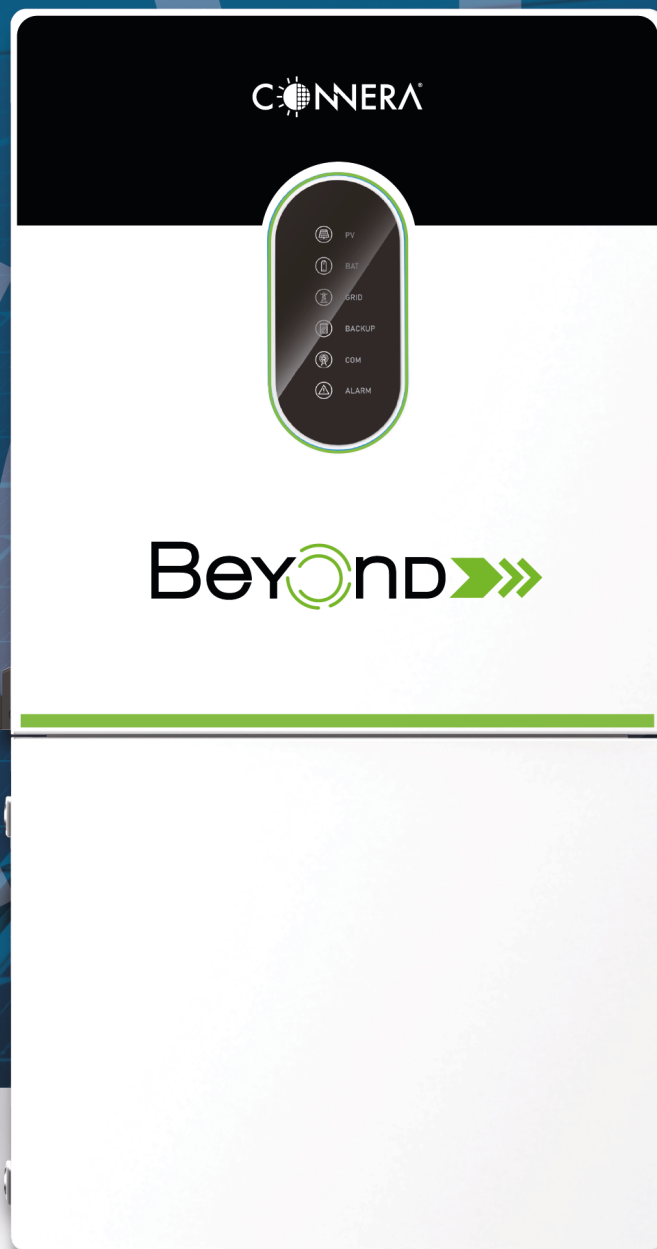




INVERSOR HÍBRIDO

MONOFÁSICO (SPLIT-PHASE)



MANUAL DE INSTALACIÓN

SERIE BEYOND

V 1.0 02/01/2026

Resumen

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestros inversores híbridos marca CONNERA.

Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y operación de este producto, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Copyright © 2025 CONNERA

La información en este contenido puede cambiar sin previo aviso.

Tabla de contenidos

1. SEGURIDAD	5
1.1. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD	5
2. INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO	6
2.1. RESUMEN	6
2.2. APARIENCIA DEL PRODUCTO	7
2.2.1. APARIENCIA DEL INVERSOR	7
3. INSTALACIÓN	9
3.1. CONTENIDO DEL EMPAQUE	9
3.2. SELECCION DE LA UBICACIÓN DE MONTAJE	9
3.2.1. REQUISITOS DEL ENTORNO DE INSTALACIÓN	9
3.2.2. REQUISITOS DE MONTAJE	10
3.2.3. REQUISITOS DEL ESPACIO DE INSTALACIÓN	11
3.3. MONTAJE	12
4. CONEXIÓN ELÉCTRICA	13
4.1. DIAGRAMA DE CABLEADO	13
4.1.1. RETIRAR LA CUBIERTA DE AISLAMIENTO Y EL CABLE DE PUESTA A TIERRA	16
4.1.2. PUESTA A TIERRA INTERNA.	17
4.1.3. CONEXIÓN SALIDA (RED/RESPALDO)	18
4.1.4. CONEXIÓN FV (FOTOVOLTAICA).	19
4.1.5. CONEXIÓN DE BATERÍA	20
5. CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN	22
5.1. CONEXIÓN BMS (SOLO PARA BATERÍA DE LITIO).	22
5.2. CONEXIÓN DE CT/MEDIDOR.	24
5.3. CONEXIÓN RS485.	25
5.4. CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN EN PARALELO.	26
5.5. CONEXIÓN NTC/RMO/DRY.	27
5.6. CONEXIÓN RSD (DISPOSITIVO DE DESCONEXIÓN RÁPIDA).	28
5.7. CONEXIÓN DEL MÓDULO GPRS/WIFI/LAN.	29
6. MODOS DE FUNCIONAMIENTO	29
6.1. MODO DE AUTOCONSUMO	29
6.2. MODO DE PRIORIDAD DE INYECCIÓN A LA RED	31
6.3. MODO DE RESPALDO	32
7. SISTEMA DE OPERACIÓN	34
7.1. FUNCIÓN DE CARGA/DESCARGA FORZADA	34
7.2. FUNCIONAMIENTO OFF-GRID	34
7.3. PROCEDIMIENTO DE INICIO/APAGADO	35
7.3.1. PROCEDIMIENTO DE INICIO	35
7.3.2. PROCEDIMIENTO DE APAGADO	36
8. PUESTA EN MARCHA	37
8.1. INSPECCIÓN	37
8.2. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA	37
9. INTERFAZ DE USUARIO	37
9.1. LED/LCD	37
9.1.1. INTRODUCCIÓN AL LED	37
9.2. GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN	41
9.2.1. ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN	41
9.2.2. INICIO DE SESIÓN LOCAL	43
10. VINCULACIÓN DEL EQUIPO A LA APLICACIÓN	57
11. PORTAL DE MONITOREO	60
12. MANTENIMIENTO	62
12.1. MANTENIMIENTO RUTINARIO	62
13. CÓDIGOS DE ALARMA	63

13.1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL INVERSOR	63
--	----

1. SEGURIDAD

Antes de utilizar el inversor, lea todas las instrucciones y advertencias incluidas en la unidad y en este manual. Guarde este manual en un lugar de fácil acceso. Nuestro inversor cumple estrictamente con las normas de seguridad aplicables en su diseño y pruebas. Durante la instalación, operación y mantenimiento, siga las leyes y regulaciones locales. Un uso inadecuado puede provocar lesiones o la muerte del operador o de terceros, así como daños al inversor y a otras propiedades del operador o de terceros.

- La instalación, el mantenimiento y la conexión de los inversores deben ser realizados por personal calificado, cumpliendo con las normas eléctricas locales, las reglas de cableado y los requisitos de las autoridades y/o empresas de energía locales.
- La temperatura de algunas partes del inversor puede superar los 60 °C durante su funcionamiento. No toque el inversor mientras esté en operación para evitar quemaduras.
- Mantenga a los niños alejados del inversor.
- No abra la cubierta frontal del inversor. Excepto para realizar trabajos en los terminales de cableado (según lo indicado en este manual), tocar o modificar componentes sin autorización puede causar lesiones, daños al inversor y la anulación de la garantía.
- La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos. Deben adoptarse métodos adecuados para prevenir este daño, ya que, de lo contrario, el inversor podría verse afectado y la garantía quedaría anulada.
- Asegúrese de que la tensión de salida del conjunto fotovoltaico propuesto sea inferior a la tensión de entrada máxima nominal del inversor; de lo contrario, el inversor podría dañarse y la garantía anularse.
- Cuando se expone a la luz solar, el conjunto fotovoltaico genera una tensión de corriente continua peligrosa. Siga nuestras instrucciones para evitar riesgos para la vida.
- Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, las protecciones proporcionadas pueden verse comprometidas.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento, es necesario aislar completamente el inversor. Para ello, apague el interruptor fotovoltaico y desconecte los terminales fotovoltaicos, de batería y de corriente alterna (CA).
- Después de apagar el inversor, la electricidad residual y el calor pueden seguir representando un riesgo de descarga eléctrica y quemaduras. No toque las partes del inversor hasta 10 minutos después de la desconexión de las fuentes de energía.
- Está prohibido insertar o extraer los terminales de corriente alterna (CA) y corriente continua (CC) mientras el inversor está en funcionamiento.
- El puerto RESPALDO no debe conectarse a la red eléctrica.
- El puerto BAT no debe conectarse a voltaje fotovoltaico (FV) ni a voltaje de corriente alterna (CA). El voltaje conectado a este puerto no debe exceder los 64 V DC.
- El puerto RED no debe conectarse a voltaje fotovoltaico (FV).
- Una única cadena de paneles fotovoltaicos no debe conectarse a dos o más inversores.

1.1. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

A continuación, enlistamos los símbolos de seguridad que se mostrarán a lo largo de este manual, para destacar los posibles riesgos de seguridad e información de seguridad importante, se mencionan a continuación, por favor lea cuidadosamente cada uno de ellos:



PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se sigue correctamente, resultará en lesiones graves o incluso la muerte.



AVISO

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se sigue correctamente, resultará en lesiones graves o incluso la muerte.



ATENCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se sigue correctamente, podría ocasionar lesiones moderadas o leves.



IMPORTANTE

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se sigue correctamente, podría ocasionar la falla del equipo o daños a la propiedad.



NOTA

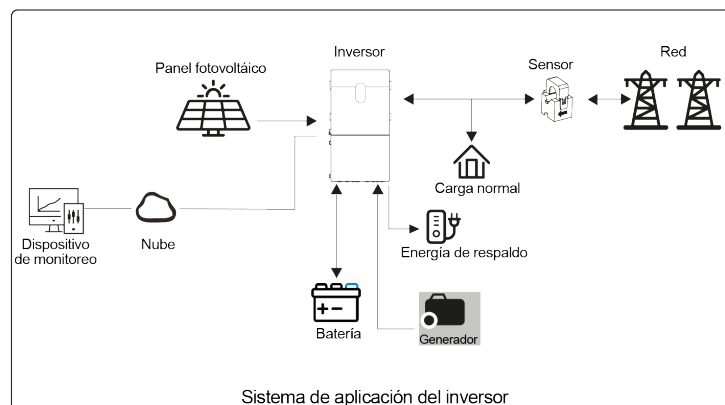
Hace referencia a información importante, mejores prácticas y sugerencias: complementa las instrucciones de seguridad adicionales para un mejor uso del inversor fotovoltaico con la intención de reducir el desperdicio de recursos.

2. INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

2.1. RESUMEN

Sistema de almacenamiento de energía

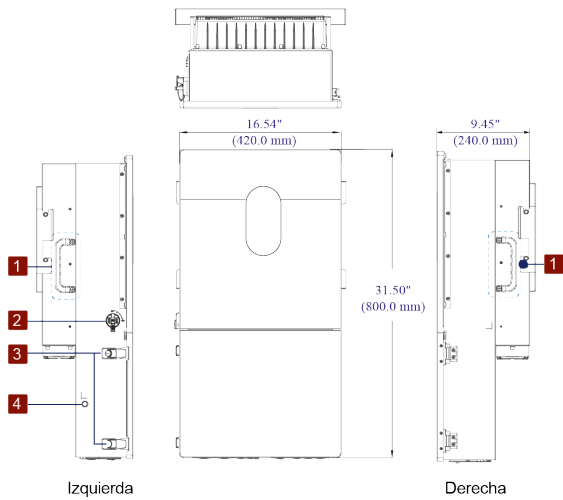
Típicamente, un sistema de almacenamiento de energía consiste en un arreglo fotovoltaico (FV), inversor, batería, cargas y sensor de consumo eléctrico. El inversor es un equipo que puede convertir la energía FV en energía de corriente alterna (CA) y almacenar energía en la batería. La energía generada por el inversor puede ser suministrada preferentemente a su propio consumo, almacenada en la batería para su uso futuro o enviada a la red pública.



2.2. APARIENCIA DEL PRODUCTO

2.2.1. APARIENCIA DEL INVERSOR

Vista externa del inversor



No.	Descripción
1	Asas de agarre
2	Interruptor CC de FV
3	Cerrojos
4	Botón ON/OFF

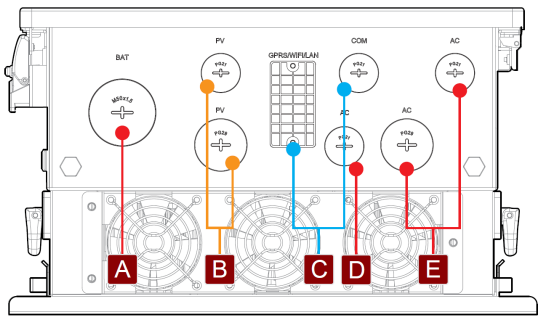
Dimensiones del inversor

Ancho	Altura	Profundidad
16.54" (420.0 mm)	31.50" (800.0 mm)	9.45" (240.0 mm)

Detalles de led

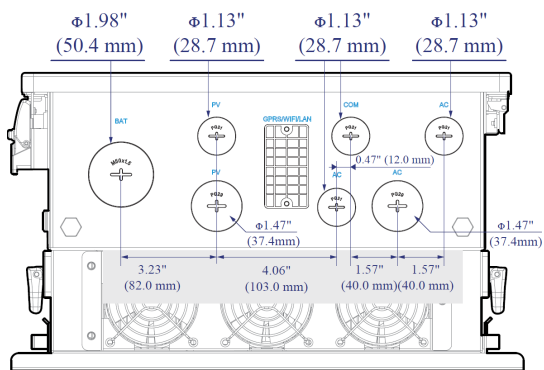
Indicadores	Descripción
	FV (Panel Solar) / PV
	Batería / BAT
	Red / GRID
	Respaldo / BACKUP
	Comunicación / COM
	Alarma / ALARM

Vista inferior del inversor

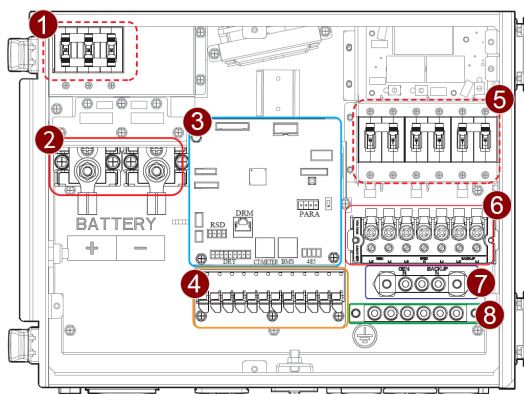


No.	Descripción
A	Puerto de conexión de batería
B	Puertos de conexión FV
C	Puertos de conexión de comunicación
D	Puerto de conexión GEN
E	Puertos de conexión de RED/RESPALDO

Dimensiones de los orificios para conexiones



Estructura interna de la caja de cableado



No.	Descripción
1	Interruptores de batería
2	Terminales de batería
3	Puertos de comunicación
4	Terminales de entrada FV
5	Interruptores CA
6	Terminales GEN/RED/RESPALDO
7	Terminales para neutro
8	Terminales a tierra

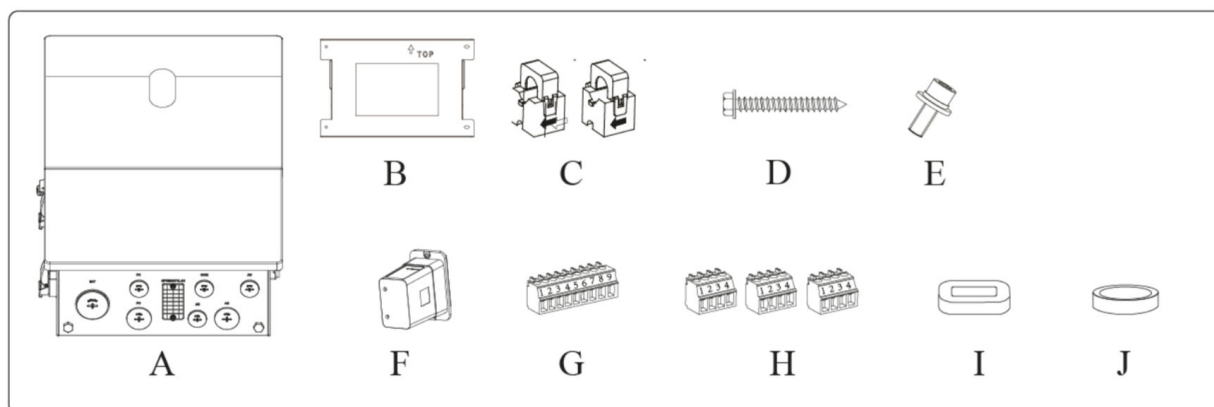
*Esta serie de inversores estará equipada con los interruptores internos de CC (batería) y los interruptores de CA (GEN/RED/RESPALDO), componentes número 1 y número 5 en la ilustración anterior, por defecto. Este manual de usuario ilustra la opción por defecto como referencia.

3. INSTALACIÓN

3.1. CONTENIDO DEL EMPAQUE

Después de desempacar, por favor revise cuidadosamente la siguiente lista de empaque para verificar si hay daños o piezas faltantes.

Si ocurre algún daño o falta alguna pieza, contacte al proveedor para obtener ayuda.



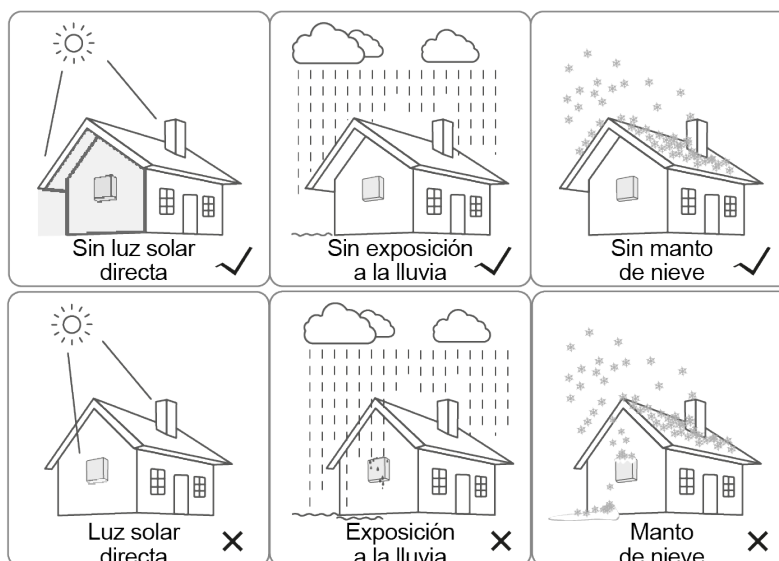
Posición	Cantidad	Descripción
A	1	Inversor
B	1	Soporte de montaje
C	2	Transformador de corriente (CT)
D	4	Tornillos autorroscantes M6
E	1	Tornillo de seguridad M6
F	1	Módulo WIFI
G	1	Terminal de 9 pines
H	3	Terminal de 4 pines
I	1	Toroide CA, para cables de red L1/L2/N
J	1	Toroide CC, para cables de batería

3.2. SELECCION DE LA UBICACIÓN DE MONTAJE

3.2.1. REQUISITOS DEL ENTORNO DE INSTALACIÓN

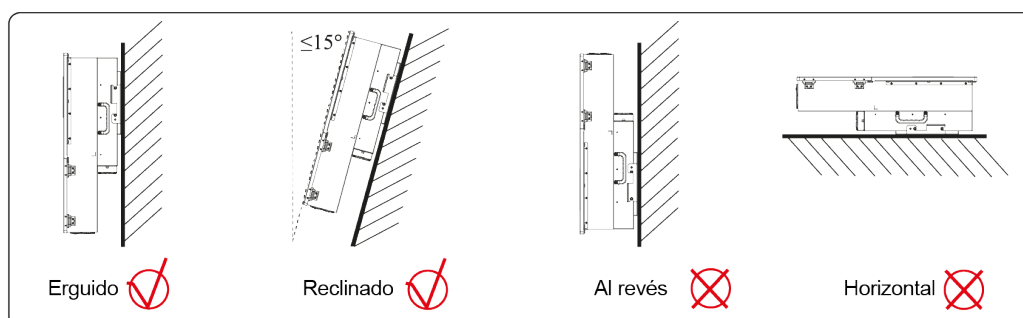
1. Con una clasificación de protección el inversor es ideal en interiores.
2. La ubicación de montaje debe ser inaccesible para personal no relacionado, ya que el gabinete y los disipadores de calor están calientes durante el funcionamiento.
3. No instale el inversor en áreas que contengan materiales o gases altamente inflamables.
4. Para garantizar un funcionamiento óptimo y una larga vida útil, la temperatura ambiente debe ser inferior a 50°C.
5. El inversor debe montarse en un entorno bien ventilado para garantizar una buena disipación del calor.
6. Identifique la ubicación del inversor en un marco auxiliar, una pared de ladrillo o una pared de concreto. Asegúrese de que el soporte, donde se monta el inversor, pueda soportar el peso del inversor.
7. La altura de instalación debe ser razonable, y asegúrese de que sea fácil operar y ver los indicadores.

8. La etiqueta del producto y los símbolos de advertencia deben ser legibles después de la instalación.
9. Para garantizar una larga vida útil, el inversor no debe estar expuesto a la radiación solar directa, lluvia ni nieve. Se recomienda montar el inversor en un lugar protegido.



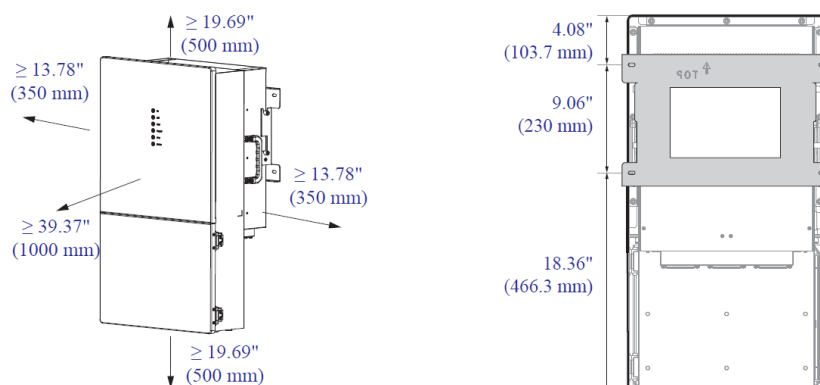
3.2.2. REQUISITOS DE MONTAJE

Monte el inversor verticalmente o con una inclinación máxima hacia atrás de 15°. No instale el inversor en una dirección incorrecta. Siempre mantenga el área de conexión hacia abajo.



3.2.3. REQUISITOS DEL ESPACIO DE INSTALACIÓN

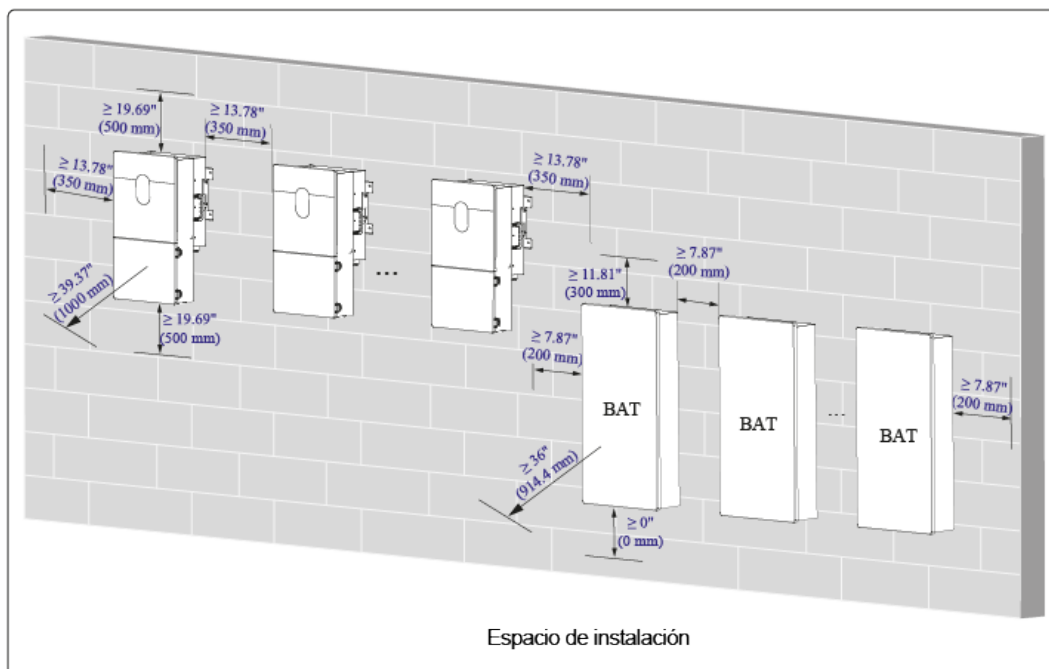
Para garantizar un funcionamiento óptimo y una adecuada disipación del calor del inversor, se deben observar los siguientes requisitos de espacio libre.



NOTA

Asegúrese de que se hayan cumplido todas las leyes y regulaciones locales relacionadas.

La información detallada sobre los espacios libres a continuación son pautas generales. Debe haber al menos 350 mm de espacio libre entre los inversores o las baterías.



4. CONEXIÓN ELÉCTRICA

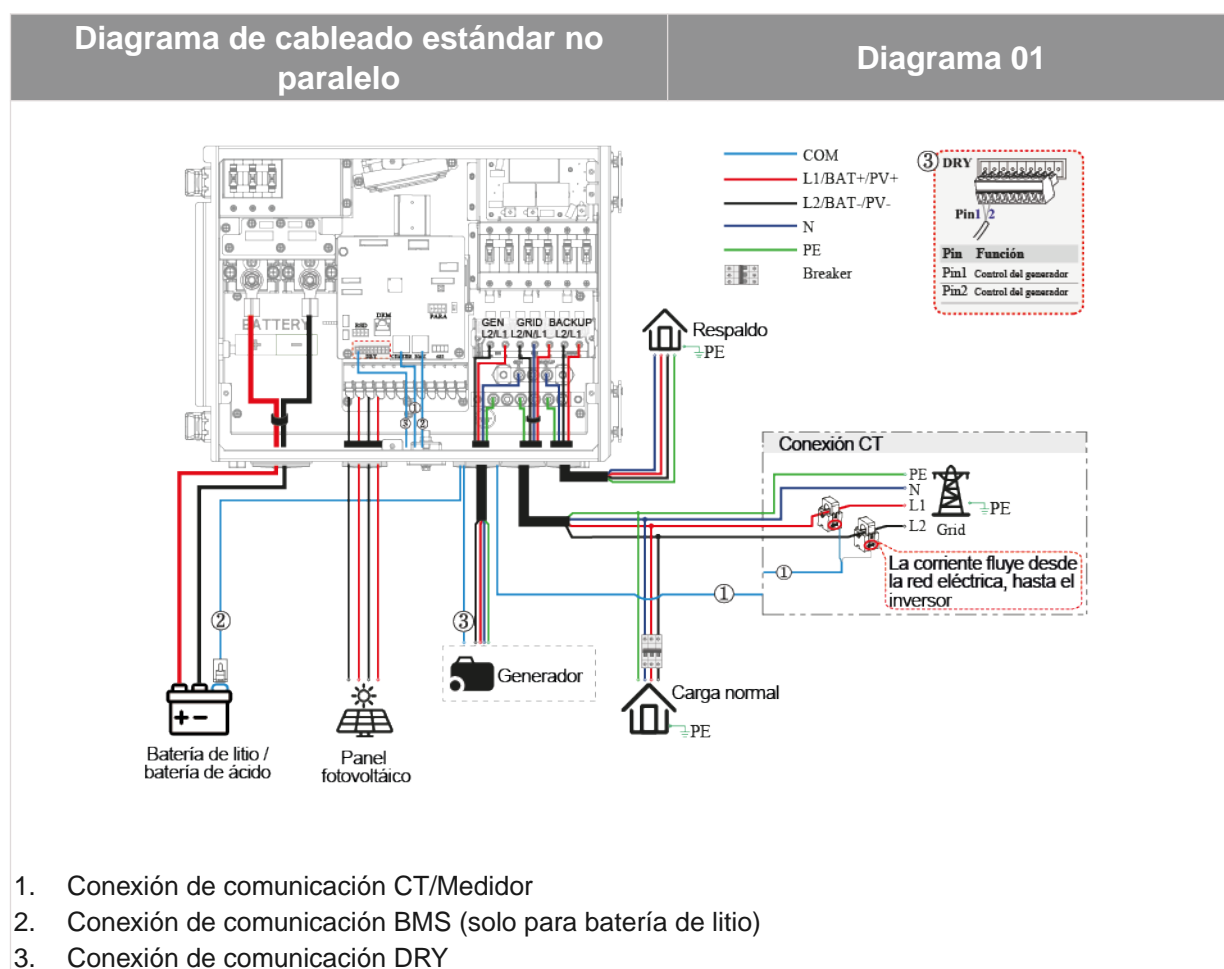
Este capítulo muestra las conexiones eléctricas detalladas del inversor.

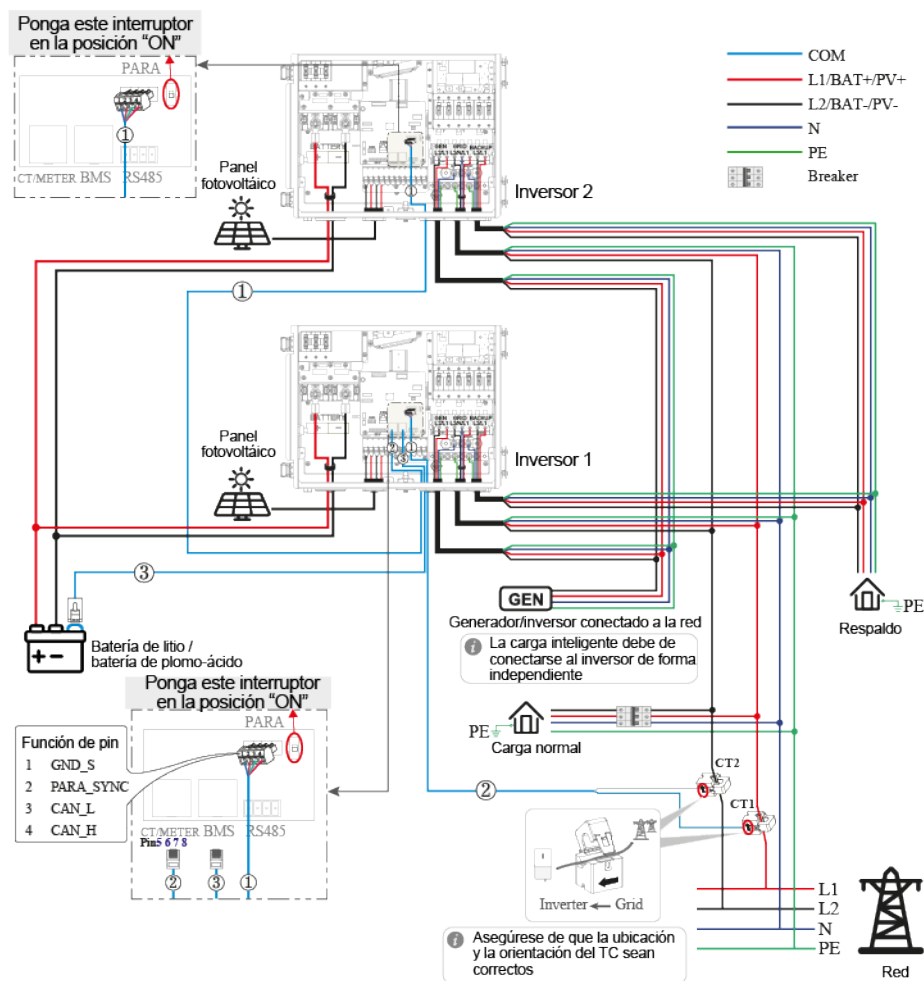


PELIGRO

Asegúrese de que el inversor y todos los cables a instalar estén completamente desenergizados durante todo el proceso de instalación y conexión. De lo contrario, el alto voltaje podría causar lesiones fatales.

4.1. DIAGRAMA DE CABLEADO





1. Conexión de comunicación paralela
2. Conexión de comunicación CT
3. Conexión de comunicación BMS

- Los cables de comunicación CT y BMS se pueden conectar a cualquier inversor del sistema paralelo, pero deben ser insertados en el mismo inversor, y este inversor será el inversor 1.
- Por favor, consulte la nota para los diagramas de cableado en paralelo para obtener la suficiente información sobre este diagrama paralelo.

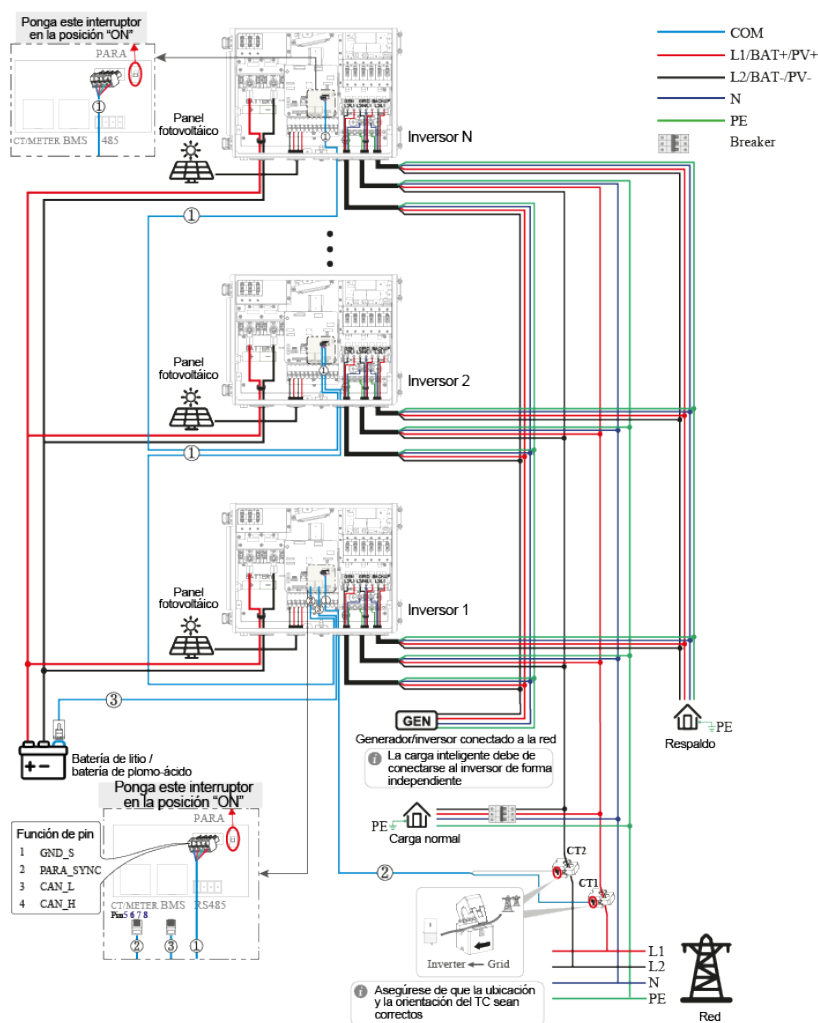


Diagrama 3 (Max. 9 equipos en paralelo)

1. Conexión de comunicación paralela
2. Conexión de comunicación del medidor
3. Conexión de comunicación BMS

- Los cables de comunicación CT y BMS se pueden conectar a cualquier inversor del sistema paralelo, pero deben ser insertados en el mismo inversor, y este inversor será el inversor 1.
- Por favor, consulte la nota para los diagramas de cableado en paralelo para obtener la suficiente información sobre este diagrama paralelo.



PELIGRO

Asegúrese de que el inversor y todos los cables a instalar estén completamente desenergizado durante todo el proceso de instalación y conexión. De lo contrario, el alto voltaje podría causar lesiones fatales.



NOTA

Nota para los diagramas de cableado en paralelo

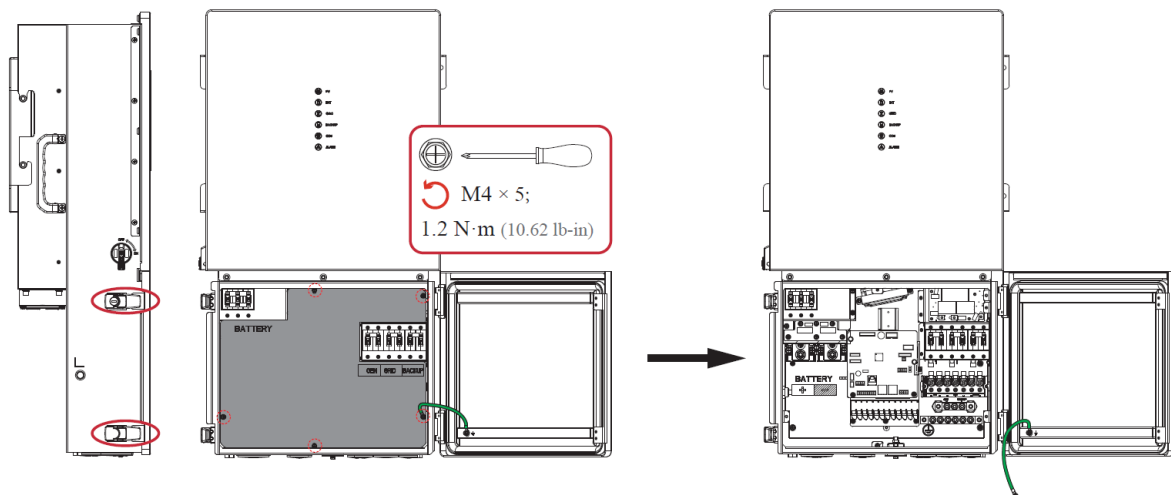
1. La conexión de comunicación BMS es solo para baterías de litio.
2. En modo paralelo, pon el interruptor de resistencia (o DIP) en 'ON' para el inversor 1 y el inversor N; los demás deben quedar en '1'.
3. Para habilitar el modo paralelo, conecta la APP a un inversor y activa la opción en Consola > Configuración híbrida > Otro > Modo paralelo. Consulta las páginas 53 del manual para más detalles.
4. En un sistema paralelo, la carga inteligente solo se permite conectar al puerto GEN de manera no paralela.
5. Los interruptores CC/CA externos no vienen con el inversor y deben adquirirse aparte. Para conexiones en paralelo, use interruptores con corriente nominal $2 \times N \times I_{max}$ (N = número de inversores; I_{max} = corriente máxima de salida).

4.1.1. RETIRAR LA CUBIERTA DE AISLAMIENTO Y EL CABLE DE PUESTA A TIERRA

Se ha instalado una cubierta de blindaje sobre la caja de cableado del inversor para proteger a los usuarios de posibles lesiones eléctricas. Antes de retirar la cubierta y el cableado, asegúrese de que el inversor y todos los cables que se van a instalar estén completamente desenergizado durante todo el proceso de instalación y conexión.

Procedimientos:

1. Abra los cierres laterales del inversor.
2. Retire los tornillos de la cubierta de aislamiento y retire el cable de puesta a tierra con un par de apriete de 1.2 N·m.



ATENCIÓN

Después de completar las conexiones eléctricas, si no se realizan otras conexiones en el área de cableado, coloque nuevamente la cubierta de aislamiento y asegúrese de que el cable de puesta a tierra esté bien conectado.

4.1.2. PUESTA A TIERRA INTERNA.



AVISO

El inversor debe estar conectado a tierra; de lo contrario, existe un riesgo de descarga eléctrica.



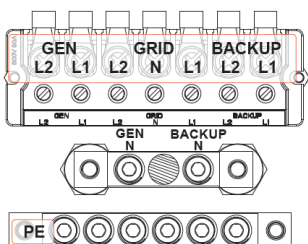
ATENCIÓN

Si se requiere que el polo positivo o negativo del arreglo fotovoltaico esté a tierra, la salida del inversor (hacia la red eléctrica de CA) debe estar aislada por un transformador de acuerdo con las normas IEC62109-1, -2.

Se ha instalado una barra colectora de tierra de protección (PE) dentro de la caja de cableado del inversor. Asegúrese de conectar el cable PE a la barra colectora PE para una puesta a tierra confiable.

Se recomienda un tamaño mínimo de cable AWG 8 de color verde o verde-amarillo.

Visión general de los terminales



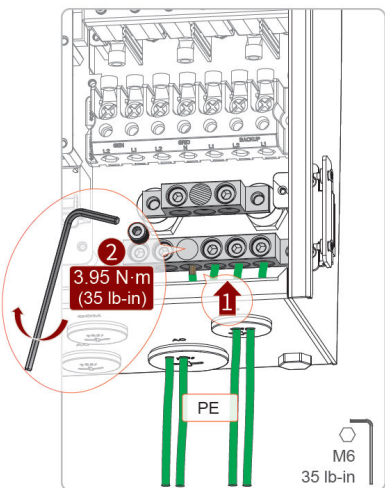
0.7" (18 mm)

6 AWG

Elemento	Observación
Tamaño del cable PE	Mín. 6 AWG
Longitud de pelado	18 mm
Tornillo	M6
Torque	3.96 N·m

Procedimientos:

1. Pase los cables a través de los puertos de conexión de CA en la caja de cableado, es decir, los puertos de conexión de Tierra/RED/RESPALDO/GENERADOR.
2. Como se muestra en las ilustraciones, conecte el cable PE a la barra colectora correspondiente y apriete los tornillos de los terminales con un par de apriete de 3.95 N·m.
3. Asegúrese de que todos los cables estén bien colocados.



4.1.3. CONEXIÓN SALIDA (RED/RESPALDO)

Esta sección explica los requisitos y procedimientos de la conexión de CA. Lea cuidadosamente antes de realizar la conexión.

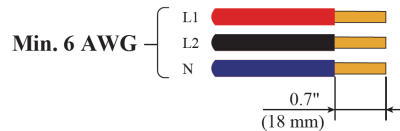


PELIGRO

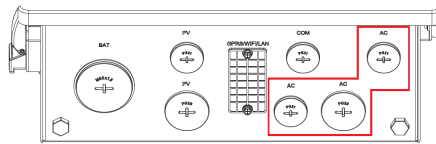
Antes de conectar el terminal RED/RESPALDO/GENERADOR, asegúrese de que tanto el terminal de CA como el terminal de CC estén desenergizados y que el interruptor fotovoltaico esté en la posición OFF. De lo contrario, existe un riesgo de descarga eléctrica de alto voltaje.

Procedimientos:

1. Prepare el cable adecuado que recomendamos como se muestra a continuación y retire una longitud apropiada de la aislación del cable. Se recomienda utilizar cables dedicados para uso exterior.

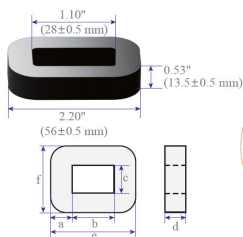


2. Pase los cables a través de los puertos de CA en la caja de cableado.



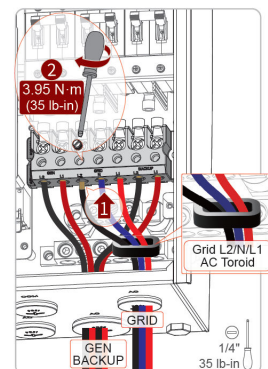
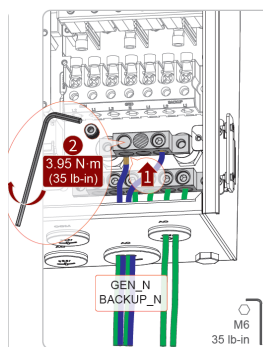
3. Como se muestra en la figura a continuación, inserte el cable en el terminal según la etiqueta en el bloque de terminales y luego apriete los tornillos del terminal con un par de apriete de 3.95 N·m. Finalmente, asegúrese de que todos los cables estén bien colocados y sujetos.
 - Al conectar los cables L1/L2/N a los terminales de la RED, pase primero un toroide de CA a través de estos tres cables.
 - Los puertos de conexión de cable de CA en las ilustraciones son solo para referencia. Seleccione los puertos apropiados según sea necesario.

Dimensión del toroide CA



Dimensiones de la carcasa

a (mm)	14.00	±0.5
b (mm)	28.00	±0.5
c (mm)	20.00	±0.5
d (mm)	13.50	±0.5
e (mm)	56.00	±0.5
f (mm)	48.00	±0.5



4.1.4. CONEXIÓN FV (FOTOVOLTAICA).

Esta sección explica los requisitos y procedimientos de la conexión FV. Lea cuidadosamente antes de realizar la conexión.

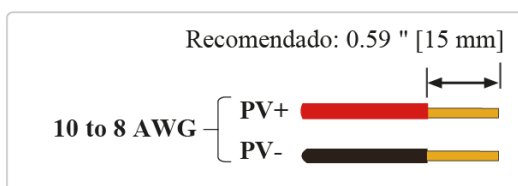


PELIGRO

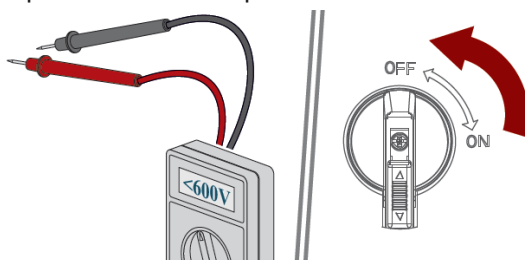
1. ¡Los arreglos fotovoltaicos expuestos a la luz solar generarán voltajes peligrosos!
2. Antes de conectar el terminal FV, asegúrese de que tanto el terminal de CA como el terminal de CC estén desenergizados y que el interruptor FV esté en la posición OFF. De lo contrario, existe un riesgo de descarga eléctrica de alto voltaje.

Procedimientos:

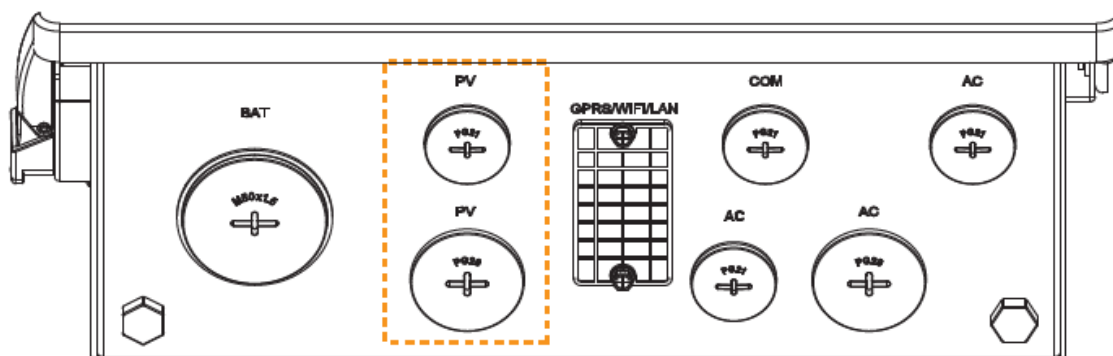
1. Prepare el cable adecuado que recomendamos como se muestra a continuación y retire una longitud apropiada de la aislación del cable. Se recomienda utilizar cables fotovoltaicos dedicados para uso exterior.



2. Inspección antes de la conexión
 - Verifique la polaridad correcta de la conexión de los cables desde los módulos fotovoltaicos y los conectores de entrada FV.
 - El voltaje de prueba no debe exceder los 600 V CC.
 - Asegúrese de que el interruptor FV esté en la posición OFF.

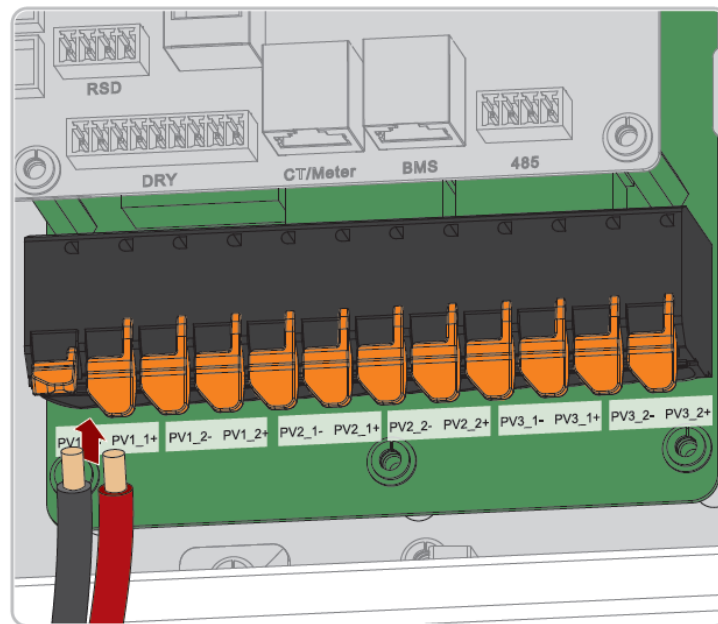


3. Pase los cables a través de los puertos de conexión FV en la caja de cableado.



4. Abra los interruptores del conector de entrada FV. Inserte el cable pelado en el conector de entrada FV. Al hacerlo, asegúrese de que el cable pelado y el conector de entrada FV tengan la

misma polaridad. Finalmente, cierre los interruptores y asegúrese de que los cables estén bien fijados.



4.1.5. CONEXIÓN DE BATERÍA

Esta sección explica los requisitos y procedimientos para la conexión de la batería. Lea cuidadosamente antes de realizar la conexión.



PELIGRO

Antes de conectar la terminal de la batería, asegúrese de que tanto la terminal de CA como la terminal de CC estén apagados y que el interruptor FV esté en la posición OFF. De lo contrario, existe un riesgo de descarga eléctrica de alto voltaje.

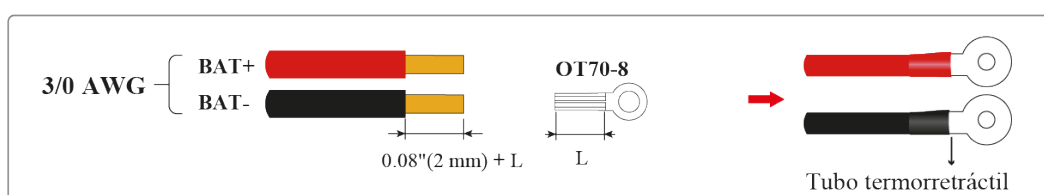


NOTA

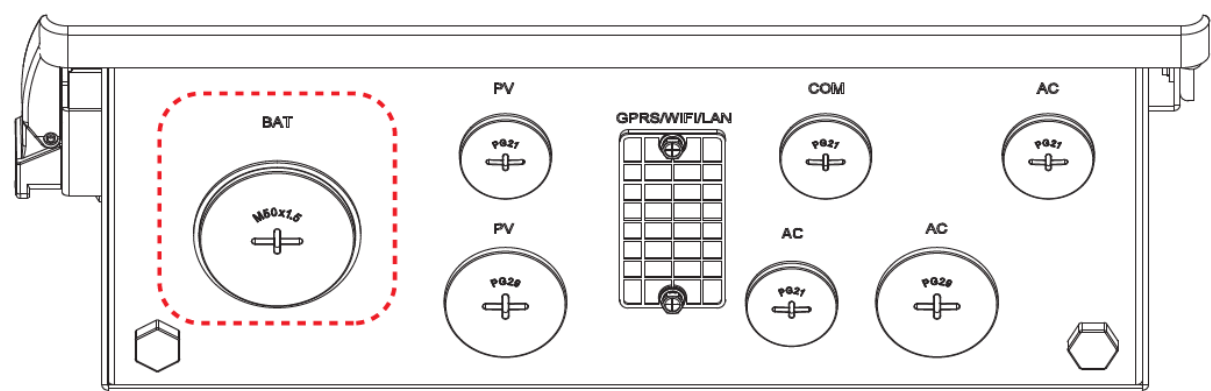
Para asegurar la máxima compatibilidad y un soporte técnico completo, se recomienda utilizar baterías CONNERA con este inversor híbrido. El uso de otras marcas puede limitar la compatibilidad y el soporte ofrecido.

Procedimientos:

1. Prepara el cable adecuado y la terminal como se muestra a continuación, y pela una longitud apropiada del aislamiento del cable. Se recomienda que el cable de la batería tenga una longitud igual o menor a 3 m.



2. Pasa los cables hacia la caja de conexiones a través del puerto de conexión BAT.



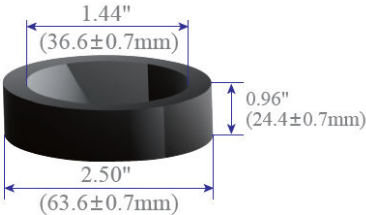
3. Inserta los cables en los terminales de la batería. Un toroide es imprescindible para nuestro inversor para evitar interferencias.

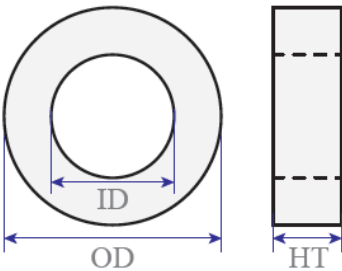


PELIGRO

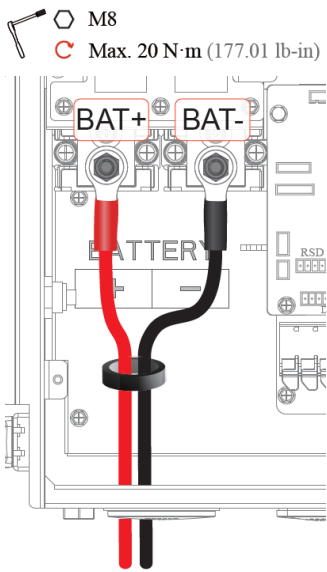
¡La polaridad invertida dañará el inversor!

Dimensión del toroide CC



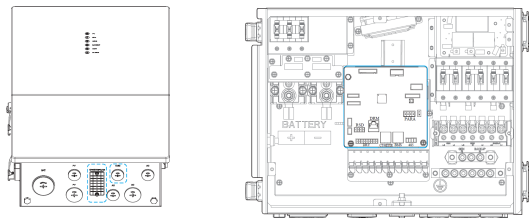


Dimensiones	
OD (mm)	63.55 ±0.7
ID (mm)	36.57 ±0.7
HT (mm)	24.40 ±0.7



5. CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN

Hay interfaces de comunicación en el puerto de comunicación en la parte inferior del inversor, como se muestra a continuación:



Interfaz		Descripción
PARA		Interfaz de 4 pines para comunicación en paralelo Un interruptor de resistencia coincidente para comunicación en paralelo.
485		Interfaz de 4 pines para comunicación RS485.
DRM		Modo de respuesta a la demanda para aplicaciones.
CT		Para comunicación CT o detección de corriente de la red.
BMS		Interfaz de comunicación para batería de litio.
9-Pin	GEN	Control de generador.
	NTC	Terminal del sensor de temperatura de la batería de plomo-ácido.
	RMO	Control de apagado remoto.
	DRY	Control DI/DO (Entrada Digital/Salida Digital).
RSD		Interfaz de control RSD (Dispositivo de Desconexión Rápida).
WIFI/LAN		Para comunicación WIFI/LAN.

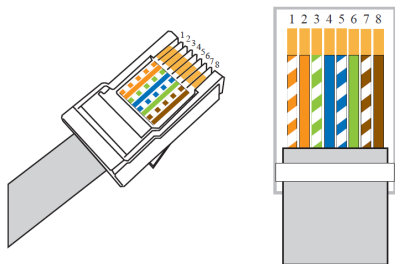
5.1. CONEXIÓN BMS (SOLO PARA BATERÍA DE LITIO).



NOTA

Este manual solo ilustra la secuencia de pines del BMS en el lado del inversor. Para obtener detalles sobre la secuencia de pines en el lado de la batería, consulte el manual de usuario de la batería que está utilizando. El siguiente diagrama de secuencia de pines del lado de la batería es solo para ilustración.

- **Secuencia estándar de pines RJ45**



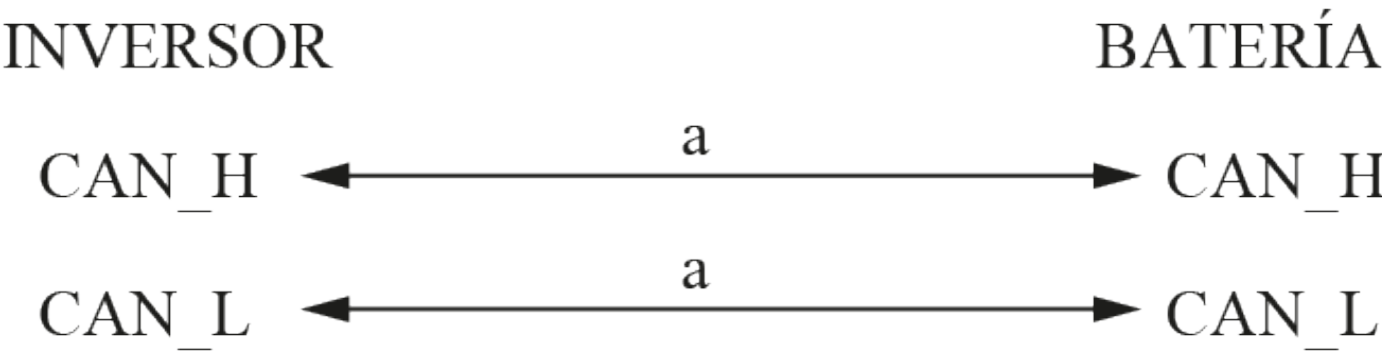
Configuración de pines RJ45

Pin	Color
1	Blanco-Naranja
2	Naranja
3	Blanco-Verde
4	Azul
5	Blanco-Azul
6	verde
7	Blanco-Cafe
8	Cafe

Siempre enfrente el lado plano de la terminal y cuente las ranuras de los pines de izquierda a derecha del 1 al 8. Lea cuidadosamente las definiciones de los pines tanto de la batería como del inversor.

Definición de pines de la terminal		BATERÍA: Tomando la configuración de pines de una batería como ejemplo	
Inversor		Configuración de pines RJ45	
Pin	Definición	Pin	Definición
1	/	1	/
2	/	2	/
3	/	3	/
4	CAN_H	4	CAN_H
5	CAN_L	5	CAN_L
6	/	6	GND
7	/	7	/
8	/	8	/

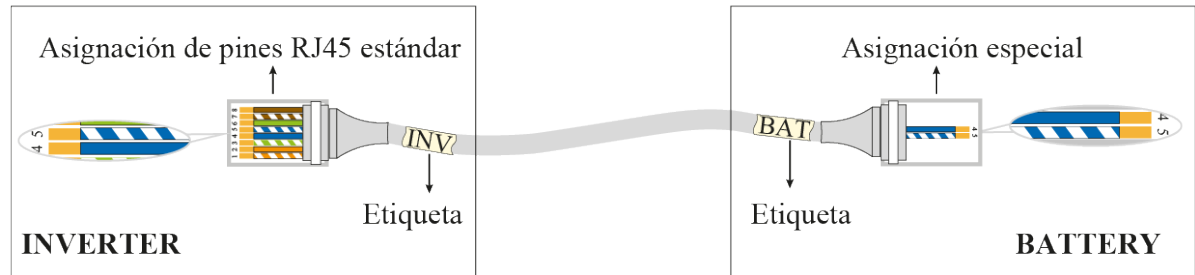
- Principio de conexión del CAN BUS



- Preparación del cable de comunicación BMS:
 1. Prepare los terminales RJ45 y despoje la longitud adecuada de los cables COM.
 2. De acuerdo con las definiciones de pines y el orden de los cables, arme los terminales RJ45 y crimpé los cables de comunicación.
 3. Luego, etiquete los terminales RJ45 (BAT o INV) para evitar confusiones.
 4. Después de terminar la fabricación del cable, use un multímetro u otra herramienta específica para verificar si su cable está bien, mal o conectado incorrectamente.

Existen dos métodos para armar los terminales RJ45.

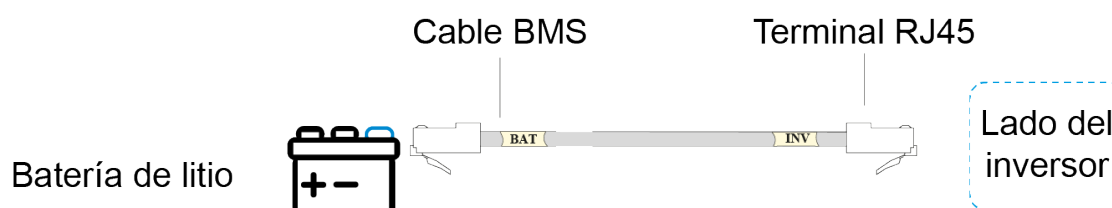
Método 1: Use la secuencia de pines RJ45 del inversor como la secuencia de pines estándar para crimpar los cables, luego el lado de la batería será uno no estándar (secuencia de pines especial). Corte los otros cables no utilizados (1/2/3/6/7/8) para la terminal RJ45 de la batería.



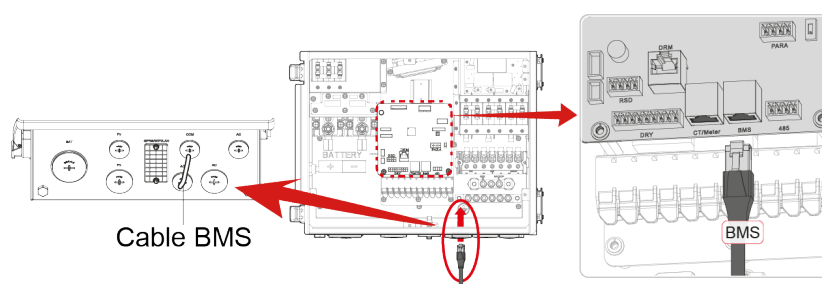
Método 2: Use la secuencia de pines RJ45 de la BATERÍA como la secuencia de pines estándar para crimpar los cables, luego el lado del inversor será uno no estándar (secuencia de pines especial). Corte los otros cables no utilizados (1/2/3/6/7/8) para la terminal RJ45 del inversor.



- Pasos para la conexión del cable de comunicación BMS:
Guía el cable BMS a través del puerto COM.

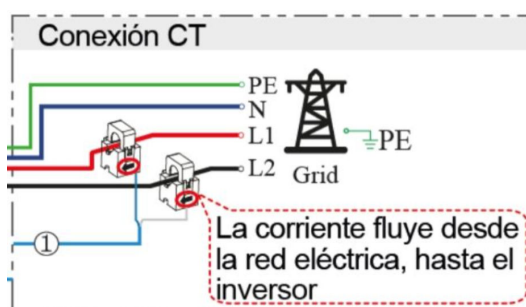


Inserta la terminal RJ45 en el puerto BMS.



5.2. CONEXIÓN DE CT/MEDIDOR.

Un CT/Medidor se utiliza para monitorear el consumo de electricidad de todas las cargas.



- Configuración de la terminal RJ45 para la comunicación de CT y medidor.

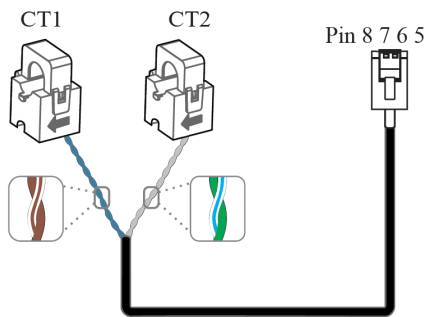
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	Pin 12345678	
Descripción de la función	/	/	RS485 _ A	RS485 _ B	CT2-	CT2+	CT1+	CT1-		



NOTA

La secuencia de pines estándar RJ45 del apartado de Conexión BMS también es aplicable a esta sección.

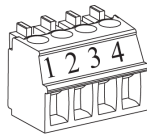
- Resumen de la conexión de cables CT:



RJ45	Secuencia de pines RJ45 (Color)	Color del cable CT
Pin 5 (CT2-)	Blanco-Azul	Blanco
Pin6 (CT2+)	Verde	
Pin7 (CT1+)	Blanco-Cafe	Azul
Pin8 (CT1-)	Cafe	

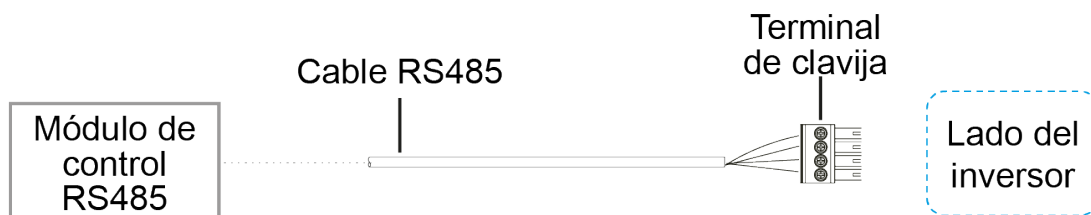
5.3. CONEXIÓN RS485.

- Configuración de la terminal de 4 pines para comunicación RS485

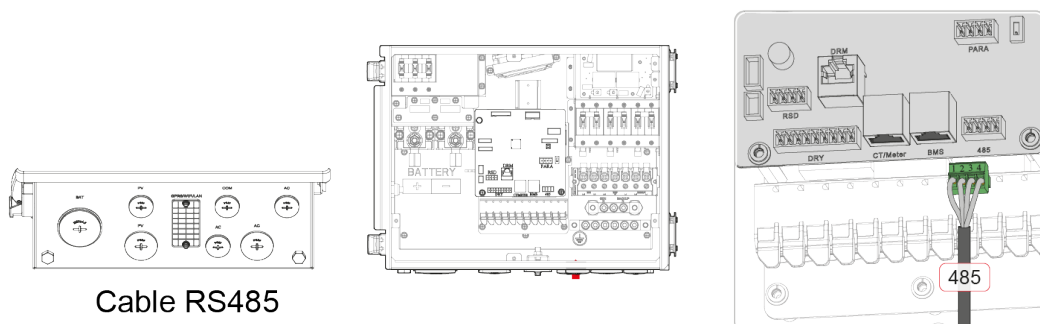


PIN	1	2	3	4
Descripción de la función	RS485_ A	RS485_ B	PE	PE

- Pasos para la conexión del cable de comunicación RS485:
Conecta la terminal de 4 pines de acuerdo con la descripción de la función de cada definición de pin mencionada anteriormente.

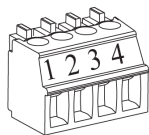


Guía el cable RS485 a través de un puerto COM e inserta la terminal de 4 pines en el puerto RS485 en el panel del inversor.



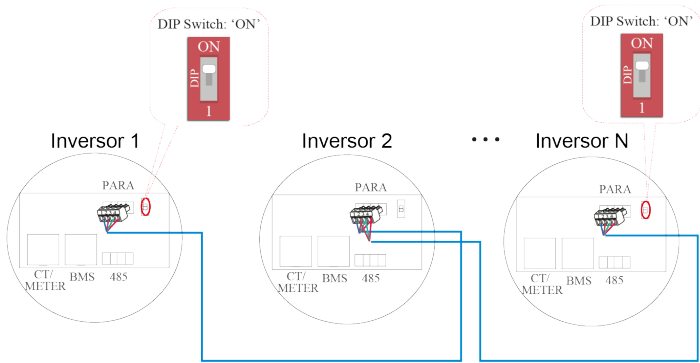
5.4. CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN EN PARALELO.

- Configuración de la terminal de 4 pines para comunicación paralela



PIN	1	2	3	4
Descripción de la función	GND_S	PARA_SYNC	CAN_L	CAN_H

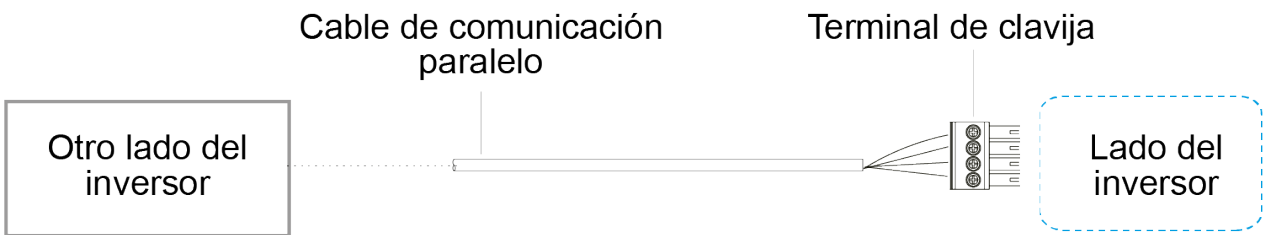
- Resumen de la conexión del cable de comunicación paralela



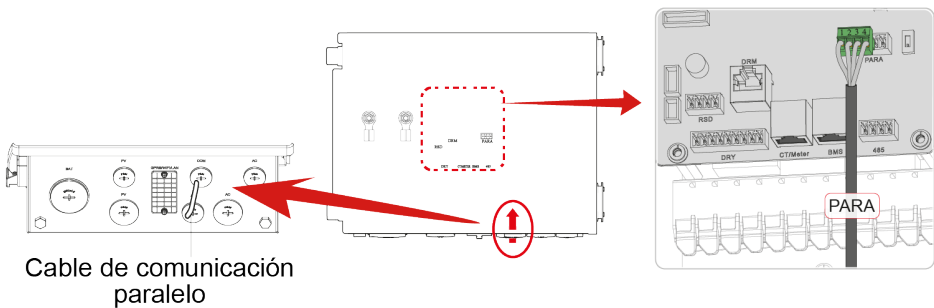
Es necesario poner el interruptor de resistencia coincidente del inversor 1 y del inversor N en "ON" en el modo de conexión paralela.

Inversor 1	Inversor 2	Inversor N
Pin4 (CAN_H)	Pin4 (CAN_H)	Pin4 (CAN_H)
Pin3 (CAN_L)	Pin3 (CAN_L)	Pin3 (CAN_L)
Pin2 (PARA_SYNC)	Pin2 (PARA_SYNC)	Pin2 (PARA_SYNC)
Pin1 (GND_S)	Pin1 (GND_S)	Pin1 (GND_S)

- Pasos para la conexión del cable de comunicación paralela:
Conecta la terminal de 4 pines de acuerdo con la descripción de la función de cada definición de pin mencionada anteriormente.



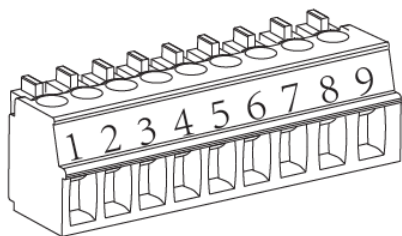
Guía el cable de comunicación en paralelo a través de un puerto COM e inserta la terminal de 4 pines en el puerto PARA.



5.5. CONEXIÓN NTC/RMO/DRY.

- Configuración de la terminal de 9 pines para comunicación auxiliar

Pin 123456789

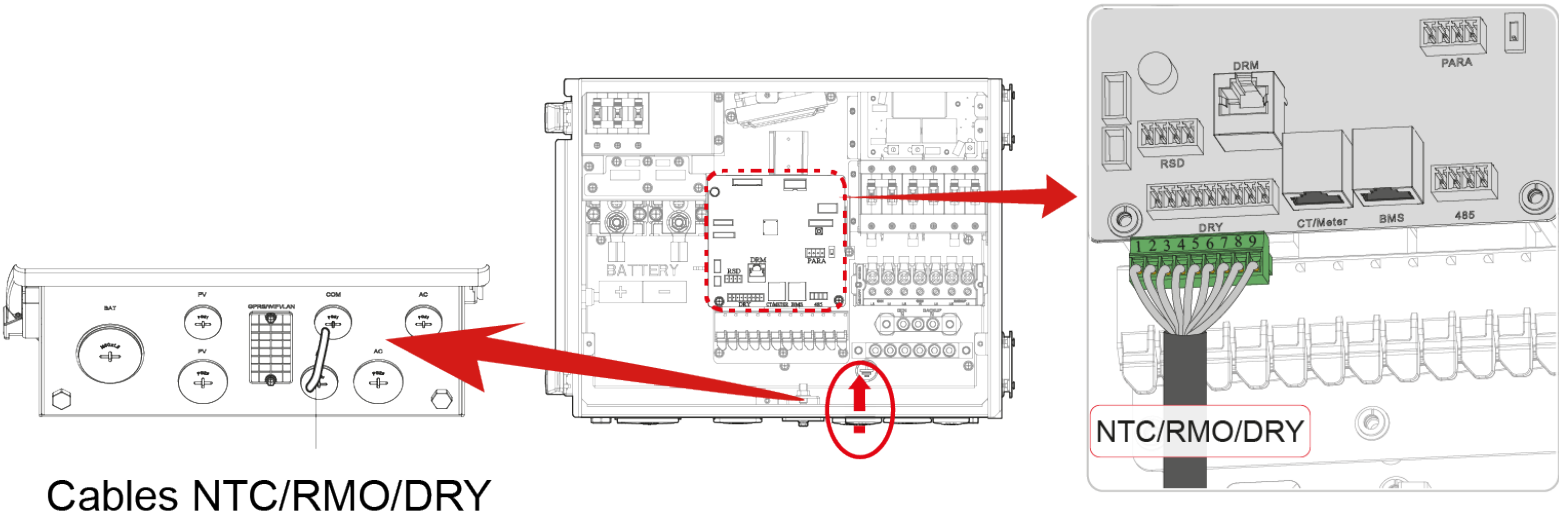


PIN	Descripción de la función
1	Control GEN
2	Control GEN
3	NC1 (Normal Cerrado)
4	NO2 (Normal Abierto)
5	N2
6	NC2 (Normal Cerrado)
7	REMO OFF
8	GND S (NTC BAT)
9	NTC BAT+

- Pasos para la conexión del cable de comunicación NTC/RMO/DRY:
Conecta la terminal de 9 pines de acuerdo con la descripción de la función de cada definición de pin mencionada anteriormente para el puerto auxiliar que deseas utilizar.



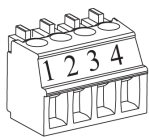
Guía el o los cables NTC/RMO/DRY a través de un puerto COM e inserta la terminal de 9 pines en el puerto DRY.



Cables NTC/RMO/DRY

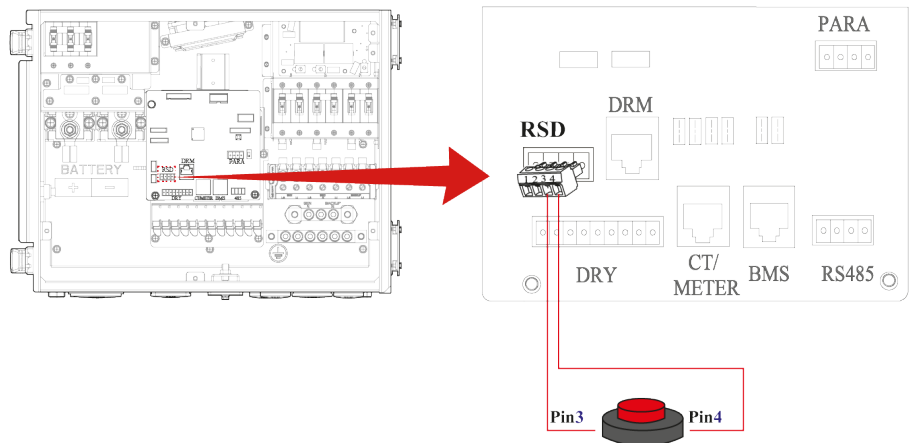
5.6. CONEXIÓN RSD (DISPOSITIVO DE DESCONEXIÓN RÁPIDA).

- Configuración de la terminal de 4 pines para RSD



PIN	3	4
Descripción de la función	Botón de señal de parada de emergencia	

- Señal de parada de emergencia:

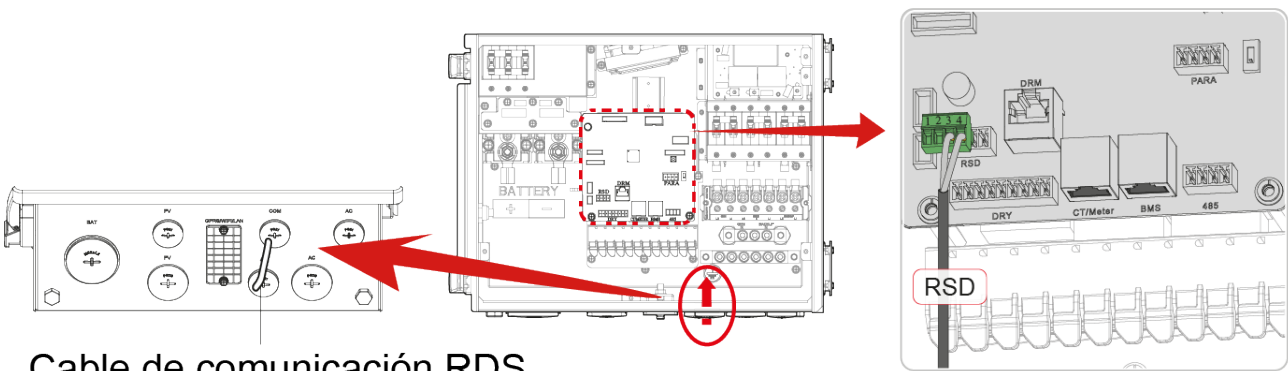
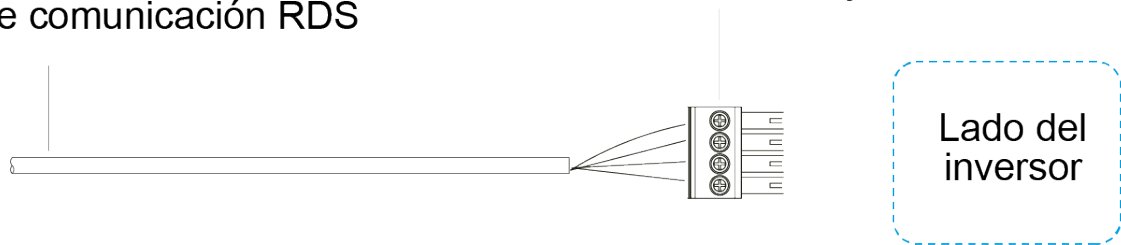


Botón de señal de apagado rápido normalmente abierto

- Pasos para la conexión de RSD:
Conecta la terminal de 4 pines de acuerdo con la descripción de la función de cada definición de pin mencionada anteriormente.

Cable de comunicación RDS

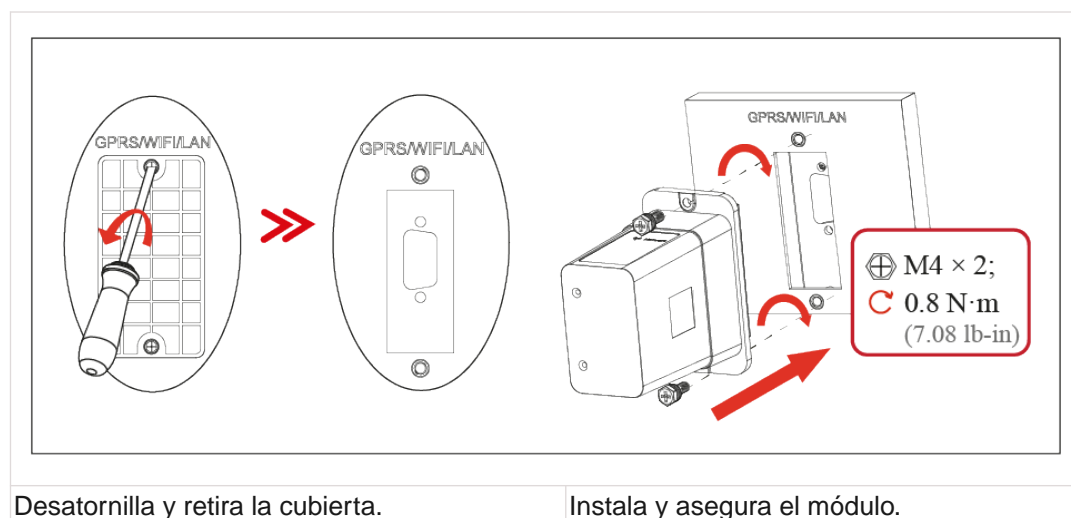
Terminal de clavija



Cable de comunicación RDS

5.7. CONEXIÓN DEL MÓDULO GPRS/WIFI/LAN.

La apariencia del módulo puede ser ligeramente diferente. La figura mostrada aquí es solo para ilustración.



6. MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El inversor soporta varios modos de funcionamiento diferentes.

6.1. MODO DE AUTOCONSUMO

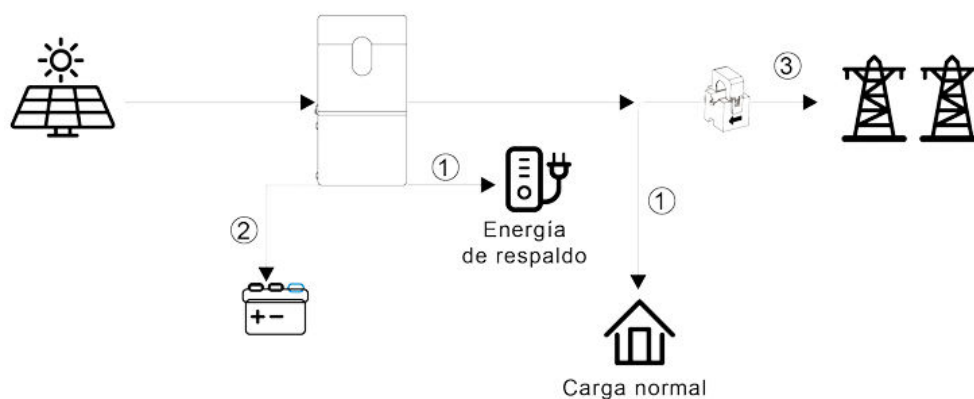
Vaya al menú "Configuración Híbrida" y seleccione el "Modo de auto-consumo".

Bajo el modo de auto-consumo, la prioridad del consumo de energía FV será Carga > Batería > Red, lo que significa que la energía producida por la energía FV tiene prioridad para alimentar las cargas locales, la energía excedente se utiliza para cargar la batería y la energía restante se inyecta en la red.

Este es el modo predeterminado para aumentar la tasa de auto-consumo. Existen varias situaciones en el modo de trabajo de auto-consumo según la energía FV disponible.

- Energía FV abundante

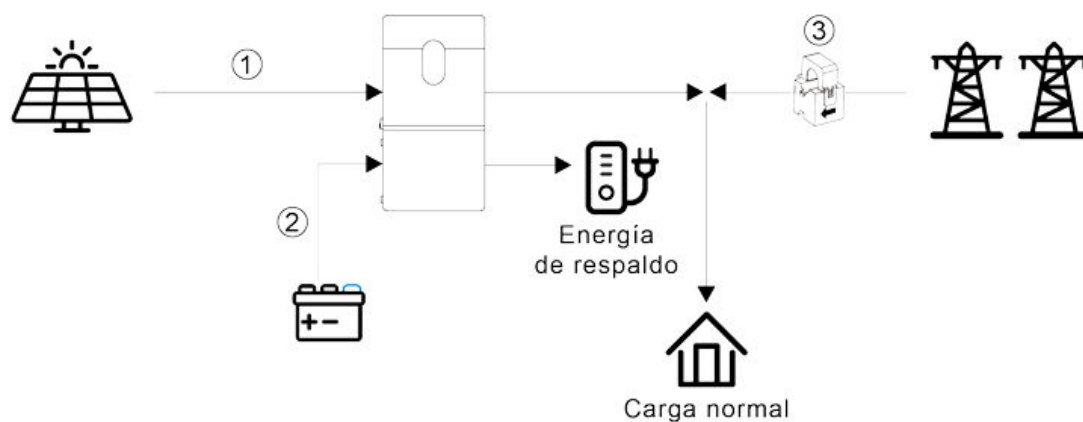
Cuando la energía FV es abundante, la energía FV se consumirá primero por las cargas, la energía excedente se usará para cargar la batería y la energía restante se inyectará en la red.



1, 2 y 3 es la secuencia de transmisión de energía fotovoltaica.

- Energía FV limitada

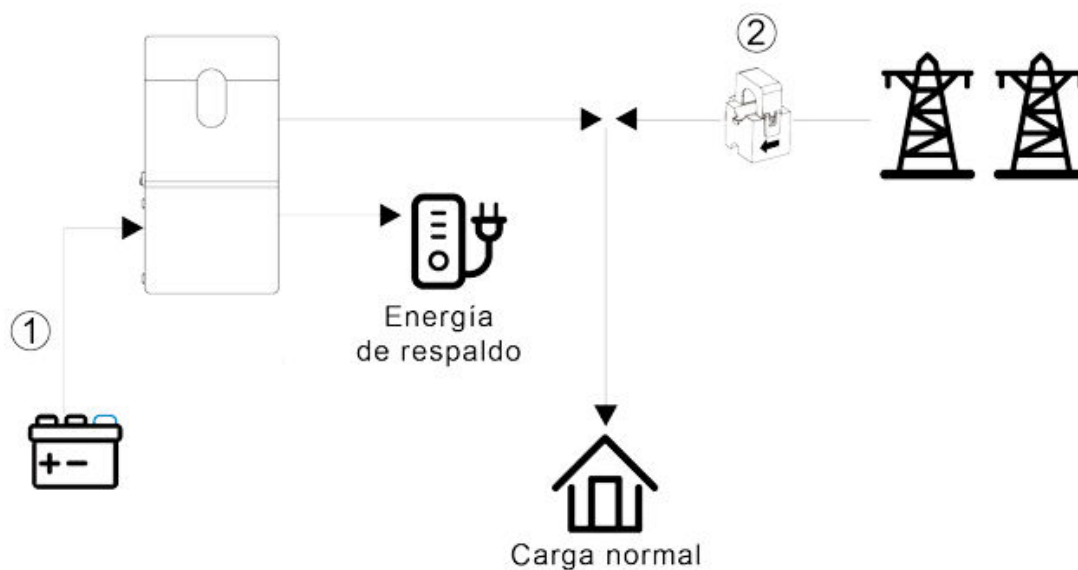
Cuando la energía FV no es suficiente para cubrir todo el consumo, la energía FV será utilizada en su totalidad por las cargas, y la parte insuficiente será suministrada por la batería. Luego si aún se cuenta con poca potencia estas serán suministradas por la red.



1, 2 y 3 es la secuencia de consumo de cargas.

- Sin entrada de energía FV

El inversor descargará primero la energía de la batería para el consumo de las cargas domésticas cuando no haya entrada de energía FV, como por ejemplo, por la noche o en días nublados o lluviosos. Si la demanda no se satisface, las cargas consumirán energía de la red.



1 y 2 es la secuencia de consumo de cargas.

6.2. MODO DE PRIORIDAD DE INYECCIÓN A LA RED

Vaya al menú "Configuración Híbrida" y seleccione el "Modo de prioridad de inyección a la red".

Bajo este modo, la prioridad del consumo de energía FV será Carga > Red > Batería, lo que significa que la energía producida por la energía FV tiene prioridad para alimentar las cargas locales, la energía excedente se inyecta en la red y la energía restante se utiliza para cargar la batería.

- **Energía FV abundante**

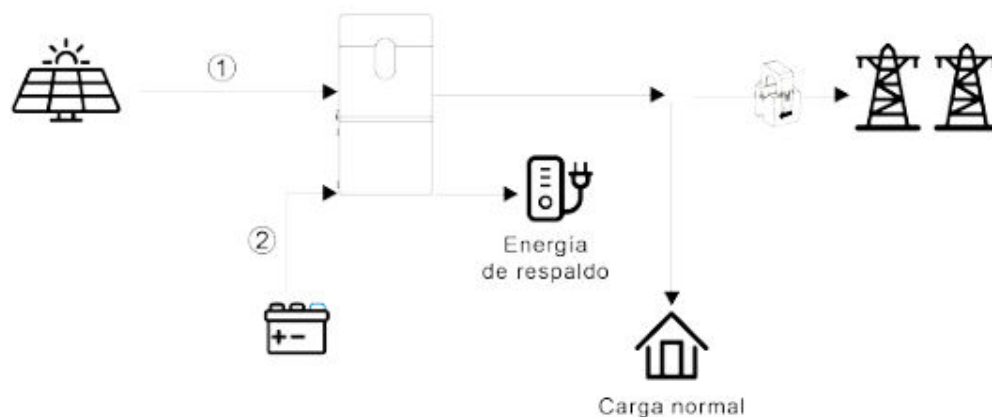
Cuando la energía FV es abundante, la energía FV será consumida primero por las cargas. Si hay exceso de energía FV, se inyectará a la red. Si aún queda energía FV después de alimentar las cargas y la red, la energía restante se utilizará para cargar la batería.



1, 2 y 3 es la secuencia de transmisión de energía fotovoltaica.

- **Energía FV limitada**

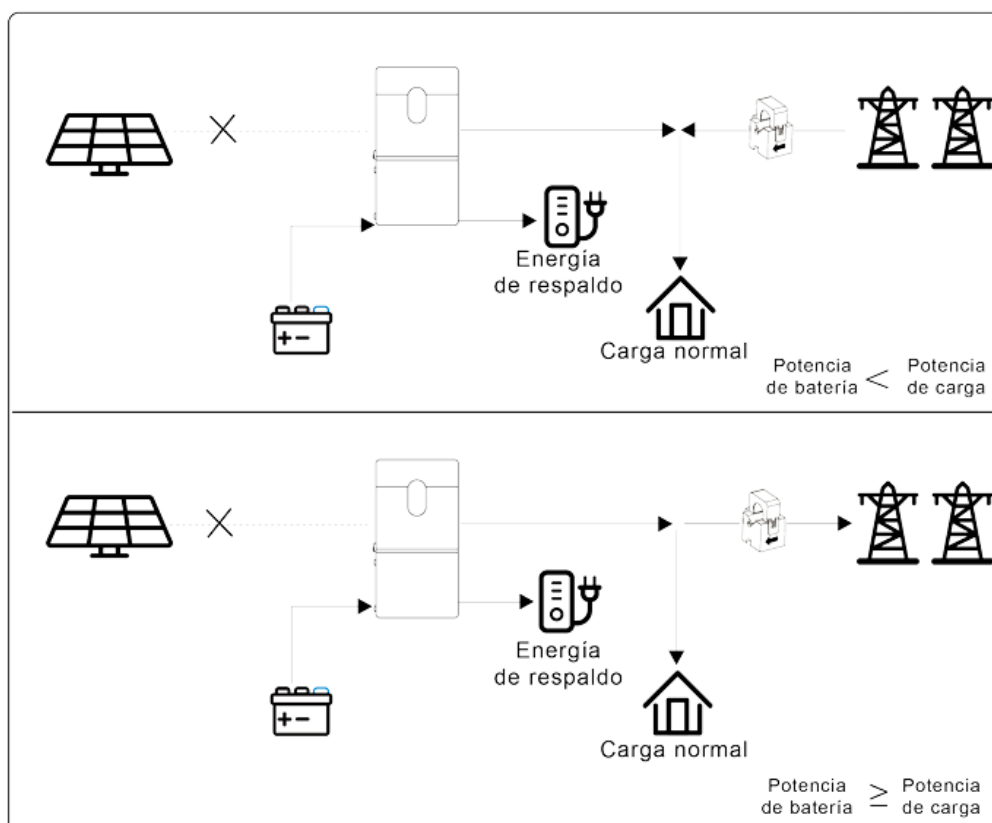
Cuando la energía FV es limitada y no puede satisfacer la energía inyectada a la red, la batería descargará energía para cubrirla.



1 y 2 es la secuencia de inyección de energía a la red.

- **Sin entrada de energía FV**

El inversor descargará primero la energía de la batería para el consumo de las cargas domésticas cuando no haya entrada de energía FV, como por la noche o en días nublados o lluviosos. Si la demanda no se satisface, las cargas consumirán energía de la red.



6.3. MODO DE RESPALDO

Vaya al menú "Configuración Híbrida" y seleccione el "Modo de Respaldo".

Bajo este modo, la prioridad del consumo de energía FV será Batería > Carga > Red.

Este modo tiene como objetivo cargar la batería rápidamente, y al mismo tiempo, puede elegir si permitir que la corriente alterna (CA) cargue la batería.

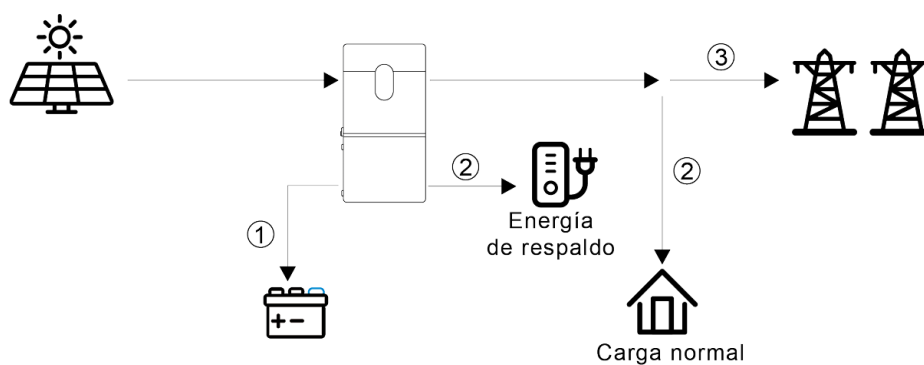
Prohibir la carga por CA

En este modo, la batería solo puede cargarse con energía FV, y la potencia de carga varía según la energía FV disponible.

Servicio > Configuración de la Hybrid > Batería > Grid charge > OFF

- Energía FV abundante

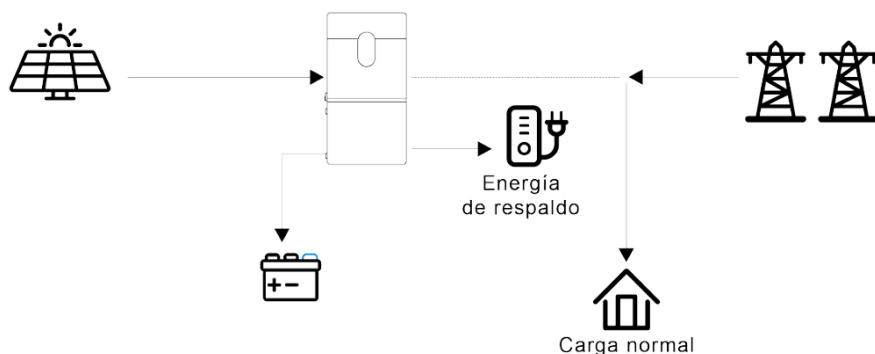
Cuando la energía FV es abundante, la energía FV carga primero la batería, luego satisface las cargas, y el resto se inyecta a la red.



1, 2 y 3 es la secuencia de transmisión de energía fotovoltaica.

- **Energía FV limitada**

Cuando la energía FV es limitada, la energía FV tiene prioridad para cargar la batería, y la red cubre directamente la demanda de carga.



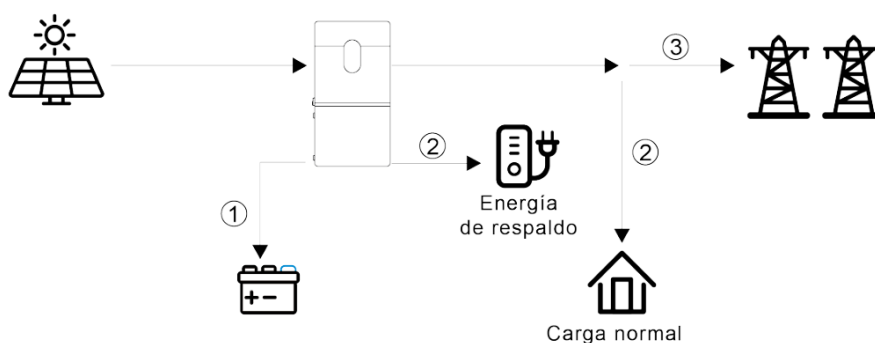
Permitir carga por CA

En esta situación, la batería puede cargarse tanto con energía FV como con corriente alterna (CA).

Servicio > Configuración de la Hybrid > Batería > Grid charge > ON

- **Energía FV abundante**

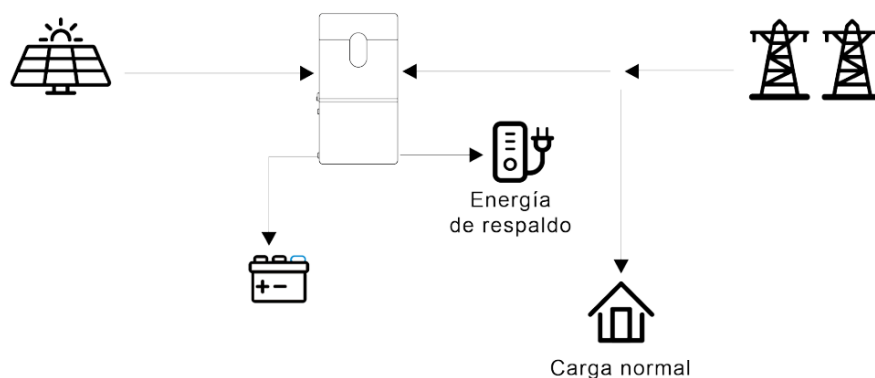
Cuando la energía FV es abundante, la energía FV carga primero la batería, luego satisface las cargas, y el resto se inyecta a la red.



1, 2 y 3 es la secuencia de transmisión de energía fotovoltaica.

- **Energía FV limitada**

Cuando la energía FV no es suficiente para cargar la batería, la energía de la red cargará la batería como complemento. Al mismo tiempo, la energía de la red será consumida por las cargas.



7. SISTEMA DE OPERACIÓN

7.1. FUNCIÓN DE CARGA/DESCARGA FORZADA

Según las demandas de la aplicación, el usuario puede configurar el inversor para que funcione con carga/descarga forzada de la batería en cualquier modo de funcionamiento.

Hay tres periodos de tiempo en los que puede configurar esta función. Fuera de los periodos establecidos, el inversor volverá a su modo de funcionamiento original. La función de carga/descarga forzada tiene la más alta prioridad.

La relación entre la función de carga/descarga forzada y el modo de funcionamiento se muestra a continuación.



M: Modo de auto-consumo / Modo de prioridad de inyección a la red / Modo de respaldo.

T1: Período de tiempo 1 para la configuración del parámetro de carga/descarga forzada.

T2: Período de tiempo 2 para la configuración del parámetro de carga/descarga forzada.

T3: Período de tiempo 3 para la configuración del parámetro de carga/descarga forzada.

T1, T2 y T3 tienen prioridad sobre el modo M.

Para los ajustes detallados, por favor vaya a Consola > Configuración Híbrida para habilitar el Control basado en el tiempo en la aplicación.

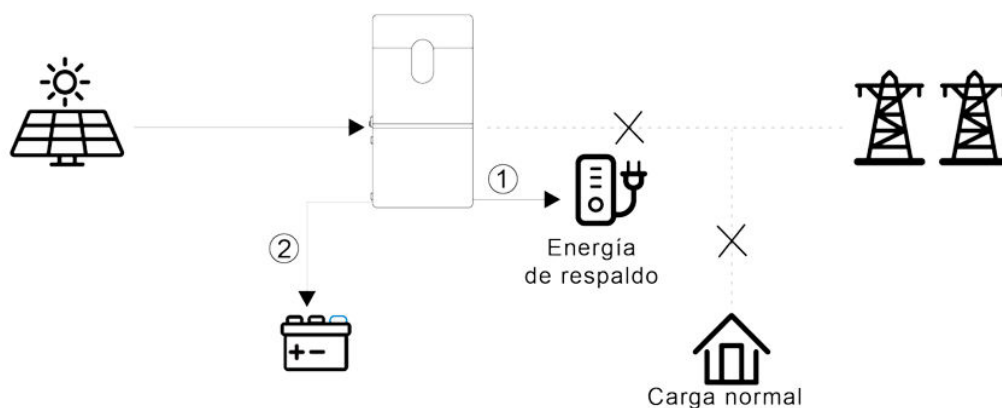
7.2. FUNCIONAMIENTO OFF-GRID

Cuando la red eléctrica se corta, el sistema se cambia automáticamente al modo fuera de la red (Off Grid).

En el modo fuera de la red, solo se suministran cargas críticas para asegurar que las aplicaciones importantes continúen funcionando sin interrupciones de energía. En este modo, el inversor no puede funcionar sin la batería.

- Energía FV abundante

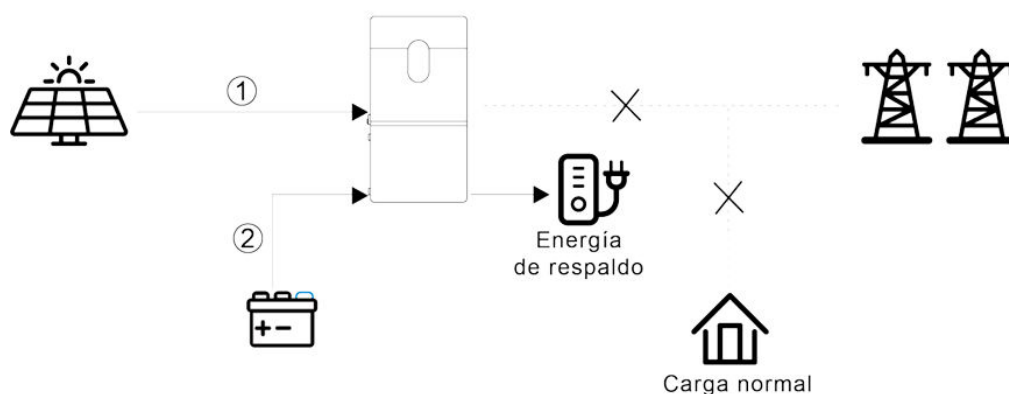
Cuando la energía FV es abundante, la energía FV será consumida primero por las cargas críticas, y luego cargará la batería.



1 y 2 es la secuencia de transmisión de energía fotovoltaica.

- Energía FV limitada

Cuando la energía FV es limitada, las cargas de respaldo se alimentan primero con energía FV y luego se complementan con la batería.



1 y 2 es la secuencia de consumo de carga de respaldo.



NOTA

- Complete la configuración del voltaje y la frecuencia de salida.
- Es recomendable elegir una capacidad de batería superior a 100 Ah para asegurar que la función de respaldo funcione correctamente.
- Si las cargas de salida de respaldo son inductivas o capacitivas, para garantizar la estabilidad y confiabilidad del sistema, se recomienda configurar la potencia de estas cargas dentro del 50% del rango de potencia de salida del respaldo.

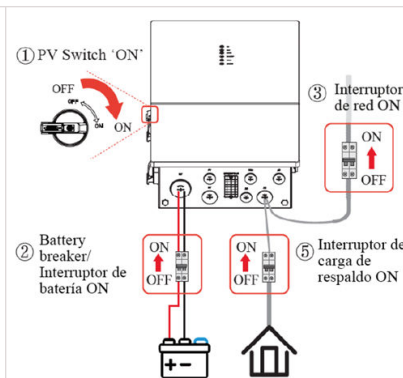
7.3. PROCEDIMIENTO DE INICIO/APAGADO

7.3.1. PROCEDIMIENTO DE INICIO

Antes de iniciar, verifique si la instalación es segura y lo suficientemente fuerte, y si el sistema está correctamente aterrizado. Luego, asegúrese de que las conexiones de CA, batería, energía FV, etc., sean correctas y confirme que los parámetros y configuraciones cumplan con los requisitos correspondientes.

Frecuencia de CA 50/60 Hz	Voltaje de la energía FV de 70 V a 540 V
Voltaje de la batería de 40 V a 64 V	Voltaje de red CA 120/240 V (fase dividida)

Asegúrese de que todos los aspectos mencionados anteriormente sean correctos, luego siga los procedimientos a continuación para iniciar el inversor.



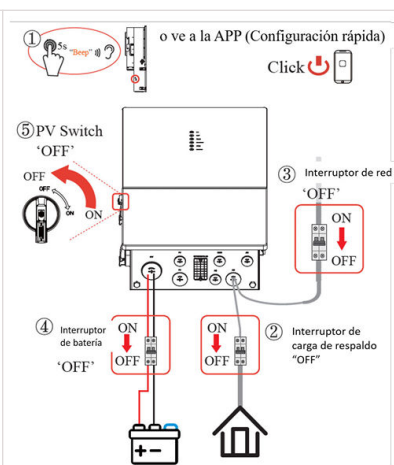
1. Encienda el interruptor de energía FV.
2. Encienda el interruptor de corriente continua (CC) en el lado de la batería.
3. Encienda el interruptor de corriente alterna (CA) en el lado de la red (GRID).
4. Conecte la aplicación del teléfono móvil a través de Bluetooth y haga clic en "Power ON" en la aplicación por primera vez. O también puede mantener presionado el botón ON/OFF en el costado del inversor durante 5 segundos.
5. Encienda el interruptor de corriente alterna (CA) en el lado de respaldo (BACKUP).



7.3.2. PROCEDIMIENTO DE APAGADO

Cuando sea necesario apagar el sistema en funcionamiento, siga los procedimientos a continuación:

1. Conecte la aplicación del teléfono móvil a través de Bluetooth y haga clic en "Power OFF" en la aplicación. O puede mantener presionado el botón ON/OFF en el costado del inversor durante 5 segundos.
2. Apague el interruptor de corriente alterna (CA) en el lado de respaldo (BACKUP).
3. Apague el interruptor de corriente alterna (CA) en el lado de la red (GRID).
4. Apague el interruptor de corriente continua (CC) en el lado de la batería.
5. Apague el interruptor de energía FV.
6. Para desconectar los cables del inversor, por favor espere al menos 5 minutos antes de tocarlos.



8. PUESTA EN MARCHA

Es necesario realizar una puesta en marcha completa del sistema del inversor, ya que es fundamental para proteger el sistema contra incendios, descargas eléctricas, otros daños y lesiones personales.

8.1. INSPECCIÓN

Antes de la puesta en marcha, el operador o instalador (personal calificado) debe inspeccionar cuidadosamente el sistema y asegurarse de que:

1. El sistema está instalado correctamente de acuerdo con el contenido e instrucciones de este manual, y hay suficiente espacio para la operación, el mantenimiento y la ventilación.
2. Todos los terminales y cables están en buen estado.
3. No hay objetos dejados dentro o sobre el inversor ni dentro del espacio de separación requerido.
4. El sistema FV y el paquete de baterías están funcionando con normalidad, y la red eléctrica está en condiciones normales.

8.2. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

Cuando todos los elementos hayan sido revisados y el sistema esté listo para su uso, inicie el procedimiento de puesta en marcha.

1. Encienda el sistema siguiendo el procedimiento de inicio en la sección 6.2.1.
2. Configure los parámetros en la aplicación según las necesidades del usuario.
3. Complete la puesta en marcha.














9. INTERFAZ DE USUARIO

9.1. LED/LCD

9.1.1. INTRODUCCIÓN AL LED

Esta sección describe los indicadores LED, que incluyen los indicadores de PV, BAT, GRID, BACKUP, COM y ALARM.

La tabla a continuación explica el estado y la descripción de todos los indicadores. Por favor, léala cuidadosamente.

	PV		PV
	BAT		BAT
	GRID		GRID
	BACKUP		BACKUP
	COM		COM
	ALARM		ALARM
LED			
		LED+LCD	

Indicador LED	Estado	Descripción
FV (Panel solar)	Encendido	La entrada de FV es normal.
	Parpadeando	La entrada de FV es anormal.
	Apagado	La energía FV no está disponible.
BAT (Batería)	Encendido	La batería está cargando.
	Parpadeando	La batería está descargando. La batería está anormal.
	Apagado	La batería no está disponible.
GRID (Red)	Encendido	La red está disponible y en estado normal.
	Parpadeando	La red está disponible y en estado anormal.
	Apagado	La red no está disponible.
COM (Comunicación)	Parpadeando	Los datos están siendo comunicados.
	Apagado	No hay transmisión de datos.
BACKUP (Respaldo)	Encendido	La energía de respaldo está disponible.
	Parpadeando	La salida de respaldo es anormal.
	Apagado	La energía de respaldo no está disponible.
ALARM (Alarma)	Encendido	Ha ocurrido una falla y el inversor se apaga.
	Parpadeando	Se han producido alarmas, pero el inversor no se apaga.
	Apagado	No hay fallas.

Nomenclatura:

Luz encendida: ●

Luz apagada: ○

Mantener el estado original: ⊙

Parpadeo de 1 segundo y apagado de 1 segundo: ★

Parpadeo de 2 segundos y apagado de 2 segundos: ★★

Detalles	Código	LED de FV	LED de la red (Grid)	LED de BAT (Batería)	LED de BACKUP (Respaldo)	LED de COM (Comunicación)	LED de ALARM (Alarma)
FV normal		●	⊙	⊙	⊙	⊙	○
Sin FV		○	⊙	⊙	⊙	⊙	○
Sobretensión de FV	B0	★	⊙	⊙	⊙	⊙	○
Baja tensión de FV	B4						
Irradiación solar débil (FV)	B5						
Inversión de la cadena FV	B7						
Cadena FV anormal	B3						
Conexión a la red		⊙	●	⊙	⊙	⊙	○
Salida de bypass							
Red ausente	A2	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○
Sobretensión en la red	A0	⊙	★	⊙	⊙	⊙	○

Detalles	Código	LED de FV	LED de la red (Grid)	LED de BAT (Batería)	LED de BACKUP (Respaldo)	LED de COM (Comunicación)	LED de ALARM (Alarma)
Baja tensión en la red	A1						
Sobrefrecuencia en la red	A3						
Baja frecuencia en la red	A4						
Anomalía en la red	A6						
Sobretensión media en la red	A7						
Invertidos los cables neutro y vivo	A8						
Batería en carga		⊙	⊙	●	⊙	⊙	○
Batería no disponible		⊙	⊙	○	⊙	⊙	○
Batería ausente	D1						
Batería en descarga							
Batería en bajo voltaje	D3						
Batería en sobrevoltaje	D2						
Batería en descarga por sobrecorriente	D4						
Batería sobret temperatura	D5						
Batería bajo temperatura	D6						
Pérdida de comunicación (Inversor - BMS)	D8						
Salida de respaldo activa		⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙
Salida de respaldo inactiva		⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙
Cortocircuito en la salida de respaldo	DB				★	⊙	○
Sobrecarga en la salida de respaldo.	DC						
Voltaje anormal en la salida de respaldo.	D7						
Voltaje de corriente continua (CC) en la salida de respaldo excesivo.	CP						

Detalles	Código	LED de FV	LED de la red (Grid)	LED de BAT (Batería)	LED de BACKUP (Respaldo)	LED de COM (Comunicación)	LED de ALARM (Alarma)
RS485/DB9/BLE/USB		⊙	⊙	⊙	⊙	★	⊙
Sobrecalentamiento del inversor.	C5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	★
Ventilador anormal.	C8						
Inversor en estado de límite de potencia.	CL						
Registrador de datos perdido.	CH						
Medidor perdido.	CJ						
Apagado remoto.	CN						
Aislamiento de FV anormal.	B1	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●
Corriente de fuga anormal.	B2						
Suministro de energía interno anormal.	C0						
Inversor con corriente de corriente continua (CC) excesiva.	C2						
Relé del inversor anormal.	C3						
Anomalía en el GFCI (Interruptor de circuito por fallas a tierra).	C6						
Error en el tipo de sistema.	C7						
Voltaje desbalanceado en el enlace CC.	C9						
Sobrevoltaje en el enlace CC.	CA						
Error de comunicación interna.	CB						
Pérdida de comunicación interna (E-M).	D9						
Pérdida de comunicación interna (M-D).	DA						

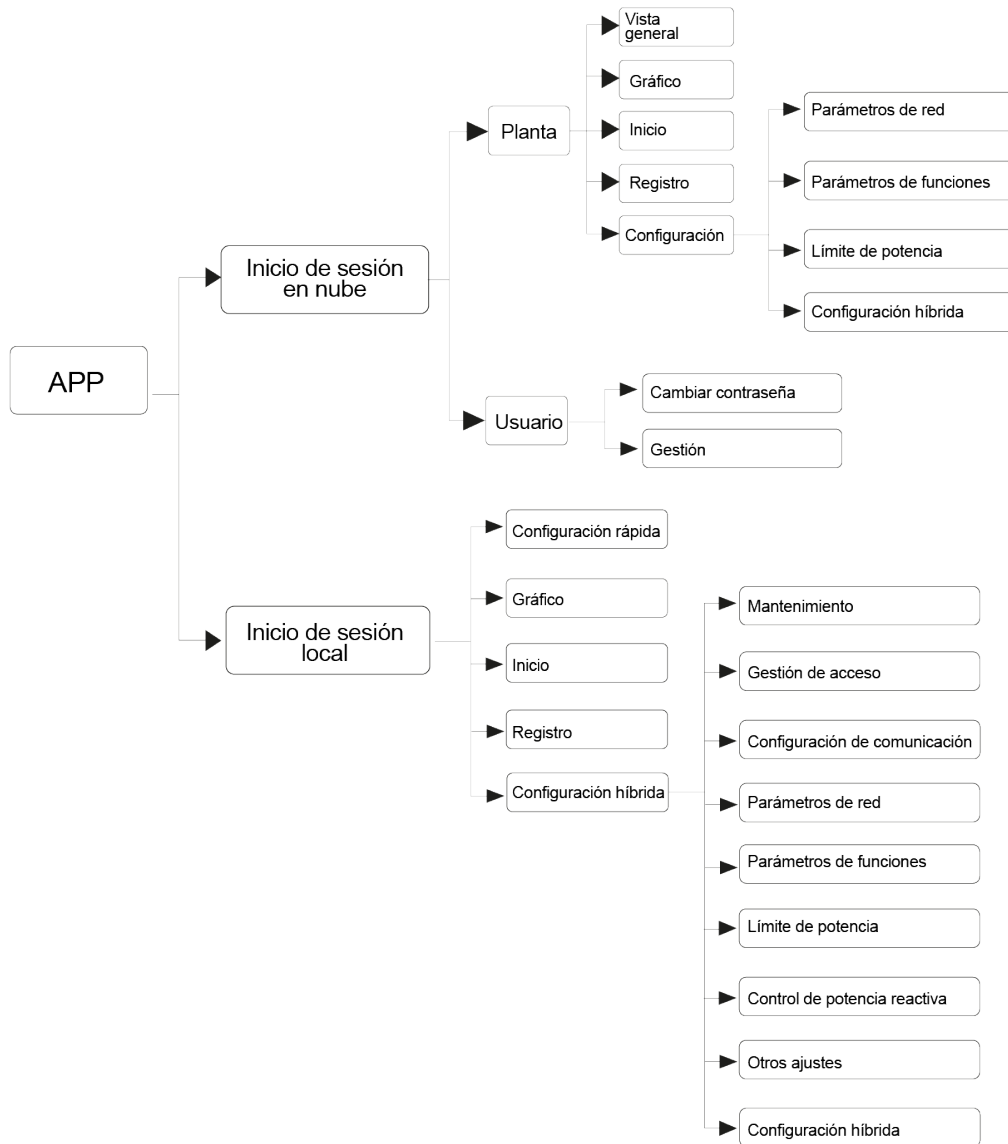
Detalles	Código	LED de FV	LED de la red (Grid)	LED de BAT (Batería)	LED de BACKUP (Respaldo)	LED de COM (Comunicación)	LED de ALARM (Alarma)
Incompatibilidad de software.	CC						
Error de almacenamiento interno.	CD						
Inconsistencia de datos.	CE						
Inversor anormal.	CF						
Aumento anormal.	CG						
Anomalía en el CC-CC.	CU						

9.2. GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN

9.2.1. ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN

Contiene “Inicio de sesión en la nube” e “Inicio de sesión local”.

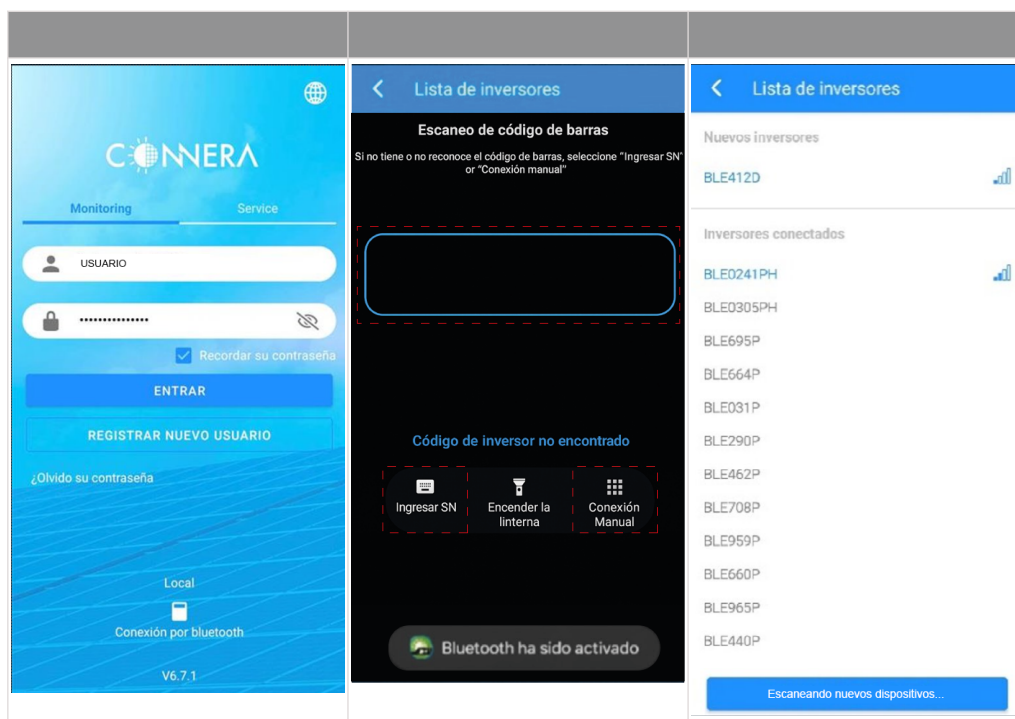
- Inicio de sesión en la nube: La aplicación lee los datos del servidor en la nube a través de la API y muestra los parámetros del inversor.
- Inicio de sesión local: La aplicación lee los datos del inversor a través de la conexión Bluetooth con el protocolo Modbus para mostrar y configurar los parámetros del inversor.



9.2.2. INICIO DE SESIÓN LOCAL

Para iniciar sesión en la aplicación, por favor siga los siguientes pasos:

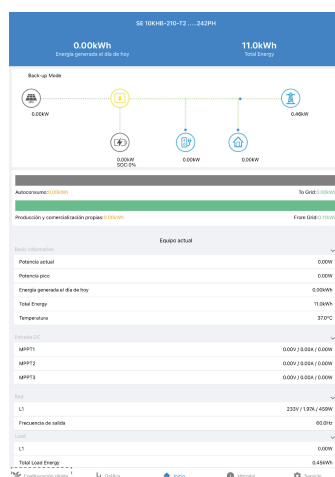
1. Active el Bluetooth en su teléfono y abra la aplicación, luego haga clic en Conexión Bluetooth.
2. Para conectar el inversor, por favor elija una de las siguientes tres opciones:
 - Escanear el código de barras del SN de la máquina.
 - Ingresar SN.
 - Conexión manual.
3. Haga clic en Aceptar (OK).



• Configuración rápida

Se requiere la configuración rápida para el primer inicio de sesión local. Por favor, siga los siguientes pasos:

1. Haga clic en Configuración rápida.
Paso 1



2. Primero, lea cuidadosamente los consejos en la pantalla. En segundo lugar, elija el SSID de WiFi e ingrese la contraseña de WiFi. Luego, haga clic en el botón INICIAR CONFIGURACIÓN y espere a que el enrutador WiFi se cargue correctamente. Finalmente, haga clic en Siguiente.



NOTA

Por favor, use la banda de frecuencia de 2.4G para la configuración.

- Configure el Código Estándar y los parámetros de Fecha y Hora. Luego, haga clic en Siguiente.
- Configure los parámetros para que el inversor se conecte al límite de potencia. El control de potencia y el tipo de medidor se pueden configurar en este paso o más tarde según el dispositivo de monitoreo de la red (CT se selecciona por defecto). Luego, haga clic en Siguiente.

The image shows three screenshots of the configuration interface for the SE 10KHB-210-T2 inverter. Step 1 is titled 'Ajuste de parámetros del inversor para la conexión con el router' and includes fields for SSID WIFI, WIFI PASSWORD, and Contraseña WIFI. Step 2 is titled 'Ajuste de parámetros del inversor para la conexión con la red' and includes fields for Código estándar, Voltaje nominal (V), Frecuencia nominal (Hz), and Fecha y hora. Step 3 is titled 'Ajuste de parámetros del inversor para la limitación de potencia' and includes fields for Control de potencia, Posición del vatímetro/CT, Dirección del flujo de potencia, and Máxima potencia a la red (W). Red dashed boxes and numbered circles highlight specific fields and buttons across the steps.



Paso 2

Paso 3

Paso 4

- Configure los parámetros para que el inversor se conecte al modo de trabajo y al tipo de batería. Luego, haga clic en Siguiente.
- Por favor, haga clic en el botón para encender el inversor.

The image shows the configuration interface for step 4, titled 'Set parameters for the inverter to connect to the workmode'. It includes a 'Work mode' section with a 'Back-up Mode' toggle switch, a 'Backup Output' section, and a 'Battery type selection' section with a 'No Battery' option. A red dashed box highlights the 'Back-up Mode' toggle and the 'Battery type selection' section. A red circle with the number 1 is next to the 'Back-up Mode' toggle. A red circle with the number 2 is next to the 'Siguiente' button.

The image shows the configuration interface for step 5, titled 'Please click the button below to put off the inverter'. It features a large red power button icon. A red dashed box highlights the power button. A red circle with the number 1 is next to the power button.



Paso 5



Paso 6

• Grafico

El gráfico de energía se muestra por Día, Mes y Año en nuestra aplicación. Las curvas de datos en las siguientes figuras son solo para ilustración.

Consultar datos diarios:

Vaya a Gráfico > Página de Día. En esta página se mostrará la curva de Producción o Consumo Diario. Puede hacer clic en cualquier parte del gráfico para ver el valor de energía en cualquier momento.

- El gráfico combinado diario de arriba muestra el flujo de energía:
 - Potencia de generación de FV (Rojo)
 - Potencia de descarga y carga de la batería (Azul claro)
 - Potencia de la red y potencia de inyección a la red (Turquesa)
 - Potencia de consumo de la carga (Morado)
 - Potencia del generador (Naranja)
 - Porcentaje de la carga de la batería (Verde)



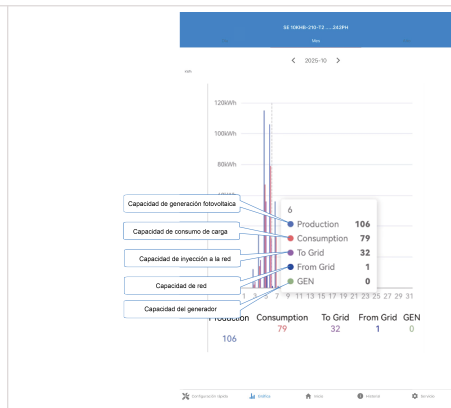
Consultar datos mensuales:

Vaya a Gráfico > Página de Mes. En esta página se mostrará la curva de Producción o Consumo Mensual.

Puede hacer clic en cualquier parte del gráfico para ver el valor de energía de cualquier mes.

El gráfico combinado mensual de arriba muestra el flujo de energía:

- Capacidad de generación de FV (Azul).
- Capacidad de consumo de carga (Rojo).
- Capacidad de inyección a la red (Púrpura).
- Capacidad de la red (Mazarina).
- Capacidad del generador (Verde).

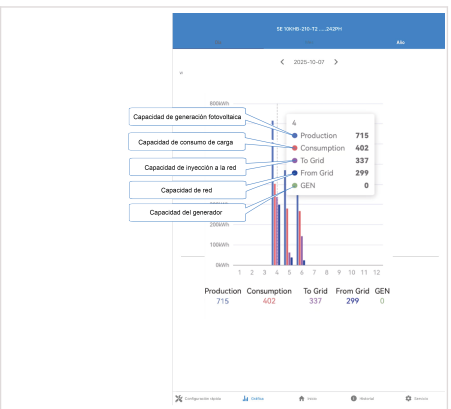


Consultar datos anuales:

Vaya a Gráfico > Página de Año. En esta página se mostrará la curva de Producción o Consumo Anual. Puede hacer clic en cualquier parte del gráfico para ver el valor de energía de cualquier año.

El gráfico combinado anual de arriba muestra el flujo de energía:

- Capacidad de generación de FV (Azul).
- Capacidad de consumo de carga (Rojo).
- Capacidad de inyección a la red (Púrpura).
- Capacidad de la red (Mazarina).
- Capacidad del generador (Verde).



- **Parámetros de Características**

En esta página, puedes configurar o cambiar los parámetros de las características, como se muestra en la figura.

En la página de Consola, haz clic en Parámetros de Características.



NOTA

La detección de isla es un sistema de seguridad que identifica cuando la red eléctrica se ha desconectado, pero el inversor continúa generando energía localmente, condición conocida como 'modo isla' (islanding).



NOTA

Configurar/modificar estos parámetros requiere iniciar sesión con una cuenta de administrador.

Parámetros de características

Bajo voltaje mediante

HVRT Triggering Threshold(V)

25.3

LVRT Triggering Threshold(V)

202.4

Detección de isla

Resistencia de emparejamiento

Potencia reducida (%)

110

Impedancia del aislamiento (kΩ)

100

Punto corriente de fuga (mA)

300

Movimiento promedio límite de voltaje (V)

208.9

Límite de Potencia

En esta página, puedes configurar o cambiar los parámetros del límite de potencia.

En la página de Consola, haz clic en la página de Límite de Potencia.



NOTA

Configurar/modificar estos parámetros requiere iniciar sesión con una cuenta de administrador.

Limitación de potencia

Control de potencia

Sensor CT

Posición del vatímetro/CT

En la red

Dirección del flujo de potencia

Del inversor a la red

Máxima potencia a la red (W)

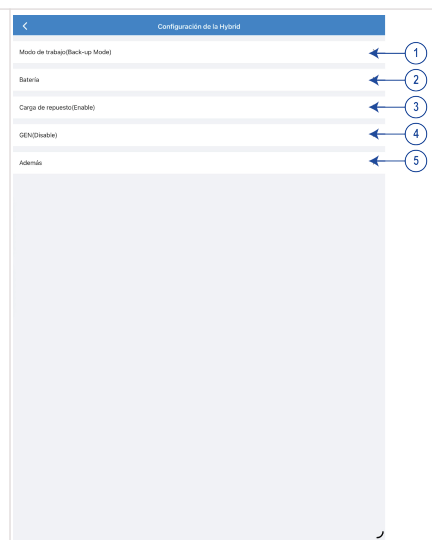
10000

Consumo máximo autorizado de la red eléctrica (w)

100

Configuración Híbrida

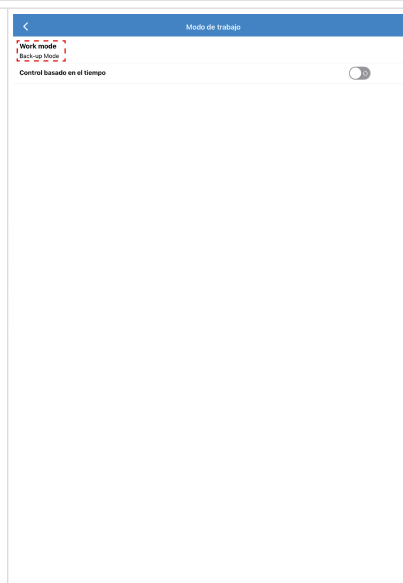
Ve a Consola > Página de Configuración Híbrida. En esta página, puedes configurar los parámetros relacionados con el modo de trabajo, la batería, la carga de respaldo, el generador y otros. Las interfaces de configuración se enumeran una por una.



1.

Modo de trabajo

En la página de Modo de trabajo, hay 3 modos de trabajo disponibles.



En la página de Modo de trabajo, también puedes encontrar la función "Control basado en el tiempo". Esta función está diseñada para controlar la configuración de tiempo de carga y descarga del inversor. Puedes configurar los siguientes parámetros según tus requisitos:

- Frecuencia de carga y descarga: una vez o diaria
- Hora de inicio de carga: de 0 a 24 horas
- Hora de finalización de carga: de 0 a 24 horas
- Hora de inicio de descarga: de 0 a 24 horas
- Hora de finalización de descarga: de 0 a 24 horas



2.

Batería

En la página de Batería, se mostrarán información incluyendo los parámetros de la batería, la gestión de carga y descarga, y la red. Ingresas la información correspondiente si es necesario.

3.

Carga de Respaldo

En la página de Carga de Respaldo, al habilitar la salida de respaldo, puedes ajustar parámetros como el rango de voltaje y la capacidad mínima de batería para arranque fuera de la red.

4.

Generador

Para activar las funciones del generador, primero coloca el inversor en modo espera, conéctalo a la aplicación, configura los parámetros necesarios y enciéndelo para iniciar.

- **Modo de Entrada del Generador:**
Cuando está fuera de la red, el puerto GEN permite alimentar cargas o cargar la batería. El generador puede controlarse automáticamente mediante contacto seco del inversor o manualmente.
- **Accede a Configuración Híbrida > Generador > Puerto del Generador y selecciona 'Entrada de Generador'.**



NOTA

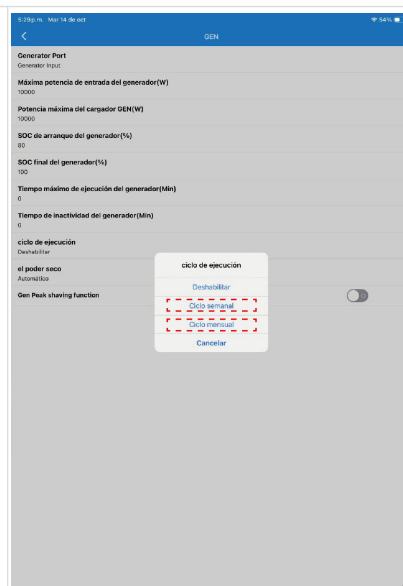
La potencia nominal del generador debe ser 1.3 veces mayor que la del inversor híbrido.

- Todos los parámetros han sido configurados por defecto.
 - Potencia de Entrada Máxima del Generador (W)
Prohibir que la potencia del generador sea mayor que el valor establecido (W).
 - Potencia máxima del cargador GEN (W)
Potencia máxima de carga de la batería desde el generador.
 - SOC de inicio del generador (%)
SOC de la batería por debajo del cual el generador comienza a cargar, respetando el tiempo máximo de funcionamiento establecido.
 - Tiempo máximo de funcionamiento del generador (Min)
Al alcanzar el tiempo de funcionamiento establecido, el inversor desconecta la entrada del generador, que continúa operando durante el periodo definido como 'Tiempo de apagado del generador (min)'.
 - 1. Para el generador que se enciende y apaga mediante contacto seco, dejará de funcionar automáticamente cuando el tiempo de funcionamiento del generador alcance el valor del tiempo de apagado establecido (Min).
 - 2. Para los generadores que se encienden y apagan manualmente, dejarán de funcionar de forma manual, independientemente del valor establecido para el tiempo de apagado (Min).
 - SOC de finalización del generador (%)
SOC de la batería por encima del cual el generador deja de cargar la batería.
 - Tiempo de apagado del generador (Min)
Cuando el inversor desconecta la entrada del generador, el generador continuará funcionando durante un tiempo determinado por el valor de tiempo de apagado (Min).

- Ciclo de funcionamiento

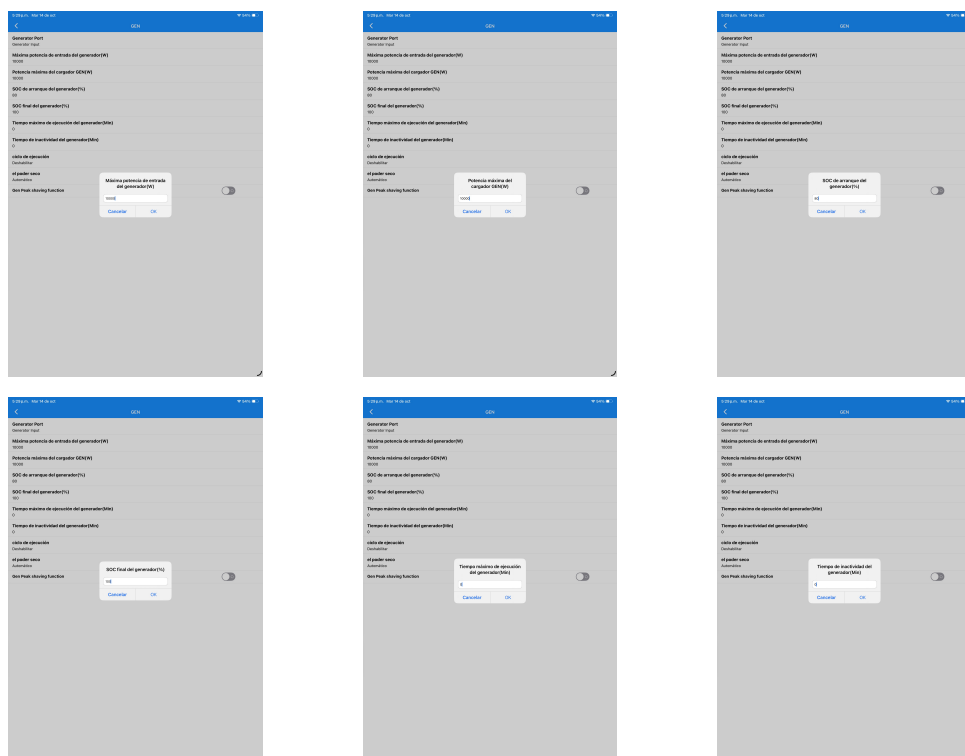
Modo de funcionamiento del ciclo del generador.

Puedes configurarlo como ciclo semanal o mensual.



- Respaldo inmediato
Cuando la potencia de la red es anormal, el generador se enciende de manera forzada.
- Voltaje de batería de inicio del generador (V)
Voltaje de la batería por debajo del cual el generador comienza a cargar la batería.
Al mismo tiempo, el tiempo de funcionamiento del generador no debe exceder el valor máximo de tiempo de funcionamiento establecido (Min).

- Voltaje de batería de finalización del generador (V)
 Voltaje de la batería por encima del cual el generador deja de cargar la batería.
 Los valores predeterminados de la Entrada del Generador son los siguientes:



NOTA

1. Si "Tiempo máximo de funcionamiento del generador (Min)" se establece en 0, significa que el generador puede funcionar todo el tiempo.
2. El valor predeterminado de "Voltaje de inicio de la batería del generador (V)" es 48 V.
3. El valor predeterminado de "Voltaje de finalización de la batería del generador (V)" es 64 V.

- Si los valores están configurados como se describe arriba y el Modo de Capacidad está configurado en SOC (%), las situaciones son las siguientes:
 - En el modo fuera de la red, la función de Entrada del Generador, activada o desactivada, depende de los valores configurados del SOC de la batería y del Tiempo máximo de funcionamiento del generador.
 - Cuando el valor del SOC de la batería sea inferior al 80% y el tiempo de funcionamiento sea menor que el valor establecido del Tiempo máximo de funcionamiento del generador (Min), la función del puerto GEN se activará y la Entrada del Generador se encenderá.
 - Cuando el SOC de la batería sea 100% o el tiempo de funcionamiento sea mayor que el valor establecido del Tiempo máximo de funcionamiento del generador (Min), la función del puerto GEN se desactivará y la Entrada del Generador se apagará.
 - En el modo conectado a la red, la función del puerto GEN se desactivará y la Entrada del generador se apagará.



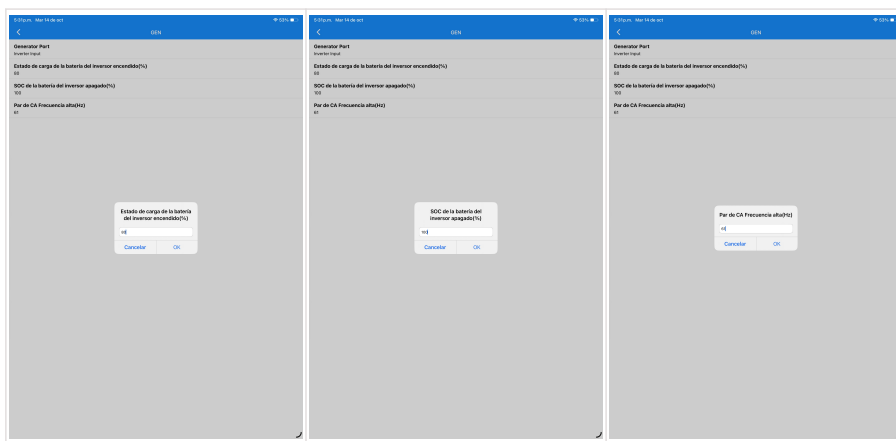
- [illegible]

Modo de Salida de Carga Inteligente: En este modo, el puerto GEN funciona como un puerto de salida para la Carga Inteligente conectada al terminal GEN.

Figure 10. Comparison of the GUIs of the two software packages.

- Potencia mínima de FV para encender la Carga Inteligente (W) y SOC de la batería para encender la Carga Inteligente (%)
Si la potencia FV y el SOC de la batería superan los valores establecidos, se activará la Carga Inteligente.
- SOC de la batería para apagar la Carga Inteligente (%)
Si el SOC de la batería es inferior al valor establecido, la Carga Inteligente se apagará.
- Siempre encendido con la red.
Cuando la red esté presente, haz clic en "Siempre encendido con la red", y la Carga Inteligente se encenderá.
- Voltaje de la batería para encender la Carga Inteligente (V)
Si el voltaje de la batería supera el valor establecido y la potencia FV también, se activará la Carga Inteligente.
- Voltaje de la batería para apagar la Carga Inteligente (V)
Si el voltaje de la batería es inferior al valor establecido, la Carga Inteligente se apagará.

Los valores predeterminados de la Salida de Carga Inteligente son los siguientes:



NOTA

1. En Configuración Híbrida > Otro > Modo de Capacidad, al cambiar a voltaje (V), los parámetros de encendido/apagado de la Carga Inteligente se ajustan por voltaje de batería. La lógica de operación permanece igual.
2. El valor predeterminado de Voltaje de la batería para encender la Carga Inteligente (V) es 60 V.
3. El valor predeterminado de Voltaje de la batería para apagar la Carga Inteligente (V) es 40 V.

- Si los valores están configurados como se describe arriba y el Modo de Capacidad está configurado en SOC (%), las situaciones son las siguientes:
 - Cuando "Siempre encendido con la red" se activa en ON:

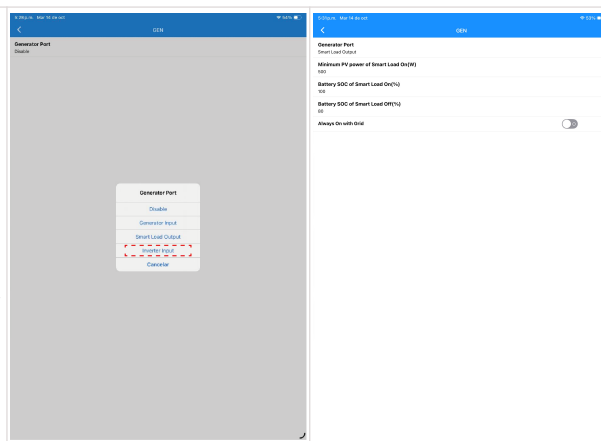
Si la red está presente, la salida de la Carga Inteligente estará encendida todo el tiempo, sin verse afectada por los cambios de los parámetros mencionados anteriormente. Si la red está ausente, la salida de la Carga Inteligente estará encendida o apagada dependiendo de la potencia del FV y el SOC de la batería.

Si la potencia del FV es 500 W y el SOC de la batería es 100%, la salida de la Carga Inteligente estará encendida. Si el SOC de la batería es < 80%, la salida de la Carga Inteligente estará apagada. Si la potencia del FV es < 500 W o el SOC de la batería es < 80%, la salida de la Carga Inteligente estará apagada.
 - Cuando "Siempre encendido con la red" se desactiva en OFF:

Si la potencia del FV es 500 W y el SOC de la batería es 100%, la función del puerto GEN se habilitará y la salida de la Carga Inteligente estará encendida. En el estado de Carga Inteligente encendida, si el SOC de la batería es < 80%, la Carga Inteligente se apagará.

Si la potencia del FV es < 500 W o el SOC de la batería es < 80%, la función del puerto GEN se desactivará y la Carga Inteligente se apagará.

- Introducción al Modo de Entrada del Inversor
 - Modo de Entrada del Inversor: El puerto GEN recibe energía de otro inversor conectado a la red, cuya potencia nominal debe ser menor que la del inversor híbrido y capaz de ajustar su salida según la frecuencia.
 - Ve a Configuración Híbrida > Generador > Página del Puerto del Generador y elige "Modo de Entrada del Inversor".



NOTA

La capacidad del inversor conectado a la red debe ser menor que la del inversor híbrido.

- Todos los parámetros han sido configurados por defecto.
 - SOC de la batería para encender el inversor (%)

Si el SOC de la batería es más bajo que el valor predeterminado, el inversor se encenderá automáticamente y comenzará a cargar la batería hasta alcanzar el nivel configurado.
 - SOC de la batería para apagar el inversor (%)

Si el SOC de la batería es superior al valor predeterminado, el inversor se apaga y deja de cargar la batería.
 - Frecuencia alta de acoplamiento en CA (Hz)

Este parámetro se utiliza para limitar la potencia de salida del inversor conectado a la red cuando el inversor híbrido funciona en modo fuera de la red. A medida que el SOC de la batería alcanza gradualmente el valor configurado (Apagar), durante el proceso, la potencia de salida del inversor conectado a la red disminuirá de manera lineal. Cuando el SOC de la batería sea igual al valor configurado (Apagar), la frecuencia del sistema se ajustará al valor configurado (Frecuencia alta de acoplamiento en CA) y el inversor conectado a la red dejará de funcionar.
 - Voltaje de batería para encender el inversor (V)

Si el voltaje de la batería es inferior al valor configurado, el inversor se enciende y comienza a cargar la batería.
 - Voltaje de batería para apagar el inversor (V)

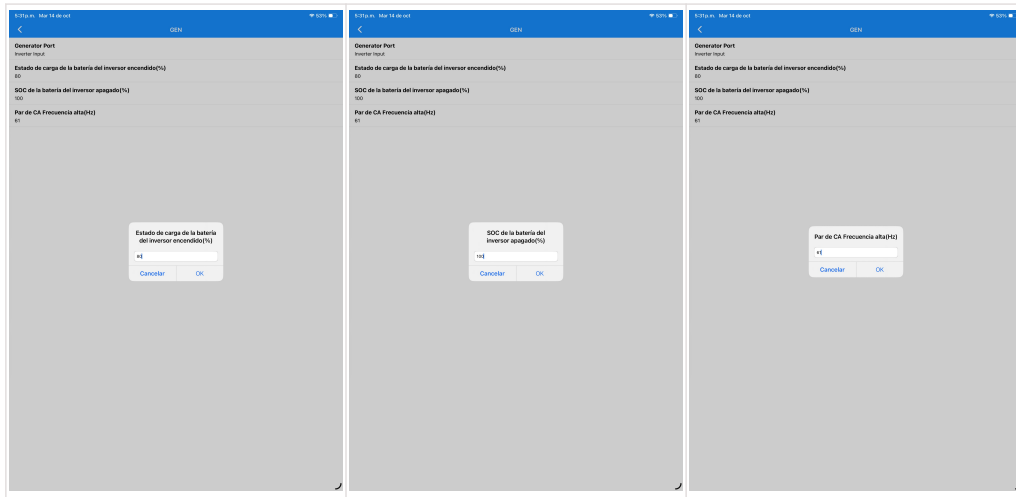
Si el voltaje de la batería es superior al valor configurado, el inversor se apaga y deja de cargar la batería.



NOTA

Ve a Configuración Híbrida > Otro > Modo de Capacidad, cuando configures el Modo de Capacidad a voltaje (V), la configuración del parámetro sobre SOC de batería para encender el inversor (%) se cambiará a voltaje de batería para encender el inversor (V). Además, la configuración del parámetro sobre SOC de batería para apagar el inversor (%) se cambiará a voltaje de batería para apagar el inversor (V). Sin embargo, bajo este modo, la función de Entrada del Inversor seguirá la lógica de funcionamiento que hayas configurado.

Los valores predeterminados de la Entrada del Inversor son los siguientes:



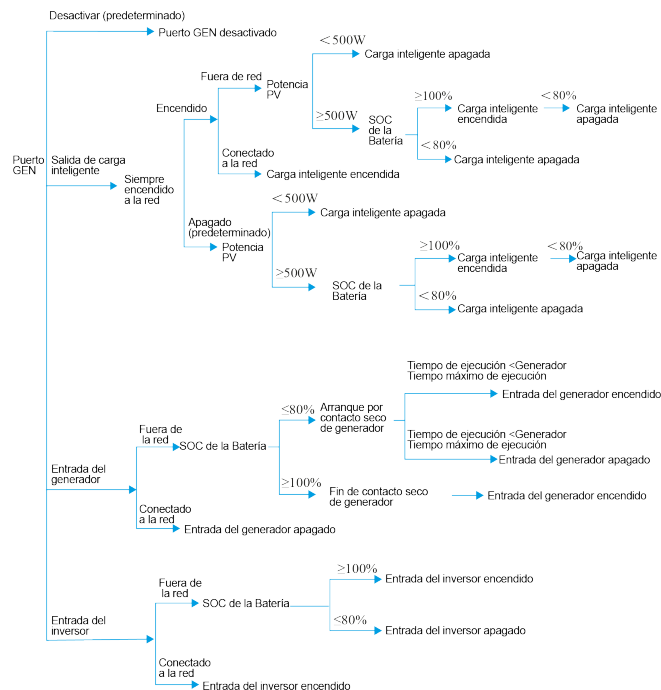
NOTA

El valor predeterminado del Voltaje de Batería para Encender el Inversor (V) es 40 V;

El valor predeterminado del Voltaje de Batería para Apagar el Inversor (V) es 64 V.

- Si los valores se configuran como se describe arriba, y el Modo de Capacidad se establece en SOC (%), las situaciones son las siguientes:
- En modo fuera de la red, el estado de la Entrada del Inversor (encendido o apagado) depende del SOC de la batería.
 Cuando el SOC de la batería 80%, la función del puerto GEN se habilitará y la Entrada del Inversor se encenderá.
 Cuando la potencia de carga de la batería sea inferior a la potencia de salida del inversor conectado a la red, el inversor híbrido aumentará la frecuencia de salida hasta un máximo de 61 Hz. Luego, el inversor conectado a la red funcionará en modo de potencia limitada.
 Cuando el SOC de la batería 100%, la función del puerto GEN se deshabilitará y la Entrada del Inversor se apagará.
- En modo conectado a la red, el inversor conectado a la red funciona con normalidad independientemente de la capacidad de la batería.

Diagrama lógico de habilitación/deshabilitación de la función del puerto GEN



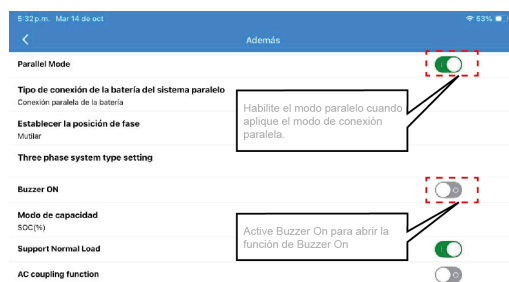
NOTA

Cuando el Modo de Capacidad se configura a voltaje, el puerto GEN sigue la misma lógica mencionada anteriormente.

5. Otro

En el apartado de Otros, se enumeran opciones como Modo paralelo, Buzzer encendido, Soporte para carga normal.

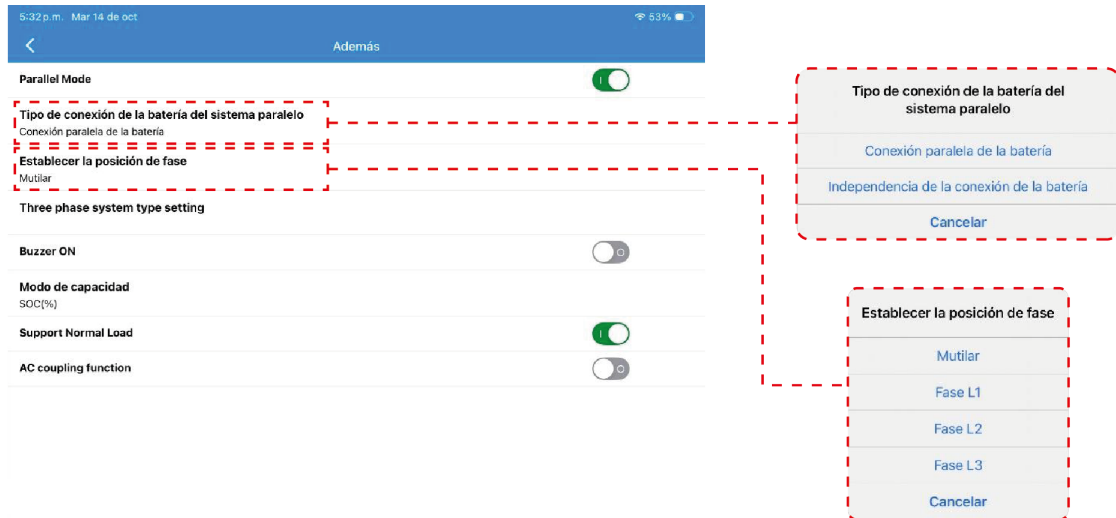
Actívalas cuando sea necesario.



- Modo paralelo

En el apartado de Otros, si habilitas el Modo Paralelo, puedes configurar los siguientes parámetros:

- Tipo de conexión de batería del sistema paralelo
- Configurar la posición de fase (para más detalles, consulta el Capítulo 4).

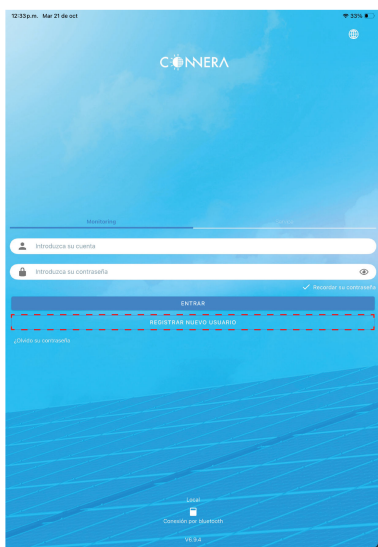


10. VINCULACIÓN DEL EQUIPO A LA APLICACIÓN

Antes de ingresar al portal web, es necesario vincular el equipo con la aplicación. A continuación, se muestran los pasos para realizar la vinculación de forma correcta.

Pasos a seguir:

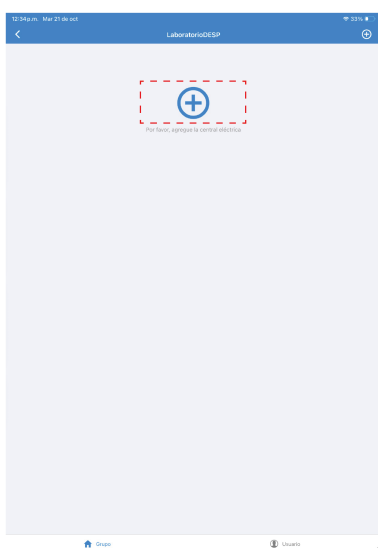
Ícono de la aplicación CONNERA BEYOND 



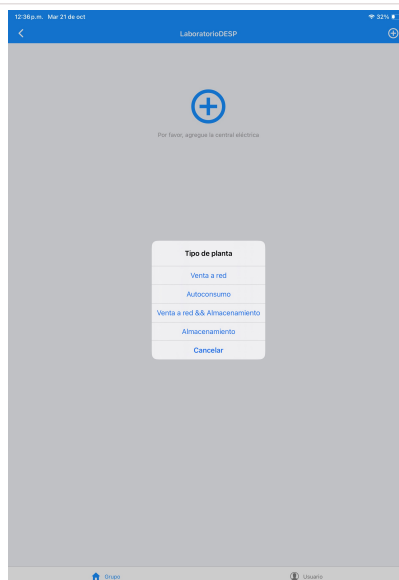
Paso 1: Descargue la aplicación **CONNERA BEYOND** desde la tienda de aplicaciones de su preferencia y regístrese como nuevo usuario



Paso 2: Complete los campos que se muestran a continuación para crear una cuenta y seleccione la opción “**Registrarse**”. Es importante que recuerde su usuario y contraseña, ya que los necesitará para acceder al portal web.



Paso 3: A continuación, se mostrará la siguiente imagen; en ella, haga clic en el ícono “+” para continuar.



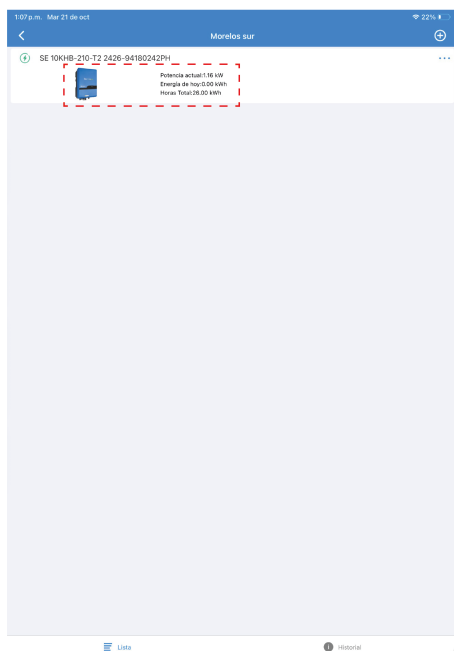
Paso 4: En este paso se mostrará una pestaña donde deberá seleccionar la opción que mejor se ajuste a su necesidad.

Paso 5: En este paso, deberá completar la información solicitada y hacer clic en “**Confirmar**” una vez llenados todos los campos.

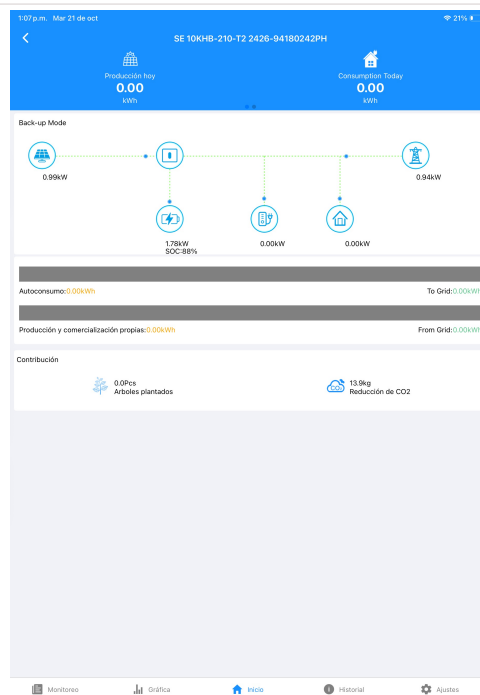
Paso 6: En este paso, una vez creada la planta, haga clic en cualquier área que esté resaltada en rojo

Paso 7: Una vez creada la planta, deberá agregarla al portal. Para ello, haga clic en el ícono “+” ubicado en la esquina superior derecha.

Paso 8: A continuación, se ofrecen dos métodos para agregar el equipo al portal: mediante el escaneo del número de serie o introduciéndolo manualmente



Paso 9: Una vez registrado el número de serie, el inversor estará vinculado al portal. Haga clic en el área resaltada en rojo para acceder al diagrama de visualización de datos.



Paso 10: En este último paso, el equipo ya estará en funcionamiento y produciendo.

	Los paneles están activos cuando el ícono está azul.
	Cuando el ícono está azul, el inversor está activo.
	Red eléctrica: energía de la red pública.
	Estado de la batería: nivel y condición de carga
	Respaldo de datos/copia de seguridad.
	Consumo del hogar: energía usada por la vivienda.

Una vez que el inversor esté registrado en el portal, podrá consultar el estado del equipo y visualizar las gráficas de consumo diario. Todo lo anterior se puede revisar ingresando al siguiente enlace: <http://monitoreobeyond.connera.com/dist/#/group/list>

11. PORTAL DE MONITOREO

Para acceder al portal web, solo debe ingresar su usuario y contraseña.

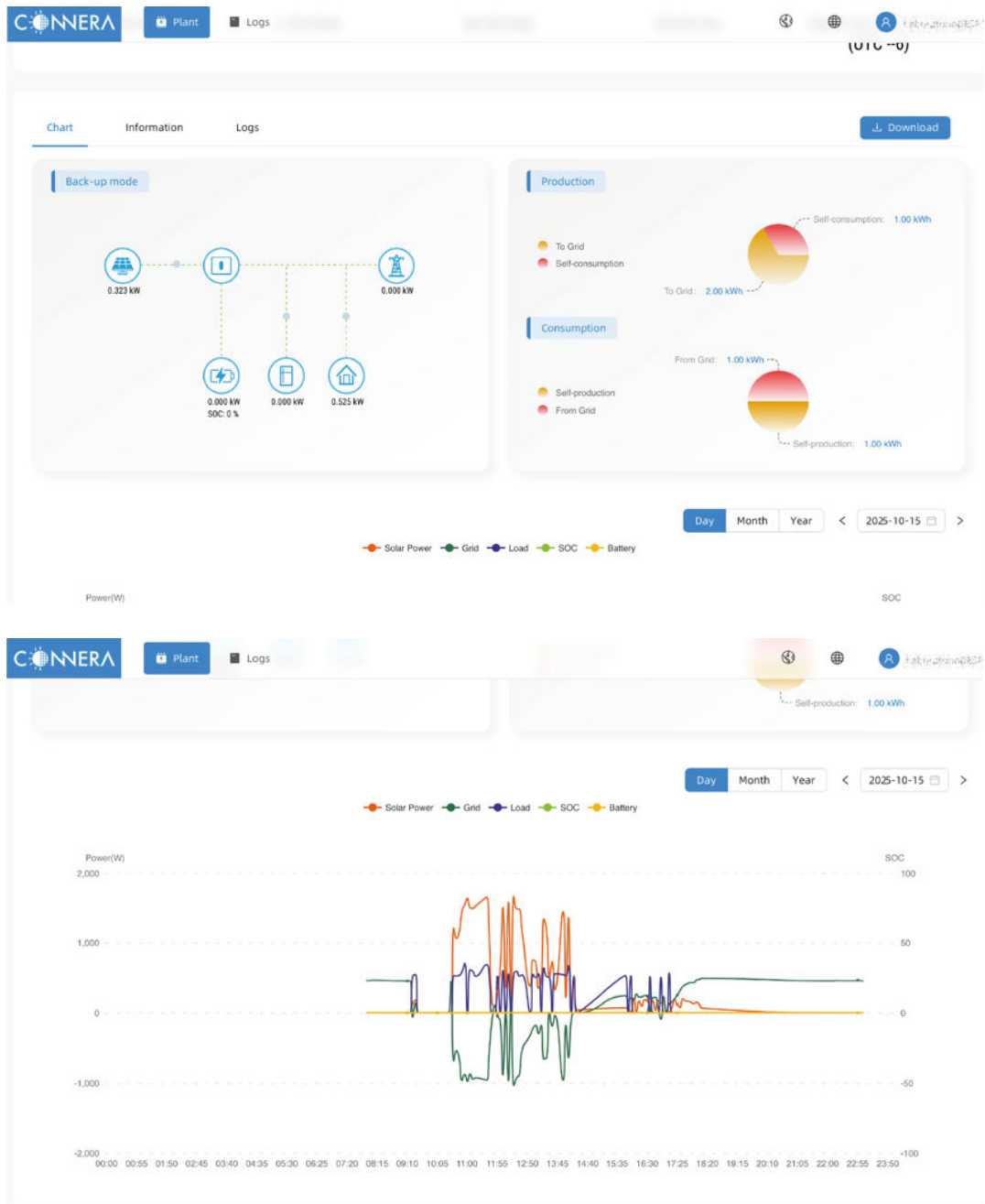


Pantalla de inicio del portal web

Status	Plant Name	Plant Type	E-Today	E-Total	Power	Efficiency	Installed date	Last Update	Oper.
Normal(1)	INVERSOR 500W	Storage	0.00 Wh	26.00 kWh	997.30 W	0	2025-10-21	2025-10-21 13:12:01	Edit

En esta pantalla se muestra que el inversor se encuentra en estado normal, lo que indica que está conectado y produciendo energía.

Para acceder a las gráficas de consumo diario, simplemente haga clic en el nombre de la planta, señalado en color rojo.



12. MANTENIMIENTO



ATENCIÓN

Antes de realizar el mantenimiento e instalación del inversor y su unidad de distribución periférica, apaga todos los terminales cargados del inversor y espera al menos 10 minutos después de apagar el inversor.

12.1. MANTENIMIENTO RUTINARIO

Elementos	Contenido de la revisión	Contenido del mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
Estado de salida del inversor	Mantener registrado el estado del rendimiento eléctrico y monitorear de forma remota su estado anómalo.	N/A	Semanalmente
Limpieza del inversor	Verifique periódicamente que el disipador de calor esté libre de polvo y obstrucciones.	Limpie periódicamente el disipador de calor.	Anualmente
Estado de funcionamiento del inversor	Verifique que el inversor no esté dañado ni deformado. Verifique que el sonido emitido durante el funcionamiento del inversor sea normal. Verifique y asegúrese de que todas las comunicaciones del inversor estén funcionando correctamente.	Si hay algún fenómeno anormal, reemplace las partes relevantes.	Mensualmente
Conexiones eléctricas del inversor	Verifique que todos los cables de CA, CC y de comunicación estén correctamente conectados. Verifique que los cables de PGND estén correctamente conectados. Verifique que todos los cables estén intactos y libres de desgaste.	Si hay algún fenómeno anormal, reemplace el cable o vuelva a conectarlo.	Semestralmente

13. CÓDIGOS DE ALARMA

13.1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL INVERSOR

Cuando el inversor presenta una excepción, sus advertencias comunes básicas y los métodos de manejo se muestran a continuación.

Código	Alarma	Sugerencias
A0	Sobretensión de la red	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, es posible que el voltaje de la red eléctrica sea anormal temporalmente, y no se requiera ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, comuníquese con la estación de energía local. Después de recibir la aprobación de la oficina de energía local, modifique la configuración de los parámetros de protección eléctrica en el inversor a través de la aplicación. 3. Si la alarma persiste durante un largo período de tiempo, verifique si el interruptor de circuito de corriente alterna / terminales de corriente alterna está desconectado, o si la red tiene un corte de energía.
A1	Baja tensión de la red	
A3	Frecuencia excesiva de la red	
A4	Frecuencia baja de la red	
A2	Red ausente	Espera hasta que se restaure la energía.
B0	Voltaje excesivo de la FV	Verifique si el voltaje de entrada máximo de una cadena de módulos fotovoltaicos excede el voltaje de trabajo del MPPT. Si es así, modifique el número de cadenas de módulos fotovoltaicos conectados.
B1	Aislamiento de FV anómalo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia de aislamiento a tierra de las cadenas fotovoltaicas. Si ha ocurrido un cortocircuito, rectifique la falla. 2. Si la resistencia de aislamiento a tierra es menor que el valor predeterminado en un ambiente lluvioso, configure la protección de resistencia de aislamiento en la aplicación.
B2	Corriente de fuga anómala	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente al estado de operación normal después de que se rectifique la falla. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, comuníquese con su distribuidor para obtener soporte técnico.
B4	Subvoltaje en el FV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, es posible que los circuitos externos estén anormales accidentalmente. El inversor se recupera automáticamente al estado de operación normal después de que se rectifique la falla. 2. Si la alarma ocurre repetidamente o dura mucho tiempo, verifique si la resistencia de aislamiento a tierra de las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.
C0	Anomalía en la fuente de alimentación interna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede ser restaurado automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, por favor contacte con el servicio al cliente.
C2	Sobrecorriente de polarización CC del inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, es posible que el voltaje de la red eléctrica sea anormal temporalmente, y no se requiera ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente y el inversor no genera energía, contacte con el servicio al cliente.

Código	Alarma	Sugerencias
C3	Anomalía en el relé del inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, es posible que el voltaje de la red eléctrica sea anormal temporalmente, y no se requiera ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, consulte las sugerencias o medidas para sobretensión de la red. Si el inversor no genera energía, contacte con el centro de servicio al cliente. Si no hay anomalías en el lado de la red, se puede determinar que el fallo es del equipo. (Si abre la tapa y encuentra rastros de daño en el relé, se puede concluir que el equipo está defectuoso.) Y por favor, contacte con el servicio al cliente.
CN	Apagado remoto	<ol style="list-style-type: none"> 1. El apagado manual local se realiza en la aplicación. 2. El monitor ejecutó la instrucción de apagado remoto. 3. Retire el módulo de comunicación y confirme si la alarma desaparece. Si es así, reemplace el módulo de comunicación. De lo contrario, por favor contacte con el servicio al cliente.
C5	Sobretemperatura del inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente. No se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, por favor verifique si el sitio de instalación tiene luz solar directa, mala ventilación o alta temperatura ambiente (como en una instalación sobre el parapeto). Sin embargo, si la temperatura ambiente es inferior a 45°C y la disipación de calor y ventilación son buenas, por favor contacte con el servicio al cliente.
C6	Anomalía de GFCI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, podría haber sido una excepción ocasional en el cableado externo. El inversor puede recuperarse automáticamente. No se requiere ninguna acción. 2. Si ocurre repetidamente o no puede recuperarse durante mucho tiempo, por favor contacte con el servicio al cliente.
B7	Inversión de la cadena FV	Verifique y modifique la polaridad positiva y negativa de la cadena de entrada.
C8	Anomalía del ventilador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, por favor reinicie el inversor. 2. Si ocurre repetidamente o no puede recuperarse durante mucho tiempo, verifique si el ventilador externo está bloqueado por otros objetos. De lo contrario, por favor contacte con el servicio al cliente.
C9	Desbalanceo del voltaje del enlace CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente. No se requiere ninguna acción.
CA	Sobrevoltaje del enlace CC	<ol style="list-style-type: none"> 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el servicio al cliente.
CB	Error de comunicación interna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el centro de servicio al cliente.
CC	Incompatibilidad de software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el centro de servicio al cliente.

Código	Alarma	Sugerencias
CD	Error de almacenamiento interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el centro de servicio al cliente.
CE	Inconsistencia de datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el centro de servicio al cliente.
CF	Anomalía del inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el centro de servicio al cliente.
CG	Anomalía del boost	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el centro de servicio al cliente.
CJ	Medidor perdido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la configuración de los parámetros del medidor. 2. La aplicación local verifica que la dirección de comunicación del inversor sea consistente con la del medidor de electricidad. 3. La línea de comunicación está conectada incorrectamente o tiene un mal contacto. 4. Fallo del medidor de electricidad. 5. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
P1	Advertencia de ID paralelo	Es una alarma de ID paralelo. Por favor, verifique el cable de comunicación paralelo y compruebe si algún inversor se ha unido o ha salido de línea. Si todos los inversores están apagados completamente, verifique la línea y luego encienda los inversores nuevamente para asegurarse de que la alarma se haya despejado.
P2	Advertencia de señal SYN paralela	La señal de sincronización paralela es anormal. Verifique si el cable de comunicación paralelo está correctamente conectado.
P3	Anomalía de la batería paralela	La batería paralela es anormal. Verifique si la batería del inversor tiene bajo voltaje o si la batería no está conectada.
P4	Anomalía de la red paralela	La red paralela es anormal. Verifique si la red del inversor está anormal.
P5	Anomalía en la secuencia de fases	<p>Asegúrese de que la posición de fase establecida en la aplicación sea consistente con la fase de la red eléctrica. Hay dos formas de eliminar esta alarma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apague cada inversor, cambie la secuencia de fases de cada inversor y luego encienda el inversor. 2. Ponga en espera cada inversor, cambie la secuencia de fases de cada inversor en la aplicación, apague el inversor y luego enciéndalo. <p>Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.</p>

Código	Alarma	Sugerencias
D2	Sobretensión de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Verifique que el valor de protección por sobretensión de la batería esté configurado incorrectamente. 3. La batería está anormal. 4. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
D3	Subtensión de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Verifique la conexión de la línea de comunicación entre el BMS y el inversor (batería de litio). 3. La batería está vacía o el voltaje de la batería es inferior al voltaje de corte del SOC. 4. El valor de protección por subvoltaje de la batería está configurado incorrectamente. 5. La batería está anormal. 6. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
D4	Sobrecorriente del cargador de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si los parámetros de la batería están configurados correctamente. 2. Subvoltaje de la batería. 3. Verifique si se carga una batería independiente y si la corriente de descarga excede las especificaciones de la batería. 4. La batería está anormal. 5. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
D5	Sobretemperatura de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre repetidamente, verifique si el sitio de instalación está en luz solar directa y si la temperatura ambiente es demasiado alta (como en una habitación cerrada). 2. Si la batería está anormal, sustitúyala por una nueva. 3. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
D6	Subtemperatura de la batería	
D7	Anomalía en el voltaje de salida de respaldo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la configuración de voltaje y frecuencia del respaldo está dentro del rango especificado. 2. Verifique si el puerto respaldo está sobrecargado. 3. Cuando no esté conectado a la red eléctrica, verifique si la salida del respaldo es normal. 4. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
D8	Error de comunicación (Inversor-BMS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la batería está desconectada. 2. Verifique si la batería está bien conectada con el inversor. 3. Confirme que la batería sea compatible con el inversor. Se recomienda utilizar comunicación CAN. 4. Verifique si el cable de comunicación o el puerto entre la batería y el inversor está defectuoso. 5. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
D9	Pérdida de comunicación interna (E-M)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si los cables de comunicación entre el respaldo, el medidor de electricidad y el inversor están bien conectados y si el cableado es correcto.

Código	Alarma	Sugerencias
DA	Pérdida de comunicación interna (M-D)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Verifique si la distancia de comunicación está dentro del rango de especificación. 3. Desconecte la comunicación externa y reinicie el medidor de electricidad y el inversor. 4. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
CU	Anomalía en el CC-CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, por favor verifique: <ul style="list-style-type: none"> • Verifique si el terminal MC en el lado del FV está correctamente conectado. • Verifique si el voltaje en el lado del FV tiene circuito abierto, conexión a tierra, etc. Si se descartan los puntos anteriores y la alarma continúa ocurriendo, por favor contacte con el centro de servicio al cliente.
CP	Sobretensión de voltaje de polarización CC en respaldo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la alarma ocurre ocasionalmente, el inversor puede recuperarse automáticamente y no se requiere ninguna acción. 2. Si la alarma ocurre repetidamente, el inversor no podrá funcionar correctamente. Por favor, contacte con el centro de servicio al cliente.
DB	Corto circuito en el respaldo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la línea viva y la línea neutra de la salida del respaldo están cortocircuitadas. 2. Si se confirma que la salida no está cortocircuitada o que hay una alarma, por favor contacte con el servicio al cliente para reportar la reparación. (Después de solucionar los problemas de la alarma, el interruptor de respaldo debe ser encendido manualmente durante el uso normal.)
DC	Sobrecarga en el respaldo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte la carga de respaldo y verifique si la alarma se ha despejado. 2. Si la carga está desconectada y la alarma persiste, por favor contacte con el servicio al cliente. (Después de que la alarma se haya despejado, el interruptor respaldo debe ser encendido manualmente para el uso normal.)