

GOODWE



Manual del usuario

inversor híbrido

Serie ET

15-30 kW

V1.7-2024-09-09

Copyright© GoodWe Technologies Co., Ltd. Todos los derechos reservados.

Se prohíbe la reproducción o la transmisión a la plataforma pública de cualquier parte de este manual de cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa por escrito de GoodWe Technologies Co., Ltd.

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. Este manual no puede sustituir a las etiquetas de seguridad del producto, salvo que se especifique lo contrario. La finalidad de las descripciones incluidas es exclusivamente orientativa.

ÍNDICE

1	Acerca de este manual	1
1.1	Modelo correspondiente	1
1.2	Destinatarios	1
1.3	Definición de símbolos.....	1
2	Precauciones de seguridad	2
2.1	Seguridad general	2
2.2	Seguridad de cadenas fotovoltaicas	2
2.3	Seguridad del inversor	3
2.4	Seguridad de la batería.....	4
2.5	Requisitos del personal.....	4
2.6	Declaración UE de conformidad	4
3	Introducción al producto	5
3.1	Descripción general del producto	5
3.2	Casos de aplicación	6
3.3	Modo de trabajo	13
3.3.1	Modo de trabajo del sistema	13
3.3.2	Modo de funcionamiento del inversor	17
3.4	Características	18
3.5	Aspecto	20
3.5.1	Piezas	20
3.5.2	Dimensiones	20
3.5.3	Indicadores	21
3.5.4	Placa de características.....	22
4	Comprobación y almacenamiento	23
4.1	Comprobación previa a recepción.....	23
4.2	Productos suministrados.....	23
4.3	Almacenamiento.....	25
5	Instalación	26
5.1	Requisitos de instalación	26
5.2	Instalación del inversor.....	29
5.2.1	Movimiento del inversor.....	29
5.2.2	Cómo instalar el inversor	29
6	Conexión eléctrica.....	31
6.1	Diagrama de cableado del sistema	31
6.2	Precauciones de seguridad	33
6.3	Conexión del cable PE	33
6.4	Conexión del cable de entrada de CC (fotovoltaico).....	34

6.5	Conexión del cable de la batería.....	36
6.6	Conexión del cable de CA	41
6.7	Conexión de comunicación	43
6.7.1	Conexión del cable de comunicación	44
6.7.2	Conexión del cable de comunicación BMS o del contador	46
6.7.3	Instalación del módulo de comunicación (opcional)	47
7	Puesta en marcha del equipo	48
7.1	Comprobar antes de encender	48
7.2	Activación.....	48
8	Puesta en marcha del sistema	50
8.1	Indicadores y botones.....	50
8.2	Ajuste de los parámetros del inversor con la aplicación SolarGo	51
8.2.1	Configuración de parámetros de un solo inversor	51
8.2.2	Configuración de parámetros del sistema paralelo.....	51
8.3	Supervisión con SEMS Portal.....	55
9	Mantenimiento.....	56
9.1	Desactivación del inversor.....	56
9.2	Retirada del inversor	58
9.3	Eliminación del inversor.....	58
9.4	Resolución de problemas	59
9.5	Mantenimiento rutinario	69
10	Parámetros técnicos.....	70

1 Acerca de este manual

Este manual describe la información del producto, su instalación, conexión eléctrica, puesta en marcha, resolución de problemas y mantenimiento. Lea este manual antes de instalar y utilizar el producto. Todos los instaladores y usuarios deben familiarizarse con las características, funciones y precauciones de seguridad del producto. Este manual puede actualizarse sin previo aviso. Para obtener más información sobre el producto y los últimos documentos, visite <https://en.goodwe.com>.

1.1 Modelo correspondiente

El presente manual corresponde a los inversores que se enumeran a continuación:

Modelo	Potencia nominal de salida	Tensión de salida nominal
GW15K-ET	15000 W	380/400 V, 3L/N/PE
GW20K-ET	20000 W	
GW25K-ET	25000 W	
GW29.9K-ET	29900 W	
GW30K-ET	30000 W	

1.2 Destinatarios

Este manual está dirigido a profesionales técnicos formados y con conocimientos. El personal técnico debe estar familiarizado con el producto, las normas locales y los sistemas eléctricos.

1.3 Definición de símbolos

Los distintos niveles de mensajes de advertencia de este manual se definen como figura a continuación:

 PELIGRO
Indica un peligro de alto nivel que, si no se evita, provocará muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA
Indica un peligro de nivel medio que, si no se evita, puede provocar muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN
Indica un peligro de bajo nivel que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
AVISO
Resalta información clave y complementa los textos. También puede tratarse de habilidades y métodos para resolver problemas relacionados con el producto que ahorran tiempo.

2 Precauciones de seguridad

Siga estrictamente las instrucciones de seguridad del manual del usuario durante el uso.



ADVERTENCIA

Los inversores están diseñados y probados para cumplir estrictamente las normas de seguridad correspondientes. Lea y siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes del uso. Un uso incorrecto podría provocar lesiones personales y daños a la propiedad, ya que los inversores son equipos eléctricos.

2.1 Seguridad general

AVISO

- La información contenida en el presente manual del usuario puede cambiar debido a actualizaciones del producto u otros motivos. Este manual no puede sustituir a las etiquetas de seguridad del producto, salvo que se especifique lo contrario. La finalidad de las descripciones incluidas es exclusivamente orientativa.
- Antes de efectuar una instalación, lea el manual del usuario para conocer el producto y las precauciones.
- Todas las operaciones deben ser llevadas a cabo por técnicos formados y con conocimientos que estén familiarizados con los estándares y normas de seguridad locales.
- Utilice herramientas aislantes y equipo de protección individual al manejar el equipo para garantizar la seguridad personal. Utilice guantes, ropa y muñequeras antiestáticos cuando toque dispositivos electrónicos para proteger el inversor de posibles daños.
- Siga con exactitud las instrucciones de instalación, uso y configuración de este manual. El fabricante no será responsable de daños del equipo o lesiones personales si usted no sigue las instrucciones. Para obtener más información sobre la garantía, visite <https://en.goodwe.com/warranty>.

2.2 Seguridad de cadenas fotovoltaicas



PELIGRO

Conecte los cables de CC del inversor a los terminales de CC incluidos. Se pueden producir daños graves si se utilizan otros tipos de terminales de CC, que no forman parte de la responsabilidad del fabricante.



ADVERTENCIA

- Asegúrese de que los bastidores de los componentes y el sistema de soportes estén bien conectados a tierra.
- Asegúrese de que los cables de CC estén conectados con firmeza, correctamente y de forma segura.
- Mida los cables de CC con un multímetro para evitar la conexión con polaridad inversa. Además, la tensión debe estar por debajo del intervalo permitido.
- No conecte una cadena fotovoltaica a más de un inversor al mismo tiempo. De lo contrario, puede dañar el inversor.
- Los módulos fotovoltaicos utilizados con el inversor deben tener una clasificación de clase A según IEC61730.

2.3 Seguridad del inversor

ADVERTENCIA

- La tensión y la frecuencia en el punto de conexión deben cumplir los requisitos de la red.
- Se recomienda instalar dispositivos de protección adicionales, como disyuntores o fusibles, en el lado de CA. La especificación del dispositivo de protección debe ser cómo mínimo 1,25 veces la corriente máxima de salida de CA.
- Asegúrese de que todas las tomas de tierra estén bien conectadas. Cuando haya varios inversores, asegúrese de que todos los puntos de conexión a tierra de las cajas tengan conexión equipotencial.
- La alarma puede eliminarse automáticamente si el inversor activa un fallo menos de 5 veces en 24 horas. El inversor se apagará como medida de protección después de la quinta alarma de fallo de arco eléctrico. El inversor puede funcionar con normalidad una vez resuelto el fallo.
- No se recomienda utilizar BACK-UP si el sistema fotovoltaico no está configurado con baterías. Si lo hiciera, esto podría provocar un fallo de alimentación del sistema.

PELIGRO

- Todas las etiquetas y marcas de advertencia deben ser visibles después de la instalación. No tape, garabatee o dañe ninguna etiqueta del equipo.
- Las etiquetas de advertencia del inversor son las siguientes:

	PELIGRO. Peligro de alta tensión. Desconecte toda la alimentación entrante y apague el producto antes de trabajar en él.		Descarga retardada. Espere 5 minutos tras el apagado hasta que los componentes se descarguen por completo.
	Lea el manual de usuario antes de realizar cualquier operación.		Existen riesgos potenciales. Utilice EPI adecuados antes de realizar cualquier operación.
	Peligro de alta temperatura. Para evitar quemarse, no toque el producto en funcionamiento.		Punto de conexión a tierra.
	Marca de certificación CE		No elimine el inversor como residuo doméstico. Deseche el producto de acuerdo con las leyes y reglamentos locales o envíelo al fabricante.

2.4 Seguridad de la batería



ADVERTENCIA

- La batería utilizada con el inversor debe estar aprobada por el fabricante del inversor. La lista de baterías aprobadas puede obtenerse en el sitio web oficial.
- Antes de efectuar una instalación, lea el manual del usuario de la batería correspondiente para conocer el producto y las precauciones. Siga estrictamente sus requisitos.
- Si la batería se ha descargado por completo, cárguela siguiendo estrictamente el manual del usuario del modelo correspondiente.
- Factores como la temperatura, la humedad, las condiciones meteorológicas, etc., pueden limitar la corriente de la batería y afectar a su carga.
- Póngase en contacto con el servicio posventa inmediatamente si la batería no puede arrancar. De lo contrario, la batería podría sufrir daños permanentes.
- Utilice el multímetro para medir el cable de CC con el objetivo de evitar la conexión con polaridad inversa. Además, la tensión debe estar por debajo del intervalo permitido.
- No conecte un paquete de baterías a más de un inversor al mismo tiempo. De lo contrario, puede provocar daños en el inversor.

2.5 Requisitos del personal

AVISO

- El personal que instala el equipo o realiza mantenimiento debe recibir una formación estricta y conocer las precauciones de seguridad y las operaciones correctas.
- Solo profesionales cualificados o personal formado pueden instalar, utilizar, realizar mantenimiento y sustituir el equipo o las piezas.

2.6 Declaración UE de conformidad

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por la presente que el inversor con módulos de comunicación inalámbrica comercializado en el mercado europeo cumple los requisitos de las siguientes directivas:

- Directiva sobre equipos radioeléctricos 2014/53/UE (RED)
- Directiva sobre restricciones a sustancias peligrosas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 (RoHS)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE
- Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por la presente que el inversor sin módulos de comunicación inalámbrica comercializado en el mercado europeo cumple los requisitos de las siguientes directivas:

- Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva sobre aparatos eléctricos de baja tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva sobre restricciones a sustancias peligrosas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 (RoHS)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE
- Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Puede descargar la Declaración UE de conformidad en <https://en.goodwe.com>.

3 Introducción al producto

3.1 Descripción general del producto

Uso previsto

Los inversores controlan y optimizan la energía en los sistemas fotovoltaicos mediante un sistema integrado de gestión de la energía. La energía generada en el sistema fotovoltaico puede utilizarse, almacenarse en la batería, enviarse a la red eléctrica, etc.

Modelo

El presente manual corresponde a los inversores que se enumeran a continuación:

- GW15K-ET
- GW20K-ET
- GW25K-ET
- GW29.9K-ET
- GW30K-ET

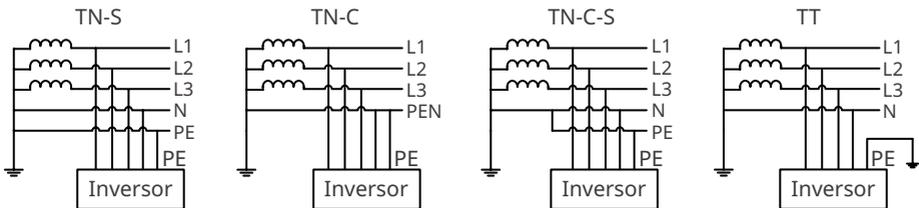
Descripción del modelo

GW15K-ET

1 2 3

N.º	Corresponde a	Explicación
1	Código de marca	GW: GoodWe
2	Potencia nominal	15K: la potencia nominal es 15000 W.
3	Código de serie	ET: inversor híbrido trifásico de la serie ET

Tipos de red compatibles



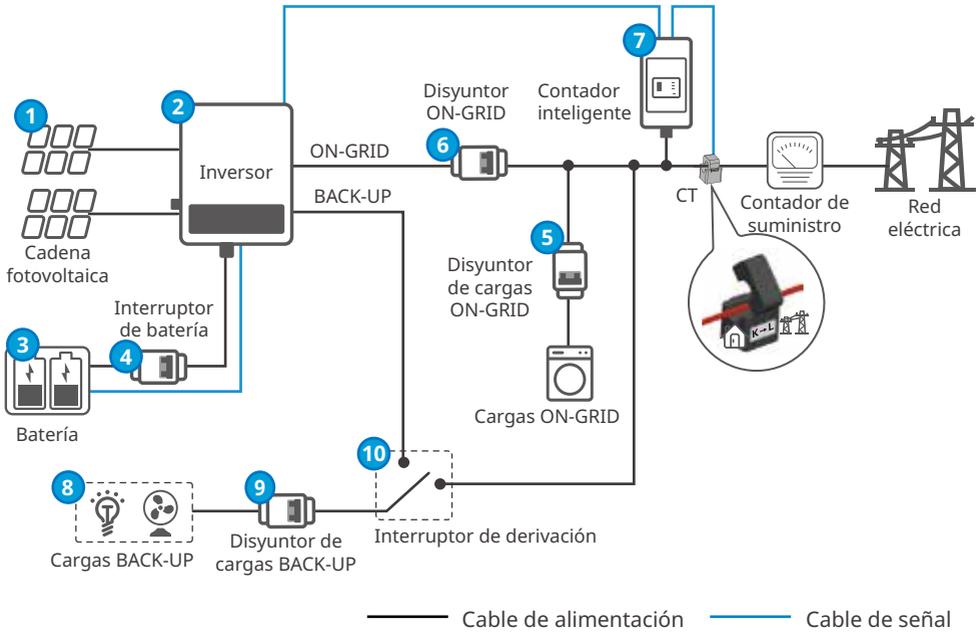
3.2 Casos de aplicación



ADVERTENCIA

- El sistema fotovoltaico no es adecuado para conectar equipos que dependen de un suministro de energía estable, como los equipos médicos de soporte vital. Asegúrese de que no se produzcan lesiones personales al desconectar el sistema.
- Evite las cargas con una corriente de arranque alta, como bombas de agua de alta potencia en el sistema fotovoltaico. De lo contrario, la salida independiente de la red puede fallar debido a una potencia instantánea excesiva.
- No se recomienda utilizar BACK-UP si el sistema fotovoltaico no está configurado con baterías. Si lo hiciera, esto podría provocar un fallo de alimentación del sistema.
- No conecte transformadores de autoacoplamiento o aislamiento al puerto BACK-UP. De lo contrario, el inversor podría resultar dañado y podría fallar la alimentación del sistema.
- Factores como la temperatura, la humedad, las condiciones meteorológicas, etc., pueden limitar la corriente de la batería y afectar a su carga.
- Cuando se produce una protección única contra sobrecarga, el inversor puede reiniciarse automáticamente; no obstante, el tiempo de reinicio se prolongará si se produce varias veces. Para un reinicio más rápido, inténtelo a través de la aplicación.
- Cuando la red está desconectada, la función independiente de la red del inversor se desactivará automáticamente si la capacidad de carga supera la potencia nominal del inversor. Para activarla, desconecte las cargas grandes y asegúrese de que la potencia de carga sea inferior a la potencia nominal del inversor.
- Las cargas domésticas normales se pueden admitir cuando el inversor está en modo back-up. A continuación se muestran las cargas aceptadas:
 - Cargas inductivas: se puede conectar un aire acondicionado sin inversor de 1.5P al inversor. Si se conectan dos o más aires acondicionados sin inversor, el modo back-up puede volverse inestable.
 - Carga capacitiva: potencia total $\leq 0,66$ veces la potencia nominal de salida del inversor.
 - Se permiten cargas con cables neutros al conectar cargas trifásicas al puerto BACK-UP. No conecte cargas sin un cable neutro al puerto BACK-UP. De lo contrario, es posible que las cargas no funcionen correctamente o incluso que sufran daños.

Un solo inversor



N.º	Piezas	Descripción
1	Cadena fotovoltaica	La cadena fotovoltaica consta de paneles fotovoltaicos conectados en serie.
2	Inversor	Compatibilidad con inversores de la serie ET 15-30 kW.
3	Batería	La batería utilizada con el inversor debe estar aprobada por el fabricante del inversor. La lista de baterías aprobadas puede obtenerse en el sitio web oficial.
4	Interruptor de batería	Especificaciones recomendadas: corriente nominal ≥ 63 A, tensión nominal ≥ 1000 V.
5	Disyuntor de cargas ON-GRID	Depende de la carga de uso real.
6	Disyuntor ON-GRID	Disyuntor autopreparado. Especificaciones recomendadas: <ul style="list-style-type: none"> GW15K-ET: corriente nominal ≥ 32 A, tensión nominal ≥ 400 V GW20K-ET: corriente nominal ≥ 40 A, tensión nominal ≥ 400 V GW25K-ET: corriente nominal ≥ 50 A, tensión nominal ≥ 400 V GW29.9K/30K-ET: corriente nominal ≥ 63 A, tensión nominal ≥ 400 V
7	Contador inteligente	El contador inteligente se entrega con el inversor o se compra al fabricante del inversor. Modelo recomendado: GM3000.

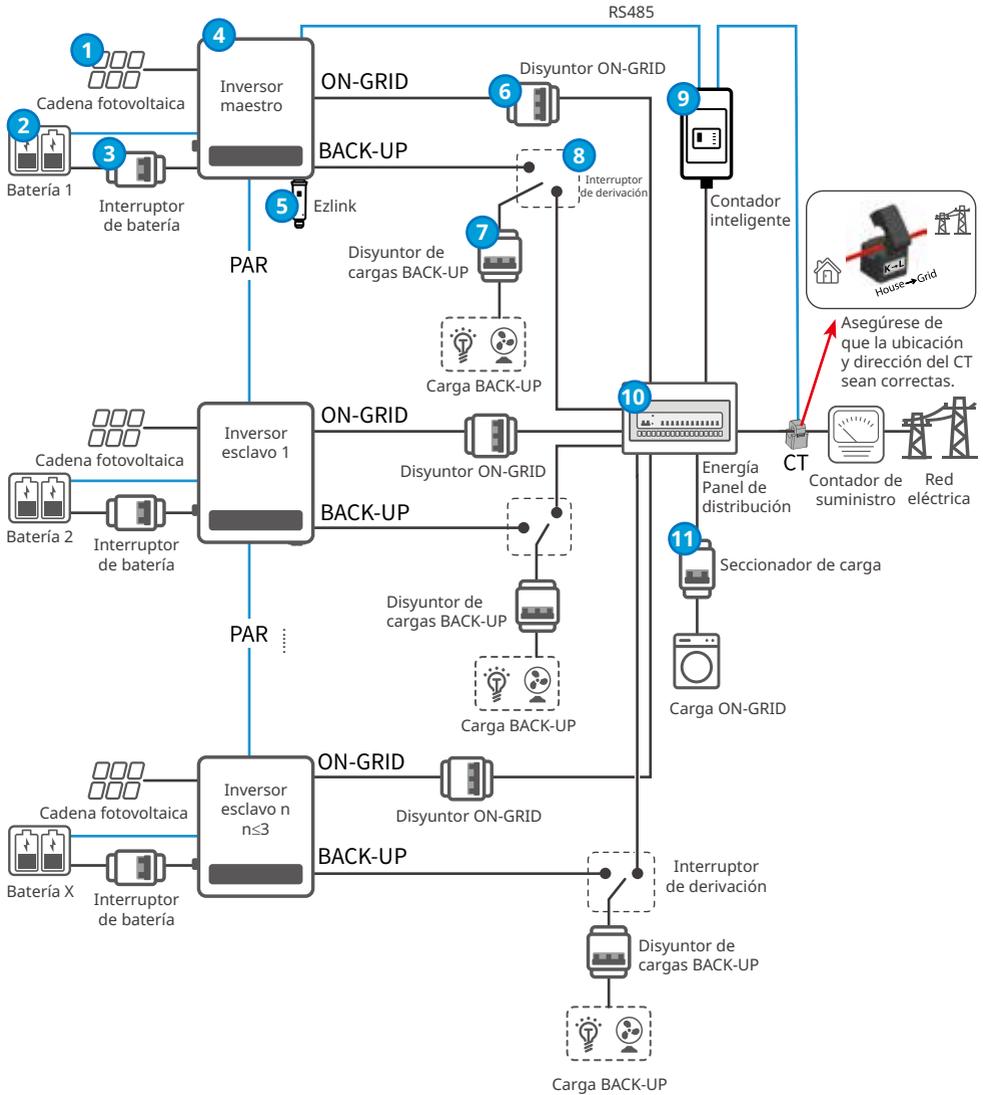
N.º	Piezas	Descripción
8	Cargas BACK-UP	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de cargas BACK-UP, como las cargas que requieren una alimentación ininterrumpida u otras cargas importantes. • Conexión de cargas no equilibradas. L1, L2, L3 del inversor conectados respectivamente a cargas con distinta potencia. • Se permiten cargas con cables neutros al conectar cargas trifásicas al puerto BACK-UP. No conecte cargas sin un cable neutro al puerto BACK-UP. De lo contrario, es posible que las cargas no funcionen correctamente o incluso que sufran daños. • No conecte transformadores de autoacoplamiento o aislamiento.
9	Disyuntor de cargas BACK-UP	<p>Disyuntor autopreparado. Especificaciones recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal ≥ 32 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW20K-ET: corriente nominal ≥ 40 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW25K-ET: corriente nominal ≥ 50 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW29.9K/30K-ET: corriente nominal ≥ 63 A, tensión nominal ≥ 400 V
10	Interruptor de derivación	<p>Para garantizar que la carga BACK-UP recibe alimentación de la red durante el mantenimiento del inversor, el usuario debe instalar un interruptor de derivación. Especificaciones recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal ≥ 32 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW20K-ET: corriente nominal ≥ 40 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW25K-ET: corriente nominal ≥ 50 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW29.9K/30K-ET: corriente nominal ≥ 63 A, tensión nominal ≥ 400 V

Sistema paralelo**ADVERTENCIA**

- No se admite el sistema paralelo sin red. No conecte en paralelo los puertos de respaldo de los inversores en el sistema.
- El cable de comunicación en paralelo debe cumplir los siguientes requisitos al instalar el sistema:
 - Utilice un cable Ethernet blindado CAT5E, CAT6 o CAT7 cuando la longitud del cable sea igual o menor que 5 m.
 - Utilice un cable Ethernet blindado CAT7 cuando la longitud del cable sea mayor que 5 m pero igual o menor que 10 m.
 - No utilice un cable de más de 10 m; de lo contrario, la comunicación podría ser anómala.
- Asegúrese de que el material, la sección transversal y la longitud de los conductores de los cables de CA entre los inversores maestro y esclavo para los puertos de red y de respaldo, así como los cables de CC entre la batería y el inversor, sean iguales.
- En situaciones de conexión en paralelo, solo la llave inteligente Ezlink es compatible para las redes en paralelo. Solo se necesita un Ezlink en un sistema paralelo. El inversor que se conecta al Ezlink y al contador inteligente se considera el inversor maestro, mientras que todos los demás son inversores esclavos.
- En situaciones de conexión en paralelo, no conecte ningún módulo de comunicación a los inversores esclavos. De lo contrario, es posible que el sistema no se comunique correctamente.

AVISO

- En el sistema paralelo, el puerto de comunicación EMS del inversor no admite el acceso a dispositivos de supervisión de EMS de terceros.
- Si necesita utilizar un sistema paralelo, verifique primero la versión de firmware del inversor en la aplicación SolarGo para asegurarse de que:
 - la versión del software de SolarGo es posterior a la 5.3.0.
 - las versiones de firmware de todos los inversores son coherentes; la versión de DSP es posterior a la 07 y la versión de ARM es posterior a la 08.
 - la versión de firmware del EzLink es posterior a la 04.
- Si la versión de firmware no cumple los requisitos, comuníquese con GoodWe para actualizar la versión del software.



N.º	Piezas	Descripción
1	Cadena fotovoltaica	La cadena fotovoltaica consta de paneles fotovoltaicos conectados en serie.
2	Batería	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione la batería según la lista de baterías autorizadas que se corresponden con el inversor. • En un sistema paralelo se prefieren baterías de la misma marca, modelo y capacidad. Si es necesario, también se admiten baterías de diferentes marcas, modelos y capacidades. • No conecte una sola batería a varios inversores. De lo contrario, los inversores pueden resultar dañados. Conecte la batería al inversor maestro cuando se aplique una sola batería. • Todas las baterías del sistema paralelo están equilibradas mediante SOC cuando el sistema está funcionando en la red.
3	Interruptor de batería	Elija el disyuntor que se ajuste a las leyes y regulaciones locales. Se recomiendan disyuntores de CC 2P con las siguientes especificaciones: corriente nominal ≥ 63 A y tensión nominal ≥ 1000 V.
4	Inversor	<ul style="list-style-type: none"> • Admite inversores de la serie ET (15-30 kW). Se prefieren inversores del mismo modelo en un sistema paralelo. Si es necesario, también se admiten inversores de diferentes modelos. • Cuando los modelos de inversor son diferentes en el sistema paralelo, se debe configurar como inversor maestro el de mayor potencia. • Se pueden conectar como máximo 4 inversores en el sistema paralelo. El límite de potencia del sistema deberá cumplir los requisitos de las leyes y regulaciones locales. • Es posible que el sistema paralelo no funcione correctamente una vez que el inversor maestro presente una anomalía. Cuando un inversor esclavo presente una anomalía, el sistema, excepto el inversor anómalo, seguirá funcionando correctamente.
5	Ezlink	<ul style="list-style-type: none"> • En situaciones de conexión en paralelo, solo la llave inteligente Ezlink es compatible para las redes en paralelo. • Solo se necesita un Ezlink en un sistema paralelo. El inversor que se conecta al Ezlink y al contador inteligente se considera el inversor maestro, mientras que todos los demás son inversores esclavos. El inversor maestro envía comandos a los inversores esclavos. La comunicación del sistema puede ser anómala si se instalan otros inversores con el Ezlink.

N.º	Piezas	Descripción
6	Disyuntor ON-GRID	<p>Es necesario instalar un disyuntor de CA externo en el lado de CA del inversor. Los clientes deben preparar los disyuntores de CA. Especificaciones recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal ≥ 32 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW20K-ET: corriente nominal ≥ 40 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW25K-ET: corriente nominal ≥ 50 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corriente nominal ≥ 63 A, tensión nominal ≥ 400 V
7	Disyuntor de cargas BACK-UP	<p>Los clientes deben preparar los disyuntores de CA. Especificaciones recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal ≥ 32 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW20K-ET: corriente nominal ≥ 40 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW25K-ET: corriente nominal ≥ 50 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corriente nominal ≥ 63 A, tensión nominal ≥ 400 V
8	Interruptor de derivación	<p>Para mantener las cargas de respaldo funcionando cuando el inversor se apaga para realizar el mantenimiento, se recomienda el uso de interruptores de derivación. Especificaciones recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal ≥ 32 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW20K-ET: corriente nominal ≥ 40 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW25K-ET: corriente nominal ≥ 50 A, tensión nominal ≥ 400 V • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corriente nominal ≥ 63 A, tensión nominal ≥ 400 V
9	Contador inteligente	<ul style="list-style-type: none"> • Prepare el contador inteligente GM330 para el sistema paralelo por separado. • Compruebe si el CT incluido cumple los requisitos según las necesidades reales. De lo contrario, consulte el manual del contador inteligente y prepare un CT cualificado. • Solo se necesita un contador inteligente en un sistema paralelo. El inversor que se conecta al Ezlink y al contador inteligente se considera el inversor maestro, mientras que todos los demás son inversores esclavos. La comunicación del sistema puede ser anómala si se instalan otros inversores con un contador inteligente.
10	Energía Panel de distribución	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente debe preparar un cuadro de distribución. • Corriente nominal del cuadro de distribución $\geq 2 \times N \times I_{m\acute{a}x}$ (N hace referencia a la cantidad de inversores en el sistema; $I_{m\acute{a}x}$ hace referencia a la corriente máxima de salida del inversor).
11	Seccionador de carga	Depende de las cargas reales.

3.3 Modo de trabajo

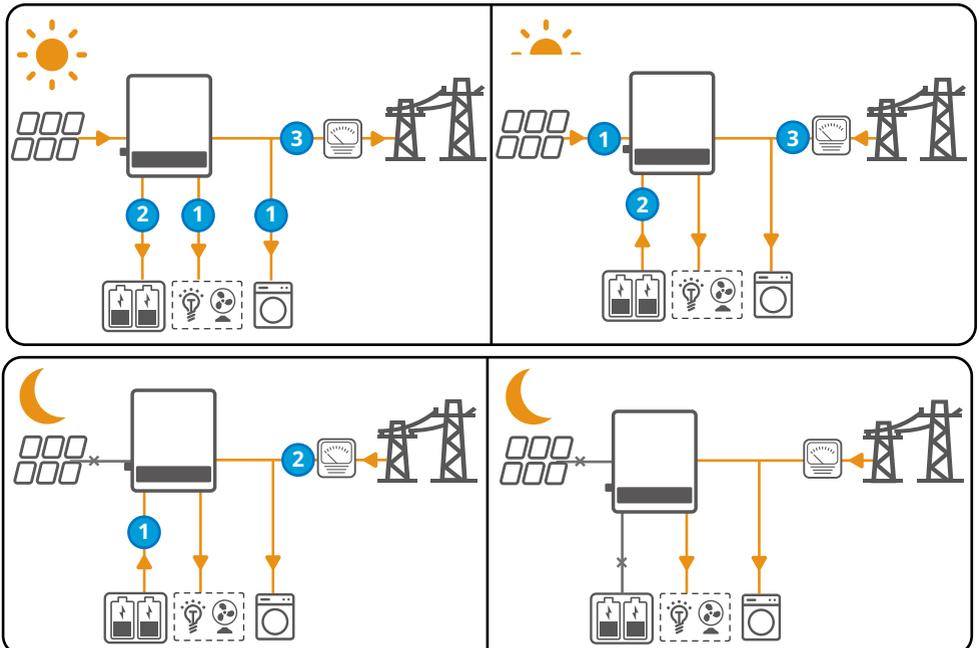
3.3.1 Modo de trabajo del sistema

Modo de autoconsumo

AVISO

- En el caso de la energía solar, se considera prioritario el modo de autoconsumo: la energía sobrante carga la batería durante el día; la batería suministra energía a la carga cuando no se genera energía solar por la noche. Esto mejorará el índice de autoconsumo y ahorrará costes de electricidad.
- Es adecuado para zonas con precios elevados de la electricidad y escasas o nulas subvenciones para la generación de energía solar.

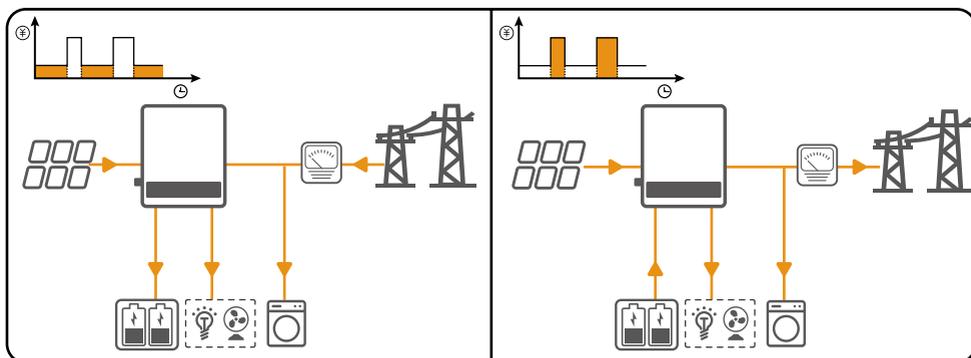
- Día:
 - Cuando la energía generada en el sistema fotovoltaico es suficiente, suministrará prioritariamente las cargas. El exceso de energía primero cargará las baterías y después la energía restante se venderá a la red eléctrica.
 - Si la energía generada en el sistema fotovoltaico es insuficiente, la batería suministrará prioritariamente las cargas. Si la energía de la batería es insuficiente, la carga se alimentará de la red eléctrica.
- Noche:
 - Si la energía de la batería es suficiente, la carga se alimentará de la batería. Si la energía de la batería es insuficiente, la carga se alimentará de la red eléctrica.



Modo económico

AVISO

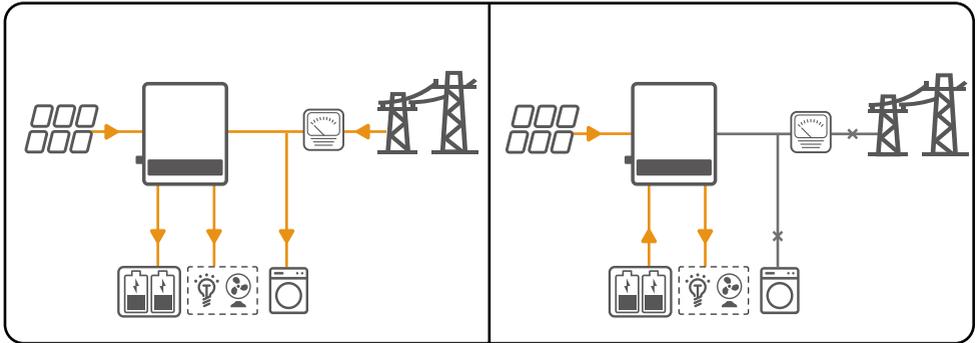
- El modo económico solo se puede seleccionar si se cumplen las leyes y reglamentos locales, como por ejemplo si se permite que la red eléctrica cargue la batería y si se permite que la batería descargue y venda energía a la red eléctrica. En caso contrario, no seleccione este modo.
- se recomienda utilizar el modo económico en casos en los que el precio de la electricidad en horas pico-valor varíe mucho.
- Cuando el precio de la electricidad está en el pico, la batería alimentará la carga en primer lugar, y la energía restante podrá venderla a la red eléctrica.
- Cuando el precio de la electricidad está en el valle, establezca el tiempo para que la red eléctrica cargue la batería.



Modo BACK-UP

AVISO

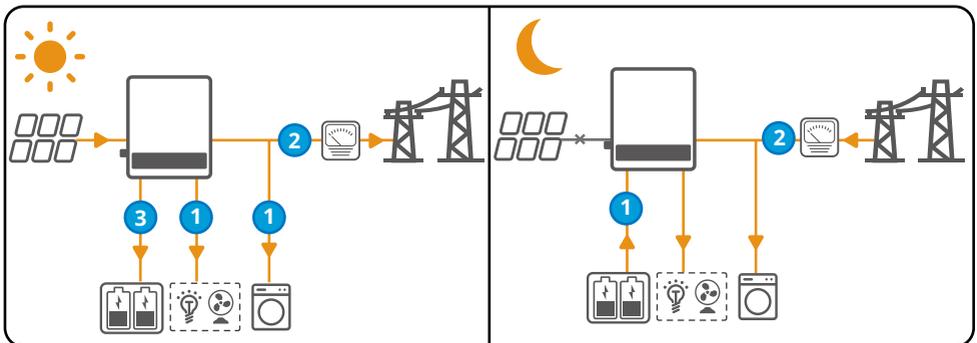
- El modo BACK-UP puede establecer diferentes valores de SOC de la batería durante la conexión a la red y sin red. Cuando la red eléctrica pierde energía, el inversor cambia al modo sin red y la batería se puede descargar para suministrar energía a la carga y garantizar que la carga de back-up no pierda energía; cuando se restablece la red eléctrica, el inversor cambia al modo conectado a la red. Si el SOC de la batería es menor que el SOC establecido, la batería se puede cargar mediante la red eléctrica.
- La compra de electricidad de la red eléctrica para cargar la batería debe cumplir las leyes y reglamentos locales.
- Recomendado para uso en áreas con redes eléctricas inestables.
- Cuando el SOC de la batería es menor que el valor establecido, se utiliza la generación de energía solar y se compra electricidad de la red eléctrica para cargar la batería.
- Cuando se interrumpe la red eléctrica, si la generación de energía fotovoltaica no puede satisfacer el uso de la carga, la descarga de la batería complementará esta parte de la energía para garantizar que la carga de extremo BACK-UP no se interrumpa.



Modo de carga retardada

AVISO

- El modo de carga retardada puede evitar que la batería se llene rápidamente y desperdicie energía cuando la energía fotovoltaica supera el valor de potencia límite.
 - Se aplica a regiones con limitaciones de producción de energía conectada a la red.
- Diurno: Una vez que la generación de energía solar prioriza el cumplimiento del uso de la carga, cuando el exceso de energía fotovoltaica es menor que el valor de potencia límite, se dará prioridad a vender la electricidad a la red eléctrica; cuando el exceso de energía fotovoltaica supera el valor de potencia límite, utilice la energía que supere la potencia de salida límite para cargar la batería y evitar el desperdicio de energía.
 - Noche: Si la energía de la batería es suficiente, la carga se alimentará de la batería. Si la energía de la batería es insuficiente, la carga se alimentará de la red.

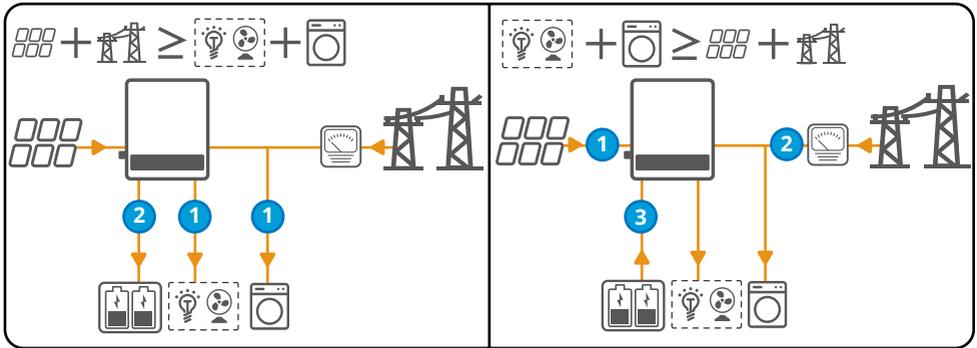


Modo de nivelación de picos de tensión

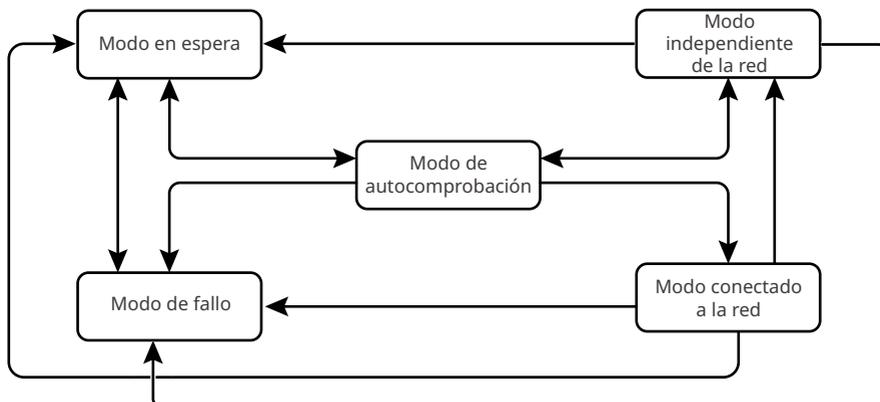
AVISO

El modo de nivelación de picos de tensión se aplica principalmente en entornos industriales y comerciales. Cuando el consumo total de energía de la carga supera la cuota de consumo de energía en un periodo de tiempo corto, se puede utilizar la descarga de la batería para reducir la energía que supera la cuota.

- Cuando la suma de la generación de energía fotovoltaica y la energía comprada a la red supera la energía utilizada por la carga, el exceso de energía puede cargar la batería.
- Cuando la energía utilizada por la carga supera la suma de la generación de energía fotovoltaica y la energía comprada a la red, la batería se descarga para complementar el exceso de energía.



3.3.2 Modo de funcionamiento del inversor



N.º	Piezas	Descripción
1	Modo en espera	Fase de espera tras encendido del inversor o al borrar las alarmas. <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se cumplen las condiciones, entra en modo de autocomprobación. • Si hay un fallo, el inversor entra en modo de fallo.
2	Modo de autocomprobación	Antes de que el inversor se ponga en marcha, realiza de forma secuencial la autocomprobación, la inicialización, etc. <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se cumplen las condiciones, entra en el modo conectado a la red, y el inversor se pone en marcha en conexión a la red. • Si no se detecta la red o la red falla durante la verificación y la función de respaldo está activada, entra en el modo independiente de la red; si el respaldo está desactivado, entra en el modo de espera. • Si la autocomprobación falla y se detectan fallos, entra en el modo de fallo. • Si la autocomprobación falla y se detectan alarmas, entra en el modo de fallo.
3	Modo conectado a la red	El inversor se ha conectado a la red correctamente. <ul style="list-style-type: none"> • Si se detecta un fallo y la función de respaldo está desactivada, entra en el modo de fallo. • Si se detecta una alarma y la función de respaldo está desactivada, entra en el modo de espera. • Si la función de respaldo está activada y se detecta un fallo/alarma que no afectará la función de respaldo, entra en el modo independiente de la red. • Si la función de respaldo está activada y se detecta un fallo que influirá en la función de respaldo, entra en el modo de fallo. • Si la función de respaldo está activada y se detecta una alarma que influirá en la función de respaldo, entra en el modo de espera.
4	Modo independiente de la red	Cuando la alimentación de la red falla, el inversor pasa al modo independiente de la red y sigue suministrando energía a la carga mediante el puerto BACK-UP. <ul style="list-style-type: none"> • Si se detecta un fallo, entra en el modo de fallo. • Si se detecta una alarma o la función de respaldo está desactivada, entra en el modo de espera. • Si las condiciones cumplen los requisitos de conexión a la red y la función de respaldo está activada, entra en el modo de autocomprobación.
5	Modo de fallo	Si se detecta un fallo, el inversor entra en el modo de fallo. Cuando se elimina el fallo, entra en el modo de espera.

3.4 Características

Disminución de potencia

Para un funcionamiento seguro, el inversor reducirá automáticamente la potencia de salida cuando el entorno de funcionamiento no sea el ideal.

A continuación se detallan los factores que pueden provocar disminución de potencia. Intente evitarlos durante el uso.

- Condiciones ambientales desfavorables, como luz solar directa, alta temperatura, etc.
- Se ha configurado el porcentaje de potencia de salida del inversor.
- Disminución contra sobrefrecuencia.
- Mayor valor de la tensión de entrada.
- Mayor valor de la corriente de entrada.

AFCI

Motivos por los que se producen arcos eléctricos.

- Conectores dañados en el sistema fotovoltaico o de batería.
- Cables mal conectados o rotos.
- Conectores y cables envejecidos.

Métodos para detectar arcos eléctricos

- El inversor tiene una función AFCI integrada que cumple la norma IEC63027.
- Cuando el inversor detecta un arco eléctrico, los usuarios pueden buscar la hora del fallo y el fenómeno detallado con la aplicación.
- El inversor se apagará como medida de protección hasta que se borren las alarmas de AFCI. Después de borrar las alarmas, el inversor puede volver a conectarse automáticamente a la red.
 - Reconexión automática: La alarma puede eliminarse automáticamente al cabo de 5 minutos si el inversor activa un fallo menos de 5 veces en 24 horas.
 - Reconexión manual: El inversor se apagará como medida de protección después del quinto arco eléctrico en menos de 24 horas. El inversor no puede funcionar con normalidad hasta que se resuelve el fallo. Consulte el manual del usuario de la aplicación SolarGo para obtener información detallada sobre su funcionamiento.

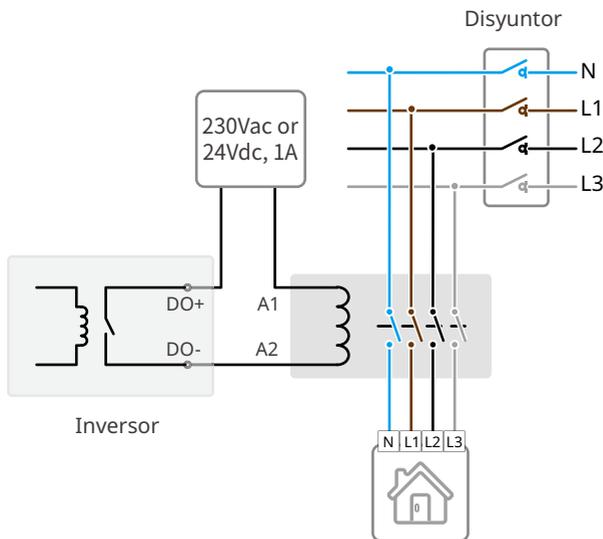
Modelo	Etiqueta	Descripción
GW15K-ET	F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Cobertura completa I: Integrado
GW20K-ET		AFPE: Capacidad de detección e interrupción proporcionada 1: 1 cadena supervisada por puerto de entrada 2/2: 2/2 puertos de entrada por canal 2: 2 canales supervisados
GW25K-ET	F-I-AFPE-1-2/4-2	F: Cobertura completa I: Integrado
GW29.9K-ET		AFPE: Capacidad de detección e interrupción proporcionada 1: 1 cadena supervisada por puerto de entrada 2/4: 2/4 puertos de entrada por canal
GW30K-ET		2: 2 canales supervisados

Control de carga

El inversor reserva un puerto de control de contacto seco, que admite la conexión de contactores adicionales para activar/desactivar las cargas, como cargas domésticas, bombas de calor, etc. Los métodos de control de carga son los siguientes:

- Control de tiempo: establezca el tiempo para activar/desactivar las cargas, y las cargas se activarán o desactivarán automáticamente dentro del período de tiempo establecido.
- Control de interruptor: cuando el modo de control está en ON, las cargas están activadas; cuando está en OFF, la carga están desactivadas.
- Control de carga BACK-UP: el inversor tiene un puerto de control de relés integrado, que puede controlar la activación o desactivación de las cargas. En modo independiente de la red, las cargas conectadas al puerto de relés pueden desactivarse si se detecta sobrecarga en el BACK-UP o el valor de SOC de la batería es inferior al ajuste de protección de la batería independiente de la red.

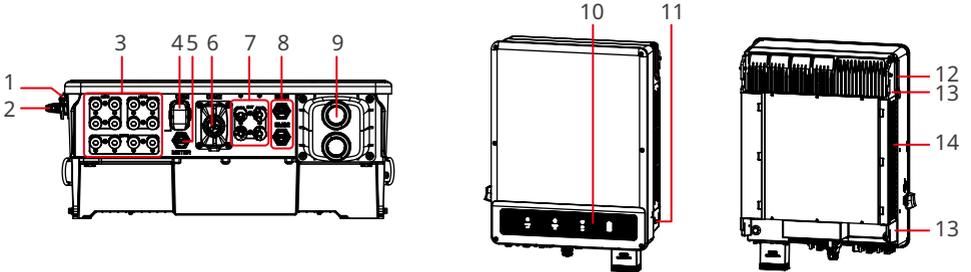
Para obtener instrucciones más detalladas, consulte el manual del usuario de SolarGo.



Manual del
usuario de
SolarGo

3.5 Aspecto

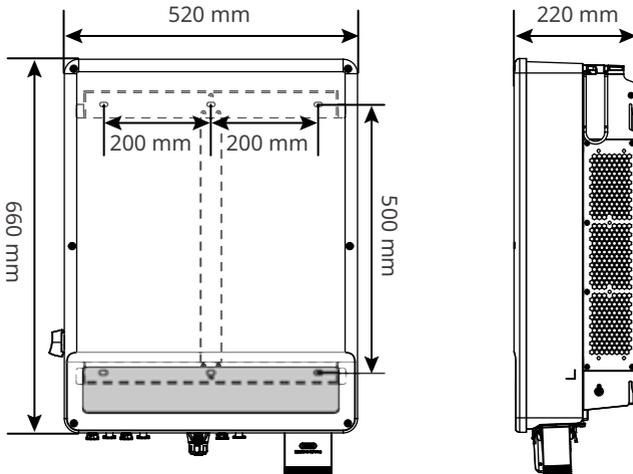
3.5.1 Piezas



- | | | |
|---|--|---|
| 1. Orificio de bloqueo del interruptor de CC ^[1] | 2. Interruptor de CC | 3. Terminal de entrada fotovoltaica (PV+/-) |
| 4. Puerto del módulo de comunicación (COM) | 5. Puerto de comunicación del contador | 6. Puerto de comunicación (COM2) |
| 7. Terminal de entrada de la batería (BAT+/-) | 8. Puerto de comunicación BMS | 9. Terminal de salida de CA (con red y back-up) |
| 10. Indicadores | 11. Terminal PE | 12. Asa |
| 13. Placa de montaje | 14. Disipador de calor | |

[1]: Solo para Australia.

3.5.2 Dimensiones



3.5.3 Indicadores

Indicador SOC del inversor

Indicador	Estado	Descripción
 SISTEMA		El inversor está activado y en modo en espera.
		El inversor se pone marcha y está en modo de auto comprobación.
		El inversor está en funcionamiento normal en los modos conectado a la red o independiente de la red.
		Sobrecarga de salida BACK-UP
		se ha producido un fallo.
		El inversor está apagado.
 BACK-UP		La red es anómala y el suministro de energía al puerto BACK-UP del inversor es normal.
		La red es normal y el suministro de energía al puerto BACK-UP del inversor es normal.
		El puerto BACK-UP no tiene suministro de energía.
 COM		El módulo de supervisión del inversor se está restableciendo.
		El inversor no logra conectarse con la terminación de comunicación.
		Fallo de comunicación entre la terminación de comunicación y el servidor.
		La supervisión del inversor funciona bien.
		El módulo de supervisión del inversor aún no se ha puesto en marcha.

Indicador SOC de la batería

Indicador	Descripción
	75 % < SOC ≤ 100 %
	50 % < SOC ≤ 75 %
	25 % < SOC ≤ 50 %
	0 % < SOC ≤ 25 %
	No hay ninguna batería conectada.

La luz indicadora parpadea durante la descarga de la batería: por ejemplo, cuando el SOC de la batería está entre el 25 % y el 50 %, la luz en la posición del 50 % parpadea.

3.5.4 Placa de características

La placa de características es solo una referencia.

GOODWE	
Product: Hybrid Inverter	
Model: ***	
PV Input	UDC max: ***Vd.c.
	UMPP: ***Vd.c.
	Idc,max: ***Ad.c.
	ISC PV: ***Ad.c.
Battery	Ubatt: ***Vd.c.,Li-Ion
	Ibatt,max(C/D): ***Ad.c
On-grid	UAC: ***Va.c.
	fAC: ***Hz
	PAC: ***kW
	IAC,max(to grid): ***Aa.c.
	Sr(to grid): ***kVA
	Smax(to grid): ***kVA
	IAC(from grid): ***Aa.c.
	Sr(from grid): ***kVA
Smax(from grid): ***kVA	
Back-up	UAC,r: ***Va.c.
	fAC,r: ***Hz
	IAC,max: ***Aa.c.
	Sr: ***kVA
	Smax: ***kVA
P.F.: -1,0.8cap...0.8ind, T _{Operating} : -35~60°C Non-isolated, IP66, Protective Class I, OVC DCII/ACIII	
	
S/N:	
Good We Technologies Co., Ltd. E-mail: service@goodwe.com No.90 Ziji n Rd., New District, Suzhou, 2150 11, China S/N	

Marca comercial GW, tipo de producto y modelo de producto

Parámetros técnicos

Símbolos de seguridad y marcas de certificación

Información de contacto y número de serie

4 Comprobación y almacenamiento

4.1 Comprobación previa a recepción

Compruebe los siguientes elementos antes de recibir el producto.

1. Compruebe si la caja de embalaje exterior presenta daños, como orificios, grietas, deformaciones y otros signos de daños en el equipo. No desembale el paquete y póngase en contacto con el proveedor lo antes posible si localiza algún daño.
2. Compruebe el modelo de inversor. Si el modelo de inversor no es el solicitado, no desembale el producto y póngase en contacto con el proveedor.
3. Compruebe la entrega para verificar que el modelo sea correcto, los contenidos estén completos y su aspecto sea el de un producto intacto. Póngase en contacto con el proveedor lo antes posible si localiza algún daño.

4.2 Productos suministrados

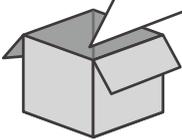
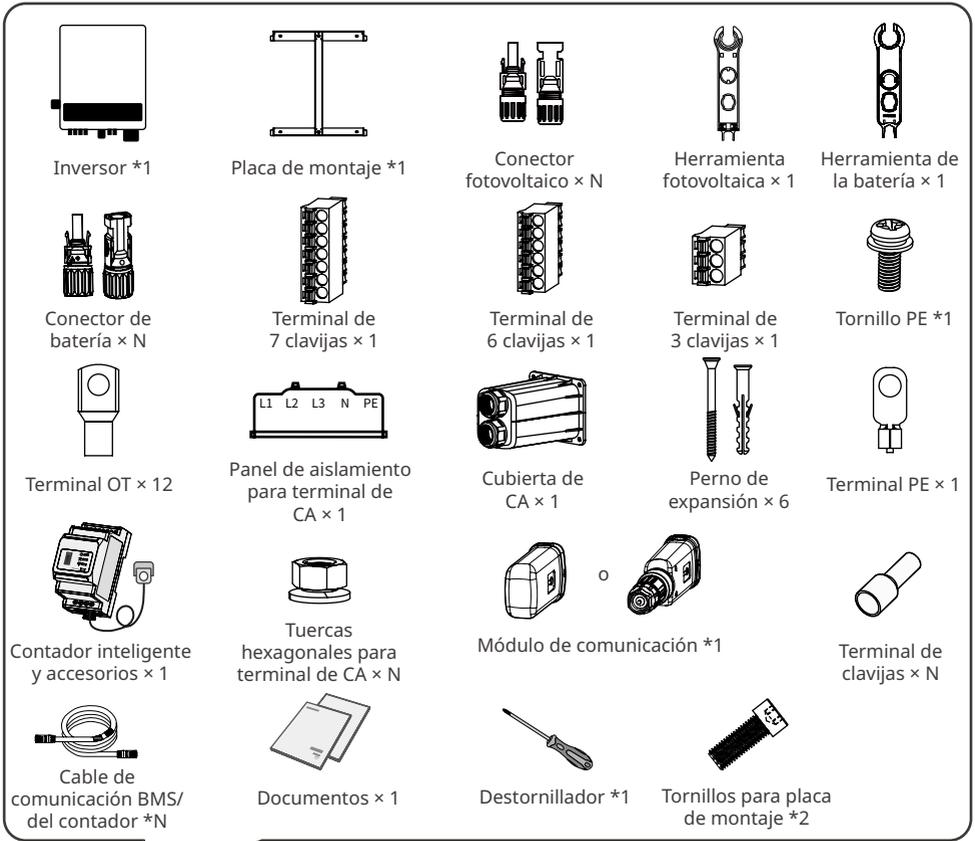


ADVERTENCIA

Conecte los cables de CC a los terminales incluidos. El fabricante no se responsabiliza de los daños si se utilizan otros terminales.

AVISO

- El número de terminales de clavijas, conectores fotovoltaicos y conectores de batería varía en función de los distintos inversores. Los accesorios reales pueden ser diferentes.
- Conector fotovoltaico: GW15K/20K-ET: 4 × PV+/PV-; GW25K/29.9K/30K-ET: 6 × PV+/PV-.
- Conector de la batería: GW15K/20K-ET: 1 × BAT+/BAT-; GW25K/29.9K/30K-ET: 2 × BAT+/BAT-.
- Cable de comunicación BMS: GW15K/20K-ET: 1; GW25K/29.9K/30K-ET: 2; cable de comunicación del contador GW15K/20K-ET: 2; GW25K/29.9K/30K-ET: 3.



4.3 Almacenamiento

Si no se prevé instalar o usar el equipo de inmediato, asegúrese de que el entorno de almacenamiento cumpla los siguientes requisitos:

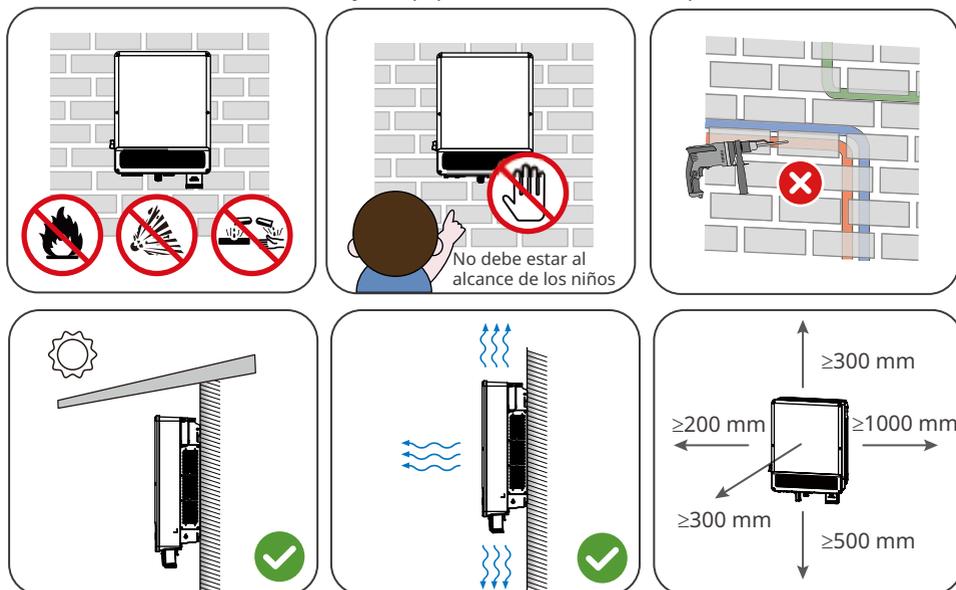
1. No desembale el embalaje exterior ni deseche el desecante.
2. Guarde el equipo en un lugar limpio. Asegúrese de que la temperatura y la humedad sean adecuadas y de que no haya condensación.
3. Se deben seguir las instrucciones de la caja de embalaje para apilar los inversores en una altura y dirección adecuadas.
4. Los inversores deben apilarse con precaución para evitar que se caigan.
5. Si el inversor se ha almacenado durante un tiempo prolongado, deberán comprobarlo profesionales antes de ponerlo en uso.

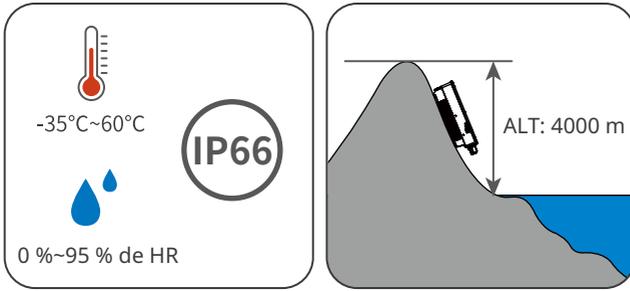
5 Instalación

5.1 Requisitos de instalación

Requisitos del entorno de instalación

1. No instale el equipo en un lugar cercano a materiales inflamables, explosivos o corrosivos.
2. 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.
3. Evite las tuberías de agua y los cables ocultos en la pared al realizar orificios.
4. Instale el equipo en un lugar protegido para evitar la luz solar directa, la lluvia y la nieve. Coloque un parasol si es necesario.
5. El lugar en el que se instale el equipo debe estar bien ventilado para evitar el calor y ser lo suficientemente grande para facilitar las operaciones.
6. 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.
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. La altitud para instalar el inversor deberá ser inferior a la altitud máxima de trabajo de 4000 m.
9. Instale el equipo lejos de interferencias electromagnéticas. Si hay emisoras de radio o equipos de comunicación inalámbrica por debajo de 30 MHz cerca del lugar de instalación, instale el equipo de la siguiente manera:
 - Añada un núcleo de ferrita de devanado de varias vueltas en la línea de entrada de CC o en la línea de salida de CA del inversor, o añada un filtro EMI paso bajo.
 - La distancia entre el inversor y el equipo EMI inalámbrico es superior a 30 m.



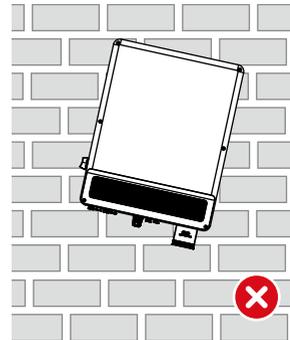
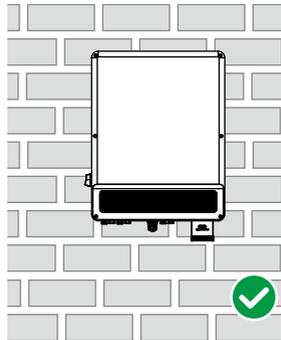
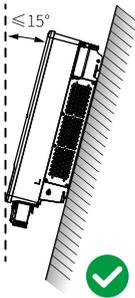


Requisitos del soporte de montaje

- El soporte de montaje deberá ser no inflamable y resistente al fuego.
- Instale el equipo en una superficie lo suficientemente sólida como para soportar el peso del inversor.
- Para evitar el ruido generado por el producto en funcionamiento, que puede molestar a los residentes cercanos, no instale el producto en un soporte con mal aislamiento acústico.

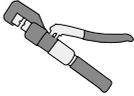
Requisitos del ángulo de instalación

- Instale el inversor en posición vertical o con una inclinación máxima hacia atrás de 15 grados.
- No instale el inversor al revés, inclinado hacia delante, inclinado hacia atrás o en posición horizontal.



Requisitos de las herramientas de instalación

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

				
Gafas de seguridad	Calzado de seguridad	Guantes de seguridad	Mascarilla antipolvo	Herramienta de crimpado RJ45
				
Cortaalambrs	Pelacables	Taladro de percusión	Pistola de calor	Aspiradora
				
Rotulador	Nivel	Tubo termorretráctil	Martillo de goma	Llave dinamométrica
				
Multímetro	Bridas para cables	Llave ajustable	Crimpador hidráulico	Herramienta de conector de batería
				
Herramienta de conector fotovoltaico	Llave de tubo	Herramienta de crimpado de conector fotovoltaico		

5.2 Instalación del inversor

5.2.1 Movimiento del inversor

PRECAUCIÓN

- Las operaciones como el transporte, rotación, instalación, etc., deben cumplir los requisitos de las leyes y normativas del país o región donde se encuentre.
- Traslade el inversor al lugar de la instalación. Siga las siguientes instrucciones para evitar daños personales o en el equipo.
 1. Tenga en cuenta el peso del equipo antes de moverlo. Asigne suficiente personal para mover el equipo y evitar daños personales.
 2. Utilice guantes de seguridad para evitar daños personales.
 3. Mantenga el equilibrio para evitar caerse mientras mueve el equipo.

5.2.2 Cómo instalar el inversor

AVISO

- Evite las tuberías de agua y los cables ocultos en la pared al realizar orificios.
- Utilice gafas de seguridad y mascarilla antipolvo para evitar inhalar el polvo o que este entre en contacto con los ojos al realizar orificios.
- Asegúrese de que el inversor está firmemente instalado para que no se caiga.
- Los clientes deben preparar un bloqueador del interruptor de CC de tamaño adecuado. El diámetro del orificio de bloqueo es de 5 mm. Es posible que no se pueda instalar el bloqueo si el tamaño no es adecuado.

Paso 1: coloque la placa en la pared en posición horizontal y marque las posiciones para realizar los orificios.

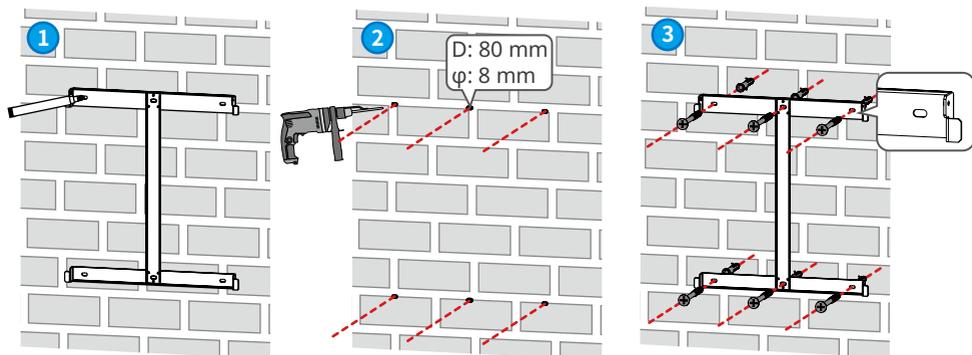
Paso 2: realice los orificios a una profundidad de 80 mm utilizando el taladro de percusión. El diámetro del taladro debería ser de 8 mm.

Paso 3: utilice los pernos de expansión para fijar el inversor a la pared.

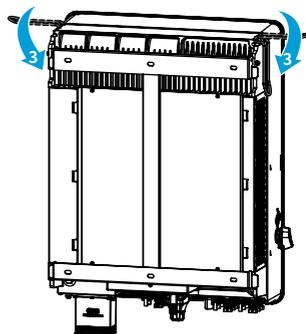
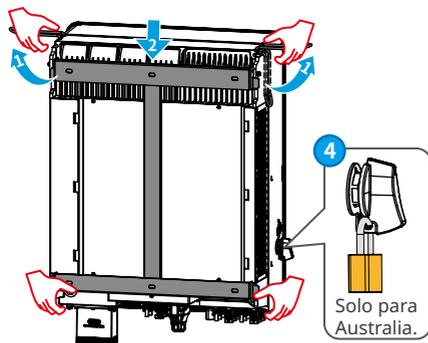
Paso 4: (opcional) fije el interruptor de CC con el bloqueador del interruptor de CC, asegurándose de que el interruptor de CC esté en la posición "OFF" durante la instalación.

Paso 5: instale el inversor en la placa de montaje. Para los modelos con asas, levante el inversor usando las asas. Para los modelos sin asas, levante el inversor directamente.

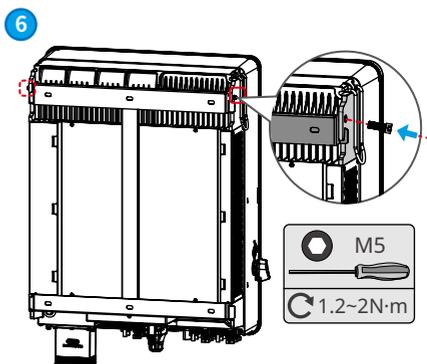
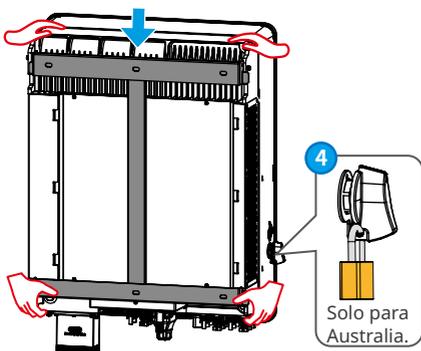
Paso 6: apriete las tuercas para asegurar la placa de montaje y el inversor.



5 Con asas



5 Sin asas



6 Conexión eléctrica

6.1 Diagrama de cableado del sistema

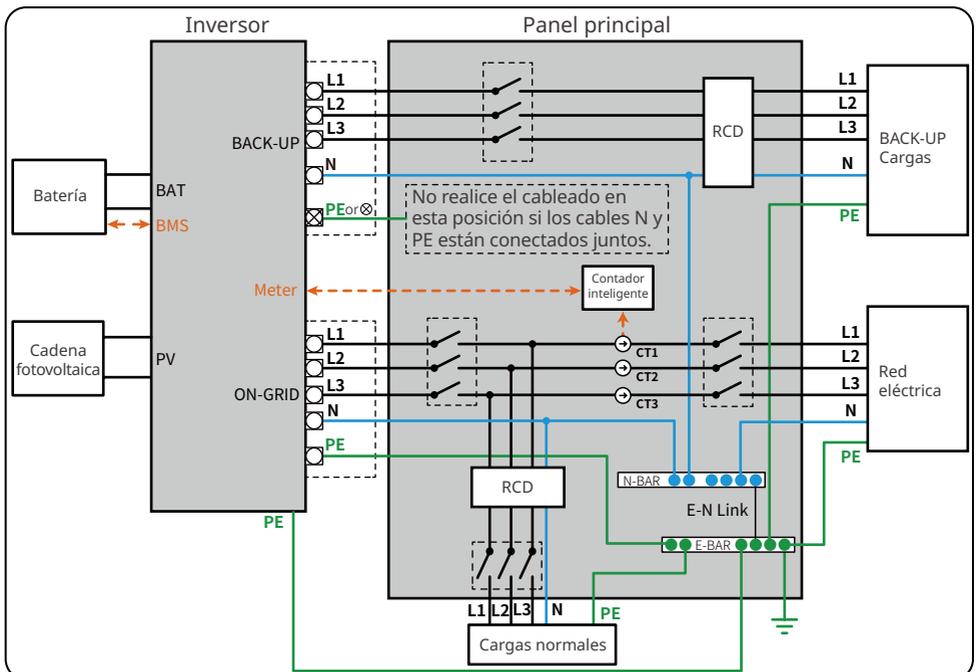
AVISO

- Los cableados N y PE a través de los puertos ON-GRID y BACK-UP del inversor son diferentes en función de los requisitos reglamentarios de cada región. Consulte los requisitos específicos de la normativa local.
- Hay relés incorporados en los puertos de CA ON-GRID y BACK-UP del inversor. Cuando el inversor está en el modo independiente de la red, el relé ON-GRID incorporado está abierto, mientras que, cuando el inversor está en el modo conectado a la red, está cerrado.
- Cuando el inversor se enciende, el puerto de CA BACK-UP se carga. Apague primero el inversor si es necesario realizar el mantenimiento de las cargas conectadas con puertos BACK-UP. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica.

Los cables N y PE se conectan juntos en el panel principal de cableado.

AVISO

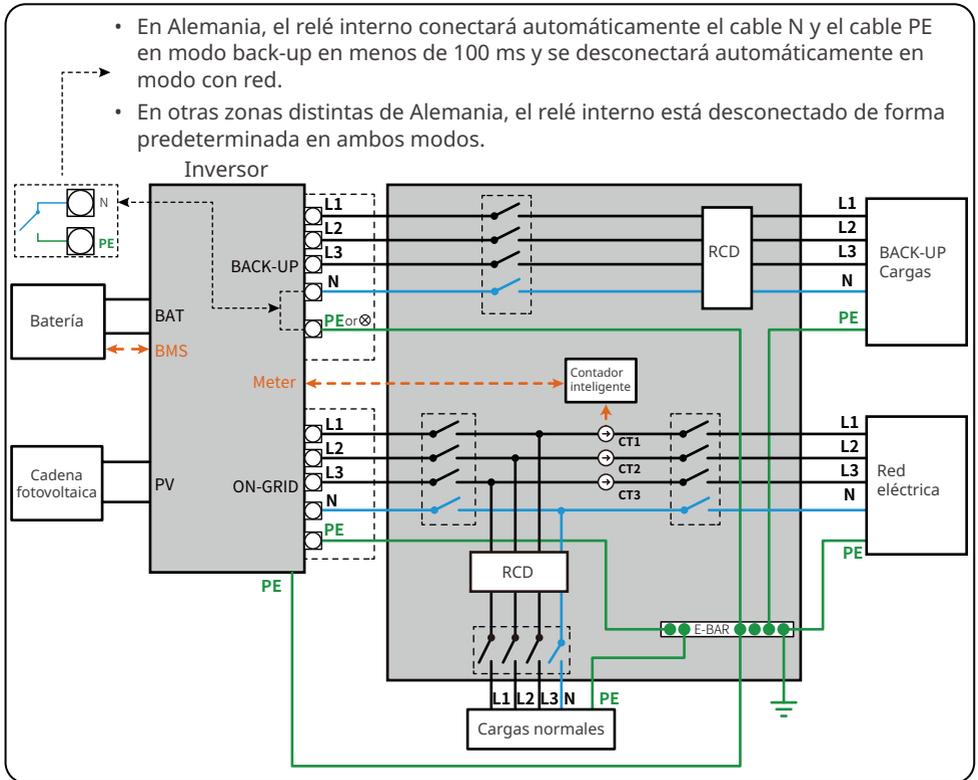
- Para mantener la integridad neutra, el cable neutro del lado ON-GRID y del lado BACK-UP deben conectarse juntos; de lo contrario, la función BACK-UP no funcionará.
- El siguiente diagrama corresponde a zonas de Australia, Nueva Zelanda, etc.



Los cables N y PE están cableados por separado en el panel principal.

AVISO

- Asegúrese de que la conexión a tierra de BACK-UP es correcta y está bien apretada. De lo contrario, la función BACK-UP puede ser anómala en caso de fallo de la red.
- El siguiente diagrama corresponde a zonas que no incluyen Australia ni Nueva Zelanda.



6.2 Precauciones de seguridad

PELIGRO

- Realice las conexiones eléctricas teniendo en cuenta las leyes y las normativas locales, incluyendo las especificaciones de las operaciones, cables y componentes.
- Desconecte el interruptor de CC y el interruptor de salida de CA del inversor para apagarlo antes de realizar cualquier conexión eléctrica. No trabaje con la alimentación conectada. De lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica.
- Agrupe los cables del mismo tipo y colóquelos separados de los cables de distinto tipo. No coloque los cables enredados o cruzados.
- Si el cable soporta demasiada tensión, la conexión puede ser deficiente. Deje cierta longitud de cable de reserva antes de conectarlo al puerto del cable del inversor.
- Al crimpar los terminales, asegúrese de que la parte conductora del cable esté totalmente en contacto con los terminales. No crimpe el revestimiento del cable con el terminal. De lo contrario, es posible que el inversor no funcione, o que su bloque de terminales se dañe por el calentamiento y otros fenómenos debido a la falta de fiabilidad de la conexión tras el funcionamiento.

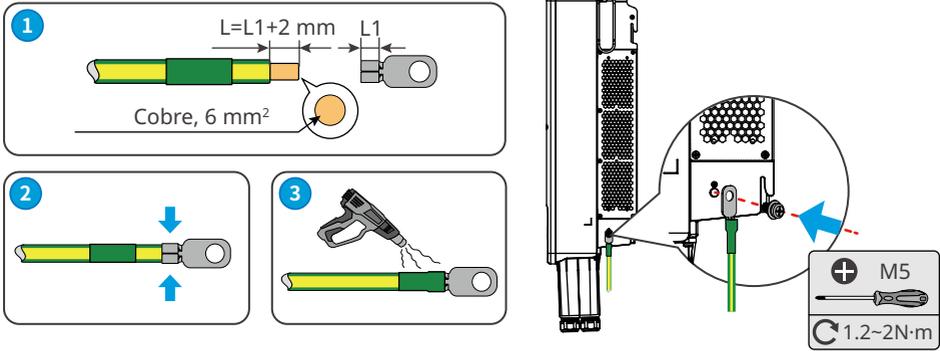
AVISO

- Utilice equipo de protección individual como calzado de seguridad, guantes de seguridad y guantes aislantes durante la ejecución de conexiones eléctricas.
- Todas las conexiones eléctricas deben realizarlas profesionales cualificados.
- Los colores de los cables de este documento son solo una referencia. Las especificaciones de los cables deben cumplir las leyes y reglamentos locales.

6.3 Conexión del cable PE

ADVERTENCIA

- El cable PE conectado a la caja del inversor no puede sustituir el cable PE conectado al puerto de salida de CA. Asegúrese de que los dos cables PE estén bien conectados.
- Asegúrese de que todos los puntos de conexión a tierra de las cajas están conectados equipotencialmente cuando hay varios inversores.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión del terminal, le recomendamos aplicar gel de sílice o pintura en el terminal de tierra después de instalar el cable PE.
- Es el cliente quien debería preparar el cable PE. Especificaciones recomendadas:
 - Tipo: cable de cobre monofilar para exteriores
 - Sección transversal del conductor: 6 mm²



6.4 Conexión del cable de entrada de CC (fotovoltaico)

! PELIGRO

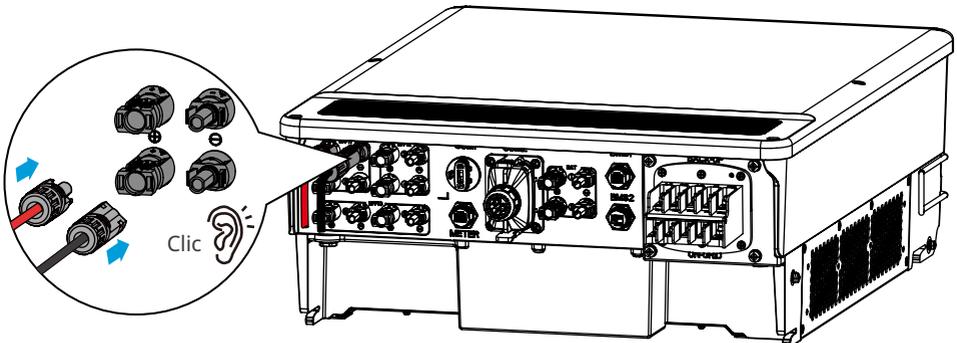
- No conecte una cadena fotovoltaica a más de un inversor al mismo tiempo. De lo contrario, puede provocar daños en el inversor.
- Confirme la siguiente información antes de conectar la cadena fotovoltaica al inversor. De lo contrario, el inversor puede sufrir daños permanentes o incluso provocar un incendio y lesiones personales o pérdidas materiales.
 1. Asegúrese de que la corriente de cortocircuito máxima y la tensión de entrada máxima por MPPT están dentro del intervalo permitido.
 2. Asegúrese de que el polo positivo de la cadena fotovoltaica se conecta al PV+ del inversor. El polo negativo de la cadena fotovoltaica se debe conectar al PV- del inversor.

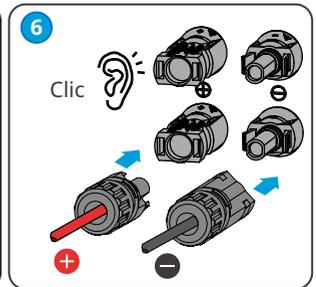
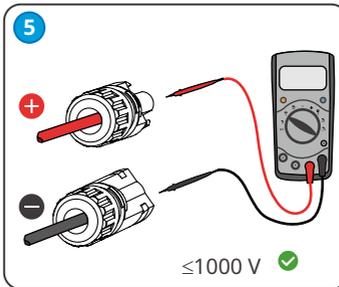
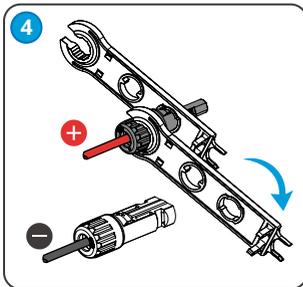
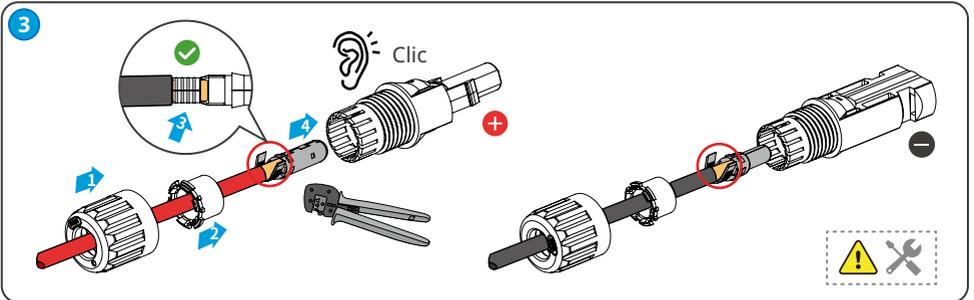
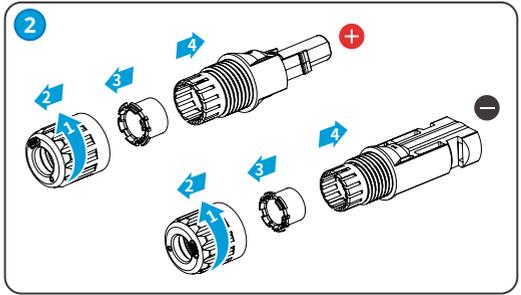
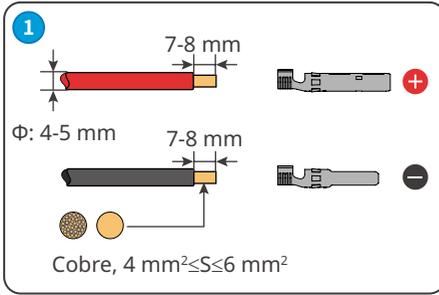
! ADVERTENCIA

Las cadenas fotovoltaicas no pueden conectarse a tierra. Asegúrese de que la resistencia de aislamiento mínima de la cadena fotovoltaica con respecto a la conexión a tierra cumple los requisitos de resistencia de aislamiento mínima antes de conectar la cadena fotovoltaica al inversor ($R = \text{tensión de entrada máxima} / 30 \text{ mA}$).

AVISO

Las dos cadenas de entrada por MPPT deben ser del mismo tipo, tener la misma cantidad de módulos, así como la misma inclinación y ángulo para garantizar la mejor eficiencia.





6.5 Conexión del cable de la batería



PELIGRO

- La batería utilizada con el inversor debe estar aprobada por el fabricante del inversor. La lista de baterías aprobadas puede obtenerse en el sitio web oficial.
- Un cortocircuito en la batería puede provocar daños personales. La alta corriente instantánea provocada por un cortocircuito puede liberar una gran cantidad de energía y provocar un incendio.
- Antes de conectar el cable de la batería, asegúrese de que el inversor y la batería, así como los interruptores situados aguas abajo y aguas arriba, están todos desconectados.
- Está prohibido conectar y desconectar los cables de la batería cuando el inversor está en funcionamiento. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica.
- No conecte un paquete de baterías a más de un inversor al mismo tiempo. De lo contrario, puede provocar daños en el inversor.
- Está prohibido conectar cargas entre el inversor y las baterías.
- Cuando conecte los cables de la batería, utilice herramientas aislantes para evitar una descarga eléctrica o un cortocircuito accidentales en las baterías.
- Asegúrese de que la tensión de circuito abierto de la batería está dentro del intervalo admisible del inversor.
- Instale un disyuntor de CC entre el inversor y la batería.



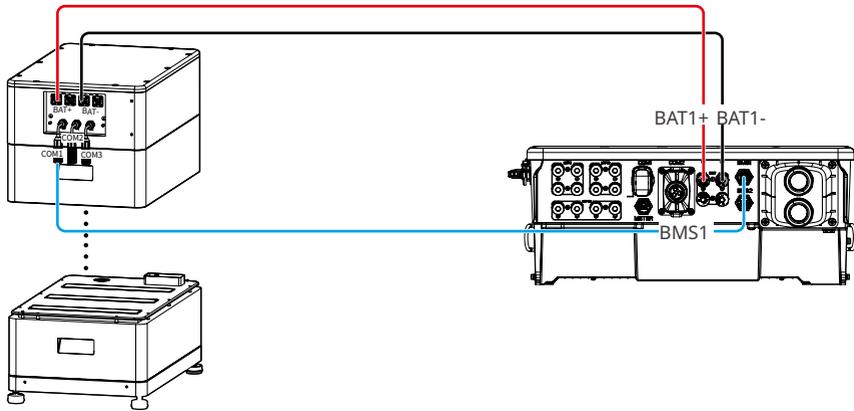
ADVERTENCIA

- Conecte correctamente los cables de la batería a los terminales correspondientes, como los puertos BAT+, BAT- y de conexión a tierra. De lo contrario, provocará daños en el inversor.
- Asegúrese de que todo el núcleo del cable se introduce en los orificios de los terminales. Ninguna parte del núcleo del cable puede quedar al descubierto.
- Asegúrese de que los cables están bien conectados. De lo contrario, provocará daños en el inversor debido al sobrecalentamiento durante su funcionamiento.

AVISO

- La carga retardada no se puede establecer en el 100 % si el sistema fotovoltaico se está sobredimensionando.
- Conexión del cable de comunicación BMS para comunicación de la batería al conectar el inversor a la batería. Para obtener instrucciones más detalladas, consulte **6.7.2 Conexión del cable de comunicación BMS o del contador**.
- Las baterías y los inversores deben conectarse de diferentes formas cuando los modelos de inversores o el número de baterías varíen, como se explica a continuación:

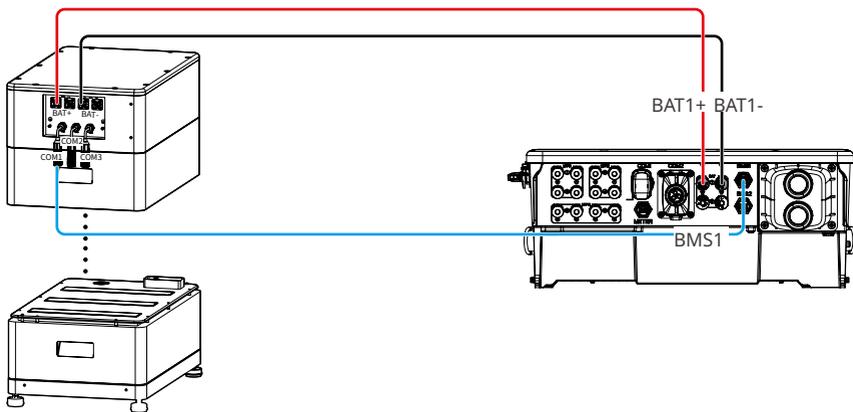
El modelo GW15K-ET o GW20K-ET se puede conectar a un solo sistema de baterías. El cable de la batería debe estar conectado a los puertos BAT1+/-, como se muestra a continuación.



Sistema de baterías

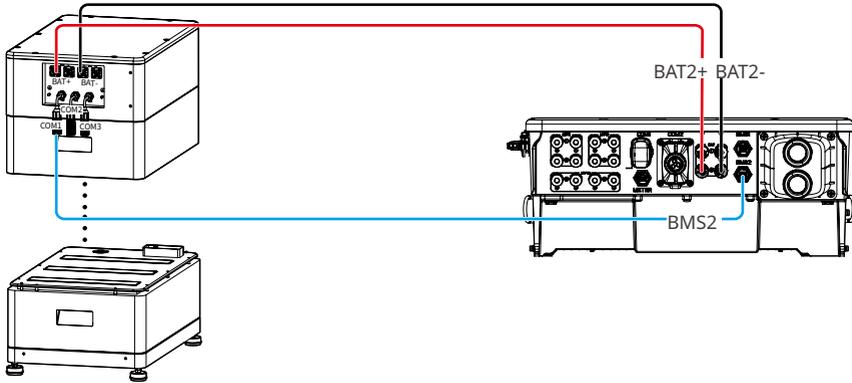
Los modelos GW25K-ET, GW29.9K-ET y GW30K-ET se pueden conectar a uno o dos sistemas de batería, como se muestra a continuación.

Al conectar un sistema de una sola batería a los puertos BAT1+/- del inversor, el cable de comunicación BMS debe conectarse al puerto BMS1 como se muestra a continuación.



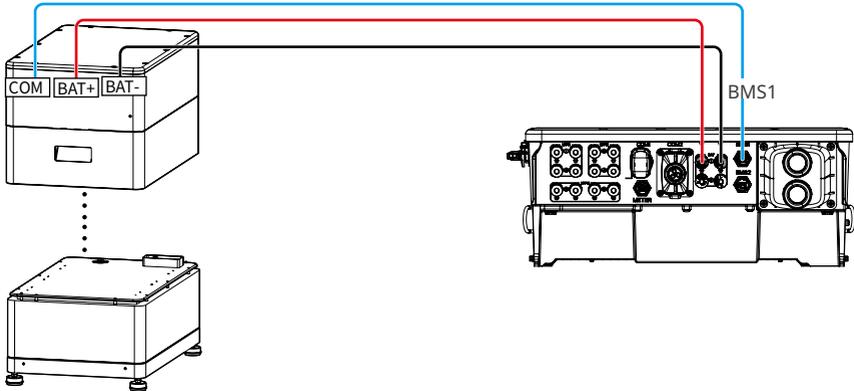
Sistema de baterías

Al conectar un sistema de una sola batería a los puertos BAT2+/- del inversor, el cable de comunicación BMS debe conectarse al puerto BMS2 como se muestra a continuación.



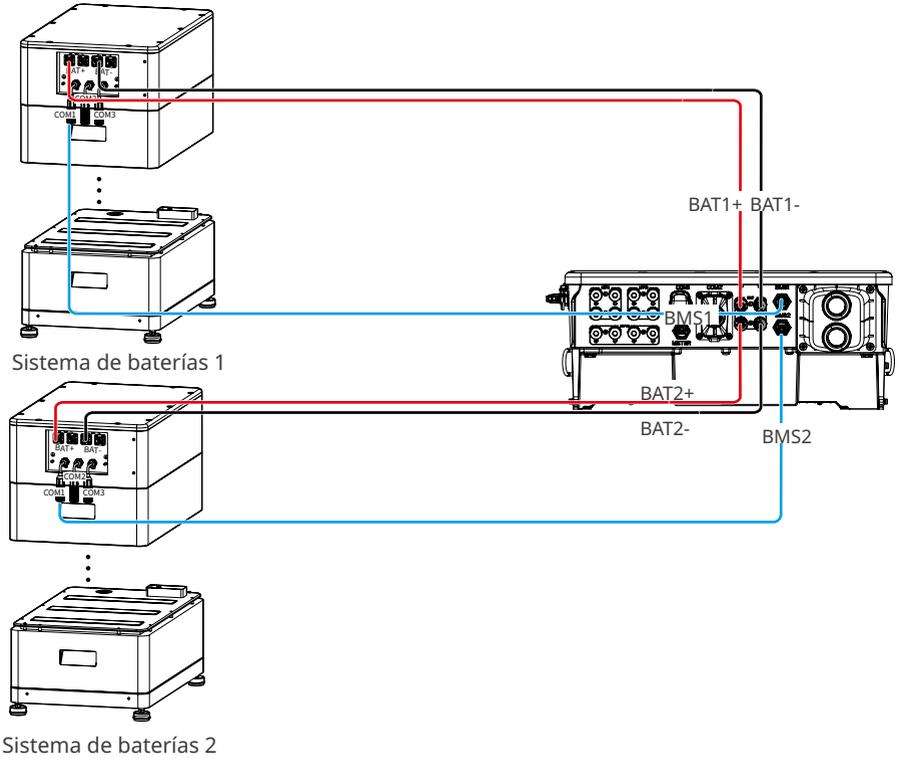
Sistema de baterías

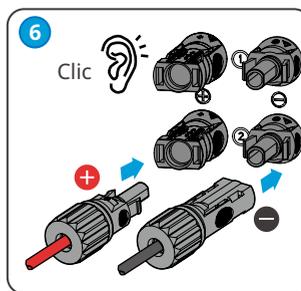
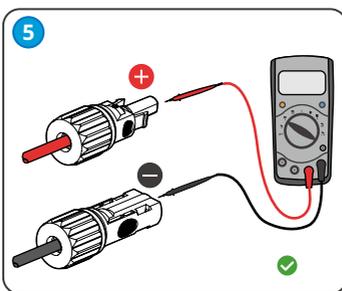
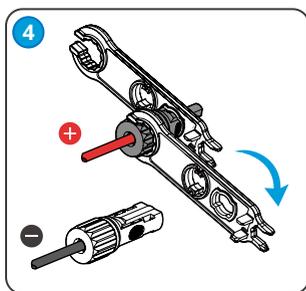
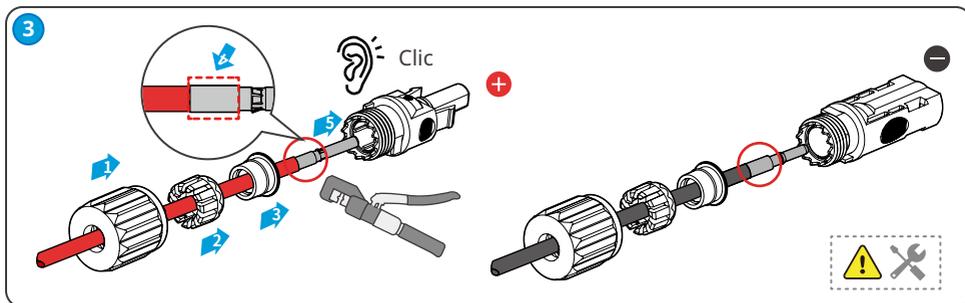
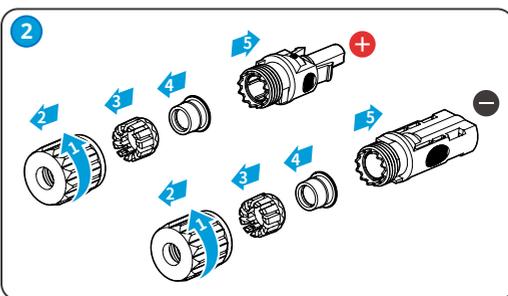
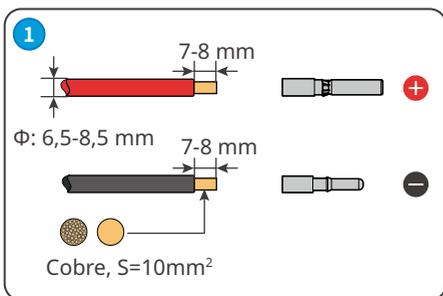
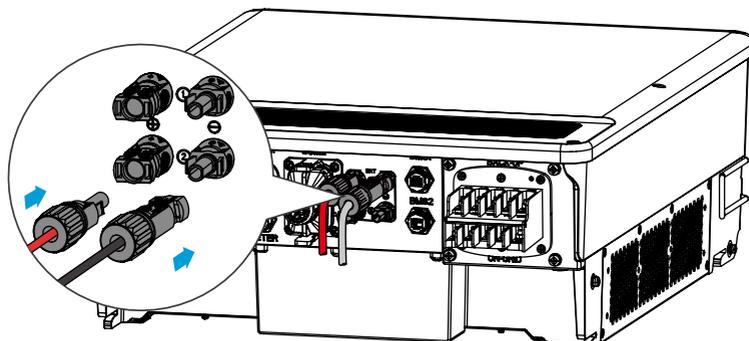
Cuando la corriente nominal de carga y descarga del sistema de una sola batería es superior a 50 A, el sistema de una sola batería se puede conectar a los puertos BAT1+/- y BAT2+/- del inversor. El cable de comunicación BMS debe conectarse al puerto BMS1 como se muestra a continuación.



Sistema de baterías

Al conectar dos sistemas de una sola batería a los puertos BAT2+/- del inversor, el cable de comunicación BMS debe conectarse al puerto BMS1 o BMS2, respectivamente, como se muestra a continuación.





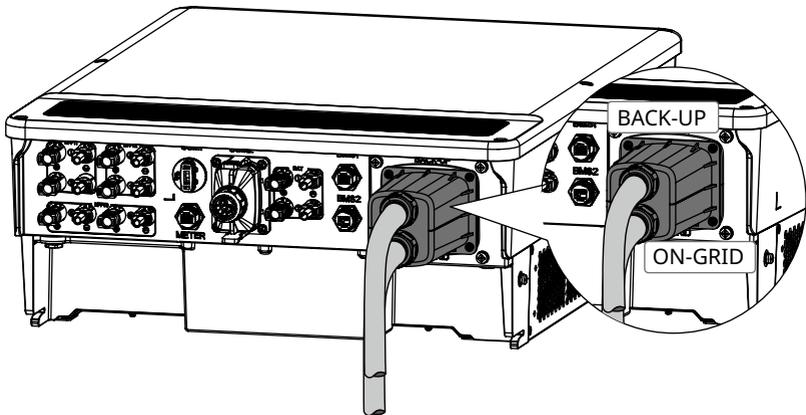
6.6 Conexión del cable de CA

⚠ ADVERTENCIA

- No conecte cargas entre el inversor y el interruptor de CA conectado directamente al inversor.
- La unidad de supervisión de corriente residual (RCMU) está integrada en el inversor para evitar que la corriente residual supere el límite.
- Se puede conectar un RCD de tipo A al inversor con fines de protección de acuerdo con las leyes y reglamentos locales. Especificaciones recomendadas: RCD de ON-GRID: 300 mA; RCD de BACK-UP: 30 mA.
- Cuando el inversor se enciende, el puerto de CA BACK-UP se carga. Apague primero el inversor si es necesario realizar el mantenimiento de las cargas conectadas con puertos BACK-UP. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica.

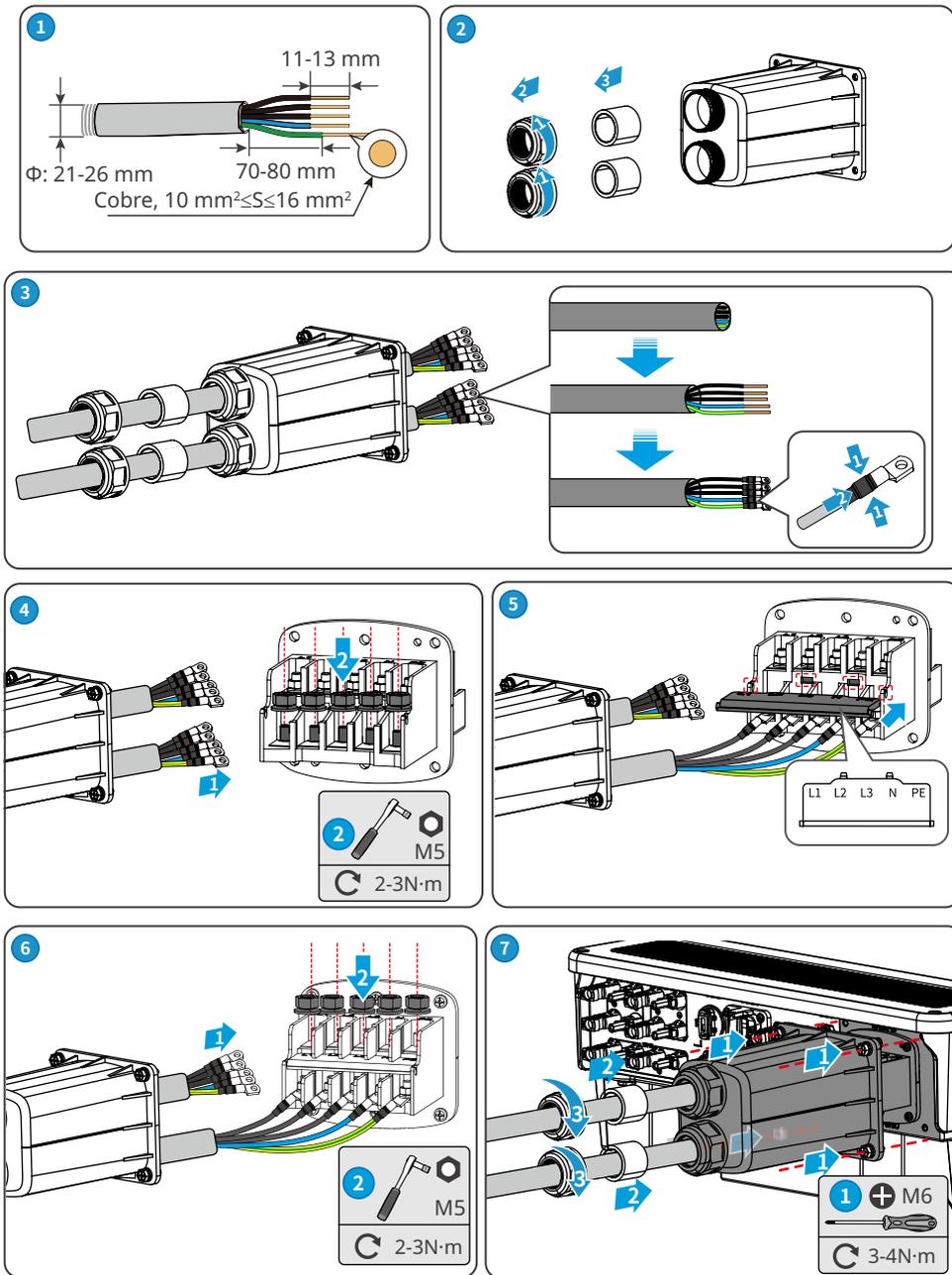
AVISO

- Instale un disyuntor de salida de CA para cada inversor. No se puede usar un disyuntor de CA para varios inversores.
- Se deberá instalar un disyuntor de CA en el lado de CA para asegurarse de que el inversor pueda desconectar la red de manera segura cuando se produzca una excepción. Elija el disyuntor de CA que se ajuste a las leyes y regulaciones locales.



⚠ ADVERTENCIA

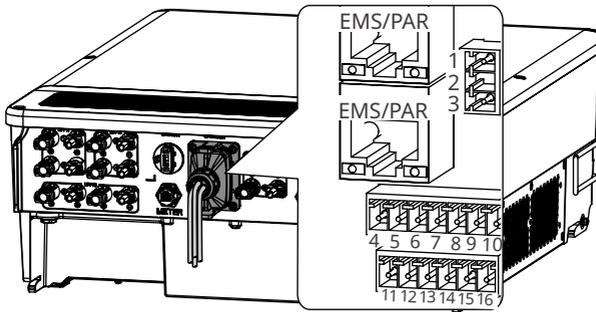
- Conecte correctamente los cables de CA a los terminales correspondientes, como "L1", "L2", "L3", "N" y PE. De lo contrario, provocará daños en el inversor.
- Asegúrese de que todo el núcleo del cable se introduce en los orificios de los terminales. Ninguna parte del núcleo del cable puede quedar al descubierto.
- Asegúrese de que el panel de aislamiento se inserte con firmeza en el terminal de CA.
- Asegúrese de que los cables están bien conectados. De lo contrario, provocará daños en el inversor debido al sobrecalentamiento durante su funcionamiento.



6.7 Conexión de comunicación

AVISO

- Asegúrese de que el dispositivo de comunicación está conectado al puerto COM correcto. Coloque el cable de comunicación lejos de cualquier fuente de interferencia o cable de alimentación para evitar influencias en la señal.
- Active la función DRED, RCR o de apagado remoto mediante la aplicación SolarGo después de las conexiones de cables.
- Si el inversor no está conectado al dispositivo DRED o al dispositivo de apagado remoto, no active estas funciones en la aplicación SolarGo; de lo contrario, el inversor no podrá conectarse a la red para funcionar.
- Para realizar funciones como el control de carga, el apagado remoto, DRED/RCR, el cable de comunicación debe estar conectado al inversor maestro. De lo contrario, las funciones no podrán funcionar correctamente.



(PIN11 COM/DRM0 o REF_1)

PIN12 REFGEN o REF_2

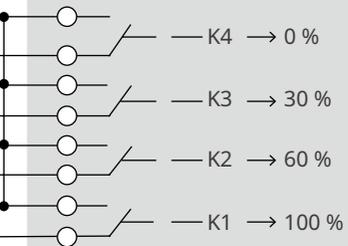
PIN13 DRM4/8 o DI_4

PIN14 DRM3/7 o DI_3

PIN15 DRM2/6 o DI_2

PIN16 DRM1/5 o DI_1

Inversor



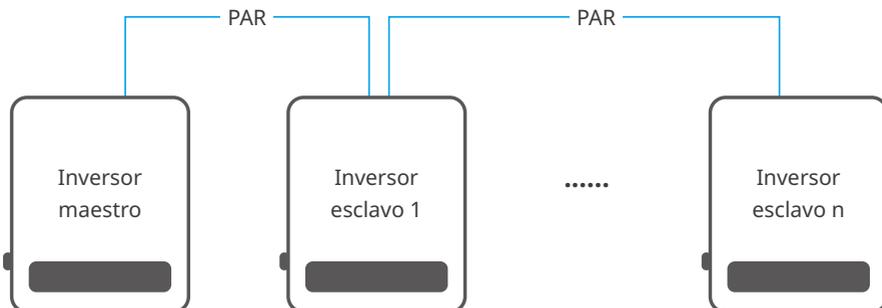
RCR

N.º	Definición de puerto	Función	Descripción
1	DO1+	Contacto seco	Función opcional. El inversor reserva un puerto de control de contacto seco, que admite la conexión de conectores adicionales para activar/desactivar la carga. Para alta tensión de 230 V CA. La clavija PIN2 está reservada para normas de seguridad.
2	NC	Clavija reservada	
3	DO1-	Contacto seco	

4	GND	Fuente de alimentación	Función opcional. Suministra energía para dispositivos externos.
5	12V_S		
6	RSD_12V	Controla los módulos RSD externamente.	Reservado. Se conecta a RSD_12V y a 12V_S para controlar el módulo RSD rápidamente.
7	GND	Apagado remoto/ Protección NS	Función opcional. Controla la activación/ desactivación remota del equipo.
8	Apagado remoto		
9	DO2+	Contacto seco	Función opcional. El inversor reserva un puerto de control de contacto seco, que admite la conexión de contactores adicionales para activar/desactivar la carga.
10	DO2-		
11	COM/DRM0 o REF_1	DRED o RCR	Función opcional. <ul style="list-style-type: none"> DRED (dispositivo de habilitación de respuesta a la demanda): el inversor cumple la certificación australiana DRED y ofrece puertos de control de señales DRED. RCR (Receptor de control de ondas): en Alemania y otras regiones europeas, las empresas eléctricas utilizan el receptor de control de ondas para convertir las señales de distribución de la red en modo de contacto seco para su transferencia. La central eléctrica recibe las señales de distribución de la red mediante el modo de comunicación de contacto seco.
12	REFGEN o REF_2		
13	DRM4/8 o DI_4		
14	DRM3/7 o DI_3		
15	DRM2/6 o DI_2		
16	DRM1/5 o DI_1		
17	EMS/PAR	Puerto de comunicación EMS o puerto de conexión paralela	<ul style="list-style-type: none"> Función opcional. Puerto comunicación EMS: se conecta con el dispositivo de terceros. El dispositivo de terceros no es compatible con un sistema paralelo. Función opcional. Puerto de comunicación PAR: sirve como puerto de comunicación para la paralelización del inversor.

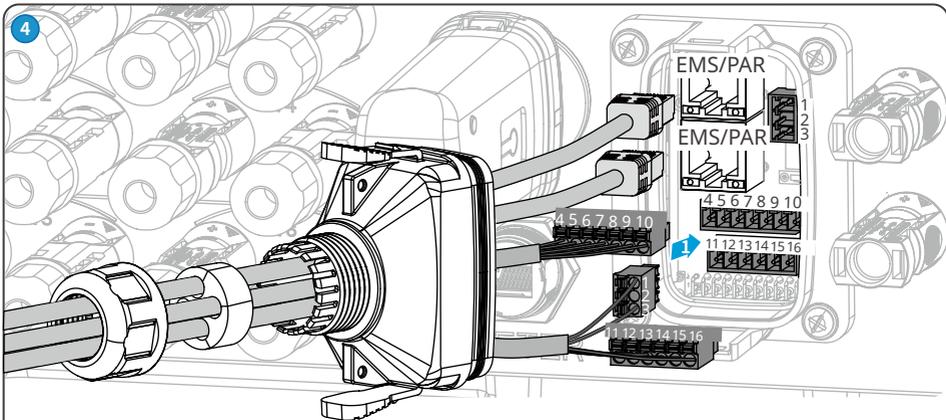
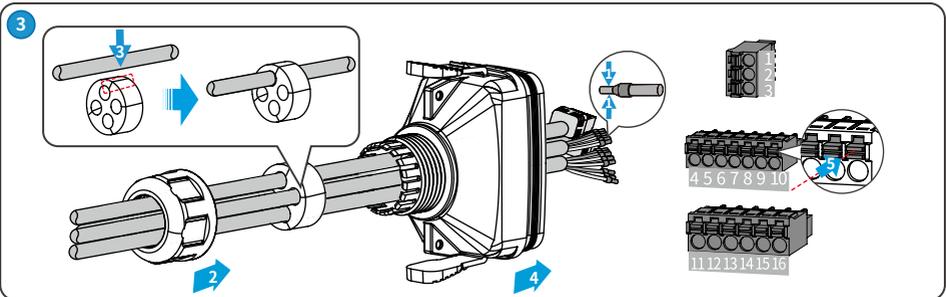
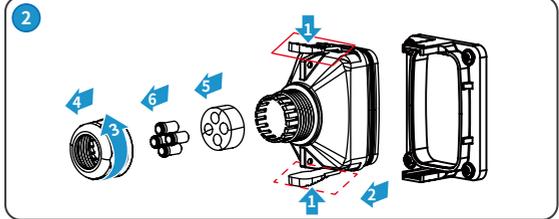
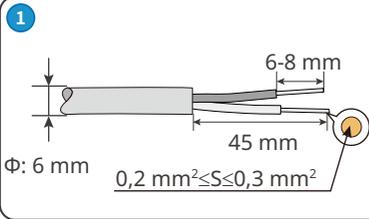
6.7.1 Conexión del cable de comunicación

Conexión en red del sistema paralelo de inversores



AVISO

- Para garantizar la protección de estanqueidad, no retire el sello de estanqueidad de los puertos no utilizados.
- Se puede conectar el conector RJ45 con la siguiente definición:



Contacto seco
1: DO1-
2: NC
3: DO1+
9: DO2-
10: DO2+

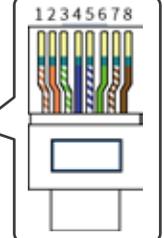
DRED/RCR:
11: COM/DRM0 o REF_1
12: REFGEN o REF_2
13: DRM 4/8 o DL_4
14: DRM 3/7 o DL_3
15: DRM 2/6 o DL_2
16: DRM 1/5 o DL_1

Fuente de alimentación
4: GND
5: 12V_S

Apagado remoto
7: GND
8: Apagado remoto

Control de RSD
5: 12V_S
6: RSD_12V

CLAVIJA	Color	EMS/PAR	Definición
1	Naranja y blanco	EMS_485_A	Comunicación EMS485
2	Naranja	EMS_485_B	
3	Verde y blanco	NC	-
4	Azul	GND	cable de tierra de señales
5	Azul y blanco	CAN_L	Bus CAN
6	Verde	CAN_H	
7	Marrón y blanco	SYN_BUS1	Señal de sincronización paralela
8	Marrón	SYN_BUS2	



6.7.2 Conexión del cable de comunicación BMS o del contador



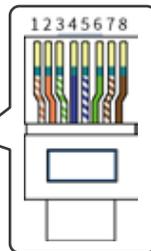
ADVERTENCIA

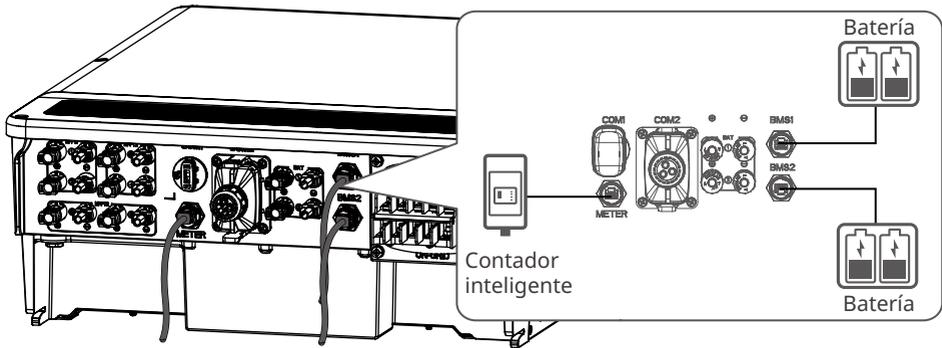
- Para GW15K-ET y GW20K-ET, conecte el cable al puerto BMS1 para ejecutar la comunicación BMS. De lo contrario, la comunicación BMS puede fallar.
- Para GW25K-ET, GW29.9K-ET y GW30K-ET, conecte el cable al puerto BMS1 para ejecutar la comunicación BMS cuando esté conectado a un sistema de una sola batería. De lo contrario, la comunicación BMS puede fallar. Para obtener más detalles, consulte **6.5 Conexión del cable de la batería**.

AVISO

- Los parámetros del contador inteligente y el CT han sido preajustados antes de suministrarse con el inversor. No modifique los parámetros correspondientes.
- El cable de comunicación BMS y el cable de comunicación del contador se suministran con el inversor, con una longitud predeterminada de 3 m y 10 m, respectivamente.
- Cada inversor debe conectarse a un contador inteligente de forma independiente. No conecte un contador inteligente a varios inversores. Póngase en contacto con el fabricante o el proveedor para comprar contadores inteligentes adicionales si los necesita.
- Asegúrese de que el CT se conecta con la línea de fase correspondiente: CT1 se conecta a L1; CT2 se conecta a L2; y CT3 se conecta a L3. Y asegúrese de que el CT esté conectado en la dirección correcta. Consulte el manual del usuario del contador inteligente para obtener información detallada sobre su funcionamiento.
- Utilice el cable de comunicación BMS incluido para ejecutar la comunicación entre el inversor y la batería. De lo contrario, la comunicación puede fallar. Si se necesitan más cables de comunicación, prepare usted mismo los cables de red y los conectores RJ para fabricar el cable. Crimpe solo el PIN4 y el PIN5 del conector al fabricar el cable; de lo contrario, la comunicación podría fallar.

CLAVIJA	Color	Contador inteligente	BMS1	BMS2
1	Naranja y blanco	NC	NC	NC
2	Naranja	NC	NC	NC
3	Verde y blanco	NC	NC	NC
4	Azul	NC	CANH1	CANH2
5	Azul y blanco	NC	CANL1	CANL2
6	Verde	NC	NC	NC
7	Marrón y blanco	485_B1	NC	NC
8	Marrón	485_A1	NC	NC

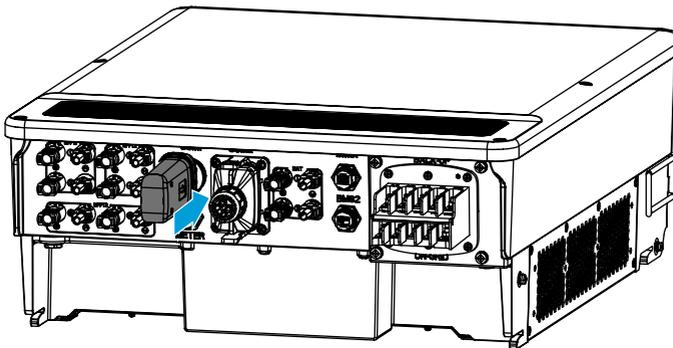




6.7.3 Instalación del módulo de comunicación (opcional)

AVISO

- Conecte un módulo de comunicación al inversor para establecer una conexión entre el inversor y el móvil o las páginas web. El módulo de comunicación puede ser un módulo Bluetooth, un módulo WiFi, un módulo LAN o un módulo 4G. Ajuste los parámetros del inversor, compruebe la información del funcionamiento y la de los errores, también podrá observar el estado del sistema en tiempo real desde el móvil o las páginas web.
- Consulte el manual del usuario del módulo de comunicación suministrado para obtener más información sobre el módulo. Para obtener más información detallada, visite www.goodwe.com.



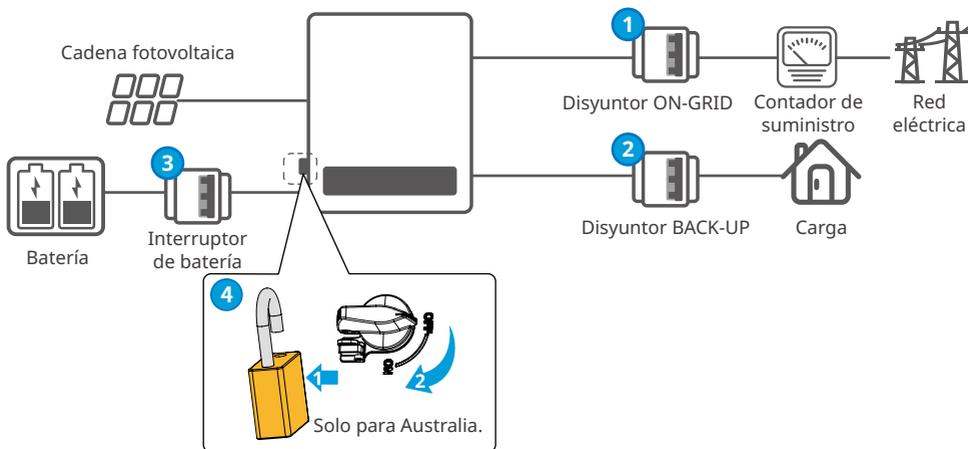
7 Puesta en marcha del equipo

7.1 Comprobar antes de encender

N.º	Elemento de comprobación
1	El producto está instalado firmemente en un lugar limpio con una buena ventilación y facilidad para las operaciones.
2	Los cables PE, de entrada de CC, de salida de CA y de comunicación están conectados de forma correcta y segura.
3	Las bridas para cables están intactas, y correcta y uniformemente guiadas.
4	Los orificios de cables que no se utilizan se tapan con tuercas impermeables.
5	Los orificios de los conductos eléctricos están sellados.
6	La tensión y la frecuencia en el punto de conexión cumplen los requisitos de conexión a la red del inversor.

7.2 Activación

Un solo inversor

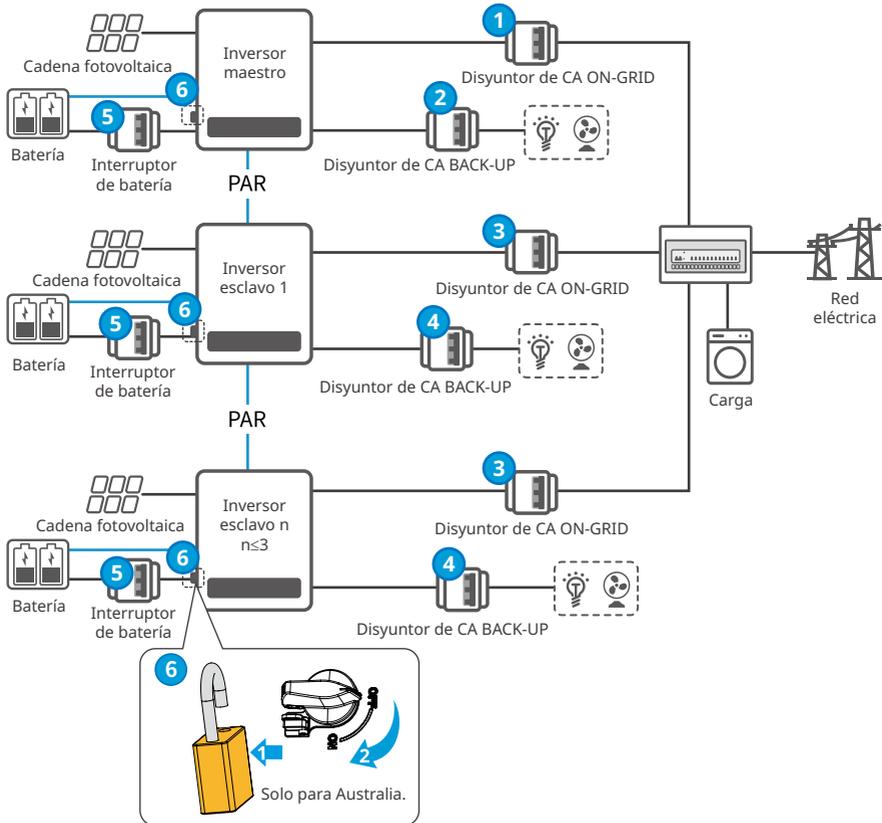


Activación: 1 → 2 → 3 → 4

Sistema paralelo

⚠ ADVERTENCIA

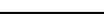
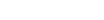
Cuando encienda el sistema paralelo, asegúrese de que todos los disyuntores de CA de los inversores esclavos se enciendan menos de un minuto después de encender el disyuntor de CA del inversor maestro.



Activación: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

8 Puesta en marcha del sistema

8.1 Indicadores y botones

Indicador	Estado	Descripción
 SISTEMA		El inversor está activado y en modo en espera.
		El inversor se pone marcha y está en modo de autocomprobación.
		El inversor está en funcionamiento normal en los modos conectado a la red o independiente de la red.
		Sobrecarga de salida BACK-UP
		se ha producido un fallo.
		El inversor está apagado.
 BACK-UP		La red es anómala y el suministro de energía al puerto BACK-UP del inversor es normal.
		La red es normal y el suministro de energía al puerto BACK-UP del inversor es normal.
		El puerto BACK-UP no tiene suministro de energía.
 COM		El módulo de supervisión del inversor se está restableciendo.
		El inversor no logra conectarse con la terminación de comunicación.
		Fallo de comunicación entre la terminación de comunicación y el servidor.
		La supervisión del inversor funciona bien.
		El módulo de supervisión del inversor aún no se ha puesto en marcha.

Indicador SOC de la batería

Indicador	Descripción
	75 % < SOC ≤ 100 %
	50 % < SOC ≤ 75 %
	25 % < SOC ≤ 50 %
	0 % < SOC ≤ 25 %
	No hay ninguna batería conectada.

La luz indicadora parpadea durante la descarga de la batería: por ejemplo, cuando el SOC de la batería está entre el 25 % y el 50 %, la luz en la posición del 50 % parpadea.

8.2 Ajuste de los parámetros del inversor con la aplicación SolarGo

AVISO

Configure en primer lugar los parámetros del inversor con la aplicación SolarGo para garantizar su funcionamiento normal.

La aplicación SolarGo es una aplicación para smartphones que se utiliza para comunicarse con el inversor mediante módulos Bluetooth, WiFi, 4G o GPRS. Funciones de uso común:

1. Comprobación de datos de funcionamiento, versión de software, alarmas, etc.
2. Configuración de parámetros de red, parámetros de comunicación, países de seguridad, limitación de potencia, etc.
3. Mantenimiento del equipo.
4. Actualización de la versión de software.

Para obtener más información, consulte el manual del usuario de SolarGo. Escanee el código QR o visite https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf para descargar el manual del usuario.



Aplicación SolarGo



Manual del usuario de SolarGo

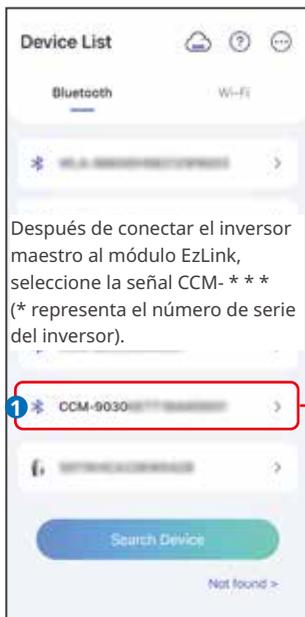
8.2.1 Configuración de parámetros de un solo inversor

Al configurar parámetros para un solo inversor, consulte el Manual del usuario de la aplicación SolarGo.

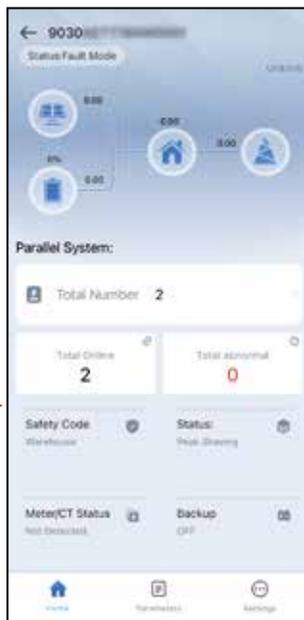
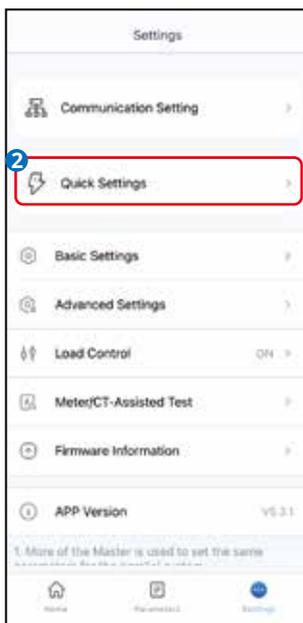
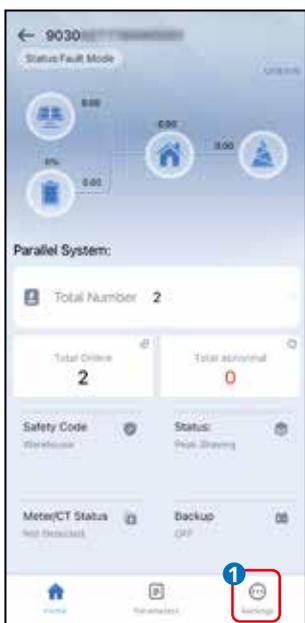
8.2.2 Configuración de parámetros del sistema paralelo

AVISO

- Al configurar los parámetros del sistema paralelo, todos los inversores deben estar conectados a la aplicación SolarGo respectivamente para completar la configuración única.
- Al configurar los parámetros del sistema paralelo, asegúrese de que el modo de trabajo de cada inversor sea coherente.
- Al configurar parámetros para un solo inversor, consulte el Manual del usuario de la aplicación SolarGo. A continuación solo se presentan los pasos de guía relevantes para una configuración rápida en un sistema paralelo.

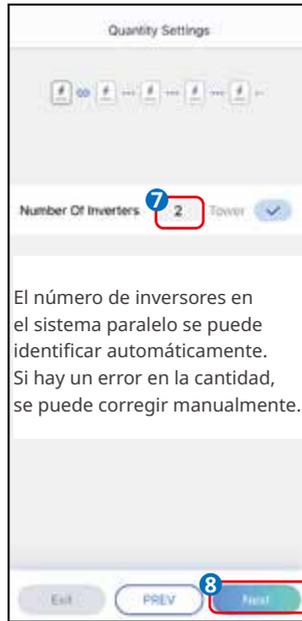
Paso 1: Inicie sesión en el sistema paralelo.

Después de conectar el inversor maestro al módulo EzLink, seleccione la señal CCM-*** (* representa el número de serie del inversor).

**Paso 2:** Configure y ajuste los parámetros del sistema paralelo de acuerdo con las indicaciones de la interfaz y las situaciones de aplicación reales.



Seleccione las normas de seguridad nacionales según la situación real.



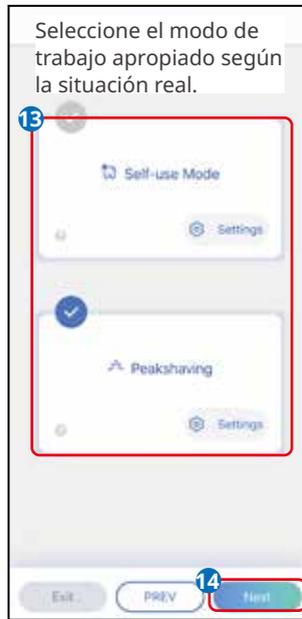
El número de inversores en el sistema paralelo se puede identificar automáticamente. Si hay un error en la cantidad, se puede corregir manualmente.



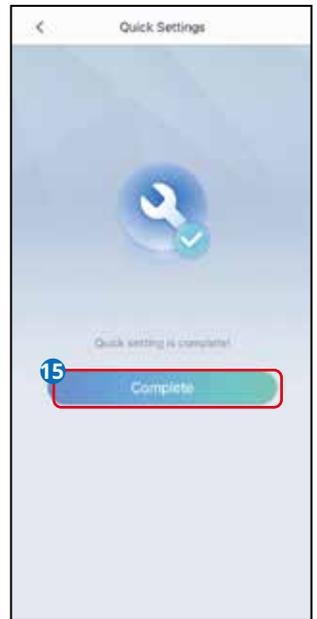
Seleccione el modo de conexión de la batería según la situación real.



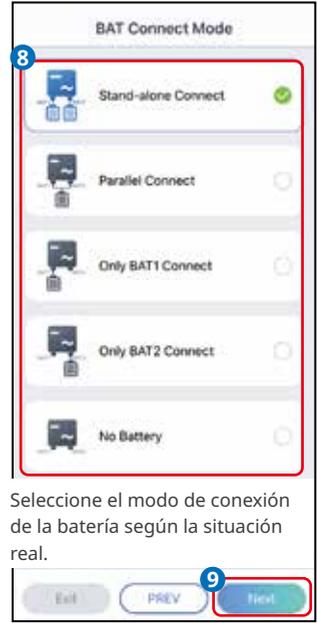
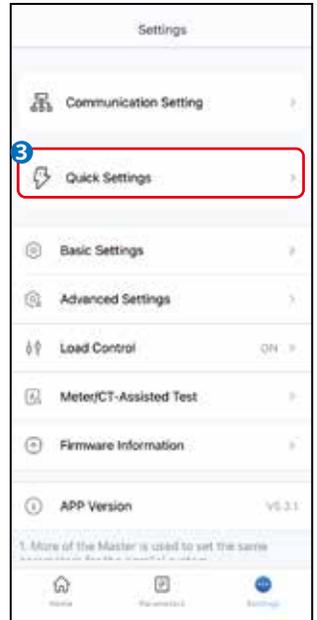
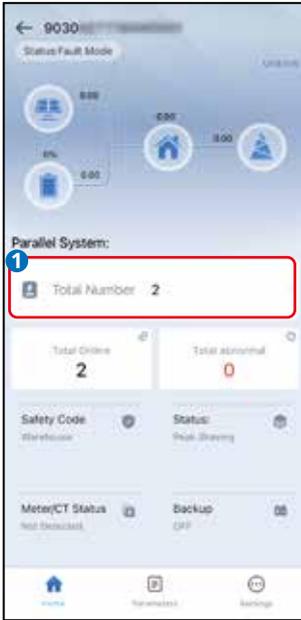
Seleccione el modelo de batería real conectado al sistema.



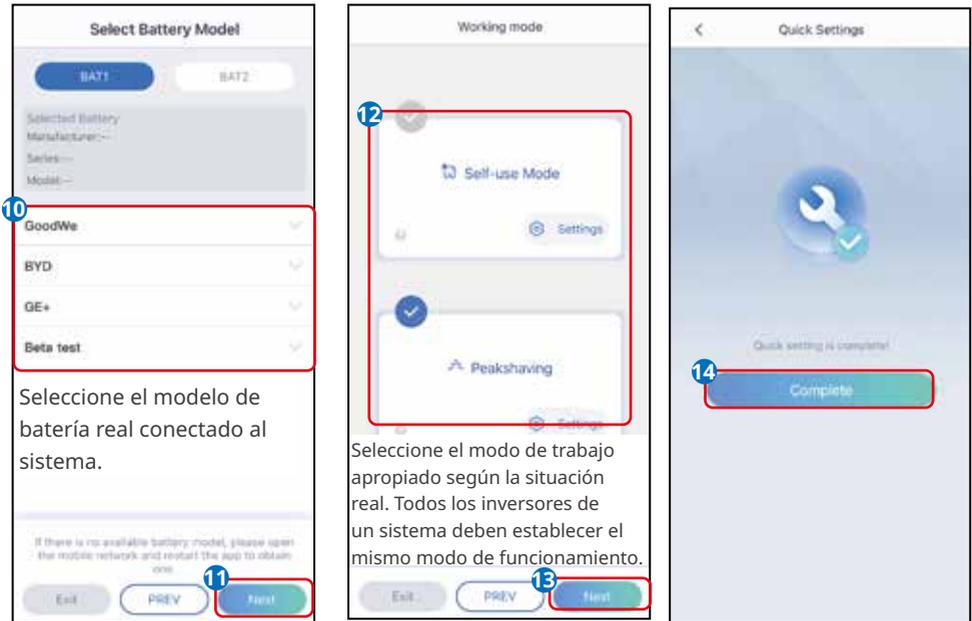
Seleccione el modo de trabajo apropiado según la situación real.



Paso 3: En el sistema paralelo, si los modelos de batería conectados a un solo inversor son diferentes, se pueden configurar por separado.



Seleccione el modo de conexión de la batería según la situación real.



8.3 Supervisión con SEMS Portal

SEMS Portal es una plataforma de supervisión que se utiliza para comunicarse con el inversor mediante wifi, LAN, 4G o GPRS. Funciones de uso común:

1. Gestión de la organización o de la información del usuario.
2. Adición y supervisión de la información de la central eléctrica.
3. Mantenimiento del equipo.

Para obtener más información, consulte el manual del usuario de SEMS Portal. Escanee el código QR o visite https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SEMS%20Portal%20APP_User%20Manual-EN.pdf para descargar el manual del usuario.



Aplicación SEMS
Portal



Manual de usuario
de la aplicación
SEMS Portal

9 Mantenimiento

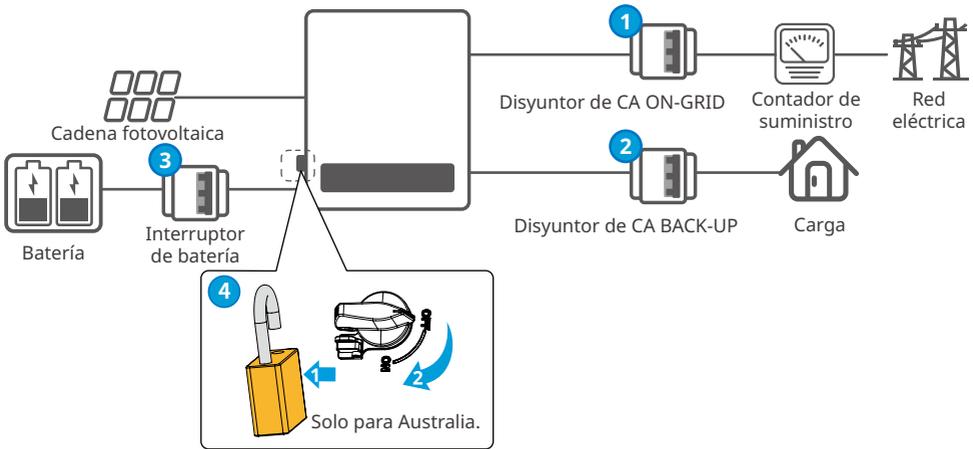
9.1 Desactivación del inversor



PELIGRO

- Apague el inversor antes de efectuar operaciones y mantenimiento. De lo contrario, el inversor puede resultar dañado o pueden producirse descargas eléctricas.
- Descarga retardada. Espere a que los componentes se descarguen tras la desactivación.

Un solo inversor

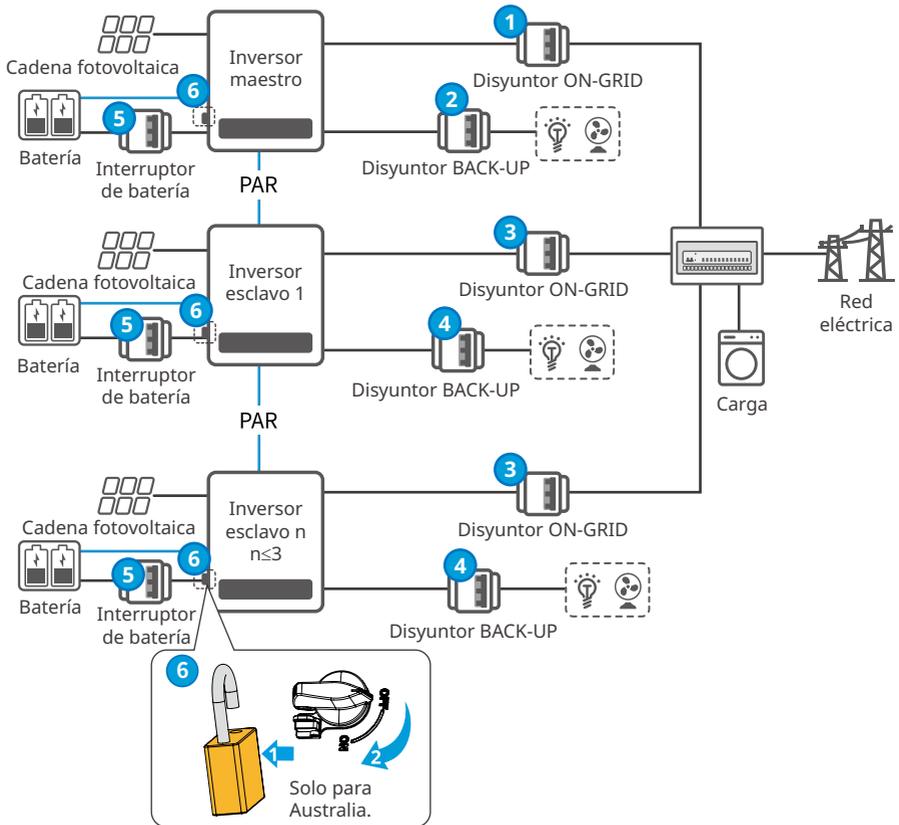


Desactivación: ① → ② → ③ → ④

Sistema paralelo

 **ADVERTENCIA**

Al apagar el sistema paralelo, apague primero los inversores esclavos y luego apague el inversor maestro.



Activación: 3 → 4 → 1 → 2 → 5 → 6

9.2 Retirada del inversor



ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el inversor esté desactivado.
- Utilice EPI adecuados antes de realizar cualquier operación.

Paso 1: desconecte todos los cables, incluidos los de CC, CA y comunicación, el módulo de comunicación y los cables PE.

Paso 2: retire el inversor de la placa de montaje.

Paso 3: retire la placa de montaje.

Paso 4: guarde el inversor correctamente. Si es necesario utilizar el inversor más adelante, asegúrese de que las condiciones de almacenamiento cumplan los requisitos.

9.3 Eliminación del inversor

Si el inversor ya no funciona, elimínelo de acuerdo con los requisitos locales de eliminación de residuos de equipos eléctricos. El inversor no puede eliminarse junto con residuos domésticos.

9.4 Resolución de problemas

Lleve a cabo las operaciones de resolución de problemas de acuerdo con los siguientes métodos. Póngase en contacto con el servicio posventa si estos métodos no funcionan. Recopile la siguiente información antes de ponerse en contacto con el servicio posventa, para que los problemas puedan resolverse rápidamente.

1. Información del inversor como número de serie, versión del software, fecha de instalación, hora del fallo, frecuencia del fallo, etc.
2. Entorno de instalación, lo que incluye sus condiciones meteorológicas, si los módulos fotovoltaicos están protegidos o a la sombra, etc. Se recomienda facilitar fotos y vídeos para ayudar a analizar el problema.
3. Situación de la red eléctrica.

Un solo inversor

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
1	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error de alimentación de la red eléctrica. 2. El cable de CA está desconectado o el disyuntor de CA está apagado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La alarma desaparece automáticamente cuando se restablece la alimentación de la red. 2. Compruebe si el cable de CA está conectado y el disyuntor de CA está encendido.
2	Grid Overvoltage	La tensión de la red supera el intervalo permitido o la duración de la alta tensión supera el requisito de HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la tensión de la red está dentro del intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la tensión de la red supera el intervalo permitido. • Modifique el umbral de protección de sobretensión o el HVRT, o desactive la función de protección de sobretensión tras recibir autorización de la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permisible. 3. Compruebe si el disyuntor de CA y los cables de salida están conectados de forma segura y correcta si el problema persiste.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
3	Grid Rapid Overvoltage	La tensión de la red es anómala o excesivamente alta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la tensión de la red está dentro del intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la tensión de la red supera el intervalo permitido. • Modifique el umbral de protección rápida de sobretensión de la red tras recibir autorización de la compañía eléctrica local si la tensión de la red está dentro del intervalo permisible.
4	Grid Undervoltage	La tensión de la red es inferior al intervalo permitido o la duración de la baja tensión supera el requisito de LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la tensión de la red está dentro del intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la tensión de la red supera el intervalo permitido. • Modifique el umbral de protección de subtensión o el LVRT, o desactive la función de protección de subtensión tras recibir autorización de la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permisible. 3. Compruebe si el disyuntor de CA y los cables de salida están conectados de forma segura y correcta si el problema persiste.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
5	Grid 10min Overvoltage	La media móvil de la tensión de la red en 10 minutos supera el intervalo de los requisitos de seguridad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la tensión de la red está dentro del intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la tensión de la red supera el intervalo permitido. • Modifique el umbral de protección rápida de sobretensión de la red tras recibir autorización de la compañía eléctrica local si la tensión de la red está dentro del intervalo permisible.
6	Grid Overfrequency	Excepción de la red eléctrica. La frecuencia real de la red supera el requisito de la norma de la red local.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red supera el intervalo permitido. • Modifique el umbral de protección de sobrefrecuencia o desactive la función de protección de sobrefrecuencia tras recibir autorización de la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permisible.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
7	Grid Underfrequency	Excepción de la red eléctrica. La frecuencia real de la red es inferior al requisito de la norma de la red local.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red supera el intervalo permitido. • Modifique el umbral de protección de subfrecuencia o desactive la función de protección de subfrecuencia tras recibir autorización de la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permisible. También puede desactivar la función "Subfrecuencia de la red".
8	Grid Frequency Instability	Excepción de la red eléctrica. La tasa real de cambio de frecuencia de la red no cumple el requisito de la norma de la red local.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red supera el intervalo permitido. • Póngase en contacto con el distribuidor o el servicio posventa si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permisible.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
9	Anti-islanding	La red eléctrica está desconectada. La red eléctrica está desconectada de acuerdo con las normas de seguridad, pero la tensión de la red se mantiene debido a las cargas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la red eléctrica está desconectada. 2. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa.
10	LVRT Undervoltage	Excepción de la red eléctrica. La duración de la excepción de la red eléctrica supera el tiempo establecido de LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, la red eléctrica puede tener un funcionamiento anómalo temporal. El inversor se recuperará automáticamente tras detectar que la red eléctrica funciona con normalidad. 2. Si el problema se produce con frecuencia, compruebe si la frecuencia de la red está dentro del intervalo permitido. Si no es así, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. En caso afirmativo, póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa.
11	HVRT Overvoltage	Excepción de la red eléctrica. La duración de la excepción de la red eléctrica supera el tiempo establecido de HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, puede deberse a una excepción del cable. El inversor se recuperará automáticamente una vez resuelto el problema. 2. Compruebe si la impedancia entre la cadena fotovoltaica y PE es demasiado baja si el problema se produce con frecuencia o persiste.
12	Abnormal GFCI 30mA	La impedancia de aislamiento de entrada baja cuando el inversor está en funcionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se produce ocasionalmente, puede deberse a una excepción del cable. El inversor se recuperará automáticamente una vez resuelto el problema. 2. Compruebe si la impedancia entre la cadena fotovoltaica y PE es demasiado baja si el problema se produce con frecuencia o persiste.
13	Abnormal GFCI 60mA		
14	Abnormal GFCI 150mA		
15	Abnormal GFCI		

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
16	Large DC of AC current L1	El componente de CC de la corriente de salida supera el intervalo de seguridad o el intervalo predeterminado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el problema se debe a un fallo externo, como una excepción de la red eléctrica o de la frecuencia, el inversor se recuperará automáticamente tras resolver el problema. 2. Si el problema se produce con frecuencia y la estación fotovoltaica no puede funcionar correctamente, póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa.
17	Large DC of AC current L2		
18	Low Insulation Res.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cadena fotovoltaica está en cortocircuito con PE. 2. El sistema fotovoltaico se encuentra en un entorno húmedo y el cable no está bien aislado con respecto a la conexión a tierra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la resistencia de la cadena fotovoltaica con respecto a PE supera los 50 kΩ. Si no es así, compruebe el punto de cortocircuito. 2. Compruebe si el cable PE está conectado correctamente. 3. Si la resistencia es menor en días de lluvia, reajuste el ISO.
19	Fallo de alimentación antirretorno	Fluctuación anómala de la carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la excepción se debe a un fallo externo, el inversor se recuperará automáticamente tras resolver el problema. 2. Si el problema se produce con frecuencia y la estación fotovoltaica no puede funcionar correctamente, póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
20	Internal Comm Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error de formato de bastidor 2. Error de comprobación de paridad 3. Bus CAN desconectado 4. Error CRC de hardware 5. El bit de control de envío (recepción) es de recepción (envío). 6. Transmisión a la unidad no permitida. 	<p>Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.</p>
21	AC HCT Check abnormal	El muestreo de HCT de CA es anómalo.	<p>Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.</p>
22	GFCI HCT Check abnormal	El muestreo de HCT de GFCI es anómalo.	<p>Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.</p>
23	Relay Check abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El relé es anómalo o está en cortocircuito. 2. El circuito de control es anómalo. 3. La conexión del cable de CA es anómala, como cuando hay una conexión virtual o un cortocircuito. 	<p>Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.</p>

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
24	Flash Fault	El almacenamiento flash interno es anómalo.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.
26	DC Arc Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. El terminal de CC no está bien conectado. 2. El cable de CC está roto. 	Lea la Guía de instalación rápida y compruebe si los cables están bien conectados.
27	Fallo de auto-comprobación de AFCI	Detección anómala de AFCI.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.
28	Temperatura excesiva de la cavidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. El inversor está instalado en un lugar con poca ventilación. 2. La temperatura ambiente supera los 60 °C. 3. Se produce un fallo en el ventilador interno del inversor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la ventilación y la temperatura ambiente en el punto de instalación. 2. Si la ventilación es deficiente o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore la ventilación y la disipación del calor. 3. Póngase en contacto con el distribuidor o el servicio posventa si tanto la ventilación como la temperatura ambiente son normales.
29	BUS Overvoltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje fotovoltaico es demasiado alto. 2. El muestreo de la tensión de BUS del inversor es anómalo. 	Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.
30	PV Input Overvoltage	La configuración del conjunto fotovoltaico no es correcta. Hay demasiados paneles fotovoltaicos conectados en serie en la cadena fotovoltaica.	Compruebe la conexión en serie del conjunto fotovoltaico. Asegúrese de que la tensión de circuito abierto de la cadena fotovoltaica no sea superior a la tensión máxima de funcionamiento del inversor.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
31	PV Continuous Hardware Overcurrent	<ol style="list-style-type: none"> 1. La configuración fotovoltaica no es correcta. 2. El hardware está dañado. 	Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.
32	PV Continuous Software Overcurrent	<ol style="list-style-type: none"> 1. La configuración fotovoltaica no es correcta. 2. El hardware está dañado. 	Desconecte el interruptor de salida de CA y el de entrada de CC y conéctelos 5 minutos después. Póngase en contacto con el distribuidor o con el servicio posventa si persiste el problema.
33	String1 PV String Reversed	La cadena fotovoltaica está conectada a la inversa.	Compruebe si las cadenas PV1 y PV2 están conectadas de forma inversa.
34	String2 PV String Reversed		

Sistema paralelo

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
1	Comunicación CAN paralela anómala	La conexión del cable de comunicación en paralelo es anómala o un inversor en el sistema paralelo está desconectado.	Compruebe si todos los inversores están encendidos y si los cables de comunicación en paralelo están firmemente conectados.
2	El indicador de comunicación del inversor y el indicador Ezlink dan error	Fallo en la conexión con Ezlink	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la señal WiFi es normal. Si no es así, compruebe si el router funciona bien. 2. Compruebe desde la aplicación si Ezlink obtiene la IP correctamente. Siga estos pasos si no se obtiene la IP: <ol style="list-style-type: none"> 1. Restablezca los parámetros de comunicación a través de la aplicación. 2. Compruebe si la conexión con el servidor es correcta. 3. Inicie sesión en el sitio web mqtt.goodwe-power.com desde un PC, y compruebe tanto el análisis de la dirección IP como la información del servidor conectado.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
3	No se puede iniciar sesión desde la aplicación en la interfaz del sistema paralelo	Fallo en la red en paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de comunicación no está bien conectado o su conexión de cable no es fiable y provoca un fallo de comunicación. 2. Conecte el contador inteligente y el módulo Ezlink al mismo inversor maestro para asegurar el correcto funcionamiento de la red. 3. Compruebe si el indicador de comunicación del inversor es normal. Si no es así, revise el inversor individual siguiendo su propio método de solución de problemas. 4. Si los métodos anteriores no resuelven el problema, intente reiniciar el inversor y vuelva a conectarse a la red.
4	Fallo de comprobación de E/S en paralelo	Error de comunicación de inversores en paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el cable de comunicación está bien conectado y ajustado. 2. Si el cable de conexión está bien conectado, puede tratarse de un fallo de comunicación interna. Póngase en contacto con el distribuidor o el servicio de posventa.
5	El dispositivo aparece como desconectado en la aplicación	Fallo de comunicación o del equipo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la cantidad de dispositivos en paralelo del sistema coinciden con los que están conectados. 2. De ser así, obtenga el número de serie del inversor que está desconectado desde de la lista de dispositivos y solucione el problema de ese inversor siguiendo su manual del usuario. 3. Compruebe si la conexión de comunicación del equipo tiene conexiones sueltas, desgastadas, erróneas, etc.

9.5 Mantenimiento rutinario



ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el inversor esté desactivado.
- Utilice EPI adecuados antes de realizar cualquier operación.

Elemento de mantenimiento	Método de mantenimiento	Período de mantenimiento
Limpieza del sistema	Compruebe que el disipador de calor y la entrada y la salida de aire no presenten cuerpos extraños o polvo.	Una vez cada 6-12 meses
Interruptor de CC	Encienda y apague el interruptor de CC diez veces consecutivas para asegurarse de que funciona correctamente.	Una vez al año
Conexión eléctrica	Compruebe si los cables están bien conectados. Compruebe si los cables están rotos o si hay algún núcleo de cobre expuesto.	Una vez cada 6-12 meses
Sellado	Compruebe si todos los terminales y puertos están bien sellados. Vuelva a sellar el orificio del cable si no está sellado o es demasiado grande.	Una vez al año
Prueba THDi	Para cumplir los requisitos de Australia, en la prueba THDi debe añadirse Zref entre el inversor y la red. L: $0,24 \Omega + j0,15 \Omega$; N: $0,16 \Omega + j0,10 \Omega$ L: $0,15 \Omega + j0,15 \Omega$; N: $0,1 \Omega + j0,1 \Omega$	Según sea necesario.

10 Parámetros técnicos

Datos técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Datos de entrada de la batería					
Tipo de batería	Iones de litio				
Tensión nominal de la batería (V)	500	500	500	500	500
Intervalo de tensión de la batería (V)	200~800	200~800	200~800	200~800	200~800
Tensión de arranque (V)	180	180	180	180	180
Número de entrada de batería	1	1	2	2	2
Máx. corriente de carga continua (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Máx. corriente de descarga continua (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Máx. potencia de carga (W)	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
Máx. potencia de descarga (W)	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
Datos de entrada de la cadena fotovoltaica					
Máx. potencia de entrada (W) ^{*1}	22 500	30 000	37 500	45 000	45 000
Máx. tensión de entrada (V) ^{*2}	1000	1000	1000	1000	1000
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)	200~850	200~850	200~850	200~850	200~850
Intervalo de tensión MPPT a potencia nominal (V) ^{*3}	400~850	400~850	450~850	450~850	450~850
Tensión de arranque (V)	200	200	200	200	200
Tensión nominal de entrada (V)	620	620	620	620	620
Máx. corriente de entrada por MPPT (A)	30	30	30	30	30
Máx. corriente de cortocircuito por MPPT (A)	38	38	38	38	38
Número de MPPT	2	2	3	3	3
Número de cadenas por MPPT	2/2	2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Datos de salida de CA (con red)					
Potencia de salida nominal (W)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Máx. potencia de salida (W)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Potencia de salida nominal a 40 °C (W) ^{*14}	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000

Datos técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Máx. potencia de salida a 40 °C (W) ^{*14}	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Potencia nominal aparente de salida a la red eléctrica (VA)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Máx. potencia aparente de salida a la red eléctrica (VA) ^{*3 *15}	16 500	22 000	27 500	29 900	33 000
Potencia nominal aparente desde la red eléctrica (VA)	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
Máx. potencia aparente desde la red eléctrica (VA) ^{*12}	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
Tensión nominal de salida (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Intervalo de tensión de salida (V) ^{*4}	0~300	0~300	0~300	0~300	0~300
Frecuencia nominal de red de CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervalo de frecuencia de red de CA (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Máx. corriente de CA de salida a la red eléctrica (A) ^{*11}	23,9	31,9	39,9	43,3	47,8
Máx. corriente de CA desde la red eléctrica (A) ^{*13}	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Corriente de CA nominal desde la red eléctrica (A)	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Máx. corriente de fallo de salida (pico y duración) (A)	241,5 A A 126 ms	241,5 A A 126 ms	241,5 A A 126 ms	241,5 A A 126 ms	241,5 A A 126 ms
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	264 A A 53 us	264 A A 53 us	264 A A 53 us	264 A A 53 us	264 A A 53 us
Corriente nominal de salida (A) ^{*5}	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Factor de potencia	~1 (ajustable de 0,8 adelantado a 0,8 atrasado)				
Máx. distorsión armónica total	<3 %	<3 %	<3 %	<3 %	<3 %
Máxima protección de sobrecorriente de salida (A)	94	94	94	94	94
Datos de salida de CA (back-up)					
Potencia nominal aparente de back-up (VA)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Máx. potencia aparente de salida sin red (VA) ^{*6}	15 000 (18 000 a 60 s, 24 000 a 3 s)	20 000 (24 000 a 60 s, 32 000 a 3 s)	25 000 (30 000 a 60 s)	30 000 (36 000 a 60 s)	30 000 (36 000 a 60 s)

Datos técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Máx. potencia aparente de salida con red (VA)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Corriente nominal de salida (A)	22,7	30,3	37,9	45,5	45,5
Máx. corriente de salida (A)	22,7 (27,3 a 60 s, 36,4 a 3 s)	30,3 (36,4 a 60 s, 48,5 a 3 s)	37,9 (45,5 a 60 s)	45,5 (54,5 a 60 s)	45,5 (54,5 a 60 s)
Máx. corriente de fallo de salida (pico y duración) (A)	94	94	94	94	94
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	264 A 53 us	264 A 53 us	264 A 53 us	264 A 53 us	264 A 53 us
Máxima protección de sobrecorriente de salida (A)	94	94	94	94	94
Tensión nominal de salida (V)	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv de salida (a carga lineal)	<3 %	<3 %	<3 %	<3 %	<3 %
Eficiencia					
Máx. eficiencia	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %
Eficiencia europea	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %
Máx. eficiencia de la batería a CA	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %
Eficiencia de MPPT	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %
Protección					
Supervisión de la corriente de la cadena fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de la resistencia de aislamiento fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Supervisión de la corriente residual	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra la polaridad inversa fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra la polaridad inversa de batería	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección antiisla	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección de sobrecorriente de CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección de sobretensión de CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado

Datos técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Interruptor de CC*7	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra picos de CC	Tipo II				
Protección contra picos de CA	Tipo III				
AFCI	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado rápido	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado remoto	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Datos generales					
Intervalo de temperatura de funcionamiento (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Humedad relativa	0-95 %	0-95 %	0-95 %	0-95 %	0-95 %
Máx. altitud de funcionamiento (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Método de refrigeración	Refrigeración con ventilador inteligente				
Pantalla	LED, WLAN + APP				
Comunicación con BMS	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN
Comunicación con contador	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Comunicación con portal	WiFi/4G	WiFi/4G	WiFi/4G	WiFi/4G	WiFi/4G
Peso (kg)	48	48	54	54	54
Dimensiones An × Al × P (mm)	520 × 660 × 220				
Emisión de ruido (dB)	<45	<45	<45	<60	<60
Topología	Sin aislar				
Autoconsumo nocturno (W) *8	<15	<15	<15	<15	<15
Grado de protección IP	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Conector de CC	MC4	MC4	MC4	MC4	MC4
Conector de CA	OT	OT	OT	OT	OT
Categoría medioambiental	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grado de contaminación	III	III	III	III	III
Categoría de sobretensión	CC II/CA III				
Clase de protección	I	I	I	I	I

Datos técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Temperatura de almacenamiento (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Clase de tensión decisiva (DVC)	Batería: C Fotovoltaica: C CA: C Com.: A	Batería: C Fotovoltaica: C CA: C Com.: A	Batería: C Fotovoltaica: C CA: C Com.: A	Batería: C Fotovoltaica: C CA: C Com.: A	Batería: C Fotovoltaica: C CA: C Com.: A
Método de montaje	Montaje en pared				
Método antiisla activo	AFDPF + AQDPF*9				
Tipo de sistema de alimentación eléctrica	Red trifásica	Red trifásica	Red trifásica	Red trifásica	Red trifásica
País de fabricación	China	China	China	China	China
Certificación**10					
Normas de la red	VDE-AR-N 4105, EN50549-1				
Norma de seguridad	IEC62109 1 y 2				
CEM	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4				
<p>*1: En Australia, para la mayoría de los módulos fotovoltaicos, la potencia de entrada máxima puede alcanzar 2*Pn, como es el caso de la potencia de entrada máxima del GW15K-ET, que puede alcanzar 30 000 W. Además, . máx. potencia de entrada, no continua para 1,5 veces la potencia normal.</p> <p>*2: Para un sistema de 1000 V, la tensión máxima de funcionamiento es 950 V.</p> <p>*3: Según la normativa local de la red.</p> <p>*4: Intervalo de tensión de salida: tensión de fase.</p> <p>*5: Para una red de 380 V, la corriente nominal de salida es 22,7 A para GW15K-ET, 30,3 A para GW20K-ET, 37,9 A para GW25K-ET, 45,3 A para GW29.9K-ET y 45,5 A para GW30K-ET.</p> <p>*6: Únicamente puede alcanzarse cuando la energía fotovoltaica y la energía de la batería son suficientes.</p> <p>*7: Interruptor de CC: GHX6-55P (para Australia).</p> <p>*8: Sin salida back-up.</p> <p>*9: AFDPF: desviación de frecuencia activa con retroalimentación positiva; AQDPF: desviación de Q activa con retroalimentación positiva.</p> <p>*10: No figuran todas las certificaciones y normas; consulte el sitio web oficial para obtener más información.</p> <p>*11: Para una red de 380 V, la salida máxima de corriente de CA a la red eléctrica es 25 A para GW15K-ET, 33,3 A para GW20K-ET, 41,7 A para GW25K-ET, 49,8 A para GW29.9K-ET, 50 A para GW30K-ET.</p> <p>*12: Cuando la carga está conectada al puerto de respaldo del inversor, la potencia aparente máx. de la red eléctrica puede alcanzar 22,5 K para GW15K-ET, 30 K para GW20k-ET, 33 K para GW25K-ET, 33 K para GW29.9 K-ET y 33 K para GW30K-ET, respectivamente.</p> <p>*13: Cuando la carga está conectada al puerto de respaldo del inversor, la corriente CA máx. de la red eléctrica puede alcanzar 34 A para GW15K-ET, 45 A para GW20k-ET, 50 A para GW25K-ET, 50 A para GW29.9K-ET y 50 A para GW30K-ET, respectivamente.</p> <p>*14: La potencia nominal de salida a 40 °C (W) y la potencia de salida máx. a 40 °C (W) es solo para Brasil.</p> <p>*15: Para Austria, la potencia de salida máx. (W) es 15 K para GW15K-ET, 20 K para GW20K-ET, 25 K para GW25K-ET, 29,9 K para GW29.9K-ET y 30 K para GW30K-ET.</p>					



Sitio web
oficial

GoodWe Technologies Co., Ltd.

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

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Contactos locales