

Sistema Fotovoltaico Conectado a la Red

Manual de Usuario

Serie UT

V1.4-2025-06-24

Declaración de derechos de autor:

Derechos de autor © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2024. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida a plataformas públicas en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa por escrito de GoodWe Technologies Co., Ltd.

Marcas

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

AVISO

La información en este manual de usuario está sujeta a cambios debido a actualizaciones del producto u otras razones. Esta guía no puede reemplazar las etiquetas del producto ni las precauciones de seguridad en el manual de usuario, a menos que se especifique lo contrario. Todas las descripciones aquí son solo para orientación.

1 Acerca de este Manual

Este manual describe la información del producto, instalación, conexión eléctrica, puesta en marcha, solución de problemas y mantenimiento. Lea detenidamente este manual antes de instalar y operar el producto. Todos los instaladores y usuarios deben familiarizarse con las características, funciones y precauciones de seguridad del producto. Este manual está sujeto a actualizaciones sin previo aviso. Para obtener más detalles del producto y los documentos más recientes, visite <https://en.goodwe.com>.

1.1 Modelo Aplicable

Este manual se aplica a los siguientes inversores enumerados (UT para abreviar):

Modelo	Salida Nominal Potencia	Tensión de Salida Nominal
GW250KH-UT	250kW	800V,3L/PE
GW320K-UT	320kW	
GW320KH-UT		
GW320KH-UT-KR		
GW350K-UT	350kW	
GW350KH-UT		

1.2 Público Objetivo

Este manual se aplica a profesionales técnicos capacitados y conocedores. El personal técnico debe estar familiarizado con el producto, los estándares locales y los sistemas eléctricos.

1.3 Símbolo Definición

Los diferentes niveles de mensajes de advertencia en este manual se definen de la siguiente manera:

PELIGRO
Indica un peligro de alto nivel que, si no se evita, resultará en muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA
Indica un peligro de nivel medio que, si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.
PRECAUCIÓN
Indica un peligro de bajo nivel que, si no se evita, podría resultar en una lesión menor o moderada.
AVISO
Destaca información clave y complementa los textos. O algunas habilidades y métodos para resolver problemas relacionados con productos para ahorrar tiempo.

2 Precaución de Seguridad

ADVERTENCIA

Los inversores están diseñados y probados rigurosamente para cumplir con las normas de seguridad relacionadas. Lea y siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de realizar cualquier operación. El manejo inadecuado puede causar lesiones personales o daños materiales, ya que los inversores son equipos eléctricos.

2.1 Seguridad General

AVISO

- La información en este manual de usuario está sujeta a cambios debido a actualizaciones del producto u otras razones. Este manual no puede reemplazar las instrucciones de seguridad o las etiquetas del equipo a menos que se especifique lo contrario. Todas las descripciones aquí son solo para orientación.
- Antes de la instalación, lea detenidamente el manual del usuario para conocer el producto y las precauciones necesarias.
- Todas las operaciones deben ser realizadas por técnicos capacitados y conocedores que estén familiarizados con las normas locales y los reglamentos de seguridad.
- Utilice herramientas aislantes y use equipo de protección personal al operar el equipo para garantizar la seguridad personal. Use guantes, ropa y pulseras antiestáticas al manipular dispositivos electrónicos para proteger el inversor de daños.
- Siga estrictamente las instrucciones de instalación, operación y configuración en este manual. El fabricante no será responsable por daños al equipo o lesiones personales si no se siguen las instrucciones. Para más detalles sobre la garantía, visite <https://en.goodwe.com/garantía>.

2.2 Módulo fotovoltaico Seguridad

PELIGRO

- Conecte los cables de entrada de CC utilizando los conectores o terminales fotovoltaicos incluidos. Podría producirse un daño grave si se utilizan otros tipos de conectores o terminales fotovoltaicos, lo cual es Fuera de la responsabilidad del fabricante del equipo.
- No conecte el inversor a la cadena fotovoltaica que requiera conexión a tierra positiva o negativa.

ADVERTENCIA

- Asegúrese de que los marcos de los componentes y el sistema de soporte estén correctamente conectados a tierra.
- Asegúrese de que los cables de CC estén conectados de manera firme, segura y correcta.

- Mida els cables de corrent continu amb un multímetre per evitar la connexió inversa de polaritat. A més, la tensió ha d'estar dins del rang permès.
- No connecte una cadena fotovoltaica a més de un inversor al mismo tiempo. De lo contrario, podría dañar el inversor.
- Asegúrese de que los polos positivo o negativo de la cadena fotovoltaica no estén en cortocircuito con tierra. De lo contrario, podría ocurrir un daño grave, lo cual es Fuera de la responsabilidad del fabricante del equipo.
- Las dos cadenas de entrada por MPPT deben ser del mismo tipo y número de módulos. El fabricante no será responsable por los daños en los módulos si el número de módulos en una cadena es un 10% o más inferior al número de módulos en las otras cadenas.

2.3 Inversor Seguridad

ADVERTENCIA

- El voltaje y la frecuencia en el punto de conexión cumplen con los requisitos de conexión a la red del inversor.
- Se recomiendan dispositivos de protección adicionales como interruptores automáticos o fusibles en el lado de CA. La especificación del dispositivo de protección debe ser al menos 1,6 veces la corriente máxima de salida de CA corriente.
- Asegúrese de que todos los cables de puesta a tierra estén conectados firmemente. Cuando hay varios inversores, asegúrese de que todos los puntos de puesta a tierra en las envolventes estén conectados equipotencialmente.
- Se recomienda utilizar cables de cobre para los cables de salida de CA. Se requiere un terminal adaptador de cobre a aluminio cuando se utiliza un cable de aluminio.

PELIGRO

- No aplique carga mecánica a los terminales, de lo contrario, los terminales pueden dañarse.
- Todas las etiquetas y marcas de advertencia deben ser visibles después de la instalación. No garabatee, dañe ni cubra ninguna etiqueta en el dispositivo.
- Las etiquetas de advertencia en el inversor son las siguientes.

	PELIGRO Alto riesgo de tensión. Desconecte toda alimentación eléctrica entrante y apague el producto antes de trabajar en él.		Descarga retardada. Espere 5 minutos después de apagar la alimentación hasta que los componentes se descarguen por completo.
---	--	--	---

	Lea el manual del usuario antes de realizar cualquier operación.		Existen riesgos potenciales. Use el EPP adecuado antes de realizar cualquier operación.
	Peligro por alta temperatura. No toque el producto en funcionamiento para evitar quemaduras.		Punto de conexión a tierra.
	Marca CE		No deseche el inversor como residuo doméstico. Deseche el producto de acuerdo con las leyes y regulaciones locales, o devuélvalo al fabricante.

2.4 Requisitos de Personal

AVISO	
- El personal que instale o mantenga el equipo debe estar estrictamente capacitado, conocer las precauciones de seguridad y las operaciones correctas. - Solo personal calificado o capacitado está autorizado para instalar, operar, mantener y reemplazar el equipo o sus componentes.	

2.5 Declaración de Conformidad de la UE

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

- Directiva de Equipos de Radio 2014/53/UE (RED)
- Directiva sobre Restricción de 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) No 1907/2006 (REACH)

(Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas)

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

- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva de Aparatos Eléctricos de Baja Tensión 2014/35/UE (LVD)
- Directiva sobre Restricción de 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) No 1907/2006

- (REACH)

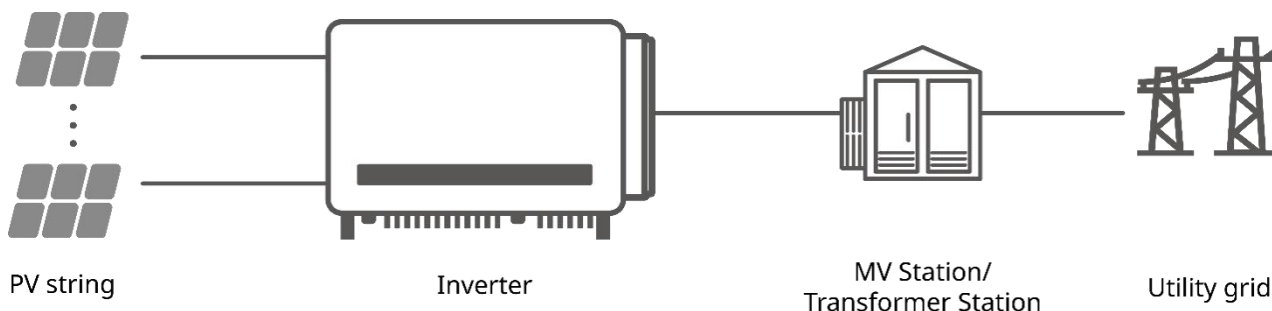
(Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas)

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

3 Introducción del Producto

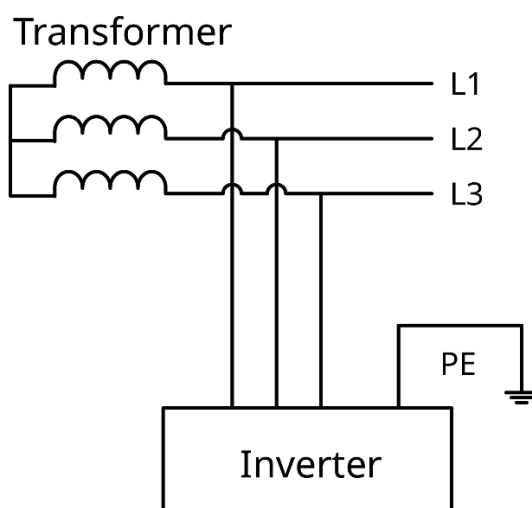
3.1 Resumen del Producto

El inversor de la serie UT es un inversor trifásico de cadena fotovoltaica conectado a la red. El inversor convierte la energía de corriente continua generada por el módulo fotovoltaico en energía de corriente alterna y la inyecta a la red eléctrica. El uso previsto del inversor es el siguiente:



3.2 Tipos de Redes Soportadas

El inversor UT admite el tipo de red IT.



3.3 Características

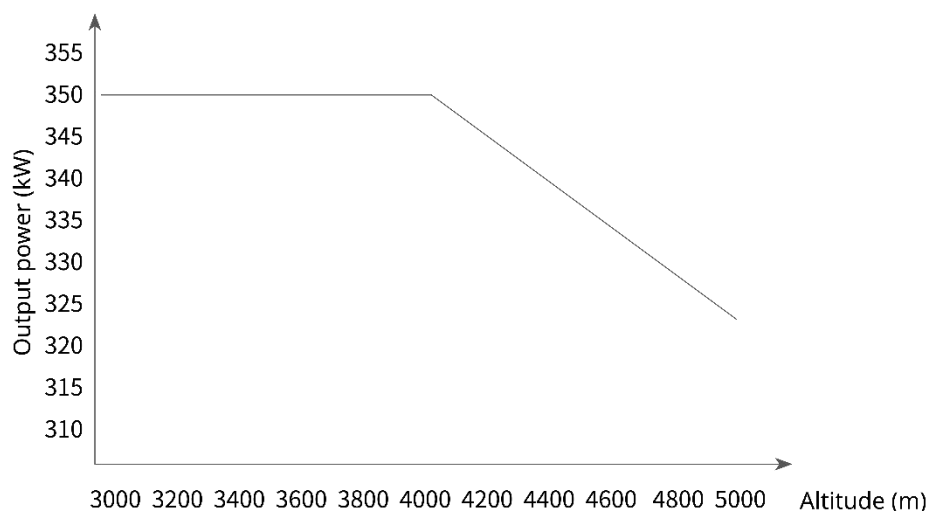
Potencia reducción de potencia

Para un funcionamiento seguro, el inversor reducirá automáticamente la potencia de salida cuando las condiciones de operación no sean ideales.

Los siguientes son los factores que pueden provocar una reducción de potencia. Por favor, intente evitarlos cuando el inversor esté en funcionamiento.

- Condiciones ambientales desfavorables, como luz solar directa, alta temperatura, etc.
- El porcentaje de potencia de salida de Inversor ha sido configurado.
- Reducción de potencia por sobretensión de frecuencia.
- Valor de tensión de entrada más alto.
- Valor de corriente de entrada más alto.

Ejemplo: reducción de potencia de salida debido al cambio de altitud.



Control de potencia reactiva durante la noche (SVG, opcional)

Para mejorar el rendimiento de generación de la central eléctrica, el inversor admite la función SVG nocturna. Mediante la emisión de un comando de compensación de potencia reactiva a través de la plataforma de monitoreo de la central, el inversor continúa operando incluso cuando no hay salida de potencia activa.

Soporte para red débil

La relación de cortocircuito (SCR) del sistema de red determina la fortaleza de la red. La red se define como débil cuando el SCR es menor que 10.

La función de soporte de red débil mantiene el inversor conectado a la red y generando corriente de manera estable incluso cuando el SCR es superior a 1.0.

Reemplazar el ventilador de conexión a red

Desconecte un solo inversor de la red eléctrica y cambie su ventilador, lo que significa que la generación de energía de otros inversores en la central no se verá afectada.

Degradación Inducida por Potencial (PID, opcional)

Cuando el inversor está conectado a la red, la diferencia de potencial entre el polo negativo del conjunto fotovoltaico y el marco del módulo reduce la energía generada por los módulos fotovoltaicos. Esto se conoce como efecto PID.

- **Función anti-PID**

El inversor eleva el tensión del polo negativo del arreglo fotovoltaico a tierra a través del módulo PID. Cuando el tensión a tierra se acerca a cero, se suprime el efecto PID.

- **Función de recuperación PID**

El inversor eleva el tensión del polo negativo del conjunto fotovoltaico a tierra a aproximadamente 1/2 del tensión del BUS de CC a través del módulo PID para recuperar el efecto PID.

La función anti-PID y la función de recuperación de PID solo pueden funcionar correctamente cuando el inversor se aplica a un sistema IT.

Nota:

- La recuperación PID y el SVG no pueden activarse simultáneamente.

- La recuperación PID puede causar falsas alarmas en la función de monitoreo de aislamiento del MVS.

AFCI (Característica estándar para GW320KH-UT-KR, y opcional para otros modelos)

Razones para la ocurrencia de arcos eléctricos.

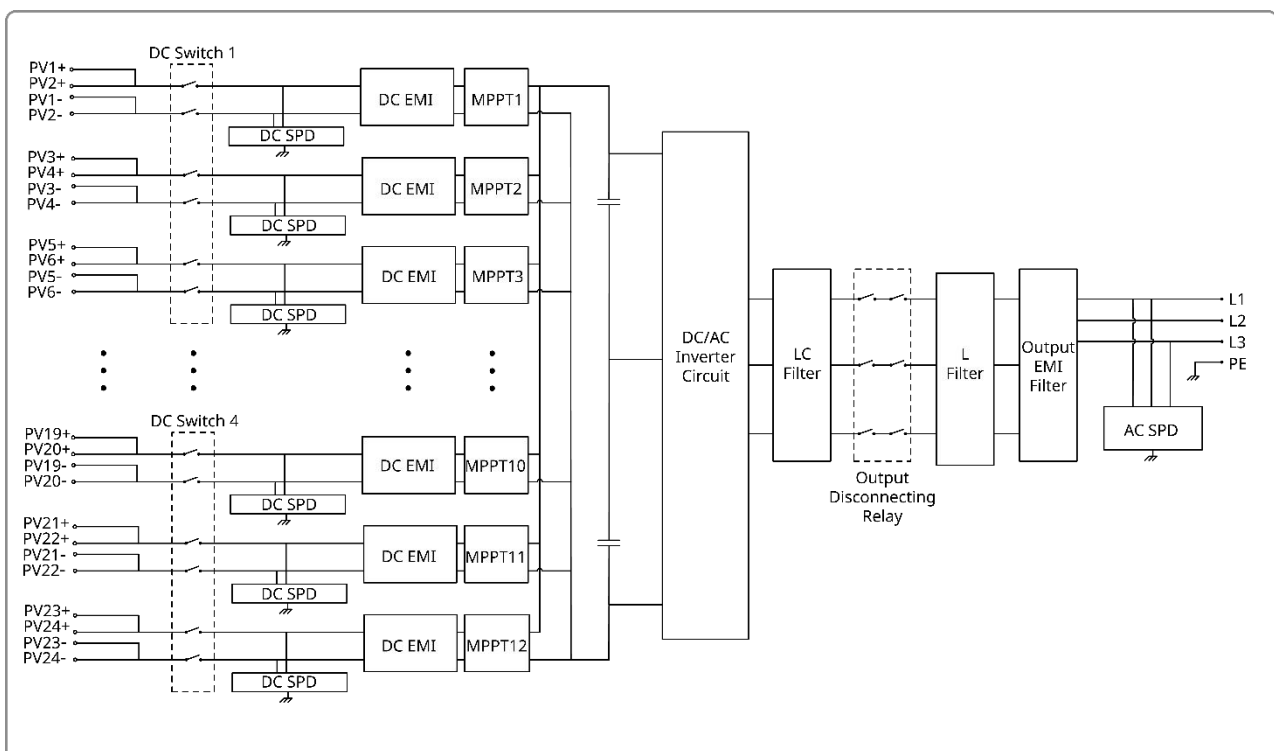
- Conectores dañados en el sistema fotovoltaico o de baterías.
- Cables mal conectados o rotos.
- Conectores y cables envejecidos.

Métodos para detectar arcos eléctricos.

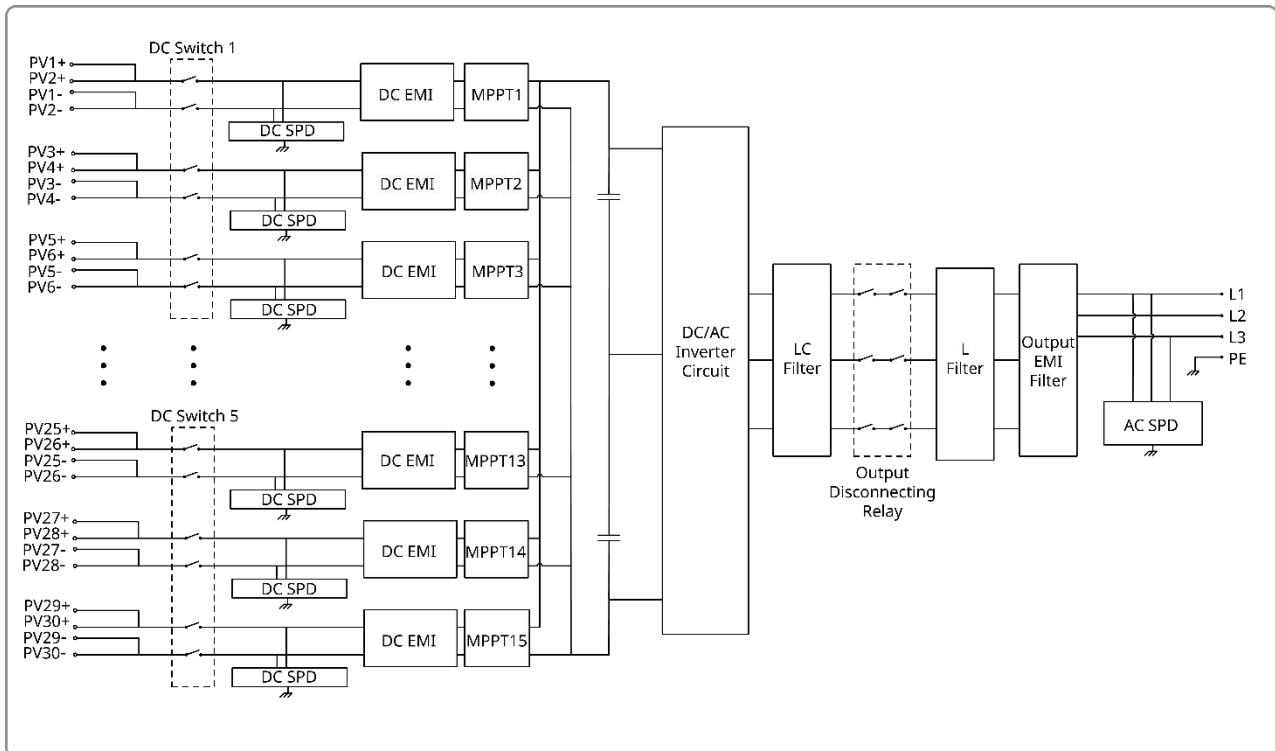
- El inversor tiene una función AFCI integrada.
- Cuando el inversor detecta un arco eléctrico, los usuarios pueden encontrar la hora de la falla y el fenómeno detallado a través de la aplicación.
- La alarma se puede borrar automáticamente si el inversor activa una falla menos de 5 veces en 24 horas. El inversor se apagará para protección después del quinto fallo de arco eléctrico. El inversor no puede funcionar normalmente hasta que se resuelva la falla. Consulte el Manual del Usuario de la Aplicación SolarGo para conocer las operaciones detalladas.

3.4 Diagrama de Circuito

GW250KH-UT/GW320KH-UT/GW320KH-UT-KR/GW350KH-UT

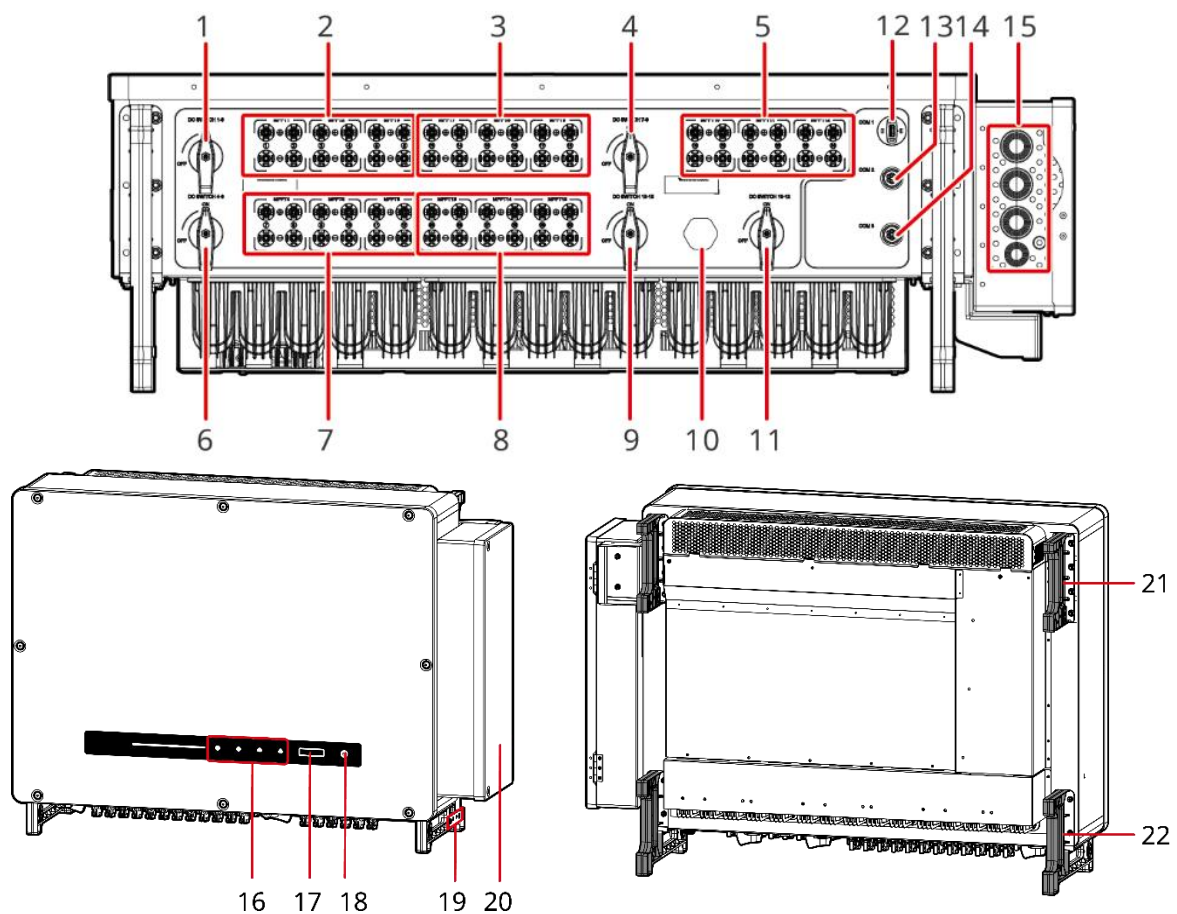


GW320K-UT/GW350K-UT



3.5 Apariencia

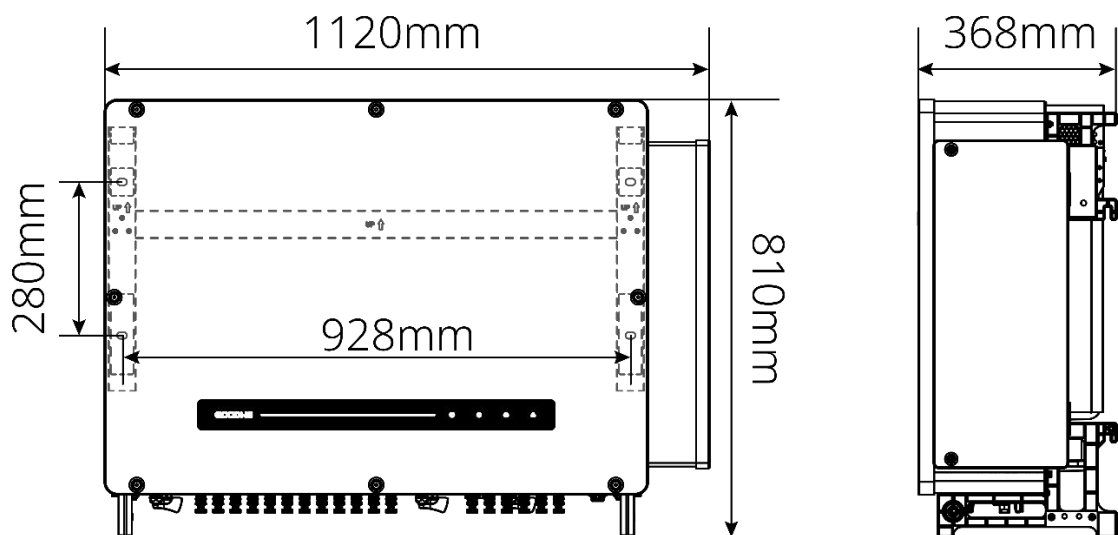
3.5.1 Piezas



Nú m.	Partes	Descripción
1	Interruptor de CC 1-3 (INTERRUPTOR DC 1-3)	Controla los terminales de entrada fotovoltaica 1-3 (MPPT 1-3) para conectar o desconectar el string fotovoltaico.
2	Terminal de entrada fotovoltaica 1-3 (MPPT1-3)	Controlado por Interruptor de CC 1-3. Utilizado para conectar las cadenas fotovoltaicas.
3	Terminal de entrada fotovoltaica 7-9 (MPPT7-9)	Controlado por Interruptor de CC 7-9. Utilizado para conectar las cadenas fotovoltaicas.
4	Interruptor de CC 7-9 (INTERRUPTOR DC 7-9)	Controla el terminal de entrada fotovoltaica 7-9 (MPPT 7-9) para conectar o desconectar la cadena fotovoltaica.
5	Terminal de entrada fotovoltaica 10-12 (MPPT10-12)	Controlado por Interruptor de CC 10-12. Utilizado para conectar las cadenas fotovoltaicas.
6	Interruptor de CC 4-6 (INTERRUPTOR DC 4-6)	Controla el terminal de entrada fotovoltaica 4-6 (MPPT 4-6) para conectar o desconectar la cadena fotovoltaica.
7	Terminal de entrada fotovoltaica 4-6 (MPPT4-6)	Controlado por Interruptor de CC 4-6. Utilizado para conectar las cadenas fotovoltaicas.
8	Terminal de entrada fotovoltaica 13-15 (MPPT13-15) (Solo para GW320K-UT/GW350K-U T)	Controlado por Interruptor de CC 13-15. Utilizado para conectar los strings fotovoltaicos. Solo para GW320K-UT y GW350K-UT.
9	Interruptor de CC 13-15 (INTERRUPTOR DC 13-15)	Controla el terminal de entrada fotovoltaica 13-15 (MPPT 13-15) para conectar o desconectar la cadena fotovoltaica. Solo para GW320K-UT y GW350K-UT.
10	Válvula de ventilación	Eres un traductor profesional, por favor traduce del inglés al español utilizando vocabulario especializado en fotovoltaica y electricidad. Solo imprime el contenido traducido. Si no puedes traducirlo, mantén el texto original. No agregues ningún contenido adicional.
11	Interruptor de CC 10-12 (INTERRUPTOR DC 10-12)	Controla el terminal de entrada fotovoltaica 10-12 (MPPT 10-12) para conectar o desconectar la cadena fotovoltaica.
12	Puerto del módulo de comunicación (COM1)	Conecta un módulo de comunicación, como un módulo Bluetooth o WiFi.
13	Puerto de comunicación RS485 (COM2)	Para la comunicación RS485 entre inversores, una unidad de comunicación inteligente o un registrador de datos inteligente.

14	Puerto de comunicación para apagado remoto o de emergencia (COM3)	Conecta el cable de comunicación para el apagado remoto o el apagado de emergencia. Apagado remoto para Europa. Apagado de emergencia para India.
15	Orificio de salida del cable de CA	Dirija los cables de salida de CA a través del orificio de salida de cables.
16	Indicador LED	Indica el estado de funcionamiento del inversor.
17	LCD (opcional)	Opcional. Para verificar los parámetros del inversor.
18	Botón (opcional)	Opcional. Para controlar los contenidos mostrados en la pantalla.
19	Punto de conexión a tierra	Conecta los cables de puesta a tierra a los puntos de conexión para protección.
20	Caja de conexiones para cableado de CA	Protege los cables de salida de CA. Conecta o desconecta los cables de CA después de abrir la caja de conexiones de CA.
21	Asas de montaje	Dos asas de montaje Para fijar las asas, mover el inversor y colgarlo en el soporte de montaje.
22	Asas inferiores	Dos asas inferiores. Para colocar las asas, mueva el inversor y colóquelo en el soporte de montaje.

3.5.2 Dimensiones



3.5.3 Indicadores

Indicador	Estado	Descripción
		ON= EQUIPO ENCENDIDO
		APAGADO = EQUIPO APAGADO
		ON= EL INVERSOR ESTÁ ALIMENTANDO ENERGÍA
		APAGADO = EL INVERSOR NO ESTÁ ALIMENTANDO ENERGÍA.

		FLASH ÚNICO LENTO = AUTOCOMPROBACIÓN ANTES DE CONECTAR A LA RED
		FLASH ÚNICO = CONEXIÓN A LA RED
		ON= INALÁMBRICO ESTÁ CONECTADO/ACTIVO
		BLINK 1 = SISTEMA INALÁMBRICO SE ESTÁ REINICIANDO
		BLINK 2 = PROBLEMA DE ENRUTADOR INALÁMBRICO
		BLINK 4 = PROBLEMA DEL SERVIDOR INALÁMBRICO
		BLINK = RS485 ESTÁ CONECTADO
		APAGADO = LA CONEXIÓN INALÁMBRICA NO ESTÁ ACTIVA
		ON = SE HA PRODUCIDO UNA FALLA
		APAGADO = SIN FALLA

3.5.4 Placa de identificación

La placa de características es solo para referencia.

GOODWE		GOODWE trademark, product type, and product model	
Product: Grid-Tied PV Inverter Model : GW****-UT			
PV Input	UDCmax : **** Vd.c.	Technical parameters	
	UMPP: ***..**Vd.c.		
	IDC,max: **Ad.c.		
	ISC PV:**Ad.c		
Output	UAC,r: 3L/PE-800V a.c.		
	fAC,r: **Hz		
	PAC,r: ** k		
	IAC,max: ***Aa.c.		
	Sr: *** kVA		
	Smax: ***kVA		
P.F.: ~1,0,8cap...0.8ind, T operating: -35~+60°C ALT: 5000m (>4000m derating) Non-isolated , IP66, Protective Class I, OVC DCII/ACIII			
			Safety symbols and certification marks
S/N:			Contact information and serial number
GoodWe Technologies Co., Ltd. E-mail: service@goodwe.com No.9 0 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China			

4 Verificación y Almacenamiento

4.1 Verificación Antes de la Recepción

Verifique los siguientes elementos antes de recibir el producto.

Verifique la caja de embalaje exterior en busca de daños, como agujeros, grietas, deformaciones y otros signos de daño en el equipo. No desempaqué el paquete y contacte al proveedor lo antes posible si se encuentra algún daño.

Verifique el modelo del inversor. Si el modelo del inversor no es el solicitado, no desempaqué el producto y contacte al proveedor.

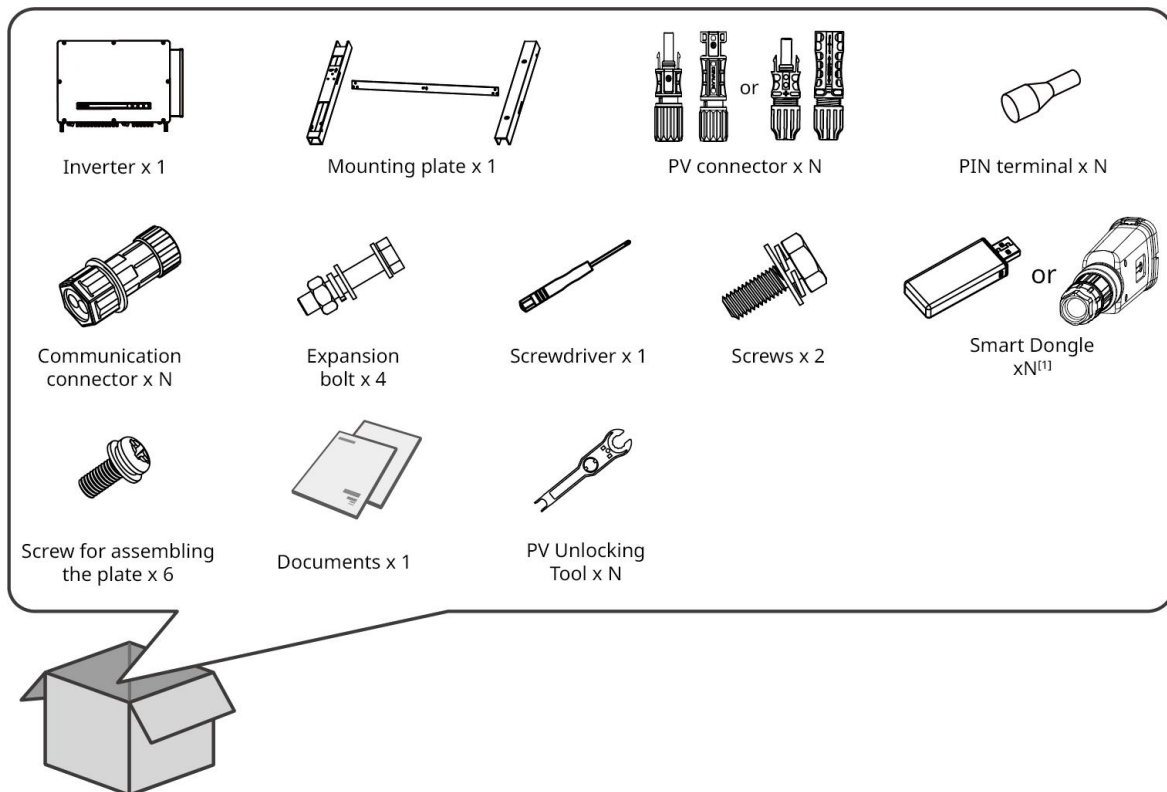
Verificar que los entregables correspondan al modelo correcto, con contenido completo y apariencia intacta. Contactar al proveedor lo antes posible en caso de encontrar algún daño.

4.2 Entregables

AVISO

El módulo Bluetooth es opcional y se entrega por separado.

- Conecte los cables de CC con los conectores fotovoltaicos suministrados. El fabricante no será responsable de los daños si se utilizan otros terminales.
- N representa que la cantidad de accesorios entregados varía según el tipo específico de inversor. El número de conectores fotovoltaicos y los terminales fotovoltaicos en el inversor es el mismo.



- N: La cantidad depende del modelo del inversor.
- [1] : El dongle inteligente es opcional y se entrega por separado.

4.3 Almacenamiento

Si el equipo no se va a instalar o utilizar de inmediato, asegúrese de que el entorno de almacenamiento cumpla con los siguientes requisitos:

1 No desempaque el embalaje exterior ni desque el desecante.

2 Almacene el equipo en un lugar limpio. Asegúrese de que la temperatura y la humedad sean adecuadas y que no haya condensación.

3. La altura y dirección del apilamiento de los inversores deben seguir las instrucciones en la caja de embalaje.

4 Los inversores deben apilarse con precaución para evitar que se caigan.

5 Si el inversor ha sido almacenado por más de dos años o no ha estado en funcionamiento durante más de seis meses después de la instalación, se recomienda que sea inspeccionado y probado por profesionales antes de ser puesto en uso.

6 Para garantizar un buen rendimiento eléctrico de los componentes electrónicos internos del inversor, se recomienda encenderlo cada 6 meses durante el almacenamiento. Si no se ha encendido durante más de 6 meses, se recomienda que sea inspeccionado y probado por profesionales antes de ser puesto en uso.

5 Instalación

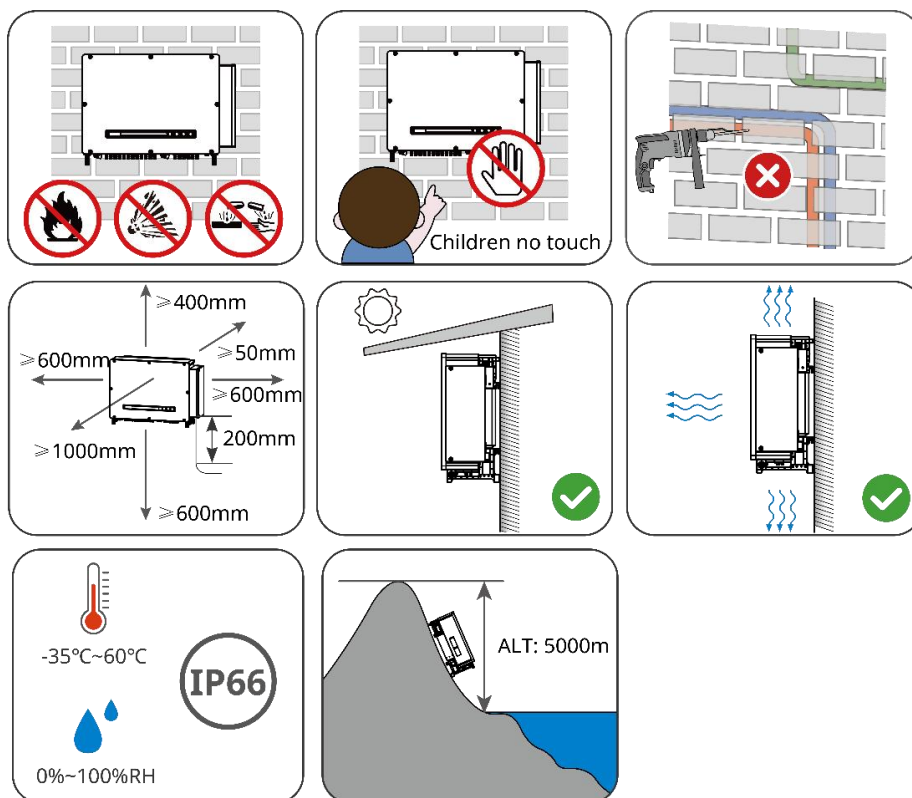
5.1 Requisitos de Instalación

Instalación Requisitos Ambientales

- 1 No instale el equipo en un lugar cercano a materiales inflamables, explosivos o corrosivos.
- 2 Instale el equipo sobre una superficie lo suficientemente sólida para soportar el peso del inversor.
- 3 Instale el equipo en un lugar bien ventilado para garantizar una buena disipación. Además, el espacio de instalación debe ser lo suficientemente amplio para las operaciones.
- 4 El equipo con un alto índice de protección contra la entrada de agentes externos puede instalarse en interiores o exteriores. La temperatura y la humedad en el lugar de instalación deben estar dentro del rango adecuado.
- 5 Instale el equipo en un lugar protegido para evitar la luz solar directa, la lluvia y la nieve. Construya una sombra si es necesario.
- 6 No instale el equipo en un lugar de fácil acceso, especialmente al alcance de los niños. Existe alta temperatura cuando el equipo está en funcionamiento. No toque la superficie para evitar quemaduras.
- 7 Instale el equipo a una altura que sea conveniente para la operación y mantenimiento, conexiones eléctricas, y verificación de indicadores y etiquetas.
- 8 Instale el equipo lejos de áreas sensibles al ruido, como zonas residenciales, escuelas, hospitales, etc., para evitar que el ruido moleste a las personas cercanas.
- 9 Consulte al fabricante antes de instalar el equipo en exteriores en áreas afectadas por sal. Un área afectada por sal se refiere a la región dentro de los 500 metros de la costa, y estará relacionada con el viento marino, la precipitación y la topografía.
- 10 Instale el equipo lejos de interferencias electromagnéticas. Si hay algún equipo de radio o comunicación inalámbrica por debajo de 30MHz cerca del equipo, debe:
 - Agregue un núcleo de ferrita con devanado de múltiples vueltas en la línea de entrada de CC o en la línea de salida de CA del inversor, o añada un filtro EMI de paso bajo.
 - Instale el inversor al menos a 30 metros de distancia de los equipos inalámbricos.

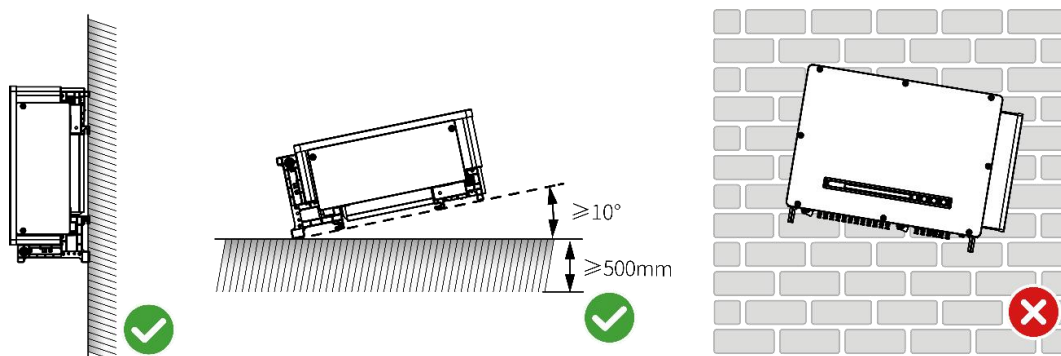
Requisitos de Soporte de Montaje

- El soporte de montaje debe ser incombustible e ignífugo.
- Instale el equipo en una superficie lo suficientemente sólida para soportar el peso del inversor.
- No instale el equipo en un soporte con aislamiento acústico deficiente para evitar que el ruido generado por el equipo en funcionamiento moleste a los residentes cercanos.



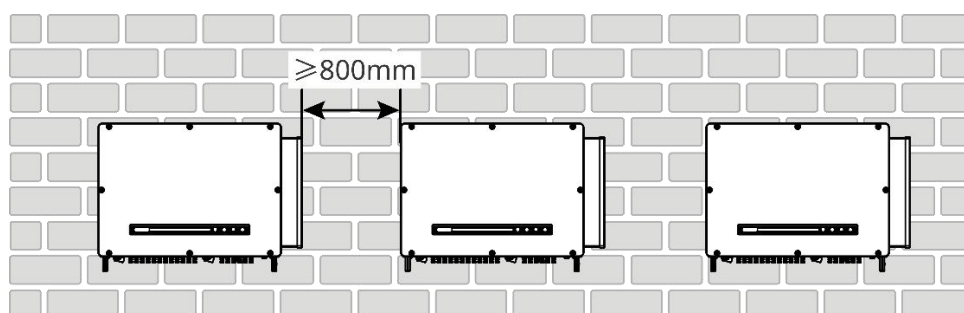
Requisitos de Ángulo Instalación

- Instale el inversor en posición vertical o con una inclinación hacia atrás máxima de 10 grados.
- No instale el inversor al revés, inclinado hacia adelante, hacia atrás o en posición horizontal.



Instalación Requisitos de Espacio

- Instalación horizontal



Instalación Requisitos de Herramientas

Se recomiendan las siguientes herramientas al instalar el equipo. Utilice otras herramientas auxiliares en el sitio si es necesario.



5.2 [[TÉRMINO_389]] [[TÉRMINO_388]]

5.2.1 Moviendo el Inversor

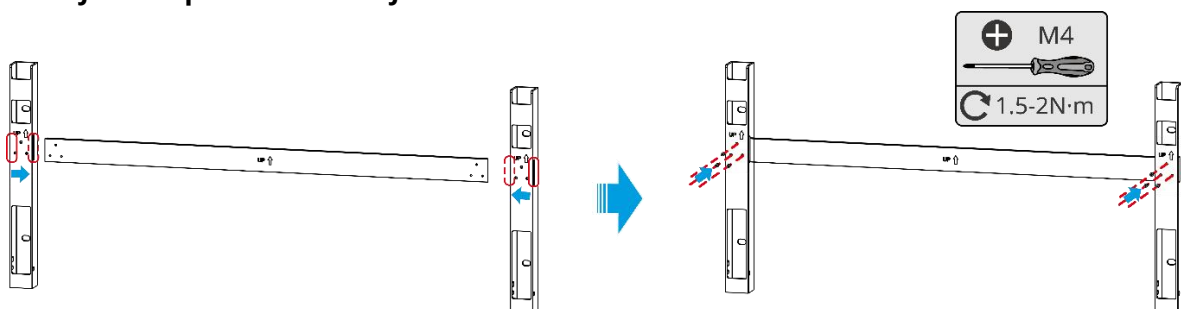
PRECAUCIÓN

Mueva el inversor al sitio antes de la instalación. Siga las instrucciones a continuación para evitar lesiones personales o daños al equipo.

- 1 Considere el peso del equipo antes de moverlo. Asigne suficiente personal para mover el equipo y evitar lesiones personales.
2. Use guantes de seguridad para evitar lesiones personales.
- 3 Mantenga el equilibrio para evitar caídas al mover el equipo.

5.2.2 Instalación del Inversor

Ensamblaje de la placa de montaje



AVISO

- Evite las tuberías de agua y los cables enterrados en la pared al perforar agujeros.
- Use Gafas protectoras y una mascarilla antipolvo para evitar inhalar el polvo o que entre en contacto con los ojos al perforar agujeros.
- Prepare y asegure el soporte de montaje si desea instalar el inversor en el soporte.
- Si necesita utilizar las asas o anillas de elevación, por favor contacte con el servicio postventa para su compra.

Paso 1 Coloque la placa en la pared horizontalmente y marque las posiciones para perforar los agujeros.

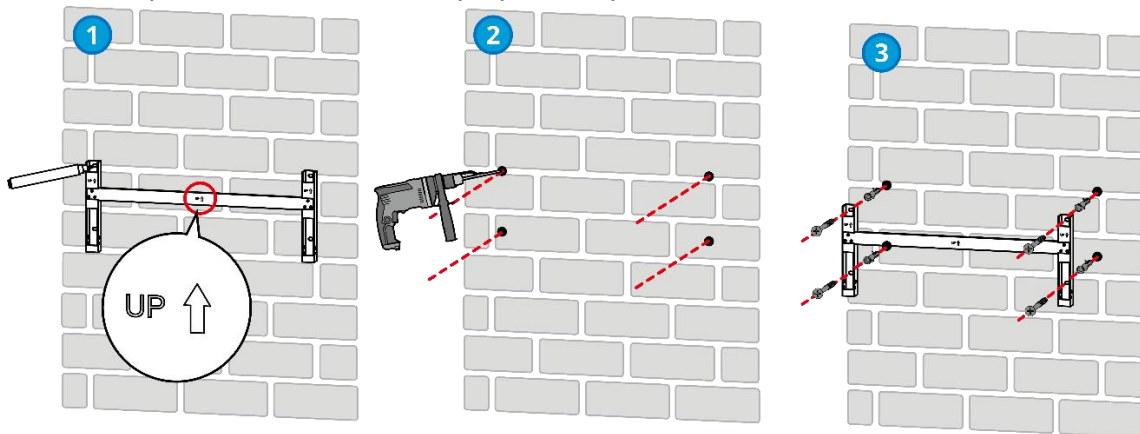
Paso 2 Perfore agujeros a una profundidad de 65 mm utilizando el Taladro percutor. El diámetro de la broca debe ser de 13 mm.

Paso 3 Fije la placa de montaje en la pared o el soporte.

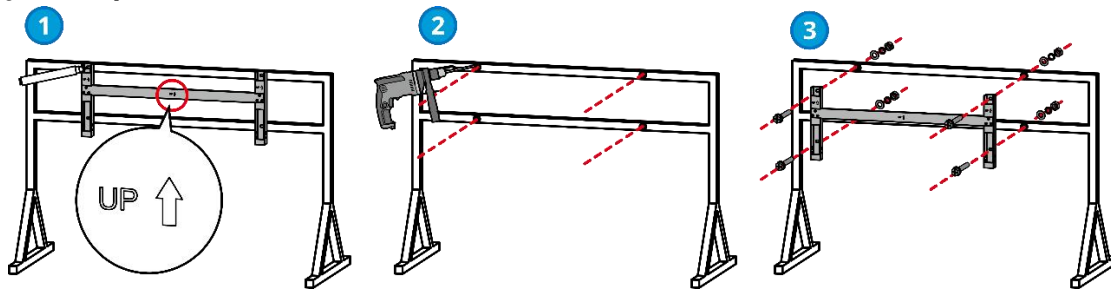
Montaje en pared

Evite las tuberías de agua y los cables enterrados en la pared al perforar agujeros.

Los pernos de expansión M10 deben ser preparados por los clientes.



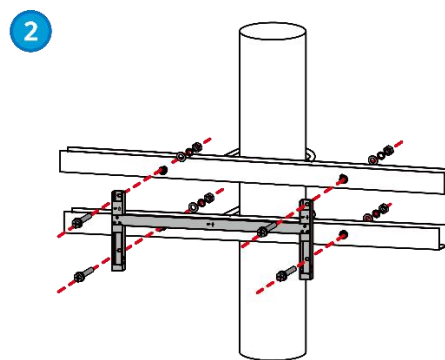
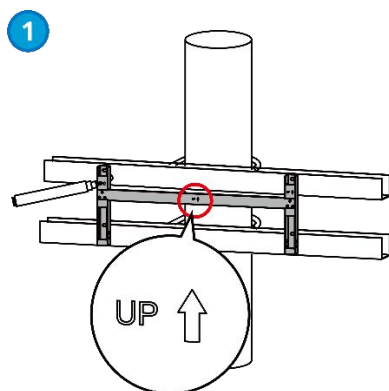
Montaje de soportes



Montaje en poste

AVISO

La columna, la abrazadera y otros accesorios son autopreparados.



5.2.3 Instalación del Inversor

Paso 1 Instale las asas o anillas de elevación en los laterales del inversor.

Paso 2 Sujete las asas para levantar o izar el inversor y colocarlo en la placa de montaje.

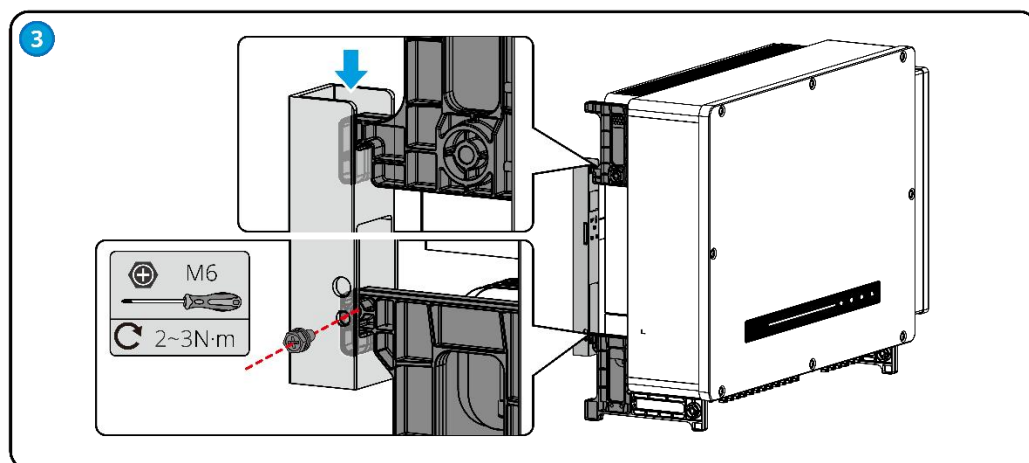
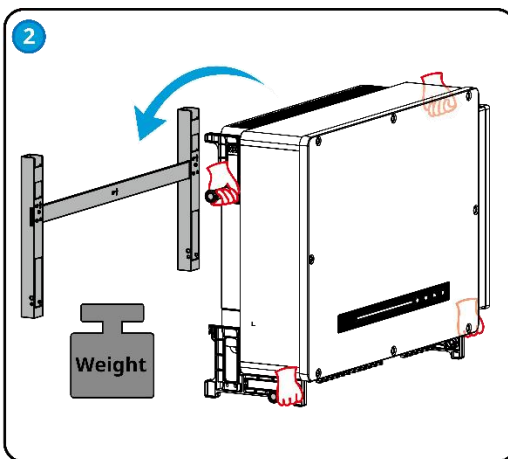
Paso 3 Apriete las tuercas para fijar la placa de montaje y el inversor.

Levantando el Inversor

PRECAUCIÓN

Siga las instrucciones a continuación para evitar lesiones personales o daños en el equipo:

- Considere el peso del equipo antes de moverlo. Asigne suficiente personal para mover el equipo y evitar lesiones personales.
- Asegúrese de que los cuatro mangos estén firmemente montados y puedan soportar el peso del equipo.
- Sujete el mango solo cuando mueva el equipo. Nunca utilice los terminales o la base como mango.

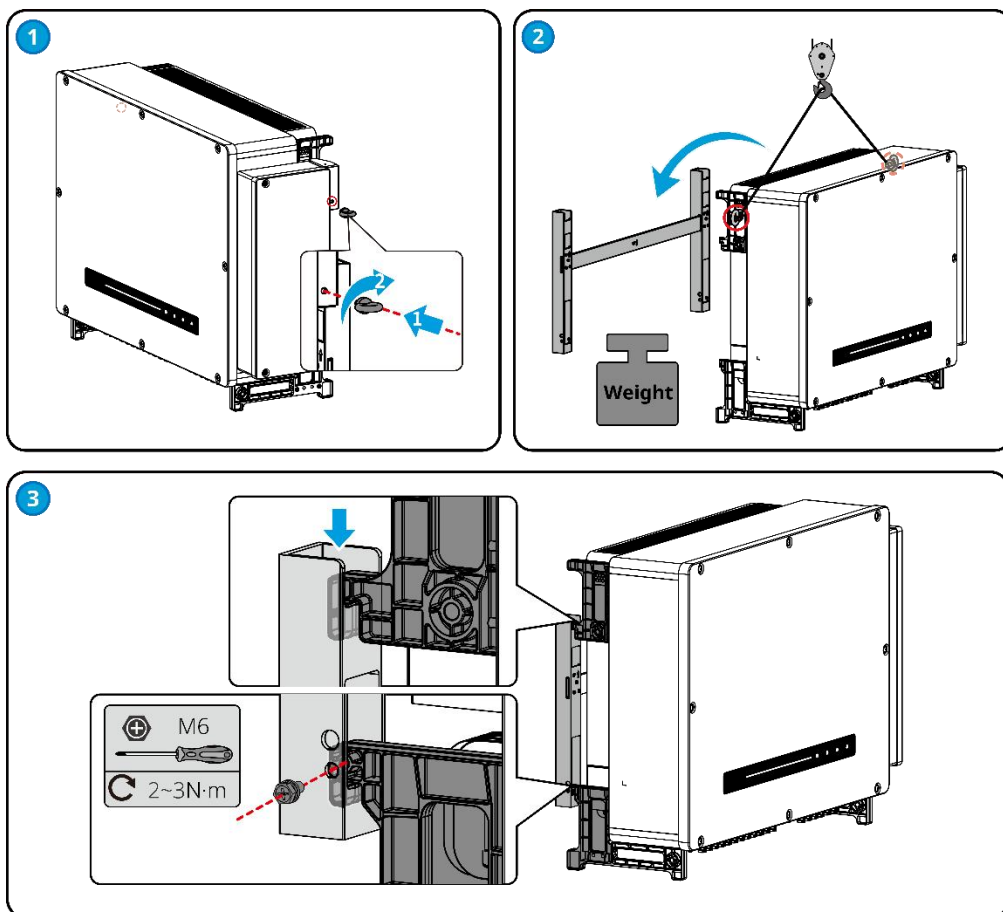


Izando el Inversor

PRECAUCIÓN

Siga las instrucciones a continuación para evitar lesiones personales o daños en el equipo:

- Conecte la cuerda y el equipo correctamente siguiendo los siguientes pasos y asegúrese de que las cuerdas estén conectadas de manera segura.
- Asegúrese de que los anillos de izaje y las cuerdas puedan sostener el equipo.
- Nunca utilice los terminales o la base del equipo como punto de conexión para cuerdas.



6 Conexión Eléctrica

6.1 Precaución de Seguridad

PELIGRO

- Desconecte el Interruptor de CC y el Disyuntor de CA del inversor para apagarlo antes de realizar cualquier conexión eléctrica. No trabaje con corriente. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- Realice las conexiones eléctricas de acuerdo con las leyes y regulaciones locales. Incluyendo operaciones, cables y especificaciones de componentes.
- Si el cable soporta demasiada tensión, la conexión puede ser deficiente. Reserve una cierta longitud del cable antes de conectarlo al puerto del cable del inversor.

AVISO

- Use equipo de protección personal como calzado de seguridad, guantes de seguridad y guantes aislantes durante las conexiones eléctricas.
- Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por profesionales cualificados.
- Los colores de los cables en este documento son solo de referencia. Las especificaciones de los cables deben cumplir con las leyes y regulaciones locales.
- El inversor debe estar autorizado por la autoridad eléctrica del país/región en el que se encuentre antes de poder conectarse a la red.

Requisitos de especificación del cable

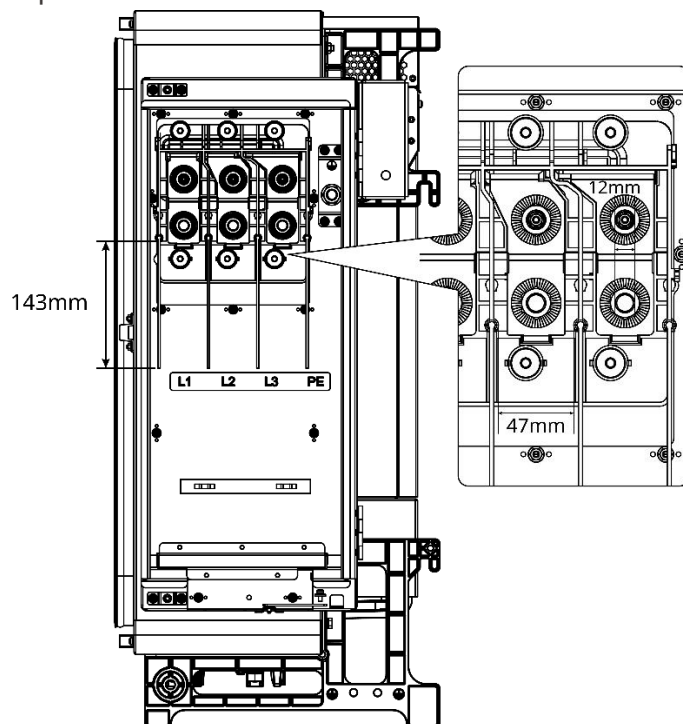
SPE es el área transversal del cable PE, y S es el área transversal del cable CA.

Nú m.	Cable	Tipo		Especificación del Cable	
				Díámetro Exterior (mm)	Área de Sección Transversal del Conductor (mm ²)
1	Cable de CC	Cable fotovoltaico que cumple con el estándar de 1500V.		4.7-6.4 o 6.4-8.4 (opcional)	4-6
2	Cable de CA	Cable multiconductor exterior de cobre o aluminio[1]	Para inversores con una sola fila de terminales de CA.	35-75	● Cable de cobre: $70 \leq S \leq 400$ ● Cable de aluminio: $150 \leq S \leq 400$ ● $SPE \geq S/2$
			Para inversores con doble fila	48.5-53	● Cable de cobre: $70 \leq S \leq$

			de terminales de CA.		400. ● Cable de aluminio: $150 \leq S \leq 400$ ● $SPE \geq S/2$
		Cable unipolar de cobre o aluminio para exteriores[1]		● Cable unipolar: 20-38 ● Cable PE: 16-28	● Cable de cobre: $70 \leq S \leq 400$ ● Cable de aluminio: $150 \leq S \leq 400$ ● $SPE \geq S/2$
3	Cable PE	Cable para Exteriores		Eres un traductor profesional, por favor traduce del inglés al español utilizando vocabulario especializado en fotovoltaica y electricidad. Solo imprime el contenido traducido. Si no puedes traducirlo, mantén el texto original. No agregues ningún contenido adicional.	$SPE \geq S/2$
4	Cable de comunicación RS485	Cable de par trenzado apantallado para exteriores que cumpla con los requisitos locales.[2]		8-11	Eres un traductor profesional, por favor traduce del inglés al español utilizando vocabulario especializado en fotovoltaica y electricidad. Solo imprime el contenido traducido. Si no puedes traducirlo, mantén el texto original. No agregues ningún

				contenido adicional.
Nota [1] Se requiere un terminal de cobre a aluminio cuando se utiliza un cable de aluminio. [2] Longitud del cable de comunicación RS485: $\leq 1000\text{m}$. Los valores en esta tabla son válidos solo si el conductor de protección externo y los conductores de fase son del mismo material. De lo contrario, el área de la sección transversal del conductor de protección externo debe determinarse de manera que produzca una conductancia equivalente a la que resulta de la aplicación de esta tabla.				

Requisitos dimensionales para el terminal de conexión de cobre a aluminio:

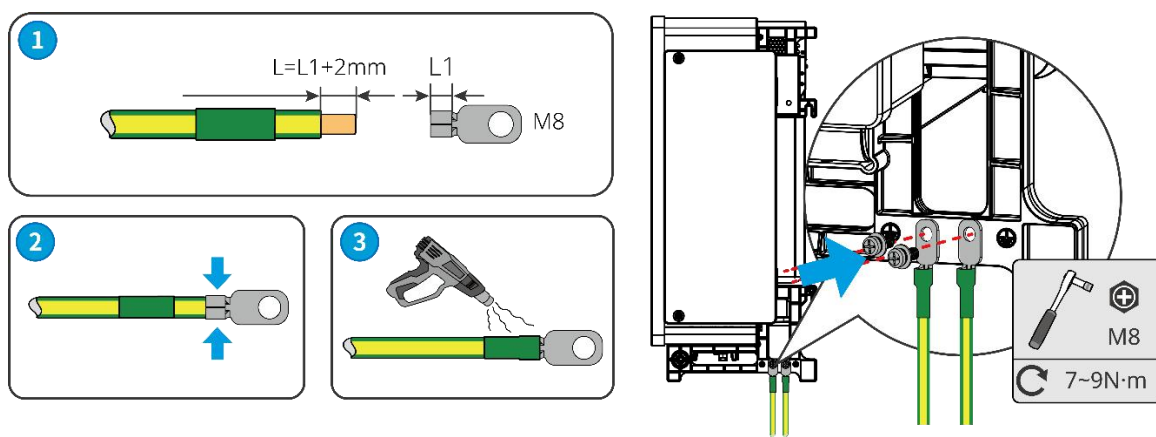


Prepare el terminal de conexión de cobre a aluminio según los requisitos de dimensiones mencionados anteriormente. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener el terminal de conexión de cobre a aluminio para el cable de CA con una sección transversal de 400 mm².

6.2 Conectando el cable PE

ADVERTENCIA

- Se prefieren los puntos de conexión a tierra en la carcasa.
- Asegúrese de que todos los puntos de puesta a tierra en la envolvente estén conectados equipotencialmente cuando haya múltiples inversores.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión del terminal, se recomienda aplicar Silicona o pintura en el terminal de tierra después de instalar el cable PE.
- El cable PE debe ser preparado por el cliente.
- El terminal OT M8 debe ser preparado por los clientes.



6.3 Conexión del Cable de Entrada Fotovoltaica

PELIGRO

1 Confirme la siguiente información antes de conectar el string fotovoltaico al inversor. De lo contrario, el inversor podría sufrir daños permanentes o incluso provocar un incendio, causando pérdidas personales y materiales.

- Asegúrese de que la suma de la corriente máxima de cortocircuito corriente de las cadenas por MPPT esté dentro del rango permitido, y que el voltaje máximo de entrada tensión esté dentro del rango permitido.
- Asegúrese de que el polo positivo de la cadena fotovoltaica se conecte al PV+ del inversor y que el polo negativo de la cadena fotovoltaica se conecte al PV- del inversor.

2 No conecte ni desconecte los conectores mientras el equipo esté en funcionamiento.

ADVERTENCIA

1 Conecte los cables de CC utilizando los conectores fotovoltaicos suministrados. El fabricante no será responsable de los daños si se utilizan otros conectores.

2 Las cadenas fotovoltaicas no pueden estar conectadas a tierra. Asegúrese de que la resistencia de aislamiento mínima de la cadena fotovoltaica a tierra cumpla con los requisitos mínimos de resistencia de aislamiento antes de conectar la cadena fotovoltaica al inversor.

3 El cable de CC debe ser preparado por el cliente.

AVISO

- Se pueden conectar múltiples entradas fotovoltaicas al inversor, cada entrada fotovoltaica está configurada con un seguidor del punto de máxima potencia (MPPT).
- Las dos cadenas de entrada por MPPT deben ser del mismo tipo, con el mismo número de módulos, la misma inclinación y ángulo para garantizar la máxima eficiencia.
- Las cadenas de entrada en diferentes MPPT pueden diferir entre sí, como un número diferente de módulos y diferentes inclinaciones y ángulos.
- Mida el tensión en CC utilizando un multímetro de 1500V. Si el tensión es menor que 0, verifique la polaridad de los cables de entrada. Si el tensión es mayor que 1500V, compruebe el número de módulos fotovoltaicos y retire algunos módulos.
- Selle los terminales de entrada fotovoltaicos con cubiertas impermeables cuando no vayan a utilizarse. De lo contrario, se verá afectado el grado de protección contra la entrada de agentes externos.

Conectando el Cable de Entrada de Corriente Continua

Paso 1 Preparar el cable de entrada de corriente continua.

Paso 2 Crimpe los contactos Crimpado.

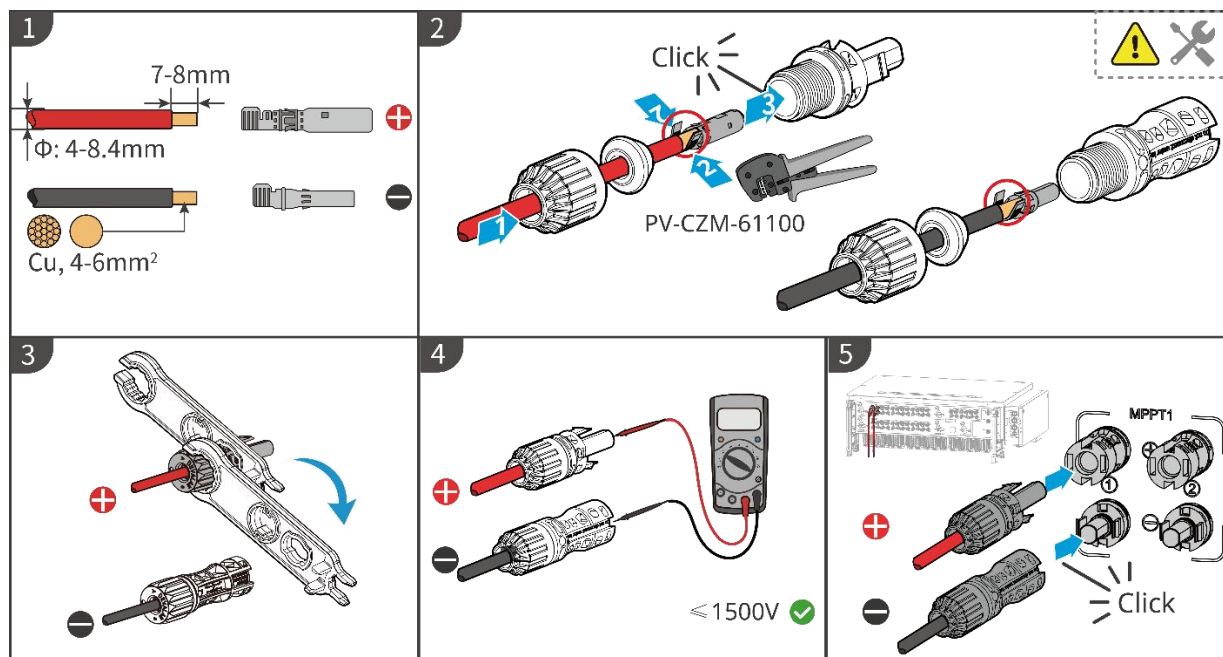
Paso 3 Desmontar los conectores fotovoltaicos.

Paso 4: Dirija el cable de corriente continua (CC) y ensamble los conectores fotovoltaicos.

Detecte la entrada de CC tensión.

Paso 5 Conecte los conectores fotovoltaicos a los terminales fotovoltaicos.

Conector fotovoltaico MC4



6.4 Conectar el Cable de Salida de CA

ADVERTENCIA

No conecte cargas entre el inversor y el Disyuntor de CA conectado directamente al inversor.

Se debe instalar un interruptor de circuito de CA en el lado de CA para garantizar que el inversor pueda desconectar la red de manera segura cuando ocurra una excepción. Seleccione el interruptor

modelo Inversor	Interruptor de circuito de CA
GW250KH-UT, GW320K-UT, GW320KH-UT, GW320KH-UT-KR, GW350K-UT, GW350KH-UT	400Un.

de circuito de CA apropiado de acuerdo con las leyes y regulaciones locales. Recomendado: interruptores de circuito de CA:

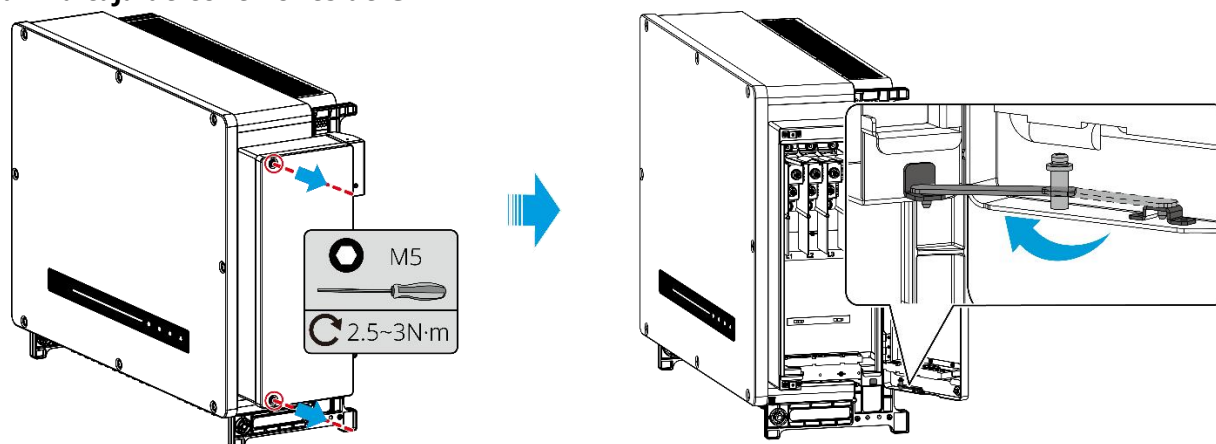
AVISO

Instale un interruptor de circuito de CA para cada inversor. Varios inversores no pueden compartir un solo interruptor de circuito de CA.

ADVERTENCIA

- Preste atención a las serigrafías L1, L2, L3 y PE en el terminal de CA. Conecte los cables de CA a los terminales correspondientes. El inversor podría dañarse si los cables se conectan incorrectamente.
- El punto de conexión a tierra dentro de la caja de conexiones se utiliza para conectar el cable PE del cable de CA multicore.
- Asegúrese de que todo el núcleo del cable esté insertado en los terminales de CA. Ninguna parte del núcleo del cable debe quedar expuesta.
- Asegúrese de que los cables estén conectados de forma segura. De lo contrario, el terminal puede calentarse demasiado y dañar el inversor cuando esté en funcionamiento.
- Reservar cierta longitud del cable PE. Asegurarse de que el cable PE sea el último en soportar la tensión cuando el cable de salida CA esté bajo tracción.
- El anillo de sellado de goma impermeable para el orificio de salida de CA se entrega con el inversor, ubicado en la caja de conexiones de CA del inversor. Seleccione el tipo de anillo de sellado de goma según la especificación real de los cables utilizados.
- El terminal M12 OT para cable PE y cable CA debe ser preparado por el cliente.
- Cuando varios inversores se conectan en paralelo a la red eléctrica, se pueden conectar hasta 14 inversores a un solo devanado del transformador de caja.

Abrir la caja de conexiones de CA



AVISO

Mantenga la puerta de la caja de conexiones abierta utilizando la varilla de límite adjunta durante el proceso de cableado.

Conectar el cable de salida de CA

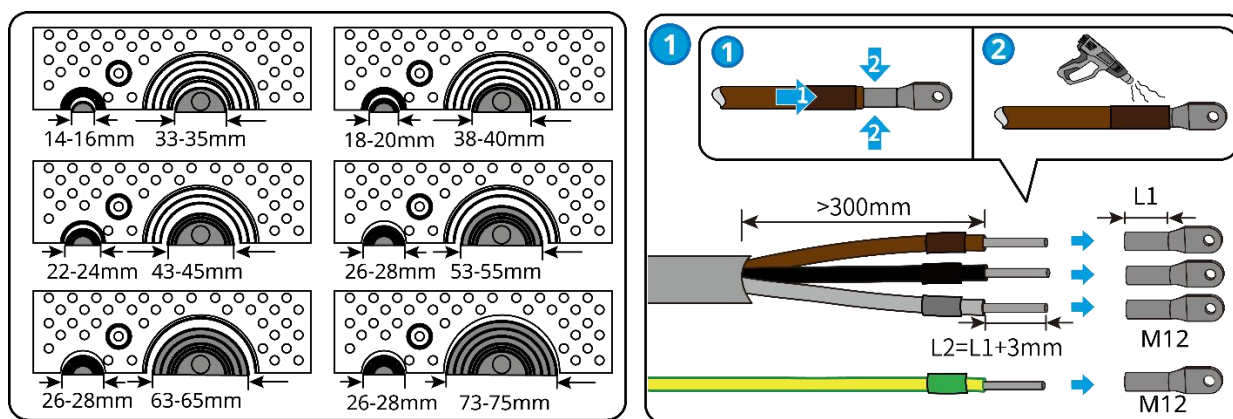
Paso 1 Preparar el cable de salida de CA y Crimpado los terminales OT.

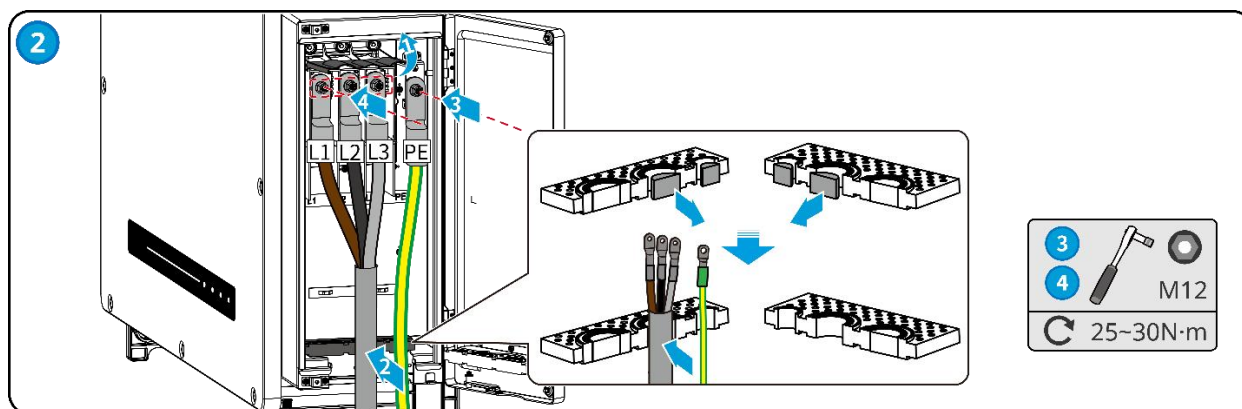
Paso 2 Cortar el anillo de sellado de goma a un tamaño adecuado.

Paso 3 Abra la puerta de la caja de conexiones y fije los conductores del cable a los terminales correspondientes.

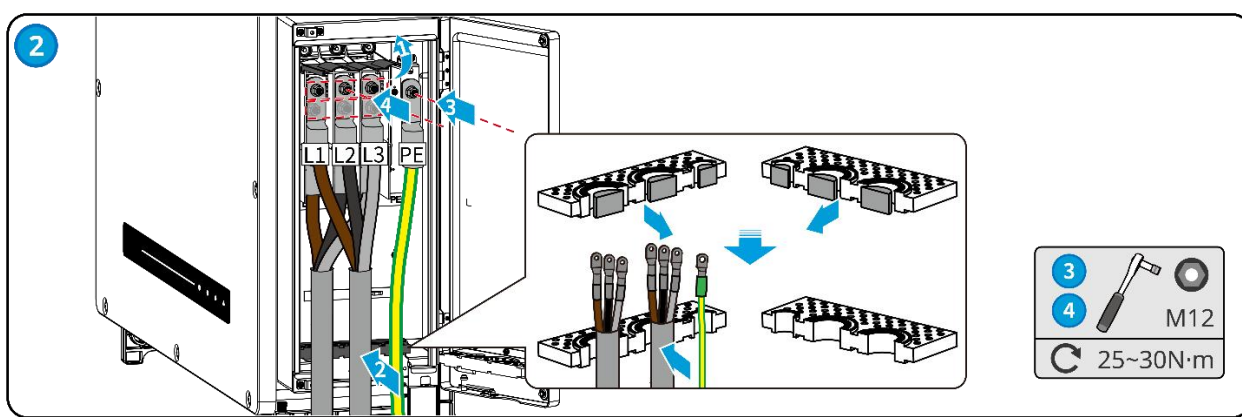
Paso 4 Fije el cable de CA utilizando la brida.

- Conecte el cable de cobre multiconductor a una sola fila de terminales como se indica a continuación:
- Tomemos como ejemplo el cable de cobre de tres núcleos.





-
- Figure 1 illustrates the dimensions and assembly of the cable. The figure is divided into two main parts. The left part shows four cross-sectional views of the cable with dimensions in millimeters. The top row shows two views with dimensions 32.9-34.9mm, 13.9-15.9mm, 37.9-39.9mm, and 17.9-19.9mm. The bottom row shows two views with dimensions 43-45mm, 21.9-23.9mm, 53-55mm, and 25.9-27.9mm. The right part shows the assembly process. It includes a step 1 showing the cable being cut and a step 2 showing the cable being stripped. Below this, a detailed view shows the cable being stripped to a length of >300mm, with the stripped length L1 and the remaining length L2 = L1 + 3mm. The stripped sections are labeled M12 and M12.

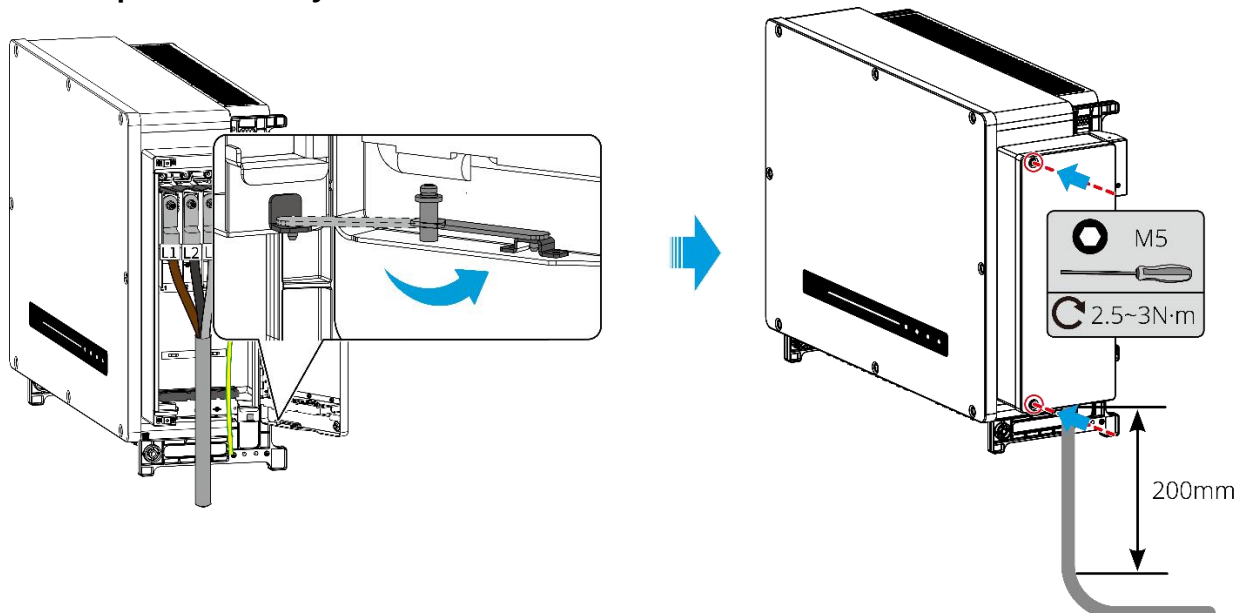


-

AVISO

- Verificar que el cableado es correcto y firme después de la conexión. Limpiar los objetos dejados dentro de la cavidad de mantenimiento.
- Cierre la puerta de la caja de conexiones para garantizar el grado de protección contra la entrada.

Cierre la puerta de la caja de conexiones.



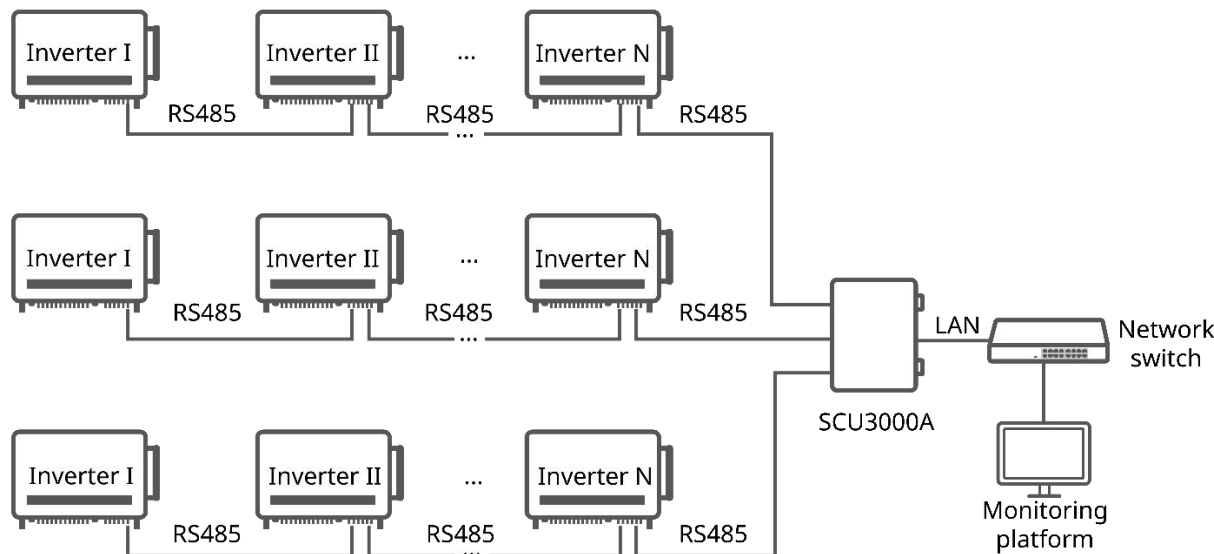
6.5 Conexión de Comunicación

6.5.1 Conectar el cable de comunicación RS485

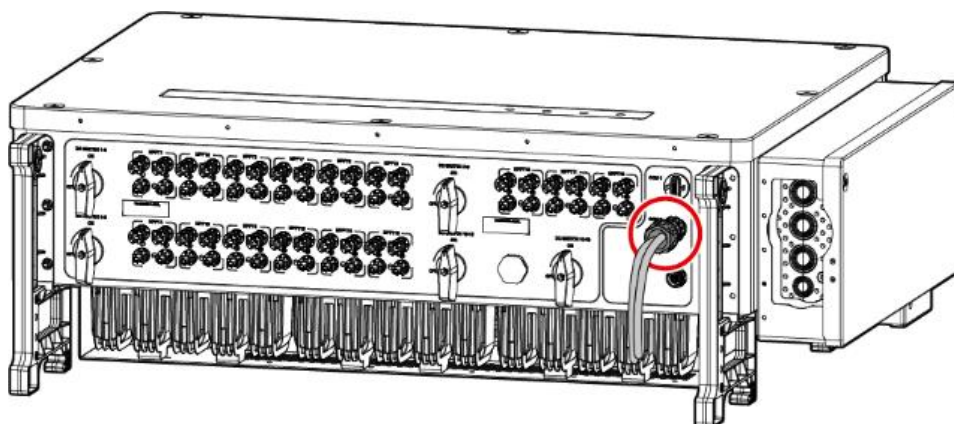
AVISO

- Asegúrese de que el dispositivo de comunicación esté conectado al puerto COM correcto. Dirija el cable de comunicación lejos de cualquier fuente de interferencia o cable de alimentación para evitar que la señal se vea afectada.
- Conecte el puerto RS485 del inversor a otros inversores, a la unidad de comunicación inteligente o al registrador de datos inteligente. La longitud total del cable de conexión debe ser inferior a 1000 m.
- Si se conectan más de 2 inversores y también están conectados a la unidad de comunicación inteligente o al datalogger, se permiten como máximo 20 inversores en la cadena en serie.

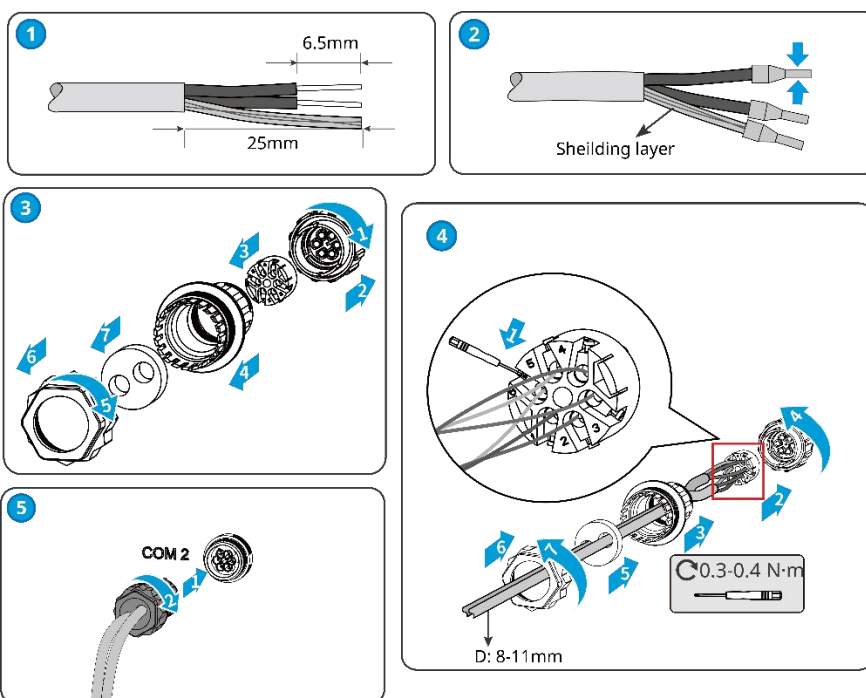
Escenario de red RS485



Tipo de Comunicación	Terminal	Definición	Función
RS485	COM2	1RS485_A1 2RS485_B1 3RS485_A1 4RS485_B1 5Toma de tierra 6Toma de tierra	Se conecta a los puertos RS485 de otros inversores o a la Unidad de Comunicación Inteligente.



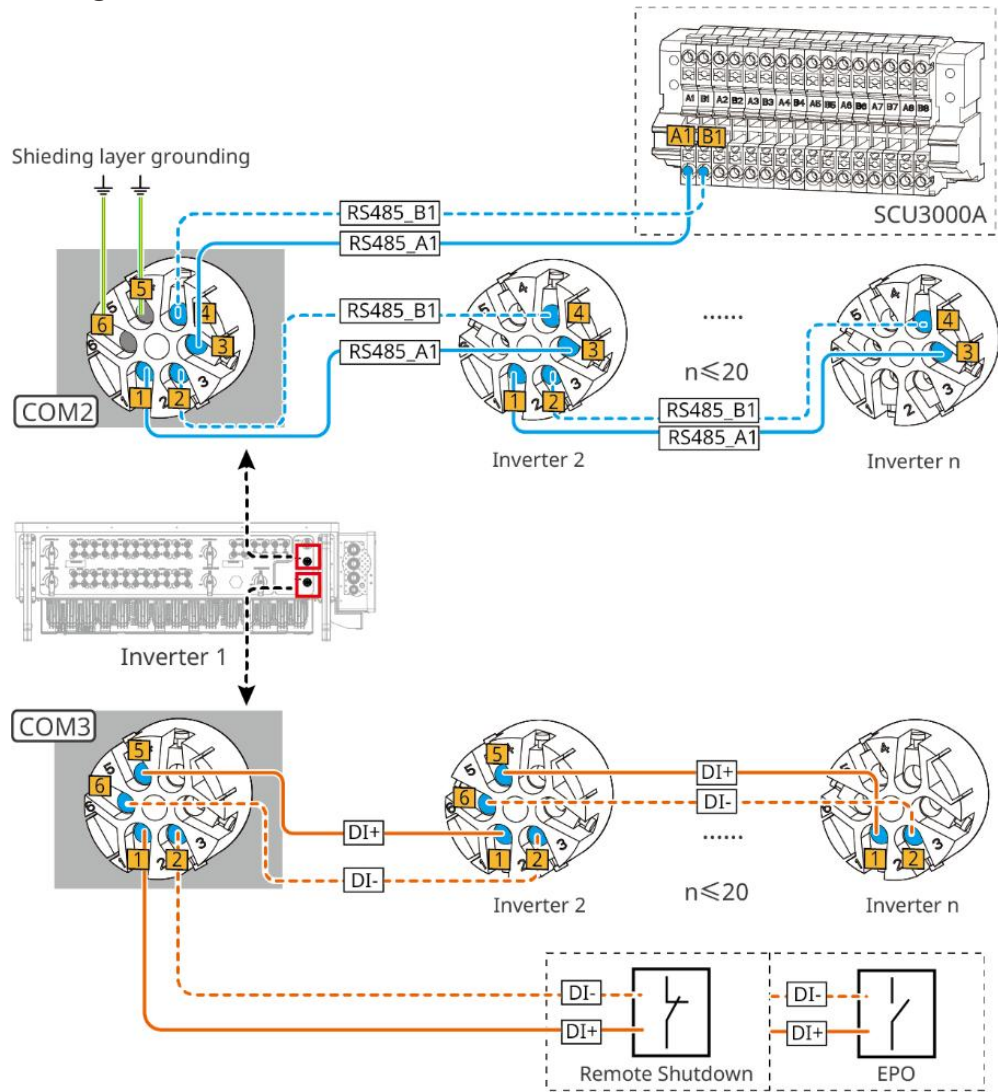
Núm.	COM2 (RS485)
1	RS485_A1
2	RS485_B1
3	RS485_A1
4	RS485_B1
5	Toma de tierra
6	Toma de tierra



Apagado remoto o Apagado de Emergencia Potencia

Apagado remoto: Solo Europa.

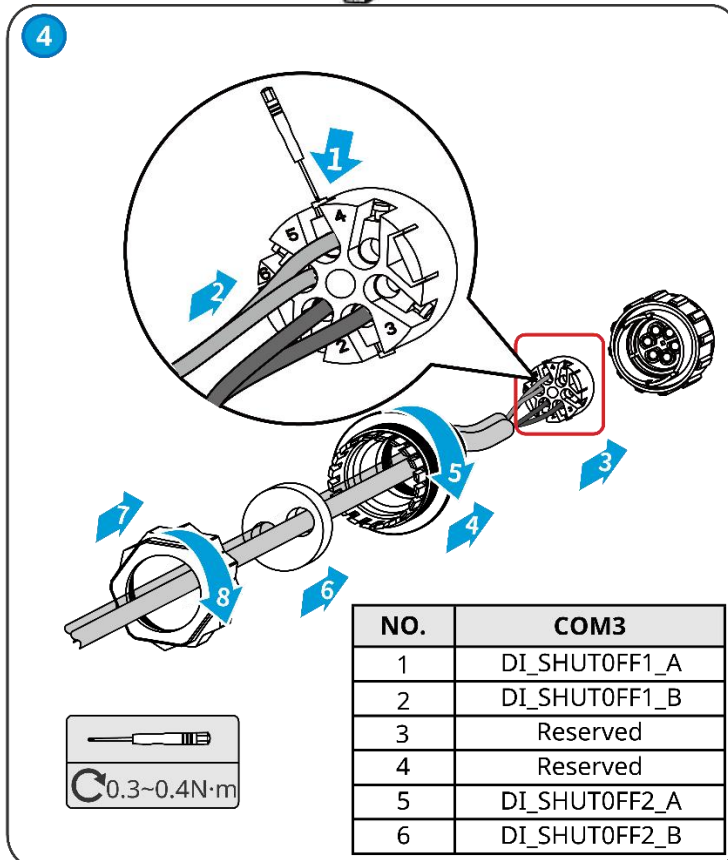
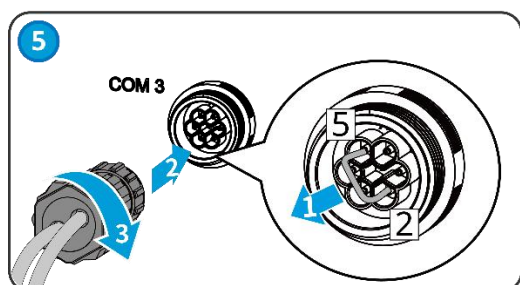
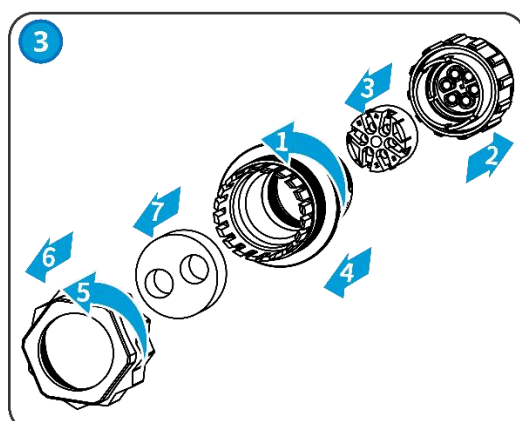
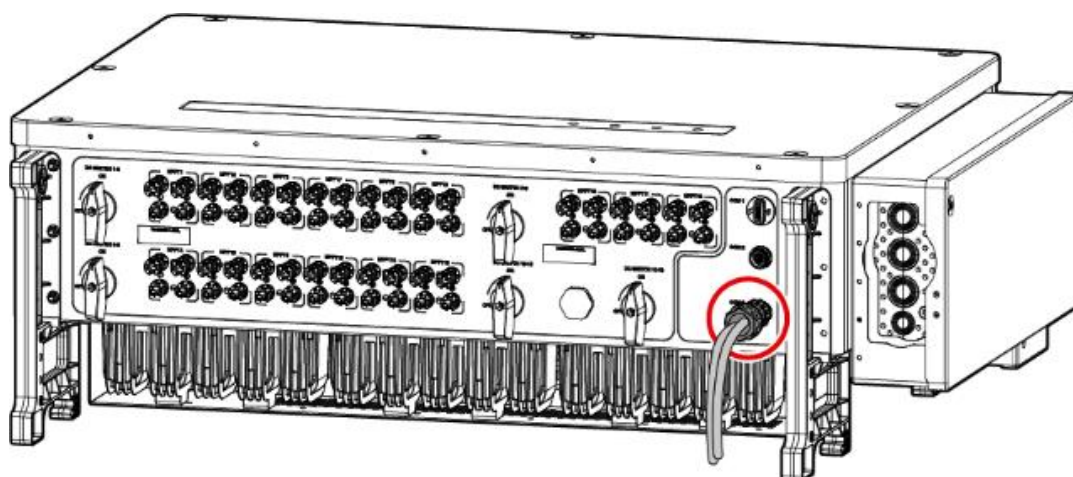
Apagado de emergencia Potencia: Solo en India.



Tipo de Comunicación	Puerto COM	Definición de Puerto	Función
Apagado remoto o Apagado de Emergencia Potencia	COM3	1DI1 + 2DI1 - 3Reservado 4Reservado 5DI2 + 6DI2 -	Apagado remoto: reservado para cumplir con las normativas de seguridad en Europa. Emergencia Potencia Apagado: reservado para cumplir con las normas de seguridad en la India.

AVISO

Conecte el Apagado remoto o el cable de Apagado de Emergencia Potencia utilizando un terminal de comunicación de 6 pines como se indica a continuación.



AVISO

El puerto de comunicación COM3 está instalado con un cable de cortocircuito. Retire el cable de cortocircuito y guárdelo adecuadamente al habilitar la función. Instale el cable de cortocircuito en los pines 2 y 5 del puerto COM3 al desactivar la función de apagado remoto.

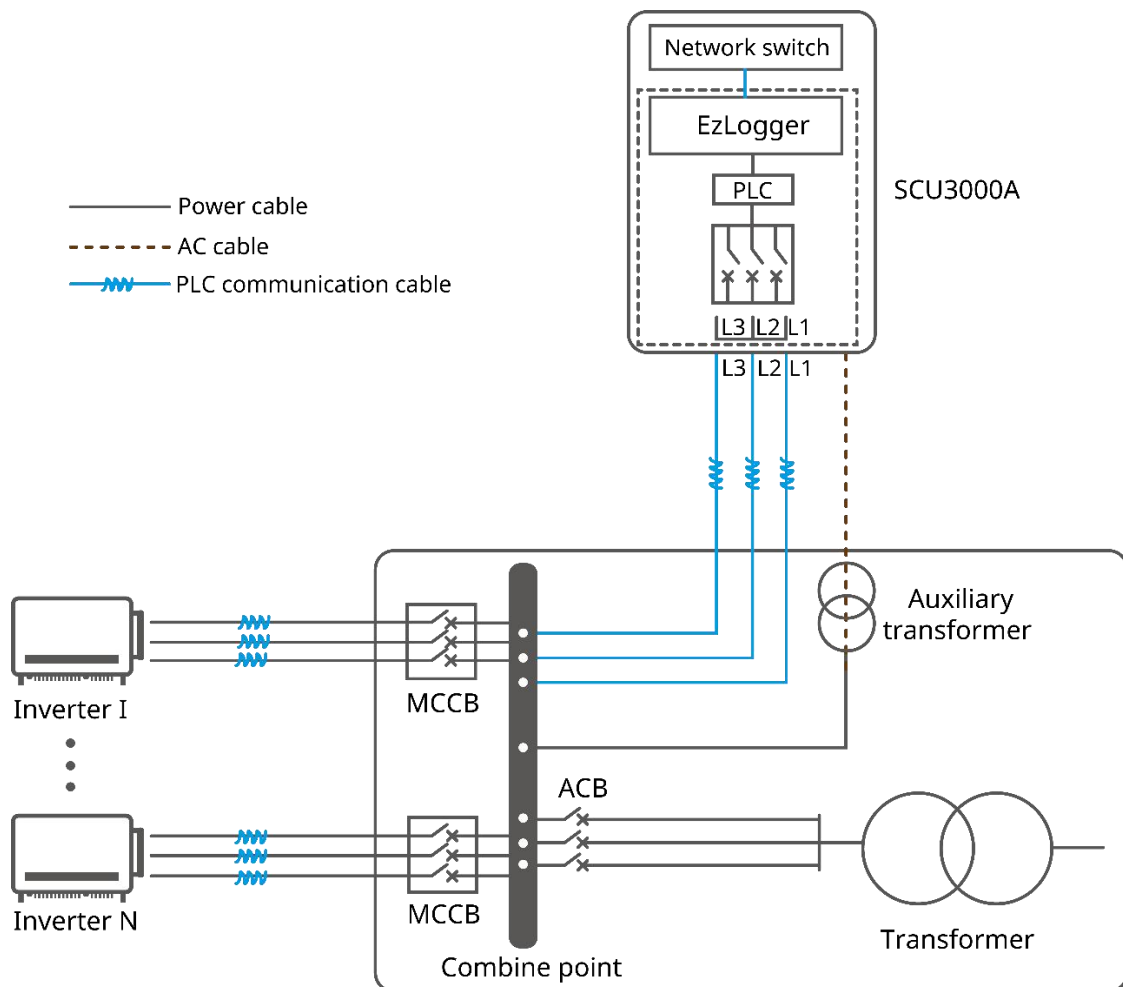
6.5.2 Conectar el Cable de Comunicación PLC

Un módulo de comunicación PLC está integrado en el inversor para comunicarse con el registrador de datos inteligente o la unidad de comunicación inteligente a través del cable de salida de CA. Consulte el manual de usuario del registrador de datos inteligente o la unidad de comunicación para obtener instrucciones más detalladas.

Distancia máxima de comunicación entre el inversor y el transformador tipo caja:

- La distancia máxima es de 1000 m cuando se utilizan cables de CA multiconductores.
- La distancia máxima es de 800m cuando se utilizan cables de CA monoconductores.

Escenario de red PLC

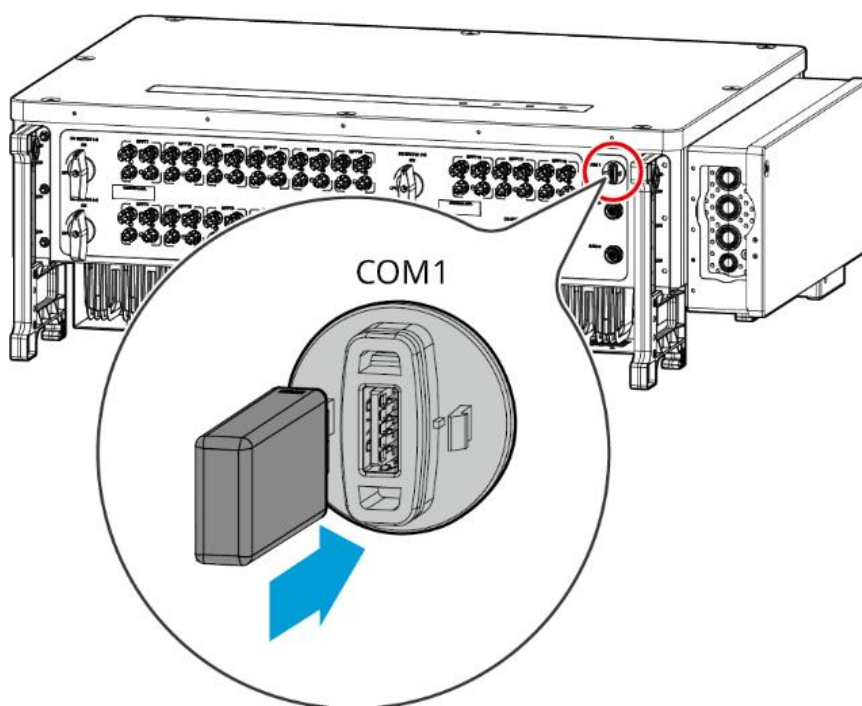


6.5.3 Instalación del Adaptador de Comunicación (Opcional)

Conecte un módulo Bluetooth al inversor para establecer una conexión entre el inversor y el teléfono inteligente o las páginas web. Configure los parámetros del inversor, verifique la información de funcionamiento y los datos de fallos, y observe el estado del sistema en tiempo real a través del teléfono inteligente o las páginas web.

AVISO

Consulte el manual del usuario del módulo de comunicación entregado para obtener más información sobre el módulo. Para información más detallada, visite www.en.goodwe.com.



7 Equipo Puesta en marcha

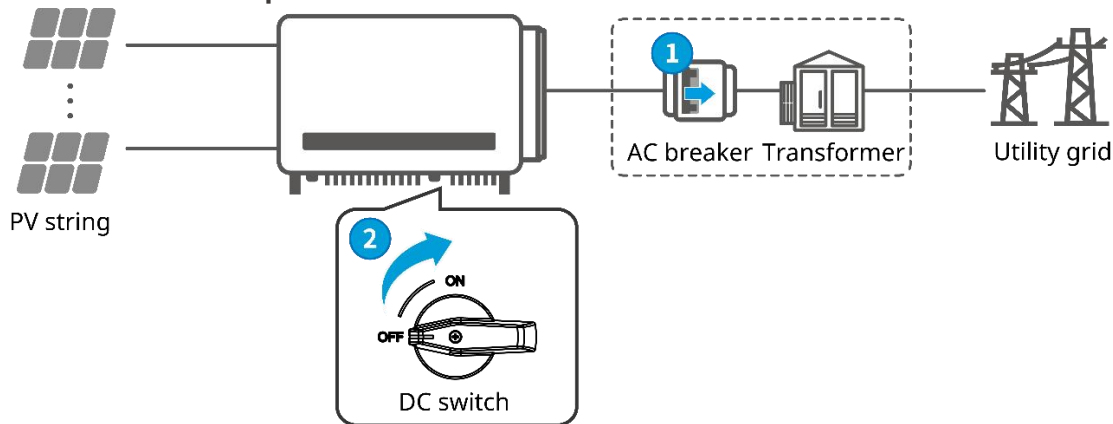
7.1 Verificar Antes de Potencia ENCENDIDO

Núm.	Elemento de Verificación
1	El equipo está firmemente instalado en un lugar limpio que esté bien ventilado y sea fácil de operar.
2	El cable de tierra, la entrada de CC, la salida de CA y los cables de comunicación están conectados correctamente y de forma segura.
3	Las bridas están intactas, colocadas correctamente y de manera uniforme.
4	Los puertos y terminales no utilizados están sellados.
5	El voltaje y la frecuencia en el punto de conexión cumplen con los requisitos de conexión a la red del inversor.

7.2 Potencia En

Paso 1 Encienda el Disyuntor de CA entre el inversor y la red eléctrica.

Paso 2 Encienda el Interruptor de CC del inversor.



8 Sistema Puesta en marcha

8.1 Indicadores y Botones

Sin pantalla LCD



Con pantalla LCD.



Indicador	Estado	Descripción
		ON= EQUIPO ENCENDIDO
		APAGADO = EQUIPO APAGADO
		ON= EL INVERSOR ESTÁ ALIMENTANDO ENERGÍA
		APAGADO = EL INVERSOR NO ESTÁ INYECTANDO ENERGÍA
		FLASH ÚNICO LENTO = AUTOCOMPROBACIÓN ANTES DE CONECTAR A LA RED
		FLASH ÚNICO = CONEXIÓN A LA RED
		ON= CONEXIÓN INALÁMBRICA ESTABLECIDA/ACTIVA
		BLINK 1 = SISTEMA INALÁMBRICO SE ESTÁ REINICIANDO
		BLINK 2 = PROBLEMA DE ROUTER INALÁMBRICO
		BLINK 4 = PROBLEMA DEL SERVIDOR INALÁMBRICO
		BLINK = RS485 ESTÁ CONECTADO
		APAGADO = LA CONEXIÓN INALÁMBRICA NO ESTÁ ACTIVA
		ON = SE HA PRODUCIDO UNA FALLA
		APAGADO = SIN FALLA

8.2 Configuración de parámetros Inversor mediante LCD

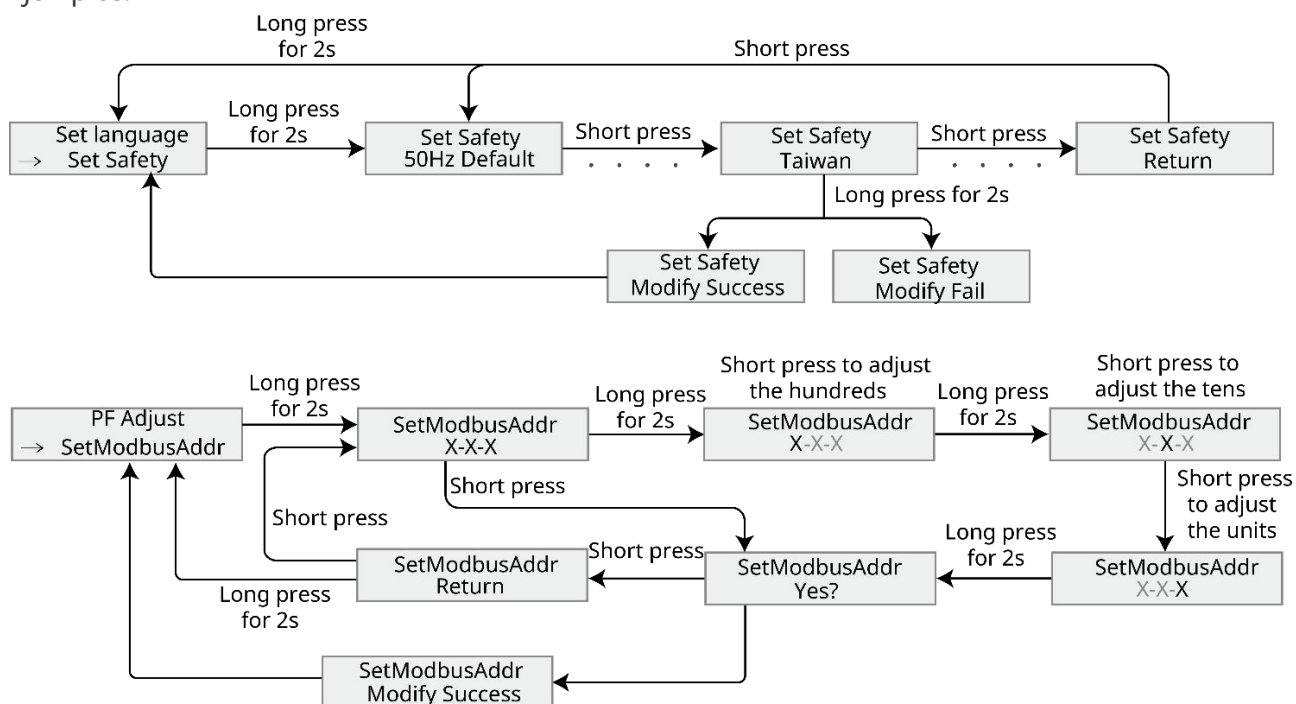
AVISO

- Las capturas de pantalla son solo para referencia. La interfaz real puede variar.
- El nombre, rango y valor predeterminado de los parámetros están sujetos a cambios o ajustes. La visualización real prevalece.
- Los parámetros de potencia deben ser configurados por profesionales. Para evitar que la capacidad de generación se vea afectada por parámetros incorrectos.

Descripción del Botón LCD

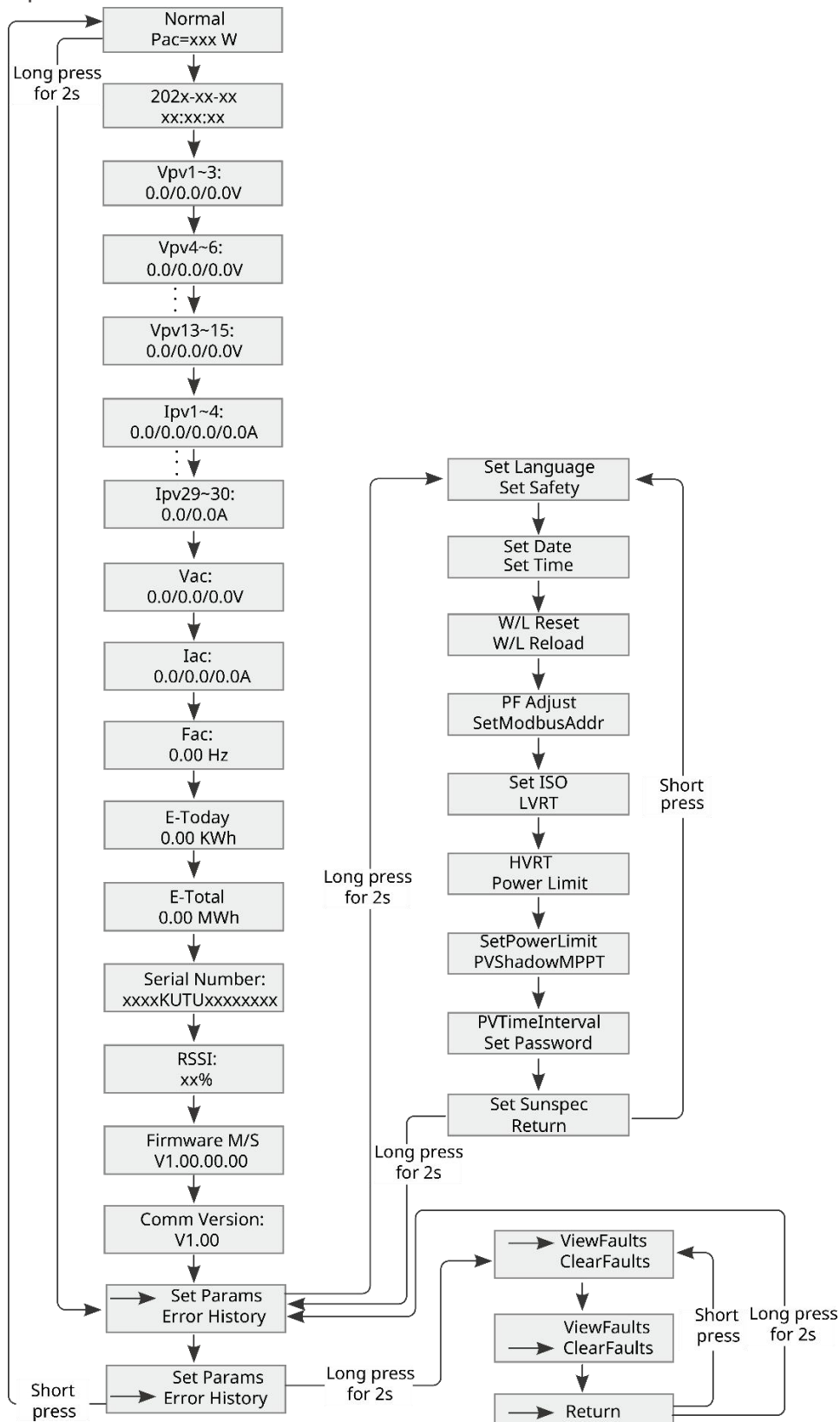
- Deje de presionar el botón durante un período en cualquier página, la pantalla LCD se oscurecerá y volverá a la página inicial.
- Pulse brevemente el botón para cambiar de menú o ajustar los valores de los parámetros.
- Mantenga presionado el botón para ingresar al submenú. Después de ajustar los valores de los parámetros, mantenga presionado para configurarlo.

Ejemplos:



Introducción del Menú LCD

Esta parte describe la estructura del menú, lo que le permite visualizar la información del inversor y configurar los parámetros de manera más conveniente.



8.3 Configuración de parámetros Inversor mediante la aplicación

SolarGo App es una aplicación para teléfonos inteligentes utilizada para comunicarse con el inversor a través de módulos Bluetooth, WiFi, 4G o GPRS. Las funciones comúnmente utilizadas son las siguientes:

1. Verificar los datos de operación, versión del software, alarmas, etc.
2. Establecer parámetros de la red, parámetros de comunicación, etc.
3. Mantenimiento de equipos.

Para más detalles, consulte el Manual de Usuario de SolarGo. Escanee el código QR o visite el Manual de Usuario de SolarGo para obtener el manual de usuario.



SolarGo



SolarGo App
User Manual

8.4 Monitoreo a través del Portal SEMS

SEMS Portal es una plataforma de monitoreo utilizada para comunicarse con el inversor a través de WiFi, LAN, 4G o GPRS. Funciones comunes:

1. Gestionar la organización o la información del usuario;
2. Agregar y monitorear la información de la planta de energía.
3. Mantenimiento de equipos.



SEMS Portal App



SEMS Portal App
User Manual

9 Mantenimiento

9.1 Potencia APAGAR el Inversor

PELIGRO

- Potencia apague el inversor antes de realizar operaciones y mantenimiento. De lo contrario, el inversor podría dañarse o podrían ocurrir descargas eléctricas.
- Descarga retardada. Espere hasta que los componentes se descarguen después de apagar la alimentación.

Paso 1 Emitir una orden al inversor para desconectar la red a través de una plataforma de monitoreo como la aplicación SolarGo.

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

Paso 3 Apague el Interruptor de CC del inversor.

9.2 Retirando el Inversor

ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el inversor esté apagado.
- Use el EPP adecuado antes de cualquier operación.

Paso 1 Desconecte todos los cables, incluidos los cables de entrada de CC, los cables de salida de CA, los cables de comunicación, el módulo de comunicación y los cables de PE.

Paso 2 Retire el inversor de la placa de montaje.

Paso 3 Retire la placa de montaje.

Paso 4 Almacene el inversor correctamente. Si el inversor se va a utilizar más adelante, asegúrese de que las condiciones de almacenamiento cumplan con los requisitos.

9.3 Eliminación del Inversor

Si el inversor ya no puede funcionar, deséchelo de acuerdo con los requisitos locales de eliminación de residuos de equipos eléctricos. El inversor no puede desecharse junto con los residuos domésticos.

9.4 Resolución de problemas

Realice la solución de problemas según los siguientes métodos. Comuníquese con el servicio postventa si estos métodos no funcionan.

Recopile la siguiente información antes de contactar con el servicio postventa, para que los problemas puedan resolverse rápidamente.

1información como número de serie, versión del software, fecha de instalación, tiempo de falla, frecuencia de fallas, etc.

2Instalación entorno, incluyendo condiciones climáticas, si los módulos fotovoltaicos están protegidos o sombreados, etc. Se recomienda proporcionar algunas fotos y videos para ayudar en el análisis del problema.

3Situación de Red eléctrica.

Nú m.	Falla	Causa	Soluciones
1	Fallo de Comunicación SPI	1El chip no está encendido. 2La versión del programa del chip es incorrecta.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos 5 minutos después.
2	EEPROM Fallo	La memoria Flash interna es anormal.	Contacte al distribuidor o al servicio postventa si el problema persiste.
3	Fac Fallo	La frecuencia de la red eléctrica está fuera del rango permitido.	1Si el problema ocurre ocasionalmente, la red eléctrica puede estar anormal temporalmente. El inversor se recuperará automáticamente después de detectar que la red eléctrica es normal. 2. Si el problema ocurre con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. ● Póngase en contacto con la compañía eléctrica local si la frecuencia de la red supera el rango permitido. ● Contacte al distribuidor o al servicio postventa si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido.
4	SPD-CC	El inversor fue alcanzado por un rayo.	1El inversor fue alcanzado por un rayo. 2Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos 5 minutos después. Contacte al distribuidor o al servicio postventa si el problema persiste.
5	Fallo Nocturno del DCSPS	1Anomalía temporal causada por factores ambientales. 2Los componentes internos del inversor están dañados.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
6	Fallo del Relé	1El relé está anormal o en cortocircuito. 2. El circuito de control está anormal. 3La conexión del cable de CA es anormal, como una conexión virtual o un cortocircuito.	
7	Fallo de inicio del BUS	1. La potencia de salida del string fotovoltaico es demasiado baja. 2El circuito de control está anormal.	
8	Falla Inversa de PV	La cadena fotovoltaica está conectada al revés.	Verificar si las cadenas fotovoltaicas están conectadas al revés.
9	Fallo del BUS Nocturno	1. Red eléctrica falla de energía. 2El cable de CA está desconectado, o el Disyuntor de CA está apagado.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos nuevamente después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
10	Error de CPLD	1Anormalidad temporal causada por factores ambientales. 2Los componentes internos del inversor están dañados.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos nuevamente después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.

11	DCI Alto	El equipo detecta que el componente de CC de la salida interna corriente excede el rango normal.	Contacte a su distribuidor o servicio postventa.
12	Fallo ISO	1La cadena fotovoltaica está en cortocircuito a tierra. 2. El sistema fotovoltaico está en un ambiente húmedo y el circuito no está bien aislado a tierra.	1. Verifique si los cables de entrada fotovoltaicos están rotos. 2Verifique si los marcos de los módulos y el soporte metálico están correctamente conectados a tierra. 3Verificar si el lado de corriente alterna está correctamente conectado a tierra.
13	Fallo de Vacío	La red eléctrica tensión está fuera del rango permitido.	1. Verifique si la salida de CA tensión del inversor cumple con los requisitos de la red. 2Asegúrese de que la secuencia de fases de los cables de CA esté conectada correctamente, y que el cable de PE esté conectado de manera adecuada y firme.
14	Fallo del ExFan	1. La alimentación del ventilador es anormal. 2Excepción mecánica. 3El ventilador está envejecido y dañado.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos nuevamente después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
15	Fallo en la verificación del GFCI	El muestreo del HCT del GFCI es anormal.	
16	Fallo AFCI	1. El terminal de la cadena fotovoltaica no está conectado firmemente. 2El cable de CC está roto.	Por favor, verifique si el cableado de los módulos fotovoltaicos es correcto según los requisitos indicados en el manual del usuario.
17	Sobre Temperatura	1El inversor está instalado en un lugar con poca ventilación. 2La temperatura ambiente supera los 60°C. 3Se produce una falla en el ventilador interno del inversor.	1. Verificar la ventilación y la temperatura ambiente en el punto de instalación. 2Si la ventilación es deficiente o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore la ventilación y la disipación de calor. 3. Contacte al distribuidor o al servicio postventa si tanto la ventilación como la temperatura ambiente son adecuadas.
18	Fallo en el Ventilador	1La alimentación del ventilador es anormal. 2Excepción mecánica. 3El ventilador está envejecido y dañado.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos nuevamente después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
19	Tierra I Fallo	El valor de resistencia de aislamiento de entrada a tierra disminuye cuando el inversor está en funcionamiento.	1. Verificar si el entorno de trabajo del inversor cumple con los requisitos. Por ejemplo, la falla puede ocurrir debido a la alta humedad en días lluviosos. 2Asegúrese de que los componentes estén correctamente conectados a tierra y que el lado de CA esté debidamente puesto a tierra.
20	Pérdida de Utilidad	1La energía Red eléctrica falla. 2El cable de CA está desconectado o el interruptor de CA está apagado.	1La alarma se borra automáticamente después de que se restablezca el suministro de energía de la red. 2. Verifique si el cable de CA está conectado y si el Disyuntor de CA está encendido.
21	Fallo de HCT en CA	El sensor HCT está anormal.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos

22	Fallo del Relé	1El relé está anormal o en cortocircuito. 2El circuito de muestreo del relé está anormal.	nuevamente después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
23	Fallo en la verificación del GFCI	El muestreo del HCT del GFCI es anormal.	
24	SPD Fallo	El inversor fue alcanzado por un rayo.	1Mejorar las instalaciones de protección contra rayos alrededor del inversor. 2Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos 5 minutos después. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
25	Fallo del Interruptor de CC	Los tiempos de disparo del interruptor de disparo de CC superan el límite.	Contacte al distribuidor o al servicio postventa.
26	Ref-V Chequeo Fallido	El circuito de referencia falla.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos después de 5 minutos. Contacte al distribuidor o al servicio postventa si el problema persiste.
27	HCT Comprobación Fallida	El sensor de CA tiene una anomalía en el muestreo.	
28	Error PID	1. Conexión a tierra anómala 2El módulo PID está anormal.	1. Verificar si los cables de CC y los cables de CA presentan anomalías. 2Verificar si el módulo PID presenta anomalías. 3. Contacte a su distribuidor o servicio postventa.
29	PV Sobrecorriente	1La configuración del módulo fotovoltaico no es adecuada. 2El hardware está dañado.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos nuevamente después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
30	Error del Modelo	1Anomalía temporal causada por factores ambientales. 2Los componentes internos del inversor están dañados.	
31	Fallo de Cortocircuito en PV	El hardware está anormal.	Contacte a su distribuidor o servicio postventa.
32	Inicio del BUS fallido	1. La potencia de salida del string fotovoltaico es demasiado baja. 2. El circuito de control está anormal.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos nuevamente después de 5 minutos. Si el problema persiste, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
33	Sobretensión PV	Los módulos fotovoltaicos excedentes están conectados en serie.	1Verifique si la tensión de entrada de la cadena fotovoltaica coincide con el valor mostrado en la pantalla LCD. 2Verificar si la cadena fotovoltaica tensión cumple con los requisitos máximos de entrada tensión.
34	Tensión Fotovoltaica Baja	La luz solar es débil o está cambiando de manera anormal.	1Si el problema ocurre ocasionalmente, la razón podría ser una luz solar anormal. El inversor se recuperará automáticamente sin intervención manual. 2. Si el problema ocurre con frecuencia, contacte al distribuidor o al servicio postventa.
35	Fallo HCT PV	1Anomalía temporal causada por factores ambientales.	Desconecte el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, luego conéctelos

		2Los componentes internos del inversor están dañados.	después de 5 minutos. Contacte al distribuidor o al servicio postventa si el problema persiste.
36	PV Sobrecorriente	1Anormalidad temporal causada por factores ambientales. 2Los componentes internos del inversor están dañados.	
37	Desequilibrio del BUS	1El circuito de muestreo del relé está anormal. 2Hardware anormal.	
38	Barra de CC Alta	1El tensión fotovoltaico es demasiado alto. 2El muestreo del BUS del inversor tensión es anormal.	
39	PV Continuous Hardware Overcorriente	1La configuración del módulo fotovoltaico no es adecuada. 2El hardware está dañado.	

9.5 Mantenimiento Rutinario

PELIGRO

Potencia el inversor antes de realizar operaciones y mantenimiento. De lo contrario, el inversor podría dañarse o podrían ocurrir descargas eléctricas.

Elemento de Mantenimiento	Método de Mantenimiento	Período de Mantenimiento
Sistema Limpio	Verificar el disipador de calor, la entrada de aire y la salida de aire en busca de objetos extraños o polvo.	Una vez cada 6-12 meses
Ventilador	Verificar que el ventilador funcione correctamente, con bajo nivel de ruido y apariencia intacta.	Una vez al año
Interruptor de Corriente Continua (CC)	Encienda y apague el Interruptor de CC diez veces consecutivas para asegurarse de que funciona correctamente.	Una vez al año
Conexión Eléctrica	Verifique si los cables están conectados de manera segura. Compruebe si los cables están rotos o si hay algún núcleo de cobre expuesto.	Una vez cada 6-12 meses
Sellado	Verifique si todas las terminales y puertos están correctamente 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	GW320KH-UT	GW350KH-UT	GW320K-UT	GW350K-UT
Entrada				
Máx. Potencia de Entrada Potencia (kW)	576	576	576	576
Tensión máxima de entrada (V)	1500	1500	1500	1500
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)	480 ~ 1500	480 ~ 1500	480 ~ 1500	480 ~ 1500
Intervalo de tensión MPPT a potencia nominal (V)	850 ~ 1300	850 ~ 1300	850 ~ 1300	850 ~ 1300
Tensión de arranque (V)	500	500	500	500
[[TÉRMINO_475]] (V)	1160	1160	1160	1160
Máx. corriente de entrada por MPPT (A)	40	40	30	30
Máx. corriente de cortocircuito por MPPT (A)	60	60	50	50
Corriente Máxima de Retroalimentación a la Matriz (A)	0	0	0	0
Número de seguidores MPP	12	12	15	15
Número de cadenas de entrada por MPPT	2	2	2	2
Salida				
Salida Nominal Potencia (kW)	320	352	320	352
Potencia Nominal Aparente Potencia(kVA)	320	352	320	352
Máx. potencia activa de CA (kW)	352	352	352	352
kVA (kilovoltio-amperio)	352	352	352	352
Potencia nominal Potencia a 40°C (kW)	320	352	320	352
Máx. Potencia a 40°C (Incluyendo sobrecarga de CA) (kW)	352	352	352	352
Tensión de salida nominal (V)	8003L/PE	8003L/PE	8003L/PE	8003L/PE
Intervalo de tensión de salida (V)	640 ~ 920	640 ~ 920	640 ~ 920	640 ~ 920
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)	254	254	254	254
Corriente de falla máxima de salida (pico y duración) (A)	5003 μs	500@3μs	500@3μs	500@3μs
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	500@3μs	5003 μs	500@3μs	500@3μs
Corriente de Salida Nominal (A)	231	254	231	254

Factor de Potencia	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado hasta 0.8 atrasado)			
Máx. distorsión armónica total	<3%	<3%	<3%	<3%
Protección de Sobresalida Máxima (A)	500	500	500	500
Eficiencia				
Máx. eficiencia	99.01%	99.01%	99.01%	99.01%
Europeo Eficiencia	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%
CEC [[TÉRMINO_491]]	98.52%	98.52%	98.52%	98.52%
Protección				
Módulo fotovoltaico Monitoreo de Corriente	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Monitoreo de Humedad Interna	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento en Sistemas Fotovoltaicos	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Unidad de Monitoreo de Corriente Residual	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa en PV	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección Anti-Isla	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión AC	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Cortocircuito en CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión AC	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Interruptor de CC	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensiones en CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protección contra Sobretensiones AC	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Apagado de Emergencia Potencia	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado remoto	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Anti-PID (Degradación Inducida por Potencial)	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Recuperación PID	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Compensación Reactiva Nocturna	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Suministro nocturno	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Escaneo de Curva I-V	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Datos Generales				
Rango de Temperatura de Operación (°C)	-35 ~ +60	-35 ~ +60	-35 ~ +60	-35 ~ +60
Temperatura de Reducción de	45	45	45	45

Potencia (°C)				
Temperatura de Almacenamiento	-40 ~ +70	-40 ~ +70	-40 ~ +70	-40 ~ +70
Humedad Relativa	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Altitud Máxima de Operación (m)	5000(>4000 reducción de potencia)			
Método de Enfriamiento	Ventilador Inteligente de Refrigeración			
Interfaz de Usuario	LED, LCD (Opcional), WLAN + APP			
Comunicación	RS485 o PLC			
Protocolos de Comunicación	Modbus RTU			
Peso (Kg)	124		126	
Dimensiones (An×Al×Pr mm)	1120*810*368			
Emisión de Ruido (dB)	70			
Topología	No aislado			
Autoconsumo Nocturno (W)	< 3			
Clasificación de Protección contra la Ingestión (IP)	IP66			
Clase Anti-corrosión	C4 (C5 Opcional)			
Conector DC	MC4 (4~6mm²)			
Conector CA	Terminal OT/DT (Máx. 400 mm²)			
Categoría Ambiental	4K4H			
Grado de Contaminación	III			
Sobretensión Categoría	CC II / CA III			
Clase de Protección	Yo			
La Clase de Voltaje Decisiva (CVD)	PV: C CA: C Com: A			
Método Activo Anti-Isla	AFDPF + AQDPF			
País de Fabricación	China	China	China	China

Parámetros Técnicos	GW320KH-UT-KR	GW250KH-UT
Entrada		
Máx. Potencia de Entrada Potencia (kW)	576	450
Tensión de Entrada Máxima (V)	1500	1500
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)	480 ~ 1500	180 ~ 1500
Intervalo de tensión MPPT a potencia nominal (V)	850 ~ 1300	850 ~ 1300
Tensión de arranque (V)	500	500
Tensión nominal de entrada (V)	1160	1160
Máx. corriente de entrada por MPPT (A)	40	40
Máx. corriente de cortocircuito por MPPT (A)	60	60
Corriente máxima de retroalimentación a la matriz (A)	0	0
Número de seguidores MPP	12	12
Número de cadenas de entrada por MPPT	2	2
Salida		
Salida Nominal Potencia (kW)	320	250
Potencia Aparente Nominal de Salida (kVA)	320	250
Máx. potencia activa de CA (kW)	352	275
Máx. potencia aparente de CA (kVA)	352	275
Potencia nominal Potencia a 40°C (kW)	320	250
Máx. Potencia a 40°C (Incluyendo sobrecarga de CA) (kW)	352	275
Tensión de salida nominal (V)	8003L/PE	8003L/PE
[[TÉRMINO_512]] (V)	720 ~ 880	640 ~ 920
Frecuencia nominal de red de CA (Hz)	50 / 60	50 / 60
Intervalo de frecuencia de red de CA (Hz)	45 ~ 55 / 55 ~ 65	45 ~ 55 / 55 ~ 65
Máx. corriente de salida (A)	254	1985.
Corriente de Falla Máxima de Salida (Pico y Duración) (A)	5003 μs	5003 μs
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	500@3μs	500@3μs
Corriente de Salida Nominal (A)	231	1805.
Factor de potencia	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado hasta 0.8 atrasado)	
THDi de salida (@Salida nominal)	<3%	<3%
Protección de Sobresalida de Potencia Máxima (A)	500	500
Eficiencia		

Máx. eficiencia	99.01%	99.01%
Europeo Eficiencia	98.8%	98.8%
CEC [[TÉRMINO_518]]	98.52%	98.52%
Protección		
Módulo fotovoltaico Monitoreo de Corriente	Integrado	Integrado
Monitoreo de Humedad Interna	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento Fotovoltáico	Integrado	Integrado
Monitorización de Corriente Residual	Integrado	Integrado
Protección contra polaridad inversa en PV	Integrado	Integrado
Protección Anti-Isla	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión AC	Integrado	Integrado
Protección contra Cortocircuito en CA	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión AC	Integrado	Integrado
Interruptor de Corriente Continua (CC)	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensiones en CC	Tipo II	Tipo II
Protección contra Sobretensiones AC	Tipo II	Tipo II
Apagado de Emergencia Potencia	Opcional	Opcional
Apagado remoto	Opcional	Opcional
Anti-PID (Degradación Inducida por Potencial)	Opcional	Opcional
Compensación Reactiva Nocturna	Opcional	Opcional
Suministro Nocturno	Integrado	Integrado
Escaneo de Curva I-V	Opcional	Opcional
Datos Generales		
Rango de Temperatura de Operación (°C)	-35 ~ +60	-35 ~ +60
Temperatura de Reducción de Potencia (°C)	45	45
Temperatura de almacenamiento (°C)	-40 ~ +70	-40 ~ +70
Humedad Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitud máxima de operación (m)	5000(>4000 reducción de potencia)	
Método de Enfriamiento	Ventilador Inteligente de Enfriamiento	
Interfaz de Usuario	LCD, WLAN + APP	LED, WLAN + APP
Comunicación	RS485 o PLC	
Protocolos de Comunicación	Modbus RTU	
Peso (Kg)	124	124

Dimensiones (Ancho × Alto × Profundidad mm)	1120*810*368, 1120*892*368 (instalación de fusible)	1120*810*368
Emisión de Ruido (dB)	70	70
Topología	No aislado	
Autoconsumo Nocturno (W)	<30	<3
Grado de Protección de Ingreso (IP)	IP66	IP66
Clase Anti-corrosión	C5	C4 (C5 Opcional)
Conector DC	MC4 (4~6mm ²)	
Conector AC	Terminal OT/DT (Máx. 400mm ²)	
Categoría Ambiental	4K4H	4K4H
Grado de Contaminación	III	III
Sobretensión Categoría	CC II / CA III	CC II / CA III
Clase de Protección	Yo	Yo
La Clase de Voltaje Decisiva (CVD)	PV: C CA: C Com : A	
Método Activo Anti-isla	AFDPF + AQDPF	
País de Fabricación	China	China