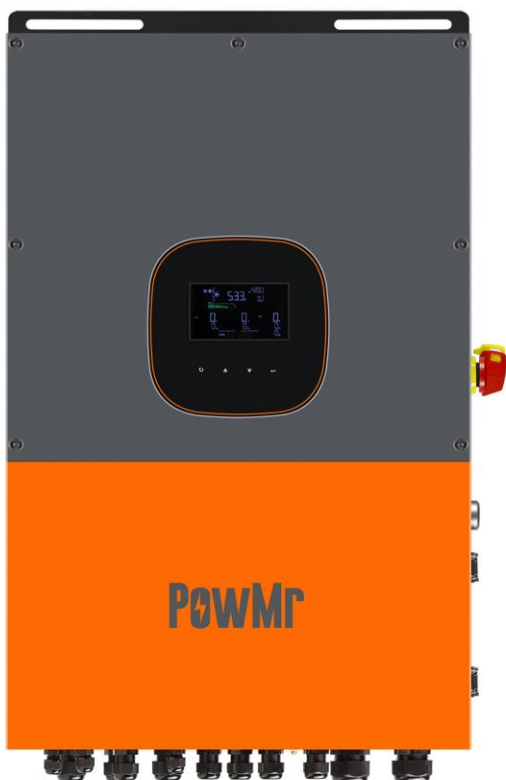


Modelo del producto
POW-Sunsmart LV12K



POWMr

Cargador de inversor solar
Manual del usuario

Tabla de contenidos

1	Introducción.....	1
1.1	Visión general del sistema.....	1
1.2	Especificaciones de Producción.....	2
2	Advertencias de seguridad importantes.....	4
3	Desembalaje y Visión General.....	7
3.1	Visión General del Producto.....	7
3.2	Lista de Empaque.....	8
4	Instalación	9
4.1	Precauciones.....	9
4.2	Selección del Lugar de Montaje	9
4.3	Montaje de la Unidad	10
4.4	Preparación.....	11
5	Conexión a la Red Eléctrica (Utility).....	13
5.1	Preparación.....	13
5.2	Conexión a la Red Eléctrica	13
6	Conexión del Generador.....	14
6.1	Preparación.....	14
6.2	Conexión al Entrada del Generador.....	15
7	Conexión del Módulo PV (DC).....	16
7.1	Preparación.....	16
7.2	Configuración Recomendada del Panel.....	18
8	Conexión de la Batería.....	19
9	Conexión de la Carga (Salida de CA)	20
9.1	Preparación.....	20
9.2	Conexión a la Salida de CA	20
10	Apagado Rápido (RSD).....	21
11	Comunicación	23
11.1	Conexión Wi-Fi	23
11.2	Asignación de Pines para el Puerto de Comunicación RS-232.....	23

11.3 Asignación de Pines para el Puerto de Comunicación BMS	24
11.4 Códigos de Advertencia	24
11.5 Señal de Contacto Seco	25
12 Puesta en Marcha	27
13 Configuración Inicial.....	28
13.1 Configuración	29
13.2 Conexión a Red con Respaldo	32
13.3 Grid-Tie	37
13.4 Off-Grid.....	37
14 Operación.....	42
14.1 Interfaz	42
14.2 Información en LCD	43
14.3 Teclas de función táctil.....	45
14.4 Operación de ENCENDIDO/APAGADO del interruptor SW (ubicado en el lateral del inversor)	45
14.5 Configuración de LCD	46
14.6 Operación del Menú de Consulta.....	57
14.7 Modo de operación y pantalla.....	62
15 Gestión de Carga.....	66
16 Mantenimiento y Limpieza	68
17 Resolución de Problemas.....	69
17.1 Lista de Advertencias.....	69
17.2 Códigos de Referencia de Fallas	70
Apéndice I: Guía de Instalación en Paralelo	75
Apéndice II: Guía de Operación Wi-Fi	84
Apéndice III: Guía de Operación del CT	95
Apéndice IV: Guía de Operación del Generador	98

1 Introducción

1.1 Visión general del sistema

Este inversor híbrido de paneles solares fotovoltaicos (PV) puede suministrar energía a cargas conectadas utilizando la energía solar fotovoltaica, la energía eléctrica de la red y la energía de la batería.

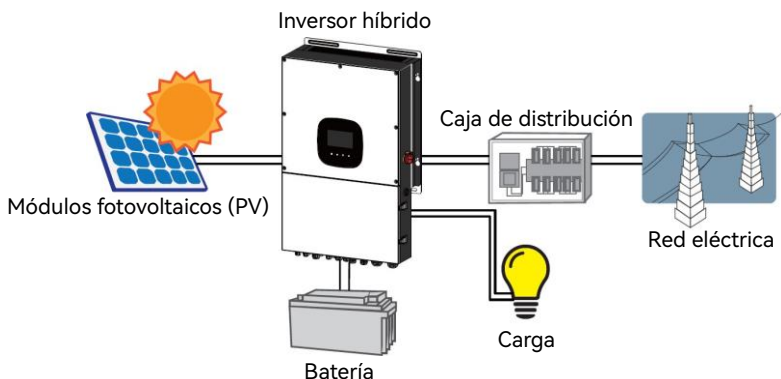


Figura 1: Visión general básica del sistema híbrido de paneles solares fotovoltaicos

Dependiendo de diferentes situaciones de energía, este inversor híbrido está diseñado para generar energía continua a partir de módulos solares fotovoltaicos (paneles solares), baterías y la red eléctrica. Cuando la tensión de entrada MPP de los módulos PV se encuentra dentro del rango aceptable (consulte las especificaciones para más detalles), este inversor es capaz de generar energía para alimentar la red eléctrica (utilidad) y cargar la batería. Este inversor solo es compatible con tipos de módulos PV de monocristalinos y policristalinos. No conecte ningún otro tipo de arreglo de módulos PV que no sea de estos dos tipos de módulos PV al inversor. No conecte el terminal positivo o negativo del panel solar a tierra.

1.2 Especificaciones de Producción

Modelo	POW-Sunsmart LV12K
POTENCIA NOMINAL	10000W
ENTRADA PV (CC)	
Potencia Máxima de CC	12000W
Voltaje Nominal de CC	360VDC
Voltaje Máximo de CC	600VDC
Rango de Voltaje de CC de Trabajo	120VDC~550VDC
Voltaje de Arranque / Voltaje de Alimentación Inicial	125VDC / 160VDC
Rango de Voltaje MPP / Rango de Voltaje MPP a Carga Completa	120 VDC ~ 550 VDC
Corriente de Entrada Máxima	2 x 18 A (MAX 30 A)
Corriente de Cortocircuito del PV (máximo absoluto)	2 x 18 A (MAX 30 A)
Corriente Máxima de Retroalimentación del Inversor al Arreglo	0 A
SALIDA DE RED (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 VCA por fase
Rango de Frecuencia de Salida	47.5 ~ 51.5 Hz or 59.3~ 60.5Hz
Corriente Nominal de Salida	41.7 A por fase
Corriente de Arranque / Duración	50 A por fase / 20 ms
Corriente Máxima de Falla de Salida / Duración	90 A por fase / 1 ms
Protección Máxima de Sobrecorriente de Salida	90 A por fase
Rango de Factor de Potencia	0.9 adelantado - 0.9 atrasado
ENTRADA DE CA	
Voltaje de Arranque de CA	85 VCA por fase
Voltaje de Reinicio Automático	90 VCA por fase
Rango de Voltaje de Entrada Aceptable	85 - 140 VCA por fase
Frecuencia Nominal	50 Hz / 60 Hz
Potencia de Entrada de CA	10000VA/10000W

Corriente Máxima de Entrada de CA	60 A
Corriente de Arranque de Entrada	60 A / 1ms
SALIDA EN MODO DE 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	10000VA/10000W
Eficiencia (CC a CA)	91%
BATERÍA Y CARGADOR (Plomo-ácido/Li-ion)	
Rango de Voltaje de CC	40 – 62 VDC
Voltaje Nominal de CC	48 VDC
Corriente Máxima de Descarga de Batería	200 A
Corriente Máxima de Carga	200 A
GENERAL	
FÍSICO	
Dimensiones, L x A x H (mm)	215.5 x 515 x 798
Peso Neto (kg)	49
INTERFAZ	
Puerto de Comunicación	RS-232/USB
Ranura Inteligente	RS232/USB,BMS, WIFI
MEDIO AMBIENTE	
Clase de Protección	I
Clasificación de Protección IP	IP65
Humedad	0 ~ 90% de humedad relativa (sin condensación)
Temperatura de Operación	-25 a 60°C (Reducción de potencia por encima de 45°C)
Altitud	Max. 2000m*

*La potencia se reduce un 1% cada 100 metros cuando la altitud supera los 1000 metros.

2 Advertencias de seguridad importantes

Antes de utilizar el inversor, por favor lea todas las instrucciones y advertencias en la unidad y en este manual. Guarde el manual donde pueda acceder fácilmente. Este manual es para personal calificado. Las tareas descritas en este manual solo pueden ser realizadas por personal calificado.

Símbolos utilizados en las Marcas de Equipamiento

	Consulte las instrucciones de operación
	¡Precaución! Riesgo de peligro
	¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica
	¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica. Descarga temporal de energía durante 5 minutos.
	¡Precaución! Superficie caliente

Convenciones utilizadas en este Documento

¡ADVERTENCIA!	Las advertencias identifican condiciones o prácticas que podrían resultar en lesiones personales;
¡PRECAUCIÓN!	Las precauciones identifican condiciones o prácticas que podrían resultar en daños a la unidad u otro equipo conectado.

Precauciones generales

	¡ADVERTENCIA! Antes de instalar y usar este inversor, lea todas las instrucciones y advertencias en el inversor y todas las secciones apropiadas de esta guía.
	¡ADVERTENCIA! Los conductores normalmente conectados a tierra pueden quedar desconectados y energizados cuando se indica un fallo a tierra.

	¡ADVERTENCIA! Este inversor es pesado. Debería ser levantado por al menos dos personas.
 	¡PRECAUCIÓN! El personal de servicio autorizado debe reducir el riesgo de descarga eléctrica desconectando la alimentación AC, DC y de batería del inversor antes de intentar cualquier mantenimiento, limpieza o trabajo en cualquier circuito conectado al inversor. Apagar los controles no reducirá este riesgo. Los condensadores internos pueden permanecer cargados durante 5 minutos después de desconectar todas las fuentes de alimentación.
 	¡PRECAUCIÓN! No desmonte este inversor usted mismo. No contiene piezas que el usuario pueda reparar. Intentar reparar este inversor usted mismo puede causar un riesgo de descarga eléctrica o incendio y anulará la garantía del fabricante.
 	¡PRECAUCIÓN! Para evitar riesgos 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 calidad inferior.
	¡PRECAUCIÓN! En ambientes de alta temperatura, la cubierta de este inversor podría estar lo suficientemente caliente como para causar quemaduras en la piel si se toca accidentalmente. Asegúrese de que este inversor esté alejado de las áreas de tráfico normal.
 	¡PRECAUCIÓN! Use solo accesorios recomendados por el instalador. De lo contrario, herramientas no calificadas pueden causar un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas.
	¡PRECAUCIÓN! Para reducir el riesgo de peligro de incendio, no cubra ni obstruya el ventilador de enfriamiento.
	¡PRECAUCIÓN! No opere el inversor si ha recibido un golpe fuerte, ha sido dejado caer o de alguna manera dañado. Si el inversor está dañado, por favor solicite un RMA (Autorización de Devolución de Material).



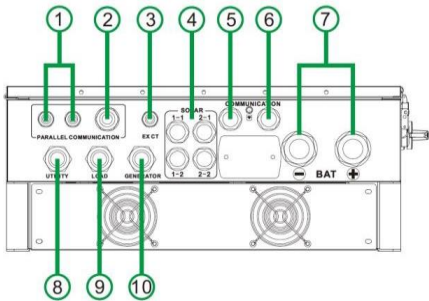
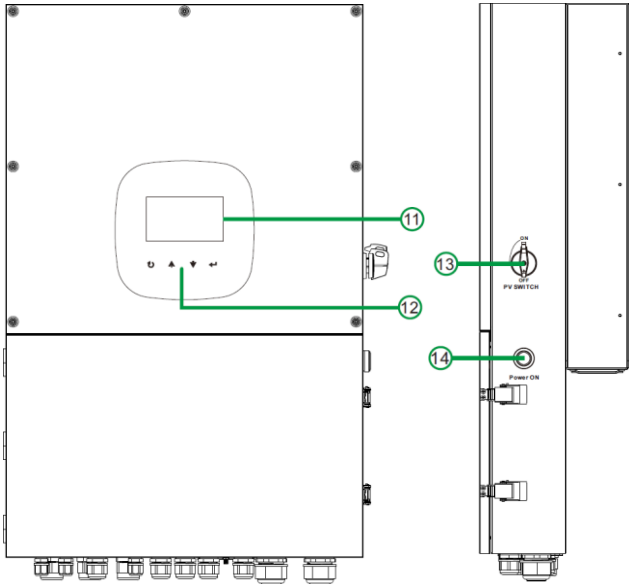
¡PRECAUCIÓN! El interruptor AC, el interruptor DC y el disyuntor de circuito de la batería se utilizan como dispositivos de desconexión y estos dispositivos de desconexión deben ser fácilmente accesibles.



¡ADVERTENCIA! Riesgo de Retroalimentación de Voltaje. Antes de trabajar en este circuito, aislar el inversor/Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS); luego verificar el Voltaje Peligroso entre todos los terminales incluida la tierra protectora.

3 Desembalaje y Visión General

3.1 Visión General del Producto

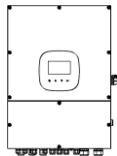


- 1. Puerto de compartición de corriente
- 2. Puerto de comunicación en paralelo
- 3. Puerto de sensor externo (reservado)
- 4. Conectores fotovoltaicos
- 5. Puerto de comunicación de contacto seco y USB

- 6. Puerto de comunicación BMS y RS-232
- 7. Conectores de batería
- 8. Conectores de red AC
- 9. Conectores de salida AC (conexión de carga)
- 10. Entrada de generador
- 11. Panel de pantalla LCD (Consulte la sección 10 para obtener detalles sobre la operación del LCD)
- 12. Botones de operación
- 13. Interruptor fotovoltaico
- 14. Interruptor de encendido/apagado de energía

3.2 Lista de Empaque

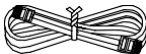
Antes de la instalación, por favor inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debería haber recibido los siguientes elementos dentro del paquete:



Unidad
inversora



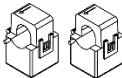
Cable RS-232



Cable en
paralelo



Cables de
corriente
compartida



CT
(Transformador
de corriente)



Manual



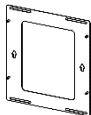
CD de software



Tornillos de
fijación



Antena Wi-Fi



Soporte de
montaje en
pared

4 Instalación

4.1 Precauciones

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

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

4.2 Selección del Lugar de Montaje

- Por favor, seleccione una pared vertical con capacidad de carga para la instalación e instale en una superficie de concreto u otra no inflamable.
- La temperatura ambiente debe estar entre $-25\sim 60^{\circ}\text{C}$ 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 espacio suficiente para retirar los cables.
- Para una ventilación adecuada para disipar el calor, permita un espacio libre de aproximadamente 50cm a los lados, aproximadamente 50cm arriba y abajo de la unidad, y 100cm hacia el frente.



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

4.3 Montaje de la Unidad

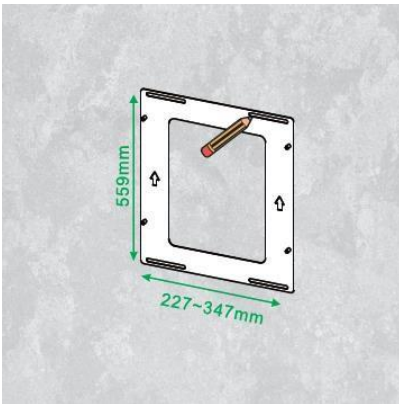


¡ADVERTENCIA! ¡Recuerde que este inversor es pesado! Por favor, tenga cuidado al levantarlo del paquete.

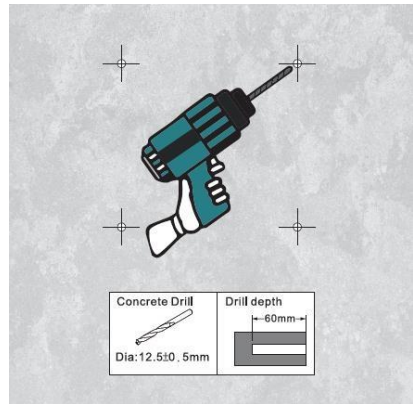
La instalación en la pared debe realizarse con los tornillos adecuados. Después de eso, el dispositivo debe ser asegurado con pernos de manera segura.

El inversor solo puede ser utilizado en un **ÁREA ELÉCTRICA OPERATIVA CERRADA**. Solo el personal de servicio puede ingresar a esta área.

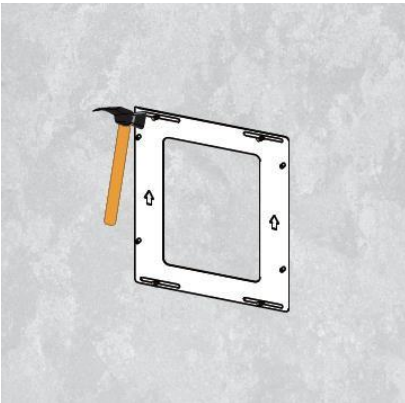
1.



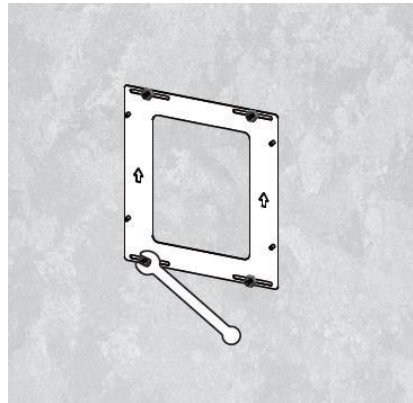
2.



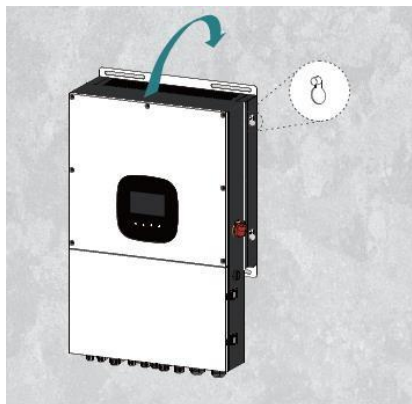
3.



4.



5.

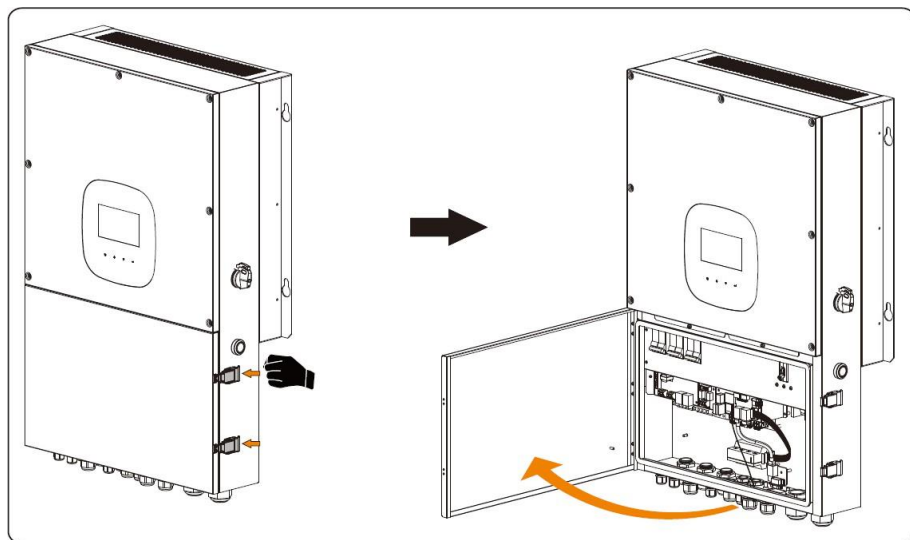


6.

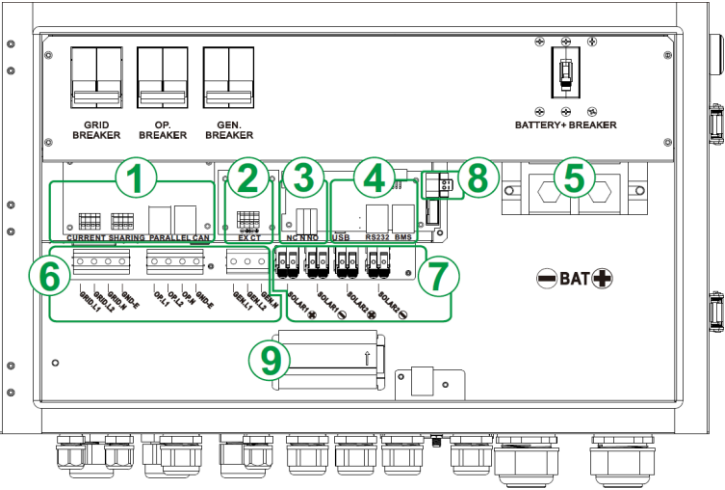


4.4 Preparación

Antes de conectar todos los cables, asegúrese de abrir la cubierta de cableado aflojando las hebillas. Consulte el siguiente gráfico para obtener detalles.



Visión general de la caja de cables



- ① Puerto de compartición de corriente
- ② CT externo
- ③ Contacto seco
- ④ Puerto de comunicación
- ⑤ Terminales de batería
- ⑥ Terminales de CA
- ⑦ Terminales de PV (Paneles Solares)
- ⑧ Apagado rápido
- ⑨ Dispositivo de detección de arco

5 Conexión a la Red Eléctrica (Utility)

5.1 Preparación

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

NOTA 2: Antes de conectarse a la red, por favor instale un interruptor automático de CA separado entre el inversor y la red. Esto asegurará que el inversor pueda ser desconectado de manera segura durante el mantenimiento y esté completamente protegido contra corrientes excesivas. El interruptor automático de CA recomendado es de 60A/300V.



¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable apropiado para la conexión a la red (utilidad). Para reducir el riesgo de lesiones, por favor utilice el tamaño de cable recomendado.

Cable Recomendado para Cableado de CA

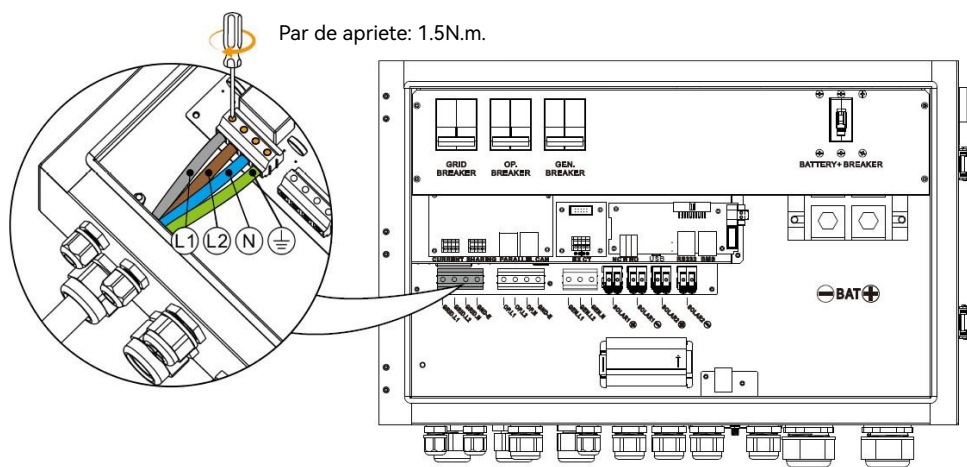
Voltaje Nominal de la Red	120VAC por fase
Sección Transversal del Conductor (mm2)	10-16
Número AWG	8-6

5.2 Conexión a la Red Eléctrica

Por favor, siga los siguientes pasos para implementar la conexión de entrada de CA:

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





¡ ADVERTENCIA! Asegúrese de que la fuente de energía de CA esté desconectada antes de intentar conectarla de forma permanente a la unidad.

6 Conexión del Generador

6.1 Preparación

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

NOTA 2: Antes de conectarse a la red, por favor instale un interruptor automático de CA separado entre el inversor y la red. Esto asegurará que el inversor pueda ser desconectado de manera segura durante el mantenimiento y esté completamente protegido contra corrientes excesivas. El interruptor automático de CA recomendado es de 60A/300V.



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

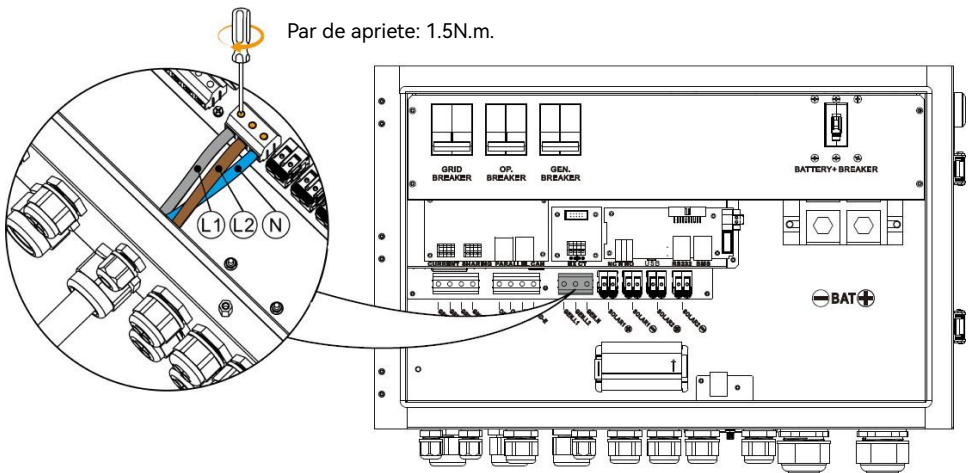
Tamaño de Cable Recomendado

Voltaje Nominal de la Red	120VAC por fase
Sección Transversal del Conductor (mm ²)	10-16
Número AWG	8-6

6.2 Conexión al Entrada del Generador

Por favor, siga los siguientes pasos para implementar la conexión de entrada del generador:

1. Antes de realizar la conexión de entrada del generador, asegúrese primero de abrir el protector de CC o el desconector.
2. Retire 7mm del revestimiento de aislamiento.
3. Inserte los cables de entrada de acuerdo a las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).



¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que la fuente de energía del generador esté desconectada antes de intentar conectarla de forma permanente a la unidad.

7 Conexión del Módulo PV (DC)

7.1 Preparación

NOTA 1: Antes de conectar los módulos PV, por favor instale por separado un interruptor automático de CC entre el inversor y los módulos PV. Por favor, use un interruptor automático de 1000VDC/20A.

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



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



PRECAUCIÓN: Se solicita tener una caja de conexiones PV con protección contra sobretensiones. De lo contrario, causará daños al inversor cuando ocurra un rayo en los módulos PV.



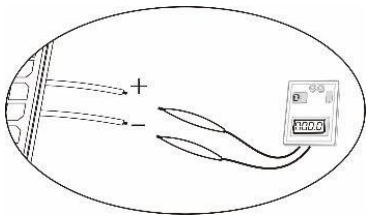
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión del módulo PV. Para reducir el riesgo de lesiones, por favor utilice el tamaño de cable recomendado.

Tamaño de Cable Recomendado

Sección Transversal del Conductor (mm ²)	Número AWG
4	12

Por favor, siga los siguientes pasos para implementar la conexión del módulo PV:

1. Verifique el voltaje de entrada de los módulos de la matriz PV. El voltaje de entrada aceptable del inversor es de 120VDC - 600VDC. Este sistema se aplica con dos cadenas de matriz PV. Por favor, asegúrese de que la carga máxima de corriente de cada conector de entrada PV sea de 18A.





PRECAUCIÓN: ¡¡Exceder el voltaje de entrada máximo puede destruir la unidad!!

Verifique el sistema antes de la conexión del cableado.

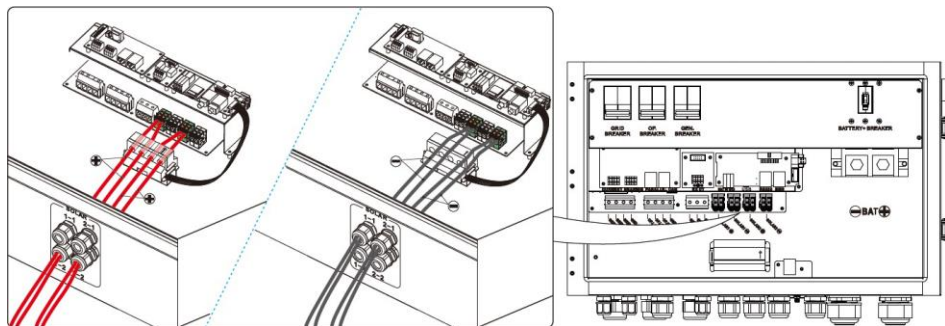
2. Desconecte el interruptor automático y apague el interruptor de CC.

3. Retire 7mm del revestimiento de aislamiento.

4. Verifique la polaridad correcta del cable de conexión desde los módulos PV y los conectores de entrada PV.



Nota: El producto proporciona detección de arco para garantizar la seguridad de la vida y la propiedad de los usuarios. Solo se requiere que el cable positivo PV AFD se conecte a los terminales.



PRECAUCIÓN: Nunca toque directamente los terminales del inversor. Causará una descarga eléctrica letal. NO toque el inversor para evitar una descarga eléctrica. Cuando los módulos PV estén expuestos a la luz solar, pueden generar voltaje de CC al inversor.

7.2 Configuración Recomendada del Panel

Especificaciones	Panel Solar			
Potencia Máx. Nominal (Pmax) (W)	520	535	560	580
Voltaje de Operación Óptimo (Vmp) (V)	41.6	41.9	44.31	44.78
Corriente de Operación Óptima (Imp) (A)	12.5	12.77	12.64	12.96
Voltaje de Circuito Abierto (Voc) (V)	49.14	49.44	52.90	53.30
Corriente de Cortocircuito (Isc) (A)	13.23	13.5	13.50	13.82
Para una recomendación de entrada de 12KW				
Números en serie de MPPT1	11	11	10	10
Números de cadenas en MPPT1	1	1	1	1
Voltaje de entrada máximo de MPPT1 (V)	540.5	543.8	529	533
Potencia de entrada de MPPT1 (W)	5720	5885	5600	5800
Números en serie de MPPT2	11	11	10	10
Números de cadenas en MPPT2	1	1	1	1
Voltaje de entrada máximo de MPPT1 (V)	540.5	543.8	529	533
Potencia de entrada de MPPT2 (W)	5720	5885	5600	5800
Potencia total de entrada (W)	11440	11770	11200	11600
Recomendación mínima de entrada				
Números en serie de MPPT1	4	4	4	4
Números de cadenas en MPPT1	1	1	1	1
Voltaje de entrada máximo de MPPT1 (V)	196.6	197.6	211.6	213.2
Potencia de entrada de MPPT1 (W)	2080	2140	2240	2320
Números en serie de MPPT2	4	4	4	4
Números de cadenas en MPPT2	1	1	1	1
Voltaje de entrada máximo de MPPT1 (V)	196.6	197.6	211.6	213.2
Potencia de entrada de MPPT2 (W)	2080	2140	2240	2320
Potencia total de entrada (W)	4160	4280	4480	4640

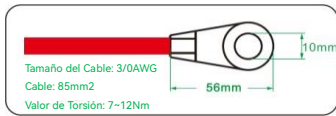
8 Conexión de la Batería

NOTA 1: Antes de conectar las baterías, por favor instale por separado un interruptor automático de CC entre el inversor y las baterías. Por favor, use un interruptor automático de 60VDC/250A.

NOTA 2: Por favor, utilice solamente baterías de plomo selladas, ventiladas y de gel. Por favor, verifique el voltaje y corriente de carga máximos al utilizar este inversor por primera vez. Si utiliza una batería de litio hierro o de NiCd, por favor consulte con el instalador para más detalles.

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

Tamaño de cable y terminal de batería recomendados para cada inversor



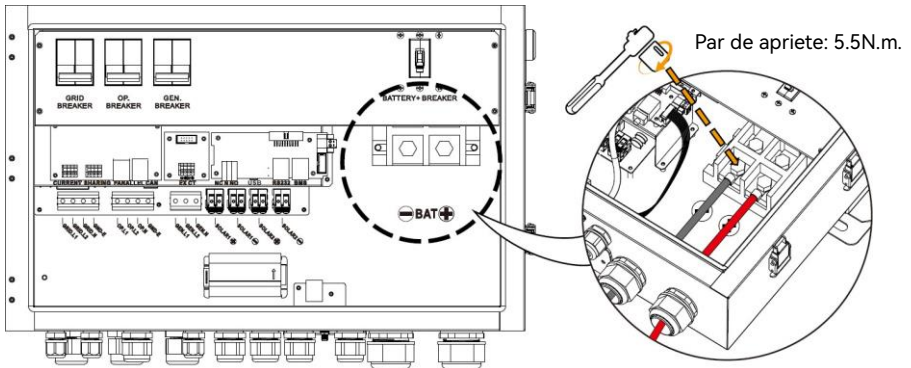
Por favor, siga los siguientes pasos para implementar la conexión de la batería:

1. Verifique el voltaje nominal de 48VDC de las baterías.
2. Retire 10mm del revestimiento de aislamiento.



¡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 y causará que los inversores en paralelo no funcionen.

3. Inserte los cables de la batería de acuerdo a las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos terminales.



El cable ROJO al terminal positivo (+); el cable NEGRO al terminal negativo (-).



¡ADVERTENCIA! Las conexiones incorrectas dañarán permanentemente la unidad.

9 Conexión de la Carga (Salida de CA)

9.1 Preparación

NOTA 1: Para evitar un suministro adicional a la carga a través del inversor durante cualquier modo de operación, se debe colocar un dispositivo adicional de desconexión en la instalación del cableado del edificio.



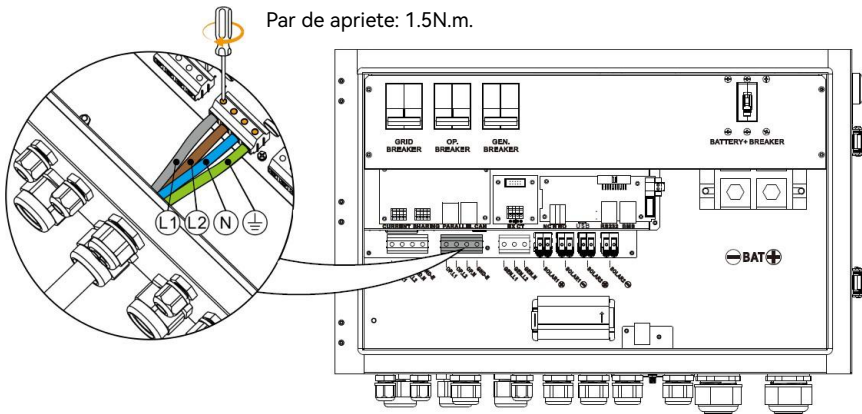
¡ ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, por favor utilice el tamaño de cable recomendado.

Tamaño de Cable Recomendado

Voltaje Nominal de la Red	120/208/240 VAC por fase
Sección Transversal del Conductor (mm²)	10-16
Número AWG	8-6

9.2 Conexión a la Salida de CA

1. Antes de realizar la conexión de salida, asegúrese primero de abrir el protector de CC o el desconector.
2. Retire 7mm del revestimiento de aislamiento.
3. Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo a las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).





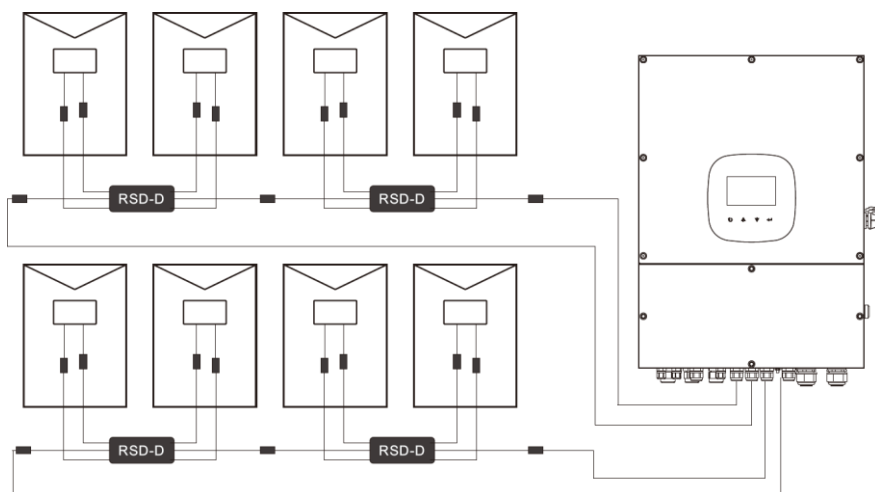
PRECAUCIÓN: NO conecte el suministro eléctrico al "Conector de Salida de CA (conector de carga)". Asegúrese de conectar el terminal L de la carga al terminal L del "Conector de Salida de CA (conector de carga)" y el terminal N de la carga al terminal N del "Conector de Salida de CA (conector de carga)".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



PRECAUCIÓN: Los electrodomésticos como el aire acondicionado requieren al menos 2~3 minutos para reiniciarse porque necesitan suficiente tiempo para equilibrar el gas refrigerante dentro de sus circuitos. Si ocurre una falta de energía y se recupera en poco tiempo, causará daños a sus electrodomésticos conectados. Para prevenir este tipo de daños, por favor consulte con el fabricante del aire acondicionado para ver si está equipado con función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador activará una falla por sobrecarga y cortará la salida para proteger su electrodoméstico, pero a veces aún puede causar daños internos al aire acondicionado.

10 Apagado Rápido (RSD)

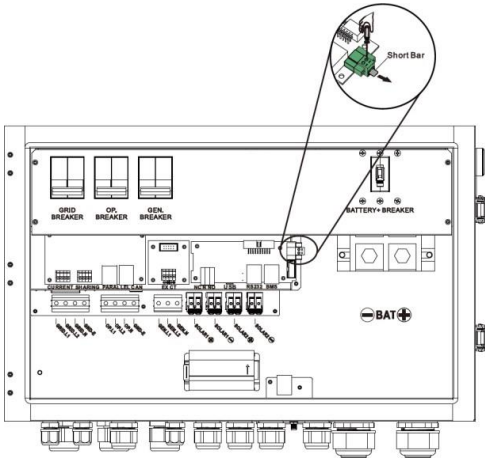
Este inversor está equipado con un dispositivo transmisor de Apagado Rápido integrado. Cuando se detecta una situación de emergencia o anormal, el inversor cortará el suministro de energía del RSD y detendrá la salida de CA. Al mismo tiempo, el voltaje del conductor PV se reducirá a 30V en un plazo de 30 segundos. El transmisor de Apagado Rápido debe ser emparejado con el producto RSD de AP SMART. Para obtener información detallada, consulte las instrucciones de AP SMART.



El sistema también puede utilizar un Interruptor de Parada Externo (E-Stop) si su AHJ (Autoridad con Jurisdicción sobre la Construcción) lo considera necesario. Si intenta utilizar el interruptor de Parada Externo, el interruptor externo debe tener un tipo de contacto normalmente cerrado para el apagado de emergencia.

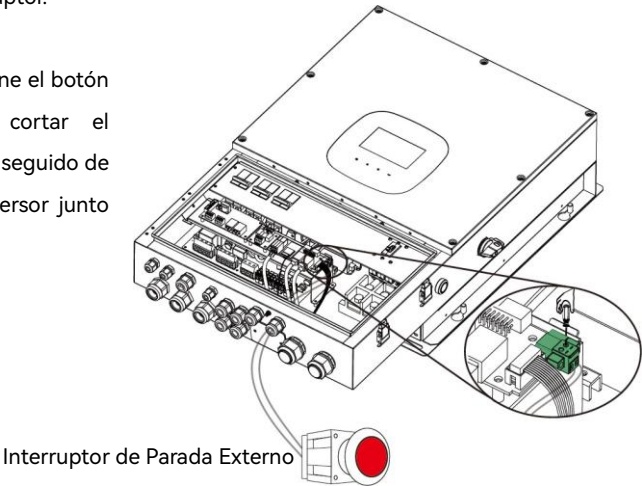
Instalación del Cableado del Interruptor de Parada Externo

- 1. Retire la barra de conexión de los terminales como se muestra en el siguiente cuadro.



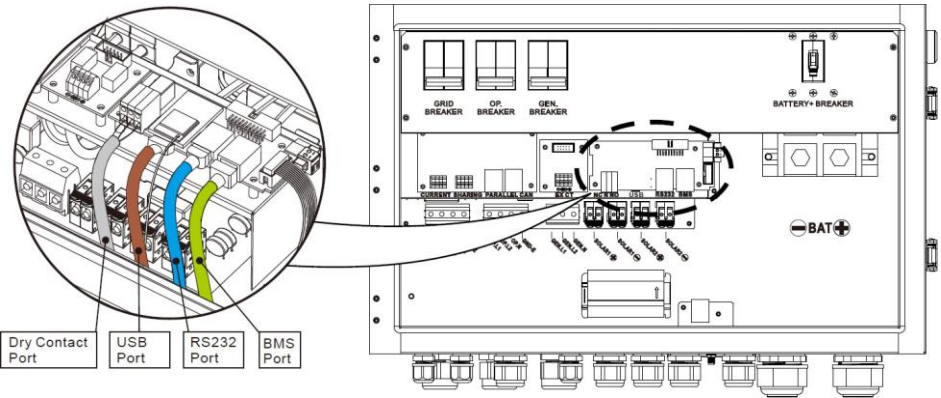
- 2. Conecte el Interruptor de Parada Externo a los terminales con cables de acuerdo a las especificaciones del interruptor.

En caso de emergencia, presione el botón de apagado rápido para cortar el suministro de energía del RSD, seguido de cortar la salida de CA del inversor junto con él.



11 Comunicación

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



*Dry Contact Port - Puerto de Contacto Seco; USB Port - Puerto USB; RS232 Port - Puerto RS232; BMS Port - Puerto BMS

Por favor, instale el software de monitoreo en su computadora. La información detallada se enumera en el próximo capítulo. Después de que el software esté instalado, puede iniciar el software de monitoreo y extraer datos a través del puerto de comunicación.

11.1 Conexión Wi-Fi

Esta unidad está equipada con un transmisor Wi-Fi. El transmisor Wi-Fi puede habilitar la comunicación inalámbrica entre los inversores fuera de la red y la plataforma de monitoreo. Los usuarios pueden acceder y controlar el inversor monitoreado con la aplicación descargada. Puede encontrar la aplicación "i.Solar" en la tienda de Apple® y Google® Play Store. Todos los registradores de datos y parámetros se guardan en iCloud. Para una instalación y operación rápida, consulte la Guía de Operación Wi-Fi para más detalles.

11.2 Asignación de Pines para el Puerto de Comunicación RS-232

Número de Pin	Definición	Número de Pin	Definición
PIN 1	RS232TX	PIN 5	NC
PIN 2	RS232RX	PIN 6	NC
PIN 3	NC	PIN 7	NC
PIN 4	NC	PIN 8	GND

11.3 Asignación de Pines para el Puerto de Comunicación BMS

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

11.4 Códigos de Advertencia

Código	Evento de Advertencia	Icono (intermitente)	Descripción
60	Prohibición de Carga y Descarga		Si el estado de la batería no permite la carga y descarga después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 60 para detener la carga y descarga de la batería.
61	Pérdida de Comunicación entre el Inversor y el BMS		Comunicación perdida (solo disponible cuando el tipo de batería está configurado como "Batería Pylontech", "Batería WECO" o "Batería Soltaro"). ● Después de que la batería esté conectada y no se detecte la señal de comunicación durante 3 minutos, el zumbador sonará. Después de 10 minutos, el inversor dejará de cargar y descargar la batería de litio. ● La pérdida de comunicación ocurre después de que el inversor y la batería se conectan correctamente, el zumbador suena inmediatamente.
62	Número de baterías instaladas		El número de baterías ha cambiado. Probablemente se debe a la pérdida de

	ha cambiado		comunicación entre los paquetes de baterías.
69	Prohibición de Carga		Si el estado de la batería no permite la carga después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 69 para detener la carga de la batería.
70	Carga Forzada		Si el estado de la batería debe ser cargado después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 70 para cargar la batería.
71	Prohibición de Descarga		Si el estado de la batería no permite la descarga después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 71 para detener la descarga de la batería.

11.5 Señal de Contacto Seco

En el panel inferior hay un contacto seco disponible. Se puede utilizar para control remoto de un generador externo.



PRECAUCIÓN: La aplicación del contacto seco no debe exceder los parámetros eléctricos mostrados a continuación. De lo contrario, el relé interno se dañará.

Parámetros Eléctricos

Parámetro	Símbolo	Máx.	Unidad
Tensión de CC del relé	Vdc	30	V
Corriente de CC del relé	Idc	1	A

Descripción de la Función

Estado de la Unidad	Condición	Puerto de Contacto Seco: 	
		NO&C	NC&C
Apagado	La unidad está apagada y no se alimenta ninguna salida.	Abierto	Cerrado
Encendido	La tensión de la batería es más baja que la tensión de corte de descarga de la batería establecida cuando la red está disponible.	Cerrado	Abierto
	La tensión de la batería es más baja que la tensión de corte de descarga de la batería establecida cuando la red no está disponible.	Cerrado	Abierto
	La tensión de la batería es mayor que los 2 valores de ajuste: 1. Tensión de redisparo de la batería cuando la red está disponible. 2. Tensión de redisparo de la batería cuando la red no está disponible.	Abierto	Cerrado

Puede ajustar los parámetros relacionados en el software. Consulte la tabla a continuación:

Parameters setting

Min. PV input voltage: 110 V Apply	Battery cut-off discharging voltage when grid is available: 48 V Apply
Max. PV input voltage: 600 V Apply	Battery re-discharging voltage when Grid is available: 49.9 V Apply
Min. MPP voltage: 120 V Apply	Battery cut-off discharging voltage when grid is unavailable: 42 V Apply
Max. MPP voltage: 550 V Apply	Battery re-discharging voltage when Grid is unavailable: 48 V Apply
Max. charging current: 10 A Apply	Battery temperature compensation: 0 mV Apply
Max. AC charging current: 20 A Apply	Max. battery discharge current in hybrid mode: 10 A Apply
Bulk charging voltage(C.V. voltage): 54 V Apply	Feeding grid power calibration R: 0 W Apply
Floating charging voltage: 54 V Apply	Feeding grid power calibration S: 0 W Apply
Start LCD screen-saver after: None Sec. Apply	Feeding grid power calibration T: 0 W Apply

Mute buzzer alarm: ☐ Enable ☒ Disable Apply	Generator as AC source: ☒ Enable ☐ Disable Apply
Mute the buzzer in the Standby mode: ☐ Enable ☒ Disable Apply	Wide AC input range: ☐ Enable ☒ Disable Apply
Mute alarm in battery mode: ☐ Enable ☒ Disable Apply	Parallel for output: ☐ Enable ☒ Disable Apply
Activate Li-Fe battery while commissioning: ☐ Yes ☒ No Apply	

When float charging current is less than X (A) and continued T (Min), then charger off; when battery voltage is less than Y (V), then charger on again.

X: 0 A T: 60 Min. Y: 53 V

 Any schedule change will affect the power generated and shall be conservatively made.

System time: 2021-10-18 

12 Puesta en Marcha

1. Verificar los siguientes requisitos antes de la puesta en marcha:
 - Asegurarse de que el inversor esté firmemente asegurado.
 - Verificar si la tensión de circuito abierto de CC del módulo fotovoltaico cumple con los requisitos (consultar Sección 6).
 - Verificar si la tensión de circuito abierto de la red eléctrica es aproximadamente la misma que el valor nominal esperado de la compañía eléctrica local.
 - Verificar si la conexión del cable de CA a la red eléctrica es correcta, si es necesario.
 - Conexión completa a los módulos fotovoltaicos.
 - Los disyuntores de circuito de CA (solo aplicables cuando se necesita la red eléctrica), el disyuntor de circuito de la batería y el disyuntor de CC están instalados correctamente.

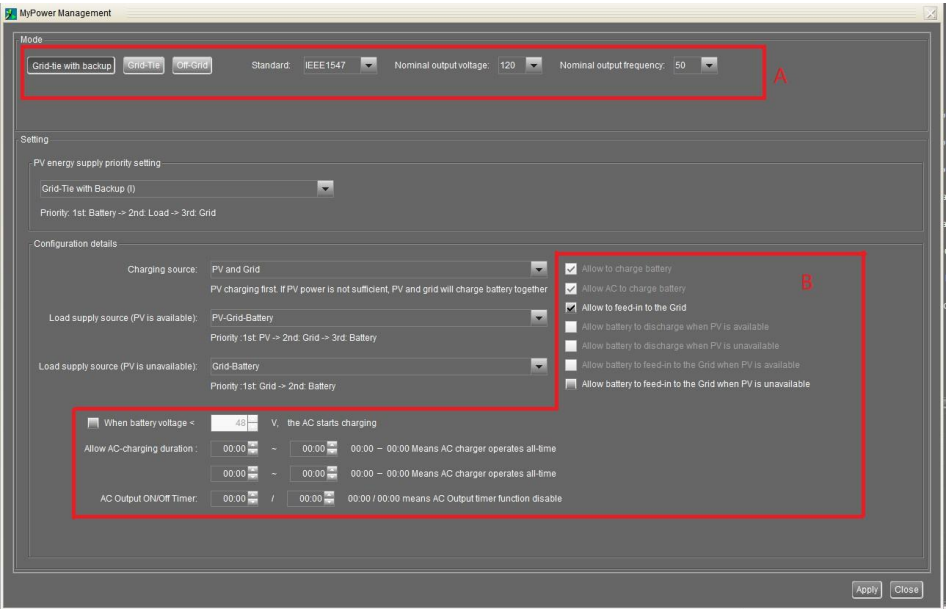
2. Encender el disyuntor de la batería y luego encender el disyuntor de CC de PV. Después de eso, si hay conexión a la red eléctrica, por favor encienda el disyuntor de CA. En este momento, el inversor ya está encendido. Sin embargo, no hay generación de salida para las cargas. Luego:
 - Si la pantalla LCD se ilumina para mostrar el estado actual del inversor, la puesta en marcha ha sido exitosa. Después de presionar el botón "ON" durante 1 segundo cuando se detecta la red eléctrica, el inversor comenzará a suministrar energía a las cargas. Si no hay red eléctrica, simplemente presione el botón "ON" durante 3 segundos; luego, este inversor comenzará a suministrar energía a las cargas.
 - Si aparece un indicador de advertencia/falla en el LCD, ha ocurrido un error en este inversor. Por favor, informe a su instalador.

3. Insertar el CD en su computadora e instalar el software de monitoreo en su PC. Siga los siguientes pasos para instalar el software.
 - Siga las instrucciones en pantalla para instalar el software.
 - Cuando su computadora se reinicie, el software de monitoreo aparecerá como un icono de acceso directo ubicado en la bandeja del sistema, cerca del reloj.

13 Configuración Inicial

Antes de operar el inversor, es necesario configurar el "Modo de Operación" a través del software. Por favor, siga estrictamente los pasos a continuación para configurar. Para obtener más detalles, consulte el manual del software.

- 1. Después de encender el inversor e instalar el software, haga clic en "Abrir Monitor" para ingresar a la pantalla principal de este software.
- 2. Inicie sesión en el software primero ingresando la contraseña predeterminada "administrador".
- 3. Seleccione Control de Dispositivo >> Mi Gestión de Energía. Es para configurar el modo de operación del inversor y la interfaz personalizada. Consulte el diagrama a continuación.



13.1 Configuración

Existen tres modos de operación:

Conexión a Red con Respaldo (I, II, III y IV)	La energía solar fotovoltaica puede alimentar la red, suministrar energía a la carga y cargar la batería.
Conexión a Red	Solo la energía solar fotovoltaica puede alimentar la red.
Fuera de Red	La energía solar fotovoltaica solo proporciona energía a la carga y carga la batería. No se permite la alimentación de la red.

Esta sección puede variar dependiendo de los diferentes tipos de operaciones seleccionados.

Ítem	Ajuste de LCD	Descripción
Modo	13	Existen tres modos de operación: Conexión a Red con Respaldo (I, II, III y IV), Conexión a Red y Fuera de Red.
Voltaje de Salida Nominal	01	El voltaje predeterminado de fábrica es de 120V. Puede seleccionar 110V o 120V según sea necesario.
Frecuencia de Salida Nominal	02	La frecuencia predeterminada de fábrica es de 60Hz. Puede seleccionar 50Hz o 60Hz según sea necesario.
Duración permitida de carga de CA	21-24	Esto es para configurar un período de tiempo para permitir que la CA (de la red) cargue la batería. Cuando la duración se establece como 0:00-00:00, significa que no hay límite de tiempo para que la CA cargue la batería.
Temporizador de Encendido/Apagado de Salida de CA	25, 26	Establezca la hora de encendido/apagado para la salida de CA del inversor. Si se establece como 00:00/00:00, esta función está desactivada.
Permitir cargar la batería	15	Esta opción se determina automáticamente mediante la configuración en "Fuente de Carga". No se puede modificar aquí.

		Cuando se selecciona "NINGUNO" en la sección de fuente de carga, esta opción se desmarca como texto gris. Cuando se selecciona "Red y PV" o "Red o PV" en la sección de fuente de carga, esta opción se selecciona automáticamente por defecto. Bajo el modo de Conexión a Red, esta opción no es válida.
Permitir alimentar a la Red	16	Esta opción solo es válida en los modos de Conexión a Red y Conexión a Red con Respaldo. Los usuarios pueden decidir si este inversor puede alimentar a la red.
Permitir que la batería se descargue cuando la energía solar fotovoltaica está disponible	-	Esta opción se determina automáticamente mediante la configuración en "Fuente de Suministro de Carga (PV disponible)". Cuando "Batería" tiene prioridad más alta que "Red" en la fuente de suministro de carga (PV disponible), esta opción se selecciona automáticamente por defecto. Bajo la Conexión a Red, esta opción no es válida.
Permitir que la batería se descargue cuando la energía solar fotovoltaica no está disponible	-	Esta opción se determina automáticamente mediante la configuración en "Fuente de Suministro de Carga (PV no disponible)". Cuando "Batería" tiene prioridad más alta que "Red" en la fuente de suministro de carga (PV no disponible), esta opción se selecciona automáticamente por defecto. Bajo el modo de Conexión a Red, esta opción no es válida.
Permitir que la batería alimente a la Red cuando la energía solar fotovoltaica está disponible	17	Esta opción solo es válida en los modos de Conexión a Red con Respaldo II o Conexión a Red con Respaldo III.
Permitir que la batería	16	Esta opción solo es válida en todas las

alimente a la Red cuando la energía solar fotovoltaica no está disponible		opciones del modo de Conexión a Red con Respaldo.
Configuración de prioridad de soporte de energía solar fotovoltaica	14	Esto afectará la selección de "Fuente de Carga de Batería (Ajuste LCD 15)", "Fuente de Suministro de Carga (Ajuste LCD 19 y 20)".



PRECAUCIÓN: La configuración incorrecta podría dañar la unidad o hacer que la unidad no funcione.

NOTA: Estándar (Solo puede modificarse mediante software)

Se listarán los estándares locales de la red. Se requiere tener la contraseña de fábrica para realizar modificaciones. Por favor, consulte con su distribuidor local solo cuando se solicite este cambio de estándar.

13.2 Conexión a Red con Respaldo

La energía solar fotovoltaica puede alimentar la red, suministrar energía a la carga y cargar la batería. Hay cuatro opciones disponibles en este modo: Conexión a Red con Respaldo I, II, III y IV. En este modo, los usuarios pueden configurar la prioridad de suministro de energía solar fotovoltaica, la prioridad de la fuente de carga y la prioridad de suministro de carga.

Sin embargo, cuando se selecciona la opción de Conexión a Red con Respaldo IV en la prioridad de suministro de energía solar fotovoltaica, el inversor solo opera entre dos lógicas de trabajo basadas en el tiempo pico y el tiempo valle definidos de la electricidad. Solo el tiempo pico y el tiempo valle de la electricidad se pueden configurar para un uso optimizado de la electricidad.

A continuación se presentan las opciones para Conexión a Red con Respaldo I, II y III. La configuración para Conexión a Red con Respaldo IV se puede ver en 14-2-4. Conexión a Red con Respaldo (IV).

Configuración de prioridad de suministro de energía solar fotovoltaica para cada opción:

Opción	Configuración de Prioridad	Descripción
I	1. ^a Batería, 2. ^o Carga y 3. ^a Red	La energía solar fotovoltaica cargará primero la batería, luego suministrará energía a la carga. Si queda alguna energía restante, se alimentará a la red.
II	2. ^a Carga, 2. ^a Batería y 3. ^a Red	La energía solar fotovoltaica suministrará energía primero a la carga. Luego, cargará la batería. Si queda alguna energía restante, se alimentará a la red.
III	3. ^a Carga, 2. ^a Red y 3. ^a Batería	La energía solar fotovoltaica suministrará energía primero a la carga. Si hay más energía solar fotovoltaica disponible, se alimentará a la red. Si la potencia de alimentación alcanza el ajuste máximo de potencia de alimentación, la energía restante cargará la batería. NOTA: La configuración máxima de potencia de alimentación a la red está disponible en la configuración de parámetros. Consulte el manual del software.

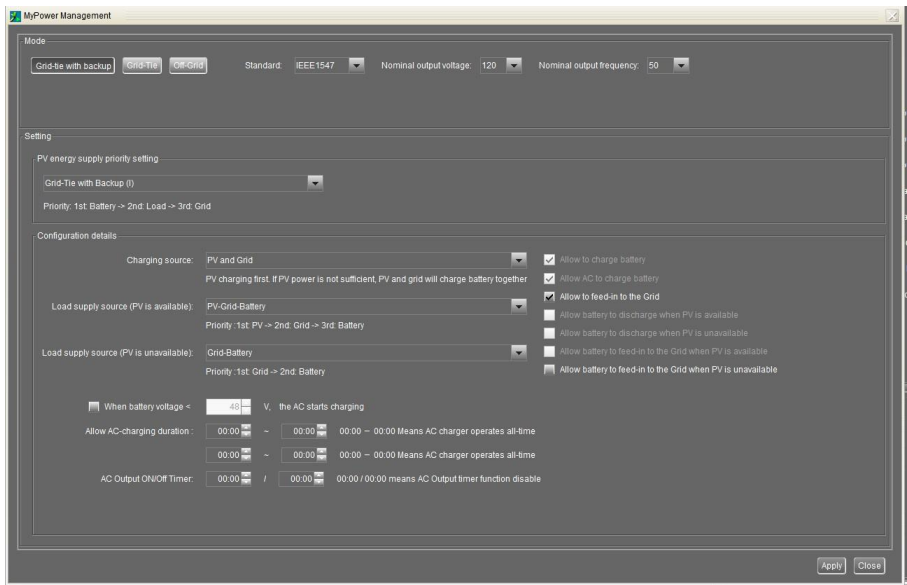
Fuente de carga de la batería:

PV y Red	La energía solar fotovoltaica carga primero la batería. Si no es suficiente, la red cargará la batería. NOTA: Este es el valor predeterminado para la conexión a red con respaldo I.
Solo PV	Solo se permite que la energía solar fotovoltaica cargue la batería.
Ninguno	La energía solar fotovoltaica y la red no cargarán la batería en absoluto.

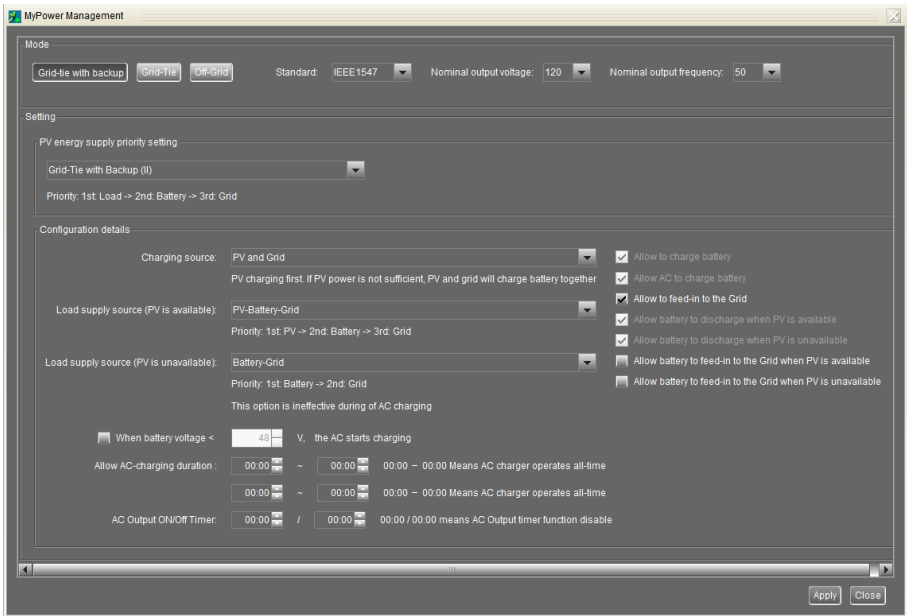
Fuente de suministro de carga: (ver configuración LCD 19 y 20)

Cuando la energía solar fotovoltaica está disponible	
1.ª PV, 2.ª Red, 3.ª Batería	Si la batería no está completamente cargada, la energía solar fotovoltaica cargará primero la batería. La energía solar 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 respaldará la carga. NOTA: Este es el valor predeterminado para la conexión a red con respaldo I.
1.ª PV, 2.ª Batería, 3.ª Red	La energía solar 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 esté agotando o no esté disponible, la red respaldará la carga. NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga de CA y la prioridad se convertirá automáticamente en 1.ª PV, 2.ª Red y 3.ª Batería para evitar daños a la batería.
Cuando la energía solar fotovoltaica no está disponible	
1.ª Red, 2.ª Batería	La red proporcionará energía a la carga primero. Si la red no está disponible, la energía de la batería proporcionará respaldo de energía.
1.ª Batería, 2.ª Red	La energía de la batería proporcionará energía a la carga primero. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga. NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga de CA y la prioridad se convertirá automáticamente en 1.ª Red y 2.ª Batería para evitar daños a la batería.

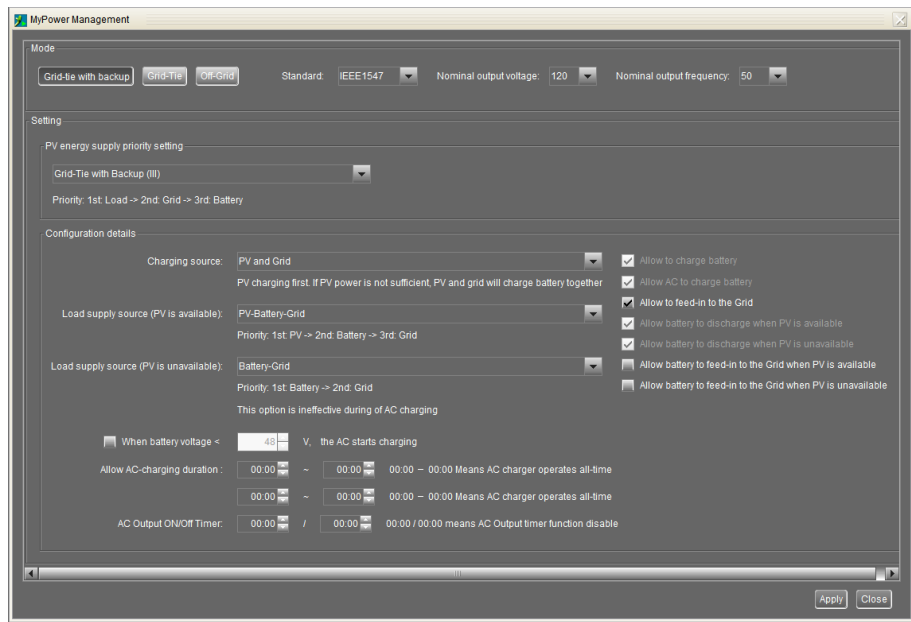
13.2.1 Conexión a Red con Respaldo (I)



13.2.2 Conexión a Red con Respaldo (II)



13.2.3 Conexión a Red con Respaldo (III)

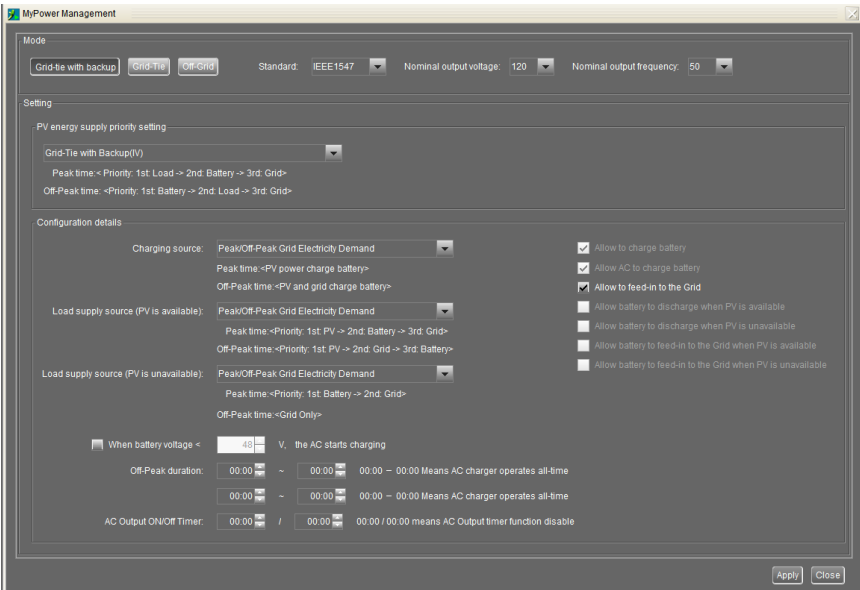


13.2.4 Conexión a Red con Respaldo (IV)

NOTA: Los usuarios solo pueden configurar la demanda de electricidad en horario pico y fuera de horario pico.

Lógica de funcionamiento durante el horario pico		
Prioridad de suministro de energía solar fotovoltaica	1.ª Carga, 2.ª Batería y 3.ª Red	La energía solar fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si la energía solar fotovoltaica es suficiente, luego cargará la batería. Si queda energía solar fotovoltaica disponible, se alimentará a la red. La alimentación a la red está desactivada de forma predeterminada.
Fuente de carga de la batería	Solo PV	Solo después de que la energía solar fotovoltaica respalde completamente la carga, la energía solar fotovoltaica restante puede cargar la batería durante el horario pico.
Fuente de suministro de carga	1.ª PV, 2.ª Batería, 3.ª Red	La energía solar fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero. Si la energía solar 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 solar fotovoltaica no está disponible, la energía de la batería suministrará primero la carga. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga.
Lógica de funcionamiento durante el horario fuera de pico		
Prioridad de suministro de energía solar fotovoltaica	1. ^a Batería, 2. ^a Carga y 3. ^a Red	La energía solar fotovoltaica cargará la batería primero. Si la energía solar fotovoltaica es suficiente, luego proporcionará energía a las cargas. La energía solar fotovoltaica restante se alimentará a la red. NOTA: La configuración máxima de alimentación a la red está disponible en la configuración de parámetros. Consulte el manual de software.
Fuente de carga de la batería	La energía solar fotovoltaica y la red cargan la batería	La energía solar fotovoltaica cargará la batería primero durante el horario fuera de pico. Si no es suficiente, la red cargará la batería.
Fuente de suministro de carga	1. ^a PV, 2. ^a Red, 3. ^a Batería	Cuando la batería esté completamente cargada, la energía solar fotovoltaica restante proporcionará energía a la carga primero. Si la energía solar fotovoltaica 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.



13.3 Grid-Tie

Bajo este modo de operación, la energía solar fotovoltaica solo se alimenta a la red. No hay configuración de prioridad disponible.

MyPower Management

Mode

Grid-tie with backup

Grid-Tie

Off-Grid

Standard: IEEE1547

Nominal output voltage: 120

Nominal output frequency: 50

Setting

PV energy supply priority setting

Grid Only

Configuration details

Charging source: N/A

Load supply source (PV is available): N/A

Load supply source (PV is unavailable): N/A

☐ When battery voltage < 48 V, the AC starts charging

Allow AC-charging duration : 00:00 ~ 00:00 00:00 ~ 00:00 Means AC charger operates all-time

00:00 ~ 00:00 Means AC charger operates all-time

AC Output ON/Off Timer: 00:00 / 00:00 00:00 / 00:00 means AC Output timer function disable

☐ Allow to charge battery

☐ Allow AC to charge battery

☒ Allow to feed-in to the Grid

☐ Allow battery to discharge when PV is available

☐ Allow battery to discharge when PV is unavailable

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is available

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is unavailable

Apply

Close

13.4 Off-Grid

Configuración de prioridad de suministro de energía solar fotovoltaica:

Opción	Configuración de prioridad	Descripción
I	1.ª Carga, 2.ª Batería	La energía solar fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero y luego cargará la batería. No se permite la alimentación a la red en este modo. Al mismo tiempo, el relé de red está conectado en el modo inversor, lo que significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo de batería será inferior a 15 ms. No hay fallo de sobrecarga porque la red puede suministrar energía a la carga cuando la carga conectada supera la capacidad de salida nominal del inversor.

II	1.ª Batería, 2.ª Carga	La energía solar fotovoltaica cargará primero la batería. Después de que la batería esté completamente cargada, si queda energía solar fotovoltaica disponible, proporcionará energía a la carga. No se permite la alimentación a la red en este modo. Al mismo tiempo, el relé de red está conectado en el modo inversor, lo que significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo de batería será inferior a 15 ms. No hay fallo de sobrecarga porque la red puede suministrar energía a la carga cuando la carga conectada supera la capacidad de salida nominal del inversor.
III	1.ª Carga, 2.ª Batería	La energía solar fotovoltaica proporcionará energía a la carga primero y luego cargará la batería. No se permite la alimentación a la red en este modo. El relé de red NO está conectado en el modo inversor, lo que significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo de batería será aproximadamente de 15 ms. Si la carga conectada supera la capacidad de salida nominal del inversor y la red está disponible, este inversor permitirá que la red suministre energía a las cargas y la energía solar fotovoltaica cargue la batería. De lo contrario, el inversor activará la protección de fallos.

Fuente de carga de la batería:

PV y Red	Si queda energía solar fotovoltaica después de respaldar las cargas, primero cargará la batería. Solo cuando la energía solar fotovoltaica no esté disponible, la red cargará la batería. NOTA: Este es el valor predeterminado para fuera de la red I.
Solo PV	Solo se permite la energía solar fotovoltaica para cargar la batería.
Ninguno	La energía solar fotovoltaica y la red no cargarán la batería en absoluto.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía solar fotovoltaica está disponible	
1.ª PV, 2.ª Batería, 3.ª Red	La energía solar 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: Este es el valor predeterminado para fuera de la red I.
1.ª PV, 2.ª Red, 3.ª Batería	La energía solar 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 respaldará la carga.
Cuando la energía solar fotovoltaica no está disponible	
1.ª Red, 2.ª Batería	La red proporcionará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la energía de la batería respaldará la carga.
1.ª Batería, 2.ª Red	La energía de la batería proporcionará energía a la carga en primer lugar. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga. NOTA: Esta opción será ineficaz durante el tiempo de carga de CA y la prioridad se ajustará automáticamente a 1.ª Red y 2.ª Batería para evitar daños en la batería. NOTA: Este es el valor predeterminado para fuera de la red I.

13.4.1 Off-Grid (I): Configuración predeterminada para el modo fuera de la red.

MyPower Management

Mode

Grid-Is with backup

Grid-Tie

Off-Grid

Standard: VDE0126

Nominal output voltage: 120

Nominal output frequency: 50

Setting

PV energy supply priority setting

Off-Grid (I)

Priority: 1st Load -> 2nd Battery

Grid relay is connected in inverter mode

Configuration details

Charging source: PV or Grid

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

This option is ineffective during of AC charging

☒ When battery voltage < 48 V, the AC starts charging

Allow AC-charging duration: 00:00 ~ 00:00 00:00 ~ 00:00 Means AC charger operates all-time

00:00 ~ 00:00 00:00 ~ 00:00 Means AC charger operates all-time

AC Output ON/OFF Timer: 00:00 / 00:00 00:00 / 00:00 means AC Output timer function disable

☒ Allow to charge battery

☒ Allow AC to charge battery

☐ Allow to feed-in to the Grid

☒ Allow battery to discharge when PV is available

☒ Allow battery to discharge when PV is unavailable

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is available

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is unavailable

Apply

Close

13.4.2 Off-Grid (II)

MyPower Management

Mode

Grid-Is with backup

Grid-Tie

Off-Grid

Standard: VDE0126

Nominal output voltage: 120

Nominal output frequency: 50

Setting

PV energy supply priority setting

Off-Grid (II)

Priority: 1st Battery -> 2nd Load

Grid relay is connected in inverter mode

Configuration details

Charging source: PV or Grid

PV will charge battery first. If PV power is loss, grid will charge battery

Load supply source (PV is available): PV-Grid-Battery

Priority: 1st PV -> 2nd Grid -> 3rd Battery

Load supply source (PV is unavailable): Grid-Battery

Priority: 1st Grid -> 2nd Battery

☒ When battery voltage < 48 V, the AC starts charging

Allow AC-charging duration: 00:00 ~ 00:00 00:00 ~ 00:00 Means AC charger operates all-time

00:00 ~ 00:00 00:00 ~ 00:00 Means AC charger operates all-time

AC Output ON/OFF Timer: 00:00 / 00:00 00:00 / 00:00 means AC Output timer function disable

☒ Allow to charge battery

☒ Allow AC to charge battery

☐ Allow to feed-in to the Grid

☐ Allow battery to discharge when PV is available

☐ Allow battery to discharge when PV is unavailable

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is available

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is unavailable

Apply

Close

13.4.3 Off-Grid (III)

MyPower Management

Grid-tie with backupGrid-TieOff-Grid

Standard:VDE9126

Nominal output voltage:120

Nominal output frequency:50

Setting

PV energy supply priority setting

Off-Grid (III)

Priority: 1st: Load -> 2nd: Battery

Grid relay is disconnected in inverter mode

Configuration details

Charging source:PV or Grid

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):Grid-Battery

Priority: 1st: Grid -> 2nd: Battery

☒ Allow to charge battery

☒ Allow AC to charge battery

☐ Allow to feed-in to the Grid

☒ Allow battery to discharge when PV is available

☐ Allow battery to discharge when PV is unavailable

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is available

☐ Allow battery to feed-in to the Grid when PV is unavailable

When battery voltage < 48 V, the AC starts charging

Allow AC-charging duration:00:00 ~ 00:00

00:00 ~ 00:00 Means AC charger operates all-time

AC Output ON/OFF Timer:00:00 / 00:00

00:00 / 00:00 means AC Output timer function disable

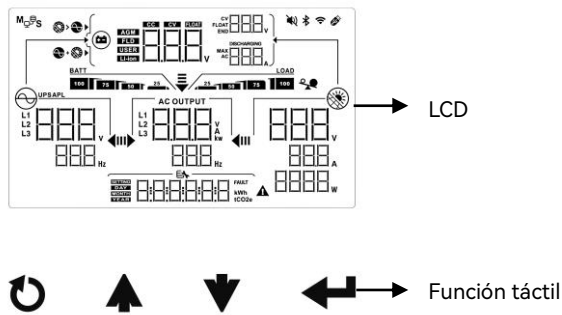
Apply

Close

14 Operación

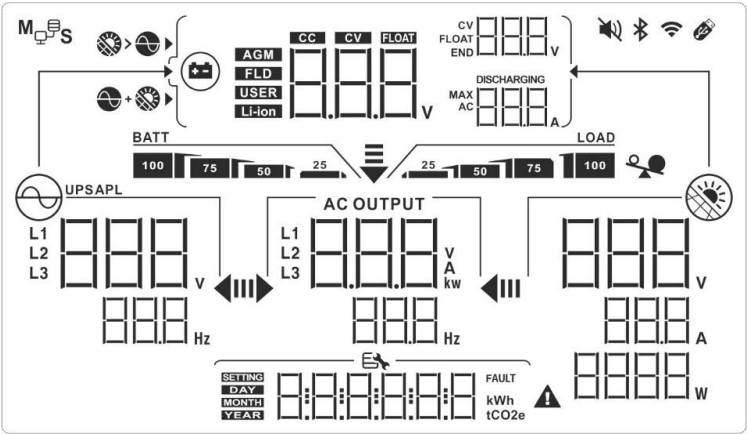
14.1 Interfaz

El panel LCD de operación, mostrado en el siguiente cuadro, incluye cuatro teclas de función táctiles y una pantalla LCD para indicar el estado operativo y la información de potencia de entrada/salida.

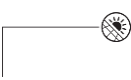
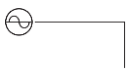
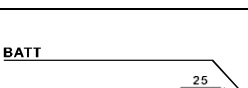


NOTA: Para monitorear y calcular con precisión la generación de energía, calibre el temporizador de esta unidad mediante el software cada mes. Para la calibración detallada, consulte el manual de usuario del software incluido.

14.2 Información en LCD



Visualización	Función
	Indica el voltaje y la frecuencia de entrada de CA. V: voltaje, Hz: frecuencia, L1/L2/L3: fase de línea
	Indica la potencia, voltaje, frecuencia o corriente de salida de CA. kw: potencia activa, V: voltaje, Hz: frecuencia, A: corriente L1/L2/L3: fase de salida de CA
	Indica el voltaje, potencia o corriente de entrada PV. V: voltaje, W: potencia, P1: entrada PV 1, P2: entrada PV 2 A: corriente
	Permite la carga de CA y PV
	Solo se permite la carga PV
	Indica el voltaje de la batería, la corriente de la batería, el estado de carga o los parámetros de la batería.

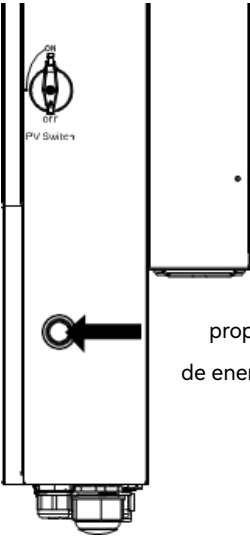
	V: voltaje, A: corriente, Li-ion: tipo de batería de iones de litio
	Indica el nivel de la batería en modo de batería.
	Indica los códigos de advertencia y falla.
	Indica la fecha y hora o la fecha y hora que los usuarios establecen para consultar la generación de energía.
	Indica paneles solares. El icono parpadeante indica que el voltaje de entrada PV está fuera de rango.
	Indica utilidad. El icono parpadeante indica que el voltaje o la frecuencia de la utilidad están fuera de rango.
	Indica el estado de la batería. Y el enrejado del icono indica la capacidad de la batería.
	El icono  parpadeante indica que la batería no está permitida para descargar.
	El icono  parpadeante indica que el voltaje de la batería es demasiado bajo.
	Indica la salida de CA para las cargas está habilitada y el inversor está suministrando energía a las cargas conectadas.
	Este icono iluminado indica que el botón SW está encendido y la salida de CA está activada. Este icono parpadeante indica que el botón SW está apagado pero hay salida de CA. NOTA: Preste atención al estado de este icono. Si el botón SW está apagado con este icono parpadeando, el inversor no proporcionará energía de respaldo a la salida de CA cuando ocurra una falla de energía de CA al mismo tiempo.
	Indica sobrecarga.
	Indica que la operación en paralelo está funcionando.

14.3 Teclas de función táctil

Tecla de función		Operación	Función
	Enter	Toque rápido.	Para confirmar/ingresar la selección en modo de configuración
	ESC	Toque rápido.	Salir de la configuración.
	Arriba	Toque rápido.	Seleccionar la última selección o aumentar el valor.
	Abajo	Toque rápido.	Si está en el menú de consulta, presione este botón para saltar a la siguiente selección o disminuir el valor.
			Silenciar la alarma en modo de espera o modo de batería.

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

14.4 Operación de ENCENDIDO/APAGADO del interruptor SW (ubicado en el lateral del inversor)

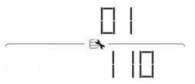
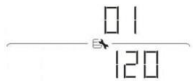
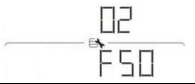
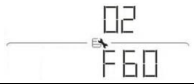
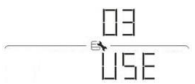
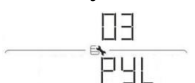
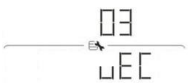


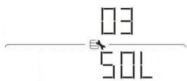
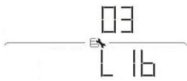
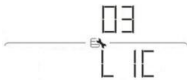
- Presione rápidamente para despertar el inversor cuando la energía de entrada provenga solo de la batería.
- Mantenga presionado el botón durante 3 segundos para encender/apagar la salida de CA del inversor.

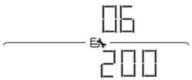
NOTA: Preste atención al estado del icono "SALIDA DE CA". Si el botón SW está apagado con este icono parpadeando, el inversor no proporcionará energía de respaldo a la salida de CA cuando ocurra una falla de energía de CA al mismo tiempo.

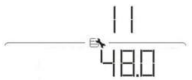
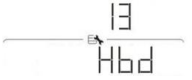
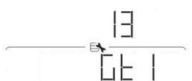
14.5 Configuración de LCD

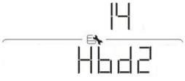
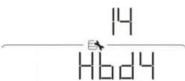
Después de tocar y mantener presionado el botón "Enter" durante 2 segundos, la unidad ingresará al modo de configuración. Presione el botón "UP" o "DOWN" para seleccionar programas de configuración. Luego, presione el botón "ENTER" para confirmar la selección o el botón "ESC" para salir.

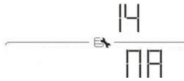
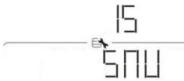
Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Salir 	
01	Voltaje de salida	110Vac 	120Vac(predeterminado) 
02	Frecuencia de salida	50Hz 	60Hz(predeterminado) 
03	Tipo de batería	Definido por el usuario (predeterminado) 	Si se selecciona "Definido por el usuario", el voltaje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

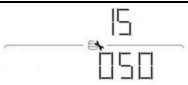
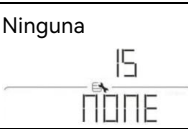
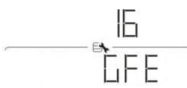
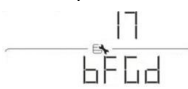
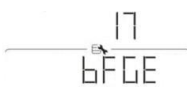
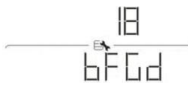
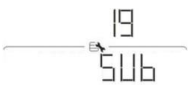
		Batería Soltaro 	Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones.
		Batería compatible con protocolo Lib 	Seleccione "Lib" si está utilizando una batería de litio compatible con el protocolo Lib. Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones.
		Batería de litio de terceros 	Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones. Por favor, contacte al proveedor de la batería para obtener el procedimiento de instalación.
		VSC 	Si se selecciona, se admitirá el protocolo CAN estándar.
04	Corriente máxima de carga: Para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de utilidad.	60A (predeterminado) 	El rango de configuración es de 1A, luego de 10A a 200A. El incremento de cada clic es de 10A.

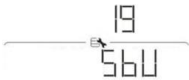
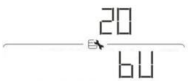
	(Corriente máxima de carga = corriente de carga de utilidad + corriente de carga solar)		
05	Corriente máxima de carga de utilidad	60A (predeterminado) 	El rango de configuración es de 10A a 200A. El incremento de cada clic es de 10A.
06	Corriente máxima de descarga	200A (predeterminado) 	El rango de configuración es de 10A a 200A. El incremento de cada clic es de 10A.
07	Voltaje de carga a granel (voltaje C.V)	Configuración predeterminada: 56.0V 	El rango de configuración es de 48.0V a 60.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.
08	Voltaje de carga flotante	Configuración predeterminada: 54.0V 	El rango de configuración es de 48.0V a 60.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.
09	Voltaje de corte bajo de la batería cuando la red no está disponible	Configuración predeterminada: 42.0V 	El rango de configuración es de 40V a 60V. El incremento de cada clic es de 0.1V.
10	Voltaje de recarga de la batería cuando la	Configuración predeterminada: 48.0V	El rango de configuración es de 40V a 60V. El incremento de cada clic es de 0.1V.

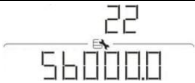
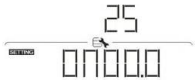
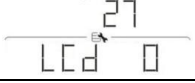
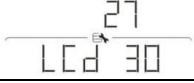
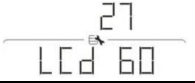
	red no está disponible		
11	Voltaje de corte bajo de la batería cuando la red está disponible	Configuración predeterminada: 48.0V 	El rango de configuración es de 42V a 60V. El incremento de cada clic es de 0.1V.
12	Voltaje de redescarga de la batería cuando la red está disponible	Configuración predeterminada: 54.0V 	El rango de configuración es de 42V a 60V. El incremento de cada clic es de 0.1V.
13	Modo de Operación	Conectado a la Red con Respaldo 	La energía solar fotovoltaica puede alimentar la red, suministrar energía a la carga y cargar la batería.
		Fuera de la Red 	La energía solar fotovoltaica solo suministra energía a la carga y carga la batería. No se permite la alimentación a la red.
		Conectado a la Red 	La energía solar fotovoltaica solo puede alimentar la red.
14	Configuración de prioridad de suministro de energía solar fotovoltaica	Modo con Respaldo Conectado a la Red	
		Con Respaldo Conectado a la Red I 	Batería-Carga-Red: La energía solar fotovoltaica cargará primero la batería, luego suministrará energía a la carga. Si queda energía adicional, se alimentará a la red.
		Con Respaldo	Carga-Batería-Red: La energía

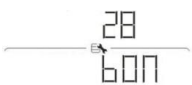
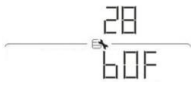
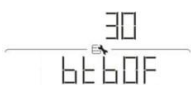
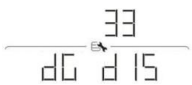
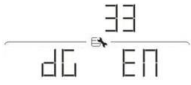
		Conectado a la Red II 	solar fotovoltaica suministrará energía primero a la carga. Luego, cargará la batería. Si queda energía adicional, se alimentará a la red.
		Con Respaldo Conectado a la Red III 	Carga-Red-Batería: La energía solar fotovoltaica suministrará energía primero a la carga. Si hay más energía solar fotovoltaica disponible, se alimentará a la red. Si la energía alimentada a la red alcanza el máximo establecido, la energía restante cargará la batería.
		Con Respaldo Conectado a la Red IV 	Si se selecciona, solo se permite configurar el tiempo pico y el fuera de pico para la demanda eléctrica. Los programas 15, 17, 18, 19 y 20 no se pueden configurar y solo se pueden configurar los programas 21, 22, 23 y 24.
		Modo Fuera de la Red	
		Fuera de la Red I 	Carga-Batería: La energía solar fotovoltaica suministrará energía primero a la carga y luego cargará la batería. No se permite la alimentación a la red bajo este modo. Al mismo tiempo, el relé de la red está conectado.
		Fuera de la Red II	Batería-Carga: La energía solar

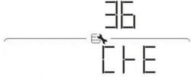
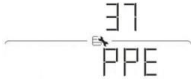
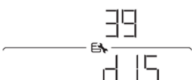
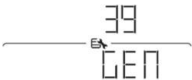
			fotovoltaica cargará primero la batería. Después de que la batería esté completamente cargada, si queda energía solar fotovoltaica adicional, suministrará energía a la carga. No se permite la alimentación a la red bajo este modo. Al mismo tiempo, el relé de la red está conectado.
		Fuera de la Red III 	Carga-Batería: La energía solar fotovoltaica suministrará energía primero a la carga y luego cargará la batería. No se permite la alimentación a la red bajo este modo. El relé de la red NO está conectado.
		Modo Conectado a la Red	
			La energía solar fotovoltaica solo se alimenta a la red. No hay configuración de prioridad disponible.
15	Prioridad de Fuente de Carga	Solar y Red (predeterminado) 	Si queda energía solar fotovoltaica después de satisfacer las cargas, cargará primero la batería. Solo cuando la energía solar fotovoltaica no esté disponible, la red cargará la batería.
		Solo Solar	Solo se permite que la energía solar fotovoltaica cargue la

			batería.
		Ninguna 	No se permite cargar la batería, ya sea con energía solar fotovoltaica o de la red.
16	Función de Alimentación a la Red	Desactivar la Alimentación a la Red (predeterminado) 	Activar la Alimentación a la Red 
17	Función de Alimentación de Energía de la Batería a la Red cuando la Energía Solar Fotovoltaica está Disponible	Desactivar la Alimentación de Energía de la Batería a la Red (predeterminado) 	Activar la Alimentación de Energía de la Batería a la Red 
18	Función de Alimentación de Energía de la Batería a la Red cuando la Energía Solar Fotovoltaica no está Disponible	Desactivar la Alimentación de Energía de la Batería a la Red (predeterminado) 	Activar la Alimentación de Energía de la Batería a la Red 
19	Fuente de Suministro de Carga (PV está Disponible)	SUB (predeterminado) 	Solar-Red-Batería: La energía solar 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

			respaldará la carga.
		SBU 	Solar-Batería-Red: La energía solar 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 esté agotando o no esté disponible, la red respaldará la carga.
20	Fuente de Suministro de Carga (PV no está Disponible)	UB (predeterminado) 	Red-Batería: La red proporcionará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la energía de la batería respaldará la carga.
		BU 	Batería-Red: La energía de la batería proporcionará energía a la carga en primer lugar. Si la energía de la batería se está agotando, la red respaldará la carga. Esta configuración no es efectiva durante la carga de CA.
21	Hora de inicio de la carga para la primera duración de carga de CA	00:00 (predeterminado) 	El rango de ajuste de la hora de inicio de la carga para el cargador de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
22	Hora de finalización de la carga para la primera duración de	00:00 (predeterminado)	El rango de ajuste de la hora de finalización de la carga para el cargador de CA es de 00:00 a

	carga de CA		23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
23	Hora de inicio de la carga para la segunda duración de carga de CA	00:00 (predeterminado) 	El rango de ajuste de la hora de inicio de la carga para el cargador de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
24	Hora de finalización de la carga para la segunda duración de carga de CA	00:00 (predeterminado) 	El rango de ajuste de la hora de inicio de la 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 activación de la salida de CA	00:00 (predeterminado) 	El rango de ajuste de la hora de activación 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 la desactivación de la salida de CA	00:00 (predeterminado) 	El rango de ajuste de la hora de desactivación de la salida de CA es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada clic es de 1 hora.
27	Tiempo de espera para apagar la pantalla LCD	La pantalla LCD está siempre encendida 	La pantalla LCD se apaga después de 30 segundos 
		La pantalla LCD se apaga después de 60 segundos (predeterminado) 	La pantalla LCD se apaga después de 300 segundos. 
		La pantalla LCD se apaga después de 600 segundos	

			
28	Control de alarma	Alarma activada (predeterminado) 	Alarma desactivada 
29	Control de alarma en modo de espera	Alarma activada en modo de espera (predeterminado) 	Alarma desactivada en modo de espera 
30	Control de alarma en modo de batería	Alarma activada en modo de batería (predeterminado) 	Alarma desactivada en modo de batería 
31	Activar la batería de litio cuando el dispositivo se enciende	Activar la batería de litio desactivado (predeterminado) 	Activar la batería de litio activado 
32	Modo de salida de CA	Simple: Este inversor se utiliza en aplicaciones de fase única (predeterminado) 	Paralelo: Este inversor funciona en un sistema en paralelo. 
33	Generador como fuente de CA	Desactivado (predeterminado) 	Activado 

34	Amplio rango de entrada de CA	Desactivado (predeterminado) 	Activado 
36	Función de CT externo (Consulte el Apéndice III para más detalles)	Desactivado (predeterminado) 	Activado 
37	Paralelismo de PV	Desactivado (predeterminado) 	Activado 
39	Función del puerto del generador (Consulte el Apéndice IV para más detalles)	Desactivado (predeterminado) 	Si se selecciona, la entrada/salida del puerto del generador estará desactivada.
		Activado 	Si se selecciona, el puerto del generador se activará. Sin embargo, este puerto no funcionará en modo paralelo.
40	Diferencia de fase	Diferencia de fase de 180° (predeterminado) 	Diferencia de fase de 120° 
95	Configuración de tiempo - Minuto		Para la configuración de minutos, el rango es de 00 a 59.
96	Configuración de tiempo - Hora		Para la configuración de horas, el rango es de 00 a 23.
97	Configuración de tiempo - Día		Para la configuración de días, el rango es de 00 a 31.

98	Configuración de tiempo - Mes		Para la configuración de meses, el rango es de 01 a 12.
99	Configuración de tiempo - Año		Para la configuración de años, el rango es de 17 a 99.

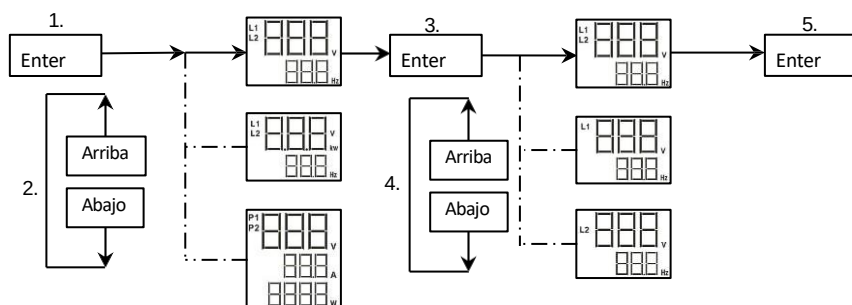
14.6 Operación del Menú de Consulta

La pantalla muestra los contenidos actuales que se han establecido. Los contenidos mostrados pueden ser cambiados en el menú de consulta mediante la operación de botones. Presiona el botón 'Enter' para entrar al menú de consulta. Hay siete selecciones de consulta:

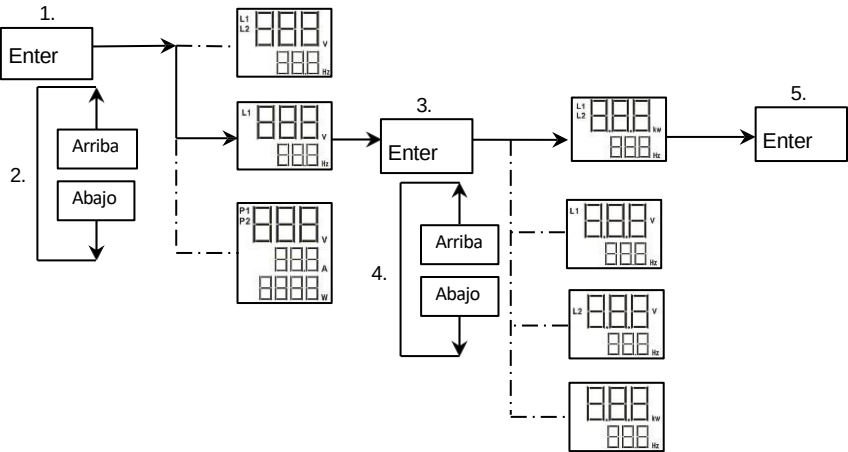
- Voltaje o frecuencia de entrada de corriente alterna (CA).
- Frecuencia, voltaje, potencia o porcentaje de carga de la salida de corriente alterna (CA).
- Voltaje o potencia de entrada de la entrada de energía fotovoltaica (PV).
- Voltaje de la batería o porcentaje de capacidad.

Procedimiento de Visualización de Configuración

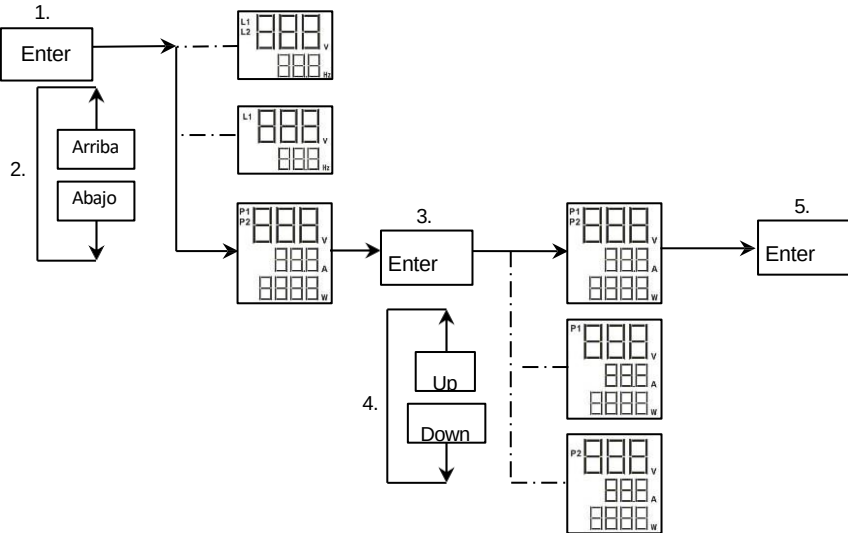
Voltaje o frecuencia de entrada de corriente alterna (CA)



Frecuencia, voltaje, potencia o porcentaje de salida de corriente alterna (CA)

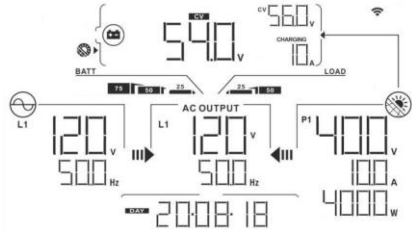
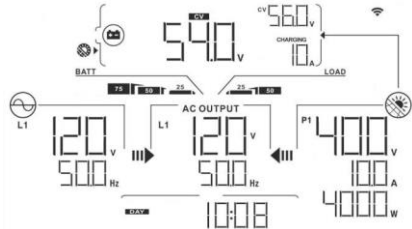
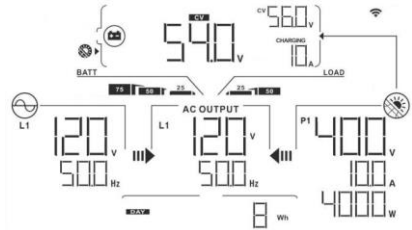


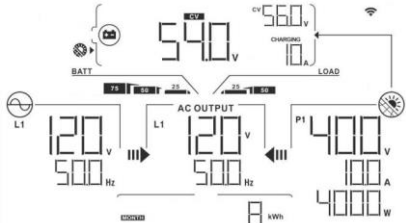
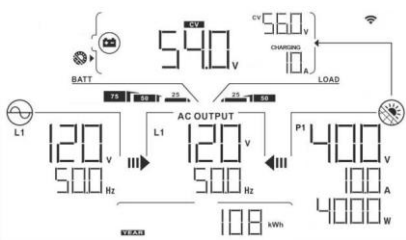
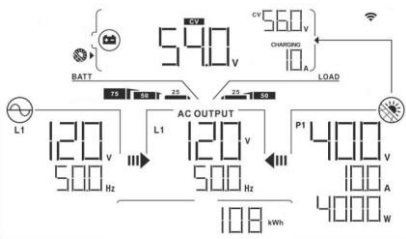
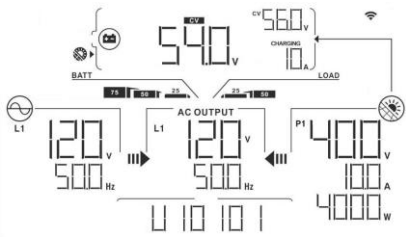
Voltaje o potencia de entrada de energía fotovoltaica (PV).

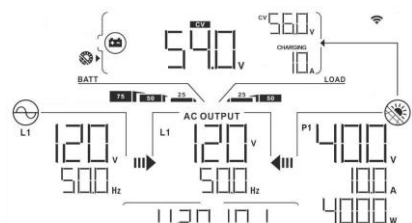
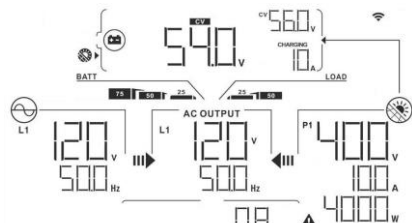


Cambio de la Información Visualizada en la Pantalla LCD

La información visualizada en la pantalla LCD se puede cambiar presionando las teclas "▲" o "▼". La información seleccionable se cambia según la siguiente tabla en orden.

Información seleccionable	Visualización en la LCD
Fecha real	Fecha real: 2020-08-18 
Hora real	Hora real: 10:08 
Energía PV generada hoy.	Energía PV generada hoy=8Wh 

Energía PV generada este mes.	Energía PV generada este mes=8kWh 
Energía PV generada este año.	Energía PV generada este año=108kWh 
Energía PV generada en total.	Energía PV generada en total=108kWh 
Verificación de la versión de la CPU principal.	Versión de la CPU Principal 01.01. 

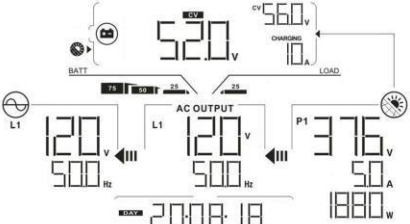
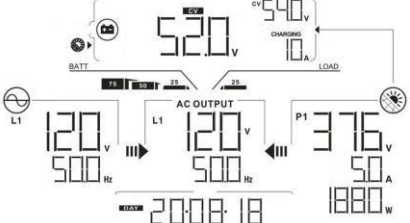
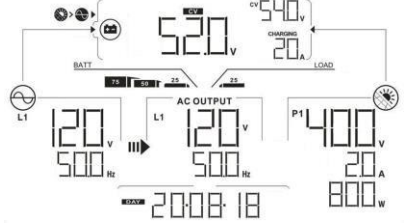
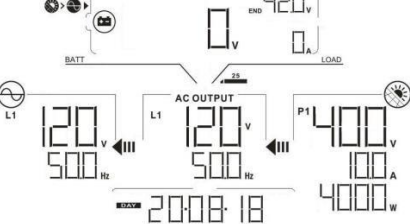
Verificación de la versión de la CPU secundaria.	Versión de la CPU Secundaria 01.01. 
Verificación de la versión del panel remoto.	Versión del Panel Remoto 16.00 
Código de advertencia	Código de Advertencia: 08 

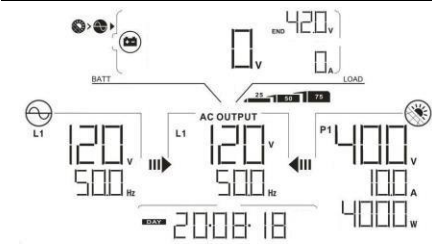
14.7 Modo de operación y pantalla

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

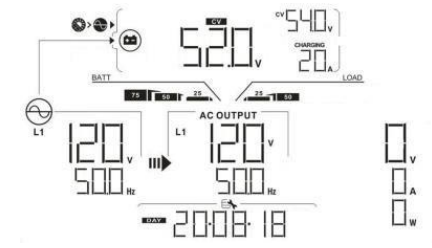
Modo inversor con conexión a red

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

Pantalla LCD	Descripción
	La energía fotovoltaica es suficiente para cargar la batería, suministrar energía a las cargas y alimentar a la red.
	La energía fotovoltaica es suficiente para cargar la batería primero. Sin embargo, la energía fotovoltaica restante no es suficiente para respaldar la carga. Por lo tanto, la energía fotovoltaica restante y la red están suministrando energía a la carga conectada.
	Se genera energía fotovoltaica, pero no es suficiente para cargar la batería por sí sola. La energía fotovoltaica y la red están cargando la batería al mismo tiempo. La red también está suministrando energía a la carga conectada.
	La energía fotovoltaica es suficiente para suministrar energía a las cargas y devolver energía a la red.



La energía fotovoltaica y la red están suministrando energía a las cargas conectadas debido a la insuficiencia de energía fotovoltaica.

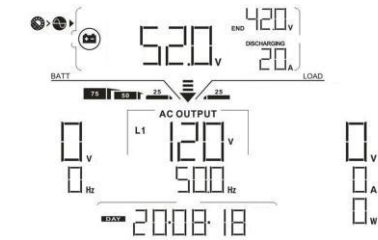
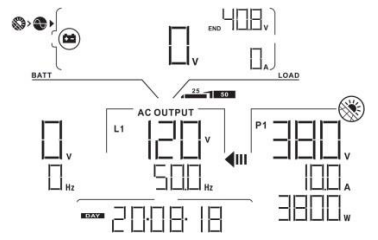


Solo la red está cargando la batería y suministrando energía a las cargas conectadas.

Modo del inversor sin conexión a la red

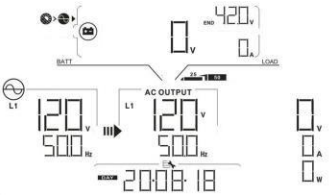
Este inversor está operando con la operación CC/INV y no está conectado a la red.

Pantalla LCD	Descripción
The LCD screen displays the following information: At the top, a battery icon and a PV icon. The main display shows '540 V' (battery charging voltage) and '120 V' (AC output voltage). Below this, 'BATT' and 'CHARGING' are indicated. The AC output section shows '120 V' (AC output voltage), '500 Hz' (frequency), and '4000 W' (load power). The bottom of the screen shows '2008.18' (time/date) and '100 A' (load current).	PV power es suficiente para cargar la batería y suministrar energía a las cargas conectadas.
The LCD screen displays the following information: At the top, a battery icon and a PV icon. The main display shows '420 V' (battery discharging voltage) and '120 V' (AC output voltage). Below this, 'BATT' and 'DISCHARGING' are indicated. The AC output section shows '120 V' (AC output voltage), '500 Hz' (frequency), and '4000 W' (load power). The bottom of the screen shows '2008.18' (time/date) and '100 A' (load current).	Se genera energía fotovoltaica, pero no es suficiente para alimentar las cargas por sí sola. La energía fotovoltaica y la batería están suministrando energía a las cargas conectadas al mismo tiempo.

	Solo la energía de la batería está disponible para suministrar energía a las cargas conectadas.
	Solo la energía fotovoltaica suministra energía a las cargas conectadas. NOTA: El inversor no admite el enchufado en caliente de la batería. Cuando el inversor está funcionando con entrada solar, apague el inversor primero y luego conecte la batería.

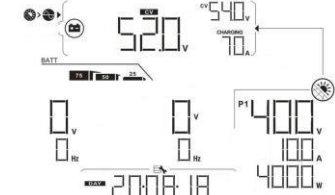
Modo de derivación

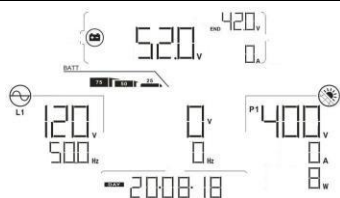
El inversor está funcionando sin operación de CC/INV y está conectado a las cargas.

Pantalla LCD	Descripción
	Solo la utilidad está disponible para suministrar energía a las cargas conectadas.

Modo de espera

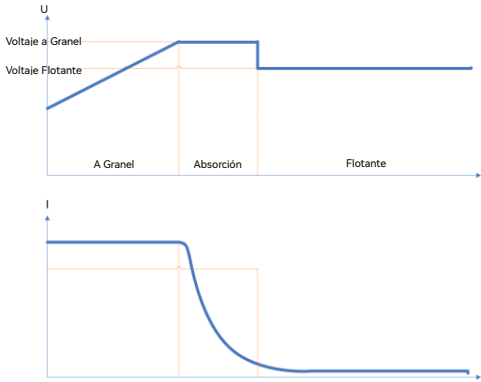
El inversor está funcionando sin operación de CC/INV y no hay carga conectada.

Pantalla LCD	Descripción
	Este inversor está deshabilitado en la salida de CA o incluso si la salida de energía de CA está habilitada, pero ocurre un error en la salida de CA, solo la energía fotovoltaica es suficiente para cargar la batería.



Si los iconos de PV, batería o utilidad están parpadeando, significa que no están dentro del rango de trabajo aceptable. Si no se muestran, significa que no se detectan.

15 Gestión de Carga

Parámetros de Carga	Valor Predeterminado	Nota
Corriente de Carga	60A	Se puede ajustar mediante software de 5 amperios a 200 amperios.
Voltaje de Carga Flotante (predeterminado)	54.0 Vdc	Se puede ajustar mediante software de 50Vca a 62Vcc.
Voltaje Máximo de Carga de Absorción (predeterminado)	56.0 Vdc	Se puede ajustar mediante software de 50Vca a 62Vcc.
Protección contra Sobrecarga de la Batería	64.0 Vdc	
Proceso de carga basado en la configuración predeterminada. 3 etapas: 1. El voltaje de carga máximo aumenta a 56V; 2. El voltaje de carga se mantendrá en 56V hasta que la corriente de carga disminuya a 12 amperios; 3. Pasar a carga flotante a 54V.		

Este inversor puede conectarse a los siguientes tipos de baterías: batería de plomo ácido sellada, batería ventilada, batería de gel y batería de litio.

Las explicaciones detalladas de instalación y mantenimiento del paquete de baterías externo se proporcionan en el manual del paquete de baterías externo del fabricante.

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

La corriente de carga máxima = Capacidad de la batería (Ah) x 0.2

Por ejemplo, si está utilizando una batería de 300 Ah, entonces, la corriente de carga máxima es 300 x 0.2 = 60(A). Utilice al menos una batería de 50 Ah porque el valor mínimo ajustable de

corriente de carga es de 10 A. Si utiliza baterías AGM/Gel u otros tipos de baterías, consulte con el instalador para obtener más detalles.

A continuación se muestra la pantalla de configuración del software:

Parameters setting

Min. MPP voltage: 120 V Apply

Max. MPP voltage: 550 V Apply

Max. charging current: 2 A Apply

Max. AC charging current: 5 A Apply

Bulk charging voltage(C.V. voltage): 54 V Apply

Floating charging voltage: 54 V Apply

Start LCD screen-saver after: 60 Sec Apply

Battery cut-off discharging voltage when grid is unavailable: 42 V Apply

Battery re-discharging voltage when Grid is unavailable: 48 V Apply

Battery temperature compensation: 0 mV Apply

Max. battery discharge current in hybrid mode: 10 A Apply

Feeding grid power calibration R: 0 W Apply

Feeding grid power calibration S: 0 W Apply

Feeding grid power calibration T: 0 W Apply

Mute buzzer alarm: Enable Disable Apply

Mute the buzzer in the Standby mode: Enable Disable Apply

Mute alarm in battery mode: Enable Disable Apply

Activate Li-Fe battery while commissioning: Yes No Apply

Generator as AC source: Enable Disable Apply

Wide AC input range: Enable Disable Apply

Parallel for output: Enable Disable Apply

Output Neutral line grounding in battery mode: Enable Disable Apply

BMS battery connect: Enable Disable Apply

When float charging current is less than X (A) and continued T (Min),then charger off; when battery voltage is less than Y (V) then charger on again.

X: 0 A T: 60 Min Y: 53 V Apply

Any schedule change will affect the power generated and shall be conservatively made.

System time: 2021-08-19 16:40:44 Apply

Close

16 Mantenimiento y Limpieza

Revise los siguientes puntos para garantizar el correcto funcionamiento de todo el sistema solar en intervalos regulares:

- Asegúrese de limpiar todos los conectores de este inversor todo el tiempo.
- Antes de limpiar los paneles solares, asegúrese de apagar los interruptores CC de PV.
- Limpie los paneles solares, durante el período fresco del día, cada vez que estén visiblemente sucios.
- Inspeccione periódicamente el sistema para asegurarse de que todos los cables y soportes estén firmemente 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 baterías y las precauciones necesarias.
- Al reemplazar las baterías, sustitúyalas por el mismo tipo y número de baterías o paquetes de baterías.
- Se deben observar las siguientes precauciones al trabajar con baterías:
 - a) Retire relojes, anillos u otros objetos metálicos.
 - b) Utilice herramientas con mangos aislados.
 - c) Use guantes y botas de goma.
 - d) No coloque herramientas ni piezas metálicas sobre las baterías.
 - e) Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
 - f) Determine si la batería está accidentalmente puesta a tierra. Si está accidentalmente puesta a tierra, retire la fuente de la tierra. El contacto con cualquier parte de una batería puesta a tierra puede causar una descarga eléctrica. La probabilidad de tal descarga puede reducirse si dichas puestas a tierra se eliminan durante la instalación y el mantenimiento (aplicable a equipos y suministros de batería remotos que no tienen un circuito de suministro a tierra).



PRECAUCIÓN:

Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y un alto cortocircuito de corriente. No deseche las baterías en un incendio. Las baterías pueden explotar. No abra ni mutilé las baterías. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos. Puede ser tóxico.

17 Resolución de Problemas

Cuando no se muestra información en el LCD, verifique si el módulo PV/batería/conexión de red está correctamente conectado.

NOTA: La información de advertencia y fallo puede ser registrada por un software de monitoreo remoto.

17.1 Lista de Advertencias

Existen 17 situaciones definidas como advertencias. Cuando ocurre una situación de advertencia, el ícono parpadeará. Toque "arriba" o "abajo" para seleccionar la visualización del código de advertencia. Si hay varios códigos, se mostrarán en secuencia. Por favor, contacte a su instalador si no puede manejar las situaciones de advertencia.

Código	Evento de Advertencia	Ícono (parpadeando)	Descripción
01	Pérdida de voltaje de línea alta		El voltaje de la red es demasiado alto.
02	Pérdida de voltaje de línea baja		El voltaje de la red es demasiado bajo.
03	Pérdida de frecuencia de línea alta		La frecuencia de la red es demasiado alta.
04	Pérdida de frecuencia de línea baja		La frecuencia de la red es demasiado baja.
05	Pérdida de voltaje de línea durante mucho tiempo		El voltaje de la red es superior a 253V.
06	Pérdida de conexión a tierra		No se detecta el cable de tierra.
07	Detección de isla		Se detecta una operación en isla.
08	Pérdida de forma de onda de línea		La forma de onda de la red no es adecuada para el inversor.
09	Pérdida de fase de línea		La fase de la red no está en la

			secuencia correcta.
10	EPO detectado		EPO está abierto.
11	Sobrecarga		La carga excede el valor nominal.
12	Sobrecalentamiento		La temperatura dentro es demasiado alta.
13	Baja tensión de la batería		La batería se descarga hasta el punto de alarma bajo.
14	Baja tensión de la batería cuando se pierde la red		La batería se descarga hasta el punto de apagado.
15	Batería abierta		La batería no está conectada o está demasiado baja.
16	Baja tensión de la batería cuando la red está OK		La batería deja de descargar cuando la red está OK.
17	Sobretensión solar		El voltaje del panel solar es demasiado alto.
18	RSD está cerrado		RSD está cerrado.
32	Pérdida de comunicación entre DSP y placa de comunicación		Se perdió la comunicación entre DSP y la placa de comunicación.

17.2 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 de Falla	Evento de Falla	Posible Causa	
01	Voltaje de Bus Alto	Sobretensión	1. Reinicie el inversor. 1. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
02	Voltaje de Bus Bajo	Desconexión	1. Reinicie el inversor.

		repentina de PV o batería.	2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
03	Tiempo de Arranque Suave del Bus Agotado	Falla de componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
04	Tiempo de Arranque Suave del Inversor Agotado	Falla de componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
05	Corriente de Inversor Excedida	Sobretensión	1. Reinicie el inversor. 1. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
06	Sobrecalentamiento	La temperatura interna es demasiado alta.	1. Verifique la temperatura ambiente y los ventiladores. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
07	Falla del Relé	Falla de componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
08	Falla del Sensor de CT	Falla de componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
09	Potencia de Entrada Solar Anormal	Daño en el controlador de entrada solar. La potencia de entrada solar es demasiado alta cuando el voltaje es	1. Por favor verifique si el voltaje de entrada solar es mayor a 600V. 2. Por favor contacte a su instalador.

		superior a 600V.	
11	Corriente Solar Excedida	Sobretensión	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
12	Falla del GFCI	La corriente de fuga excede el límite.	1. Verifique los cables y paneles que puedan causar fugas. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
13	Falla de Aislamiento de PV	La resistencia entre PV y tierra es demasiado baja.	
14	Corriente de CC del Inversor Excedida	Fluctuaciones en la utilidad.	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
15	Falla de Detección de Arco	Detección de arco en PV.	Por favor verifique la instalación del módulo PV.
16	Falla del Sensor de GFCI	Falla del sensor de GFCI.	Por favor contacte a su instalador.
17	Pérdida de Comunicación entre DSP y MCU	Pérdida de comunicación entre DSP y MCU.	Por favor contacte a su instalador.
22	Fallo de voltaje alto 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, por favor contacte a su instalador.
23	Sobrecarga	El inversor está cargado con más del 110% de carga y se ha agotado el	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.

		tiempo.	
26	Cortocircuito en el inversor	Cortocircuito de salida.	Verifique si el cableado está bien conectado y elimine la carga anormal.
27	Bloqueo del ventilador	Fallo del ventilador.	Por favor, contacte a su instalador.
32	Corriente excesiva de CC/CC	El voltaje de la batería fluctúa.	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error persiste, por favor contacte a su instalador.
33	Voltaje bajo del inversor	Componentes internos fallados.	Por favor, contacte a su instalador.
34	Voltaje alto del inversor	Componentes internos fallados.	Por favor, contacte a su instalador.
35	Fallo de conexión de cableado	Cables internos aflojados.	Por favor, contacte a su instalador.
36	Fallo de voltaje de salida	La red está conectada a la terminal de salida.	No conecte la red a la terminal de salida.
38	Cortocircuito en la entrada PV	Cortocircuito en la entrada PV.	Por favor, contacte a su instalador.
47	Cortocircuito en L1/L2 del inversor	Cortocircuito de salida.	Verifique si todo el cableado está bien conectado y elimine las cargas anormales.
60	Se detecta retroalimentación de corriente en el inversor		1. Reinicie el inversor. 2. Verifique si los cables L1/L2/N no están conectados en la secuencia incorrecta en todos los inversores. 3. Asegúrese de que los cables de interconexión estén conectados en todos los inversores. 4. Si el problema persiste, por favor

			contacte a su instalador.
71	La versión del firmware de cada inversor no es la misma.	Las diferencias de software no admiten la operación en paralelo.	1. Actualice el firmware de todos los inversores a la misma versión. 2. Después de actualizar, si el problema persiste, por favor contacte a su instalador.
72	La corriente de salida de cada inversor es diferente.		1. Verifique si los cables de interconexión están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, por favor contacte a su instalador.
80	Pérdida de datos CAN		1. Verifique si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, por favor contacte a su instalador.
81	Pérdida de datos del host		
82	Pérdida de datos de sincronización		
88	Sobrecorriente en el equilibrio del BUS	Componentes internos fallados.	Por favor, contacte a su instalador.
89	Fallo de hardware del equilibrio del BUS	Componentes internos fallados.	Por favor, contacte a su instalador.

Apéndice I: Guía de Instalación en Paralelo

Introducción

Este inversor puede ser utilizado en paralelo con un máximo de 6 unidades. La potencia máxima de salida admitida es de 60 kW/60 kVA.

Cableado en Paralelo

Encontrará los siguientes elementos en el paquete:

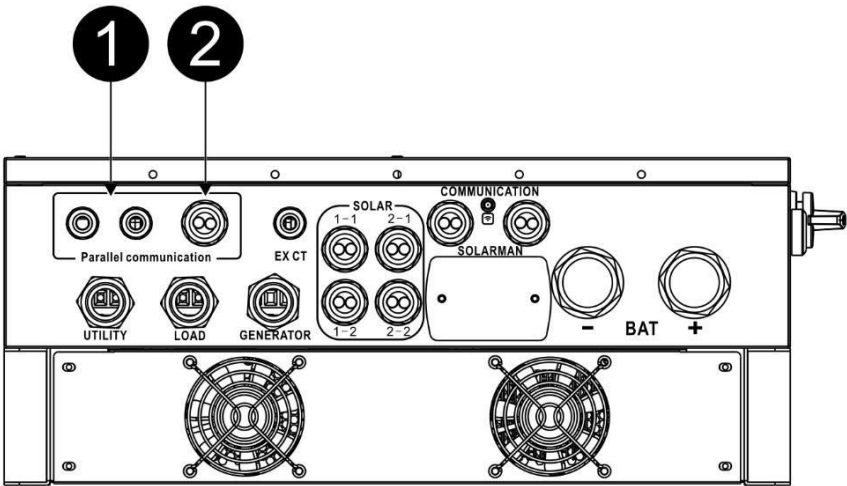


Cable de comunicación en paralelo



Cables de compartición de corriente

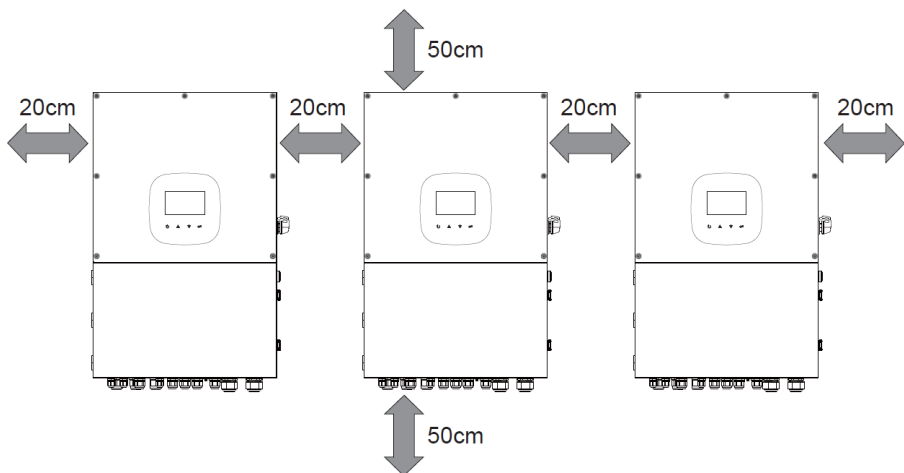
Descripción General



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

Montaje de la Unidad

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



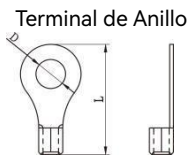
NOTA: Para una correcta circulación de aire para disipar el calor, es necesario dejar un espacio de aproximadamente 20 cm a los lados y aproximadamente 50 cm arriba y abajo de la unidad. Asegúrese de instalar cada unidad al mismo nivel.

Conexión de Cables

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

Tamaño de cable y terminal de anillo recomendados para cada inversor:

Tamaño del Cable	Terminal de Anillo			Valor de Torque
	mm² del Cable	Dimensiones		
		D (mm)	L (mm)	
3/0AWG	85	8.4	56	7~12 Nm



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

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

Número AWG	Sección transversal del conductor	Torque
8-6 AWG	10~16 mm ²	1.4~1.6Nm

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

En cuanto al tamaño del cable de entrada y salida de CA, también siga el mismo principio.



PRECAUCIÓN: Instale un disyuntor en el lado de la batería. Esto garantizará que el inversor se pueda desconectar de manera segura durante el mantenimiento y esté completamente protegido contra sobrecorriente de la batería.

Especificación recomendada del interruptor de la batería para cada inversor:

Una unidad*
250A/60VDC

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

Capacidad de la batería recomendada

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



PRECAUCIÓN: Siga la corriente de carga y el voltaje de carga de las especificaciones de la batería para elegir la batería adecuada. Los parámetros de carga incorrectos reducirán drásticamente el ciclo de vida de la batería.

Tabla de tiempo de respaldo aproximado

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)
20000	54	84	108	144	168
30000	36	54	72	96	108
40000	24	42	54	72	84
50000	21	33	45	54	66
60000	18	30	36	48	60

Conexión Fotovoltaica

Consulte el manual de usuario de la unidad individual para la conexión fotovoltaica.

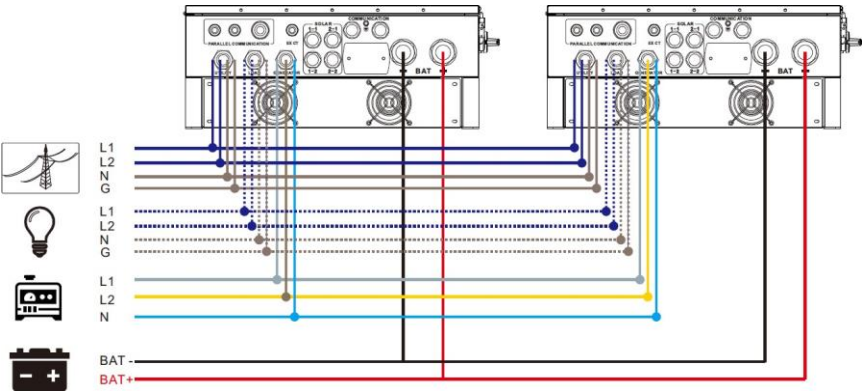


PRECAUCIÓN: Cada inversor debe conectarse a módulos fotovoltaicos por separado.

Configuración de Inversores

Dos inversores en paralelo:

Conexión de Potencia

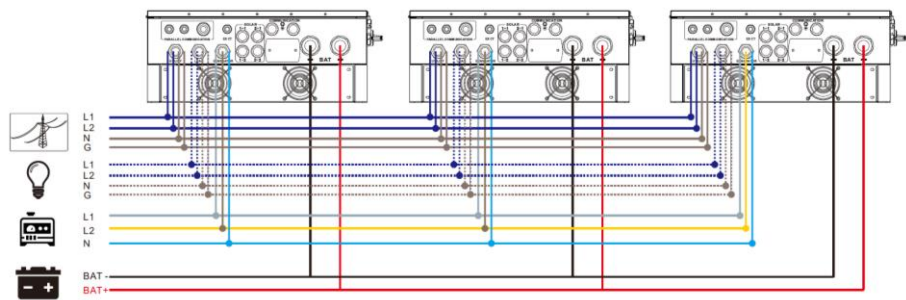


Conexión de Comunicación

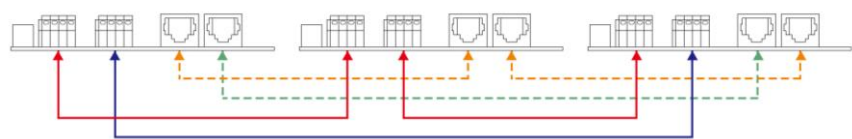


Tres inversores en paralelo:

Conexión de Potencia

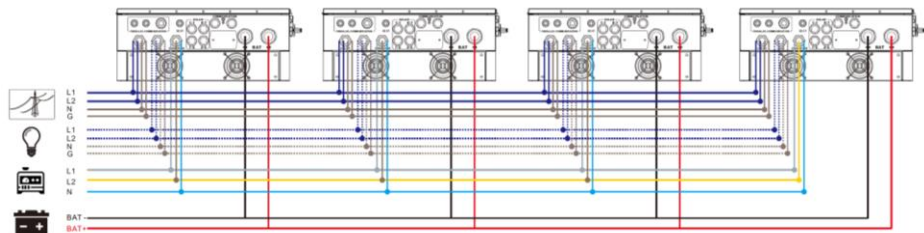


Conexión de Comunicación

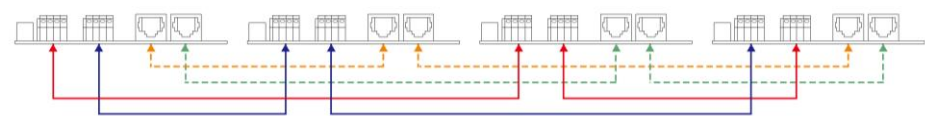


Cuatro inversores en paralelo:

Conexión de Potencia

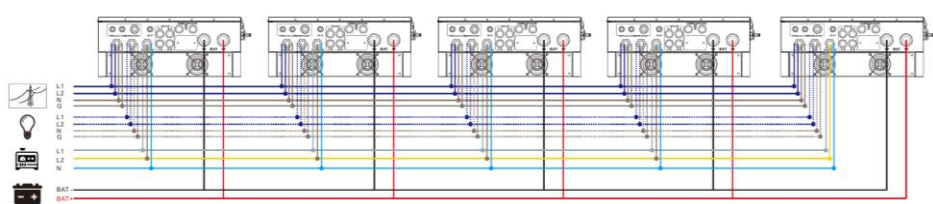


Conexión de Comunicación



Cinco inversores en paralelo:

Conexión de Potencia

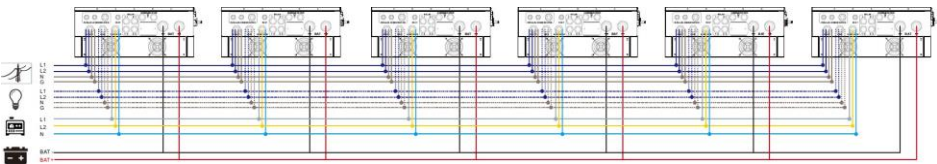


Conexión de Comunicación

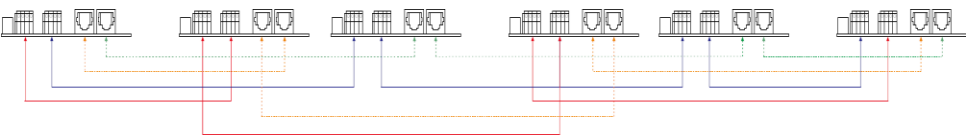


Seis inversores en paralelo:

Conexión de Potencia



Conexión de Comunicación



Configuración y Visualización en LCD

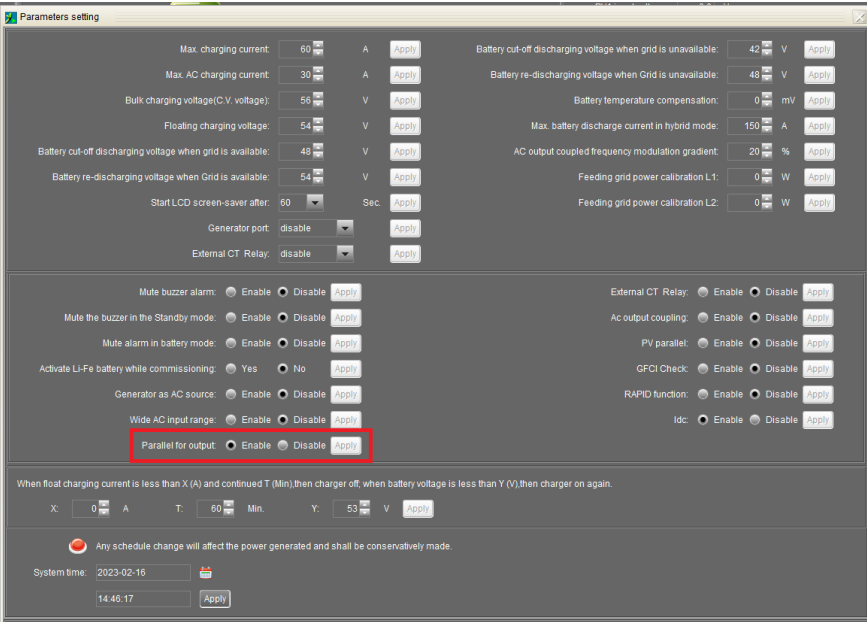
Programa de Configuración:

La configuración de la función de paralelo se puede configurar a través del software o del ajuste LCD #32.

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

A través del software

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



A través de la operación en el LCD

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

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

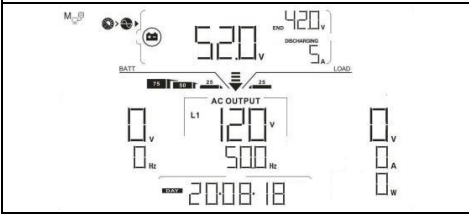
Puesta en Marcha

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

- Conexión de cables correcta.
- Asegúrese de que todos los interruptores en los cables de línea del lado de carga estén abiertos y que cada cable neutral de cada unidad esté conectado entre sí.

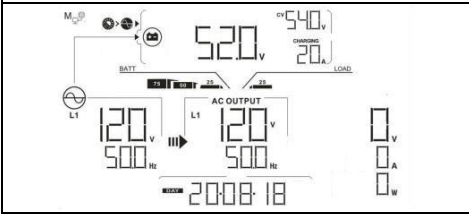
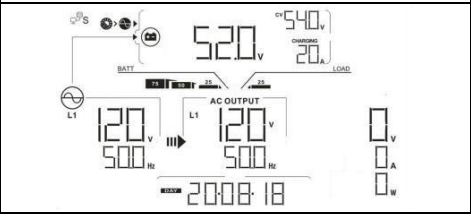
Paso 2. Encienda cada unidad y establezca "habilitar paralelo para salida" en SolarPower o SolarPower Pro. Luego, apague todas las unidades.

Paso 3. Encienda cada unidad.

Visualización en el LCD en la unidad maestra	Visualización en el LCD en la unidad esclava
	

NOTA: Las unidades maestra y esclava se definen al azar. La advertencia 02 es voltaje de red AC bajo.

Paso 4. Encienda todos los interruptores de red de los cables de línea en la entrada de CA. Es mejor que todos los inversores estén conectados al servicio público al mismo tiempo. De lo contrario, mostrará la falla 82 en los inversores siguientes en orden. Sin embargo, estos inversores se reiniciarán automáticamente. Si detectan conexión de CA, funcionarán normalmente.

Visualización en el LCD en la unidad maestra	Visualización en el LCD en la unidad esclava
	

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

Paso 6. Encienda todos los interruptores de red de los cables de línea en el lado de carga. Este sistema comenzará a suministrar energía a la carga.

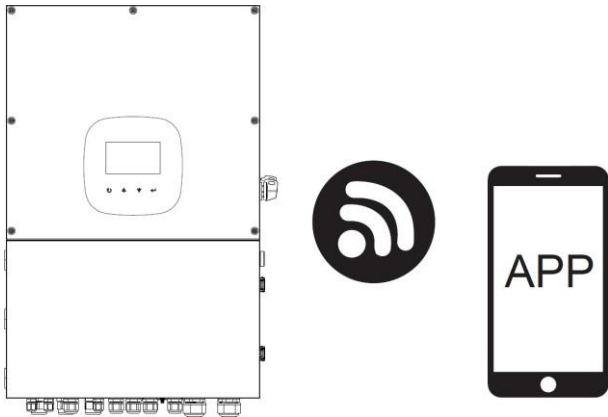
Resolución de Problemas

Situación		Solución
Código de Falla	Descripción del Evento de Falla	
60	Se detecta retroalimentación de corriente en el inversor.	1. Reinicie el inversor. 2. Verifique si los cables L1/L2/N no están conectados en la secuencia incorrecta en todos los inversores. 3. Asegúrese de que los cables de interconexión estén conectados en todos los inversores. 4. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
61	Pérdida del controlador de la placa de relés.	1. Desconecte todas las fuentes de energía. 2. Solo conecte la entrada de CA y presione la tecla Enter para que funcione en modo de derivación. 3. Verifique si el problema vuelve a ocurrir y retroalimente el resultado a su instalador.
62	Pérdida de comunicación de la placa de relés.	
71	La versión del firmware de cada inversor no es la misma.	1. Actualice todos los firmware de los inversores a la misma versión. 2. Después de actualizar, si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
72	La corriente de salida de cada inversor es diferente.	1. Verifique si los cables de interconexión están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
80	Pérdida de datos CAN.	1. Verifique si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
81	Pérdida de datos del host.	
82	Pérdida de datos de sincronización.	

Apéndice II: Guía de Operación Wi-Fi

1. Introducción

El módulo Wi-Fi permite la comunicación inalámbrica entre inversores híbridos y la plataforma de monitoreo. Los usuarios pueden monitorear y controlar remotamente sus inversores al combinar el módulo Wi-Fi con la aplicación i.Solar. La aplicación utiliza el chip Wi-Fi para proporcionar servicios de datos de monitoreo remoto, lo que es beneficioso para el monitoreo diario de datos del inversor, consultar los datos en tiempo real del dispositivo, enviar comandos desde el dispositivo y operar el dispositivo de forma remota. La aplicación está disponible tanto para iOS como para Android.



2. Aplicación iSolar

2-1. Descarga e Instalación de la Aplicación

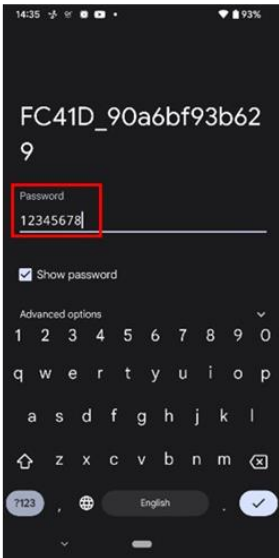
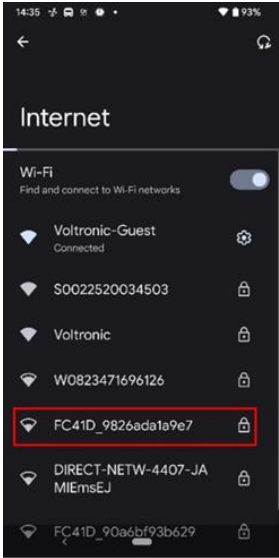
Requisitos del sistema operativo para su teléfono inteligente:

- 🍏 El sistema iOS es compatible con iOS 12.0 y superior.
- 🤖 El sistema Android es compatible con Android 10.0 y superior.

Puede encontrar la aplicación " i.Solar " en la App Store de Apple® y en Google® Play Store.



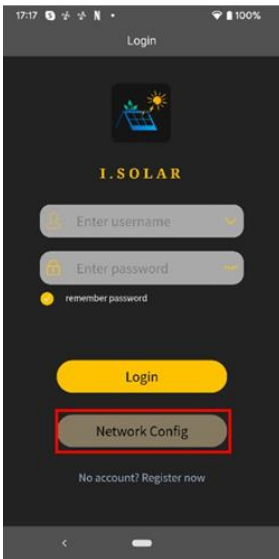
2-2. Configuración del Modelo Wi-Fi



Paso 1. Encienda su dispositivo móvil. Este ejemplo utiliza el sistema Android.

Paso 2. Abra la configuración de Wi-Fi del móvil.

Paso 3. Conecte su dispositivo al Wi-Fi con el nombre que comienza con "FC41D_". La contraseña predeterminada para este Wi-Fi es **12345678**.



Paso 4. Después de que la conexión Wi-Fi sea exitosa, haga clic en la aplicación i.Solar instalada en el teléfono para acceder a la página de inicio de sesión. Luego, haga clic en el botón "Configuración de Red" para ingresar a la página de configuración de Wi-Fi.

Paso 5. Después de hacer clic en el botón "Configuración de Red" para ingresar a la página de configuración de Wi-Fi.

Paso 6. Ingrese el nombre de su enrutador (SSID STA) y la contraseña del enrutador (Contraseña STA), luego haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración.

Si marca la casilla "Abrir" marcada en rojo, solo necesita ingresar el nombre del enrutador (SSID STA) sin ingresar la contraseña del enrutador. Haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración.



Paso 7. Ingrese el nombre de Wi-Fi (SSID AP) y la contraseña de Wi-Fi (Contraseña AP) de la tarjeta Wi-Fi, confirme nuevamente la contraseña y haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración del módulo Wi-Fi.

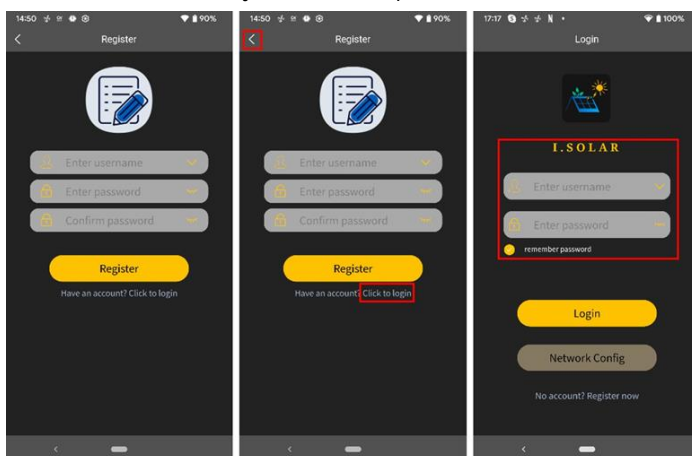
Si marca "Abrir" marcado en rojo, solo necesita ingresar el nombre de Wi-Fi (SSID AP) y no necesita ingresar la contraseña de Wi-Fi ni la Confirmación. Haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración.

Paso 8. Después de ingresar el valor de la velocidad de baudios, haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración de la Velocidad de Baudios UART.

2-3. Inicio de sesión

Después de abrir la aplicación, ingrese a la página de inicio de sesión que se muestra a continuación. Después de completar toda la información requerida (nombre de usuario y contraseña), haga clic en el botón "Registrarse" para completar el registro de usuario. Una vez completado el registro, haga clic en "Haga clic para iniciar sesión" o regrese a la página anterior. Deslice hacia la izquierda o haga clic en la flecha izquierda para volver a la página de inicio de

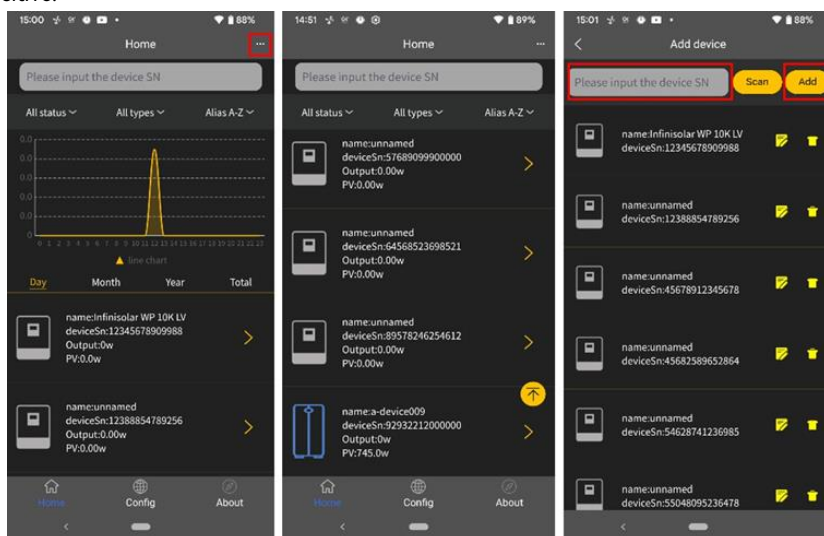
sesión. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña para iniciar sesión.



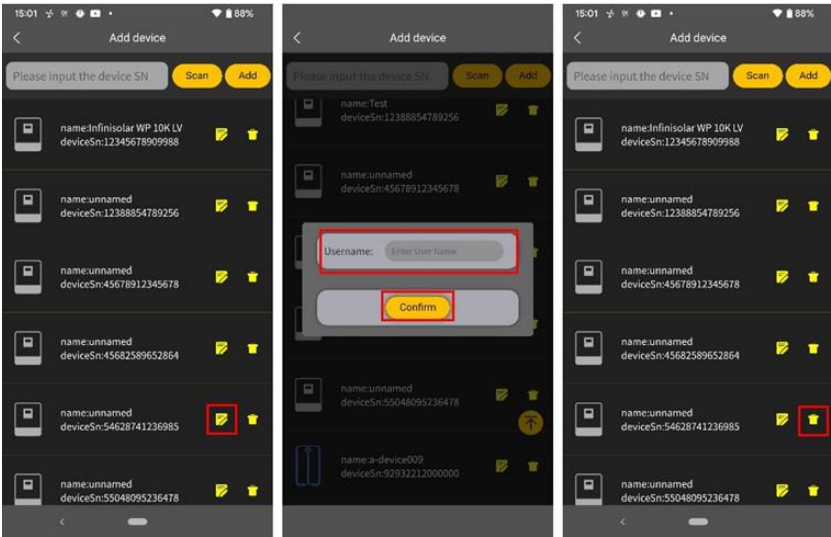
2-4. Página de inicio

Inicie sesión para ingresar a la aplicación. Aparecerá la página de inicio predeterminada donde puede ver los gráficos (captura de pantalla izquierda). Haga clic en los botones 'Día', 'Mes' y 'Año' para consultar los datos de generación de energía. Haga clic en 'Total' para consultar los datos de generación de energía anual.

Toque el ícono (ubicado en la esquina superior derecha) para ingresar a la página para agregar, eliminar o renombrar el dispositivo. Ingrese el número de serie del dispositivo para agregar el dispositivo.

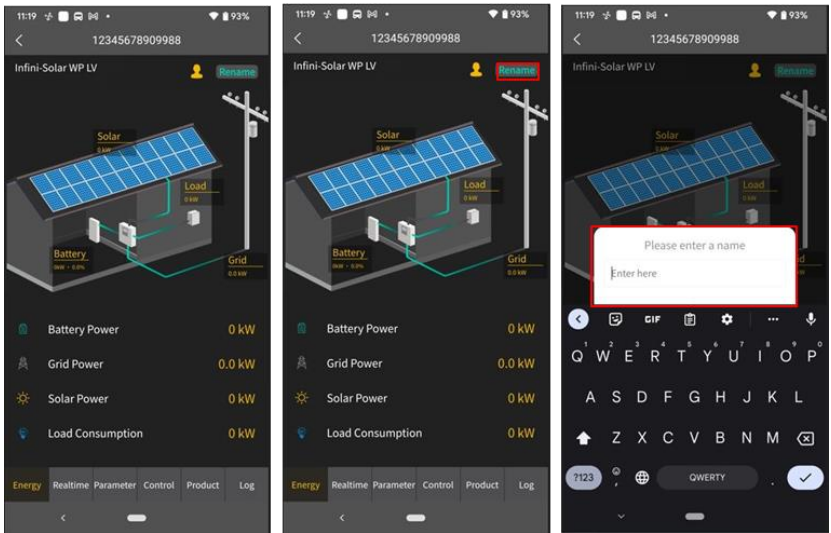


Cambie el nombre (captura de pantalla izquierda) y elimine (derecha) los dispositivos presionando los botones resaltados por el cuadro rojo.

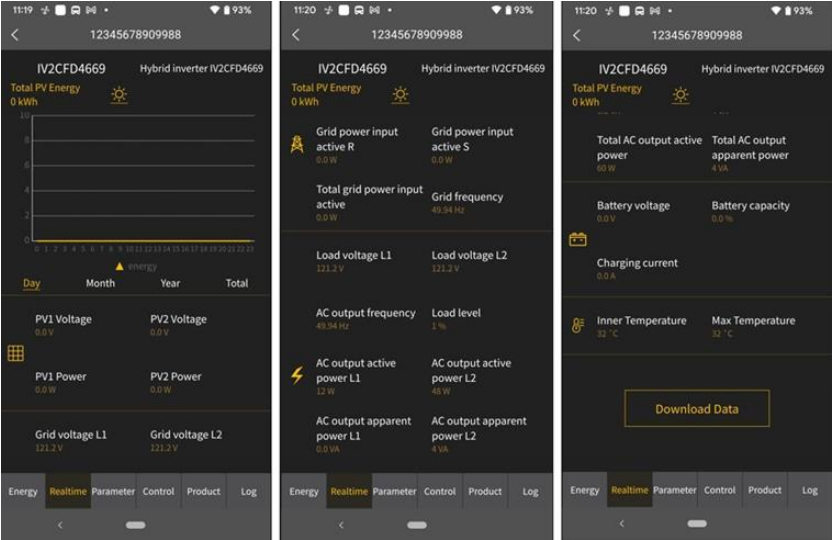


2-5. Datos en tiempo real

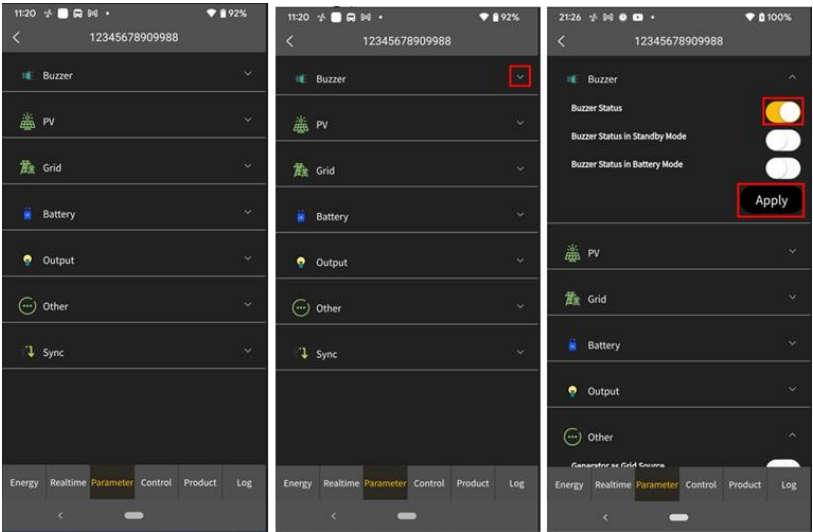
'Energy' muestra la energía de la batería, la energía de la red, la energía solar y el consumo de carga. Cambie el nombre del dispositivo presionando el botón 'Renombrar'.



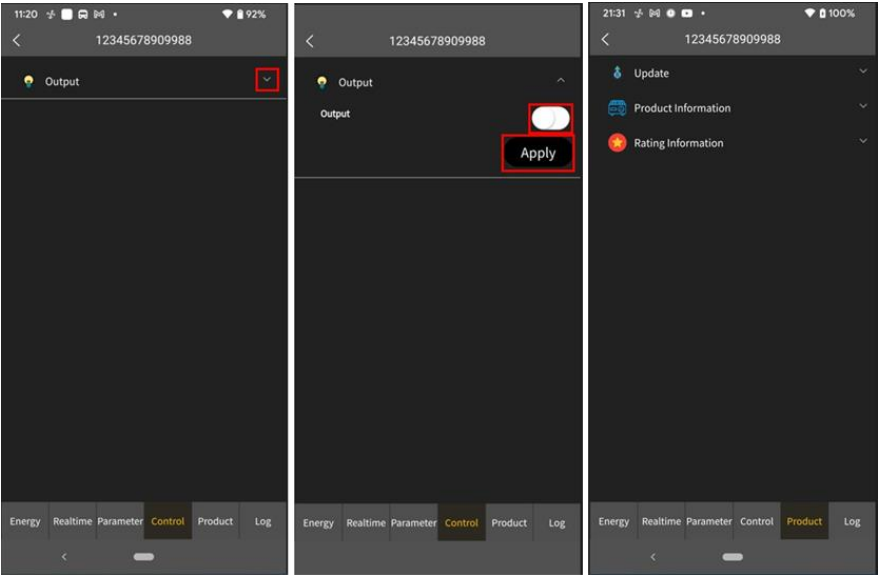
‘Real-time’ muestra información solar, de red, de carga y de batería. Presione 'Día', 'Mes' o 'Año' para consultar los datos de generación de energía por hora, día o mes. Presione 'Total' para consultar los datos de generación de energía anual.



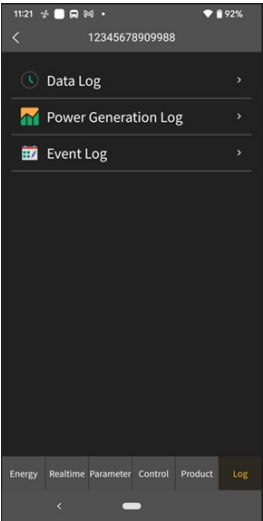
‘Parameter’ muestra los elementos de configuración. Tenga en cuenta que los elementos de configuración en la página de parámetros serán diferentes para diferentes modelos. Toque el ícono desplegable para seleccionar la configuración y haga clic en el botón "Aplicar" para cambiar la configuración.



'Control' muestra el encendido / apagado para la energía de salida de CA. 'Product' muestra información del producto y calificación (captura de pantalla derecha).

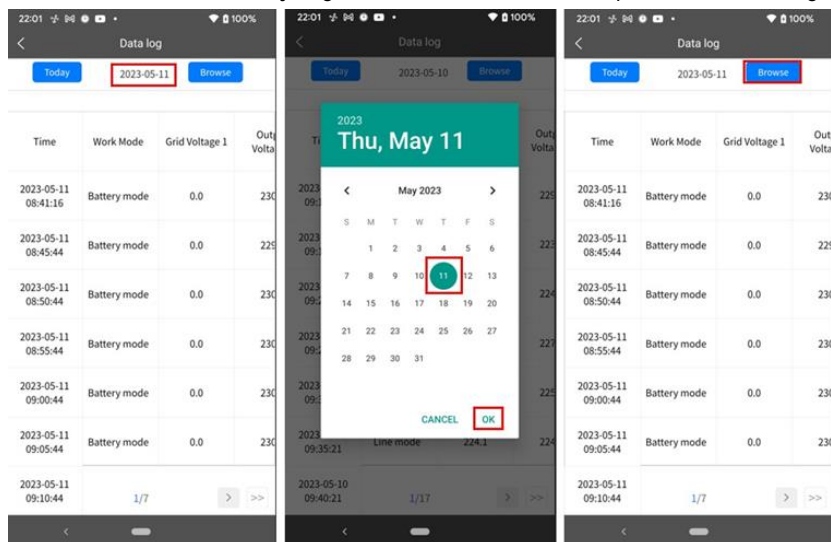


'Log' muestra el registro de datos, el registro de generación de energía solar y eventos. A continuación, se presentan instrucciones sobre cómo navegar a través de cada una de las opciones.



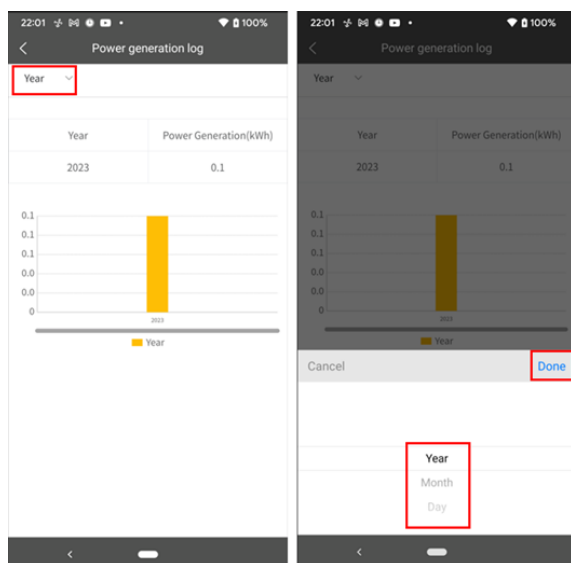
Registro de datos

Toque la hora, seleccione la fecha y haga clic en el botón "Examinar" para actualizar el registro.



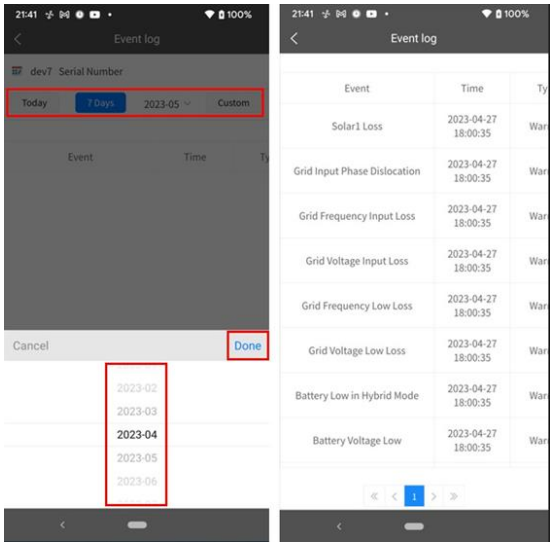
Registro de generación de energía

Toque la hora, seleccione el día, mes o año y haga clic en el botón "Hecho" para actualizar el registro.



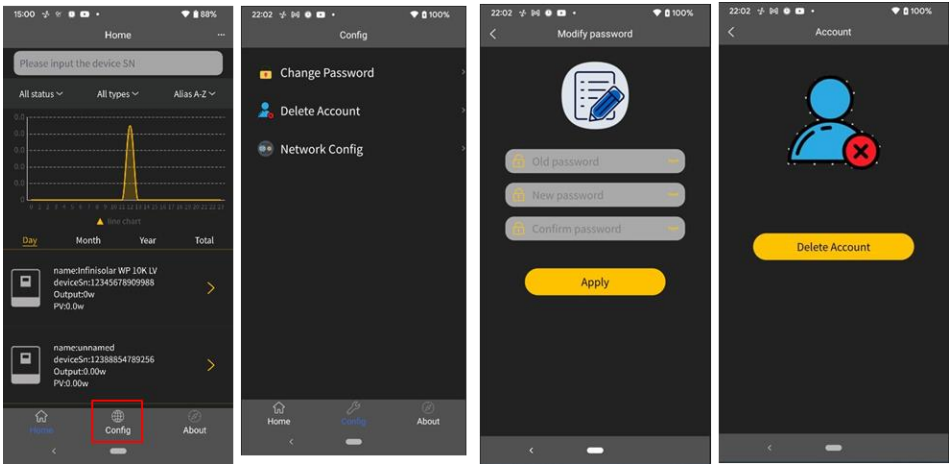
Registro de eventos

Toque la hora, seleccione el mes y haga clic en el botón "Examinar" para actualizar el registro.



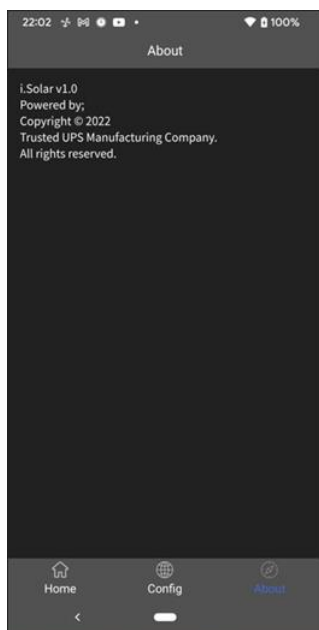
2-6. Configuración

Haga clic en la pestaña "Config" para ingresar a la pantalla de configuración. 'Cambiar contraseña' ingresando la contraseña antigua, ingresando la nueva contraseña, confirmando la nueva contraseña y haciendo clic en el botón "Aplicar" para completar la función de modificación de contraseña. 'Eliminar cuenta' presionando eliminar cuenta.



2-7. Acerca de

Haga clic en la pestaña "Acerca de" para ingresar a la página de información sobre la aplicación, donde puede ver la información sobre la aplicación.

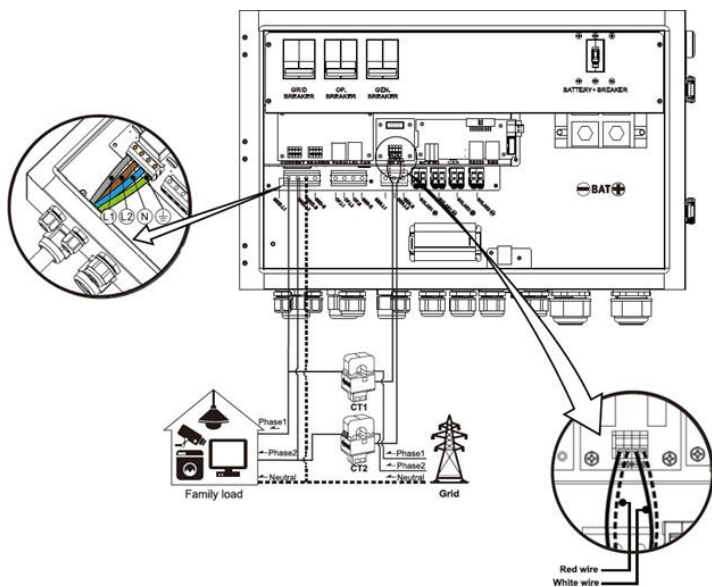


Apéndice III: Guía de Operación del CT

Con el CT conectado, el inversor híbrido se puede integrar fácilmente en el sistema doméstico existente. El CT se puede utilizar para controlar la generación de energía y la carga de la batería del inversor.

Comisionamiento individual

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



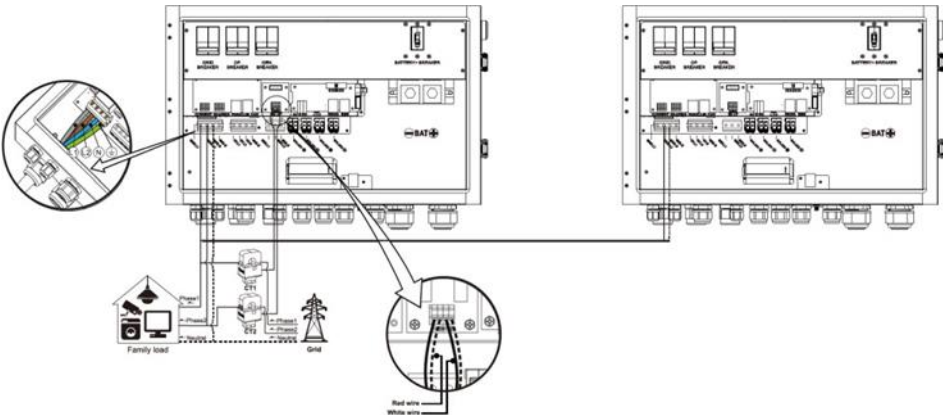
Paso 2. Encienda el inversor, active la pantalla LCD y modifique la configuración LCD. Ingrese al programa LCD #13 y configure como cualquier modo de respaldo de red. El CT no estará habilitado si no se configura en modo de respaldo de red.

Paso 3. Ingrese a la configuración LCD en el inversor con el sensor CT conectado y cambie el programa #36 a "habilitar".

36	Función de CT externo	Deshabilitar (predeterminado) 	Habilitar
----	-----------------------	-----------------------------------	---------------

Comisionamiento paralelo

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



Paso 2. Encienda todos los inversores, active la pantalla LCD y modifique la configuración. Ingrese al programa LCD #13 y configure como cualquier modo de respaldo de red. El CT no estará habilitado si no se configura en modo de respaldo de red.

Paso 3. Ingrese a la configuración LCD en el inversor con el sensor CT conectado y cambie el programa #36 a "habilitar".

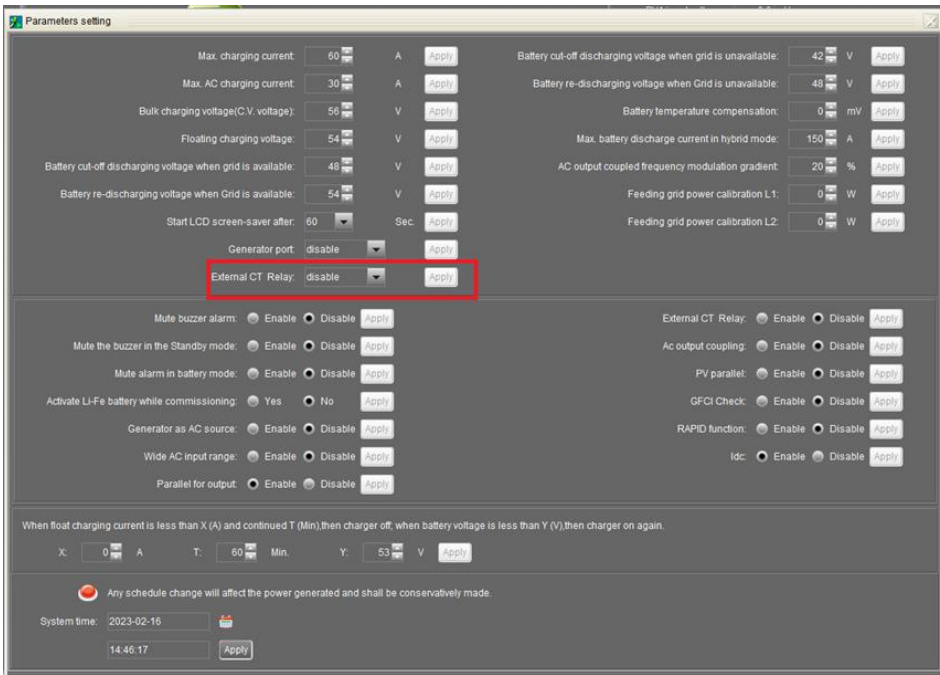
		Deshabilitar (predeterminado)	Habilitar
36	Función de CT externo		

ATENCIÓN IMPORTANTE:

Si se aplica la función CT durante la operación en paralelo, solo se necesita un inversor del sistema paralelo conectado al sensor CT. Asegúrese de habilitar el programa LCD #36 función CT externo en el inversor con CT conectado y configure "Deshabilitar" en los inversores restantes. De lo contrario, causará que la función CT no funcione durante la operación en paralelo.

Configuración del software

Además de la operación a través de LCD, también puede configurar a través del software. Consulte la pantalla de software a continuación. Ingrese a "Configuración de parámetros" para habilitar "Relé CT externo".

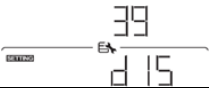
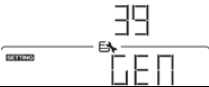


Una vez que la función CT esté habilitada, el programa #14 cambiará automáticamente a HBD2, el programa #15 se establecerá automáticamente para desactivar la carga de CA y el programa #16 deshabilitará la función de alimentación.

Apéndice IV: Guía de Operación del Generador

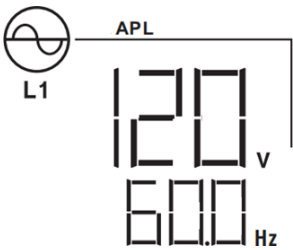
A través del puerto del generador, el inversor puede realizar múltiples grupos de suministro de energía de respaldo redundante. En ausencia de red o energía solar, los usuarios tienen la opción de utilizar un generador para cargar la batería y alimentar la carga. Siga los siguientes pasos para activar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

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

39	Función del Puerto del Generador	Deshabilitar (predeterminado) 	Si se selecciona, la entrada del puerto del generador se deshabilitará.
		Habilitar 	Si se selecciona, el puerto del generador se activará.

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

Paso 2. Debe encender la salida de CA del inversor. El generador solo se puede usar en modo de 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 la tensión de entrada/frecuencia de entrada se mostrará en la pantalla LCD.



NOTA:

- 1. Cuando se está utilizando el generador, el inversor obligará a la batería a cargarse.
- 2. Cuando se está utilizando el generador, la corriente de carga máxima del inversor se limitará a 100A, y el usuario puede elegir una corriente de carga más baja configurando el programa LCD #05.
- 3. El generador se utilizará cuando se pierda la red eléctrica. Si se restablece la red eléctrica, el generador dejará de utilizarse.