

GOODWE



Manual del usuario

Inversor fotovoltaico conectado a la red

Serie MS
(5-10 kW) G3

V1.4-2023-09-10

Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2023. 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. Esta guía no puede sustituir las etiquetas del producto o las precauciones de seguridad del manual del usuario, salvo que se especifique lo contrario. La finalidad de las descripciones incluidas es exclusivamente orientativa.

ÍNDICE

1	Acerca de este manual	1
1.1	Modelo correspondiente.....	1
1.2	Destinatarios.....	1
1.3	Definición de símbolos	2
1.4	Actualizaciones	2
2	Precauciones de seguridad	3
2.1	Seguridad general.....	3
2.2	Lado de CC	4
2.3	Lado de CA	4
2.4	Instalación del inversor	4
2.5	Requisitos del personal	5
2.6	Declaración UE de conformidad.....	5
3	Introducción al producto	6
3.1	Casos de aplicación.....	6
3.2	Diagrama de circuitos.....	6
3.3	Tipos de red compatibles	6
3.4	Aspecto	7
3.4.1	Piezas.....	7
3.4.2	Indicadores	8
3.4.3	Placa de características	9
4	Comprobación y almacenamiento	10
4.1	Comprobación previa a recepción	10
4.2	Productos suministrados	10
4.3	Almacenamiento	11
5	Instalación	12
5.1	Requisitos de instalación.....	12
5.2	Instalación del inversor	15
5.2.1	Movimiento del inversor	15
5.2.2	Instalación del inversor	15
6	Conexión eléctrica.....	17

6.1 Precauciones de seguridad.....	17
6.2 Conexión del cable PE.....	18
6.3 Conexión del cable de entrada fotovoltaica	18
6.4 Conexión del cable de salida de CA	21
6.5 Comunicación	24
6.5.1 Introducción a la red de comunicaciones.....	24
6.5.2 Introducción al puerto de comunicación.....	26
6.5.3 Descripción de DRM	27
6.5.4 Conexión del cable de comunicación (opcional).....	27
6.5.5 Instalación del módulo de comunicación (opcional).....	29
6.5.6 Conexión del cable USB-RS485 (opcional)	29
7 Puesta en marcha del equipo	30
7.1 Comprobar antes de encender	30
7.2 Activación	30
8 Puesta en marcha del sistema	31
8.1 Indicadores y botones	31
8.2 Ajuste de los parámetros del inversor mediante LCD	32
8.2.1 Introducción a los menús de LCD	33
8.2.2 Introducción a los parámetros del inversor	34
8.3 Actualización del firmware.....	35
8.3.1 Actualización del firmware con el cable USB-RS485.....	35
8.3.2 Actualización del firmware con la memoria USB	35
8.4 Ajuste de los parámetros del inversor con la aplicación SolarGo.....	36
8.4 Supervisión con SEMS Portal	36
9 Mantenimiento.....	37
9.1 Desactivación del inversor	37
9.2 Retirada del inversor.....	37
9.3 Eliminación del inversor	37
9.4 Resolución de problemas.....	37
9.5 Mantenimiento rutinario.....	45
10 Parámetros técnicos	46

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 documentos más recientes, visite <https://en.goodwe.com>.

1.1 Modelo correspondiente

El presente manual corresponde a los inversores que se enumeran a continuación (DNS G3 o inversor, para abreviar):

Modelo	Potencia nominal de salida	Tensión de salida nominal
GW5000-MS-30	5 kW	220/230/240 V
GW6000-MS-30	6 kW	
GW7000-MS-30	7 kW	
GW8500-MS-30	8,5 kW	
GW9900-MS-30	9,9 kW	
GW10K-MS-30	10 kW	
GW7000-MS-C30	7 kW	220/230 V
GW8000-MS-C30	8 kW	

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
Subraya y complementa los textos. También puede tratarse de habilidades y métodos para resolver problemas relacionados con el producto que ahorran tiempo.

1.4 Actualizaciones

El último documento contiene todas las actualizaciones realizadas en publicaciones anteriores.

V1.0 2022-08-30

- Primera publicación.

V1.1 2022-10-20

- Actualización **6.5 Comunicación**.
- Actualización **8.2 Ajuste de los parámetros del inversor mediante LCD**.
- Actualización **10 Parámetros técnicos**.

V1.2 2023-03-20

- Se ha añadido un nuevo modelo: GW9900-MS-30

V1.3 2023-05-15

- Actualización **10 Parámetros técnicos**.

V1.4 2023-09-10

- Actualización **3.4.1 Piezas**.
- Actualización **4.2 Productos suministrados**.
- Actualización **5.2.2 Instalación del inversor**.
- Actualización **6.4 Conexión del cable de salida de CA**.

2 Precauciones de seguridad

Aviso

Los inversores están diseñados y probados cumpliendo 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 la presente guía de instalación rápida puede cambiar debido a actualizaciones del producto u otros motivos. Este manual no puede sustituir las etiquetas del producto, salvo que se especifique lo contrario. La finalidad de las descripciones incluidas es exclusivamente orientativa.
- Antes de instalar, lea la totalidad de la guía de instalación rápida. Para obtener más información, consulte el manual del usuario.
- 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.
- 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 fabricante si se encuentra algún daño o si falta algún componente.
- Utilice herramientas aislantes y equipo de protección individual al manejar el equipo para garantizar la seguridad personal. Póngase guantes, ropa y muñequeras antiestáticos cuando toque componentes electrónicos para proteger el inversor de posibles daños. El fabricante no se responsabiliza de los daños provocados por electricidad estática.
- Siga con exactitud las instrucciones de instalación, uso y configuración de esta guía y el manual del usuario. 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 Lado de CC

PELIGRO

Conecte los cables de CC utilizando los conectores fotovoltaicos suministrados. El fabricante no se responsabiliza de los daños del equipo si se utilizan otros conectores o terminales.

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. Un cableado inadecuado puede provocar malos contactos o altas impedancias y provocar daños en el inversor.
- Mida el cable de CC con un multímetro para evitar la conexión con polaridad inversa. Además, la tensión debe estar por debajo de la tensión máxima de entrada de CC. El fabricante no se hace responsable de los daños provocados por conexión inversa y tensión extremadamente alta.
- No conecte el mismo módulo fotovoltaico a varios inversores. De lo contrario, los inversores pueden resultar dañados.
- Los módulos fotovoltaicos utilizados con el inversor deben tener una clasificación de clase A según IEC61730.

2.3 Lado de CA









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 como mínimo 1,25 veces la corriente nominal de salida de CA.
- Asegúrese de que todas las tomas de tierra estén bien conectadas.
- Se recomienda usar cables de cobre como cables de salida de CA. Si prefiere los cables de aluminio, no olvide usar terminales adaptadores de cobre a aluminio.

2.4 Instalación del inversor

PELIGRO

- No aplique carga mecánica a los terminales ya que, de lo contrario, estos pueden resultar dañados.
- Todas las etiquetas y marcas de advertencia deben ser visibles después de la instalación. No dañe, cubra ni garabatee las etiquetas del dispositivo.
- El desmontaje o la modificación no autorizados pueden dañar el equipo, y estos daños no están cubiertos por la garantía.
- No se han realizado pruebas según la norma AS/NZS 4777.2:2020 para varias combinaciones de inversores. Por lo tanto, los dispositivos externos deben usarse de acuerdo con los requisitos de AS/NZS 4777.1.
- Las etiquetas de advertencia del inversor son las que se indican a continuación.

	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 atentamente el manual del usuario antes de trabajar en este dispositivo.		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.
	Marcado CE		No elimine el inversor como residuo doméstico. Deseche el producto de acuerdo con las leyes y reglamentos locales o envíelo al fabricante.

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:

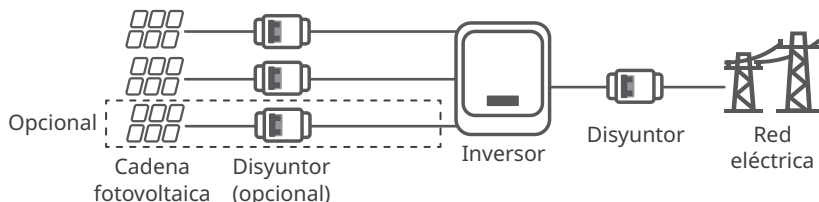
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva sobre aparatos eléctricos de baja tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva sobre restricciones a sustancias peligrosas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 (RoHS)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE
- Registro, evaluación,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

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

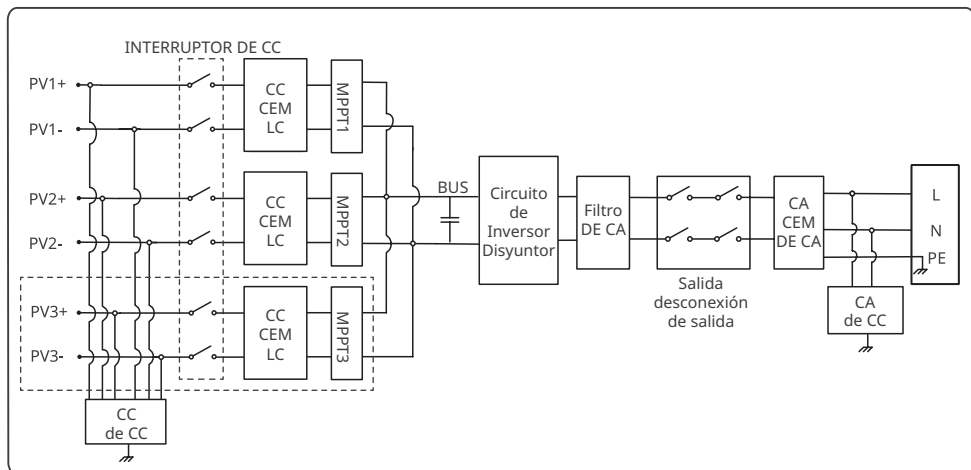
3 Introducción al producto

3.1 Casos de aplicación

El inversor MS G3 es un inversor conectado a la red de cadena fotovoltaica monofásico. El inversor convierte la CC generada por el módulo fotovoltaico en CA y la envía a la red eléctrica. El inversor se ha diseñado con los siguientes usos en mente:



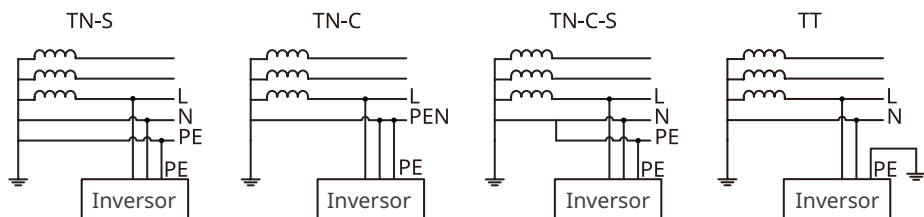
3.2 Diagrama de circuitos



PV3+/PV3- solo para GW5000-MS-30, GW6000-MS-30, GW7000-MS-30, GW8500-MS-30, GW9900-MS-30, GW10K-MS-30.

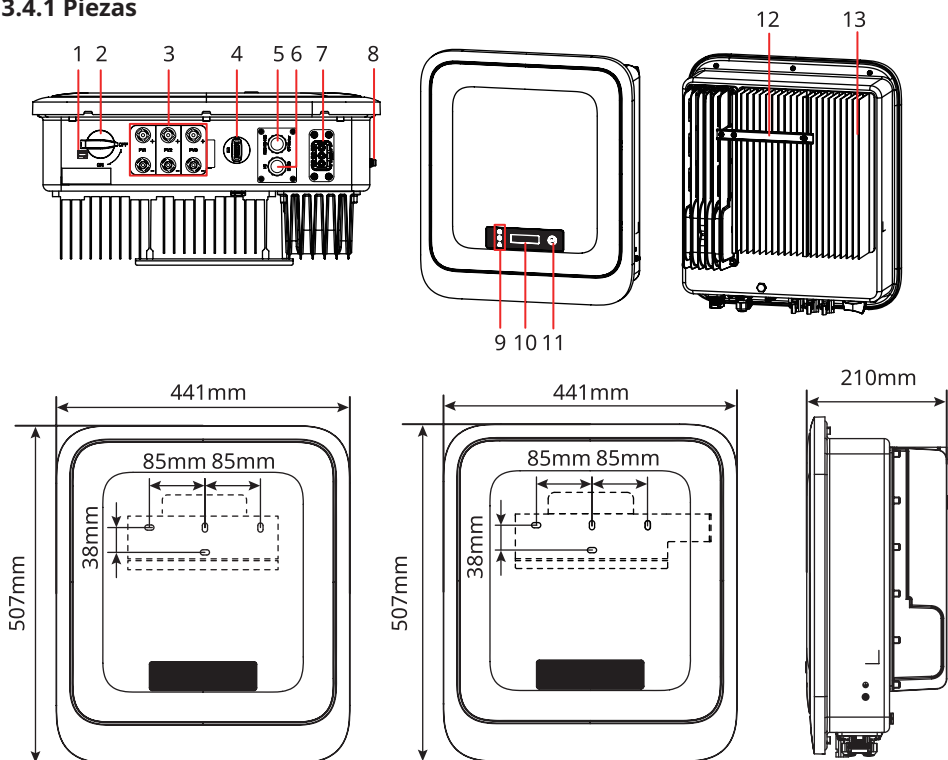
3.3 Tipos de red compatibles

Para el tipo de red con cable neutro, la tensión de N a tierra debe ser inferior a 10 V.



3.4 Aspecto

3.4.1 Piezas
















N.º	Piezas	Descripción
1	Bloqueador del interruptor de CC	Solo para Australia. Apague el interruptor de CC y bloquéelo para evitar descargas eléctricas cuando tenga que trabajar en el inversor.
2	Interruptor de CC	Inicia o detiene la entrada de CC.
3	Terminal de entrada fotovoltaica	Se utiliza para conectar los cables de entrada de CC del módulo fotovoltaico.
4	Puerto COM del módulo de comunicación, cable USB-RS485 o USB.	<ul style="list-style-type: none"> Conecte un módulo de comunicación como Bluetooth, WiFi/LAN, WiFi, GPRS, 4G, etc. El tipo de módulo puede diferir en función de las necesidades reales. Conecte el cable USB-RS485 en Brasil. Actualice la versión del software del inversor usando una memoria USB.
5	Puerto COM para RS485, apagado remoto, contador o CT.	Se utiliza para conectar el cable de comunicación de RS485, contador, CT o apagado remoto.
6	Puerto COM para DRED o contacto seco.	Puerto reservado. Se utiliza para conectar el cable DRED o el cable de contacto seco.









N.º	Piezas	Descripción
7	Terminal de CA	Se utiliza para conectar el cable de salida de CA, que conecta el inversor y la red eléctrica.
8	Punto de conexión a tierra	Se utiliza para conectar el cable PE.
9	Indicador	Indica el estado de funcionamiento del inversor.
10	LCD (opcional)	Opcional. Se utiliza para comprobar los parámetros del inversor.
11	Botón (opcional)	Opcional. Se utiliza para seleccionar los menús mostrados en la pantalla.
12	Placa de montaje	Se utiliza para instalar el inversor.
13	Disipador de calor	Se utiliza para refrigerar el inversor.











3.4.2 Indicadores

Con LCD

Indicador	Estado	Descripción
 Energía		Encendido = Wi-Fi conectado/activo
		Parpadeo 1 = Sistema Wi-Fi restableciéndose
		Parpadeo 2 = Sin conexión con el router
		Parpadeo 4 = Problema del servidor Wi-Fi
		Parpadeo = RS485 está conectado
		Apagado = Wi-Fi no activo
 Funcionamiento		Encendido = Inversor suministrando energía
		Apagado = Inversor no suministrando energía en ese momento
 Error		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo
		APAGADO = No hay fallos

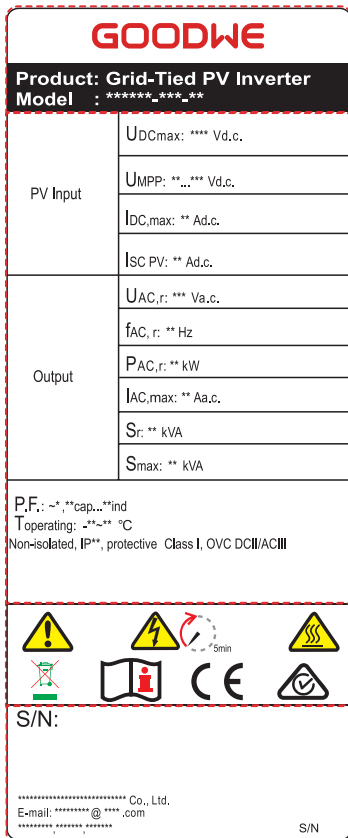
Sin LCD

Indicador	Estado	Descripción
 Energía		ENCENDIDO = Equipo encendido
		APAGADO = Equipo apagado
 Funcionamiento		ENCENDIDO = El inversor está suministrando energía
		APAGADO = El inversor no está suministrando energía
		Parpadeo lento único = Autocomprobación antes de conectarse a la red
		Parpadeo único = Conectándose a la red

Indicador	Estado	Descripción
 SEMS		ENCENDIDO = El sistema inalámbrico está conectado/activo
		Parpadeo 1 = El sistema inalámbrico se está restableciendo
		Parpadeo 2 = El router inalámbrico no está conectado
		Parpadeo 4 = Problema del servidor inalámbrico
		Parpadeo = RS485 está conectado
		APAGADO = El sistema inalámbrico no está activo
 Error		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo
		APAGADO = No hay fallos

3.4.3 Placa de características

La placa de características es solo una referencia.



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

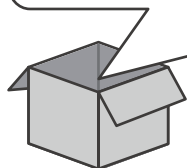
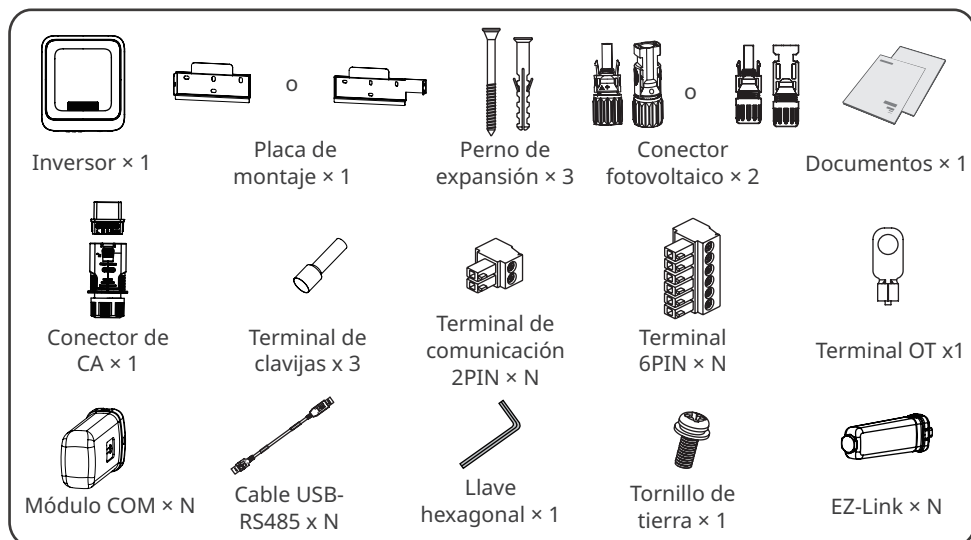
Compruebe los siguientes elementos antes de recibir el producto.

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.

Aviso

- El tipo y la cantidad de terminales 2PIN y 6PIN se deciden en función del método de comunicación seleccionado.
- Tipos de módulo de comunicación: WiFi/LAN, WiFi, LAN, GPRS, Bluetooth, 4G, etc. El módulo suministrado real depende del método de comunicación del inversor seleccionado.
- El cable USB-RS485 es opcional. solo para Brasil.
- La cantidad de EZ-Link se decide en función del método de comunicación seleccionado. Confirme el número en función de la configuración de comunicación.

4.2 Productos suministrados



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.

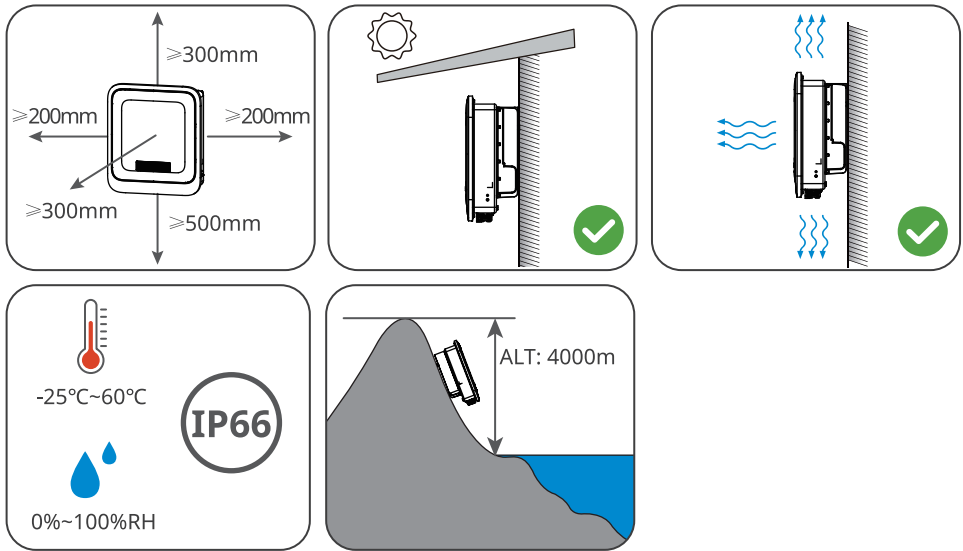
5 Instalación

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. Instale el equipo en una superficie lo suficientemente sólida como para soportar el peso del inversor.
3. Instale el equipo en un lugar bien ventilado para garantizar una disipación adecuada. Además, el espacio de instalación debe ser lo suficientemente amplio como para poder realizar operaciones.
4. Los equipos con un grado de protección IP elevado pueden instalarse en el interior o en el exterior. La temperatura y la humedad del lugar de instalación deben estar dentro del intervalo apropiado.
5. Instale el equipo en un lugar protegido para evitar la luz solar directa, la lluvia y la nieve. Coloque un parasol si es necesario.
6. Instale el equipo en un lugar bien ventilado para garantizar una disipación adecuada. Además, el espacio de instalación debe ser lo suficientemente amplio como para poder realizar operaciones.
7. 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.
8. 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.
9. La altitud para instalar el inversor deberá ser inferior a la altitud máxima de trabajo de 4000 m.
10. El inversor puede corroerse con facilidad si se instala en zonas salinas. Consulte con el fabricante del inversor antes de instalarlo al aire libre en zonas salinas. Una zona salina es una región situada a menos de 1000 m de la costa o afectada por la brisa marina. La zona afectada por la brisa marina varía en función de las condiciones meteorológicas (por ejemplo, en caso de tifón o monzón) y del terreno (por ejemplo, cuando hay represas o sierras).
11. Instale el inversor alejado de campos magnéticos intensos para evitar interferencias electromagnéticas. Si hay equipos de comunicaciones inalámbricas o de radio por debajo de 30 MHz cerca del inversor, debe:
 - Instale el inversor a una distancia mínima de 30 m del equipo inalámbrico.
 - Añadir un filtro EMI paso bajo o un núcleo de ferrita de varios devanados al cable de entrada de CC o al cable de salida de CA del inversor.



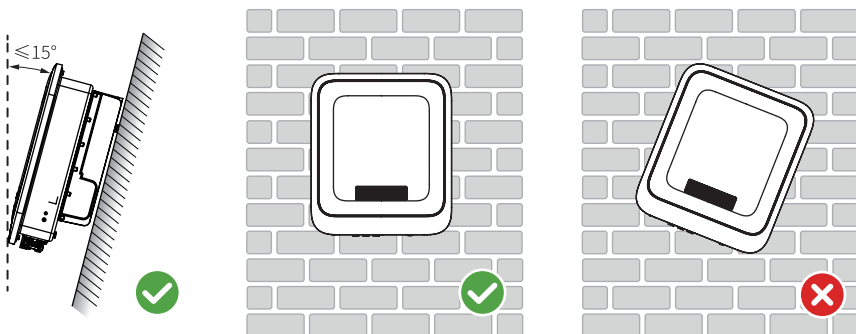


Requisitos del soporte de montaje

- El soporte de montaje deberá ser no inflamable y resistente al fuego.
- Asegúrese de que la superficie de soporte sea lo suficientemente sólida como para soportar la carga de peso del producto.
- 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 y hacia delante 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 de terminales de CC
 Cortaalambrs	 Pelacables	 Taladro de percusión	 Pistola de calor	 Llave para cableado de CC
 Rotulador	 Nivel	 Tubo termorretráctil	 Martillo de goma	 Aspiradora
 Multímetro	 Bridas para cables	 Llave dinamométrica		

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 Instalación del 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.
- Los clientes deben preparar un bloqueador del interruptor de CC con un orificio de $\varnothing 8$ mm. Seleccione el tamaño adecuado. De lo contrario, no es posible finalizar la instalación.
- Los clientes deben preparar un bloqueador del interruptor de CC con un orificio de $\varnothing 10$ mm. Seleccione el tamaño adecuado. De lo contrario, no es posible finalizar la instalación.
- Asegúrese de que el inversor está firmemente instalado para que no se caiga.

Paso 1 Coloque la placa de montaje en la pared o el soporte en posición horizontal y marque las posiciones para realizar los orificios.

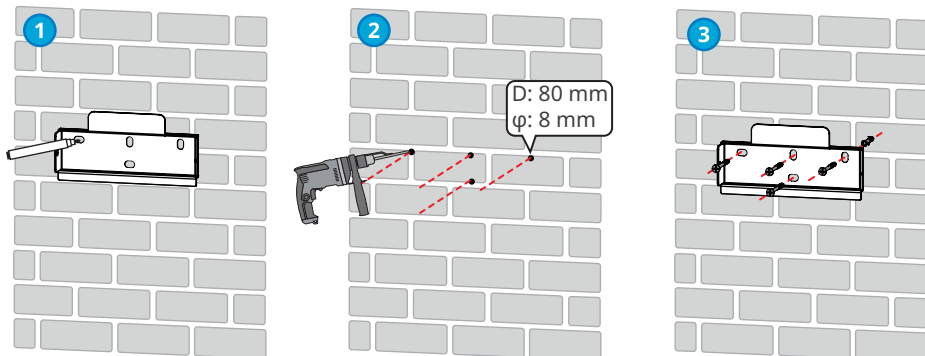
Paso 2 Realice los orificios a una profundidad de 80 mm utilizando el taladro de percusión. El diámetro del taladro debería ser de 8 mm.

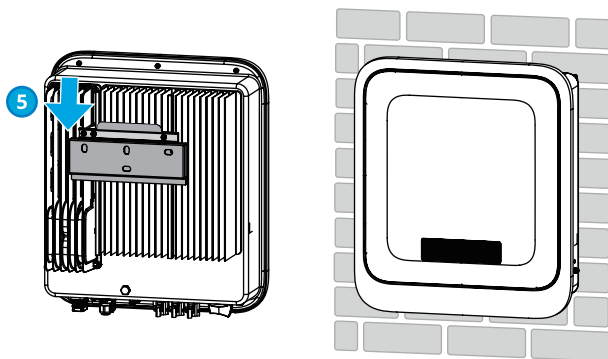
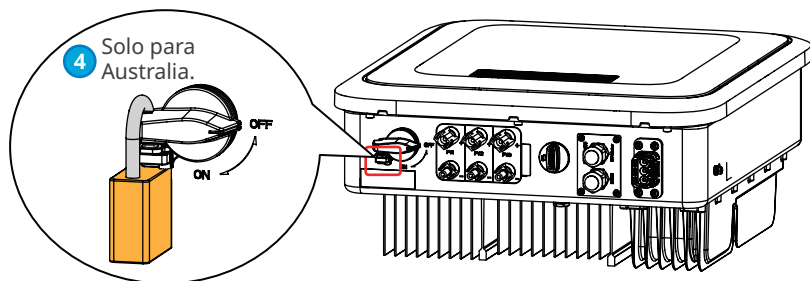
Paso 3 Asegure la placa de montaje con los pernos de expansión.

Paso 4 (solo para Australia). Instale el bloqueador del interruptor de CC.

Paso 5 Instale el inversor en la placa de montaje.

Tipo 1





Tipo 2

Paso 1 Coloque la placa de montaje en la pared o el soporte 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.

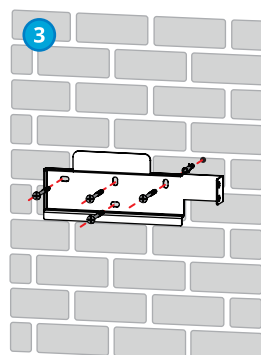
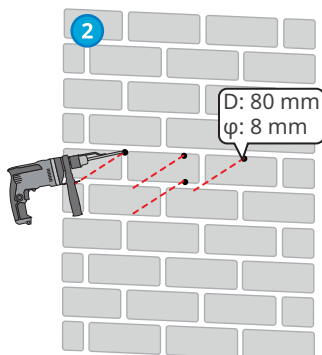
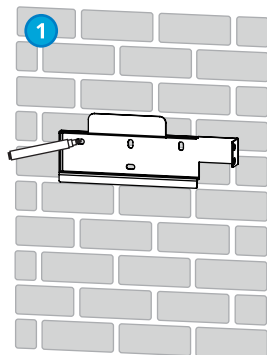
Paso 3 Asegure la placa de montaje con los pernos de expansión.

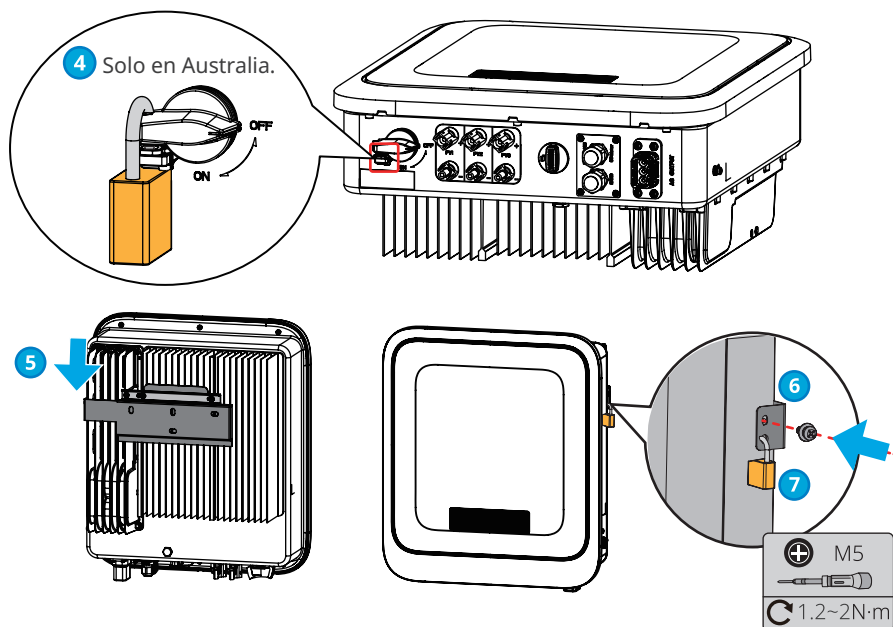
Paso 4 (solo para Australia). Instale el bloqueador del interruptor de CC.

Paso 5 Instale el inversor en la placa de montaje.

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

Paso 7: instale el bloqueador antirrobo.





6 Conexión eléctrica

6.1 Precauciones de seguridad

PELIGRO

- 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.
- Realice las conexiones eléctricas teniendo en cuenta las leyes y las normativas locales, incluyendo las especificaciones de las operaciones, cables y componentes.
- 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.

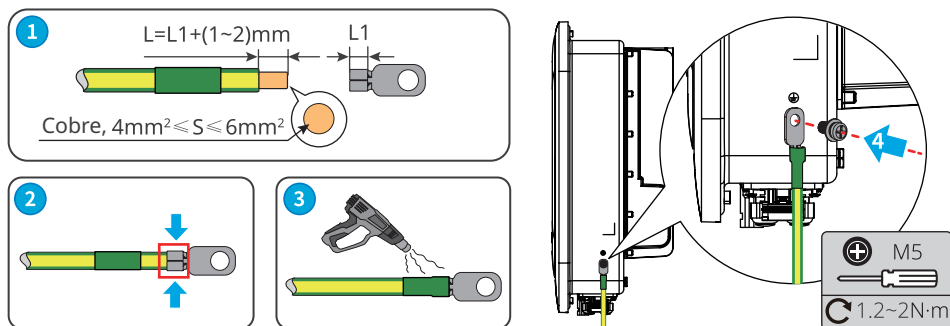
AVISO

- 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.

6.2 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 debe preparar el cable PE. Especificaciones recomendadas:
 - Tipo: cable de cobre monofilar para exteriores
 - Sección transversal del conductor: 4-6 mm²



6.3 Conexión del cable de entrada fotovoltaica

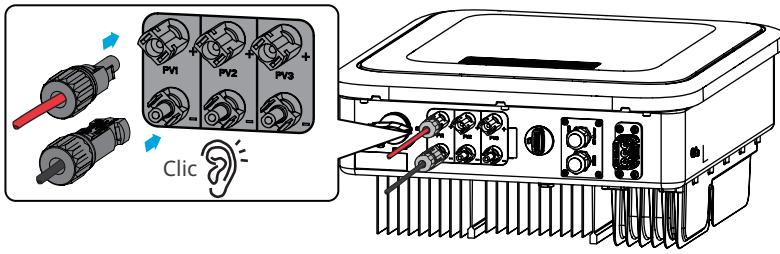
⚠ PELIGRO

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

- Conecte los cables de CC utilizando los conectores fotovoltaicos suministrados. El fabricante no se responsabiliza de los daños si se utilizan otros conectores.
- 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.
- Es el cliente quien debe preparar el cable de entrada de CC. Especificaciones recomendadas:
 - Tipo: cable fotovoltaico para exteriores cuya tensión de entrada máxima sea la del inversor.
 - Sección transversal del conductor: 2,5-4 mm² (Devalan) o 4-6 mm² (MC4).



AVISO

Selle los terminales de entrada fotovoltaica con cubiertas impermeables cuando no estén siendo usados. De lo contrario, la protección de ingreso se verá influenciada.

Conexión del cable de entrada de CC

Paso 1 Prepare los cables de CC.

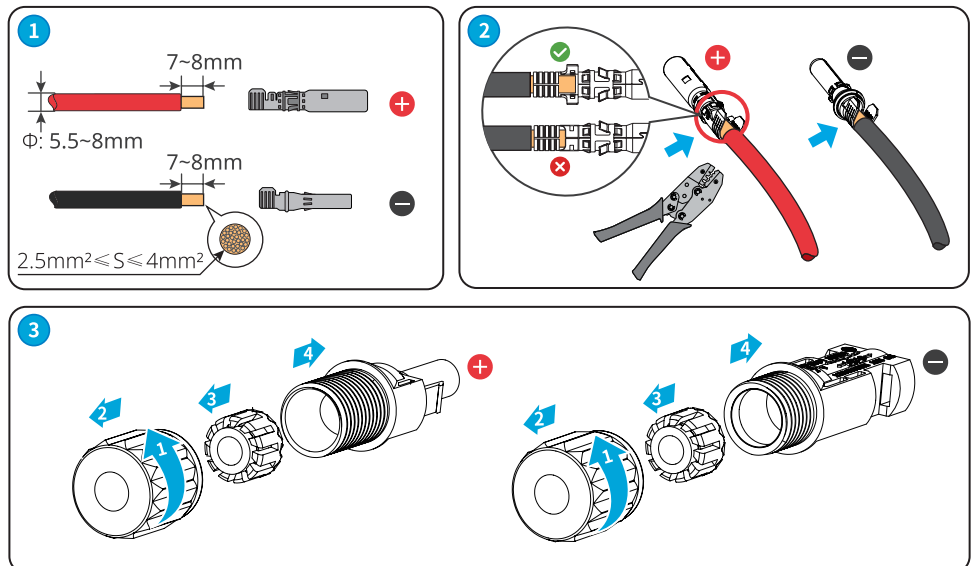
Paso 2 Crimpe los contactos de crimpado.

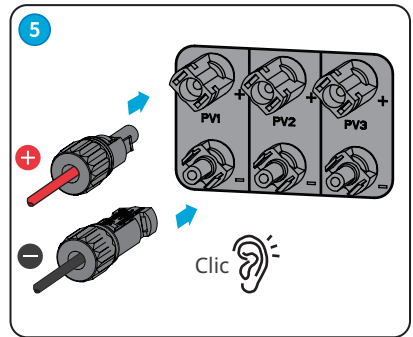
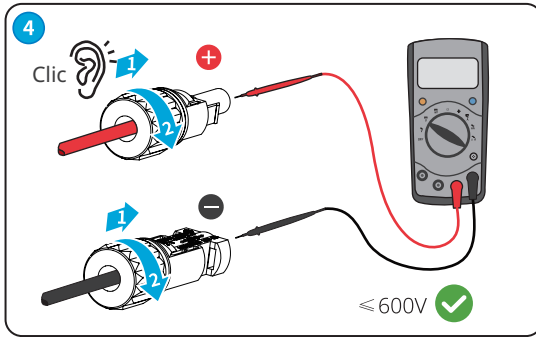
Paso 3 Desmonte los conectores fotovoltaicos.

Paso 4 Coloque el cable de CC y detecte la tensión de entrada de CC.

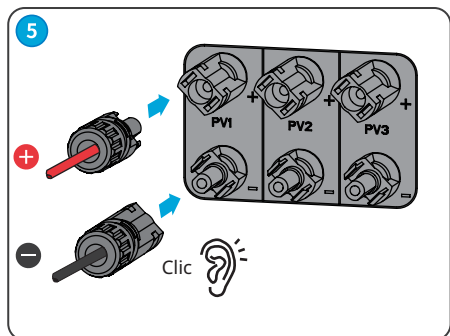
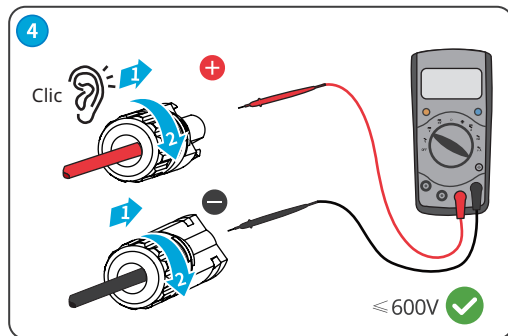
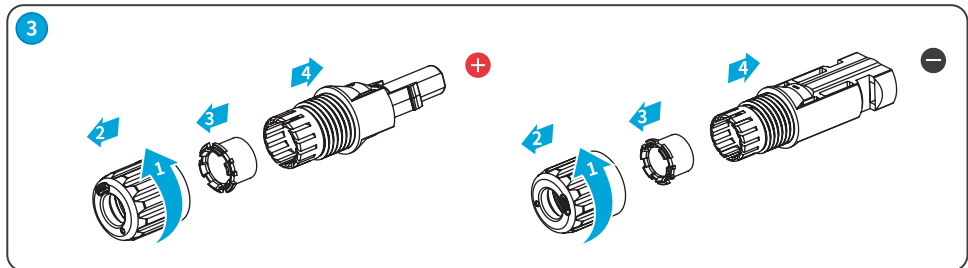
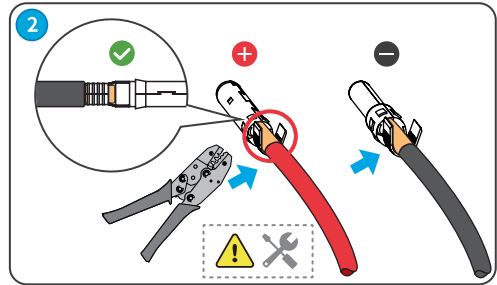
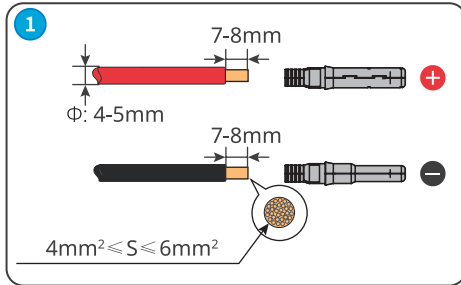
Paso 5 Conecte los conectores fotovoltaicos a los terminales fotovoltaicos.

Conector fotovoltaico Vaconn

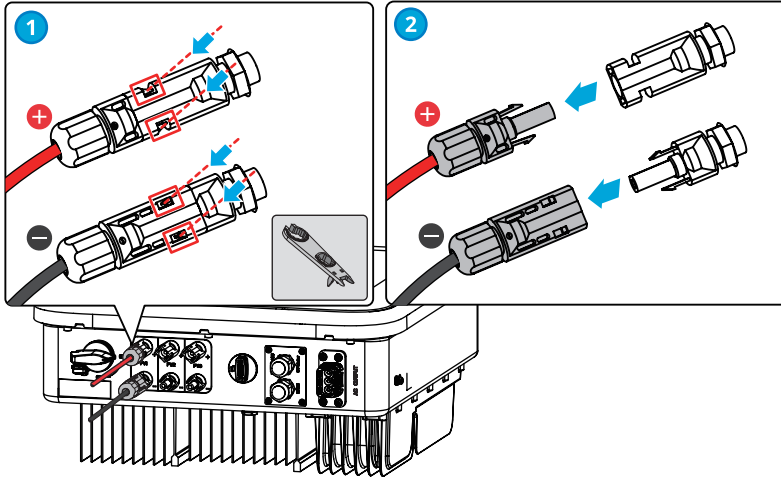




Conector fotovoltaico MC4 Stäubli



Desconecte el conector fotovoltaico



6.4 Conexión del cable de salida 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. El inversor desconectará rápidamente la red eléctrica al detectar cualquier fuga en la corriente que supere el intervalo permisible.

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. Disyuntores de CA recomendados:

Modelo de inversor	Disyuntor de CA
GW5000-MS-30	32 A
GW6000-MS-30	40 A
GW7000-MS-30	50 A
GW8500-MS-30	63 A
GW9900-MS-30	63 A
GW10K-MS-30	63 A
GW7000-MS-C30	50 A
GW8000-MS-C30	50 A

Se deberá añadir un dispositivo de corriente residual (RCD) de tipo A para proteger el equipo cuando el componente de CC de la corriente de fuga supere los límites. Especificaciones de RCD recomendadas:

Modelo	Especificaciones de RCD
GW5000-MS-30	300 mA
GW6000-MS-30	
GW7000-MS-30	
GW8500-MS-30	
GW9900-MS-30	
GW10K-MS-30	
GW7000-MS-C30	
GW8000-MS-C30	

AVISO

- Instale un disyuntor de CA para cada inversor. No se puede usar un disyuntor de CA para varios inversores.
- Selle los terminales de salida de CA con cubiertas impermeables cuando no vaya a utilizarlos. De lo contrario, la protección de ingreso se verá influenciada.

⚠ ADVERTENCIA

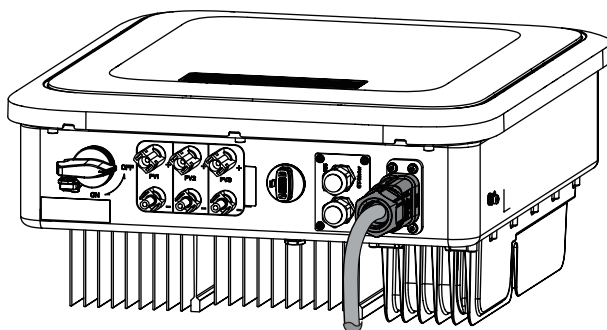
- Preste atención a las serigrafías L, N y PE del terminal de CA. Conecte los cables de CA a los terminales correspondientes. El inversor puede resultar dañado si los cables se conectan de manera incorrecta.
- Asegúrese de que todo el núcleo del cable se introduce en los orificios de terminales de CA. Ninguna parte del núcleo del cable puede quedar al descubierto.
- Asegúrese de que los cables estén bien conectados. De lo contrario, el terminal puede calentarse demasiado y dañar el inversor cuando este está funcionando.

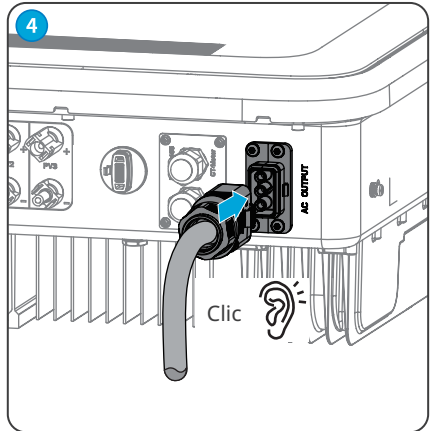
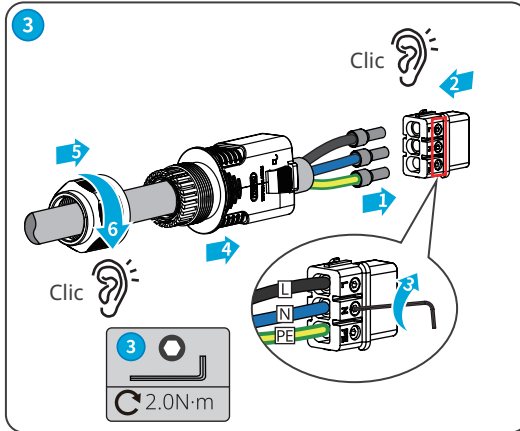
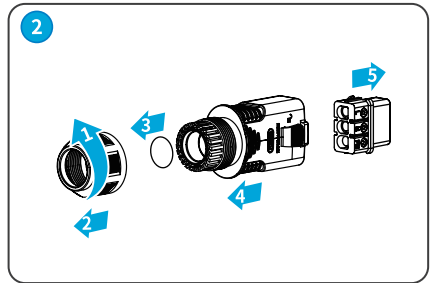
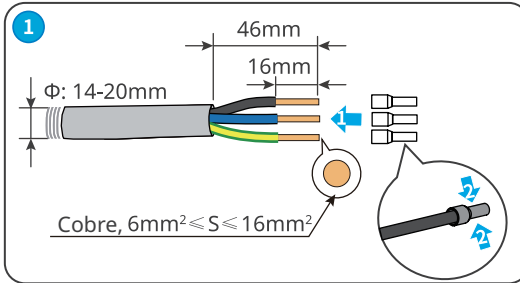
Paso 1 Coloque el cable de salida de CA.

Paso 2 Desmonte el conector de CA.

Paso 3 Inserte el cable de salida de CA en el conector de CA.

Paso 4 Conecte el conector de CA al inversor.

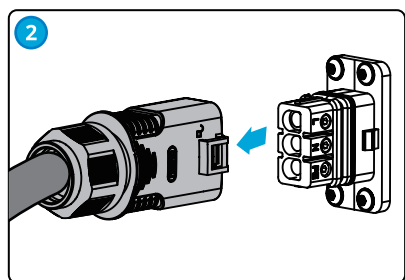
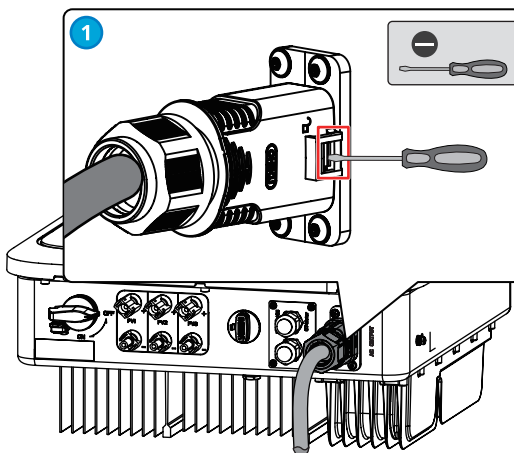




AVISO

- Asegúrese de que el cable esté conectado de forma correcta y segura. Limpie los residuos después de finalizar la conexión.
- Selle el terminal de salida de CA para garantizar el grado de protección IP.

Desconecte el conector de CA



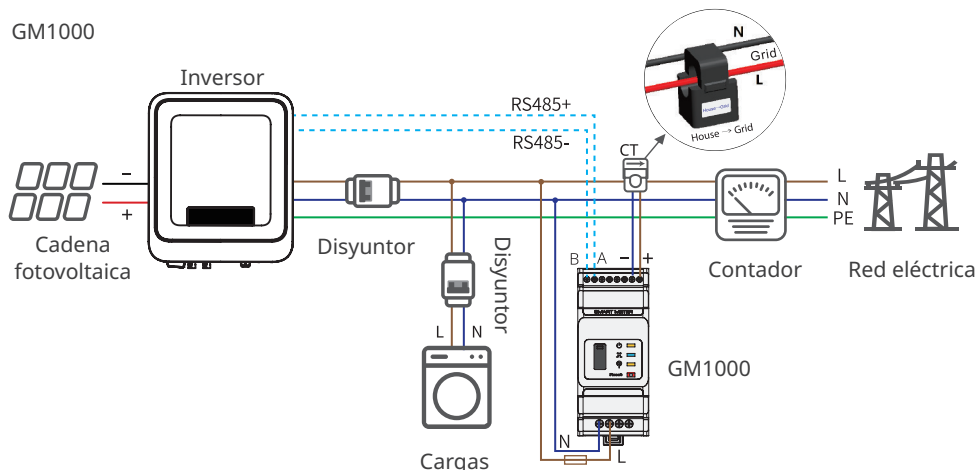
6.5 Comunicación

6.5.1 Introducción a la red de comunicaciones

Red de límite de potencia

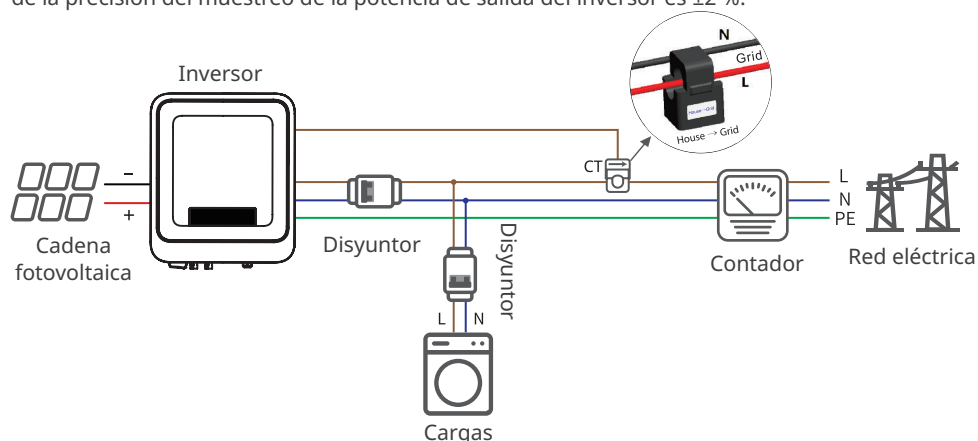
La estación fotovoltaica genera energía para el autoconsumo, pero el equipo eléctrico no puede consumir toda la energía generada. El inversor puede monitorizar los datos eléctricos de la red en tiempo real y ajustar la potencia de salida mediante un contador inteligente para evitar que regrese corriente residual a la red eléctrica.

GM1000



CT90

El margen de error de la precisión del muestreo de corriente de CT y el margen de error de la precisión del muestreo de tensión de salida del inversor son $\pm 1\%$, por lo que el margen de error de la precisión del muestreo de la potencia de salida del inversor es $\pm 2\%$.



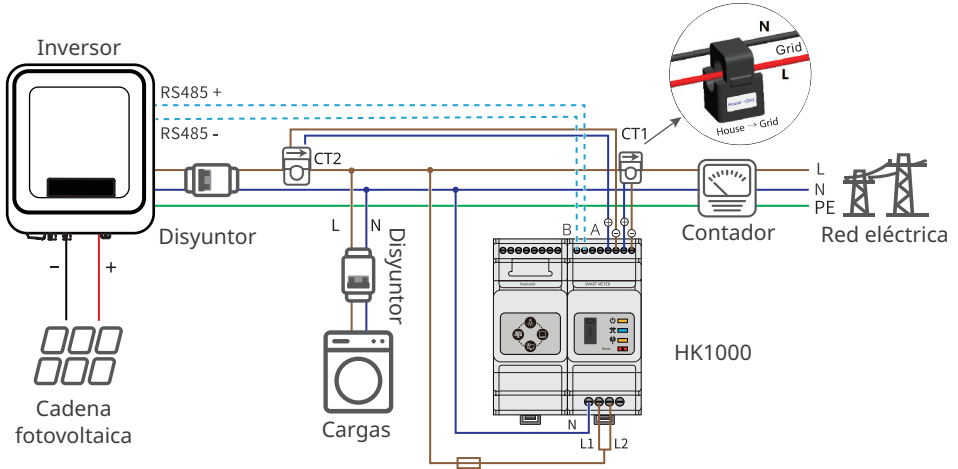
AVISO

Después de realizar las conexiones de cables, establezca parámetros relacionados mediante LCD o la aplicación SolarGo para habilitar el control de límite de potencia de exportación o el control de límite de potencia de salida.

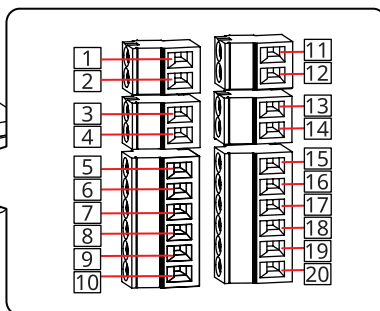
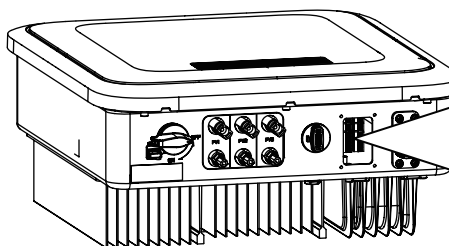
Red de monitorización de carga

Con el dispositivo HomeKit y dos CT, los datos de salida del inversor y los datos de la red pueden medirse con precisión para calcular el consumo de electricidad de la carga. Los datos de funcionamiento se cargarán en la nube mediante WiFi o LAN para supervisar el consumo de electricidad de la carga en tiempo real las 24 horas del día.

HK1000



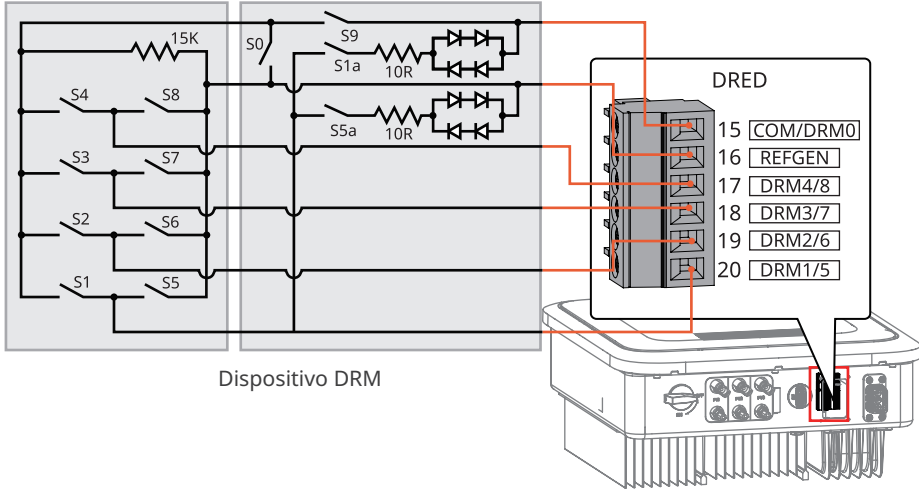
6.5.2 Introducción al puerto de comunicación



Tipo de comunicación	de RS485 y DRED	Definición	Función
RS485	RS485	1: RS485 - 2: RS485 +	Se utiliza para conectar varios inversores o el puerto RS485 del registrador de datos.
Apagado remoto (para Europa solo) o apagado rápido (para Norteamérica solo) o apagado de emergencia (para India solo)	RSD	3: RSD- 4: RSD+	El puerto está reservado de acuerdo con las regulaciones de la red en Europa. Los clientes deben preparar los dispositivos relacionados.
Contacto seco	I/O	5: I/O3- 6: I/O3+ 7: I/O2- 8: I/O2+ 9: I/O1- 10: I/O1+	Reservado.
Contador	Contador	11: Contador- 12: Contador+	Active la función de antiretroalimentación conectando el medidor y el CT. Póngase en contacto con el fabricante para comprar los dispositivos en caso de necesitarlos.
CT	CT	13: CT- 14: CT+	
DRED	DRED	15: COM/DRM0 16: REFGEN 17: DRM4/8 18: DRM3/7 19: DRM2/6 20: DRM1/5	El inversor cumple los requisitos de programación de red DRED en Australia y Nueva Zelanda. Las funciones para los puertos DRM 1-4 están reservadas. Los clientes deberán preparar los dispositivos para DRM.

6.5.3 Descripción de DRM

Diagrama de cableado de DRM



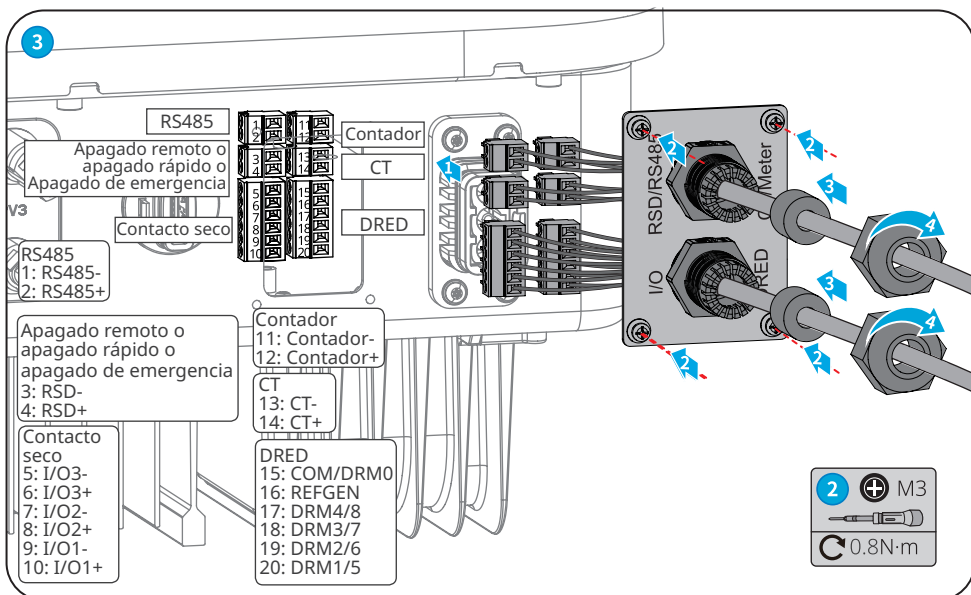
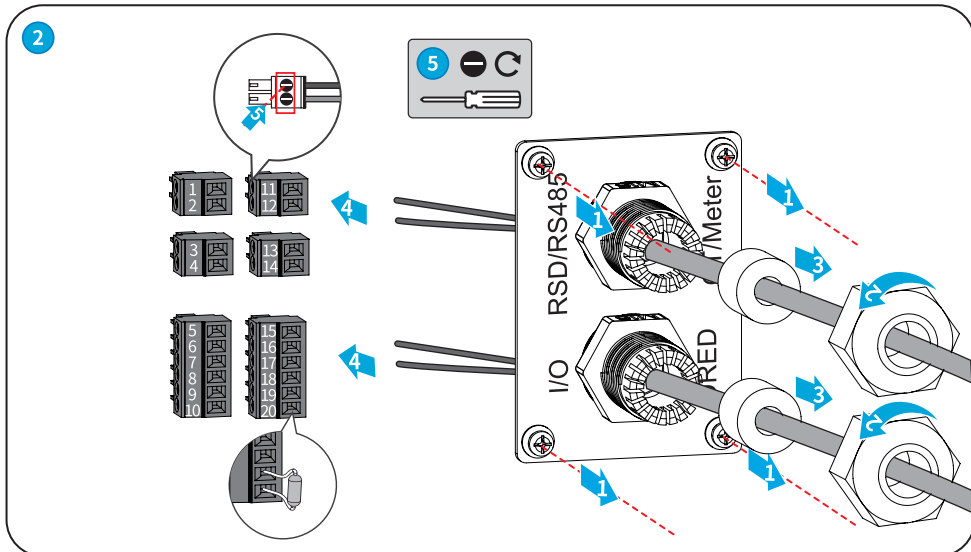
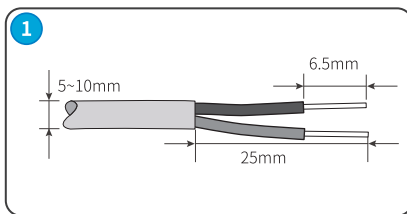
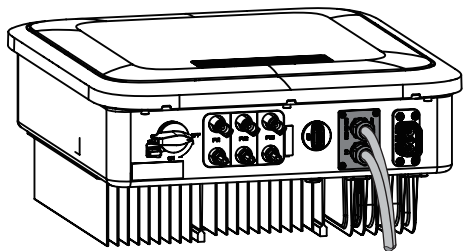
El inversor admite los modos DRM0 y DRM 5-8. A continuación se detallan los requisitos:

Modo	Puerto del inversor	Requisito	Nota
DRM0	COM/DRM0	Encender S0 y el inversor se apaga. Apagar S0 y el inversor vuelve al modo conectado a la red.	-
DRM5	DRM1/5	Encender S5 y el inversor no genera potencia activa.	Cuando dos o más de dos DRM funcionen simultáneamente, seleccione dos de ellos que puedan satisfacer el requisito más estricto.
DRM6	DRM2/6	Encender S6 y el inversor genera una potencia activa no superior al 50 % de su potencia nominal.	
DRM7	DRM3/7	Encender S7 y el inversor genera una potencia activa no superior al 75 % de su potencia nominal. Mientras tanto, el inversor consume la máxima potencia reactiva.	
DRM8	DRM4/8	Encender S8 y el inversor vuelve a la salida de potencia activa.	

6.5.4 Conexión del cable de comunicación (opcional)

Aviso

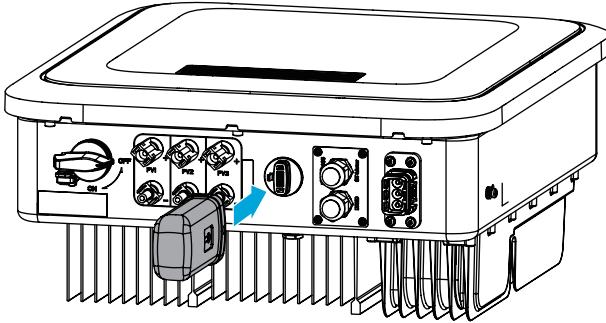
- Asegúrese de que el dispositivo de comunicación está conectado al terminal correcto. Coloque el cable de comunicación lejos de cualquier fuente de interferencia o cable de alimentación para evitar influencias en la señal.
- Conecte el cable RS485, el cable de apagado remoto, el cable del contador y el cable de CT utilizando un terminal de comunicación 2PIN.
- Conecte el cable de contacto seco y el cable DRED utilizando un terminal de comunicación 6PIN.
- Retire el cable de cortocircuito y almacénelo correctamente cuando habilite la función DRED.



6.5.5 Instalación del módulo de comunicación (opcional)

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, un módulo GPRS 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.

Módulo de kit WiFi, kit LAN, kit 4G, GPRS, kit Bluetooth, kit WiFi/LAN: opcional.

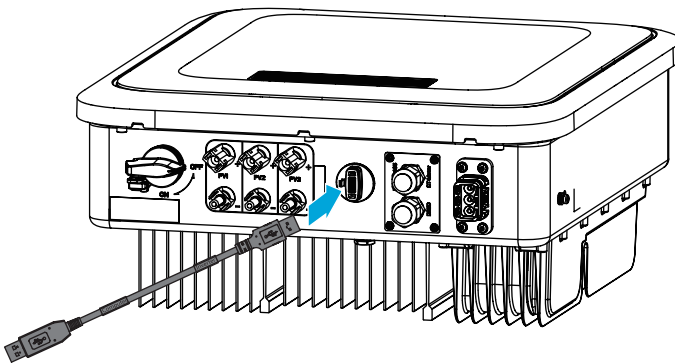


Aviso

Consulte el manual del usuario del módulo de comunicación suministrado para obtener más información sobre el módulo. Para obtener más información detallada, visite <https://en.goodwe.com>.

6.5.6 Conexión del cable USB-RS485 (opcional)

Cable USB-RS485: solo para Brasil.



7 Puesta en marcha del equipo

7.1 Comprobar antes de encender

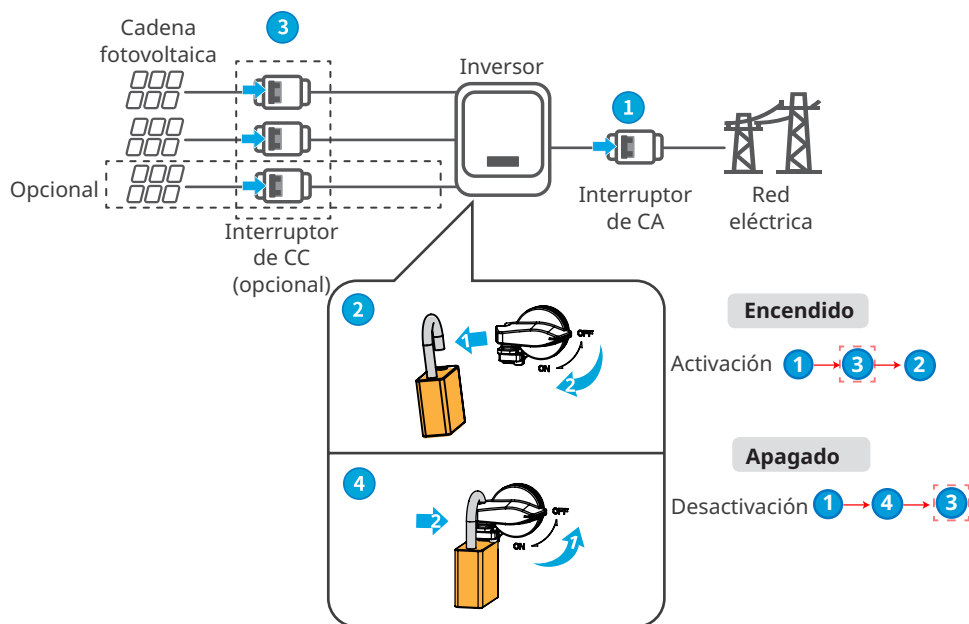
N.º	Elemento de comprobación
1	El producto está instalado firmemente en un lugar limpio con una buena ventilación y facilidad para las operaciones.
2	Los cables PE, de entrada de CC, de salida de CA y de comunicación están conectados de forma correcta y segura.
3	Las bridas para cables están intactas,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

7.2 Activación

Paso 1 Active el interruptor de CA entre el inversor y la red eléctrica.

Paso 2 Active el interruptor de CC del inversor.

Paso 3 (opcional) Encienda el interruptor de CC situado entre el inversor y la cadena fotovoltaica.






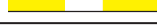









El bloqueador del interruptor de CC es solo para Australia.


















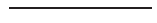
8 Puesta en marcha del sistema

8.1 Indicadores y botones

Con LCD

Indicador	Estado	Descripción
 Energía		Encendido = Wi-Fi conectado/activo
		Parpadeo 1 = Sistema Wi-Fi restableciéndose
		Parpadeo 2 = Sin conexión con el router
		Parpadeo 4 = Problema del servidor Wi-Fi
		Parpadeo = RS485 está conectado
		Apagado = Wi-Fi no activo
 Funcionamiento		Encendido = Inversor suministrando energía
		Apagado = Inversor no suministrando energía en ese momento
 Error		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo
		APAGADO = No hay fallos

Sin LCD

Indicador	Estado	Descripción
 Energía		ENCENDIDO = Equipo encendido
		APAGADO = Equipo apagado
 Funcionamiento		ENCENDIDO = El inversor está suministrando energía
		APAGADO = El inversor no está suministrando energía
		Parpadeo lento único = Autocomprobación antes de conectarse a la red
		Parpadeo único = Conectándose a la red
 SEMS		ENCENDIDO = El sistema inalámbrico está conectado/ activo
		Parpadeo 1 = El sistema inalámbrico se está restableciendo
		Parpadeo 2 = El router inalámbrico no está conectado
		Parpadeo 4 = Problema del servidor inalámbrico
		Parpadeo = RS485 está conectado
		APAGADO = El sistema inalámbrico no está activo
 Error		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo
		APAGADO = No hay fallos

8.2 Ajuste de los parámetros del inversor mediante LCD

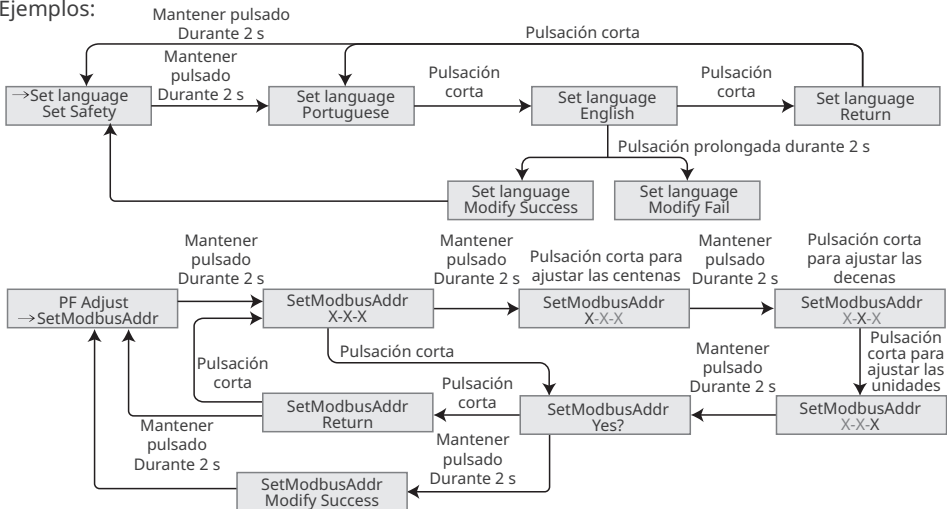
AVISO

- La versión del firmware del inversor mostrada en este documento es V1.00.00. Versión de comunicación: V1.00. Las capturas de pantalla son solo una referencia. La interfaz real puede ser diferente.
- El nombre, el intervalo y el valor predeterminado de los parámetros pueden cambiar o ajustarse. Debe tenerse en cuenta la información real.
- Para evitar que parámetros incorrectos influyan en la capacidad de generación, los parámetros relacionados con la energía deben configurarlos profesionales.

Descripción del botón de LCD

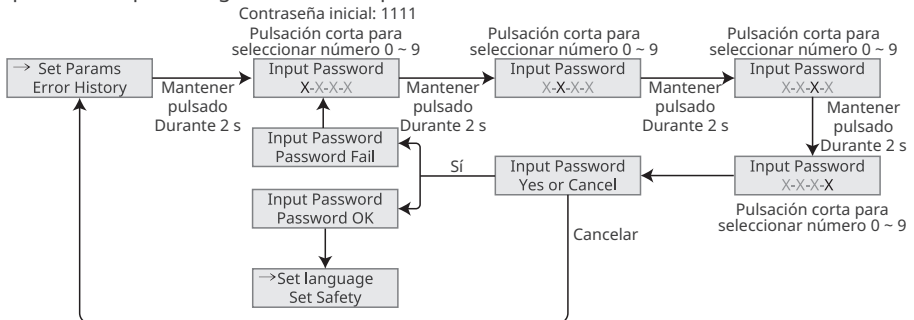
- Deje de pulsar el botón durante un período en cualquier página para que la LCD se oscurezca y vuelva a la página inicial.
- Pulse brevemente el botón para cambiar de menú o ajustar los valores de los parámetros.
- Pulse prolongadamente el botón para entrar en el submenú. Después de ajustar los valores de los parámetros, pulse prolongadamente el botón para dejarlos configurados.

Ejemplos:



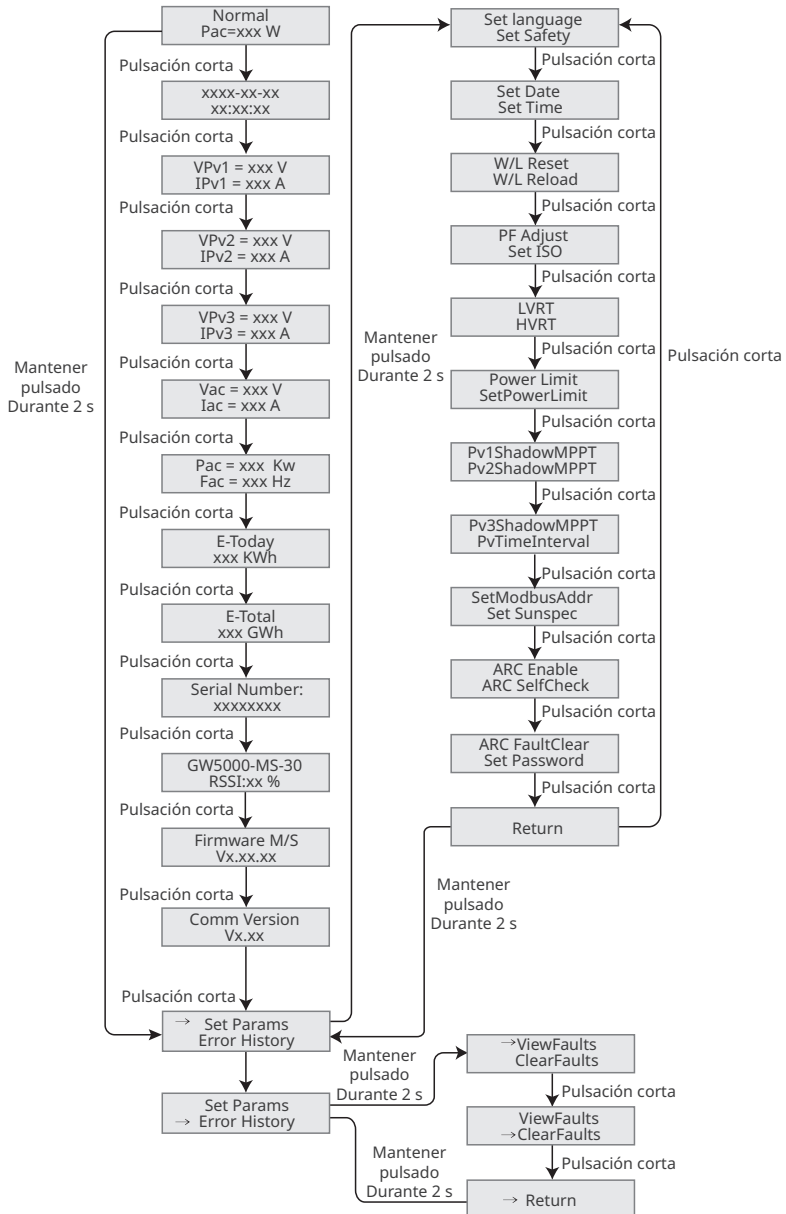
Para Australia:

El usuario debe escribir la contraseña para acceder al submenú de configuración de parámetros. En el mercado australiano, para cumplir con la norma AS/NZS 4777.2:2020, seleccione el código de red/seguridad de Australia A, Australia B o Australia C. Comuníquese con su operador de red local para saber qué configuración debe aplicar.



8.2.1 Introducción a los menús de LCD

Esta parte describe la estructura de menús, que le permite ver información del inversor y configurar parámetros más cómodamente.



8.2.2 Introducción a los parámetros del inversor

Parámetros	Descripción
Normal	Página de inicio. Indica la energía del inversor en tiempo real.
2022-02-14 09:01:10	Permite comprobar la hora del país o la región.
VPv1	Permite comprobar la tensión de entrada de CC del inversor.
IPv1	Permite comprobar la corriente de entrada de CC del inversor.
Vac	Permite comprobar la tensión de la red eléctrica.
Iac	Permite comprobar la corriente de salida de CA del inversor.
Fac	Permite comprobar la frecuencia de la red eléctrica.
E-Today	Permite comprobar la energía generada por el sistema ese día.
E-Total	Permite comprobar la energía total generada por el sistema.
Serial Number	Permite comprobar el número de serie del inversor.
GW5000-MS-30 RSSI	Permite comprobar la intensidad de señal del módulo de comunicación.
Firmware M/S	Permite comprobar la versión del firmware.
Comm Version	Permite comprobar la versión del software ARM.
Set Safety	Permite configurar el país o la región de seguridad de acuerdo con las normas locales de la red y el caso de aplicación del inversor.
Set Date	Permite configurar la hora de acuerdo con la hora real del país o la región en los que está el inversor.
Set Time	
Set Password	La contraseña se puede cambiar. Recuerde la nueva contraseña después de cambiarla. Póngase en contacto con el servicio posventa si olvida la contraseña.
W/L Reset	Permite desactivar y reiniciar el módulo de comunicación.
W/L Reload	Permite restaurar los ajustes predeterminados del módulo de comunicación. Reconfigure los parámetros de red del módulo de comunicación tras restaurar los ajustes predeterminados,
PF Adjust	Configure el factor de potencia del inversor de acuerdo con la situación real.
SetModbusAddr	Configure la dirección Modbus real.
Set ISO	Indica el valor umbral de la resistencia de aislamiento PV-PE. Cuando el valor detectado está por debajo del valor configurado, se produce un error de ISO.

Parámetros	Descripción
LVRT	Cuando LVRT esté activado, el inversor permanece conectado a la red eléctrica después de que se produce una excepción de baja tensión de la red eléctrica de corta duración.
HVRT	Cuando HVRT esté activado, el inversor permanece conectado a la red eléctrica después de que se produce una excepción de alta tensión de la red eléctrica de corta duración.
Power Limit	Configure la vuelta de energía a la red eléctrica de acuerdo con la situación real.
SetPowerLimit	
Pv1ShadowMPPT	Permite habilitar la función de análisis de sombra si los paneles fotovoltaicos están a la sombra.
PV2ShadowMPPT	
PV3ShadowMPPT	
PvTimeInterval	Permite configurar el tiempo de análisis de acuerdo con las necesidades reales.
SetSunspec	Permite configurar SunSpec en función del método de comunicación real.
ARC Enable	ARC es opcional y está desactivado de forma predeterminada. Habilite o deshabilite ARC según corresponda.
ARC SelfCheck	Permite comprobar si ARC funciona con normalidad.
ARC FaultClear	Permite eliminar los registros de alarma de ARC.
ViewFaults	Permite comprobar los registros de mensajes de error históricos del inversor.
ClearFaults	Permite eliminar los registros de mensajes de error históricos del inversor.

8.3 Actualización del firmware

8.3.1 Actualización del firmware con el cable USB-RS485

Póngase en contacto con el servicio posventa si el inversor debe conectarse con el cable USB-485 para actualizar la versión del software.

8.3.2 Actualización del firmware con la memoria USB

Paso 1 Póngase en contacto con el servicio posventa para obtener el paquete de actualización.

Paso 2 Guarde el paquete de actualización en la unidad flash USB.

Paso 3 Inserte la unidad flash USB en el puerto USB y actualice la versión de software del inversor siguiendo las indicaciones.

8.4 Ajuste de los parámetros del inversor con la aplicación SolarGo

La aplicación SolarGo es una aplicación móvil que se comunica con el inversor a través del módulo Bluetooth, el módulo WiFi o el módulo GPRS. Las funciones de uso común son las siguientes:

1. Comprobación de datos de funcionamiento, versión de software, alarmas, etc.
2. Configuración de parámetros de la red, parámetros de comunicación, etc.
3. Mantenimiento del equipo.

Para obtener más información, consulte el manual del usuario de la aplicación 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 la aplicación SolarGo

8.4 Supervisión con SEMS Portal

SEMS Portal es una plataforma de supervisión que se utiliza para gestionar organizaciones/ usuarios, añadir centrales y supervisar el estado de las centrales.

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-User%20Manual-EN.pdf para obtener el manual del usuario.



Manual del usuario



Manual del usuario de 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.

Paso 1 (opcional) Envíe el comando de apagado al inversor.

Paso 2 Apague el interruptor de CA situado entre el inversor y la red eléctrica.

Paso 3 Desactive el interruptor de CC del inversor.

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 Sostenga las asas o eleve el inversor para retirar 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.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
1	Utility Loss	1. Error de alimentación de la red eléctrica. 2. El cable de CA está desconectado o el disyuntor de CA está apagado.	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.	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.
3	Grid Rapid Overvoltage	La tensión de la red es anómala o excesivamente alta.	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.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
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.
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 de sobretensión en 10 minutos con la autorización de la compañía eléctrica local si la tensión de la red está dentro del intervalo permisible.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
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.
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.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
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.
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, 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.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
12	Abnormal GFCI 30mA	La impedancia de aislamiento de entrada baja cuando el inversor está en funcionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> Si el problema se produce ocasionalmente, puede deberse a una excepción del cable. El inversor se recuperará automáticamente una vez resuelto el problema. 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		
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"> 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. 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.(Earth fault alarm)	<ol style="list-style-type: none"> La cadena fotovoltaica está en cortocircuito con PE. 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"> 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. Compruebe si el cable PE está conectado correctamente. Si la resistencia es menor en días de lluvia, reajuste el ISO. <p>Los inversores para los mercados de Australia y Nueva Zelanda también pueden recibir las siguientes alertas en caso de fallo de la impedancia de aislamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> El inversor está equipado con un indicador acústico: este suena de forma continuada durante 1 minuto en caso de fallo; si el fallo no se resuelve, el indicador suena cada 30 minutos. Añada el inversor a la plataforma de supervisión y configure el recordatorio de alarma; la información de alarma puede enviarse al cliente por correo electrónico.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
19	Abnormal Ground	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable PE del inversor no está bien conectado. 2. El cable L y el cable N se conectan de forma inversa cuando la salida de la cadena fotovoltaica está conectada a tierra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el cable PE del inversor está conectado correctamente. 2. Compruebe si el cable L y el cable N se conectan de forma inversa cuando la salida de la cadena fotovoltaica está conectada a tierra.
20	Anti Reverse power Failure	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.
21	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. 	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.
22	AC HCT Check abnormal	El muestreo de HCT de CA 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.
23	GFCI HCT Check abnormal	El muestreo de HCT de GFCI 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.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
24	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. 	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.
25	Internal Fan abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. La fuente de alimentación del ventilador es anómala. 2. Excepción mecánica. 3. El ventilador está usado y 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.
26	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.
27	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.
28	AFCI Self-test Fault	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.
29	Cavity Overtemperature	<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.

N.º	Fallo	Causa	Soluciones
30	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.
31	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.
32	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.
33	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.
34	String1 PV String Reversed	La cadena fotovoltaica está conectada a la inversa.	Compruebe si las cadenas PV1 y PV2 están conectadas de forma inversa.
35	String2 PV String Reversed		

9.5 Mantenimiento rutinario

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

10 Parámetros técnicos

Parámetros técnicos	GW5000-MS-30	GW6000-MS-30	GW7000-MS-30	GW8500-MS-30
Entrada				
Máx. potencia de entrada (W)	7750	9300	10 850	13 175
Máx. tensión de entrada (V)	600	600	600	600
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)	40-560	40-560	40-560	40-560
Intervalo de tensión MPPT a potencia nominal (V)	85-500	102-500	120-500	145-500
Tensión de arranque (V)	50	50	50	50
Tensión nominal de entrada (V)	360	360	360	360
Máx. corriente de entrada por MPPT (A)	20	20	20	20
Máx. corriente de cortocircuito por MPPT (A)	25	25	25	25
Máx. corriente de retorno al conjunto (A)	0	0	0	0
Número de seguidores de MPP	3	3	3	3
Número de cadenas por MPPT	1	1	1	1
Salida				
Potencia de salida nominal (W)	5000	6000	7000	8500
Potencia nominal aparente de salida (VA)	5000	6000	7000	8500
Máx. potencia activa de CA (W) ^{*1*9}	5500	6600	7700	9350
Máx. potencia aparente de CA (VA) ^{*2*8}	5500	6600	7700	9350
Potencia nominal a 40 °C (W) (solo en Brasil)	ND	ND	7000	8500
Máx. potencia a 40 °C (incluida sobrecarga de CA) (W) (solo para Brasil)	ND	ND	7000	8500
Tensión nominal de salida (V)	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240

Intervalo de tensión de salida (V)	160-270 (según la norma local)			
Frecuencia nominal de red de CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervalo de frecuencia de red de CA (Hz)	45-55/55-65	45-55/55-65	45-55/55-65	45-55/55-65
Máx. corriente de salida (A) ^{*3}	24,0	28,7	33,5	40,7
Máx. corriente de fallo de salida (pico y duración) (A)	56,5	56,5	77	94
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	50	50	50	50
Corriente nominal de salida (A) ^{*4}	21,8	26,1	30,5	37,0
Factor de potencia	~1 (ajustable de 0,8 adelantado a 0,8 atrasado)			
Máx. distorsión armónica total	<3 %			
Máxima protección de sobrecorriente de salida (A)	56,5	56,5	77	94
Eficiencia				
Máx. eficiencia ^{*5}	97,8 %	97,8 %	97,7 %	97,9 %
Eficiencia europea ^{*6}	97,2 %	97,2 %	97,1 %	97,3 %
Protección				
Supervisión de la corriente de la cadena fotovoltaica	Integrado			
Detección de la resistencia de aislamiento de CC	Integrado			
Supervisión de la corriente residual	Integrado			
Protección contra la polaridad inversa de CC	Integrado			
Protección antiisla	Integrado			
Protección de sobrecorriente de CA	Integrado			
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrado			
Protección de sobretensión de CA	Integrado			
Interruptor de CC	Integrado			
Protección contra picos de CC	Tipo III (tipo II opcional)			

Protección contra picos de CA	Tipo III (tipo II opcional)
AFCI	Opcional
Apagado rápido	Opcional
Apagado remoto	Opcional
Alimentación por la noche	Opcional
Datos generales	
Intervalo de temperatura de funcionamiento (°C)	-25~60
Humedad relativa	0~100 %
Máx. altitud de funcionamiento (m)	4000
Método de refrigeración	Convección natural
Interfaz de usuario	LED, LCD (opcional), WLAN + aplicación
Módulo de	Wi-Fi, RS485 o LAN (opcional)
Protocolos de comunicación	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)
Peso (kg)	19,0
Dimensiones (An × Al × P mm)	441 × 507 × 210
Emisión de ruido (dB)	<30
Topología	Sin aislar
Autoconsumo nocturno (W)	<1
Grado de protección IP	IP66
Clase anticorrosión	C4
Conector de CC	MC4 (2,5~4 mm2)
Conector de CA	Conector de CA
Categoría medioambiental	4K4H
Grado de contaminación	III
Categoría de sobretensión	CC II/CA III
Clase de protección	I
Clase de tensión decisiva (DVC)	Fotovoltaica: C CA: C Comunicación: A
Método antiisla activo	AFDPF + AQDPF ^{*7}
País de fabricación (solo para Australia)	China

Parámetros técnicos	GW9900-MS-30	GW10K-MS-30	GW7000-MS-C30	GW8000-MS-C30
Entrada				
Máx. potencia de entrada (W)	15 500	15 500	10 850	12 400
Máx. tensión de entrada (V)	600	600	600	600
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)	40-560	40-560	40-560	40-560
Intervalo de tensión MPPT a potencia nominal (V)	170-500	170-500	180-500	205-500
Tensión de arranque (V)	50	50	50	50
Tensión nominal de entrada (V)	360	360	360	360
Máx. corriente de entrada por MPPT (A)	20	20	20	20
Máx. corriente de cortocircuito por MPPT (A)	25	25	25	25
Máx. corriente de retorno al conjunto (A)	0	0	0	0
Número de seguidores de MPP	3	3	2	2
Número de cadenas por MPPT	1	1	1	1
Salida				
Potencia de salida nominal (W)	9900	10 000	7000	8000
Potencia nominal aparente de salida (VA)	9900	10 000	7000	8000
Máx. potencia activa de CA (W) ^{*1*9}	9900	10 000	7700	8800
Máx. potencia aparente de CA (VA) ^{*2*8}	9900	10 000	7700	8800
Potencia nominal a 40 °C (W) (solo en Brasil)	-	10 000	7000	8000
Máx. potencia a 40 °C (incluida sobrecarga de CA) (W) (solo para Brasil)	-	10 000	7000	8000
Tensión nominal de salida (V)	220/230/240	220/230/240	220/230	220/230
Intervalo de tensión de salida (V)	160~270 (según la norma local)			

Frecuencia nominal de red de CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervalo de frecuencia de red de CA (Hz)	45-55/55-65	45-55/55-65	45-55/55-65	45-55/55-65
Máx. corriente de salida (A) ³	43,1 ^{*8}	43,5 ^{*8}	33,5	38,3
Máx. corriente de fallo de salida (pico y duración) (A/ms)	94	94	77	77
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	50	50	50	50
Corriente nominal de salida (A) ⁴	43,1 ^{*8}	43,5 ^{*8}	31,9	36,4
Factor de potencia	~1 (ajustable de 0,8 adelantado a 0,8 atrasado)			
Máx. distorsión armónica total	<3 %			
Máxima protección de sobrecorriente de salida (A)	94	94	77	77
Eficiencia				
Máx. eficiencia ^{*5}	97,9 %	97,9 %	97,6 %	97,6 %
Eficiencia europea ^{*6}	97,3 %	97,3 %	97,0 %	97,0 %
Protección				
Supervisión de la corriente de la cadena fotovoltaica	Integrado			
Detección de la resistencia de aislamiento fotovoltaica	Integrado			
Supervisión de la corriente residual	Integrado			
Protección contra la polaridad inversa fotovoltaica	Integrado			
Protección antiisla	Integrado			
Protección de sobrecorriente de CA	Integrado			
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrado			
Protección de sobretensión de CA	Integrado			
Interruptor de CC	Integrado			

Protección contra picos de CC	Tipo III (tipo II opcional)			
Protección contra picos de CA	Tipo III (tipo II opcional)			
AFCI	Opcional			
Apagado rápido	Opcional			
Apagado remoto	Opcional			
Recuperación de PID	Opcional			
Alimentación por la noche	Opcional			
Datos generales				
Intervalo de temperatura de funcionamiento (°C)	-25~60			
Humedad relativa	0~100 %			
Máx. altitud de funcionamiento (m)	4000			
Método de refrigeración	Convección natural			
Interfaz de usuario	LED, LCD (opcional), WLAN + aplicación			
Módulo de	Wi-Fi, RS485 o LAN (opcional)			
Protocolos de comunicación	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)			
Peso (kg)	19	19	18	18
Dimensiones (An × Al × P mm)	441 × 507 × 210			
Emisión de ruido (dB)	<30			
Topología	Sin aislar			
Autoconsumo nocturno (W)	<1			
Grado de protección IP	IP66			
Clase anticorrosión	C4			
Conector de CC	MC4 (2,5-4 mm ²)			
Conector de CA	Conector de CA			
Categoría medioambiental	4K4H			
Grado de contaminación	III			
Categoría de sobretensión	CC II/CA III			
Clase de protección	I			

Clase de tensión decisiva (DVC)	Fotovoltaica: C CA: C Comunicación: A
Método antiisla activo	AFDPF + AQDPF*7
País de fabricación (solo para Australia)	China

*1: para Brasil, la máx. potencia activa de CA (W) para GW7000-MS-30 y GW7000-MS-C30 es de 7000, para GW8000-MS-C30 es de 8000, para GW8500-MS-30 es de 8500

*2: para Brasil, la máx. potencia aparente de CA (VA) para GW7000-MS-30 y GW7000-MS-C30 es de 7000, para GW8000-MS-C30 es de 8000, para GW8500-MS-30 es de 8500

*3: para Brasil, la máx. corriente de salida (A) para GW7000-MS-30 y GW7000-MS-C30 es de 33,5, para GW8000-MS-C30 es de 38,3, para GW8500-MS-30 es de 40,7, para GW10K-MS-30 es de 45,5

*4: para Brasil, la corriente nominal de salida (A) para GW7000-MS-30 y GW7000-MS-C30 es de 31,9, para GW8000-MS-C30 es de 36,4, para GW8500-MS-30 es de 38,7, GW10K-MS-30 es de 45,5

*5: para Brasil, la máx. eficiencia para GW7000-MS-30 es de 97,5 %, para GW8500-MS-30 es de 97,8 %, para GW10K-MS-30 es de 97,8 %, para GW7000-MS-C30 y GW8000-MS-C30 es de 97,5 %

*6: para Brasil, la eficiencia europea para GW7000-MS-30 es de 97,0 %, para GW8500-MS-30 es de 97,2 %, para GW10K-MS-30 es de 97,2 %, para GW7000-MS-C30 y GW8000-MS-C30 es de 97,0 %

*7: AFDPF: desviación de frecuencia activa con retroalimentación positiva; AQDPF: desviación de Q activa con retroalimentación positiva

*8: para donde la tensión nominal de salida (V) es de 220, la máx. corriente de salida (A) y la corriente nominal de salida (A) para GW10K-MS-30 es de 45,5, para GW10K-MS-30 es de 45.

*9: para Chile, la máx. potencia activa de CA (W) y la máx. potencia aparente de salida (VA) para GW5000-MS-30 es de 5000, para GW6000-MS-30 es de 6000, para GW7000-MS-30 es de 7000, para GW8500-MS-30 es de 8500, para GW10K-MS -30 es de 10 000



Sitio web oficial

GoodWe Technologies Co., Ltd.

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

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Información de contacto