

GOODWE



Manual del usuario

Inversor híbrido

GW5048-ESA

V1.5-2022-10-30

ÍNDICE

01	Introducción	6
1.1	Funciones	6
1.2	Características.....	6
1.3	Selección de las baterías.....	6
1.4	Dimensiones	7
02	Planificación	8
2.1	Cargas de back-up de CA.....	8
2.2	Modos de funcionamiento del inversor	8
2.2.1	Modo general	8
2.2.2	Modo independiente de la red.....	10
2.2.3	Modo en espera	10
2.2.4	Modo económico	10
03	Instalación	11
3.1	Lista de piezas.....	11
3.2	Requisitos relativos a la ubicación y el entorno	11
3.3	Herramientas necesarias.....	12
3.4	Instalación del módulo de la batería	13
3.5	Placa de montaje en pared.....	13
3.6	Montaje del balance de sistema (BoS).....	13
3.7	Montaje del inversor	14
04	Planificación de la instalación	15
4.1	Retirada de las cubiertas del BoS	15
4.2	Cableado del BoS.....	16
4.2.1	Esquema de cableado del sistema	17
4.2.2	Cableado de la puesta a tierra de protección	18
4.2.3	Cableado de los paneles solares.....	19
4.2.4	Cableado de la batería	19

4.2.5 Conexiones de comunicación con los sistemas de gestión de baterías (BMS)	20
4.2.6 Conexiones del cableado de CA y disyuntores de CA	22
4.2.7 Conexiones de CA de la red.....	23
4.2.8 Conexiones de las cargas de CA de back-up	24
4.3 Conexiones del contador de energía	25
05 Funcionamiento	27
5.1 Disyuntor e interruptor de derivación	27
5.2 Puesta en marcha.....	28
5.3 Apagado	29
5.4 Indicadores LED del sistema del inversor	30
06 Conexión a Internet.....	31
6.1 Configuración de la WiFi.....	31
6.2 SolarGo	32
6.3 Función de comprobación automática de conformidad con la norma CEI.....	32
07 Resolución de problemas	33
08 Parámetros técnicos	35
09 Certificaciones, normas y autorizaciones	39

Marcas comerciales

GOODWE y otras marcas comerciales de GOODWE son marcas comerciales de GoodWe Technologies Co., Ltd. Todas las demás marcas comerciales o marcas comerciales registradas que aparecen en este manual son propiedad de GoodWe Technologies Co., Ltd.

AVISO

La información contenida en el presente manual del usuario puede cambiar debido a actualizaciones del producto u otros motivos. Esta guía no puede sustituir las etiquetas del producto o las precauciones de seguridad del manual del usuario, salvo que se especifique lo contrario. La finalidad de las descripciones incluidas es exclusivamente orientativa.

Aviso de privacidad

GoodWe utilizará la información proporcionada únicamente para fines relacionados con la garantía. Sin esa información, no será posible tramitar las reclamaciones relativas a la garantía. Si necesita más información sobre nuestra política de privacidad, visite www.goodwe.com.

Instrucciones importantes de seguridad (lea atentamente)

Este documento contiene instrucciones importantes de seguridad sobre los productos de GoodWe. Lea todas las instrucciones y las advertencias indicadas en el producto y todos sus accesorios o equipo adicional de la instalación. De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse descargas graves o una posible electrocución. Para evitar accidentes, se deberá actuar con sumo cuidado en todo momento.

Destinatarios

Estas instrucciones están destinadas a personal cualificado que cumpla los requisitos locales y gubernamentales en materia de licencias y formación para la instalación de sistemas eléctricos con una tensión de CA y CC de hasta 600 voltios. La instalación, mantenimiento y conexión de los inversores debe correr a cargo de personal cualificado conforme a los códigos eléctricos locales, las normas de cableado y los requisitos de las autoridades o empresas energéticas locales (p. ej., en Alemania, VDE-AR-N4105).

El diseño y las pruebas a las que se someten los equipos híbridos inteligentes GoodWe cumplen estrictamente todas las normas de seguridad pertinentes.

Durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento, deben seguirse las normas de seguridad correspondientes a la ubicación. Un uso inadecuado puede entrañar riesgos de descargas eléctricas o daños en el equipo o las instalaciones.

Símbolo	Definición
	ADVERTENCIA Riesgo para la vida humana Este tipo de indicación señala que el riesgo podría entrañar peligro para la vida humana.
	ADVERTENCIA Riesgo de quemaduras Superficies calientes.
	PRECAUCIÓN Riesgo para el equipo Este tipo de indicación señala que el riesgo podría ocasionar daños en el equipo.
	Los componentes de este producto se pueden reciclar.
	Este lado hacia arriba. El paquete se debe transportar, manipular y almacenar siempre de manera que las flechas apunten hacia arriba.
	No se pueden apilar más de seis (6) paquetes idénticos.
	Los productos no deben eliminarse como residuos domésticos.
	Frágil: el envase o producto debe manipularse con cuidado y nunca debe volcarse o colgarse.
	Mantener seco. El envase o producto debe protegerse del exceso de humedad y almacenarse a cubierto.
	Marcado CE.
	Este símbolo indica que hay que esperar al menos 5 minutos después de desconectar el inversor de la red eléctrica y del panel fotovoltaico antes de tocar cualquier parte interior con corriente.
	IMPORTANTE Este tipo de indicación señala que la información proporcionada es importante para la instalación, funcionamiento o mantenimiento del equipo. De no seguirse las recomendaciones incluidas en esta clase de indicación, la garantía del equipo podría quedar anulada.

Seguridad general

Símbolo	Definición
---------	------------



ADVERTENCIA: limitaciones de uso
Este equipo NO está destinado a su uso con equipos de soporte vital u otros dispositivos o equipos médicos.



PRECAUCIÓN: daños en el equipo
Utilice únicamente componentes o accesorios recomendados o vendidos por el fabricante o sus agentes autorizados.



IMPORTANTE
Si el equipo presenta alguna clase de daño, no trate de instalarlo. Para obtener instrucciones sobre cómo devolver el equipo, consulte la sección Garantía.

Seguridad personal

Símbolo	Definición
---------	------------



ADVERTENCIA: lesiones personales

- A la hora de levantar el equipo, utilice las técnicas seguras recomendadas por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) u otros códigos locales.
- Utilice equipo de seguridad estándar (como gafas de seguridad, protección auditiva, botas de seguridad con puntera de acero, casco, etc.) cuando manipule el equipo.
- Aplique prácticas de seguridad estándar para trabajar con equipos eléctricos (quitar las joyas, usar herramientas aisladas, llevar ropa de algodón, etc.).
- No trabaje nunca solo durante la instalación del equipo o la realización de labores de mantenimiento en el mismo. Es importante que haya alguien cerca por si necesitara ayuda.
- No toque el inversor mientras está en funcionamiento. Cuando el inversor está en uso, la temperatura de algunas piezas puede alcanzar más de 60 °C. Después de apagarlo, deje que se enfríe durante al menos 5 minutos antes de tocarlo.
- Mantenga a los niños y animales lejos del inversor, los paneles solares, el banco de baterías y los componentes de la red eléctrica.
- Si el equipo se emplea de una forma diferente a la especificada por el fabricante, la protección que incluye podría verse afectada.

Seguridad del equipo

Símbolo	Definición
---------	------------



ADVERTENCIA: Tensión mortal

- Revise la configuración del sistema para identificar cualquier posible fuente de energía. Asegúrese de que TODAS las fuentes de alimentación estén desconectadas antes de instalar el equipo o llevar a cabo labores de mantenimiento en él. Confirme que no llegue corriente a los terminales mediante un voltímetro homologado (con capacidad mínima para medir 1000 VCA y 1000 VCC).
- No realice labores de mantenimiento salvo aquellas especificadas en las instrucciones de instalación a menos que cuente con la cualificación necesaria o el personal del servicio de asistencia técnica de GoodWe le haya indicado lo contrario.

- Incluso con una cantidad mínima de luz ambiental, los paneles solares pueden tener corriente. Para garantizar una desconexión segura del sistema, instale un seccionador, un disyuntor o una caja de fusibles accesible de alta tensión nominal de CC (según los códigos locales).
- Para evitar descargas eléctricas, desconecte la alimentación de CC y de CA del inversor al menos 5 minutos antes de la instalación o el mantenimiento.
- Desconecte por completo cualquier fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier labor de mantenimiento. No abra el compartimento superior del inversor del sistema.
- No ajuste los terminales de CA y CC ni tire del cableado de CA y CC mientras el inversor esté en marcha.

**ADVERTENCIA: Riesgo de quemaduras**

- Las piezas internas y externas pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento. No retire la cubierta ni toque las piezas internas mientras esté en marcha. Asegúrese de esperar a que las piezas internas se enfríen lo suficiente antes de tratar de realizar cualquier labor de mantenimiento.

**ADVERTENCIA: Riesgo de incendio**

- No guarde materiales combustibles o inflamables en la misma habitación que el equipo. El inversor híbrido inteligente GoodWe contiene relés e interruptores que no están protegidos contra el fuego.
- Asegúrese de que el tamaño de los cables de CA, CC y a tierra cumplan con los códigos locales. Para obtener información sobre el tamaño mínimo, consulte los manuales del producto. Asegúrese de que todos los conductores estén en buenas condiciones. Si identifica cableado dañado o deficiente, no ponga en marcha la unidad.

**PRECAUCIÓN: daños en el equipo**

- Al conectar los cables del inversor a los terminales de la batería, asegúrese de mantener la polaridad adecuada. Una conexión incorrecta de los cables puede dañar o inutilizar el equipo y anular la garantía del producto.
- Antes de conectar la corriente, inspeccione detenidamente el equipo. Compruebe que no hayan quedado olvidadas herramientas o utensilios por accidente.
- Asegúrese de cumplir estrictamente los requisitos relativos al espacio libre. Evite cualquier obstrucción en los conductos de ventilación que pueda impedir la correcta circulación del aire en la unidad.
- El equipo incluye componentes electrónicos delicados, que pueden dañarse con la electricidad estática. Asegúrese de descargar la electricidad estática antes de tocar la unidad, y utilice el equipo de protección adecuado.

**PRECAUCIÓN: daños en el equipo**

- No abra la cubierta frontal superior del inversor. Además de manipular los terminales de cableado (tal y como se indica en este manual), tocar o cambiar componentes sin autorización puede ocasionar lesiones personales, daños en el inversor y la anulación de la garantía.
- La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos. Tome las medidas necesarias para evitar dichos daños en el inversor. De lo contrario, la garantía podría quedar anulada.
- Asegúrese de que la tensión de salida de los paneles solares propuestos sea inferior a la tensión de entrada nominal máxima del inversor. De lo contrario, el inversor puede dañarse y la garantía podría quedar anulada.
- Los módulos solares deben tener una clasificación de clase A según IEC 61730.

Seguridad de la batería

Símbolo	Definición
---------	------------

**ADVERTENCIA: Riesgo de explosión, electrocución o incendio.**

- Asegúrese de que el tamaño de los cables sea el adecuado.
 - Asegúrese de cumplir estrictamente los requisitos relativos al espacio libre en torno a las baterías.
 - Asegúrese de que el área alrededor de las baterías esté limpio y bien ventilado.
 - Evite fumar y las chispas o llamas cerca de las baterías.
 - Utilice siempre herramientas aisladas. Evite dejar caer herramientas sobre las baterías u otros componentes eléctricos.
 - No cargue nunca una batería congelada.
 - Si fuera necesario retirar una batería, retire siempre el terminal de conexión a tierra de la batería en primer lugar. Para evitar chispas, asegúrese de que ningún dispositivo esté conectado o tenga corriente.
-

**IMPORTANTE**

- Utilice los tipos de batería recomendados por GoodWe. Siga las recomendaciones de instalación y mantenimiento del fabricante de la batería.
 - Proteja debidamente las baterías frente a las temperaturas bajo cero. Las baterías descargadas se congelan más fácilmente que las cargadas.
 - Si se usa un sistema de control remoto o automático del generador, cuando realice labores de mantenimiento, desactive el circuito de arranque o desconecte el generador de la batería de arranque para evitar un arranque accidental.
-

01 Introducción

El inversor híbrido inteligente GoodWe permite conectar dos paneles solares, un banco de baterías y la red eléctrica y proporciona energía de back-up para cargas de CA. La energía producida por los paneles solares se dirige automáticamente a la batería, la red eléctrica y las cargas de CA dependiendo de las condiciones de funcionamiento con el fin de ofrecer el máximo rendimiento y la mayor rentabilidad. El objetivo del sistema es maximizar el uso de la energía solar generada y minimizar el consumo de energía de la red. La funcionalidad de back-up ofrece a los usuarios electricidad constante en caso de que se interrumpa el suministro de la red. El inversor híbrido inteligente GoodWe es fácil de instalar, y reúne todas las funciones, componentes y características descritas a continuación.

1.1 Funciones

- Inversor interactivo con conexión a la red altamente eficiente
- Sistema de medición de la energía de la red eléctrica
- Potente inversor de back-up para cargas de CA
- Cargador de baterías con electricidad de la red
- Seguimiento doble del punto de máxima potencia (MPPT)
- Control de carga de las baterías
- Protección con control de aislamiento y puesta a tierra de los paneles solares
- Controlador programable del sistema híbrido inteligente GoodWe
- Monitorización del rendimiento con WiFi e interfaz web

1.2 Características

- Protección y desconexión ante sobrecorriente de la red eléctrica
- Protección y desconexión ante sobrecorriente de la batería
- Protección y desconexión ante sobrecorriente de las cargas de CA de back-up
- Interruptor de derivación manual para cargas de CA de back-up
- Carcasa impermeable, se puede instalar en el exterior (IP65)

Nota: El GW5048-ESA de GoodWe es un inversor sin transformador. Todos los demás componentes del sistema deben ser compatibles con este tipo de arquitectura de inversor.

1.3 Selección de las baterías



IMPORTANTE

La configuración del cargador de la batería debe ajustarse de acuerdo al tipo de batería que vaya a utilizarse.

Siga siempre las normas correspondientes y las recomendaciones del fabricante de la batería.

Al planificar un banco de baterías, tenga en cuenta lo siguiente:

- El GW5048-ESA está diseñado para funcionar únicamente con baterías de iones de litio.
- El GW5048-ESA está diseñado para funcionar con un banco de baterías de 48 voltios nominales. La tensión real de la batería puede variar de 40 a 60 VCC durante el uso, en función del tipo de batería y del número de celdas en serie.
- Las normas pertinentes pueden requerir un recinto ventilado para el banco de baterías. En la mayoría de los casos, esto es lo recomendable tanto por motivos de seguridad como para evitar el acceso no autorizado.
- El GW5048-ESA debe conectarse a la red o microred eléctrica en el momento de la instalación y mantenerse conectado a esta al menos durante el 80 % del funcionamiento y la vida útil. El uso prolongado del GW5048-ESA sin conexión a la red puede reducir la vida útil de las baterías instaladas con el sistema.

1.4 Dimensiones

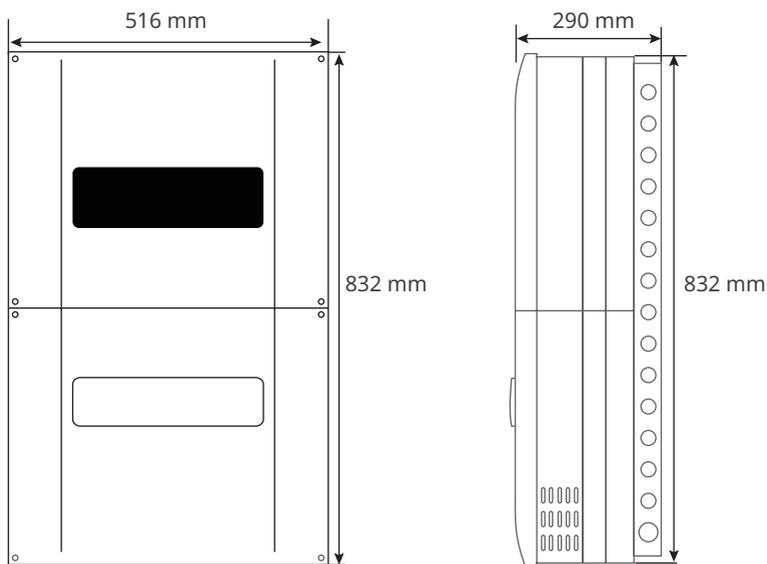


Figura 1: Dimensiones

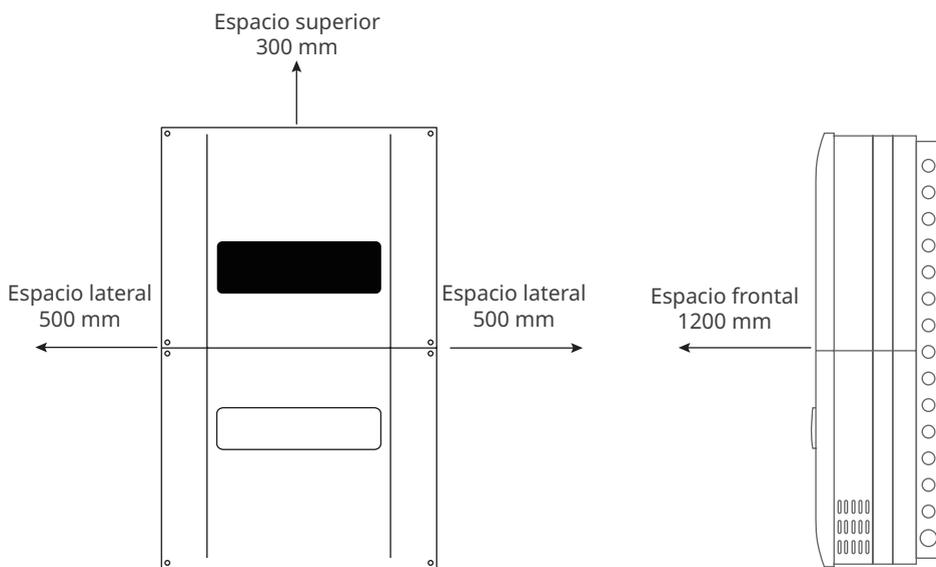


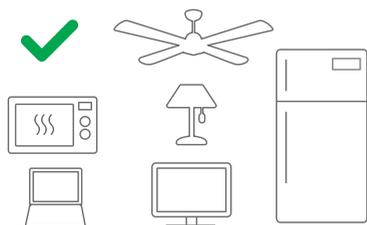
Figura 2: Requisitos de espacio libre mínimo

02 Planificación

2.1 Cargas de back-up de CA

El inversor híbrido inteligente GoodWe puede proporcionar hasta 5000 vatios de alimentación de CA continua para cargas de CA conectadas a las cargas de back-up. El sistema puede suministrar un máximo de 6900 vatios de alimentación de CA durante un máximo de 10 segundos para iniciar las cargas, que inicialmente requieren una cantidad mayor de energía. Cuando la temperatura ambiente supera los 45 °C, la salida del inversor se reduce. Si la temperatura ambiente supera los 60 °C, el sistema se apagará.

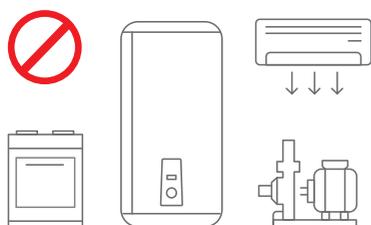
Nota: El circuito de back-up comparte la línea neutral con la red. De esta forma, la integridad de la puesta a tierra principal se mantiene en cualquiera de los modos de funcionamiento del inversor.



Ejemplos de cargas de CA ACEPTABLES para conectar al circuito de carga de CA de back-up:

- Pequeños electrodomésticos como aparatos para la preparación de alimentos, microondas, TV, radios u ordenadores
- Iluminación (se recomienda el uso de fluorescentes compactos o LED)
- Neveras y congeladores

Figura 3: Ejemplos de cargas de CA de back-up aceptables



Ejemplos de cargas de CA INACEPTABLES para conectar al circuito de carga de CA de back-up:

- Calentadores de agua
- Sistemas de aire acondicionado
- Vitrocerámicas y hornos
- Saunas o cabinas de hidromasaje
- Bombas de agua

Figura 4: Ejemplos de cargas de CA de back-up inaceptables

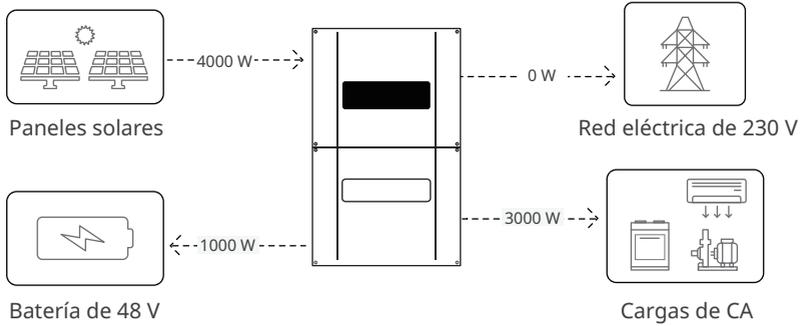
Nota: Los ejemplos de los diferentes modos de funcionamiento se han simplificado, y no incluyen las pequeñas pérdidas presentes en el proceso de conversión de la energía. No deben entenderse como una representación del rendimiento del sistema en la vida real.

2.2 Modos de funcionamiento del inversor

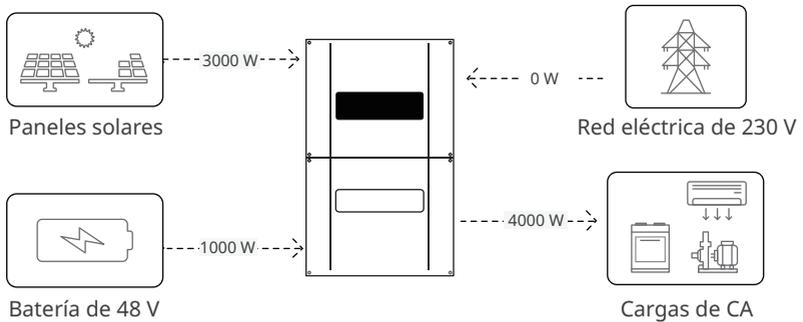
El inversor cuenta con cuatro modos de funcionamiento: modo general (predeterminado), modo independiente de la red, modo en espera y modo económico. Pueden seleccionarse desde la aplicación SolarGo o mediante el puerto.

2.2.1 Modo general

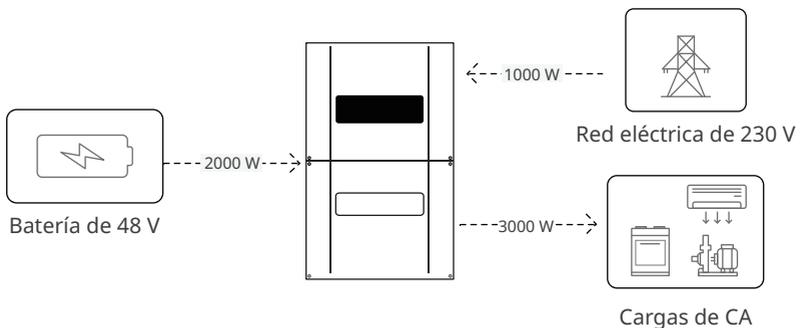
Modo general: en este modo, la energía fotovoltaica generada da prioridad al suministro de energía de carga. La energía restante carga la batería y, en caso de que aún quede, se conecta a la red de forma selectiva.



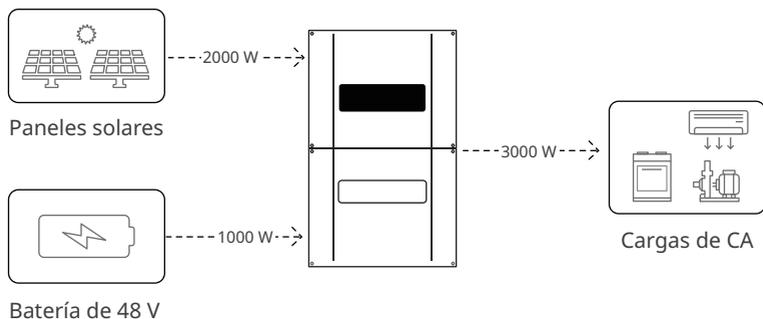
Si la energía fotovoltaica generada no es suficiente para suministrar energía de carga, la batería proporciona la energía restante. Si sigue siendo insuficiente, la suministra la red eléctrica.



Si no se genera energía fotovoltaica, la batería proporciona la energía. Si es insuficiente, la suministra la red eléctrica.



Si no hay suministro de la red eléctrica, se prioriza la energía fotovoltaica para la carga. Si es insuficiente, la suministra la batería.



2.2.2 Modo independiente de la red

Modo independiente de la red: los paneles fotovoltaicos y la batería constituyen un sistema plenamente independiente de la red, idóneo para zonas sin posibilidad de conexión.

2.2.3 Modo en espera

Modo en espera: la batería se descarga únicamente en caso de que se produzcan anomalías en la red eléctrica, como interrupciones del suministro. Cuando el funcionamiento de la red es normal, la batería no se descarga, solo carga hasta alcanzar el máximo. Cuando se corta el suministro de la red, la batería proporciona la alimentación de carga.

2.2.4 Modo económico

Modo económico: la carga se realiza en las horas valle, la descarga en las horas punta. Las horas y la potencia de carga o descarga pueden ajustarse desde la aplicación SolarGo.

03 Instalación

Para la instalación del GW5048-ESA de GoodWe, se proporciona el siguiente equipo:

- Placa de montaje en pared con juego de tornillería.
- Balance de sistema (BoS).
- Sistema de inversor solar híbrido inteligente GoodWe.
- Módulo de la batería (proporcionado por separado).

3.1 Lista de piezas

Las piezas a continuación también se proporcionan con el inversor:

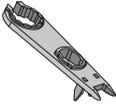
- Contador de energía con sensor de CT para la conexión a la red con el cable de comunicación mediante los conectores RJ45.
- Conectores MC4 de Amphenol para las conexiones de los paneles solares (2 positivos, 2 negativos con clavijas de 26 A para cable de 4 mm).
- Manual de instalación y del operador.
- Portafusibles en línea + fusible de vidrio para la conexión del contador de kWh.

3.2 Requisitos relativos a la ubicación y el entorno

1. No instale el equipo en un lugar cercano a materiales inflamables, explosivos o corrosivos.
2. Instale el equipo en una superficie lo suficientemente sólida como para soportar el peso del inversor.
3. Instale el equipo en un lugar bien ventilado para garantizar una disipación adecuada. Además, el espacio de instalación debe ser lo suficientemente amplio como para poder realizar operaciones.
4. Los equipos con un grado de protección IP elevado pueden instalarse en el interior o en el exterior. La temperatura y la humedad del lugar de instalación deben estar dentro del intervalo apropiado. Tenga en cuenta que el vataje máximo del inversor se reducirá a temperaturas por encima de 45 °C.
5. Instale el equipo en un lugar protegido para evitar la luz solar directa, la lluvia y la nieve. Coloque un parasol si es necesario.
6. No instale el equipo en un lugar que sea fácil de tocar; sobre todo, no lo instale al alcance de los niños. Se producen altas temperaturas cuando el equipo está funcionando. Para evitar quemaduras, no toque la superficie.
7. Instale el equipo a una altura que sea conveniente para el funcionamiento y el mantenimiento, las conexiones eléctricas y la comprobación de indicadores y etiquetas.
8. Instale el inversor alejado de campos magnéticos intensos para evitar interferencias electromagnéticas. Si hay equipos de comunicaciones inalámbricas o de radio por debajo de 30 MHz cerca del inversor, debe:
 - Instalar el inversor como mínimo a 30 metros del equipo inalámbrico.
 - Añadir un filtro EMI paso bajo o un núcleo de ferrita de varios devanados al cable de entrada de CC o al cable de salida de CA del inversor.

3.3 Herramientas necesarias

Se recomienda utilizar las siguientes herramientas para instalar el equipo. Si fuera necesario, utilice otras herramientas en el lugar de instalación.

 <p>Gafas de seguridad</p>	 <p>Calzado de seguridad</p>	 <p>Guantes de seguridad</p>	 <p>Mascarilla antipolvo</p>	 <p>Herramienta de crimpado de terminales de CC</p>
 <p>Cortaalambrs</p>	 <p>Pelacables</p>	 <p>Taladro de percusión</p>	 <p>Pistola de calor</p>	 <p>Llave de cableado de CC</p>
 <p>Rotulador</p>	 <p>Nivel</p>	 <p>Tubo termorretráctil</p>	 <p>Martillo de goma</p>	 <p>Aspiradora</p>
 <p>Multímetro</p>	 <p>Bridas para cables</p>	 <p>Llave dinamométrica</p>		

3.4 Instalación del módulo de la batería

En caso de que se proporcione en el paquete, el módulo de la batería debe instalarse en primer lugar.

Para obtener más detalles sobre la instalación del módulo de la batería, consulte el Manual de instalación del módulo de la batería BCL0096.

3.5 Placa de montaje en pared

Utilice los elementos de sujeción apropiados para asegurar la placa de montaje del inversor en la superficie correspondiente. GoodWe no se hará responsable de los posibles daños en el producto a causa de la instalación con elementos de sujeción inadecuados.

- Antes de conectar ningún cable, monte y fije la placa de montaje en una superficie sólida.

Nota: En caso de que el inversor vaya a instalarse sin un módulo de batería GoodWe y se desee instalar el módulo de la batería GoodWe (BCL0096) en el futuro, debe montar el inversor a 1206 mm del suelo.

- Asegúrese de que la superficie pueda soportar el peso de todo el sistema (50 kg). Aunque se proporciona tornillería, algunas instalaciones pueden requerir otra diferente, dependiendo del material de la superficie de instalación.
- La parte superior de la placa de montaje puede identificarse mediante la indicación "Top" en el marco.

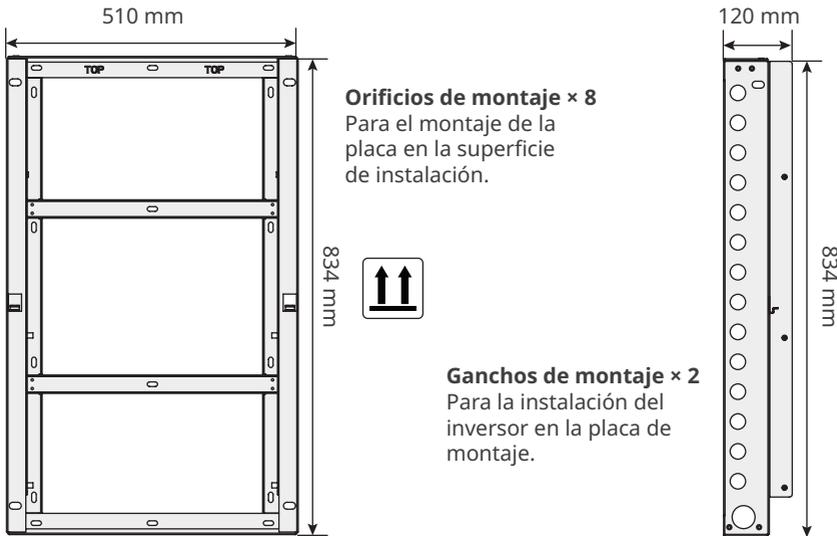


Figura 5: Placa de montaje

3.6 Montaje del balance de sistema (BoS)

Después de sujetar la placa de montaje a la pared, coloque el balance de sistema en su lugar en los dos ganchos de montaje. Antes de soltar el BoS, asegúrese de que los dos ganchos estén bien afianzados, como se muestra en la Figura 6.

3.7 Montaje del inversor



ADVERTENCIA: Peligro de descarga

No coloque el inversor en una posición vertical, con su peso sobre los conectores de la parte inferior del bastidor. Los conectores podrían estar dañados o podrían introducirse materiales extraños.

- Después de colocar el BoS en la placa de montaje, eleve el inversor y sitúelo sobre el BoS de forma que los conectores macho y hembra encajen con firmeza, tal y como se muestra en la Figura 6.
- Atornille la parte superior del inversor a la placa de montaje con los tornillos proporcionados, como se muestra en la Figura 8.
- Atornille la antena al conector SMA de la parte izquierda del inversor, tal y como se muestra en la Figura 7.
- Dentro del compartimento de cableado del lateral izquierdo hay un orificio que permite instalar un candado para fijar el inversor a la placa de montaje y evitar la retirada no autorizada.

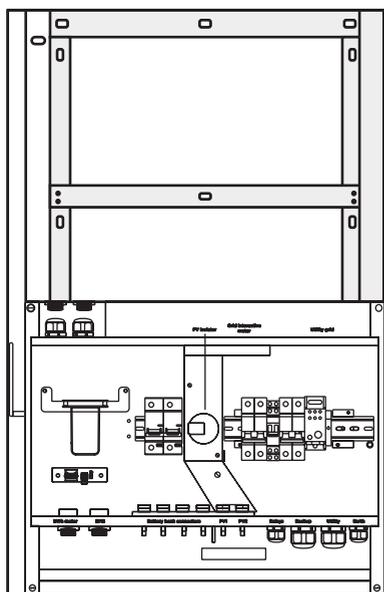


Figura 6: Montaje del BoS

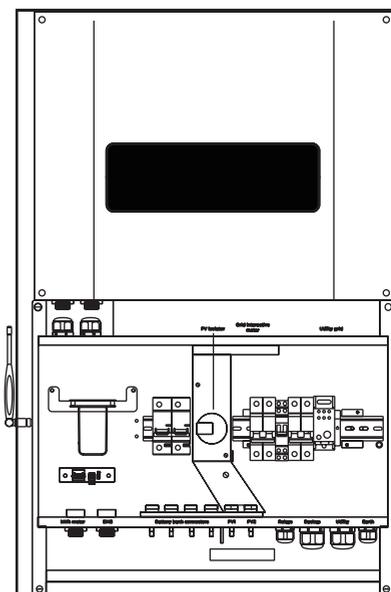


Figura 7: Montaje del inversor

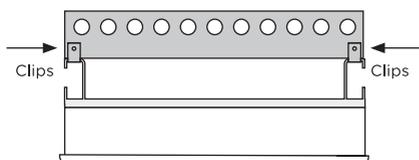


Figura 8: Vista superior

04 Planificación de la instalación

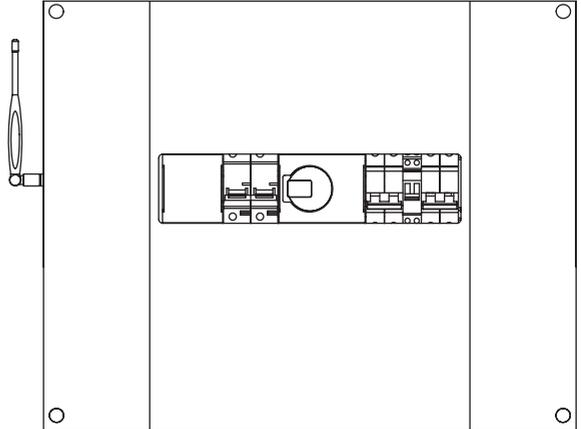
El instalador deberá seguir el siguiente procedimiento para preparar el sistema para su puesta en marcha.

4.1 Retirada de las cubiertas del BoS

Cubierta del compartimento de cableado del BoS (conexiones de CA y CC)
Durante la instalación, retire esta cubierta.

Paneles solares y conectores de la batería:

Cubierta impermeable abatible (acceso al disyuntor).
Esta cubierta, junto con la cubierta del compartimento del cableado, no debe estar puesta durante la instalación.



Retirada de la cubierta del compartimento del BoS:

Retire los pernos hexagonales (4) de la mitad inferior del inversor con una llave hexagonal de 4 mm.
Tire suavemente de la cubierta para retirarla del compartimento.

Nota: Para retirar la cubierta, el interruptor de aislamiento fotovoltaico debe estar en la posición de apagado (horizontal).

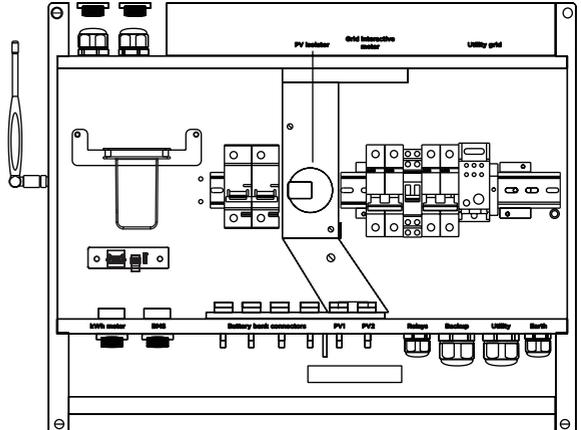


Figura 9: Retirada de las cubiertas

4.2 Cableado del BoS

Esta sección describe el cableado que requiere el BoS. La figura a continuación muestra los terminales y conectores en el interior del BoS. A la hora de cablear el BoS, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Todo el cableado del sistema debe cumplir los códigos y normativas nacionales y locales.
- Para evitar cualquier peligro o daños al equipo, compruebe la correcta polaridad de las conexiones durante el cableado.
- Los cables de comunicación deben conectarse tal y como se indica.

Para obtener más detalles, consulte la sección 4.2.5.

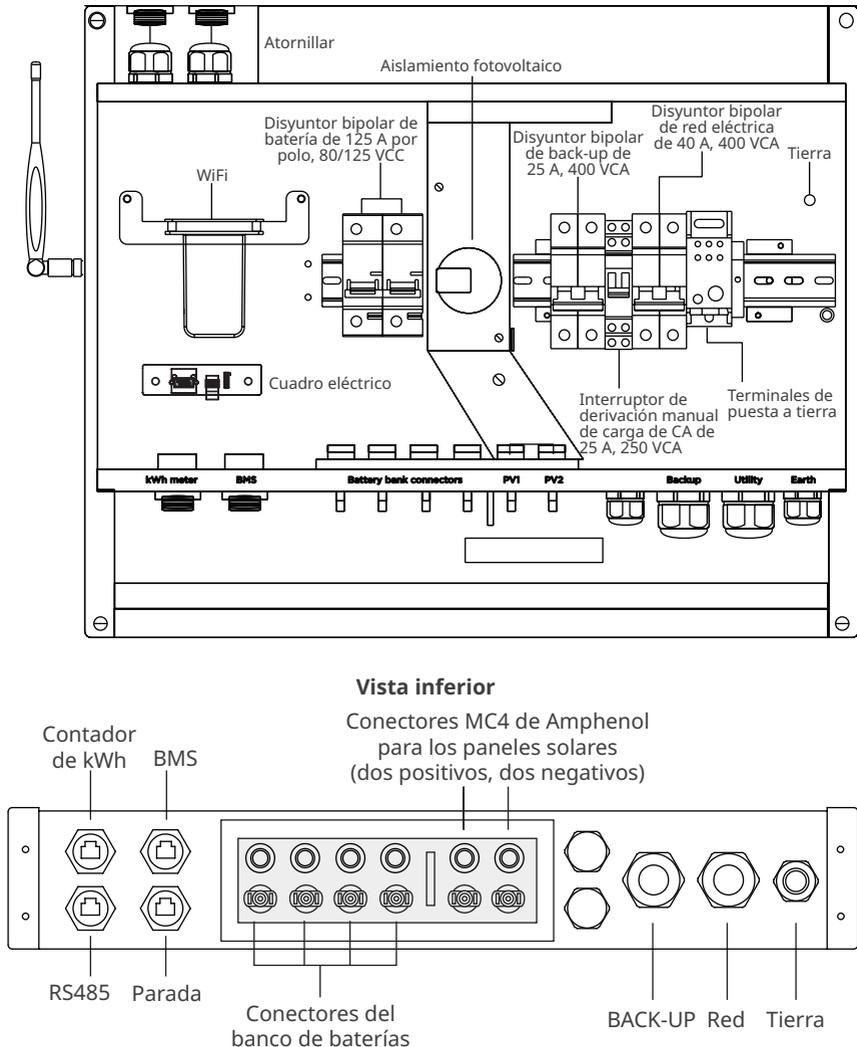


Figura 10: Terminales y conectores

4.2.1 Esquema de cableado del sistema

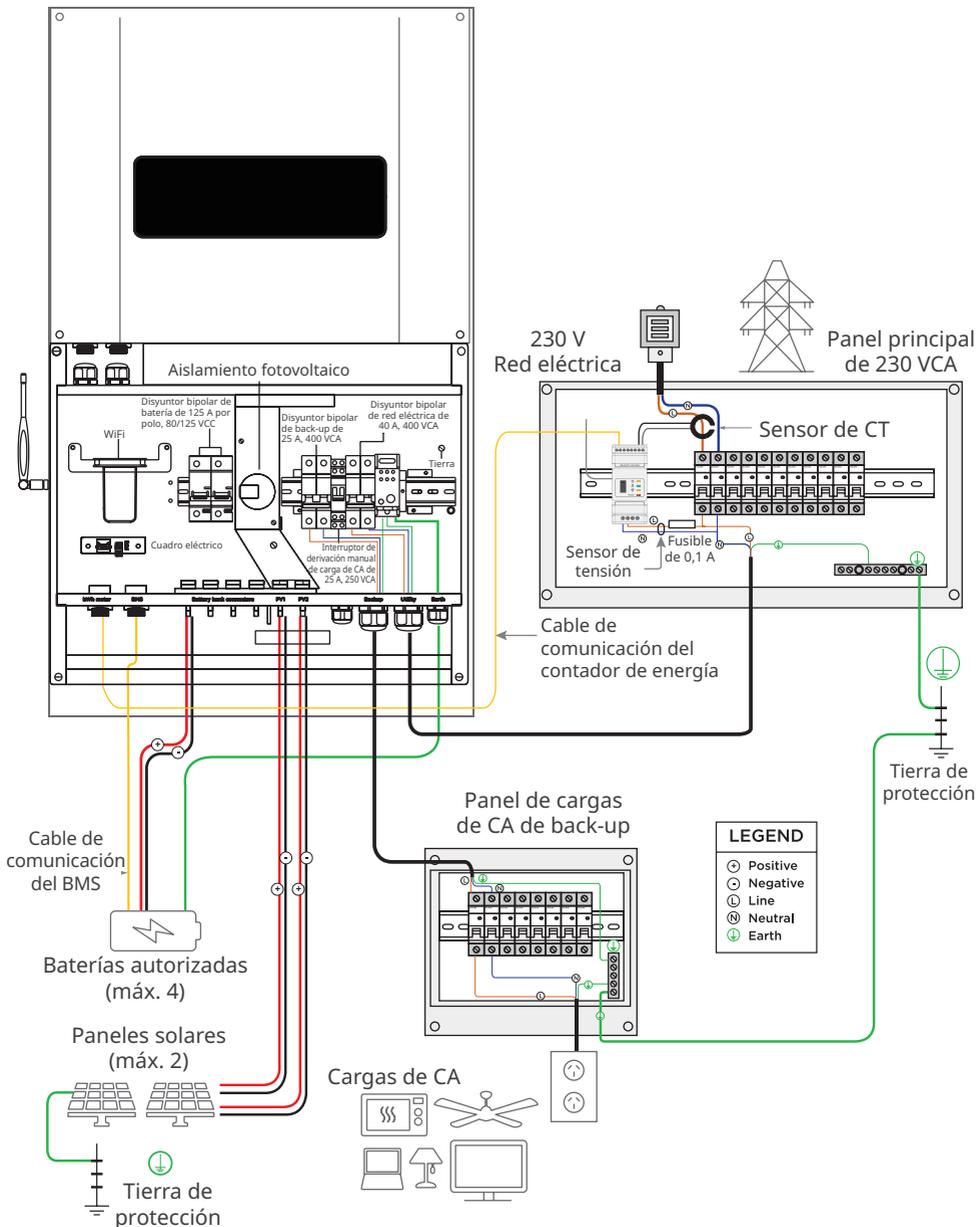


Figura 11: Esquema de cableado del sistema

4.2.2 Cableado de la puesta a tierra de protección

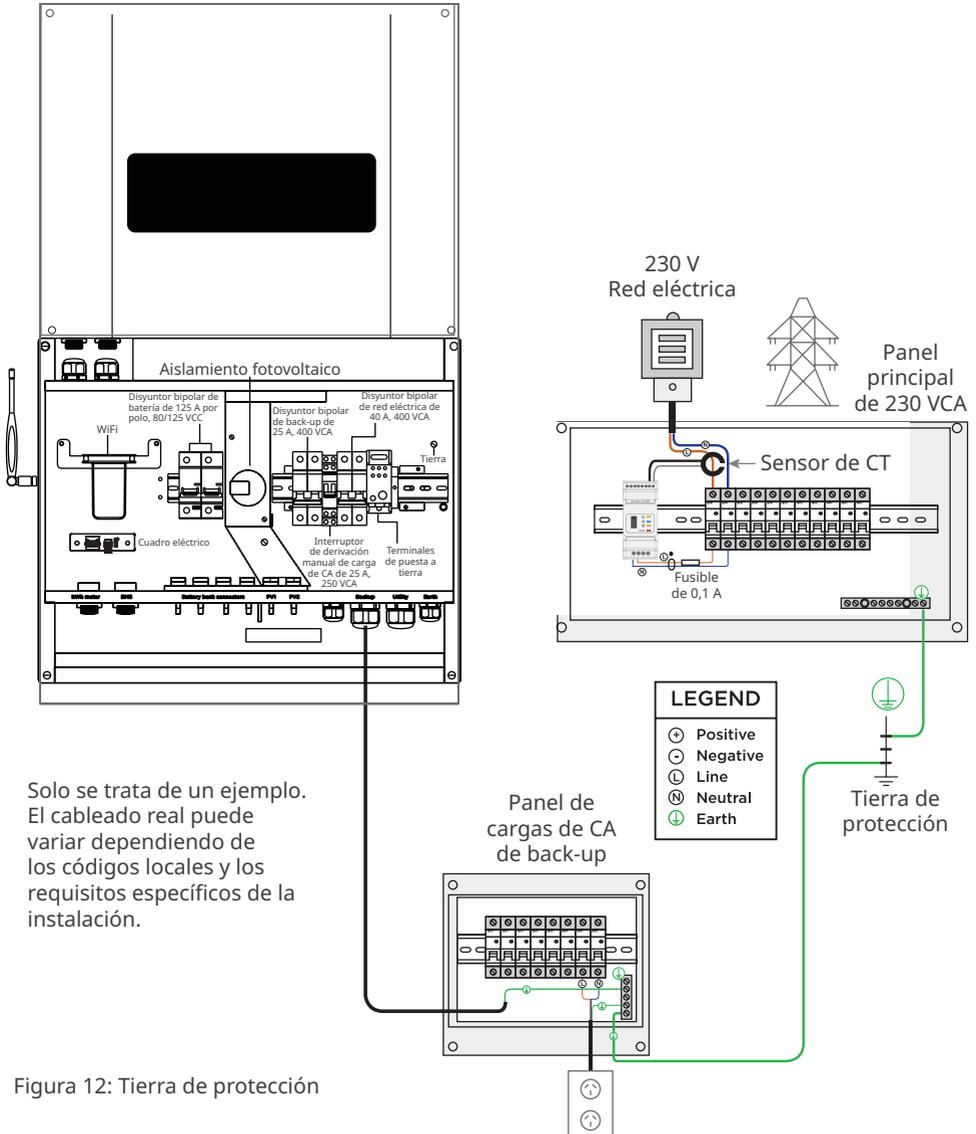
Tabla 1: Tamaño del conductor y requisitos de torsión de la puesta a tierra

Ubicación del terminal	Tamaño máximo del conductor	Requisitos de torsión
Tierra de protección	16 mm ²	3,5 N·m



ADVERTENCIA: Peligro de descarga

La unidad debe conectarse a un sistema de cableado permanente debidamente puesto a tierra, de conformidad con las normas correspondientes (como la norma VDE-AR-N 4105 en Alemania).



Solo se trata de un ejemplo. El cableado real puede variar dependiendo de los códigos locales y los requisitos específicos de la instalación.

Figura 12: Tierra de protección

4.2.3 Cableado de los paneles solares



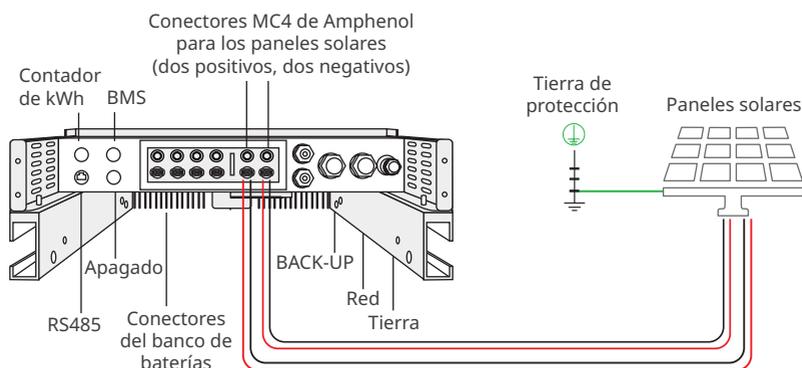
ADVERTENCIA: Peligro de descarga

Incluso con una cantidad mínima de luz ambiental, los paneles solares pueden tener corriente. Para evitar descargas o arcos, tenga cuidado cuando trabaje en el cableado y los conectores.

Tabla 2: Tamaño del conductor y requisitos de torsión de los paneles solares

Ubicación del terminal	Tamaño del conductor
Panel solar 1	4 mm ²
Panel solar 2	4 mm ²

Vista inferior



IMPORTANTE

El bastidor de los paneles solares debe conectarse a tierra de conformidad con los códigos locales. Consulte a las autoridades locales en materia de energía eléctrica que correspondan.

Figura 13: Cableado de los paneles solares

4.2.4 Cableado de la batería

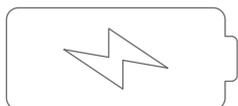
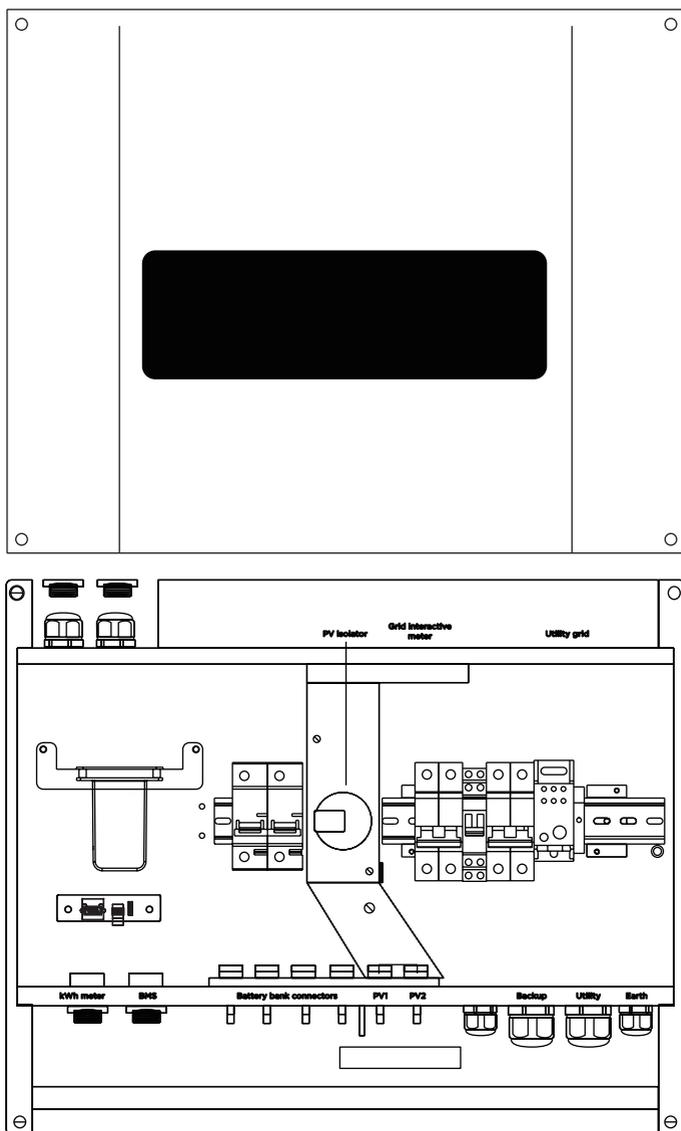


PRECAUCIÓN: daños en el equipo

No invierta nunca la polaridad de los cables de la batería. Asegúrese de que la polaridad sea correcta. Si se invierte la polaridad de los cables de la batería, se producirán daños en el inversor.

Tabla 3: Tamaño del conductor y requisitos de torsión de la batería

Ubicación del terminal	Tamaño máximo del conductor	Requisitos de torsión
Conductores positivos y negativos de cada módulo de batería	10 mm ²	Conectores MC4
Conexión a tierra de protección del bastidor de la batería	16 mm ²	3,5 N·m; barra colectora terminal



Batería autorizada

Cable de comunicación con el sistema de gestión de baterías (BMS)

Figura 15: BMS

4.2.6 Conexiones del cableado de CA y disyuntores de CA

Tabla 5: Tamaño del conductor y requisitos de torsión de CA

Ubicación del terminal	Tamaño del conductor	Requisitos de torsión
Fase y neutro	16 mm ²	3,5 N·m
Tierra	16 mm ²	3,5 N·m

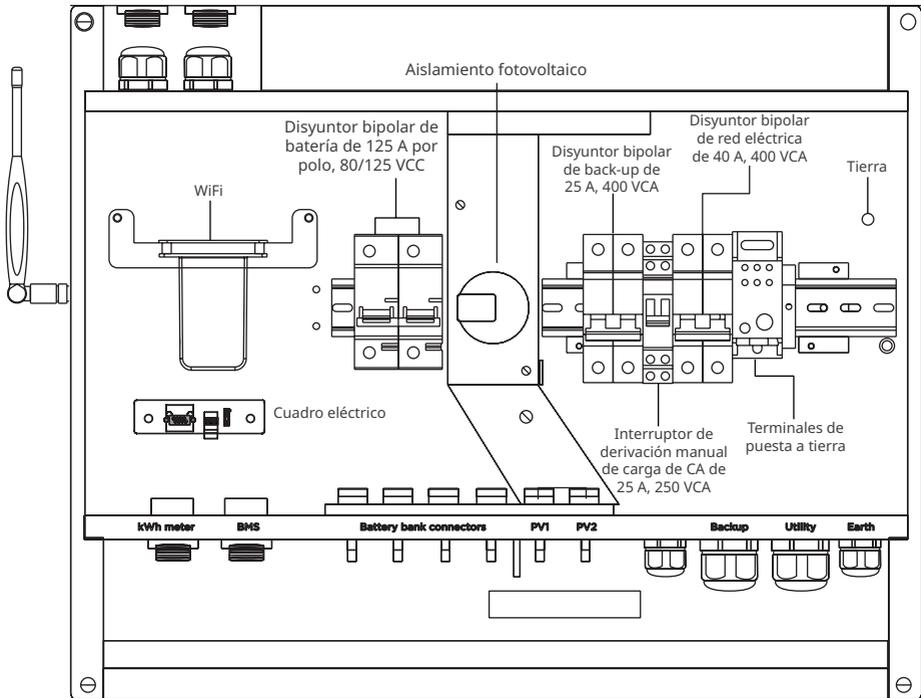
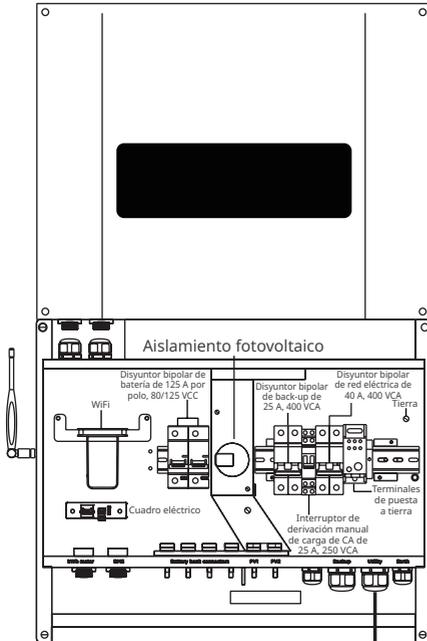


Figura 16: Terminales de CA

4.2.7 Conexiones de CA de la red



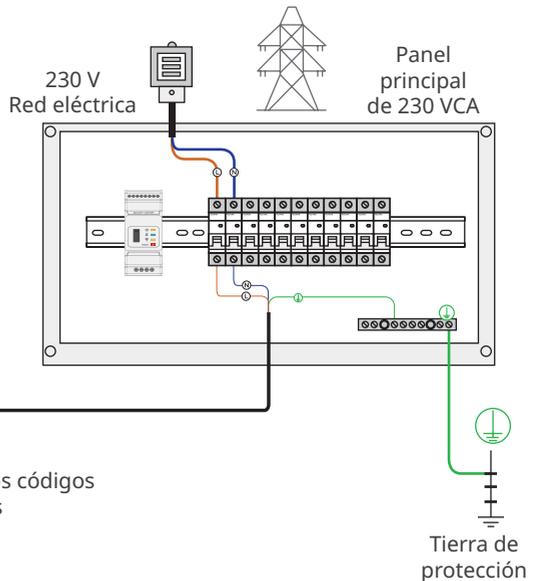
LEGEND	
+	Positive
-	Negative
L	Line
N	Neutral
⊕	Earth

Para conectar el inversor a la red eléctrica:

1. Asegúrese de que el panel principal esté conectado a un sistema de puesta a tierra de protección primario.
2. Conecte el cable a tierra del inversor a la barra colectora de tierra.
3. Conecte el cable de fase del inversor al terminal de conexión de fase.

En el inversor:

1. Conecte el cable de tierra al terminal de conexión de tierra.
2. Conecte el cable de fase al terminal de conexión de fase.
3. Conecte el cable neutro al terminal de conexión neutro.



IMPORTANTE

Todo el cableado debe cumplir los códigos y normativas nacionales y locales

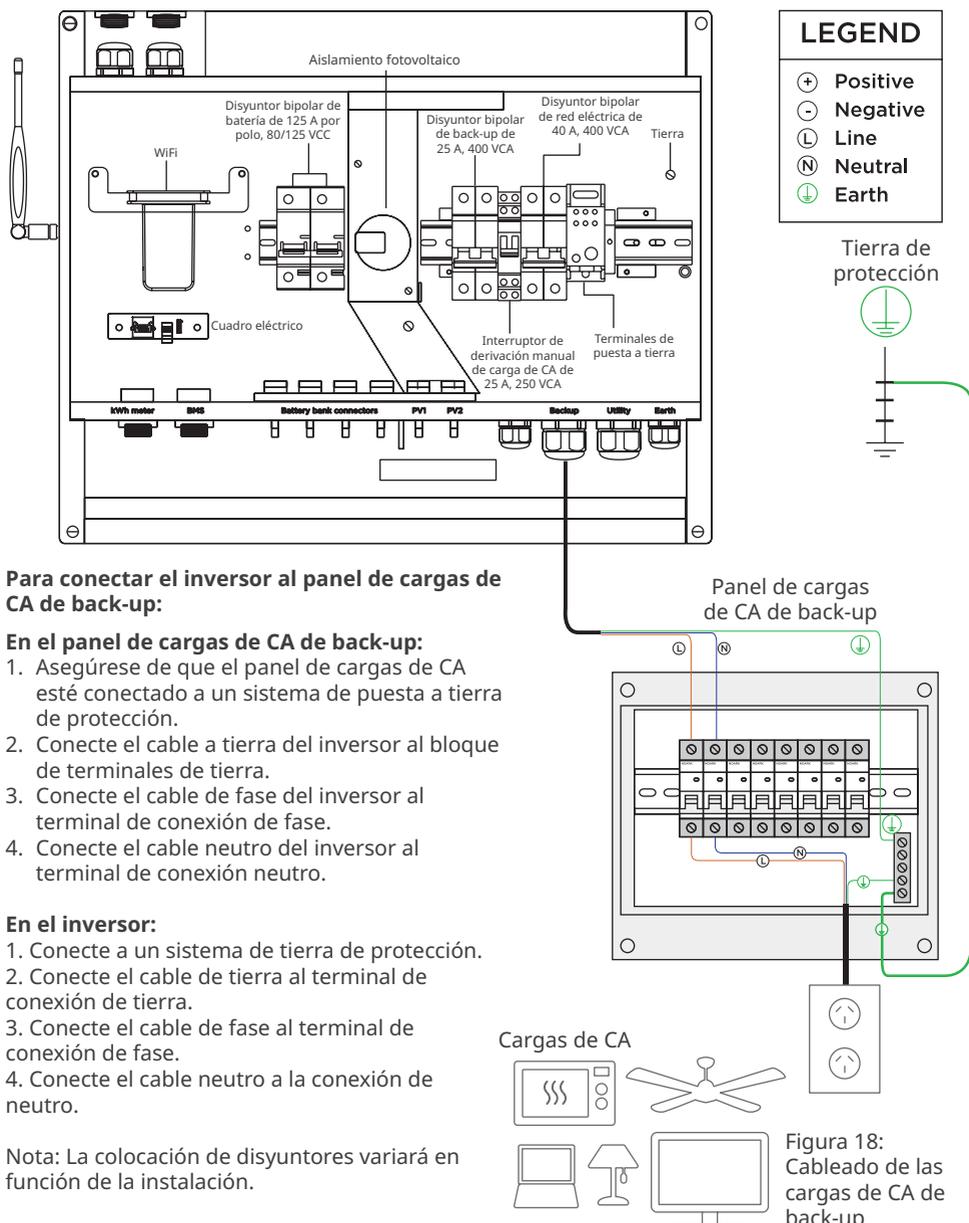
Figura 17: Conexiones de red de CA

4.2.8 Conexiones de las cargas de CA de back-up



IMPORTANTE

Consulte la Cargas de back-up, en la sección 2.1, para obtener más detalles sobre qué cargas de CA resultan aceptables usar con el inversor.



4.3 Conexiones del contador de energía

El contador de la red eléctrica sirve para medir la cantidad de energía suministrada desde o hacia la red y para que el inversor pueda limitar o restringir el flujo que se dirige a la red ajustando la energía que se proporciona desde los paneles solares y la batería.

El contador de energía está diseñado para su instalación dentro del panel de CA principal, además del contador normal de kWh de la red. El contador de energía utiliza un sensor de corriente tipo "núcleo dividido" que se puede instalar sin interrumpir la conexión de energía de la red eléctrica, por lo que no requiere la modificación, desviación o desplazamiento de ningún cable de red. Con el inversor se proporciona un cable de comunicación RS485 (cable de conexión Ethernet). El contador de energía mide 36 mm de ancho.

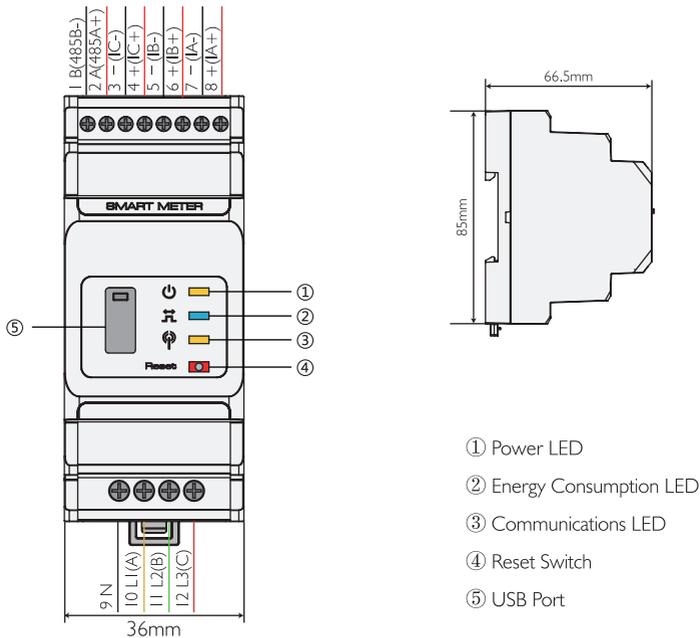


Figura 19: Características del contador de energía

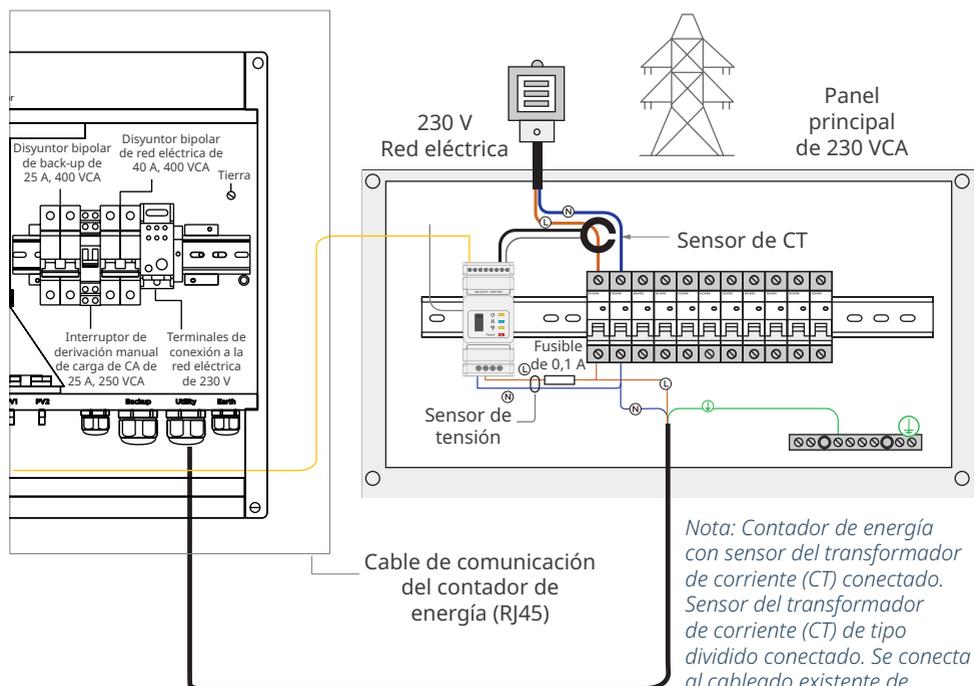


Figura 20: Cableado del contador de energía

Para instalar el contador de energía:

1. Instale el contador de energía en el panel de CA principal ajustándolo en el carril DIN. El contador requiere una anchura del carril de 36 mm.
2. Inserte el sensor de corriente del CT alrededor del cable de fase entrante de la red eléctrica dentro del panel de CA principal.

Nota: La orientación correcta del sensor del CT se indica en la etiqueta de este.

3. El cable negro del sensor del CT se conecta al terminal 7 en la parte superior del contador de energía.
4. El cable blanco del sensor del CT se conecta al terminal 8 en la parte superior del contador de energía.
5. Prepare dos cables de sensor de tensión para la conexión del contador de energía. Los colores recomendados para el cableado son: negro para el neutro y rojo para el conductor de fase.
6. Conecte el cable rojo del terminal 10 (en la parte inferior) al conductor de fase de la red; por lo general, en el disyuntor de CA que alimenta al inversor.
7. Conecte el cable negro del terminal 9 (en la parte inferior) al conductor neutro de la red.
8. Inserte el cable de comunicación en el conector RJ45, en la parte inferior del contador de energía.
9. Inserte el otro extremo del cable de comunicación en el conector RJ45, en la parte inferior de la caja del inversor con la indicación "kWh meter" (contador de kWh).

05 Funcionamiento

5.1 Disyuntor e interruptor de derivación

Hay un disyuntor de CC para la conexión de la batería y dos disyuntores de CA para la conexión de la red y la carga de back-up.

Además, dentro del BoS, hay un interruptor de derivación. El interruptor de derivación es un interruptor de tres posiciones que determina desde dónde se suministra la energía a las cargas subsiguientes al circuito de back-up.

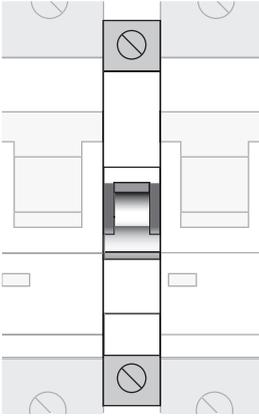


Figura 21: Interruptor de derivación en la posición de back-up (I).

La posición predeterminada para el interruptor de derivación es la posición hacia abajo (I). En esa posición, las cargas esenciales subsiguientes al dispositivo de protección de back-up recibirán energía del circuito de back-up del inversor. En dicha posición, todas las cargas subsiguientes dispondrán de alimentación ininterrumpida, incluso si hay un corte en el suministro de la red eléctrica.

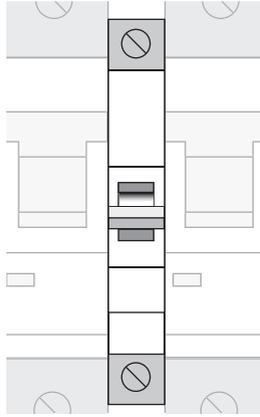


Figura 22: Interruptor de derivación en la posición aislada (O).

Cuando el interruptor de derivación está en la posición media (O), las cargas subsiguientes del dispositivo de protección de back-up se aislarán por completo.

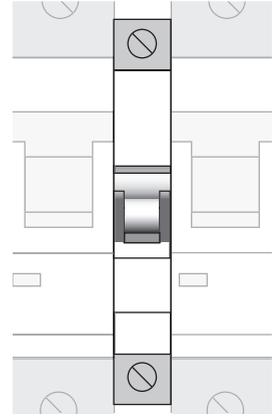
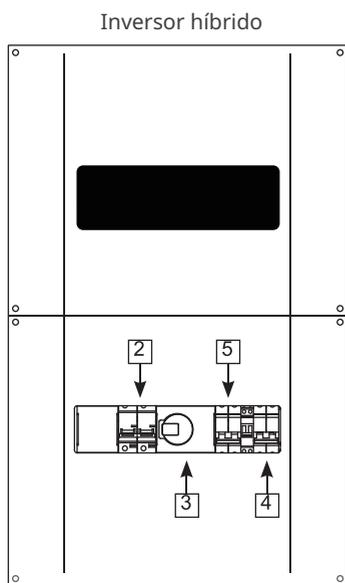


Figura 23: Interruptor de derivación en la posición de derivación (II).

Cuando el interruptor de derivación esté en la posición superior (II), el inversor se desviarán y la energía se suministrará directamente desde la red. Por lo general, esta posición se utilizará en el caso excepcional de que el inversor esté apagado, por mantenimiento o por cualquier otra razón, y el dueño de la instalación desee ejecutar las cargas de back-up desde la red eléctrica hasta que el inversor vuelva a estar operativo y conectado.

5.2 Puesta en marcha

Para poner en marcha el sistema, siga los pasos a continuación



ADVERTENCIA: Riesgo de descargas y de quemaduras



Asegúrese de volver a colocar las cubiertas antes de continuar.

En el inversor:

1. Abra el panel de acceso de la parte frontal de la unidad para acceder al panel de disyuntores.
2. Sitúe el disyuntor de la batería en la posición de encendido.
3. Sitúe el aislamiento fotovoltaico en la posición de encendido.
4. Sitúe el disyuntor de la red de CA en la posición de encendido.
5. Sitúe el disyuntor de back-up para las cargas de CA en la posición de encendido.

En el panel principal de alimentación eléctrica:

6. Sitúe el disyuntor de la batería en la posición de encendido para activar el panel principal.

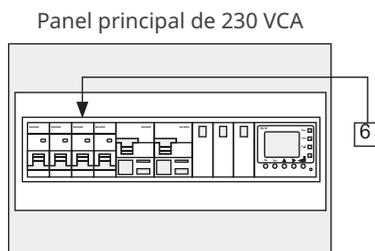
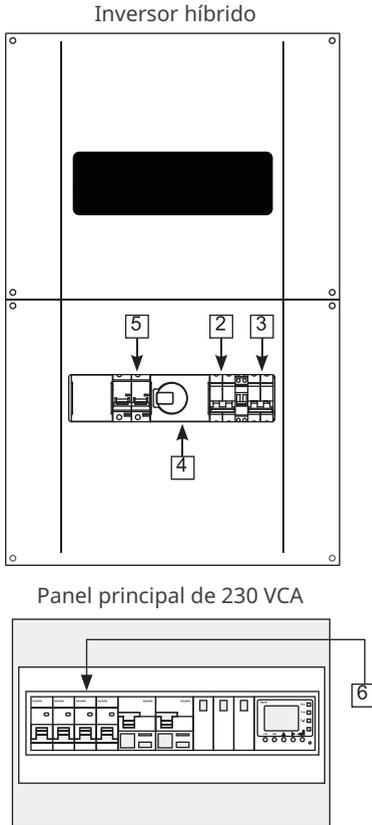


Figura 24: Puesta en marcha del sistema

5.3 Apagado

Para apagar el sistema, siga los pasos a continuación



ADVERTENCIA: Riesgo de descargas y de quemaduras



No retire NINGUNA cubierta mientras la unidad esté activa. Espere al menos 5 minutos para que las piezas internas se enfríen lo suficiente antes de retirar cualquier cubierta para realizar labores de mantenimiento.

En el inversor:

1. Abra el panel de acceso de la parte frontal de la unidad para acceder al panel de disyuntores.
2. Sitúe el disyuntor de back-up para las cargas de CA en la posición de apagado.
3. Sitúe el disyuntor de la red de CA en la posición de apagado.
4. Sitúe el aislamiento fotovoltaico en la posición de apagado.
5. Sitúe el disyuntor de la batería en la posición de apagado.

En el panel principal de alimentación eléctrica:

6. Sitúe el disyuntor del inversor en la posición de apagado.

Figura 25: Apagado del sistema

5.4 Indicadores LED del sistema del inversor

Indicador	Estado	Explicación
SISTEMA PREPARADO		ENCENDIDO = El sistema está preparado.
		PARPADEO = El sistema se está iniciando.
		APAGADO = El sistema no está funcionando.
ENERGÍA DE BACK-UP		ENCENDIDO = El back-up está preparado/alimentación disponible.
		APAGADO = El back-up está apagado/no hay alimentación disponible.
PANELES SOLARES		ENCENDIDO = La alimentación de los paneles solares 1 y 2 está activa.
		PARPADEO 1 = La alimentación del panel solar 1 está activa y la del panel solar 2 no está activa.
		PARPADEO 2 = La alimentación del panel solar 2 está activa y la del panel solar 1 no está activa.
		APAGADO = La alimentación de los paneles solares 1 y 2 no está activa.
BATERÍA DE ALMACENAMIENTO		ENCENDIDO = La batería se está cargando.
		PARPADEO 1 = La batería se está descargando.
		PARPADEO 2 = Queda poca batería o el estado de carga es bajo.
		APAGADO = La batería está desconectada/no está activa.
RED ELÉCTRICA		ENCENDIDO = La red está activa y conectada.
		PARPADEO = La red está activa, pero no está conectada.
		APAGADO = La red no está activa.
FLUJO DE ENERGÍA		ENCENDIDO = Consumo de energía de la red/compra.
		PARPADEO 1 = Suministro de energía a la red/puesta a cero.
		PARPADEO 2 = Suministro de energía a la red/venta.
		APAGADO = La red no está conectada o el sistema no funciona.
COMUNICACIONES		ENCENDIDO = Con conexión
		PARPADEO 1 = Únicamente conexión local (sin Internet)
		PARPADEO 2 = Sin conexión
ERROR DEL SISTEMA		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo.
		PARPADEO 1 = Sobrecarga de la salida de back-up/reducir carga.
		APAGADO = No hay fallos.

06 Conexión a Internet

Para que la experiencia del usuario sea óptima y el sistema esté actualizado, el instalador debe configurar la conexión a Internet de la unidad durante la puesta en marcha del equipo. El inversor se puede conectar a Internet mediante WiFi. Sin embargo, la ubicación de este puede ocasionar una conectividad inestable con la WiFi, incrementando las solicitudes de asistencia técnica por parte de los clientes. Tenga en cuenta que para el proceso de configuración inicial se requiere un smartphone o tableta con WiFi.

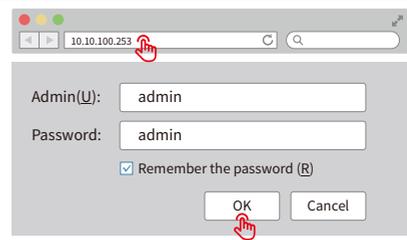
6.1 Configuración de la WiFi

Esta sección muestra la configuración desde una página web. La configuración de la WiFi es un requisito indispensable para la monitorización y el mantenimiento en línea.

Preparación:

1. El inversor debe disponer de alimentación de la batería o de la red eléctrica.
2. Se requiere un router con conexión a Internet para acceder al sitio web www.semsportal.com.

1. Conecte Solar-Wi-Fi* a su PC o smartphone (* el nombre consiste en los últimos 8 caracteres del número de serie del inversor). La contraseña es 12345678.
 2. Abra un navegador e inicie sesión en 10.10.100.253 con las credenciales Admin (U): admin, Password (Contraseña): admin.
 3. Haga clic en "Aceptar".



2. Haga clic en "Iniciar configuración" para escoger el router.
 2. A continuación, haga clic en "Siguiente".

Device information

Firmware version	1.6.9.3.38.2.1.38
MAC address	60:C5:A8:60:33:E1
Wireless AP mode	Enable
SSID	Solar-Wi-Fi
IP address	10.10.100.253
Wireless STA mode	Disable
Router SSID	WiFi_Bum-in
Encryption method	WAP/WAP2-PSK
Encryption algorithm	AES
Router Password	WiFi_Bum-in

A "cannot join the network" error may be caused by:

No router, weak Wi-Fi signal, or the password is not correct

★ **Help:** The wizard will help you to complete setup within one minute.

Start Setup

Please select your current wireless network

	SSID	AUTH/ENCRY	RSSI	Channel
<input type="radio"/>	Wi-Fi_Burn-in	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	66	1
<input type="radio"/>	Wi-Fi_Burn-in	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	100	1
<input type="radio"/>	Wi-Fi_Burn-in	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	70	1
<input type="radio"/>	Wi-Fi_Burn-in2	WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES	72	1

Refresh

★ **Help:** When the RSSI of the selected Wi-Fi network is below 15%, the connection may be unstable. Please select another available network or decrease the distance between the device and router. If your wireless router does not broadcast its SSID, please click "Next" and manually add the wireless network.

Back

Next

3. Introduzca la contraseña del router y haga clic en "Siguiente".
 2. Haga clic en "Completar".

Add the wireless network manually

Network name (SSID)	Wi-Fi-Test
Encryption method	WPA/WPA2-PSK
Encryption algorithm	AES

Please enter the wireless network password:

Password (8-63 characters)	Router password
	Show psk

Note: The SSID and password are case sensitive. Please make sure all parameters of the wireless network match those of the router, including the password.

Back

Next

Save success!

Click "Complete", the current configuration will take effect after a restart.

If you still need to configure the other pages of information, please proceed to complete your required configuration.

The configuration is complete. You can now log on to the Management page to restart the device by clicking on the "OK" button.

Click Confirm to complete?

Back

Complete

Nota:

Asegúrese de que la contraseña y el método/algorithmo de cifrado coincidan con los del router.

Si todo está en orden, el LED de la WiFi del inversor pasará de parpadear dos veces a hacerlo cuatro veces y, finalmente, se quedará fijo. Esto significa que la WiFi está correctamente conectada a GoodWe iCloud.

La configuración de la WiFi también puede realizarse desde SolarGo. Para obtener más detalles, consulte la aplicación SolarGo.

6.2 SolarGo

SolarGo es una aplicación de supervisión y configuración externa para inversores híbridos, y se utiliza en smartphones o tabletas con sistemas Android e iOS. Estas son sus principales funciones:

1. Configuración del sistema para personalizar las funciones según las preferencias del usuario.
2. Supervisión y comprobación del rendimiento del sistema híbrido.
3. Acceso y cambio de los ajustes regionales.
4. Comprobación de la versión de firmware del inversor.
5. Ajuste del límite de potencia de exportación.

Descargue la aplicación SolarGo buscándola en Google Play o

Apple App Store o escaneando el código QR.

Aunque las interfaces son ligeramente diferentes, los pasos a seguir en el sistema Android y en el sistema iOS son los mismos.

Para obtener instrucciones más detalladas, consulte el manual del usuario de SolarGo en www.goodwe.com.



Aplicación SolarGo

6.3 Función de comprobación automática de conformidad con la norma CEI

Para cumplir los requisitos de seguridad de Italia, la aplicación SolarGo incluye la comprobación automática del módulo fotovoltaico de conformidad con la norma CEI. Para obtener instrucciones detalladas sobre esta función, consulte el Manual del usuario de SolarGo.

07 Resolución de problemas

MENSAJE DE ERROR	DESCRIPCIÓN
Utility Loss (Sin conexión a red)	La red eléctrica no está disponible o no hay conexión con esta
FAC failure (Fallo de la frecuencia de CA)	La frecuencia de la red eléctrica no está dentro del rango permisible
PV over voltage (Sobretensión fotovoltaica)	La tensión de los paneles solares es demasiado alta
Over temperature (Sobrecalentamiento)	Sobrecalentamiento en la caja del inversor
Isolation failure (Fallo de aislamiento)	La impedancia de aislamiento a tierra es demasiado baja
Ground I failure (Fallo de conexión a tierra I)	Corriente de fuga a tierra excesiva
Relay-check failure (Fallo de comprobación del relé)	Fallo de comprobación automática del relé
DC injection failure (Fallo de inyección de CC)	Corriente de CC excesiva en salida de CA
EEPROM R/R failure (Fallo de R/R de EEPROM)	Fallo en el chip de memoria
SPI failure (Fallo de SPI)	Fallo de comunicación interna
DC Bus high (CC de bus alta)	Nivel de tensión de CC de bus excesivo
AC HCT failure (Fallo de HCT de CA)	Fallo del sensor de corriente de salida
GFCI failure (Fallo de GFCI)	Fallo del circuito de detección de corriente de fuga a tierra
VAC failure (Fallo de VCA)	La tensión de la red eléctrica no está dentro del rango permisible
Battery over temperature (Sobrecalentamiento de batería)	Sobrecalentamiento de la batería
Battery under temperature (Temperatura de batería demasiado baja)	Temperatura de la batería demasiado baja
Battery cell voltage differences (Diferencias de tensión en celda de batería)	Diferencias de tensión en celda de batería de iones de litio
Battery over total voltage (Batería por encima de tensión total)	Batería de iones de litio por encima de la tensión total
Battery discharge over current (Sobrecorriente de descarga de batería)	Sobrecorriente de descarga de la batería

Battery charge over current (Sobrecorriente de carga de batería)	Sobrecorriente de carga de la batería
Battery under SOC (Batería por debajo de estado de carga)	Capacidad de la batería baja
Battery under total voltage (Batería por debajo de tensión total)	Batería por debajo de la tensión total
Battery communication failure (Fallo de comunicación de batería)	Fallo de comunicación de la batería
Battery output short (Cortocircuito de salida de batería)	Cortocircuito de salida de la batería
Sobrecarga	Sobrecarga de back-up

08 Parámetros técnicos

Datos técnicos	GW5048-ESA
Datos del módulo de la batería	
Peso (kg)	37
Dimensiones (An × Al × P mm)	516 × 1205 × 280
Método de montaje	Montaje en pared
Grado de protección IP	IP54
Datos del inversor	
Datos de entrada de la batería	
Tipo de batería*1	Iones de litio
Tensión nominal de la batería (V)	48
Intervalo de tensión de la batería (V)	40~60
Máx. corriente de carga continua (A)*1	90
Máx. corriente de descarga continua (A)*1	100
Máx. potencia de carga (W)	4600
Máx. potencia de descarga (W)	4600
Número máx. de conexiones de batería	4
Datos de entrada de la cadena fotovoltaica	
Máx. potencia de entrada (W)	6500
Máx. tensión de entrada (V)	580
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)	125~550
Intervalo de tensión MPPT a potencia nominal (V)	190~500
Tensión de arranque (V)	125
Tensión nominal de entrada (V)	360
Máx. corriente de entrada por MPPT (A)	11 / 11 o 14 / 14
Máx. corriente de cortocircuito por MPPT (A)	13,8 / 13,8 o 17,5 / 17,5
Máx. corriente de retorno al conjunto (A)	0
Número de seguidores de MPP	2
Número de cadenas por MPPT	1

Datos de salida de CA (con red)	
Potencia nominal aparente de salida a la red eléctrica (VA)*6	5000
Máx. potencia aparente de salida a la red eléctrica (VA)*2	5000
Potencia nominal aparente desde la red eléctrica (VA)	9200
Máx. potencia aparente desde la red eléctrica (VA)	9200
Tensión nominal de salida (V)	230
Intervalo de tensión de salida (V)	0~300
Frecuencia nominal de red de CA (Hz)	50/60
Intervalo de frecuencia de red de CA (Hz)	45~65
Máx. corriente de CA de salida a la red eléctrica (A)	22,8
Máx. corriente de CA desde la red eléctrica (A)	40,0
Máx. corriente de fallo de salida (pico y duración) (A)	43 a 0,2 s
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	60 a 3 μ s
Factor de potencia	~1 (ajustable de 0,8 adelantado a 0,8 atrasado)
Máx. distorsión armónica total	<3 %
Máxima protección de sobrecorriente de salida (A)	30
Datos de salida de CA (back-up)	
Potencia nominal aparente de back-up (VA)	4600
Máx. potencia aparente de salida (VA)*3	4600 (6900 a 10 s)
Corriente nominal de salida (A)	20,0
Máx. corriente de salida (A)	20,0
Máx. corriente de fallo de salida (pico y duración) (A)	43 a 0,2 s
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	60 a 3 μ s
Máxima protección de sobrecorriente de salida (A)	30
Tensión nominal de salida (V)	230 (\pm 2 %)
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60 (\pm 0,2 %)

THDv de salida (a carga lineal)	<3 %
Eficiencia	
Máx. eficiencia	97,6 %
Eficiencia europea	97,0 %
Máx. eficiencia de la batería a CA	94,0 %
Eficiencia de MPPT	99,9 %
Protección	
Detección de la resistencia de aislamiento fotovoltaica	Integrada
Supervisión de la corriente residual	Integrada
Protección contra la polaridad inversa fotovoltaica	Integrada
Protección antiisla	Integrada
Protección de sobrecorriente de CA	Integrada
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrada
Protección de sobretensión de CA	Integrada
Datos generales	
Intervalo de temperatura de funcionamiento (°C)	-25~+60
Humedad relativa	0-95 %
Máx. altitud de funcionamiento (m)	3000
Método de refrigeración	Convección natural
Interfaz de usuario	LED, aplicación
Comunicación con BMS ⁴	RS485, CAN
Comunicación con contador	RS485
Comunicación con portal	WiFi
Peso (kg)	44
Dimensiones (An × Al × P mm)	516 × 832 × 290
Emisión de ruido (dB)	<25
Topología	Sin aislar
Autoconsumo nocturno (W)	<13
Grado de protección IP	IP65

Conector de CC	MC4 (4~6 mm ²)
Categoría medioambiental	4K4H
Categoría de sobretensión	CC II/CA III
Clase de protección	I
Temperatura de almacenamiento (°C)	-40~+85
Clase de tensión decisiva (DVC)	Batería: A Fotovoltaica: C CA: C Com.: A
Método de montaje	Montaje en pared
Método antiisla activo	AFDPF + AQDPF ^{*5}
Tipo de sistema de alimentación eléctrica	Sistema TN/TT monofásico
País de fabricación	China
<p>*1: La corriente de carga y descarga real también depende de la batería. *2: 4600 para VDE 0126-1-1, VDE-AR-N4105 y NRS 097-2-1; 5100 para CEI 0-21 (GW5048D-ES). *3: Únicamente cuando la energía fotovoltaica y la energía de la batería son suficientes. *4: La comunicación CAN está configurada de forma predeterminada. Si se utiliza la comunicación 485, deberá sustituirse la línea de comunicación correspondiente. *5: AFDPF, desviación de frecuencia activa con retroalimentación positiva; AQDPF, desviación Q activa con retroalimentación positiva. *6: 4600 para VDE 0126-1-1, VDE-AR-N4105, NRS 097-2-1 y CEI 0-21.</p>	

09 Certificaciones, normas y autorizaciones



VDE-AR-N4105

IEC62109-1, ed. 1.0

IEC62109-2, ed. 1.0

IEC62040-1, ed. 1.0



Sitio web

GoodWe Technologies Co., Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



340-00883-00



Contactos locales