



Inversor híbrido

SUN-25.3K-SG01HP3-EU-BM3 SUN-30K-

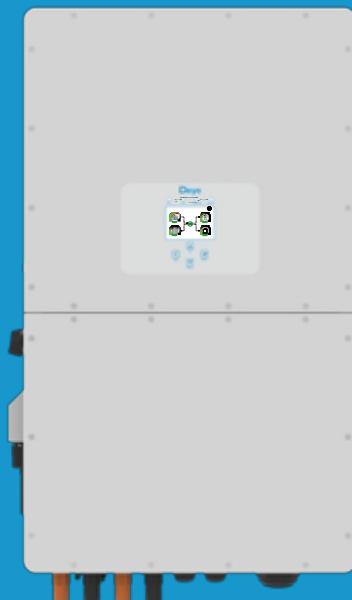
SG01HP3-EU-BM3 SUN-35K-SG01HP3-EU-

BM3

SUN-40K-SG01HP3-EU-BM3

SUN-50K-SG01HP3-EU-BM3

Manual de usuario



Índice

1. Introducción a la seguridad	01
2. Instrucciones del producto	01-05
2.1 Descripción general del producto	
2.2 Tamaño del producto	
2.3 Características del producto	
2.4 Arquitectura básica del sistema	
2.5 Requisitos de manipulación del producto	
3. Instalación	25-05
3.1 Lista de piezas	
3.2 Instrucciones de montaje	
3.3 Conexión de la batería	
3.4 Conexión a la red y conexión de la carga de reserva	
3.5 Conexión fotovoltaica	
3.6 Conexión del transformador de corriente	
3.6.1 Conexión del contador	
3.7 Conexión a tierra (obligatoria)	
3.8 Conexión Wi-Fi	
3.9 Sistema de cableado para el inversor	
3.10 Esquema de cableado	
3.11 Diagrama de aplicación típica de un generador diésel	
3.12 Diagrama de conexión en paralelo de fases	
4. FUNCIONAMIENTO	26
4.1 Encendido/apagado	
4.2 Panel de control y visualización	
5. Iconos de la pantalla LCD	27-39
5.1 Pantalla principal	
5.2 Curva de potencia 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 eléctrica	
5.9 Menú de configuración del uso del puerto del generador	
5.10 Menú de configuración de funciones avanzadas	
5.11 Menú de configuración de información del dispositivo	
6. Modo	39-40
7. Limitación de responsabilidad	40-44
8. Ficha técnica	45-46
9. Apéndice I	47-48
10. Apéndice II	49

Acerca de este manual

El manual describe principalmente la información del producto, así como las instrucciones de instalación, funcionamiento y 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 con cuidado 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 puede obtenerse a través de service@deye.com.cn

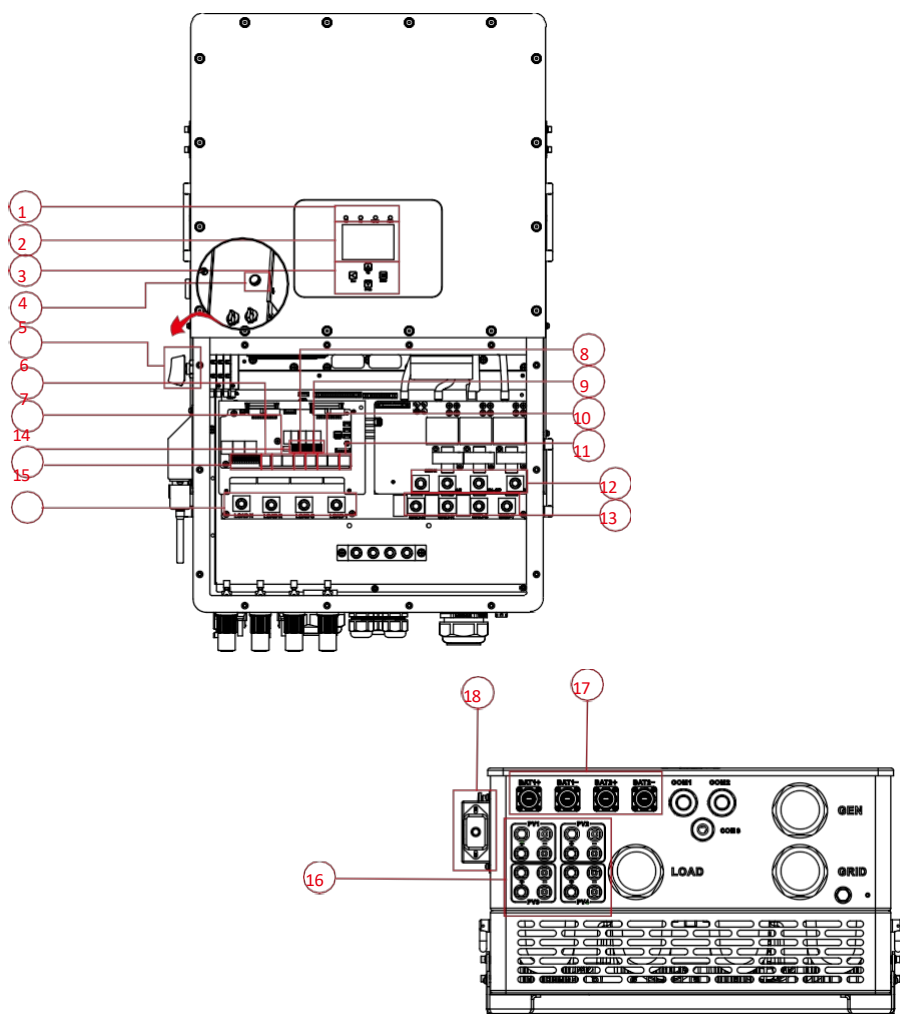
1. Introducción a la seguridad

- Este capítulo contiene instrucciones importantes de seguridad y funcionamiento. Lea y conserve este manual para futuras consultas.
- Antes de utilizar el inversor, lea las instrucciones y las señales de advertencia de la batería, así como las secciones correspondientes del manual de instrucciones.
- No desmonte el inversor. Si necesita mantenimiento o reparación, llévelo a un centro de servicio técnico especializado.
- Un montaje incorrecto puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- 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 el personal cualificado puede instalar este dispositivo con la 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. Si se le cae una herramienta, podría producirse una chispa o un cortocircuito en las baterías u otras partes eléctricas, e incluso provocar 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 puesta a tierra: este inversor debe conectarse a un sistema de cableado con puesta a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos y la normativa locales para instalar este inversor.
- Nunca provoque un cortocircuito entre la salida de CA y la entrada de CC. No conecte el inversor a la red eléctrica si se produce un cortocircuito en la 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 en un formato portátil. Su completa pantalla LCD permite al usuario configurar y acceder fácilmente a funciones mediante botones, como la carga de baterías, la carga de CA/solar y la selección de la tensión de entrada adecuada en función de las diferentes aplicaciones.

2.1 Descripción general del producto



1: Indicadores del inversor

2: Pantalla LCD

3: Botones de función

4: Botón de encendido/apagado

5: Interruptor de CC

6: Puerto del contador

7: Puerto paralelo

8: Puerto CAN

9: Puerto DRM

10: Puerto BMS

11: Puerto RS485

12: Entrada del generador

13: Red

14: Puerto de funciones

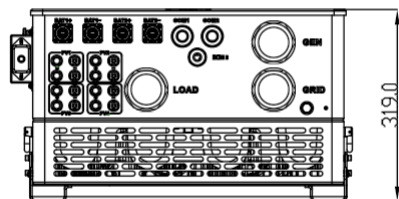
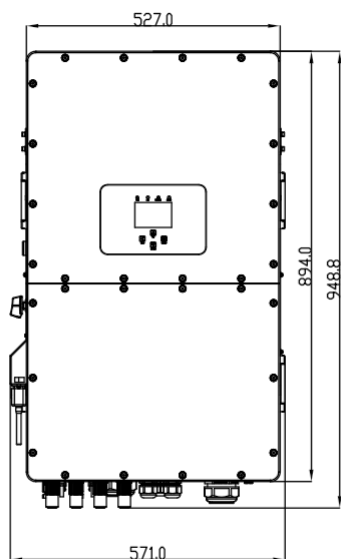
15: Carga

16: Entrada fotovoltaica

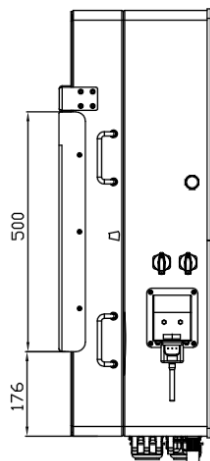
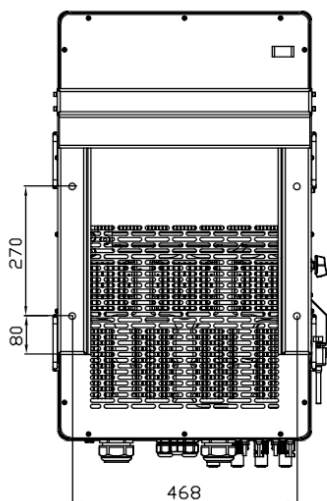
17: Entrada de batería

18: Interfaz WiFi

2.2 Tamaño del producto



Tamaño del
inversor



2.3 Características del producto

- Inversor trifásico de 230 V/400 V con onda sinusoidal pura.
- Autoconsumo y inyección a la red.
- Reinicio automático mientras se recupera la corriente alterna.
- Prioridad de suministro programable para batería o red eléctrica.
- Múltiples modos de funcionamiento programables: conectado a la red, aislado de la red y SAI.
- Corriente y tensión de carga de la batería configurables en función de las aplicaciones mediante el panel LCD.
- Prioridad de carga de CA/energía solar/generador configurable mediante el panel LCD.
- Compatible con tensión de red o alimentación de generador.
- Protección contra sobrecargas, sobrecalentamiento y cortocircuitos.
- Diseño de cargador de baterías inteligente para un rendimiento optimizado de la batería
- Con función de limitación, evita el desbordamiento de potencia excesiva a la red eléctrica.
- Compatible con la supervisión por Wi-Fi e integra 2 cadenas por cada seguidor MPP y 1 cadena por cada seguidor MPP.
- Carga MPPT inteligente configurable en tres etapas para optimizar el rendimiento de la batería.
- Función de tiempo de uso.
- Función de carga inteligente.

2.4 Arquitectura básica del sistema

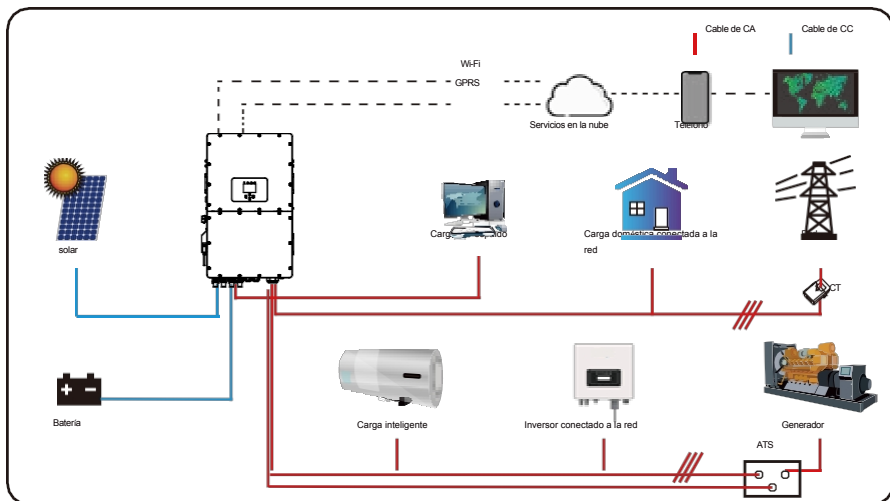
La siguiente ilustración muestra la aplicación básica de este inversor.

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

- Generador o red eléctrica
- Módulos fotovoltaicos

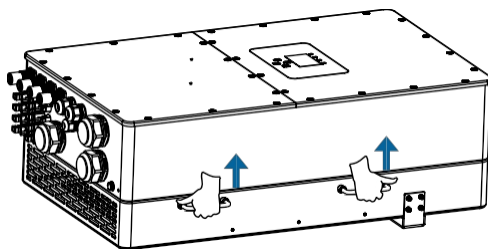
Consulte con su integrador de sistemas otras posibles arquitecturas de sistema en función de sus necesidades.

Este inversor puede alimentar todo tipo de aparatos en el hogar o en la oficina, incluidos los que llevan motor, como frigoríficos y aparatos de aire acondicionado.



2.5 Requisitos de manipulación del producto

Dos personas se colocan a ambos lados de la máquina, sujetando dos asas para levantarla.

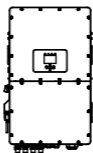


Transporte

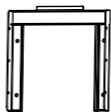
3. Instalación

3.1 Lista de piezas

Comprueba el equipo antes de la instalación. Asegúrate de que no haya ningún daño en el embalaje. Deberías haber recibido los siguientes artículos en el paquete:



Inversor híbrido x1



Soporte de montaje en pared x1



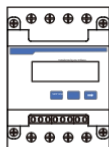
Tornillo anticollisión de acero inoxidable
M12x60
x4



Cable de comunicación paralelo x2



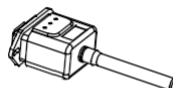
Llave hexagonal tipo L x1



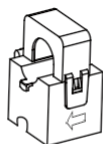
Medidor (opcional)
x1



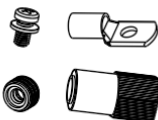
Manual de usuario x1



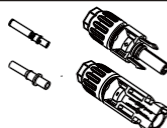
Enchufe Wi-Fi (opcional) x1



Abrazadera para
sensor x3



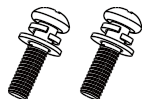
Accesorios para conectores de
batería x4



Conectores de enchufe DC+/DC-,
con terminal metálico xN



Llave tipo T x1



Tornillos de montaje de acero
inoxidable M4*12 x2

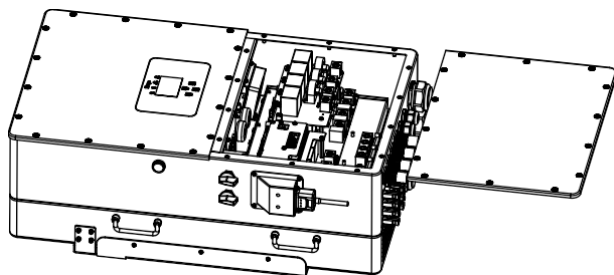
3.2 Instrucciones de montaje

Precauciones de instalación

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

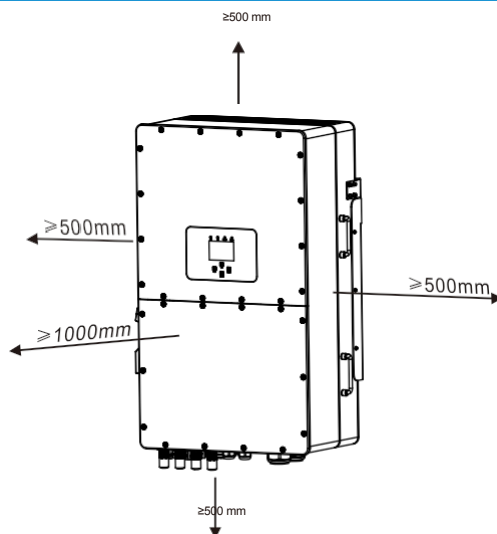
- Que no esté expuesto a la luz solar directa
- No se encuentre en zonas donde se almacenen materiales altamente inflamables.
- No se debe situar en zonas potencialmente explosivas.
- No debe estar expuesto directamente al aire frío.
- No cerca de la antena de televisión ni del cable de antena.
- A una altitud no superior a unos 2000 metros sobre el nivel del mar.
- No lo coloque 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 desatornillando los tornillos como se muestra a continuación:



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

- Seleccione una pared vertical con capacidad de carga para la instalación, apta para su montaje sobre hormigón u otras superficies no inflamables; a continuación se muestra el procedimiento de instalación.
- Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- Se recomienda que la temperatura ambiente se sitúe entre -40 y 60 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- Asegúrese de mantener los demás objetos y superficies tal y como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación del calor y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.

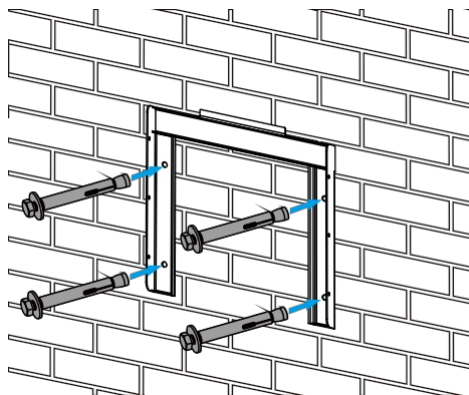


Para una circulación de aire adecuada que permita disipar el calor, deje un espacio libre de aproximadamente 50 cm a los lados y de aproximadamente 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Y 100 cm por delante.

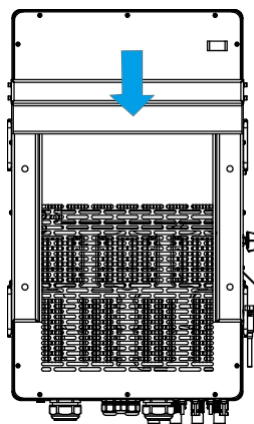
Montaje del inversor

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

1. Utilice un martillo adecuado para introducir el perno de expansión en los agujeros.
2. Sostenga el inversor y, manteniéndolo en esa posición, asegúrese de que el gancho quede alineado con el perno de expansión; a continuación, fije el inversor a la pared.
3. Apriete la cabeza del tornillo del perno de expansión para finalizar el montaje.



Instalación de la placa de suspensión del inversor



3.3 Conexión de la batería

Para garantizar un funcionamiento seguro y el cumplimiento de la normativa, es necesario instalar un protector contra sobrecorriente de CC o un dispositivo de desconexión independiente entre la batería y el inversor. En algunas aplicaciones, puede que no se requieran dispositivos de conmutación, pero sí es obligatorio instalar protectores contra sobrecorriente. Consulte el amperaje típico en la tabla siguiente para determinar el tamaño del fusible o del disyuntor necesario.

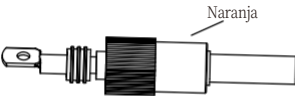


Fig. 3.1 Conector BAT+

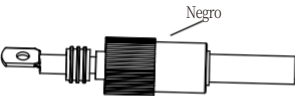


Fig. 3.2 Conector BAT-



Consejo de seguridad:
Utilice un cable de CC homologado para el sistema de batería.

Modelo	Sección transversal (mm ²)	
	Rango	Valor recomendado
29,9/30/35/40/50 kW	16,0~25,0 (6~4 AWG)	16,0 (6 AWG)

Tabla 3-2

Los pasos para montar los conectores de la batería son los siguientes:

- a) Pase el cable por el terminal. (como se muestra en la imagen 3.3)

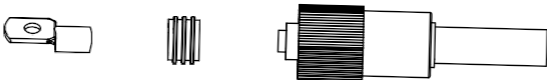
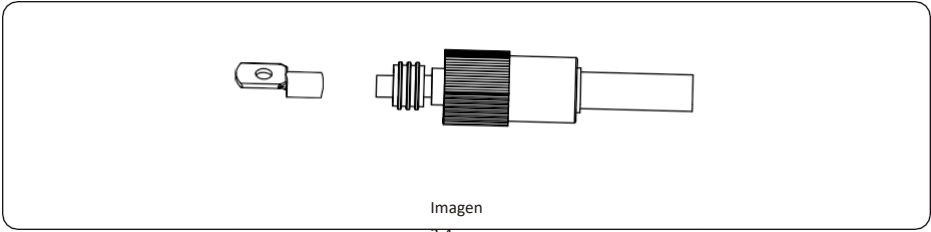
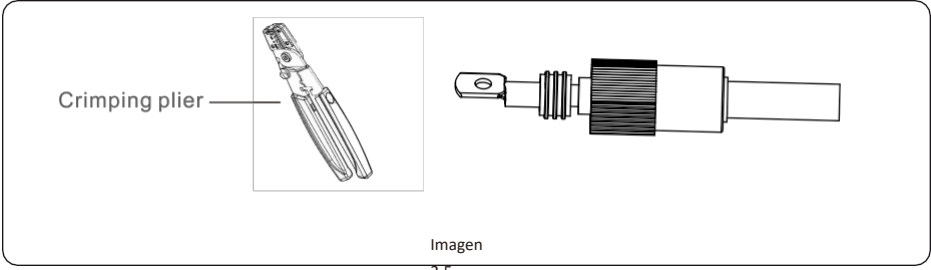


Fig. 3.3

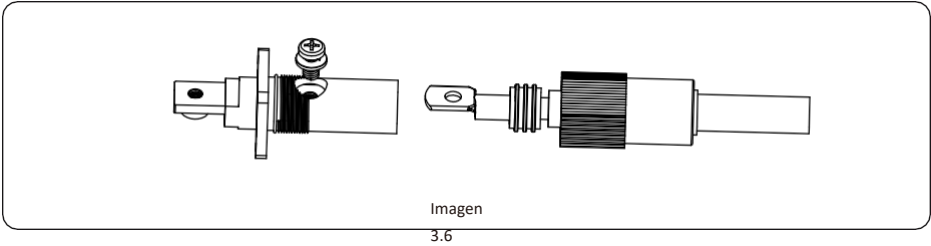
b) Coloca la junta de goma. (como se muestra en la imagen 3.4)



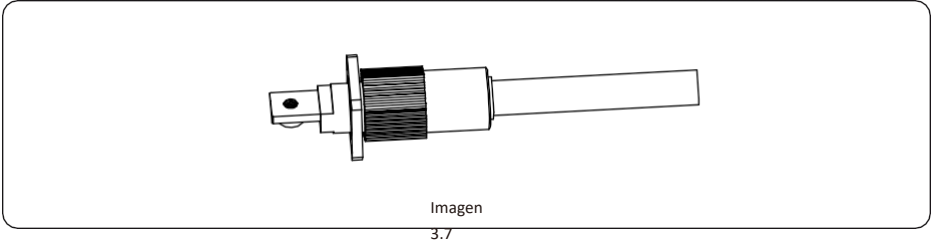
c) Terminales de engarce. (tal y como se muestra en la imagen 3.5)



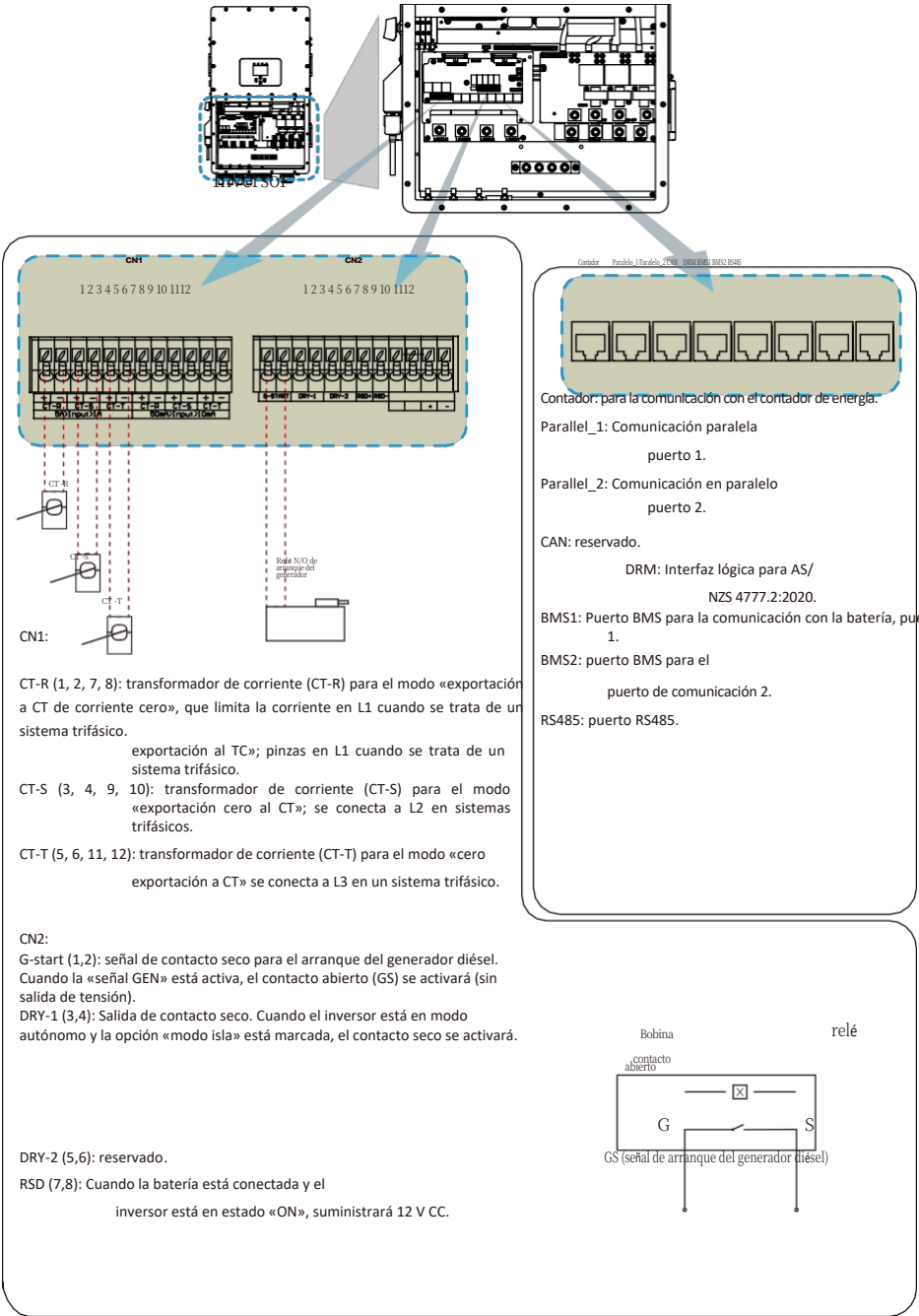
d) Fija el terminal con un tornillo. (tal y como se muestra en la imagen 3.6)



e) Fija el terminal con la cubierta exterior. (tal y como se muestra en la imagen 3.7)



3.3.2 Definición de los puertos de función



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

- Antes de conectarse a la red, instale un interruptor de CA independiente entre el inversor y la red. Asimismo, se recomienda instalar un interruptor de CA entre la carga de respaldo y el inversor. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y quede totalmente protegido contra sobrecorrientes. Para los modelos de 29,9/30/35/40/50 kW, el disyuntor de CA recomendado para la carga de respaldo es de 240 A. Para los modelos de 29,9/30/35/40/50 kW, el disyuntor de CA recomendado para la red eléctrica es de 240 A.
- Hay tres bloques de terminales con las marcas «Grid», «Load» y «GEN». No conecte erróneamente los conectores de entrada y salida.



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

Conexión de la carga de reserva (cables de cobre)

Modelo	Sección del cable	Cable (mm ²)	Valor de par (máx.)
29,9/30/35/40/50 kW	4/0 AWG	107	28,2 Nm

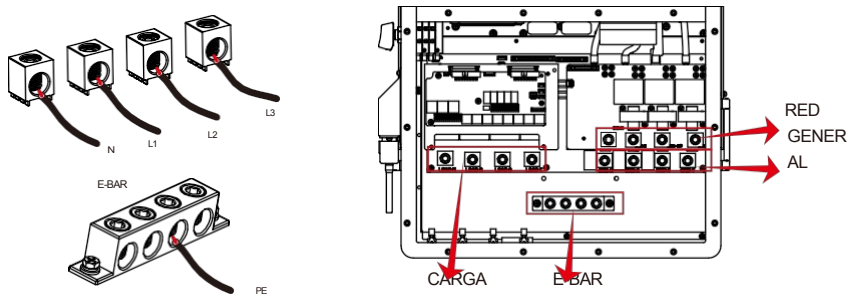
Conexión a la red (cables de cobre)

Modelo	Sección del cable	Cable (mm ²)	Valor de par (máx.)
29,9/30/35/40/50 kW	4/0 AWG	107	28,2 Nm

Tabla 3-3: Secciones recomendadas para los cables de CA

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de los puertos de red, carga y generador:

1. Antes de realizar la conexión de los puertos de red, carga y generador, asegúrese de desconectar primero el interruptor o seccionador de CA.
2. Retire el manguito aislante en una longitud de 10 mm e inserte los cables según las polaridades indicadas en la regleta de bornes. Asegúrese de que la conexión esté completa.





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 los terminales. Asegúrese también de conectar los cables N y PE correspondientes a los terminales adecuados.
4. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.
5. Los electrodomésticos, como los aparatos de aire acondicionado, necesitan al menos entre 2 y 3 minutos para volver a ponerse en marcha, ya que es necesario disponer de tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante en el interior del circuito. Si se produce un corte de corriente que se restablece en poco tiempo, esto provocará daños en los electrodomésticos conectados. Para evitar este tipo de daños, compruebe con el fabricante del aparato de aire acondicionado si este cuenta con una función de retardo antes de su instalación. De lo contrario, este inversor activará un fallo por sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, aunque en ocasiones esto siga provocando daños internos en el aire acondicionado

3.5 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 su funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión de los módulos fotovoltaicos.



Para evitar cualquier fallo de funcionamiento, no conecte al inversor ningún módulo fotovoltaico que pueda presentar corriente de fuga. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán corriente de fuga en el inversor. Al utilizar 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 fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, se producirán daños en el inversor si se produce un rayo en los módulos fotovoltaicos.

3.5.1 Selección de módulos fotovoltaicos:

A la hora de seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:

- 1) La tensión en circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no puede superar la tensión máxima en circuito abierto del campo fotovoltaico del inversor.
- 2) La tensión en circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos debe ser superior a la tensión mínima de arranque.
- 3) Los módulos fotovoltaicos conectados a este inversor deberán estar certificados como de clase A según la norma IEC 61730.

Modelo del inversor	29,9 kW	30 kW	35 kW	40 kW	50 kW
Tensión de entrada fotovoltaica	600 V (180 V~1000 V)				
Rango de tensión MPPT del generador fotovoltaico	150 V-850 V				
N.º de seguidores MPP	3			4	
N.º de cadenas por seguidor MPP	2+2+2			2+2+2+2	

Tabla 3-5

3.5.2 Conexión de los cables del módulo fotovoltaico:

1. Desconecte el interruptor principal de alimentación de la red (CA).
2. Desconecte el seccionador 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 realizar la conexión, asegúrese de que la polaridad del conjunto fotovoltaico coincida con los símbolos «DC+» y «DC-».



Consejo de seguridad:

Antes de conectar el inversor, asegúrese de que la tensión en circuito abierto del generador fotovoltaico se encuentre dentro del límite de 1000 V del inversor.

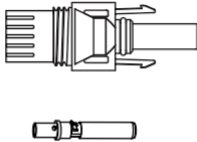


Imagen 5.1 Conector macho «DC+»

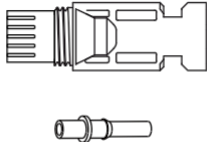


Imagen 5.2: Conector hembra de CC-



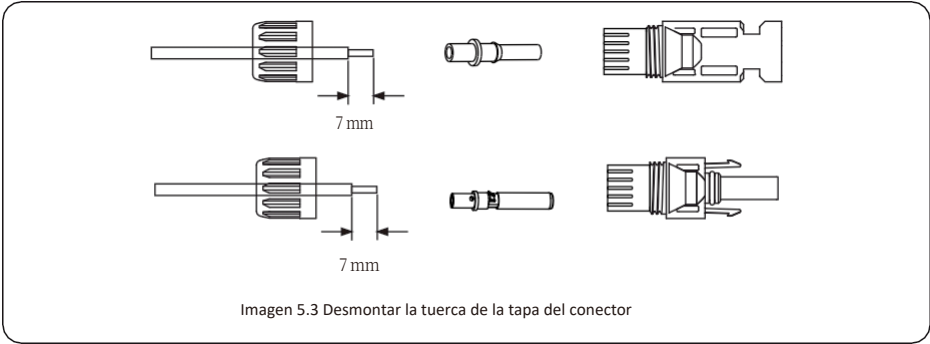
Consejo de seguridad:
Utilice un cable de CC homologado para el sistema fotovoltaico.

Tipo de cable	Sección transversal (mm) ²	
	Rango	Valor recomendado
Cable fotovoltaico genérico industrial (modelo: PV1-F)	2,5~4 (12~10 AWG)	2,5 (12 AWG)

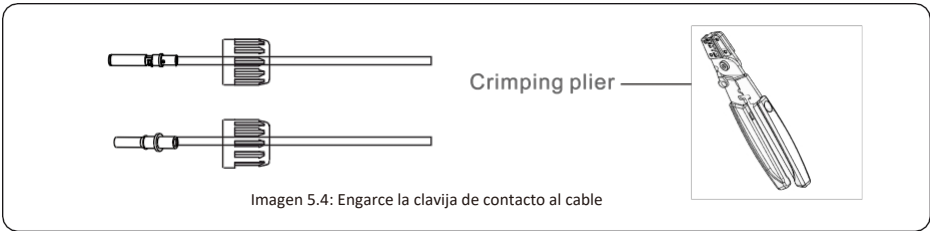
Tabla 3-6

Los pasos para montar los conectores de 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 5.3).



b) Engarce los terminales metálicos con unos alicates de engarce, tal y como se muestra en la imagen 5.4.



c) Inserte el pin de contacto en la parte superior del conector y atornille la tuerca de tapa a la parte superior del conector (tal y como se muestra en la imagen 5.5).

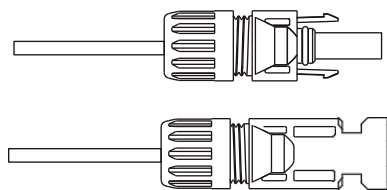


Imagen 5.5: Conector con la tuerca de tapa atornillada

d) Por último, inserta el conector de CC en las entradas positiva y negativa del inversor, tal y como se muestra en la imagen 5.6

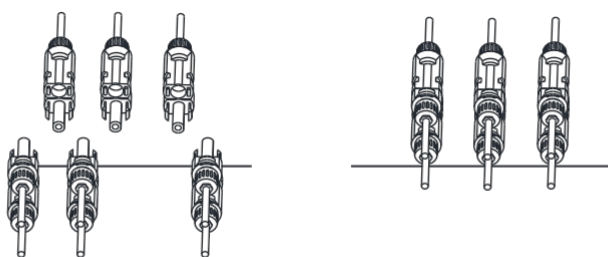


Imagen 5.6: Conexión de entrada de CC



Advertencia:

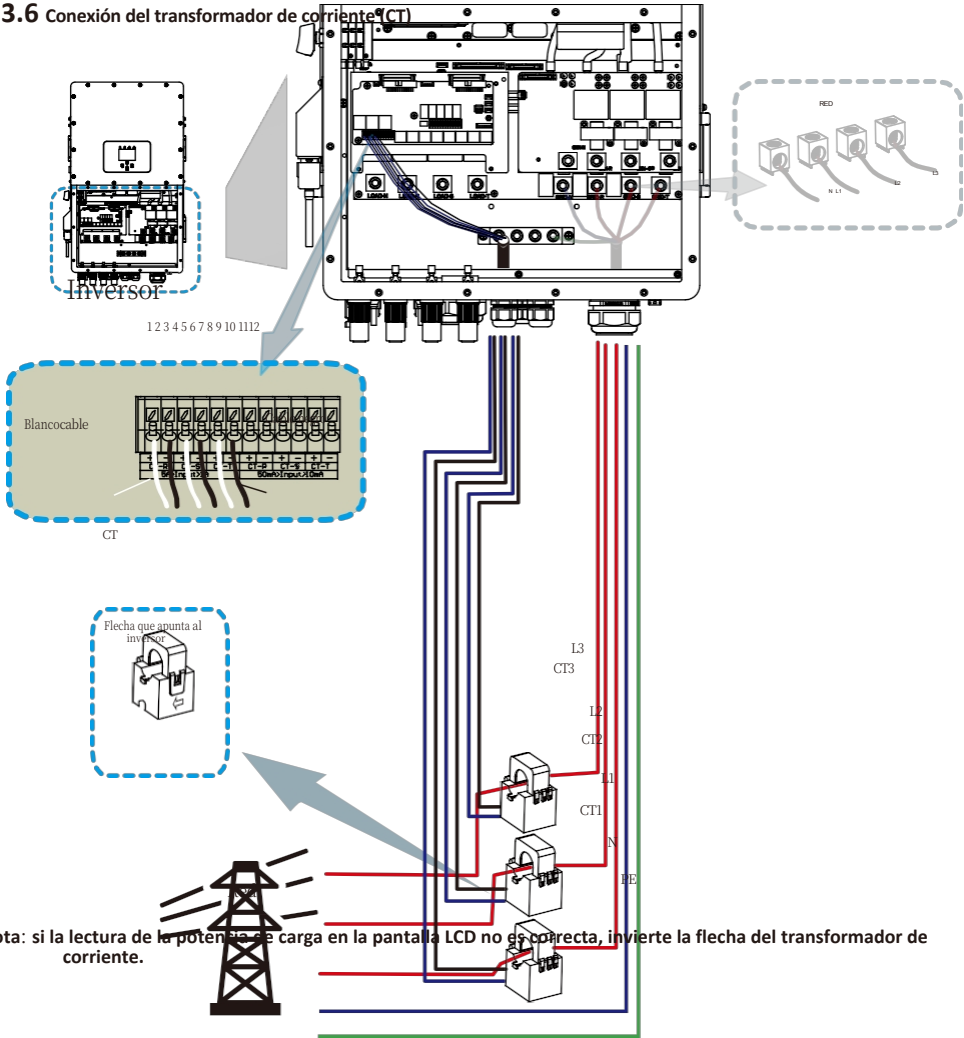
La luz solar que incide sobre el panel genera tensión; una tensión elevada en serie puede suponer un peligro para la vida. Por lo tanto, antes de conectar la línea de entrada de CC, es necesario cubrir el panel solar con un material opaco y colocar el interruptor de CC en la posición «OFF»; de lo contrario, la alta tensión del inversor podría provocar situaciones que pongan en peligro la vida. No desconecte el seccionador de CC cuando haya alta tensión o corriente en la línea de CC. Los técnicos deben esperar hasta la noche para garantizar la seguridad.



Advertencia:

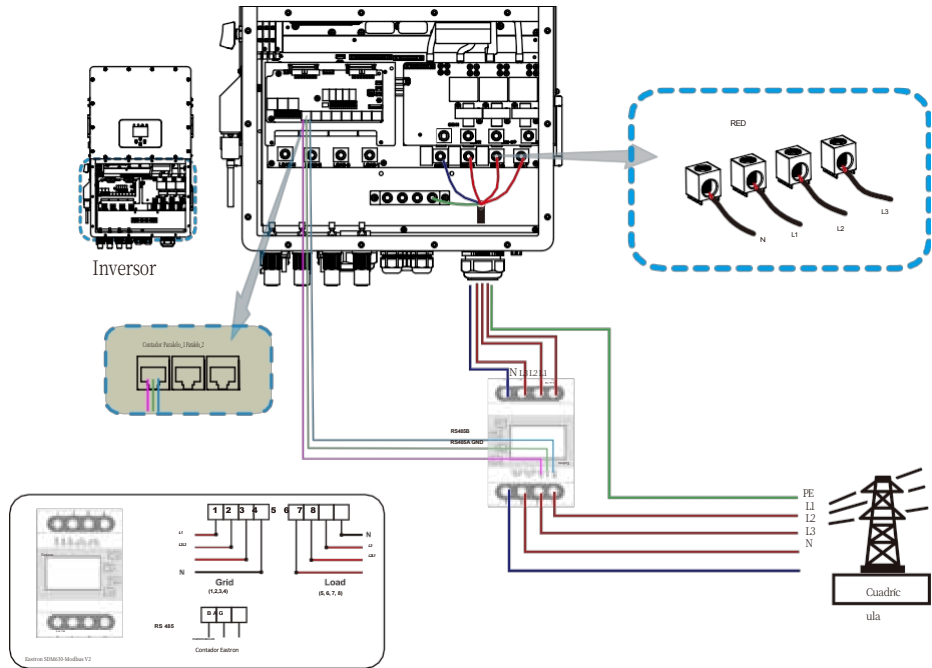
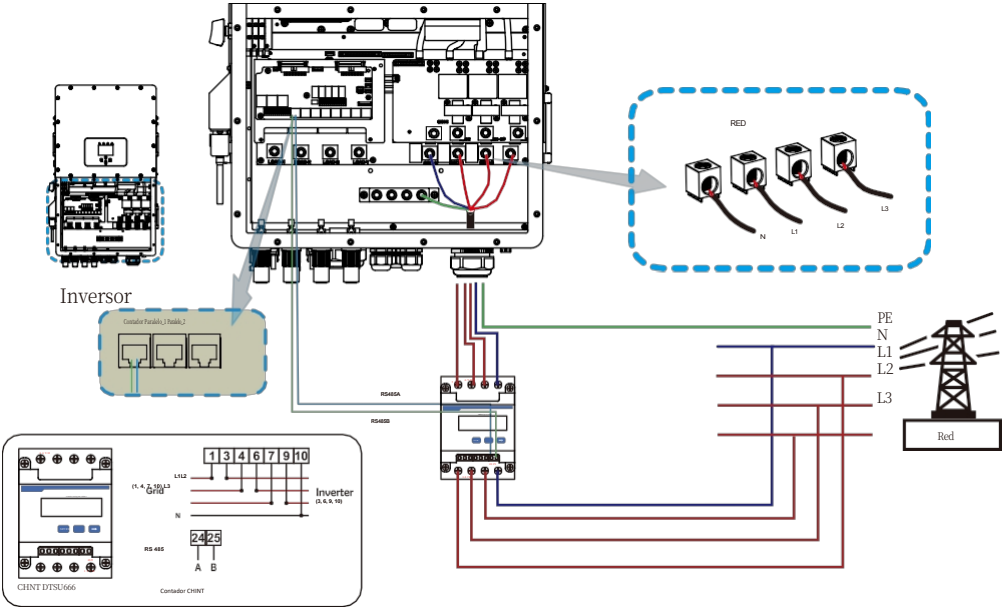
Utilice el conector de alimentación de CC incluido entre los accesorios del inversor. No interconecte conectores de diferentes fabricantes. La corriente máxima de entrada de CC debe ser de 20 A. Si se supera este valor, se puede dañar el inversor y dicho daño no estará cubierto por la garantía de Deye.

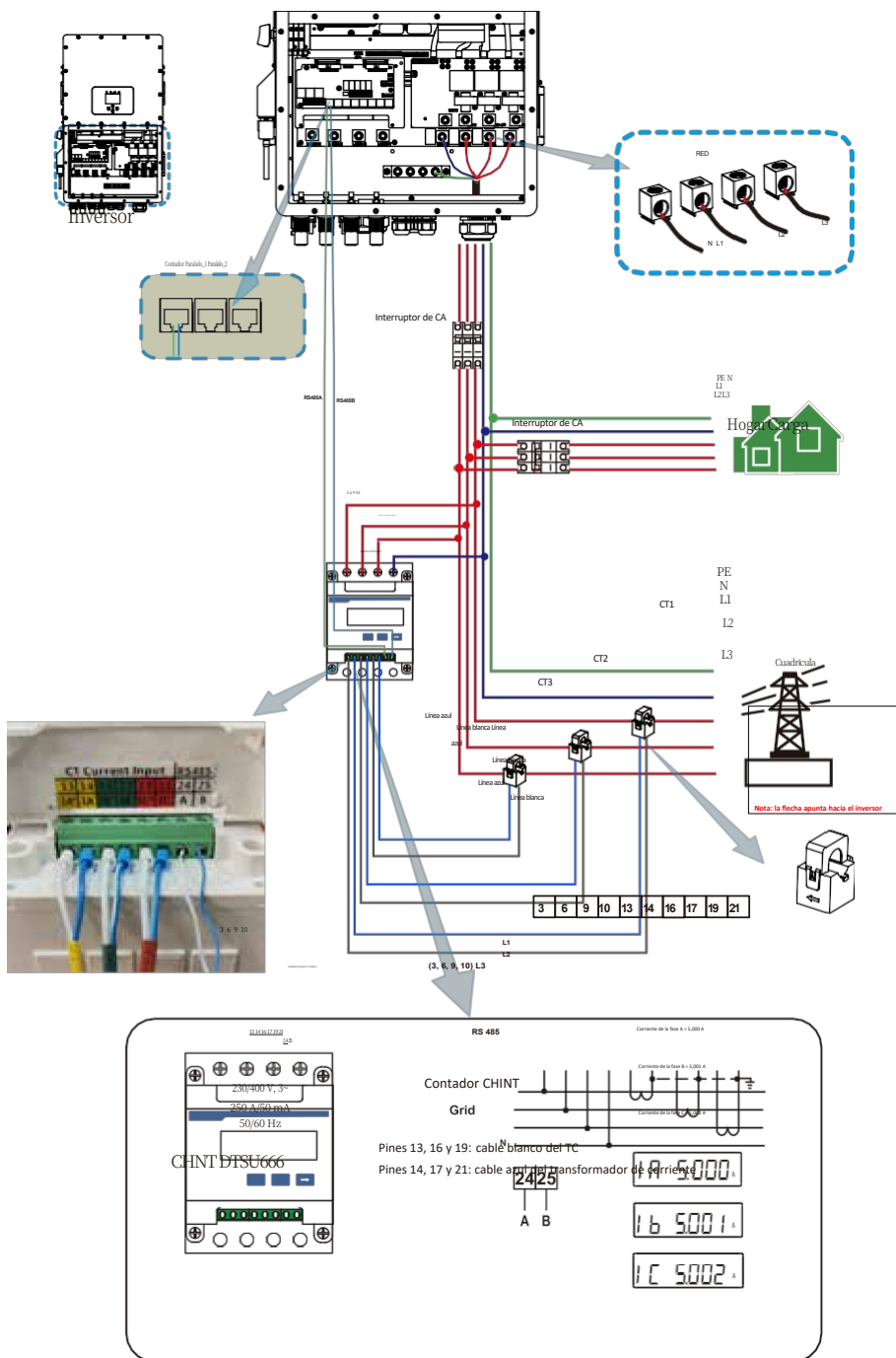
3.6 Conexión del transformador de corriente (CT)

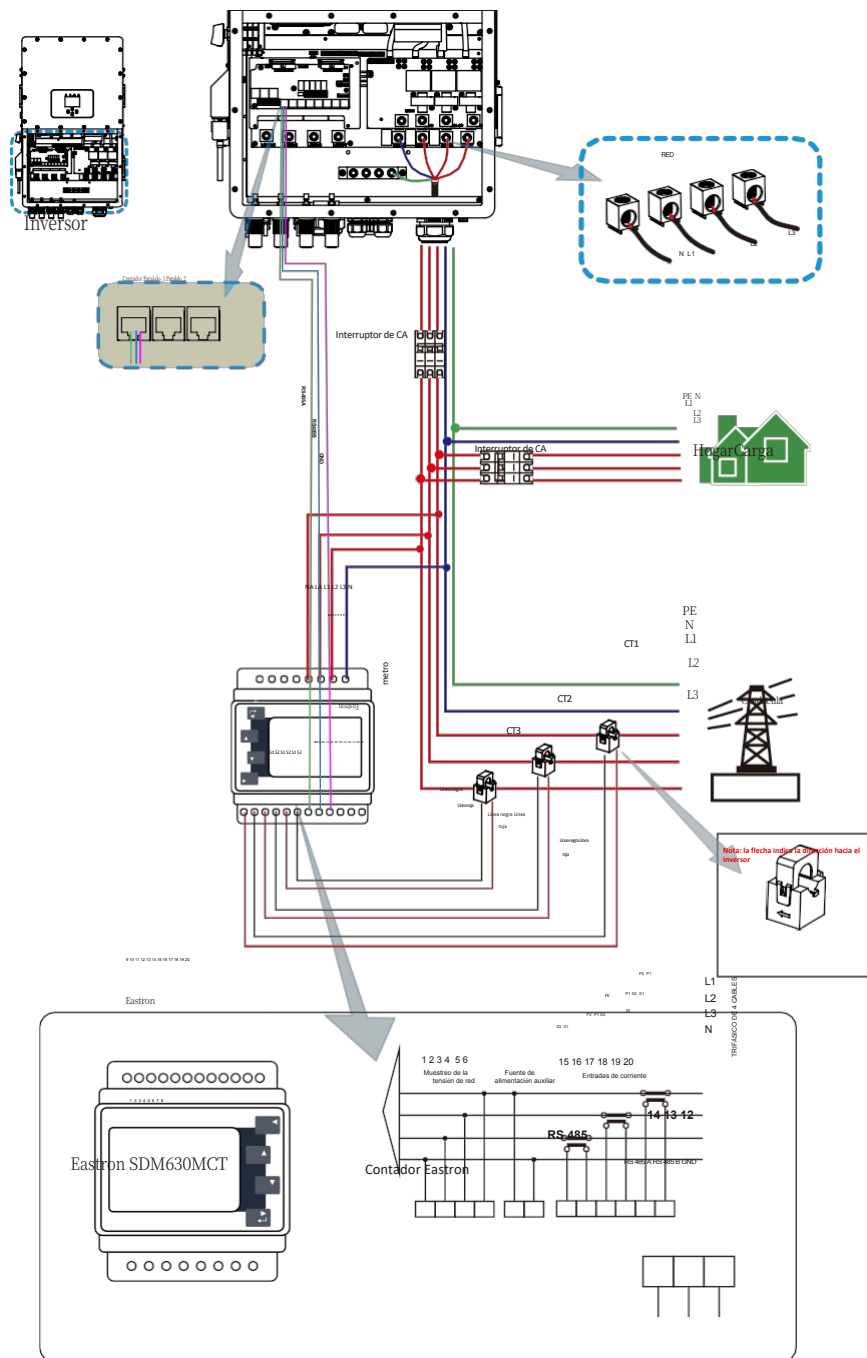


***Nota:** si la lectura de la potencia de carga en la pantalla LCD no es correcta, invierte la flecha del transformador de corriente.

3.6.1 Conexión del contador









Nota:

Cuando el inversor se encuentra en modo autónomo, la línea N debe conectarse a tierra.

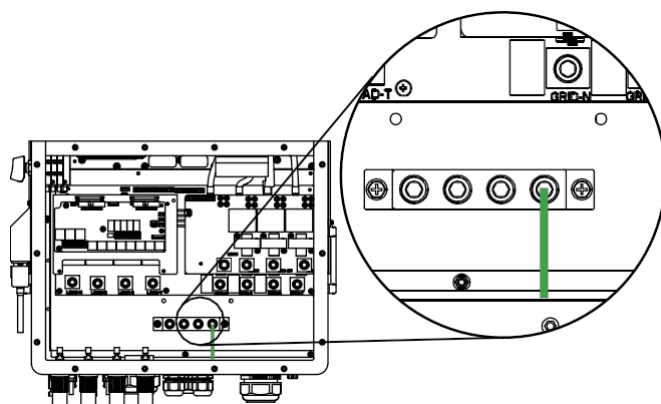


Nota:

En la instalación definitiva, se deberá instalar con el equipo un interruptor certificado según las normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.

3.7 Conexión a tierra (obligatoria)

El cable de tierra deberá conectarse a la placa de tierra del lado de la red; esto evita descargas eléctricas en caso de que falle el conductor de protección original.



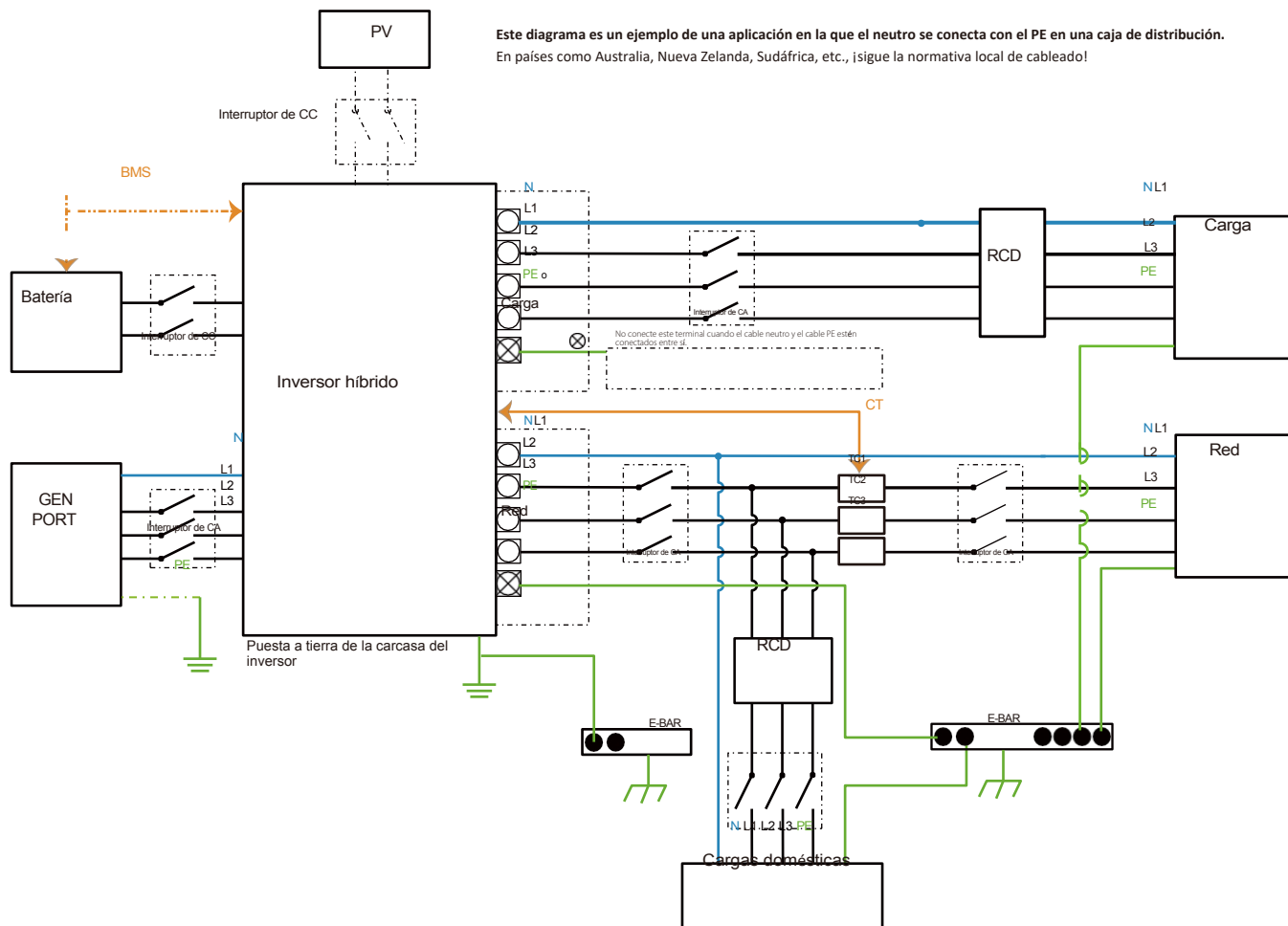
Conexión a tierra (cables de cobre)

Modelo	Sección del cable	Cable (mm ²)	Par de apriete (máx.)
29,9/30/35/40/50 kW	0 AWG	53,5	20,3 Nm

El conductor debe estar fabricado con el mismo metal que los conductores de fase.

3.8 Conexión Wi-Fi

Para la configuración del enchufe Wi-Fi, consulte las ilustraciones del mismo. El enchufe Wi-Fi no forma parte de la configuración estándar, sino que es opcional.

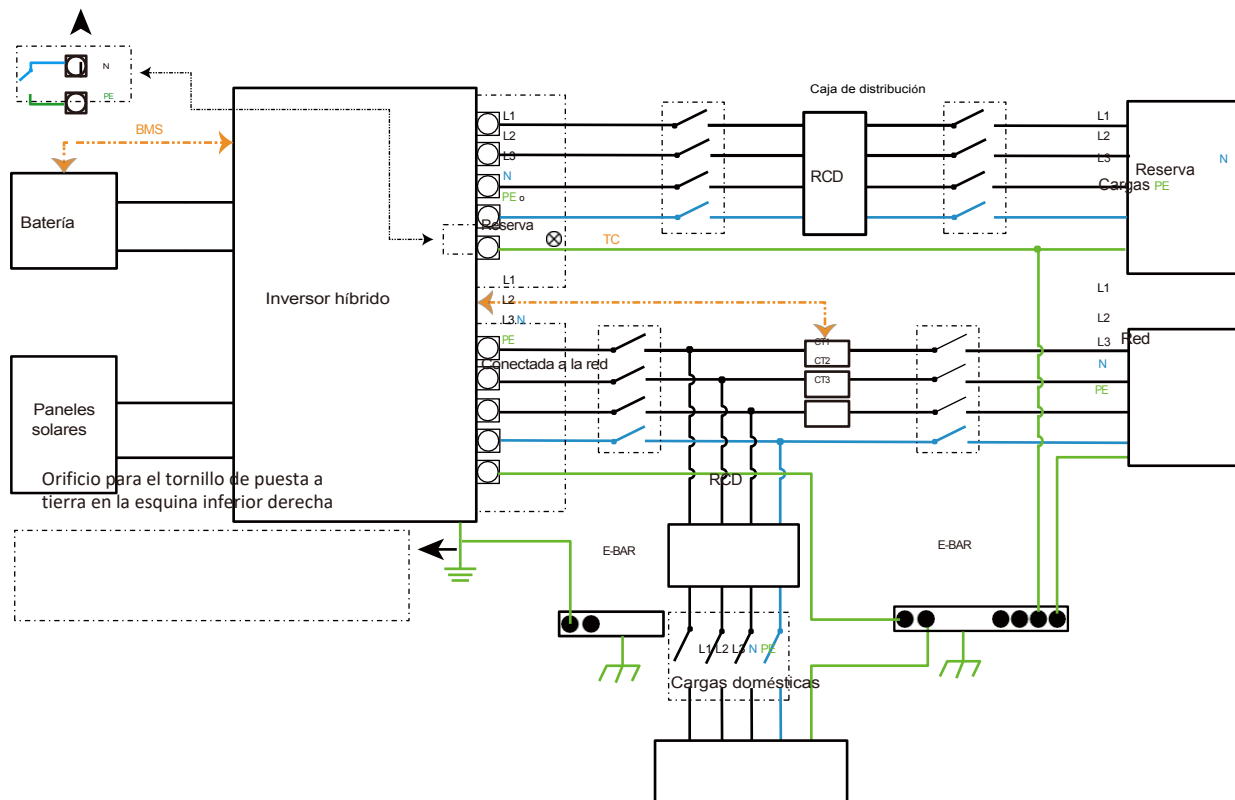


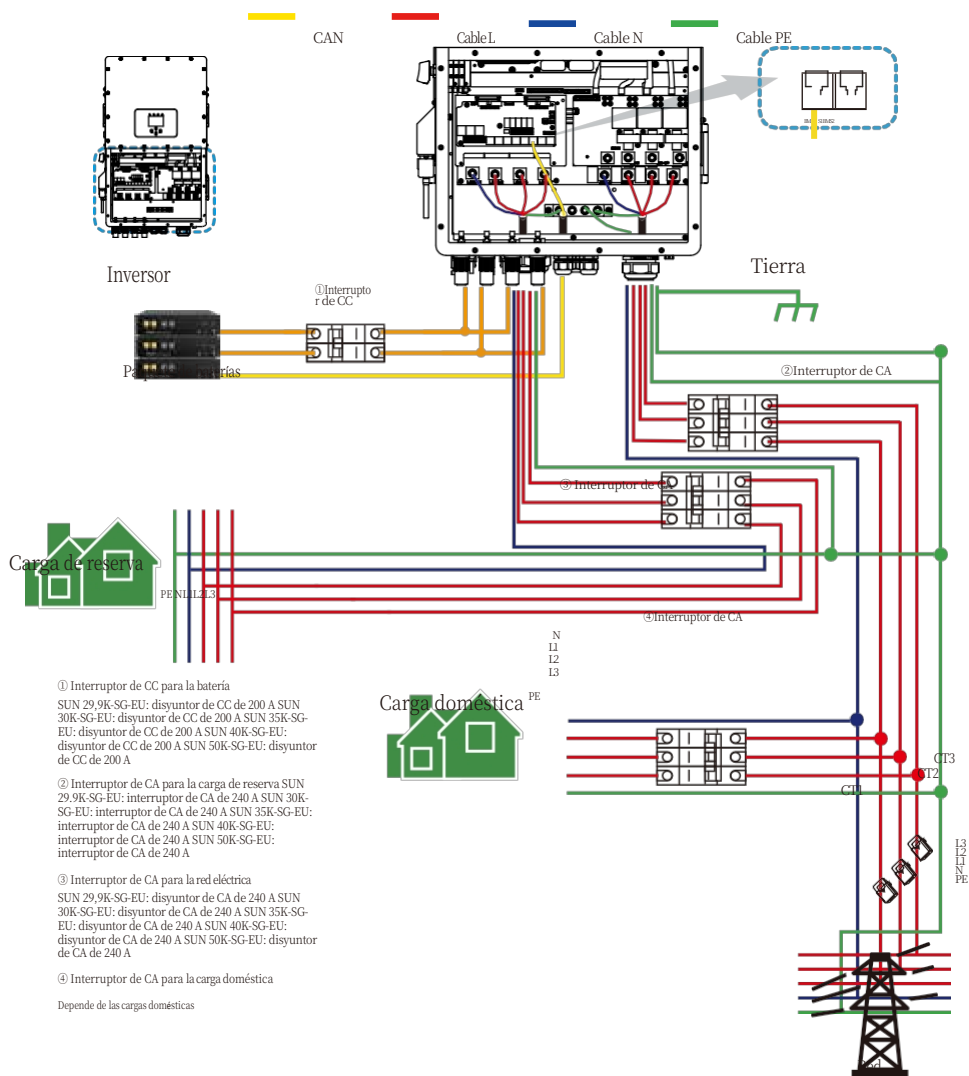
Este diagrama es un ejemplo de una aplicación en la que el neutro está separado del PE en la caja de distribución.

En países como China, Alemania, la República Checa, Italia, etc., isiga la normativa local de cableado!

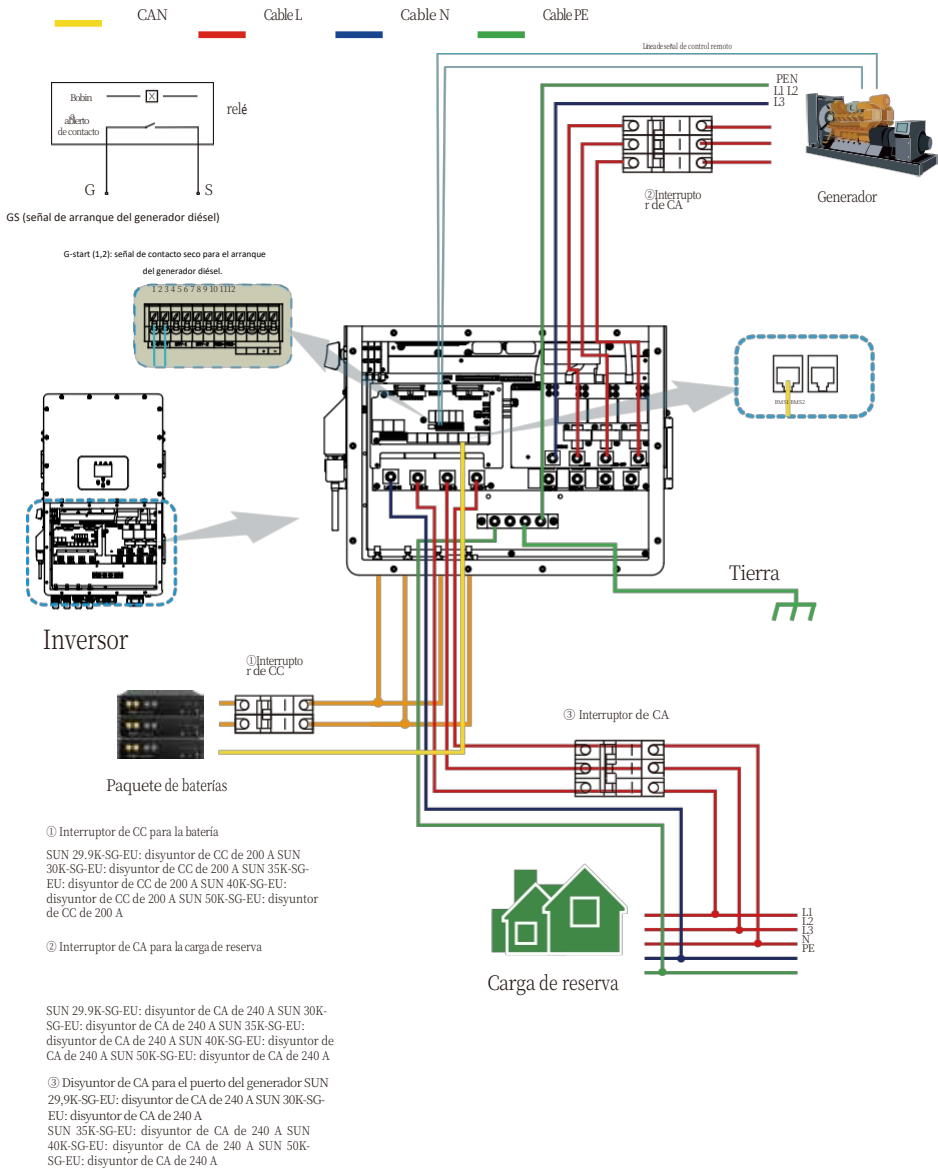
Nota: La función de respaldo es opcional en el mercado alemán. Deje vacío el lado de respaldo si el inversor no dispone de dicha función.

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 estará abierto cuando el inversor funcione en modo conectado a la red.





3.11 Esquema típico de aplicación de un generador diésel



Nota: La función de funcionamiento en paralelo de varias unidades estará disponible en el primer trimestre de 2023.

Nota: La función de funcionamiento en paralelo de varias unidades estará disponible en el primer trimestre de 2023.



4. FUNCIONAMIENTO

4.1 Encendido/Apagado

Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, basta con pulsar el botón de encendido/apagado (situado en el lado izquierdo de la carcasa) para encender la unidad. Cuando el sistema no tiene ninguna batería conectada, pero está conectado a un sistema fotovoltaico o a la red eléctrica, y el botón de encendido/apagado está en la posición de apagado, la pantalla LCD seguirá iluminada (la pantalla mostrará «OFF»). En esta situación, al pulsar el botón de encendido/apagado y seleccionar «Sin batería», el sistema seguirá funcionando.

4.2 Panel de funcionamiento y visualización

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

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

Tabla 4-1 Indicadores LED

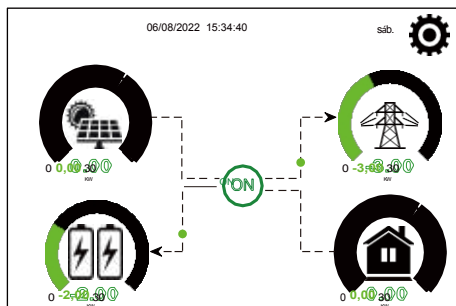
Tecla de función	Descripción
Esc	Para salir del modo de configuración
Arriba	Para ir a la selección anterior
Abajo	Para pasar a la siguiente selección
Intro	Para confirmar la selección

Tabla 4-2 Botones de función

5. Iconos de la pantalla LCD

5.1 Pantalla principal

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



1. El icono situado en el centro de la pantalla de inicio indica que el sistema se encuentra en funcionamiento normal. Si cambia a «comm./F01~F64», significa que el inversor presenta errores de comunicación u otros errores; el mensaje de error se mostrará debajo de este icono (errores F01-F64; la información detallada del error se puede consultar en el menú «Alarmas del sistema»).

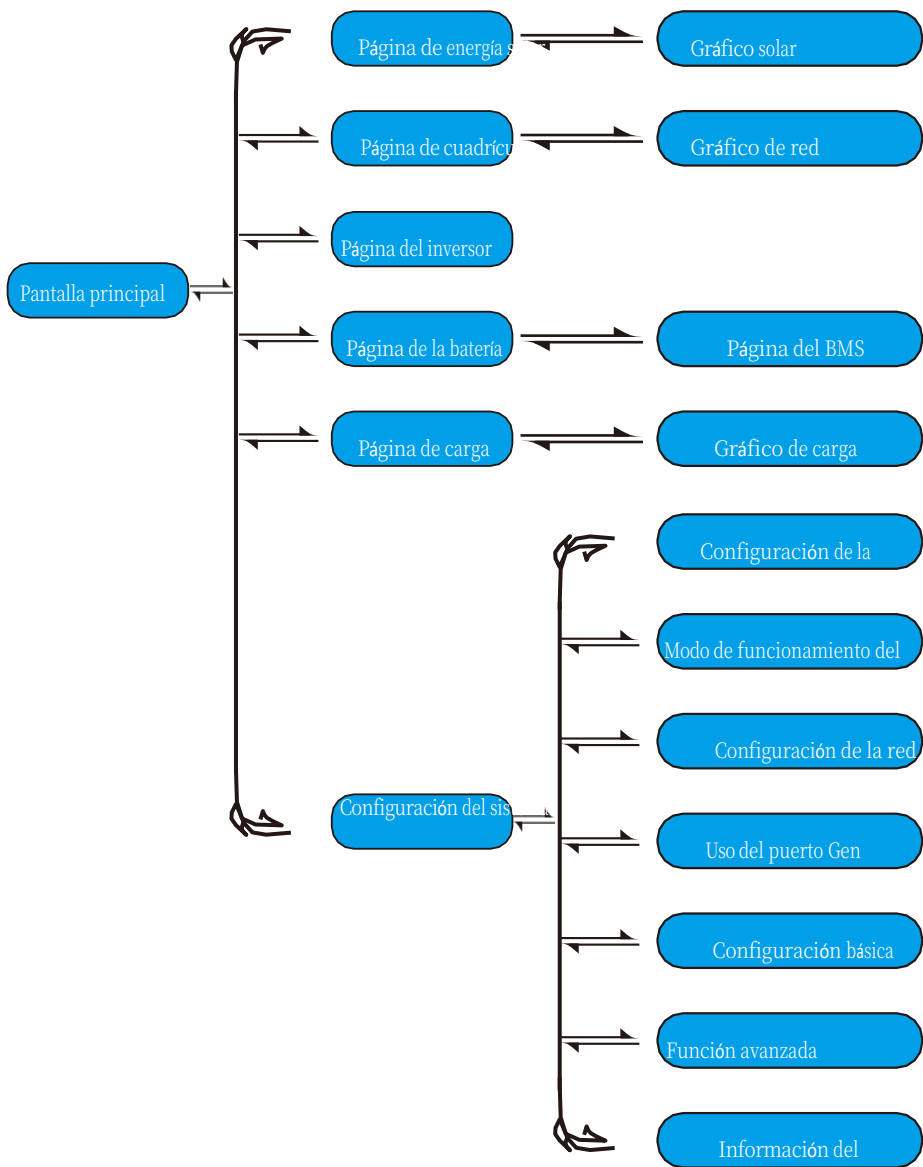
2. En la parte superior de la pantalla se muestra la hora.

3. Icono de configuración del sistema: al pulsar este botón de configuración, se accede a la pantalla de configuración del sistema, que incluye configuración básica, configuración de la batería, configuración de la red eléctrica, modo de funcionamiento del sistema, uso del puerto del generador, funciones avanzadas e información de la batería de litio.

4. La pantalla principal muestra información sobre la energía solar, la red eléctrica, la carga y la batería. También indica 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, de modo que la información del sistema se muestra de forma clara en la pantalla principal.

- La potencia fotovoltaica y la potencia de carga se mantienen siempre positivas.
- Una potencia de red negativa significa que se vende a la red, mientras que una positiva significa que se obtiene de la red.
- La potencia de la batería en negativo significa carga, mientras que en positivo significa descarga.

5.1.1 Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD



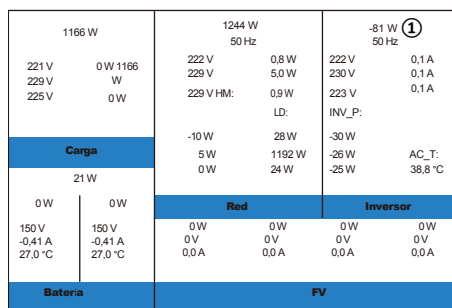
5.2 Curva de potencia solar



Esta es la página de detalles del panel solar.

1. Generación del panel solar.
2. Tensión, corriente y potencia de cada MPPT.
3. Producción fotovoltaica diaria y total.

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



Esta es la página de detalles del inversor.

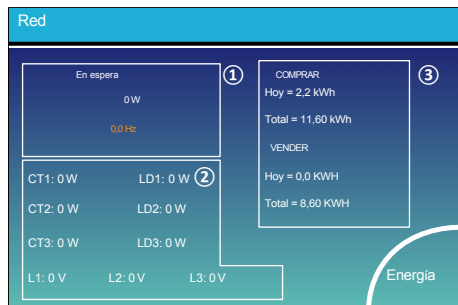
- ① Generación del inversor.
Tensión, corriente y potencia por fase. AC-T: temperatura media del disipador térmico.



Esta es la página de detalles de la carga de reserva.

- ① Alimentación de reserva.
- ② Tensión y potencia por fase.
- ③ Consumo diario y total de la alimentación de reserva.

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



Esta es la página de detalles de la red.

- ① Estado, potencia, frecuencia.
- ② L: Tensión de cada fase
CT: Potencia detectada por los sensores de corriente externos
LD: Potencia detectada mediante sensores internos en el interruptor de entrada/salida de la red de CA
- ③ COMPRA: Energía de la red al inversor; VENTA: Energía del inversor a la red.

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



Batería

Batería 1 en espera

U: 170 V I: 2.04 A

Potencia: 101 W

Temperatura: 23.0 °C

Energía

Esta es la página de detalles de la batería.

Si utilizas una batería de litio, puedes acceder a la página del BMS.

LI-BMS

Tensión media: 170.0 V Tensión de carga: 180.0 V
Corriente total: 37.00 A Tensión de descarga: 160.0 V Suma
Temperatura media: 23.5 °C Corriente de carga: 30 A
SOC total: 38 % Corriente de descarga: 25 A
Energía descargada: 67 Ah

Datos

Datos detallados

LI-BMS

	V	Corriente	Temperatura	SOC	Energía	Carga	Fallo
	Valores Corriente						
1	162.3 V	16.70 A	30.6 °C	52.0 %	26.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
2	162.2 V	16.10 A	31.0 °C	51.0 %	25.5 Ah	153.2 V 25.0 A	0000
3	161.1 V	16.00 A	30.2 °C	50.7 %	0.0 Ah	153.2 V 25.0 A	0000
4	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
5	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
6	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
7	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
8	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
9	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
10	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
11	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
12	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
13	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
14	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000
15	0.00 V	0.00 A	0.0 °C	00.0 %	0.0 Ah	0.0 V 0.0 A	0000

Suma

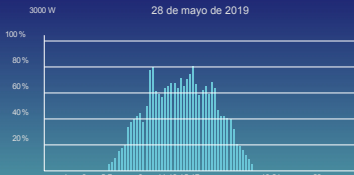
Datos

Datos

Datos

5.3 Página de curvas: energía solar, carga y red eléctrica

Producción de energía solar: Día



CANCELAR

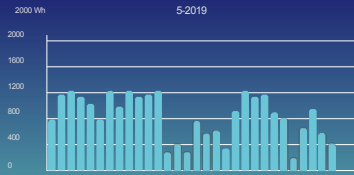
Día

Mes

Año

Total

Energía solar del sistema: Mes



CANCELAR

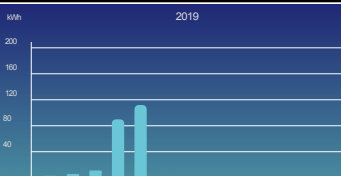
Día

Mes

Año

Total

Energía solar del sistema: Año



CANCELAR

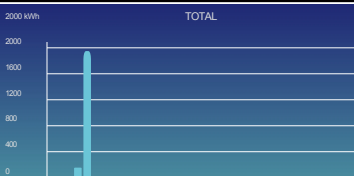
Día

Mes

Año

Total

Energía solar del sistema: Total



CANCELAR

Día

Mes

Año

Total

La curva de potencia solar diaria, mensual, anual y total se puede consultar de forma aproximada en la pantalla LCD; para obtener datos más precisos sobre la generación de energía, consulte el sistema de monitorización. Haga clic en las flechas arriba y abajo para consultar la curva de potencia de los distintos periodos.

5.4 Menú de configuración del sistema

Configuración del sistema

Batería Configuración

Modo de funcionamiento del sistema

Configuración de la red

Puerto Gen Uso

Básico dispositivo Configuración

Avanzado Función

Información del

Esta es la página de configuración del sistema.

5.5 Menú de configuración básica

Configuración básica

☒ Sincronización horaria

☒ Píldo

☒ Alaración automática

Año

Mes

Día

+ 00 -

+ 00 -

+ 00 -

Hora

Minuto

☒ Restablecimiento de fábrica

☐ Bloquear todos los cambios

Búsqueda Conjunto

Restablecimiento de fábrica: restablece todos los parámetros del variador.
Bloquear todos los cambios: activa este menú para configurar parámetros que requieren bloqueo y no se pueden modificar. Antes de realizar correctamente el restablecimiento de fábrica y bloquear los sistemas, para conservar todos los cambios es necesario introducir una contraseña para habilitar la configuración. La contraseña para los ajustes de fábrica es 9999 y para el bloqueo es 7777.

Contraseña

X-X-X-X BORRAR

1234567890 CANCELAR Aceptar

Contraseña de restablecimiento de fábrica: 9999
Bloquear todos los cambios Contraseña: 7777

5.6 Menú de configuración de la batería

Configuración de la batería

Modo de batería

☒ Lito

☐ Tensión de uso de la batería

☐ Usar % de batería

☐ Sin batería

Capacidad de la batería

0 Ah

Carga máxima en A

0 A

Descarga máxima en A: 0 A

☐ Activar batería 1

☐ Activar batería 2

☐ Baterías 1 y 2 en paralelo

Batería

Modo

Capacidad de la batería: muestra el tamaño de su banco de baterías al inversor híbrido Deye.

Usar tensión de batería: utiliza la tensión de la batería para todos los ajustes (V).

Usar % de batería: utiliza el estado de carga (SOC) de la batería para todos los

Amperios máximos de carga/descarga: Corriente máxima de carga/descarga de la batería (0-50 A para los modelos de 29,9/30/35/40/50 kW). Para baterías AGM y de electrolito líquido, recomendamos: capacidad de la batería en Ah × 20 % = amperios de carga/descarga.

Para las de litio, recomendamos: capacidad de la batería en Ah × 50 % = amperios de carga/descarga.

Para baterías de gel, siga las instrucciones del fabricante.

Sin batería: marque esta casilla si no hay ninguna batería conectada al sistema.

Activar batería 1/Activar batería 2: esta función ayudará a recuperar una batería que se haya descargado en exceso mediante una carga lenta desde el sistema solar o la red eléctrica.

Configuración de la batería

Inicio

30 %

30 %

A

50 A

50 A

☒ Carga del generador

☐ Carga de red

☐ Señal del generador

☐ Señal de red

Tiempo máximo de funcionamiento

24.0 horas

Tiempo de inactividad del generador

0.0 horas

Juego de baterías 2

Esta es la página de configuración de la batería. ① ③

Arranque = 30 %: cuando el porcentaje de SOC sea inferior al 30 %, el sistema pondrá en marcha automáticamente un generador conectado para cargar el banco de baterías.

A = 50 A: intensidad de carga de 50 A procedente del generador conectado, expresada en amperios.

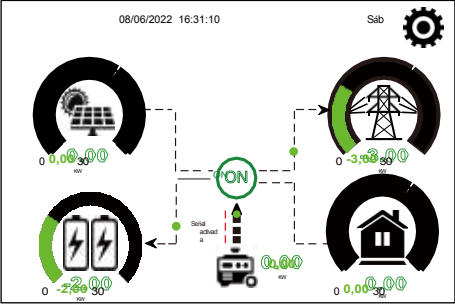
Carga del generador: utiliza la entrada de generador del sistema para cargar el banco de baterías desde un generador conectado.

Señal del generador: relé normalmente abierto que se cierra cuando la señal de arranque del generador está activa.

Tiempo máximo de funcionamiento del generador: indica el tiempo máximo que el generador puede funcionar en un día; cuando se agote ese tiempo, el generador se apagará. 24 h significa que no se apaga en ningún momento.

Tiempo de inactividad del generador: indica el tiempo de retardo del generador antes de apagarse una vez alcanzado el tiempo de funcionamiento.

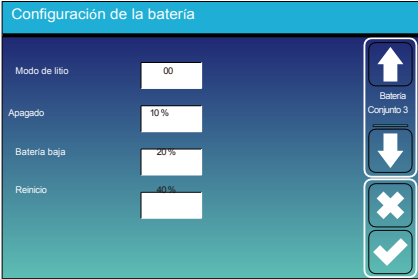
Esto es la carga de la red, debes seleccionarla. ② Inicio = 30 %: No tiene utilidad, solo sirve para personalización. A = 50 A: indica la corriente con la que la red carga la batería. Carga de red: indica que la red carga la batería. Señal de red: Desactivada.



Esta página muestra la potencia de los paneles fotovoltaicos y del generador diésel que alimentan la carga y la batería.



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



Modo de litio: se trata del protocolo BMS. Consulte el documento («Batería homologada»).

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 %: cuando el SOC de la batería alcance el 40 %, se reanudará la salida de CA.

Tipo de batería	Fase de absorción	Fase de mantenimiento	Valor de par (cada 30 días, 3 horas)
Litio	Sigue los parámetros de tensión del BMS		

5.7 Menú de configuración del modo de funcionamiento del sistema

Modo de funcionamiento del sistema

☐ Venta prioritaria

☐ Cero exportación a la red

☐ Cero exportación a CT

32 000 potencia solar máxima

32 000 Potencia de exportación máxima

28 000 potencia

☒ Venta de energía solar

☒ Venta de energía solar

☐ Patrón energético

Batería primero

Carga primero

☒

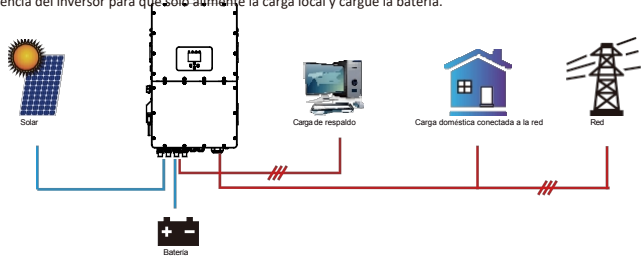
Función Modo 1

Función Modo 2

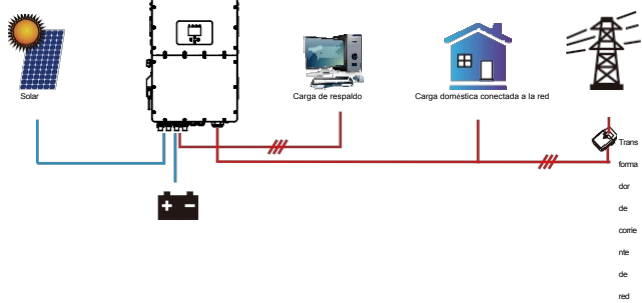
Función Modo 3

Función Modo 4

Cero exportación a la carga: el inversor híbrido solo suministrará energía a la carga de reserva conectada. El inversor híbrido no suministrará energía a la carga doméstica ni venderá energía a la red eléctrica. El transformador de corriente (TC) integrado detectará la energía que fluye de vuelta a la red eléctrica y reducirá la potencia del inversor para que solo alimente la carga local y cargue la batería.



Exportación cero al TC: El inversor híbrido no solo suministrará energía a la carga de reserva conectada, sino que también alimentará la carga doméstica conectada. Si la energía fotovoltaica y la 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. Para conocer el del transformador de corriente (TC), consulte el capítulo 3.6 «Conexión del TC». El TC externo detectará la energía que fluye de vuelta a la red y reducirá la potencia del inversor para suministrar únicamente a la carga local, cargar la batería y alimentar la carga doméstica.



Reducción de picos de la red: cuando está activa, la potencia de salida a la red se limitará al valor establecido. Si la potencia de la carga supera el valor permitido, se recurrirá a la energía fotovoltaica y a la batería como complemento. Si aún así no se pueden satisfacer las necesidades de la carga, la potencia de la red aumentará para cubrirlas.

Modo de funcionamiento del sistema

Red

Generación de carga

Tiempo de uso

Tiempo

Potencia

Batería

Modo de funcionamiento 2

01:00

5.00

32 000

160 V

Configuración de alarmas

Inicio	Fin	A	Carga de batería	Carga de red	Voltaje
13:00	17:00	30 A	32 000	32 000	160 V
13:00	17:00	30 A	32 000	32 000	160 V
13:00	17:00	30 A	32 000	32 000	160 V
13:00	17:00	30 A	32 000	32 000	160 V

Conjunto de baterías

Conjunto de red

Conjunto de generador

Conjunto de inactividad

Señal de funcionamiento

Señal de inactividad

Tiempo de inactividad del generador

Tiempo de inactividad de la red

Modo de funcionamiento del sistema

Red

Generación de carga

☒	☐
☒	☐
☐	☐
☐	☐
☒	☐
☐	☐
☐	☐

09:00

18:00

Tiempo de uso

Tiempo

Potencia

Batería

OK

Subir

Borrar

Cancelar

Aceptar

	5:00	32 000	80 %
05:00	8:00	32 000	40 %
08:00	10:00	32 000	40 %
10:00	15:00	32 000	100 %
15:00	18:00	32 000	40 %
	01:00	32 000	35 %

Nota: cuando hay red eléctrica y solo se marca «Hora de uso», la batería se descargará. De lo contrario, la batería no se descargará aunque su estado de carga (SOC) esté al máximo. Sin embargo, en el modo autónomo (cuando no hay red eléctrica

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

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

5.8 Menú de configuración de red

Configuración de red/Selección del código de red

Modo de red

Estándar general

0/10

Frecuencia de red

50 Hz

60 Hz

Tipo de fase

0/120/240

0/240/120

Nivel de red

LN 220 V / LL 380 V (CA)

El neutro del sistema IT no está conectado a tierra

red

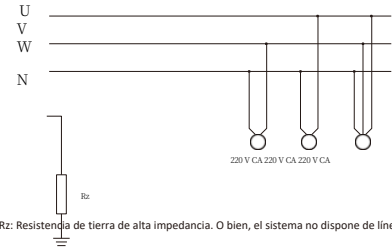
Conjunto 1

↓

✕

✓

(entre dos líneas cualesquiera de un circuito trifásico) es de 230 V CA, y el diagrama es el siguiente. Si su sistema de red es de tipo IT, active la opción «Sistema IT» y marque el «Nivel de red» como 133-3P, tal y como se muestra en la imagen siguiente.



Rz: Resistencia de tierra de alta impedancia. O bien, el sistema no dispone de línea de neutro

Configuración/conexión de la red

Conexión normal

Velocidad de rampa normal

10 s

Baja frecuencia: 48,00 Hz

Alta frecuencia: 51,20 Hz

Baja tensión

185,0 V

Alta tensión

205,0 V

Reconexión tras desconexión

Velocidad de rampa de reconexión

30 s

Baja frecuencia: 48,20 Hz

Alta frecuencia: 51,30 Hz

Baja tensión

187,0 V

Alta tensión

203,0 V

Tiempo de reconexión

60 s

PF: 1,000

↑

↓

✕

✓

Modo de red: Norma general, UL 1741 e IEEE 1547, NORMA 21 DE LA CPUC, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia A, Australia B, Australia C, EN 50549 _CZ-PPDS (>16 A), Nueva Zelanda, VDE 4105, Directiva OVE R25.
Siga el código de red local y, a continuación, elija la norma de red correspondiente.
Nivel de red: existen varios niveles de tensión para la tensión de salida del inversor cuando se encuentra en modo autónomo.
LN: 230 V CA, LL: 400 V CA; LN: 240 V CA, LL: 420 V CA; LN: 120 V CA, LL: 208 V CA; LN: 133 V CA, LL: 230 V CA.
Sistema IT: En el sistema de red IT, la tensión de línea

Conexión normal: el rango de tensión y 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: el rango de tensión y frecuencia permitida para que el inversor se conecte a la red tras haberse desconectado de ella.
Tasa de rampa de reconexión: es la rampa de potencia de reconexión.
Tiempo de reconexión: el periodo 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.

Configuración de red/Protección IP

Sobretensión U > (media móvil de 10 min)

50,0 V

HV2

385,0 V

51,50 Hz

HV2

385,0 V

51,50 Hz

HV1

385,0 V

51,50 Hz

LV1

185,0 V

48,00 Hz

LV2

185,0 V

48,00 Hz

LV3

185,0 V

48,00 Hz

HF1

51,50 Hz

51,50 Hz

HF1

51,50 Hz

51,50 Hz

LF1

48,00 Hz

48,00 Hz

LF2

48,00 Hz

48,00 Hz

LF3

48,00 Hz

48,00 Hz

↑

↓

✕

✓

HV1: Punto de protección contra sobretensión de nivel 1;
HV2: punto de protección contra sobretensión de nivel 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 sobre frecuencia de nivel 1; **HF2:** Punto de protección contra sobre frecuencia de nivel 2; **HF3:** Punto de protección contra sobre frecuencia de nivel 3.
LF1: Punto de protección contra sub frecuencia de nivel 1; **LF2:** Punto de protección contra sub frecuencia de nivel 2; **LF3:** Punto de protección contra sub frecuencia de nivel 3.

Configuración de red/F(W)

Sobrefrecuencia

FW

Drop F: 40 % PE/Hz

Frecuencia de arranque F: 50,20 Hz Frecuencia de parada F: 51,5 Hz

Retardo de arranque F: 0,00 s Retardo de parada F: 0,00 s

Subfrecuencia

Drop F: 40 % PE/Hz

Frecuencia de arranque F: 49,80 Hz Frecuencia de parada F: 49,80 Hz

Retardo de arranque F: 0,00 s Retardo de parada F: 0,00 s

Red Set4

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

Drop F: porcentaje de la potencia nominal por Hz

Por ejemplo, «frecuencia de arranque F > 50,2 Hz, frecuencia de parada F < 51,5 Hz, reducción F = 40 % PE/Hz»: cuando la frecuencia de la red alcance

50,2 Hz, el inversor reducirá su potencia activa en un porcentaje de reducción F del 40 %. Y, a continuación, cuando la frecuencia de la red sea inferior a 50,1 Hz, el inversor dejará de reducir la potencia de salida.

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

Configuración de red/V(W) V(Q)

V(W)

V(Q)

V1: 100 % P1: 100 %

V2: 110 % P2: 80 %

V3: 94 % P3: 44 %

V4: 100 % P4: 44 %

Red Set5

Por ejemplo: V2 = 110 %, P2 = 80 %. Cuando la tensión de red alcance el 110 % de la tensión nominal de red, la potencia de salida del inversor reducirá su potencia activa al 80 % de la potencia nominal.

Por ejemplo: V1 = 94 %, P1 = 44 %. Cuando la tensión de red alcance el 94 % de la tensión nominal de red, la potencia de salida del inversor será del 44 % de la potencia reactiva nominal.

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

V(W): Se utiliza para ajustar la potencia activa del inversor en función de la tensión de red establecida.

V(Q): Se utiliza para ajustar la potencia reactiva del inversor en función de la tensión de red establecida.

Esta función se utiliza para ajustar la potencia de salida del inversor (potencia activa y potencia reactiva) cuando varía la tensión de 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 vuelve a activar.

Por ejemplo: V2 = 110 %, P2 = 80 %. Cuando la tensión de red alcance el 110 % de la tensión nominal de red, la potencia de salida del inversor reducirá su potencia activa al 80 % de la potencia nominal.

Por ejemplo: V1 = 94 %, P1 = 44 %. Cuando la tensión de red alcance el 94 % de la tensión nominal de red, la potencia de salida del inversor será del 44 % de la potencia reactiva nominal.

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

Configuración de la red/P(Q) P(F)

P(Q)

P(PF)

P1: 0 % Q1: 2 %

P2: 2 % Q2: 5 %

P3: 0 % Q3: 0 %

P4: 24 % Q4: 20 %

Red Set6

P(Q): Se utiliza para ajustar la potencia reactiva del inversor en función de la potencia activa establecida.

P(PF): Se utiliza para ajustar el factor de potencia (PF) del inversor en función de la potencia activa establecida.

Para conocer los valores de configuración detallados, consulte 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: el modo P(PF) solo se activará cuando la tensión de red sea igual o superior a 1,05 veces la tensión nominal de la red.

Configuración de red/LVRT

LHV/RT

HV3: 0 % HV3_T: 30,24 s

HV2: 0 % HV2_T: 0,04 s

HV1: 0 % HV1_T: 22,11 s

Nivel 1: 0 % LV1_T: 22,02 s

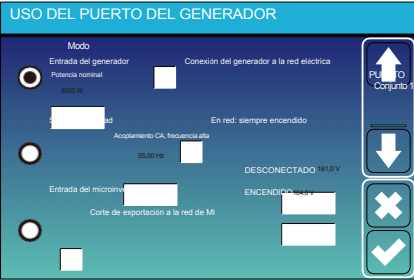
Nivel 2: 0 % LV2_T: 0,04 s

Red Set7

Reservado: Esta función está reservada. No se recomienda su uso.



5.9 Menú de configuración del uso de los puertos del generador



Potencia nominal de entrada del generador: potencia máxima permitida del generador diésel.
Conexión del generador a la entrada de red: conecta el generador diésel al puerto de entrada de red.
Salida de carga inteligente: este modo utiliza la conexión de entrada del generador como salida, que solo recibe energía cuando el estado de carga (SOC) de la batería supera un umbral programable por el usuario.
Por ejemplo, ON: 100 %, OFF: 95 %: cuando el estado de carga (SOC) del banco de baterías alcance el 100 %, el puerto de carga inteligente se activará automáticamente y alimentará la carga conectada. Cuando el estado de carga (SOC) del banco de baterías sea inferior al 95 %, el puerto de carga inteligente se desactivará automáticamente.

Carga inteligente desactivada:

- Nivel de carga de la batería (SOC) al que se desactivará la carga inteligente.

Carga inteligente ON Batt

- Nivel de carga de la batería (SOC) al que se activará el Smart Load. Simultáneamente, el Smart Load se activará.

«On Grid always on»: Al hacer clic en «On Grid always on», la carga inteligente se activará cuando haya red eléctrica.

Entrada del microinversor: para utilizar el puerto de entrada del generador como entrada de un microinversor conectado a la red (acoplado en CA); esta función también funciona con inversores «conectados a la red».

***Entrada del microinversor desactivada:** cuando el SOC de la batería supere el valor establecido, el microinversor o el inversor conectado a la red se apagará.

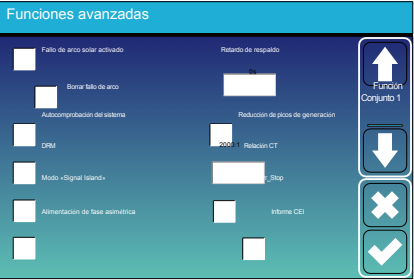
***Entrada del microinversor activada:** cuando el estado de carga (SOC) de la batería sea inferior al valor establecido, el microinversor o el inversor conectado a la red comenzará a funcionar.

Frecuencia de acoplamiento CA alta: si se selecciona «Entrada del microinversor», a medida que el SOC de la batería alcance gradualmente el valor establecido (DESACTIVADO), durante el proceso, la potencia de salida del microinversor disminuirá de forma lineal. Cuando el SOC de la batería sea igual al valor establecido (DESACTIVADO), la frecuencia del sistema alcanzará el valor establecido (frecuencia de acoplamiento CA alta) y el microinversor dejará de funcionar.

Corte de exportación del microinversor a la red: Detiene la exportación de la energía producida por el microinversor a la red.

***Nota:** Las opciones «Entrada del microinversor OFF» y «On» solo son válidas para determinadas versiones de firmware.

5.10 Menú de configuración de funciones avanzadas



Fallo de arco solar activado: Esto es solo para EE. UU.

Autocomprobación del sistema: Desactivada. Esto es solo para fábrica.

Reducción de picos del generador: Activado. Cuando la potencia del generador supera su valor nominal, el inversor se hace cargo de la parte excedente para garantizar que el generador no se sobrecargue.

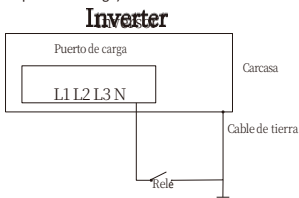
DRM: Para la norma AS4777

Retardo de respaldo: Reservado

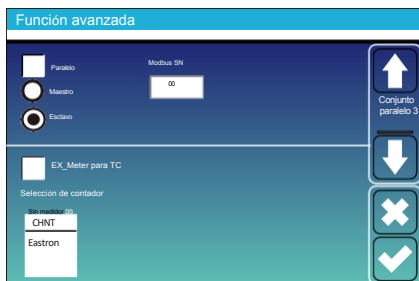
BMS_Err_Stop: cuando está activo, si el BMS de la batería no consigue

comunicarse con el inversor, este dejará de funcionar y notificará un fallo.

Modo «isla de señal»: si se marca la casilla «Modo isla de señal» y el inversor se encuentra en modo autónomo, el relé de la línea neutra (línea N del puerto de carga) se activará y la línea N (línea N del puerto de carga) se conectará a tierra del inversor.



Alimentación trifásica asimétrica: si se ha marcado esta casilla, el exceso de energía fotovoltaica que se inyecta a la red se equilibrará en las tres fases.



Ex_Meter para CT: al utilizar el modo «exportación cero» a CT, el inversor híbrido puede seleccionar la función EX_Meter para CT y utilizar los distintos contadores, p. ej., CHNT y Easton.

5.11 Menú de configuración de información del dispositivo



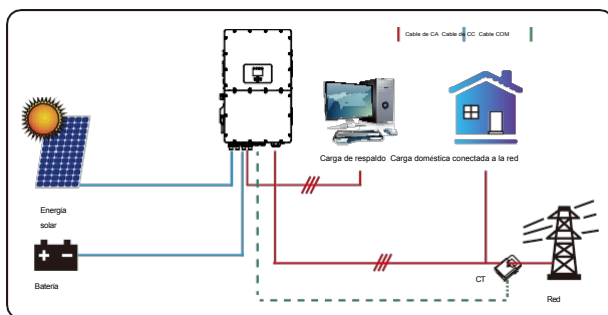
Esta página muestra el ID del inversor, la versión del inversor y los códigos de alarma.

HMI: versión de la pantalla LCD

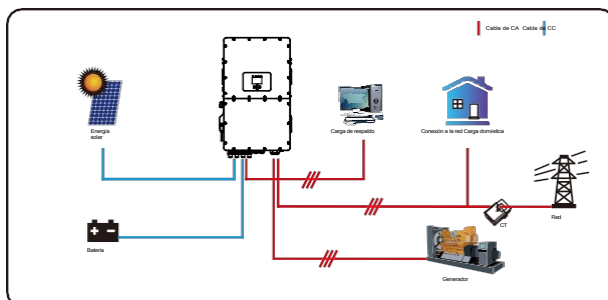
MAIN: Versión del firmware de la placa de control

6. Modo

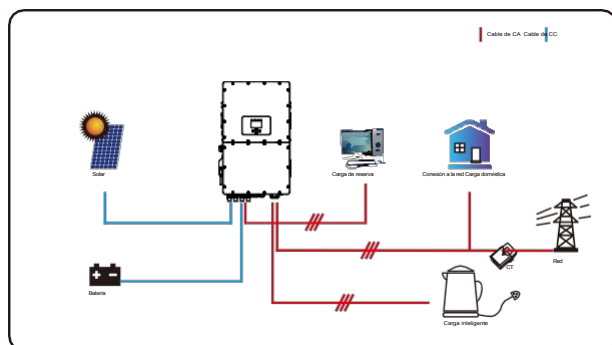
Modo I: Básico



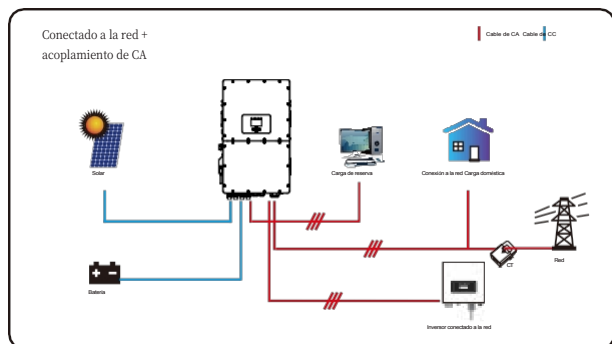
Modo II: con generador



Modo III: con Smart-Load



Modo IV: acoplamiento CA



La primera prioridad de alimentación del sistema es siempre la energía fotovoltaica; a continuación, la segunda y tercera prioridades serán el banco de baterías o la red eléctrica, según la configuración. La última fuente de alimentación de reserva será el generador, si está disponible.

7. 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 (incluido el incumplimiento de los términos y garantías implícitos). La empresa declara por la presente que los términos y condiciones del producto y la política no pueden excluir legalmente toda responsabilidad, sino solo dentro de un ámbito limitado.

Código de error	Descripción	Soluciones
F01	Fallo de inversor de CC	1. Compruebe la polaridad de la entrada fotovoltaica. 2. Si no consigue volver al estado normal, póngase en contacto con nosotros.
F07	DC_START_Failure	1. La tensión del BUS no se puede obtener de la energía fotovoltaica ni de la batería. 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para que le ayudemos.
F13	Cambio de modo de funcionamiento	1. Cuando cambian el tipo de red y la frecuencia, se muestra el código F13; 2. Cuando el modo de batería se cambia a «Sin batería», se muestra el código de error F13; 3. En algunas versiones antiguas del firmware, se mostrará el código F13 cuando cambie el modo de funcionamiento del sistema; 4. Por lo general, el código F13 desaparecerá automáticamente cuando aparezca; 5. Si la situación no cambia, activa los interruptores de CC y CA durante un minuto y, a continuación, vuelve a activarlos.; 6. Pídanos ayuda si no consigue volver al estado normal.
F15	Fallo del interruptor de sobrecorriente de CA	Fallo por sobrecorriente en el lado de CA 1. Compruebe si la potencia de la carga de reserva y la potencia de la carga común se encuentran dentro del rango; 2. Reinicie el sistema y compruebe si funciona con normalidad; 3. Si no se restablece el funcionamiento normal, póngase en contacto con nosotros.
F16	Fallo del GFCI	Corriente de fuga Fallo 1: compruebe la conexión a tierra del cable del lado fotovoltaico. 2: Reinicie el sistema entre 2 y 3 veces. 3: si el fallo persiste, ponte en contacto con nosotros para que te ayudemos.
F18	Tz_Ac_OverCurr_Fault	Fallo por sobrecorriente en el lado de CA 1. Compruebe si la potencia de la carga de reserva y la potencia de la carga común se encuentran dentro del rango; 2. Reinicie el sistema y compruebe si funciona con normalidad; 3. Si no se puede volver al estado normal, póngase en contacto con nosotros.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	Fallo por sobrecorriente en el lado de CC 1. Compruebe la conexión de los módulos fotovoltaicos y la conexión de la batería; 2. Cuando se encuentra en modo autónomo, si el inversor se pone en marcha con una carga de potencia elevada, puede mostrar el código de error F20. Reduzca la potencia de la carga conectada; 3. Si el problema persiste, active los interruptores de CC y CA durante un minuto y, a continuación, vuelva a activarlos; 4. Póngase en contacto con nosotros si no consigue volver al estado normal.

Código de error	Descripción	Soluciones
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Sobrecorriente en el BUS. 1. Comprueba la corriente de entrada fotovoltaica y el ajuste de corriente de la batería 2. Reinicie el sistema 2 o 3 veces. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Apagado remoto 1: indica que el inversor se controla de forma remota.
F23	Tz_GFCL_OC_Fault	Fallo de corriente de fuga 1. Compruebe la conexión a tierra del cable del lado fotovoltaico. 2. Reinicie el sistema 2 o 3 veces. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F24	Fallo de aislamiento de CC	La resistencia de aislamiento fotovoltaica es demasiado baja 1. Compruebe que la conexión entre los paneles fotovoltaicos y el inversor sea firme y correcta; 2. Compruebe si el cable PE del inversor está conectado a tierra; 3. Póngase en contacto con nosotros si no consigue restablecer el funcionamiento normal.
F26	Fallo de desequilibrio en el bus	1. Por favor, espera un momento y comprueba si es normal; 2. Cuando la potencia de carga de las tres fases presenta una gran diferencia, se mostrará el código F26. 3. Si hay corriente de fuga de CC, se activará el código de error F26 4. Reinicie el sistema 2 o 3 veces. 5. Si no se restablece el funcionamiento normal, póngase en contacto con nosotros.
F29	Fallo de comunicación en paralelo	1. En modo paralelo, compruebe la conexión del cable de comunicación en paralelo y la configuración de la dirección de comunicación del inversor híbrido; 2. Durante el periodo de arranque del sistema en paralelo, los inversores mostrarán el código de error F29. Sin embargo, cuando todos los inversores estén en estado «ON», este desaparecerá automáticamente; 3. Si el problema persiste, ponte en contacto con nosotros para que te ayudemos.
F34	Fallo de sobrecarga de CA	1. Compruebe la conexión de la carga de reserva y asegúrese de que se encuentra dentro del rango de potencia permitido 2. Si el fallo persiste, ponte en contacto con nosotros para que te ayudemos
F41	Parallel_system_Stop	1. Compruebe el estado de funcionamiento de los inversores híbridos. Si se apaga un inversor híbrido, todos los inversores híbridos notificarán el fallo F41. 2. Si el fallo persiste, ponte en contacto con nosotros para que te ayudemos.
F42	Fallo de versión en paralelo	Fallo de tensión de red 1. Compruebe si la tensión de CA se encuentra dentro de los límites de protección estándar de la red.; 2. Compruebe si los cables de CA de la red están bien conectados y colocados correctamente; 3. Póngase en contacto con nosotros si no consigue restablecer el funcionamiento normal.

Código de error	Descripción	Soluciones
F47	AC_OverFreq_Fault	Frecuencia de la red fuera de rango 1. Comprueba si la frecuencia se encuentra dentro del rango especificado; 2. Compruebe si los cables de CA están bien conectados y colocados correctamente; 3. Póngase en contacto con nosotros si no consigue restablecer el funcionamiento normal.
F48	Fallo de subfrecuencia de CA	Frecuencia de la red fuera de rango 1. Comprueba si la frecuencia se encuentra dentro del rango especificado; 2. Compruebe si los cables de CA están bien conectados y colocados correctamente; 3. Si no se puede restablecer el funcionamiento normal, póngase en contacto con nosotros.
F52	DC_VoltHigh_Fault	La tensión del BUS es demasiado alta 1. Compruebe si la tensión de la batería es demasiado alta; 2. compruebe la tensión de entrada fotovoltaica y asegúrese de que se encuentra dentro del rango permitido; 3. Póngase en contacto con nosotros si no consigue volver al estado normal.
F53	DC_VoltLow_Fault	La tensión del BUS es demasiado baja 1. Comprueba si la tensión de la batería es demasiado baja; 2. Si el voltaje de la batería es demasiado bajo, utilice energía fotovoltaica o la red eléctrica para cargarla; 3. Pídanos ayuda si no consigue que el sistema vuelva a su estado normal.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Compruebe si el voltaje en los terminales de la batería 2 es elevado; 2. Reinicie el inversor dos veces y restablezca la configuración de fábrica; 3. Póngase en contacto con nosotros si no consigue volver al estado normal.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Compruebe que el voltaje en el terminal de la batería 1 sea alto; 2. Reinicia el inversor dos veces y restablece los ajustes de fábrica; 3. Pídanos ayuda si no consigue que vuelva a funcionar con normalidad.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Compruebe si la tensión en el terminal 1 de la batería es baja; 2. Reinicie el inversor dos veces y restablezca los ajustes de fábrica; 3. Póngase en contacto con nosotros si no consigue volver al estado normal.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Compruebe si el voltaje en el terminal de la batería 2 es bajo; 2. Reinicie el inversor dos veces y restablezca los ajustes de fábrica; 3. Pídanos ayuda si no consigue volver a la normalidad.
F58	Pérdida de comunicación con la batería	1. Indica que la comunicación entre el inversor híbrido y el BMS de la batería se ha interrumpido cuando «BMS_Err-Stop» está activo; 2. Si no desea que esto ocurra, puede desactivar la opción «BMS_Err-Stop» en la pantalla LCD; 3. Si el fallo persiste, ponte en contacto con nosotros para que te ayudemos.
F62	DRMs0_stop	1. La función DRM está destinada exclusivamente al mercado australiano; 2. Compruebe si la función DRM está activa o no; 3. Solicitenos ayuda si no se puede volver al estado normal tras reiniciar el sistema.
F63	ARC_Fault	1. La detección de fallos de arco eléctrico está disponible únicamente para el mercado estadounidense; 2. Comprueba la conexión de los cables de los módulos fotovoltaicos y soluciona la avería; 3. Si no se puede restablecer el funcionamiento normal, póngase en contacto con nosotros
F64	Fallo por alta temperatura del disipador térmico	La temperatura del disipador térmico es demasiado alta 1. Compruebe si la temperatura del entorno de trabajo es demasiado alta; 2. Apague el inversor durante 10 minutos y reinicielo; 3. Si no se restablece el funcionamiento normal, póngase en contacto con nosotros.

Tabla 7-1 Información sobre fallos

Bajo la orientación de nuestra empresa, los clientes deben devolvernos nuestros productos para que podamos ofrecer un servicio de mantenimiento o sustitución por productos del mismo valor. Los clientes deberán abonar los gastos de transporte y otros costes relacionados. Cualquier sustitución o reparación del producto cubrirá el periodo de garantía restante del mismo. Si la propia empresa sustituye alguna pieza o el producto completo durante el periodo de garantía, todos los derechos e intereses del producto o componente sustituido pertenecerán a la empresa.

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

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

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

8. Ficha técnica

Modelo	SUN-20-0K- SG01HP3- EU-BM3	SUN-30K- SG01HP3- EU-BM3	SUN-35K- SG01HP3- EU-BM3	SUN-40K- SG01HP3- EU-BM4	SUN-50K- SG01HP3- EU-BM4
Fecha de incorporación de la batería					
Tipo de batería	Li-ion				
Rango de tensión de la batería (V)	160~800				
Corriente máxima de carga (A)	50+50				
Corriente máxima de descarga (A)	50+50				
Potencia máxima de carga/descarga (W)	29 900	33 000	38 500	44 000	55 000
Número de entradas de batería	2				
Estrategia de carga para baterías de iones de litio	Autoadaptación al BMS				
Datos de entrada de la cadena fotovoltaica					
Potencia máxima de entrada de CC (W)	38 870	39 000	45 500	52 000	65 000
Tensión máxima de entrada de CC (V)	1000				
Tensión de arranque (V)	180				
Rango MPPT (V)	150-850				
Rango de tensión de CC a plena carga (V)	360-850	360-850	420-850	360-850	450-850
Tensión nominal de entrada de CC (V)	600				
Corriente de entrada fotovoltaica (A)	36+36+36			36+36+36+36	
Isc fotovoltaico máx. (A)	55+55+55			55+55+55+55	
N.º de seguidores MPPT	3			4	
N.º de cadenas por seguidor MPPT	2+2+2			2+2+2+2	
Datos de salida de CA					
Potencia nominal de salida de CA y del SAI (W)	29 900	30 000	35 000	40 000	50 000
Potencia máxima de salida de CA (W)	29 900	33 000	38 500	44 000	55 000
Potencia máxima (fuera de red)	1,5 veces la potencia nominal, 10 s				
Corriente nominal de salida de CA (A)	45,4/43,4	45,5/43,5	53,1/50,8	60,7/58,0	75,8/72,5
Corriente máxima de CA (A)	45,4/43,4	50/47,9	58,4/55,8	66,7/63,8	83,4/79,8
Máx. trifásico desequilibrado					
Corriente de salida (A)	60	60	60	70	83,3
Corriente alterna de paso continua máxima (A)	200				
Factor de potencia	De 0,8 adelantado a 0,8 atrasado				
Frecuencia y tensión de salida	50/60 Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400 V CA				
Tipo de red	Trifásica				
Distorsión armónica total (THD)	<3 % (de la potencia nominal)				
Inyección de corriente continua	<0,5 % In				
Eficiencia					
Eficiencia máxima	97,60 %				
Eficiencia según la normativa europea	97,00 %				
Eficiencia MPPT	>99 %				
Protección					
Protección contra rayos en la entrada fotovoltaica	Integrada				
Protección contra la isla	Integrada				
Protección contra polaridad inversa en la entrada de la cadena fotovoltaica	Integrada				
Detección de resistencia de aislamiento	Integrada				
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrada				
Protección contra sobrecorriente de salida	Integrada				
Protección contra cortocircuitos en la salida	Integrada				
Categoría de sobretensión	CC Tipo II / CA Tipo III				

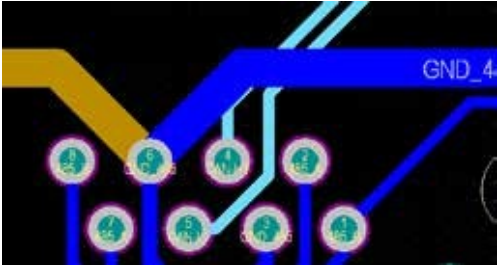
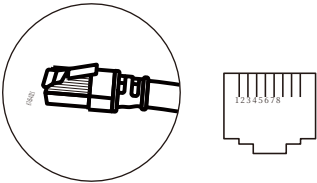
Certificaciones y normas	
Regulación de la red eléctrica	VDE 4105, IEC 61727/62116, VDE 0126, AS 4777.2, CEI 0 21, EN 50549-1, G 98, G 99, C 10-11, UNE 217002, NBR 16149/NBR 16150
Normativa de compatibilidad electromagnética (CEM) y seguridad	IEC 62109-1/-2, NBT 32004-2018, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Datos generales	
Rango de temperatura de funcionamiento (°C)	-40~60 °C, reducción de potencia a >45 °C
Refrigeración	Refrigeración inteligente
Ruido (dB)	≤65 dB
Comunicación con el BMS	RS485; CAN
Peso (kg)	80
Dimensiones (mm)	527 (ancho) × 894 (alto) × 294 (profundidad)
Grado de protección	IP65
Altitud admisible	2000 m
Tipo de instalación	Montaje en pared
Garantía	5 años

9. Apéndice I

Definición de los pines del puerto RJ45 para el BMS1

N.º	Pin RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

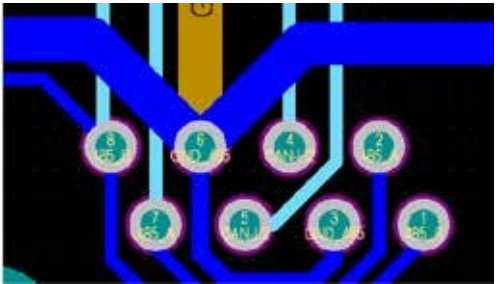
Puerto BMS1



Definición de los pines del puerto RJ45 para el BMS2

N.º	Pin RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H2
5	CAN-L2
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

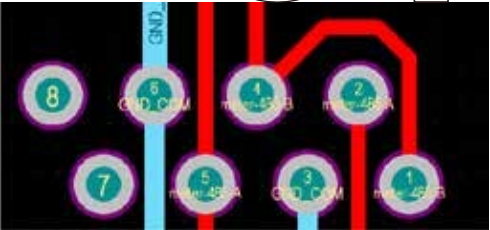
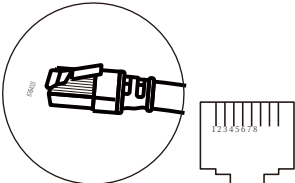
Puerto BMS2



Definición de los pines del puerto RJ45 para el medidor

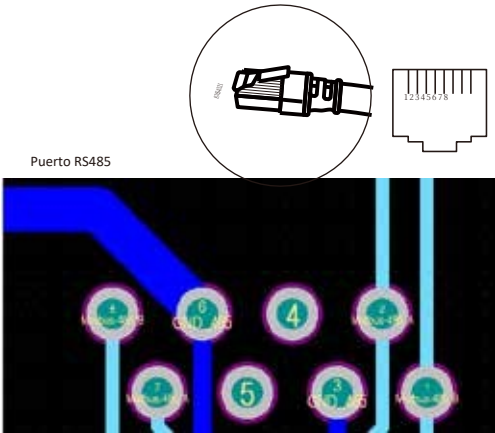
N.º	Pin del medidor-485
1	MEDIDOR-485_B
2	METER-485_A
3	GND_COM
4	MEDIDOR-485_B
5	METER-485_A
6	GND_COM
7	--
8	--

Puerto del contador



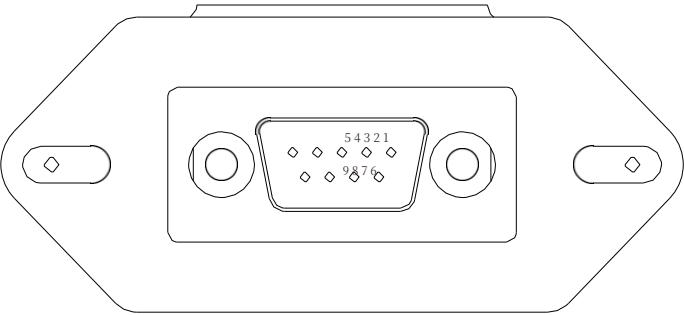
Definición de los pines del conector RJ45 para RS485

N.º	Pin RS485
1	Modbus-485_B
2	Modbus-485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	Modbus-485_A
8	Modbus-485_B



RS232

No.	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 V CC

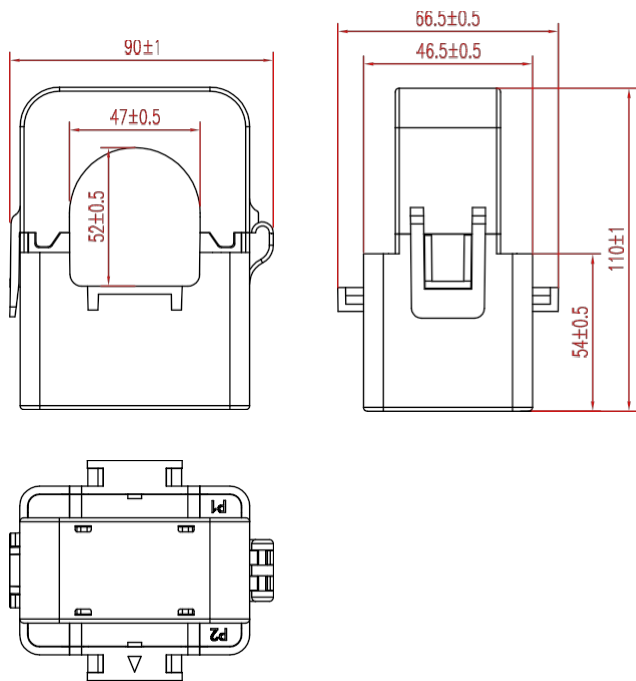


WIFI/RS232

Este puerto RS232 se utiliza para conectar el registrador de datos wifi

10. Apéndice II

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



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Dirección: n.º 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

Web: www.deyeinverter.com



30240301001477