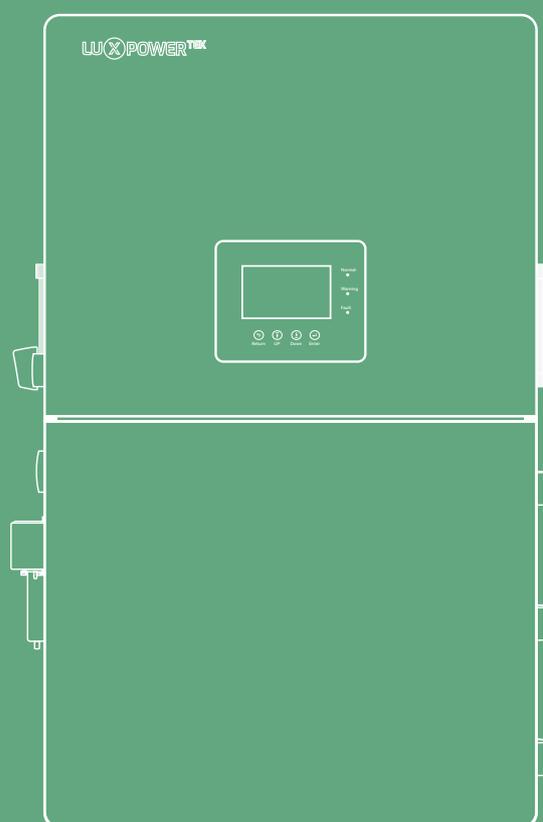


Inversor Manual Manual de Usuario

LXP-LB-US 12K



LUXPOWERTEK

Copyright© 2024 Lux Power Technology Co., Ltd. Todos los derechos reservados. Este manual, protegido por los derechos de autor y derechos de propiedad intelectual de Lux Power Technology, no puede ser modificado, copiado o reproducido sin el permiso previo por escrito. Las marcas y nombres comerciales mencionados pertenecen a sus respectivos propietarios. Lea detenidamente para asegurar la fiabilidad del producto y la elegibilidad para la garantía. Para obtener detalles sobre la garantía, consulte la Garantía Limitada de Lux Power Technology. Destinado a proveedores de servicios profesionales; ninguna declaración constituye una garantía expresa o implícita. Las descripciones pueden contener declaraciones predictivas; pueden ocurrir diferencias. Proporcionado para referencia, sujeto a cambios sin previo aviso por parte de Lux Power Technology.

[Sitio Web](#)[YouTube](#)[Facebook](#)

 www.luxpowertek.com

[Descargar](#)

Tabla de Contenidos

1. Seguridad	1
1.1 Instrucción de Seguridad	1
2. Breve Introducción	3
2.1 Solución del sistema	3
3. Instalación	4
3.1 Lista de envases y almacenamiento	4
3.2 Selección de la ubicación e instalación	4
3.3 Vista de la Conexión	9
3.4 Conexión FV	11
3.5 Conexión de Batería	12
3.6 Conexión de carga de Red y EPS	14
3.7 Trabajando con un Generador	19
3.8 Conexión de instalación del acoplamiento de CA	21
3.9 Conexión de Sistema Paralelo	22
3.10 Configuración del Sistema de Monitoreo	27
4. Guía de Operación	30
4.1 Modo de Operación y Función	30
4.2 Apagado Rápido	33
4.3 Pantalla LCD	33
4.4 Arranque y Apagado del Inversor	37
5. Solución de Problemas y Mantenimiento	38
5.1 Mantenimiento Regular	38
5.2 Pantallas LED	38
5.3 Solución de Problemas Basada en Pantallas LCD	38
5.4 Reemplazo del Ventilador	42
6. Anexo 1: Datos Técnicos	44
6.1 Control remoto del inversor encendido/apagado y modificación de configuraciones de parámetros	44
6.2 Configuración de Parámetros según la Norma 21	45

6.3 Tolerancias de parámetros de prueba 50

7. Anexo 2: Referencia de Marcas de Litio 51

Historial de Revisiones

Version	Date	Description
UM-LXPUS02001E	2024.08.06	Primera versión oficial
UM-LXPUS02001E01	2025.03.03	Se agregó la descripción de la operación para los orificios perforables.

1. Seguridad

1.1 Instrucción de Seguridad

Instrucciones Generales de Seguridad

Las normativas internacionales de seguridad se han observado estrictamente en el diseño y prueba del inversor.

Antes de realizar cualquier trabajo, lee cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad y respétalas en todo momento al trabajar en o con el inversor. La instalación debe cumplir con todas las normas o regulaciones nacionales o internacionales aplicables.

Un funcionamiento o trabajo incorrectos pueden causar

- lesiones o la muerte del operador o de un tercero.
- daños al inversor y a otras propiedades del operador o de terceros.

Notificaciones importantes de seguridad

Hay varias cuestiones de seguridad que deben transmitirse cuidadosamente antes, durante y después de la instalación, así como durante el funcionamiento y el mantenimiento futuros. Las siguientes son notificaciones de seguridad importantes para el operador, el propietario y el usuario de este producto en condiciones normales de uso.

PELIGRO

Peligros de las altas tensiones y las grandes corrientes

- Cuidado con la alta tensión fotovoltaica. Apagar el interruptor de CC de salida del panel FV antes y durante la instalación para evitar descargas eléctricas.
- Cuidado con la alta tensión de red. Desconectar el interruptor de CA de la conexión a la red antes y durante la instalación para evitar descargas eléctricas.
- Cuidado con la gran corriente de salida de la batería. Apagar el módulo de la batería antes y durante la instalación para evitar descargas eléctricas.
- No abrir el inversor cuando esté funcionando para evitar descargas eléctricas y daños por tensión y corriente del sistema.
- No tocar el inversor cuando está en funcionamiento, sólo la pantalla LCD y los botones pueden ser tocados en casos limitados por personal cualificado, otras partes del inversor pueden ser tocadas cuando el inversor está en un estado seguro (por ejemplo, totalmente apagado).
- No conectar ni desconectar ninguna conexión (FV, batería, red, comunicación, etc.) del inversor cuando esté funcionando.
- Asegurarse de que el inversor está bien conectado a tierra, un operador debe asegurarse de que está bien protegido con medidas de aislamiento razonables y profesionales (por ejemplo, equipo de protección individual (EPI)).
- Inspeccionar el cableado existente pertinente en el lugar de la instalación está en buenas condiciones antes de la instalación, operación o mantenimiento.
- Comprobar que las conexiones son buenas entre el inversor y la fotovoltaica, la batería y la red durante la instalación para evitar daños o lesiones causados por malas conexiones.

⚠ AVISO**Evite el funcionamiento incorrecto y el uso inadecuado**

- Todos los trabajos de este producto (diseño del sistema, instalación, funcionamiento, ajuste, configuración y mantenimiento) deben ser realizados por personal cualificado según sea necesario.
- Todas las conexiones deben ser conformes a los reglamentos y normas locales y nacionales.
- El inversor y el sistema pueden interconectarse con la red pública sólo si ésta lo permite.
- Todas las etiquetas de advertencia o placas de características del inversor deben ser claramente visibles y no deben quitarse, cubrirse ni pegarse.
- La instalación debe tener en cuenta la seguridad de los futuros usuarios a la hora de elegir la posición y ubicación especificados en este manual.
- Mantener a los niños alejados de tocar o utilizar indebidamente el inversor y los sistemas pertinentes.
- Cuidado con las quemaduras, el inversor y algunas piezas del sistema podrían estar calientes durante el funcionamiento, por favor, no toque la superficie del inversor ni la mayoría de las piezas cuando estén funcionando. Durante los estados de funcionamiento del inversor, sólo se podrían tocar la pantalla LCD y los botones.

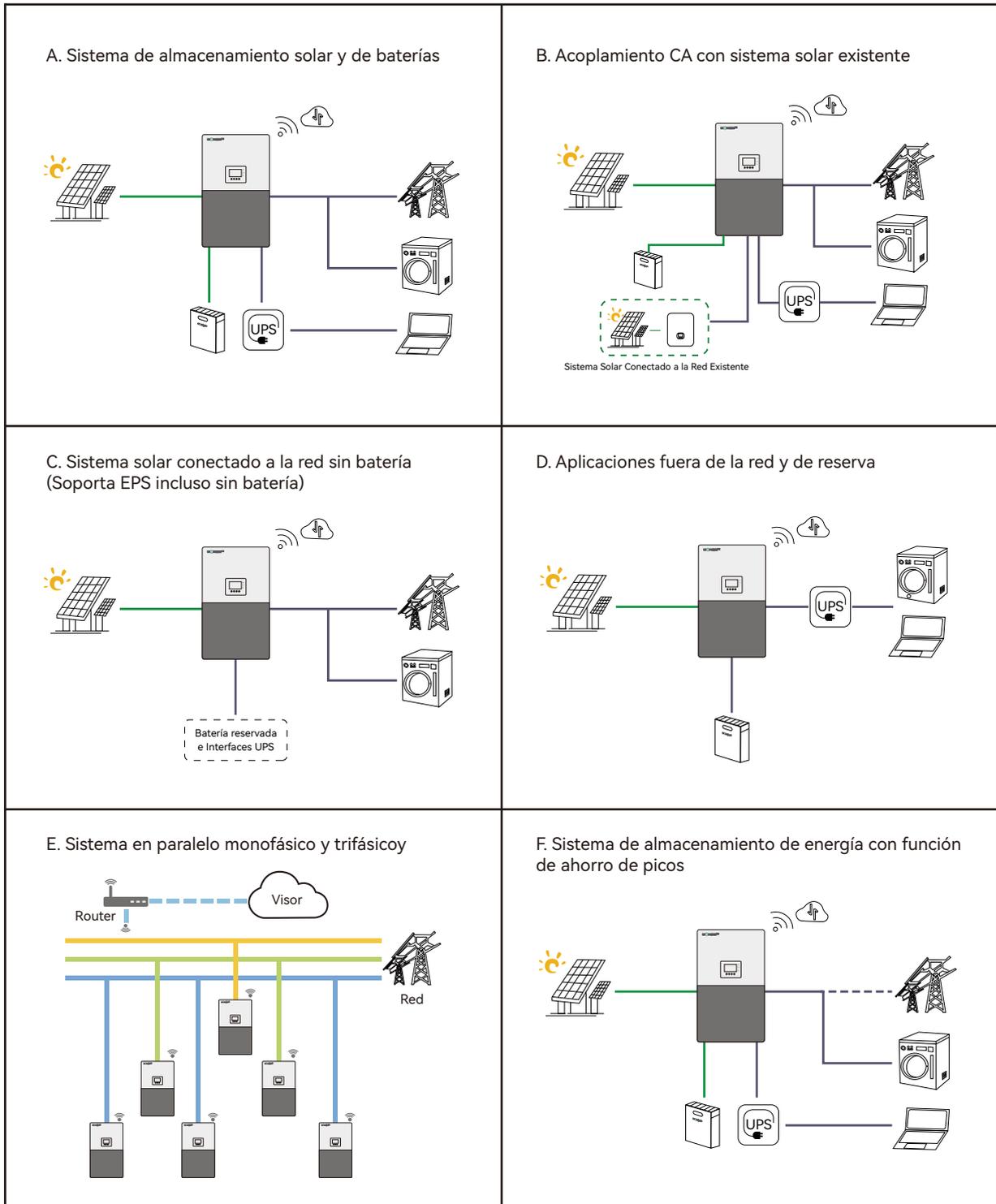
● NOTA

- Lea atentamente este manual antes de realizar cualquier trabajo en este inversor, la instalación, conserve este manual cuidadosamente guardado y de fácil acceso en cualquier momento.
- El personal cualificado debe haber recibido formación en la instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico, así como en la gestión de riesgos, además de conocer el manual y otros documentos relacionados. Como instalador u operador, deben estar familiarizados con las normativas y directivas locales.

2. Breve Introducción

2.1 Solución del sistema

Este producto y su sistema asociado son adecuados para las siguientes aplicaciones del sistema (diagrama del sistema):



3. Instalación

3.1 Lista de envases y almacenamiento

Envases

Una vez desembalado el embalaje, los componentes interiores deben coincidir con los de la siguiente lista.

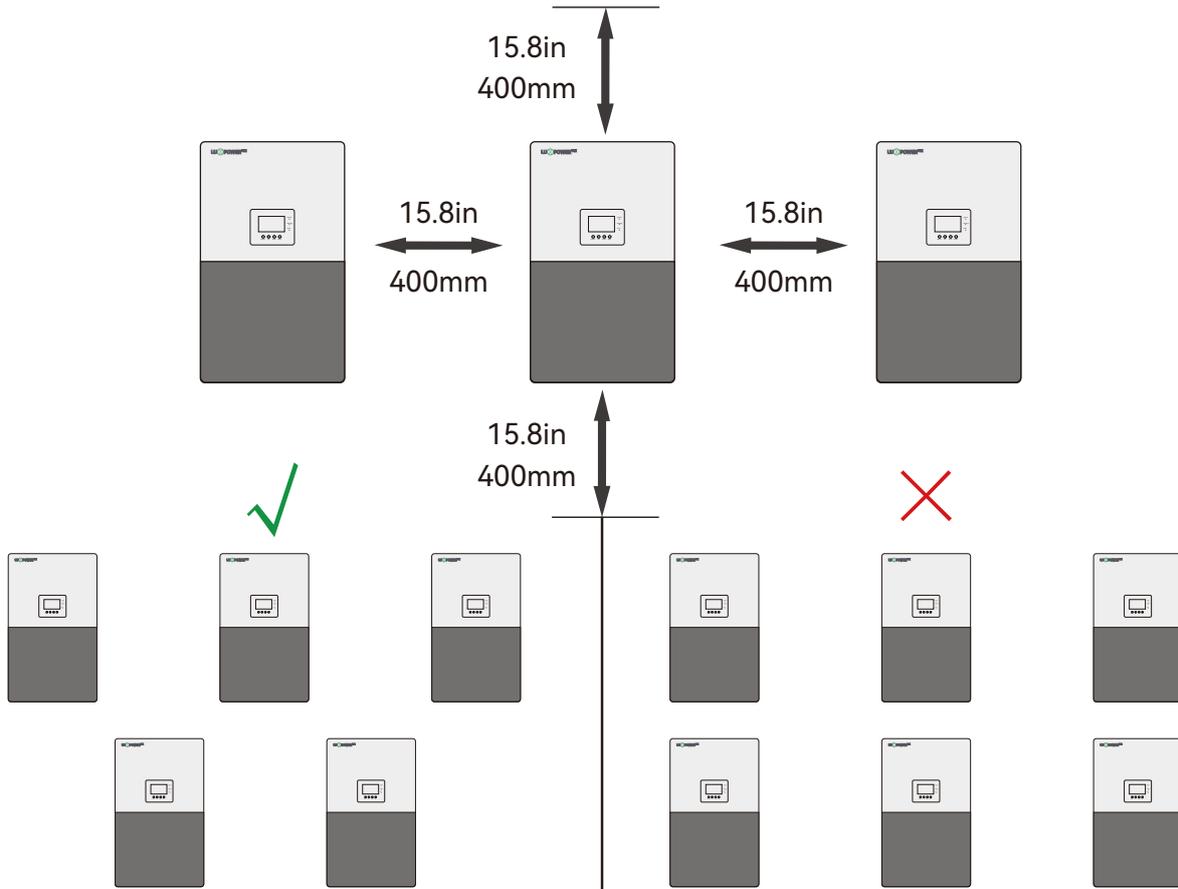
 <p>Inversor híbrido ×1</p>	 <p>Manual del usuario ×1</p>	 <p>Tornillo de expansión y Tubo 6+6</p>	 <p>1" CT ×2</p>	 <p>Tablero de papel×1</p>
 <p>Adaptador Wi-Fi Opcional ×1</p>	 <p>Montaje en pared ×2</p>	 <p>Terminal RJ 45 ×4</p>	 <p>Cable de comunicación de la batería L=2m×1(Naranja)</p>	 <p>Cable de comunicación de la batería L=2m×1(Gris)</p>
 <p>Tornillo en cruz M5*10 ×4</p>	 <p>Tornillo en Cruz M3*10 ×4</p>	 <p>Llave×2</p>	 <p>Cartón de Posicionamiento ×1</p>	 <p>Soporte: de pared ×1</p>

Las imágenes son sólo de referencia, sujetas a nuestros productos disponibles.

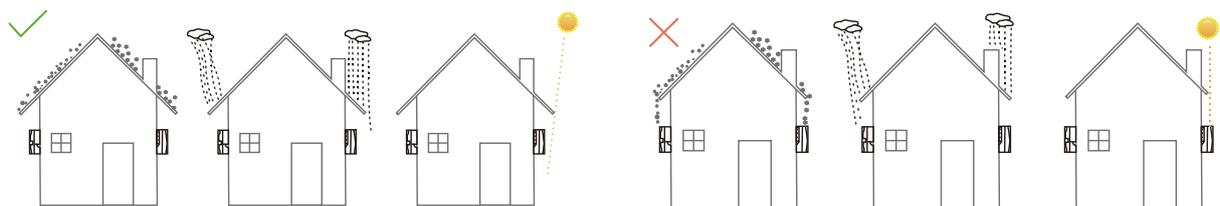
3.2 Selección de la ubicación e instalación

3.2.1 Requisitos para la ubicación de la instalación

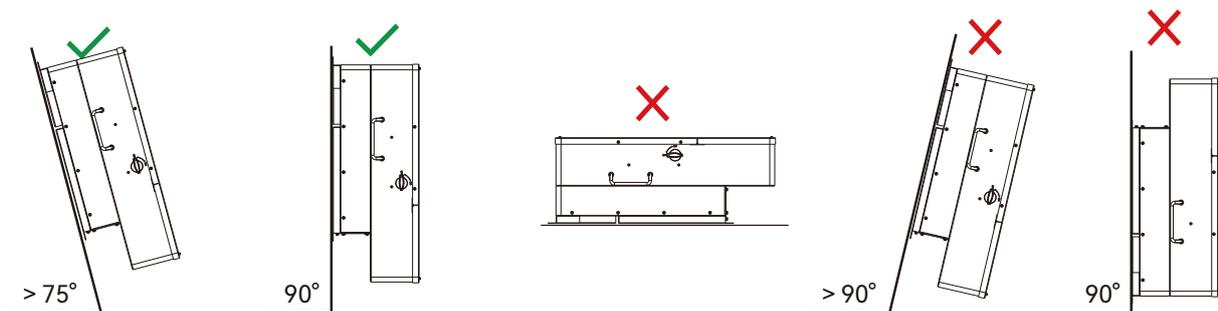
- a. La pared de montaje debe ser lo suficientemente fuerte como para soportar el peso del inversor.
- b. Mantenga las distancias mínimas que se presentan a continuación para una disipación adecuada del calor.



c. No coloque nunca el inversor bajo la luz directa del sol, la lluvia o la nieve. Consulte la siguiente figura y elija un lugar bien sombreado o un cobertizo para proteger el inversor de la luz solar directa, la lluvia, la nieve, etc. PROTEJA la pantalla LCD de una exposición excesiva a los rayos UV.

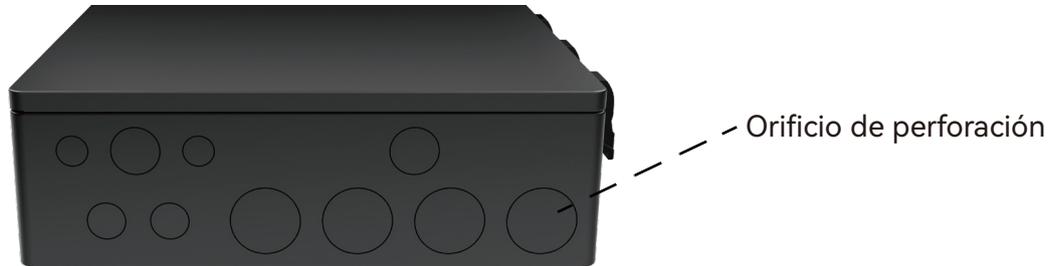


d. El inversor debe instalarse en posición vertical sobre una superficie vertical.



3.2.2 Eliminar el Orificio de Salida

Aviso Importante: Antes de montar la máquina en la pared, asegúrese de que los orificios de salida en la máquina estén correctamente eliminados.



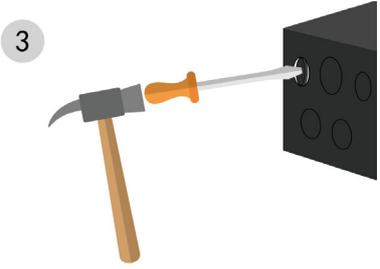
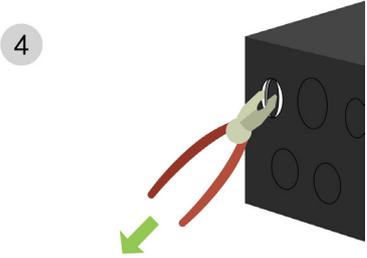
1. Preparación de Herramientas

Por favor, prepare las siguientes herramientas: punzón para orificios de salida, destornillador de cabeza plana, martillo, gafas de seguridad, cepillo o aspiradora. (Asegúrese de que todas las herramientas estén en buen estado y que las gafas de seguridad ofrezcan una protección adecuada).



2. Procedimiento paso a paso

<p>1</p> <p>1. Coloque el inversor horizontalmente sobre una superficie estable (como una mesa o el suelo) para garantizar la estabilidad durante la operación y evitar que caigan escombros en el interior.</p>	<p>2</p> <p>2. Seleccione el orificio de salida adecuado según la ruta del cable, luego golpee ligeramente el borde del orificio de salida con un martillo y un destornillador.</p>
--	---

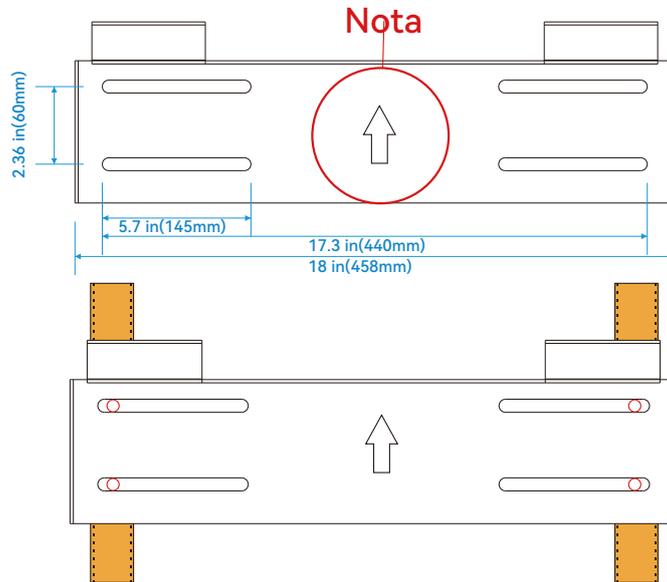
 <p>3. Afloje la tapa del orificio de salida. Evite utilizar fuerza excesiva para prevenir daños en la carcasa o en los circuitos internos.</p>	 <p>4. Use alicates para sujetar la tapa del orificio de perforación aflojada y extráigala suavemente.</p>
 <p>5. Use un cepillo o una aspiradora para eliminar cualquier viruta de metal que haya caído en el interior, asegurándose de que no queden restos dentro del dispositivo.</p>	

Nota:

Si el orificio de salida no está cubierto después del cableado, debe utilizar un conector a prueba de agua (como un racor de cable con clasificación NEMA) o un anillo de sellado para cubrir la abertura, evitando que entren polvo y agua.

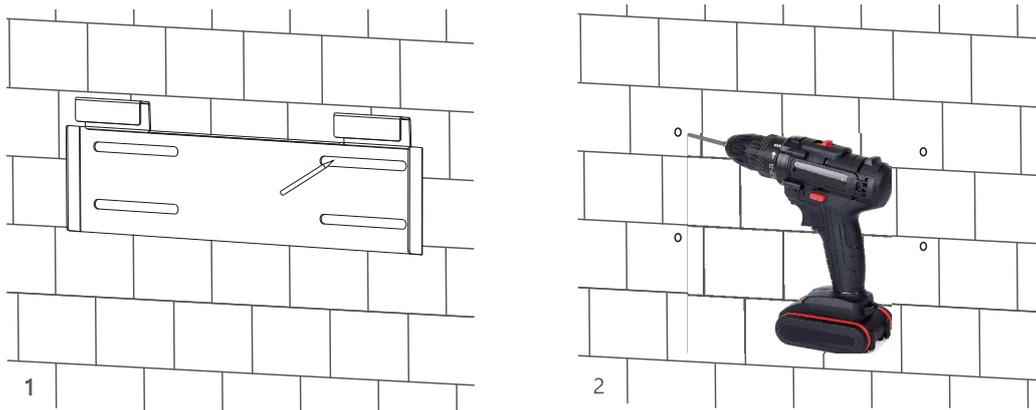
3.2.3 Instalación del inversor

El inversor es de tipo mural y, debe instalarse en una superficie de montaje vertical y sólida, como montantes de madera, ladrillo o pared de hormigón. Es posible que se necesiten dos o más personas para instalar el inversor debido a su peso. Las ranuras del soporte de montaje pueden acomodarse a varias distancias entre montantes, desde 305 mm (12 pulgadas) hasta 406 mm (16 pulgadas).

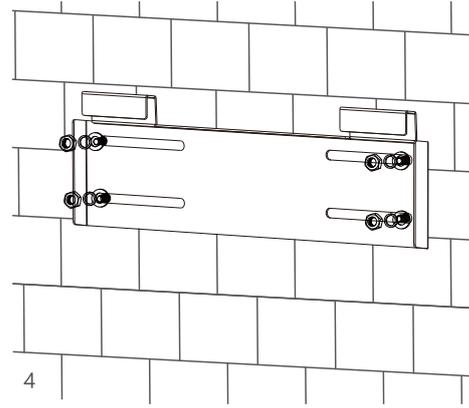
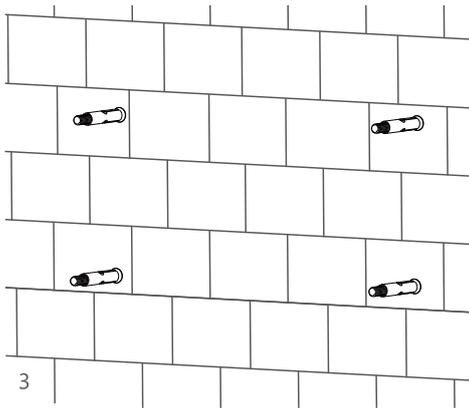


Los pasos de montaje son los siguientes: (Utilice una pared de ladrillo como ejemplo).

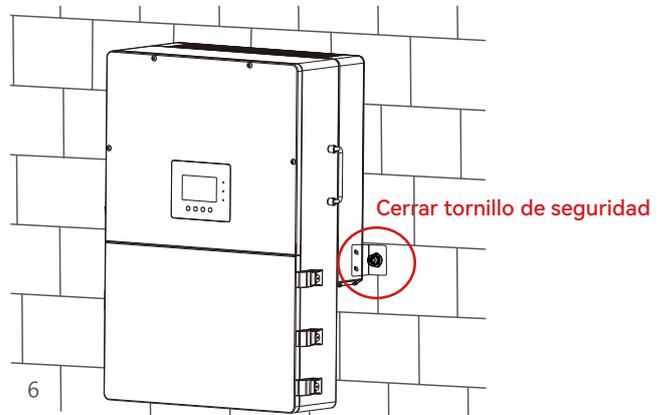
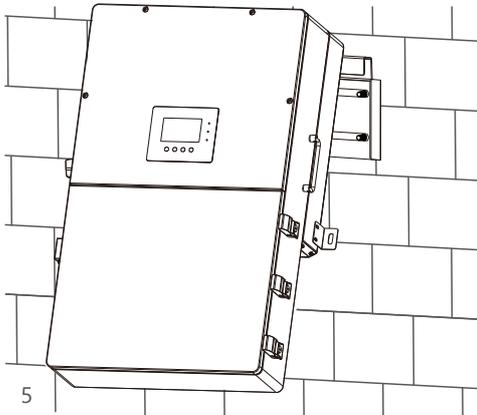
Paso 1. Marque las posiciones de los orificios con el soporte de montaje y, a continuación, taladre orificios de 4 mm (0,31 pulgadas) de diámetro, asegurándose de que la profundidad de los orificios sea superior a 50 mm (2 pulgadas).



Paso 2. Instale y apriete los pernos de expansión en los orificios. A continuación, utilice las tuercas y arandelas correspondientes (empaquetadas junto con los pernos de expansión) para instalar y fijar el soporte mural en la pared.



Paso 3. Cuelgue el inversor en el soporte de montaje mural y bloquee el inversor en la pared utilizando 2 tornillos autorroscantes de la parte superior del inversor, bloquee los tornillos de seguridad de los lados izquierdo y derecho.



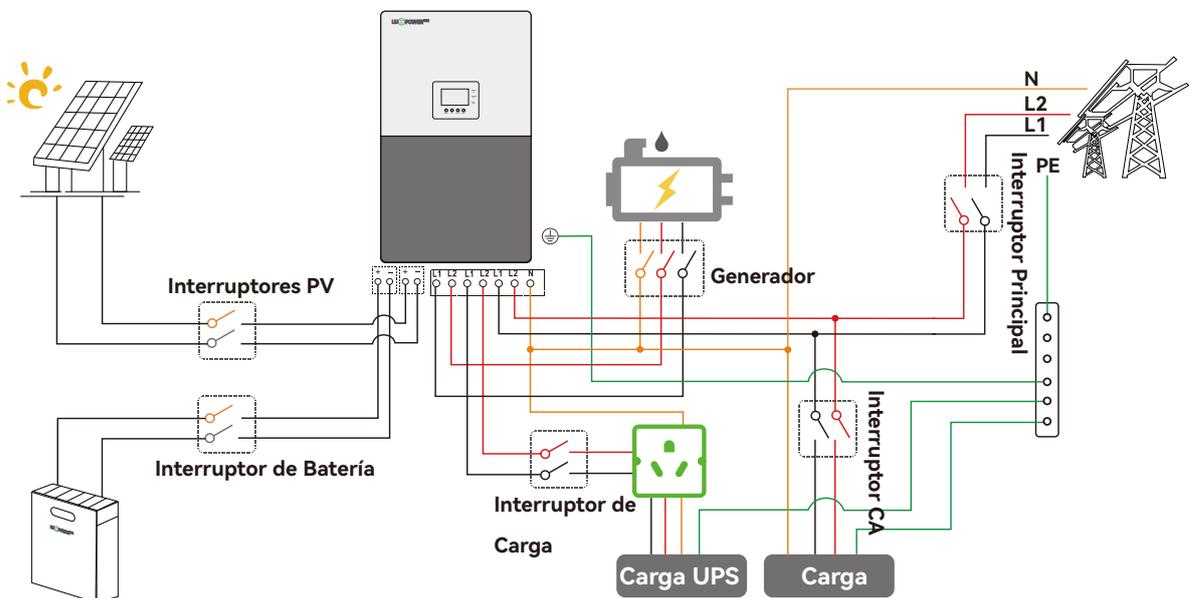
For installation on wood studs

Fije el soporte de montaje en los montantes con 4 tornillos para madera, luego cuelgue el inversor en el soporte y fije el inversor en la pared con 2 tornillos autorroscantes.

3.3 Vista de la Conexión

3.3.1 Conexión del Sistema

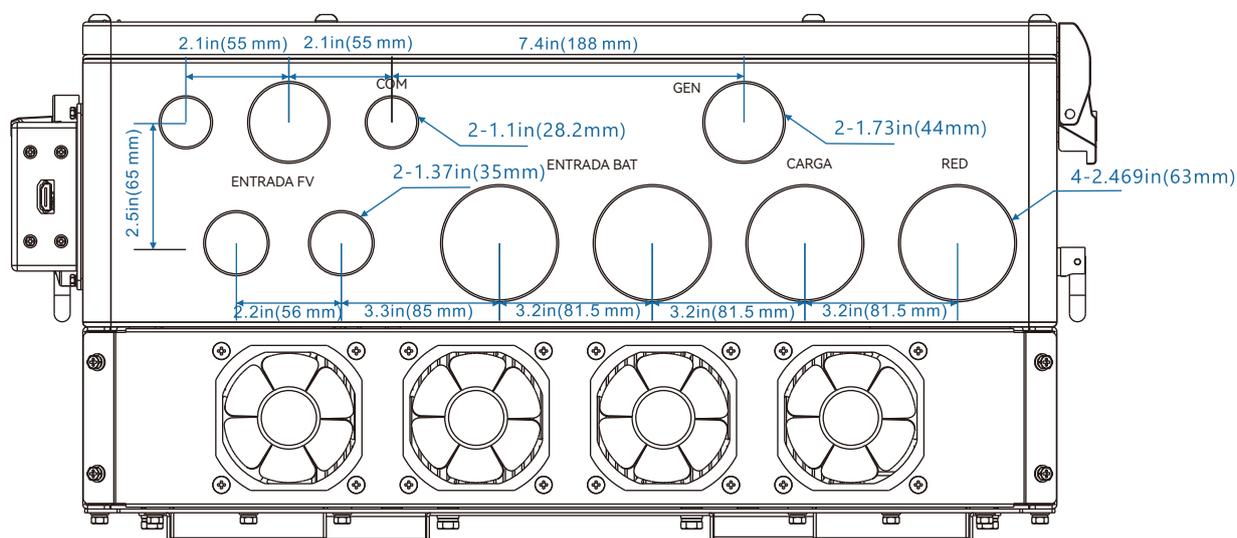
El esquema de conexión del sistema es el siguiente (para la versión estadounidense):



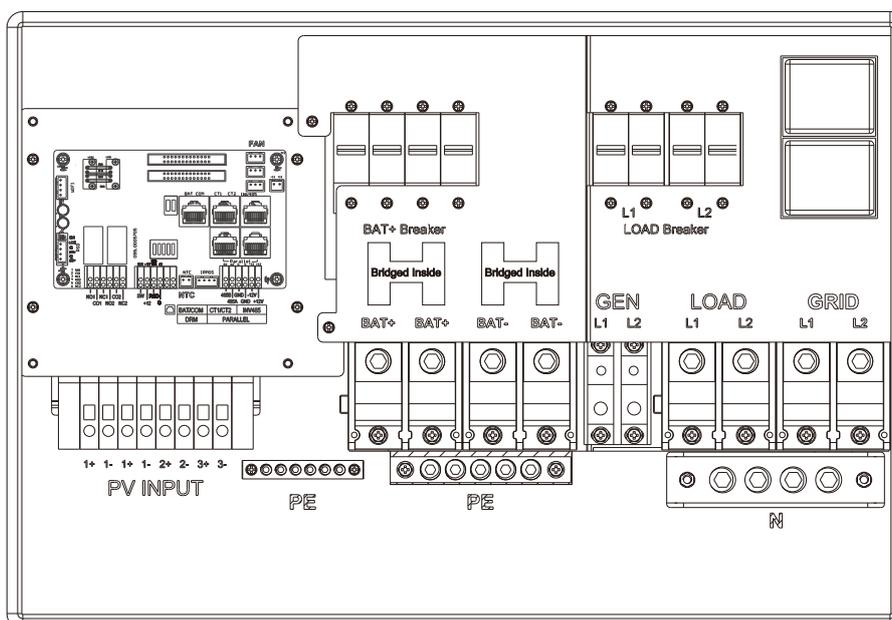
Recomendación de selección de disyuntores tanto para CC como para CA

Modelo de Inversor	12K
Interruptores FV(2P×4)	MPPT1 ramal 1: 600V/20A MPPT1 ramal 2: 600V/20A MPPT2 : 600V/20A MPPT3 : 600V/20A
Interruptor Principal(2P)	200A/240Vac si el ups se utiliza para toda la casa 100A/240Vac si el ups se utiliza como reserva de carga parcial
Interruptor del Generador	100A/240Vac
Interruptor de Batería Integrado	200A x2
Interruptor de Carga Integrado	L1: 200A L2: 200A

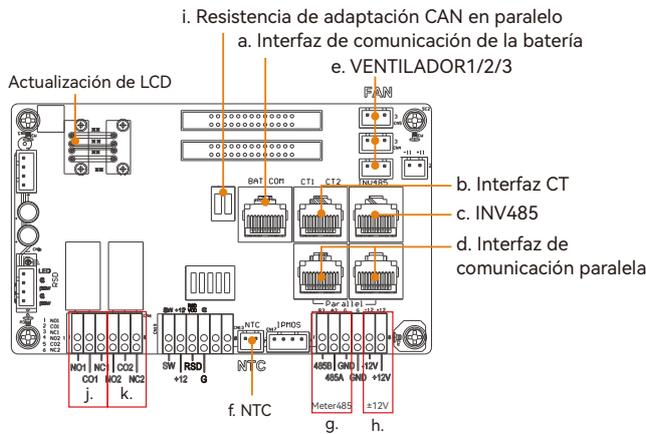
Visión general de los puertos de conexión



Visión General de Caja de Terminales



El inversor tiene integrado un disyuntor de carga y un disyuntor BAT, y el disyuntor de carga es de 200A, el disyuntor BAT es de 2x200A.



a). Puerto de comunicación de la batería (CAN&RS485) ver capítulo 3.5.2 para la definición de los pines
b). Interfaz TC: ver capítulo 3.6.4 para conexión del TC
c). INV 485: Puerto de depuración
d). Puerto de comunicación paralelo: comprobar el Capítulo 3.9 para conexiones en paralelo
e). VENTILADOR 1/2/3
f). NTC: Conexión de sensor de temperatura para batería de plomo-ácido
g). Contador 485B&485A: Para comunicación del contador
h). +12V: Reservado para uso del cliente, Max 500mA
i). Res.Adaptable CAN: Establecer int. DIP con inversores en paralelo
j). GEN(NO, NC): Conexión de arranque automático del generador
k). DRY(NO, NC): reservado

3.4 Conexión FV

La conexión FV de este inversor híbrido es la misma que la de un inversor solar de red tradicional (inversor de cadena)

Requisitos del Cable:

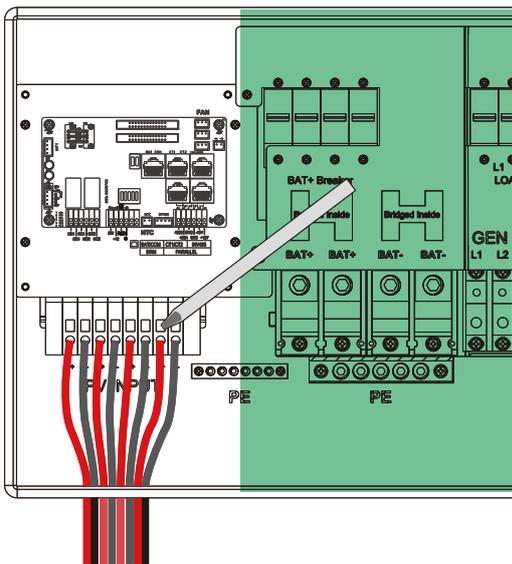
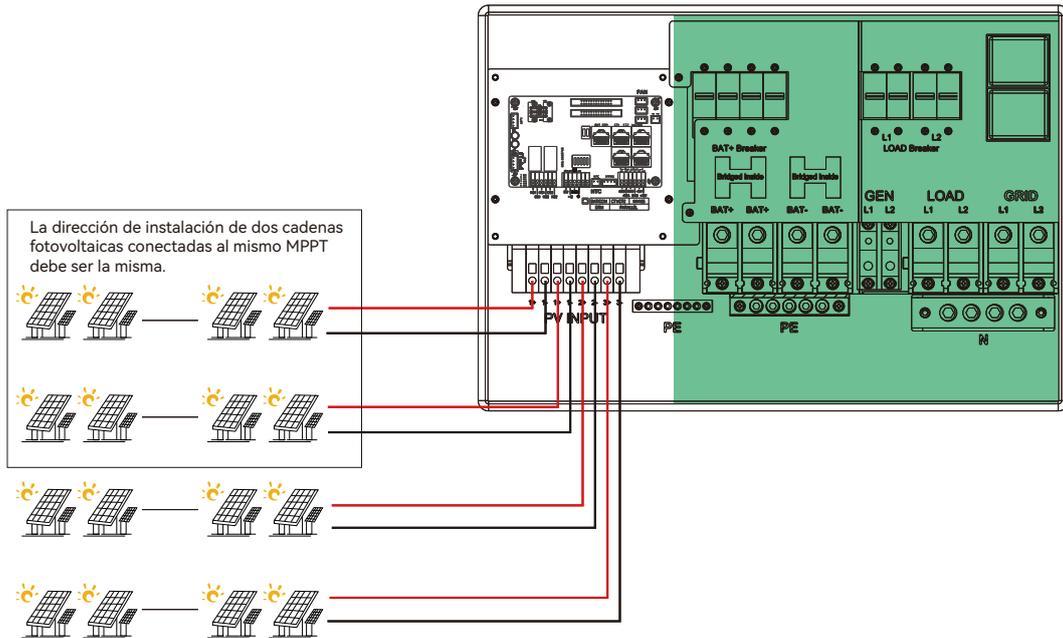
Tamaño del Cable	Voltaje Mínimo
10-8AWG(5-8mm ²)	600V

AVISO

- Compruebe la temperatura ambiente mínima del lugar de instalación. El Voc nominal de la placa de características del panel solar se obtiene a 25°C. A medida que desciende la temperatura ambiente, aumenta el Voc del panel Solar. Asegúrese de que la tensión máxima de la cadena solar corregida a la temperatura más baja no supere la tensión de entrada máxima del inversor de 550 V.

NOTA

- Los inversores disponen de MPPT triples. Para MPPT1, los usuarios pueden conectar dos cadenas. Para MPPT2 y MPPT3, los usuarios pueden conectar una cadena.
- Cuando los usuarios conecten 2 cadenas al MPpT1, asegúrese de que las dos cadenas tienen la misma cantidad de paneles solares. El inversor limitará la corriente de entrada total MPPT1/MPPT2/MPPT3 a 25A/15A/15A automáticamente.
- El inversor limitará la potencia solar de entrada máxima a 18 kW en total.



Steps for PV connection

- a. Pele 1/2-2/3 inch(13~17 mm) de aislamiento de los conductores positivo y negativo de la cadena fotovoltaica.
- b. Utilice terminales de cable para los conductores de la serie FV si son del tipo de cable trenzado.
- c. Introduzca el accesorio del conducto en la abertura para la conexión FV y apriételo desde el interior utilizando la contratuerca.
- d. Pase los conductores FV a través del adaptador del conducto y hacia el inversor.
- e. Fije el prensaestopas en su sitio.
- f. Asegúrese de que los cables están conectados correctamente y de forma segura. A continuación, tome las medidas oportunas para asegurarse de que el conducto y los accesorios del conducto están bien sujetos y selle los orificios de entrada de los cables.

3.5 Conexión de Batería

3.5.1 Cable de Conexión de Batería

Requisitos del Cable:

Modelo	Tamaño del Cable	Voltaje Mínimo	Toerque para el cable
12K	2/0-3/0 AWG(65-85mm ²)	600V	9-18(N·m)

Paso 1. Pele 3/5~4/5 inch(15-20mm) de aislamiento del extremo del cable y engarce el terminal del tubo para los extremos del cable.

Paso 2. Tienda el cable de alimentación de la batería, conecte el positivo a BAT+, el negativo a BAT-.

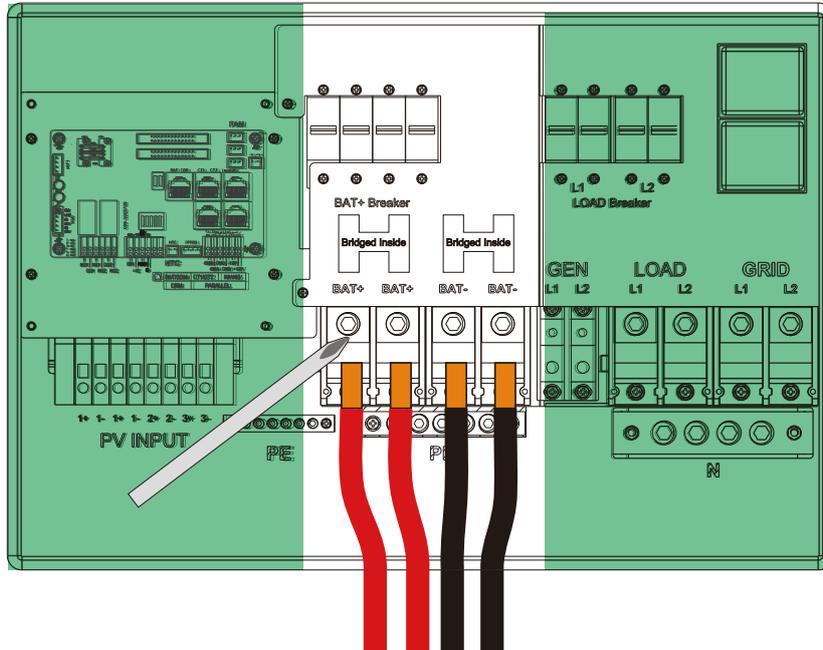
Paso 3. Fije el racor del conducto a la caja utilizando la contratuerca.

Paso 4. Fije los anillos OT de los cables positivo y negativo de la batería a las orejetas según las marcas.

Paso 5. Fije el pasacables en su sitio.

AVISO

- Si invierte la polaridad dañará el inversor.
- Ponga el disyuntor de baterías incorporado en la posición de apagado antes de conectar o desconectar las baterías.

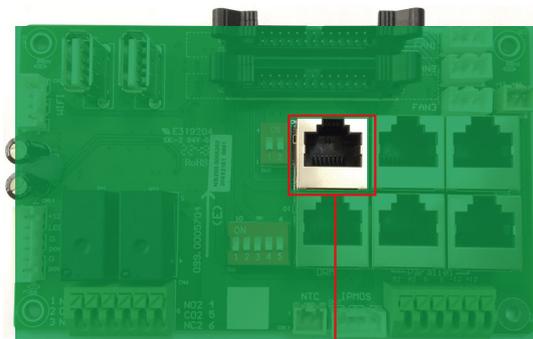


3.5.2 Conexión del cable de comunicación de la batería

Debe usarse el cable de comunicación de batería correcto para conectar la batería al inversor cuando los usuarios elijan el tipo de batería de iones de litio. Selecciona el tipo "Lead-acid" si la batería de litio no puede comunicarse con el inversor. El puerto de comunicación de la batería en el inversor es un enchufe RJ45; el pin para el conector RJ45 del cable de comunicación es el siguiente. Realiza el cable de comunicación según el pin del inversor y la disposición de pines correcta del puerto de comunicación en la batería. El inversor admite tanto la comunicación CAN como RS485.

Pin	Descripción
1	BAT RS485 A
2	BAT RS485 B
3	NC
4	BAT CAN H
5	BAT CAN L
6	NC
7	NC
8	NC

Pin12345678



Batería CAN&RS485

Después de conectar el cable de potencia de la batería y el cable de comunicación, los usuarios deben ingresar a Configuración avanzada y elegir el tipo y marca de batería en la pantalla LCD del inversor. Después de seleccionar el protocolo correcto de la batería, la comunicación se establecerá en 1-2 minutos.

NOTA

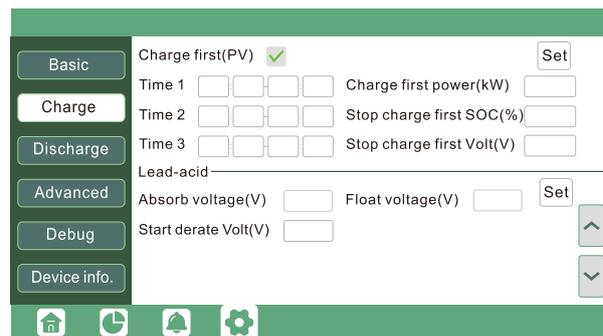
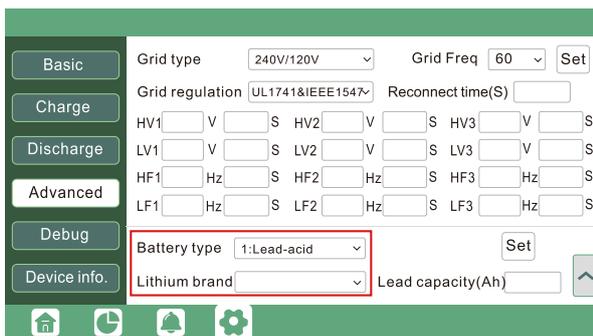
Para Baterías de Litio

- Asegurarse de que la batería de iones de litio que se va a utilizar sea compatible con los inversores. Comuníquese con su distribuidor para obtener una lista actualizada de baterías compatibles.
- Si está utilizando múltiples módulos de batería con el inversor, el cable de comunicación del inversor debe estar conectado a la batería principal. Verifique con su proveedor de baterías la configuración de batería principal y subordinada.

Los clientes pueden consultar el Anexo 2 para obtener detalles sobre la definición de marcas de litio.

Para batería de plomo-ácido

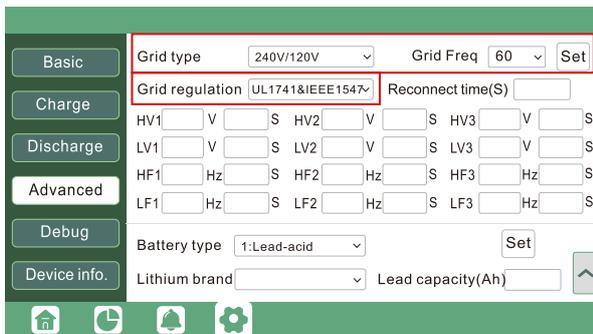
- El sensor de temperatura para la batería de plomo-ácido es opcional. Si lo necesita, por favor contacte al distribuidor para su adquisición.
- Existen tres etapas para la carga de la batería de plomo-ácido. Para los parámetros relacionados con la carga/descarga, consulte la página de configuración de carga/descarga.



3.6 Conexión de carga de Red y EPS

3.6.1 Selección del tipo de red y de la regulación

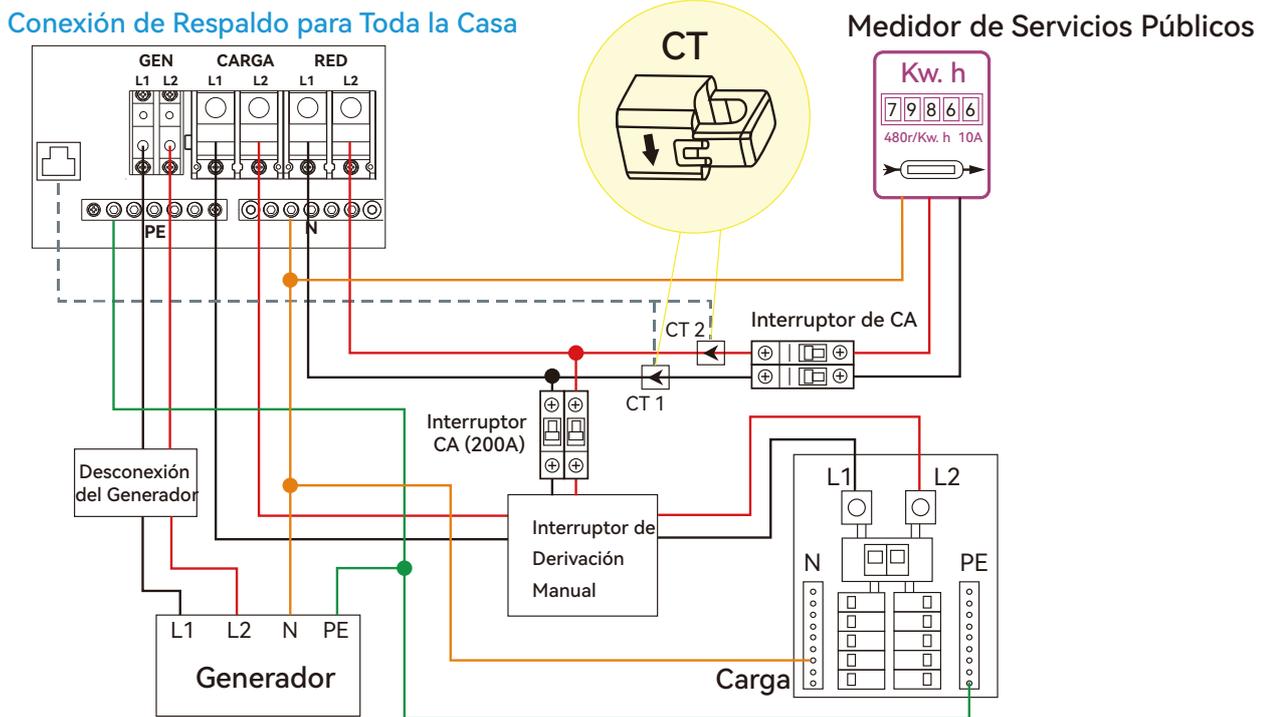
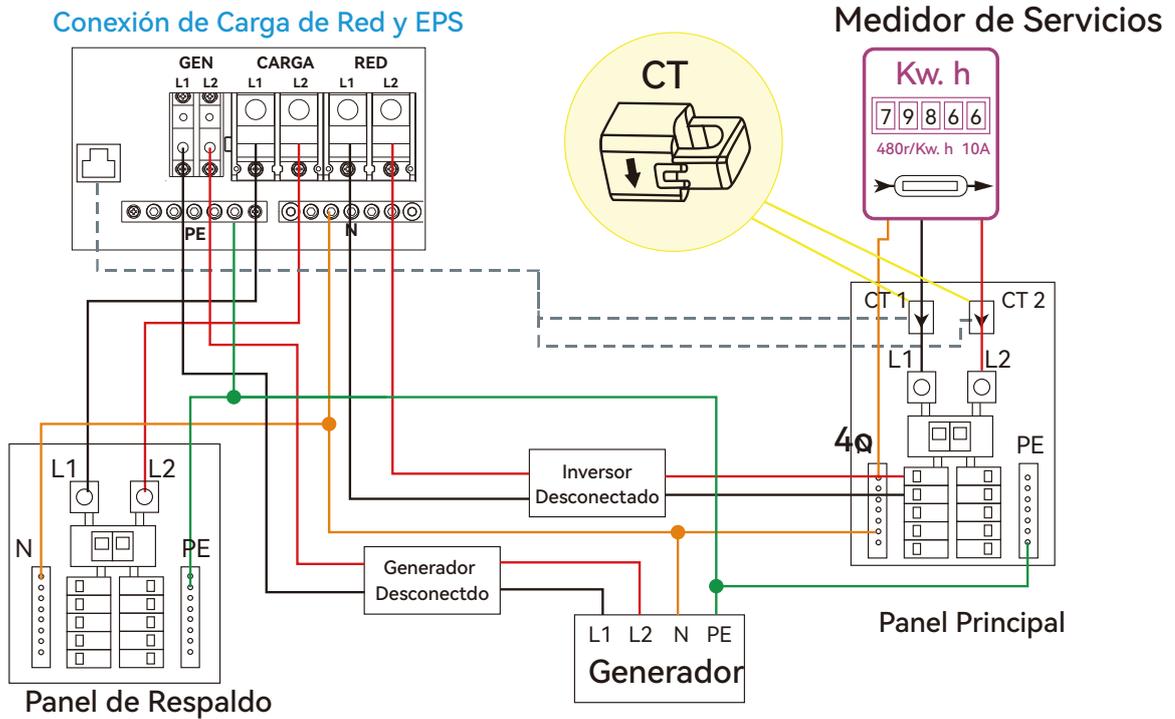
El inversor puede utilizarse con fase dividida de 120/240 V y fase dividida de 120/208 V. El inversor ha cumplido con las principales normativas de conexión a la red en los EE. UU. (IEEE1547, CA Rule 21, HECO Rule 14H, etc.). Si la red está conectada al inversor, asegúrese de que la configuración de red esté configurada correctamente. Los usuarios pueden seleccionar diferentes tipos de red y regulaciones en el programa avanzado en la pantalla LCD, como se indica a continuación:



3.6.2 Conexión de carga de Red y EPS para servicio de fase dividida

El diagrama de conexión para 120/240 V es el siguiente. El diagrama de conexión para el servicio de fase dividida de 120/208 V es aproximadamente el mismo, excepto que no se admite el generador.

El inversor puede conectarse al lado de carga del medio de desconexión del servicio si la clasificación de la barra colectora en el panel principal cumple con los requisitos de NEC705.12(B)(3). De lo contrario, se puede hacer una conexión en el lado de línea para evitar una costosa actualización del panel principal.



Para los requisitos de seguridad de la conexión, consulte [NEC 705.11 de 2020/2023](#) o [NEC 705.12A de 2017](#).

Panel Principal

3.6.3 Conexión de Cable de CA

Requisitos del Cable:

Corriente	Sección Cruzada	Diámetro	Voltaje Mínimo	Torque para Conexión
100A	3-2AWG(25-35mm ²)	6-7mm	600V	5(N·m)
200A	3/0AWG85mm ²)	10.4mm	600V	18(N·m)

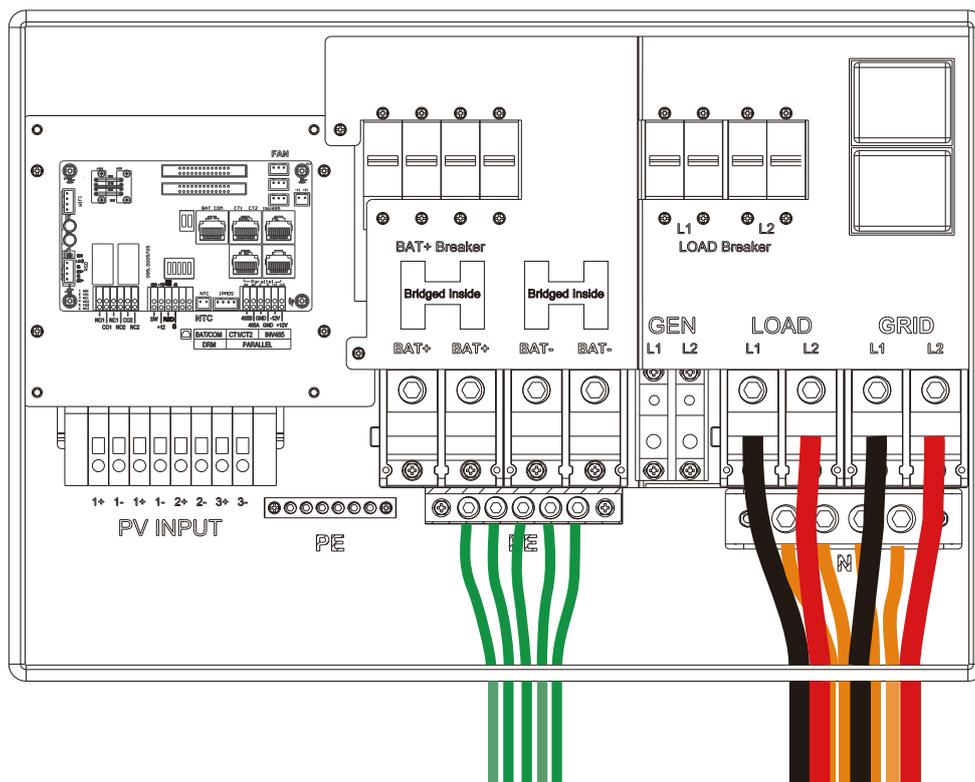
- Retire de 2/5~3/5 inch (10~15mm) del aislamiento en los cables.
- Utilice férulas para los cables si están hechos de hilos finos trenzados.
- Fije el accesorio de conducto a la caja utilizando la contratuerca del accesorio.
- Sujete los cables de carga de red y EPS al bloque terminal de acuerdo con las marcas.
- Asegure el conducto al accesorio de conducto.
- Verifique que los cables estén conectados correcta y firmemente, luego tome las medidas adecuadas para asegurar que el conducto y el accesorio de conducto estén firmemente fijados, y selle los orificios de entrada de cables.

El cable del puerto de carga debe dimensionarse según el interruptor (OCPD) del circuito.

- Según el interruptor de carga de 200A del inversor.
- O si el panel de respaldo tiene un interruptor principal, dimensionado según los amperios de ese interruptor.
- O para configuraciones con múltiples inversores en paralelo, debe haber un panel combinador del lado de carga del inversor y el cable debe dimensionarse según los amperios de su interruptor.

AVISO

- Coloque el interruptor de carga incorporado en la posición de encendido antes de suministrar energía a la carga EPS.



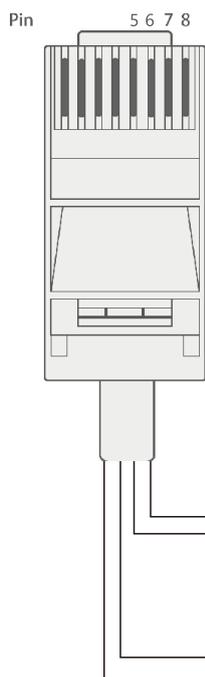
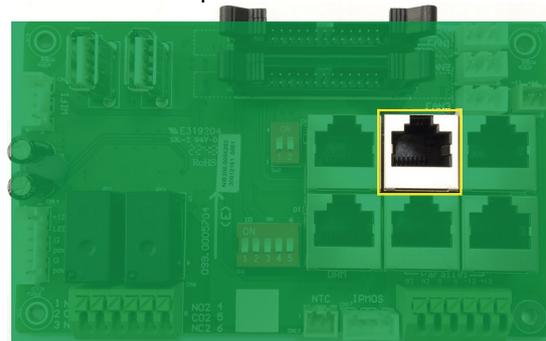
3.6.4 Conexión de CT/Medidor

Para medir la potencia importada de y exportada a la red, se debe instalar un par de TC (Transformadores de Corriente) o un medidor trifásico en el punto de entrada del servicio, en o cerca del panel de servicio principal. Proveemos estandarmente 2 TC para un inversor.

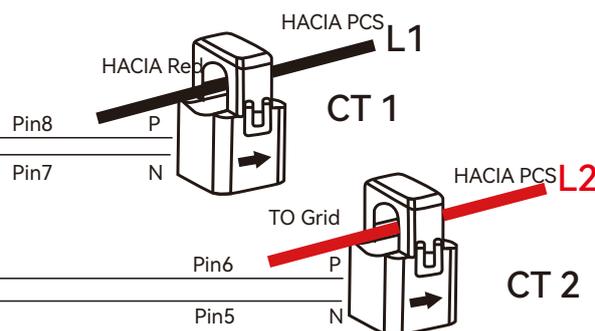
Definición de pines del puerto CT

La interfaz de CT para la conexión de 2 TC es un puerto RJ45. Hemos colocado un conector RJ45 en esos 2 TC de antemano, por lo que puede conectarlo directamente al puerto.

Pin	Description
1-4	Reserved
5	CT2N
6	CT2P
7	CT1N
8	CT1P

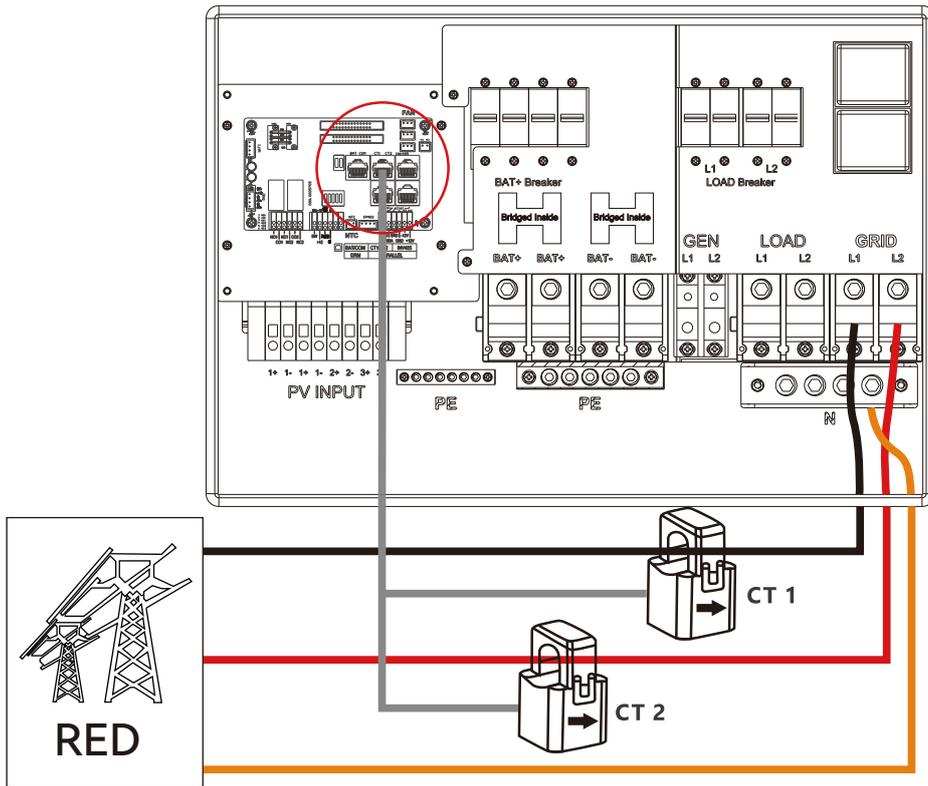


Consulte el diagrama de conexión para las posiciones correctas de los TC y sujete los 2 TC en los cables L1 y L2 en el punto de entrada del servicio en el panel de servicio principal. El TC1 (etiquetado como L1) debe ir a L1 y el TC2 (etiquetado como L2) debe ir a L2. La flecha en el TC debe apuntar hacia el inversor. (La instalación incorrecta del TC hará que la pantalla muestre información incorrecta y las funciones del inversor no funcionarán correctamente). Si los TC están en la dirección incorrecta, existe una opción en su inversor que permite cambiar la dirección del TC llamada: "CT Direction Reversed" (solo para la dirección, no para la colocación de CT1 o CT2) en la pestaña Avanzado. No será necesario cambiarlo físicamente.



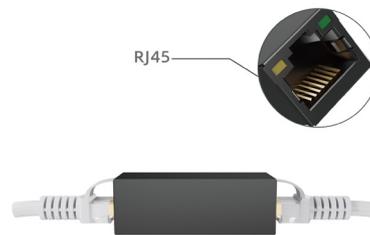
Relación de Transformación del TC

El inversor admite 3 relaciones de transformación de pinza de TC: 1000:1, 2000:1 y 3000:1. La relación de transformación de los TC en la bolsa de accesorios es 3000:1. Si está utilizando un TC de un tercero, asegúrese de que la relación de transformación sea una de las mencionadas y seleccione la configuración correcta de relación de TC en la página de monitoreo del inversor o en la pantalla LCD del inversor.



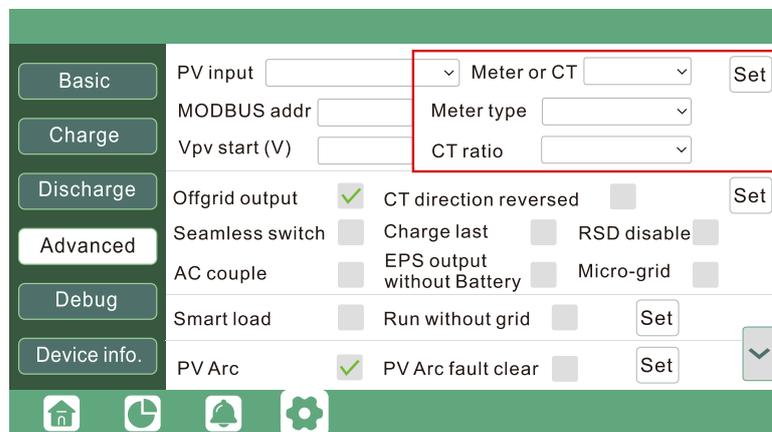
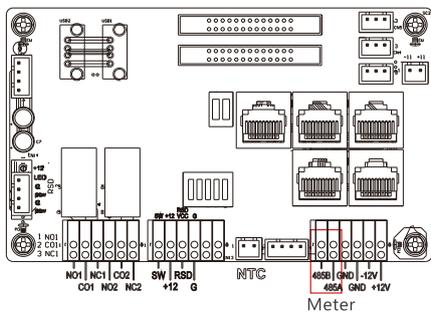
Extender el cable de la pinza del TC

Los cables de los TC pueden extenderse con un cable Ethernet común si la longitud no es suficiente. Se necesita un adaptador RJ45 para la extensión. Los cables de los TC pueden extenderse hasta 300 pies (aproximadamente 100 m).



Conexión de Medidor

Si necesita usar un medidor para la detección de importación/exportación en lugar de TC, debe conectarlo a los terminales Meter 485A y 485B en el inversor.

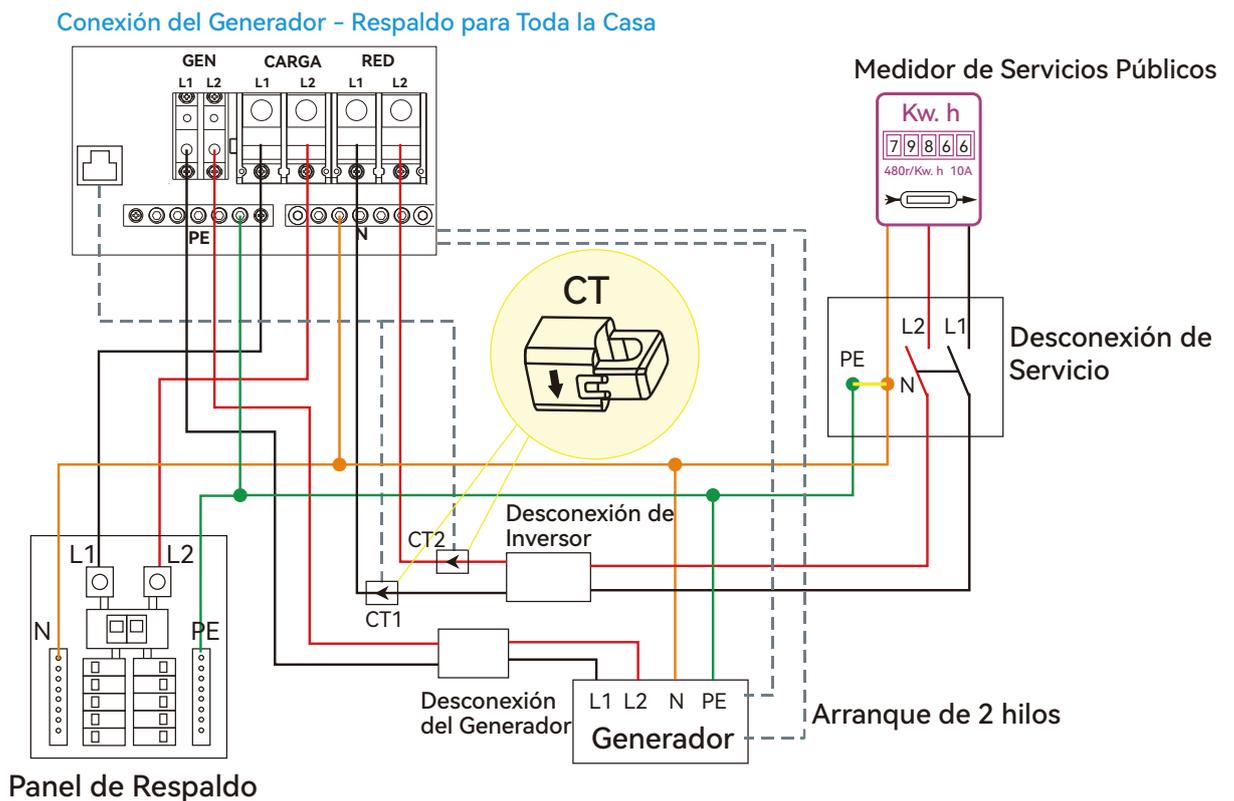
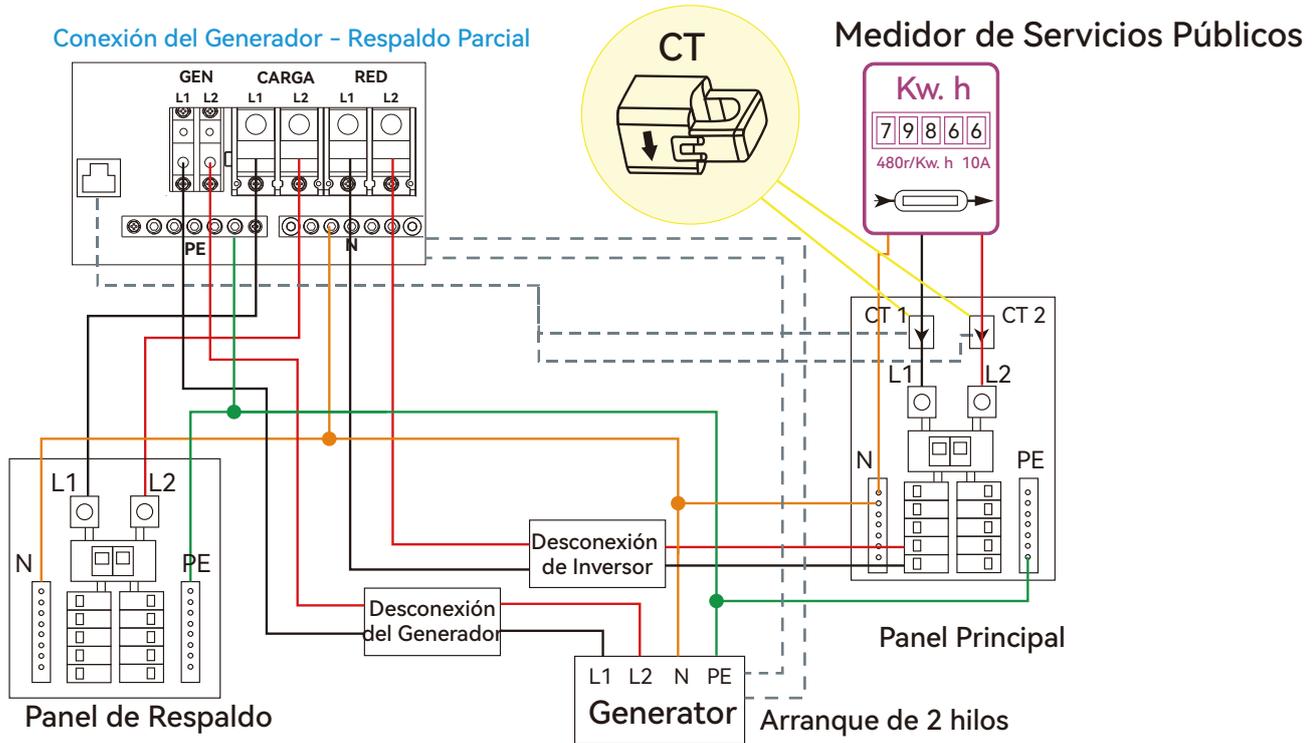


3.7 Trabajando con un Generador

3.7.1 Conexión general del sistema

Este inversor híbrido puede funcionar con un generador. Hay puertos Gen en el inversor para la conexión del generador.

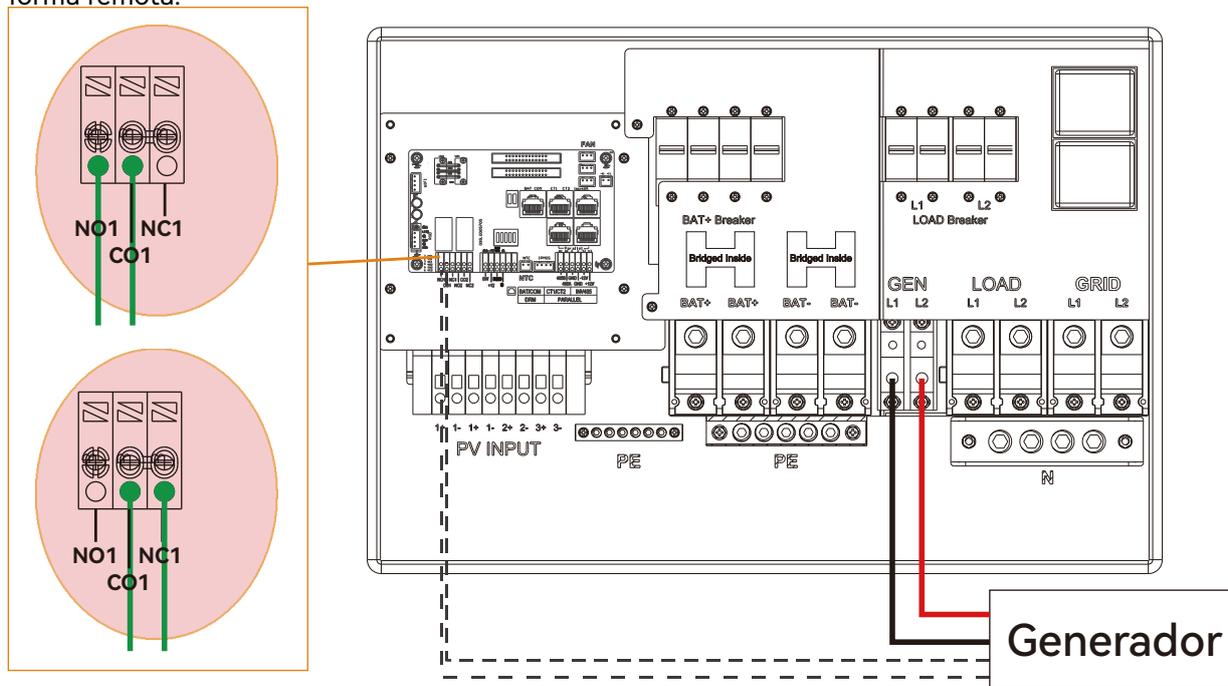
Requisitos del generador: el generador debe ser del tipo con neutro conectado a tierra, con salida



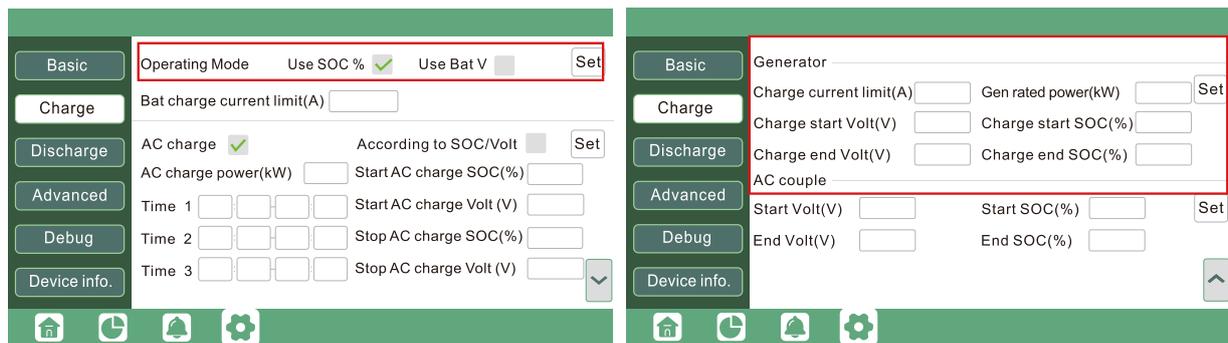
Cuando el generador se enciende, todas las cargas conectadas a la carga EPS serán alimentadas por el generador. Mientras tanto, la batería se cargará.

El relé de paso en el puerto del generador es de 90A. Cuando el generador esté encendido, asegúrese de que la carga total y la corriente de carga no excedan los 90A.

La señal de arranque del generador debe conectarse a la tarjeta COM en los puertos de Apertura Nominal (NC1 y CO1) o Cierre Nominal (NC1 y CO1), si los usuarios desean iniciar el generador de forma remota.



3.7.2 Configuración de Arranque y Parada del Generador



Dependiendo de la configuración del modo de operación de la batería, el sistema usará el SOC (estado de carga) de la batería o el voltaje de la batería para determinar si es necesario encender o apagar el generador.

Generator Start Conditions

Cuando falla la red eléctrica y

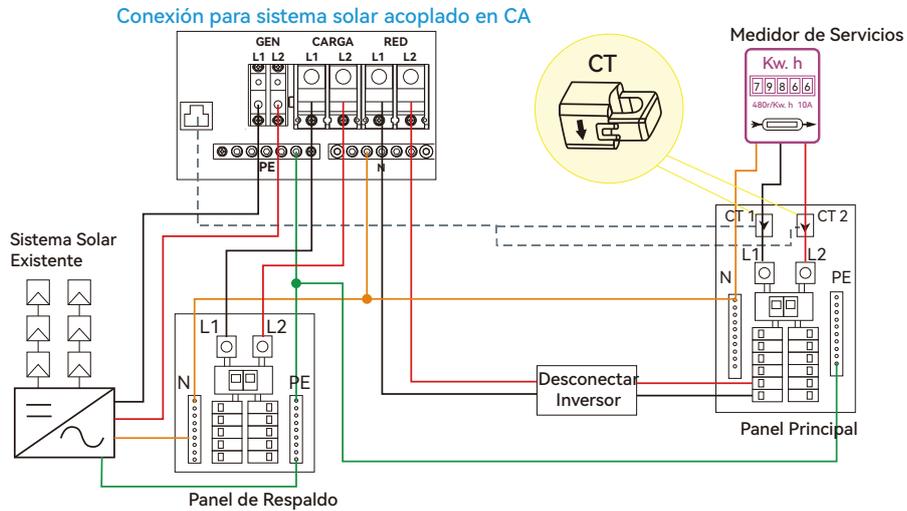
- La batería se ha descargado hasta los ajustes de corte o hay una solicitud de carga forzada desde la batería, o cuando el voltaje de la batería o el SOC es inferior a los ajustes de inicio de carga del generador en Volt/SOC.

Generator Stop Conditions

Cuando el voltaje de la batería o el SOC sea superior al valor configurado de Voltaje/SOC de fin de carga.

3.8 Conexión de instalación del acoplamiento de CA

El inversor admite la conexión de acoplamiento de CA con el sistema solar existente interactivo con la red. El sistema solar existente está conectado al puerto GEN del inversor.

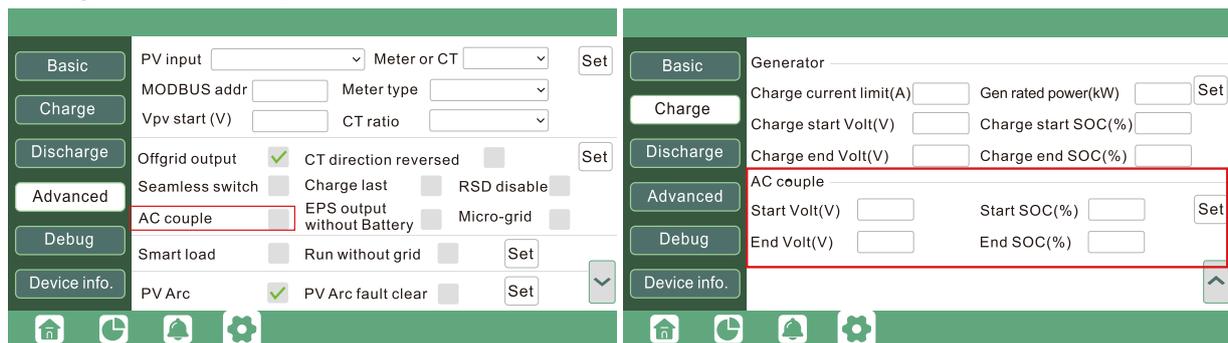


Después de habilitar la función de acoplamiento de CA:

Cuando la red está encendida, el terminal GEN está conectado al terminal de la red dentro del inversor. En este caso, el inversor híbrido desviar la CA del inversor interactivo a la red y al EPS.

Cuando la red está apagada, el terminal GEN está conectado al terminal EPS dentro del inversor. En este caso, las cargas serán alimentadas primero por la energía solar. Si los paneles solares generan más energía de la que consume la carga, el exceso de energía solar se almacenará en la batería. Cuando la energía solar exceda la suma de la potencia de carga y la potencia de carga de la batería, por ejemplo, cuando la batería esté casi llena, el inversor enviará una señal al inversor interactivo de la red para reducir la potencia a través del mecanismo de reducción de potencia por desplazamiento de frecuencia, manteniendo así el equilibrio entre la generación y el consumo del sistema de microred.

Configuración de acoplamiento AC



Los usuarios deben habilitar la función de acoplamiento de CA cuando conecten un sistema existente conectado a la red al terminal GEN.

SOC de Inicio (%): El SOC en el cual los inversores acoplados en CA se encienden cuando están en modo fuera de la red. Se recomienda entre 50% y 70%.

SOC de Fin (%): El SOC en el cual los inversores acoplados en CA se apagan cuando están en modo fuera de la red. Se recomienda 90%.

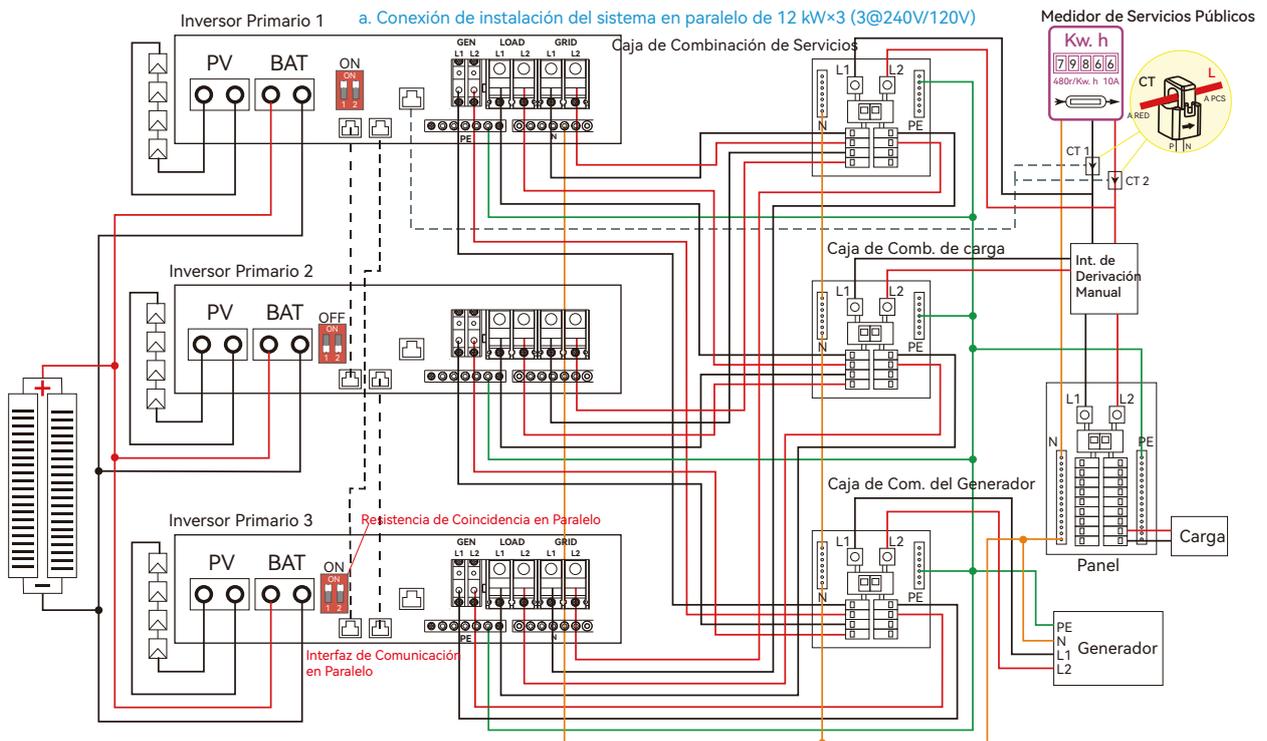
Cuando la opción "Conectado a la Red" y "Exportar a la Red" están habilitadas, el inversor acoplado en CA estará siempre encendido y venderá cualquier energía adicional de vuelta a la red. Asegúrese de que tiene permiso para vender energía a su proveedor de servicios públicos.

Cuando la opción "Exportar a la Red" está deshabilitada, el inversor acoplado en CA permanecerá en modo apagado y no podrá funcionar en modo conectado a la red para vender energía.

3.9 Conexión de Sistema Paralelo

3.9.1 Conexión para sistema en paralelo

El inversor híbrido admite la conexión en paralelo para expandir la capacidad de potencia y energía y adaptarse a diferentes escenarios de uso. Se pueden conectar en paralelo hasta 10 unidades para alcanzar una capacidad de 120 kW. El diagrama de cableado es el siguiente; el interruptor de derivación manual conecta las cargas al panel EPS de forma predeterminada. Cuando los inversores fallan, los usuarios pueden cambiar las cargas a la red eléctrica.



Colocar el interruptor de la resistencia de equilibrado CAN de 2 bits en estado ON para el primer inversor y el inversor final del bucle en cadena.

Ajuste del tipo de red para cada inversor

Basic: Grid type **240V/120V** Grid Freq 50 Set

Charge: Grid regulation **UL1741&IEEE1547** Reconnect time(S)

Discharge: HV1 V S HV2 V S HV3 V S
LV1 V S LV2 V S LV3 V S
HF1 Hz S HF2 Hz S HF3 Hz S
LF1 Hz S LF2 Hz S LF3 Hz S

Advanced: Battery type 0:No battery Set

Debug: Lithium brand 0:Lithium_0 Lead capacity(Ah)

Ajustes del Inv 1

Basic: Expoet Grid Max Export to Grid(kW) Set

Charge: Zero Export

Discharge: Parallel battery

Advanced: Role **1 Phase primary** Phase R phase Set

Debug: Parallel battery

Device info: Share battery Set

Auto Detect Phase Reset

Ajustes del Inv 2

Basic: Expoet Grid Max Export to Grid(kW) Set

Charge: Zero Export

Discharge: Parallel battery

Advanced: Role Subordinate Phase R phase Set

Debug: Parallel battery

Device info: Share battery Set

Auto Detect Phase Reset

Ajustes del Inv 3

Basic: Expoet Grid Max Export to Grid(kW) Set

Charge: Zero Export

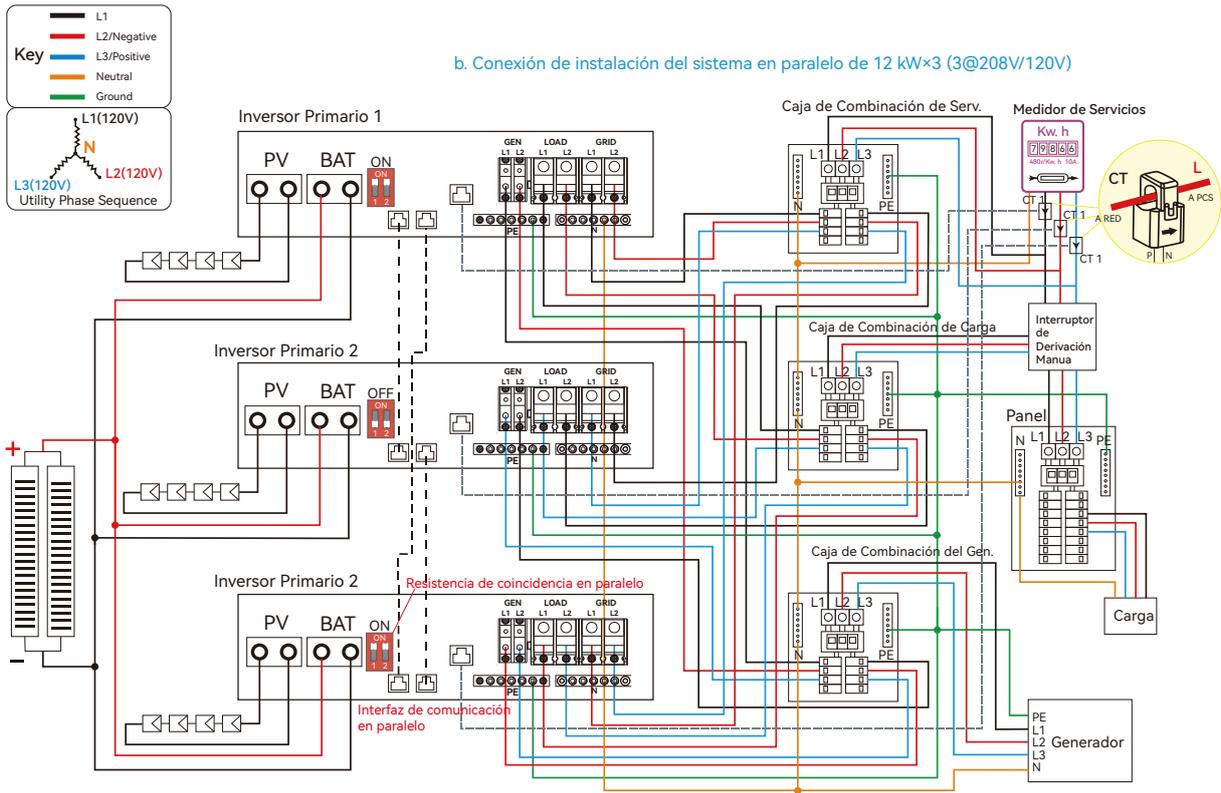
Discharge: Parallel battery

Advanced: Role Subordinate Phase R phase Set

Debug: Parallel battery

Device info: Share battery Set

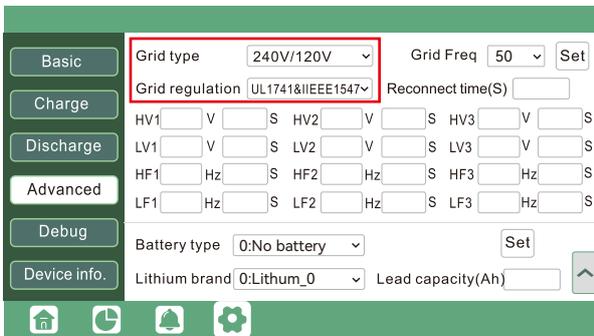
Auto Detect Phase Reset



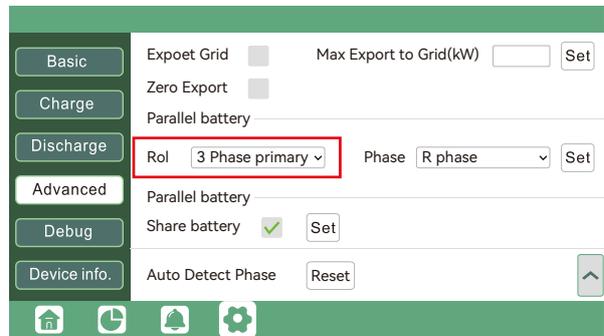
Para los requisitos de seguridad de la conexión, consulte NEC 705.11 de 2020/2023 o NEC 705.12A de 2017.

NOTA: Para el sistema en paralelo de 3@208/120V y 2@208V/120V, por favor contacte a su proveedor de inversores para obtener una orientación más detallada.

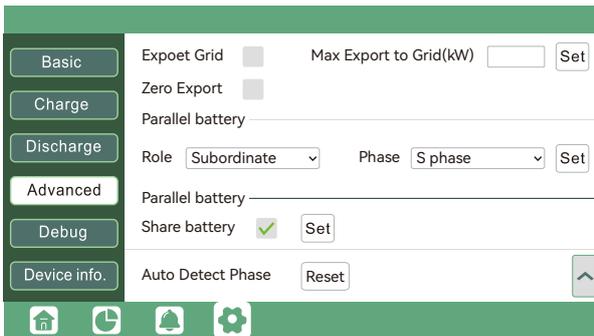
Configuración del tipo de red para cada inversor



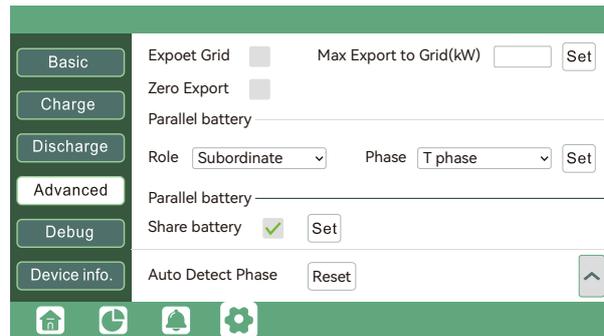
Ajustes del Inv 1

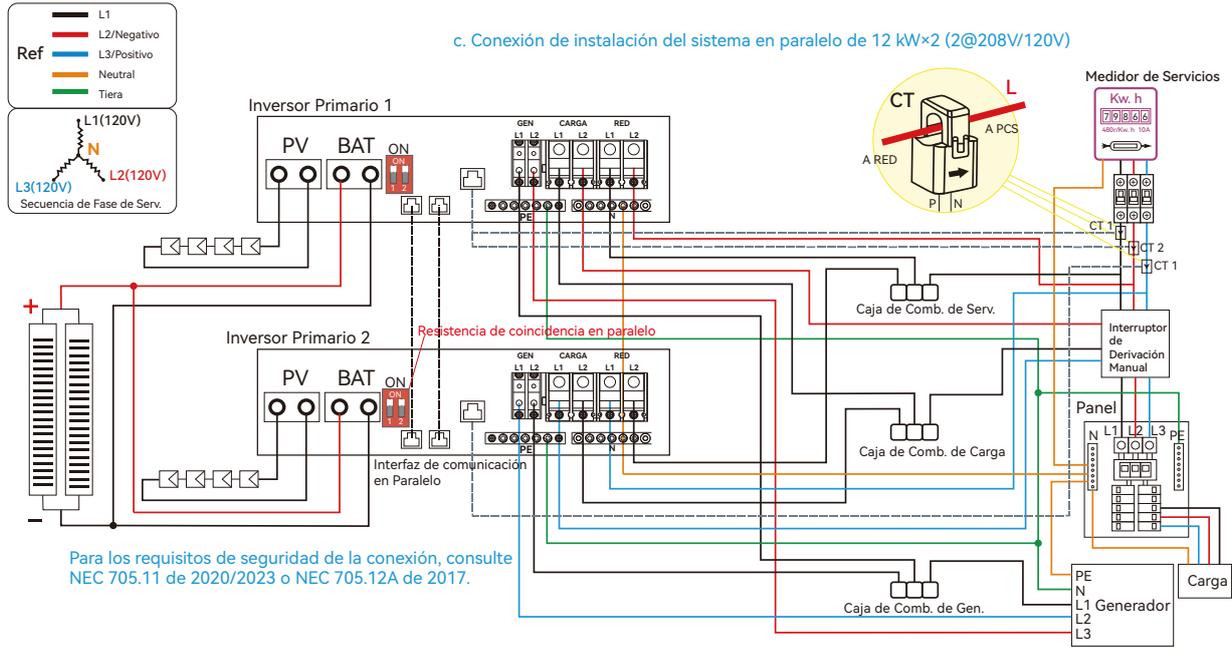


Ajustes del Inv 2



Ajustes del Inv 3





Configuración del tipo de red para cada inversor

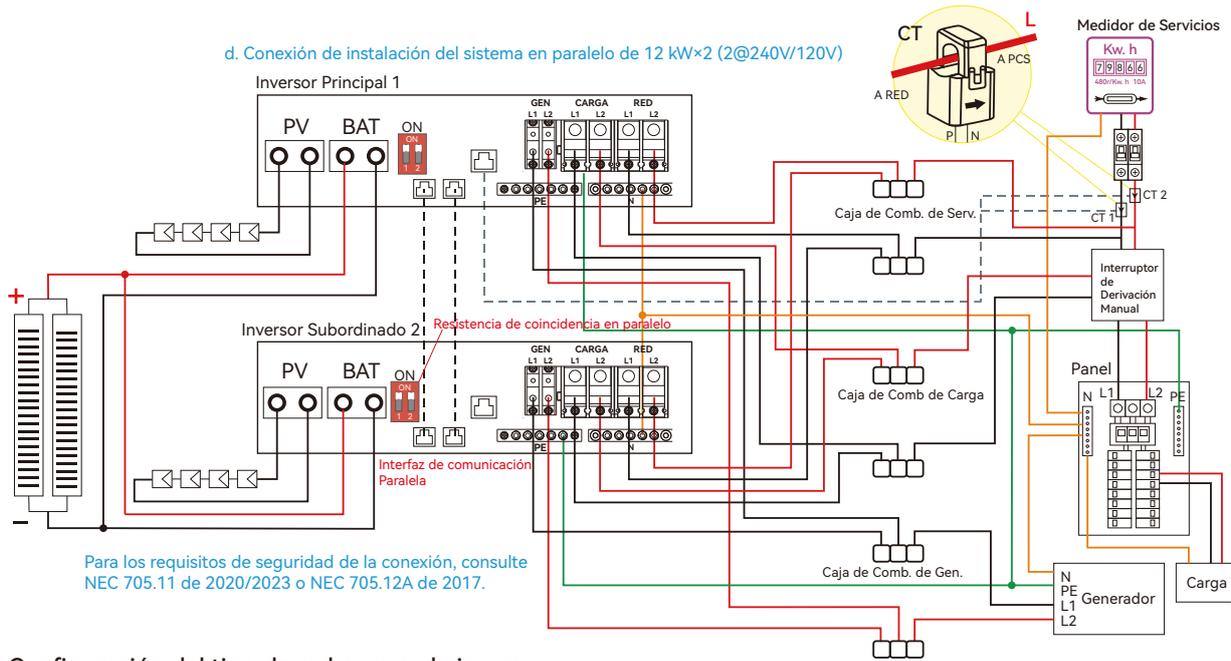
Basic	Grid type	208V/120V	Grid Freq	60	Set	
Charge	Grid regulation	UL1741&IEEE1547	Reconnect time(S)			
Discharge	HV1	V S	HV2	V S	HV3	V S
Advanced	LV1	V S	LV2	V S	LV3	V S
Debug	HF1	Hz S	HF2	Hz S	HF3	Hz S
Device info.	LF1	Hz S	LF2	Hz S	LF3	Hz S
	Battery type	1:Lead-acid			Set	
	Lithium brand		Lead capacity(Ah)			

Ajustes del Inv 1

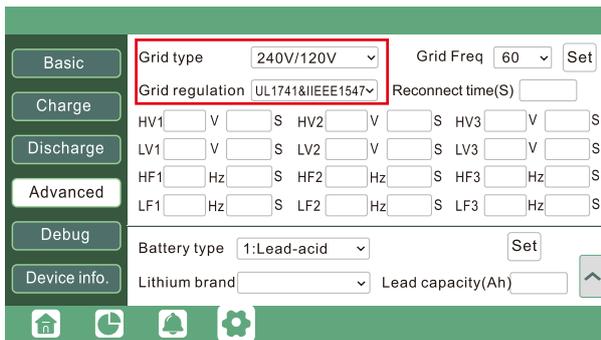
Basic	Expoet Grid	<input type="checkbox"/>	Max Export to Grid(kW)		Set
Charge	Zero Export	<input type="checkbox"/>			
Discharge	Parallel battery				
Advanced	Role	2x208 primary	Phase	R phase	Set
Debug	Parallel battery				
Device info.	Share battery	<input checked="" type="checkbox"/>			Set
	Auto Detect Phase				Reset

Ajustes del Inv 2

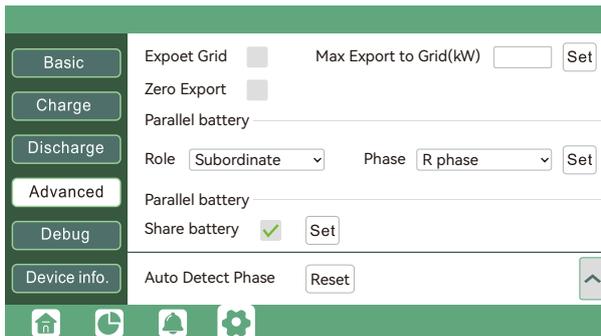
Basic	Expoet Grid	<input type="checkbox"/>	Max Export to Grid(kW)		Set
Charge	Zero Export	<input type="checkbox"/>			
Discharge	Parallel battery				
Advanced	Role	Subordinate	Phase	T phase	Set
Debug	Parallel battery				
Device info.	Share battery	<input checked="" type="checkbox"/>			Set
	Auto Detect Phase				Reset



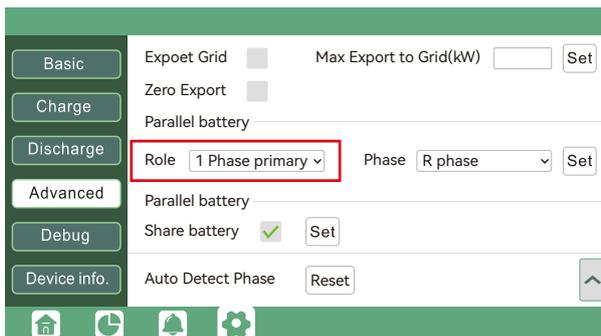
Configuración del tipo de red para cada inversor



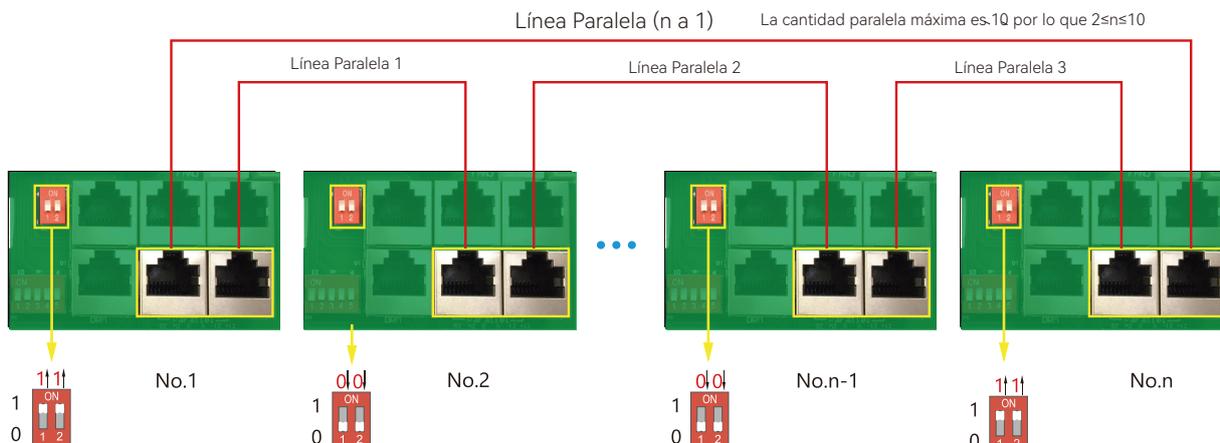
Ajustes del Inv 1



Ajustes del Inv 2



Por favor, ponga el PIN de comunicación CAN en estado activado para el primer y último inversor.



If the parallel cable is not enough or long enough, please make a straight pin to pin cable.

Setting for paralleling function in monitor system

1. Configure la supervisión del sistema, añada todos los dongles a una estación. Los usuarios pueden iniciar sesión para acceder al sistema de supervisión, Configuración -> Estación -> Gestión de Estaciones -> Añadir un dongle para añadir dongles.

Plant name	Installer	End User	Country	Timezone	Daylight saving time	Create date	Action
1 Genesis		Aspergo Install	South Africa	GMT+2	No	2019-03-14	Gestión de Estación
2 Butier Home	Elangeni	johnbutier	South Africa	GMT+2	No	2019-03-25	Gestión de Estación
3 Office			South Africa	GMT+2	No	2019-06-03	Gestión de Estación
4 Cronje Home	Broomhead	cronje	South Africa	GMT+2	No	2019-07-16	Gestión de Estación

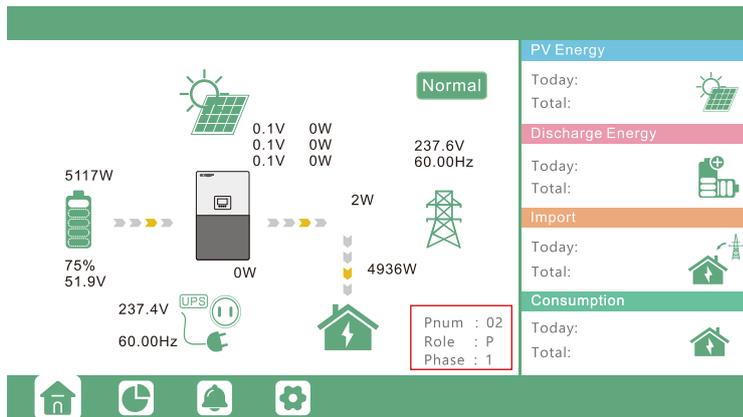
2. Si el sistema comparte un único banco de baterías, habilite la función de batería compartida; de lo contrario, desactive la función de batería compartida.

3. Configure el sistema como un grupo en paralelo en el sistema de monitoreo.

Serial number	Status	Solar Power	Charge Power	Discharge Power	Load	Solar Yield	Battery Dischar	Feed Energy	ConsumptionEr	Station name	Parallel	Action
1 0272011008	Normal	228 W	42 W	0 W	182 W	215.3 kWh	39.6 kWh	0 kWh	551.2 kWh	Dragonview	A-1	Parallel
2 0272011011		35 W	32 W	0 W	0 W	158.7 kWh	21.1 kWh	0 kWh	160.5 kWh	Dragonview	A-2	Parallel
3 0272011012		1 kW	129 W	0 W	1 kW	170.3 kWh	49.9 kWh	0 kWh	434.5 kWh	Dragonview	A-3	Parallel
4 0272011017		79 W	48 W	0 W	106 W	99 kWh	85.6 kWh	0 kWh	257.1 kWh	Dragonview	A-4	Parallel

Por favor, contacte a su proveedor de inversores para obtener una orientación más detallada sobre el sistema en paralelo.

3.9.2 Visualización de información en paralelo



La información en el recuadro rojo muestra la información en paralelo. Pnum: 0110, muestra el número de unidades en paralelo. Rol: P o S, P significa Primario y S significa Secundario. Fases: 13, 1: Fase R, 2: Fase S, 3: Fase T.

NOTA

Avisos para el sistema en paralelo:

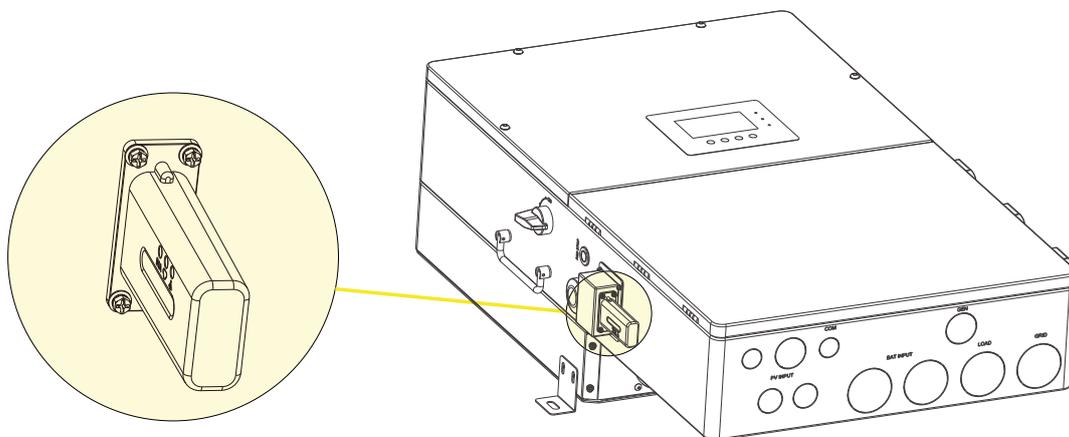
- Asegúrese de que el generador esté conectado a todos los sistemas en paralelo (si aplica).
- Si no puede dividir el número de paneles fotovoltaicos conectados a cada inversor, se recomienda tener más paneles fotovoltaicos en el inversor primario.
- Los valores mostrados en la pantalla LCD de cada inversor representan la contribución del inversor, no el total del sistema.

3.10 Configuración del Sistema de Monitoreo

3.10.1 Conexión de dongle WiFi/GPRS/4G/WLAN

Los usuarios pueden utilizar un dongle WiFi/WLAN/4G/2G para monitorear su inversor y ver los datos de monitoreo en una computadora o teléfono inteligente de forma remota.

Para ver los datos en el teléfono inteligente, por favor descargue la aplicación desde Google Play o la App Store de Apple, y luego inicie sesión con su cuenta de usuario.

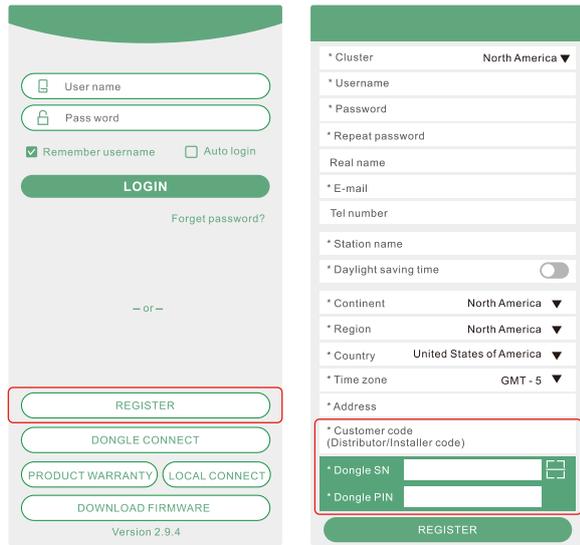


Al instalar el inversor, asegúrese de que el dongle esté conectado al inversor.

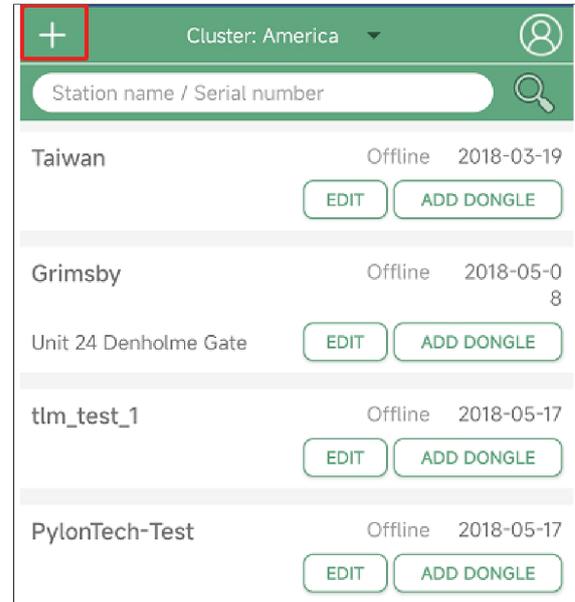
3.10.2 Configuración del sistema de monitoreo

1. Registre una cuenta en la aplicación móvil o en el sitio web.

El “código del cliente” es un código que asignamos a su distribuidor o instalador. Puede contactar a su proveedor para obtener su código.

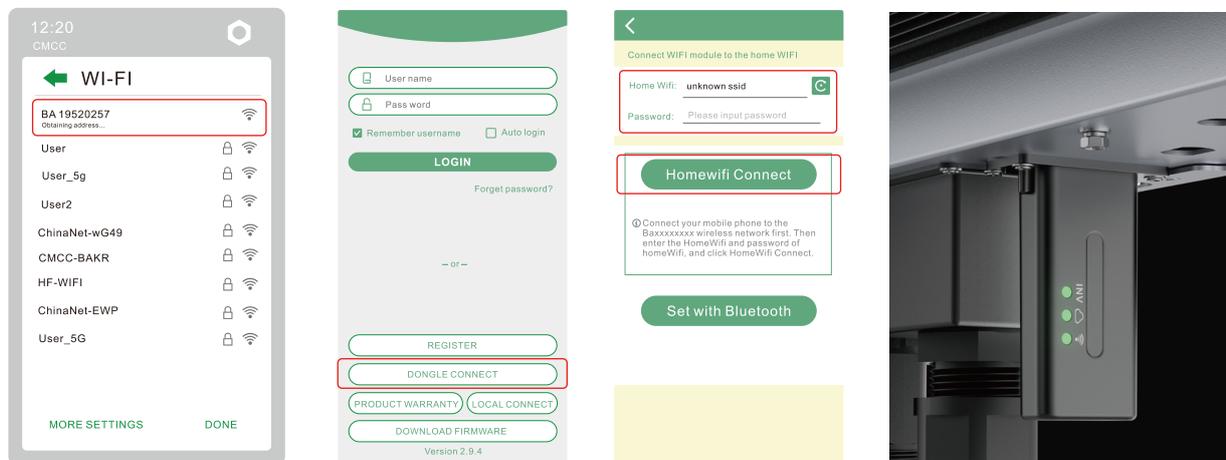


2. La estación y el dongle WiFi se crearán automáticamente cuando se registre. Si desea crear más estaciones, puede hacerlo de la siguiente manera:



3.10.3 Establecer la contraseña de WiFi doméstico en el dongle

1. Conecte su teléfono móvil a la red inalámbrica “BAxxxxxxx”, donde “BAxxxxxxx” es el número de serie del dongle WiFi.
2. Haga clic en el botón “WiFi MODULE CONNECT” en la aplicación.
3. Seleccione la WiFi doméstica a la que se conectará el dongle WiFi e ingrese la contraseña de la WiFi. Luego, haga clic en “Conectar a HomeWifi”. El dongle WiFi se reiniciará e intentará conectarse automáticamente a nuestro servidor.
4. Verifique el estado de los LED en el dongle WiFi. La luz del medio debe estar encendida de manera continua cuando el dongle WiFi se conecte exitosamente a nuestro servidor.



5. Ahora puede desconectar su teléfono móvil de la red inalámbrica "BAxxxxxxx". Inicie sesión en la aplicación con su cuenta; encontrará que la información del inversor ya aparece. Ahora podrá monitorear y controlar el inversor de forma remota desde cualquier teléfono inteligente o computadora que tenga conexión a Internet.

Referencia del Documento:

1. Guía Rápida de WiFi

Guía rápida para la configuración de la conexión del módulo WiFi a la WiFi doméstica; también puede encontrar una versión impresa en el empaque del módulo WiFi.

2. Configuración del sistema de monitoreo para Distribuidores y configuración del sistema de monitoreo para usuarios finales

Registro de cuenta, descripción de cada elemento y parámetro, configuración de parámetros.

3. Monitor_UI_Introducción

Introducción a la interfaz de monitoreo.

3.10.4 Configuración de monitoreo del dongle 4G

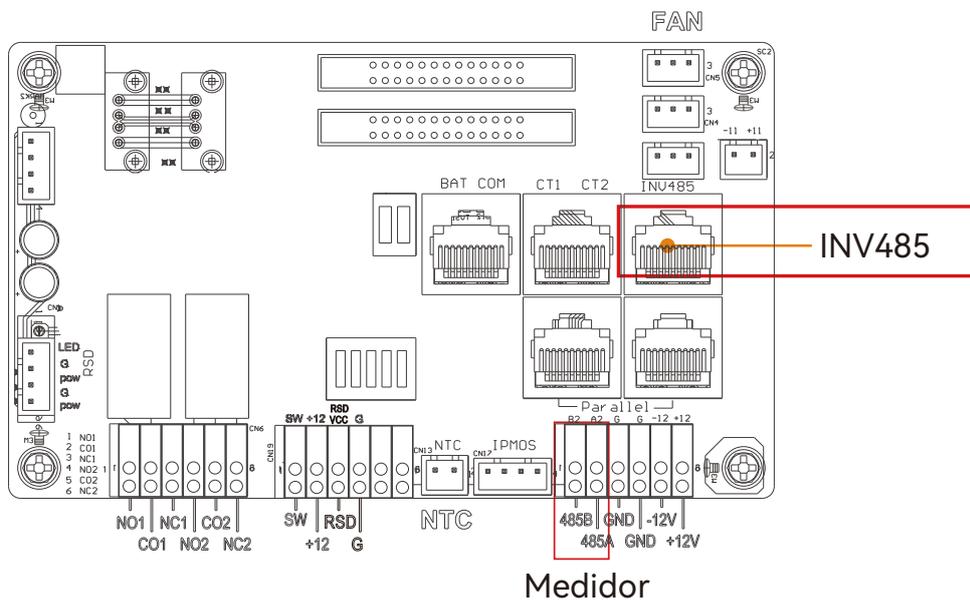
El cliente debe registrar la cuenta como se indica en 3.10.2 primero. Asegúrese de haber insertado la tarjeta SIM dentro del dongle 4G. Conecte el dongle 4G y, después de 5 minutos, podrá ver su inversor en línea.

3.10.5 Comunicación RS485 de terceros

Medidor485B y 485A: se utilizan cuando el medidor no está conectado. Estos dos pines se pueden utilizar para comunicarse con el inversor utilizando nuestro protocolo RS485 Modbus.

INV485: Esta interfaz se comparte con el módulo WiFi. Si el módulo WiFi no se está utilizando, los usuarios pueden utilizar esta interfaz para comunicarse con el inversor.

Por favor, contacte a su distribuidor para obtener el protocolo para el desarrollo de aplicaciones de terceros.



Pin	Descripción
1	485B
2	485A
3-8	/



4. Guía de Operación

4.1 Modo de Operación y Función

El inversor tiene diferentes modos de funcionamiento y funciones para satisfacer las diversas necesidades de los clientes. Los modos de funcionamiento y funciones son los siguientes.

4.1.1 Modo de Autoconsumo (Predeterminado)

En este modo, el orden de prioridad de las fuentes de suministro de carga es Solar > Batería > Red. El orden de prioridad del uso de la energía solar es Carga > Batería > Red.

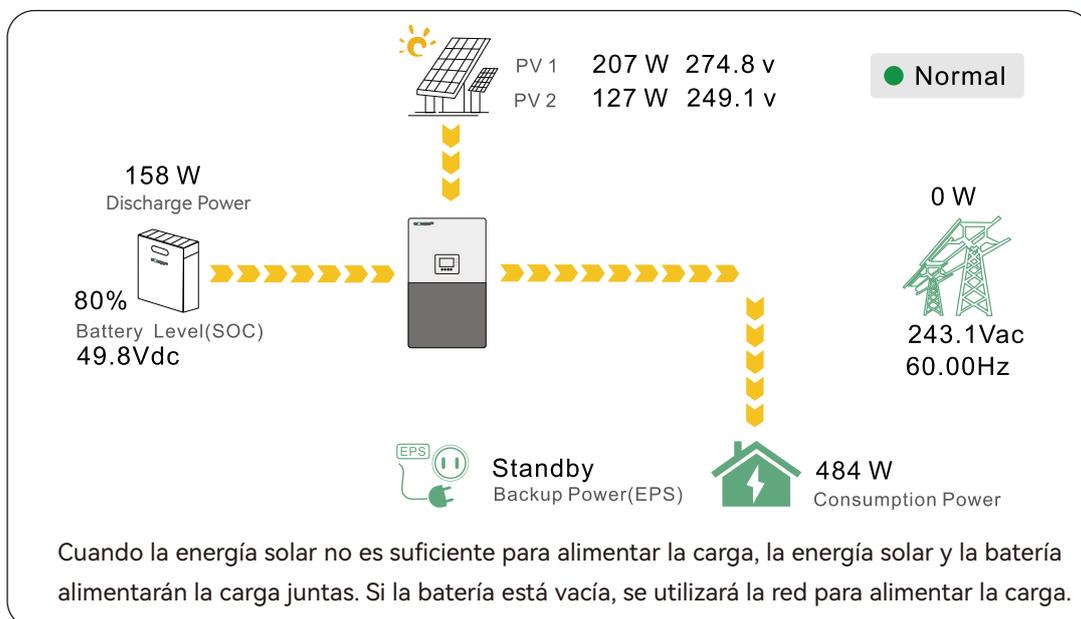
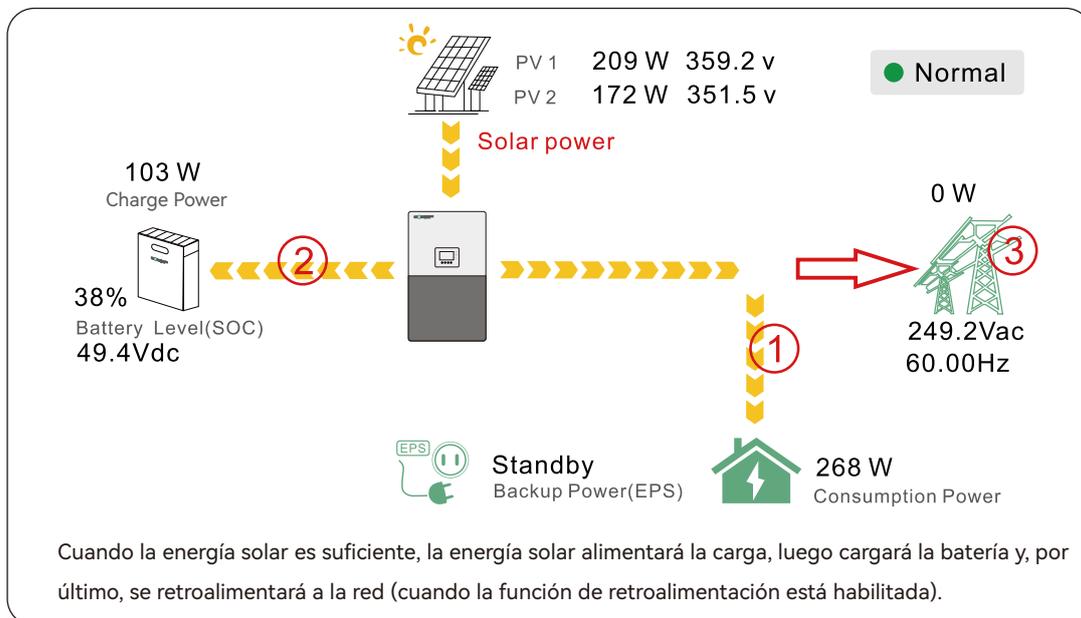
- **Application Scenarios**

El modo de autoconsumo aumentará la tasa de autoconsumo de la energía solar y reducirá significativamente la factura de energía.

- **Ajustes Relacionados**

Efectivo cuando la Prioridad de Carga, la Carga por CA y la Carga Forzada están deshabilitadas.

- **Ejemplo**



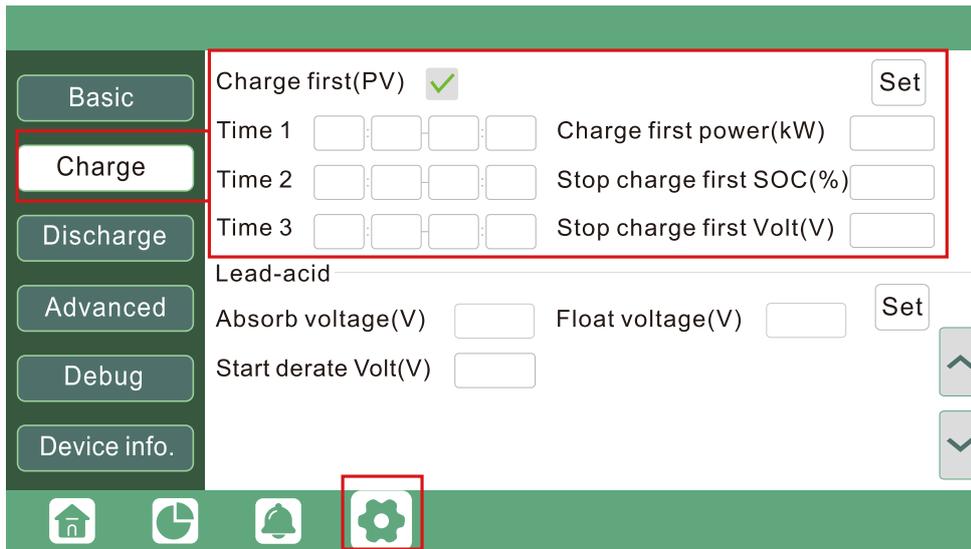
4.1.2 Modo Carga Primero

El orden de prioridad del uso de energía solar será Batería > Carga > Red. Durante el período de Prioridad de Carga, la carga se alimenta primero con energía de la red. Si hay un exceso de energía solar después de cargar la batería, la energía solar excedente alimentará la carga junto con la energía de la red.

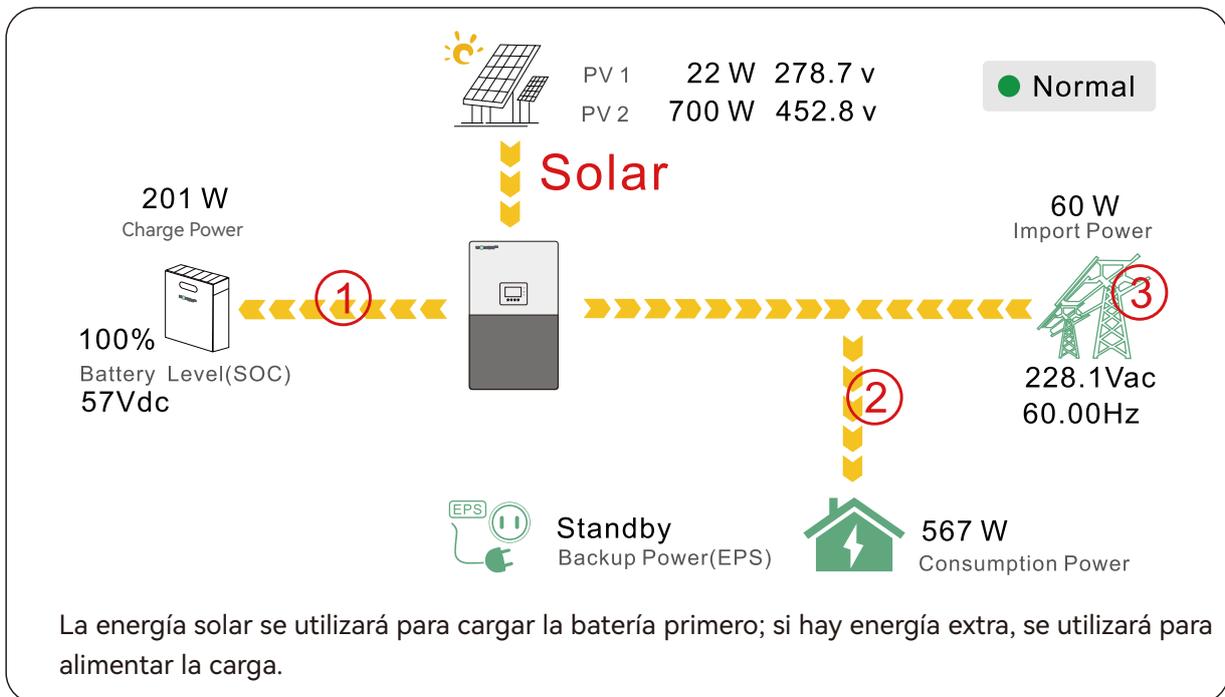
- **Escenarios de Aplicación**

Cuando los usuarios desean utilizar energía solar para cargar las baterías, se utiliza energía de la red para alimentar las cargas.

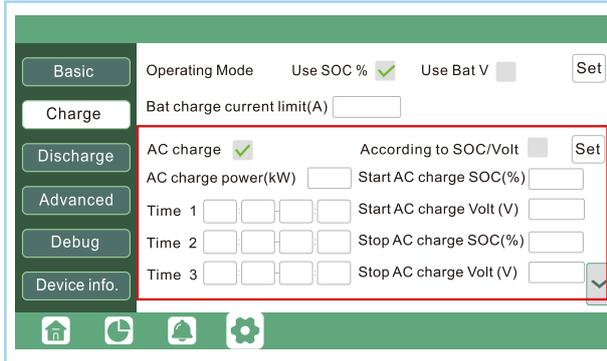
- **Ajustes Relacionados**



- **Example**



4.1.3 Modo de Carga por CA



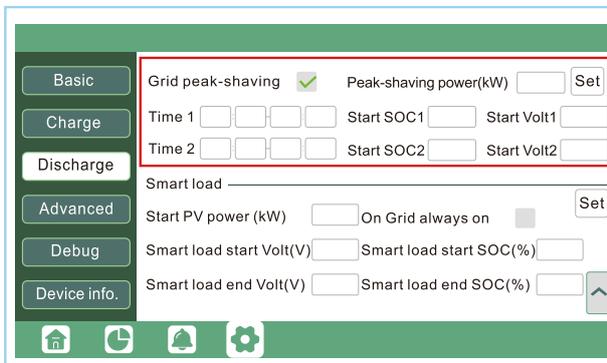
Los usuarios pueden cargar las baterías con energía de la red cuando los precios de la electricidad son bajos, y descargar la energía de la batería para alimentar la carga o exportarla a la red cuando los precios de la electricidad son altos.

- **Escenarios de Aplicación**

Cuando los usuarios tienen un plan tarifario de Tiempo de Uso (TOU).

- **Ajustes Relacionados**

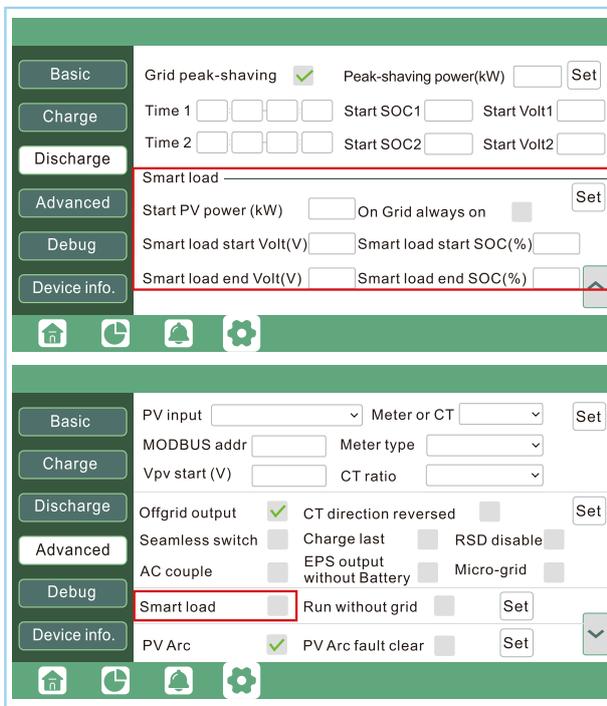
4.1.4 Función de Red de Reducción de Picos



- **Pico de Red - Recorte de Pico de Potencia (kW):**

Se utiliza para establecer la potencia máxima que el inversor extraerá de la red eléctrica. La potencia de reducción de picos debe configurarse en más de 0.2 kW.

4.1.5 Función de Carga Inteligente



- **Carga Inteligente:** Esta función permite que el punto de conexión de entrada del generador actúe como un punto de conexión de carga. Si la habilita, el inversor suministrará energía a esta carga cuando el SOC de la batería y la potencia solar estén por encima de un valor configurado por el usuario. Por ejemplo, si el SOC de inicio de la carga inteligente es del 90% y el SOC de fin es del 85%, y la potencia solar de inicio es de 300 W, esto significa: Cuando la potencia solar supere los 300 W y el SOC del sistema de batería llegue al 90%, el puerto de carga inteligente se activará automáticamente para suministrar la carga conectada a este lado. Cuando el SOC de la batería sea menor del 85% o la potencia solar sea menor de 300 W, el puerto de carga inteligente se apagará automáticamente.

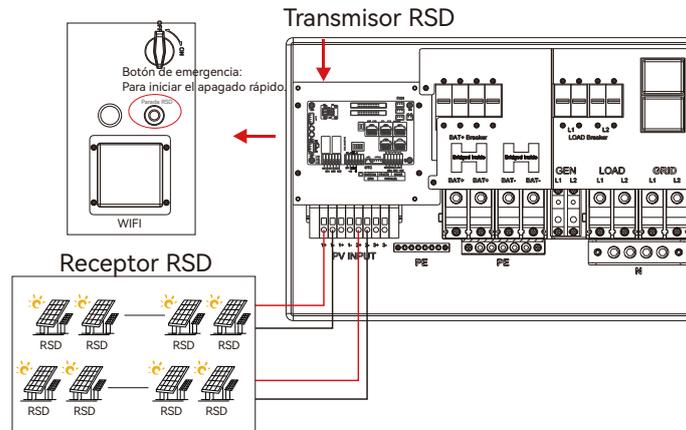
Nota:

Si habilita la función de Carga Inteligente, está prohibido conectar el generador al mismo tiempo; de lo contrario, ¡el dispositivo se dañará!

4.2 Apagado Rápido

El inversor incluye un sistema de apagado rápido que cumple con los requisitos de la NEC 690.12 de 2017 y 2020.

Requisitos:



En caso de emergencia, presione el botón de apagado rápido que corta el suministro de energía RSD, deteniendo así la salida de CA del inversor, y el voltaje de los conductores fotovoltaicos se reducirá a menos de 30 V en un plazo de 30 segundos.

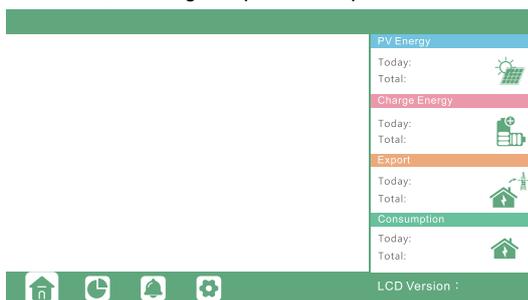
4.3 Pantalla LCD

Los usuarios pueden ver el estado de funcionamiento del inversor, la potencia en tiempo real, la Pantalla LCD información de energía diaria y acumulada de manera conveniente en la pantalla LCD del inversor. Además de la información anterior, los usuarios también pueden consultar el registro de alarmas y fallos en la pantalla para solucionar problemas.

4.3.1 Visualización de información y registro de alarmas/fallos

- **Página de Inicio**

Toca la pantalla para encenderla si está en modo de suspensión. La página de inicio aparecerá en la pantalla. Los usuarios verán un diagrama general del sistema junto con la información en tiempo real de cada componente, como el SOC de la batería, la potencia de carga/descarga de la batería, la potencia importada/exportada de la red, la potencia de carga, etc. En la parte derecha de la pantalla, los usuarios pueden consultar la energía solar diaria y acumulada, la energía cargada/descargada de la batería, la energía importada/exportada de la red, así como el consumo de carga.



- **Información Detallada del Sistema**

Haga clic en el ícono de la gráfica circular en la parte inferior de la pantalla y podrá ver la información solar detallada en tiempo real, la información de la batería, la información de la red y la información de salida de EPS.

Solar	Vpv1	Ppv1	
Battery	Vpv2	Ppv2	
Grid	Vpv3	Ppv3	
UPS	Epv1_day	Epv1_all	
Other	Epv2_day	Epv2_all	
	Epv3_day	Epv3_all	

Solar	Vbat	Ibat
Battery	Pchg	Pdischg
Grid	Vbat_Inv	BatState
UPS	SOC/SOH	CycleCnt
Other	Vchgrf/Vcut	Bat capacity
	I maxchg	I maxdischg
	Vcellmax	Vcellmin
	Tcellmax(°C)	Tcellmin(°C)
	BMSEvent1	BMSEvent2
	Echg_day	Edischg_day
	Echg_all	Edischg_all

Solar	Vgrid	Fgrid
Battery	VgridL1N	VgridL2N
Grid	Vgen	Fgen
UPS	Pimport	Pexport
Other	Pinv	Prec
	Pload	
	Eimport_day	Eexport_day
	Eimport_all	Eexport_all
	Einv_day	Erec_day
	Einv_all	Erec_all
	Eload_day	Eload_all

Solar	Vups	Fups
Battery	VupsL1N	VupsL2N
Grid	Pups	Sups
UPS	PupsL1N	SupsL1N
Other	PupsL2N	SupsL2N
	Eups_day	Eups_all
	EupsL1N_day	EupsL1N_all
	EupsL2N_day	EupsL2N_all

Solar	Status	StatusPre
Battery	SubStatus	SubStatusPre
Grid	FaultCode	AlarmCode
UPS	Vbus1/Vbus2	VbusP/VbusN
Other	T0/T1(°C)	T2/T3(°C)
	OCP/Grid OnOff Cnt	ExitReason1/2
	InnerFlag/Run Trace	NoDis/chgReason
	Dis/chg LimitReason	Dis/chg CurrLimit
	Inv/Rec LimitReason	Inv/Rec CurrLimit
	Para status	

● **Información de Fallas/Alarma**

Al tocar el ícono de la campana en la parte inferior de la pantalla, verá toda la información actual e histórica de fallos y advertencias en esta página.

Fault status	● M3 Rx failure	● Model fault	● Eps short circuit
Alarm status	● Eps power reversed	● Bus short circuit	● Relay fault
Fault record	● M8 Tx failure	● M3 Tx failure	● Vbus over range
Alarm record	● Eps connect fault	● PV volt high	● Hard over Curr
	● Neutral fault	● PV short circuit	● Temperature fault
	● Bus sample fault	● Inconsistent	● M8 Rx fault
	● Para Comm error	● Para primary loss	● Para rating Diff
	● Para Spec Diff	● Para Phase set error	● Para Gen unAccord
	● Para Sync loss	● Fault A	● Fault B
	● Fault C	● Fault D	● Fault E

Fault status	● Bat Com failure	● AFCI Com failure	● AFCI high
Alarm status	● Meter Com failure	● Bat fault	● Auto test failure
Fault record	● Lcd Com failure	● Fw mismatch	● Fan stuck
Alarm record	● Bat reversed	● Trip by no AC	● Trip by Vac abnormal
	● Trip by Fac abnormal	● Trip by iso low	● Trip by gfci high
	● Trip by dci high	● PV short circuit	● GFCI module fault
	● Bat volt high	● Bat volt low	● Bat open
	● Offgrid overload	● Offgrid overvolt	● Meter reversed
	● Offgrid dcv high	● RSD Active	● Alarm A
	● Para Phase loss	● Para no BM set	● Para multi BM set

	Error code	Error time
Fault status	1	
Alarm status	2	
Fault record	3	
Alarm record	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

	Alarm code	Alarm time
Fault status	1	
Alarm status	2	
Fault record	3	
Alarm record	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

4.3.2 Configuración de Parámetros

Al hacer clic en el ícono de engranaje en la parte inferior de la pantalla, accederá a la página de configuración de parámetros del inversor.

a. Ajustes Básicos

- **Reiniciar el inversor:** Reinicie el sistema, tenga en cuenta que la energía puede interrumpirse durante el reinicio.
- **Espera:** Es para que los usuarios configuren el inversor en estado normal o en estado de espera. En estado de espera, el inversor detendrá cualquier operación de carga o descarga, así como la inyección de energía solar.

b. Ajuste de Carga

- **Modo de Operación:** Los usuarios pueden decidir utilizar el SOC o el BatV para controlar la lógica de carga y descarga, dependiendo del tipo de batería.
- **Carga por CA:** Configuración de carga de la red. Si los usuarios desean utilizar energía de la red para cargar su batería, pueden habilitar "Carga por CA", establecer los períodos de tiempo en los que puede ocurrir la carga por CA, la potencia de carga por CA (kW) para limitar la potencia de carga de la red, y "SOC de parada de carga por CA (%)" como el SOC objetivo para la carga de la red, y "Voltaje de parada de carga por CA (V)" como el voltaje objetivo de la batería para la carga de la red.

● **Límite de corriente de carga de la batería (A):** Los usuarios pueden establecer la corriente de carga máxima.

- **Carga primero:** Configuración de carga por FV. Al habilitar "Carga primero", la energía solar (FV) cargará la batería como prioridad. Establezca los períodos de tiempo en los que puede ocurrir la carga por FV, la potencia de carga primero (kW) para limitar la potencia de carga por FV, y "SOC de carga primero (%)" como el SOC objetivo para la carga primero, "Voltaje de carga primero (V)" como el voltaje objetivo de la batería para la carga primero.
- **Plomo-ácido:** Al utilizar una batería de plomo-ácido, debe configurar los parámetros en estos programas. Siga las recomendaciones del fabricante de la batería.

Generador

- **Límite de corriente de carga de la batería (A):** Establezca la corriente máxima de carga de la batería desde el generador. El generador comenzará a cargar de acuerdo con el voltaje/SOC de inicio de carga y detendrá la carga cuando el voltaje de la batería o el SOC alcance el valor de voltaje/SOC de fin de carga.
- **Potencia nominal del generador:** El inversor tiene la función de reducción de picos; cuando lo necesite, puede habilitarla y configurar la potencia de reducción de picos del generador (W).

c. Ajustes de Descarga

- **Corte de red (%) y Corte fuera de la red (%) / Corte de red (V) y Corte fuera de la red (V):**
SOC de fin de descarga / Voltaje de corte en condiciones de conexión a la red y fuera de la red, respectivamente.

- **Límite de corriente de descarga (A):** La corriente máxima de descarga de la batería.
- **Potencia de inicio de descarga (W):** El valor mínimo puede configurarse en 50. Cuando el inversor detecta que la potencia importada es mayor que este valor, la batería comenzará a descargar; de lo contrario, la batería permanecerá en espera.
- **Descarga forzada:** Configuración para la descarga forzada de la batería dentro de un período de tiempo determinado. En el período de tiempo preestablecido, el inversor descargará la batería a la potencia establecida por "potencia de descarga", hasta que el SOC o el voltaje de la batería alcancen el valor de "detener descarga".
- **Modo de operación:** Puede elegir "Usar SOC %" o "Usar Bat V" para controlar el estado de descarga de la batería.

d. Ajustes Avanzados

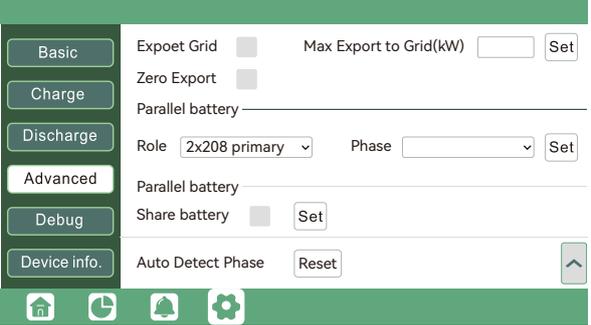
La configuración avanzada es principalmente realizada por el instalador después de la instalación.

- **Dirección del TC invertida:** Si los TC están en la dirección incorrecta, lo que hará que la pantalla muestre información incorrecta y las funciones del inversor no funcionen correctamente, el instalador puede modificarlo seleccionándolo (solo para la dirección, no para la colocación de TC 1 o TC 2). No es necesario reconectar los TC ni cambiarlo físicamente, en el orden de cargas—exportación a la red—carga de la batería.
- **Tipo de medidor:** Por favor, seleccione según el medidor que se va a instalar.
- **Carga final:** Cuando los usuarios desean utilizar energía solar en el orden de cargas—exportación a la red—carga de la batería.

- **Tipo de red:** Puede elegir por sí mismo, 240/120V o 208/120V.
- **Tipo de batería:** Sin batería, plomo-ácido o de iones de litio.
- Si se selecciona una batería de plomo-ácido, por favor ingrese la capacidad correcta de la batería.
- Si se selecciona una batería de iones de litio, por favor elija la marca de la batería en la lista desplegable de marcas de litio.

- **Salida fuera de la red:** Es para que los usuarios configuren si el inversor proporciona energía de respaldo o no cuando se pierde la red. Si los usuarios desean que la carga se transfiera sin problemas a la energía de respaldo del inversor, debe habilitarse el "Interruptor sin interrupciones". Si los clientes aún no tienen una batería instalada, pero desean tener energía de respaldo del inversor con solo paneles solares conectados, se puede habilitar "PV Grid Off" para utilizar la energía solar para alimentar la carga cuando falla la red o ocurre un racionamiento de carga. Micro-red: solo necesita configurarse cuando el generador está conectado al puerto de red del inversor. Con esta opción habilitada, el inversor utilizará energía de CA para cargar la batería y no exportará energía a través del puerto de red si hay energía de CA presente en el puerto de red del inversor.

La relación de TC admitida es 1000:1, 2000:1, 3000:1; la relación de TC predeterminada es 3000:1. Si se va a utilizar un TC de terceros, asegúrese de que su relación de TC sea una de ellas y configúrela en consecuencia. La marca de la batería en la lista desplegable de marcas de litio.



- **Rol:** La configuración del rol del sistema en paralelo. Está configurado como fase 1 primaria por defecto. En un sistema en paralelo, solo se permite que un inversor esté configurado como Primario, y los demás son todos Secundarios.
- **Fase:** Esta es la configuración del código de fase de la salida EPS. El sistema detectará automáticamente la secuencia de fases del inversor (consistente con la secuencia de fases de la red eléctrica conectada) y la mostrará en el inversor después de que esté conectado a la red.

- **Batería compartida:** Cuando el inversor está conectado como un sistema en paralelo, todos los inversores necesitan compartir la batería y configurar "Compartir Batería" en "Habilitar" al mismo tiempo.
- **Exportar a la Red:** Es para que los usuarios configuren una función de exportación cero. Si no se permite la exportación de energía solar, los usuarios deben deshabilitar la opción "Exportar a la Red". Si el medidor de servicios públicos de los usuarios se dispara con incluso una pequeña exportación solar, se puede habilitar "Exportación Cero". Así, la detección y ajuste de la exportación se llevarán a cabo cada 20 ms, lo que evitará efectivamente cualquier exportación de energía solar. Si se permite la exportación, los usuarios pueden habilitar "Exportar a la Red" y establecer un límite máximo de exportación permitido en "Exportar a la Red (kW) Máx."

NOTA

- Todas las configuraciones de los inversores en paralelo deben realizarse en modo de espera o modo de fallo.
- Si el sistema está conectado a una batería de iones de litio, el anfitrión de la batería de litio necesita comunicarse con el inversor que está configurado como Primario en el sistema en paralelo.
- Por favor, asegúrese de que todas las configuraciones sean las mismas para cada inversor en el sistema en paralelo en la pantalla LCD o en el monitoreo web.

4.4 Arranque y Apagado del Inversor

4.4.1 Arrancar el Inversor

Paso 1. Encienda primero el sistema de batería, luego encienda el interruptor de batería incorporado.

Paso 2. Asegúrese de que el voltaje de los strings de PV sea superior a 140 V y verifique si el inversor está funcionando en modo de carga PV o en modo de respaldo de carga PV.

Paso 3. Encienda el interruptor de carga incorporado.

Paso 4. Asegúrese de que los pasos 1 y 2 anteriores funcionen correctamente antes de encender la energía de la red o el interruptor del generador, y verifique si el inversor puede cambiar al modo de derivación y al modo conectado a la red normalmente.

4.4.2 Apagar el Inversor

Peligro: No desconecte la batería, el PV y la alimentación de CA bajo carga.

Si hay un problema de emergencia y debe apagar el inversor, siga los pasos a continuación.

Paso 1. Apague el interruptor de la red del inversor.

Paso 2. Apague el interruptor de carga.

Paso 3. Apague el interruptor de PV y luego el interruptor de la batería, esperando a que la pantalla LCD se apague.

5. Solución de Problemas y Mantenimiento

5.1 Mantenimiento Regular

- **Mantenimiento del Inversor**

- Revise el inversor cada 6 meses o 1 año para verificar si hay daños en los cables, accesorios, terminales y en el propio inversor.
- Revise el inversor cada 6 meses para verificar si los parámetros de operación son normales y si no hay calefacción o ruidos anormales del inversor.
- Revise el inversor cada 6 meses para confirmar que no hay nada que cubra el disipador de calor del inversor; si lo hay, apague el inversor y limpie el disipador de calor.

- **Mantenimiento de la Batería**

Siga los requisitos del fabricante sobre el mantenimiento. Cuando realice estos trabajos en las baterías, asegúrese de apagar completamente el inversor por motivos de seguridad.

5.2 Pantallas LED

LED	Pantalla	Descripción	Sugerencia
LED Verde	Luz sólida 	Funciona Normalmente	
	Parpadeo 	Mejora de Firmware	Esperando a completar mejora
LED Amarillo	Luz sólida 	Advertencia, inversor funcionando	Necesita resol. de problemas
LED Rojo	Luz sólida 	Fallo, inversor sin funcionar	Necesita resol. de problemas

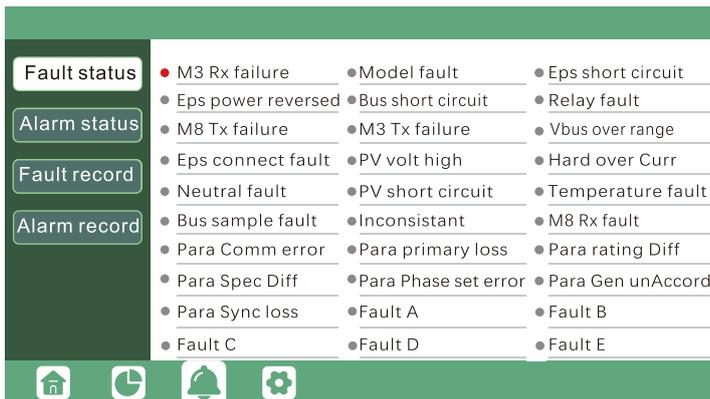
5.3 Solución de Problemas Basada en Pantallas LCD

Una vez que ocurra alguna advertencia o fallo, los usuarios pueden solucionar problemas de acuerdo con el estado de los LED y la información de advertencia/fallo en la pantalla LCD.

1. Fallo en la pantalla LCD

Si el punto a la izquierda del ítem de fallo es rojo, significa que el fallo está activo.

Cuando es gris, significa que el fallo es defectuoso.



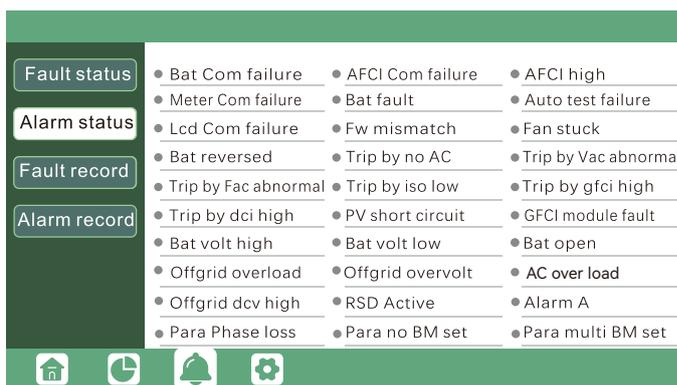
Falla	Significado	Solución de Problemas
Fallo de M3 Rx	El microprocesador M3 no puede recibir datos del DSP.	Reinicie el inversor; si el error persiste, contacte a su proveedor.
Falla del Modelo	Valor de modelo incorrecto.	
Cortocircuito de EPS	El inversor detectó un cortocircuito en los terminales de salida EPS.	1. Verifique si los cables L1, L2 y N están conectados correctamente en el puerto de salida EPS del inversor; 2. Desconecte el interruptor EPS para ver si el fallo persiste. Si el fallo continúa, contacte a su proveedor.

EPS power reversed	El inversor detectó flujo de potencia en el puerto EPS	Reinicie el inversor; si el error persiste, contacte a su proveedor.
Bus short circuit	El bus DC está en cortocircuito	
Relay fault	Relé anormal	
M8 Tx failure	El DSP no recibe datos del microprocesador M8	
M3 Tx failure	El DSP no recibe datos del microprocesador M3	
Vbus over range	Voltaje del bus DC demasiado alto	Verifique si el voltaje de la cadena de PV está dentro de la especificación del inversor. Si el voltaje está dentro del rango y esta falla persiste, contacte a su proveedor.
EPS connect fault	El puerto EPS y el puerto de red están conectados de forma incorrecta	Verifique si los cables en el puerto EPS y el puerto de red están conectados correctamente. Si el error persiste, contacte a su proveedor.
PV volt high	El voltaje de PV es demasiado alto	Verifique si el voltaje de la cadena de PV está dentro de la especificación del inversor. Si el voltaje está dentro del rango y esta falla persiste, contacte a su proveedor.
Hard over curr	Protección de sobrecorriente a nivel de hardware activada	Reinicie el inversor; si el error persiste, contacte a su proveedor.
Neutral fault	El voltaje entre N y PE es mayor de 30V	Verifique si el cable neutro está conectado correctamente.
PV short circuit	Cortocircuito detectado en la entrada PV	Desconecte todas las cadenas de PV del inversor. Si el error persiste, contacte a su proveedor.
Temperature fault	La temperatura del disipador es demasiado alta	Instale el inversor en un lugar con buena ventilación y sin exposición directa a la luz solar. Si el sitio de instalación es adecuado, verifique si el conector NTC dentro del inversor está flojo.
Bus sample fault	El inversor detectó un voltaje de bus DC menor que el voltaje de entrada PV	Reinicie el inversor; si el error persiste, contacte a su proveedor.
Inconsistent	Los valores de voltaje de la red medidos por el DSP y el microprocesador M8 son inconsistentes	
M8 Rx fault	El microprocesador M8 no recibe datos del DSP	
Para Comm error	Comunicación en paralelo anormal	1. Verifique si la conexión del cable en paralelo está floja; conecte correctamente el cable en paralelo. 2. Verifique y asegúrese de que el estado de los pines del cable de comunicación CAN esté correctamente configurado en el primer y último inversor.
Para primary loss	No hay primario en el sistema en paralelo	1. Si un primario ha sido configurado en el sistema, la falla se eliminará automáticamente después de que el primario funcione. Si es así, puede ignorarla. 2. Si no se ha configurado un primario en el sistema y solo hay secundarios, configure primero el primario. Nota: Para el sistema de funcionamiento simple, el rol del inversor debe configurarse como "Soy primario".

Para rating Diff	La potencia nominal de los inversores en paralelo es inconsistente	Por favor, confirme que la potencia nominal de todos los inversores es la misma, o contacte al servicio técnico para confirmar.
Para Phase set error	Configuración incorrecta de fase en paralelo	Por favor, confirme que el cableado del sistema en paralelo es correcto. Conecte cada inversor a la red; el sistema detectará automáticamente la secuencia de fase y resolverá la falla tras la detección de la secuencia de fase.
Para Gen un Accord	Conexión inconsistente de generador en paralelo	Algunos inversores están conectados a generadores, otros no. Confirme que todos los inversores en paralelo estén conectados a generadores o que ninguno lo esté.
Para sync loss	Falla de sincronización de inversores en paralelo	Reinicie el inversor; si el error persiste, contacte a su proveedor.

2. Alarma en el LCD

Si el punto a la izquierda del elemento de falla es amarillo, significa que la falla está activa. Cuando está en gris, significa que la falla es defectuosa.



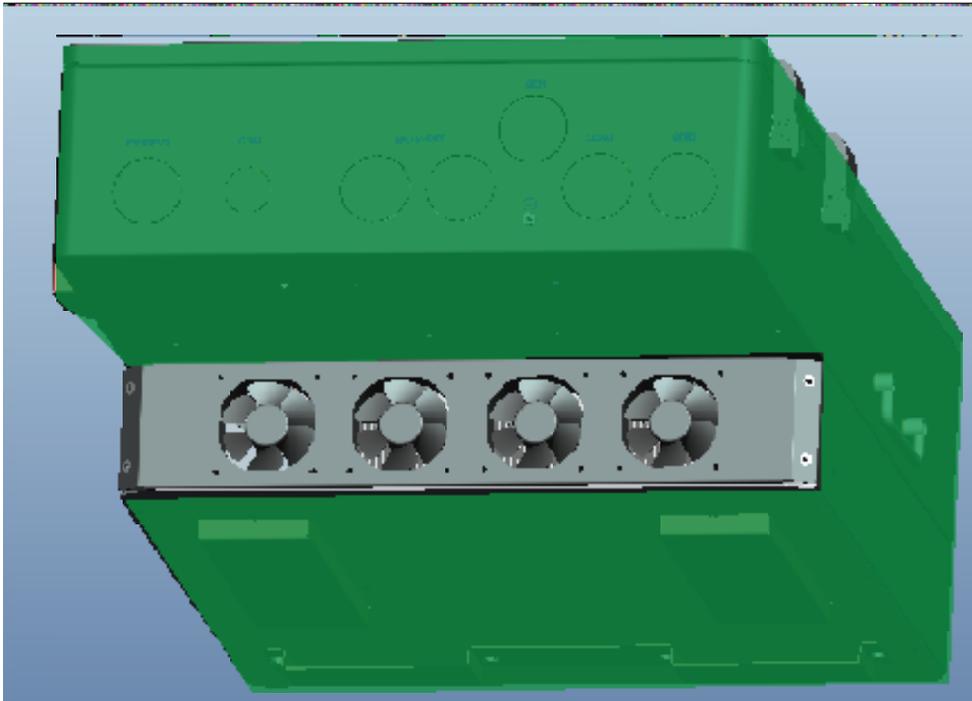
Alarma	Significado	Solución
Bat com failure	El inversor no se comunica con la batería	Verifique que el cable de comunicación esté correcto y que haya seleccionado la marca de batería correcta en el LCD del inversor. Si todo es correcto y el error persiste, contacte a su proveedor.
AFCI com failure	El inversor no se comunica con el módulo AFCI	Reinicie el inversor; si el error persiste, contacte a su proveedor.
AFCI high	Se detecta una falla de arco en el sistema fotovoltaico (PV)	Verifique cada cadena de PV para el voltaje en circuito abierto y la corriente en cortocircuito. Si las cadenas de PV están en buen estado, borre la falla en el LCD del inversor.
Meter com failure	El inversor no se comunica con el medidor	1. Verifique que el cable de comunicación esté conectado correctamente y en buen estado; 2. Reinicie el inversor. Si el error persiste, contacte a su proveedor.
Bat Fault	La batería no puede cargar o descargar	1. Verifique el cable de comunicación de la batería para el pinout correcto tanto en el inversor como en el extremo de la batería; 2. Verifique si ha elegido una marca de batería incorrecta; 3. Verifique si hay fallas en el indicador de la batería. Si hay fallas, contacte a su proveedor de batería.

Auto test failure	Falla en la prueba automática	Solo se aplica al modelo de Italia.
LCD com failure	El LCD no se comunica con el microprocesador M3	Reinicie el inversor. Si la falla persiste, contacte a su proveedor.
Fwm mismatch	Incompatibilidad de versión de firmware entre los microprocesadores	
Fan stuck	El/los ventilador(es) de refrigeración están atascados	
Trip by gfcI high	El inversor detectó una corriente de fuga en el lado AC	1. Verifique si hay una falla a tierra en el lado de la red y de la carga; 2. Reinicie el inversor. Si el fallo persiste, contacte a su proveedor
Trip by dci high	El inversor detectó una alta corriente de inyección DC en el puerto de red	Reinicie el inversor. Si la falla persiste, contacte a su proveedor.
PV short circuit	El inversor detectó un cortocircuito en la entrada PV	1. Verifique si cada cadena de paneles solares está conectada correctamente; 2. Reinicie el inversor. Si el fallo persiste, contacte a su proveedor.
GFCI module fault	El módulo GFCI es anormal	Reinicie el inversor. Si la falla persiste, contacte a su proveedor.
Bat volt high	El voltaje de la batería es demasiado alto	Verifique si el voltaje de la batería supera los 59.9V; el voltaje debe estar dentro de la especificación del inversor.
Bat volt low	El voltaje de la batería es demasiado bajo	Verifique si el voltaje de la batería es inferior a 40V; el voltaje debe estar dentro de la especificación del inversor.
Bat open	La batería está desconectada del inversor	Verifique el disyuntor o el fusible de la batería.
Offgrid overload	Sobrecarga en el puerto EPS	Verifique si la potencia de carga en el puerto EPS del inversor está dentro de las especificaciones del inversor.
Offgrid overvoltage	El voltaje EPS es demasiado alto	Reinicie el inversor. Si la falla persiste, contacte a su proveedor.
Sobrecarga	El lado de CA está sobrecargado.	Reduzca la carga hasta que desaparezca la advertencia.
Offgrid dcv high	Alto componente de voltaje DC en la salida EPS al operar fuera de la red	Reinicie el inversor. Si la falla persiste, contacte a su proveedor.
RSD Active	Apagado rápido activado	Verifique si el interruptor RSD está presionado.
Para phase loss	Pérdida de fase en el sistema en paralelo	Confirme que el cableado del inversor es correcto. Si el primario está configurado como primario de 3 fases, el número de inversores en paralelo debe ser ≥ 3 . (Y la entrada de red de cada inversor debe estar conectada con Red L1, L2, L3 correctamente). Si el primario está configurado como primario de 2x208, el número de inversores en paralelo debe ser ≥ 2 . (Y la entrada de red de cada inversor debe estar conectada con Red L1, L2, L3 correctamente).
Para no BM set	El primario no está configurado en el sistema en paralelo	Configure uno de los inversores en el sistema en paralelo como primario.
Para multi BM set	Se han configurado múltiples primarios en el sistema en paralelo	Hay al menos dos inversores configurados como primarios en el sistema en paralelo; mantenga uno como primario y configure el otro como subordinado.

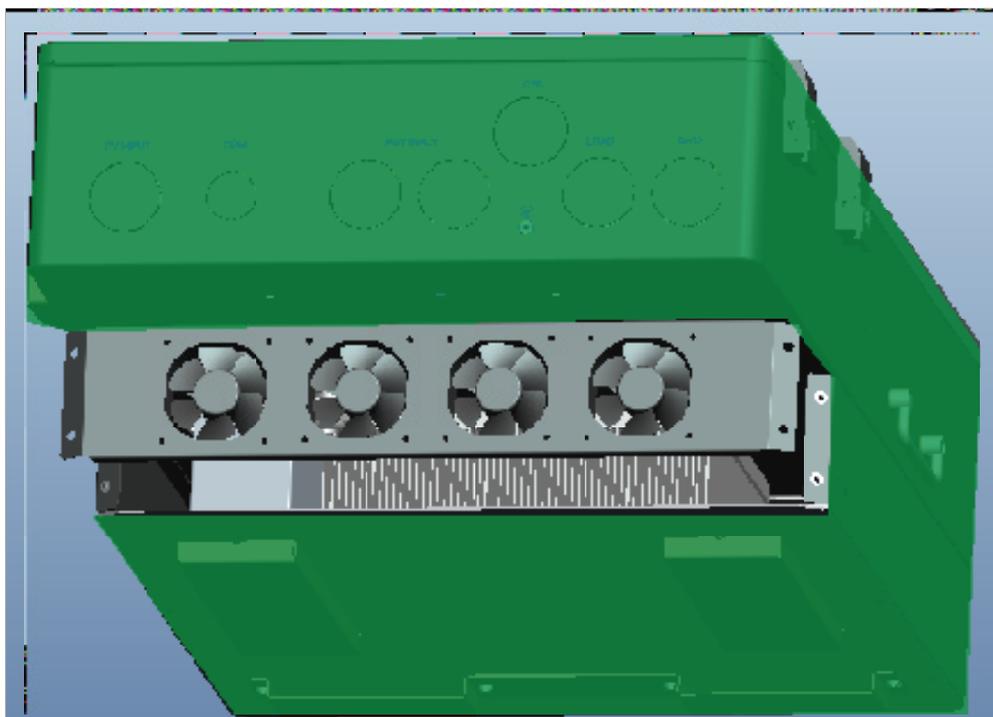
5.4 Reemplazo del Ventilador

Por favor, revise y limpie los ventiladores regularmente. El período recomendado es de 6 meses. Reemplace el ventilador siguiendo el diagrama a continuación si hay un problema con los ventiladores. Apague el sistema y espere más de 5 minutos antes de desmontar la máquina.

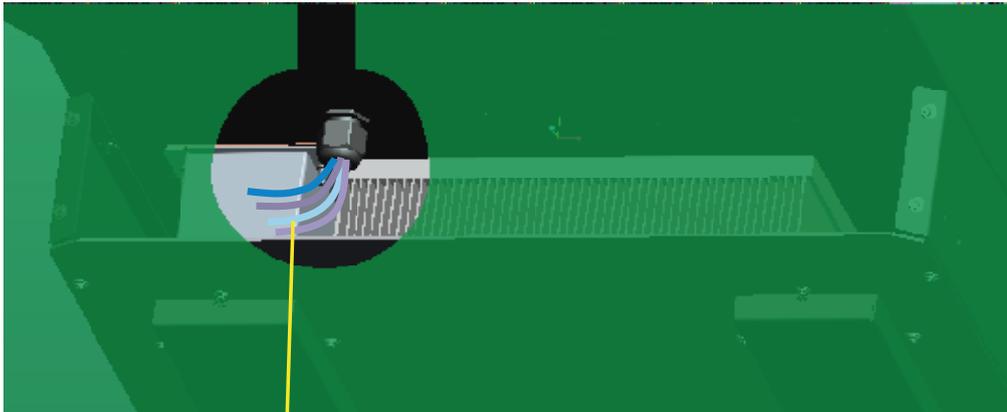
a. Afloje los tornillos y retírelos.



b. Retire la fijación del ventilador.



c. Extraiga completamente el soporte del ventilador y utilice un cepillo suave para limpiar el ventilador o reemplace el ventilador si está dañado.



d. Retire el ventilador y reemplácelo.

e. Después de instalar el ventilador, siga los pasos anteriores para empujar y ensamblarlo nuevamente.

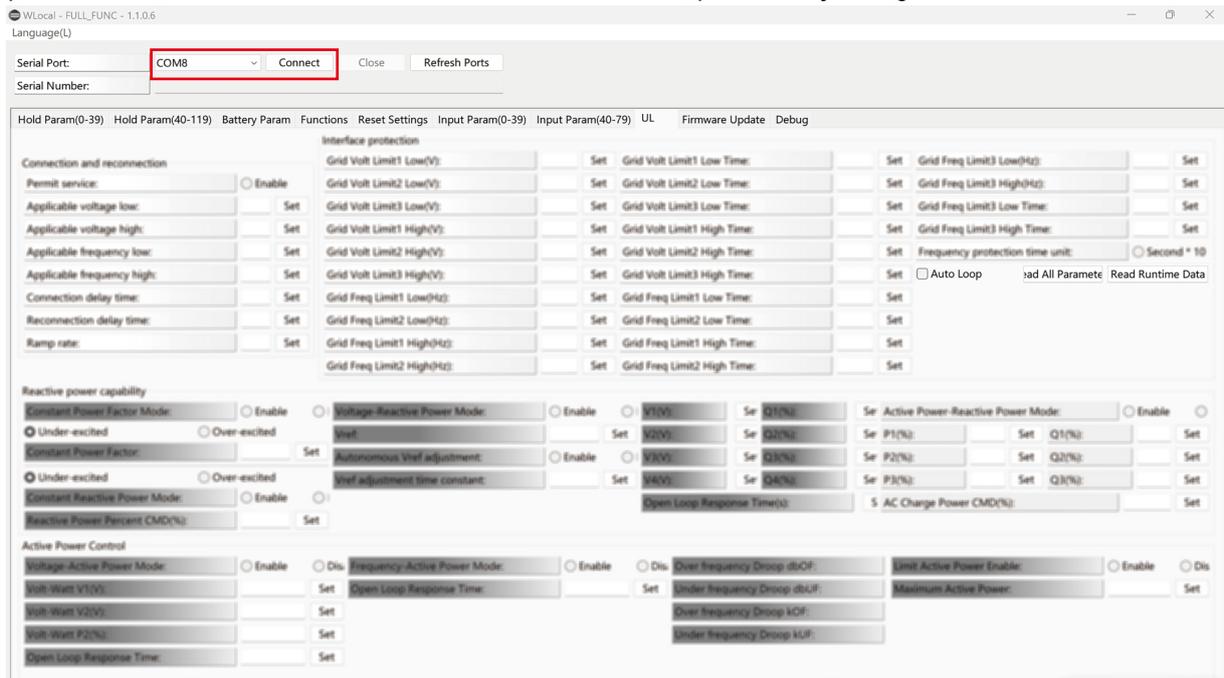
6. Anexo 1: Datos Técnicos

6.1 Control remoto del inversor encendido/apagado y modificación de configuraciones de parámetros

El inversor tiene las siguientes funciones: recibir mensajes de forma remota desde la compañía de servicios públicos o su agente para encender o apagar el inversor; recibir mensajes de forma remota desde la compañía de servicios públicos o su agente para completar la configuración de parámetros, habilitar o deshabilitar funciones de acuerdo con la Norma 21. El software de control: Wlocal puede obtenerse del proveedor del equipo.

Instrucciones del software Wlocal

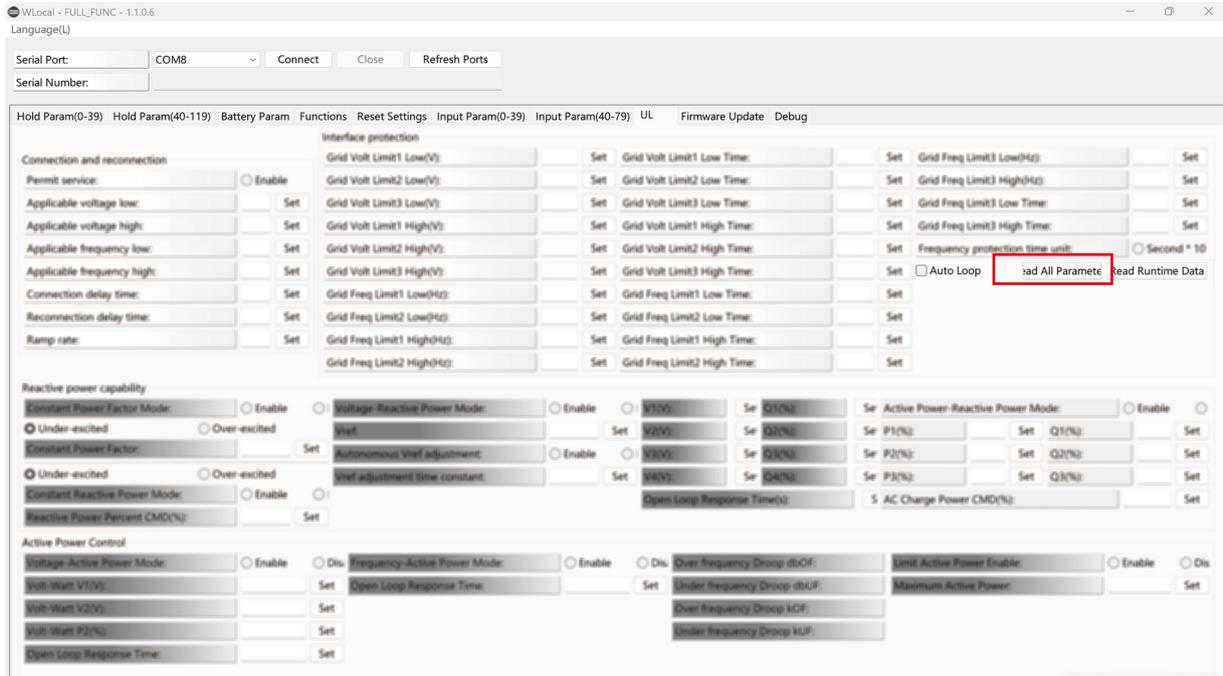
Primero, conecte la computadora al puerto serial, luego ejecute el software Wlocal, haga clic en "connect" para conectar, una vez establecida la conexión correctamente, puede leer y configurar los datos.



Haga clic en "layout" y seleccione la página "UL".



3. En esta página, puede activar la función de la Norma 21. Ingrese el valor en el espacio correspondiente. Antes de configurarlo, puede leer primero el valor predeterminado y luego establecer el parámetro de la función que necesita ser modificado de acuerdo con el rango de configuración de parámetros proporcionado en el siguiente capítulo 8.2.



6.2 Configuración de Parámetros según la Norma 21

6.2.1 Ingresar configuración de servicio

Nombre del Parámetro	Valor Predeterminado	Rango Ajustable Mínimo	Rango Ajustable Máximo
Permitir servicio	Habilitar	N/A	N/A
Voltaje aplicable bajo	91.7%Vnom	91.7%Vnom	91.7%Vnom
Voltaje aplicable alto	105%Vnom	105%Vnom	106%Vnom
Frecuencia aplicable baja	59.5Hz	59.0Hz	59.9Hz
Frecuencia aplicable alta	60.1Hz	60.1Hz	61.0Hz
Tiempo de retardo de conexión	300s	1s	600s
Tiempo de retardo de reconexión	300s	1s	600s
Tasa de rampa	20%Pn/min	6000%Pn/min	6%Pn/min

Tasa de rampa: Durante el arranque normal, el aumento de potencia de salida es de 1%~100%, la corriente máxima de salida/sección es ajustable.

6.2.2 Desconexión por Alta y Baja Tensión

Configuraciones requeridas de acuerdo con UL 1741 SA	Nombre del parámetro	Valor predeterminado	Rango ajustable mínimo	Rango ajustable máximo
Alta tensión 2 HV2	Límite de Voltaje de Red 2 Alto (V)	120%Vnom	Fijo en 120%Vnom	Fijo en 120%Vnom
	Tiempo de Límite de Voltaje de Red 2 Alto	160ms	Fijo en 160ms	Fijo en 160ms
Alta tensión 1 HV1	Límite de Voltaje de Red 1 Alto (V)	110%Vnom	110%Vnom	120%Vnom
	Tiempo de Límite de Voltaje de Red 1 Alto	13s	1s	13s
Baja tensión 1 LV1	Límite de Voltaje de Red 1 Bajo (V)	88%Vnom	0%Vnom	88%Vnom
	Tiempo de Límite de Voltaje de Red 1 Bajo	21s	2s	50s
Baja tensión 2 LV2	Límite de Voltaje de Red 2 Bajo (V)	50%Vnom	0%Vnom	50%Vnom
	Tiempo de Límite de Voltaje de Red 2 Bajo	2s	160ms	21s

Nota: Al configurar el tiempo de protección, debe convertirse en el número de ciclos de la frecuencia correspondiente.

6.2.3 Desconexión por Alta y Baja Frecuencia

Configuraciones requeridas de acuerdo con UL 1741 SA	Nombre del parámetro	Valor predeterminado	Rango ajustable mínimo	Rango ajustable máximo
Alta Frecuencia 2 HF2	Límite de Frecuencia de Red 2 Alto (V)	62.0Hz	61.8Hz	66.0Hz
	Tiempo de Límite de Frecuencia de Red 2 Alto	160ms	160ms	1000s
Alta Frecuencia 1 HF1	Límite de Frecuencia de Red 1 Alto (V)	61.2Hz	61.0Hz	66.0Hz
	Tiempo de Límite de Frecuencia de Red 1 Alto	300s	180s	1000s
Baja Frecuencia 1 LF1	Límite de Frecuencia de Red 1 Bajo (V)	58.5Hz	50.0Hz	59.0Hz
	Tiempo de Límite de Frecuencia de Red 1 Bajo	300s	180s	1000s
Baja Frecuencia 2 LF2	Límite de Frecuencia de Red 2 Bajo (V)	56.5Hz	50.0Hz	57.0Hz
	Tiempo de Límite de Frecuencia de Red 2 Bajo	160ms	160ms	1000s

Nota: Al configurar el tiempo de protección, debe convertirse en el número de ciclos de la frecuencia correspondiente.

6.2.4 Factor de Potencia Específico (SPF)

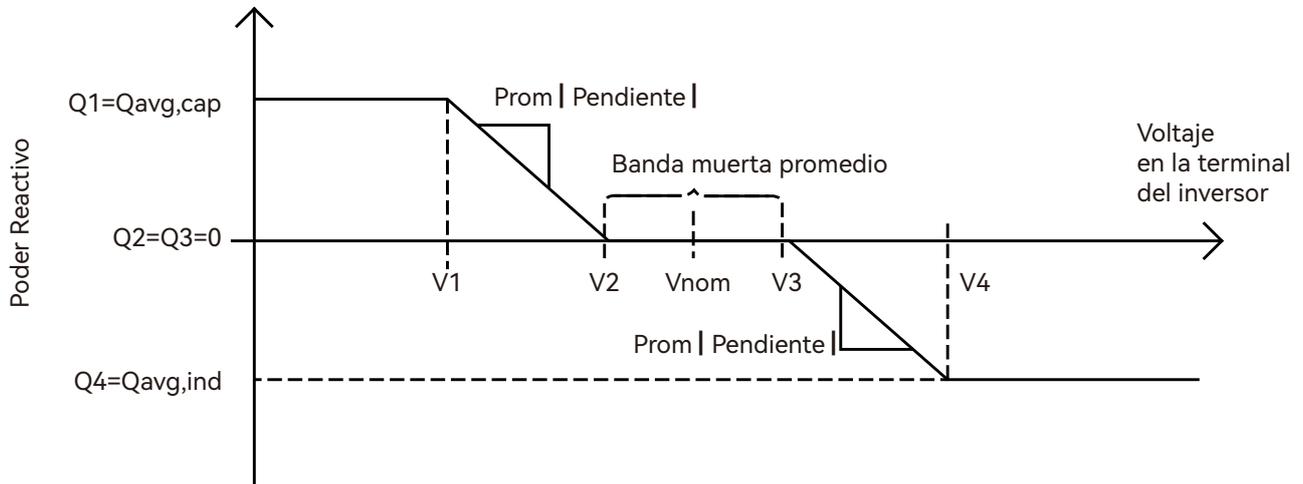
La potencia reactiva se controla como una función si se especifica un factor de potencia $\cos\phi$.

Nombre del parámetro	Valor predeterminado	Rango ajustable mínimo	Rango ajustable máximo
Modo de Factor de Potencia Constante	Desactivado	N/A	N/A
Subexcitado/Sobreexcitado	Subexcitado	Subexcitado	Sobreexcitado
Factor de Potencia Constante	1	0.8	1

Nota: Usa el método seleccionado para configurar Subexcitado/Sobreexcitado.

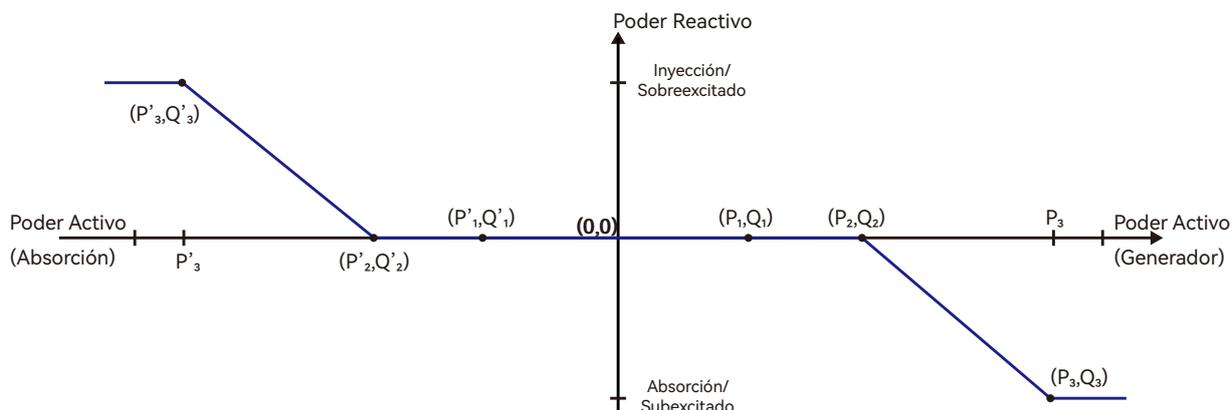
6.2.5 Modo Voltaje/Var (Q(V))

La potencia reactiva se controla como una función del voltaje de la red. La acción de parametrización se realiza mediante una curva característica de potencia reactiva/voltaje. El valor absoluto de Q1 y Q4 es el mismo.



Nombre del Parámetro	Valor Predeterminado	Rango Ajustable Mínimo	Rango Ajustable Máximo
Modo de Potencia Reactiva-Voltaje	Deshabilitado	N/A	N/A
Vref	100%Vnom	95%Vnom	105%Vnom
Activación de Ajuste Autónomo de Vref	Deshabilitado	N/A	N/A
Constante de tiempo de ajuste de Vref	300s	300s	5000s
V2	Verf-2%Vnom	Verf-3%Vnom	100%Vnom
Q2	0	-60% de la potencia aparente nominal	60% de la potencia aparente nominal
V3	Verf+2%Vnom	100%Vnom	Verf+3%Vnom
Q3	0	-60% de la potencia aparente nominal	60% de la potencia aparente nominal
V1	Verf-8%Vnom	Verf-18%Vnom	V2-2%Vnom
Q1	44% de la potencia aparente nominal	-60% de la potencia aparente nominal	60% de la potencia aparente nominal
V4	Verf+8%Vnom	Verf+18%Vnom	V3+2%Vnom
Q4	44% de la potencia aparente nominal	-60% de la potencia aparente nominal	60% de la potencia aparente nominal
Tiempo de Respuesta en Bucle Abierto	5s	1s	90s

6.2.6 Modo de Potencia Activa-Potencia Reactiva (Q(P))



Nombre del Parámetro	Valor Predeterminado	Rango Ajustable Mínimo	Rango Ajustable Máximo
Modo de Potencia Activa-Reactive	Desactivado	N/A	N/A
P3	100%Pn	P2+10%Pn	100%Pn
P2	50%Pn	40%Pn	80%Pn
P1	0%Pn	0%Pn	P2-10%Pn
Q1	0		
Q2	0	-60% de la potencia aparente nominal	60% de la potencia aparente nominal
Q3	44% de la potencia aparente nominal		

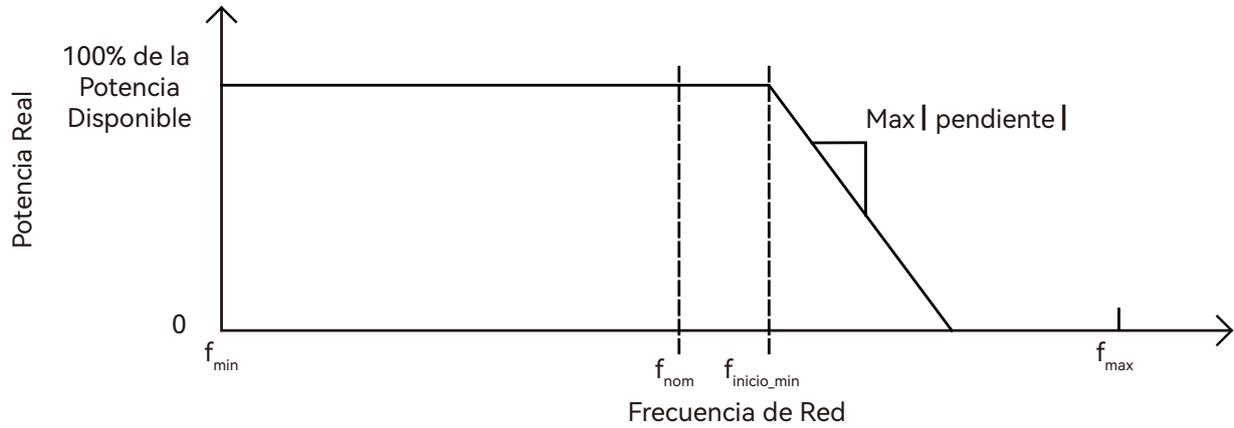
Nota: P1, P2, P3 y P1', P1', P1' son relaciones simétricas en el eje Y; Q1, Q2, Q3 y Q1', Q2', Q3' son relaciones simétricas en el eje X. No es necesario establecer P1', P1', P1', Q1', Q2', Q3'.

6.2.7 Modo de Potencia Reactiva Constante

Nombre del Parámetro	Valor Predeterminado	Rango Ajustable Mínimo	Rango Ajustable Máximo
Modo de Potencia Reactiva Constante	Desactivado	N/A	N/A
Subexcitado/Sobreexcitado	Subexcitado	Subexcitado	Sobreexcitado
Potencia Reactiva Constante	44% de la potencia aparente nominal	0	60% de la potencia aparente nominal

Nota: Utilice el método seleccionado para establecer Subexcitado/Sobreexcitado.

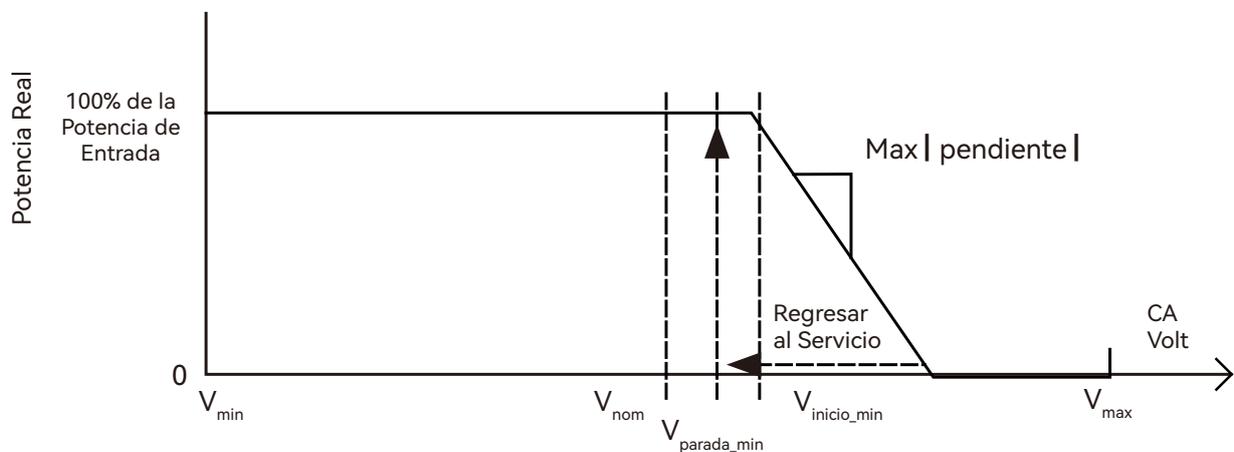
6.2.8 Frecuencia - Watt(FW)



Nombre del Parámetro	Valor Predeterminado	Rango Ajustable Mínimo	Rango Ajustable Máximo
Modo de Potencia Activa-Frecuencia	Desactivado	N/A	N/A
Caída de Frecuencia Alta dbOF	0.036Hz	0.017Hz	1Hz
Caída de Frecuencia Baja dbUF	0.036Hz	0.017Hz	1Hz
Caída de Frecuencia Alta kOF	0.05	0.02	0.07 (para HECO)
Caída de Frecuencia Baja kUF	0.05	0.02	0.07 (para HECO)
Tiempo de Respuesta en Bucle Abierto	0	200ms	10s

Nota: Al configurar el tiempo de protección, debe convertirse en el número de ciclos de la frecuencia correspondiente.

6.2.9 Voltaje - Watt(VW)



Cuando el voltaje de la red excede V1, la potencia activa de salida varía con el voltaje de la red.

Nombre del Parámetro	Valor Predeterminado	Rango Ajustable Mínimo	Rango Ajustable Máximo
Modo de Potencia Activa-Voltaje	Desactivado	N/A	N/A
V1	106%Vnom	105%Vnom	109%Vnom
P1	Preperturbación (para la salida de potencia activa en el momento en que el voltaje excede V1 en p. u. de Prated)	N/A	N/A
V2	1.1*Un	1.04*Vn	1.10*Vn
P2	Pmin (para inversores avanzados que solo pueden inyectar potencia activa, Pmin debe aproximarse a 0)	N/A	N/A
Tiempo de Respuesta en Bucle Abierto	10s	0.5s	60s

Nota: Al configurar el tiempo de protección, debe convertirse en el número de ciclos de la frecuencia correspondiente.

6.2.10 Modo de límite de potencia activa

Nombre del Parámetro	Valor Predeterminado	Rango Ajustable Mínimo	Rango Ajustable Máximo
Modo de límite de potencia activa	Habilitar	N/A	N/A
Potencia Activa Máxima (%)	100	0	100

6.3 Tolerancias de parámetros de prueba

Parámetro	Unidades	Tolerancia Predeterminada de Medición
Voltaje	Voltios	±1% de la clasificación
Corriente	Amperios	±1% de la clasificación
Potencia	Vatios	±1% de la clasificación
Potencia Reactiva	VA	±5% de la clasificación
Factor de Potencia	Factor de potencia de desplazamiento	±0.01
Frecuencia	Hz	±0.05
Tiempo de respuesta	Segundos	1
Precisión temporal	Tiempo total	0.1%

7. Anexo 2: Referencia de Marcas de Litio

Num	Marca de Litio Mostrada en el LCD	La Marca de la Batería
0	Lithium_0	Standard Protocol/Zetara/EG4
1	Lithium_1	HINAESS Battery
2	Lithium_2	Pylontech/UZ Energy
3	Rsvd	Rsvd
4	Rsvd	Rsvd
5	Lithium_5	GSL1 Battery
6	Lithium_6	Lux Protocol
7	Rsvd	Rsvd
8	Rsvd	Rsvd
9	Rsvd	Rsvd
10	Rsvd	Rsvd
11	Rsvd	Rsvd
12	Rsvd	Rsvd
13	Rsvd	Rsvd
14	Rsvd	Rsvd
15	Rsvd	Rsvd
16	Rsvd	Rsvd
17	Rsvd	Rsvd
18	Lithium_18	Fortress Battery
19	Lithium_19	Sunwoda Battery

Datos de Entrada de PV	12K
Corriente máxima utilizable de entrada (A)	25/15/15
Corriente máxima de cortocircuito (A)	31/19/19
Voltaje de inicio (V)	100
Voltaje de arranque (V)	140
Rango completo de voltaje MPPT (V)	230-500
Voltaje nominal de DC (V) MPPT tracker	360
Rango de voltaje de DC (V)	100-600
Rango de voltaje de operación MPP (V)	120-500
Potencia máxima (W)	18000
Número de MPPT	3
Entradas por MPPT	2/1/1
Datos de Salida de la Red AC	
Corriente de Salida Nominal (A)	50
Corriente de Salida Máxima (A)	50
Voltaje nominal (V)	240
Rango de voltaje de operación (V)	180-270
Potencia continua de salida (W)	@240V 12000/@208V 10400
Frecuencia de operación (Hz)	60
Rango de frecuencia de operación (Hz)	55-65
Desfase	0.99 a carga completa
Ajuste de potencia reactiva	-0.8~+0.8 dirección Ajustable
THDI	< 3%
Corriente de arranque sincronizado (A)	35
Datos de Salida AC de UPS	
Corriente de salida nominal (A)	50
Voltaje de salida nominal (V)	[240][120/240]/120/208
Potencia continua de salida (W)	@240V 12000/@208V 10400
Frecuencia de operación (Hz)	60
Potencia máxima (VA)	2*Pn, 0.5s
THDV	< 3%
Tiempo de conmutación	< 20
Eficiencia	
Máx. Eficiencia @PV a la red	97.5%
Máx. Eficiencia @batería a la red	94%
Eficiencia CEC	96.9%
Datos de la Batería	
Tipo	Batería de plomo-ácido/Batería de litio
Corriente máxima de carga (A)	250
Corriente máxima de descarga (A)	250
Voltaje nominal (V)	48
Rango de voltaje (V)	40-60
Datos Generales	
Desconexión integrada	Interruptor DC
Protección contra polaridad inversa	Sí
Clasificación del interruptor de CC para cada MPPT	Sí
Protección contra sobretensión de salida	Sí
Protección contra sobrecarga de salida	Sí
Monitoreo de fallas a tierra	Sí
Monitoreo de red	Sí
Monitoreo de corriente de fuga a tierra	Sí
AFCI	Sí
RSD	Sí
Dimensiones (mm)	870520285 mm (34.2x20.5x11.2 pulgadas)
Peso (kg)	55 kg (96.8 lbs)
Grado de protección	NEMA4X/IP 65
Concepto de refrigeración	VENTILADOR
Topología	Sin transformador
Humedad relativa	0-100%
Altitud (m)	< 2000 m
Rango de temperatura de operación (°C)	-25~60°C, < 45°C de derretimiento
Consumo interno (W)	< 15W
Pantalla	Pantalla táctil a color
Interfaz de comunicación	Rs485/Wi-Fi/CAN
Garantía estándar	5/10 años

■ SU SOCIO CONFIABLE EN SOLUCIONES ENERGÉTICAS



Lux Power Technology Co., Ltd
Headquarter: +86 755 8520 9056
www.luxpowertek.com
Contacto: info@luxpowertek.com



092.20028AB