V1.8-2026-09-15

Sistema Fotovoltaico Conectado a la Red Inversor

Serie DNS (3-6kW) G4
Manual del usuario

GOODWE

Declaración de derechos de autor

Todos los derechos reservados©GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Todos los derechos reservados.

Sin la autorización de GoodWe Technologies Co., Ltd., todo el contenido de este manual no podrá ser reproducido, distribuido o cargado a plataformas de terceros como redes públicas en ninguna forma.

Autorización de marcas registradas

GOODWEy otras marcas utilizadas en este manualGOODWEpertenecen a GoodWe Technologies Co., Ltd. Todas las demás marcas o marcas registradas mencionadas en este manual pertenecen a sus respectivos propietarios.

Atención

Debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones, el contenido del documento se actualizará periódicamente. Si no se acuerda de forma especial, el contenido del documento no sustituye las precauciones de seguridad en las etiquetas del producto. Todas las descripciones en el documento son solo una guía de uso.

Prefacio

Este documento presenta principalmente la información del producto del inversor, la instalación y conexión, la configuración y prueba, la resolución de fallos y el contenido de mantenimiento. Antes de instalar y utilizar este producto, lea atentamente este manual, conozca la información de seguridad del producto y familiarícese con las funciones y características del producto. El documento puede actualizarse de forma irregular; obtenga la versión más reciente y más información sobre el producto desde el sitio web oficial

Productos aplicables

Este documento es aplicable a los inversores de los siguientes modelos:

Modelo	Potencia de salida nominal	Tensión de salida nominal
GW3.6K-DNS-CN-G40	3.6kW	220V，L/N/PE
GW4.2K-DNS-CN-G40	4.2kW	
GW5K-DNS-CN-G40	5kW	
GW6K-DNS-CN-G40	6kW	
GW3K-DNS-G40	3kW	220V/230V/240V，L/N/PE
GW3.6K-DNS-G40	3.6kW	
GW4.2K-DNS-G40	4.2kW	
GW5K-DNS-G40	5kW	
GW6K-DNS-G40	6kW	
GW3.1K-DNS-L-G40	3.1kW	127V，L/N/PE

Personal aplicable

Solo es aplicable a personal profesional que conozca las normativas y estándares locales, el sistema eléctrico, haya recibido formación profesional y conozca los conocimientos relacionados con este producto

Definición de símbolos

Para un mejor uso de este manual, se utilizan los siguientes símbolos para resaltar la información importante relacionada; lea atentamente los símbolos y sus explicaciones

⚠Peligro
Indica un peligro potencial alto; si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves a las personas
⚠Advertencia
Indica un peligro potencial moderado; si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves a las personas
⚠Precaución
Indica un peligro potencial de bajo nivel; si no se evita, puede causar lesiones moderadas o leves a las personas.
Atención
El énfasis y las adiciones al contenido también pueden proporcionar consejos o trucos para optimizar el uso del producto, ayudándole a resolver un problema o ahorrar tiempo.

índice

1 Precauciones de seguridad 7
1.1 Seguridad general 7
1.2 Lado de corriente continua (CC) 7
1.3 Lado de corriente alterna (CA) 9
1.4 Inversor 10
1.5 Declaración de conformidad europea 11
1.5.1 Equipos con función de comunicación inalámbrica 11
1.5.2 Equipos sin función de comunicación inalámbrica 11
1.6 Requisitos de personal 12
2 Presentación del producto 14
2.1 Introducción 14
2.2 Diagrama de bloques del circuito 16
2.3 Formas de red compatibles 16
2.4 Características funcionales 17
2.5 Descripción de la apariencia 18
2.5.1 Descripción de componentes 18
2.5.2 Dimensiones del producto 20
2.5.3 Descripción de luces indicadoras 21
2.5.4 Descripción de la placa de características 22
3 Inspección y almacenamiento de equipos 23
3.1 Inspección del equipo 23

3.2 Elementos de entrega 23
3.3 Almacenamiento del equipo 25
4 Instalación 27
4.1 Requisitos de instalación 27
4.2 Instalación del inversor 30
4.2.1 Manipulación del inversor 30
4.2.2 Instalación del inversor 31
5 Conexión eléctrica 33
5.1 Precauciones de seguridad 33
5.2 Conexión a la tierra de protección 33
5.3 Conexión de los cables de salida de CA 34
5.4 Conexión de los cables de entrada de CC 38
5.5 Conexión de comunicaciones 40
5.5.1 Introducción a la red de comunicaciones 41
5.5.2 Conectar el cable de comunicación 45
6 Prueba de funcionamiento de equipos 50
6.1 Inspección antes de la puesta en marcha del sistema 50
6.2 Puesta en marcha del equipo 50
7 Ajuste y prueba del sistema 52
7.1 Descripción de luces indicadoras 52
7.2 Configuración de parámetros del inversor a través de la pantalla 52
7.2.1 Introducción al menú de la pantalla 54

8 Pruebas y ajustes del sistema y monitoreo de la planta fotovoltaica 56

8.1 A través de la App SEMS+ se realizan las pruebas y ajustes de los equipos y el monitoreo de la planta fotovoltaica 56

8.2 A través de la WEB SEMS+ se realizan las pruebas y ajustes de los equipos y el monitoreo de la planta fotovoltaica 57

9 Mantenimiento del sistema 59

9.1 Apagado del inversor 59

9.2 Desmontaje del inversor 59

9.3 Desguace del inversor 59

9.4 Información de fallos y métodos de solución 60

9.4.1 Fallo del inversor 60

9.5 Mantenimiento periódico 139

10 Actualización de la versión de software del inversor 141

11 Inverter Parameters 142

12 Explicación de términos 152

13 Obtención de manuales de productos relacionados 154

1 Precauciones de seguridad

⚠Advertencia

El inversor ha sido diseñado y probado de acuerdo estricto con las normativas de seguridad, pero como equipo eléctrico, antes de realizar cualquier operación en el equipo, debe cumplir con las instrucciones de seguridad correspondientes; una operación incorrecta puede causar lesiones graves o daños materiales.

1.1 Seguridad general

Atención

- Debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones, el contenido del documento se actualizará periódicamente. Si no se acuerda de forma especial, el contenido del documento no sustituye las precauciones de seguridad en las etiquetas del producto. Todas las descripciones en el documento son solo una guía de uso.
- Antes de instalar el equipo, lea atentamente este documento para conocer el producto y las precauciones.
- Todas las operaciones en el equipo deben ser realizadas por técnicos eléctricos profesionales y calificados, quienes deben conocer las normas y especificaciones de seguridad correspondientes al lugar del proyecto.
- Al operar el equipo, debe usar herramientas aislantes y equipo de protección personal para garantizar su seguridad. Al manipular dispositivos electrónicos, use guantes antiestáticos, muñequeras antiestáticas, trajes antiestáticos, etc., para la protección del equipo contra daños por electricidad estática.
- La desmontaje o modificación no autorizados pueden causar daños al equipo, y estos daños no están cubiertos por la garantía.
- Los daños al equipo o lesiones a personas causados por la instalación, uso o configuración del equipo no conforme a los requisitos de este documento o del manual de usuario correspondiente no están dentro del ámbito de responsabilidad del fabricante del equipo. Para más información sobre la garantía del producto, consulte el sitio web oficial:https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html。

1.2 Lado de corriente continua (CC)

⚠Peligro

- Use el conector de CC suministrado con la caja para conectar los cables de CC del inversor. Si se usa un modelo diferente de conector de CC, puede causar consecuencias graves, y los daños al equipo derivados de ello no están dentro del ámbito de responsabilidad del fabricante del equipo.
- Equipos compatibles para la conexión de cadenas fotovoltaicas (PV). La entrada PV tiene una capacidad baja para resistir corrientes de choque; está estrictamente prohibido utilizar fuentes de tensión de corriente continua (CC) para alimentar directamente a través del puerto PV. Si es necesario alimentar desde el puerto PV, siga los pasos a continuación. Si la operación no conforme causa daños en el equipo, se considerará daño por uso indebido y no estará cubierto por la garantía del producto.
  1. Primero, limite la corriente de salida de la fuente de tensión de CC dentro del rango de la Máx. corriente de CA desde la red eléctrica permitida por el puerto PV
  2. Luego, cierre la Protección contra picos de CC del inversor
  3. Finalmente, aumente lentamente la tensión de salida de la fuente de CC desde cero hasta el valor objetivo a una velocidad ≤50V/s

⚠Advertencia

- Asegúrese de que el marco del módulo y el sistema de soporte estén bien conectados a tierra
- Después de completar la conexión de los cables de CC, asegúrese de que la conexión de los cables esté ajustada y sin holguras
- Use un multímetro para medir la cadena PV. Los daños causados por inversión de polaridad, sobretensión y sobrecorriente no están dentro del ámbito de responsabilidad del fabricante del equipo
- Los módulos fotovoltaicos conectados a la misma vía MPPT deben ser paneles fotovoltaicos del mismo modelo. La diferencia de tensión entre diferentes MPPT debe ser <160V
- Cuando la tensión de entrada se encuentra en el rango de tensión de 1000V a 1100V, el inversor entrará en estado de espera. Cuando la tensión vuelva al rango de tensión de trabajo del MPPT (140V a 1000V), el inversor volverá a su estado de funcionamiento normal
- Se recomienda que la suma de las corrientes de potencia pico de las cadenas conectadas a cada vía MPPT no supere la Máx. corriente de entrada por MPPT del inversor
- Cuando el inversor se conecta a múltiples cadenas PV, se recomienda que cada vía MPPT tenga al menos una cadena conectada; no debe haber conexiones vacías en los MPPT
- Los módulos fotovoltaicos utilizados junto con el inversor deben cumplir con la norma IEC 61730 Clase A

1.3 Lado de corriente alterna (CA)

⚠Advertencia

- Asegúrese de que la tensión y la frecuencia del punto de conexión a la red cumplan con las especificaciones de conexión a la red del inversor
- Se recomienda agregar dispositivos de protección como interruptores automáticos o fusibles en el lado de CA del inversor. Las especificaciones del dispositivo de protección deben ser mayores que 1,25 veces la Máx. corriente de CA de salida a la red eléctrica del inversor
- El cable de tierra de protección del inversor debe estar conectado firmemente
- Se recomienda usar cables de núcleo de cobre para las líneas de salida de CA. Si es necesario usar cables de aluminio, utilice terminales de transición cobre-aluminio para la conexión

1.4 Inversor

⚠Peligro

- Durante la instalación del inversor, evite que los terminales de conexión inferiores soporten cargas, ya que esto causará daños en los terminales.
- Después de la instalación del inversor, las etiquetas y señales de advertencia en la caja deben ser claramente visibles; está prohibido ocultarlas, modificarlas o dañarlas.
- Las etiquetas de advertencia en la caja del inversor son las siguientes:

Número de serie	Símbolo	Significado
1		Existe peligro potencial durante el funcionamiento del equipo. Al operar el equipo, utilice las medidas de protección adecuadas.
2		Peligro de alto voltaje. Durante el funcionamiento del equipo existe alto voltaje; al operar el equipo, asegúrese de que esté desconectado de la red eléctrica.

Número de serie	Símbolo	Significado
3		La superficie del inversor alcanza temperaturas altas; durante el funcionamiento del equipo, no lo toque, ya que podría causar quemaduras.
4		Descarga retardada. Después de desconectar el equipo, espere 5 minutos para que se descargue completamente.
5		Antes de operar el equipo, lea detenidamente el manual del producto.
6		El equipo no debe tratarse como residuo doméstico; trátelo según las normativas locales o envíelo de vuelta al fabricante del equipo.
7		Punto de conexión de la línea de tierra de protección.
8		Marca de certificación CE.

1.5 Declaración de conformidad europea

1.5.1 Equipos con función de comunicación inalámbrica

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por la presente que los equipos con función de comunicación inalámbrica que se pueden comercializar en el mercado europeo cumplen con los requisitos de las siguientes directivas:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Equipos sin función de comunicación inalámbrica

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por la presente que los equipos sin función de comunicación inalámbrica que se pueden comercializar en el mercado europeo cumplen con los requisitos de las siguientes directivas:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

MásEUdeclaraciones de conformidad se pueden obtener desde el sitio web oficial:https://en.goodwe.com.

1.6 Requisitos de personal

Atención

Para garantizar la seguridad, el cumplimiento normativo y la eficiencia durante todo el proceso de transporte, instalación, conexión, operación y mantenimiento del equipo, el trabajo debe ser realizado por personal profesional o personal cualificado.

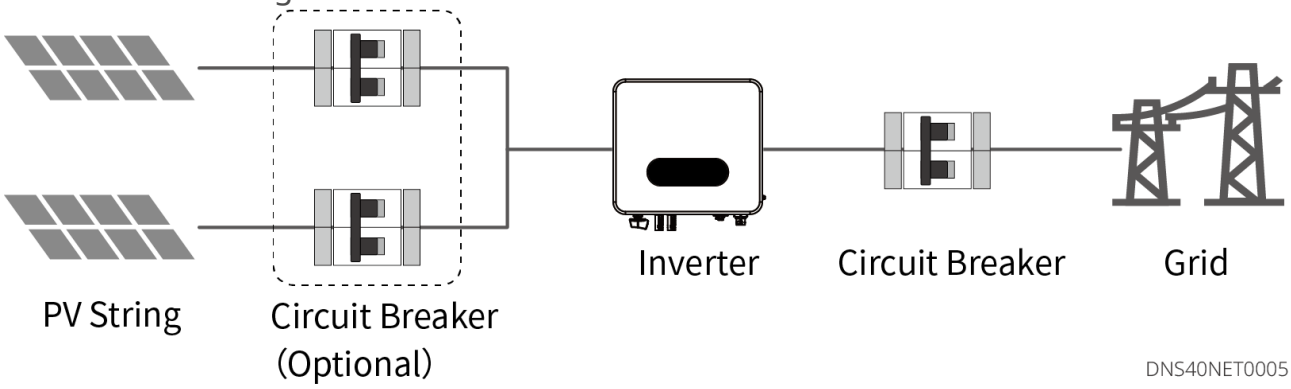
1. El personal profesional o cualificado incluye:
   - Personal que ha dominado los principios de funcionamiento del equipo, la estructura del sistema, los conocimientos sobre riesgos y peligros, y ha recibido formación operativa profesional o cuenta con amplia experiencia práctica.
   - Personal que ha recibido formación técnica y de seguridad relacionada, cuenta con cierta experiencia operativa, es capaz de percibir los riesgos que una tarea específica puede suponer para sí mismo y puede adoptar medidas de protección para minimizar los riesgos para sí mismo y para terceros.
   - Personal técnico eléctrico cualificado que cumple con los requisitos normativos del país/región correspondiente.
   - Poseer un título de ingeniería eléctrica, un diploma superior en disciplinas eléctricas o un título equivalente, así como una cualificación profesional en el ámbito eléctrico, y contar con al menos 2/3/4 años de experiencia en pruebas y supervisión de equipos eléctricos según las normas de seguridad.
2. El personal que realiza tareas especiales como trabajos eléctricos, trabajos en altura, operación de equipos especiales, etc., debe poseer un certificado de validez requerido en la ubicación del equipo.
3. La operación de equipos de media tensión debe ser realizada por electricistas de alta tensión con certificación.
4. El reemplazo de equipos y componentes solo está permitido a personal autorizado.

2 Presentación del producto

2.1

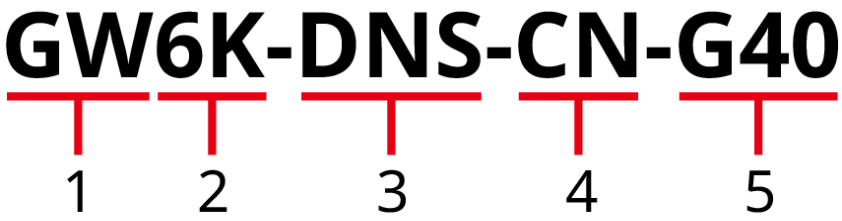
Introducción

DNS G4La serie de inversores es un inversor fotovoltaico de conexión a red, monofásico y de tipo string. El inversor convierte la corriente continua generada por los paneles solares fotovoltaicos en corriente alterna que cumple con los requisitos de la red eléctrica y la inyecta en la red. Los principales escenarios de aplicación del inversor son los siguientes:

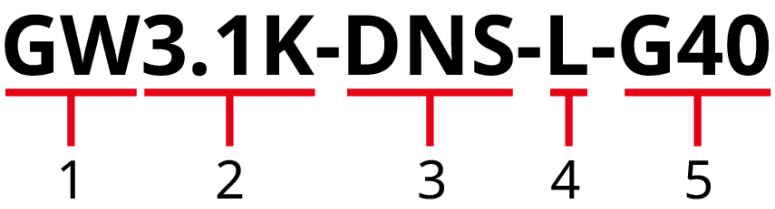


DNS40NET0005

Significado del modelo

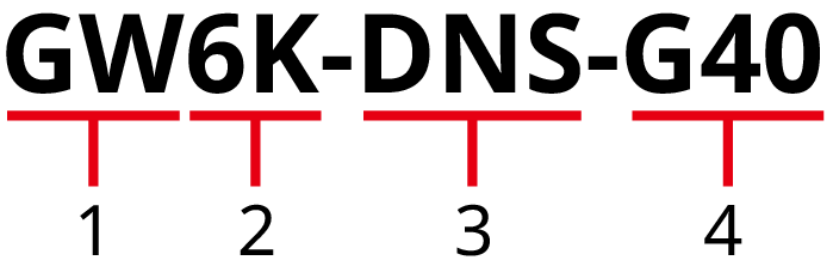


DNS40DSC0001



DNS40DSC0006

Número de serie	Significado	Explicación
1	Código de marca	GW:GoodWe
2	Potencia nominal	6K:potencia nominal de6kW 5K:potencia nominal de5kW 4.2K:potencia nominal de4.2kW 3.6K:potencia nominal de3.6kW 3.1K:potencia nominal de3.1kW
3	Nombre de la serie	DNS：DNSserie
4	Código de país especial	CN:Versión para China
	Código de características del producto	L:Baja tensión
5	Código de versión	G40:Producto de cuarta generación

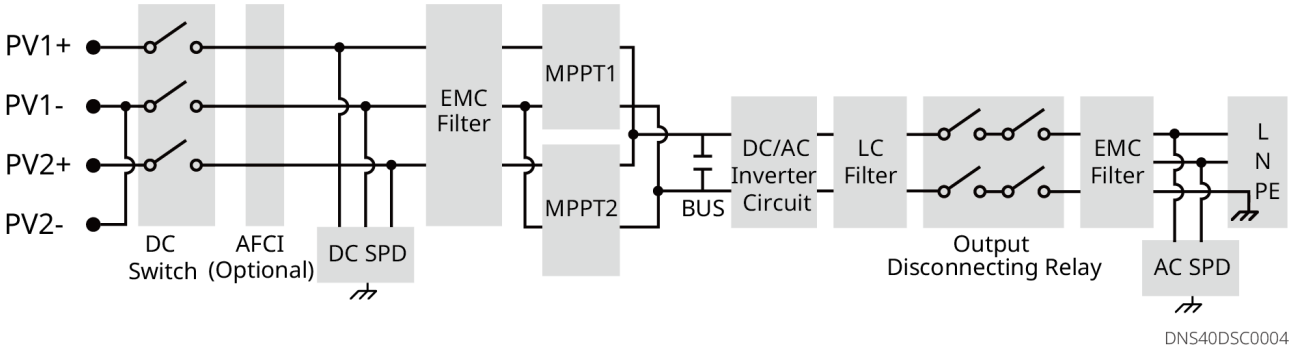


DNS40DSC0005

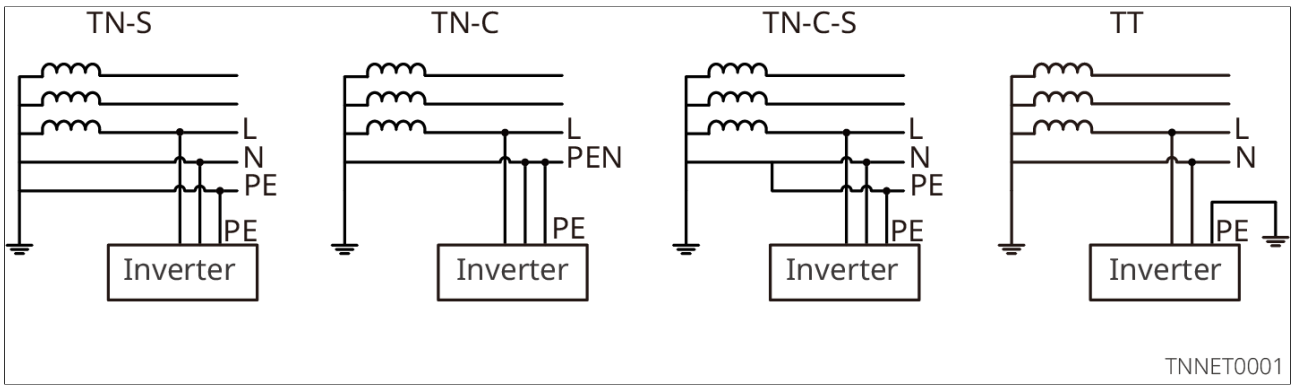
Número de serie	Significado	Explicación
1	Código de marca	GW:GoodWe
2	Potencia nominal	6K:potencia nominal de6kW 3K:potencia nominal de3kW 3.6K:potencia nominal de3.6kW 4.2K:potencia nominal de4.2kW 5K:potencia nominal de5k

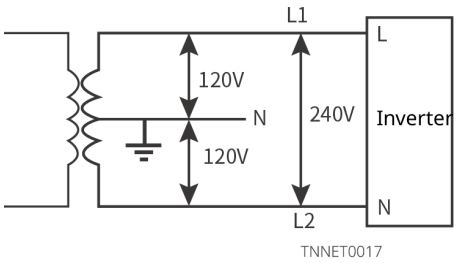
Número de serie	Significado	Explicación
3	Nombre de la serie	DNS：DNSserie
4	Código de versión	G40:Producto de cuarta generación

2.2 Diagrama de bloques del circuito



2.3 Formas de red compatibles





2.4 Características funcionales

Atención
La configuración funcional específica dependerá del modelo real.

AFCI

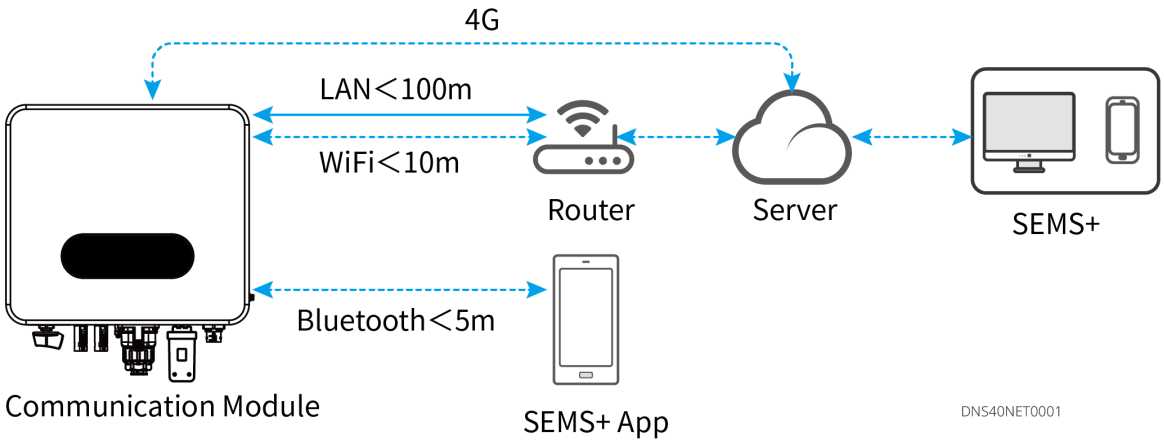
La función AFCI se utiliza para detectar fallas de arco en el lado de CC del inversor. Cuando ocurre una falla de arco, el inversor realizará automáticamente la protección. Causas de la generación de arcos:

- El conector de CC en el sistema fotovoltaico se daña o se conecta incorrectamente.
- Conexiones de cables incorrectas o dañadas.
- Envejecimiento de conectores y cables.

Comunicación

El inversor admite la configuración de parámetros a través de Bluetooth en proximidad; admite la conexión a través deWiFi、LANo4Gpara conectarse a la plataforma de monitoreo, monitorear el estado de funcionamiento del inversor, la operación de la planta, etc.

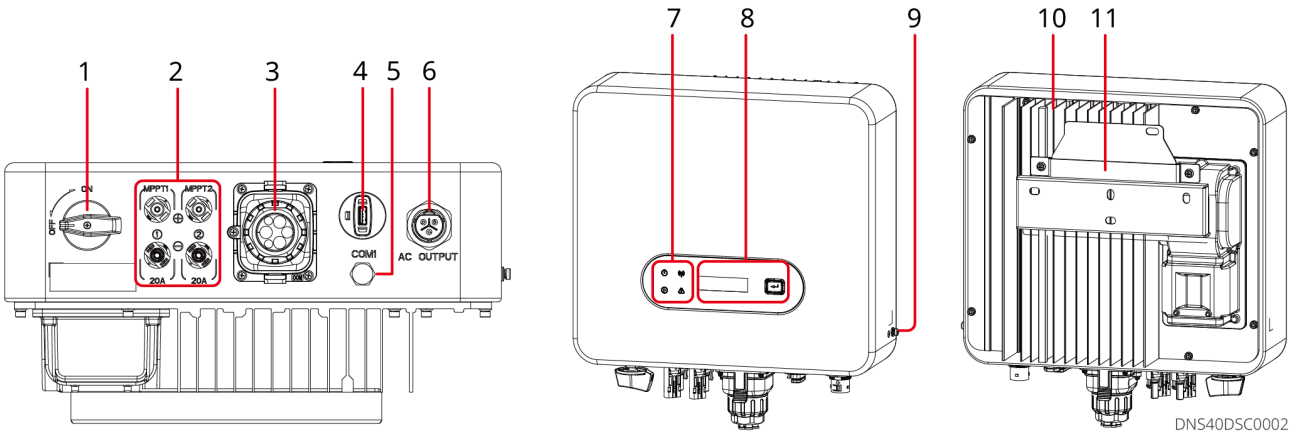
- Bluetooth: Cumpliendo conBluetooth 5.1estándar.
- WiFi/LAN2.0(opcional): InalámbricoIEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz; Ethernet10M/100Mbps adaptativo; si se desea utilizar una plataforma de monitoreo de terceros, esta plataforma debe admitirModbusTCPprotocolo de comunicación.
- 4G(opcional): Admite la conexión a través deMQTTprotocolo de comunicación a la plataforma de monitoreo de terceros.



2.5 Descripción de la apariencia

Los colores y la apariencia de los inversores de diferentes modelos varían; consulte el modelo real para detalles.

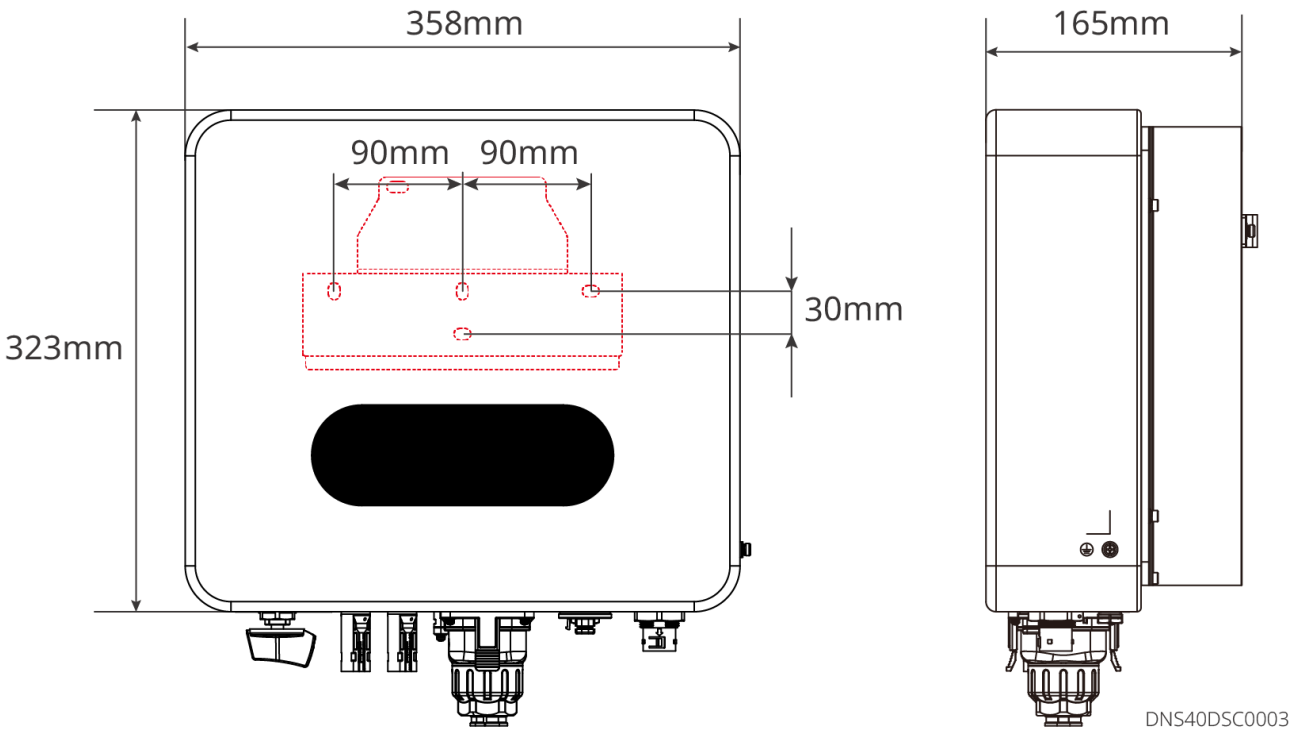
2.5.1 Descripción de componentes



Número de serie	Componentes/ Silkscreen	Explicación
1	Protección contra picos de CC	Controla la conexión o desconexión de la entrada de CC.
2	Terminales de entrada PV	se puede conectarPVcable de entrada de CC de módulos
3	Puerto de comunicación	se puede conectar el control de carga,CT(opcional）、RS485(medidor), Apagado remoto/apagado de emergencia,DRED(Australia)/RCR(Europa) y otros cables de comunicación.
4	Puerto de módulo de comunicación	se puede conectar módulos de comunicación, como4G、WiFi/LANy otros módulos de comunicación; seleccione el tipo de módulo según las necesidades reales admite la conexión deUdisco USB, permite la Actualización local de la versión del software del inversor En el mercado brasileño se puede conectarUSB-RS485cable adaptador
5	Válvula de ventilación	-
6	Terminales de cable de salida de CA	Se puede conectar el cable de salida de CA para conectar el inversor a la red eléctrica.
7	Indicador luminoso	Indica el estado de funcionamiento del inversor.

Número de serie	Componentes/ Silkscreen	Explicación
8	Pantalla y teclas	• La pantalla permite ver los datos relacionados con el inversor. GW3.6K-DNS-CN-G40、GW4.2K-DNS-CN-G40、GW5K-DNS-CN-G40、GW6K-DNS-CN-G40：opcional GW3K-DNS-G40、GW3.6K-DNS-G40、GW4.2K-DNS-G40、GW5K-DNS-G40、GW6K-DNS-G40、GW3.1K-DNS-L-G40：estándar • Las teclas se utilizan para operar la pantalla.
9	Terminal de tierra de protección	Conectar el cable de tierra de protección.
10	Disipador de calor	Refrigeración del inversor.
11	Soporte de montaje	Montar el inversor en la pared.

2.5.2 Dimensiones del producto



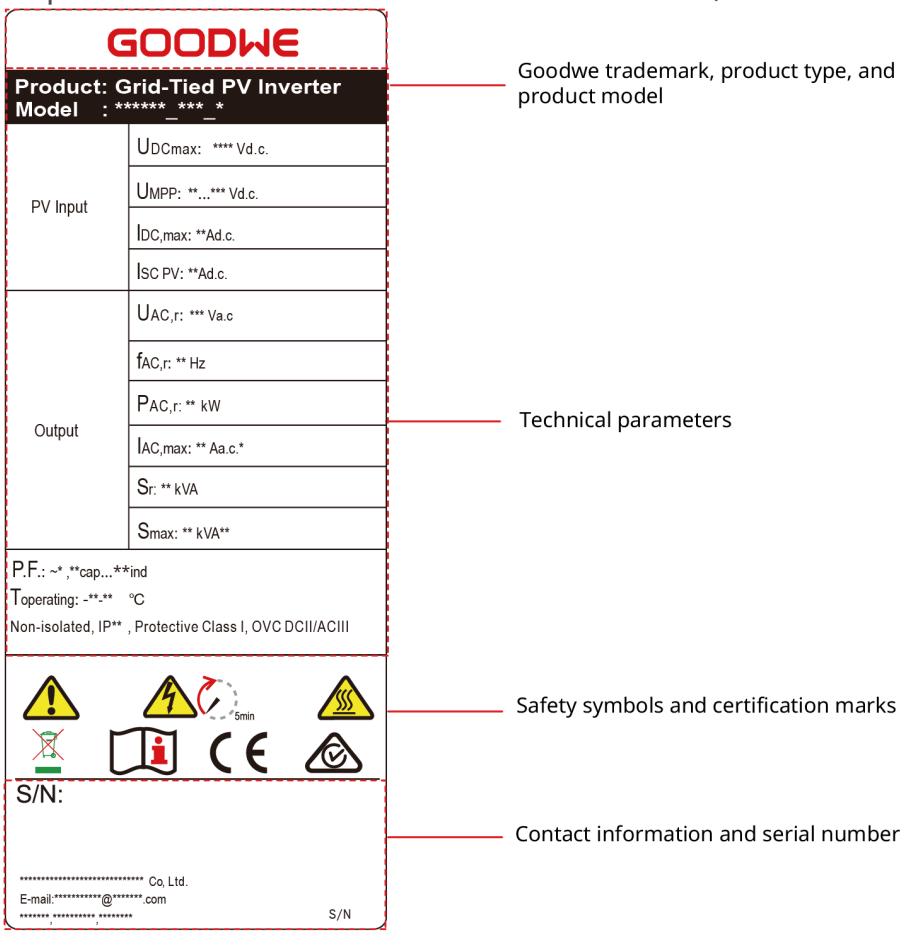
2.5.3 Descripción de luces indicadoras

Indicador luminoso	Estado	Explicación
Alimentación		Encendido fijo: Equipo energizado
		Apagado: Equipo no energizado
Funcionamiento		Encendido fijo: Red eléctrica normal, conexión a red exitosa
		Apagado: No conectado a red
		Destello lento único: Autocomprobación previa a la conexión a red
		Destello rápido único: Próxima conexión a red
		Encendido fijo: Monitoreo inalámbrico normal
		Destello único: Reinicio o restablecimiento del módulo inalámbrico

Comunicación		Dos destellos: No Conectado a estación base o router
		Cuatro destellos: No Conectado al servidor de monitoreo
		Destello: Comunicación RS485 normal
		Apagado: Módulo inalámbrico restableciendo configuración de fábrica
fallo		Encendido fijo: Fallo del sistema
		Apagado: Sin fallos

2.5.4 Descripción de la placa de características

La placa de características es solo de referencia; consulte el producto real.



SDT30DSC0014

3 Inspección y almacenamiento de equipos

3.1 Inspección del equipo

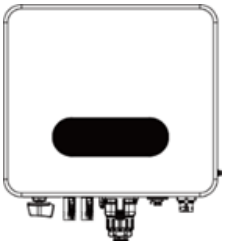
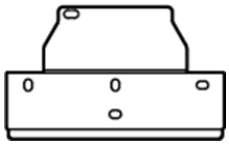
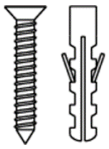
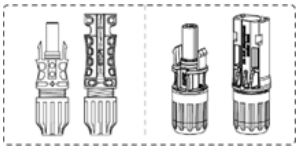
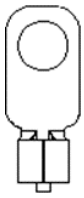
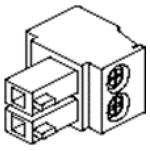
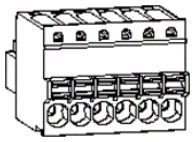
Antes de firmar la recepción del producto, inspeccione detalladamente los siguientes puntos:

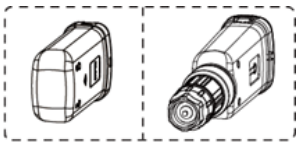
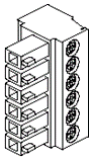
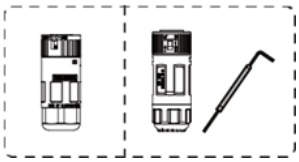
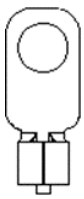
1. Verifique si el embalaje exterior presenta daños, como deformaciones, perforaciones, grietas o cualquier otro indicio que pueda causar daño al equipo dentro del embalaje. En caso de daño, no abra el embalaje y contacte a su distribuidor.
2. Verifique que el modelo del inversor sea correcto. En caso de discrepancia, no abra el embalaje y contacte a su distribuidor.
3. Verifique que el tipo y cantidad de los elementos entregados sean correctos, y que su aspecto no presente daños. En caso de daño, contacte a su distribuidor.

3.2 Elementos de entrega

Advertencia
Para la conexión eléctrica, utilice los terminales de conexión suministrados con el embalaje. Los daños al equipo causados por el uso de conectores de modelos incompatibles no estarán cubiertos por la garantía.

Atención
[1] Los tipos de módulos de comunicación son:WiFi/LAN、4Getc. El tipo de envío real depende del método de comunicación del inversor seleccionado. [2] La cantidad de terminales de comunicación y terminales tubulares coincide con el método de comunicación seleccionado; confirme según la configuración de comunicación. Inversortiene configuraciones diferentes, los terminales suministrados con el embalaje2PINde comunicación,DRED/RCRla cantidad de terminales de comunicación varíe; consulte el producto real. [3] Los cables del convertidor de protocolo se envían solo a China. [4] CTestándar en Australia, opcional en otras regiones. [5] Región de China x 0; otras regiones x 1。

Componentes	Explicación	Componentes	Explicación
	Inversor x1		Placa de montaje trasera x1
	Tornillos de expansión x4		Terminales PV x2
	Puesta a tierraOTterminal x 1		Terminal de comunicación 2PIN x N[2]
	Terminal de comunicación 485 de 6PIN x 1		Terminal tubular x N[2]

Componentes	Explicación	Componentes	Explicación
	Módulo de comunicación x1[1]		DRED/RCRTerminal de comunicación x N[2]
	Terminal de CA x1		CT x N[4]
	Cable de conexión del convertidor de protocolo (lado inversor) x 1[3]		Cable de conexión del convertidor de protocolo (lado del convertidor de protocolo) x 1[3]
	Documentación del producto x1		PVHerramienta de desbloqueo[5]
	Terminal tubular de CA x 3	-	-

3.3 Almacenamiento del equipo

Si el equipo no se va a utilizar inmediatamente, realice el almacenamiento según los siguientes requisitos:

1. Asegúrese de que la caja de embalaje exterior no esté desmontada y que el desecante dentro de la caja no se haya perdido.
2. Asegúrese de que el entorno de almacenamiento esté limpio, con rangos adecuados de temperatura y humedad, y sin condensación.
3. Asegúrese de que la altura y la orientación de la apilación de los inversores se

realicen según lo indicado en la etiqueta del embalaje.

4. Asegúrese de que no exista riesgo de vuelco después de la apilación de los inversores.
5. Si el tiempo de almacenamiento del inversor supera los dos años o el tiempo sin funcionar después de la instalación supera los seis meses, se recomienda someterlo a inspección y pruebas por personal profesional antes de ponerlo en servicio.
6. Para garantizar el buen rendimiento eléctrico de los componentes electrónicos internos del inversor, se recomienda energizarlo cada seis meses durante el almacenamiento. Si no se ha energizado durante más de seis meses, se recomienda someterlo a inspección y pruebas por personal profesional antes de ponerlo en servicio.

4 Instalación

4.1 Requisitos de instalación

Requisitos del entorno de instalación

1. El equipo no se puede instalar en entornos inflamables, explosivos, corrosivos o similares.
2. El soporte de instalación debe ser sólido y fiable, capaz de soportar el peso del inversor.
3. El espacio de instalación debe cumplir con los requisitos de ventilación y disipación de calor del equipo, así como los requisitos de espacio para operaciones.
4. El grado de protección IP del equipo cumple con la instalación en interiores y exteriores; la temperatura y humedad del entorno de instalación deben estar dentro de los rangos adecuados.
5. Se recomienda instalar el equipo en una ubicación con sombra, evitando entornos como la exposición directa al sol, la lluvia o la nieve. Si las condiciones del lugar impiden una sombra completa, se debe garantizar que la temperatura, humedad y otras condiciones ambientales se mantengan siempre dentro de los límites permitidos especificados en el manual del equipo, y se deben tomar las medidas de protección necesarias.
6. Condiciones ambientales adversas como la exposición directa al sol o altas temperaturas pueden causar una reducción de la potencia de salida del inversor. Al elegir la ubicación de instalación, se deben considerar adecuadamente las condiciones de disipación de calor y evitar la exposición directa del equipo a la luz solar.
7. La ubicación de instalación y almacenamiento del equipo debe evitar zonas donde el aire frío soporte directamente, como las salidas de aire de los aires acondicionados. Una diferencia de temperatura local excesiva puede causar la formación de condensación en el interior del equipo, lo que a su vez puede provocar daños en el equipo.
8. La ubicación de instalación debe evitar el alcance de los niños, y no se debe instalar en lugares fácilmente accesibles.
9. La superficie del equipo puede alcanzar temperaturas altas durante su funcionamiento; se debe evitar quemaduras.
10. La altura de instalación del equipo debe facilitar las operaciones de mantenimiento, garantizar que los indicadores luminosos y todas las etiquetas del equipo sean fácilmente visibles, y que los terminales de conexión sean fáciles de

manipular.

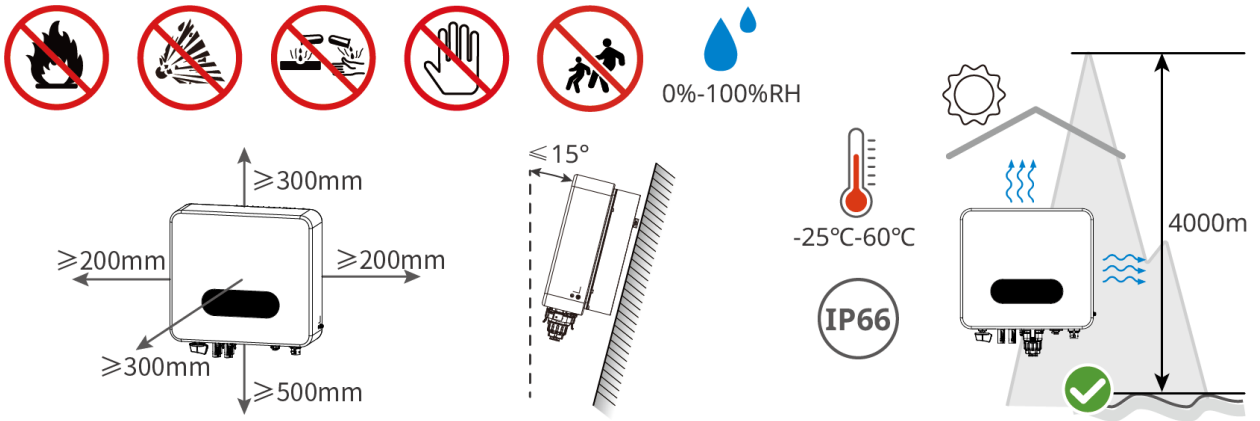
11. La altitud de instalación del inversor debe ser inferior a la altitud máxima de funcionamiento de 4000 m.
12. El inversor sufrirá corrosión si se instala en zonas con riesgo de salinidad. Las zonas con riesgo de salinidad se definen como aquellas dentro de los 1000 m de la costa o afectadas por el viento marino. Las zonas afectadas por el viento marino varían según las condiciones meteorológicas (por ejemplo, tifones, vientos estacionales) o la topografía (presas, colinas).
13. Manténgase alejado de entornos con campos magnéticos fuertes para evitar interferencias electromagnéticas. Si cerca de la ubicación de instalación hay estaciones de radio o dispositivos de comunicación inalámbrica de menos de 30 MHz, instale el dispositivo según los siguientes requisitos:
    - Añadir un núcleo de ferrita con múltiples espiras en la línea de entrada de corriente continua (CC) o en la línea de salida de corriente alterna (CA) del inversor, o añadir un filtro EMI de paso bajo.
    - La distancia entre el inversor y el equipo de interferencia electromagnética inalámbrica debe ser superior a 30 m.

Requisitos del soporte de instalación

- El soporte de instalación no debe ser de material inflamable, debe tener propiedades ignífugas.
- Asegúrese de que la superficie de instalación sea sólida y que el soporte cumpla con los requisitos de carga del equipo.
- Durante el funcionamiento del equipo, se generan vibraciones; no lo instale en un soporte con aislamiento acústico deficiente, para evitar que la Emisión de ruido generada por el equipo durante su funcionamiento cause molestias a los residentes de las zonas residenciales.

Requisitos del Ángulo de instalación

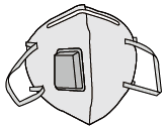
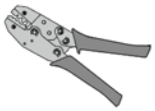
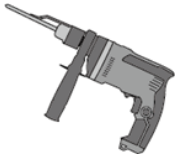
- Ángulo de instalación recomendado para el inversor: vertical o inclinado hacia atrás ≤ 15°.
- No se debe invertir el inversor, inclinarlo hacia adelante, inclinarlo hacia atrás más allá del ángulo permitido, ni instalarlo horizontalmente.

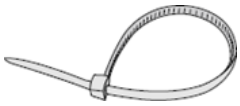
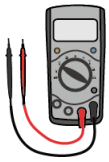
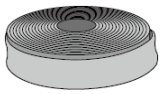
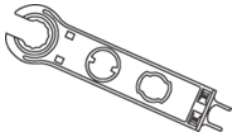
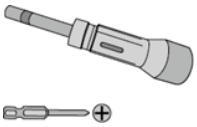
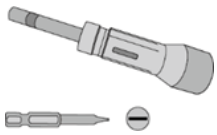


DNS40INT0001

Requisitos de las herramientas de instalación

Durante la instalación, se recomienda utilizar las siguientes herramientas de instalación. Si es necesario, se pueden utilizar otras herramientas auxiliares en el lugar.

Tipos de herramientas	Explicación	Tipos de herramientas	Explicación
	Guantes aislantes, guantes de protección		Mascarilla antipolvo
	Gafas de protección		Calzado de seguridad
	Alicates de crimpado para terminales		Alicates de corte diagonal
	Pelacables		Taladro de percusión

Tipos de herramientas	Explicación	Tipos de herramientas	Explicación
	Pistola de calor		Brida de sujeción
	Martillo de goma		Marcador
	Pelacables		Manguito termorretráctil
	Aspiradora		Nivel de burbuja
 o 	Llave de conexión de corriente continua (CC)		Llave dinamométricaM3/ M5
	destornillador de punta plana	-	-

4.2 Instalación del inversor

4.2.1 Manipulación del inversor

⚠Precaución

- Al realizar operaciones de transporte, manejo, instalación, etc., se deben cumplir los requisitos de las leyes, normativas y estándares pertinentes del país y región correspondientes.
- Antes de la instalación, se debe transportar el inversor al lugar de instalación. Durante el transporte, para evitar lesiones personales o daños al equipo, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Por favor, asigne personal adecuado según el Peso del equipo, para evitar que el equipo supere el rango de Peso que una persona puede transportar, lo que podría causar lesiones por aplastamiento.
2. Por favor, use guantes de seguridad para evitar lesiones.
3. Por favor, asegúrese de que el equipo mantenga el equilibrio durante el transporte, para evitar caídas.

4.2.2 Instalación del inversor

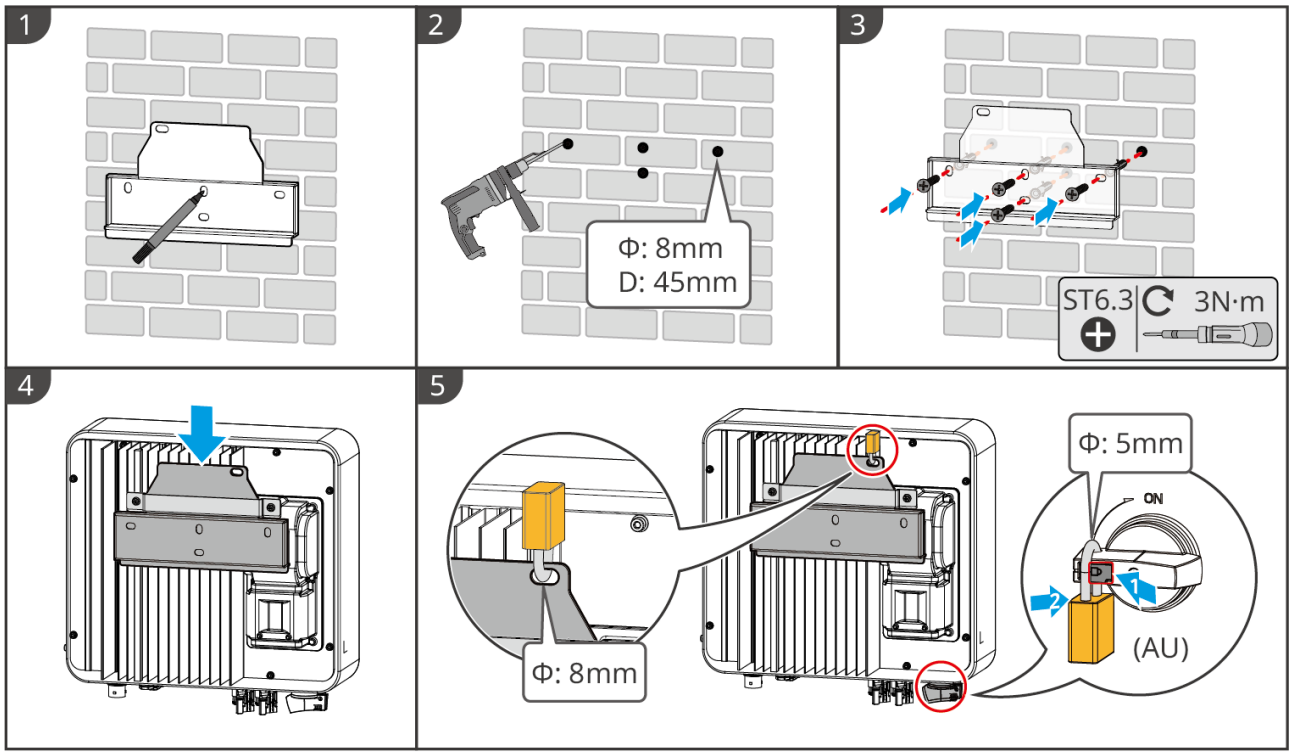
Atención

- Al perforar, asegúrese de que la ubicación del orificio evite tuberías de agua, cables, etc., dentro de la pared, para evitar riesgos.
- Al perforar, use gafas de protección y mascarilla antipolvo, para evitar que el polvo se inhale en las vías respiratorias o caiga en los ojos.
- Cerradura de Protección contra picos de CC es proporcionada por el usuario(Solo para Australia）。
- La cerradura antirrobo es proporcionada por el usuario; por favor, elija una cerradura antirrobo adecuada, de lo contrario, podría impedir la instalación.
- Asegúrese de que el inversor esté instalado firmemente, para evitar caídas que causen lesiones por aplastamiento.

1. Coloque la placa posterior horizontalmente en la pared, y use un marcador para marcar la ubicación del orificio.
2. Use una taladro de impacto con un diámetro de broca de8mmpara perforar, asegúrese de que la profundidad del orificio sea de aproximadamente45mm。
3. Use tornillos de expansión para fijar la placa posterior a la pared o al soporte.
4. Coloque el inversor colgado en la placa posterior, y fije la placa posterior al

inversor.

5. Instale la cerradura antirrobo, el diámetro del orificio es8mm.Instale la cerradura de Protección contra picos de CC (solo para Australia), el diámetro del orificio es5mm。



DNS40INT0003

5 Conexión eléctrica

5.1 Precauciones de seguridad

Peligro

- Antes de realizar la conexión eléctrica, desconecte el Protección contra picos de CC del inversor y el interruptor de salida de CA, asegúrese de que el equipo esté desconectado de la corriente. Está prohibido operar con corriente, de lo contrario, podría haber riesgos como descargas eléctricas.
- Todas las operaciones durante el proceso de conexión eléctrica, así como las especificaciones de los cables y componentes utilizados, deben cumplir con los requisitos de las leyes y normativas locales.
- Si el cable sufre una tensión excesiva, podría causar una mala conexión. Al realizar la conexión, por favor reserve una longitud determinada del cable antes de conectarlo al puerto de conexión del inversor.

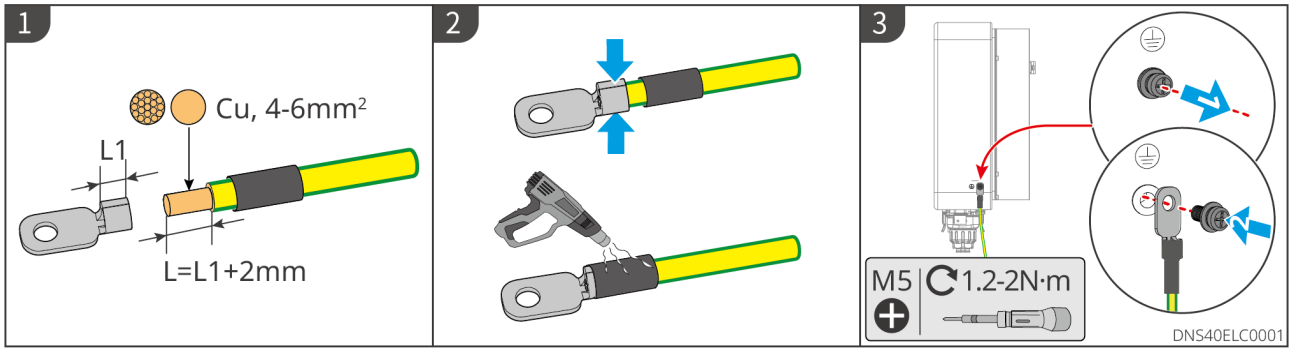
Atención

- Al realizar la conexión eléctrica, por favor use calzado de seguridad, guantes de protección, guantes aislantes y otros equipos de protección personal según lo requerido.
- Solo se permite que personal profesional realice las operaciones relacionadas con la conexión eléctrica.
- Los colores de los cables en los gráficos de este documento son solo de referencia; las especificaciones concretas de los cables deben cumplir con los requisitos de las normativas locales.

5.2 Conexión a la tierra de protección

⚠Advertencia

- La tierra de Protección de la carcasa del chasis no puede reemplazar la tierra de Protección del puerto de salida de CA. Al realizar la conexión, asegúrese de que las tierras de Protección de ambos puntos estén conectadas de forma fiable.
- Cuando haya varios inversores, asegúrese de que los puntos de tierra de Protección de las carcasas de todos los inversores estén conectados de forma equipotencial.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión de los terminales, se recomienda, después de completar la instalación de la tierra de Protección, aplicar silicona o pintar en el exterior del terminal de tierra para Protección.
- Por favor, prepare su propia tierra de Protección, especificación recomendada:
  - Tipo: cable de cobre monofilar para exteriores
  - Sección transversal del conductor:4-6mm^2



5.3 Conexión de los cables de salida de CA

⚠Advertencia

- Prohibido conectar cargas entre el inversor y la Protección contra picos de CA conectada directamente al inversor.
- El inversor integra internamente una unidad de Supervisión de la corriente residual (RCMU); cuando el inversor detecta una fuga de corriente superior al valor permitido, se desconectará rápidamente de la red eléctrica.

Especificaciones recomendadas del RCD	Nota
Seleccionar según las normativas y leyes locales • Tipo A • Lado ON-GRID*1: 300mA	Propio
*1: El inversor integra una unidad de supervisión de corriente residual de tipo inductivo y general; una vez detectada una fuga de corriente que supere el límite, el inversor se desconectará inmediatamente de la red eléctrica. Sin embargo, si la normativa obliga a instalar un Dispositivo de Corriente Residual (RCD) externo, se recomienda un RCD Tipo A con corriente de acción residual no inferior a 300 mA (para Potencia aparente inferior a 30 kVA, se recomienda elegir 300 mA; para Potencia aparente superior a 30 kVA, se recomienda elegir según 10 mA/kVA). También se puede elegir un RCD con corriente de acción residual que cumpla los requisitos según la normativa de la región. Por ejemplo, en Chile, la normativa local requiere instalar un RCD con corriente de acción residual no superior a 30 mA entre el inversor de 5 kVA o menos y la red. Pero es importante tener en cuenta que, debido a los paneles PV, un RCD con corriente de acción residual menor es más propenso a disparos incorrectos en entornos adversos como días lluviosos.	

Atención

- Cada inversor debe estar equipado con un interruptor de salida de CA; varios inversores no se pueden conectar simultáneamente a una misma Protección contra picos de CA.
- Si no se utilizan los terminales de salida de CA del inversor, utilice una tapa impermeable para sellar los terminales; de lo contrario, afectará el Grado de protección IP del equipo.

Para garantizar que el inversor se desconecte de forma segura de la red eléctrica en caso de anomalías, instale una Protección contra picos de CA en el lado de CA del inversor. Seleccione la Protección contra picos de CA adecuada según la normativa local. Las especificaciones de los siguientes interruptores son de referencia:

Modelo del inversor	Especificaciones de la Protección contra picos de CA
GW3.6K-DNS-CN-G40	25A
GW4.2K-DNS-CN-G40	32A
GW5K-DNS-CN-G40	32A
GW6K-DNS-CN-G40	40A
GW3K-DNS-G40	25A
GW3.6K-DNS-G40	25A
GW4.2K-DNS-G40	32A
GW5K-DNS-G40	32A
GW6K-DNS-G40	40A
GW3.1K-DNS-L-G40	32A

Atención

Cada inversor debe estar equipado con un interruptor de salida de CA; varios inversores no se pueden conectar simultáneamente a una misma Protección contra picos de CA.

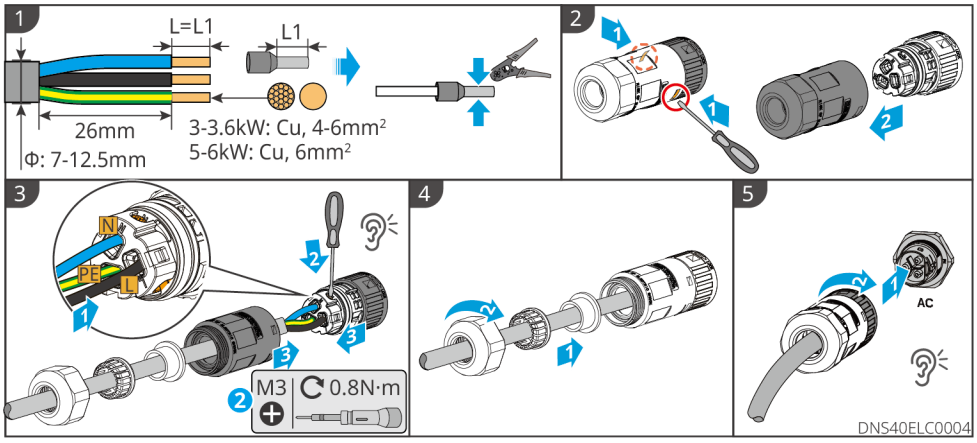
⚠Advertencia

- Al conectar los cables de CA, asegúrese de utilizar terminales tubulares para la crimpado.
- Al realizar la conexión, la línea de salida de CA y el terminal de CA "L”、“N”、“PEel puerto coincida completamente; si el cableado se conecta incorrectamente, causará daños en el inversor.
- Asegúrese de que el alma del cable se introduzca completamente en el orificio de conexión de los terminales de CA, sin partes expuestas.
- Asegúrese de que el cable esté conectado firmemente; de lo contrario, durante el funcionamiento del equipo, los terminales de conexión podrían sobrecalentarse y causar daños en el inversor.

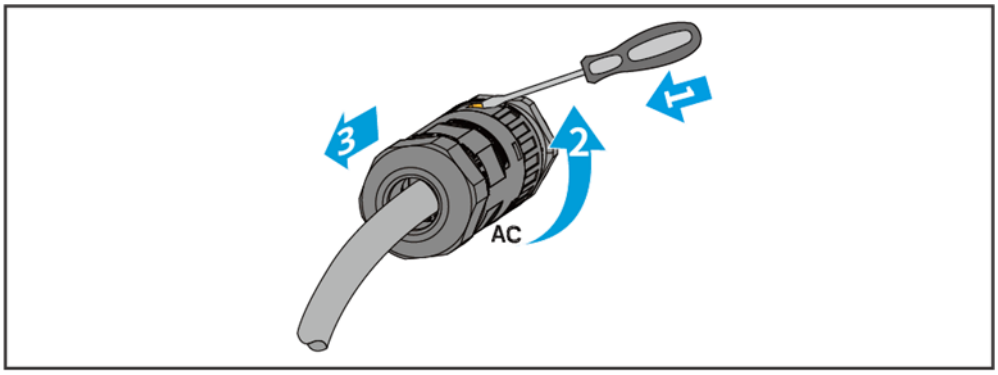
1. Prepare el cable de salida de CA.
2. Desmonte los terminales de CA.

3. Conecte el cable de salida de CA a los terminales de CA.
4. Combinar los terminales de conexión de CA
5. Conecte los terminales de CA al inversor.

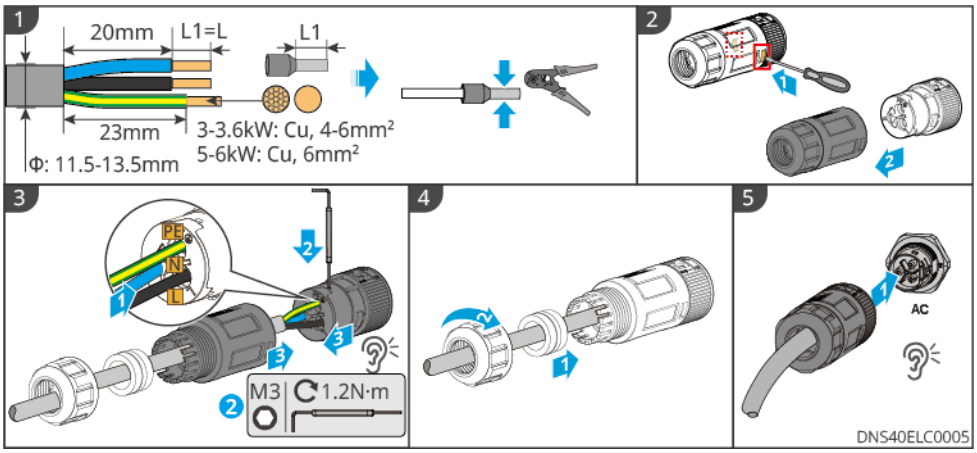
Tipo 1:



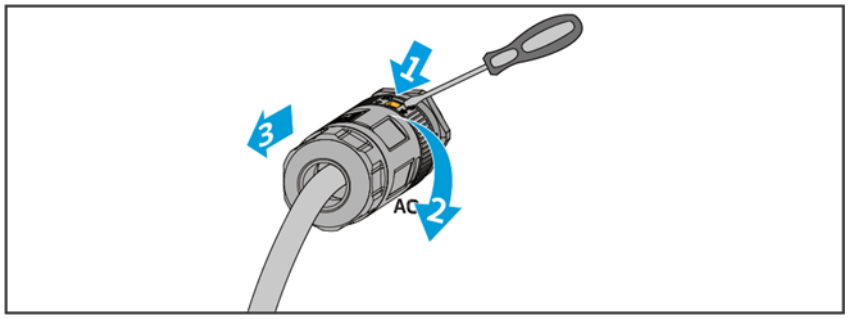
DesmontarACterminal



Tipo 2:



DesmontarACterminal



Atención

- Después de completar la conexión, verifique la corrección y la solidez de la conexión, y limpie los residuos de la obra de mantenimiento.
- Los terminales de conexión de salida de CA deben estar sellados para garantizar el Grado de protección IP del equipo.

5.4 Conexión de los cables de entrada de CC

⚠Peligro

Antes de conectar las cadenas de PV al inversor, confirma la siguiente información, de lo contrario podría causar daños permanentes al inversor y, en casos graves, un incendio que cause daños a personas y propiedades.

1. Asegúrate de que la corriente de cortocircuito máxima y la tensión de entrada máxima de cadaMPPTestén dentro de los límites permitidos del inversor.
2. Asegúrate de que el polo positivo de la cadena dePVse conecte al terminalPV+, PVse conecte al terminalPV-。

⚠Advertencia

- Mezclar módulos dePVde diferentes marcas o modelos en la misma rutaMPPT, o conectar módulos dePVcon ángulo de orientación o inclinación diferentes en la misma cadena dePV, no necesariamente dañará el inversor, pero causará una disminución en el rendimiento del sistema.
- La tensión máxima de entrada de CC del inversor es600V,Asegúrese de que cada víaMPPTconectadoPVla tensión de circuito abierto del string no supere600V.Cuando la tensión de entrada esté en560V-600Vel inversor entrará en estado de espera. Cuando la tensión vuelva a estar enMPPTel rango de tensión de trabajo40V-560Vel inversor volverá a su estado de funcionamiento normal.
- Recomendamos que la diferencia de tensión entre diferentes rutasMPPTno supere los150V。
- La suma de las corrientes de potencia pico de las cadenas conectadas a cadaMPPTno debe exceder laMPPTdel inversor.
- Cuando el inversor se conecte a múltiples cadenas dePV, se recomienda maximizar el número de conexiones aMPPT.
- PVLa salida del string no admite conexión a tierra; alPVconectar el string al inversor, asegúrese de quePVla resistencia de aislamiento mínima a tierra del string cumpla con los requisitos de impedancia de aislamiento mínima.
- Prepara tu propio cable de entrada de CC.

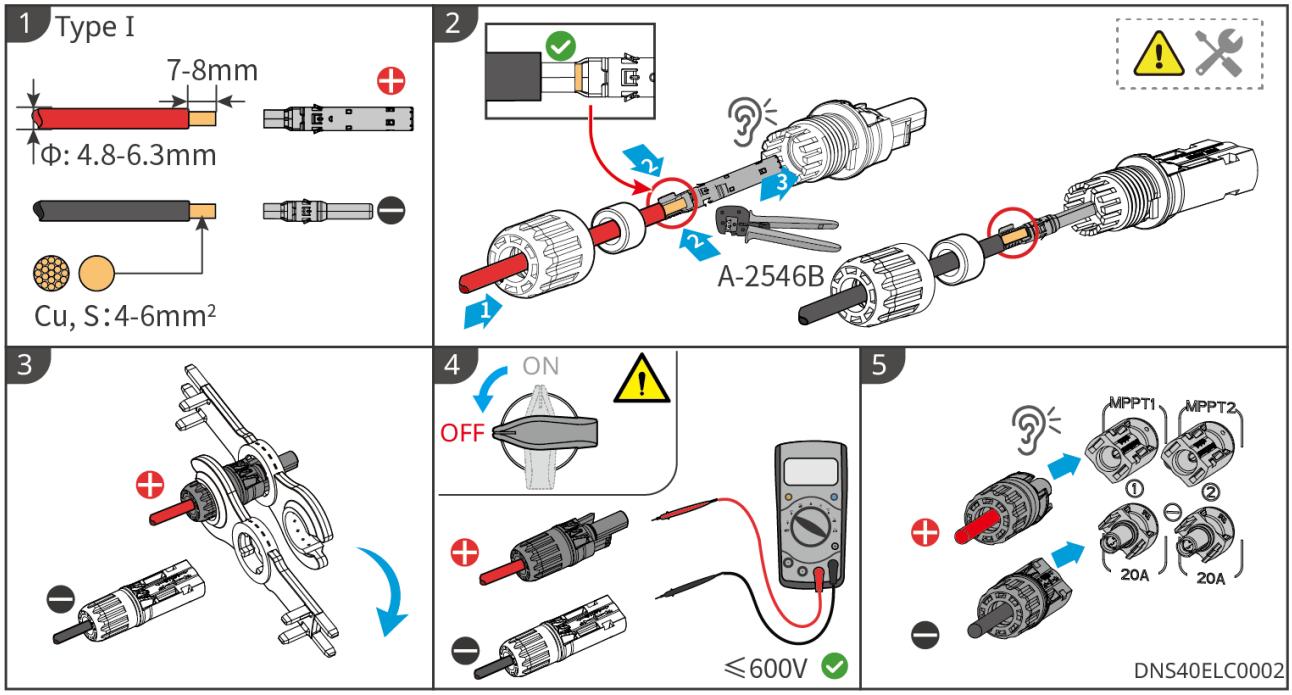
Atención

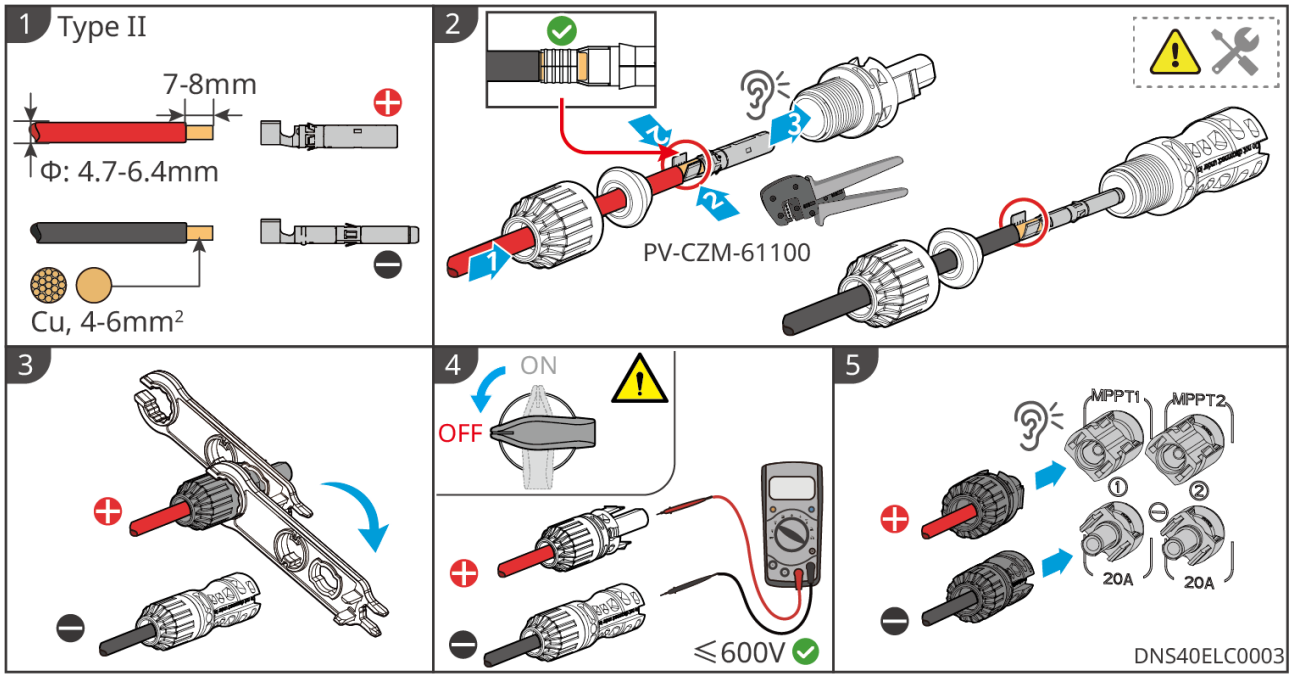
Si los terminales de entrada de CC del inversor no necesitan conectarPVun string, utilice una tapa impermeable para tapar los terminales; de lo contrario, afectará el Grado de protección IP del equipo.

Conexión de los cables de entrada de CC

1. Prepara los cables de CC.
2. Crimpar los terminales de entrada de CC y ensamblar el Conector de CC.
3. Apretar el Conector de CC.
4. Detecta la tensión de entrada de CC.

5. Conectar el Conector de CC a los terminales de CC del inversor.





5.5 Conexión de comunicaciones

Atención

- La configuración funcional específica del producto debe basarse en el modelo real del inversor de la región.
- Debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones, el contenido del documento se actualizará periódicamente. La relación de compatibilidad entre el inversor y los productos IoT se puede consultar en:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf

5.5.1 Introducción a la red de comunicaciones

Esquema de red con límite de potencia

Atención

- Al conectar el inversor a un medidor inteligente o a unCT, se pueden implementar las funciones de límite de potencia de salida y monitoreo de carga.
- Por favor, utilice laApppara activar la función de "límite de potencia en conexión a red".

La generación de energía de la planta fotovoltaica se destina al autoconsumo; los equipos de consumo no pueden consumir toda la energía. Cuando se produce la inyección inversa a la red, el inversor puede monitorear en tiempo real los datos de energía del lado de conexión a través de un medidor inteligente, ajustar la potencia de salida y evitar que la energía sobrante se inyecte a la red.

Advertencia

1. En la red de un solo inversor, durante laCT, no es necesario prestar atención a la dirección de la corriente de muestreo delCT. En caso de reemplazo o mantenimiento posterior delApp, utilice la función de detección auxiliar del medidor/CT-en laCTpara que el inversor se adapte nuevamente a la dirección de la corriente de muestreo
2. En redes paralelas de múltiples inversores, la ubicación de instalación delCTdebe estar cerca del punto de conexión a la red, con la dirección de instalación

Advertencia

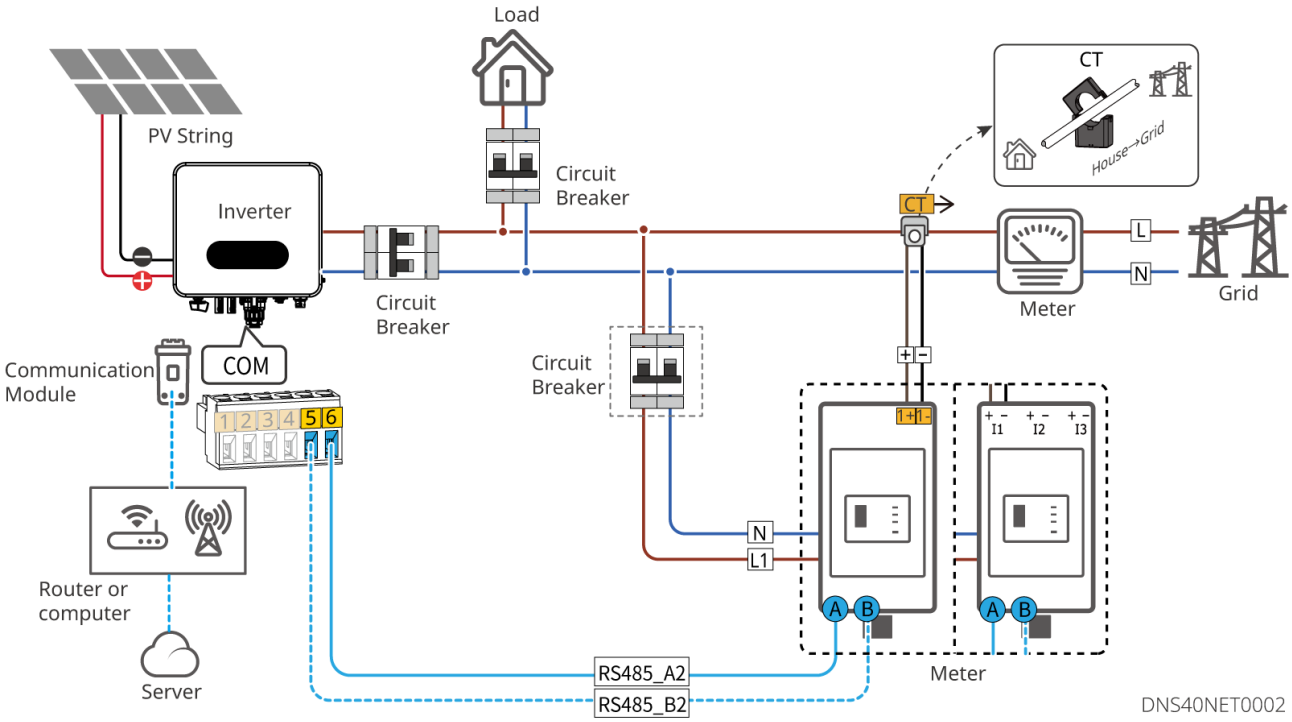
correcta; en elCT, el símbolo "-->" indica la dirección en la que la corriente del inversor se dirige hacia la red. Si la dirección es inversa, el inversor activará una alerta y no podrá implementar la función de límite de potencia de salida.

3. CTsu diámetro interior debe ser mayor que el diámetro exterior del cable de energía de CA, para asegurar que el cable de energía de CA pueda pasar a través deCT。
4. CTdebe encajar enLEn el cable, no conecte enNEn el cable.
5. Rango de muestreo delCTsuministrado con el inversor:90A; relación de transformación:1000:1; longitud del cable:5m。
6. GM330:
   - CTCTnA/5A。（nA：CTCTnn200-5000,200-5000,5A：CT.)
   - CTse recomienda elegir el valor de precisión de0.5、0.5s、0.2、0.2s,Asegúrese deCTel error de muestreo de corriente de ≤1%。
   - Para garantizar la precisión de detección de corriente delCT, se recomienda que la longitud del cable delCTno supere los30m, y la capacidad de corriente soportada del cable se recomienda de6A。
7. Por favor, asegúrese de que la conexión y la secuencia de fases del medidor sean correctas. El valor recomendado para la sección transversal del cable de tensión de entrada del medidor:1mm²(18AWG）。
8. El límite de potencia en la red de múltiples inversores debe coincidir con elEzlink3000; si necesita usarlo, contacte al servicio postventa o al distribuidor para comprarlo.
9. El inversor admite la configuración de parámetros en el extremo local a través de los módulos de comunicación4G、WiFi/LAN, se conecta a un teléfono móvil o a la interfazWEBpara configurar los parámetros relacionados con el equipo, ver la información de funcionamiento y los mensajes de error, y conocer el estado del sistema en tiempo oportuno.
10. Cuando el sistema tiene solo un inversor, se puede utilizar el4G Kit-CN-G20 、4G Kit-CN-G21、WiFi/LAN Kit-20oWiFi Kit-20.
11. Cuando el sistema incluya varios inversores en Redes paralelas, el inversor principal debe instalarEzlink3000barra de comunicación inteligente para la creación de red, los inversores secundarios no necesitan conectar la barra de comunicación inteligente.Ezlink3000 versión esV1.6.8y superior.
12. Después de finalizar el cableado, a través deLCDpantalla oAppconfigure los parámetros correspondientes, complete la función de Límite de potencia o de límite de potencia de salida.

Atención
Este medidor se usa principalmente para Control de potencia en el punto de conexión paralela, la Generación de energía y el consumo medidos solo pueden ser de referencia, no se pueden usar como base para la medición de tarifas eléctricas, la medición de tarifas eléctricas debe basarse en el medidor de medición de la empresa de red eléctrica.

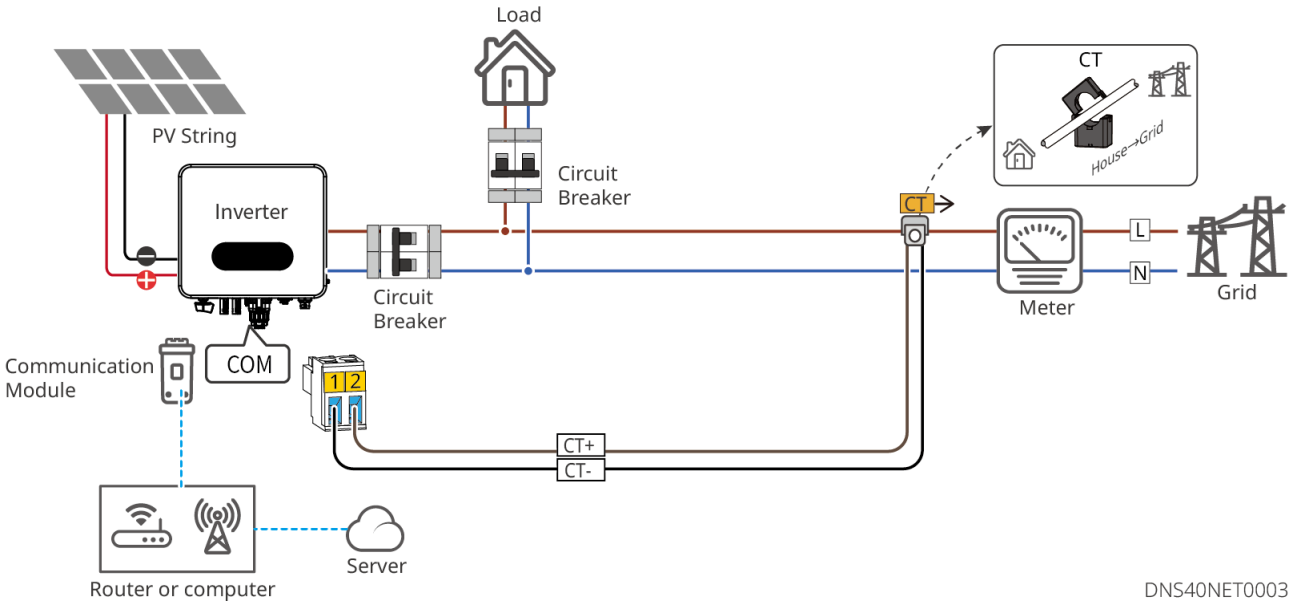
Esquema de red con límite de potencia para un solo inversor

Esquema de medidor(GMK110/GM1000/GM330/GMK330)



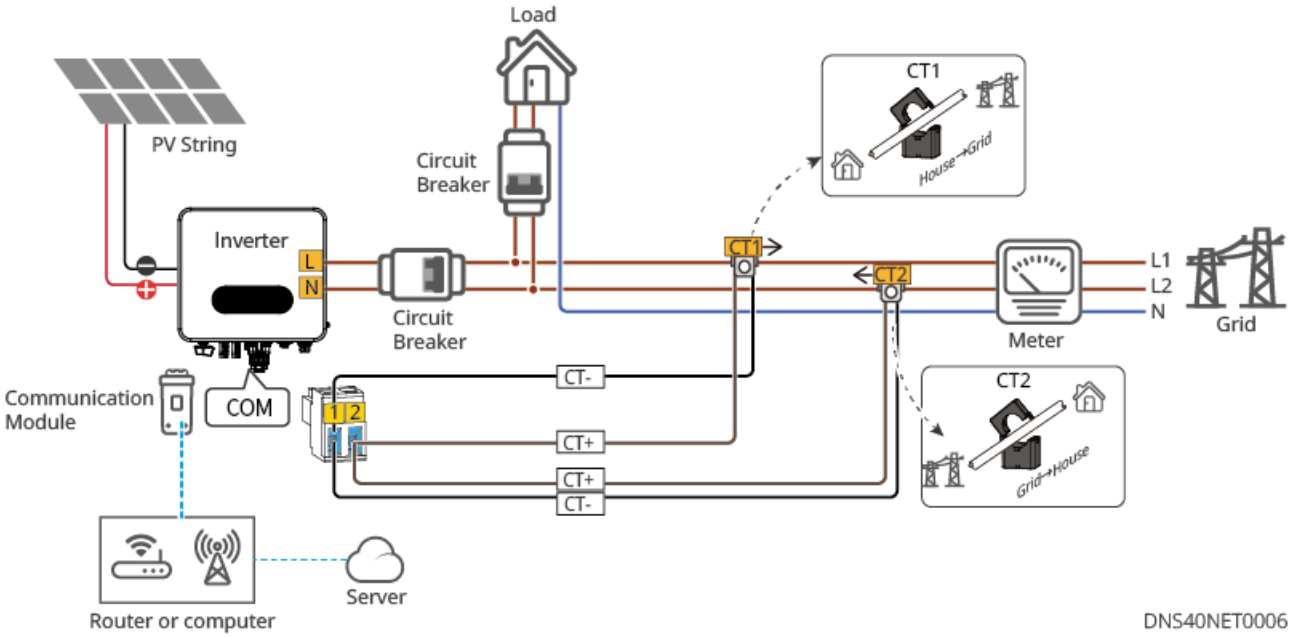
CT CT

Atención
En la región de Australia, el CT se envía junto con el inversor; en otras regiones es opcional。Relación de transformación del CT：90A/90mA。

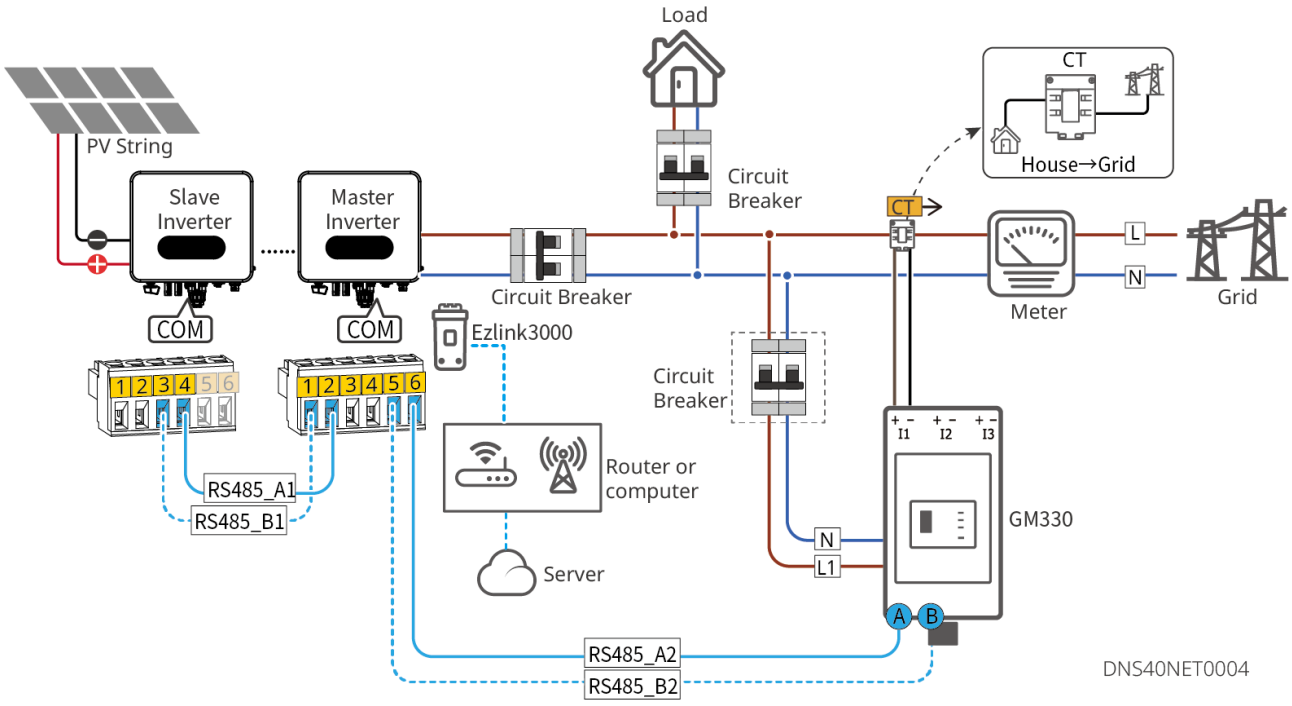


Al conectarse a una red eléctrica dividida en fasesEsquema de red con límite de potencia para un solo inversor

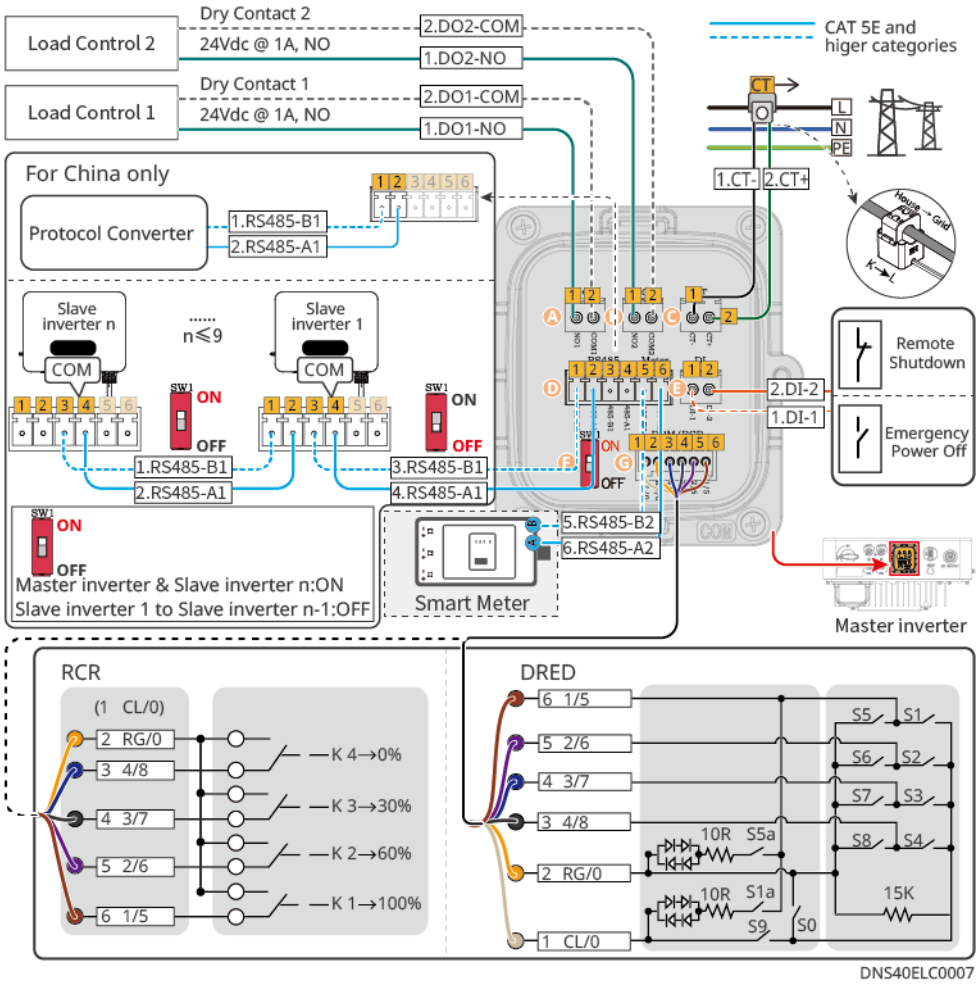
Atención
El usuario adquiere el CT por su cuenta o lo compra al fabricante. CTRelación de transformación:90A/45mA。



Esquema de red con limitación de potencia por múltiples unidades (GM330/GMK330+Ezlink3000)



5.5.2 Conectar el cable de comunicación



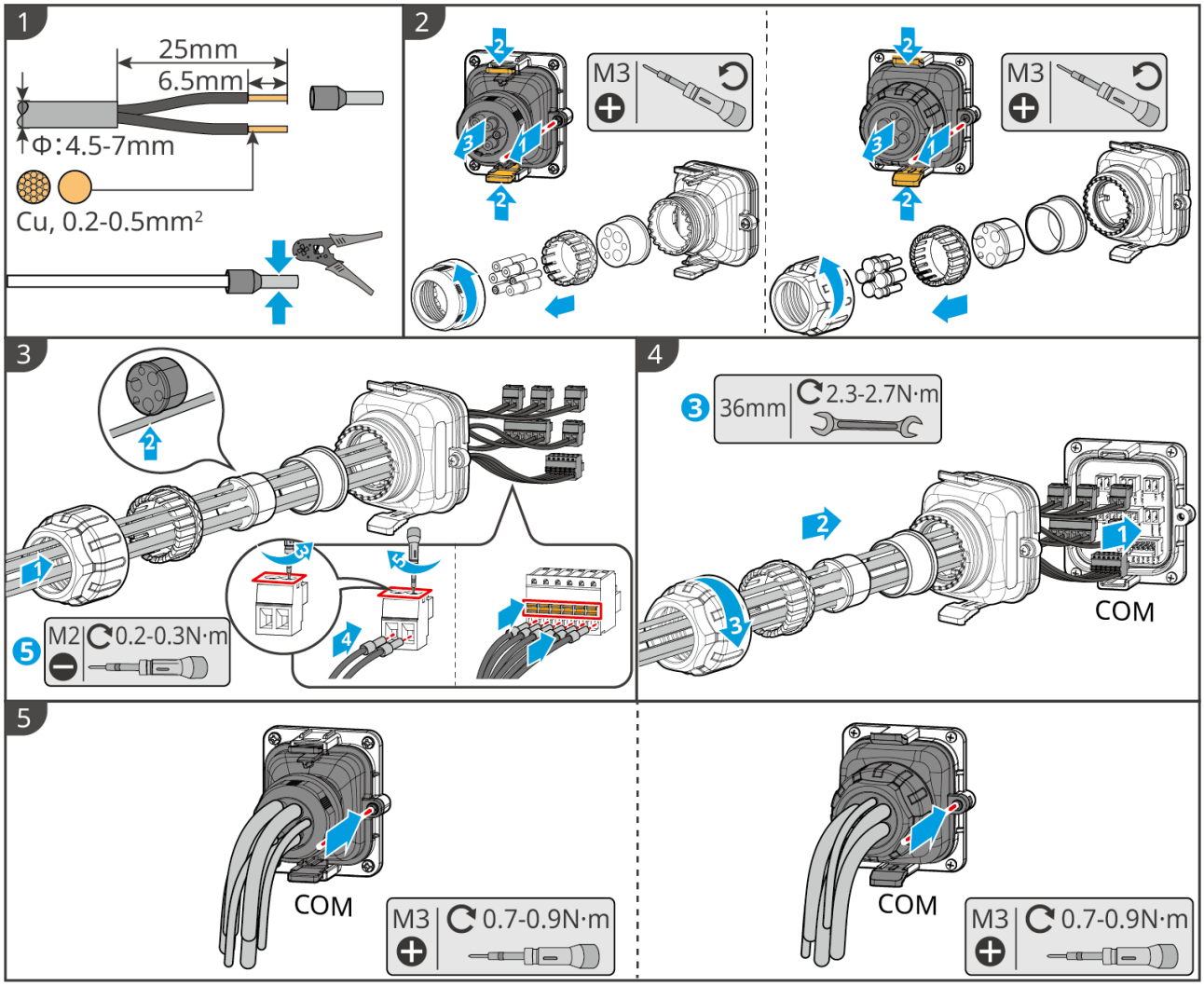
Serigrafía	Función	Descripción
DO1 DO2	Control de carga (opcional)	• Compatible con la conexión de señales de contactos secos para realizar funciones como el control de carga. La capacidad de los contactosDOes24VDC@1A，NO contacto normalmente abierto. • Compatible con la conexión de SG Ready a la bomba de calor, y controla la bomba de calor mediante señales de contactos secos.
CT	CTpuerto de conexión (CT)	Se usa para la limitación de potencia de salida de la unidad individual.

Serigrafía	Función	Descripción
RS485	Puerto de comunicaciones de paralelismo o puerto de comunicaciones de convertidor de protocolo (RS485-1)	• Para la comunicación de paralelización de múltiples inversores o conexión a convertidores de protocolo (solo para China). • Los inversores se conectan a los convertidores de protocolo y para la paralelización se usa el mismo conjunto deRS485puerto. Si se necesita conectar un convertidor de protocolo, no se puede usar la función de paralelización de inversores; en escenarios de conexión en paralelo de inversores, no se puede conectar un convertidor de protocolo.
Meter	Puerto de conexión de medidor (RS485-2)	Los inversores combinados con medidores permiten la función de limitación de potencia de salida; si se necesitan equipos complementarios, contacte al fabricante del inversor para comprarlo.
DI	Apagado remoto	Después de que el interruptor de emergencia emita la señal de apagado, el lado de CA del inversor se desconecta automáticamente, deteniendo la conexión a la red. Se necesita un interruptor de apagado de emergencia externo.
DRM/RCR	DRED(Australia) oRCR(Europa) puerto de conexión	• DRED (Demand Response Enabling Device): proporciona el puerto de control de señalDRED, cumpliendo con los requisitos de gestión de la red eléctrica de Australia y Nueva Zelanda DRED.DRM1-4reserva de función,DRMdeben ser proporcionados por el usuario. • RCR (Ripple Control Receiver): proporciona el puerto de control de señalRCR, cumpliendo con los requisitos de gestión de la red eléctrica de regiones como Alemania.

Serigrafía	Función	Descripción
SW1	Interruptor DIP de resistencia terminal	El inversor está equipado conRS485resistencia terminal, el interruptor DIP de esta resistencia terminal está activado por defecto. “ON" representa activado, "1" representa desactivado. Modo de operación: Abra la cubierta exterior del puerto de comunicación, use una paleta aislante para configurar el interruptor DIP de la resistencia terminal en "1" (OFF).

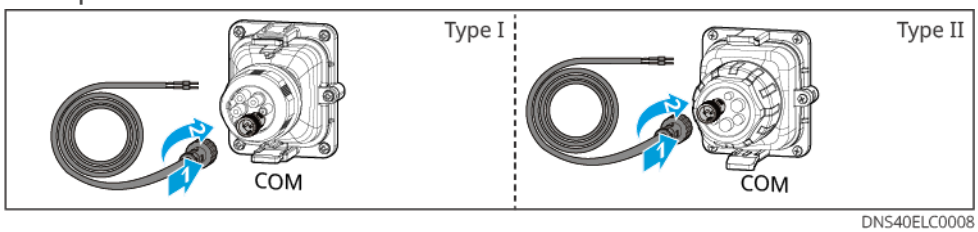
Atención

- Al conectar el cable de comunicación, asegúrese de que la definición del puerto de conexión coincida completamente con el equipo; la ruta de recorrido del cable debe evitar fuentes de interferencia, cables de potencia, etc., para no afectar la recepción de la señal.
- Al conectar el cable de comunicación de/apagado remoto, apagado de emergencia (India),CTy control de carga, utilice terminales de comunicación2PIN.
- Al conectar el cable de comunicaciónR485(medidor）、DRED/RCR, utilice terminales de comunicación6PIN.
- Si necesita usar las funciones DRED、RCR o apagado remoto, después de completar la conexión, active esta función en laApp .
- Si el inversor está DRED、RCR o el equipo de Apagado remoto App no active esta función, de lo contrario el inversor no podrá operar conectado a la red.
- Más detalles sobre el módulo de comunicación se pueden obtener desde el sitio web oficial.
- USB-RS485, solo para modelos de Brasil; si necesita usarlo, contacte al servicio postventa.
- Requisitos del tipo de cable de comunicación:RS485cable de comunicación par trenzado apantallado para exteriores que cumpla con la norma local.



DNS40ELC0006

Solo para China



DNS40ELC0008

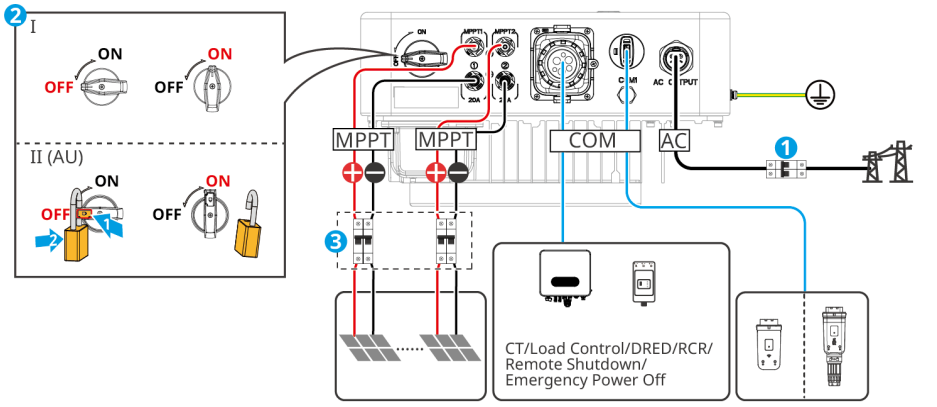
6 Prueba de funcionamiento de equipos

6.1 Inspección antes de la puesta en marcha del sistema

Número de serie	Elemento de inspección
1	El equipo está instalado de forma firme, su ubicación facilita la operación y mantenimiento, el espacio de instalación permite ventilación y disipación de calor, y el entorno de instalación es limpio y ordenado.
2	Los cables de Protección, de corriente continua, de corriente alterna y de comunicación están conectados correctamente y de forma firme.
3	La atadura de cables cumple con los requisitos de trazado, su distribución es razonable y no presenta daños.
4	Para los orificios y puertos de paso de cables no utilizados, asegúrese de conectar de forma fiable los terminales incluidos en el accesorio y realizar el sellado correspondiente.
5	Asegúrese de que los orificios de paso de cables utilizados estén sellados.
6	El voltaje y la frecuencia en el punto de conexión a red del inversor cumplen con los requisitos de conexión a red.

6.2 Puesta en marcha del equipo

1. Cierre el interruptor de CA (Protección contra picos de CA) entre el inversor y la red.
2. Cierre el interruptor de CC (Protección contra picos de CC) entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.
3. Cierre el interruptor de CC (Protección contra picos de CC) del inversor.



Power On : ❶→❸→❷ Power Off : ❶→❷→❸

DNS40PWR0001

7 Ajuste y prueba del sistema

7.1 Descripción de luces indicadoras

Indicador luminoso	Estado	Explicación
Alimentación		Encendido fijo: Equipo energizado
		Apagado: Equipo no energizado
Funcionamiento		Encendido fijo: Red eléctrica normal, conexión a red exitosa
		Apagado: No conectado a red
		Destello lento único: Autocomprobación previa a la conexión a red
		Destello rápido único: Próxima conexión a red
Comunicación		Encendido fijo: Monitoreo inalámbrico normal
		Destello único: Reinicio o restablecimiento del módulo inalámbrico
		Dos destellos: No Conectado a estación base o router
		Cuatro destellos: No Conectado al servidor de monitoreo
		Destello: Comunicación RS485 normal
		Apagado: Módulo inalámbrico restableciendo configuración de fábrica
fallo		Encendido fijo: Fallo del sistema
		Apagado: Sin fallos

7.2 Configuración de parámetros del inversor a través de la pantalla

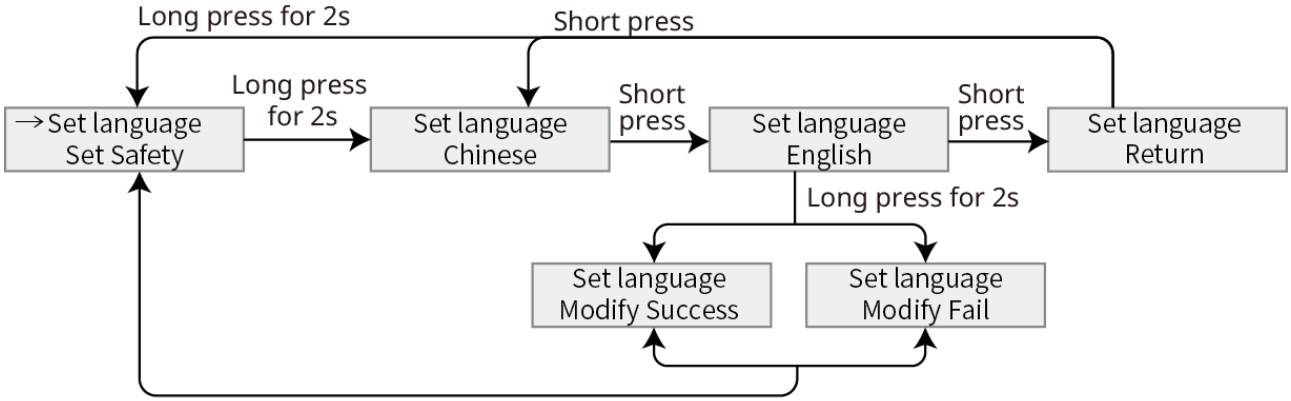
Atención

- Las imágenes de la interfaz de este documento corresponden a la versión de firmware del inversor:V1.00.00; versión de comunicación:V1.00. La interfaz es solo para referencia, consulte la versión real.
- Los nombres de parámetros, rangos y valores predeterminados pueden cambiar o ajustarse posteriormente, consulte la visualización real.
- Los parámetros de potencia del inversor deben ser configurados y monitoreados por profesionales, para evitar que errores de configuración afecten la generación de energía del inversor.

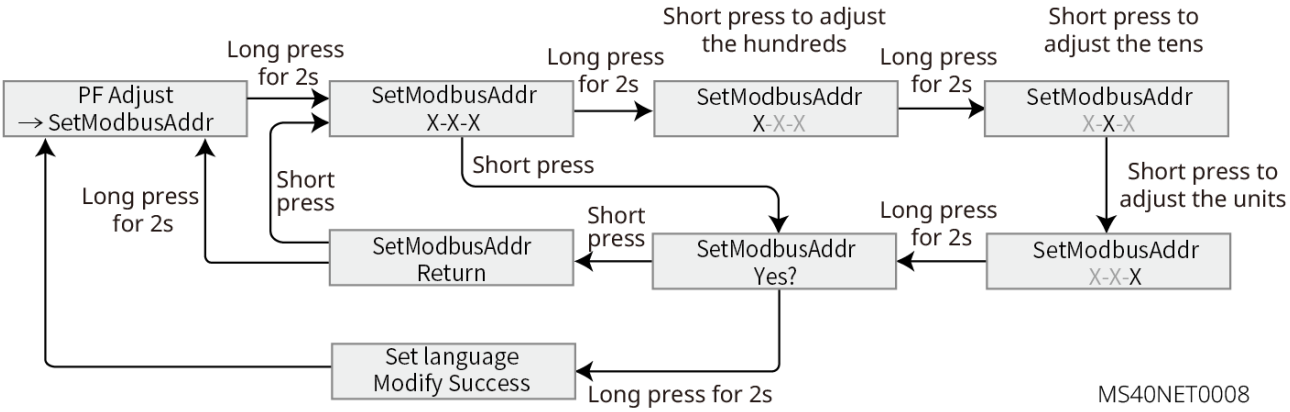
Instrucciones de las teclas de la pantalla

- En todos los niveles de menú, si se deja de operar las teclas durante un tiempo determinado, la pantalla LCD se oscurecerá y la interfaz saltará automáticamente a la interfaz inicial.
- Presionar brevemente las teclas de operación de la pantalla: cambiar la interfaz de menú, ajustar los valores de parámetros.
- Presionar prolongadamente las teclas de operación de la pantalla: después de ajustar el valor del parámetro, presionar prolongadamente para confirmar la configuración exitosa; acceder al submenú siguiente.

Ejemplo de operación de teclas:

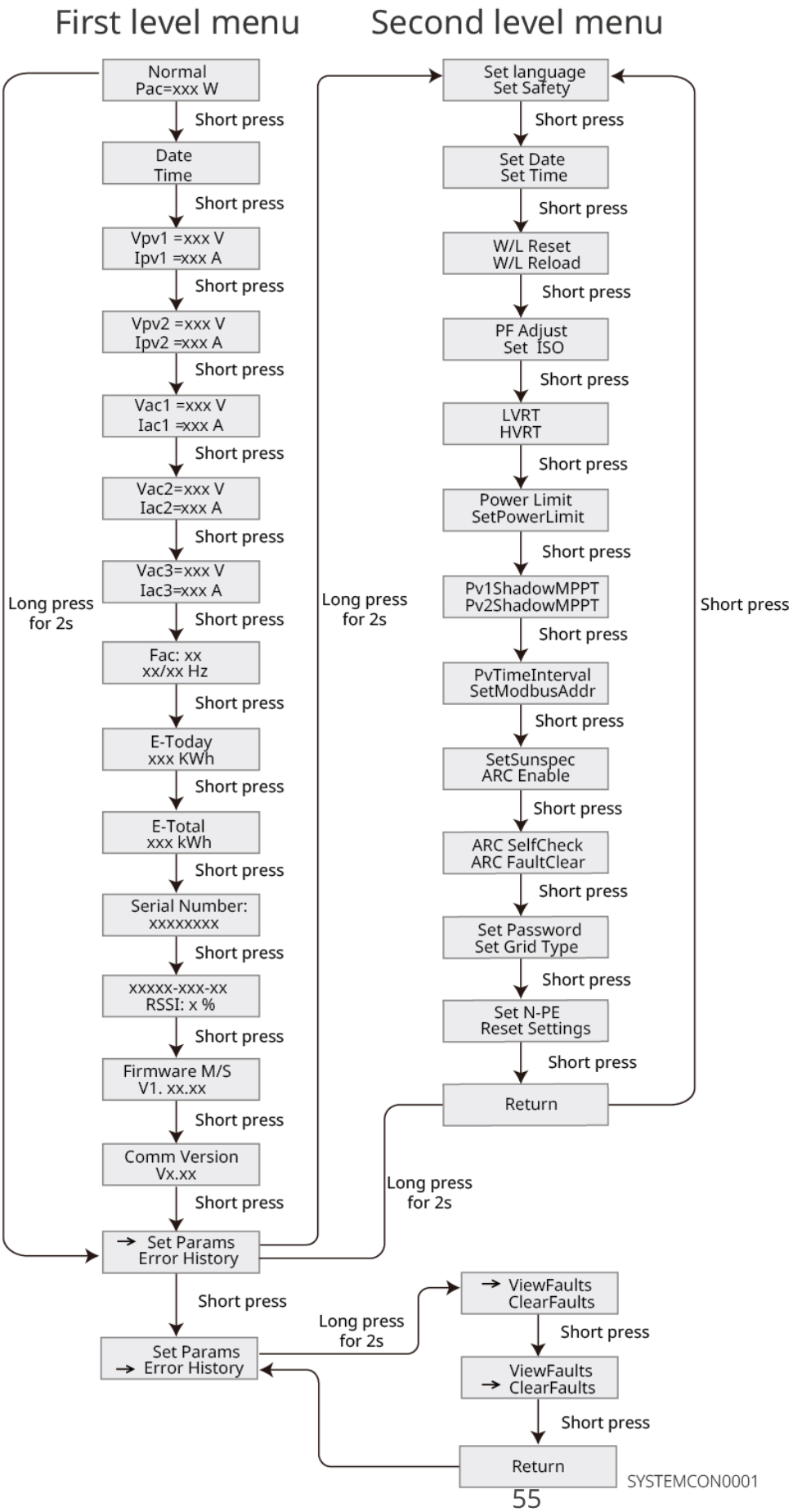


MS40NET0007



7.2.1 Introducción al menú de la pantalla

Se introduce la estructura del menú de la pantalla, para facilitar el acceso a todos los niveles de menú, ver la información del inversor y configurar los parámetros relacionados del inversor.



SYSTEMCON0001

8 Pruebas y ajustes del sistema y monitoreo de la planta fotovoltaica

8.1 A través de la App SEMS+ se realizan las pruebas y ajustes de los equipos y el monitoreo de la planta fotovoltaica

La App SEMS+ es un software utilizado para el monitoreo remoto de la planta fotovoltaica o las pruebas y ajustes de equipos en proximidad. Compatible con instaladores o propietarios:

- Monitorear remotamente el funcionamiento de la planta fotovoltaica y configurar los parámetros de funcionamiento de la planta y los equipos.
- Conectar equipos en proximidad, verificar el funcionamiento de los equipos y configurar sus parámetros.

Descargar e instalar la App SEMS+
Requisitos del teléfono móvil:

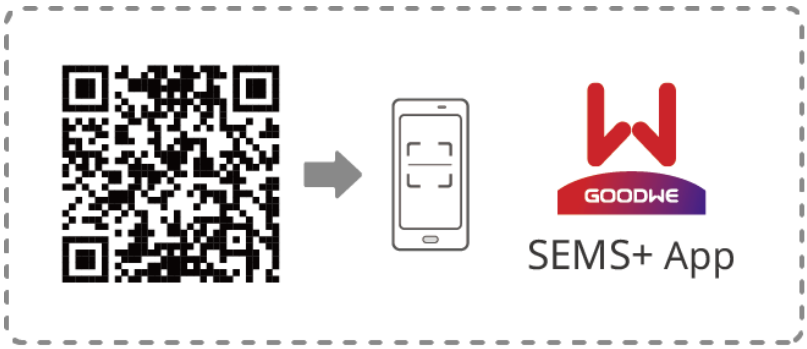
- Requisitos del sistema operativo del teléfono móvil: Android 7.0 o superior, iOS 15.1 o superior.
- El teléfono móvil debe contar con un navegador web para conectarse a Internet.
- El teléfono móvil debe contar con funciones de WLAN/Bluetooth.

Métodos de descarga:
Método 1:
Busque SEMS+ en las tiendas de aplicaciones Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO y vivo, para descargarla e instalarla.



SEMS0163

Método 2:
Escanee el código QR a continuación para descargarla e instalarla.



SEMS0164

Para funciones detalladas, consulte el «Manual de usuario de la App SEMS+». El manual de usuario se puede obtener desde el sitio web oficial o escaneando el siguiente código QR.

《Manual de usuario de la App SEMS+》

8.2 A través de la WEB SEMS+ se realizan las pruebas y ajustes de los equipos y el monitoreo de la planta fotovoltaica

La WEB SEMS+ es una plataforma de monitoreo que se comunica a través de WiFi o LAN. A continuación se presentan las funciones comunes de la WEB SEMS+:

1. Gestionar la información de organizaciones o usuarios, etc.
2. Agregar y monitorear la información de la planta fotovoltaica, etc.
3. Mantener los equipos.

Para funciones detalladas, consulte«Manual de usuario WEB de SEMS+»。

«Manual de usuario WEB de SEMS+»

9 Mantenimiento del sistema

9.1 Apagado del inversor

⚠Peligro

- Al realizar operaciones de mantenimiento en el inversor, por favor apague el inversor. La operación del equipo con corriente puede causar daños al inversor o riesgos de descarga eléctrica.
- Después de apagar el inversor, los componentes internos necesitan un tiempo para descargarse. Por favor, espere hasta que el equipo se descargue completamente según el tiempo indicado en la etiqueta.

Paso 1: (Opcional) Enviar la instrucción de parada de conexión a red al inversor.
Paso 2: Desconectar la Protección contra picos de CA entre el inversor y la red eléctrica.
Paso 3: Desconectar la Protección contra picos de CC del inversor.
Paso 4: (Opcional) Desconectar el interruptor entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

9.2 Desmontaje del inversor

⚠Advertencia

- Asegúrese de que el inversor esté apagado.
- Al operar el inversor, por favor use equipo de protección personal.

Paso 1: Desconectar todas las conexiones eléctricas del inversor, incluyendo: cables de CC, cables de CA, cables de comunicación, módulos de comunicación, tierra de Protección.
Paso 2: Retirar el inversor de la placa de montaje en pared.
Paso 3: Desmontar la placa de montaje en pared.
Paso 4: Almacenar el inversor adecuadamente. Si el inversor se va a volver a utilizar posteriormente, asegúrese de que las condiciones de almacenamiento cumplan con los requisitos.

9.3 Desguace del inversor

Cuando el inversor no se pueda seguir utilizando y necesite ser desguazado, por favor proceda a su eliminación según los requisitos de tratamiento de residuos eléctricos establecidos en las normativas del país/región donde se encuentre el inversor. No trate el inversor como residuo doméstico.

9.4 Información de fallos y métodos de solución

Realice la resolución de fallos según los siguientes métodos. Si los métodos de resolución no le ayudan, póngase en contacto con el centro de servicio postventa. Al contactar con el centro de servicio postventa, recopile la siguiente información para resolver el problema rápidamente.

1. Información del producto, como: número de serie, versión de software, fecha de instalación del equipo, hora de ocurrencia del fallo, frecuencia de ocurrencia del fallo, etc.
2. Entorno de instalación del equipo, como: condiciones meteorológicas, si los módulos están ocultos o con sombras, etc. Se recomienda proporcionar archivos como fotos, videos, etc. para ayudar a analizar el problema.
3. Situación de la red eléctrica.

9.4.1 Fallo del inversor

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F01	Corte de energía de la red	1. Corte de energía de la red. 2. Línea de CA o Protección contra picos de CA desconectados.	1. La alerta desaparece automáticamente después de que se restablezca el suministro de energía de la red. 2. Verificar si la línea de CA o la Protección contra picos de CA están desconectadas.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F02	Protección contra sobretensiones de la red	La tensión de la red supera el rango permitido, o la Duración de la tensión alta supera el valor establecido de High Voltage Ride Through (HVRT)	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece frecuentemente, verifique si la tensión de la red está dentro del rango permitido. • Si la tensión de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la tensión de la red está dentro del rango permitido, después de obtener el consentimiento del operador eléctrico local, modifique el punto de Protección contra sobretensiones de la red del inversor,HVRTo desactive la función de Protección contra sobretensiones de la red. 3. Si no se restablece durante mucho tiempo,

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
			verifique si el disyuntor del lado de CA y los cables de salida están conectados correctamente.
F03	Protección contra subtensión de red	La tensión de la red es inferior al rango permitido, o la Duración de la Tensión baja supera el valor establecido de Low Voltage Ride Through (LVRT)	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece frecuentemente, verifique si la tensión de la red está dentro del rango permitido. • Si la tensión de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la tensión de la red está dentro del rango permitido, después de obtener el consentimiento del operador eléctrico local, modifique el punto de Protección contra subtensión de red del inversor,LVRTo desactive la función de Protección

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
			contra subtensión de red. 3. Si no se restablece durante mucho tiempo, verifique si el disyuntor del lado de CA y los cables de salida están conectados correctamente.
F04	Protección rápida contra sobretensiones de red	La detección de la tensión de la red presenta una anomalía o una tensión ultraalta activa la falla.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece frecuentemente, verifique si la tensión de la red está dentro del rango permitido. • Si la tensión de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la tensión de la red está dentro del rango permitido, después de obtener el consentimiento del operador eléctrico local,

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
			modifique el punto de Protección contra subtensión de red del inversor,LVRTo desactive la función de Protección contra subtensión de red. 3. Si no se restablece durante mucho tiempo, verifique si el disyuntor del lado de CA y los cables de salida están conectados correctamente.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F05	10minSobretensión de red de 10 minutos	En10min, el valor medio deslizante de la tensión de la red supera el rango establecido por las normas de seguridad.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Verifique si la tensión de la red se mantiene en un nivel alto durante mucho tiempo; si aparece frecuentemente, verifique si la tensión de la red está dentro del rango permitido. • Si la tensión de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la tensión de la red está dentro del rango permitido, después de obtener el consentimiento del operador eléctrico local, modifique el punto de Sobretensión de red de 10 minutos10minpunto de Sobretensión de red de 10 minutos.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F06	Sobrefrecuencia de la red	Anomalía de la red: la frecuencia real de la red es superior a los requisitos estándar de la red local.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece frecuentemente, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. • Si la frecuencia de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, después de obtener el consentimiento del operador eléctrico local, modifique el punto de Sobrefrecuencia de la red.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F07	Subfrecuencia de la red	Anomalía de la red: la frecuencia real de la red es inferior a la exigida por la norma de la red local.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece frecuentemente, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. • Si la frecuencia de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, después de obtener el consentimiento del operador eléctrico local, modifique el punto de Sobrefrecuencia de la red.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F08	Inestabilidad de la frecuencia de la red	Anomalía de la red: la tasa de variación de la frecuencia real de la red no cumple con la norma de la red local.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece con frecuencia, compruebe si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. • Si la frecuencia de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F163	Inestabilidad de fase de la red	Anomalía de la red: la tasa de variación de la fase de la tensión real de la red no cumple con la norma de la red local.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece con frecuencia, compruebe si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. • Si la frecuencia de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F09	Protección anti-isla	La red se ha desconectado, manteniendo la tensión de la red debido a la presencia de cargas, y se detiene la conexión a la red según los requisitos de protección de la normativa de seguridad.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece con frecuencia, compruebe si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. • Si la frecuencia de la red supera el rango permitido, contacte al operador eléctrico local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio postventa.
F10	Fallo de subtensión de ride-through de tensión	Anomalía de la red: el tiempo durante el cual la Tensión de red anormal supera el tiempo establecido por el ride-through de alta y baja tensión.	

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F11	Sobretensión HVRT	Anomalía de la red: el tiempo durante el cual la Tensión de red anormal supera el tiempo establecido por el ride-through de alta y baja tensión.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece con frecuencia, compruebe si la tensión y la frecuencia de la red están dentro del rango permitido y son estables. Si no es así, póngase en contacto con el operador eléctrico local; si es así, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio postventa.
F43	Forma de onda de la cuadrícula anormal	Anomalía de la red: la detección de la tensión de la red presenta una anomalía que activa el fallo.	
F44	Pérdida de fase de la red	Anomalía de la red: la tensión de la red presenta una caída de fase única.	

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F45	Desequilibrio de tensión de la red	La diferencia de tensión de fase de la red es excesiva.	1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía breve de la red; el inversor volverá a funcionar normalmente después de detectar que la red está normal, no requiere intervención manual. 2. Si aparece con frecuencia, compruebe si la tensión y la frecuencia de la red están dentro del rango permitido y son estables; si no es así, póngase en contacto con el operador eléctrico local; si es así, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F46	Fallo de secuencia de fases de la red eléctrica	Anomalía en la conexión entre el inversor y la red: la conexión no es de secuencia positiva.	1. Compruebe si la conexión entre el inversor y la red es de secuencia positiva; si la conexión es normal (por ejemplo, intercambiar cualquier par de conductores de fase), el fallo desaparecerá automáticamente. 2. Si la conexión es correcta pero el fallo sigue existiendo, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio postventa.
F47	Protección de apagado rápido de la red	Después de detectar la condición de Corte de energía de la red, se cierra la salida rápidamente	1. El fallo desaparecerá automáticamente después de que se restablezca el suministro de energía de la red.
F48	Pérdida de cable neutro en la red	Pérdida de cable neutro en la red	1. La alerta desaparece automáticamente después de que se restablezca el suministro de energía de la red. 2. Verificar si la línea de CA o la Protección contra picos de CA están desconectadas.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F160	EMS/Desconexión forzada de la red	EMSEnvía desconexión forzada de la red, pero la función de desconexión de la red no está activada	Activar la función de desconexión de la red
F161	Protección pasiva anti-isla	-	-
F162	Falla de tipo de red	El tipo real de sistema de alimentación eléctrica (bifásico o dividido) no coincide con la normativa de seguridad establecida	Según el tipo real de sistema de alimentación eléctrica, cambie la normativa de seguridad correspondiente
F12	30mAGfciProtección	Durante el funcionamiento del inversor, la resistencia de aislamiento de entrada a tierra se reduce	1. Si aparece ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo; volverá a funcionar normalmente después de que se elimine la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si aparece con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, verifique si la resistencia del conjunto de paneles solares a tierra es demasiado baja

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F13	60mAGfciProtección	Durante el funcionamiento del inversor, la resistencia de aislamiento de entrada a tierra se reduce	1. Si aparece ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo; volverá a funcionar normalmente después de que se elimine la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si aparece con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, verifique si la resistencia del conjunto de paneles solares a tierra es demasiado baja
F14	150mAGfciProtección	Durante el funcionamiento del inversor, la resistencia de aislamiento de entrada a tierra se reduce	1. Si aparece ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo; volverá a funcionar normalmente después de que se elimine la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si aparece con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, verifique si la resistencia del conjunto de paneles solares a tierra es demasiado baja

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F15	GfciProtección de variación lenta	Durante el funcionamiento del inversor, la resistencia de aislamiento de entrada a tierra se reduce	1. Si aparece ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo; volverá a funcionar normalmente después de que se elimine la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si aparece con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, verifique si la resistencia del conjunto de paneles solares a tierra es demasiado baja
F16	DCINivel de protección DCI 1	El componente de CC de la corriente de salida del inversor supera el rango permitido por la normativa de seguridad o el valor predeterminado de la máquina	1. Si se trata de una anomalía introducida por una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente automáticamente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si esta alerta aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta solar, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F17	DCINivel de protección DCI 2	El componente de CC de la corriente de salida del inversor supera el rango permitido por la normativa de seguridad o el valor predeterminado de la máquina	1. Si se trata de una anomalía introducida por una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente automáticamente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si esta alerta aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta solar, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa
F18	Baja resistencia de aislamiento	1. Cortocircuito del conjunto de paneles solares a la tierra de protección 2. El entorno donde se instala el conjunto de paneles solares es húmedo durante mucho tiempo y el aislamiento del cableado a tierra es deficiente 3. Baja resistencia de aislamiento del cableado del puerto de la batería a tierra	1. Verifique la resistencia del conjunto de paneles solares/puerto de la batería a la tierra de protección; si el valor es mayor a 80kΩ, es normal. Si el valor verificado es menor a 80kΩ, localice el punto de cortocircuito y realice las correcciones correspondientes 2. Verifique si la tierra de protección del inversor está conectada correctamente 3. Si confirma que la resistencia es realmente

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
			inferior al valor predeterminado en un entorno de días lluviosos, restablezca el "punto de protección de resistencia de aislamiento" del inversor a través de la aplicación Para inversores del mercado de Australia y Nueva Zelanda, cuando ocurre una falla de resistencia de aislamiento, se pueden generar alertas también de las siguientes maneras 1. El inversor está equipado con un zumbador; cuando ocurre una falla, el zumbador suena continuamente durante 1 minuto. Si la falla no se resuelve, el zumbador vuelve a sonar cada 30 minutos 2. Si el inversor se agrega a la plataforma de monitoreo, después de configurar el método de alerta, la información de alerta se puede enviar al cliente por correo electrónico

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F19	Puesta a tierra anormal	1. La tierra de protección del inversor no está conectada 2. Cuando la salida del conjunto de paneles solares está conectada a tierra, el lado de salida del inversor no está conectado a un transformador de aislamiento	1. Por favor, confirme si la tierra de protección del inversor no está conectada correctamente 2. Si se encuentra en el escenario donde la salida del conjunto de paneles solares está conectada a tierra, confirme si el lado de salida del inversor está conectado a un transformador de aislamiento
F49	Cortocircuito L-PE	Salida de fase aPEimpedancia baja o cortocircuito	Detectar salida de fase aPEimpedancia, localizar ubicación de la impedancia baja y repararla.
F50	DCVNivel de protección DCI 1	fluctuación anormal de la carga	1. Si se trata de una anomalía introducida por una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente automáticamente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si esta alerta aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta solar, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F51	DCVNivel de protección DCI 2	fluctuación anormal de la carga	1. Si se trata de una anomalía introducida por una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente automáticamente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si esta alerta aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta solar, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa
F20	Protección del límite de exportación de hardware	fluctuación anormal de la carga	1. Si se trata de una anomalía introducida por una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente automáticamente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual 2. Si esta alerta aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta solar, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F21	Pérdida de comunicación interna	Consulte la causa del subcódigo específico	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F52	Corriente de fuga (GFCI) parada por falla múltiple	Las normas de seguridad norteamericanas requieren que no se recupere automáticamente después de múltiples fallas, debe recuperarse manualmente o esperar24hdespués	1. Por favor, verifique si la impedancia a tierra de la cadena fotovoltaica es demasiado baja.
F53	Arco de CC (AFCI) parada por falla múltiple	Las normas de seguridad norteamericanas requieren que no se recupere automáticamente después de múltiples fallas, debe recuperarse manualmente o esperar24hdespués	1. Después de que la máquina se vuelva a conectar a la red, verifique si el voltaje y la corriente de cada ruta se reducen anormalmente a cero; 2. Verifique si los terminales del lado de CC están conectados firmemente.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F54	Pérdida de comunicación externa	Pérdida de comunicación con dispositivos externos del inversor; puede ser un problema de alimentación de los dispositivos, incompatibilidad de protocolos de comunicación, falta de configuración de los dispositivos correspondientes, etc.	Juzgue según el modelo real y el bit de habilitación de detección; los dispositivos externos no compatibles con algunos modelos no se detectarán.
F55	Back-upSobrecarga de salida de respaldo	1. Evitar que el inversor siga sobrecargando la salida.	1. Cierre parte de las cargas fuera de la red, reduzca la potencia de salida fuera de la red del inversor.
F56	Back-upSobretensión de salida de respaldo	2. Evitar que la sobretensión de salida del inversor dañe la carga.	1. Si aparece accidentalmente, puede ser debido a la conmutación de la carga, no requiere intervención humana. 2. Si aparece frecuentemente, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F107	Falla de sincronización PWM en red	Anomalía en la sincronización de portadora durante la conexión a la red	1. Verificar si la conexión del cable de sincronización es normal 2. Verificar si la configuración maestro-esclavo es normal; 3. Desconectar los interruptores del lado de salida de CA y el lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F57	externoBoxfallo	Cambiar de la red a fuera de ellaBoxtiempo de conmutación del relé excesivo	1. VerificarBoxsi funciona correctamente; 2. VerificarBoxsi el cableado de comunicación es correcto;
-	Falla del generador		
F22	Falla de detección de la forma de onda del generador		
F23	Conexión anormal del generador		

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F24	Bajo voltaje del generador	1. En caso de que el generador no esté conectado, esta falla se mostrará continuamente 2. Cuando el generador está funcionando, si no cumple con las normas de seguridad del generador, se activará esta falla	1. En caso de que el generador no esté conectado, ignore esta falla; 2. Cuando aparece esta falla mientras el generador tiene una falla, es una situación normal. Después de que el generador se recupere, espere un tiempo y la falla se borrará automáticamente; 3. Esta falla no afectará el funcionamiento normal del modo fuera de la red; 4. Cuando el generador y la red están conectados simultáneamente y cumplen con los requisitos de seguridad, la red tendrá prioridad para conectarse a ella, y el sistema funcionará en el estado de conexión a la red.
F25	Alto voltaje del generador		
F26	Baja frecuencia del generador		
F27	Alta frecuencia del generador		
F109	externoSTSfallo	Inversor ySTScable de conexión anormal	Verificar si el orden de los cables de conexión entre el inversor ySTScorresponde secuencialmente uno por uno.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F58	CTPérdida de TC	CTcable de conexión desconectado (requisito de seguridad japonés)	VerificarCTsi el cableado es correcto.
F110	Protección del límite de exportación	1. El inversor informa un error y se desconecta de la red 2. meterLa comunicación es inestable 3. Se presenta una condición de flujo inverso	1. Verificar si el inversor tiene otros mensajes de error. Si los hay, realizar el tratamiento específico. 2. Verificarmetersi la conexión es confiable 3. Si esta alerta aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta solar, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa
F111	BypassSobrecarga	-	-
F112	Falla de arranque en negro	-	-
F28	paralelizaciónIOcomprobación automática anormal	El cable de comunicación de paralelización no está bien conectado o la paralelizaciónIOchip está dañado	Verificar si el cable de comunicación de paralelización está bien conectado, luego verificarIOsi el chip está dañado, si es así, reemplazarIOchip.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F59	paralelizaciónCANcomunicación anormal	El cable de comunicación de paralelización no está bien conectado o alguna máquina no está en línea	Verificar si todas las máquinas están encendidas y si el cable de comunicación de paralelización está bien conectado.
F29	Línea de cuadrícula paralela invertida	La línea de cuadrícula de algunas máquinas está invertida respecto a otras	Volver a conectar la línea de cuadrícula.
F60	paralelizaciónBack-upinvertida	La línea de respaldo de algunas máquinasbackupestá invertida respecto a otras	Volver a conectarbackupla línea.
F61	Falla del arranque suave del inversor	Falla del arranque suave del inversor durante el arranque en frío fuera de la red	Verificar si el módulo inversor de la máquina está dañado.
F113	Alto voltaje de la instalación de CA fuera de la red	-	-

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F30	Comprobación anormal de HCT CA	El sensor de CA presenta anomalías en la toma de muestras	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F62	Fallo de HCT CA	HCTel sensor presenta anomalías	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F31	Comprobación anormal del HCT del GFCI	El sensor de corriente de fuga presenta anomalías en la toma de muestras	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F63	Falla del GFCI HCT	El sensor de corriente de fuga presenta anomalías	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F32	Comprobación del relé anormal	Anomalía del relé, causa: 1. Anomalía del relé (cortocircuito del relé) 2. Anomalía del circuito de muestreo del relé. 3. Anomalía de la conexión del lado de CA (posiblemente exista una conexión floja o cortocircuito)	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F64	Fallo de relé	1. Anomalía del relé (cortocircuito del relé) 2. Anomalía del circuito de muestreo del relé. 3. Anomalía de la conexión del lado de CA (posiblemente exista una conexión floja o cortocircuito)	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F164	Fallo de arco CC (cadena17~32)	1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos; 2. Terminales de conexión del lado de CC con conexión floja; 3. Núcleo del cable de CC dañado y con conexión floja	1. Después de que la máquina vuelva a conectarse a la red, verifique si la tensión y corriente de cada vía se reducen anormalmente hasta cero; 2. Verifique si los terminales del lado de CC están conectados firmemente.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F165	Fallo de arco CC (cadena33~48)	1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos; 2. Terminales de conexión del lado de CC con conexión floja; 3. Núcleo del cable de CC dañado y con conexión floja	1. Después de que la máquina vuelva a conectarse a la red, verifique si la tensión y corriente de cada vía se reducen anormalmente hasta cero; 2. Verifique si los terminales del lado de CC están conectados firmemente.
F33	FlashFlash R/W anormal	Posibles causas: flashel contenido ha cambiado;flashsu vida útil se ha agotado;	1. actualizar el programa a la última versión 2. contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F42	Fallo de arco CC (cadena1~16)	1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos; 2. Terminales de conexión del lado de CC con conexión floja; 3. Núcleo del cable de CC dañado y con conexión floja	1. Después de que la máquina vuelva a conectarse a la red, verifique si la tensión y corriente de cada vía se reducen anormalmente hasta cero; 2. Verifique si los terminales del lado de CC están conectados firmemente.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F34	Falla de comprobación del AFCI	Durante la comprobación del arco, el módulo de arco no detectó la falla de arco	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F65	Sobretemperatura del terminal de CA	Sobretemperatura del terminal de CA, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no es ventilada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. El ventilador interno funciona de forma anormal.	

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F35	Sobretemperatura del gabinete	Sobretemperatura del gabinete, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no es ventilada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. El ventilador interno funciona de forma anormal.	1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es buena y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido de temperatura ambiente. 2. Si no hay ventilación o la temperatura ambiente es alta, mejore su estado de ventilación y disipación de calor. 3. Si tanto la ventilación como la temperatura ambiente son normales, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F66	INVSobretemperatura del módulo INV	Sobretemperatura del módulo inversor, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no es ventilada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. El ventilador interno funciona de forma anormal.	

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F67	BoostSobretemperatura del módulo INV	BoostSobretemperatura del módulo de refuerzo, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no es ventilada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. El ventilador interno funciona de forma anormal.	
F68	Sobretemperatura del condensador de CA	Sobretemperatura del condensador de filtro de salida, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no es ventilada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. El ventilador interno funciona de forma anormal.	

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F114	Fallo de relé2	Anomalía del relé, causa: 1. Anomalía del relé (cortocircuito del relé) 2. Anomalía del circuito de muestreo del relé. 3. Anomalía de la conexión del lado de CA (posiblemente exista una conexión floja o cortocircuito)	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F69	PV IGBT Falla de cortocircuito	Posibles causas: 1. IGBTcortocircuito 2. Anomalía del circuito de muestreo del inversor	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F70	PV IGBTCircuito abierto IGBT fotovoltaico	1. Problema de software que causa la no emisión de PWM: 2. Anomalía del circuito de conducción: 3. IGBTcircuito abierto	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F71	NTCanormall	NTCsensor de temperatura presenta anomalía	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F72	PWM anormal	PWMpresenta formas de onda anormales	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F73	CPUInterrupción anormal de la CPU	CPUinterrupción presenta anomalía	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F74	Fallo microelectrónico	Seguridad de funciones detectó una anomalía	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F75	PV HCTfallo	boostsensor de corriente anormal	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F76	1. 5Vreferencia anormal	Fallo del circuito de referencia	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F77	0. 3Vreferencia anormal	Fallo del circuito de referencia	
F78	CPLDError de versión de CPLD	CPLDError de versión de CPLD	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F79	CPLDFalla de comunicación CPLD	CPLDconDSPcontenido de comunicación erróneo o tiempo de espera agotado	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F80	Fallo de identificación del modelo	Fallo relacionado con error de identificación del modelo	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F115	SVGPrecarga desactivada	SVGFalla de hardware de precarga	contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F116	nocheSVG PIDprevención de fallos	PIDAnomalía de hardware de prevención de PID	contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F117	DSPError de versión de CPLD	DSPError de identificación de versión de software	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F36	Sobretensión del bus		
F81	Sobretensión del bus P		

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F82	Sobretensión del bus N	BUSsobretensión, posibles causas: 1. PVsobretensión; 2. inversorBUSmuestreo de tensión anormal; 3. El aislamiento del transformador de división doble en la parte posterior del inversor es deficiente, lo que causa interacciones entre dos inversores al conectarse a la red, y uno de los inversores reporta sobretensión de CC al conectarse a la red;	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F83	Sobretensión del bus (secundario)CPU1）		
F84	Sobretensión del bus P (secundario)CPU1）		
F85	Sobretensión del bus N (secundario)CPU1）		
F86	Sobretensión del bus (secundario)CPU2）		
F87	Sobretensión del bus P (secundario)CPU2）		
F88	Sobretensión del bus N (secundario)CPU2）		
F89	Sobretensión del bus P(CPLD)		
F90	Sobretensión del bus N (CPLD)		

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F118	MOSSobretensión continua MOS	1. Problema de software que causa que el apagado del driver de inversor sea anterior al apagado del driver de flyback: 2. Circuito de driver de inversor anormal que impide la activación: 3. PVsobretensión; 4. Mosmuestreo de tensión anormal;	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F119	Fallo de cortocircuito del bus	1. daño de hardware	en caso de que ocurraBUSdespués de la falla de cortocircuito, el inversor permanece en estado de desconexión de la red, por favor contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa
F120	Muestreo de barra colectora anormal	1. Busfalla de hardware de muestreo de voltaje	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F121	DCMuestra de CC anormal	1. Falla de hardware de muestreo de voltaje de Bus 2. Falla de hardware de muestreo de Voltaje de la batería 3. Falla de relé Dcrly	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F37	PVSobretensión de entrada fotovoltaica	PVEl voltaje de entrada es demasiado alto, posibles causas: Error de configuración del array fotovoltaico, el número excesivo de paneles fotovoltaicos en serie en la cadena fotovoltaica provoca que el voltaje de circuito abierto de la cadena sea superior al voltaje de trabajo máximo del inversor	Verifique la configuración en serie de la cadena fotovoltaica correspondiente, asegúrese de que el voltaje de circuito abierto de la cadena no sea superior al voltaje de trabajo máximo del inversor. Después de que la configuración del array fotovoltaico sea correcta, la alarma del inversor desaparecerá automáticamente

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F38	PVSobrecorriente continua de hardware fotovoltaica	1. Configuración de componentes irracional 2. daño de hardware	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F39	PVSobrecorriente de software continuo fotovoltaico	1. Configuración de componentes irracional 2. daño de hardware	
F91	Sobretensión del software FlyCap	Sobretensión de FlyCap, posibles causas: 1. PVsobretensión; 2. Muestreo de voltaje de FlyCap del inversor anormal;	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F92	Sobretensión del hardware FlyCap	Sobretensión de FlyCap, posibles causas: 1. PVsobretensión; 2. Muestreo de voltaje de FlyCap del inversor anormal;	

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F93	Subtensión de FlyCap	Subtensión de FlyCap, posibles causas: 1. PVenergía insuficiente; 2. Muestreo de voltaje de FlyCap del inversor anormal;	
F94	Falla de precarga de FlyCap	Falla de precarga de FlyCap, posibles causas: 1. PVenergía insuficiente; 2. Muestreo de voltaje de FlyCap del inversor anormal;	
F95	Precarga anormal de FlyCap	1. Parámetros del bucle de control irracionales 2. daño de hardware	
F96	Sobrecorriente de cadena fotovoltaica(Cadena 1~16)	Posibles causas: 1. Sobrecorriente de cadena fotovoltaica; 2. Sensor de corriente de cadena fotovoltaica anormal	
F97	Sobrecorriente de cadena fotovoltaica(Cadena 17~32)		

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F40	Cadena fotovoltaica invertida(Cadena1~16)	PVCadena fotovoltaica invertida	Comprobar si la cadena fotovoltaica está invertida.
F98	Cadena fotovoltaica invertida(Cadena17~32)	PVCadena fotovoltaica invertida	Comprobar si la cadena fotovoltaica está invertida.
F99	Pérdida de cadena fotovoltaica(Cadena 1~16)	Fusible de cadena fotovoltaica desconectado (si existe)	Comprobar si el fusible está desconectado.
F100	Pérdida de cadena fotovoltaica(Cadena 17~32)	Fusible de cadena fotovoltaica desconectado (si existe)	Comprobar si el fusible está desconectado.
F122	PVError del modo de entrada fotovoltaica	PVEl modo de acceso tiene tres modos, tomando como ejemplo cuatro vías deMPPT: 1. Modo en paralelo: es	VerificarPVsi el modo de acceso está configurado correctamente(ABCD、AACC、AAAA),volver a configurar elPVmodo de acceso. 1. Confirmar si cada víaPVestá conectada

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
		decirAAAAmodo(Modo de fuente homóloga）, PV1-PV4Fuente homóloga,4circuito PVconectado al mismo panel fotovoltaico 2. Modo parcialmente en paralelo: es decirAACCmodo,PV1conPV2conexión a fuente homóloga,PV3conPV4conexión a fuente homóloga 3. Modo independiente: es decirABCDmodo(no homólogo）, PV1、PV2、PV3、PV4conexión independiente,4circuitoPVcada uno conectado a un panel fotovoltaico SiPVel modo de acceso real no coincide con el modo de acceso configurado en el equipoPV,se	correctamente. 2. SiPVya está conectado correctamente,medianteApp o pantalla verificar si el "modo de acceso" configurado actualmentePVcorresponde con el modo de acceso real. 3. Si el "modo de acceso" configurado actualmentePVno coincide con el modo de acceso real,es necesario medianteAppo pantalla configurar el "modo de acceso"PVal modo que coincida con la situación real,después de la configuración desconectar la alimentaciónPVconACy reiniciar. 4. Después de la configuración,si el "modo de acceso" actualPVcoincide con el modo de acceso real,pero aún se reporta esta falla,por favor contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
		reportará esta falla	
-	Cadena fotovoltaica invertida(Cadena33~48)	PVCadena fotovoltaica invertida	Comprobar si la cadena fotovoltaica está invertida.
-	Pérdida de cadena fotovoltaica(Cadena 33~48)	Fusible de cadena fotovoltaica desconectado (si existe)	Comprobar si el fusible está desconectado.
-	Sobrecorriente de cadena fotovoltaica(Cadena 33~48)	Posibles causas: 1. Sobrecorriente de cadena fotovoltaica; 2. Sensor de corriente de cadena fotovoltaica anormal	
F123	Error de fase de múltiples PV	Error de configuración del modo de entrada PV	Comprobar si el modo de acceso PV está configurado correctamente (ABCD、AACC、AAAA), volver a configurar el modo de acceso PV de la manera correcta 1. Confirmar si cada vía PV conectada realmente está conectada correctamente 2. Si el PV está conectado correctamente, comprobar mediante App o pantalla si

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
			el "modo de acceso PV" configurado actualmente se corresponde con el modo de acceso real 3. Si el "modo de acceso PV" configurado actualmente no coincide con el modo de acceso real, se requiere mediante App o pantalla configurar el "modo de acceso PV" para que coincida con la situación real; una vez configurado, desconectar la alimentación PV y AC y reiniciar 4. Después de la configuración, si el "modo de acceso PV" actual coincide con el modo de acceso real, pero aún se reporta esta falla, contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa
F101	Batería1Fallo de precarga BAT1	Batería1Fallo del circuito de precarga (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verificar que el circuito de precarga esté en buen estado. Solo después de encender la batería, comprobar si el Voltaje de la batería y la tensión de bus son consistentes. Si no lo son, contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F102	Batería1Fallo de relé	Batería1El relé no funciona correctamente	Después de encender la batería, comprobar si el relé de la batería está funcionando y si se escucha el sonido de cierre. Si no funciona, contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F103	Batería1BAT1 Sobretensión	Batería1El voltaje de conexión supera el rango nominal de la máquina	Confirmar si el Voltaje de la batería se encuentra dentro del rango nominal de la máquina.
F104	Batería2Fallo de precarga BAT1	Batería2Fallo del circuito de precarga (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verificar que el circuito de precarga esté en buen estado. Solo después de encender la batería, comprobar si el Voltaje de la batería y la tensión de bus son consistentes. Si no lo son, contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F105	Batería2Fallo de relé	Batería2El relé no funciona correctamente	Después de encender la batería, comprobar si el relé de la batería está funcionando y si se escucha el sonido de cierre. Si no funciona, contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F106	Batería2BAT1 Sobretensión	Batería2El voltaje de conexión supera el rango nominal de la máquina	Confirmar si el Voltaje de la batería se encuentra dentro del rango nominal de la máquina.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F124	Batería1BAT1 invertido	Batería1Inversión de polaridad	Verificar si la polaridad de los terminales de conexión de la batería y la máquina coincide.
F125	Batería2BAT1 invertido	Batería2Inversión de polaridad	Verificar si la polaridad de los terminales de conexión de la batería y la máquina coincide.
F126	Conexión anormal de la batería	Conexión anormal de la batería	Verificar si la batería funciona correctamente.
-	Error de bit de estado BMS	Fallo del módulo BMS	Desconectar el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Después de 5 minutos, cerrar el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F127	Sobretemperatura BAT	La temperatura de la batería es demasiado alta, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no es ventilada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. El ventilador interno funciona de forma anormal.	
F128	Voltaje de referencia anormal	Fallo del circuito de referencia	

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F129	Gabinete bajo temperatura	Gabinete bajo temperatura, posibles causas: 1. Temperatura ambiental baja.	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F130	ACladoSPDfallo	ACEl dispositivo de protección contra sobretensiones del lado falló	ReemplazarACdispositivo de protección contra rayos en el lado AC.
F131	DCladoSPDfallo	DCEl dispositivo de protección contra sobretensiones del lado falló	ReemplazarDCdispositivo de protección contra rayos en el lado AC.
F132	Ventilador interno anormal	Ventilador interno anormal, posibles causas: 1. Alimentación del ventilador anormal; 2. Fallo mecánico(bloqueo）; 3. Desgaste y daño del ventilador por envejecimiento.	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC,5 minutos después cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC; si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F133	Fallo del ventilador externo	Fallo del ventilador externo, posibles causas: 1. Alimentación del ventilador anormal; 2. Fallo mecánico(bloqueo) ; 3. Desgaste y daño del ventilador por envejecimiento.	
F134	PIDPID anormal	PIDfallo de hardware oPVtensión excesivaPIDpausa	PVcausado por tensión excesivaPIDLa advertencia de pausa no requiere tratamiento,PIDLos fallos de hardware se pueden solucionar apagandoPIDy encendiendo nuevamente el interruptorPIDfallos, reemplazandoPIDdispositivo

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F135	Advertencia de disparo del interruptor de disparo	Posibles causas: Ocurrió sobrecorriente oPVinversión de polaridad causó el disparo del interruptor de disparo	Por favor contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa. La causa del disparo es que ocurrióPVcortocircuito o inversión de polaridad, se debe verificar si existen advertencias históricas dePVcortocircuito o advertencias históricas dePVinversión de polaridad; si existen, el personal de mantenimiento debe verificar la situación correspondiente dePV. Después de verificar que no haya fallos, se puede cerrar manualmente el interruptor de disparo y borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallos históricos a través de la interfaz deApp.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F136	HistóricoPV IGBT advertencia de cortocircuito	Posibles causas: Ocurrió sobrecorriente que causó el disparo del interruptor de disparo	Por favor contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa. El personal de mantenimiento debe verificar, según el subcódigo de la advertencia histórica dePVcortocircuito, si existen fallos en el hardware deBoosty en los strings externos donde ocurrió el cortocircuito; después de verificar que no haya fallos, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallos históricos a través de la interfaz deApp.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F137	HistóricoPVadvertencia de inversión de polaridad(Cadena1~16)	Posibles causas: OcurrióPVinversión de polaridad causó el disparo del interruptor de disparo	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa. El personal de mantenimiento debe verificar, según el subcódigo de la advertencia histórica dePVinversión de polaridad, si la string correspondiente sufrió inversión de polaridad, verificar si existe diferencia de tensión en la configuración de los paneles dePV; después de verificar que no haya fallos, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallos históricos a través de la interfaz deApp.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F138	HistóricoPVadvertencia de inversión de polaridad(Cadena17~32)	Posibles causas: OcurrióPVinversión de polaridad causó el disparo del interruptor de disparo	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa. El personal de mantenimiento debe verificar, según el subcódigo de la advertencia histórica dePVinversión de polaridad, si la string correspondiente sufrió inversión de polaridad, verificar si existe diferencia de tensión en la configuración de los paneles dePV; después de verificar que no haya fallos, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallos históricos a través de la interfaz deApp.
F139	FlashError de lectura y escritura de Flash	Posibles causas: flashel contenido ha cambiado;flashsu vida útil se ha agotado;	1. Actualizar al programa de la última versión. 2. contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F140	Pérdida de comunicación del medidor	Esta advertencia solo se puede generar después de habilitar la función de límite de potencia, posibles causas: 1. El medidor no está conectado; 2. Error en la conexión del cable de comunicación entre el medidor y el inversor.	Verifique la conexión del medidor eléctrico, asegúrese de que esté correctamente conectado. Si el problema persiste después de la verificación, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F141	PVFallo de identificación del tipo de PV	PVAnomalía de hardware en la identificación del panel	contactar al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F142	Desajuste de cadenas fotovoltaicas	PVDesajuste de cadenas fotovoltaicas, en la mismaMPPTruta, las tensiones de circuito abierto de las dos cadenas están configuradas de forma distinta	Verifique las tensiones de circuito abierto de las dos cadenas, configure las cadenas con la misma tensión de circuito abierto en la mismaMPPTruta. El desajuste de cadenas fotovoltaicas durante un período prolongado supone un riesgo de seguridad.
F143	CTno conectado	CTno conectado	VerificarCTconexión.
F144	CTTC invertida	CTTC invertida	VerificarCTconexión.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F145	Pérdida de PE/PE Loss	Tierra no conectada	Verifique la tierra.
F146	Sobretemperatura en los terminales de la cadena fotovoltaica(Cadena 1~8)	37176registroPVsubcódigo de alarma de temperatura de terminal1está activado	-
F147	Sobretemperatura en los terminales de la cadena fotovoltaica(Cadena 9~16)	37177registroPVsubcódigo de alarma de temperatura de terminal2está activado	-
F148	Sobretemperatura en los terminales de la cadena fotovoltaica(Cadena 17~20)	37178registroPVsubcódigo de alarma de temperatura de terminal3está activado	-

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F149	HistóricoPVadvertencia de inversión de polaridad(Cadena33~48)	Posibles causas: OcurrióPVinversión de polaridad causó el disparo del interruptor de disparo	Por favor contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; el personal de mantenimiento debe seguir el históricoPVinversión de polaridad, si la string correspondiente sufrió inversión de polaridad, verificar si existe diferencia de tensión en la configuración de los paneles dePV; después de verificar que no haya fallos, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallos históricos a través de la interfaz deApp.
F150	Batería1BAT1 Voltaje bajo	Voltaje de la batería inferior al valor establecido	-
F151	Batería2BAT1 Voltaje bajo	Voltaje de la batería inferior al valor establecido	-
F152	Bajo voltaje de la batería	La batería está en modo no de carga, el voltaje es inferior al voltaje de apagado	-
F153	BAT1 Voltaje alto	-	-
F154	Tensión alta de la batería 2	-	-

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F155	Resistencia de aislamiento baja en línea	1. Cortocircuito de la cadena fotovoltaica a tierra de protección. 2. El entorno de instalación de la cadena fotovoltaica es húmedo durante mucho tiempo y el aislamiento de la línea a tierra es deficiente.	1. Verifique la impedancia de la cadena fotovoltaica a tierra de protección; si hay un cortocircuito, corrija el punto de cortocircuito. 2. Verifique si la tierra de protección del inversor está conectada correctamente 3. Si confirma que la impedancia es realmente inferior al valor predeterminado en un entorno de días lluviosos, reconfigure el punto de protección de resistencia de aislamiento.
F156	Advertencia de sobrecarga de microrredes	Corriente de entrada excesiva en el puerto de respaldo	Aparece ocasionalmente, no requiere tratamiento; si esta alerta aparece frecuentemente, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F157	Reinicio manual	-	-
F158	Secuencia de fase del generador anormal	-	-

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
F159	Configuración de puerto multiplexado anormal	El puerto multiplexado (generador) está configurado como microrred o carga grande, pero en realidad está conectado a un generador	Usar la App para modificar la configuración del puerto multiplexado (generador).
F41	Sobrecarga del puerto del generador	1. La salida del lado de isla supera los requisitos especificados en la hoja de datos 2. Cortocircuito en el lado de isla 3. Tensión baja en el extremo de isla 4. Cuando actúa como puerto de carga grande, la carga grande supera los requisitos especificados en la hoja de datos	Confirmar los datos como tensión de salida, corriente, potencia, etc., del lado de isla para identificar la causa del problema.
F108	Fallo de comunicación del DSP	-	-

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
Apagado por tiempo de espera de comunicación paralela	En paralelo, si el esclavo supera400segundos sin comunicarse con el maestro	Verificar que el cableado de comunicación paralela esté conectado correctamente, y comprobar si la dirección del esclavo está duplicada.
Apagado por interruptor único	Usar la App para verificar si la función de apagado por interruptor único está activada	Desactivar el apagado por interruptor único.
Apagado sin conexión	-	-
Apagado remoto	-	-
Fallo de comunicación del subnodo	Comunicación interna anormal	Reiniciar la máquina y observar si el fallo se elimina.
Fallo de comunicación DG	Enlace de comunicación anormal entre la placa de control y el generador diesel (DG)	1. Verificar el cableado del enlace de comunicación, observar si el fallo se elimina; 2. Intentar reiniciar la máquina, observar si el fallo se elimina; 3. Si el fallo no se elimina después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
Sobretensión de la batería	1. Tensión de celda individual demasiado alta 2. Línea de adquisición de tensión anormal	

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	1. Tensión total de la batería demasiado alta 2. Línea de adquisición de tensión anormal	Registre el fenómeno de falla, reinicie la batería, espere unos minutos y confirme si la falla desaparece. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
Subtensión de la batería	1. Tensión de celda individual demasiado baja 2. Línea de adquisición de tensión anormal	
	1. Tensión total de la batería demasiado baja 2. Línea de adquisición de tensión anormal	
Sobrecorriente de la batería	1. Corriente de carga demasiado alta, limitación de corriente de la batería anormal: valores de temperatura y tensión cambian bruscamente 2. Respuesta del inversor anormal	
	Corriente de descarga de la batería demasiado alta	
Sobretemperatura de la batería	1. Temperatura ambiente alta 2. Sensor de temperatura anormal	
	1. Temperatura ambiente alta 2. Sensor de temperatura anormal	
Subtemperatura de la batería	1. Temperatura ambiente demasiado baja 2. Sensor de temperatura anormal	
	1. Temperatura ambiente demasiado baja 2. Sensor de temperatura anormal	

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
Sobretemperatura del terminal de la batería	Temperatura del terminal demasiado alta	
Desequilibrio de la batería	1. En diferentes etapas de diferencia de temperatura excesiva, la batería limita su potencia, es decir, limita la corriente de carga y descarga. Por lo tanto, generalmente es difícil que aparezca este problema. 2. El agotamiento de la capacidad de la celda provoca una resistencia interna excesiva, y la temperatura aumenta mucho durante la sobrecorriente, por lo que la diferencia de temperatura es grande. 3. La soldadura de la pestaña de la celda no es buena, lo que provoca que la celda se caliente demasiado rápido durante la sobrecorriente. 4. Problemas de muestreo de temperatura; 5. Conexión suelta de la línea de potencia	
	1. Grado de envejecimiento de las celdas no uniforme 2. Problemas con el chip de la placa secundaria también pueden causar una diferencia de tensión excesiva entre las celdas; 3. Problemas de equilibrio de la placa secundaria también pueden causar una diferencia de tensión excesiva entre las celdas 4. Causado por problemas de cableado	

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	1. Grado de envejecimiento de las celdas no uniforme 2. Problemas con el chip de la placa secundaria también pueden causar una diferencia de tensión excesiva entre las celdas; 3. Problemas de equilibrio de la placa secundaria también pueden causar una diferencia de tensión excesiva entre las celdas 4. Causado por problemas de cableado	
Resistencia de aislamiento	Daño en la resistencia de aislamiento	Verifique si la conexión a tierra está bien conectada, reinicie la batería. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
Precarga fallida	Precarga fallida	Indica que durante el proceso de precarga, la tensión entre los extremos del MOS de precarga siempre supera el umbral establecido. Después de apagar y reiniciar, observe si la falla persiste, verifique si la conexión es correcta y si el MOS de precarga está dañado.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
Fallo en la línea de adquisición	Línea de adquisición de la batería con contacto deficiente o desconectada	Verifique la conexión, reinicie la batería. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
	Línea de adquisición de tensión de celda individual con contacto deficiente o desconectada	Verifique la conexión, reinicie la batería. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
	Línea de adquisición de temperatura de celda individual con contacto deficiente o desconectada	
	Error de comparación de corriente de doble canal excesivo, o circuito de línea de adquisición de corriente anormal	
	Error excesivo en la comparación de voltaje de doble canal o error excesivo en la comparación de voltaje entre MCU y AFE, o anomalía en el circuito de la línea de adquisición de voltaje	
	Anomalía en el circuito de la línea de adquisición de temperatura o mala conexión, desconexión	
	Sobretensión nivel 5 o sobretemperatura nivel 5, fusión de fusible de tres terminales	Fusión de fusible de tres segmentos, es necesario contactar al centro de servicio postventa, reemplazar la placa maestra de control.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
Sobretemperatura de relé o MOS	Sobretemperatura de relé o MOS	Esta falla indica que la temperatura del transistor MOS supera el umbral establecido, apagar y dejar reposar durante 2 horas hasta que la temperatura se recupere.
Sobretemperatura de shunt	Sobretemperatura de shunt	Esta falla indica que la temperatura del shunt supera el umbral establecido, apagar y dejar reposar durante 2 horas hasta que la temperatura se recupere.
Otra falla 1 de BMS1 (tipo almacenamiento residencial)	Circuito abierto de relé o MOS	1. Actualizar el software, dejar reposar apagado durante 5 minutos, después de reiniciar verificar si la falla persiste; 2. Si persiste, medir y reemplazar el paquete de baterías

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Cortocircuito de relé o MOS	1. Actualizar el software, dejar reposar apagado durante 5 minutos, después de reiniciar verificar si la falla persiste; 2. Si persiste, medir y reemplazar el paquete de baterías
	Anomalía en la comunicación entre el clúster maestro y el clúster esclavo, o inconsistencia entre las celdas de las baterías de los clústeres	1. Verificar la información de la batería y la versión de software del esclavo, así como si la conexión del cable de comunicación con el maestro es normal 2. Actualizar el software
	Anomalía en el haz de cables del circuito de retorno del sistema de baterías, lo que provoca que la señal de interbloqueo no forme un circuito	Verificar si la instalación de la resistencia terminal es correcta

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Anomalía en la comunicación entre BMS y PCS	1. Confirmar si la definición de la interfaz del cable de comunicación entre la batería conectada al inversor es correcta; 2. Por favor contactar al centro de servicio postventa, revisar los datos de fondo, observar si el software del inversor y la batería coinciden correctamente.
	Anomalía en el haz de cables de comunicación entre el controlador maestro del BMS y el controlador esclavo	1. Verificar el cableado, reiniciar la batería; 2. Actualizar la batería, si el problema persiste después de reiniciar, contactar al centro de servicio postventa.
	Pérdida de comunicación entre el chip del terminal negativo principal	
	Anomalía en el interruptor automático y el disparador de liberación	1. Dejar reposar apagado durante 5 minutos, después de reiniciar verificar si la falla persiste; 2. Observar la conexión ciega en la parte inferior de PACK y PCU, si los pines de comunicación están sueltos o desviados;

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Fallo de autocomprobación del MCU	Actualizar el software, reiniciar la batería, si el problema persiste después de reiniciar, contactar al centro de servicio postventa.
	1. Versión de software obsoleta o placa BMS dañada 2. Gran cantidad de inversores en paralelo, impacto excesivo de la batería durante la precarga	1. Actualizar el software, observar si la falla persiste 2. Si se trata de un caso de paralelismo, primero realizar el arranque en frío de la batería y luego arrancar el inversor
	Falla interna del MCU	Actualizar el software, reiniciar la batería. Generalmente se detecta daño en el MCU o en componentes externos; si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Corriente de control total superior al umbral establecido	1. Apagar y dejar reposar durante 5 minutos; después de reiniciar, verificar si la falla persiste; 2. Verificar si el inversor está configurado con una potencia excesiva, lo que provoca que supere la carga del bus;
	Inconsistencia en las celdas de la batería en paralelo	Confirmar si las celdas de la batería en paralelo son consistentes
	Inversión de polaridad (positivo y negativo) de la batería en paralelo	Verificar si la polaridad de la batería en paralelo está invertida
	Sobrecalentamiento, sobretensión graves, etc., activando el sistema de extinción de incendios	Contactar al centro de servicio postventa
Falla del aire acondicionado	Fallo anormal del aire acondicionado	Intentar reiniciar el sistema; si la falla no se resuelve, contacte al centro de servicio postventa
	Puerta no cerrada	Verificar si la puerta está cerrada correctamente
	Tensión de alimentación excesiva	
	Tensión de alimentación insuficiente	
	Sin entrada de tensión	

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Tensión de alimentación inestable	Confirmar si el valor de tensión de alimentación cumple con los requisitos de tensión de entrada del aire acondicionado; después de confirmar que cumple, volver a energizar
	Tensión del compresor inestable	Intentar reiniciar el sistema; si la falla no se resuelve, contacte al centro de servicio postventa
	Sensor con mala conexión o dañado	
	Ventilador del aire acondicionado anormal	
Otras fallas de BMS1 (para sistemas de almacenamiento residencial)	Existe anomalía de tensión o corriente interna en el DCDC	Ver detalles del fallo específico de DC
	Sobrecarga del DCDC o temperatura excesiva del disipador, etc.	
	Anomalía en la adquisición de datos de las celdas o grado de envejecimiento inconsistente	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.
	El funcionamiento del ventilador no se ejecuta correctamente	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Tornillos del puerto de salida sueltos o mala conexión	1. Apague la batería, revise el cableado y el estado de los tornillos del puerto de salida 2. Después de confirmar, reinicie la batería, observe si la falla persiste; si es así, contacte con el centro de servicio postventa.
	Tiempo de uso de la batería excesivo o daño grave de las celdas	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa para reemplazar el pack.
	1. Versión de software obsoleta o placa BMS dañada 2. Cantidad elevada de inversores en paralelo, impacto excesivo de la batería durante la precarga	1. Actualice el software, observe si la falla persiste. 2. Si se trata de un caso de paralelismo, realice un arranque en frío de la batería antes de arrancar el inversor.
	Película de calefacción dañada	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.
	Fusible de tres terminales de la película de calefacción desconectado, no se puede usar la función de calefacción	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Modelo de software, tipo de celda y modelo de hardware no coinciden	Revise si el modelo de software, número de serie (SN), tipo de celda y modelo de hardware son consistentes; si no lo son, contacte con el centro de servicio postventa.
	Conexión de comunicación de la placa de gestión térmica interrumpida	1. Dejar reposar apagado durante 5 minutos, después de reiniciar verificar si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte con el servicio postventa para reemplazar el pack.
	Conexión de comunicación de la placa de gestión térmica interrumpida	1. Dejar reposar apagado durante 5 minutos, después de reiniciar verificar si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte con el servicio postventa para reemplazar el pack.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Conexión de comunicación de la placa de gestión térmica interrumpida	1. Dejar reposar apagado durante 5 minutos, después de reiniciar verificar si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte con el servicio postventa para reemplazar el pack.
	Se activa la señal de falla del ventilador del pack	1. Dejar reposar apagado durante 5 minutos, después de reiniciar verificar si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte con el servicio postventa para reemplazar el pack.
Fallo de DCDC	Voltaje del puerto de salida demasiado alto	Revise el voltaje del puerto de salida; si el voltaje es normal y la falla no se elimina automáticamente después de reiniciar la batería, contacte con el centro de servicio postventa.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	El módulo DCDC detecta que el voltaje de la batería supera el voltaje máximo de carga	Detenga la carga, descargue hasta que el SOC sea inferior al 90% o deje reposar durante 2 horas; si no funciona y la falla persiste después de reiniciar, contacte con el centro de servicio postventa.
	Temperatura del radiador demasiado alta	Deje reposar la batería durante 1 hora hasta que la temperatura del radiador descienda; si no funciona y la falla persiste después de reiniciar, contacte con el centro de servicio postventa.
	Corriente de descarga de la batería demasiado alta	Revise si la carga supera la capacidad de descarga de la batería, cierre la carga o detenga el funcionamiento del PCS durante 60 segundos; si no funciona y la falla persiste después de reiniciar, contacte con el centro de servicio postventa.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	Los polos positivo y negativo del cableado de potencia del puerto de salida están conectados al revés con la batería en paralelo o el PCS	Cierre el interruptor manual de la batería, revise si el cableado del puerto de salida es correcto, reinicie la batería.
	El relé de potencia de salida no puede cerrarse	Revise si el cableado del puerto de salida es correcto, si existe un cortocircuito; si no funciona y la falla persiste después de reiniciar, contacte con el centro de servicio postventa.
	Temperatura de los dispositivos de potencia demasiado alta	Deje reposar la batería durante 1 hora hasta que la temperatura de los dispositivos de potencia internos descienda; si no funciona y la falla persiste después de reiniciar, contacte con el centro de servicio postventa.
	Pegado del relé	El fallo persiste después de reiniciar, por favor contacte al centro de servicio postventa.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
Falla de corriente circulante del bastidor de la batería	1. Desequilibrio de celdas 2. Calibración de carga incompleta en el primer encendido	-
Otro fallo de BMS1 3 (tipo almacenamiento grande)	Comunicación anormal con el módulo Linux	1. Verificar si el enlace de comunicación es normal 2. Actualizar el software, reiniciar la batería y observar si el fallo persiste; si es así, contacte al centro de servicio postventa
	Aumento de temperatura excesivo de las celdas	Celda anormal, contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.
	SOC inferior al 10%	Cargar la batería.
	Escritura de SN no cumple con las reglas	Verificar si la cantidad de dígitos del SN es normal; si es anormal, contacte al centro de servicio postventa.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
	1. Comunicación anormal de cadena en margaritas dentro del cluster de baterías 2. Grado de envejecimiento de celdas entre clusters de baterías inconsistente	1. Verificar el contacto del pack de baterías de un solo cluster 2. Confirmar el uso de cada cluster de baterías, como capacidad total de carga/descarga, número de ciclos, etc 3. Por favor contacte al centro de servicio postventa.
	Humedad excesiva dentro del pack	-
	Fusible desconectado	Contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.
	Batería con carga baja	Cargar la batería.
Otro fallo de BMS1 4 (tipo almacenamiento grande)	Interruptor automático anormal	Contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.
	Dispositivo externo anormal	Contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.
Fallo del contactor 1	-	-
Fallo del contactor 2	-	-
Protección contra sobrecargas (Ksic)	Sobrecarga continua (más de 690 KVA) 10 s	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.

Nombre del fallo	Causa de la falla	Sugerencias de manejo de fallas
Protección contra sobrecargas (puerto inteligente	Sobrecarga continua (más de 690 KVA) 10 s	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.
El host de CA está encendido y la comunicación con el medidor es anormal.	1. Es posible que el medidor no esté conectado al host 2. Es posible que el cable de comunicación del medidor esté suelto	1. Verificar si el medidor está conectado al host 2. Verificar si el cable de comunicación del medidor está suelto
El medidor de potencia de la unidad esclava es anormal en el sistema paralelo	El medidor de potencia está conectado a la unidad esclava	El equipo al que se conecta el medidor de potencia se configura como unidad maestra
El CA esclavo está encendido durante más de 10 minutos y la comunicación con el maestro se agota de manera anormal	1. La dirección de la unidad esclava está configurada incorrectamente 2. El cable de comunicación de la unidad esclava está suelto	1. Verificar si la dirección de la unidad esclava está duplicada 2. Verificar si el cable de comunicación paralelo está suelto

9.5 Mantenimiento periódico

Peligro

Al realizar operaciones de mantenimiento en el inversor, por favor apague el inversor. La operación del equipo con corriente puede causar daños al inversor o riesgos de descarga eléctrica.

Contenido del mantenimiento	Método de mantenimiento	Periodo de mantenimiento
Limpieza del sistema	Verificar si hay objetos extraños o polvo en las aletas de refrigeración y en las entradas/salidas de aire.	1 vez cada seis meses - 1 vez al año
Ventilador	Verificar si el ventilador funciona correctamente, si hay ruidos extraños y si su aspecto es normal.	1 vez al año
Protección contra picos de CC	Abra y cierre la Protección contra picos de CC 10 veces consecutivas para asegurar que su función sea correcta.	1 vez al año
Conexión eléctrica	Verificar si las conexiones eléctricas están sueltas, si los cables tienen daños en su aspecto o si se produce la exposición del cobre.	1 vez cada seis meses - 1 vez al año
Hermeticidad	Verificar si la hermeticidad de los orificios de entrada del equipo cumple con los requisitos. Si las juntas son demasiado grandes o no están selladas, se debe volver a sellar.	1 vez al año

10 Actualización de la versión de software del inversor

El inversor admite la configuración de parámetros en el extremo local a través de los módulos de comunicaciónUdisco para actualizar el software
Antes de usarUdisco para actualizar el equipo，póngase en contacto con el centro de servicio postventa para obtener el paquete de actualización de software y los métodos de actualización.

11 Parámetros del inversor

Datos técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Entrada			
Potencia máxima de entrada (W)*2	6000	7200	8400
Tensión máxima de entrada (V)*3	600	600	600
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)*4	40-560	40-560	40-560
Rango de tensión MPPT a potencia nominal (V)	100-500	120-500	140-500
Voltaje de arranque (V)	50	50	50
Tensión nominal de entrada (V)	360	360	360
Corriente máxima de entrada por MPPT (A)	20	20	20
Corriente máxima de cortocircuito por MPPT (A)	26	26	26
Corriente máxima de retroalimentación al array (A)	0	0	0
Número de MPPT	2	2	2
Número de cadenas por MPPT	1	1	1
Salida			

Datos técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Potencia nominal de salida (W)	3000	3600	4200
Potencia aparente nominal de salida (VA)	3000	3600	4200
Potencia activa AC máxima (W)	3000	3600	4200
Potencia aparente AC máxima (VA)	3000	3600	4200
Tensión nominal de salida (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE
Rango de tensión de salida (V)	196~311 (según la norma local)		
Frecuencia nominal de red AC (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Rango de frecuencia de red AC (Hz)	45~55 / 55~65		
Corriente máxima de salida (A)	13.7	16.4	19.1
Corriente máxima de fallo de salida (pico y duración) (A/us)	42/4	42/4	55/4
Corriente de entrada (pico y duración) (A/ms)	28.1/12	28.1/12	28.1/12
Corriente nominal de salida (A)	13.7@220V 13.1@230V 12.5@240V	16.4@220V 15.7@230V 15.0@240V*[1]	19.1@220V 18.3@230V 17.5@240V
Factor de potencia de salida	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)		

Datos técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Distorsión armónica total máxima	<3%	<3%	<3%
Eficiencia			
Máx. eficiencia	98.1%	98.1%	98.1%
Eficiencia europea	97.2%	97.2%	97.3%
Protección			
Supervisión de la corriente de la cadena fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de resistencia de aislamiento de CC	Integrado	Integrado	Integrado
Unidad de supervisión de la corriente residual	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra polaridad inversa de CC	Integrado	Integrado	Integrado
Protección antiisla	Integrado	Integrado	Integrado
Protección de sobrecorriente de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección de sobretensión de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra picos de CC	Integrado (Opcional PV II)		
Descargador de sobretensiones de CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II

Datos técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Descargador de sobretensiones de CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Interruptor de circuito por falla de arco de CC	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado de emergencia	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado remoto	Opcional	Opcional	Opcional
Suministro de energía nocturno	Opcional	Opcional	Opcional
Datos generales			
Rango de temperatura de funcionamiento (℃)	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60
Humedad relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Máx. altitud de funcionamiento (m)	< 4000	< 4000	< 4000
Método de refrigeración	Convección natural		
Pantalla	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP
Comunicación	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G		
Protocolo de comunicación	Modbus, Sunspec		
Peso (Kg)	9.2	9.2	9.2
Dimension (An×Al×Pr mm)	358*323*165	358*323*165	358*323*165
Emisión de ruido (dB)	25	25	25

Datos técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Topología	Sin transformador	Sin transformador	Sin transformador
Consumo de energía nocturno (W)	< 1	< 1	< 1
Grado de protección IP	IP66	IP66	IP66
Clase anticorrosión	C4	C4	C4
Conector de CC	MC4 (4-6mm²)	MC4 (4-6mm²)	MC4 (4-6mm²)
Conector de CA	Conector plug and play (Max.6 mm²)		
Categoría medioambiental	4K4H	4K4H	4K4H
Grado de contaminación	III	III	III
Categoría de sobretensión	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clase de protección	I	I	I
Clase de tensión decisiva (DVC)	FV: C CA: C Com: A		
Método antiisla activo	SMS(Frecuencia de modo deslizante) +AFD*5		
País de fabricación	China	China	China

Datos técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Entrada			
Potencia máxima de entrada (W)*2	10000	12000	6200
Tensión máxima de entrada (V)*3	600	600	550

Datos técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Intervalo de tensión de funcionamiento MPPT (V)*4	40-560	40-560	40~480
Rango de tensión MPPT a potencia nominal (V)	165-500	195-500	110V~420
Voltaje de arranque (V)	50	50	50
Tensión nominal de entrada (V)	360	360	230
Corriente máxima de entrada por MPPT (A)	20	20	20
Corriente máxima de cortocircuito por MPPT (A)	26	26	26
Corriente máxima de retroalimentación al array (A)	0	0	0
Número de MPPT	2	2	2
Número de cadenas por MPPT	1	1	1
Salida			
Potencia nominal de salida (W)	5000	6000	3100
Potencia aparente nominal de salida (VA)	5000	6000	3100
Potencia activa AC máxima (W)	5000	6000	3100
Potencia aparente AC máxima (VA)	5000	6000	3100

Datos técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Potencia nominal a 40°C(W)(Solo para Brasil)	5000	6000	3100
Potencia máxima a 40°C (incluyendo sobrecarga de CA)(W)(Solo para Brasil)	5000	6000	3100
Tensión nominal de salida (V)	220/230/240，L/N/PE	220/230/240，L/N/PE	127，L/N/PE
Rango de tensión de salida (V)	196~311 (según la norma local)		
Frecuencia nominal de red AC (Hz)	50 / 60	50 / 60	60
Rango de frecuencia de red AC (Hz)	45~55 / 55~65		59.5~60.2
Corriente máxima de salida (A)	22.8	27.3	24.4
Corriente máxima de fallo de salida (pico y duración) (A/us)	55/4	66/4	55/4
Corriente de entrada (pico y duración) (A/ms)	28.1/12	28.1/12	15.6/12
Corriente nominal de salida (A)	22.8@220V 21.8@230 20.9@240	27.3@220V 26.1@230V 25.0@240V	24.4
Factor de potencia de salida	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)		
Distorsión armónica total máxima	<3%	<3%	<3%
Eficiencia			

Datos técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Máx. eficiencia	98.1%	98.1%	96.4%
Eficiencia europea	97.4%	97.4%	95.9%
Protección			
Supervisión de la corriente de la cadena fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de resistencia de aislamiento de CC	Integrado	Integrado	Integrado
Unidad de supervisión de la corriente residual	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra polaridad inversa de CC	Integrado	Integrado	Integrado
Protección antiisla	Integrado	Integrado	Integrado
Protección de sobrecorriente de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección de sobretensión de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra picos de CC	Integrado (Opcional PV II)	Integrado (Opcional PV II)	Integrado
Descargador de sobretensiones de CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Descargador de sobretensiones de CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Interruptor de circuito por falla de arco de CC	Opcional	Opcional	Integrado

Datos técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Apagado de emergencia	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado remoto	Opcional	Opcional	Opcional
Suministro de energía nocturno	Opcional	Opcional	Opcional
Datos generales			
Rango de temperatura de funcionamiento (℃)	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60
Humedad relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Máx. altitud de funcionamiento (m)	< 4000	< 4000	4000
Método de refrigeración	Convección natural	Convección natural	Convección natural
Pantalla	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP
Comunicación	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G
Protocolo de comunicación	Modbus, Sunspec	Modbus, Sunspec	Modbus-RTU (Compatible con SunSpec)
Peso (Kg)	9.2	9.2	9.2
Dimension (An×Al×Pr mm)	358*323*165	358*323*165	358*323*165
Emisión de ruido (dB)	25	25	25
Topología	Sin transformador	Sin transformador	Sin transformador

Datos técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Consumo de energía nocturno (W)	< 1	< 1	< 1
Grado de protección IP	IP66	IP66	IP66
Clase anticorrosión	C4	C4	C4
Conector de CC	MC4 (4-6mm²)	MC4 (4-6mm²)	MC4 (4-6mm²)
Conector de CA	Conector plug and play (Max.6 mm²)	Conector plug and play (Max.6 mm²)	Conector plug and play (Max.6 mm²)
Categoría medioambiental	4K4H	4K4H	4K4H
Grado de contaminación	III	III	III
Categoría de sobretensión	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clase de protección	I	I	I
Método antiisla activo	SMS(Frecuencia de modo deslizante) +AFD*5		
Clase de tensión decisiva (DVC)	FV: C CA: C Com: A		
País de fabricación	China	China	China

*1: Acerca de GW3.6K-DNS-G40 para el mercado del Reino Unido, tanto la corriente de salida nominal como la corriente de salida máxima son 16 A
*2: El valor real depende de la potencia de entrada específica del panel fotovoltaico
*3: Cuando el intervalo de tensión de entrada está entre 560 V y 600 V, el inversor entrará en estado de espera. Cuando la tensión de entrada vuelva al intervalo de tensión de funcionamiento MPPT de 40 V a 560 V, el inversor reanudará el estado de funcionamiento normal
*4: Consulte el manual de usuario para el rango de tensión MPPT a potencia nominal
*5: AFD: Deriva de frecuencia activa con retroalimentación positiva

12 Explicación de términos

Definición de categorías de sobretensión

- **Categoría de sobretensión Ⅰ**: equipos conectados a circuitos con medidas que limitan las sobretensiones instantáneas a niveles bastante bajos.
- **Categoría de sobretensión Ⅱ**: equipos consumidores alimentados por instalaciones de distribución fijas. Estos equipos incluyen electrodomésticos, herramientas portátiles y otras cargas domésticas y similares; si se requieren requisitos especiales de fiabilidad y aplicabilidad para estos equipos, se utilizará la categoría de tensión Ⅲ.
- **Categoría de sobretensión Ⅲ**: equipos en instalaciones de distribución fijas, cuya fiabilidad y aplicabilidad deben cumplir requisitos especiales. Incluyen aparatos de conmutación en instalaciones de distribución fijas y equipos industriales conectados permanentemente a dichas instalaciones.
- **Categoría de sobretensión Ⅳ**: equipos utilizados en la fuente de alimentación de instalaciones de distribución, incluyendo medidores y equipos de protección contra sobrecorriente, etc.
- **Definición de categorías de lugares húmedos**

Parámetros medioambientales	Nivel		
	3K3	4K2	4K4H
Rango de temperatura	0~+40℃	-33~+40℃	-33~+40℃
Rango de humedad	5% al 85%	15% al 100%	4% al 100%

- **Definición de categorías ambientales:**
  - **Inversor para exteriores**: el rango de temperatura del aire ambiente es de -25 a +60℃, apto para entornos con grado de contaminación 3;
  - **Inversor tipo Ⅱ para interiores**: el rango de temperatura del aire ambiente es de -25 a +40℃, apto para entornos con grado de contaminación 3;
  - **Inversor tipo Ⅰ para interiores**: el rango de temperatura del aire ambiente es de 0 a +40℃, apto para entornos con grado de contaminación 2;
- **Definición de categorías de Grado de contaminación**

- **Grado de contaminación 1**: sin contaminación o solo contaminación seca no conductora;
- **Grado de contaminación 2**:En condiciones normales, solo hay contaminación no conductiva, pero se debe considerar la contaminación conductiva breve causada accidentalmente por la condensación;
- **Grado de contaminación 3**:Hay contaminación conductiva, o la condensación convierte la contaminación no conductiva en contaminación conductiva;
- **Grado de contaminación 4**:Contaminación conductiva persistente, por ejemplo, contaminación causada por polvo conductor o lluvia y nieve.

13 Obtención de manuales de productos relacionados

Nombre del material	Enlace al sitio web oficial
EzLink3000Guía de instalación rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_EzLink_Quick%20Installation%20Guide-EN.pdf
4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21Guía de instalación rápida	https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/4G-KIT.pdf
WiFi/LAN Kit-20 & WiFi Kit-20 Guía de instalación rápida	https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/WiFi-LAN-Kit-20.pdf
GMK110 & GMK110D Guía de instalación rápida	https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/GMK110-110D.pdf
GM1000 & GM3000 & GM1000Guía de instalación rápida	https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/Smart-Meter.pdf
GMK330 & GMK360 & GM330 Guía de instalación rápida	https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/GMK330-360.pdf