

MANUAL DEL USUARIO

Inversor solar autónomo

IVAM6048P1G1



Índice

1. Introducción a la seguridad	1
2. Presentación del producto	2
2.1 Descripción general del producto	3
2.2 Dimensiones del producto	4
2.3 Características del producto	5
2.4 Arquitectura básica del sistema	5
3. Instalación	6
3.1 Lista de piezas	6
3.2 Requisitos de manipulación del producto	7
3.3 Instrucciones de montaje	7
3.4 Conexión de la batería	11
3.4.1 Definición de los puertos de función	12
3.4.2 Conexión del sensor de temperatura para batería de plomo-ácido	13
3.5 Conexión a la red y conexión de la carga de respaldo	14
3.6 Conexión FV	16
3.6.1 Selección de módulos FV:	17
3.6.2 Conexión de los cables del módulo FV:	17
3.7 Conexión a tierra (obligatoria)	19
3.8 Conexión Wi-Fi	19
3.9 Sistema de cableado del inversor	20
3.10 Diagrama de aplicación típica de un generador diésel	21
3.11 Diagrama de conexión en paralelo monofásica	22
3.12 Inversor trifásico en paralelo	23
4. Operación	24
4.1 Encendido/apagado	24
4.2 Panel de operación y visualización	24
5. Iconos de la pantalla LCD	25
5.1 Pantalla de inicio	25
5.2 Pantalla principal	25
5.2.1 Instrucciones de encendido	27
5.2.2 Diagrama de funcionamiento de la pantalla LCD	28
5.2.3 Pasos del asistente de configuración	29

5.3 Curva de potencia solar.....	30
5.4 Menú de configuración	32
5.4.1 Modo de aplicación	32
5.4.2 Configuración general.....	34
5.4.3 Asistente de configuración	45
6. Modo.....	49
7. Información y procesamiento de errores.....	50
7.1 Preparativos para la instalación	50
7.2 Códigos de advertencia.....	51
7.3 Códigos de error	52
8. Limitación de responsabilidad	56
9. Ficha técnica.....	57
10. Apéndice I	59
11. Guía de funcionamiento del Wi-Fi en la aplicación	60
11.1 Introducción	60
11.2 Descarga e instalación de la aplicación.....	60

Historial de revisiones

N.º de revisión	Fecha de revisión	Motivo de la revisión
1.0	2025.8	Primera publicación

Acerca de este manual

Este manual describe principalmente la información del producto, así como las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento. No abarca todos los aspectos del sistema fotovoltaico (FV).

Cómo utilizar este manual

Lea atentamente este manual y todos los documentos relacionados antes de poner en funcionamiento el inversor. Guarde todos los documentos en un lugar adecuado y a mano para poder consultarlos.

El contenido puede actualizarse o revisarse periódicamente debido al desarrollo del producto. La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. Puede descargar la última versión del manual en <https://www.felicitysolar.com/>

1. Introducción a la seguridad

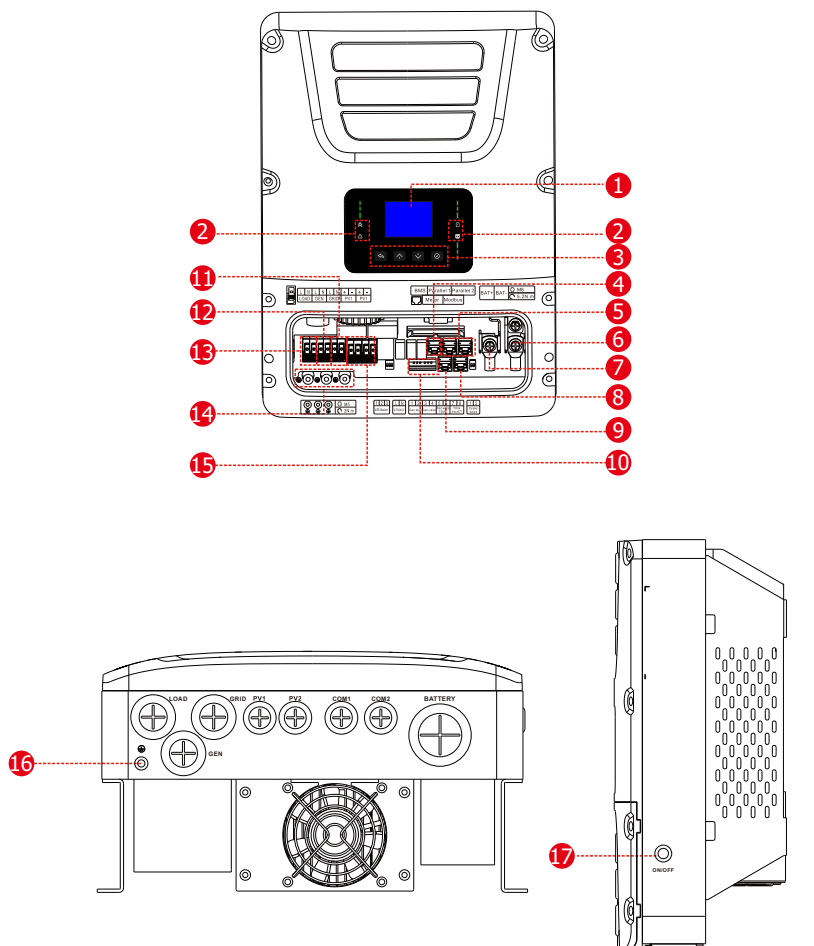
Símbolos	Nombre	Instrucción
	Peligro	Si no se siguen los requisitos de seguridad pertinentes, pueden producirse lesiones graves o la muerte.
	Advertencia	Si no se siguen los requisitos pertinentes, pueden producirse lesiones físicas o daños en el equipo.
	Sensible a la electrostática	Si no se siguen los requisitos antiestáticos pertinentes, pueden producirse daños.
	Superficie caliente	Los laterales del dispositivo pueden calentarse. No tocar.
	Terminal de tierra	El inversor debe estar conectado a tierra de forma fiable.
	Precaución	Asegúrese de que los disyuntores de CC y CA estén desconectados, y espere al menos 5 minutos antes de realizar el cableado o la inspección.
NOTA	Nota	Los procedimientos adoptados para garantizar un funcionamiento correcto.
	Marcado CE	El inversor cumple la directiva CE.
	Marcado WEEE de la UE	El producto no debe desecharse como residuo doméstico.

- Este capítulo proporciona instrucciones importantes de seguridad y funcionamiento. Lea y conserve este manual para futuras consultas.
- Antes de utilizar el inversor, lea las instrucciones de la batería, las señales de advertencia y las secciones relacionadas de este manual.
- No desmonte el inversor. Para el mantenimiento o la reparación, póngase en contacto con un centro de servicio técnico cualificado.
- Un montaje incorrecto puede provocar descargas eléctricas o incendios.
- Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. El simple hecho de apagar la unidad no elimina este riesgo.
- Precaución: Solo personal calificado debe instalar este dispositivo con una batería.
- Nunca cargue una batería congelada.
- Para un funcionamiento óptimo, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable correcto. Una instalación adecuada es esencial para un rendimiento confiable.
- Tenga cuidado al trabajar con herramientas metálicas cerca de las baterías. Si se le cae una herramienta, puede provocar chispas, cortocircuitos o incluso explosiones.
- Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC.
- Consulte la sección "Instalación" de este manual para obtener más detalles.
- Instrucciones de conexión a tierra: este inversor debe conectarse a un sistema de cableado conectado a tierra de forma permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales durante la instalación.
- Nunca provoque un cortocircuito en la salida de CA o en la entrada de CC. No conecte el inversor a la red eléctrica si la entrada de CC está en cortocircuito.

2. Presentación del producto

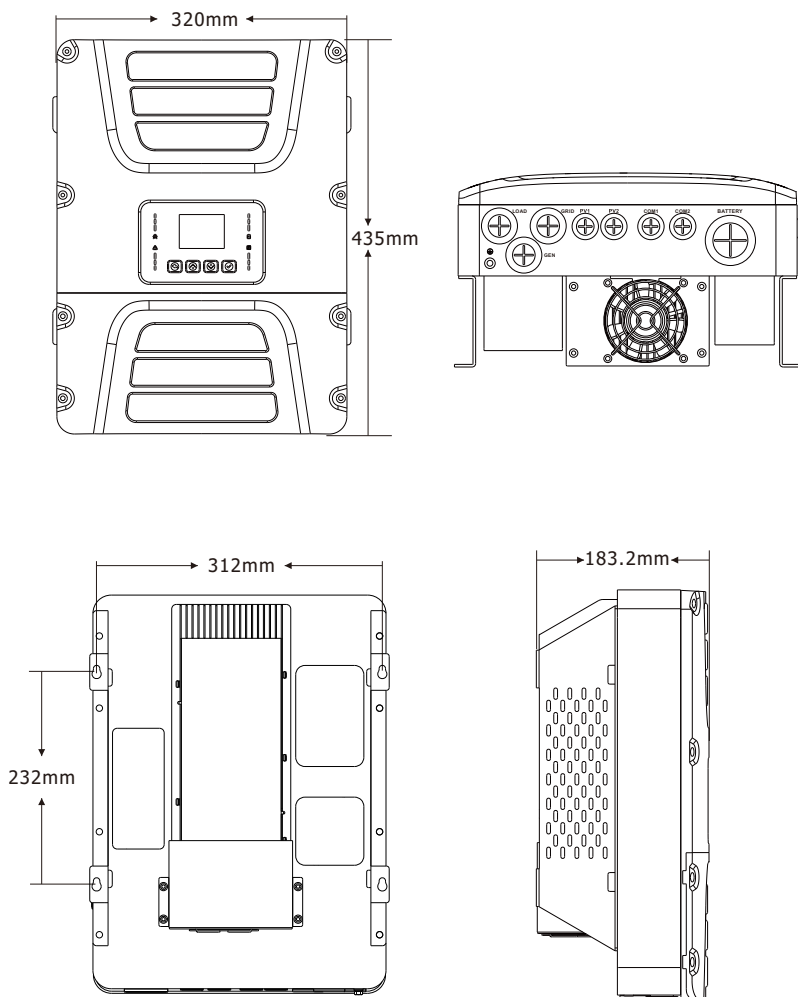
Este inversor multifuncional integra un inversor, un cargador solar y un cargador de batería, proporcionando un suministro de energía ininterrumpido en un diseño compacto. La pantalla LCD permite a los usuarios configurar y manejar fácilmente funciones clave, incluyendo la carga de la batería, la carga de CA/solar y los ajustes de tensión de entrada para diversas aplicaciones.

2.1 Descripción general del producto



- | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|
| 1. Pantalla LCD | 7. BAT+ | 13. Puerto de carga |
| 2. Indicadores del inversor | 8. Puerto Modbus | 14. Tierra de LOAD (carga), GRID (red) y GEN |
| 3. Botones de función | 9. Puerto del medidor | 15. Puerto de conexión de entrada FV |
| 4. Puerto BMS | 10. Puerto de función | 16. PE |
| 5. Puerto paralelo | 11. Puerto de red | 17. Botón de encendido/apagado |
| 6. BAT- | 12. Puerto GEN | |

2.2 Dimensiones del producto

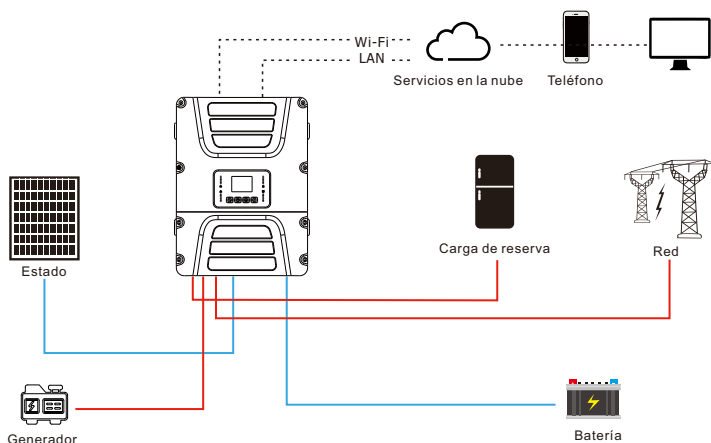


2.3 Características del producto

- Admite funcionamiento en modo de autoconsumo.
- Reinicio automático mientras se recupera la CA.
- Múltiples modos de funcionamiento programables: conectado a la red, autónomo y SAI.
- Corriente de carga de la batería configurable a través de los ajustes de la pantalla LCD según las necesidades de la aplicación.
- Compatible con fuentes de alimentación de red o generador.
- Protección contra sobrecargas, sobrecalentamiento y cortocircuitos.
- Función de limitación integrada para evitar que el exceso de potencia se devuelva a la red.
- Admite monitoreo remoto y rastreadores MPPT duales integrados.

2.4 Arquitectura básica del sistema

- La siguiente ilustración muestra la aplicación básica de este inversor.
- También incluye los siguientes dispositivos para un sistema operativo completo.
- Generador o red eléctrica
- Módulos FV
- Consulte a su integrador de sistemas para conocer configuraciones alternativas del sistema según requisitos específicos.
- Este inversor puede suministrar energía a diversos electrodomésticos o equipos de oficina, incluidos dispositivos con motor, como refrigeradores y aires acondicionados.

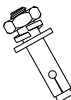


Nota: Cuando el puerto GEN se utiliza como puerto de "entrada del generador", los relés de los puertos GRID (rojo) y GEN no se cerrarán simultáneamente. El relé GEN se cierra solo cuando el inversor funciona en modo autónomo.

3. Instalación

3.1 Lista de piezas

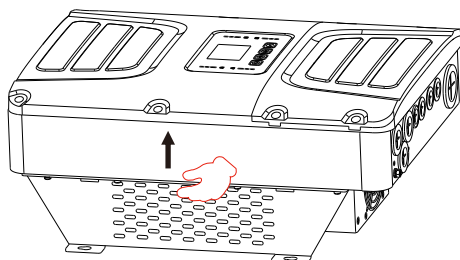
Revise todo el equipo antes de la instalación para asegurarse de que no haya sufrido daños durante el transporte. El paquete debe incluir los siguientes elementos:

1  Inversor × 1	2  Manual del usuario × 1	3  Tarjeta de garantía × 1
4  Tornillos de expansión × 4	5  Terminales OT × 4	6  Cable de comunicación en paralelo × 1
7  Terminales en forma de SC × 2		

N.º	Nombre	Descripción	Cantidad
1	Inversor	Inversor	1
2	Manual del usuario	Manual del usuario	1
3	Tarjeta de garantía	Tarjeta de garantía	1
4	Tornillos de expansión	Se utilizan para fijar el soporte de pared del producto	4
5	Terminales OT	Se utilizan para la conexión de tierra externa.	4
6	Cable de comunicación en paralelo	Se utilizan para la comunicación entre múltiples inversores en paralelo.	1
7	Terminales en forma de SC	Se utilizan para la conexión de la batería.	2

3.2 Requisitos de manipulación del producto

Saque el inversor de la caja de embalaje y transporte hasta el lugar de instalación designado.



PRECAUCIÓN:

- ¡Una manipulación inadecuada puede causar lesiones personales!
- Disponga de un número adecuado de personas para transportar el inversor según su peso. El personal de instalación debe usar equipo de protección, como guantes de seguridad y botas protectoras.
- Colocar el inversor directamente sobre una superficie dura puede dañar su carcasa metálica. Se deben colocar materiales de protección, como almohadillas de esponja o cojines de espuma, debajo.
- Mueva el inversor con una o dos personas, o utilice una herramienta de transporte adecuada.
- Levante el inversor utilizando las asas proporcionadas.
- Mantenga la batería alejada del agua y del fuego.

3.3 Instrucciones de montaje

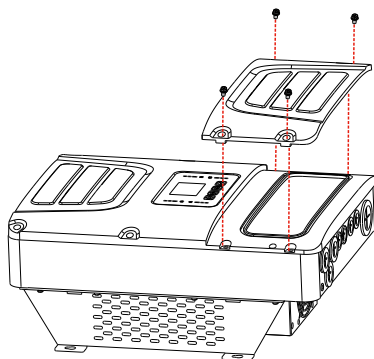
Precauciones de instalación

Este inversor está diseñado para uso en exteriores (IP65). Asegúrese de que el lugar de instalación cumpla con las siguientes condiciones:

- Evite la luz solar directa.
- Evite áreas donde se almacenen materiales altamente inflamables.
- Evite áreas potencialmente explosivas.
- Evite la exposición directa al aire frío.
- No lo instale cerca de antenas de televisión o cables de antena.
- No lo instale a altitudes superiores a aproximadamente 3000 metros sobre el nivel del mar.
- Evite entornos con precipitaciones o niveles de humedad superiores al 95 %.

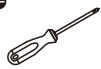
Evite la luz solar directa, la exposición a la lluvia o la acumulación de nieve durante la instalación y el funcionamiento.

Antes de conectar los cables, retire la cubierta del cableado desenroscando los tornillos como se muestra a continuación. Después del cableado, vuelva a colocar la tapa pequeña y apriete los tornillos con un par de 1,2 N·m.



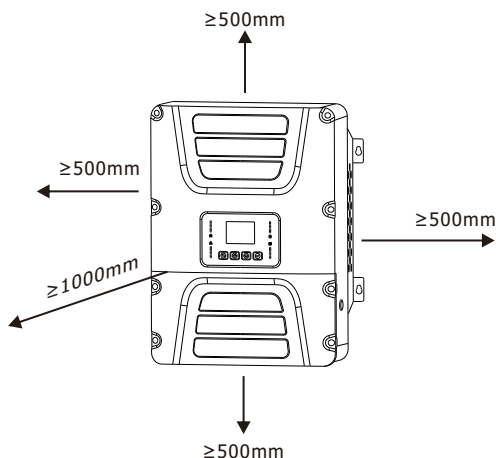
Herramientas de instalación

Consulte las siguientes herramientas de instalación recomendadas. También se pueden utilizar otras herramientas auxiliares según sea necesario.

 Guantes de seguridad	 Pistola de calor	 Gafas de seguridad	 Mascarilla antipolvo	 Zapatos de seguridad
 Rotulador	 Nivel	 Destornillador	 Martillo	 Pulsera antiestática
 Limpiador	 Cuchillo multiusos	 Alicates de electricista	 Cortacables	 Pelacables
 Herramienta de crimpado 4-6 mm ²	 Alicates hidráulicos	 Alicates de crimpado RJ45	 Cinta métrica	 Taladro percutor
 Multímetro	 Juego de llaves de vaso			

Considere los siguientes puntos antes de seleccionar el lugar de instalación:

- Elija una pared vertical con suficiente capacidad de carga, preferiblemente de hormigón u otro material no inflamable. A continuación se muestra un ejemplo de instalación.
- Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- Se recomienda que la temperatura ambiente esté entre -40 y 60 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies tal como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación de calor suficiente y tener espacio suficiente para retirar los cables en el lugar de instalación.



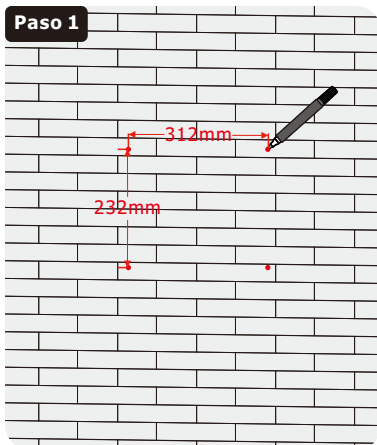
Para que la circulación de aire sea adecuada y se disipe el calor, deje un espacio libre de aproximadamente 50 cm a los lados y de aproximadamente 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Y 100 cm por delante.

Montaje del inversor

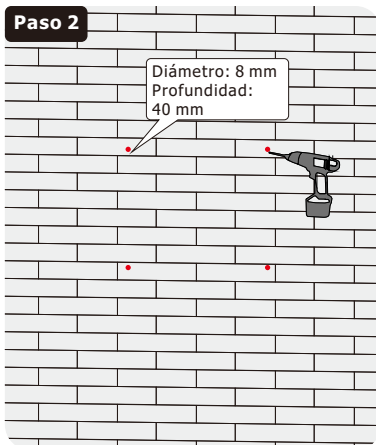
Este inversor es pesado. Tenga cuidado al desembalarlo o moverlo.

1. Utilice un marcador para marcar las posiciones de perforación necesarias a través de las aberturas de las bisagras.
2. Con una broca de 8 mm, taladre 4 orificios en las posiciones marcadas, cada uno con una profundidad de 40 mm.
3. Utilice un martillo adecuado para introducir los pernos de expansión en los orificios y, a continuación, desenrosque las tuercas de los pernos.
4. Levante y maniobre el inversor para alinear los orificios de las bisagras con los pernos de expansión. Apriete las tuercas firmemente para completar la instalación.

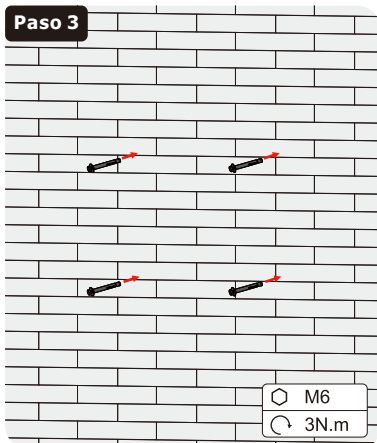
Paso 1



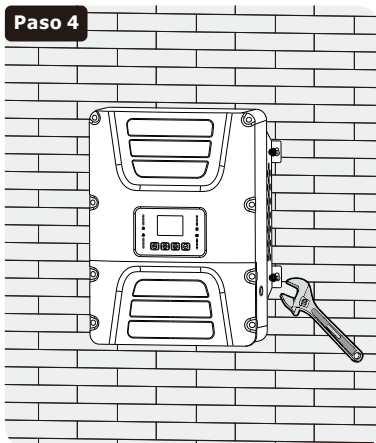
Paso 2



Paso 3



Paso 4



3.4 Conexión de la batería

Para un funcionamiento seguro y conforme a la normativa, se requiere un protector de sobreintensidad de CC o un dispositivo de desconexión independiente entre la batería y el inversor. En algunas aplicaciones, es posible que no se requieran dispositivos de conmutación, pero sí protectores contra sobrecorriente. Consulte el amperaje típico en la tabla siguiente para conocer el tamaño requerido del fusible o del disyuntor.

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)
6 kw	2~0 AWG	35~50

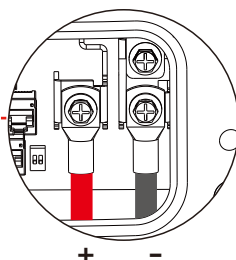
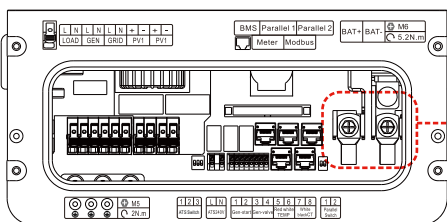


Todo el cableado debe ser realizado por un profesional.

Es importante conectar la batería con un cable adecuado para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente del sistema.

Siga los pasos siguientes para realizar la conexión de la batería:

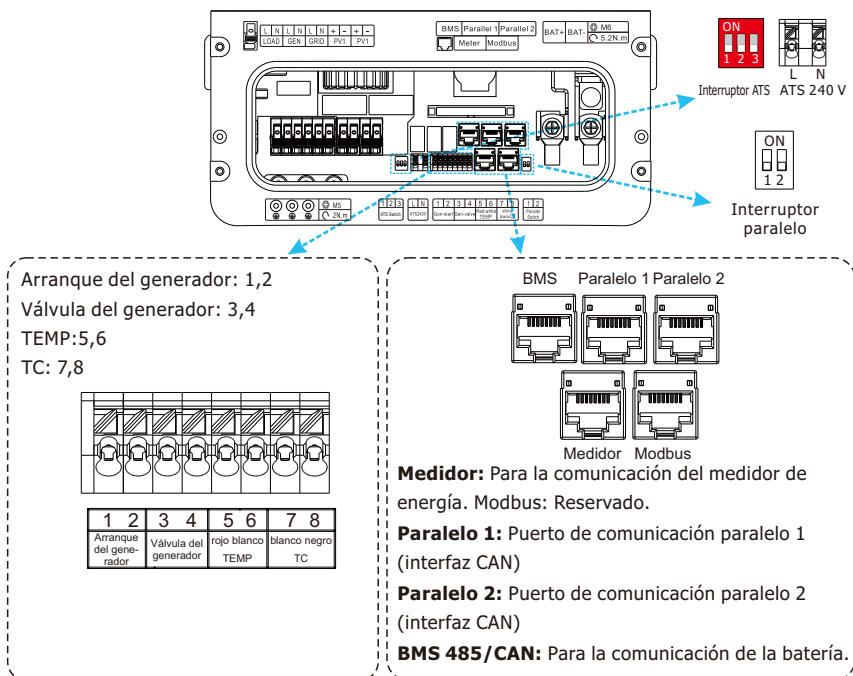
1. Elija un cable de batería adecuado con el conector correcto que se ajuste bien a los terminales de la batería.
2. Utilice un destornillador adecuado para desenroscar los pernos e insertar los conectores de la batería; a continuación, apriete el perno con el destornillador, asegurándose de que los pernos se aprieten con un par de 5,2 N.m en sentido horario.
3. Asegúrese de que la polaridad de la batería y del inversor esté correctamente conectada.
4. Para evitar el acceso de niños o la entrada de insectos, fije el conector del inversor en la posición impermeable girándolo en sentido horario.



- La instalación debe realizarse con cuidado.
- Antes de realizar la conexión final de CC o de cerrar el disyuntor/seccionador de CC, asegúrese de que el terminal positivo (+) esté conectado al positivo (+) y el terminal negativo (-) al negativo (-).

La polaridad inversa de la batería dañará el inversor.

3.4.1 Definición de los puertos funcionales



Gen-start/Gen-valve (1,2/3,4): señal de contacto seco para el arranque del generador diésel. Cuando el generador diésel está conectado al puerto GEN y la opción "GEN Signal" está habilitada, el contacto abierto "Gen-start" se cierra (sin salida de tensión) y actúa como señal de contacto seco para arrancar el generador.

Quando el generador diésel está conectado al puerto GRID (red) y se marca "Grid Signal", el contacto abierto Gen-valve se cerrará (sin salida de tensión) y servirá como señal de contacto seco para arrancar el generador diésel.

TEMP (5,6): sensor de temperatura de la batería de plomo-ácido.

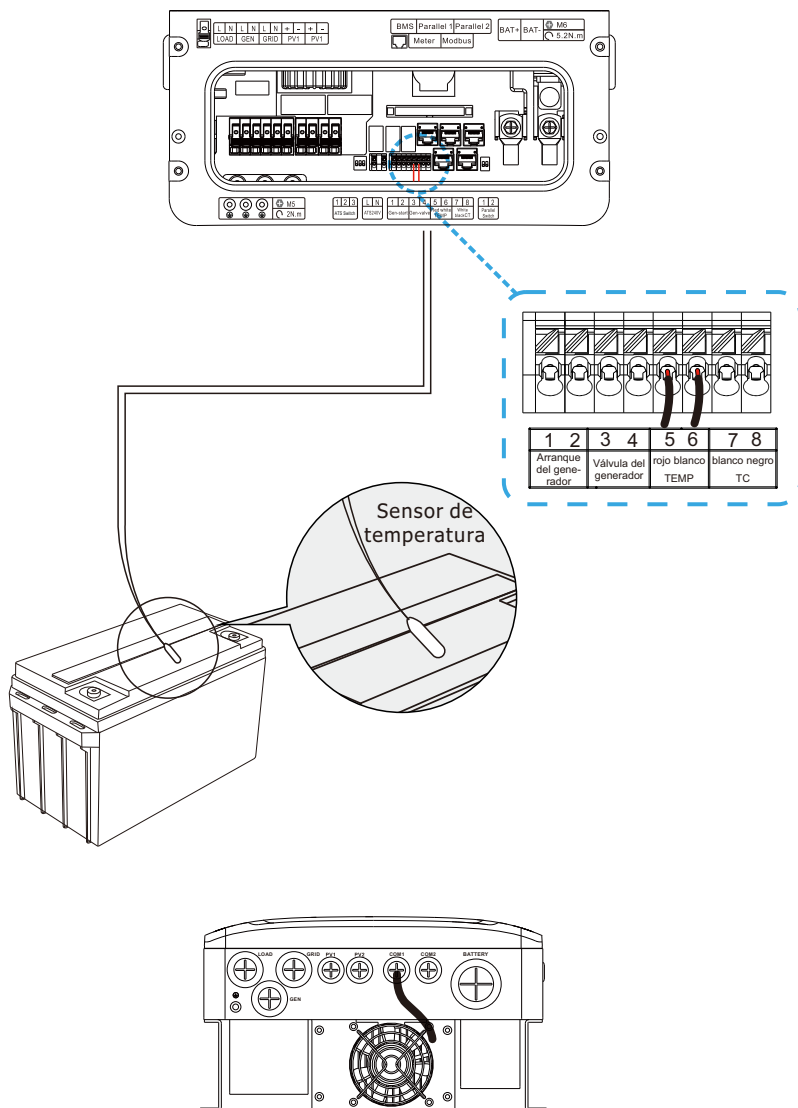
TC (7,8): transformador de corriente para el modo "exportación cero al TC".

Interruptor ATS: Cuando todos los diales del interruptor DIP están en la posición "ON", el puerto ATS podrá emitir tensión de CA. De lo contrario, si todos los diales del interruptor DIP están en la posición opuesta a "ON", el puerto ATS no emitirá tensión de CA.

NOTA: La opción "ATS Enable" (en Funciones avanzadas) debe estar habilitada para que el interruptor DIP surta efecto.

Interruptor de paralelo: Resistencia de comunicación en paralelo. Si el número de inversores en el sistema en paralelo es menor o igual a 6, todos los interruptores DIP de los inversores (1 y 2) deben estar en la posición ON. Si el número de inversores en el sistema en paralelo supera los 6, los interruptores DIP de los 6 inversores principales deben estar en la posición ON. Y los interruptores DIP (1 y 2) de los demás inversores deben estar en la posición OFF.

3.4.2 Conexión del sensor de temperatura para baterías de plomo-ácido



3.5 Conexión a la red y conexión de la carga de respaldo

- Antes de conectarse a la red, se debe instalar un disyuntor de CA independiente entre el inversor y la red, así como un disyuntor entre la carga de respaldo y el inversor. De este modo, el inversor podrá desconectarse de forma segura durante las tareas de mantenimiento y estará totalmente protegido frente a sobrecorrientes. Para el modelo de 6 kW, el disyuntor de CA recomendado para la carga de respaldo es de 40 A.
- Para el modelo de 6 kW, el disyuntor de CA recomendado para la red es de 40 A. Hay tres bloques de terminales etiquetados como "GRID" (red), "LOAD" (carga) y "GEN". No conecte incorrectamente los terminales de entrada y salida.



Nota:

- En la instalación final, se debe instalar con el equipo un disyuntor certificado según las normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.
- Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado. Es muy importante para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión de entrada de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable adecuado recomendado

Conexión a la red y conexión de carga de respaldo (cables de cobre)

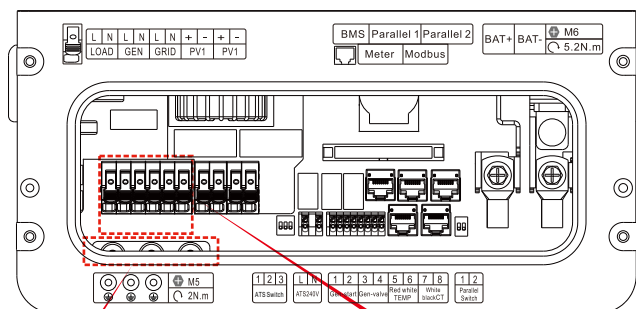
Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)
6 kw	8 AWG	6,0

Conexión a red y conexión de carga de reserva (cables de cobre) (bypass)

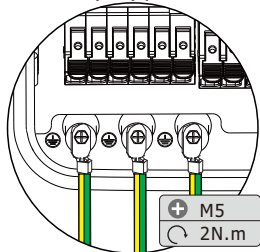
Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)
6 kw	8 AWG	6,0

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de entrada/salida de CA:

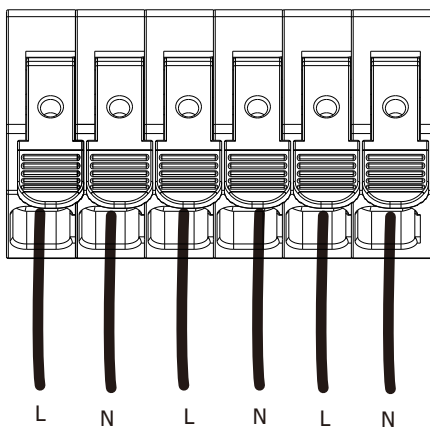
1. Antes de realizar la conexión a la red, la carga y el puerto Gen, asegúrese de apagar primero el disyuntor de CA o el seccionador.
2. Conecte primero el cable de tierra de la red, la carga y el generador, seguido del cable neutro y el cable de fase.
3. Utilice unos alicates para cortar la cubierta del cable unos 10 mm, utilice una herramienta para cortar el cable a lo largo de esta ranura en forma de cruz, levante el clip del terminal, inserte el cable y presione el clip para fijarlo.



Tierra de LOAD (carga),
GRID (red) y GEN



LOAD (carga) GEN GRID (red)





Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de cablear la unidad.

3. A continuación, inserte los cables de salida de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los terminales. Asegúrese también de conectar los cables N y PE correspondientes a los terminales correspondientes.
4. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.
5. Los aparatos como los aires acondicionados necesitan al menos 2-3 minutos para reiniciarse, ya que se requiere tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro del circuito. Si se produce un corte de energía y se recupera en poco tiempo, se producirán daños en los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, compruebe con el fabricante del aire acondicionado si está equipado con una función de retardo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor activará un fallo por sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, pero en ocasiones esto puede causar daños internos en el aire acondicionado.

3.6 Conexión FV

Antes de conectar los módulos FV, instale un disyuntor de CC independiente entre el inversor y los módulos FV. Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión de los módulos FV. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado que se muestra a continuación.

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)
6 kw	12 AWG	2,5



Para evitar un mal funcionamiento, no conecte módulos FV con posibles fugas de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos FV conectados a tierra provocarán una fuga de corriente al inversor. Cuando utilice módulos FV, asegúrese de que los terminales PV+ y PV del panel solar no estén conectados a la barra de tierra del sistema.



Se debe utilizar una caja de conexiones FV con protección contra sobretensiones; de lo contrario, los rayos que caigan sobre los módulos FV podrían dañar el inversor.

3.6.1 Selección de módulos FV:

Al seleccionar los módulos FV adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:

- 1) La tensión en circuito abierto (Voc) de los módulos FV no debe superar la tensión máxima de entrada FV indicada en la etiqueta del inversor.
- 2) La tensión en circuito abierto (Voc) de los módulos FV debe ser superior a la tensión de arranque indicada en la etiqueta.
- 3) Los módulos FV conectados a este inversor deben estar certificados como de Clase A según la norma IEC 61730.

Modelo de inversor	6 kw
Tensión de entrada FV	370 V (90 V~500 V)
Rango de tensión MPPT	90 V~425 V
Nº de rastreadores MPP	2
Nº de cadenas de rastreo MPP	1+1

3.6.2 Conexión de los cables del módulo FV:

1. Apague el interruptor principal de la red eléctrica (CA).
2. Desconecte el seccionador de CC.
3. Conecte el conector de entrada FV al inversor.



Consejo de seguridad:

- Antes de la conexión, asegúrese de que la polaridad de la tensión de salida del generador FV coincida con los símbolos "DC+" y "DC-".
- Antes de conectar el inversor, asegúrese de que la tensión en circuito abierto del generador FV sea inferior a 500 V.

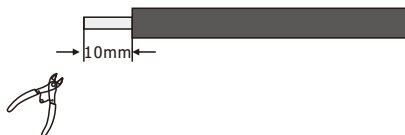


Consejo de seguridad:

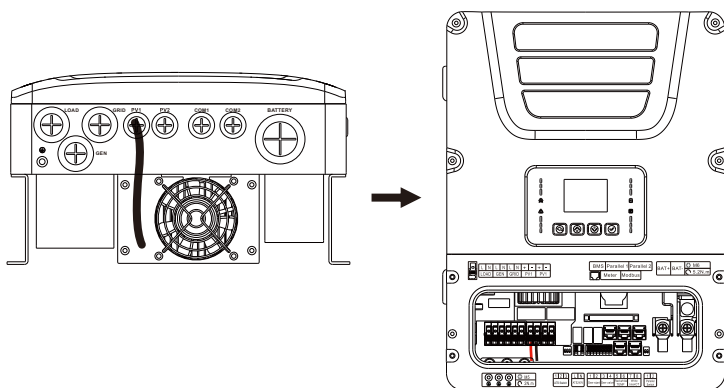
- Utilice un cable de CC homologado para el sistema FV. La tensión debe estar dentro de los 500 V del inversor.

Los pasos para montar los conectores de CC se enumeran a continuación:

Paso 1: Utilice unos alicates para cortar la cubierta del cable unos 10 mm.



Paso 2: Utilice una herramienta para cortar el cable a lo largo de esta ranura en forma de cruz, levante el clip del terminal, inserte el cable y presione el clip para fijarlo.

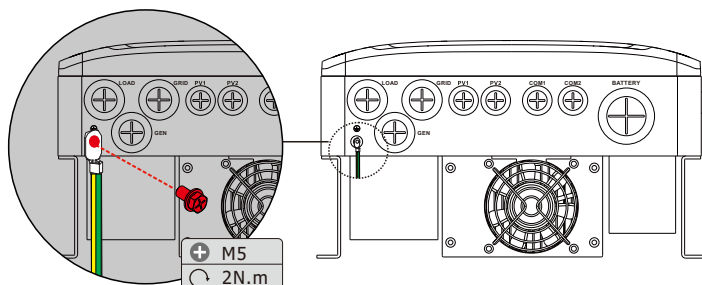


Advertencia:

La luz solar que incide sobre el panel genera tensión, y la alta tensión en serie puede suponer un peligro para la vida. Por lo tanto, antes de conectar la línea de entrada de CC, el panel solar debe cubrirse con un material opaco y el interruptor de CC debe estar en "OFF"; de lo contrario, la alta tensión del inversor puede provocar situaciones que pongan en peligro la vida.

3.7 Conexión a tierra (obligatoria)

El cable de tierra debe conectarse a la placa de tierra del lado de la red, para evitar descargas eléctricas si falla el conductor de protección original.



Conexión a tierra (cables de cobre)

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)	Valor de par (máx.)
6 kW	8 AWG	6,0	2,0 Nm

Earth connection (Copper wires) (Bypass)

Modelo	Tamaño del cable	Cable(mm ²)	Torque value(max)
6 kW	8 AWG	6,0	2,0 Nm



Advertencia:

El inversor tiene un circuito de detección de corriente de fuga integrado. El RCD tipo A se puede conectar al inversor para su protección de acuerdo con las leyes y normativas locales.

Si se conecta un dispositivo externo de protección contra corrientes de fuga, su corriente de funcionamiento debe ser igual o superior a 300 mA; de lo contrario, es posible que el inversor no funcione correctamente.

3.8 Conexión Wi-Fi

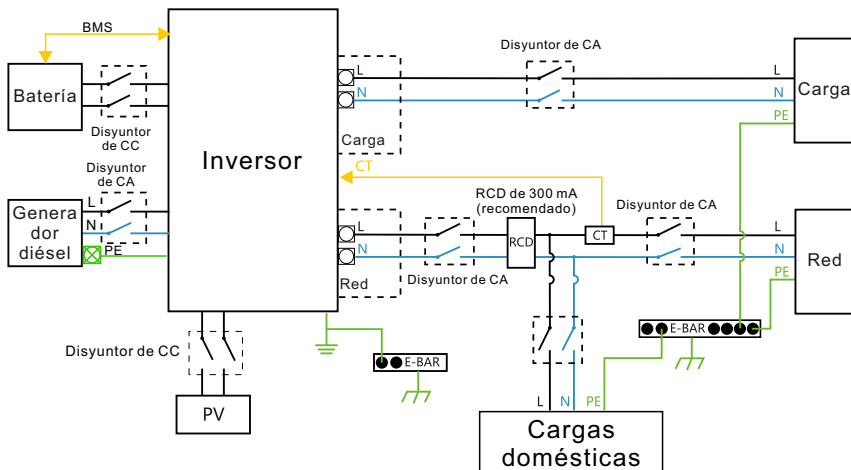
Módulo Wi-Fi interno integrado en el inversor. Consulte el manual de la aplicación para ver las configuraciones detalladas.

3.9 Sistema de cableado para el inversor

Este diagrama es un ejemplo para sistemas de red sin requisitos especiales en cuanto a la conexión del cableado eléctrico.

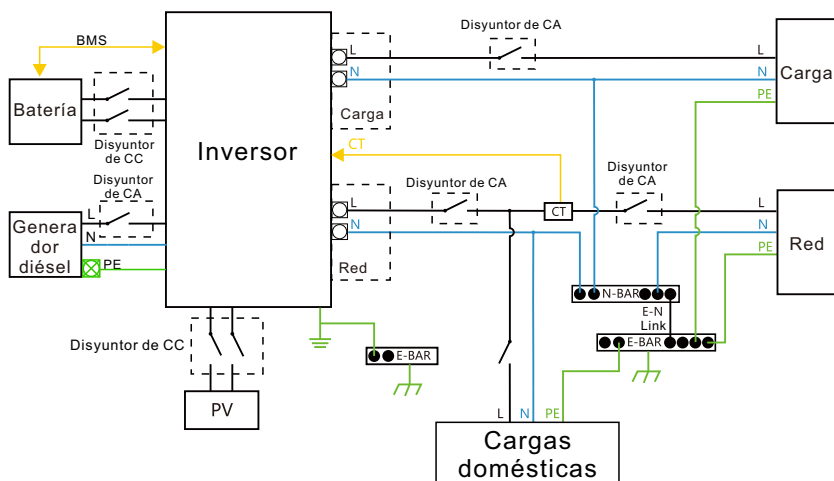
Nota: La línea PE de carga y la barra de puesta a tierra deben estar conectadas a tierra de manera adecuada y efectiva.

De lo contrario, la función de respaldo puede funcionar de manera anómala cuando falla la red.



Este diagrama es un ejemplo de aplicación en la que el neutro se conecta junto con el PE en la caja de distribución.

Por ejemplo: Australia, Nueva Zelanda, etc. (Siga las normas locales de cableado).



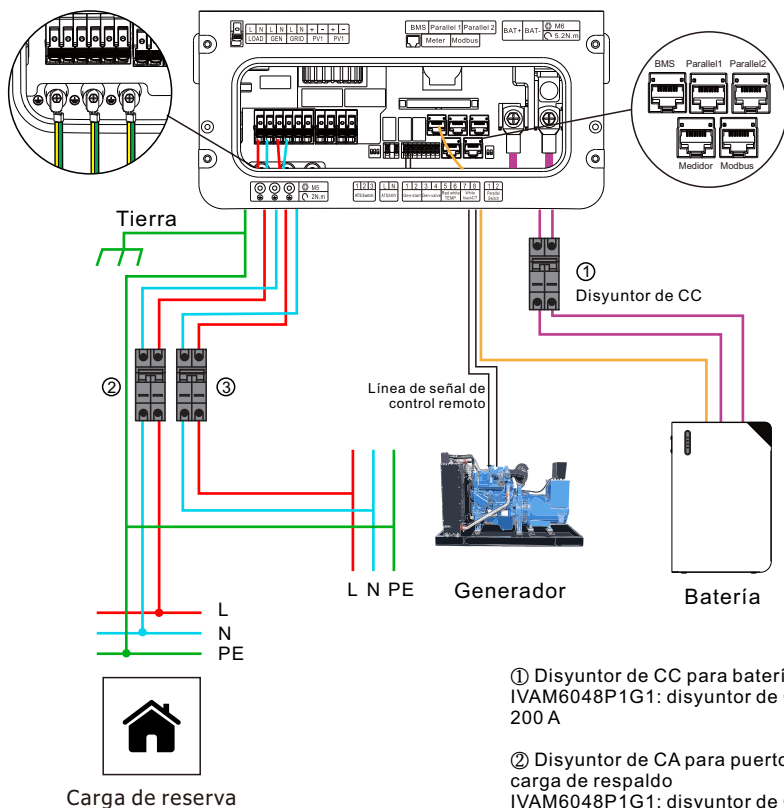
3.10 Diagrama de aplicación típico del generador diésel

 CAN  Cable L  Cable N  Cable PE

G-start/ G-valve (1,2/3,4): señal de contacto seco para el arranque del generador diésel.

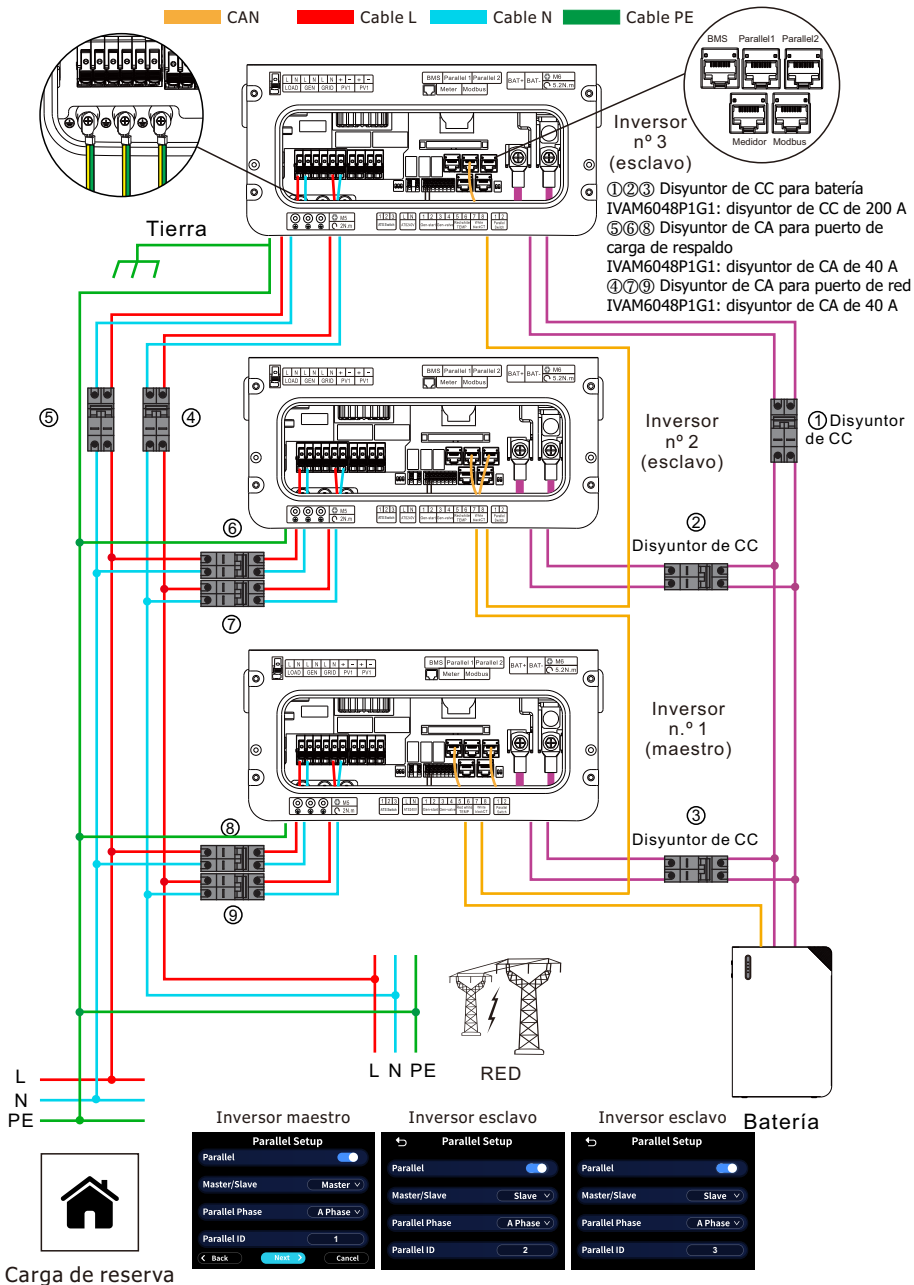
Quando el generador diésel está conectado al puerto GEN y la casilla "GEN Signal" está marcada, el contacto abierto G-start se cerrará (sin salida de tensión) y servirá como señal de contacto seco para arrancar el generador diésel.

Quando el generador diésel está conectado al puerto GRID (red) y la casilla "Grid Signal" está marcada, el contacto abierto G-valve se cerrará (sin salida de tensión) y servirá como señal de contacto seco para arrancar el generador diésel.

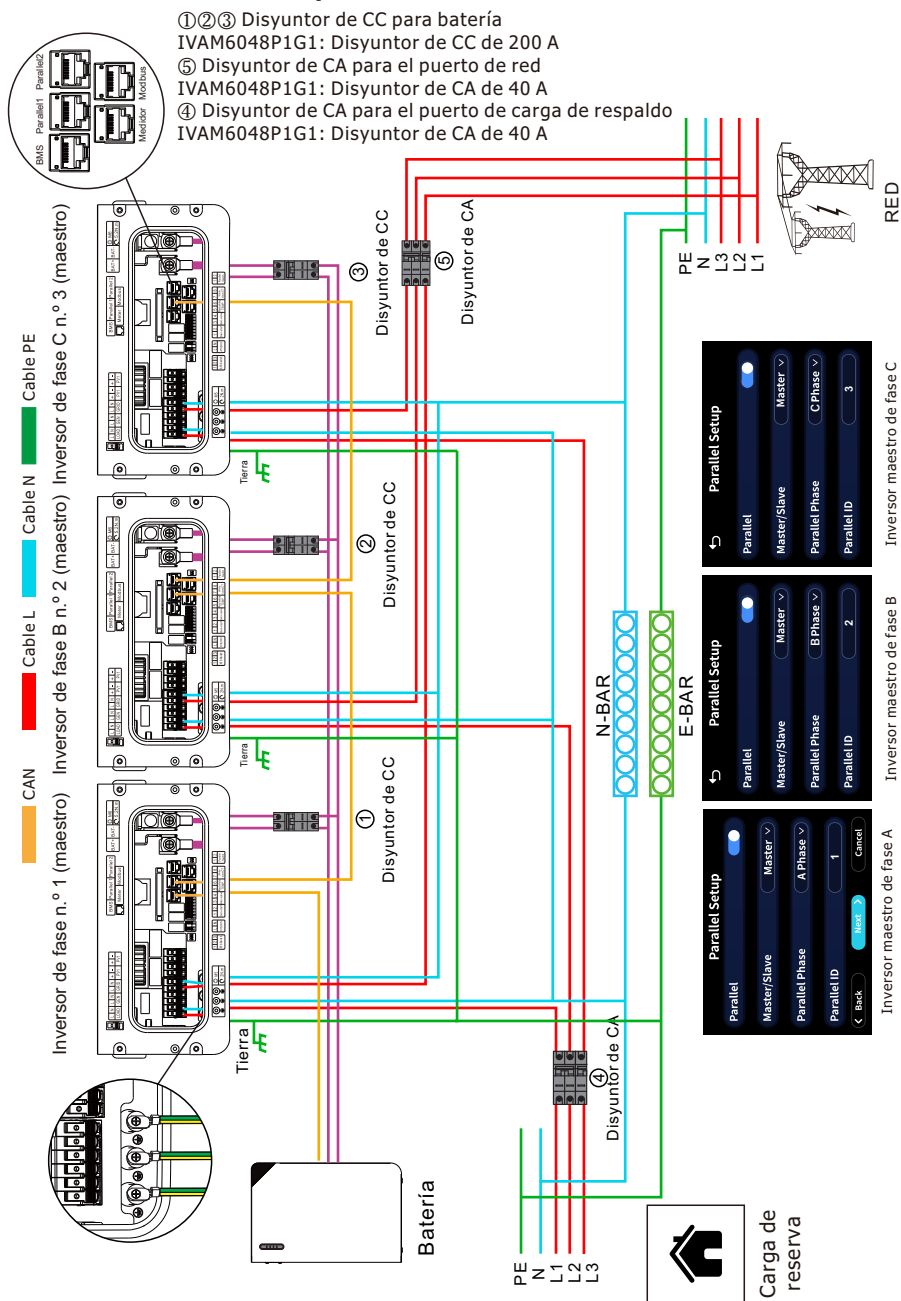


- ① Disyuntor de CC para batería
IVAM6048P1G1: disyuntor de CC de 200 A
- ② Disyuntor de CA para puerto de carga de respaldo
IVAM6048P1G1: disyuntor de CA de 40 A
- ③ Disyuntor de CA para puerto GEN
IVAM6048P1G1: Disyuntor de CA de 40 A

3.11 Diagrama de conexión paralela monofásica



3.12 Inversor trifásico paralelo



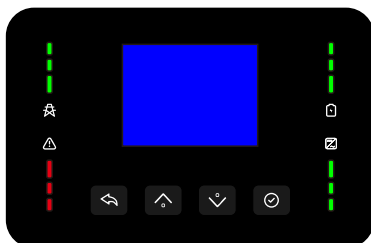
4. OPERACIÓN

4.1 Encendido/apagado

Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, presione el botón ON/OFF (ubicado en el lado derecho de la carcasa) para encender la unidad. Cuando el sistema no tiene la batería conectada, pero está conectado a la red FV o a la red eléctrica, y el botón de encendido/apagado está en la posición de apagado, la pantalla LCD seguirá encendida. En esta situación, al pulsar el botón de encendido/apagado y seleccionar "Sin batería", el sistema seguirá funcionando.

4.2 Panel de funcionamiento y visualización

El panel de operación y visualización, que se muestra en el cuadro siguiente, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye cuatro teclas de función, cuatro indicadores LED y una pantalla LCD, que muestran el estado de funcionamiento y la información de potencia de entrada y salida.



Botones de función	Icono	Descripción
ESC		Para salir del modo de configuración
Arriba		Para ir a la selección anterior
Abajo		Para ir a la siguiente selección
Intro		Para confirmar la selección

Indicador LED	Icono	Color	Estado	Descripción
Batería		Verde	fijo	La batería está llena.
			parpadeando	La batería se está cargando.
			tenue	La batería no está cargada.
Red eléctrica		Verde	fijo	El inversor está funcionando en modo de red eléctrica.
			tenue	El inversor no está funcionando en modo de red eléctrica.
Inversor		Verde	fijo	El inversor está funcionando en modo fuera de red.
			tenue	El inversor no está funcionando en modo fuera de red.
Fallo		Rojo	fijo	El inversor funciona en caso de fallo.
			tenue	El inversor funciona con normalidad.

Información sobre el zumbador

Sonido del zumbador	Cuando el zumbador está activado, seguirá emitiendo un pitido si el inversor detecta un fallo.
---------------------	--

5. Iconos de la pantalla LCD

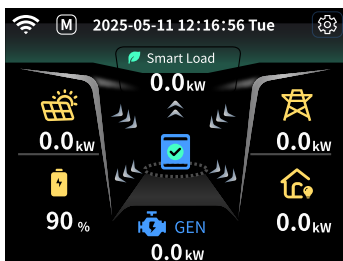
5.1 Pantalla de arranque

Tras el encendido, el sistema entra en la pantalla de arranque y permanece allí durante unos 20 segundos mientras completa la inicialización del sistema.



5.2 Pantalla principal

1. La pantalla LCD es táctil; la siguiente imagen muestra la información general del inversor.



Estado de funcionamiento	Icono	Color	Descripción
Funcionamiento normal		Verde	El icono en el centro de la pantalla de inicio indica que el sistema está funcionando normalmente.
En espera		Blanco	El icono en el centro de la pantalla de inicio indica que el sistema está en espera.
Fallo		Rojo	Si se vuelve rojo y muestra "!", significa que el inversor tiene una falla.
Advertencia		Amarilla	Si se vuelve amarilla, significa que el inversor tiene una advertencia.

2. En la parte superior de la pantalla se encuentra la hora (año-mes-día, hora) y el estado de la conexión de comunicación.

(M) : Indicador de maestro o esclavo del sistema en paralelo.

Wi-Fi : Comunicación Wi-Fi exitosa.

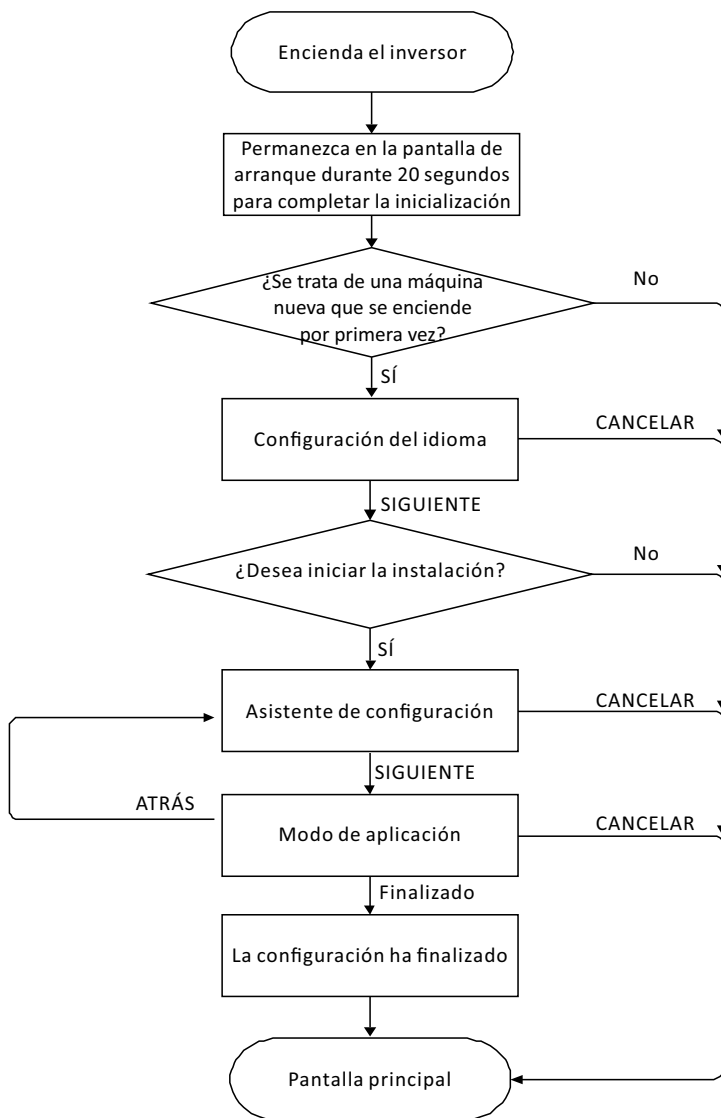
3. Icono de configuración del sistema; al presionar este botón de configuración, puede ingresar a la pantalla de configuración del sistema, que incluye Configuración básica, Configuración de batería, Configuración de red, Configuración de puerto GEN, Modo de trabajo, Funciones avanzadas, Configuración en paralelo e Historial de fallas.

La pantalla principal incluye los iconos de FV (arriba a la izquierda), red (arriba a la derecha), batería (abajo a la izquierda), carga (abajo a la derecha), Carga inteligente (arriba) y GEN (abajo). También muestra la dirección del flujo de energía mediante flechas.

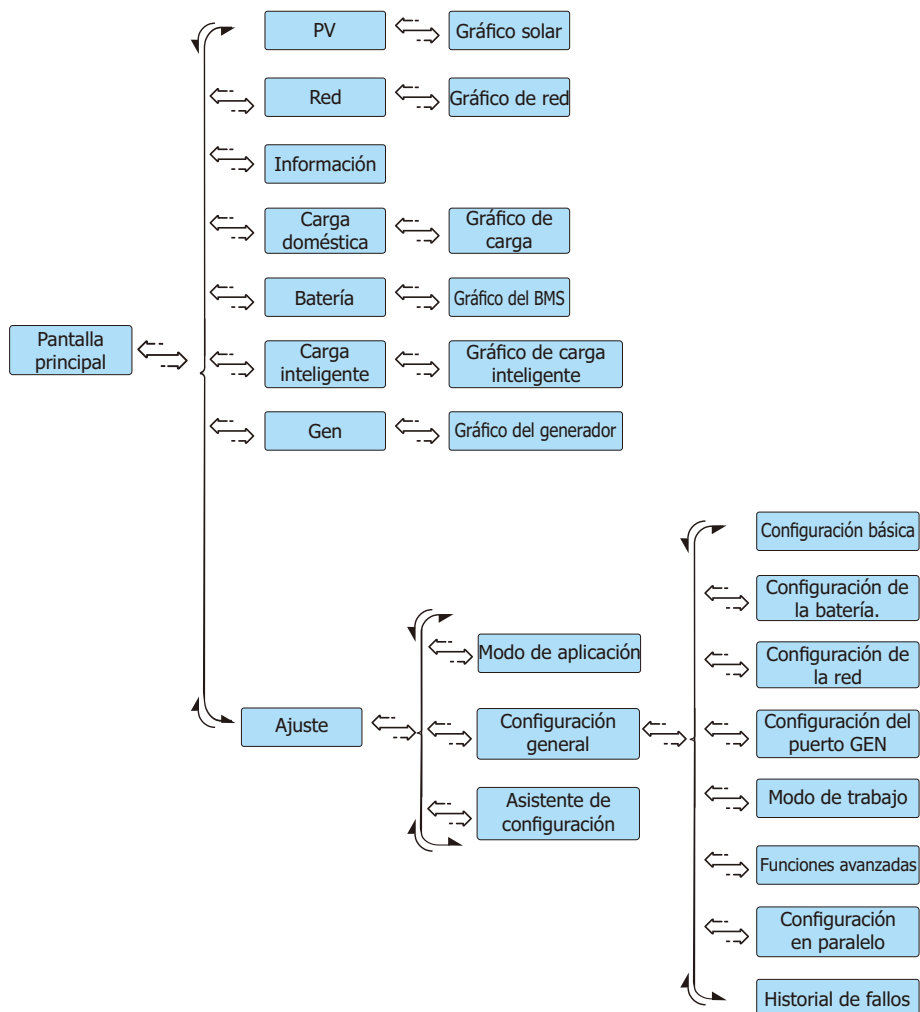
A continuación se ofrecen algunas aclaraciones sobre el estado del sistema:

- La potencia FV siempre será positiva.
- La potencia de la red negativa significa vender a la red, mientras que la positiva significa obtenerla de la red.
- Por lo general, la potencia de carga es positiva, pero en algunos casos específicos, como cuando hay varios inversores conectados en paralelo, la potencia de carga puede ser negativa.
- La potencia del generador siempre será positiva.

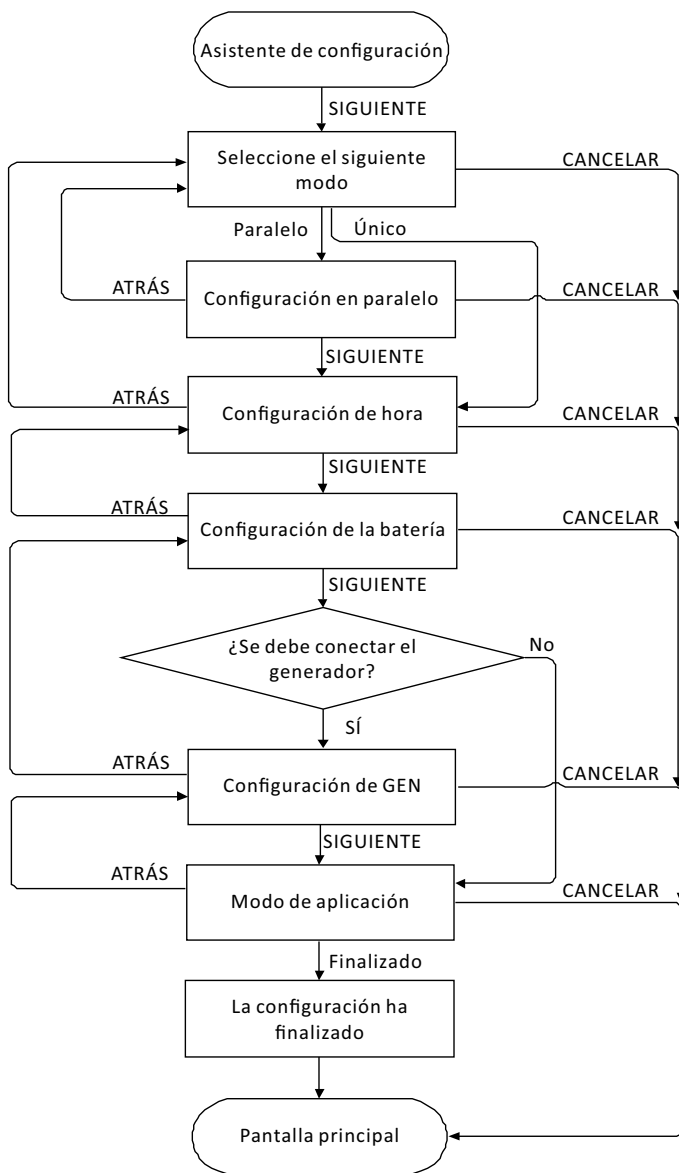
5.2.1 Instrucciones de encendido



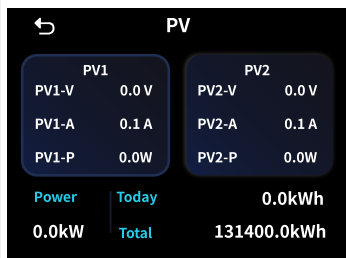
5.2.2 Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD



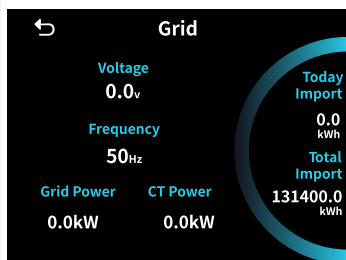
5.2.3 Pasos del asistente de configuración



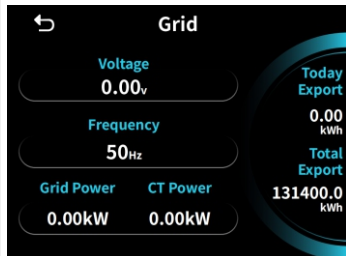
5.3 Curva de energía solar



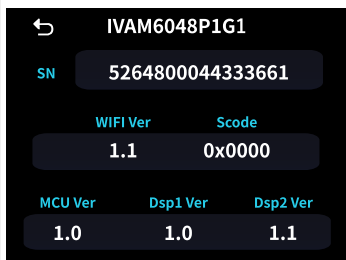
Esta es la página de detalles del panel solar.
Potencia: Potencia de generación actual del panel solar.
Hoy/Total: Energía generada hoy y total.
 Tensión, corriente y potencia de cada MPPT en este momento.



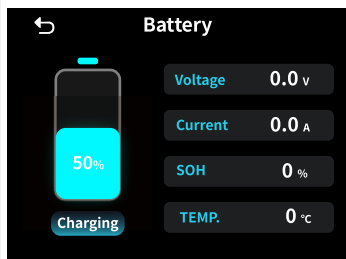
Esta es la página de detalles de la red.
Energía de la red: Potencia detectada por los sensores internos en el puerto de entrada de la red de CA.
Potencia del TC: Potencia detectada por un transformador de corriente externo o un medidor.
Tensión: La tensión de CA de fase a línea en el puerto de la red en este momento.
Frecuencia: La frecuencia de CA en el puerto de la red en este momento.
Exportación: Energía importada hoy y total desde la red al inversor.



Desliza el dedo hacia arriba o hacia abajo en el área de flujo de potencia para alternar entre la visualización de la energía importada y la energía exportada.



Esta es la página de información del inversor
 La información de la versión del firmware y el número de serie del inversor.



Esta es la página de detalles de la batería

Tensión: La tensión de la batería.

Corriente: La corriente de la batería. Los valores positivos indican corriente de carga, y los valores negativos indican corriente de descarga.

SOC: El SOC de la batería cargado por el BMS.

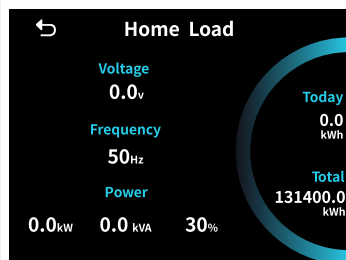
SOH: El SOH de la batería cargado por el BMS.

TEMP: Temperatura de la batería.

— Modo de tensión: Temperatura muestreada;

— Modo de iones de litio: Temperatura del BMS.

Carga: El estado operativo de la batería.



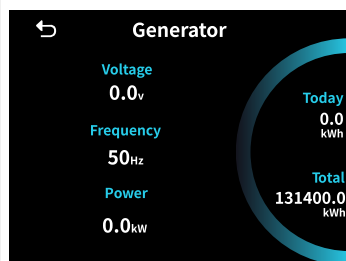
Esta es la página de detalles de la carga.

Potencia: El consumo de energía de la carga doméstica en este momento.

Tensión: La tensión de CA en el puerto de carga del inversor.

Frecuencia: La frecuencia de CA en el puerto de carga del inversor.

Hoy / Total: Consumo energético de la carga de hoy y total.



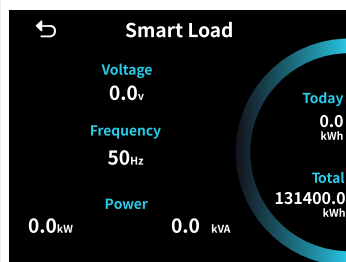
Esta es la página de detalles del generador.

Potencia: El consumo de energía del puerto del generador.

Tensión: La tensión de CA del puerto del generador.

Frecuencia: La frecuencia de CA del puerto del generador.

Hoy / Total: Consumo energético de la carga de hoy y total.



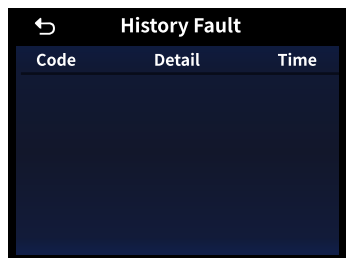
Esta es la página de detalles de la carga inteligente.

Potencia: El consumo de energía de la carga inteligente en este momento.

Tensión: La tensión de CA en el puerto de carga inteligente del inversor.

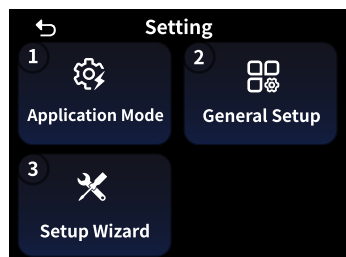
Frecuencia: La frecuencia de CA en el puerto de carga inteligente del inversor.

Hoy / Total: Consumo energético de la carga inteligente de hoy y total.



Esta es la página de códigos de error.

5.4 Menú de configuración

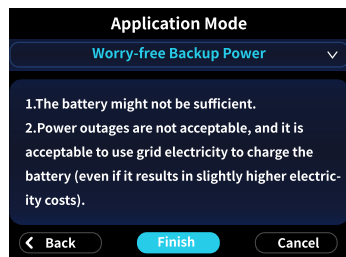


Esta es la página de configuración, que incluye el modo de aplicación, la configuración general y el asistente de configuración.

5.4.1 Modo de aplicación

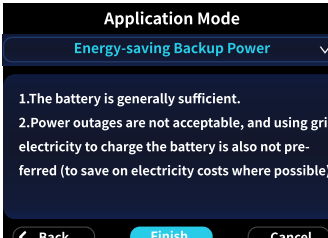
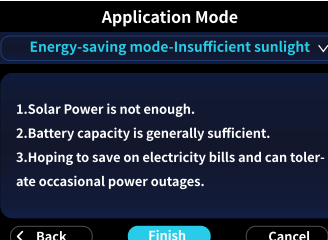
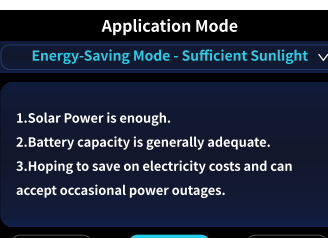
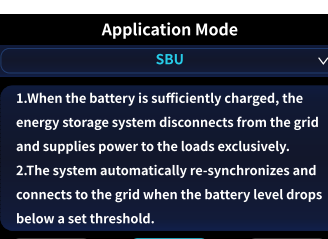
El modo de aplicación ofrece la posibilidad de elegir entre los siguientes cinco modos de funcionamiento:

Modo de energía de respaldo sin preocupaciones, modo de energía de respaldo con ahorro de energía, modo de ahorro de energía (luz solar insuficiente), modo de ahorro de energía (luz solar suficiente) y SBU.



Opción 1: Modo de energía de respaldo sin preocupaciones

1. Es posible que la batería no sea suficiente.
2. Los cortes de energía no son aceptables, y es aceptable utilizar la electricidad de la red para cargar la batería (incluso si esto resulta en costos de electricidad ligeramente más altos).

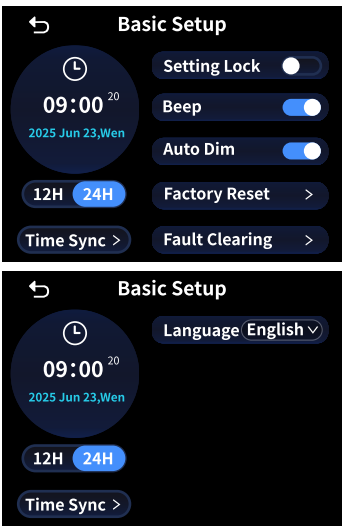
	Opción 2: Energía de respaldo con ahorro energético 1. La batería suele ser suficiente. 2. No se aceptan cortes de energía, y tampoco se prefiere usar la red eléctrica para cargar la batería (para ahorrar en costos de electricidad siempre que sea posible).
	Opción 3: Modo de ahorro energético: luz solar insuficiente 1. La energía solar no es suficiente. 2. La capacidad de la batería suele ser suficiente. 3. Se busca ahorrar en la factura de electricidad y se pueden tolerar cortes de energía ocasionales.
	Opción 4: Modo de ahorro de energía: luz solar suficiente 1. La energía solar es suficiente. 2. La capacidad de la batería suele ser adecuada. 3. Se busca ahorrar en costos de electricidad y se pueden aceptar cortes de energía ocasionales.
	Opción 5: SBU 1. Cuando la batería está suficientemente cargada, el sistema de almacenamiento de energía se desconecta de la red y suministra energía exclusivamente a las cargas. 2. El sistema se resincroniza automáticamente y se conecta a la red cuando el nivel de la batería cae por debajo de un umbral establecido.

5.4.2 Configuración general



Esta es la configuración general, que incluye ocho elementos: Configuración básica, Configuración de la batería, Configuración de la red, Configuración del puerto Gen, Modo de trabajo, Función avanzada, Configuración en paralelo e Historial de fallas. Desliza el dedo hacia arriba y hacia abajo por la pantalla para cambiar de opción.

① Configuración básica



Esta es la página de configuración básica.

Hora: Para configurar el día y la hora locales del inversor.

12H/24H: Elija entre la visualización de la hora en formato de 12 o 24 horas. Por defecto: 24H.

Sincronización de hora: Una vez habilitada, cuando el inversor se comuniquen con la plataforma en la nube a través del registrador de datos, el inversor mantendrá la hora sincronizada con la plataforma en la nube automáticamente. Por defecto: ON.

Bloqueo de configuración: Una vez habilitado, los siguientes ajustes quedan bloqueados y no se pueden configurar: Configuración de batería, Configuración de red, Configuración de puerto Gen, Modo de trabajo, Función avanzada y Configuración en paralelo. Por defecto: OFF.

Beep: Activa o desactiva el zumbador cuando se produce un fallo. Por defecto: ON.

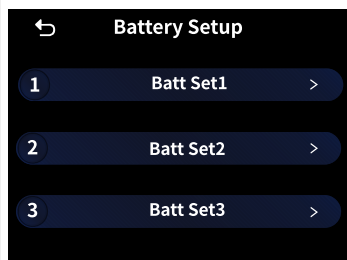
Atenuación Auto: Cuando está activado, la pantalla LCD se atenuará automáticamente tras 5 minutos de inactividad. Por defecto: ON.

Reinicio de fábrica: Restablece todos los parámetros del inversor. Solo se puede configurar en modo de espera.

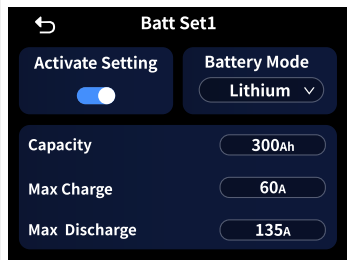
Borrado de fallos: Borra las alarmas de fallo activas.

Idioma: Desliza hacia abajo en el lado derecho de la pantalla para configurar el idioma del sistema. Opciones: Inglés, francés, español, portugués, árabe, birmano. Por defecto: Inglés.

② Menú de configuración de la batería



Esta es la página de configuración de la batería



Activar configuración: Esta función ayuda a recuperar una batería que se ha descargado en exceso mediante una carga lenta desde el sistema solar o la red eléctrica. Por defecto: ON.

Modo de batería: incluye tres opciones (Predeterminado: Litio):

Litio: Controla el proceso de carga y descarga de la batería siempre que el BMS de la batería se comunique con el inversor.

V de batería: Controla el proceso de carga y descarga directamente a través de la tensión de la batería.

Sin batería: Marque esta opción si no hay ninguna batería conectada al sistema.

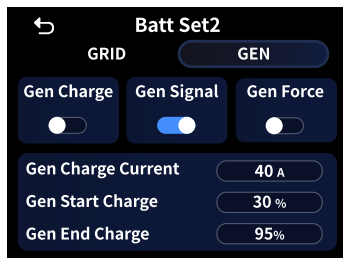
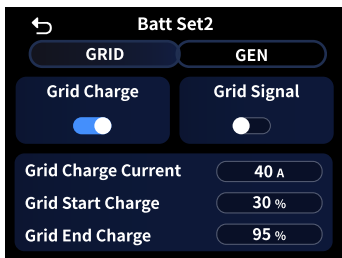
Capacidad: La capacidad total de la batería conectada a este sistema; se puede utilizar para calcular el SOC del banco de baterías en el modo "Batt SOC". Por defecto: 300Ah.

Carga máxima: Corriente máxima de carga de la batería. Por defecto: 60 A.

Descarga máxima: Corriente máxima de descarga de la batería. Por defecto: 135 A.

Para AGM y Flooded, recomendamos un tamaño de batería de $Ah \times 20\%$ = amperios de carga/descarga. Para baterías de litio, recomendamos: capacidad de la batería en $Ah \times 50\%$ = amperios de carga/descarga.

Para el gel, siga las instrucciones del fabricante.



Los parámetros de la fila GRID (red) son válidos cuando se va a utilizar energía de CA del puerto Grid para cargar la batería.

Los parámetros (excepto Gen Force) de la fila GEN son válidos cuando se utiliza energía de CA del puerto GEN para cargar la batería.

Carga de red: Se permite absorber energía de CA del puerto Grid para cargar la batería. Por defecto: ON.

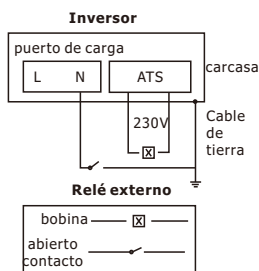
Señal de red: Cuando se conecta un generador al puerto de red del inversor híbrido, esta "señal de red" se puede utilizar para controlar el contacto seco y arrancar o detener el generador. Por defecto: OFF.

Corriente de carga de red: La corriente de carga máxima permitida cuando solo se utiliza la alimentación de CA del puerto de red para cargar la batería. Por defecto: 40 A;

Inicio de carga de red: Cuando el SOC o la tensión de la batería caen a este valor establecido, el inversor iniciará automáticamente la carga de la batería desde el puerto de red. Por defecto: 30 % de SOC o 49 V.

Fin de carga de red: Cuando el SOC o la tensión de la batería alcanza este valor establecido, el inversor detendrá la carga de la batería desde el puerto de red. Por defecto: 95 % de SOC o 54 V.

NOTA: "Grid Start Charge" y "Grid End Charge" solo son efectivas cuando tanto "Grid Signal" como "Gen connect to grid input" están activas. Esto está pensado para situaciones en las que el generador está conectado al puerto de red.



Carga del generador: Se permite absorber energía de CA del puerto GEN para cargar la batería. Por defecto: OFF.

Señal del generador: Cuando las condiciones son adecuadas, el inversor cerrará o abrirá el relé normalmente abierto utilizado para controlar el arranque y la parada del generador.

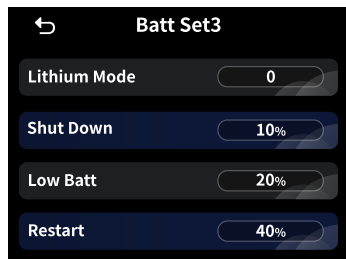
Cuando "Carga del generador" y "Señal del generador" están habilitadas y el inversor opera en modo conectado a la red, la tensión de salida del puerto ATS será cercano a 0 V. Cuando "Gen Charge" y "Gen Signal" están habilitados y el inversor opera en modo fuera de red, el puerto ATS emite aproximadamente 230 V. Con esta función y un relé externo de tipo NO instalado, este inversor puede desconectar o conectar automáticamente los terminales N y PE del puerto de carga. Para más detalles, consulte la imagen de la izquierda. Por defecto: ON.

Gen Forzado: Cuando el generador está conectado, se fuerza el arranque del generador sin que se cumplan otras condiciones. Por defecto: OFF.

Corriente de carga del generador: La corriente de carga máxima permitida cuando solo se utiliza energía de CA del puerto GEN para cargar la batería. Por defecto: 40 A.

Inicio de carga GEN: Cuando el SOC o la tensión de la batería caen a este valor establecido, el inversor iniciará automáticamente la carga de la batería desde el puerto GEN. Por defecto: 30 % de SOC o 49 V.

Fin de carga GEN: Cuando el SOC o la tensión de la batería alcanzan este valor establecido, el inversor detendrá la carga de la batería desde el puerto GEN. Por defecto: 95 % de SOC o 54 V.



Cuando se selecciona el modo "Lithium", el contenido de la página "Batt Set 3" se muestra en la figura de la izquierda.

Modo litio: Este es el código del protocolo de comunicación del BMS, que puede confirmarse en la "Lista de baterías aprobadas" según el modelo de batería que esté utilizando. Por defecto: 0.

Apagado: Válido en modo autónomo; la batería puede descargarse hasta este SOC, tras lo cual el módulo inversor CC/CA de este inversor se apagará y la energía solar solo podrá utilizarse para cargar la batería. Por defecto: 10 % SOC.

Batería baja: Válido en modo conectado a la red; cuando se ha marcado "Carga de red", el SOC de la batería se mantendrá por encima del valor establecido de "Batería baja". Por defecto: 20 % SOC.

Reinicio: Válido en modo autónomo; después de que el módulo inversor CC/CA de este inversor se apague, la energía FV solo se puede utilizar para cargar la batería. Una vez que el SOC de la batería haya vuelto a este valor de "Reinicio", el módulo inversor CC/CA se reiniciará para suministrar energía de CA. Por defecto: 40 % SOC.

Batt Set3

Float 55.2v

Absorption 57.6v

Low Batt 47.5v

Shut Down 46v

Restart 52v

Batt Set3

Equalization 57.6v

Equalization Days 0

Equalization Hours 0

Tempco(mV/C/Cell) 0

Resistance(mOhms) 1

Cuando se selecciona el modo "Batt V", el contenido de la página "Batt Set 3" se muestra como en la figura anterior.

Estrategia de carga en tres etapas para baterías de plomo-ácido y baterías de litio no compatibles.

Si no está familiarizado con estos parámetros, mantenga los valores predeterminados.

Float: La tensión de carga durante la etapa de carga de mantenimiento. Por defecto: 55,2 V.

Absorption: La tensión de carga durante la etapa de carga de absorción. Por defecto: 57,6 V.

Batería baja: Válido en modo conectado a la red; cuando se ha marcado "Grid charge", la tensión de la batería se mantendrá por encima del valor establecido de "Low Batt". Por defecto: 47,5 V.

Apagado: Válido en modo autónomo: cuando la tensión de la batería descienda hasta este valor, el módulo inversor CC/CA de este inversor se apagará y la energía solar solo se podrá utilizar para cargar la batería. Por defecto: 46 V.

Reinicio: Válido en modo autónomo; después de que el módulo inversor CC/CA de este inversor se apague, la energía FV solo se puede utilizar para cargar la batería. Cuando la tensión de la batería haya vuelto a este valor de "reinicio", el módulo inversor CC/CA se reiniciará para suministrar energía de CA. Por defecto: 52 V.

Ecuilización: Al cargar varios módulos o celdas de batería en serie, la tensión de carga establecido garantiza que la tensión de cada módulo o celda de batería sea igual una vez que estén completamente cargados. Por defecto: 57,6 V.

Días de ecualización: Intervalo de tiempo para realizar la carga de ecualización. Por defecto: 0 días.

Horas de ecualización: Duración de cada carga de ecualización. Por defecto: 0 horas.

Tempco: Coeficiente por el cual la tensión de una batería varía con la temperatura. Por defecto: 0 mV/°C/celda.

Resistencia: La resistencia interna de una batería se refiere a la oposición al flujo de corriente dentro de la batería durante su funcionamiento. Por defecto: 1 Mohm.

Ajustes recomendados de la batería

Tipo de batería	Etapas de absorción	Etapas de flotación	Tensión de ecualización (cada 30 días durante 3 horas)
AGM (o PCC)	14,2 V (57,6 V)	13,4 V (53,6 V)	14,2 V (57,6 V)
Gel	14,1 V (56,4 V)	13,5 V (54,0 V)	
Húmedo	14,7 V (59,0 V)	13,7 V (55,0 V)	14,7 V (59,0 V)
Litio	Siga los parámetros de tensión del BMS		

③ Menú de configuración de red

Grid Setup

- Grid Mode: APL
- Inv Output Voltage: 230V
- Inv Output Frequency: 50Hz
- Input Current Limit: 35.5 A
- Input Power Limit: 8050w

Modo de red: Configure el rango de tensión de entrada de la red, opcional: APL, SAI. Por defecto: APL. Solo se puede configurar en modo de espera.

Tensión de salida del inversor: Configure la tensión de salida nominal del inversor, opcional: 220 V, 230 V, 240 V. Por defecto: 230 V.

Frecuencia de salida del inversor: Configure según la frecuencia de la red en modo conectado a la red o la frecuencia requerida por la carga en modo **autónomo**. **Opcional:** 50 Hz, 60 Hz. Por defecto: 50 Hz.

Límite de corriente de entrada: Configure la corriente de entrada máxima del puerto de red. Por defecto: 35,5 A.

Límite de potencia de entrada: Configure la potencia de entrada máxima del puerto de red. Por defecto: 8050 W.

④ Menú de configuración del puerto Gen

Gen Port Setup

- Port Type: Gen Input
- Gen Connect to Grid: ☐
- Rated Power: 8000w

El puerto GEN es un puerto multifuncional, pero solo puede elegir una de las dos funciones siguientes a la vez (entrada GEN, salida SmartLoad). Solo se puede configurar en modo de espera.

Entrada GEN:

Tipo de puerto: Elija el tipo de puerto GEN, opcional: Entrada del generador, salida SmartLoad. Por defecto: Entrada del generador.

Conexión del generador a la entrada de red:

Conecta el generador al puerto de entrada de red del inversor. Por defecto: OFF.

Potencia nominal: Potencia máxima de entrada permitida del generador. Por defecto: 8000 W.

Gen Port Setup

- Port Type: SmartLoad Output
- On Grid Always On: ☐
- Off Grid Immediately Off: ☐
- Power: 0w
- Start Discharge: 100%
- End Discharge: 95%

Salida SmartLoad:

En red siempre activado: Al hacer clic en "On Grid Always On", la carga inteligente se activará cuando haya red. Por defecto: OFF.

Fuera de red, apagado inmediato: La carga inteligente dejará de funcionar inmediatamente cuando se desconecte la red si esta opción está activa. Por defecto: OFF.

Potencia: Configure la potencia FV para el encendido del puerto de carga inteligente. Por defecto: 0 W. (La configuración de potencia FV solo es efectiva en modo conectado a la red. Establecerla en 0 W significa que la salida de la carga inteligente no está limitada por la potencia FV. Esta configuración no es efectiva en modo fuera de red.)

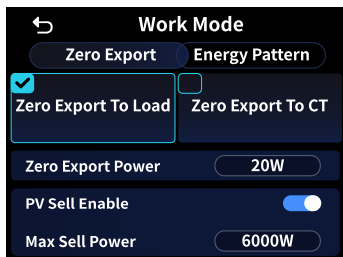
Inicio de descarga: Configure el SOC/tensión de la batería para el encendido del puerto de carga inteligente. Por defecto: 100 % de SOC o 54 V.

Fin de descarga: Configure el SOC/tensión de la batería para el apagado del puerto de carga inteligente. Por defecto: 95 % de SOC o 51 V.

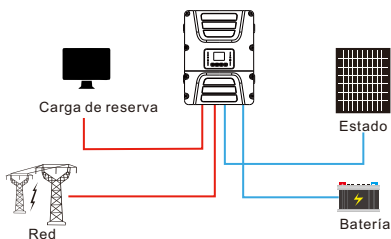
Por ejemplo: Potencia = 500 W, Inicio de descarga = 100 %, Fin de descarga = 95 %. Cuando la potencia FV supere los 500 W y el SOC del banco de baterías alcance el 100%, el puerto de carga inteligente se encenderá automáticamente y alimentará la carga conectada. Cuando el SOC del banco de baterías sea inferior al 95 % o la potencia FV sea inferior a 500 W, el puerto de carga inteligente se apagará automáticamente.

NOTA: Cuando se cumplan las condiciones para la salida de la carga inteligente, espere 1 minuto y, a continuación, la carga inteligente comenzará a funcionar.

⑤ Menú de configuración del modo de funcionamiento

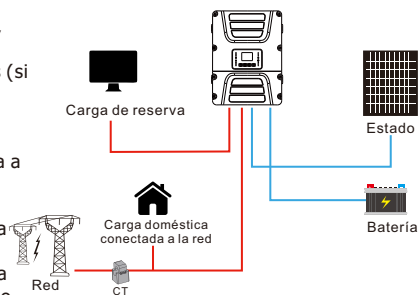


Exportación cero a la carga: La potencia de salida de CA solo alimentará la carga de respaldo y la carga inteligente (si la hay). El inversor no suministra energía a las cargas domésticas ni exporta energía a la red. El TC integrado detectará la energía que vuelve al puerto de la red y, a continuación, el inversor ajustará su potencia de salida de CA en función del valor detectado para evitar que la corriente de CA salga del puerto de la red del inversor. Por defecto: ON.



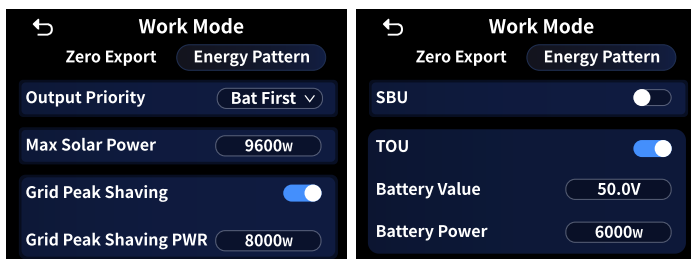
Exportación cero al TC: La potencia de salida de CA del inversor no solo se utilizará para alimentar las cargas de respaldo conectadas, sino también para suministrar energía a las cargas domésticas y a las cargas inteligentes (si las hay) conectadas.

Si la energía FV y la energía de la batería son insuficientes, tomará energía de la red como complemento. El inversor no venderá energía a la red. En este modo, se necesita un transformador de corriente (TC) o medidor externo; el TC o medidor externo detectará la energía que fluye de regreso a la red y, a continuación, el inversor ajustará su potencia de salida de CA en función del valor detectado. Por defecto: OFF.



Venta de energía FV habilitada: Alimentación FV habilitada. Cuando está habilitada, una vez que el sistema FV satisface los requisitos de carga del inversor y la batería, el exceso de energía FV puede devolverse a la carga conectada a la red para su uso.

Potencia máxima de venta: Predeterminada 6000 W



Patrón de energía

Prioridad de salida: Prioridad de uso de la energía FV. Cuando se habilita "Carga de red", el patrón de energía predeterminado es "Carga primero"; esta configuración no será válida.

Prioridad de batería: La energía FV se utiliza primero para cargar la batería y luego para alimentar la carga. Si la energía FV es insuficiente, la red complementará simultáneamente la batería y la carga.

Carga primero: La energía FV se utiliza primero para alimentar la carga y luego para cargar la batería. Si la potencia fotovoltaica es insuficiente, la red eléctrica suplirá simultáneamente la batería y la carga.

Potencia solar máxima: La potencia de entrada FV máxima permitida. Por defecto: 9600 W. Ahorro de picos de red: Función de reducción de picos de red activada. Cuando se activa, el inversor limitará automáticamente la potencia de entrada de CA procedente de la red al valor establecido. Si la suma de la potencia de recorte de picos de la red, la potencia de generación FV y la potencia de la batería sigue siendo insuficiente para satisfacer la demanda de potencia de la carga, la función de recorte de picos de la red se desactivará y la potencia de entrada de la red podrá exceder el valor establecido en ese momento. Por defecto: ON.

Potencia de recorte de picos de la red: Establezca este valor para limitar la potencia de CA procedente de la red. Si la energía de reducción de picos de red más la energía FV más la energía de la batería no pueden satisfacer el consumo de energía de la carga, la reducción de picos de red no será válida y la energía tomada de la red puede exceder este valor establecido. Por defecto: 8000 W.

SBU: Active o desactive el modo SBU. Por defecto: OFF;

Active el modo SBU; el inversor se desconectará de la red y suministrará energía a la carga únicamente desde la energía FV y la batería. Cuando el nivel de la batería caiga por debajo del valor de "Grid Start Charge", se volverá a conectar a la red para comenzar a cargarse. Una vez que la batería se haya cargado por encima del valor de "Grid End Charge", se desconectará de la red nuevamente.

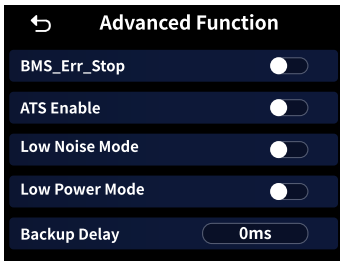
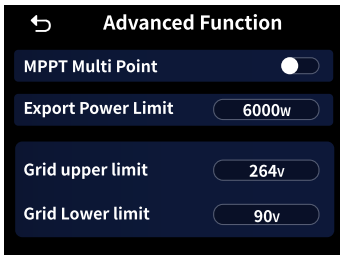
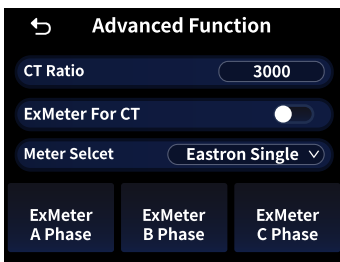
Para activar el modo SBU, la función TOU debe estar desactivada.

TOU: Activar o desactivar la función TOU. Por defecto: OFF;

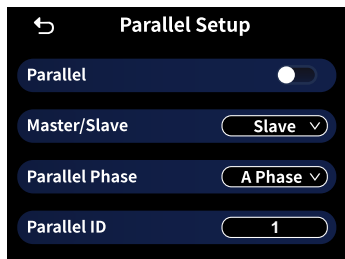
Valor de batería TOU: Configurar la tensión de carga/descarga de la batería o el valor SOC en la función TOU. Por defecto: 50 % de SOC o 50 V.

Potencia de batería TOU: Configurar la potencia de carga/descarga de la batería en la función TOU. Por defecto: 6000 W

⑥ Menú de configuración de funciones avanzadas

	Parada por error BMS: Cuando está activo, si el BMS de la batería no logra comunicarse con el inversor, el inversor dejará de funcionar y reportará una falla. Por defecto: OFF. Habilitar ATS: Habilitar la función ATS. Por defecto: OFF. Modo de bajo ruido: En este modo, el sonido emitido por el inversor durante el funcionamiento será menor. Por defecto: OFF. Modo de baja potencia: Cuando se selecciona y el SOC/tensión de la batería es inferior al valor de "Low Bat", la potencia de autoconsumo del inversor se suministrará simultáneamente desde la red y la batería. Si no se selecciona, la potencia de autoconsumo del inversor se suministrará desde la batería. Por defecto: OFF. Retardo de respaldo: Cuando se corte la red, el inversor emitirá potencia después de este tiempo establecido. Por defecto: 0 ms.
	MPPT multipunto: El inversor verificará si el sistema FV está funcionando en su punto de máxima potencia. De no ser así, ajustará la tensión del MPPT para garantizar que el sistema FV funcione en el punto de máxima potencia. Por defecto: OFF. Límite de potencia de exportación: Se utiliza para configurar la potencia de salida máxima permitida que puede fluir a la red. Por defecto: 6000 W. Límite superior de la red: Establezca el límite superior de tensión de la red. Por defecto: 264 V. Límite inferior de la red: Establece el límite inferior de tensión de la red. Por defecto: 90 V.
	Relación TC: Relación entre la corriente nominal primaria y la corriente nominal secundaria del transformador de corriente (TC). Solo se puede configurar en modo de espera. Por defecto: 3000:1. ExMeter para TC: Habilite esta función cuando utilice el modo "Exportación cero al TC" y sustituya los TC por un medidor inteligente externo. Por defecto: OFF. Selección del medidor: seleccione el tipo de medidor correspondiente según el medidor instalado en el sistema. Por defecto: Eastron simple. Fase ExMeter A/B/C: Cuando el inversor esté instalado en una red trifásica y se mida mediante un medidor inteligente trifásico, seleccione la fase correspondiente a la que está conectado el inversor. Por ejemplo, cuando el inversor híbrido se conecta a la fase A de la red, haga clic aquí en Fase A.

⑦ Menú de configuración en paralelo



Paralelo: Habilite esta función cuando varios inversores del mismo modelo estén conectados en paralelo. Por defecto: OFF.

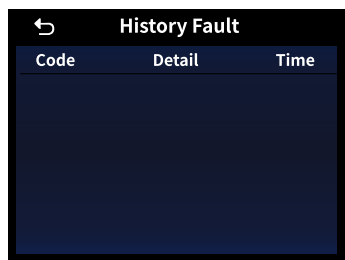
Maestro/Esclavo: Seleccione cada uno de los inversores del sistema en paralelo como inversor maestro o esclavo; el inversor maestro debe gestionar el modo de funcionamiento del sistema en paralelo. Por defecto: Esclavo.

Para sistemas en paralelo monofásicos, configure un inversor como maestro. Para sistemas en paralelo trifásicos, cada fase requiere configurar una unidad como maestro.

Fase en paralelo: Al formar un sistema trifásico en paralelo, es necesario configurar a qué fase del sistema trifásico pertenece este inversor. Por defecto: Fase A.

ID en paralelo: El ID en paralelo de cada inversor en el sistema en paralelo debe ser diferente. Por defecto: 1.

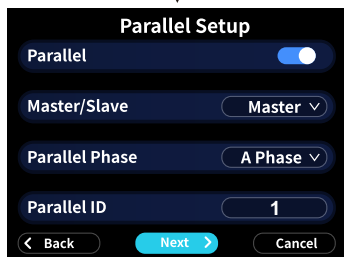
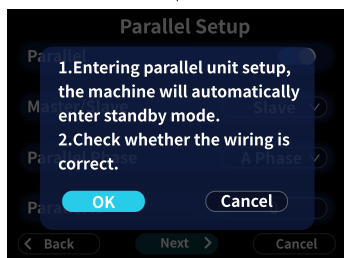
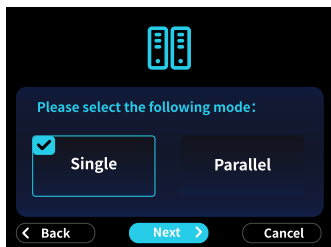
⑧ Menú de historial de errores



Esta página se utiliza para registrar el historial de fallas del inversor, con un máximo de diez entradas. Para obtener información detallada, consulte los apartados "Códigos de advertencia" y "Códigos de error" del manual.

5.4.3 Asistente de configuración

Haga clic en **Atrás** para volver a la configuración anterior, en **Siguiente** para continuar con la siguiente configuración o en **Cancelar** para salir de la configuración y volver a la pantalla principal.



Paso 1: Seleccione el modo Individual o Paralelo.

- Seleccione "Individual" y haga clic en "Siguiente" para pasar a la configuración de la hora.
- Seleccione "Paralelo" y haga clic en "Siguiente" para pasar a la configuración paralela.

Configuración paralela:

Paralelo: Habilite esta función cuando se conecten en paralelo varios inversores del mismo modelo. Por defecto: APAGADO

Maestro/Eslavo: Seleccione cualquier inversor del sistema paralelo como inversor maestro o esclavo; el inversor maestro debe gestionar el modo de funcionamiento del sistema paralelo. Por defecto: Esclavo.

Para sistemas paralelos monofásicos, configure una unidad como maestra.

Para sistemas en paralelo trifásicos, cada fase requiere configurar una unidad como maestra.

Fase en paralelo: Al formar un sistema trifásico en paralelo, es necesario configurar a qué fase del sistema trifásico pertenece este inversor. Por defecto: Fase A.

ID de paralelo: El ID en paralelo de cada inversor en el sistema en paralelo debe ser diferente. Por defecto: 1.



Paso 2: Configuración de hora

Deslizando el dedo hacia arriba y hacia abajo por la pantalla se puede cambiar el número seleccionado para configurar la hora y la fecha actuales.

Paso 3: Configuración de la batería

Modo de batería: incluye tres opciones (Predeterminado: Litio):

Litio: Controla el proceso de carga y descarga de la batería siempre que el BMS de la batería se comunique con el inversor.

V de batería: Controla el proceso de carga y descarga directamente a través de la tensión de la batería.

Sin batería: Marque esta opción si no hay ninguna batería conectada al sistema.

Carga máxima: Corriente máxima de carga de la batería.

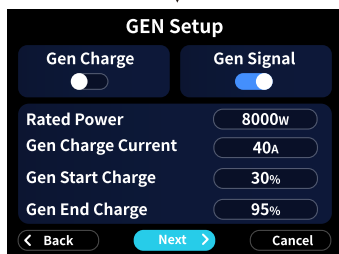
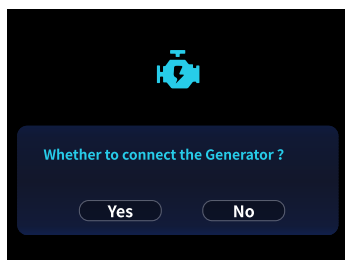
Por defecto: 60 A.

Descarga máxima: Corriente máxima de descarga de la batería.

Por defecto: 135 A.

Para baterías AGM y de plomo-ácido, recomendamos: capacidad de la batería en Ah x 20 % = amperios de carga/descarga. Para el litio, recomendamos el tamaño de la batería en Ah x 50 % = amperios de carga/descarga.

Para el gel, siga las instrucciones del fabricante.



Paso 4: ¿Se debe conectar el generador?

- Haga clic en SÍ para continuar con la configuración del generador.
- Haga clic en No para continuar con la configuración del modo de aplicación.

Configuración de GEN

Carga del generador: Se permite absorber energía de CA del puerto GEN para cargar la batería. Por defecto: OFF.

Señal del generador: Cuando las condiciones son adecuadas, el inversor cerrará o abrirá el relé normalmente abierto utilizado para controlar el arranque y la parada del generador. Por defecto: ON.

Potencia nominal: Potencia máxima de entrada permitida del generador. Por defecto: 8000 W.

Corriente de carga del generador: La corriente de carga máxima permitida cuando solo se utiliza energía de CA del puerto GEN para cargar la batería. Por defecto: 40 A.

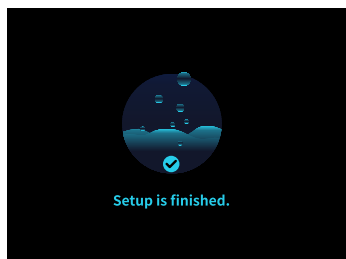
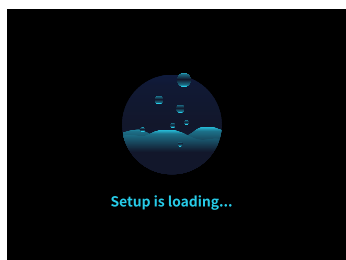
Inicio de carga GEN: Cuando el SOC o la tensión de la batería caen a este valor establecido, el inversor iniciará automáticamente la carga de la batería desde el puerto GEN. Por defecto: 30 % de SOC o 49 V.

Fin de carga del generador: Cuando el SOC o la tensión de la batería alcanzan este valor establecido, el inversor detendrá la carga de la batería desde el puerto GEN. Por defecto: 95 % de SOC o 54 V.

Paso 5: Modo de aplicación

Para obtener más información sobre el modo de aplicación, consulte la sección anterior.

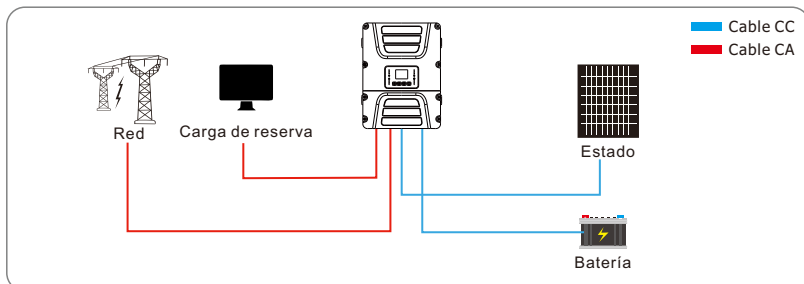
Haga clic en "Finalizar" para guardar todos los ajustes.



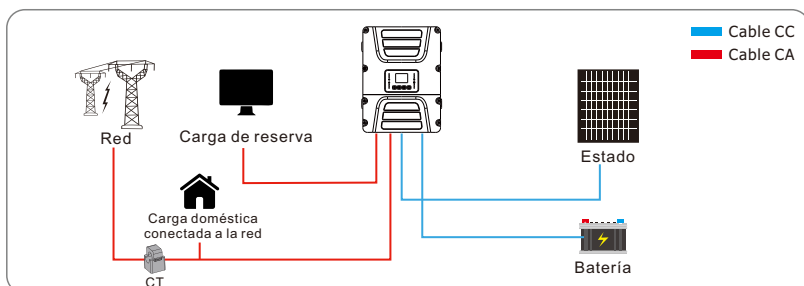
Tras esperar diez segundos, la configuración habrá finalizado.

6. Modo

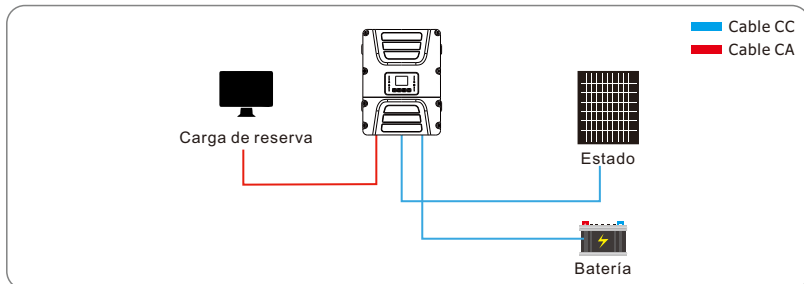
Modo I: Exportación cero a carga



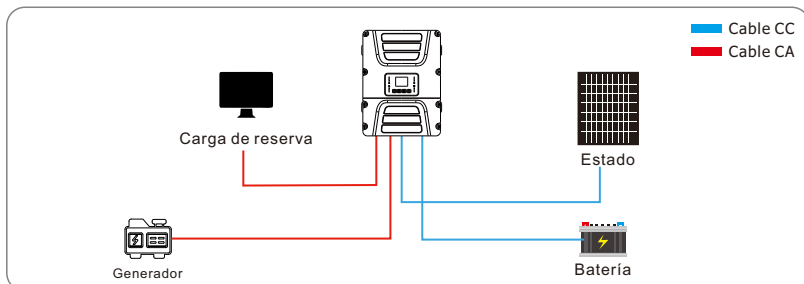
Modo II: Exportación cero al medidor



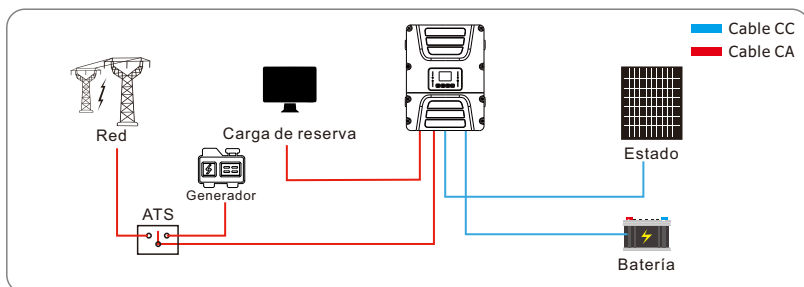
Modo III: Fuera de red



Modo IV: Fuera de red con generador



Modo V: Conectado a la red con generador



La primera prioridad de alimentación del sistema es siempre la energía FV, seguida de la batería o la red, según la configuración. El generador (si lo hay) servirá como última fuente de energía de respaldo.

7. Información y procesamiento de fallos

7.1 Preparativos para la instalación

El inversor de almacenamiento de energía está diseñado de acuerdo con la norma de funcionamiento conectado a la red y cumple los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética. Antes de salir de fábrica, el inversor se somete a varias pruebas rigurosas para garantizar que pueda funcionar de forma fiable.

Nota

Si su inversor muestra el código de falla y la falla persiste después de reiniciar, comuníquese con su distribuidor local o centro de servicio. Debe preparar la siguiente información.

1. Número de serie del inversor;
2. Distribuidor o centro de servicio técnico del inversor;
3. Fecha de generación de energía en red;
4. Describa el problema con el mayor detalle posible (incluyendo el código de falla y el estado de la luz indicadora). Para ayudarle a comprender la información de fallas del inversor con mayor claridad, enumeraremos todos los códigos de falla posibles y sus descripciones cuando el inversor no funcione correctamente.
5. Su información de contacto.

7.2 Códigos de advertencia

Código de advertencia	Información de advertencia	Solución del problema
W21	Alarma de Comunicación con el BMS	Comunicación anómala entre la batería y el inversor en modo de litio; revise la batería y el inversor.
W22	Batería baja	La tensión de la batería es demasiado baja o el estado de carga (SOC) de la batería es demasiado bajo; se debe cargar la batería.
W33	Alarma de anomalía de la red	Verifique si la tensión, la frecuencia y la secuencia de fases del puerto de red son normales.
W37	Alarma de pérdida de fase de la red	Se detectó pérdida de fase de la red. Verifique las conexiones del cableado.
W38	Alarma de inversión de red	En modo de operación en paralelo trifásico, ajuste el cableado de la red para desactivar la alarma.
W48	Alarma de sobrecarga de respaldo	La carga está sobrecargada y debe reducirse.
W57	Alarma de anomalía del generador	Verifique si la tensión, la frecuencia y la secuencia de fases del puerto del generador son normales.
W61	Alarma de pérdida de fase del generador	Se detectó pérdida de fase del generador. Verifique las conexiones del cableado.
W62	Alarma de inversión del generador	En modo de operación en paralelo trifásico, ajuste el cableado del generador para desactivar la alarma.
W67	Alarma de Sobrecarga del generador	Por favor, compruebe si la carga en el puerto de respaldo está dentro de las especificaciones del generador.
W86	Alarma de fallo del ventilador	Mal funcionamiento del ventilador; compruebe que el ventilador funcione correctamente.

7.3 Códigos de error

Código de error	Información sobre el error	Solución del problema
F1	Falla de sobretensión en Pv1	1. Por favor, compruebe la tensión de la cadena FV y reduzca el número de módulos FV en serie si es necesario. 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F2	Falla de sobretensión en Pv2	1. Compruebe la tensión de la cadena y reduzca el número de módulos PV2 conectados en serie. 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F5	Fallo por sobrecorriente en Pv1	1. La corriente de los módulos PV1 es demasiado alta; compruebe la corriente de la cadena. 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F6	Fallo por sobrecorriente en Pv2	1. La corriente de los módulos PV2 es demasiado alta; compruebe la corriente de la cadena. 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F9	Fallo por conexión inversa en Pv1	1. Compruebe si el cableado de PV1 está correctamente conectado. 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F10	Fallo por conexión inversa en Pv2	1. Compruebe si el cableado de PV2 está correctamente conectado. 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F18	Fallo de cortocircuito en Pv1	Por favor, compruebe si el cableado de PV1 está correctamente conectado.
F19	Fallo de cortocircuito en Pv2	Por favor, compruebe si el cableado de PV2 está correctamente conectado.
F25	Fallo de sobretensión de la batería	1. Por favor, compruebe si la tensión de la batería está dentro del rango especificado; 2. Compruebe que los cables de la batería están bien conectados; 3. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F26	Fallo de sobretensión de hardware de la batería	1. Por favor, compruebe si la tensión de la batería está dentro del rango especificado; 2. Compruebe que los cables de la batería están bien conectados; 3. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F27	Fallo por sobrecorriente de la batería	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F28	Fallo de sobrecorriente de hardware de la batería	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F30	Fallo de sobrecorriente de LLC	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.

Código de error	Información sobre el error	Solución del problema
F31	Fallo de sobreintensidad LLC del hardware	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F32	Fallo de comunicación del BMS	1. Por favor, compruebe si el cable de comunicación del BMS está firmemente y correctamente conectado; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F37	Fallo de arranque suave LLC	Reinicie la unidad; si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda;
F41	Fallo de sobretensión del software del BUS	1. Compruebe la tensión de la cadena y reduzca el número de módulos FV en serie; 2. Reinicie la unidad; si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda;
F42	Fallo de sobretensión del hardware del BUS	1. Compruebe la tensión de la cadena y reduzca el número de módulos FV en serie; 2. Reinicie la unidad; si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda;
F43	Fallo de subtensión del BUS	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F49	Fallo de sobrecorriente del inversor	1. Compruebe si la potencia de carga está dentro del rango especificado; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F50	Fallo de sobrecorriente del hardware del INV	1. Compruebe si la potencia de carga está dentro del rango especificado; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F51	Fallo de arranque suave INV	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F52	Fallo de la componente de CC de la tensión del INV	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F53	Fallo de la componente de CC de la corriente del INV	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F54	Fallo de sobretensión INV	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F55	Fallo de baja tensión del INV	1. Compruebe si la potencia de carga está dentro del rango especificado; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F56	Fallo de cortocircuito del INV	1. Compruebe si la conexión de respaldo está firme y correcta; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.

Código de error	Información sobre el error	Solución del problema
F57	Fallo de sobrecarga de la red	1. Compruebe si la potencia de carga está dentro del rango especificado; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F58	Fallo de sobrecarga del respaldo	1. Compruebe si la potencia de carga está dentro del rango especificado; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F65	Fallo de sobretemperatura del disipador de calor	1. Compruebe si la temperatura del entorno de trabajo es demasiado alta; 2. Apague el inversor durante 15 minutos y vuelva a arrancarlo; 3. Póngase en contacto con nosotros si no puede volver al estado normal.
F66	Fallo de sobretemperatura ambiental	1. Compruebe si la temperatura del entorno de trabajo es demasiado alta; 2. Apague el inversor durante 15 minutos y vuelva a arrancarlo; 3. Póngase en contacto con nosotros si no puede volver al estado normal.
F67	Fallo de comunicación DSP principal y auxiliar	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F68	Fallo de comunicación del DSP y la MCU	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F69	Fallo de Eeprom	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F70	Fallo del sensor de corriente de fuga de CA	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F71	Fallo de corriente de fuga de CA	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F72	Fallo del relé de red	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F73	Fallo de cortocircuito del relé de red	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F74	Fallo del relé del INV	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F76	Fallo del relé del GEN	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F77	Fallo de impedancia de aislamiento FV	La resistencia de aislamiento FV es demasiado baja 1. Compruebe que las conexiones entre los paneles FV y el inversor sean firmes y correctas; 2. Compruebe si el cable PE del inversor está conectado a tierra; 3. Póngase en contacto con nosotros si no puede volver al estado normal.
F78	Conexión incorrecta de la red al puerto de respaldo	1. Compruebe que los cables de respaldo estén conectados de forma firme y correcta; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.

Código de error	Información sobre el error	Solución del problema
F79	Conexión incorrecta del puerto del generador	1. El puerto del generador está conectado al generador o a la red cuando el modo es "smartload". Compruebe que los cables GEN estén conectados de forma firme y correcta; 2. Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F81	Fallo de alimentación auxiliar	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F82	Fallo de circuito abierto del NTC	Reinicie la unidad; si la falla persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F86	Cambio de los parámetros del sistema	Se ha cambiado la configuración de la red o la batería; el sistema se reiniciará después de 20 ms.
F88	Fallo de otro modelo en paralelo	1. Compruebe si hay algún otro inversor en estado de error. 2. Reinicie el sistema. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F89	Fallo de comunicación CAN en paralelo	1. Compruebe si los cables en paralelo están conectados de forma firme y correcta; 2. Reinicie el sistema. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F90	Pérdida del maestro en paralelo	1. Compruebe si los cables en paralelo están conectados de forma firme y correcta; 2. Reinicie el sistema. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F91	Pérdida de la señal de sincronización cero en paralelo	1. Compruebe si los cables en paralelo están conectados de forma firme y correcta; 2. Reinicie el sistema. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F92	Incompatibilidad de versiones en paralelo	1. Compruebe si la versión de software del inversor es la misma; 2. Reinicie el sistema. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F93	Incompatibilidad de configuración en paralelo	1. Compruebe si los cables en paralelo están conectados de forma firme y correcta; 2. Compruebe si la versión del software del inversor es la misma.
F94	Conflicto de ID en paralelo	1. Compruebe si el ID CAN de los diferentes inversores es el mismo; 2. Compruebe si hay dos maestros en una fase.
F95	Fallo de señal de sincronización PWM en paralelo	1. Compruebe si los cables paralelos están bien conectados. 2. Reinicie el sistema. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F96	Fallo de cableado del sistema en paralelo	1. Compruebe si los cables de la red están bien conectados; 2. Compruebe si la secuencia de fases de la red es correcta; 3. Reinicie el sistema. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.

Bajo la dirección de nuestra empresa, los clientes devuelven nuestros productos para que nuestra empresa pueda proporcionar el servicio de mantenimiento o sustitución de productos del mismo valor. Los clientes deben pagar el flete necesario y otros gastos relacionados. Cualquier sustitución o reparación del producto cubrirá el período de garantía restante del producto. Si alguna parte del producto o del producto es sustituida por la propia empresa durante el periodo de garantía, todos los derechos e intereses del producto o componente sustituido pertenecerán a la empresa.

La garantía de fábrica no incluye los daños debidos a los siguientes motivos:

- Daños durante el transporte del equipo.
- Daños causados por una instalación o puesta en marcha incorrectas.
- Daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, instalación o mantenimiento.
- Daños causados por intentos de modificar, alterar o reparar los productos.
- Daños causados por un uso o funcionamiento incorrectos.
- Daños causados por una ventilación insuficiente del equipo;
- Daños causados por el incumplimiento de las normas o reglamentos de seguridad aplicables;
- Daños causados por desastres naturales o fuerza mayor (por ejemplo, inundaciones, rayos, sobretensión, tormentas, incendios, etc.)

Además, el desgaste normal o cualquier otro fallo no afectará el funcionamiento básico del producto. Cualquier rasguño externo, mancha o desgaste mecánico natural no representa un defecto en el producto.

8. Limitación de responsabilidad

Además de la garantía del producto descrita anteriormente, las leyes y normativas estatales y locales establecen una compensación económica por la conexión eléctrica del producto (incluido el incumplimiento de los términos y garantías implícitos). La empresa declara por la presente que los términos y condiciones del producto y la política no pueden excluir legalmente toda responsabilidad dentro de un ámbito limitado.

9. Ficha técnica

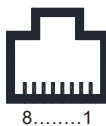
Modelo	IVAM6048P1G1
Datos de entrada de la batería	
Tipo de batería	Plomo-ácido o ion-litio
Rango de tensión de la batería (V)	40~60
Corriente de carga máxima (A)	135
Corriente de descarga máxima (A)	135
Estrategia de carga para batería de Li-Ion	Autoadaptación al BMS
Número de entradas de batería	1
Datos de entrada de la cadena FV	
Potencia máxima de acceso FV (W)	12 000
Potencia máxima de entrada FV (W)	9600
Tensión máxima de entrada FV (V)	500
Tensión de arranque (V)	120
Rango de tensión de entrada FV (V)	90~500
Rango de tensión MPPT (V)	90~425
Rango de tensión MPPT a plena carga (V)	300~425
Tensión de entrada FV nominal (V)	370
Corriente máxima de entrada FV de funcionamiento (A)	20+20
Corriente máxima de cortocircuito de entrada (A)	27+27
N.º de seguidores MPP/N.º de cadenas de seguidores MPP	2/1 + 1
Corriente máxima de retroalimentación del inversor al campo fotovoltaico (A)	0
Datos de salida de CA	
Potencia nominal de salida CA (VA/W)	6000
Potencia máxima de salida de CA (VA/W)	6000
Corriente de salida CA máxima (A)	26,1
Potencia máxima (W)	2 veces la potencia nominal, 10 s
Tensión de salida nominal (V)	230
Tipo de salida	L+N+PE
Frecuencia de salida nominal	50 Hz/60 Hz
Forma de onda de la tensión de salida	Onda sinusoidal pura
Distorsión armónica total de la corriente THDi	<3%
Datos de entrada de CA (red y generador)	
Potencia máxima de entrada a la batería (W)	6000
Tensión de entrada nominal (V)	230
Frecuencia de entrada nominal	50 Hz/60 Hz
Corriente de entrada de la red (A)	35
Corriente de entrada del generador (A)	35

Eficiencia	
Eficiencia máxima	97,60 %
Eficiencia europea	96,50 %
Eficiencia MPPT	>99%
Protección del equipo	
Protección contra sobretensión de salida de CA	Sí
Protección contra cortocircuito de salida de CA	Sí
Protección contra sobrecorriente de salida de CA	Sí
Protección contra conexión inversa de polaridad de CC	Sí
Protección térmica	Sí
Monitoreo de impedancia de aislamiento del terminal de CC	Sí
Monitoreo de componentes de CC	Sí
Monitoreo de corriente de falla a tierra	Sí
Interruptor de circuito por falla de arco (AFCI)	Opcional
Monitoreo de red de energía	Sí
Detección de falla a tierra	Sí
Interruptor de entrada de CC	Sí
Protección contra caída de carga por sobretensión	Sí
Nivel de protección contra sobretensiones	TIPO II(CC), TIPO II(CA)
Interfaz	
Pantalla	LCD+LED
Interfaz de comunicación	RS485, CAN
Modo de supervisión	Wi-Fi/LAN (opcional)
Datos generales	
Rango de temperatura de funcionamiento	-40 a +60 °C, reducción de potencia a >45 °C
Humedad ambiental admisible	0-100%
Altitud permitida	3000 m
Ruido	<55 dB
Índice de protección contra ingresos (IP)	IP65
Topología del inversor	No aislado
Categoría de sobretensión	Sobretensión Categoría II (CC), Categoría III (CA)
Garantía	5 años
Tipo de refrigeración	Refrigeración inteligente por aire
Peso neto	13,5 kg
Dimensiones del producto	435 x 320 x 183 mm
Dimensiones del paquete	532 x 412 x 270 mm
Seguridad EMC/Estándar	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

10. Apéndice I

Definición de los pines del puerto RJ45 para el BMS

N.º	Pin BMS 485/CAN
1	/
2	/
3	CAN-L
4	CAN-H
5	BMS-485_B
6	BMS-485_A
7	/
8	/

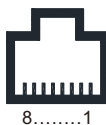


8.....1



Definición del pin del puerto RJ45 para medidor

N.º	Pin del medidor
1	/
2	/
3	Meter-485-B
4	/
5	/
6	Meter-485-A
7	Meter-485-B
8	Meter-485-A

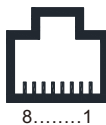


8.....1



Definición de los pines del puerto RJ45 para el "puerto Modbus" (monitoreo remoto)

N.º	Pin Modbus
1	DEBUG-485_B
2	DEBUG-485_A
3	/
4	DEBUG-485_B
5	DEBUG-485_A
6	/
7	/
8	/



8.....1



11. Guía de funcionamiento del Wi-Fi en la aplicación

11.1 Introducción

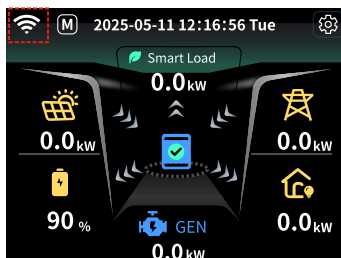
La comunicación inalámbrica entre el inversor autónomo y la aplicación se puede realizar a través del módulo Wi-Fi. La aplicación es compatible con dispositivos Android e iOS.

Proporciona el estado del dispositivo durante el funcionamiento normal.

Permite configurar los ajustes del dispositivo en la aplicación.

Notifica a los usuarios cuando se produce una advertencia o una alarma.

Permite a los usuarios consultar los datos históricos del inversor.



El estado del indicador de Wi-Fi en la pantalla LCD.

Una vez que la aplicación se ha conectado correctamente, la luz indicadora de Wi-Fi permanece encendida de forma constante.

11.2 Descarga e instalación de la aplicación

Requisitos del sistema operativo para su smartphone:



El sistema iOS es compatible con iOS 11.0 y versiones posteriores



El sistema Android es compatible con Android 5.0 y versiones posteriores

Descarga de la aplicación

Escanee el siguiente código QR con su smartphone para descargar la aplicación.



El código QR es compatible con los sistemas Android y iOS

Manual de uso

Escanee el siguiente código QR con su smartphone para ver el manual de uso de la aplicación



El código QR es compatible con los sistemas Android y iOS

Guangzhou Felicity Solar Technology Co., Ltd.

✉ Email: sales@felicitysolar.com

🌐 Web: www.felicitysolar.com

📍 Dirección: (Aeropuerto de Baiyun) N.º 2, 4, 6, 8, 10 y 12 Donghua Huaye Road, Renhe Town,
Baiyun District, Guangzhou, Guangdong, República Popular China