

Manual

OPTI-solar

**Inversor Híbrido Solar
SP6000 IP Grid**

Versión: 1.6

Tabla de Contenido

1.	Introducción	錯誤! 尚未定義書籤。
2.	Importante Advertencias de Seguridad.....	錯誤! 尚未定義書籤。
3.	Desempaque y Descripción General	錯誤! 尚未定義書籤。
	3-1. Lista de Empaque.....	4
	3-2. Descripción del Producto.....	4
4.	Instalación	錯誤! 尚未定義書籤。
	4-1. Precaución.....	5
	4-2. Seleccionar la Ubicación de Montaje.....	5
	4.3. Unidad de Montaje	5
5.	Conexión a la Red (Servicio Público)	錯誤! 尚未定義書籤。
	5-1. Preparación	7
	5-2. Conexión a la Red Eléctrica de CA.....	7
6.	Conexión del Generador	錯誤! 尚未定義書籤。
	6-1. Preparación	8
	6-2. Conexión a la Entrada del Generador	8
7.	Conexión del Módulo Fotovoltaico (CC)	錯誤! 尚未定義書籤。
8.	Conexión de la Batería.....	錯誤! 尚未定義書籤。
9.	Conexión de Carga (Salida de CA)	錯誤! 尚未定義書籤。
	9-1. Preparación	13
	9-2. Conexión a la Salida de CA.....	13
10.	Comunicación	錯誤! 尚未定義書籤。
	10-1. Conexión Wi-Fi.....	15
	10-2. Asignación de Pines para el Puerto de Comunicación RS-232	16
	10-3. Asignación de pines para el puerto de comunicación BMS.....	16
	10-4. Señal de Contacto Seco.....	16
11.	Puesta en Servicio.....	錯誤! 尚未定義書籤。
12.	Configuración Inicial.....	錯誤! 尚未定義書籤。
13.	Operación	錯誤! 尚未定義書籤。
	13-1. Interfaz	32
	13-2. Información Definida de la Pantalla LCD	32
	13-3. Teclas de Función Táctiles	34
	13-4. Botón de Arranque en Frío (Ubicado en el Costado del Inversor).....	34
	13-5. Configuración de Pantalla LCD	35
	13-5. Operación del Menú de Consulta	44
	13-6. Modo de Operación y Visualización.....	49
14.	Gestión de Carga	錯誤! 尚未定義書籤。
15.	Mantenimiento y Limpieza	錯誤! 尚未定義書籤。
16.	Solución de Problemas.....	錯誤! 尚未定義書籤。
	16-1. Lista de Advertencias	56
	16-2. Códigos de Referencia de Fallas	57
17.	Especificaciones.....	60
	Apéndice I: Guía de Instalación Paralela	錯誤! 尚未定義書籤。
	Apéndice II: Guía de Funcionamiento de Wi-Fi	錯誤! 尚未定義書籤。
	Apéndice III: Guía de Funcionamiento de CT.....	83

1. Introducción

Este inversor fotovoltaico híbrido puede proporcionar energía a las cargas conectadas utilizando energía fotovoltaica, energía de la red pública y energía de la batería.

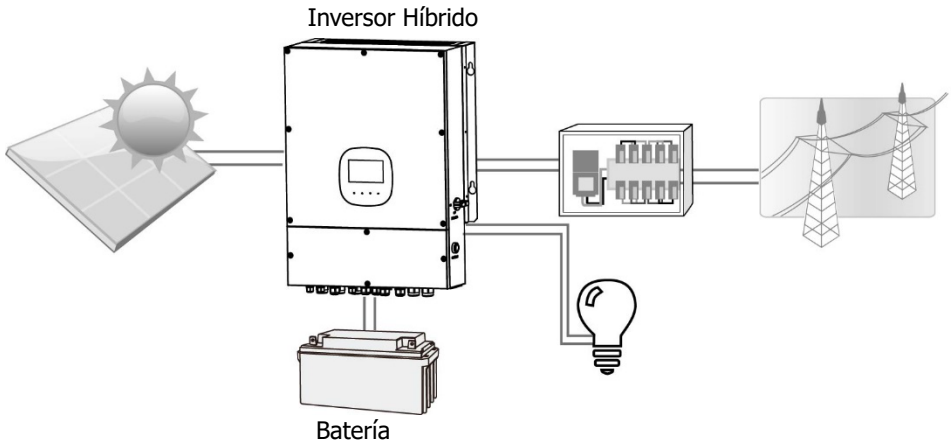


Figura 1 Descripción general del sistema fotovoltaico híbrido básico

Dependiendo de las diferentes situaciones de energía, este inversor híbrido está diseñado para generar energía continua a partir de módulos solares fotovoltaicos (paneles solares), la batería y la red pública. Cuando el voltaje de entrada MPP de los módulos fotovoltaicos está dentro del rango aceptable (consulte las especificaciones para obtener más detalles), este inversor puede generar energía para alimentar la red (servicio público) y cargar la batería. Este inversor solo es compatible con tipos de módulos fotovoltaicos monocristalinos y policristalinos. No conecte ningún tipo de conjunto fotovoltaico que no sean estos dos tipos de módulos fotovoltaicos al inversor. No conecte el terminal positivo o 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. Importante Advertencias de Seguridad

Antes de usar el inversor, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en la unidad y en este manual. Guarde el manual en un lugar de fácil acceso.

Este manual es para personal calificado. Las tareas descritas en este manual pueden ser realizadas únicamente por personal calificado.

Precaución General -

Convenciones Utilizadas:

¡ADVERTENCIA! Las advertencias identifican condiciones o prácticas que podrían provocar lesiones personales;

¡PRECAUCIÓN! Identifique condiciones o prácticas que podrían provocar daños a la unidad u otros equipos conectados.



¡ADVERTENCIA! Antes de instalar y utilizar este inversor, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en el inversor y todas las secciones correspondientes de esta guía.



¡ADVERTENCIA! Los conductores normalmente puestos a tierra pueden desconectarse y energizarse cuando se indica una falla a tierra..



¡ADVERTENCIA! Este inversor es pesado. Se necesitarán al menos dos personas para levantarlo.



¡PRECAUCIÓN! El personal de servicio autorizado debe reducir el riesgo de descarga eléctrica desconectando la alimentación de CA, CC y de la batería del inversor antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza o trabajar 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.



¡PRECAUCIÓN! No desmonte este inversor usted mismo. No contiene piezas que el usuario pueda reparar. Intentar reparar este inversor usted mismo puede causar riesgo de descarga eléctrica o incendio y anulará la garantía del fabricante.



¡PRECAUCIÓN! Para evitar el riesgo de incendio y descarga eléctrica, asegúrese de que el cableado existente esté en buenas condiciones y que el cable no sea de tamaño insuficiente. No opere el inversor con cableado dañado o de mala calidad.



¡PRECAUCIÓN! En ambientes de alta temperatura, la cubierta de este inversor podría estar demasiado caliente como para causar quemaduras en la piel si se toca accidentalmente. Asegúrese de que este inversor esté alejado de áreas de tráfico normal.



¡PRECAUCIÓN! Utilice únicamente accesorios recomendados por el instalador. De lo contrario, las herramientas no calificadas pueden causar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a las personas.



¡PRECAUCIÓN! Para reducir el riesgo de incendio, no cubra ni obstruya el ventilador de refrigeración.



¡PRECAUCIÓN! No opere el inversor si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o ha sufrido algún daño de alguna otra manera. Si el inversor está dañado, llame para solicitar una RMA (Autorización de devolución de material).



¡PRECAUCIÓN! El disyuntor de CA, el interruptor de CC y el disyuntor de batería se utilizan como dispositivos de desconexión. Estos dispositivos de desconexión deberán ser de fácil acceso.

Antes de trabajar en este circuito

- Aislar inversor/Sistema de energía ininterrumpida (UPS)
- Luego verifique si hay voltaje peligroso entre todos los terminales, incluida la tierra de protección.



Riesgo de retroalimentación de voltaje

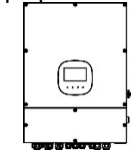
Símbolos Utilizados en las Marcas de Equipos.

	Consulte las instrucciones de funcionamiento.
	¡Precaución! Riesgo de peligro.
	¡Precaución! Riesgo de shock eléctrico.
	¡Precaución! Riesgo de shock eléctrico. Descarga temporizada del almacenamiento de energía durante 5 minutos.
	¡Precaución! Superficie caliente.

3. Desempaque y Descripción General

3-1. Lista de Empaque

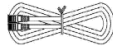
Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debería haber recibido los siguientes artículos dentro del paquete:



Inversor



Cable RS-232



Cable Paralelo



Cables de Corriente



Manual

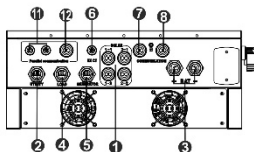
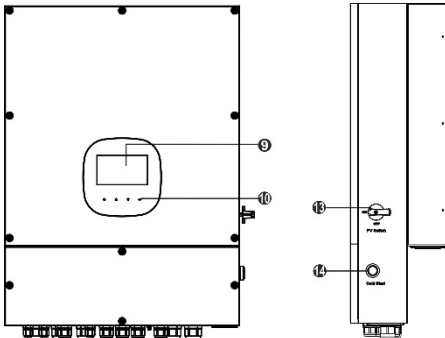


Tornillos de Fijación



Antena WiFi

3-2. Descripción del Producto



- 1) Conectores FV
- 2) Conectores de red CA
- 3) Conectores de batería
- 4) Conectores de salida de CA (Conexión de carga)
- 5) Entrada del generador
- 6) Puerto de sensor externo
- 7) Contacto seco y puerto de comunicación USB
- 8) Puerto de BMS y RS-232
- 9) Panel de visualización LCD (consulte la sección 13 para conocer el funcionamiento de la pantalla LCD)
- 10) Botones de funcionamiento
- 11) Puerto compartido actual
- 12) Puerto de comunicación paralelo
- 13) Interruptor fotovoltaico
- 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 almacenan materiales altamente inflamables.
- No en áreas potencialmente explosivas.
- No en corrientes de aire frío directas.
- No cerca de la antena de televisión o el cable de la antena.
- No a altitudes superiores a aproximadamente 2000 metros sobre el nivel del mar.
- No en entornos de lluvia o humedad (>95%).

Evite la exposición directa al sol, la lluvia o la acumulación de nieve durante la instalación y el funcionamiento.

4-2. Seleccionar la Ubicación de Montaje

- Seleccione una pared vertical con capacidad de carga para la instalación, adecuada para la instalación sobre hormigón u otras superficies no inflamables.
- La temperatura ambiente debe estar entre -25 y 60 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación de calor suficiente y tener suficiente espacio para retirar los cables.
- Para que la ventilación del aire sea adecuada y disipe el calor, deje un espacio libre de aprox. 50 cm de lado y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Y 100 cm hacia el frente.

4.3. Unidad de Montaje

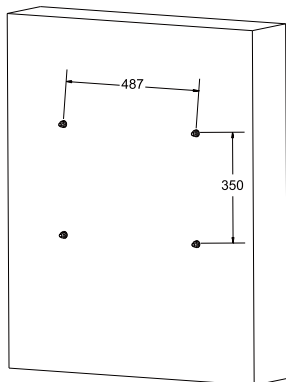
¡¡ADVERTENCIA!! ¡Recuerda que este inversor es pesado! Tenga cuidado al sacarlo del paquete.

La instalación en la pared debe realizarse con los tornillos adecuados. Después de esto, el dispositivo debe atornillarse de forma segura.

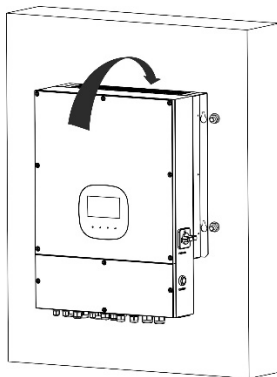
El inversor sólo se puede utilizar en un **ÁREA DE FUNCIONAMIENTO ELÉCTRICO CERRADO**. Sólo el personal de servicio puede ingresar a esta área.

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

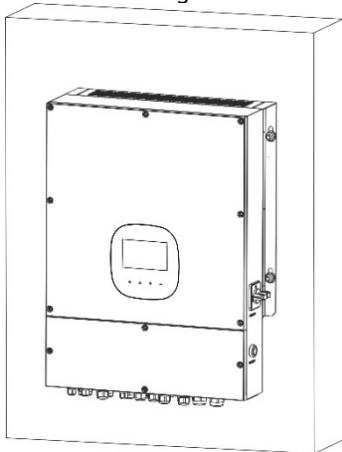
1. Fije cuatro tornillos como se muestra en la tabla (ancho: 487 mm, alto: 350 mm). El par de apriete de referencia es de 35 N.m.



2. Levante el inversor y colóquelo sobre los cuatro tornillos.



3. Compruebe si el inversor está firmemente asegurado.



5. Conexión a la Red (Servicio Público)

5-1. Preparación

NOTA 1: La categoría de sobretensión de la entrada de CA es III. Debe estar conectado a la distribución de energía.

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

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

Requisito de cable sugerido para cable de CA

Voltaje Nominal de la Red	120 VCA por Fase
Sección del Conductor (mm ²)	10-16
AWG no.	8-6

5-2. Conexión a la Red Eléctrica de CA

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de entrada de CA:

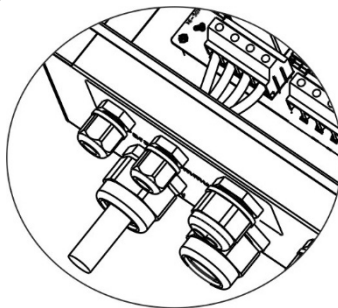
1. Antes de realizar la conexión de entrada de CA, asegúrese de abrir primero el protector o desconector de CC.
2. Retire el manguito aislante de 7 mm para cuatro conductores.
3. Inserte los cables de entrada de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE. (⊕)

⊕ → **Tierra (amarillo-verde)**

L1 → **LÍNEA (negro)**

L2 → **LÍNEA (marrón)**

N → **Neutral (azul)**



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar conectarla a la unidad.

6. Conexión del Generador

6-1. Preparación

NOTA 1: La categoría de sobretensión de la entrada de CA es III. Debe estar conectado a la distribución de energía.

NOTA 2: Antes de conectarse a la red, instale un disyuntor de CA separado entre el inversor y la red. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y estar completamente protegido contra sobre corriente. El disyuntor de CA recomendado es 40A/300V.

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

Requisito de Cable Sugerido

Voltaje Nominal de la Red	120VAC por Fase
Sección del Conductor (mm ²)	10-16
AWG no.	8-6

6-2. Conexión a la Entrada del Generador

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de entrada del generador:

1. Antes de realizar la conexión de entrada del generador, asegúrese de abrir el protector de CC o desconectarlo primero.
2. Retire el manguito aislante de 7 mm para 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. (⊕)

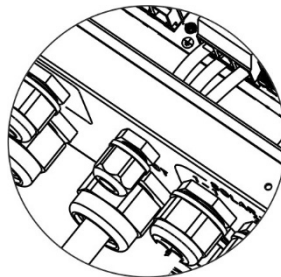


→ Tierra (amarillo-verde)

L1 → LÍNEA (negro)

L2 → LÍNEA (marrón)

N → Neutral (azul)



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que la fuente de alimentación del generador esté desconectada antes de intentar conectarlo a la unidad.

7. Conexión del Módulo Fotovoltaico (CC)

PRECAUCIÓN: Antes de realizar la conexión a los módulos fotovoltaicos, instale **por separado** un disyuntor de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

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

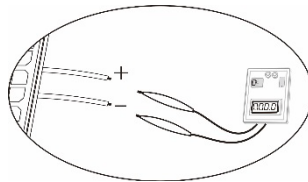
NOTA 2: La categoría de sobretensión de la entrada fotovoltaica es II.

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión del módulo fotovoltaico:

ADVERTENCIA: Debido a que este inversor no está aislado, solo se aceptan dos tipos de módulos fotovoltaicos: monocristalinos y policristalinos con clasificación de clase A. Para evitar cualquier mal funcionamiento, no conecte ningún módulo fotovoltaico con posibilidad de fuga de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán una fuga de corriente al inversor.

PRECAUCIÓN: Se solicita tener caja de conexiones fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, se producirán daños en el inversor cuando se produzcan rayos en los módulos fotovoltaicos.

Paso 1: Verifique el voltaje de entrada de los módulos del conjunto fotovoltaico. El voltaje de entrada aceptable del inversor es de 120VDC - 600VDC. Este sistema se aplica con dos cadenas de paneles fotovoltaicos. Asegúrese de que la carga de corriente máxima de cada conector de entrada fotovoltaica sea de 15A.

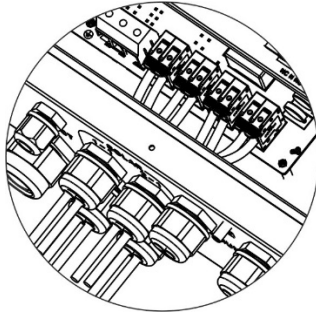


PRECAUCIÓN: ¡¡Exceder el voltaje de entrada máximo puede dañar la unidad!!
Verifique el sistema antes de conectar los cables.

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

Paso 3: Retire el manguito aislante de 7 mm para los conductores positivo y negativo.

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



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

Sección del Conductor (mm ²)	AWG no.
4	12

PRECAUCIÓN: Nunca toque directamente los terminales del inversor. Provocará descargas eléctricas letales.

PRECAUCIÓN: NO toque el inversor para evitar descargas eléctricas. Cuando los módulos fotovoltaicos están expuestos a la luz solar, pueden generar voltaje de CC al inversor.

Configuración Recomendada del Panel

Especificaciones	Panel Solar			
Máximo Nominal. Potencia (Pmax) (W)	430	455	520	535
Voltaje de Funcionamiento (Vmp) (V)	40.3	41.3	41.6	41.9
Corriente de Funcionamiento (Imp) (A)	10.68	11.02	12.5	12.77
Abra el Circuito de Voltaje (Voc) (V)	48.3	49.3	49.14	49.44
Corriente de Cortocircuito (Isc) (A)	11.37	11.66	13.23	13.5
Recomendación de Entrada para 7,5 KW				
Números en Serie de MPPT1	12	11	11	10
Números de cadenas en MPPT1	1	1	1	1
Voltaje de Entrada Máx. de MPPT1 (V)	579.6	542.3	540.54	494.4
Input power of MPPT1 (W)	5160	5005	5720	5350
Números en serie de MPPT2	6	6	4	5
Números de cadenas en MPPT2	1	1	1	1
Voltaje de Entrada Máx. de MPPT1 (V)	289.8	295.8	196.56	247.2
Potencia de Entrada de MPPT2 (W)	2580	2730	2080	2675
Potencia de Entrada Total (W)	7740	7735	7800	8025
Recomendación de Entrada Mínima				
Números en Serie de MPPT1	5	5	5	5
Números de cadenas en MPPT1	1	1	1	1
Voltaje de Entrada Máx. de MPPT1 (V)	241.5	246.5	245.7	247.2
Potencia de Entrada de MPPT1 (W)	2150	2275	2600	2675
Números en Serie de MPPT2	5	5	5	5
Números de cadenas en MPPT2	1	1	1	1
Voltaje de Entrada Máx. de MPPT1 (V)	241.5	246.5	245.7	247.2
Potencia de entrada de MPPT2 (W)	2150	2275	2600	2675
Potencia de Entrada Total (W)	4300	4550	5200	5350

8. Conexión de la Batería

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

NOTA 1: Utilice únicamente baterías selladas de plomo ácido y baterías ventiladas y de gel. Verifique el voltaje y la corriente de carga máximos cuando use este inversor por primera vez. Si utiliza una batería de hierro de litio o NICD, consulte con un instalador para obtener más detalles.

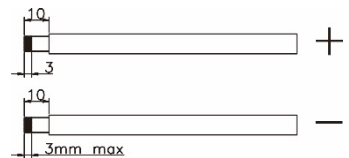
NOTA 2: Utilice un disyuntor de 60VDC/200A.

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

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de la batería:

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

Paso 2: Utilice dos cables de batería. Retire el manguito aislante de 10 mm e inserte el conductor en el terminal de anillo del cable. Consulte el cuadro de la derecha.



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

Cable de batería y tamaño de terminal recomendados para cada inversor:

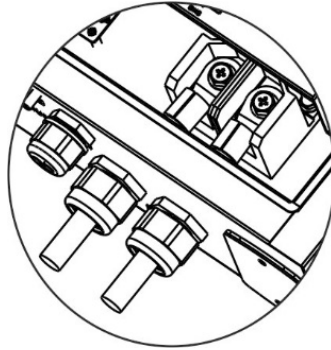
Tamaño del Cable	Terminal de Anillo		Valor del Par	
	Cable mm ²	Dimensiones		
		D (mm)		L (mm)
2	33.6	8.4	42.5	7~12 Nm

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

Paso 3: Inserte los cables de la 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 de la batería como del inversor/carga esté conectada correctamente.

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 conectados firmemente. El par de apriete de referencia es de 5.5~7.0 N.m.

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

Voltaje Nominal de la Batería	48V
Sección del Conductor (mm ²)	85
AWG no.	3/0
Protección de Puesta a Tierra (Batería)	150mm ² (300kcmil)

9. Conexión de Carga (Salida de CA)

9-1. Preparación

PRECAUCIÓN: Para evitar un mayor suministro a la carga a través del inversor durante cualquier modo de operación, se debe colocar un dispositivo de desconexión adicional en la instalación de cableado del edificio.

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

Voltaje Nominal de la Red	120/208/240 VAC por Fase
Sección del Conductor (mm ²)	5.5-10
AWG no.	10-8

9-2. Conexión a la Salida de CA

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

Paso 2: Retire el manguito aislante de 7 mm para cuatro conductores.

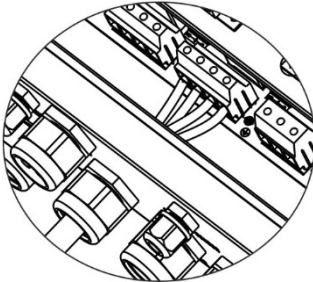
Paso 3: Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE. (⊕)

⊕ → **Tierra (amarillo-verde)**

L1 → **LÍNEA (negro)**

L2 → **LÍNEA (marrón)**

N → **Neutral (azul)**



El par de apriete de referencia es de 1.0-1.5 N.m.

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

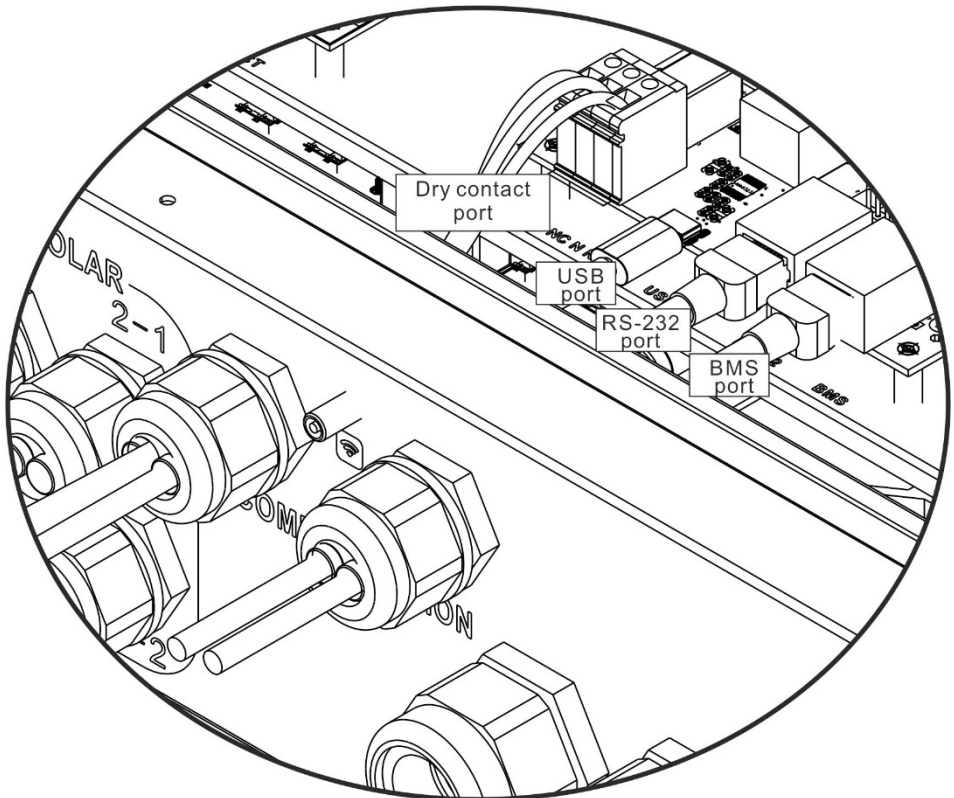
PRECAUCIÓN: NO conecte la utilidad al "Conector de salida de CA (conector de carga)".

PRECAUCIÓN: Asegúrese de conectar el terminal L de carga al terminal L del "Conector de salida de CA (conector de carga)" y el terminal N de la carga al terminal N del "Conector de salida de CA (conector de carga)". El terminal G del "Conector de salida de CA" está conectado a tierra de la carga. NO conecte mal.

PRECAUCIÓN: Los aparatos como el aire acondicionado necesitan al menos 2 o 3 minutos para reiniciarse porque es necesario tener tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce un corte de energía y se recupera en poco tiempo, causará daños a sus aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, consulte con el fabricante del aire acondicionado si está equipado con una función de retardo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador provocará una falla de sobrecarga y cortará la salida para proteger su electrodoméstico, pero a veces aún causa daños internos al aire acondicionado.

10. Comunicación

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



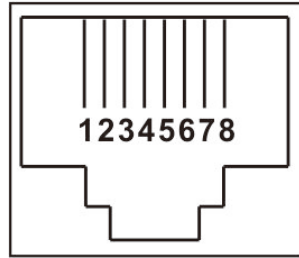
Instale el software de monitoreo en su computadora. La información detallada se incluye en el siguiente capítulo. Después de instalar el software, puede inicializar el software de monitoreo y extraer datos a través del puerto de comunicación.

10-1. Conexión Wi-Fi

Esta unidad está equipada con un transmisor Wi-Fi. Los transmisores Wi-Fi pueden permitir la comunicación inalámbrica entre inversores fuera de la red y plataformas de monitoreo. Los usuarios pueden acceder y controlar el inversor monitoreado con una aplicación descargada. Puede encontrar la aplicación "SolarPower Wi-Fi" en Apple® Store o "SolarPower" en Google® Play Store. Todos los registradores de datos y parámetros se guardan en iCloud. Para una instalación y operación rápida, consulte el Apéndice II: Guía de operación de Wi-Fi para obtener más detalles.

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	8~12V
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

10-4. Señal de Contacto Seco

Hay un contacto seco disponible en el panel inferior. Podría usarse para controlar remotamente un generador externo. Hay dos comandos lógicos diferentes disponibles. Puede seleccionar cualquiera ejecutando el comando ^S004DRY0 o ^S004DRY1.

Parámetro Eléctrico


<u>Parámetro</u>	Símbolo	Máx.	Unidad
Voltaje CC del Relé	Vdc	30	V
Corriente Continua del Relé	Idc	1	A

Nota: La aplicación del contacto seco no debe exceder el parámetro eléctrico que se muestra arriba. De lo contrario, el relé interno se dañará.

Logic 1: Command ^S004DRY1


Esta es la configuración predeterminada.

Función Descriptiva

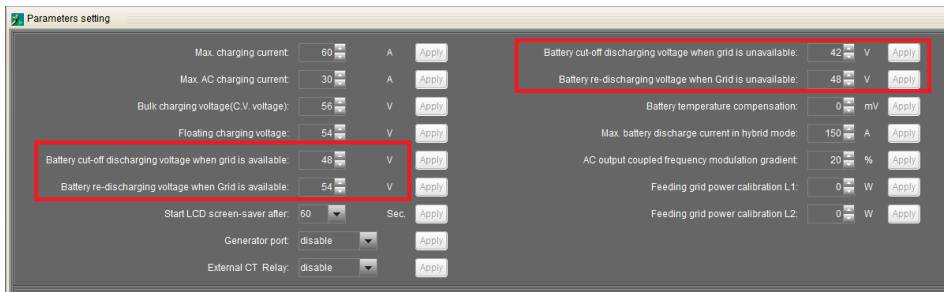
Estado de la Unidad	Condición	Puerto de contacto seco: 	
		NO&C	NC&C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida siendo alimentada.	Abierto	Cerrado
Encendido	El voltaje de la batería es inferior al voltaje de descarga de corte de la batería cuando la red está disponible.	Cerrado	Abierto
	El voltaje de la batería es inferior al voltaje de descarga de corte de la batería cuando la red no está disponible.	Cerrado	Abierto
	Cumple una de las siguientes condiciones. 1. El voltaje de la batería es superior a 2 valores de configuración inferiores: <ul style="list-style-type: none">● Voltaje de recarga de la batería cuando la red está disponible.● Voltaje de recarga de la batería cuando la red no está disponible. 2. El inversor está en modo de fallo. 3. Se pierde la comunicación entre DSP y el tablero de comunicación.	Abierto	Cerrado

Logic 2: Command ^S004DRY0

Función Descriptiva

Estado de la Unidad	Condición	Puerto de contacto seco: 	
		NO&C	NC&C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida siendo alimentada.	Abierto	Cerrado
Encendido	El voltaje de la batería es inferior a GSV* cuando la red no está disponible.	Cerrado	Abierto
	Cumple una de las siguientes condiciones. 1. El voltaje de la batería es mayor que el voltaje de recarga de la batería cuando la red no está disponible. 2. El inversor está en modo de fallo. 3. Se pierde la comunicación entre el DSP y la placa de comunicación. 4. La red eléctrica está en buen estado.	Abierto	Cerrado

* GSV=Voltaje de corte de batería en descarga cuando la red no está disponible+1,5V. Puede configurar los parámetros relacionados mediante la operación LCD o el software. Consulte las configuraciones de LCD 9, 10, 11 y 12 en la sección de configuración de LCD. Si utiliza software, consulte la siguiente tabla.



11. Puesta en Servicio

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

- Asegúrese de que el inversor esté firmemente asegurado.
- Verifique si el voltaje de CC del circuito abierto del módulo fotovoltaico cumple con los requisitos. (Consulte la Sección 7)
- Verifique si el voltaje del circuito abierto de servicios públicos es aproximadamente el mismo que el valor nominal de la compañía de servicios públicos local.
- Verifique si la conexión del cable de CA a la red de servicios públicos es correcta si se requiere el servicio público.
- Conexión completa a módulos fotovoltaicos.
- El disyuntor de CA (solo se aplica cuando se requiere la red pública), el disyuntor de la batería y el disyuntor de CC están instalados correctamente.

Paso 2: Encienda el disyuntor de la batería y luego encienda el disyuntor de CC fotovoltaico. Después de eso, si hay una conexión a la red pública, encienda el disyuntor de CA. En este momento el inversor ya está encendido. Sin embargo, no hay generación de salida para las cargas. Entonces:

- Si la pantalla LCD se ilumina para mostrar el estado actual del inversor, la puesta en marcha se ha realizado correctamente. Después de presionar el botón "ENTER" o "Arranque en frío" durante 3 segundos cuando se detecta la utilidad, este inversor comenzará a suministrar energía a las cargas.
- Si aparece un indicador de advertencia/fallo en la pantalla LCD, se ha producido un error en este inversor. Por favor informe a su instalador.

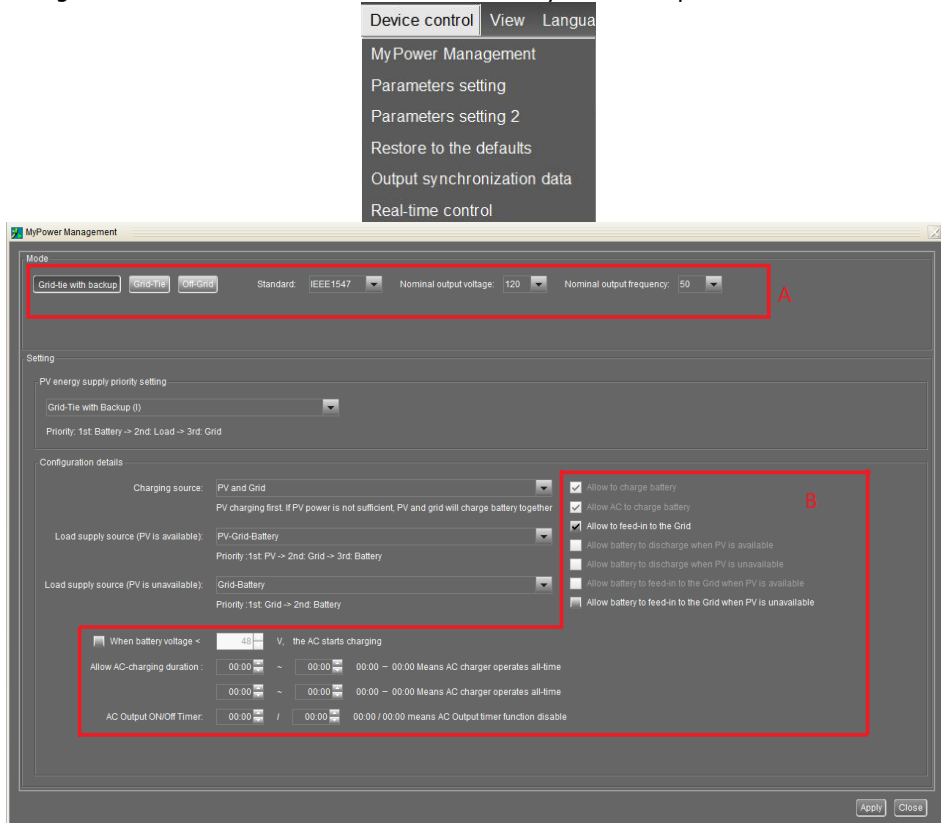
12. Configuración Inicial

Antes de la operación del inversor, es necesario configurar el "Modo de operación" a través del software. Siga estrictamente los pasos a continuación para configurar. Para obtener más detalles, consulte el manual del software.

Paso 1: Después de encender el inversor e instalar el software, haga clic en "Abrir monitor" para ingresar a la pantalla principal de este software.

Paso 2: Inicie sesión ingresando la contraseña predeterminada "administrador".

Paso 3: Seleccione Control de dispositivos >> Administración de MyPower. Sirve para configurar el modo de funcionamiento del inversor y la interfaz personalizada.



SECCIÓN A:

Modo (Consulte la Configuración de LCD 13)

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

- Conexión a la red con respaldo: la energía fotovoltaica puede inyectarse a la red, proporcionar 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

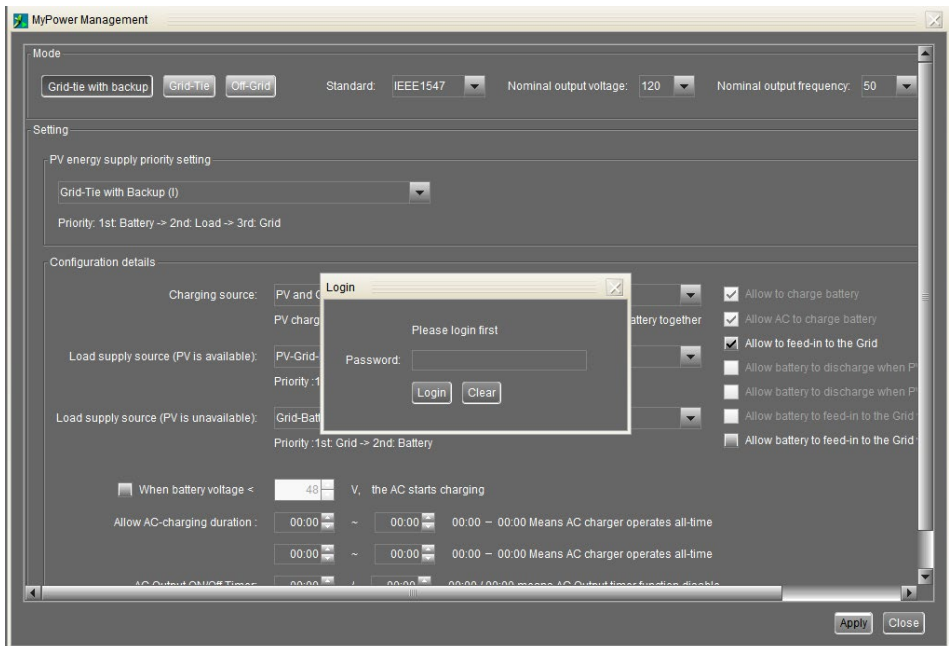
modo, los usuarios pueden configurar la prioridad del suministro de energía fotovoltaica, la prioridad de la fuente de carga y la prioridad de la fuente de suministro de carga. Sin embargo, cuando se selecciona la opción Conexión a red con respaldo IV en la prioridad de suministro de energía fotovoltaica, el inversor solo funciona entre dos lógicas de trabajo basadas en horas pico y horas valle definidas de electricidad. Solo las horas pico y las horas de menor consumo de electricidad se pueden configurar para un uso optimizado de la electricidad.

- Conexión a red: la energía fotovoltaica solo puede retroalimentarse a la red.
- Fuera de la red: la energía fotovoltaica solo proporciona energía a la carga y carga la batería. No se permite la retroalimentación a la red.

Estándar (Sólo puede modificarse mediante software)

Enumerará los estándares de red locales. Se solicita tener contraseña de fábrica para realizar cualquier modificación. Consulte con el distribuidor local sólo cuando se solicite este cambio estándar.

PRECAUCIÓN: Una configuración incorrecta podría causar daños a la unidad.



Voltaje de Salida Nominal (Consulte la configuración 01 de la pantalla LCD)

El voltaje predeterminado es 120V. Puede seleccionar 110V o 120V lo necesite.

Frecuencia de Salida Nominal (Consulte la configuración 02 de pantalla LCD)

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

SECCIÓN B: Configuración

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

Permitir la duración de la carga de CA (Consulte la configuración LCD 21-24.)

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

Temporizador de encendido/apagado de salida de CA (LCD 25, 26)

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

Permite cargar batería (Consulte la configuración de LCD 15.)

Esta opción se determina automáticamente configurando en "Fuente de carga". No está permitido modificar aquí. Cuando se selecciona "NINGUNO" en la sección de fuente de carga, esta opción queda desmarcada y aparece texto gris.

Permite que la CA cargue la batería (Consulte la configuración de LCD 15)

Esta opción se determina automáticamente configurando en "Fuente de carga". No está permitido modificar aquí. Cuando se selecciona "Red y FV" o "Red o FV" en la sección de fuente de carga, esta opción está seleccionada de forma predeterminada. En el modo de conexión a red, esta opción no es válida.

Permite inyectar a la Red (Consulte la configuración de LCD 16)

Esta opción solo es válida en los modos Conexión a red y Conexión a red con respaldo. Los usuarios pueden decidir si este inversor puede alimentar a la red.

Permite que la batería se descargue cuando hay energía FV disponible

Esta opción se determina automáticamente configurando en "Fuente de suministro de carga (FV disponible)". Cuando "Batería" tiene mayor prioridad que "Red" en la fuente de suministro de carga (FV está disponible), esta opción está seleccionada de forma predeterminada. En Conexión a red, esta opción no es válida.

Permite que la batería se descargue cuando FV no está disponible

Esta opción se determina automáticamente en "Fuente de suministro de carga (FV no disponible)". Cuando "Batería" tiene mayor prioridad que "Red" en la fuente de suministro de carga (FV no está disponible), esta opción está seleccionada de forma predeterminada. En el modo de conexión a red, esta opción no es válida.

Permite que la batería se alimente a la red cuando la FV está disponible (Consulte la configuración de LCD 17)

Esta opción sólo es válida en los modos Grid-tie con respaldo II o Grid-tie con respaldo III.

Permite que la batería se alimente a la red cuando FV no está disponible (Consulte la configuración de LCD 16)

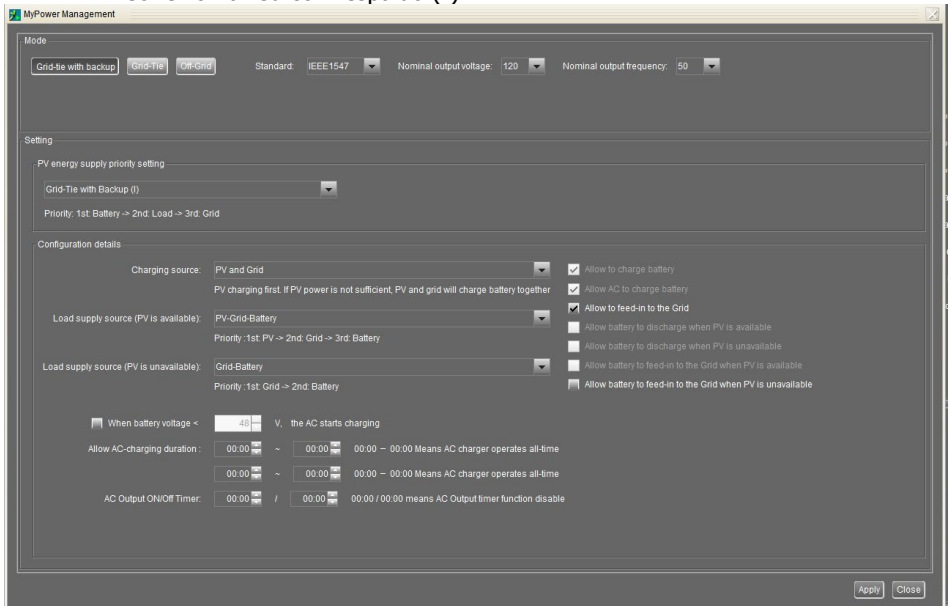
Esta opción sólo es válida en todas las opciones de Grid-tie con modo de respaldo.

La energía FV apoya el establecimiento de prioridades (Consulte LCD 14)

Afectará la selección de "Fuente de carga de la batería (configuración de LCD 15)", "Fuente de suministro de carga (configuración de LCD 19 y 20)".

Conexión a Red con Respaldo

- Conexión a red con respaldo (I):



Configuración de prioridad de suministro de FV: 1ª Batería, 2ª Carga y 3ª Red.

La energía fotovoltaica cargará la batería primero y luego proporcionará energía a la carga. Si queda energía restante, se inyectará a la red.

Fuente de carga de la batería:

1. Fotovoltaica y Red (Predeterminado)

Está permitido cargar la batería primero con energía fotovoltaica. Si no es suficiente, la red cargará la batería.

2. Solo FV

Sólo permite que la energía fotovoltaica cargue la batería.

3. Ninguno

No está permitido cargar la batería, sin importar si es de energía FV o de la red.

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

Cuando la energía fotovoltaica está disponible: 1ª FV, 2ª Red, 3ª Batería.

Si la batería no está completamente cargada, la energía fotovoltaica cargará la

batería primero y la energía fotovoltaica restante proporcionará energía a la carga. Si no es suficiente, la red proporcionará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la energía de la batería se respaldará.

Cuando la energía fotovoltaica no está disponible:

1. 1ª Red, 2ª Batería (Predeterminada)

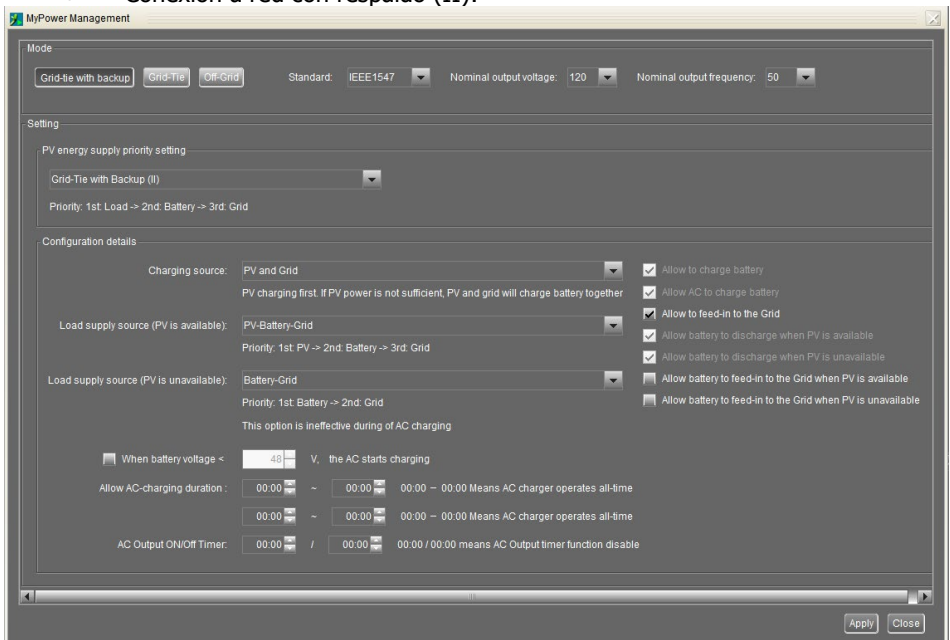
La red proporcionará energía a la carga al principio. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará energía de respaldo.

2. 1ª Batería, 2ª Red

La energía de la batería proporcionará energía a la carga al principio. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser el orden de 1ª red y 2ª batería. De lo contrario, dañará la batería.

● Conexión a red con respaldo (II):



Configuración de prioridad de suministro de FV: 1ª Carga, 2ª Batería y 3ª Red.

La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Luego, cargará la batería. Si queda energía restante, se inyectará a la red.

Fuente de carga de la batería:

1. Fotovoltaica y Red

Está permitido cargar la batería primero con energía fotovoltaica. Si no es suficiente,

la red cargará la batería.

2. Solo FV

Solo permite que la energía fotovoltaica cargue la batería.

3. Ninguno

No está permitido cargar la batería, no importa si es energía fotovoltaica o red.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía fotovoltaica está disponible:

1. 1ª Fotovoltaica, 2ª Batería, 3ª Red

La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la energía de la batería proporcionará energía a la carga. Cuando la energía de la batería se está agotando o no está disponible, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser 1ª FV, 2ª red y 3ª batería en orden. De lo contrario, dañará la batería.

2. 1ª Fotovoltaica, 2ª Red, 3ª Batería

La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la red proporcionará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la energía de la batería se respaldará.

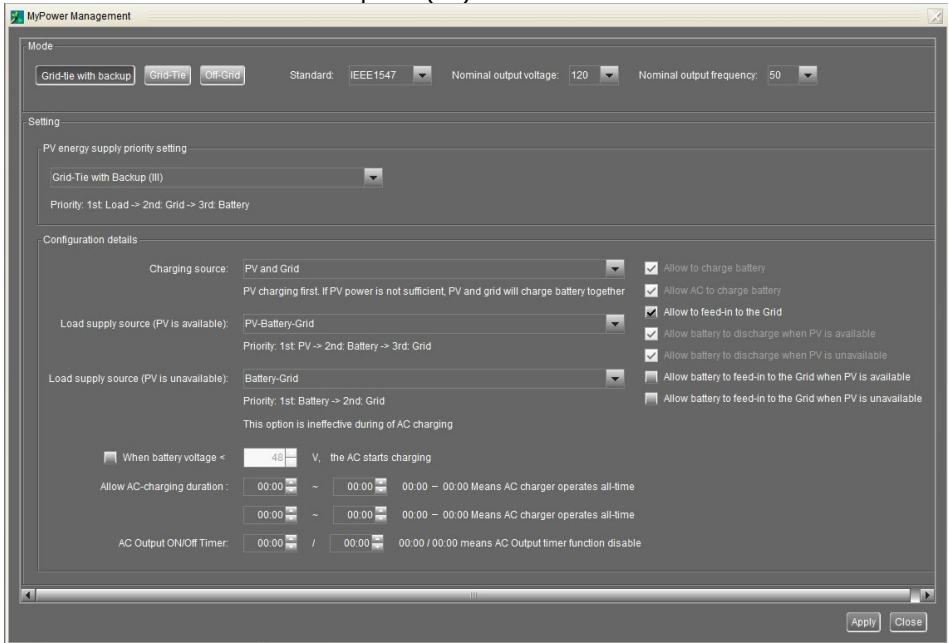
Cuando la energía fotovoltaica no está disponible:

1. 1ª Red, 2ª Batería: La red proporcionará energía a la carga al principio. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará energía de respaldo.

2. 1ª Batería, 2ª Red: La energía de la batería proporcionará energía a la carga al principio. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser el orden de 1ª red y 2ª batería. De lo contrario, dañará la batería.

● Conexión a red con respaldo (III):



Establecimiento de prioridad del suministro de FV: 1ª Carga, 2ª Red y 3ª Batería
La energía FV proporcionará energía a la carga primero. Si hay más energía fotovoltaica disponible, se inyectará a la red. Si la potencia de inyección alcanza el ajuste máximo de potencia de inyección, la energía restante cargará la batería.
NOTA: El ajuste de potencia máxima de la red inyectada está disponible en la configuración de parámetros. Consulte el manual del software.

Fuente de carga de la batería:

1. FV y Red: Está permitido cargar la batería primero con energía fotovoltaica. Si no es suficiente, la red cargará la batería.
2. Solo FV: Sólo permite que la energía fotovoltaica cargue la batería.
3. Ninguno: No permite cargar la batería sin importar si es energía FV o red.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía fotovoltaica está disponible:

1. 1ª FV, 2ª Batería y 3ª Red

La energía FV proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la energía de la batería proporcionará energía a la carga. Cuando la energía de la batería se está agotando o no está disponible, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser 1ª FV, 2ª red y 3ª batería en orden. De lo contrario, dañará la batería.

2. 1ª FV, 2ª Red y 3ª Batería

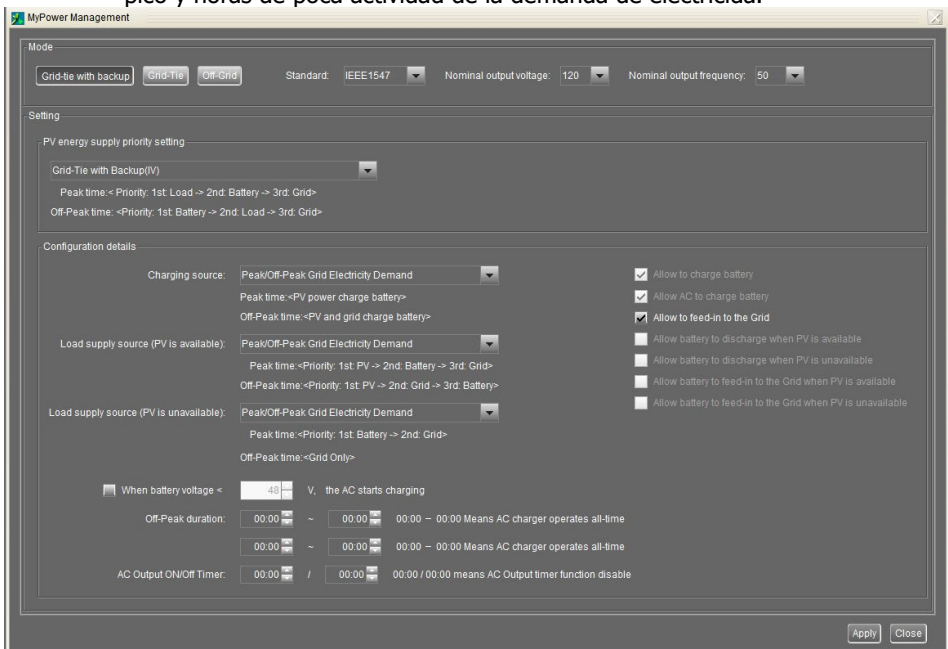
La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la red proporcionará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la energía de la batería se respaldará.

Cuando la energía FV no está disponible:

- 1ª Red, 2ª Batería: La red proporcionará energía a la carga al principio. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará energía de respaldo.
- 1ª Batería, 2ª Red: La energía de la batería proporcionará energía a la carga al principio. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser el orden de 1ª red y 2ª batería. De lo contrario, dañará la batería.

- **Conexión a red con respaldo (IV):** Los usuarios solo pueden configurar horas pico y horas de poca actividad de la demanda de electricidad.



Lógica de trabajo en horas pico:

Prioridad de suministro de energía FV: 1ª Carga, 2ª Batería y 3ª Red

La energía FV proporcionará energía a la carga primero. Si la energía FV es suficiente, cargará la batería a continuación. Si queda energía fotovoltaica restante, se inyectará a la red. La alimentación a la red está deshabilitada por defecto.

Fuente de carga de la batería: Solo FV

Solo después de que la energía FV soporte completamente la carga, se permite que

la energía fotovoltaica restante cargue la batería durante las horas pico.

Fuente de suministro de carga: 1ª Fotovoltaica, 2ª Batería, 3ª Red

La energía FV proporcionará energía a la carga primero. Si la energía fotovoltaica no es suficiente, la energía de la batería respaldará la carga. Si la energía de la batería no está disponible, la red proporcionará la carga. Cuando la energía fotovoltaica no está disponible, la energía de la batería suministrará la carga primero. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.

Lógica de trabajo en horas de poca actividad:

Prioridad de suministro de energía fotovoltaica (FV): 1ª Batería, 2ª Carga y 3ª Red

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

NOTA: El ajuste de potencia máxima de la red inyectada está disponible en la configuración de parámetros. Consulte el manual del software.

Fuente de carga de la batería: La energía fotovoltaica y la red cargarán la batería

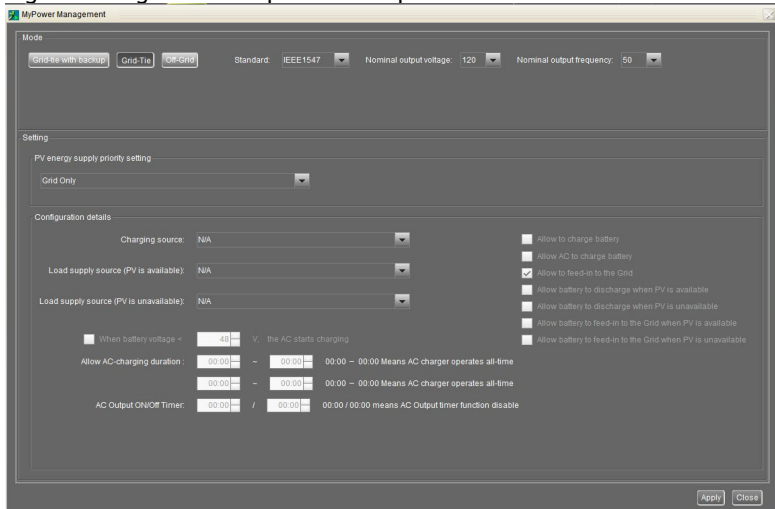
La energía fotovoltaica cargará la batería primero durante las horas de menor actividad. Si no es suficiente, la red cargará la batería.

Fuente de suministro de carga: 1ª Fotovoltaica, 2ª Red, 3ª Batería

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

Grid-Tie (Conexión a Red)

En este modo de funcionamiento, la energía fotovoltaica solo alimenta a la red. No hay ninguna configuración de prioridad disponible.



Off-Grid (Sin Conexión a la Red)

- Sin Conexión a la Red (I): Configuración predeterminada para el modo Off-Grid.

The screenshot shows the 'MyPower Management' software interface. At the top, there are three mode selection buttons: 'Grid-tie with backup', 'Grid-Tie', and 'Off-Grid', with 'Off-Grid' selected. Below these are fields for 'Standard: VDE0126', 'Nominal output voltage: 120', and 'Nominal output frequency: 50'. The 'Setting' section shows 'PV energy supply priority setting' set to 'Off-Grid (I)', with 'Priority: 1st Load -> 2nd. Battery' and 'Grid relay is connected in inverter mode'. The 'Configuration details' section includes: 'Charging source: PV or Grid' (selected), 'PV will charge battery first. If PV power is loss, grid will charge battery', 'Load supply source (PV is available): PV-Battery-Grid', 'Priority: 1st. PV -> 2nd. Battery -> 3rd. Grid', 'Load supply source (PV is unavailable): Battery-Grid', 'Priority: 1st. Battery -> 2nd. Grid', and 'This option is ineffective during of AC charging'. There are several checkboxes for battery and AC settings, with 'Allow to charge battery', 'Allow AC to charge battery', 'Allow battery to discharge when PV is available', and 'Allow battery to feed-in to the Grid when PV is available' checked. A voltage threshold is set to 46V for AC charging. Two AC charging duration fields are set to 00:00, and the AC Output ON/Off Timer is set to 00:00 / 00:00. 'Apply' and 'Close' buttons are at the bottom right.

Establecimiento de prioridad del suministro de energía FV: 1ª Carga, 2ª Batería

La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero y luego cargará la batería. En este modo no se permite la alimentación a la red. Al mismo tiempo, el relé de red está conectado en modo Inversor. Eso significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo batería será inferior a 15ms. Además, evitará una falla por sobrecarga porque la red puede suministrar carga cuando la carga conectada supera la capacidad de salida nominal del inversor.

Fuente de carga de la batería:

1. FV o Red: Si queda energía FV restante después de soportar las cargas, primero cargará la batería. Sólo hasta que la energía FV no esté disponible, la red cargará la batería. (Predeterminado)
2. Solo FV: Solo permite que la energía fotovoltaica cargue la batería.
3. Ninguno: No está permitido cargar la batería sin importar si es energía FV o red.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía fotovoltaica está disponible:

1. 1ª FV, 2ª Batería, 3ª Red (Predeterminado)

La energía FV proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la energía de la batería proporcionará energía a la carga. Cuando la energía de la batería se está agotando o no está disponible, la red respaldará la carga.

2. 1ª FV, 2ª Red, 3ª Batería

La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la red proporcionará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la energía de la batería se respaldará.

Cuando la energía fotovoltaica no está disponible:

1. 1ª Red, 2ª Batería

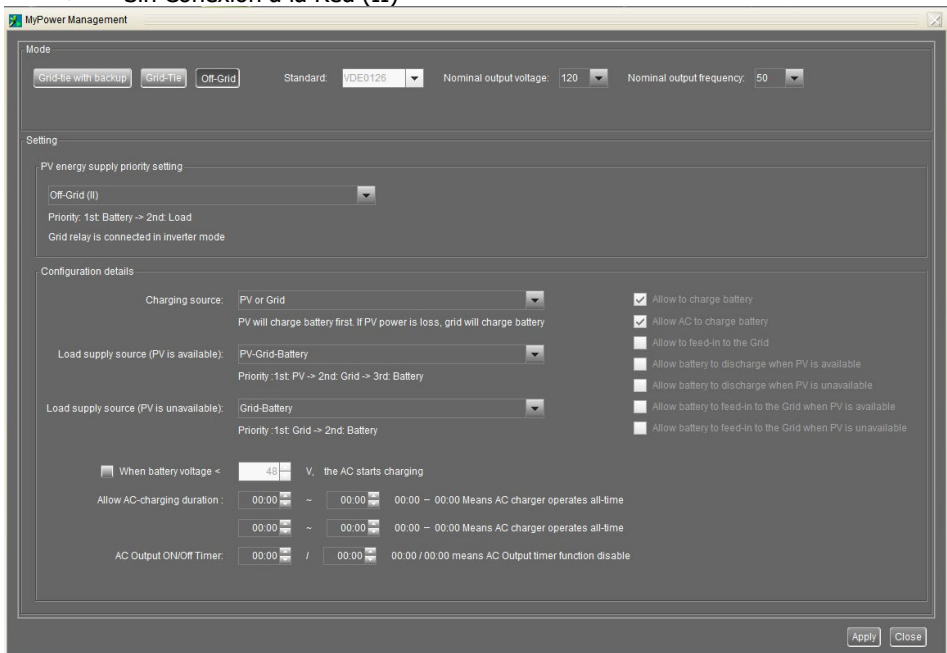
La red proporcionará energía a la carga al principio. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará energía de respaldo.

2. 1ª Batería, 2ª Red (Predeterminada)

La energía de la batería proporcionará energía a la carga al principio. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser el orden de 1ª red y 2ª batería. De lo contrario, dañará la batería.

● Sin Conexión a la Red (II)



Establecimiento de prioridad del suministro de energía fv: 1ª Batería, 2ª Carga
La energía FV cargará la batería primero. Una vez que la batería esté completamente cargada, si queda energía FV restante, proporcionará energía a la carga. En este modo no se permite la alimentación a la red. Al mismo tiempo, el relé de red está conectado en modo Inversor. Eso significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo batería será inferior a 15ms. Además, evitará una falla por sobrecarga porque la red puede suministrar carga cuando la

carga conectada supera la capacidad de salida nominal del inversor.

Fuente de carga de la batería:

1. FV o Red: Si queda energía FV después de soportar las cargas, primero cargará la batería. Sólo hasta que la energía FV no esté disponible, la red cargará la batería.
2. Solo FV: Sólo permite que la energía fotovoltaica cargue la batería.
3. Ninguno: No está permitido cargar la batería sin importar si es energía FV o red.

NOTA: Se permite configurar la duración de la carga de CA.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía fotovoltaica está disponible: 1ª FV, 2ª Red, 3ª Batería

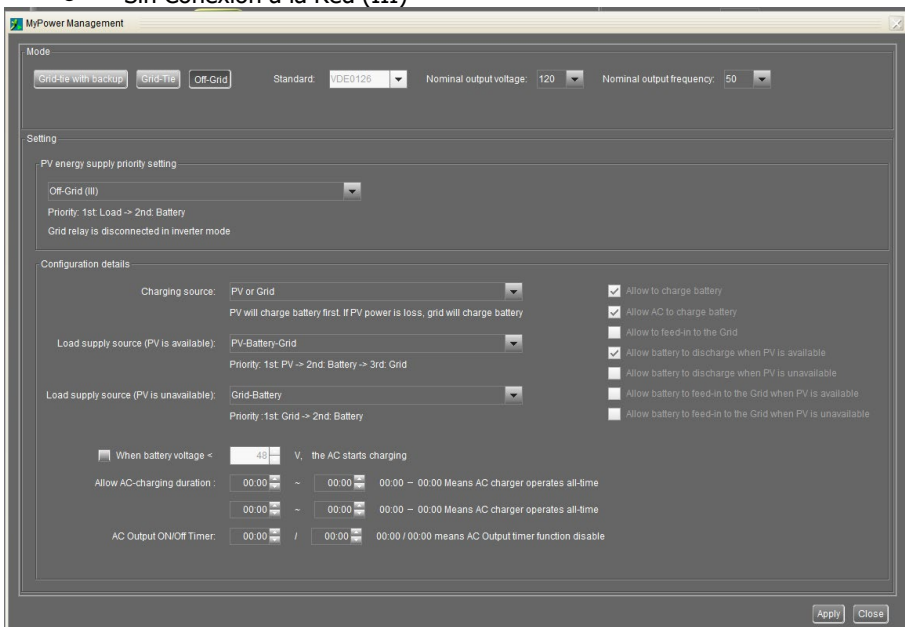
La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la red proporcionará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la energía de la batería se respaldará.

Cuando la energía fotovoltaica no está disponible:

1. 1ª Red, 2ª Batería: La red proporcionará energía a la carga al principio. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará energía de respaldo.
2. 1ª Batería, 2ª Red: La energía de la batería proporcionará energía a la carga al principio. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser el orden de 1ª red y 2ª batería. De lo contrario, dañará la batería.

● Sin Conexión a la Red (III)



Establecimiento de prioridad del suministro de energía FV: 1ª Carga, 2ª Batería

La energía fotovoltaica proporcionará energía para cargar primero y luego cargar la batería. En este modo no se permite la alimentación a la red. El relé de red NO está conectado en modo Inversor. Eso significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo batería será de unos 15 ms. Si la carga conectada supera la capacidad de salida del inversor y la red está disponible, este inversor permitirá que la red proporcione energía a las cargas y energía fotovoltaica para cargar la batería. De lo contrario, este inversor activará la protección contra fallas.

Fuente de carga de la batería:

1. FV o Red: Si queda energía FV después de soportar las cargas, primero cargará la batería. Sólo hasta que la energía FV no esté disponible, la red cargará la batería.
2. Solo FV: Sólo permite que la energía fotovoltaica cargue la batería.
3. Ninguno: No está permitido cargar la batería sin importar si es energía FV o red.

NOTA: Se permite configurar la duración de la carga de CA.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía fotovoltaica está disponible: 1ª FV, 2ª Batería, 3ª Red

La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la energía de la batería respaldará la carga. Solo después de que la energía de la batería esté funcionando, la red respaldará la carga.

Cuando la energía fotovoltaica no está disponible:

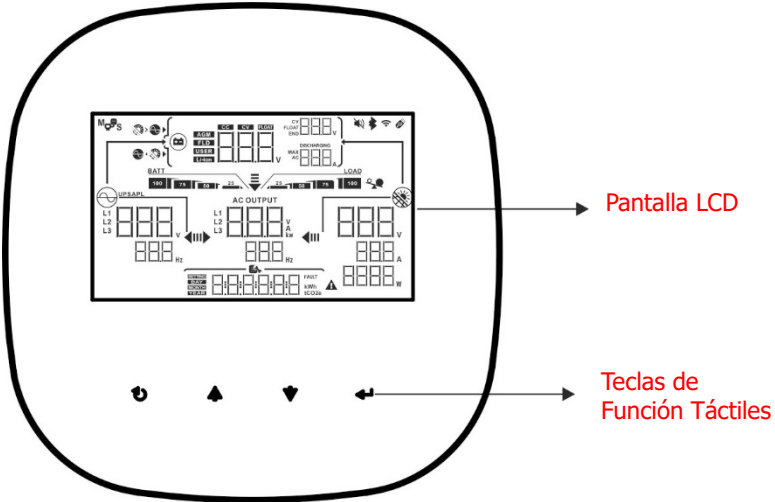
1. 1ª Red, 2ª Batería: La red proporcionará energía a la carga al principio. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará energía de respaldo.
2. 1ª Batería, 2ª Red: La energía de la batería proporcionará energía a la carga al principio. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción dejará de ser efectiva durante el tiempo de carga de CA y la prioridad pasará automáticamente a ser el orden de 1ª red y 2ª batería. De lo contrario, dañará la batería.

13. Operación

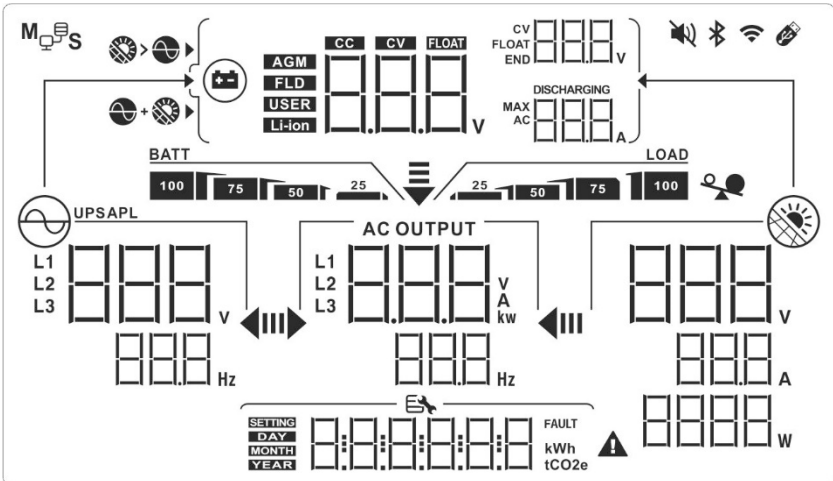
13-1. Interfaz

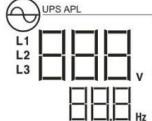
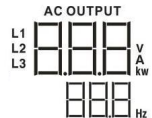
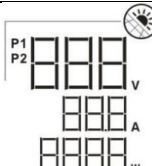


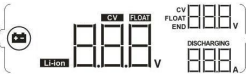




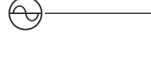



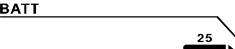

El panel LCD de operación que se muestra en el cuadro a continuación incluye cuatro teclas de función táctiles y una pantalla LCD para indicar el estado de funcionamiento y la información de energía de entrada/salida.


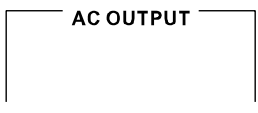




AVISO: Para monitorear y calcular con precisión la generación de energía, calibre el temporizador de esta unidad a través del software todos los meses. Para una calibración detallada, consulte el manual de usuario del software incluido.




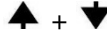
13-2. Información Definida de la Pantalla LCD



Pantalla	Función
	<p>Indica el voltaje y la frecuencia de entrada de CA. V: voltaje, Hz: frecuencia, L1/L2/L3: fase de línea</p>
	<p>Indica potencia de salida de CA, voltaje, frecuencia o corriente. kw: potencia activa, V: voltaje, Hz: frecuencia, A: corriente L1/L2/L3: fase de salida CA</p>
	<p>Indica voltaje, potencia o corriente de entrada fotovoltaica. V: voltaje, W: potencia, P1: entrada fotovoltaica 1, P2: entrada fotovoltaica 2, A: corriente</p>
	<p>Permite la carga de CA y fotovoltaica.</p>
	<p>Sólo se permite la carga fotovoltaica.</p>
	<p>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: batería tipo de iones de litio</p>
	<p>Indica el nivel de batería en modo batería.</p>
	<p>Indica los códigos de advertencia y falla.</p>
	<p>Indica la fecha y hora o la fecha y hora configuradas por los usuarios para consultar la generación de energía.</p>
	<p>Indica paneles solares. El icono parpadeante indica que el voltaje de entrada FV está fuera de rango.</p>
	<p>Indica la red eléctrica. El icono parpadeante indica que el voltaje o la frecuencia del servicio público están fuera de rango.</p>
	<p>Indica el estado de la batería y el entramado del icono indica la capacidad de la batería.</p>
	<p>El icono  parpadeante indica que no se permite que la batería se descargue.</p>
	<p>El icono  parpadeante indica que el voltaje de la batería es demasiado bajo.</p>

	Indica que la salida de CA para cargas está habilitada y está proporcionando energía a las cargas conectadas.
	Indica que la salida de CA para cargas está habilitada pero el inversor no proporciona energía. En este momento, no hay batería ni utilidad disponibles. Sólo existe energía FV, pero no puede proporcionar energía a las cargas conectadas.
	Indica sobrecarga.
	Indica que la operación paralela está funcionando.

13-3. Teclas de Función Táctiles

Teclas		Operación	Función
	Enter/ON	Toque rápido.	Ingrese 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 3 segundos sin importar si se detecta la red o no.	Este inversor puede proporcionar energía a cargas conectadas a través de un conector de salida de CA.
	ESC/OFF	Toque rápido.	Volver al menú anterior.
		Mantenga presionado el botón hasta que suene continuamente el timbre.	Apague la alimentación de las cargas.
	Arriba	Toque rápido.	Seleccione la última selección o aumente el valor.
	Abajo	Toque rápido.	Si está en el menú, presione este botón para ir a la siguiente selección o disminuir el valor.
			Silenciar la alarma en modo de espera o en modo batería.
		Mantenga presionados estos dos botones durante 2 segundos.	Ingrese al modo de configuración.

NOTA: Si la luz de fondo se apaga, puede activarla tocando cualquier botón.


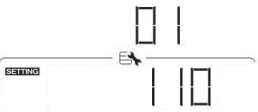
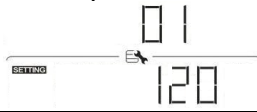
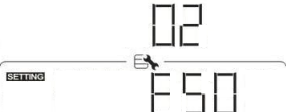
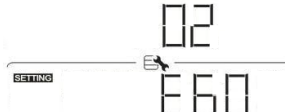
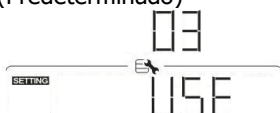
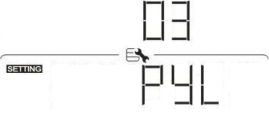
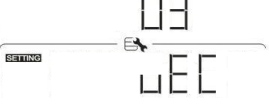
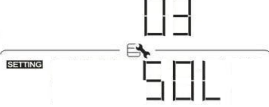
13-4. Botón de Arranque en Frío (Ubicado en el costado del inversor)

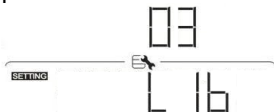
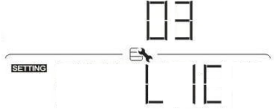
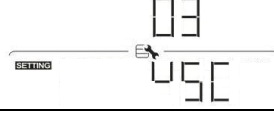
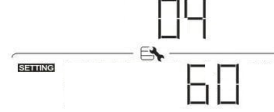

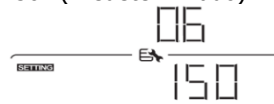
- Presione rápidamente para activar el inversor cuando la energía de entrada proviene únicamente de la batería.
- Mantenga presionados los botones durante 3 segundos para encender la





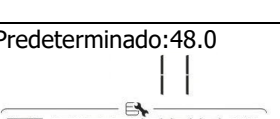
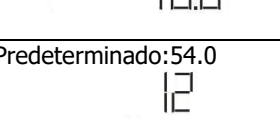
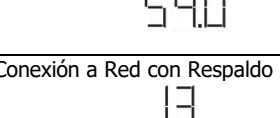

salida de CA del inversor.

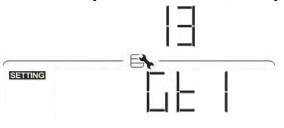
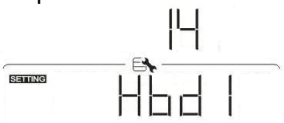
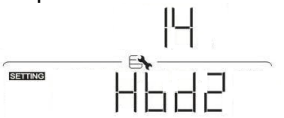
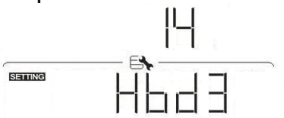

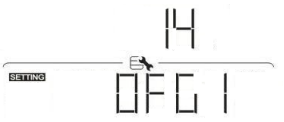
13-5. Configuración de Pantalla LCD


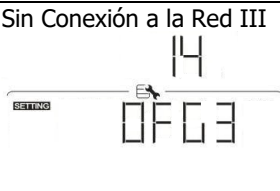
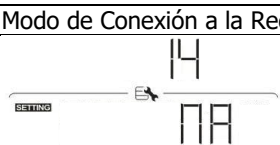
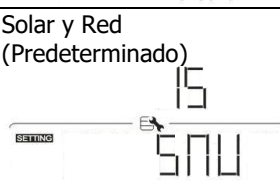
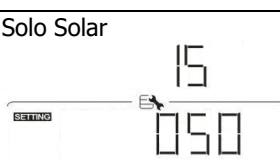
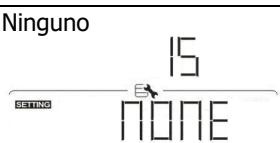
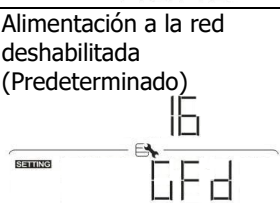
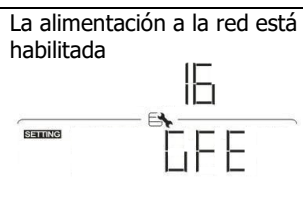
Después de tocar y mantener presionados los botones "ARRIBA" y "ABAJO" durante 2 segundos, la unidad ingresará al modo de configuración. Presione el botón "ARRIBA" o "ABAJO" para seleccionar los programas de configuración. Luego, presione el botón "ENTER" para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

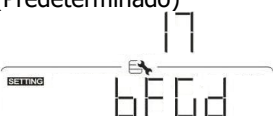
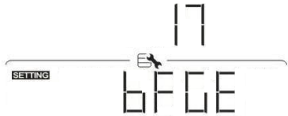
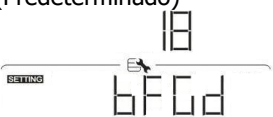
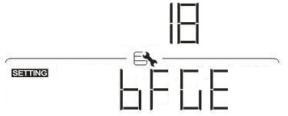

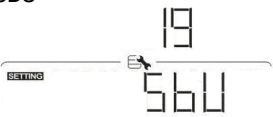
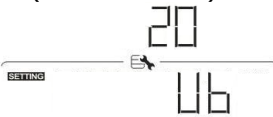


Programa	Descripción	Opción Seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escape 	
01	Voltaje de Salida	110Vac 	120Vac (Predeterminado) 
02	Frecuencia de Salida	50Hz 	60Hz (Predeterminado) 
03	Tipo de Batería	Definido por el usuario (Predeterminado) 	Si se selecciona "Definido por el usuario", el voltaje de carga de la batería y el voltaje de corte de CC bajo se pueden configurar en los programas 4, 7, 8 y 9.
		Batería Pylontech 	Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería WECO 	Si se seleccionan los programas 4, 7, 8 y 9, se configurarán automáticamente según lo recomendado por el proveedor de la batería. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería Soltaro 	Si se seleccionan los programas 4, 7, 8 y 9, se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.

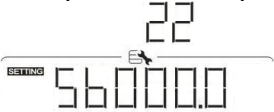


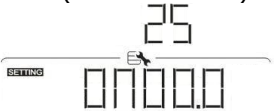



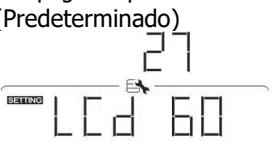
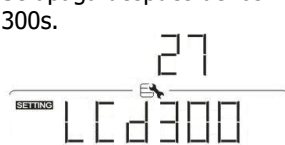

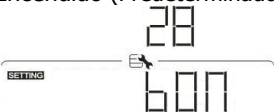
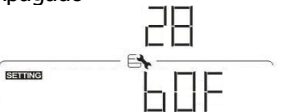
03	Tipo de Batería	<p>Batería compatible con protocolo LIB</p> 	<p>Seleccione "LIB" si utiliza una batería de litio compatible con el protocolo Lib. Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente.</p>
		<p>3ª Batería de litio</p> 	<p>Si se seleccionan los programas 4, 7, 8 y 9, se configurarán automáticamente. Comuníquese con el proveedor de la batería para conocer el procedimiento de instalación.</p>
		<p>VSC</p> 	<p>Si se selecciona, se admitirá el protocolo CAN estándar.</p>
04	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga total para cargas solares y de servicios públicos. (Corriente de carga máxima = corriente de carga de la red pública + corriente de carga solar)	<p>60ª (Predeterminado)</p> 	<p>El rango de configuración es 1A, luego de 10A a 120A. El incremento de cada clic es 10A.</p>
05	Corriente máxima de carga de la red pública	<p>30ª (Predeterminado)</p> 	<p>El rango de configuración es de 10A a 120A. El incremento de cada clic es 10A.</p>
06	Corriente máxima de descarga	<p>150ª (Predeterminado)</p> 	<p>El rango de configuración es de 10A a 150A. El incremento de cada clic es 10A.</p>

07	Voltaje de carga a granel (C.V voltaje)	<p>Predeterminado: 56.0V</p> 	El rango de configuración es de 48,0V a 62,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V.
08	Voltaje de carga flotante	<p>Predeterminado: 54.0V</p> 	El rango de configuración es de 48,0V a 62,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V. Nota: Este valor de ajuste no debe exceder el voltaje C.V.
09	Ajuste de voltaje de corte de CC bajo cuando la red no está disponible	<p>Predeterminado:42.0</p> 	El rango de configuración es de 42,0V a 62,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V. Nota: Este valor de ajuste no debe exceder el voltaje C.V.
10	Voltaje de recarga de la batería cuando la red no está disponible	<p>Predeterminado:48.0</p> 	El rango de configuración es de 42,0 V a 62,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1V. Nota: Este valor de ajuste no debe exceder el voltaje C.V.
11	Bajo voltaje de batería de corte de CC cuando la red está disponible	<p>Predeterminado:48.0</p> 	El rango de configuración es de voltaje de 40,0V a 62,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V. Nota: Este valor de ajuste no debe exceder el voltaje C.V.
12	Voltaje de recarga de la batería cuando la red está disponible	<p>Predeterminado:54.0</p> 	El rango de configuración es de voltaje de 40,0V a 62,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V. Nota: Este valor de ajuste no debe exceder el voltaje C.V.
13	Modo de operación (Consulte la Sección 12 para conocer el funcionamiento detallado)	<p>Conexión a Red con Respaldo</p> 	La energía fotovoltaica puede inyectarse a la red, proporcionar energía a la carga y cargar la batería.
		<p>Off-Grid (Sin Conexión a la Red)</p> 	La energía fotovoltaica solo proporciona energía a la carga y carga la batería. No se permite ninguna retroalimentación a la red.



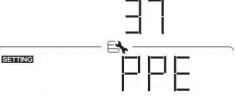






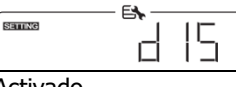
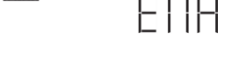
13	Modo de Operación (Consulte la Sección 12 para conocer el funcionamiento detallado)	<p>Grid-Tie (Conexión a la red)</p> 	La energía fotovoltaica sólo puede inyectarse a la red.
14	Establecimiento de prioridad de energía fotovoltaica	<p>Modo de Conexión a la Red con Respaldo</p>	
		<p>Conexión a la Red con Respaldo I</p> 	<p>Batería-Carga-Red: La energía fotovoltaica cargará la batería primero y luego proporcionará energía a la carga. Si queda energía restante, se inyectará a la red.</p>
		<p>Conexión a la Red con Respaldo II</p> 	<p>Cargar-Batería-Red: La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Luego, cargará la batería. Si queda energía restante, se inyectará a la red.</p>
		<p>Conexión a la Red con Respaldo III</p> 	<p>Carga-Red-Batería: La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si hay más energía fotovoltaica disponible, se inyectará a la red; si la potencia de inyección alcanza el ajuste máximo de potencia de inyección, la energía restante cargará la batería.</p>
		<p>Conexión a la Red con Respaldo IV</p> 	<p>Si se selecciona, solo puede configurar horas pico y horas valle para la demanda de electricidad. Los programas 15, 17, 18, 19 y 20 no se pueden configurar y solo se pueden configurar los programas 21, 22, 23 y 24.</p>
		<p>Off-Grid – Modo Sin Conexión a la Red</p>	
<p>Sin Conexión a la Red I</p> 	<p>Carga-Batería: La energía fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero y luego cargará la batería. En este modo no se permite la alimentación a la red.</p>		




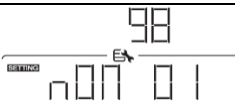
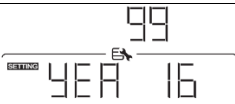
14	Establecimiento de prioridad de energía fotovoltaica	<p>Sin Conexión a la Red II</p> 	<p>Batería -Carga: La energía fotovoltaica cargará la batería primero. Una vez que la batería esté completamente cargada, la energía fotovoltaica restante proporcionará energía a la carga. En este modo no se permite la alimentación a la red. Al mismo tiempo se conecta el relé de red.</p>
		<p>Sin Conexión a la Red III</p> 	<p>Carga-Batería: La energía FV proporcionará energía para cargar primero y luego cargar la batería. En este modo no se permite la alimentación a la red. El relé de red NO está conectado.</p>
		<p>Modo de Conexión a la Red</p> 	<p>La energía FV sólo se inyecta a la red. No hay ninguna configuración de prioridad disponible.</p>
15	Prioridad de fuente de cargador	<p>Solar y Red (Predeterminado)</p> 	<p>Si queda energía FV restante después de soportar las cargas, primero cargará la batería. Sólo hasta que la energía fotovoltaica esté disponible, la red cargará la batería.</p>
		<p>Solo Solar</p> 	<p>Sólo permite que la energía fotovoltaica cargue la batería.</p>
		<p>Ninguno</p> 	<p>No está permitido cargar la batería, ya sea de energía fotovoltaica o de red.</p>
16	Función de alimentación a la red	<p>Alimentación a la red deshabilitada (Predeterminado)</p> 	<p>La alimentación a la red está habilitada</p> 

17	La energía de la batería alimenta a la red cuando hay energía FV disponible.	Alimentación de batería a red desactivada (Predeterminado) 	Alimentación de batería a red habilitada 
18	La energía de la batería alimenta a la red cuando la energía FV no está disponible.	Alimentación de batería a red desactivada (Predeterminado) 	Alimentación a la red habilitada 
19	Fuente de suministro de carga (FV está disponible)	SUB (Predeterminado) 	Solar-Red-Batería: La energía FV proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la red proporcionará energía a la carga. Si la red no está disponible, la energía de la batería respaldará.
		SBU 	Solar-Batería -Red: La energía FV proporcionará energía a la carga primero. Si no es suficiente, la energía de la batería proporcionará energía a la carga. Cuando la energía de la batería se está agotando o no está disponible, la red respaldará la carga.
20	Fuente de suministro de carga (FV no está disponible)	UB (Predeterminado) 	Red-Batería: La red proporcionará energía a la carga al principio. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará energía de respaldo.
		BU 	Batería -Red: La energía de la batería proporcionará energía a la carga primero. Si la energía de la batería se agota, la red respaldará la carga. Esta configuración no es efectiva durante la carga de CA.
21	Tiempo de inicio de carga para la primera duración de la carga de CA	00:00 (Predeterminado) 	El rango de configuración del tiempo de inicio de carga para el cargador de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.

22	Detiene el Tiempo de carga durante la primera duración de la carga de CA	00:00 (Predeterminado) 22 	El rango de configuración del tiempo de parada de carga para cargadores de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
23	Inicia el tiempo de carga durante la segunda duración de la carga de CA	00:00 (Predeterminado) 23 	El rango de configuración del tiempo de inicio de carga para el cargador de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
24	Detiene el tiempo de carga durante la segunda duración de la carga de CA	00:00 (Predeterminado) 24 	El rango de configuración del tiempo de inicio de carga para el cargador de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
25	Hora programada para la salida de CA encendida	00:00 (Predeterminado) 25 	El rango de configuración de la salida de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
26	Hora programada para apagar la salida de CA	00:00 (Predeterminado) 26 	El rango de configuración de salida de CA apagada es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
27	LCD Apagada Tiempo de espera	Siempre está encendida 27 	Se apaga después de los 30s 27 
		Se apaga después de los 60s (Predeterminado) 27 	Se apaga después de los 300s. 27 
		Se apaga después de los 600s 27 	
28	Control de Alarma	Encendido (Predeterminado) 28 	Apagado 28 

29	Control de alarma en modo de espera	Alarma encendida en modo de espera (Predeterminado) 29 STBON	Alarma apagada en modo de espera 29 STBOF
30	Control de alarma en modo batería	Alarma encendida en modo batería (Predeterminado) 30 bTBON	Alarma apagada en modo batería 30 bTBOF
31	Activa la batería de litio cuando el dispositivo está encendido.	Activar desactivación de batería de litio (Predeterminado) 31 bAd	Activar batería de litio 31 bAE
32	Modo de salida de CA	Individual: este inversor se utiliza en aplicaciones monofásicas. (Predeterminado) 32 S IG	Paralelo: este inversor funciona en un sistema paralelo. 32 PAL
33	Generador de fuente de CA	Desactivar (Predeterminado) 33 dG d IS	Activado 33 dG EN
34	Amplio rango de entrada de CA	Desactivar (Predeterminado) 34 wAC d IS	Activado 34 wAC EN
36	Función CT Externa (Consulte el Apéndice III para obtener más detalles)	Desactivar (Predeterminado) 36 CTd	SINGLE 50A 36 S IG 50
		PARALELO 50A 36 PAL 50	SINGLE 200A 36 S IG 200

36	Función CT externa (Consulte el Apéndice III para obtener más detalles)	PARALELO 200A 36 	
37	Paralelo FV *Esta configuración es para determinar si FV1 y FV2 se pueden conectar a la misma fuente FV.*	Desactivar (Predeterminado) 37 	Activado 37 
38	Acoplamiento de salida de CA	Desactivar (Predeterminado) 38 	Si se selecciona, la salida de CA funciona únicamente como un conector de carga.
		Activado 38 	Si se selecciona, este inversor permitirá que la función on-grid alimente energía.
39	Función del puerto del generador (Consulte el Apéndice IV para obtener más detalles)	Desactivar (Predeterminado) 39 	Si se selecciona, la entrada del puerto del generador se desactivará.
		Activado 39 	Si se selecciona, se activará el puerto del generador.
40	Ángulo de fase L1 y L2 *Apague la salida del inversor antes de realizar la configuración.	120 40 	180 (Predeterminado) 40 
41	Función de apagado rápido (Opcional)	Desactivar (Predeterminado) 41 	Si se selecciona, el contacto seco RSD estará inactivo.
		Activado 41 	Si se selecciona, cierre el contacto seco RSD, la máquina apagará la salida y dejará de funcionar. Desconecte el contacto seco y la máquina volverá a su estado previo al cierre.

95	Configuración de hora - Minuto		Para el ajuste de minutos, el rango es de 00 a 59.
96	Configuración de hora - Hora		Para la configuración de la hora, el rango es de 00 a 23.
97	Configuración de hora - Día		Para la configuración del día, el rango es de 00 a 31.
98	Configuración de hora - Mes		Para la configuración del mes, el rango es de 01 a 12.
99	Configuración de hora - Año		Para la configuración del año, el rango es de 17 a 99.

13-5. Operación del Menú de Consulta

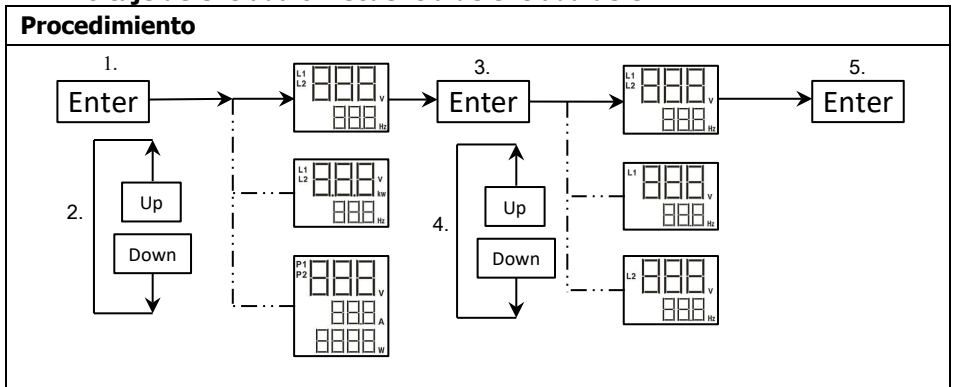
La pantalla muestra el contenido actual que se ha configurado. El contenido mostrado se puede cambiar en el menú de consulta mediante el botón de operación. Presione el botón 'Enter' para ingresar al menú de consulta.

Hay siete selecciones de consulta:

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

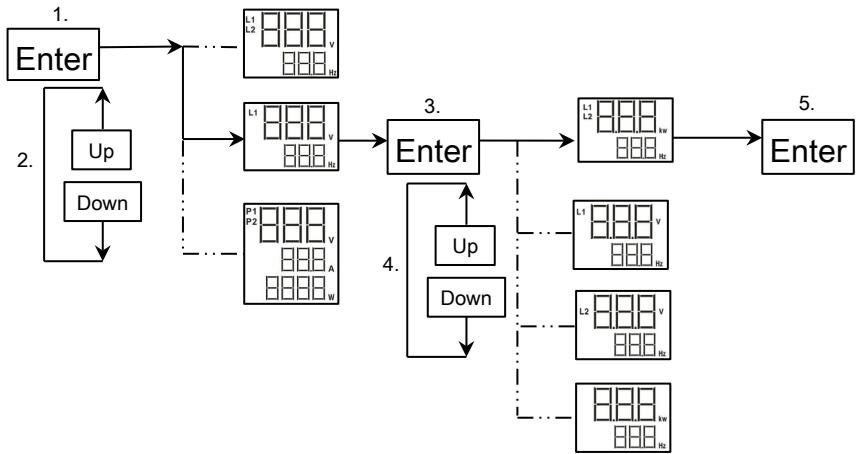
Configuración del Procedimiento de Visualización

- Voltaje de entrada o frecuencia de entrada de CA



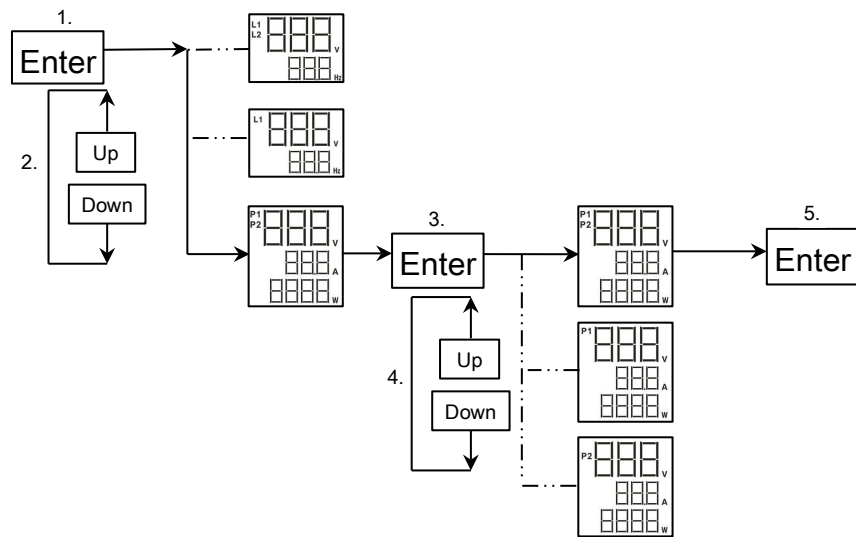
● **Frecuencia, voltaje, potencia o porcentaje de salida de CA**

Procedimiento



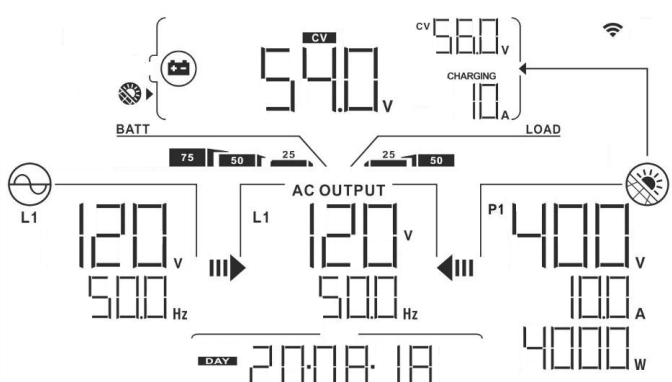
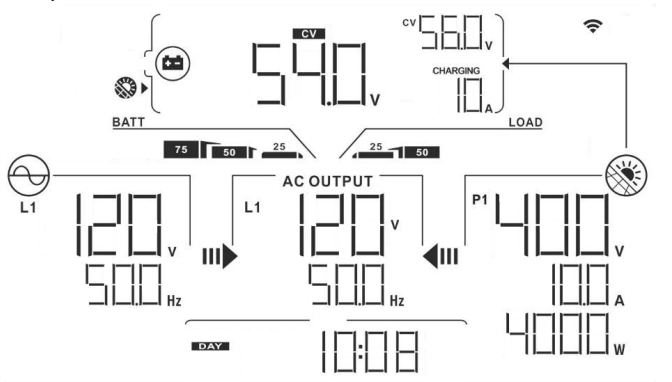
● **Voltaje de entrada o potencia de entrada fotovoltaica.**

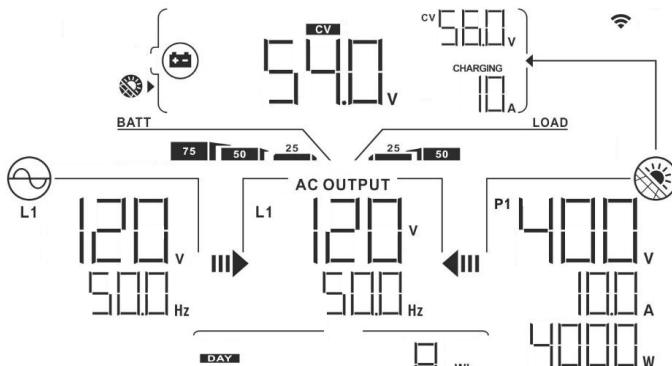
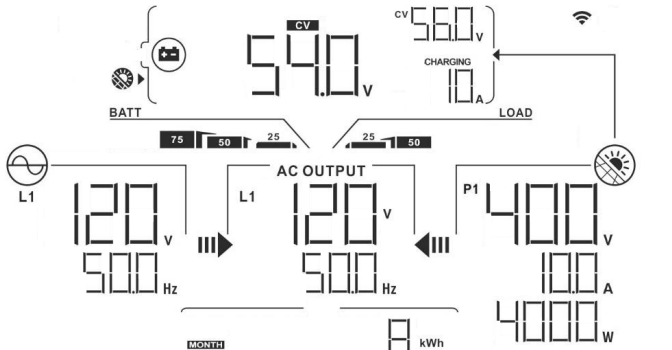
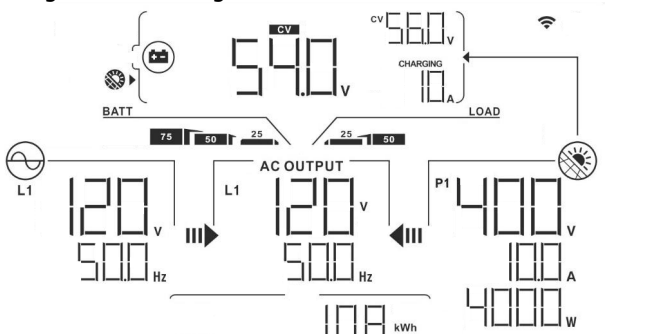
Procedimiento



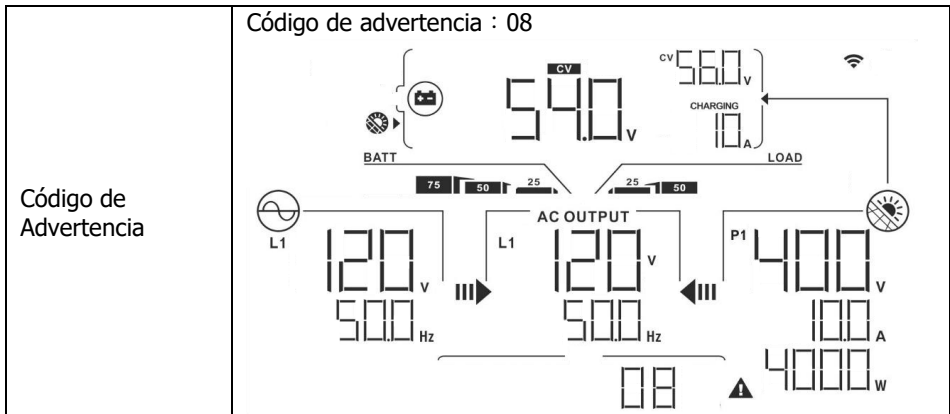
Cambiar Información de la Pantalla LCD

La información de la pantalla LCD cambiará por turnos presionando la tecla "▲" o "▼" key. La información seleccionable se cambia según la siguiente tabla en orden.

Información Seleccionable	Pantalla LCD
Fecha Real	<p>Fecha real : 2020-08-18</p>  <p>The LCD display shows the following information: At the top left, a battery icon and a solar panel icon are shown. The main display shows '54.0 V' with 'CV' above it. To the right, 'CV 560 V' and 'CHARGING 10 A' are displayed. Below these, there are two sets of switches labeled '75 50 25' and '25 50'. The bottom section shows 'AC OUTPUT' with two 'L1' outputs, each displaying '120 V' and '500 Hz'. To the right, 'P1' is displayed with '4000 V', '100 A', and '40000 W'. At the bottom center, 'DAY 20.08.18' is shown. A Wi-Fi icon is in the top right corner.</p>
Tiempo Real	<p>Tiempo real : 10:08</p>  <p>The LCD display shows the following information: At the top left, a battery icon and a solar panel icon are shown. The main display shows '54.0 V' with 'CV' above it. To the right, 'CV 560 V' and 'CHARGING 10 A' are displayed. Below these, there are two sets of switches labeled '75 50 25' and '25 50'. The bottom section shows 'AC OUTPUT' with two 'L1' outputs, each displaying '120 V' and '500 Hz'. To the right, 'P1' is displayed with '4000 V', '100 A', and '40000 W'. At the bottom center, 'DAY 10:08' is shown. A Wi-Fi icon is in the top right corner.</p>

<p>Energía fotovoltaica generada hoy</p>	<p>Energía fotovoltaica generada este mes = 8Wh.</p>  <p>The diagram illustrates a solar power system. At the top, a battery (BATT) is connected to a central unit displaying 540 V. To the right, a charging station (CHARGING) is shown with 560 V and 10 A. Below the battery, a bar chart shows energy levels at 75, 50, and 25. The central unit has an AC OUTPUT section with two meters: one showing 120 V and 500 Hz, and another showing 120 V and 500 Hz. To the right, a load (LOAD) is shown with 400 V, 100 A, and 4000 W. A power meter (P1) is also present. At the bottom, a 'DAY' energy meter shows 8 Wh.</p>
<p>Energía fotovoltaica generada este mes</p>	<p>Energía fotovoltaica generada este mes = 8kWh.</p>  <p>The diagram is identical to the one above, but the energy meter at the bottom is labeled 'MONTH' and shows 8 kWh.</p>
<p>Energía fotovoltaica generada este año</p>	<p>Energía fotovoltaica generada este año = 108kWh</p>  <p>The diagram is identical to the one above, but the energy meter at the bottom is labeled 'YEAR' and shows 108 kWh.</p>

<p>Energía fotovoltaica total generada</p>	<p>Generación total de energía fotovoltaica = 108kWh.</p>
<p>Comprobación de la versión del CPU principal</p>	<p>Versión del CPU principal 01.01.</p>
<p>Comprobación de la versión de la placa de comunicación</p>	<p>Versión de la placa de comunicación 01.01.</p>



13-6. Modo de Operación y Visualización

A continuación solo se incluye la pantalla LCD para **conexión a red con modo de respaldo (I)**. Si necesita conocer otro modo de funcionamiento con pantalla LCD, consulte a su instalador.

Modo Inversor con Conexión a Red

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

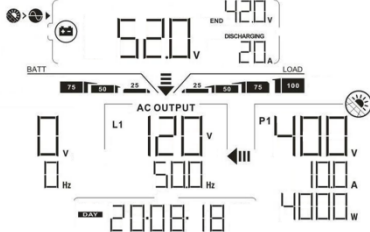
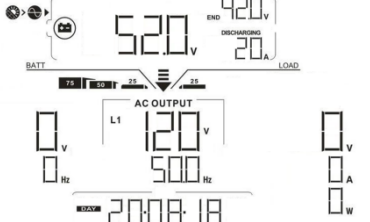
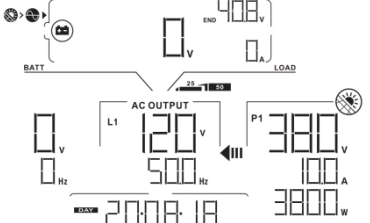
Pantalla LCD	Descripción
	<p>La energía fotovoltaica es suficiente para cargar la batería, proporciona energía a las cargas y luego inyecta a la red.</p>
	<p>La energía fotovoltaica es suficiente para cargar primero la batería. Sin embargo, la energía fotovoltaica restante no es suficiente para respaldar la carga. Por lo tanto, la energía fotovoltaica restante y la red eléctrica suministran energía a la carga conectada.</p>

	<p>Se genera energía fotovoltaica, pero no la suficiente para cargar la batería por sí sola. La energía fotovoltaica y la red eléctrica cargan la batería al mismo tiempo. La empresa de servicios públicos también suministra energía a la carga conectada.</p>
	<p>La energía fotovoltaica es suficiente para proporcionar energía a las cargas y devolverla a la red.</p>
	<p>La energía fotovoltaica y el servicio público están proporcionando energía a las cargas conectadas debido a que la energía fotovoltaica es insuficiente.</p>
	<p>Sólo la red pública es la que carga la batería y proporciona energía a las cargas conectadas.</p>

Modo Inversor sin Conexión a la Red

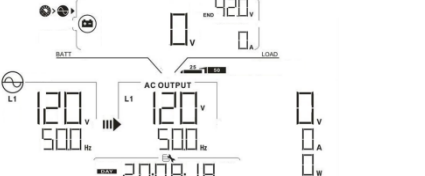
Este inversor funciona con DC/INV y no se conecta a la red.

Pantalla LCD	Descripción
	<p>La energía fotovoltaica es suficiente para cargar la batería y proporcionar energía a las cargas conectadas.</p>

	<p>Se genera energía fotovoltaica, pero no es suficiente para alimentar cargas por sí sola. La energía fotovoltaica y la batería proporcionan energía a las cargas conectadas al mismo tiempo.</p>
	<p>Sólo la energía de la batería está disponible para proporcionar energía a las cargas conectadas.</p>
	<p>Sólo la energía fotovoltaica suministra energía a las cargas conectadas.</p> <p>Aviso: El inversor no admite batería conectable en caliente. Cuando el inversor esté funcionando con entrada solar, primero apague el inversor y luego conecte la batería.</p>

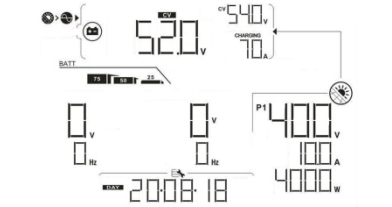

Modo Bypass

El inversor está funcionando sin DC/INV y conectándose a las cargas.

Pantalla LCD	Descripción
	<p>Sólo la red pública está disponible para proporcionar energía a las cargas conectadas.</p>

Modo Standby

El inversor está funcionando sin CC/INV y sin carga conectada.

Pantalla LCD	Descripción
	<p>Este inversor está deshabilitado en la salida de CA, incluso si la salida de alimentación de CA está habilitada, se produce un error en la salida de CA. Sólo la energía fotovoltaica es suficiente para cargar la batería.</p>
	<p>Si los íconos de FV, batería o servicios públicos parpadean, significa que no están dentro del rango de trabajo aceptable. Si no se muestran, significa que no se detectan.</p>

14. Gestión de Carga

Parámetro de carga	Valor por Defecto	Nota
Corriente de carga	60A	Se puede ajustar mediante el software de 5A a 120A.
Voltaje de carga flotante (Predeterminado)	54.0 Vdc	Se puede ajustar mediante el software de 50Vac a 62Vdc.
Voltaje de carga de absorción máxima (Predeterminado)	56.0 Vdc	Se puede ajustar mediante el software desde 50Vac a 62Vdc.
Protección contra sobrecarga de la batería	64.0 Vdc	
<p>Proceso de carga basado en la configuración predeterminada.</p> <p>3 Etapas:</p> <p>Primero: el voltaje de carga máximo aumenta a 56V.</p> <p>Segundo: el voltaje de carga se mantendrá en 56V hasta que la corriente de carga baje a 12 amperios.</p> <p>Tercero: pasa a carga flotante a 54V.</p>		

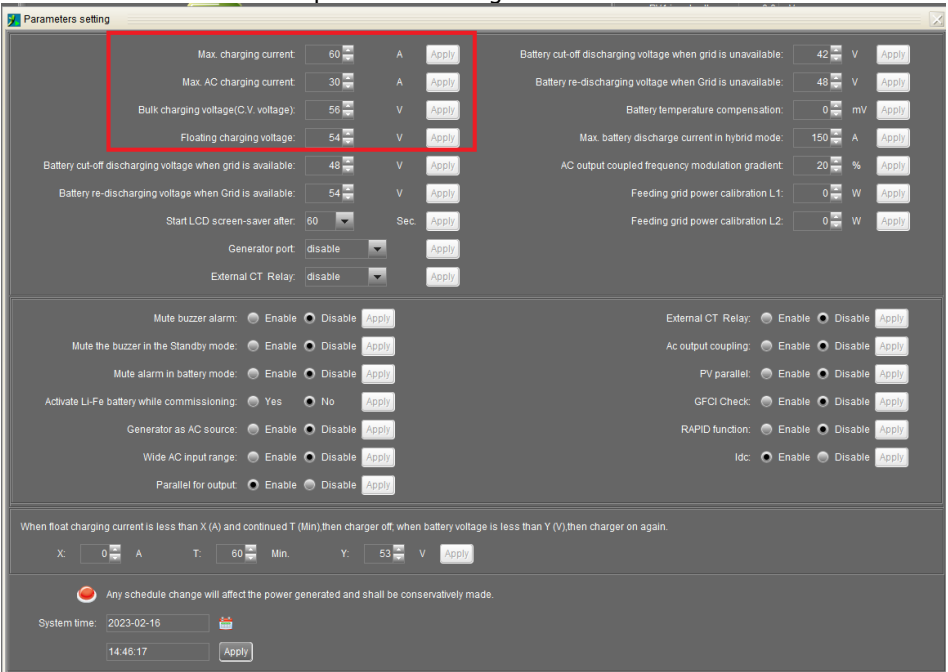
Este inversor se puede conectar a tipos de baterías de plomo ácido selladas, baterías ventiladas, baterías de gel y baterías de litio. Las explicaciones detalladas de instalación y mantenimiento del paquete de batería externa se proporcionan en el manual del paquete de batería externa del fabricante.

Si utiliza una batería de plomo ácido sellada, configure la corriente de carga máxima de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{La corriente de carga máxima} = \text{Capacidad de la batería (Ah)} \times 0.2$$

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

A continuación se muestra la pantalla de configuración del software:



15. Mantenimiento y Limpieza

Verifique los siguientes puntos para garantizar el funcionamiento adecuado de todo el sistema solar a intervalos regulares.

- Asegúrese de que todos los conectores de este inversor estén limpios todo el tiempo.
- Antes de limpiar los paneles solares, asegúrese de apagar los disyuntores fotovoltaicos de CC.
- Limpiar los paneles solares, durante las horas frescas del día, siempre que estén visiblemente sucios.
- Inspeccione periódicamente el sistema para asegurarse de que todos los cables y soportes estén bien sujetos en su lugar.

ADVERTENCIA: No hay piezas reemplazables por el usuario dentro del inversor. No intente reparar la unidad usted mismo.

Mantenimiento de la Batería

- El mantenimiento de las baterías debe ser realizado o supervisado por personal con conocimientos sobre las baterías y las precauciones requeridas.
- Cuando reemplace las baterías, reemplácelas con baterías o paquetes de baterías del mismo tipo y número.
- Se deben considerar las siguientes precauciones al trabajar con baterías:
 - a) Qúitese relojes, anillos u otros objetos metálicos.
 - b) Utilice herramientas con mangos aislados.
 - c) Use guantes y botas de goma.
 - d) No coloque herramientas ni piezas metálicas encima de 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 se conecta a tierra inadvertidamente, retire la fuente del suelo. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La probabilidad de que se produzca dicha descarga se puede reducir si dichas tierras se eliminan durante la instalación y el mantenimiento (aplicable a equipos y suministros de baterías remotas que no tienen un circuito de suministro conectado a tierra).

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

PRECAUCIÓN: No tire las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar.

PRECAUCIÓN: No abra ni mutile las baterías. Los electrolitos liberados son perjudiciales para la piel y los ojos. Pueden ser tóxicos.


16. Solución de Problemas


















Cuando no se muestra información en la pantalla LCD, verifique si el módulo fotovoltaico, la batería o la conexión a la red están conectados correctamente.




NOTA: La información de advertencias y fallas se puede administrar mediante un 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 que se muestre el código de advertencia. Si hay varios códigos, se mostrarán en secuencias. Comuníquese con su instalador si no pueda manejar las situaciones de advertencia.

Código	Evento de Advertencia	Icono (Parpadeando)	Descripción
01	Alta pérdida de voltaje de línea		Voltaje de la red es demasiado alto
02	Baja pérdida de voltaje de línea		Voltaje de la red es demasiado bajo
03	Alta pérdida de frecuencia de línea		La frecuencia de la red es muy alta
04	Baja pérdida de frecuencia de línea		La frecuencia de la red es muy baja
05	Pérdida de voltaje de línea durante mucho tiempo.		La voltaje de la red es superior a 253V.
06	Pérdida de puesta a tierra		No se detecta el cable a tierra
07	Detección de isla		Se detecta funcionamiento 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
10	EPO detectado		EPO está habilitado
11	Sobrecarga		La carga excede el valor nominal
12	Exceso de temperatura		La temperatura es demasiado alta
13	Voltaje de batería baja		La batería se descarga hasta el punto de alarma baja
14	Bajo voltaje de la batería cuando se pierde la red		La batería se descarga hasta el punto de apagado
15	Batería abierta		La batería está desconectada o demasiado baja
16	Bajo voltaje de la batería cuando la red está funcionando		La batería deja de descargarse cuando la red está funcionando
17	Sobretensión solar		El voltaje FV es demasiado alto

18	RSD está deshabilitado		RSD está deshabilitado
32	Se perdió la comunicación entre el DSP y el tablero de comunicación		Se perdió la comunicación entre el DSP y el tablero de comunicación
SW Apagado	La salida de la batería no se encenderá cuando se pierda la red		La salida de la batería no se encenderá cuando se pierda la red

16-2. Códigos de Referencia de Fallas

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

Situación			Solución
Código	Evento de Falla	Causa Posible	
01	El voltaje BUS ha aumentado	Aumento	1. Reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
02	El voltaje del BUS ha disminuido	La energía FV o la batería se desconectan repentinamente	1. Reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
03	Tiempo límite de arranque suave BUS	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador
04	Tiempo de inicio suave INV agotado	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador
05	INV sobre corriente	Aumento	1. Reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
06	Exceso de temperatura	La temperatura interna es demasiado alta	1. Verifique la temperatura ambiente y los ventiladores 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
07	Fallo del relé	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador
08	Fallo del sensor CT	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador
09	Energía de entrada solar anormal	1. Controlador de entrada solar dañado 2. La energía de entrada solar es demasiada cuando el voltaje es superior a 600 V	1. Verifique si el voltaje de entrada solar es superior a 600V 2. Por favor contacte a su instalador

11	Sobrecorriente solar	Aumento	1. Reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
12	Falla GFCI	La corriente de fuga excede el límite	1. Verifique el cable y los paneles que pueden estar causando la fuga 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
13	Fallo ISO Fotovoltaico	La resistencia entre FV y tierra es demasiado baja	
14	Corriente INV CC aumentada	La red pública fluctúa	1. Reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
16	Fallo del sensor GFCI	Falló el sensor GFCI	Por favor contacte a su instalador
17	Pérdida de DSP y MCU Com.	Pérdida de comunicación entre DSP y MCU	Por favor contacte a su instalador
22	Fallo de alto voltaje de la batería	El voltaje de la batería excede el límite	1. Verifique el voltaje de la batería 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
23	Sobrecarga	El inversor está cargado con más del 110% de carga y se acabó el tiempo	Reducir la carga conectada apagando algunos equipos
26	INV corto	Salida en cortocircuito	Verifique si el cableado está bien conectado y elimine la carga anormal
27	Bloqueo del ventilador	El ventilador falló	Por favor contacte a su instalador
32	CC/CC Sobrecorriente	El voltaje de la batería fluctúa	1. Reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
33	Voltaje INV bajo	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador
34	Voltaje INV alto	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador
35	Fallo de conexión de cables	Los cables internos se aflojan	Por favor contacte a su instalador
36	Fallo de voltaje OP	La red se conecta al terminal de salida	No conecte la red al terminal de salida
38	Cortocircuito en la entrada fotovoltaica	Cortocircuito en la entrada fotovoltaica	Por favor contacte a su instalador

47	El L1/L2 del inversor está en cortocircuito	Salida en cortocircuito	Verifique si todo el cableado está bien conectado y elimine las cargas anormales
60	Se detectó realimentación de corriente en el inversor		<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el inversor 2. Compruebe si los cables L1/L2/N no están conectados en la secuencia incorrecta en todos los inversores 3. Asegúrese de que los cables compartidos estén conectados a todos los inversores 4. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
71	La versión de firmware de cada inversor no es la misma	Las diferencias de software no admiten paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice todo el firmware del inversor a la misma versión 2. Después de actualizar, si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
72	La corriente de salida de cada inversor es diferente		<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si los cables compartidos están bien conectados y reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
80	Pérdida de datos CAN		<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error persiste, comuníquese con su instalador
81	Pérdida de datos del Host		
82	Pérdida de datos de sincronización		
88	Sobrecorriente del equilibrio del BUS	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador
89	Fallo de hardware Balanzas BUS	Los componentes internos fallaron	Por favor contacte a su instalador

17. Especificaciones

MODELO	SP6000 IP Grid
POTENCIA NOMINAL	6000 W
ENTRADA FV (CC)	
Potencia CC Máxima	7500 W
Voltaje CC Nominal	360 VDC
Voltaje CC Máximo	600 VDC
Rango de Voltaje CC	120 VDC ~ 550 VDC
Voltaje de Arranque / Voltaje de Alimentación Inicial	125 VDC / 160 VDC
Rango de Voltaje MPP / Rango de Voltaje MPP a Plena Carga	120 VDC ~ 550 VDC
Corriente de Entrada Máxima	2*15 A
Isc FV (Máximo Absoluto)	21 A
Corriente Máxima de Retroalimentación del Inversor a la Matriz	0 A
SALIDA DE LA RED PÚBLICA (CA)	
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~ 60.5Hz
Corriente de Salida Nominal	25A por fase
Corriente de Irrupción / Duración	30 A por fase / 20ms
Corriente Máxima de Falla de Salida/Duración	81 A por fase / 1ms
Protección Máxima de Sobrecorriente de Salida	81 A por fase
Rango de Factor de Potencia	0.9 lead – 0.9 lag
ENTRADA DE CA	
Voltaje de Arranque de CA	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
Alimentación de Entrada de CA	6000VA/6000W
Corriente Máxima de Entrada de CA	40 A
Corriente de Entrada de Irrupción	40 A / 1ms
SALIDA EN MODO BATERÍA (CA)	
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 (CC a CA)	91%
BATERÍA Y CARGADOR (Plomo-ácido/Li-ion)	
Rango de Voltaje CC	40 – 62 VDC
Voltaje de CC Nominal	48 VDC
Corriente Máxima de Descarga de la Batería	150 A
Corriente de Carga Máxima	120 A

GENERAL	
FÍSICO	
Dimensión, Profundidad x Ancho x Alto (mm)	215.5 x 515 x 700
Peso Neto (kgs)	41
INTERFAZ	
Puerto de Comunicación	RS-232/USB
Ranura Inteligente	RS232/USB,BMS, WIFI
AMBIENTE	
Clase Protectora	I
Clasificación de Protección de Ingreso	IP65
Humedad	0 ~ 90% RH (Sin condensación)
Temperatura de Funcionamiento	-25 to 60°C (Reducción de potencia por encima de 45°C)
Altitud	Max. 2000m*

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

Apéndice I: Guía de Instalación Paralela

Introducción

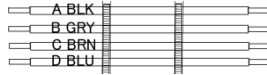
Este inversor se puede utilizar en paralelo con un máximo de 6 unidades. La potencia de salida máxima admitida es 36KW/36KVA.

Cable Paralelo

Encontrará los siguientes artículos en el paquete:

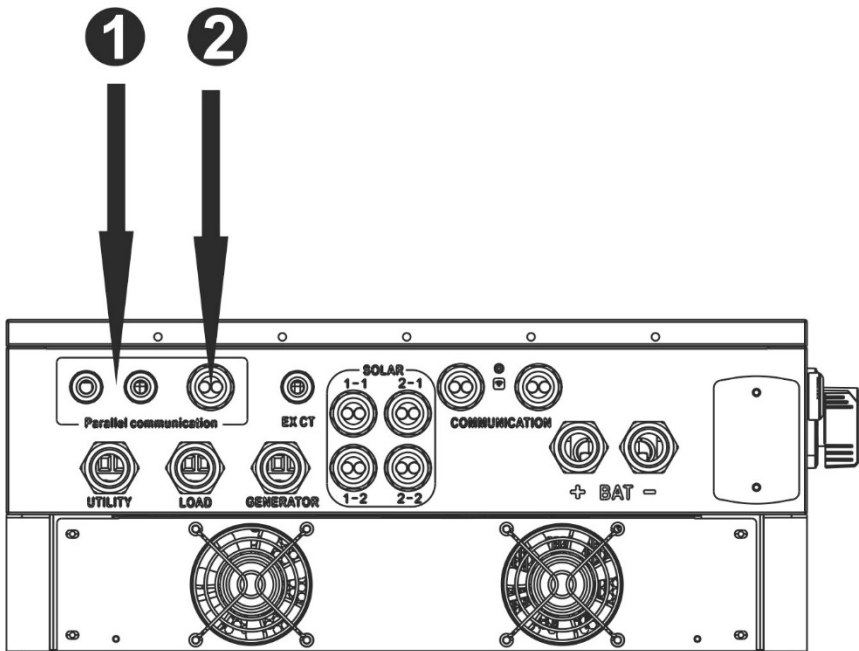


Cable de comunicación paralelo



Cables para compartir corriente

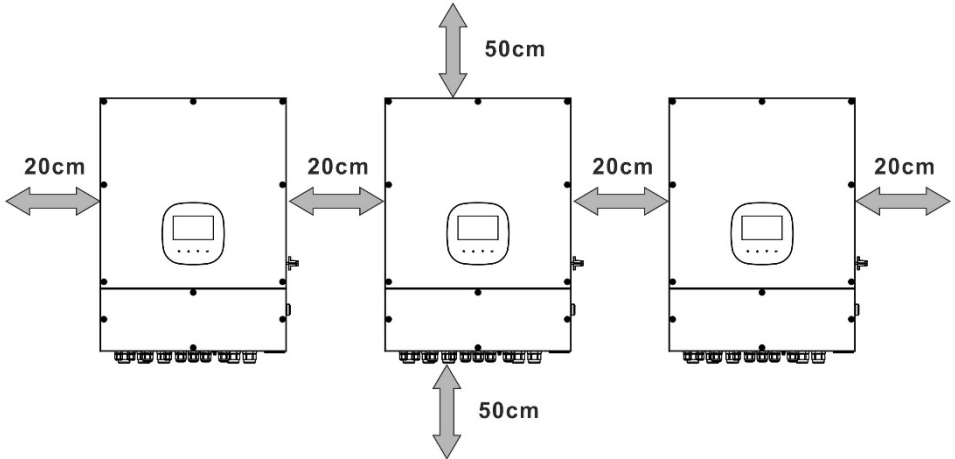
Descripción General



1. Puerto compartido actual
2. Puerto de comunicación paralelo

Montaje de la Unidad

Al instalar varias unidades, siga la siguiente tabla.

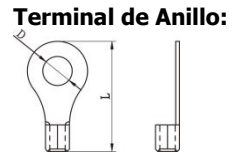


NOTA: Para que la circulación de aire sea adecuada y disipe el calor, es necesario dejar un espacio libre de aprox. 20 cm de lado y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Asegúrese de instalar cada unidad al mismo nivel.

Conexión de Cableado

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

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



Tamaño del Cable	Terminal de Anillo			Valor de Par
	Cable mm ²	Dimensiones		
		D (mm)	L (mm)	
2	33.6	8.4	42.5	7~12 Nm

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

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

AWG no.	Sección del Conductor	Esfuerzo de Torsión
10~8 AWG	5.5~10 mm ²	1.4~1.6Nm

Necesitas conectar los cables de cada inversor. Tomemos como ejemplo los cables de la batería. Debe utilizar un conector o barra colectora como unión para conectar los cables de la batería y luego conectarlos al terminal de la batería. El tamaño del cable utilizado desde la junta hasta la batería debe ser X veces el tamaño del cable en las tablas

anteriores. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo. Siga la misma lógica para el tamaño del cable de entrada y salida de CA.

¡¡PRECAUCIÓN!! Instale un disyuntor en el lado de la batería. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y estar completamente protegido contra la sobrecorriente de la batería.

Especificación de disyuntor recomendada 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 clasificación del disyuntor debe ser X veces la corriente de una unidad. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

Capacidad de Batería Recomendada

Números Paralelos del Inversor	2	3	4	5	6
Capacidad de la Batería	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH

¡PRECAUCIÓN! 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.

Tiempo Aproximado 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 Fotovoltaica (FV)

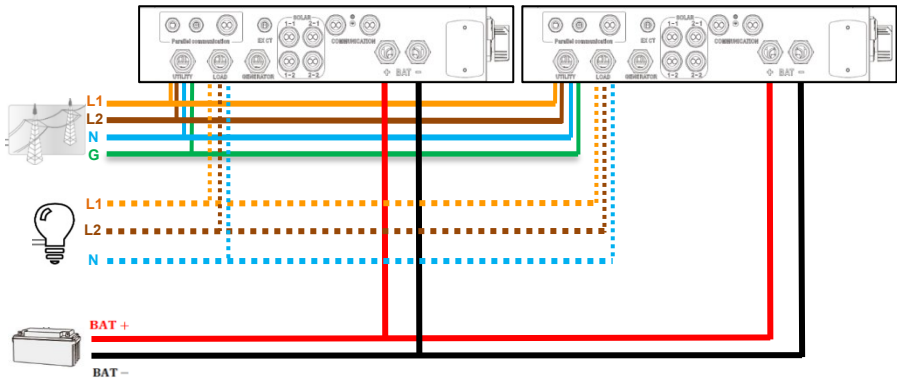
Consulte el manual de usuario de una sola unidad para conocer la conexión fotovoltaica.

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

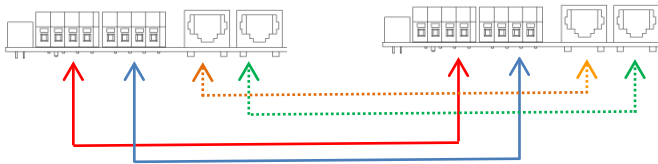
Configuración de Inversores

Dos inversores en paralelo:

Conexión Eléctrica

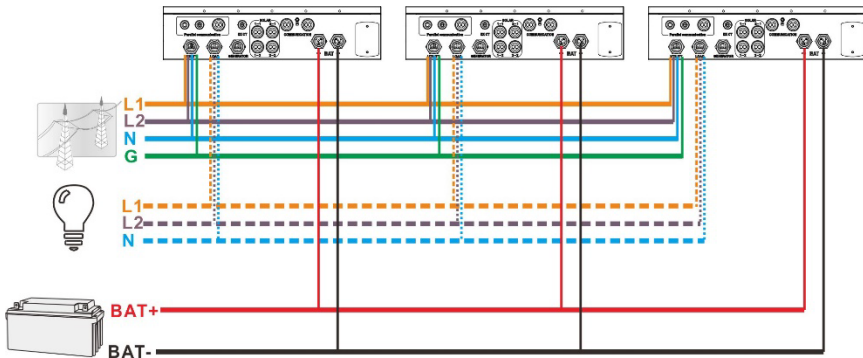


Conexión de Comunicación

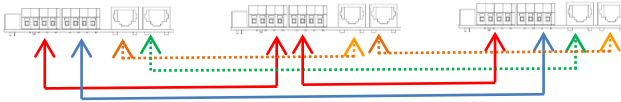


Tres inversores en paralelo:

Conexión Eléctrica

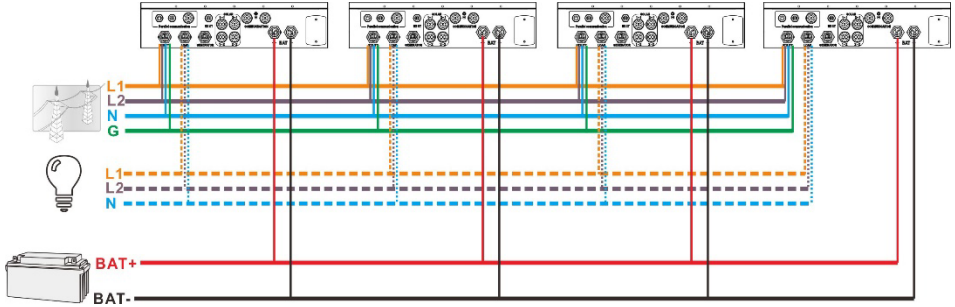


Conexión de Comunicación



Cuatro inversores en paralelo:

Conexión Eléctrica

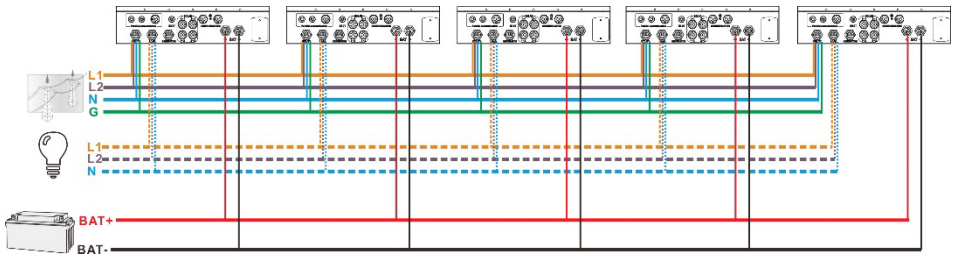


Conexión de Comunicación

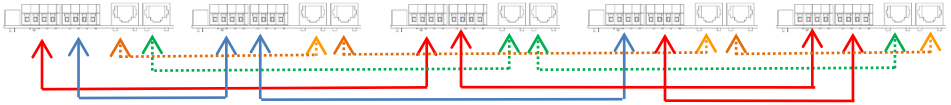


Cinco inversores en paralelo:

Conexión Eléctrica

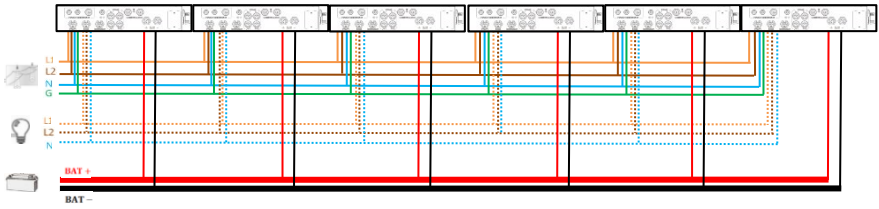


Conexión de Comunicación

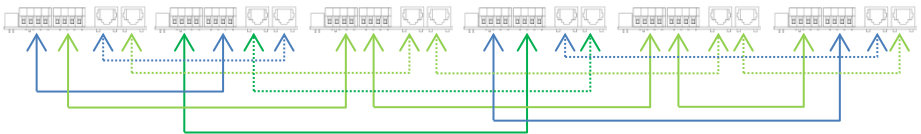


Six inverters in parallel:

Conexión Eléctrica



Conexión de Comunicación



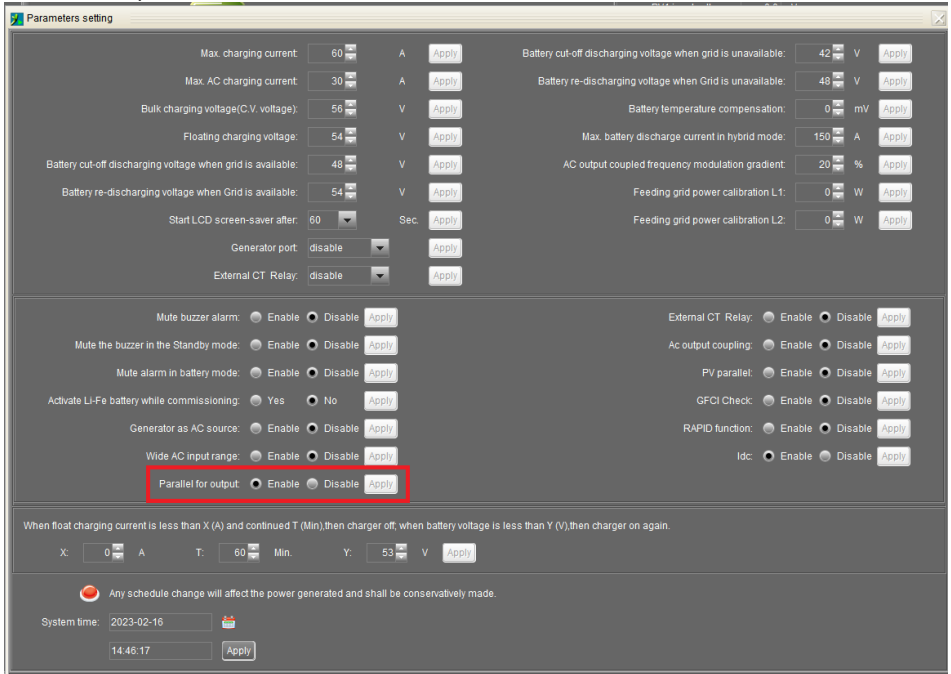
Configuración y Pantalla LCD

Programa de Configuración:

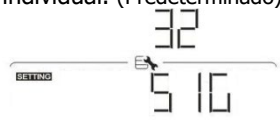
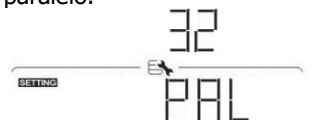
La configuración de la función paralela se puede configurar mediante el software o la configuración de LCD #32.

Al configurar a través del software, puede configurar el inversor uno por uno a través del puerto USB o RS-232.

- A través del software:
Configuración del paralelo para la salida en la configuración de parámetros.
Activar/Desactivar.



- A través de la operación LCD
En el programa LCD 32, puede seleccionar individual o paralelo.

32	Paralelo para la Salida	Individual: Este inversor funciona en un sistema individual. (Predeterminado) 	Paralelo: Este inversor funciona en un sistema paralelo. 
----	-------------------------	--	--

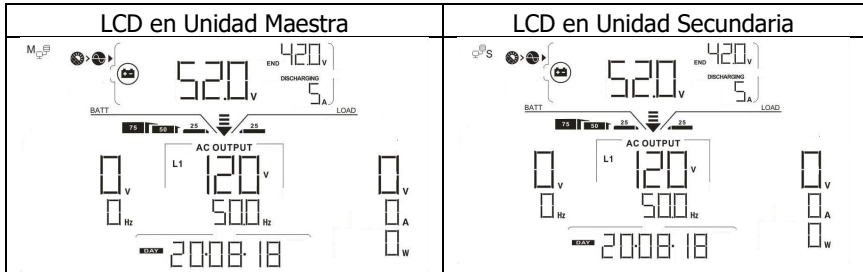
Puesta en Servicio

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

- Compruebe 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.

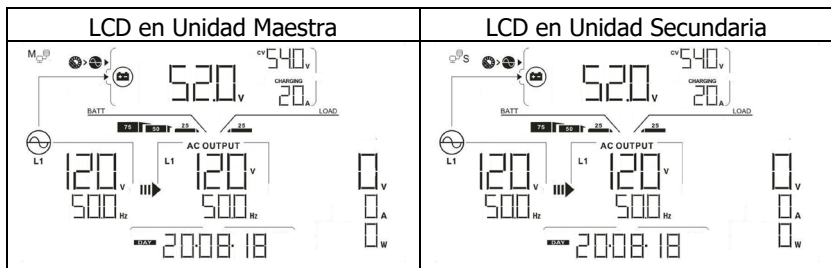
Paso 2: Encienda cada unidad y configure "habilitar paralelo para salida" en SolarPower o SolarPower Pro. O configure "PAL" en el programa LCD 32. Y luego apague todas las unidades.

Paso 3: Encienda cada unidad.



NOTA: Las unidades Maestra y Secundaria se definen aleatoriamente.

Paso 4: Encienda todos los disyuntores de CA de los cables de línea en la entrada de CA. Es mejor tener todos los inversores conectados a la red eléctrica simultáneamente. De lo contrario, mostrará la falla 82 en los inversores del siguiente orden. Sin embargo, estos inversores se reiniciarán automáticamente. Si se detecta alimentación de CA, funcionarán normalmente.



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

Paso 6: Encienda todos los disyuntores de los cables de línea en el lado de la carga. Este sistema comenzará a proporcionar energía a la carga.

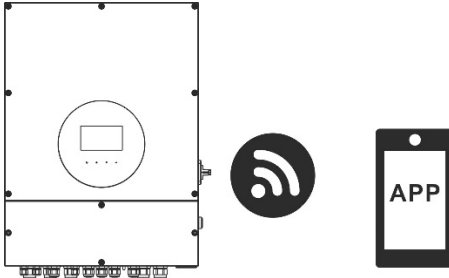
Apéndice II: Guía de Funcionamiento de Wi-Fi

1. Introducción

Los módulos Wi-Fi pueden permitir la comunicación inalámbrica entre inversores híbridos y plataformas de monitoreo. Los usuarios tienen una experiencia completa y remota de monitoreo y control de inversores cuando combinan el módulo Wi-Fi con la aplicación SolarPower, disponible para dispositivos iOS y Android. Todos los registradores de datos y parámetros se guardan en iCloud.

Las principales funciones de esta aplicación:


- Proporciona el estado del dispositivo durante el funcionamiento normal.
- Permite configurar los ajustes del dispositivo después de la instalación.
- Notifica a los usuarios cuando ocurre una advertencia o alarma.
- Permite a los usuarios consultar los datos del historial del inversor.



2. Aplicación SolarPower

2-1. Descargue e Instale la Aplicación

Requisitos del sistema operativo para su teléfono inteligente:

 El sistema iOS es compatible con iOS 9.0 y superior

 El sistema Android es compatible con Android 5.0 y superior

Escanee el siguiente código QR con su teléfono inteligente y descargue la aplicación SolarPower.



Android





iOS

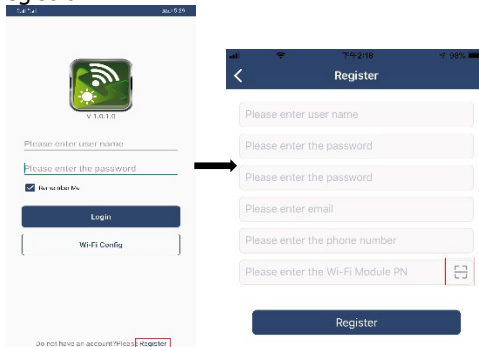
O puede encontrar la aplicación "SolarPower Wi-Fi" en Apple® Store o "SolarPower" en Google® Play Store.



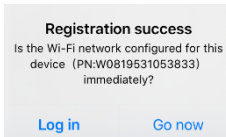
2-2. Configuración Inicial

Paso 1: Registro por primera vez

Después de la instalación, toque el ícono de acceso directo  para acceder a la aplicación en la pantalla de tu móvil. Toque "Registrarse" para acceder a la página "Registro de usuario". Complete toda la información requerida correctamente. Puede escanear el módulo Wi-Fi PN tocando el icono . Toque "Registrarse" después de haber completado el registro.



Luego, aparecerá una ventana de "Registro exitoso". Toque "Go now" para continuar configurando la conexión de red Wi-Fi local.



Paso 2: Configuración del módulo Wi-Fi local

Ahora estás en la página "Configuración de Wi-Fi". Los procedimientos de configuración detallados se enumeran en "¿Cómo conectarse?" y puedes seguirlo para conectar Wi-Fi.



1 Connect The Wi-Fi Module 2 Network Settings 3 Confirm The Wi-Fi Module Configuration 4 Successful

Please connect to the same Wi-Fi as the Wi-Fi Module PN for configuration.



How to connect?

1. Enter the iPhone system 'Settings-Wi-Fi';
2. Select the same Wi-Fi as the Wi-Fi Module PN to connect;
3. After the connection is successful, return to the APP for network configuration.

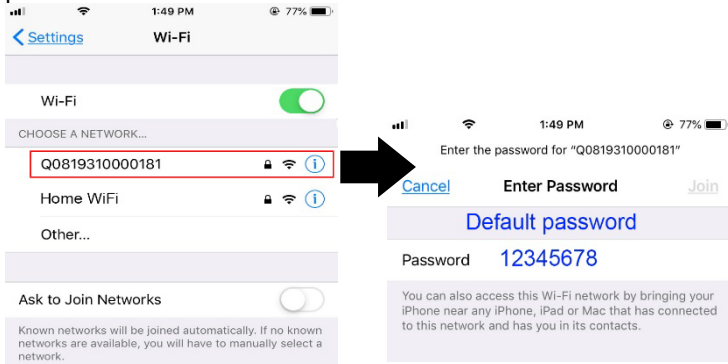
Confirm Connected Wi-Fi Module

How to connect?

1. Enter the iPhone system 'Settings-Wi-Fi';
2. Select the same Wi-Fi as the Wi-Fi Module PN to connect;
3. After the connection is successful, return to the APP for network configuration.


Confirm Connected Wi-Fi Module

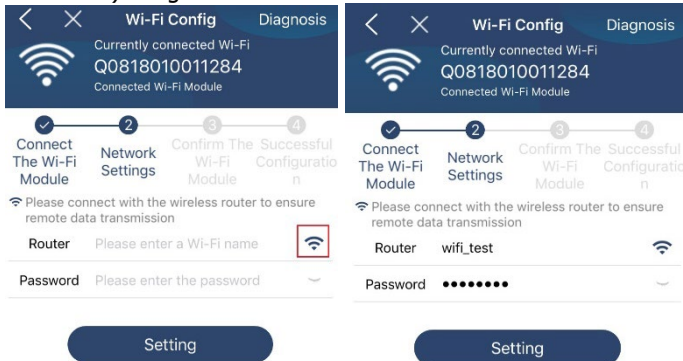
Ingresa a "Configuración → Wi-Fi" y seleccione el nombre de Wi-Fi conectado. El nombre de Wi-Fi conectado es el mismo que su número de PN de Wi-Fi e ingrese la contraseña predeterminada "12345678".

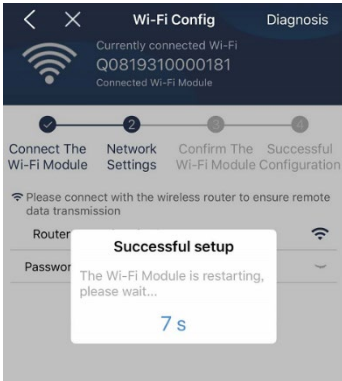


Luego, regrese a la aplicación WatchPower y toque el botón "Confirm Connected Wi-Fi Module"

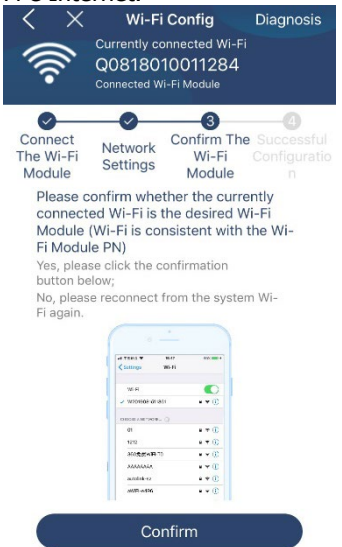
Paso 3: Configuración de red wifi

Toque el ícono  para seleccionar el nombre de su enrutador Wi-Fi local (para acceder a Internet) e ingrese la contraseña.

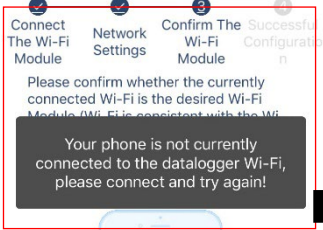
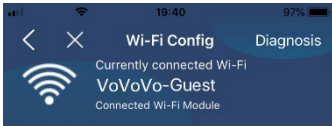




Paso 4: Toque "Confirmar" para completar la configuración de Wi-Fi entre el módulo Wi-Fi e Internet.



Si la conexión falla, repita los pasos 2 y 3.

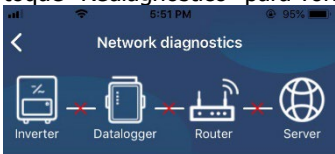


Confirm



Función de Diagnóstico

Si el módulo no monitorea correctamente, toque "Diagnosis" en la esquina superior derecha de la pantalla para obtener más detalles. Mostrará una sugerencia de reparación. Sígalo para solucionar el problema. Luego, repita los pasos del capítulo 4.2 para restablecer la configuración de red. Después de realizar todas las configuraciones, toque "Rediagnóstico" para volver a conectarse.



Repair suggestion

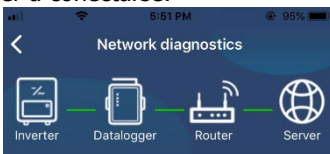
Rediagnosis

The Inverter and the datalogger communicate abnormally.

- Please check if the Inverter and the datalogger are powered on normally.
- Please check if the Inverter address is between 1 and 5.
- Please check if the connection between the Inverter and the collector is abnormal, such as poor contact caused by oxidation or looseness of the interface, reverse connection of the 485 interface AB line, and data line damage.
- Try restarting the Inverter and datalogger to see if the anomaly is eliminated.

Datalogger and router communication abnormalities

- Please confirm that the wireless routing network setting has been made.
- Make sure that the datalogger is set up to connect to AP hotspots sent by hardware devices such as wireless routers instead of virtual AP hotspots.



Repair suggestion

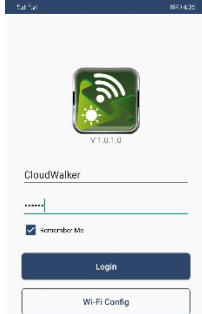
Rediagnosis

The diagnosis is successful!

2-3. Inicio de Sesión y Función Principal de la Aplicación

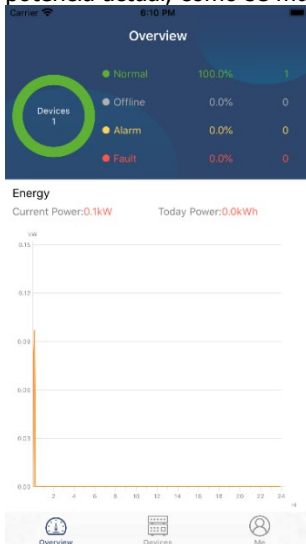
Después de finalizar el registro y la configuración de Wi-Fi local, ingrese el nombre registrado y la contraseña para iniciar sesión.

Nota: Marque "Recordarme" para poder iniciar sesión posteriormente.




Descripción General

Una vez que el inicio de sesión sea exitoso, puede acceder a la página "Descripción general" para obtener una descripción general de sus dispositivos de monitoreo, incluida la situación operativa general y la información de energía para la potencia actual y la potencia actual, como se muestra en el diagrama a continuación.

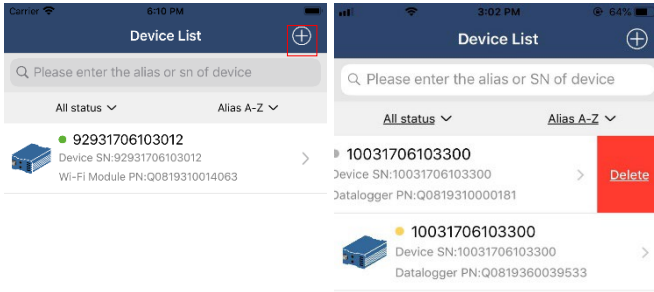



Dispositivos

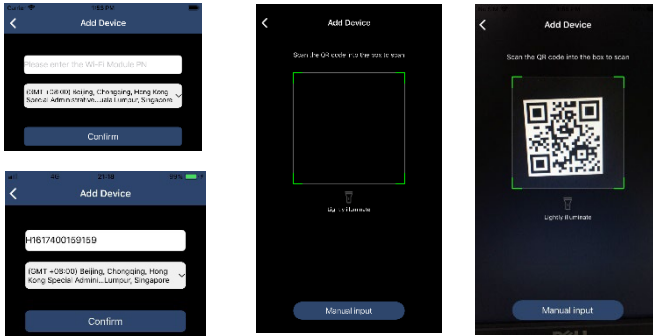
Toque en el icono  (ubicado en la parte inferior) para ingresar a la página Lista de dispositivos. Puede revisar todos los dispositivos aquí agregando o eliminando el módulo Wi-Fi en esta página.

Añadir Dispositivo

Eliminar Dispositivo



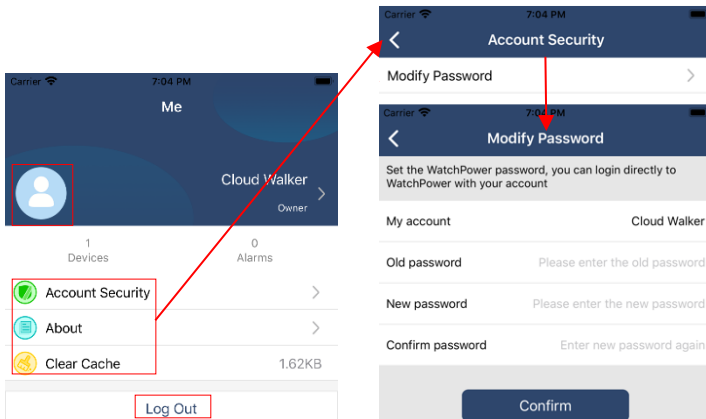
Toque en el icono  en la esquina superior derecha e ingrese el número de pieza escaneando el código de barras para agregar el módulo Wi-Fi. Este número de pieza está impreso en la superficie del módulo Wi-Fi o ingréselo manualmente. Toque "Confirmar" para agregar el módulo Wi-Fi en la lista de dispositivos. La zona horaria y el PN del módulo Wi-Fi son información obligatoria. Toque "Confirmar" para completar y el módulo Wi-Fi agregado se podrá revisar en la lista de dispositivos.



Para obtener más información sobre la Lista de dispositivos, consulte la sección 2.4.

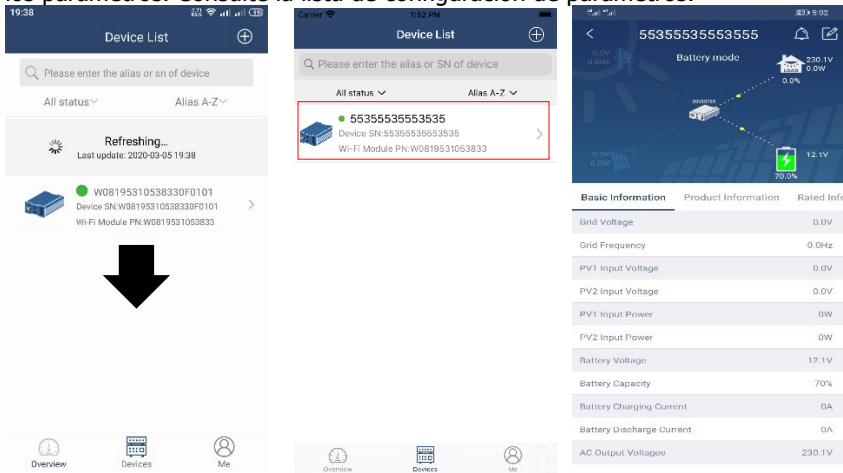
Yo

En la página YO, los usuarios pueden modificar "Mi información", incluyendo **【Foto】**, **【Seguridad de cuenta】**, **【Modificar contraseña】**, **【Borrar cache】** y **【Cerrar sesión】**, como se muestra en los diagramas siguientes.



2-4. Lista de Dispositivos

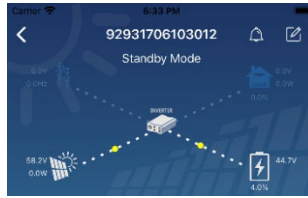
En la página Lista de Dispositivos, puede desplegar para actualizar la información del dispositivo y luego tocar cualquier dispositivo que desee verificar para conocer su estado en tiempo real y la información relacionada, así como para cambiar la configuración de los parámetros. Consulte la lista de configuración de parámetros.



Modo de Dispositivo

En la parte superior de la pantalla, hay un diagrama de flujo de energía dinámico que muestra el funcionamiento en vivo. Contiene cinco íconos para presentar la energía fotovoltaica, el inversor, la carga, la red eléctrica y la batería. Según el estado del modelo de su inversor, habrá **【Modo de espera】**, **【Modo de línea】**, **【Modo de batería】**.

【Modo de Espera】 El inversor no alimentará la carga hasta que se presione el interruptor "ON". Una empresa de servicios públicos calificada o una fuente fotovoltaica puede cargar la batería en modo de espera.





【Modo de Línea】 El inversor alimentará la carga desde la red con o sin carga FV. Una empresa de servicios públicos calificada o una fuente FV pueden cargar la batería.



【Modo Batería】 El inversor alimentará la carga desde la batería con o sin carga fotovoltaica. Sólo las fuentes fotovoltaicas pueden cargar la batería.



Alarma del Dispositivo y Modificación de Nombre

En esta página, toque el icono  en la esquina superior derecha para ingresar a la página de alarma del dispositivo. Luego, podrá revisar el historial de alarmas y la información detallada. Toque el icono  en la esquina superior derecha, aparecerá un cuadro de entrada en blanco. Luego, puede editar el nombre de su dispositivo y tocar "Confirmar" para completar la modificación del nombre.

Basic Information	Product Information	Rated Info
Grid Voltage		0.0V
Grid Frequency		0.0Hz
PV1 Input Voltage		0.0V
PV2 Input Voltage		0.0V
PV1 Input Power		0W
PV2 Input Power		0W
Battery Voltage		12.1V
Battery Capacity		70%
Battery Charging Current		0A
Battery Discharge Current		0A
AC Output Voltage		230.1V

Datos de Información del Dispositivo

Los usuarios pueden consultar **【Información básica】**, **【Información del producto】**, **【Información clasificada】**, **【Historial】** e **【Información del módulo Wi-Fi】** al deslizar el dedo hacia la izquierda.



【Información Básica】 muestra información básica del inversor, incluido voltaje de CA, frecuencia de CA, voltaje de entrada fotovoltaica, voltaje de la batería, capacidad de la batería, corriente de carga, corriente de descarga, voltaje de salida, frecuencia de salida, potencia aparente de salida, potencia activa de salida y porcentaje de carga. Desliza hacia arriba para ver más información básica.

【Información del Producto】 muestra el tipo de modelo (tipo de inversor), la versión de la CPU principal, la versión de la CPU Bluetooth y la versión de la CPU secundaria.

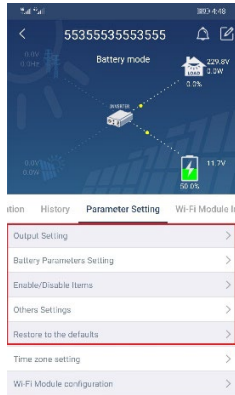
【Información Calificada】 muestra información sobre voltaje de CA nominal, CA nominal, voltaje nominal de la batería, voltaje de salida nominal, frecuencia de salida nominal, corriente de salida nominal, potencia aparente de salida nominal y potencia activa de salida nominal. Deslice hacia arriba para ver más información calificada.

【Historial】 muestra los registros de información y configuración de la unidad.

【Información del Módulo Wi-Fi】 muestra el PN del módulo Wi-Fi, el estado y la versión del firmware.

Ajuste de Parámetros

Esta página es para activar algunas funciones y configurar parámetros para inversores. Tenga en cuenta que la lista en la página "Configuración de parámetros" en el siguiente diagrama puede diferir de los modelos de inversor monitoreado. Aquí resaltaremos brevemente algunos de ellos, **【Configuración de salida】**, **【Configuración de parámetros de batería】**, **【Activar/desactivar elementos】**, **【Restaurar a los valores predeterminados】** para ilustrar.



Hay tres formas de modificar la configuración y varían según cada parámetro.

- a) Listado de opciones para cambiar valores tocando uno de ellos.
- b) Active/Apague las funciones haciendo clic en el botón "Activar" o "Desactivar".
- c) Cambiar valores haciendo clic en las flechas o ingresando los números directamente en la columna.

Cada configuración de función se guarda haciendo clic en el botón "Establecer".

Consulte la lista de configuración de parámetros a continuación para obtener una descripción general y tenga en cuenta que los parámetros disponibles pueden variar según los diferentes modelos. Consulte siempre el manual original del producto para obtener instrucciones detalladas de configuración.

Lista de Configuración de Parámetros:

Artículo		Descripción
Configuración de Salida	Prioridad de fuente de salida	Selección de prioridad de fuente de salida
	Rango de voltaje de entrada	Selección del rango de voltaje de entrada
	Voltaje nominal de salida de CA	Para configurar el voltaje nominal de salida de CA
	Frecuencia nominal de salida de CA	Para configurar la frecuencia nominal de salida
Configuración de Parámetros de la Batería	Tipo de Batería	Seleccione el tipo de batería conectada
	Voltaje de corte de la batería	Establecer el voltaje de corte de la batería
	Voltaje de carga a granel	Establecer el voltaje de carga masiva de la batería
	Voltaje de flotación de la batería	Establecer el voltaje de carga flotante de la batería
	Corriente de carga máxima	Para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios públicos.
	Corriente de carga CA máxima	Establecer la corriente máxima de carga de la red pública
	Prioridad de la fuente de carga	Para configurar la prioridad de fuente del cargador
	Volver al voltaje de la red	Configure el voltaje de la batería para que deje de descargarse cuando la red esté disponible
	Volver al voltaje de descarga	Configure el voltaje de la batería para detener la carga cuando la red esté disponible
Activar/Desactivar Elementos	Reinicio automático de sobrecarga	Si se desactiva, la unidad no se reiniciará después de que se produzca la sobrecarga.
	Reinicio automático de temperatura de sobrecarga	Si se desactiva, la unidad no se reiniciará después de que se resuelva la falla de sobrecalentado.
	Bypass de sobrecarga	Si se activa, la unidad entrará en modo bypass cuando se produzca una sobrecarga.
	Suena durante la interrupción de la fuente primaria	Si se activa, el zumbador emitirá una alarma cuando la fuente primaria sea anormal.
	Zumbador	Si se activa, el timbre no se activará cuando ocurra una alarma/falla.
	Luz de fondo	Si se activa, la luz de fondo de la pantalla LCD se apagará cuando no se presione el botón del panel durante 1 minuto.
	La pantalla LCD vuelve a la pantalla predeterminada	Si se selecciona, no importa cómo los usuarios cambien la pantalla de visualización, volverá automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada (voltaje de entrada/voltaje de salida) después de que no se presione ningún botón durante 1 minuto.
	Registro de código de falla	Si se activa, el código de falla se registrará en el inversor cuando ocurra cualquier falla.

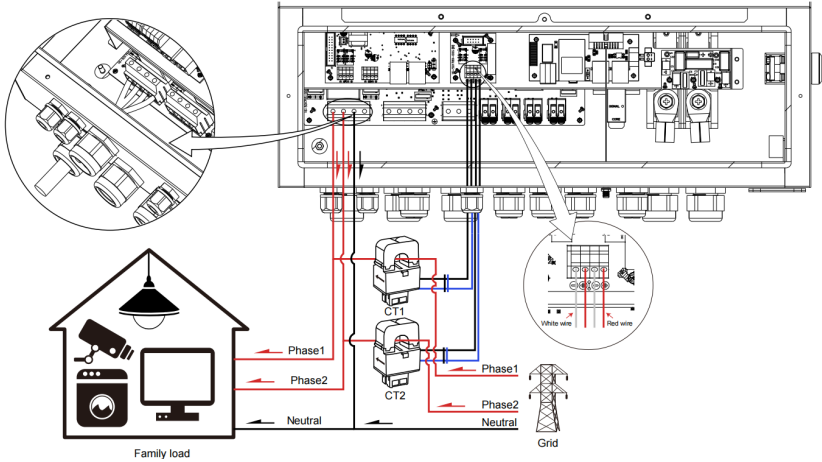
Artículo		Descripción
Otras Configuraciones	Prioridad de suministro solar	Configure la energía solar como prioridad para cargar la batería o alimentar la carga.
	Restablecer el almacenamiento de energía fotovoltaica	Si se hace clic, se restablecerán los datos de almacenamiento de energía fotovoltaica.
	Hora de inicio para habilitar el funcionamiento de la carga de CA	El rango de configuración del tiempo de inicio de carga para el cargador de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
	Hora de finalización para habilitar el funcionamiento de la carga de CA	El rango de configuración del tiempo de parada de carga para el cargador de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
	Hora programada para la salida de CA activada	El rango de configuración del horario programado para la salida de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
	Hora programada para la salida de CA apagada	El rango de configuración de la hora programada para apagar la salida de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
	Regulaciones personalizadas del país	Seleccione el área de instalación del inversor para cumplir con la normativa local.
	Establecer fecha y hora	Establecer fecha y hora.
Restaurar los valores predeterminados	Esta función es para restaurar todas las configuraciones a la configuración predeterminada.	

Apéndice III: Guía de Funcionamiento de CT

Con el CT conectado, el inversor híbrido se puede integrar fácilmente en el sistema doméstico existente. Se trata de disponer el autoconsumo vía CT para controlar la generación de energía del inversor y la carga de la batería.

1. Puesta en Marcha Individual

Paso 1. Apague el inversor y conecte el circuito CT de acuerdo con el diagrama de cableado a continuación.



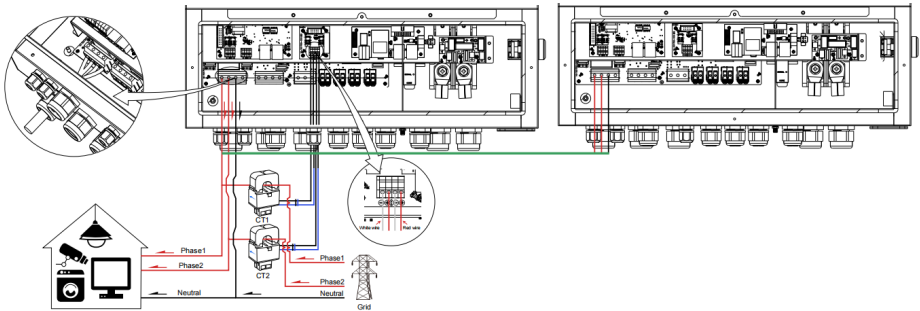
Paso 2: Encienda el inversor, active la pantalla LCD y modifique la configuración de la pantalla LCD. Ingrese a la configuración de LCD #13 y configúrelo como cualquier conexión a red con modo de respaldo. El CT no se activará si no está configurado para conectarse a la red con respaldo.

Paso 3: Ingrese la configuración de LCD #36 y seleccione "single 50 A" o "single 200 A" según las especificaciones de su CT.

36	Función CT Externa	Desactivado (Predeterminado)	
		INDIVIDUAL 50A	PARALELO 50A
		INDIVIDUAL 200A	PARALELO 200A

2. Puesta en Marcha en Paralelo

Paso 1. Apague el inversor y conecte el sensor CT de acuerdo con el diagrama de cableado a continuación. Para otros circuitos en paralelo, siga el Apéndice I.



Paso 2: Encienda todos los inversores, active la pantalla LCD y modifique la configuración. Ingrese a la configuración de LCD #13 y configúrelo como cualquier conexión a red con modo de respaldo. El CT no se activará si no está configurado para conectarse a la red con respaldo.

Paso 3: Configure la configuración de LCD # 36 en inversores paralelos. Ingrese la configuración de LCD #36 y seleccione "paralelo 50A" o "paralelo 200A" según las especificaciones de su CT.

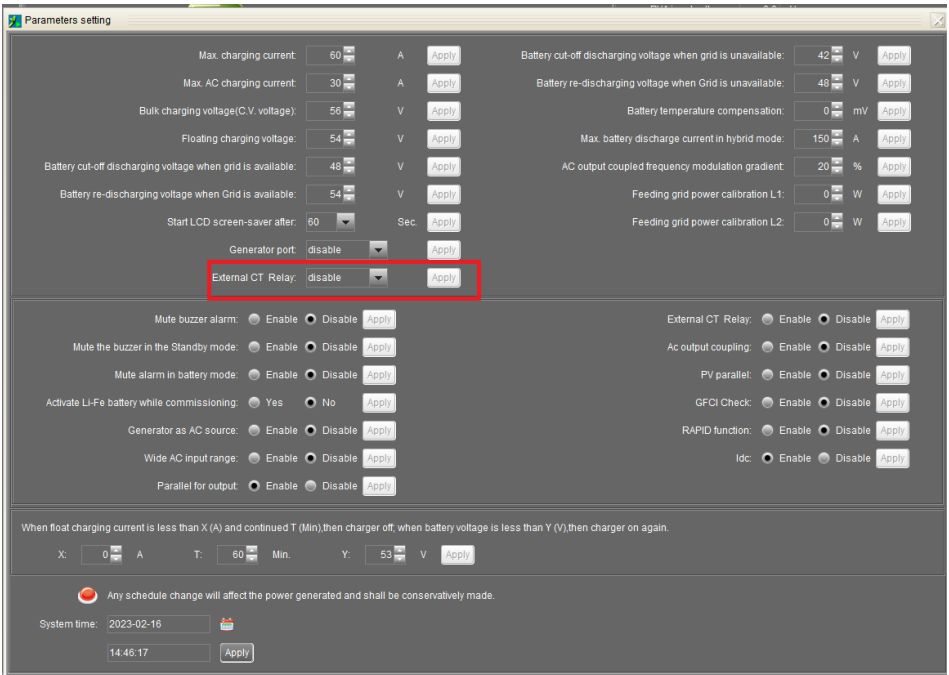
36	Función CT Externa	Desactivado (Predeterminado)	
		INDIVIDUAL 50A	PARALELO 50A
		INDIVIDUAL 200A	PARALELO 200A

ATENCIÓN IMPORTANTE:

Si aplica la función CT durante el funcionamiento en paralelo, solo necesita un inversor del sistema paralelo conectado al sensor CT. Asegúrese de activar la función CT externa #36 en el inversor con CT conectado y configurar "Desactivar" en los inversores restantes. De lo contrario, la función CT no funcionará durante el funcionamiento en paralelo.

3. Configuración del Software

Además del funcionamiento de la pantalla LCD, también puede realizar la configuración mediante software. Consulte la pantalla del software como se muestra a continuación. Ingrese a "Configuración de parámetros" para activar el "Relé CT externo".



Después de activar CT, la configuración #14 se cambiará automáticamente a HBD2; La configuración #15 apagará automáticamente la carga de CA; La configuración #16 apagará automáticamente la red de alimentación.

Apéndice IV: Guía de Funcionamiento del Generador

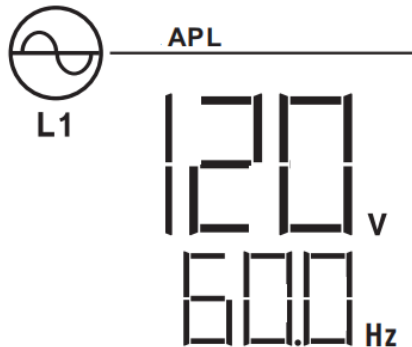
A través del puerto del generador, el inversor puede realizar múltiples grupos de suministro de energía de respaldo redundante. En ausencia de red o energía solar, los usuarios tienen la opción de utilizar un generador para cargar la batería y alimentar la carga. Siga los pasos a continuación para activar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

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

39	Función del Puerto del Generador	Desactivado (Predeterminado)	Si se selecciona, la entrada del puerto del generador se desactivará.
		Activar	Si se selecciona, se activará el puerto del generador.

Después de configurar, el icono " **APL** " parpadeará en la pantalla LCD.

Paso 2: Debe encender la salida de CA del inversor. El generador sólo se puede utilizar en modo batería. Una vez que se activa la función del puerto del generador y la entrada de energía del generador ingresa al inversor, el icono " **APL** " se iluminará y el voltaje de entrada/frecuencia de entrada se mostrará 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 de carga máxima del inversor se limitará a 100A. El usuario puede elegir una corriente de carga más baja configurándolo en el programa de LCD #05.
3. El generador se utilizará cuando se corte la red eléctrica. Si se restablece la red eléctrica, el generador dejará de utilizarse.