



## Inversor híbrido

SUN-3.6K-SG05LP1-EU-AM2-P

SUN-5K-SG05LP1-EU-AM2-P

SUN-6K-SG05LP1-EU-AM2-P

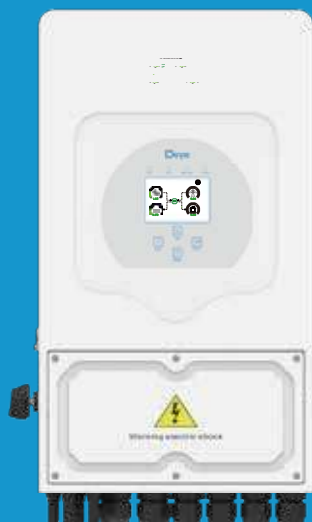
SUN-7K-SG05LP1-EU-AM2-P

SUN-7.6K-SG05LP1-EU-AM2-P

SUN-8K-SG05LP1-EU-AM2-P

SUN-10K-SG05LP1-EU-AM2-P

## Manual de usuario



# Contenido

<b>1. Introducción a la seguridad</b>	<b>01-02</b>
<b>2. Instrucciones del producto</b>	<b>02-07</b>
2.1 Descripción general y tamaño del producto	
2.2 Características del producto	
2.3 Arquitectura básica del sistema	<b>08-28</b>
<b>3. Instalación</b>	
3.1 Lista de piezas	
3.2 Requisitos de manipulación del producto	
3.3 Instrucciones de montaje	
3.4 Conexión de la batería	
3.5 Conexión a la red y conexión de la carga de respaldo	
3.6 Conexión fotovoltaica	
3.7 Conexión del transformador de corriente	
3.7.1 Conexión del contador	
3.8 Conexión a tierra (obligatoria)	
3.9 Conexión WIFI	
3.10 Sistema de cableado para inversor	
3.11 Diagrama de aplicación típico de un generador diésel	
3.12 Diagrama de conexión paralela monofásica	
3.13 Inversor trifásico en paralelo	<b>29</b>
<b>4. FUNCIONAMIENTO</b>	
4.1 Encendido/apagado	
4.2 Panel de funcionamiento y pantalla	<b>30-44</b>
<b>5. Iconos de la pantalla LCD</b>	
5.1 Pantalla principal	
5.2 Curva de energía solar	
5.3 Página de curvas: energía solar, carga y red	
5.4 Menú de configuración del sistema	
5.5 Menú de configuración básica	
5.6 Menú de configuración de la batería	
5.7 Menú de configuración del modo de funcionamiento del sistema	
5.8 Menú de configuración de la red	
5.9 Método de autocomprobación CEI-021	
5.10 Menú de configuración del uso del puerto del generador	
5.11 Menú de configuración de funciones avanzadas	
5.12 Menú de configuración de información del dispositivo	
<b>6. Modo</b>	<b>44-46</b>
<b>7. Información y procesamiento de fallos</b>	<b>46-49</b>
<b>8. Limitación de responsabilidad</b>	<b>49</b>
<b>9. Ficha técnica</b>	<b>50-51</b>
<b>10. Apéndice I</b>	<b>52-54</b>
<b>11. Apéndice II</b>	<b>55</b>
<b>12. Declaración de conformidad de la UE</b>	<b>55-57</b>

Acerca de este manual

El manual describe principalmente la información del producto, las directrices para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. El manual no puede incluir información completa sobre el sistema fotovoltaico (FV).








Cómo utilizar este manual

Lea el manual y otros documentos relacionados antes de realizar cualquier operación en el inversor. Los documentos deben guardarse cuidadosamente y estar disponibles en todo momento.

El contenido puede actualizarse o revisarse periódicamente debido al desarrollo del producto. La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. El manual más reciente se puede obtener a través de [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

1. Introducción a la seguridad

Descripción de las etiquetas

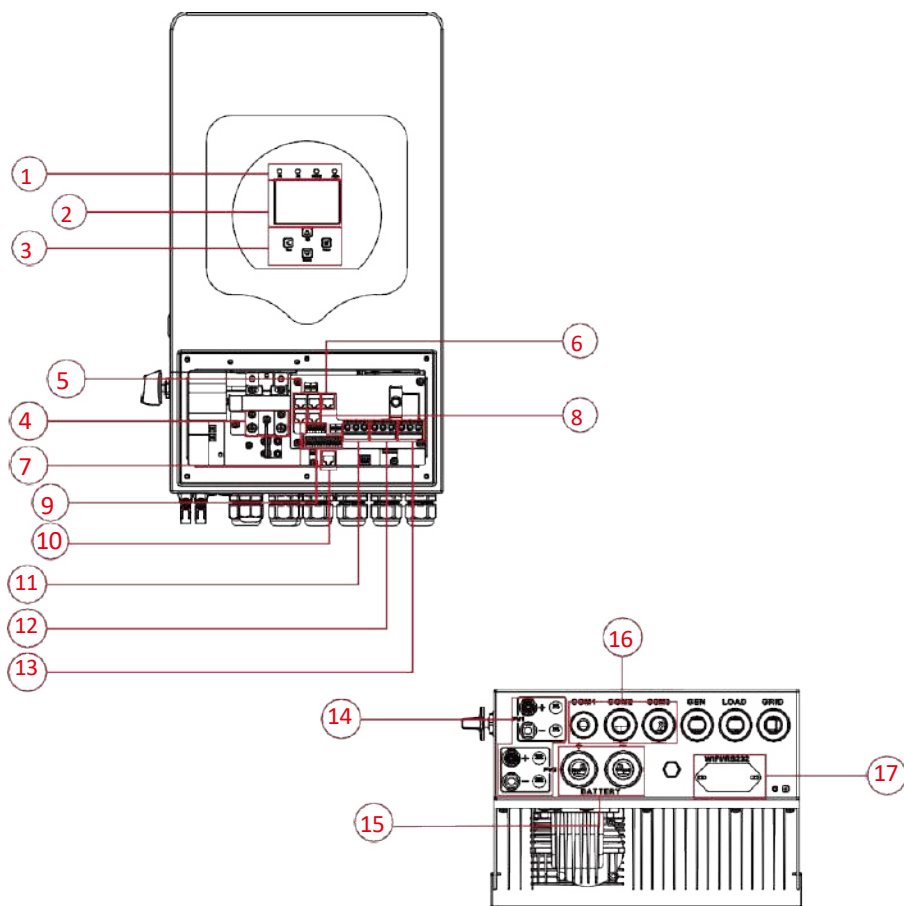
Etiqueta	Descripción
	El símbolo de precaución, riesgo de descarga eléctrica, indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, podrían provocar una descarga eléctrica.
	Los terminales de entrada de CC del inversor no deben conectarse a tierra.
	Temperatura elevada de la superficie. No toque la carcasa del inversor.
	Los circuitos de CA y CC deben desconectarse por separado, y el personal de mantenimiento debe esperar 5 minutos antes de que se apaguen por completo para poder comenzar a trabajar.
	Marca CE de conformidad
	Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar el producto.
	Símbolo para el marcado de aparatos eléctricos y electrónicos según la Directiva 2002/96/CE. Indica que el aparato, los accesorios y el embalaje no deben desecharse como residuos municipales sin clasificar y deben recogerse por separado al final de su vida útil. Siga las ordenanzas o normativas locales para su eliminación o póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento del equipo.

- 
- Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y conserve este manual para consultarlo en el futuro.
  - Antes de utilizar el inversor, lea las instrucciones y las señales de advertencia de la batería y las secciones correspondientes del manual de instrucciones.
  - No desmonte el inversor. Si necesita mantenimiento o reparación, llévelo a un centro de servicio profesional.
  - Un montaje incorrecto puede provocar descargas eléctricas o incendios.
  - Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reduce este riesgo.
  - Precaución: Solo personal cualificado puede instalar este dispositivo con batería.
  - Nunca cargue una batería congelada.
  - Para un funcionamiento óptimo de este inversor, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable adecuado. Es muy importante utilizar correctamente este inversor.
  - Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre las baterías o cerca de ellas. La caída de una herramienta puede provocar chispas o cortocircuitos en las baterías u otras piezas eléctricas, e incluso causar una explosión.
  - Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección «Instalación» de este manual para obtener más detalles.
  - Instrucciones de conexión a tierra: este inversor debe conectarse a un sistema de cableado con conexión a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos y normativas locales para instalar este inversor.
  - Nunca provoque un cortocircuito entre la salida de CA y la entrada de CC. No conecte a la red eléctrica cuando haya entrada de CC.

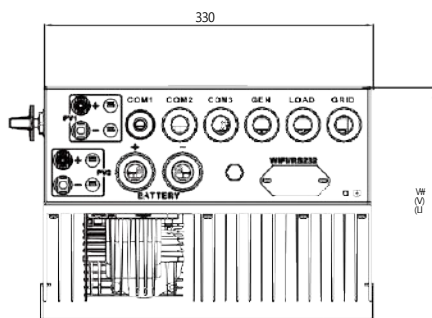
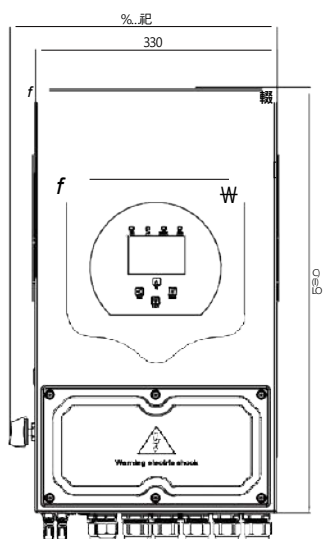
## 2. Presentación del producto

Se trata de un inversor multifuncional que combina las funciones de inversor, cargador solar y cargador de baterías para ofrecer un suministro de energía ininterrumpido con un tamaño portátil. Su completa pantalla LCD ofrece al usuario funciones configurables y fácilmente accesibles mediante botones, como la carga de la batería, la carga CA/solar y el voltaje de entrada aceptable en función de las diferentes aplicaciones.

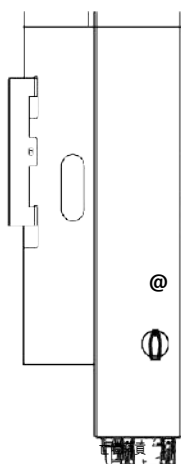
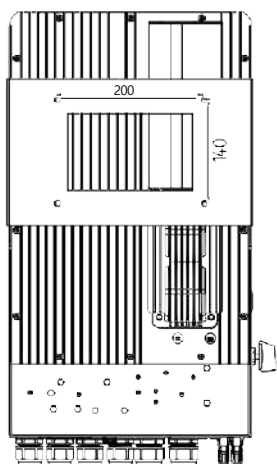
2.1 Descripción general y tamaño del producto

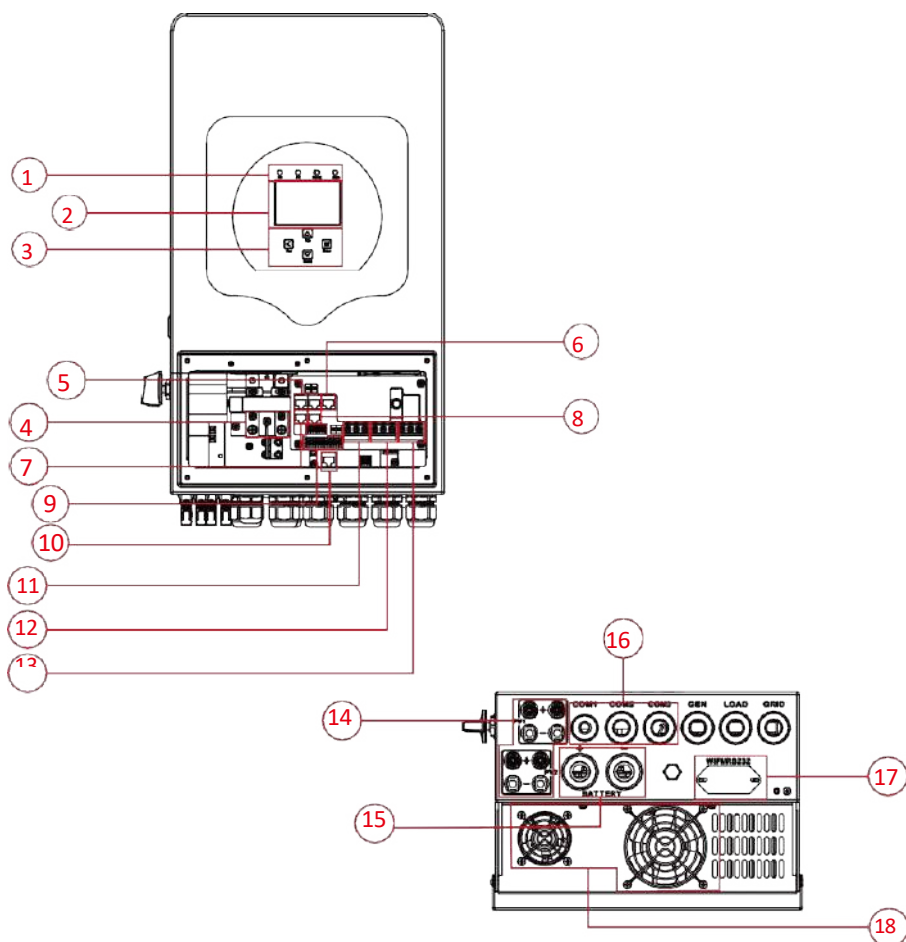


- |                                     |                           |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1: Indicadores del inversor         | 7: Puerto RS 485/MEDIDOR  | 13: Red                   |
| 2: Pantalla LCD                     | 8: Puerto Modbus          | 14: Entrada fotovoltaica  |
| 3: Botones de función               | 9: Puerto de función      | 15: Batería               |
| 4: Conectores de entrada de batería | 10: Puerto DRM            | 16: Sensor de temperatura |
| 5: Puerto paralelo                  | 11: Entrada del generador | 17: Interfaz WIFI         |
| 6: Puerto BMS 485/CAN               | 12: Carga                 |                           |



Tamaño del  
inversor





1: Indicadores del inversor

2: Pantalla LCD

3: Botones de función

4: Conectores de entrada de batería

5: Puerto paralelo

6: Puerto BMS 485/CAN

7: Puerto RS 485/METER

8: Puerto Modbus

9: Puerto de función

10: Puerto DRMs

11: Entrada del generador

12: Carga

13: Red

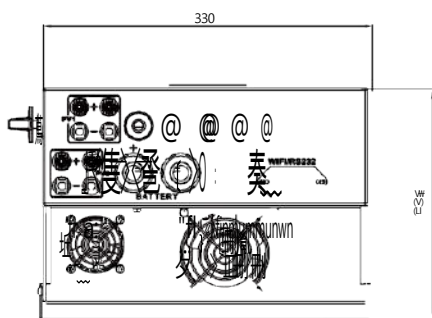
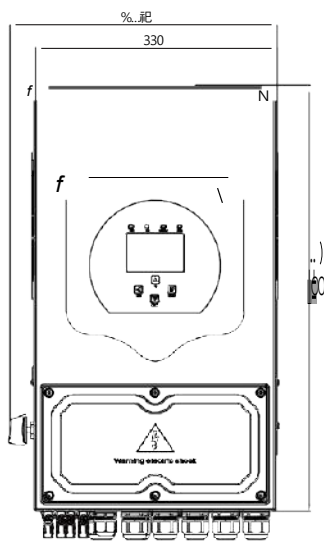
14: Entrada fotovoltaica

15: Batería

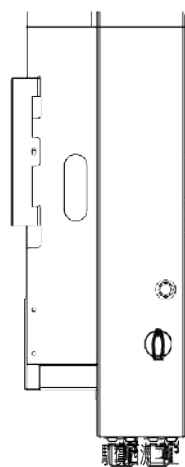
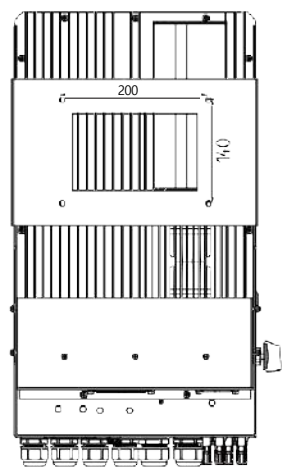
16: Sensor de temperatura

17: Interfaz WiFi

18: Ventilador



Tamaño del  
inversor





## 2.2 Características del producto

- Autoconsumo y alimentación a la red.
- Reinicio automático mientras se recupera la CA.
- Prioridad de suministro programable para batería o red.
- Múltiples modos de funcionamiento programables: conectado a la red, desconectado de la red y UPS.
- Corriente/tensión de carga de la batería configurable en función de las aplicaciones mediante el ajuste de la pantalla LCD.
- Prioridad configurable del cargador de CA/solar/generador mediante el ajuste de la pantalla LCD.
- Compatible con la tensión de la red eléctrica o la energía del generador.
- Protección contra sobrecarga/sobrecalentamiento/cortocircuito.
- Diseño inteligente del cargador de batería para optimizar el rendimiento de la batería.
- Con función de limitación, evita el exceso de energía en la red.
- Compatible con monitorización WiFi y 2 cadenas de seguidores MPP integrados.
- Carga MPPT inteligente configurable en tres etapas para optimizar el rendimiento de la batería.
- Función de tiempo de uso.
- Función de carga inteligente.

## 2.3 Arquitectura básica del sistema

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica de este inversor.

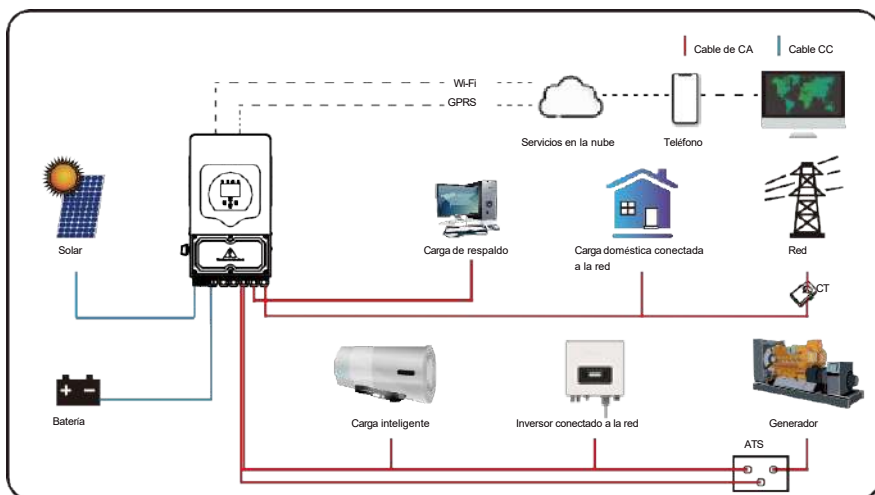
También incluye los siguientes dispositivos para disponer de un sistema completo en funcionamiento.

- Generador o red eléctrica
- Módulos fotovoltaicos

Consulte con su integrador de sistemas otras posibles arquitecturas de sistema en función de sus requisitos.

Este inversor puede alimentar todo tipo de aparatos en el hogar o la oficina, incluidos los aparatos de tipo motor, como frigoríficos y aires acondicionados.

La interfaz del generador no debe conectarse simultáneamente al generador y a la carga inteligente. El generador solo puede conectarse en un escenario autónomo. Cuando se conecte la red, el generador no debe conectarse simultáneamente.



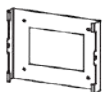
## 3. Instalación

### 3.1 Lista de piezas

Compruebe el equipo antes de la instalación. Asegúrese de que no haya nada dañado en el paquete. Debería haber recibido los siguientes artículos en el paquete:



Inversor híbrido x1



Soporte de montaje en pared  
x1



Acero inoxidable  
Perno anticollisión M6\*60 x4



Tornillos de montaje de acero  
inoxidable M4\*12 x4



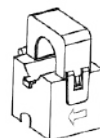
Cable de comunicación paralelo  
x1



Llave hexagonal tipo L x1



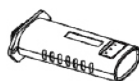
Sensor de temperatura de la  
batería x1



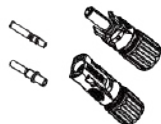
Abrazadera para  
sensor x1



Manual de usuario  
Manual de usuario x1



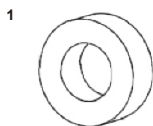
Registrador de datos (opcional) x1



Conectores DC+/DC- con terminal  
metálico xN



Llave especial para conectores  
fotovoltaicos solares x1



1  
Anillo magnético para batería  
x1



2,9  
Anillo magnético para BMS  
y cable de comunicación del medidor  
x2



6,7,8  
Anillo magnético para  
cables CA x3



3,5  
Anillo magnético x2



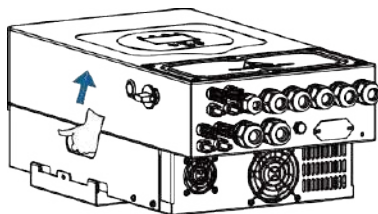
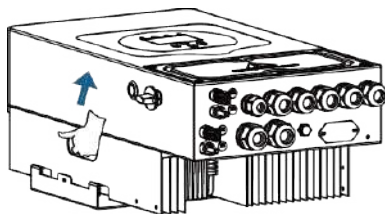
4  
Anillo magnético para  
cable de salida del CT x1



Conector DRM (opcional)  
x1

## 3.2 Requisitos de manipulación del producto

Saque el inversor de la caja de embalaje y llévelo al lugar de instalación designado.



Transporte



### PRECAUCIÓN:

¡Una manipulación incorrecta puede provocar lesiones personales!

- Organice un número adecuado de personas para transportar el inversor en función de su peso, y el personal de instalación debe llevar equipo de protección, como calzado y guantes antiimpactos.
- Colocar el inversor directamente sobre un suelo duro puede dañar su carcasa metálica. Se deben colocar materiales protectores, como almohadillas de esponja o cojines de espuma, debajo del inversor.
- Mueva el inversor entre una o dos personas o utilizando una herramienta de transporte adecuada.
- Mueva el inversor sujetándolo por las asas. No lo mueva sujetándolo por los terminales.

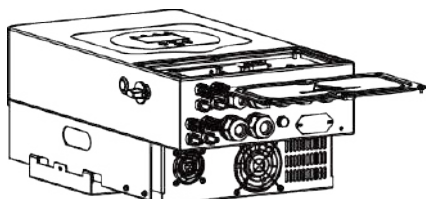
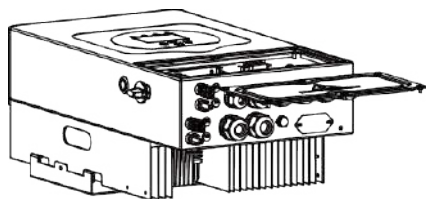
## 3.3 Instrucciones de montaje

### Precauciones de instalación

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

- Que no esté expuesto a la luz solar directa.
- No se encuentre en zonas donde se almacenen materiales altamente inflamables.
- No se encuentre en zonas con riesgo de explosión.
- No esté expuesto directamente al aire frío.
- No cerca de la antena de televisión ni del cable de la antena.
- No a una altitud superior a unos 2000 metros sobre el nivel del mar.
- No en entornos con precipitaciones o humedad (>95 %).

EVITE la exposición directa a la luz solar, la lluvia y la nieve durante la instalación y el funcionamiento. Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta metálica quitando los tornillos como se muestra a continuación:



## Herramientas de instalación

Las herramientas de instalación pueden ser las siguientes recomendadas. Además, utilice otras herramientas auxiliares disponibles in situ.



Gafas protectoras  
trabajo



Mascarilla antipolvo



Tapones para los oídos



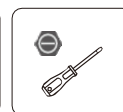
Guantes de



Calzado de  
trabajo



Cuchillo multitusos



Destornillador plano



Destornillador de estrella



Taladro percutor



Alicates



Rotulador



Nivel



Martillo de goma



Juego de llaves de tubo



Pulsera antiestática



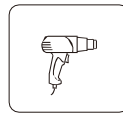
Alicates



Pelacables



Alicates hidráulicos



Pistola de calor



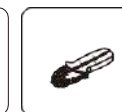
Herramienta de engaste 4-6 mm²



Conector solar



Multímetro  $\geq 1100$  Vcc



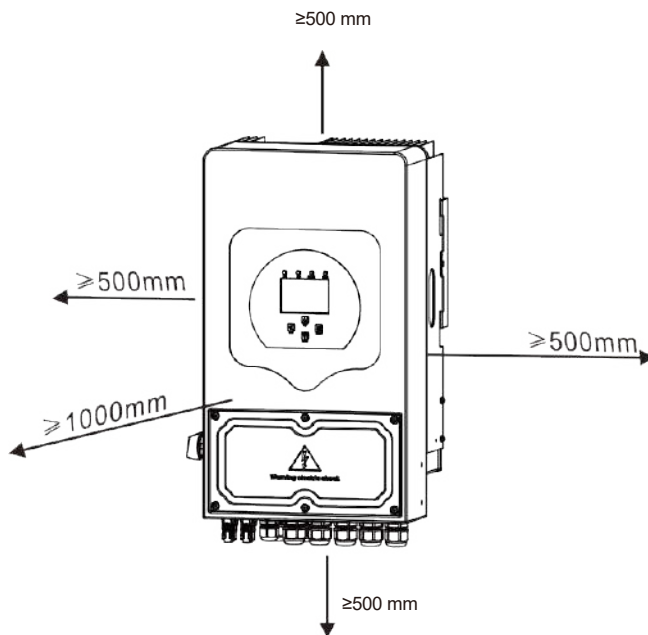
Alicates de engaste RJ45



Limpiador

## Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de seleccionar el lugar de instalación:

- Seleccione una pared vertical con capacidad de carga para la instalación, adecuada para su instalación en hormigón u otras superficies no inflamables. La instalación se muestra a continuación.
  - Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
  - Se recomienda que la temperatura ambiente esté entre  $-40$  y  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  para garantizar un funcionamiento óptimo.
  - Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación del calor suficiente
- disipación del calor y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.

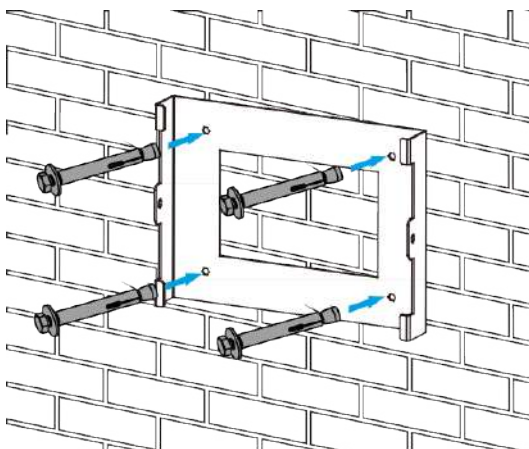


Para una circulación de aire adecuada que disipe el calor, deje un espacio libre de aproximadamente 50 cm a los lados y aproximadamente 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Y 100 cm por delante.

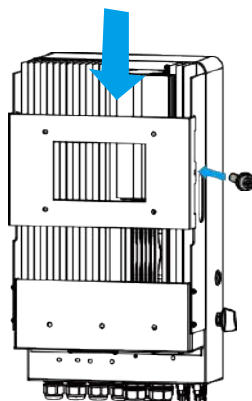
## Montaje del inversor

¡Recuerde que este inversor es pesado! Tenga cuidado al sacarlo del embalaje. Elija la broca recomendada (como se muestra en la imagen siguiente) para taladrar 4 agujeros en la pared, con una profundidad de 62-70 mm.

1. Utilice un martillo adecuado para encajar el perno de expansión en los orificios.
2. Cargue el inversor y, sujetándolo, asegúrese de que el gancho apunte al perno de expansión y fije el inversor a la pared.
3. Apriete la cabeza del tornillo del perno de expansión para terminar el montaje.



Instalación de la placa de suspensión del inversor



### 3.4 Conexión de la batería

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

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm <sup>2</sup> )	Valor de par (ma x.)
3,6 kW	2 AWG	25	5,2 Nm
5 kW	1 AWG	35	5,2 Nm
6 kW	0 AWG	50	5,2 Nm
7/7,6/8 kW	3/0 AWG	70	5,2 Nm
10 kW	4/0 AWG	95	5,2 Nm

Tabla 3-2 Tamaño del cable



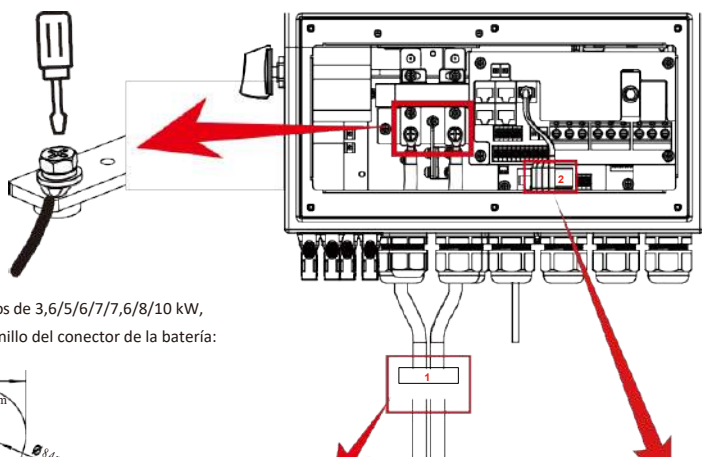
Todo el cableado debe ser realizado por un profesional.



Es importante conectar la batería con un cable adecuado para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente del sistema. Para reducir el riesgo de lesiones, consulte la tabla 3-2 para conocer los cables recomendados.

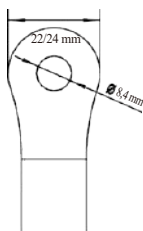
Siga los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de la batería:

1. Elija un cable de batería adecuado con el conector correcto que se ajuste bien a los terminales de la batería.
2. Utilice un destornillador adecuado para desenroscar los pernos e insertar los conectores de la batería y, a continuación, apriete los tornillos con el destornillador, asegurándose de que los tornillos se aprietan con un par de 5,2 N.M en sentido horario.
3. Asegúrese de que la polaridad de la batería y del inversor esté correctamente conectada.



Para los modelos de 3,6/5/6/7/7,6/8/10 kW,  
tamaño del tornillo del conector de la batería:

M6



Entrada de batería CC

1

Pase el cable de alimentación de la batería a través del anillo magnético.

2

Pase el cable de comunicación BMS a través del anillo magnético y envuélvalo cuatro vueltas alrededor del anillo magnético.

4. En caso de que los niños toquen o los insectos entren en el inversor, asegúrese de que el conector del inversor esté fijado en posición impermeable girándolo en sentido horario.

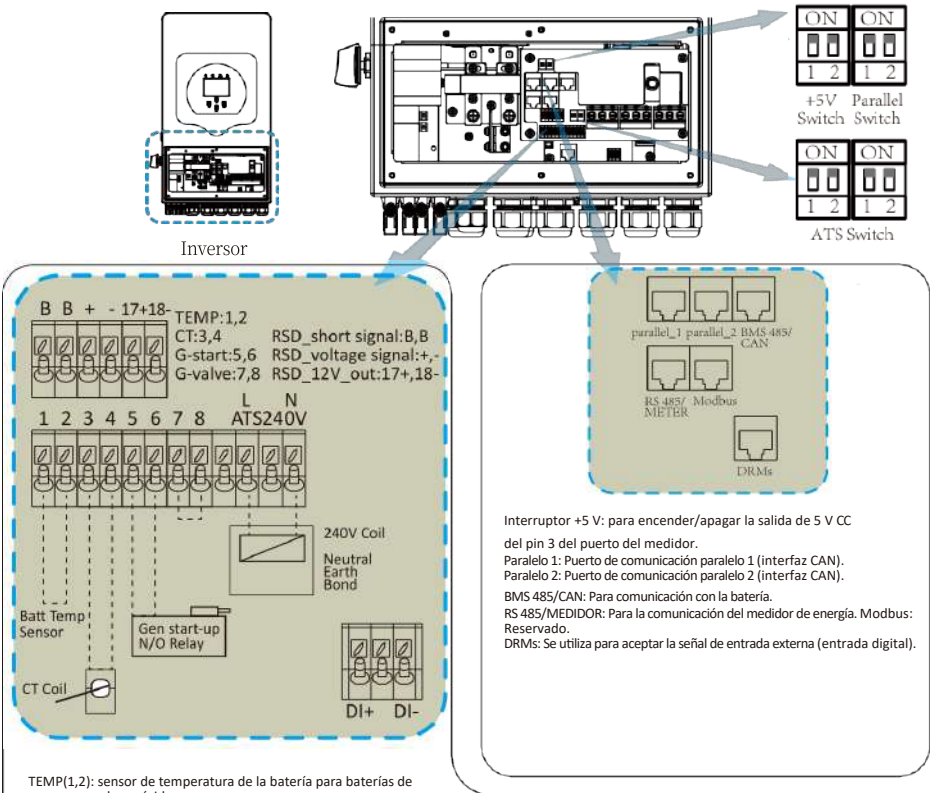


La instalación debe realizarse con cuidado.



Antes de realizar la conexión CC definitiva o cerrar el interruptor/desconector CC, asegúrese de que el polo positivo (+) esté conectado al polo positivo (+) y el polo negativo (-) esté conectado al polo negativo (-). Una conexión de polaridad inversa en la batería dañará el inversor.

3.4.2 Definición de los puertos funcionales



TEMP(1,2): sensor de temperatura de la batería para baterías de plomo ácido.

CT(3,4): transformador de corriente para el modo «exportación cero a CT».

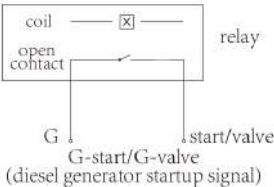
G-start/G-valve(5,6/7,8): señal de contacto seco para arrancar el generador diésel. Cuando la «señal GEN» está activa, el contacto abierto (G-start/G-valve) se activará (sin salida de tensión). Si se marca la casilla «Signal ISLAND MODE», el puerto G-valve será la señal de contacto seco para arrancar el generador diésel. Si la casilla «Signal ISLAND MODE» no está marcada, el puerto G-start será la señal de contacto seco para el arranque del generador diésel.

ATS240V: Si se cumplen las condiciones, emitirá 230 V CA. Interruptor ATS: Este interruptor DIP (2 conjuntos) se utiliza para activar/desactivar el voltaje de salida del puerto ATS. Cuando ambos están en la posición «ON», el voltaje de salida del puerto ATS estará activo. Cuando ambos están en la posición «OFF», el voltaje de salida del puerto ATS no estará activo.

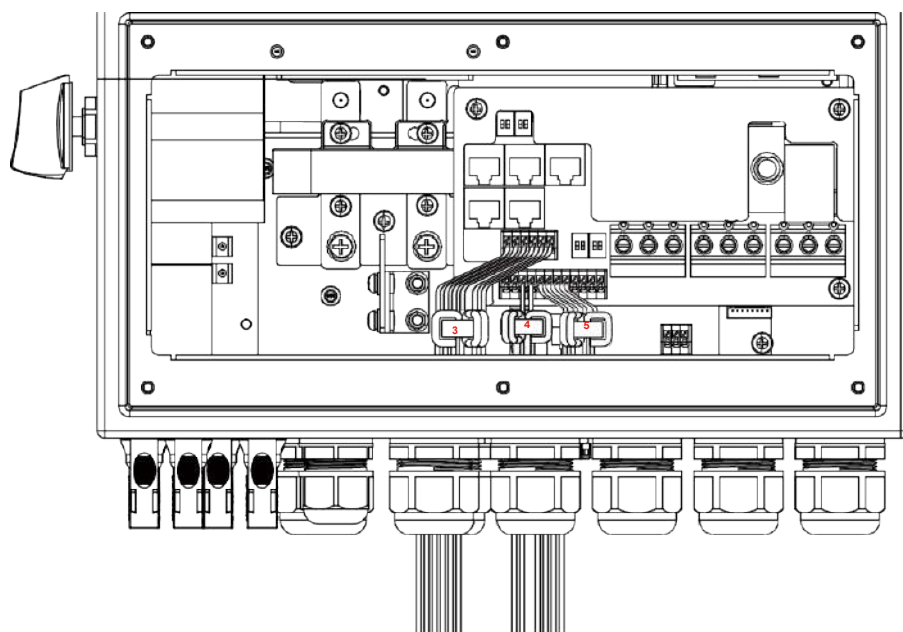
Señal RSD\_short/señal RSD\_voltage (B, B+, -): cuando los terminales «B» y «B+» se cortocircuitan con una conexión de cable adicional, o hay una entrada de 12 V CC en los terminales «+» y «-», entonces los 12 V CC de RSD+ y RSD- desaparecerán inmediatamente y el inversor se apagará de inmediato. RSD\_12V\_out(17,18): cuando la batería está conectada y el inversor está en estado «ON», proporcionará 12 V CC.

DI+, DI-: De acuerdo con el «Artículo 14a de la Ley alemana de la industria energética (EnWG)» (2024), la Ley de la industria energética, la interfaz digital DI de los inversores híbridos puede recibir una señal de control externa para reducir la potencia de carga de la red a menos de 4,2 kW. Cuando la señal desaparece, el inversor puede volver a su estado de funcionamiento anterior. Nota: Es posible que esta interfaz de nuevo desarrollo no esté disponible en versiones de hardware más antiguas de los inversores.

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

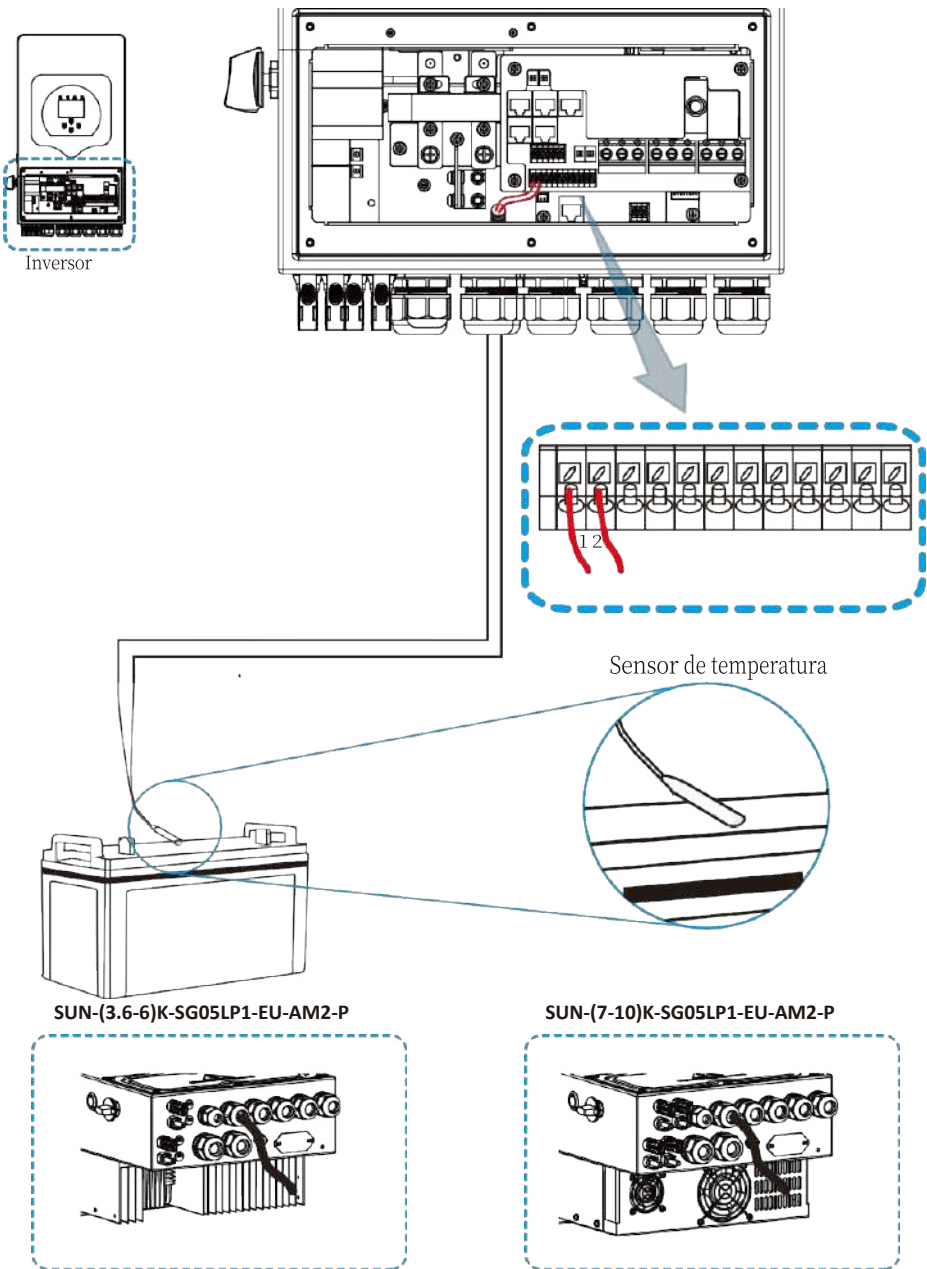






N.º	Puerto de función	Instrucciones de instalación
3	Señal RSD_corta (B,B) Señal RSD_voltaje (+,-) RSD_12V_salida (17,18)	Enrolle los cables dos vueltas alrededor del anillo magnético y, a continuación, pase el extremo de los cables a través del anillo magnético.
4	CT(3,4)	Enrolle los cables tres vueltas alrededor del anillo magnético y, a continuación, pase el extremo de los cables a través del anillo magnético.
5	G-start (5,6) Válvula G (7,8)	Enrolle los cables tres vueltas alrededor del anillo magnético y, a continuación, pase el extremo de los cables a través del anillo magnético.

3.4.3 Conexión del sensor de temperatura para la batería de plomo-ácido



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

- Antes de conectarse a la red, se debe instalar un disyuntor de CA independiente entre el inversor y la red, y también entre la carga de respaldo y el inversor. Esto garantizará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y esté totalmente protegido contra sobrecorrientes. Para los modelos de 3,6/5/6/7/7,6/8/10 kW, el disyuntor de CA recomendado para la carga de respaldo de 3,6/5/6 kW es de 40 A, y para los de 7/7,6/8/10 kW es de 50 A. Para los modelos de 3,6/5/6/7/7,6/8/10 kW, el disyuntor de CA recomendado para la red de 3,6/5/6 kW es de 40 A, y para 7/7,6/8/10 kW es de 50 A.
- Hay tres bloques de terminales con las marcas «Grid» (Red), «Load» (Carga) y «GEN» (GEN). No conecte incorrectamente los conectores de entrada y salida.



**Nota:**  
En la instalación final, se debe instalar con el equipo un interruptor certificado según las normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.

Todo el cableado debe ser realizado por personal cualificado. Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión de entrada de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable adecuado recomendado que se indica a continuación.

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

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm <sup>2</sup> )	Valor de par (ma x.)
3,6/5/6 kW	8 AWG	6,0	1,2 Nm
7/7,6/8/10 kW	6 AWG	10	1,2 Nm

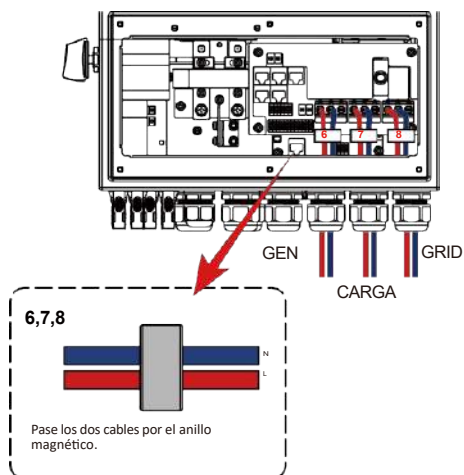
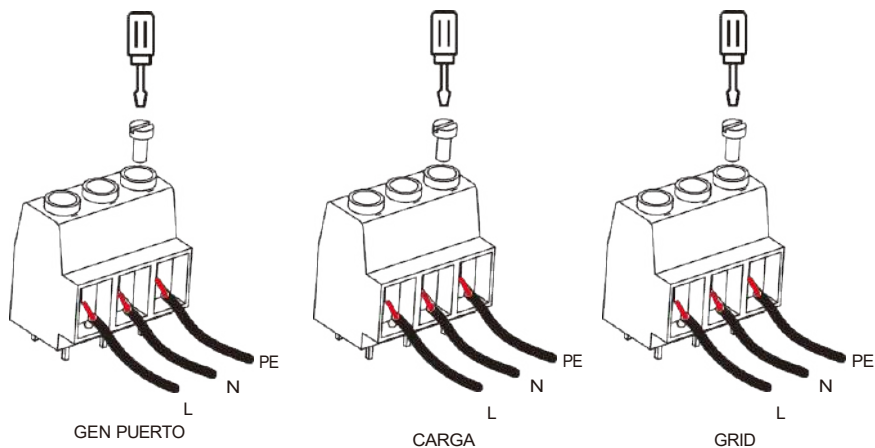
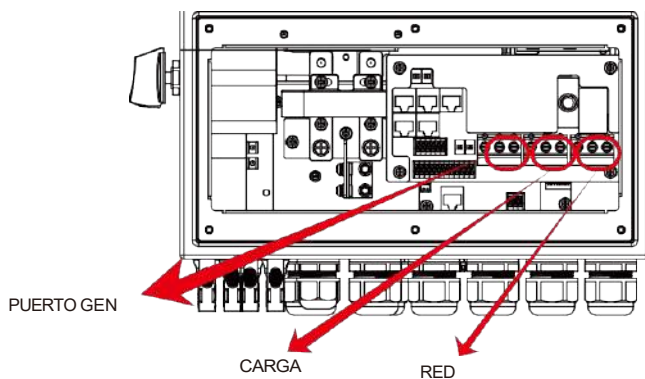
Conexión a la red y conexión de carga de respaldo (cables de cobre) (derivación)

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm <sup>2</sup> )	Valor de par (ma x.)
3,6/5/6 kW	8 AWG	6,0	1,2 Nm
7/7,6/8/10 kW	6 AWG	10	1,2 Nm

Tabla 3-3 Tamaño recomendado para cables de CA

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

1. Antes de realizar la conexión de la red, la carga y el puerto Gen, asegúrese de apagar primero el disyuntor o el seccionador de CA.
2. Retire el manguito aislante de 10 mm de longitud y desatornille los pernos. Pase primero los cables por el anillo magnético y, a continuación, insértelos en los terminales según las polaridades indicadas en el bloque de terminales. Apriete los tornillos de los terminales y asegúrese de que los cables estén completamente conectados y de forma segura.





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

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

### 3.6 Conexión fotovoltaica

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

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm <sup>2</sup> )
3,6/5/6/7/7,6/8/10 kW	12 AWG	2,5

Tabla 3-4 Tamaño del cable



Para evitar cualquier mal funcionamiento, no conecte al inversor ningún módulo fotovoltaico con posible fuga de corriente. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán una fuga de corriente al inversor. Cuando utilice módulos fotovoltaicos, asegúrese de que los terminales PV+ y PV- del panel solar no estén conectados a la barra de tierra del sistema.



Se recomienda utilizar una caja de conexiones fotovoltaicas con protección contra sobretensiones. De lo contrario, se producirán daños en el inversor si se produce un rayo en los módulos fotovoltaicos.

### 3.6.1 Selección de módulos fotovoltaicos:

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

- 1) El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no debe superar el voltaje de circuito abierto máximo del inversor.
- 2) El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos debe ser superior al voltaje mínimo de arranque.
- 3) Los módulos fotovoltaicos utilizados para conectarse a este inversor deben estar certificados con la clasificación de clase A según la norma IEC 61730.

Modelo de inversor	3,6 kW	5 kW	6 kW	7 kW	7,6 kW	8 kW	10 kW
Tensión de entrada fotovoltaica	370 V (125 V-500 V)						
Rango de tensión MPPT del generador fotovoltaico	150 V-425 V						
N.º de seguidores MPP	2						
N.º de cadenas por seguidor MPP	1+1			2+2			

Gráfico 3-5

### 3.6.2 Conexión de cables del módulo fotovoltaico:

1. Apague el interruptor principal de alimentación de la red (CA).
2. Apague el aislador de CC.
3. Conecte el conector de entrada fotovoltaica al inversor.



**Consejo de seguridad:**

Cuando utilice módulos fotovoltaicos, asegúrese de que los terminales PV+ y PV- del panel solar no estén conectados a la barra de tierra del sistema.



**Consejo de seguridad:**

Antes de la conexión, asegúrese de que la polaridad de la tensión de salida del generador fotovoltaico coincida con los símbolos «DC+» y «DC-».



**Consejo de seguridad:**

Antes de conectar el inversor, asegúrese de que la tensión de circuito abierto del generador fotovoltaico esté dentro de los 500 V del inversor.



Imagen 3.1 Conector macho DC+



Fig. 3.2 Conector hembra DC-



**Consejo de seguridad:**

Utilice un cable CC homologado para el sistema fotovoltaico.

Los pasos para montar los conectores CC son los siguientes:

- a) Pele el cable de CC unos 7 mm y desmonte la tuerca de la tapa del conector (véase la imagen 3.3).

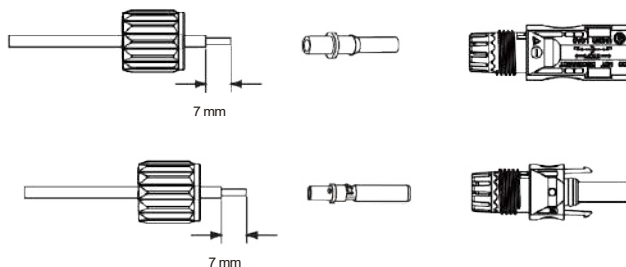


Imagen 3.3 Desmonte la tuerca de la tapa del conector

- b) Engarce los terminales metálicos con unos alicates de engarce, tal y como se muestra en la imagen 3.4.

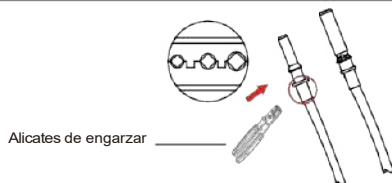


Imagen 3.4 Engarce el pin de contacto al cable

- c) Inserte el pin de contacto en la parte superior del conector y atornille la tuerca de sombrerete a la parte superior del conector. (como se muestra en la imagen 3.5).

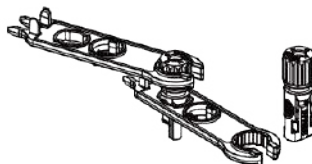


Imagen 3.5 Conector con tuerca ciega atornillada

d) Por último, inserte el conector de CC en la entrada positiva y negativa del inversor, como se muestra en la imagen 3.6.

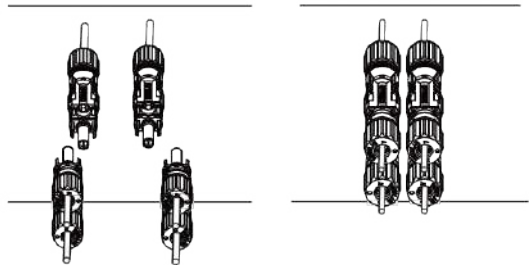
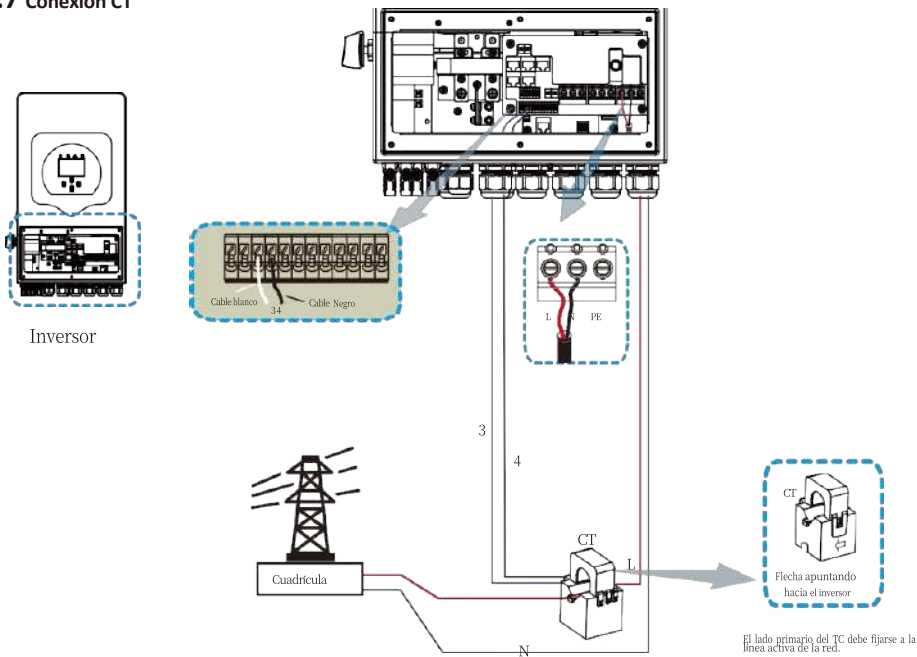


Imagen 3.6 Conexión de entrada de CC



**Advertencia:**  
La luz solar que incide sobre el panel genera tensión, y una tensión elevada en serie puede suponer un peligro para la vida. Por lo tanto, antes de conectar la línea de entrada de CC, es necesario bloquear el panel solar con un material opaco y el interruptor de CC debe estar en la posición «OFF»; de lo contrario, la alta tensión del inversor puede provocar situaciones que pongan en peligro la vida.

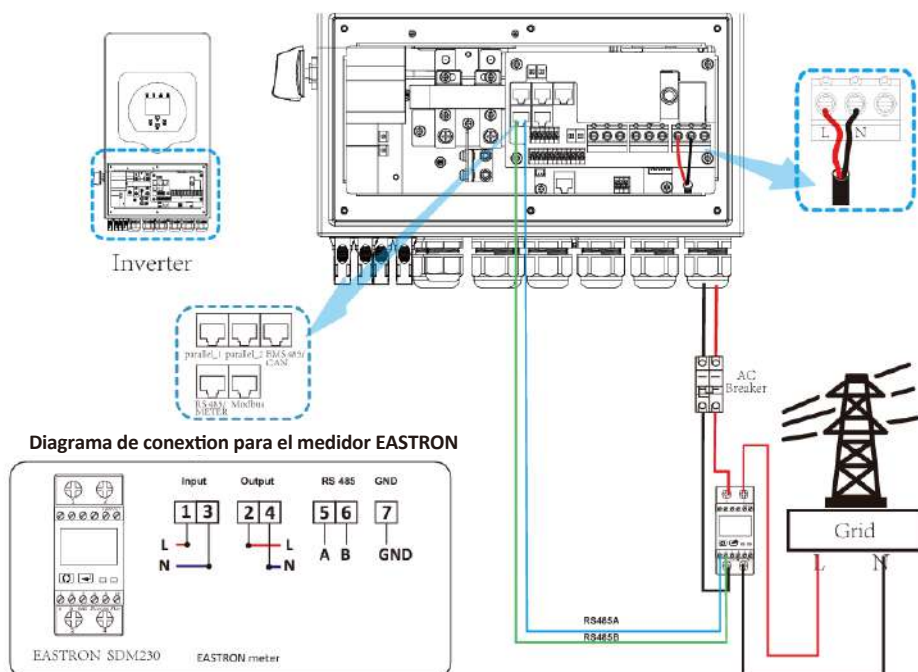
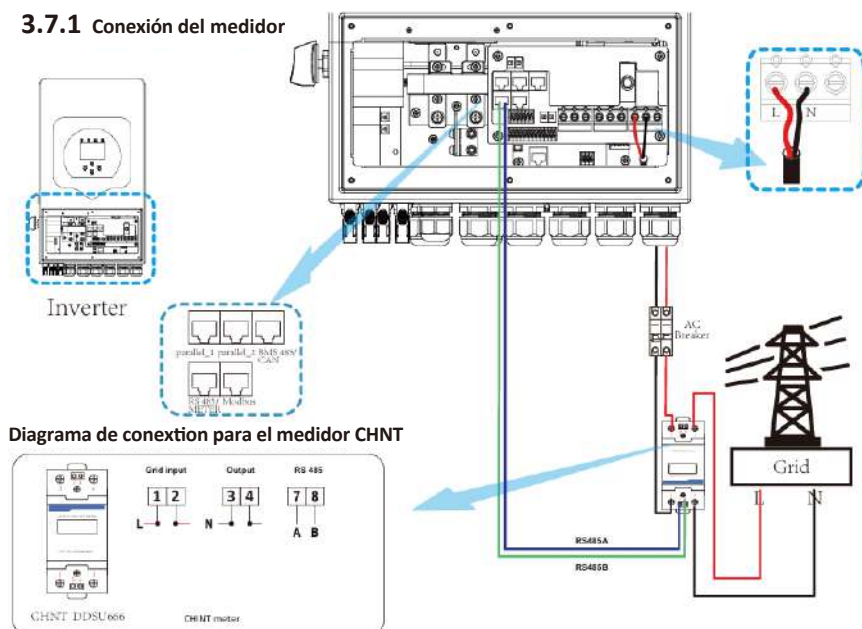
### 3.7 Conexión CT

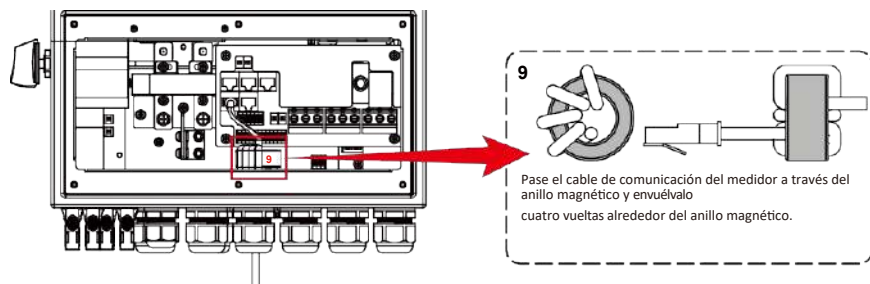


\*Nota: cuando la lectura de la potencia de carga en la pantalla LCD no sea correcta, invierta la flecha del TC.



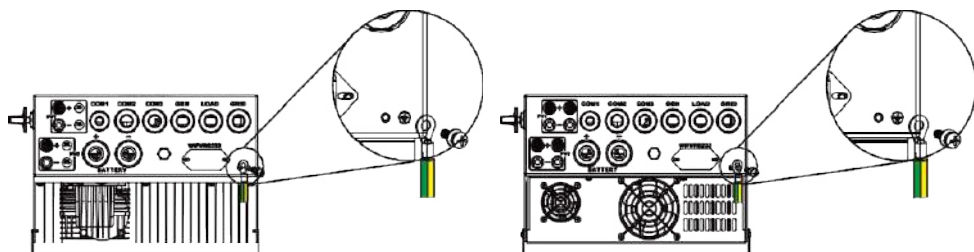
### 3.7.1 Conexión del medidor





### 3.8 Conexión a tierra (obligatoria)

El cable de tierra se conectará a la placa de tierra del lado de la red, lo que evita descargas eléctricas si falla el conductor de protección original.



Conexión a tierra (cables de cobre)

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm <sup>2</sup> )	Valor de par (ma x.)
3,6/5/6 kW	8 AWG	6,0	1,2 Nm
7/7,6/8/10 kW	6 AWG	10	1,2 Nm

Conexión a tierra (cables de cobre) (derivación)

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm <sup>2</sup> )	Valor de par (ma x.)
3,6/5/6 kW	8 AWG	6,0	1,2 Nm
7/7,6/8/10 kW	6 AWG	10	1,2 Nm



**Advertencia:**

El inversor tiene un circuito de detección de corriente de fuga integrado. El RCD tipo A se puede conectar al inversor para su protección de acuerdo con las leyes y normativas locales. Si se conecta un dispositivo externo de protección contra corrientes de fuga, su corriente de funcionamiento debe ser igual o superior a 300 mA; de lo contrario, es posible que el inversor no funcione correctamente.

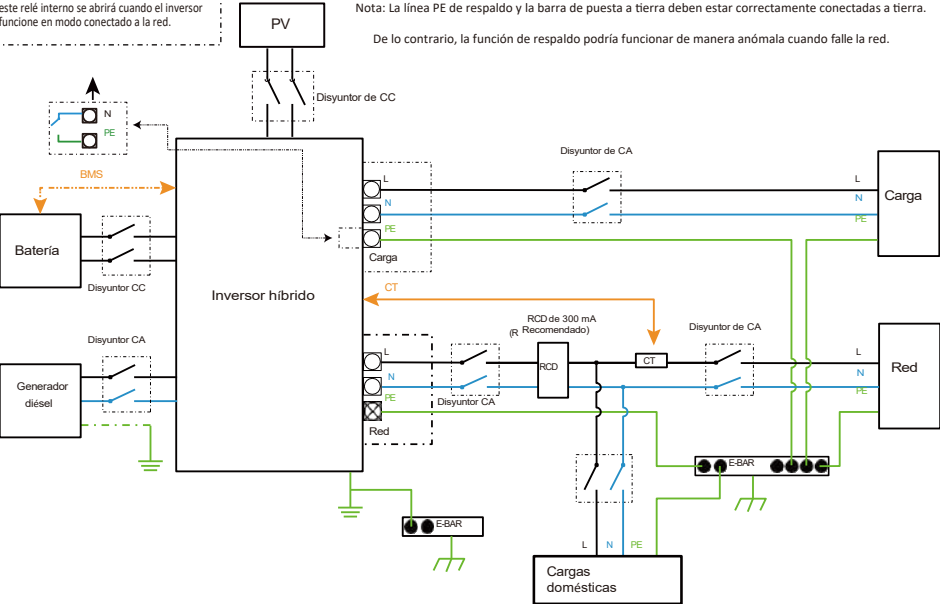
### 3.9 Conexión Wi-Fi

Para la configuración del enchufe Wi-Fi, consulte las ilustraciones del enchufe Wi-Fi. El enchufe Wi-Fi no es una configuración estándar, es opcional.

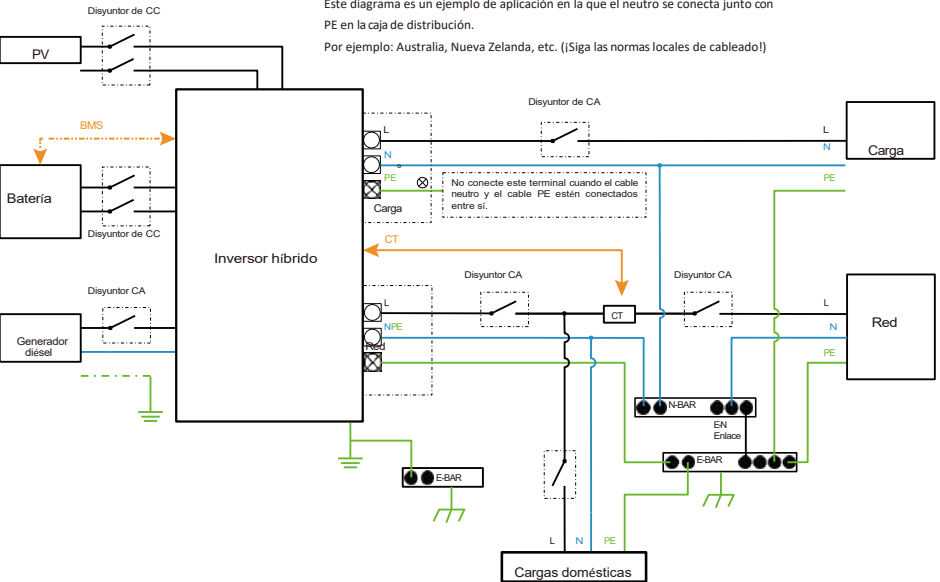
3.10 Sistema de cableado para el inversor

Cuando el inversor funciona en modo de respaldo, el neutro y el PE del lado de respaldo se conectan a través del relé interno. Además, este relé interno se abrirá cuando el inversor funcione en modo conectado a la red.

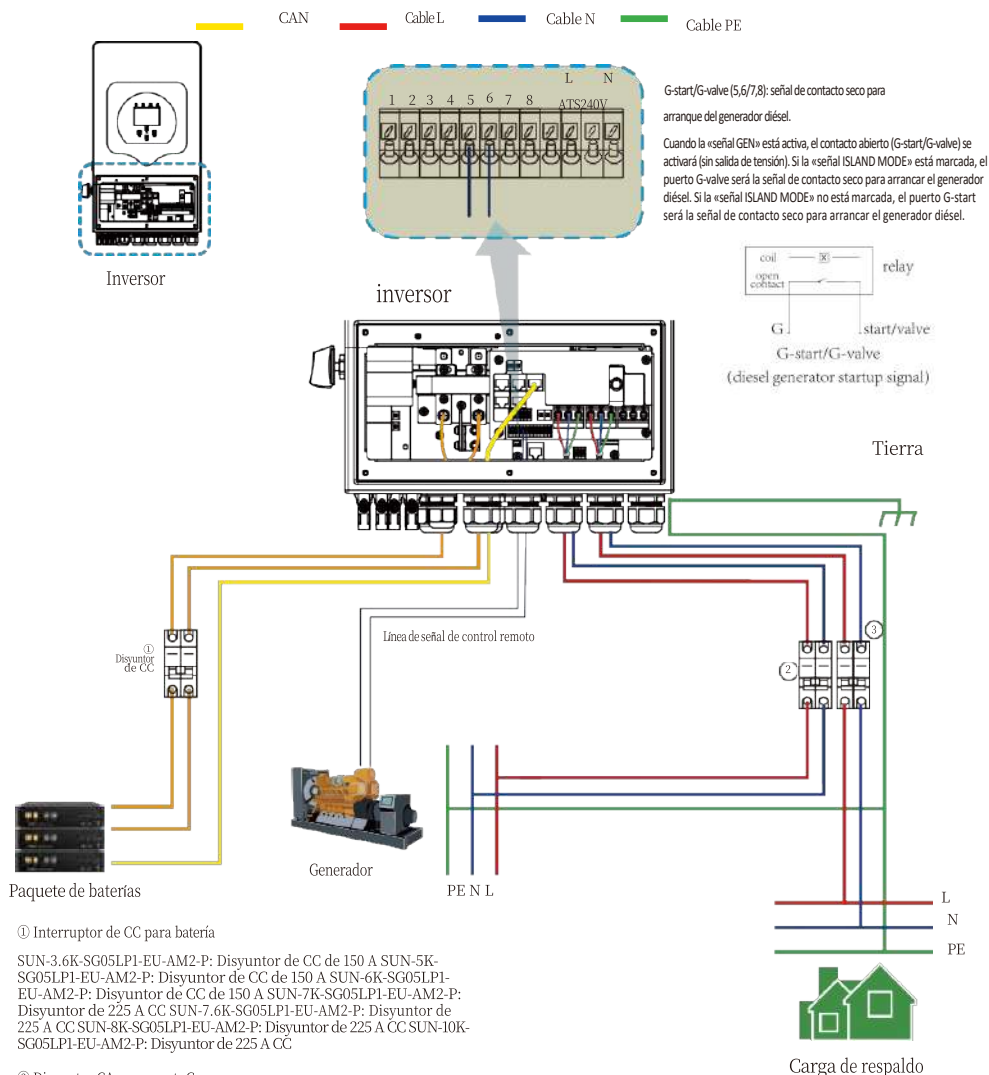
Este diagrama es un ejemplo para sistemas de red sin requisitos especiales en cuanto a conexión del cableado eléctrico.  
Nota: La línea PE de respaldo y la barra de puesta a tierra deben estar correctamente conectadas a tierra.  
De lo contrario, la función de respaldo podría funcionar de manera anómala cuando falle la red.



Este diagrama es un ejemplo de aplicación en la que el neutro se conecta junto con PE en la caja de distribución.  
Por ejemplo: Australia, Nueva Zelanda, etc. (¡Siga las normas locales de cableado!)



### 3.11 Diagrama de aplicación típico de un generador diésel



#### ① Interruptor de CC para batería

SUN-3.6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de CC de 150 A SUN-5K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de CC de 150 A SUN-6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de CC de 150 A SUN-7K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de 225 A CC SUN-7.6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de 225 A CC SUN-8K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de 225 A CC SUN-10K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de 225 A CC

#### ② Disyuntor CA para puerto Gen

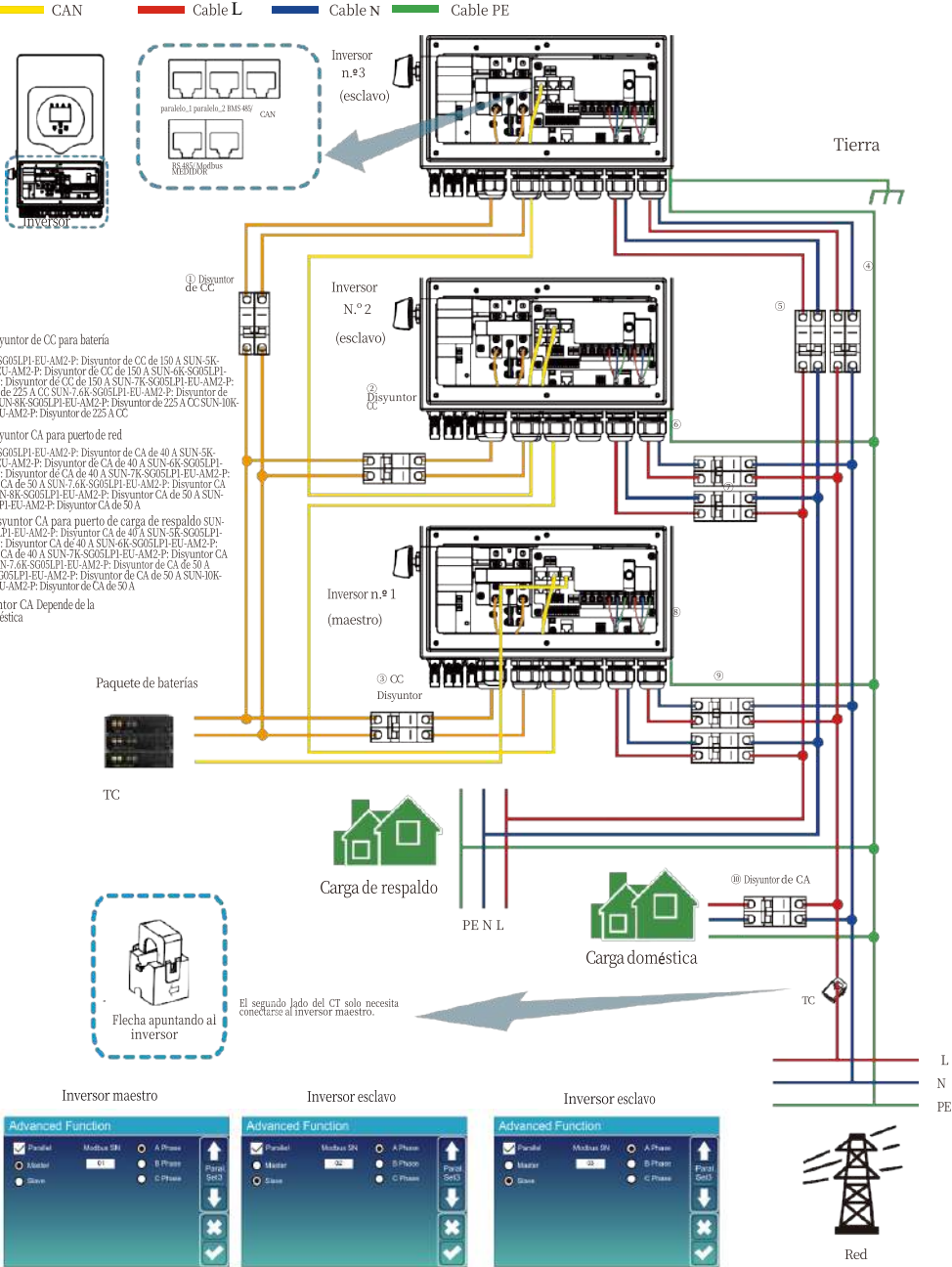
SUN-3.6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de CA de 40 A SUN-5K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de CA de 40 A SUN-6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor de CA de 40 A SUN-7K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A SUN-7.6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A SUN-8K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A SUN-10K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A

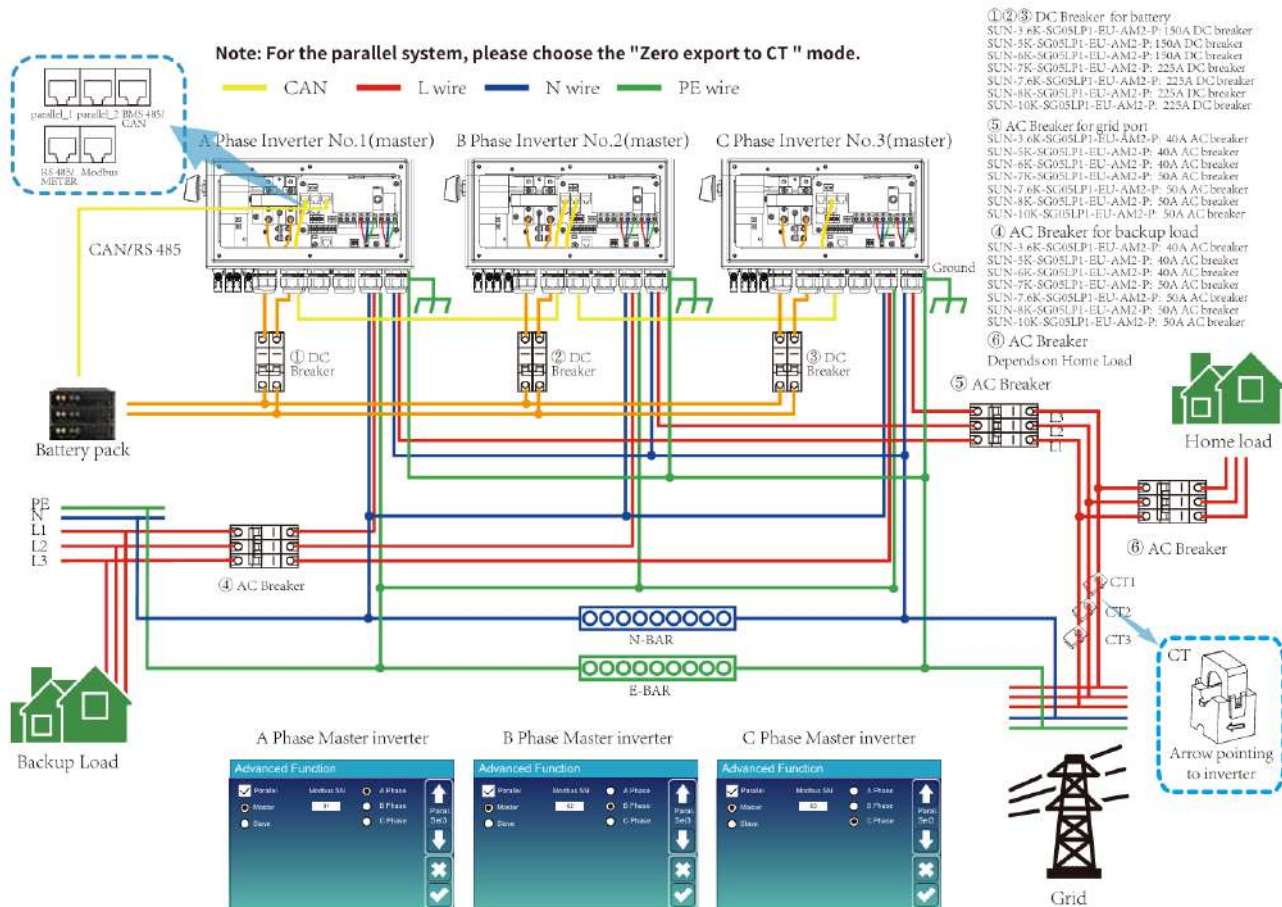
#### ③ Disyuntor CA para puerto de carga de respaldo

SUN-3.6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 40 A SUN-5K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 40 A SUN-6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 40 A SUN-7K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A SUN-7.6K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A SUN-8K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A SUN-10K-SG05LP1-EU-AM2-P: Disyuntor CA de 50 A

3.12 Diagrama de conexión paralela monofásica

Nota: Para el sistema paralelo, seleccione el modo «Exportación cero a CT».





## 4. FUNCIONAMIENTO

### 4.1 Encendido/apagado

Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, simplemente presione el botón de encendido/apagado (ubicado en el lado izquierdo de la carcasa) para encender la unidad. Cuando el sistema no tiene baterías conectadas, pero está conectado a la red fotovoltaica o eléctrica, y el botón de encendido/apagado está apagado, la pantalla LCD seguirá encendida (la pantalla mostrará OFF). En esta condición, cuando se enciende el botón de encendido/apagado y se selecciona SIN batería, el sistema puede seguir funcionando.

### 4.2 Panel de funcionamiento y visualización

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

Indicador LED		Mensajes
CC	LED verde fijo	Conexión fotovoltaica normal
CA	LED verde fijo	Conexión a la red normal
Normal	LED verde encendido fijo	El inversor funciona con normalidad
Alarma	LED rojo fijo	Avería o advertencia

Tabla 4-1 Indicadores LED

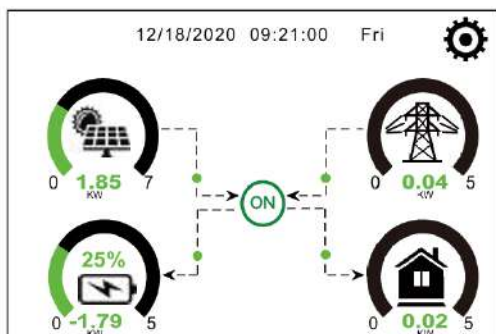
Tecla de función	Descripción
Esc	Para salir del modo de configuración
Arriba	Para ir a la selección anterior
Abajo	Para ir a la siguiente selección
Intro	Para confirmar la selección

Cuadro 4-2 Botones de función

## 5. Iconos de la pantalla LCD

### 5.1 Pantalla principal

La pantalla LCD es táctil y muestra la información general del inversor.



1. El icono situado en el centro de la pantalla de inicio indica que el sistema funciona con normalidad. Si cambia a «comm./FXX», significa que el inversor tiene errores de comunicación u otros errores, el mensaje de error se mostrará debajo de este icono (errores FXX, la información detallada del error se puede ver en el menú Alarmas del sistema).

2. En la parte superior de la pantalla aparece la hora.

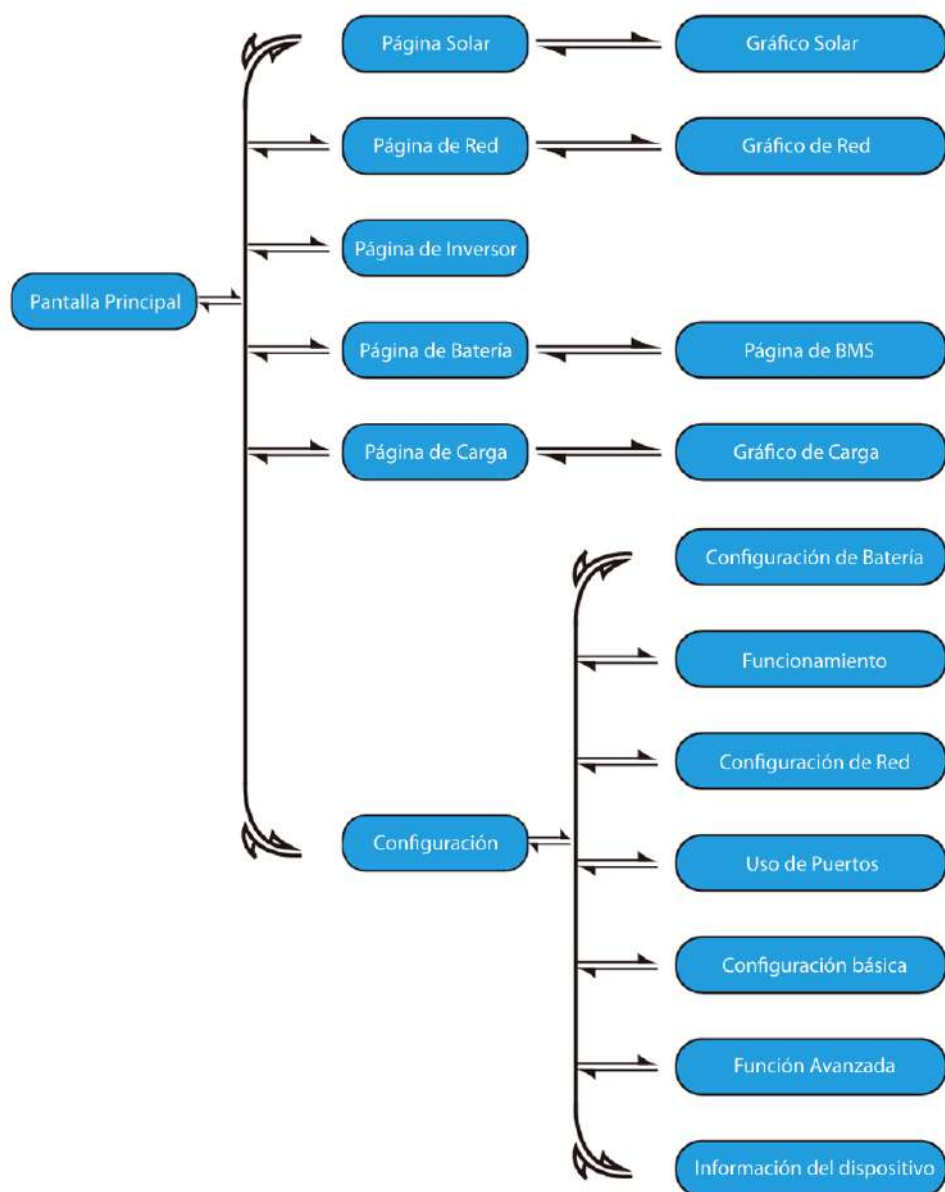
3. Icono de configuración del sistema: pulse este botón de configuración para acceder a la pantalla de configuración del sistema, que incluye configuración básica, configuración de la batería, configuración de la red, modo de funcionamiento del sistema, uso del puerto del generador, funciones avanzadas e información sobre la batería de litio.

4. La pantalla principal muestra información sobre la energía solar, la red, la carga y la batería. También muestra la dirección del flujo de energía mediante una flecha. Cuando la potencia se aproxima a un nivel alto, el color de los paneles cambia de verde a rojo, por lo que la información del sistema se muestra de forma clara en la pantalla principal.

- La potencia fotovoltaica y la potencia de carga siempre se mantienen positivas.
- La potencia de la red negativa significa vender a la red, mientras que la positiva significa obtener de la red.
- La energía de la batería negativa significa carga, mientras que la positiva significa descarga.



### 5.1.1 Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD



5.2 Curva de energía solar



Esta es la página de detalles del panel solar.

- ① Generación del panel solar.
- ② **Potencia conectada a la red:** cuando hay un inversor de cadena conectado a la red o al lado de carga del inversor híbrido y hay un medidor instalado para el inversor de cadena, la pantalla LCD del inversor híbrido mostrará la potencia de salida del inversor de cadena en su icono PV. Asegúrese de que el medidor pueda comunicarse correctamente con el inversor híbrido.
- ③ Voltaje, corriente y potencia para cada MPPT.
- ④ Energía del panel solar para el día y total.

Pulse el botón «Energía» para acceder a la página de la curva de potencia.



Esta es la página de detalles del inversor.

- ① Generación del inversor.
- ② 0,0 Hz: frecuencia después de CC/CA.  
Voltaje, corriente y potencia para cada fase.
- ③ \*DC-T: temperatura media de CC-CC, AC-T: temperatura media del disipador térmico.

\*Nota: esta información no está disponible para algunos LCD FW.



Esta es la página de detalles de la carga.

- ① Potencia de carga.
- ② Voltaje y potencia para cada fase.
- ③ Consumo de carga por día y total.

Cuando se marca «Venta primero» o «Exportación cero a la carga» en la página de modo de funcionamiento del sistema, la información de esta página se refiere a la carga de respaldo que se conecta al puerto de carga del inversor híbrido.

Cuando se marca «Exportación cero a CT» en la página de modo de funcionamiento del sistema, la información de esta página incluye la carga de respaldo y la carga doméstica.

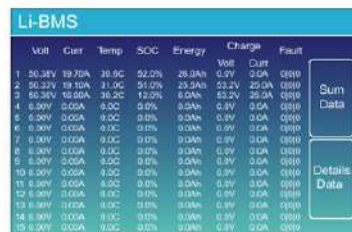
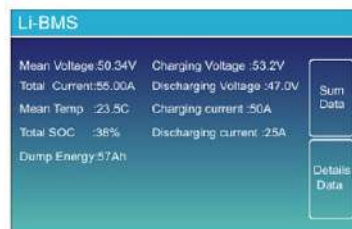
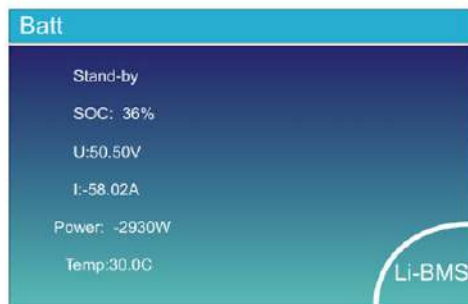
Al pulsar el botón «Energía» se accede a la página de la curva de potencia.



Esta es la página de detalles de la red.

- ① Estado, potencia, frecuencia.
- ② L: Voltaje para cada fase  
CT: Potencia detectada por el sensor de corriente externo  
LD: Potencia detectada mediante sensores internos en el interruptor de entrada/salida de la red de CA
- ③ **COMPRAR:** Energía de la red al inversor, **VENDER:** Energía del inversor a la red.

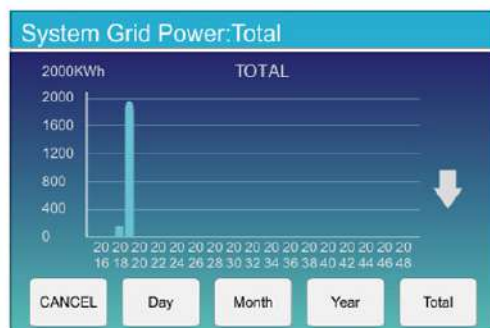
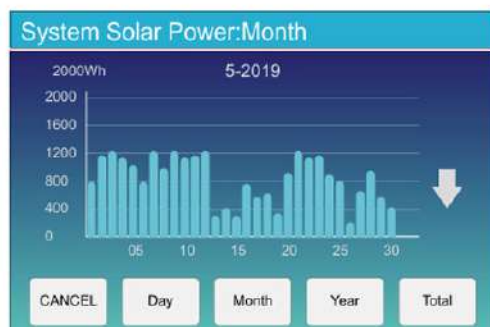
Al pulsar el botón «Energía» se accederá a la página de la curva de potencia.



Esta es la página de detalles de la batería.

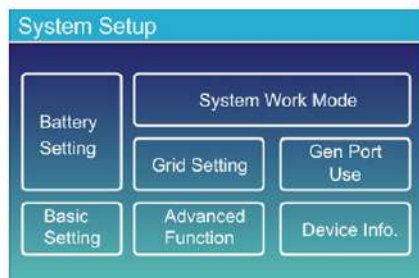
Si utiliza una batería de litio, puede acceder a la página BMS.

## 5.3 Página Curva: Solar, Carga y Red



La curva de energía solar diaria, mensual, anual y total se puede comprobar aproximadamente en la pantalla LCD. Para obtener una generación de energía más precisa, consulte el sistema de monitorización. Haga clic en las flechas arriba y abajo para comprobar la curva de energía de diferentes periodos.

## 5.4 Menú de configuración del sistema



Esta es la página de configuración del sistema.

## 5.5 Menú de configuración básica



**Restablecimiento de fábrica:** Restablece todos los parámetros del inversor.  
**Bloquear todos los cambios:** Active este menú para configurar los parámetros que requieren bloqueo y no se pueden configurar. Antes de realizar un restablecimiento de fábrica correcto y bloquear los sistemas, para conservar todos los cambios, debe introducir una contraseña para activar la configuración.  
La contraseña para los ajustes de fábrica es 9999 y para el bloqueo es 7777.



Restablecimiento de fábrica Contraseña: 9999

Bloquear todos los cambios PassWork: 7777

Autocomprobación del sistema: Después de marcar esta opción, es necesario introducir la contraseña.  
La contraseña predeterminada es 1234



### Generator

Power: 1392W

Today=0.0 KWH

Total ≈2.20 KWH

L1: 228V

Freq:50.0Hz

Esta página muestra el voltaje, la frecuencia y la potencia de salida del generador. Además, indica cuánta energía se consume del generador.

### Battery Setting

Lithium Mode

00

Shutdown

10%

Low Batt

20%

Restart

40%

Batt Set3

↑

↓

✕

✓

**Modo litio:** Este es el protocolo BMS. Consulte el documento (Batería aprobada).

**Apagado al 10 %:** indica que el inversor se apagará si el SOC es inferior a este valor.

**Batería baja al 20 %:** indica que el inversor emitirá una alarma si el SOC es inferior a este valor.

**Reinicio al 40 %:** El voltaje de la batería al 40 % de la salida de CA se se reanudará.

### Battery Setting

Float V ①

53.6V

Absorption V

57.6V

Equalization V

57.6V

Equalization Days

30 days

Equalization Hours

3.0 hours

Shutdown ③

20%

Low Batt

35%

Restart

50%

TEMPCO(mV/C/Cell)

② -5

Batt Resistance

25mOhms

Batt Set3

↑

↓

✕

✓

**Hay tres etapas de carga de la batería.** ①

Esto es para instaladores profesionales, puede mantenerlo si no lo sabe. ②

**Apagado al 20 %:** el inversor se apagará si el SOC es inferior a este valor.

**Batería baja 35 %:** El inversor emitirá una alarma si el SOC por debajo de este valor. ③

**Reinicio al 50 %:** El SOC de la batería al 50 % se reanudará con la salida de CA.

#### Configuración recomendada de la batería

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

## 5.7 Menú de configuración del modo de trabajo del sistema

### System Work Mode

☐ Selling First  Max Solar Power

☐ Zero Export To Load ☒ Solar Sell

☐ Zero Export To CT ☒ Solar Sell

Max Sell Power  Zero-export Power

Energy pattern ☒ BattFirst ☐ LoadFirst

☒ Grid Peak Shaving  Power

Work  
Mode1

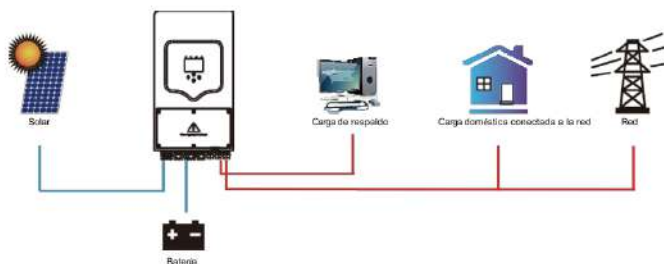
#### Modo de trabajo

**Venta prioritaria:** este modo permite al inversor híbrido revender a la red cualquier exceso de energía producida por los paneles solares. Si el tiempo de uso está activo, la energía de la batería también se puede vender a la red. La energía fotovoltaica se utilizará para alimentar la carga y cargar la batería, y luego el exceso de energía fluirá a la red.

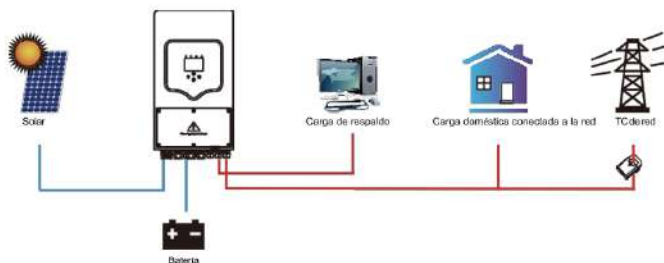
La prioridad de la fuente de alimentación para la carga es la siguiente:

1. Paneles solares.
2. Red eléctrica.
3. Baterías (hasta alcanzar el porcentaje de descarga programable).

**Exportación cero a la carga:** el inversor híbrido solo suministrará energía a la carga de respaldo conectada. El inversor híbrido no suministrará energía a la carga doméstica ni venderá energía a la red. El TC integrado detectará la energía que vuelve a la red y reducirá la potencia del inversor solo para suministrar la carga local y cargar la batería.



**Exportación cero al TC:** El inversor híbrido no solo proporcionará energía a la carga de respaldo conectada, sino que también suministrará energía a la carga doméstica conectada. Si la energía fotovoltaica y la energía de la batería son insuficientes, tomará energía de la red como complemento. El inversor híbrido no venderá energía a la red. En este modo, se necesita un TC. La instalación Para obtener información sobre el método del TC, consulte el capítulo 3.6 Conexión del TC. El TC externo detectará la energía que vuelve a la red y reducirá la potencia del inversor solo para suministrar la carga local, cargar la batería y la carga doméstica.





**Venta solar:** «Venta solar» es para exportación cero a la carga o exportación cero al CT: cuando esta opción está activa, el excedente de energía se puede vender de vuelta a la red. Cuando está activa, el uso prioritario de la fuente de energía fotovoltaica es el siguiente: consumo de la carga, carga de la batería y alimentación a la red.

**Potencia máxima de venta:** permite que la potencia de salida máxima fluya a la red.

**Potencia de exportación cero:** para el modo de exportación cero, indica la potencia de salida de la red. Se recomienda establecerla entre 20 y 100 W para garantizar que el inversor híbrido no alimente la red.

**Patrón de energía:** prioridad de la fuente de energía fotovoltaica.

**Batería primero:** la energía fotovoltaica se utiliza primero para cargar la batería y luego para alimentar la carga. Si la energía fotovoltaica es insuficiente, la red complementará la batería y la carga simultáneamente.

**Carga primero:** la energía fotovoltaica se utiliza primero para alimentar la carga y luego para cargar la batería. Si la energía fotovoltaica es insuficiente, la red complementará la batería y la carga simultáneamente.

**Potencia solar máxima:** permite la máxima potencia de entrada de CC.

**Reducción de picos de la red:** cuando está activa, la energía de la red se limitará al valor establecido. Si la potencia de la carga supera el valor permitido, se utilizará la energía fotovoltaica y la batería como suplemento. Si aún así no se puede satisfacer la demanda de la carga, la energía de la red aumentará para satisfacer las necesidades de la carga.

## System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000 49.0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000 50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000 50.9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	5000 51.4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	5000 47.1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	5000 49.0V

☒ Time Of Use  
 Work Mode2

**Tiempo de uso:** se utiliza para programar cuándo utilizar la red o el generador para cargar la batería y cuándo descargarla.

la batería para alimentar la carga. Solo marque «Tiempo de uso» y los siguientes elementos (red, carga, tiempo, potencia, etc.) entrarán en vigor.

**Nota:** cuando se está en el primer modo de venta y se hace clic en «Tiempo de uso», la energía de la batería se puede vender a la red.

**Carga de red:** utilice la red para cargar la batería en un periodo de tiempo determinado.

**Carga del generador:** utilice el generador diésel para cargar la batería en un periodo de tiempo.

**Tiempo:** tiempo real, rango de 01:00 a 24:00.

**Potencia:** potencia máxima de descarga permitida de la batería. **Batt (V o SOC %):** porcentaje de SOC de la batería o voltaje en el momento en que se va a realizar la acción.

## System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000 80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	5000 40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	5000 40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	5000 80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	5000 40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	5000 35%

☒ Time Of Use  
 Work Mode2

**Por ejemplo:**

Entre las 01:00 y las 05:00, cuando el SOC de la batería sea inferior al 80 %, se utilizará la red para cargar la batería hasta que el SOC de la batería alcance el 80 %.

Entre las 05:00 y las 08:00 y entre las 08:00 y las 10:00, cuando el SOC de la batería es superior al 40 %, el Inversor híbrido descargará la batería hasta que el SOC alcance el 40 %.

Entre las 10:00 y las 15:00, cuando el SOC de la batería es superior al 80 %, el Inversor híbrido descargará la batería hasta que el SOC alcance el 80 %.

Entre las 15:00 y las 18:00, cuando el SOC de la batería es superior al 40 %, el Inversor híbrido descargará la batería hasta que el SOC alcance el 40 %.

Entre las 18:00 y la 01:00, cuando el SOC de la batería es superior al 35 %, el Inversor híbrido descargará la batería hasta que el SOC alcance el 35 %.



## 5.8 Menú de configuración de la red

**Grid Setting**

☐ Unlock Grid Setting

Grid Mode: **General Standard** 0/16

Grid Frequency: ☐ 50Hz ☐ 60Hz

INV Output Voltage: 240V, 220V, 230V, 200V

Grid Type: ☐ Single Phase ☐ 120/240V Split Phase ☐ 120/208V 3 Phase

Grid Set1: ↑ ↓ × ✓

**Desbloquear configuración de red:** antes de cambiar los parámetros de red, active esta opción con la contraseña 7777. A continuación, podrá cambiar los parámetros de la red.

**Modo de red:** Estándar general, UL1741 e IEEE1547, CPUC RULE21,

Australia\_A, Australia\_B, Australia\_C, Nueva Zelanda, VDE4105, OVE\_Directive\_R25, EN50549\_CZ\_PPD5\_L16A, NRS097, G98/G99, G98/G99\_NI, ESB Networks (Irlanda). Siga el código de red local y elija la norma de red correspondiente.

**Grid Setting/Connect**

Normal connect: Normal Ramp rate: 60s

Low frequency: 48.00Hz High frequency: 51.50Hz

Low voltage: 185.0V High voltage: 265.0V

Reconnect after trip: Reconnect Ramp rate: 60s

Low frequency: 48.20Hz High frequency: 51.30Hz

Low voltage: 187.0V High voltage: 263.0V

Reconnection Time: 60s PF: 1.000

Grid Set2: ↑ ↓ × ✓

**Conexión normal:** rango de tensión/frecuencia de red permitido cuando el inversor se conecta por primera vez a la red. **Velocidad de rampa normal:** es la rampa de potencia de arranque.

**Reconexión tras desconexión:** rango de tensión /frecuencia permitida para que el inversor se conecte a la red después de que el inversor se haya desconectado de la red.

**Velocidad de rampa de reconexión:** es la rampa de potencia de reconexión.

**Tiempo de reconexión:** el período de espera para que el inversor se conecte de nuevo a la red.

**PF:** Factor de potencia que se utiliza para ajustar la potencia reactiva del inversor.

**Grid Setting/IP Protection**

Over voltage U>(10 min. running mean): 260.0V

HV3: 265.0V HF3: 51.50Hz

HV2: 265.0V - 0.10s HF2: 51.50Hz - 0.10s

HV1: 265.0V - 0.10s HF1: 51.50Hz - 0.10s

LV1: 185.0V - 0.10s LF1: 48.00Hz - 0.10s

LV2: 185.0V - 0.10s LF2: 48.00Hz - 0.10s

LV3: 185.0V LF3: 48.00Hz

Grid Set3: ↑ ↓ × ✓

**HV1:** Punto de protección contra sobretensión de nivel 1;

① **HV2:** Punto de protección contra sobretensión de nivel 2; ② 0,10 s: tiempo de disparo.

**HV3:** Punto de protección contra sobretensión de nivel 3.

**LV1:** Punto de protección contra sub tensión de nivel 1; **LV2:** Punto de protección contra sub tensión de nivel 2; **LV3:** Punto de protección contra sub tensión de nivel 3.

**HF1:** Punto de protección contra sobrefrecuencia de nivel 1; **HF2:** Punto de protección contra sobrefrecuencia de nivel 2; **HF3:** Punto de protección contra sobrefrecuencia de nivel 3.

**LF1:** Punto de protección contra subfrecuencia de nivel 1; **LF2:** Punto de protección contra subfrecuencia de nivel 2; **LF3:** Punto de protección contra subfrecuencia de nivel 3.

**Grid Setting/F(W)**

☐ F(W)

Over frequency: Droop f: 40%PE/Hz

Start freq f: 50.20Hz Stop freq f: 50.20Hz

Start delay f: 0.00s Stop delay f: 0.00s

Under frequency: Droop f: 40%PE/Hz

Start freq f: 49.80Hz Stop freq f: 49.80Hz

Start delay f: 0.00s Stop delay f: 0.00s

Grid Set4: ↑ ↓ × ✓

**FW:** esta serie de inversores es capaz de ajustar la potencia de salida del inversor en función de la frecuencia de la red.

**Caída f:** porcentaje de potencia nominal por Hz

Por ejemplo, «Frecuencia de arranque f > 50,2 Hz, frecuencia de parada f < 50,2, caída f = 40 % PE/Hz» cuando la frecuencia de la red alcanza 50,2 Hz, el inversor reducirá su potencia activa en Droop f del 40 %. Y luego, cuando la frecuencia del sistema de red sea inferior a 50,2 Hz, el inversor dejará de reducir la potencia de salida.

Para conocer los valores de configuración detallados, siga el código de red local.

### Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W)
 ☐ V(Q)

V1	P1	V2	P2	V3	P3	V4	P4
109.0%	100%	110.0%	20%	111.0%	20%	111.0%	20%

Lock-in/Pn	Lock-out/Pn	V1	Q1	V2	Q2	V3	Q3	V4	Q4
5%	20%	90.0%	44%	95.7%	0%	104.3%	0%	112.2%	-80%

Grid Set5

**V(W):** se utiliza para ajustar la potencia activa del inversor según la tensión de red establecida.

**V(Q):** Se utiliza para ajustar la potencia reactiva del inversor.

de acuerdo con la tensión de red establecida.

Esta función se utiliza para ajustar la potencia de salida del inversor.

(potencia activa y potencia reactiva) cuando cambia la tensión de la red.

**Bloqueo/Pn 5 %:** cuando la potencia activa del inversor es inferior al 5 % de la potencia nominal, el modo VQ no se activa. **Desbloqueo/Pn 20 %:** si la potencia activa del inversor aumenta del 5 % al 20 % de la potencia nominal, el modo VQ se activa de nuevo.

Por ejemplo: V2 = 110 %, P2 = 20 %. Cuando la tensión de red alcanza el 110 % de la tensión nominal de red, la potencia de salida del inversor reducirá su potencia de salida activa al 20 % de la potencia nominal.

Por ejemplo: V1 = 90 %, Q1 = 44 %. Cuando la tensión de red alcanza el 90 % de la tensión nominal de red, la potencia de salida del inversor emitirá un 44 % de potencia de salida reactiva.

Para conocer los valores de configuración detallados, siga el código de red local.

### Grid Setting/P(Q) P(PF)

☐ P(Q)
 ☐ P(PF)

P1	Q1	P2	Q2	P3	Q3	P4	Q4
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Lock-in/Pn	Lock-out/Pn	P1	PF1	P2	PF2	P3	PF3	P4	PF4
50%	50%	0%	-2.400	0%	0.000	0%	0.000	0%	6.000

Grid Set6

**P(Q):** Se utiliza para ajustar la potencia reactiva del inversor según la potencia activa establecida.

**P(PF):** Se utiliza para ajustar el PF del inversor según la potencia activa establecida.

Para conocer los valores de configuración detallados, siga el código de red local.

**Bloqueo/Pn 50 %:** cuando la potencia activa de salida del inversor es inferior al 50 % de la potencia nominal, no entrará en el modo P(PF).

**Bloqueo/Pn 50 %:** cuando la potencia activa de salida del inversor es superior al 50 % de la potencia nominal, entrará en el modo P(PF).  
Nota: solo cuando la tensión de red sea igual o superior a 1,05 veces la tensión nominal de red, se activará el modo P(PF).

### Grid Setting/LVRT

☐ L/HVR

HV1	LV1
115%	50%

Grid Set7

**Reservado:** Esta función está reservada. No se recomienda.

## 5.9 El método de la norma CEI-021 Autocomprobación

### Grid Setting

☐ Unlock Grid Setting

Grid Mode: CEI 0-21 4/16

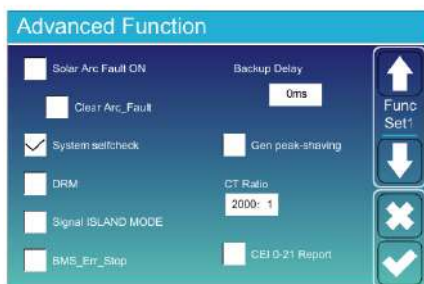
Grid Frequency: ☐ 50HZ ☒ 60HZ

INV Output Voltage: 240V, 220V, 230V, 200V

Grid Type: ☐ Single Phase ☐ 120/240V Split Phase ☐ 120/208V 3 Phase

Grid Set1

En primer lugar, marque «CEI-021» y «Monofásico/50 Hz» en el menú de configuración de la red.



En segundo lugar, marque «Autocomprobación del sistema» y se le pedirá que introduzca la contraseña, cuya contraseña predeterminada es 1234.

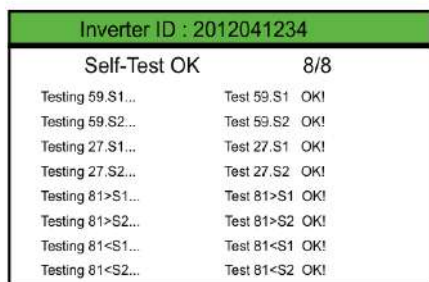
Nota: no marque «Informe CEI-021».

Este programa de «Autocomprobación del sistema» solo es válido después de seleccionar el tipo de red «CEI-021».



La contraseña predeterminada es 1234

Después de introducir la contraseña, marque «Aceptar».



Durante el proceso de autocomprobación, todos los indicadores estarán encendidos y la alarma seguirá sonando.

Cuando todos los elementos de la prueba muestren OK, significará que la autopruueba se ha completado con éxito.

### Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON
 ☐ Backup Delay 0ms

☐ Clear Arc Fault
 ☐ Gen peak shaving

☒ System selfcheck
 ☐ CT Ratio 2000: 1

☐ DRM
 ☒ CEI 0-21 Report

☐ Signal ISLAND MCIDE

☐ BMS\_Err\_Slop

Func Set1

A continuación, pulse el botón «Esc» para salir de esta página. Marque «Autocomprobación del sistema» en el menú Funciones avanzadas y marque «Informe CEI-021».

### PassWord

X--X--X--X DEL

1 2 3  
 4 5 6  
 7 8 9  
 CANCEL 0 OK

Autocomprobación del sistema: Después de marcar esta opción, es necesario introducir la contraseña.

La contraseña predeterminada es 1234.

Después de introducir la contraseña, marque «Aceptar».

Inverter ID : 2012041234			
Self-Test Report			
59.S1 threshold	253V	900ms	59.S1: 228V 902ms
59.S2 threshold	264.5V	200ms	59.S2: 229V 204ms
27.S1 threshold	195.5V	1500ms	27.S1: 228V 1508ms
27.S2 threshold	34.5V	200ms	27.S2: 227V 205ms
81>.S1 threshold	50.2Hz	100ms	81>.S1: 49.9Hz 103ms
81>.S2 threshold	51.5Hz	100ms	81>.S2: 49.9Hz 107ms
81<.S1 threshold	49.8Hz	100ms	81<.S1: 50.0Hz 95ms
81<.S2 threshold	47.5Hz	100ms	81<.S2: 50.1Hz 97ms

Esta página muestra el resultado de la prueba «CEI-021 autocomprobación».

## 5.10 Menu de configuración del puerto del generador

### GEN PORT USE

Mode
 ☐ AC couple on grid side
 ☐ AC couple on load side

☒ Generator Input Rated Power 8000W
 ☐ GEN connect to Grid Input

☐ SmartLoad Output Power 500W
 ☐ On Grid always on

☐ Micro Inv Input
 ☐ off grid immediately off

ON 100% OFF 99% AC Couple Freq High 52.00Hz

PORT Set1

**Potencia nominal de entrada del generador:** potencia máxima permitida del generador diésel.

**Conexión GEN a la entrada de la red:** conecte el generador diésel al puerto de entrada de la red.

**Salida de carga inteligente:** este modo utiliza la conexión de entrada del generador como salida, que solo recibe energía cuando el SOC de la batería y la energía fotovoltaica superan un umbral programable por el usuario.

**Por ejemplo, potencia = 500 W, ON: 100 %, OFF = 95 %:** cuando la potencia fotovoltaica supera los 500 W y el SOC del banco de baterías alcanza el 100 %, el puerto de carga inteligente se activa automáticamente y alimenta la carga conectada. Cuando el SOC del banco de baterías es inferior al 95 % o la potencia fotovoltaica es inferior a 500 W, el puerto de carga inteligente se desactiva automáticamente.

#### Smart Load OFF Batt

- SOC de la batería en el que se apagará la carga inteligente.

#### Carga inteligente ON Batt

- SOC de la batería en el que se encenderá la carga inteligente. Además, la potencia de entrada fotovoltaica debe superar el valor establecido (potencia) simultáneamente y, entonces, la carga inteligente se encenderá.

En red siempre encendido: al hacer clic en «En red siempre encendido», la carga inteligente se encenderá cuando haya red.

**Fuera de la red inmediatamente apagada:** la carga inteligente dejará de funcionar inmediatamente cuando se desconecte la red si esta opción está activa. **Entrada del microinversor:** para utilizar el puerto de entrada del generador como un microinversor en la entrada del inversor conectado a la red (acoplado a CA), esta función también funcionará con inversores «conectados a la red».

\***Entrada del microinversor desactivada:** cuando el estado de carga (SOC) de la batería supera el valor establecido, el microinversor o el inversor conectado a la red se apagará.

\***Entrada de microinversor activada:** cuando el SOC de la batería es inferior al valor establecido, el microinversor o el inversor conectado a la red comenzarán a funcionar.

**AC Couple Fre High:** si se elige «Micro Inv input», a medida que el SOC de la batería alcanza gradualmente el valor establecido (OFF), durante el proceso, la potencia de salida del microinversor disminuirá de forma lineal. Cuando el SOC de la batería sea igual al valor establecido (OFF), la frecuencia del sistema pasará a ser el valor establecido (AC couple Fre high) y el microinversor dejará de funcionar.

Deje de exportar la energía producida por el microinversor a la red.

\***Nota:** Micro Inv Input OFF y On solo es válido para algunas versiones de FW.

\***Acoplamiento CA en el lado de la carga:** conexión de la salida del inversor conectado a la red en el puerto de carga del inversor híbrido. En esta caso, el inversor híbrido no podrá mostrar correctamente la potencia de carga.

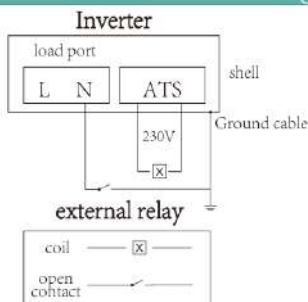
\***Acoplamiento CA en el lado de la red:** esta función está reservada.

\***Nota:** Algunas versiones de firmware no disponen de esta función.

## Menú de configuración de funciones avanzadas

### Advanced Function

<input type="checkbox"/> Solar Arc Fault ON(Optional)	Backup Delay
<input type="checkbox"/> Clear Arc_Fault(Optional)	0ms
<input type="checkbox"/> System selfcheck	<input type="checkbox"/> Gen peak-shaving
<input type="checkbox"/> DRM	CT Ratio
<input type="checkbox"/> Signal ISLAND MODE	2000:1
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop	<input type="checkbox"/> CEI 9-21 Report



**Fallo de arco solar activado (opcional):** esta función es opcional. Después de habilitarla, el inversor detectará si hay un fallo de arco en el lado fotovoltaico. Si se produce un arco, el inversor informará de un fallo y dejará de suministrar energía.

**Borrar fallo de arco (opcional):** una vez eliminado el fallo de arco en el lado fotovoltaico, al habilitar esta función se puede eliminar la alarma de fallo de arco del inversor y restablecer el funcionamiento normal del inversor. **Autocomprobación del sistema:** deshabilitar. Esto es solo para la fábrica.

**Reducción de picos de generación:** Activar. Cuando la potencia del generador supera el valor nominal del mismo, el inversor proporcionará la parte redundante para garantizar que el generador no se sobrecargue. **DRM:** Para la norma AS4777

**Retardo de respaldo:** cuando se corta la red, el inversor proporcionará potencia de salida después del tiempo establecido.

Por ejemplo, retraso de respaldo: 3 ms. El inversor proporcionará potencia de salida después de 3 ms cuando se corte la red.

**Nota:** en algunas versiones antiguas de FW, la función no está disponible. **BMS\_Err\_Stop:** cuando está activo, si el BMS de la batería no se comunica con el inversor, este dejará de funcionar y notificará el fallo.

**Modo isla de señal:** cuando se marca «modo isla de señal» y el inversor se conecta a la red, el voltaje del puerto ATS será

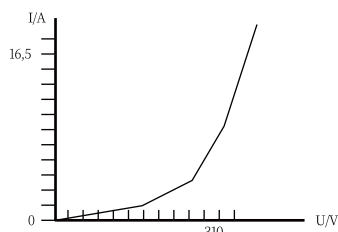
0. Cuando se marca «modo isla de señal» y el inversor se desconecta de la red, el voltaje del puerto ATS emitirá un voltaje de 230 V CA. Con esta función y un relé externo de tipo NO, se puede realizar la desconexión o conexión de N y PE.

Para más detalles, consulte la imagen de la izquierda.

### Advanced Function

<input type="checkbox"/> DC 1 for WindTurbine	<input type="checkbox"/> DC 2 for WindTurbine
V1 90V 0.0A	V7 210V 9.0A
V2 110V 1.5A	V8 230V 10.5A
V3 130V 3.0A	V9 250V 12.0A
V4 150V 4.5A	V10 270V 13.5A
V5 170V 6.0A	V11 290V 15.0A
V6 190V 7.5A	V12 310V 16.5A

Esto es para aerogeneradores



### Advanced Function

☐ Parallel
 ☐ Master
 ☐ Slave

Modbus SN: 00

☐ A Phase
 ☐ B Phase
 ☐ C Phase

☐ Ex\_Meter For CT

Meter Select: CHNT-3P, CHNT-1P, Easton-3P, Easton-1P

☐ A Phase
 ☐ B Phase
 ☐ C Phase

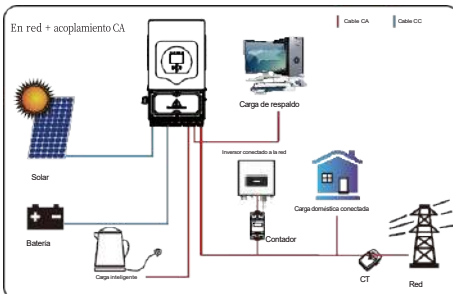
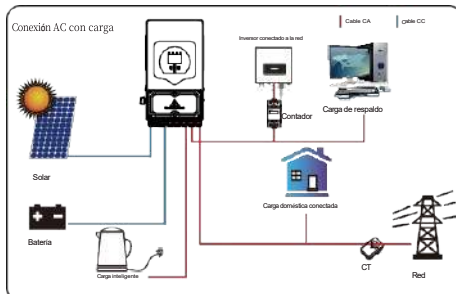
☐ Grid Side INV Meter2

Par. Set3

**Ex\_Meter Para CT:** en un sistema trifásico con medidor de energía trifásico CHNT (DTSU666), haga clic en la fase correspondiente a la que está conectado el inversor híbrido. Por ejemplo, si la salida del inversor híbrido se conecta a la fase A, haga clic en Fase A.

**Selección de medidor:** seleccione el tipo de medidor correspondiente según el medidor instalado en el sistema.

**Medidor INV del lado de la red 2:** cuando hay un inversor de cadena acoplado a CA en el lado de la red o de la carga del inversor híbrido y hay un medidor instalado para el inversor de cadena, la pantalla LCD del inversor híbrido mostrará la potencia de salida del inversor de cadena en su icono PV. Asegúrese de que el medidor pueda comunicarse correctamente con el inversor híbrido.



### Advanced Function

☐ ATS
 ☐ ON

8820W
 8320W

Export power limiter
 Import power limiter

☐ Low Noise Mode

☐ Low Power Mode<Low Batt

☐ MPPT Multi-Point Scanning

Func Set4

**ATS:** Está relacionado con el voltaje del puerto ATS. Es mejor dejarlo en la posición «desmarcado».

**Límitador de potencia de exportación:** se utiliza para configurar la potencia de salida máxima permitida que fluye a la red.

**Límitador de potencia de importación:** cuando está activo, se limita la potencia de salida a la red. Su prioridad es inferior a la de «reducción de picos de red» si se selecciona esta última opción.

**Modo de bajo ruido:** en este modo, el inversor funcionará en «modo de bajo ruido».

**Modo de baja potencia y batería baja:** si se selecciona y cuando el SOC de la batería es inferior al valor de «Batería baja», la potencia de autoconsumo del inversor provendrá de la red y de la batería simultáneamente. Si no se selecciona, la potencia de autoconsumo del inversor provendrá principalmente de la red.

**Escanero multipunto MPPT:** comprobará si la I/V de la energía fotovoltaica está funcionando en su punto de máxima potencia. Si no es así, ajustará la I/V al punto de máxima potencia.

## 5.12 Menú de configuración de información del dispositivo

### Device Info.

Inverter ID: 1601012001
 Flash

HMI: Ver0302
 MAIN: Ver 0-5213-0717

Alarms Code
 Occurred

F64 Heatsink\_HighTemp\_Fault
 2019-03-11 15:56

F64 Heatsink\_HighTemp\_Fault
 2019-03-08 10:46

F64 Heatsink\_HighTemp\_Fault
 2019-03-08 10:45

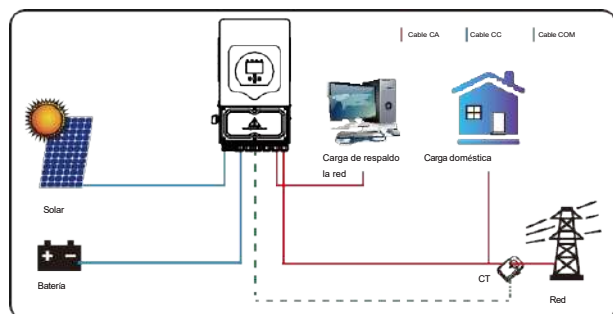
Device Info

Esta página muestra el ID del inversor, la versión del inversor y los códigos de alarma.

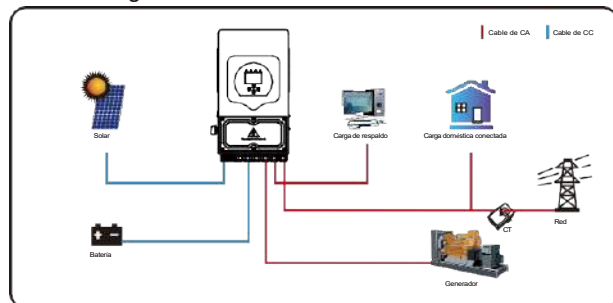
HMI: Versión LCD

PRINCIPAL: Versión FW de la placa de control

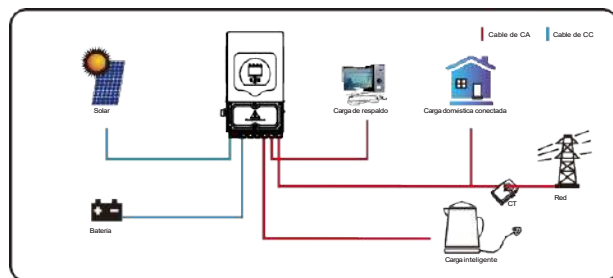
## 6. Modo Modo I: Básico



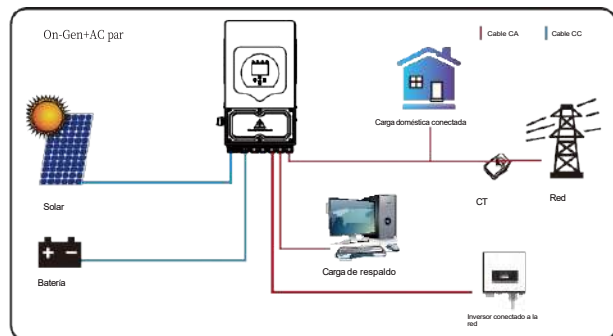
## Modo II: Con generador



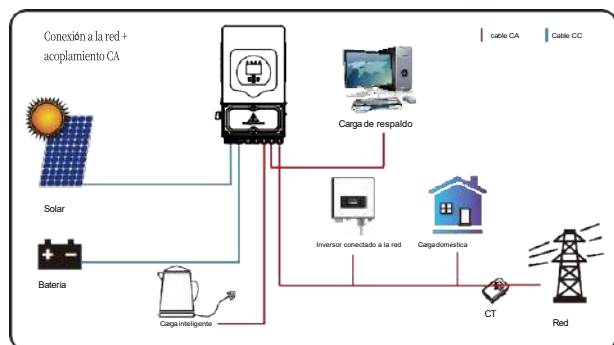
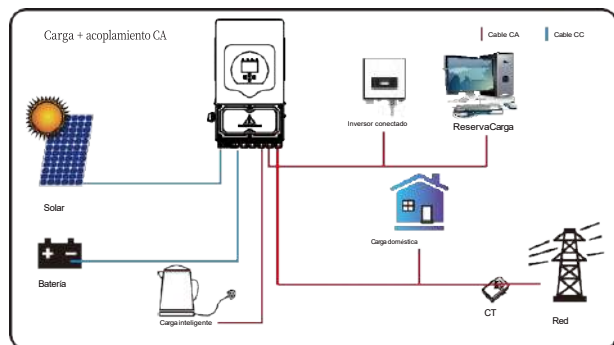
## Modo III: Con carga inteligente



## Modo IV: Acoplamiento CA







La primera prioridad de alimentación del sistema es siempre la energía fotovoltaica, seguida de la batería o la red, según la configuración. La última fuente de alimentación de reserva será el generador, si está disponible.

## 7. Información y procesamiento de fallos

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



Si aparece alguno de los mensajes de fallo enumerados en la tabla 7-1 en su inversor y el fallo no se ha solucionado después de reiniciarlo, póngase en contacto con su distribuidor local o centro de servicio técnico. Debe tener a mano la siguiente información.

1. Número de serie del inversor;
2. Distribuidor o centro de servicio técnico del inversor;
3. Fecha de generación de energía conectada a la red;
4. Descripción del problema (incluido el código de fallo y el estado del indicador que se muestra en la pantalla LCD) lo más detallada posible.
5. Su información de contacto. Para que pueda comprender mejor la información sobre los fallos del inversor, le proporcionaremos una lista de todos los códigos de error posibles y sus descripciones cuando el inversor no funcione correctamente.



Código de error	Descripción	Soluciones
F08	GFDI _Fallo del relé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando el inversor se encuentra en un sistema de fase dividida (120/240 V CA) o trifásico (120/208 V CA), la línea N del puerto de carga de respaldo debe conectarse a tierra.</li> <li>2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.</li> </ol>
F13	Cambio de modo de funcionamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando cambian el tipo de red y la frecuencia, se muestra el código F13.</li> <li>2. Cuando el modo de batería se cambia al modo «Sin batería», se mostrará el código F13.</li> <li>3. En algunas versiones antiguas de FW, se mostrará el código F13 cuando el sistema funcione en modo « » ( ) cambiado; 4. Por lo general, desaparecerá automáticamente cuando se muestre el código F13;</li> <li>5. Si sigue igual, apague el interruptor de CC y el interruptor de CA, espere un minuto y luego encienda el interruptor de CC/CA.</li> <li>6. Pida ayuda si no puede volver al estado normal.</li> </ol>
F18	Fallo de sobrecorriente de CA del hardware	<p>Fallo de sobrecorriente en el lado CA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la potencia de carga de respaldo y la potencia de carga común están dentro del rango.</li> <li>2. Reinicie y compruebe si funciona con normalidad.</li> <li>3. Si no vuelve al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F20	Fallo de sobrecorriente CC del hardware	<p>Fallo de sobrecorriente en el lado de CC</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la conexión del módulo fotovoltaico y la conexión de la batería.</li> <li>2. Cuando se encuentra en modo autónomo, el inversor se inicia con una gran carga de potencia, lo que puede provocar que se muestre el código F20. Reduzca la potencia de carga conectada.</li> <li>3. Apague el interruptor de CC y el interruptor de CA, espere un minuto y vuelva a encender el interruptor de CC/CA.</li> <li>4. Si no se puede volver al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F22	Tz_EmergStop_Fault	Póngase en contacto con su instalador para obtener ayuda.
F23	La corriente de fuga de CA es una sobrecorriente transitoria.	<p>Fallo de corriente de fuga</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la conexión a tierra del cable del lado fotovoltaico.</li> <li>2. Reinicie el sistema 2 o 3 veces.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.</li> </ol>
F24	Fallo de impedancia de aislamiento de CC	<p>La resistencia de aislamiento fotovoltaico es demasiado baja</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que la conexión de los paneles fotovoltaicos y el inversor sea firme y correcta.</li> <li>2. Compruebe si el cable PE del inversor está conectado a tierra.</li> <li>3. Si no se puede volver al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F26	La barra colectora de CC está desequilibrada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espere un momento y compruebe si vuelve a la normalidad.</li> <li>2. Cuando el híbrido está en modo de fase dividida y la carga de L1 y la carga de L2 son muy diferentes, se generará el error F26.</li> <li>3. Reinicie el sistema 2 o 3 veces.</li> <li>4. Si no vuelve al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F29	Fallo del CANBus paralelo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En modo paralelo, compruebe la conexión del cable de comunicación paralelo y la configuración de la dirección de comunicación del inversor híbrido.</li> <li>2. Durante el periodo de arranque del sistema paralelo, los inversores mostrarán el código F29. Cuando todos los inversores estén en estado ON, desaparecerá automáticamente.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.</li> </ol>

Código de error	Descripción	Soluciones
F34	Fallo de sobrecorriente de CA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la carga de respaldo conectada y asegúrese de que se encuentra dentro del rango de potencia permitido.</li> <li>2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.</li> </ol>
F35	Sin red CA	<p>Sin servicio público</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme si se ha perdido la red o no.</li> <li>2. Compruebe si la conexión a la red es correcta.</li> <li>3. Compruebe si el interruptor entre el inversor y la red está encendido.</li> <li>4. Pida ayuda si no puede volver al estado normal.</li> </ol>
F41	Parada del sistema paralelo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el estado de funcionamiento del inversor híbrido. Si hay un inversor híbrido en estado OFF, los demás inversores híbridos pueden informar del fallo F41 en el sistema paralelo.</li> <li>2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.</li> </ol>
F42	Baja tensión en la línea de CA	<p>Fallo de tensión de red</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que la tensión de CA se encuentra dentro del rango de tensión estándar especificado.</li> <li>2. Compruebe que los cables de CA de la red estén conectados de forma firme y correcta.</li> <li>3. Si no se puede volver al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F47	Sobretensión CA	<p>Frecuencia de la red fuera de rango</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la frecuencia está dentro del rango especificado.</li> <li>2. Compruebe si los cables de CA están conectados de forma firme y correcta.</li> <li>3. Si no se puede volver al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F48	Frecuencia CA inferior	<p>Frecuencia de red fuera de rango</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la frecuencia está dentro del rango especificado.</li> <li>2. Compruebe si los cables de CA están conectados de forma firme y correcta.</li> <li>3. Si no se puede volver al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F56	El voltaje del busbar de CC es demasiado bajo	<p>Voltaje de la batería bajo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el voltaje de la batería es demasiado bajo.</li> <li>2. Si el voltaje de la batería es demasiado bajo, utilice la energía fotovoltaica o la red eléctrica para cargar la batería.</li> <li>3. Si no se puede volver al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F58	Fallo de comunicación del BMS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. indica que la comunicación entre el inversor híbrido y el BMS de la batería se ha desconectado cuando «BMS_Err-Stop» está activo;</li> <li>2. Si no desea que esto suceda, puede desactivar la opción «BMS_Err-Stop» en la pantalla LCD.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.</li> </ol>
F63	Fallo ARC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La detección de fallos ARC solo está disponible para el mercado estadounidense.</li> <li>2. Compruebe la conexión del cable del módulo fotovoltaico y elimine el fallo.</li> <li>3. Si no puede volver al estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>
F64	Fallo por alta temperatura del disipador térmico	<p>La temperatura del disipador térmico es demasiado alta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la temperatura del entorno de trabajo es demasiado alta.</li> <li>2. Apague el inversor durante 10 minutos y vuelva a encenderlo.</li> <li>3. Si no se restablece el estado normal, solicite nuestra ayuda.</li> </ol>

Tabla 7-1 Información sobre fallos

---

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

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

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

Además, el desgaste normal o cualquier otra avería no afectarán al funcionamiento básico del producto. Los arañazos externos, las manchas o el desgaste mecánico natural no constituyen un defecto del producto.

## **8. Limitación de responsabilidad**

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

9. Ficha técnica

Modelo	SUN-3.6K- SG05LP1- EJ-AN2P	SUN-9K- SG05LP1- EJ-AN2P	SUN-9K- SG05LP1- EJ-AN2P	SUN-7K- SG05LP1- EJ-AN2P	SUN-7.6K- SG05LP1- EJ-AN2P	SUN-8K- SG05LP1- EJ-AN2P	SUN-10K- SG05LP1- EJ-AN2P
Datos de entrada de la batería á							
Tipo de batería	Plomo-ácido o litio-ion						
Rango de voltaje de la batería (V)	40-60						
Corriente de carga máxima (A)	90	120	135	175	190	190	210
Corriente máxima de descarga (A)	90	120	135	175	190	190	210
Estrategia de carga para baterías de iones litio	Autoadaptación al BMS						
Número de entradas de batería	1						
Datos de entrada de la cadena fotovoltaica							
Potencia fotovoltaica máxima accesible (W)	7200	10000	12000	14000	15200	16000	20000
Potencia de entrada fotovoltaica máxima (W)	5760	8000	9600	11200	12160	12800	16000
Voltaje de entrada fotovoltaico máximo (V)	500						
Tensión de arranque (V)	125						
Rango de tensión de entrada fotovoltaica (V)	125-500						
Rango de tensión MPPT (V)	150-425						
Rango de tensión MPPT a plena carga (V)	300-425			200-425			250-425
Voltaje nominal de entrada fotovoltaica (V)	370						
Corriente de entrada fotovoltaica máxima de funcionamiento (A)	18+18			32+32			
Corriente de cortocircuito de entrada máxima (A)	27+27			48+48			
N.º de seguidores MPP/N.º de cadenas Seguidor MPP	2/1+1			2/2+2			
Corriente máxima de retroalimentación del inversor a la matriz	0						
Datos de entrada/salida de CA							
Potencia activa nominal de entrada/salida de CA (W)	3600	5000	6000	7000	7600	8000	10000
Potencia aparente máxima de entrada/salida de CA (VA)	3960	5500*	6600	7700*	8360	8800*	11000*
Potencia máxima (fuera de red) (W)	2 veces la potencia nominal, 10 s						
Corriente nominal de entrada/salida de CA (A)	16,4/15,7	22,7/21,7	27,3/26,1	31,9/30,5	34,5/33	36,4/34,8	45,5/43,5
Corriente máxima de entrada/salida de CA (A)	18/17,2	25/23,9	30/28,7	35/33,5	38/36,3	40/38,3	50/47,9
Máx. paso continuo de CA (red a carga) (A)	35		40	50			
Corriente de fallo de salida máxima (A)	36	50	60	70	76	80	100
Protección contra sobrecorriente de salida máxima (A)	80			140			
Tensión nominal de entrada/salida/rango (V)	220 V/230 V 0,85 Un-1,1 Un						
Forma de conexión a la red	L+N+PE						
Frecuencia/rango nominal de entrada/salida de la red	50 Hz/45 Hz-55 Hz 60 Hz/55 Hz-65 Hz						
Rango de ajuste del factor de potencia	0,8 adelantado-0,8 atrasado						
Distorsión armónica total de corriente THDi	<3 % (de la potencia nominal)						
Corriente de inyección de CC	<0,5 %In						
Eficiencia							
Eficiencia máxima	97,60 %						
Eficiencia Euro	96,50						
Eficiencia MPPT	>99 %						
Protección del equipo							
Protección contra conexión inversa de polaridad CC	Sí						
Protección contra sobrecorriente de salida de CA	Sí						
Protección contra sobretensión de salida CA	Sí						
Protección contra cortocircuitos en salida CA	Sí						
Protección térmica	Sí						
Monitorización de la impedancia de aislamiento del terminal de CC	Sí						

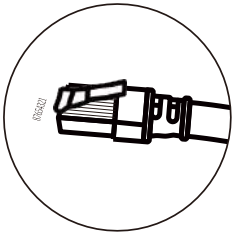
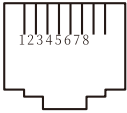
Monitorización de componentes de CC	Si
Monitorización de corriente de fallo a tierra	Si
Interruptor de circuito por fallo de arco (AFCI)	Opcional
Monitorización de la red eléctrica	Si
Monitorización de protección de isla	Si
Detección de fallos a tierra	Si
Interruptor de entrada de CC	Si
Protección contra sobrecargas por caída de tensión	Si
Detección de corriente residual (RCD)	Si
Nivel de protección contra sobretensiones	TIPO II (CC), TIPO II (CA)
<b>Interfaz</b>	
Pantalla	LCD + LED
Interfaz de comunicación	RS232, RS485, CAN
Modo de monitorización	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opcional)
<b>Datos generales</b>	
Rango de temperatura de funcionamiento	-40 a +60 °C, >45 °C, Reducción de potencia
Humedad ambiental admisible	0-100
Altitud admisible	2000 m
Ruido	<30 dB
Índice de protección contra la entrada de agua (IP)	IP 65
Topología del inversor	No aislada
Categoría de sobretensión	OVC II (CC), OVC III (CA)
Tamaño del armario (An. x Al. x Pr.) [mm]	330 An x 580 Al x 232 Pr (sin conectores ni soportes)
Peso (kg)	24,9
Garantía	5 años/10 años El periodo de garantía depende del lugar de instalación final del inversor. Para más información, consulte la política de garantía.
Tipo de refrigeración	Refrigeración por aire inteligente
Regulación de red	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Seguridad EMC/Norma	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
*: Reducción a 4600 VA en Alemania	

## 10. Apéndice I

Definición del pin del puerto RJ45 para BMS 485/CAN.

N.º	Pin BMS 485/CAN
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

Puerto BMS 485/CAN

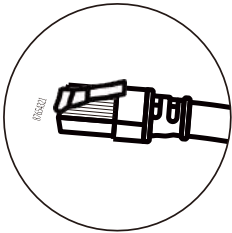
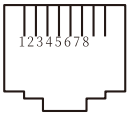


Definición del pin del puerto RJ45 para RS 485.

Este puerto se utiliza para comunicarse con el medidor de energía.

N.º	Pin RS 485/MEDIDOR
1	—
2	—
3	—
4	485-B
5	485-A
6	—
7	—
8	—

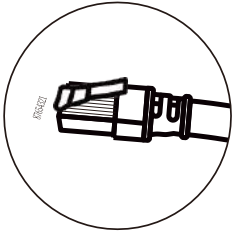
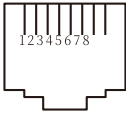
Puerto RS 485/MEDIDOR



Definición del pin del puerto RJ45 para Modbus.

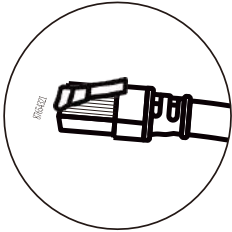
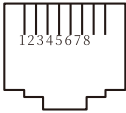
N.º	Pin Modbus
1	sunspe-485_B
2	sunspe-485_A
3	GND_sunspe-485
4	—
5	—
6	GND_sunspe-485
7	sunspe-485_A
8	sunspe-485_B

Puerto Modbus



N.º	Pin de DRM
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF-GEN/0
6	GND
7	NetJ6_7
8	NetJ6_7

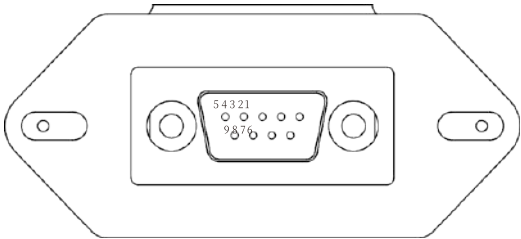
Puerto DRM



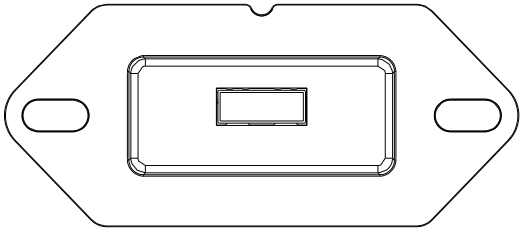
Este modelo de inversor tiene dos tipos de interfaces de registro, DB9 y USB. Consulte el inversor real recibido para conocer el tipo de interfaz real.

RS232

N.º	RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 V CC



DB9 (RS232)

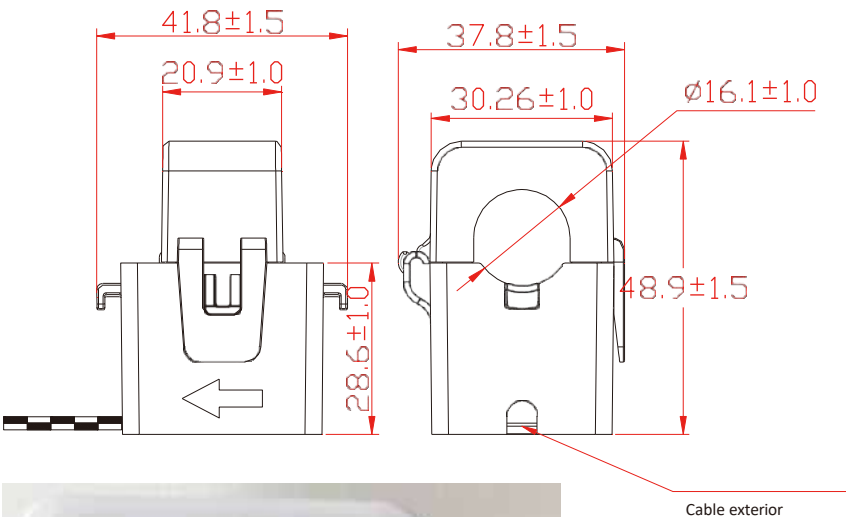


USB



# 11. Apéndice II

- 1. Dimensiones del transformador de corriente (CT) de núcleo dividido: (mm)
- 2. La longitud del cable de salida secundario es de 4 m.



# 12. Declaración de conformidad de la UE

dentro del ámbito de aplicación de las directivas de la UE

- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (EMC)
- Directiva de baja tensión 2014/35/UE (LVD)
- Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE (RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. confirma por la presente que los productos descritos en este documento cumplen los requisitos fundamentales y otras disposiciones pertinentes de las directivas mencionadas anteriormente. La declaración de conformidad de la UE y el certificado completos se pueden consultar en <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

## Declaración de conformidad de la UE

Producto: Inversor híbrido

Modelos: SUN-3.6K-SG05LP1-EU; SUN-5K-SG05LP1-EU; SUN-6K-SG05LP1-EU; SUN-7K-SG05LP1-EU; SUN-7.6K-SG05LP1-EU; SUN-8K-SG05LP1-EU; SUN-10K-SG05LP1-EU;

SUN-8K-SG05LP1-EU-SM2; SUN-10K-SG05LP1-EU-SM2;

SUN-3.6K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-5K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-6K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-7K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-7.6K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-8K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-10K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-3.6K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-5K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-6K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-7K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-7.6K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-8K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-10K-SG05LP1-EU-AM2-P;

Nombre y dirección del fabricante: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

La presente declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Además, este producto está cubierto por la garantía del fabricante.

Esta declaración de conformidad dejará de ser válida si el producto se modifica, complementa o cambia de cualquier otra forma, así como en caso de que el producto se utilice o instale de forma incorrecta.

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización de la Unión pertinente: la Directiva de baja tensión (LVD) 2014/35/UE; la Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/UE; la Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas (RoHS) 2011/65/UE.

Referencias a las normas armonizadas pertinentes utilizadas o referencias a otras especificaciones técnicas en relación con las cuales se declara la conformidad:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021	●
	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●
EN 55011:2016/A2:2021	●

Declaración de  
conformidad de la UE  
—v7

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. N.º 26 South  
Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Nombre y cargo:

Bard Dai Se

En nombre de / On behalf of: Fecha /  
Date (aaaa- mm-dd): Lugar / A /Place:

Ni  
11-12-2024  
Ningbo, China  
Senior Standard and Certification Engineer  
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.  
Ningbo Deye Inverter Technology Co., Lt

Declaración de conformidad de la UE --- 2

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. N° 26 South  
Yongjiang Road, Daji, Beilun, Ningbo, China

26-04-2025

## NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Dirección: No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China. Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

Correo electrónico: [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn) Sitio

web: [www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)

