

V1.6-2026-04-15

Sistema Fotovoltaico Conectado a la Red Inversor

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

GOODWE

Declaración de derechos de autor

Derechos de autor reservados©GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026**Reservados todos los derechos.**

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

Autorización de marca

GOODWE y otros términos utilizados en este manual. **GOODWE** La marca comercial es propiedad de GoodWe Technologies Co., Ltd. Todas las demás marcas comerciales o marcas registradas mencionadas en este manual pertenecen a sus respectivos propietarios.

Atención

Debido a actualizaciones de versiones del producto u otros motivos, el contenido del documento se actualiza periódicamente. A menos que se acuerde lo contrario, el contenido del documento no sustituye las precauciones de seguridad en las etiquetas del producto. Todas las descripciones en el documento sirven únicamente como guía de uso.

Preámbulo

Este documento presenta principalmente la información del producto, instalación y cableado, configuración y ajuste, solución de problemas y mantenimiento del inversor. Antes de instalar y utilizar este producto, lea atentamente este manual para comprender la información de seguridad del producto y familiarizarse con sus funciones y características. El documento puede actualizarse periódicamente; obtenga la versión más reciente y más información del producto en el sitio web oficial.

Productos aplicables

Este documento se aplica a los siguientes modelos de inversores:

Modelo	Potencia nominal de salida	Tensión nominal de salida
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	127V, L/N/PE
GW3.1K-DNS-L-G40	3.1kW	

Personas adecuadas

Solo aplicable a profesionales familiarizados con las normas y estándares regulatorios locales, sistemas eléctricos, que hayan recibido capacitación profesional y conozcan bien los conocimientos relacionados con este producto.

índice

1 Precauciones de seguridad	7
1.1 Seguridad general	7
1.2 Lado de corriente continua	7
1.3 Lado de corriente alterna	8
1.4 Inversor	9
1.5 Declaración de conformidad europea	10
1.5.1 Equipos con función de comunicación inalámbrica	10
1.5.2 Equipos sin función de comunicación inalámbrica	10
1.6 Requisitos del personal	11
2 Descripción del producto	12
2.1 Descripción general	12
2.2 Diagrama del circuito	14
2.3 Formas de red eléctrica compatibles	14
2.4 Características funcionales	14
2.5 Descripción de la apariencia	16
2.5.1 Descripción de los componentes	16
2.5.2 Dimensiones del producto	18
2.5.3 Descripción de los indicadores	18
2.5.4 Descripción de la placa	19
3 Inspección y almacenamiento del equipo	21
3.1 Inspección del equipo	21

3.2 Elementos entregados.....	21
3.3 Almacenamiento del equipo.....	23
4 Instalación.....	24
4.1 Requisitos de instalación.....	24
4.2 Instalación del inversor.....	27
4.2.1 Traslado del inversor.....	27
4.2.2 Instalación del inversor.....	27
5 Conexión eléctrica.....	30
5.1 Precauciones de seguridad.....	30
5.2 Conexión del cable de protección de tierra.....	30
5.3 Conexión del cable de salida de corriente alterna.....	31
5.4 Conexión del cable de entrada de corriente continua.....	34
5.5 Conexión de comunicación.....	37
5.5.1 Introducción a la red de comunicación.....	37
5.5.2 Conexión del cable de comunicación.....	41
6 Prueba de funcionamiento del equipo.....	46
6.1 Inspección antes de la alimentación del sistema.....	46
6.2 Alimentación del equipo.....	46
7 Prueba y configuración del sistema.....	48
7.1 Descripción de los indicadores.....	48
7.2 Configuración de los parámetros del inversor a través del display.....	48
7.2.1 Descripción del menú del display.....	50

7.3 Configuración de los parámetros del inversor a través de la App	52
7.4 Descarga de la APP SEMS+	52
8 Mantenimiento del sistema	54
8.1 Apagado del inversor	54
8.2 Desmontaje del inversor	54
8.3 Inversores al final de su vida útil	54
8.4 Información de fallas y métodos de resolución	55
8.4.1 Falla del inversor	55
8.5 Mantenimiento periódico	137
9 Actualización de la versión de software del inversor	139
10 Parámetros del Inversor	140
11 Explicación de términos	150
12 Obtención de manuales de productos relacionados	152

1 Precauciones de Seguridad

Advertencia

El inversor ha sido diseñado y probado estrictamente de acuerdo con las regulaciones de seguridad, pero como dispositivo eléctrico, se deben seguir las instrucciones de seguridad relevantes antes de realizar cualquier operación en el dispositivo. Una operación inadecuada puede causar lesiones graves o daños a la propiedad.

1.1 Seguridad general

Atención

- Debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones, el contenido del documento se actualizará periódicamente. A menos que se acuerde lo contrario, el contenido del documento no puede reemplazar las precauciones de seguridad en las etiquetas del producto. Todas las descripciones en el documento son solo para orientación.
- Antes de instalar el equipo, lea atentamente este documento para comprender el producto y las precauciones.
- Todas las operaciones del equipo deben ser realizadas por técnicos eléctricos profesionales y calificados que estén familiarizados con los estándares relevantes y las regulaciones de seguridad en la ubicación del proyecto.
- Al operar el equipo, use herramientas aisladas, use equipo de protección personal para garantizar la seguridad personal. Al manipular componentes electrónicos, use guantes antiestáticos, pulseras antiestáticas, ropa antiestática, etc., para proteger el equipo de daños electrostáticos.
- El desmontaje o modificación no autorizados pueden causar daños al equipo, y tales daños no están cubiertos por la garantía.
- Los daños al equipo o lesiones personales causados por no seguir los requisitos de este documento o el manual de usuario correspondiente para la instalación, uso o configuración del equipo, están Fuera de la responsabilidad del fabricante del equipo. Para obtener más información sobre la garantía del producto, consulte el sitio web oficial: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Lado de corriente continua

 Peligro

Utilice el conector de corriente continua suministrado con la caja para conectar el cable de corriente continua del inversor. Si se utilizan otros modelos de conectores de corriente continua, pueden ocurrir consecuencias graves, y los daños al equipo causados por ello están fuera de la responsabilidad del fabricante del equipo.

 Advertencia

- Asegúrese de que el marco del componente y el sistema de soporte estén bien conectados a tierra.
- Después de completar la conexión del cable de corriente continua, asegúrese de que las conexiones del cable estén apretadas y no sueltas.
- Use un multímetro para medir la cadena PV. Los daños causados por conexión inversa, sobretensión y sobrecorriente están fuera de la responsabilidad del fabricante del equipo.
- Los componentes fotovoltaicos conectados al mismo MPPT deben utilizar paneles fotovoltaicos del mismo modelo. La diferencia de voltaje entre diferentes MPPT debe ser $<160V$.
- Cuando el voltaje de entrada esté entre $1000V$ y $1100V$, el inversor entrará en estado de espera. Cuando el voltaje vuelva al rango de voltaje de trabajo del MPPT ($140V\sim 1000V$), el inversor reanudará su estado de funcionamiento normal.
- Se recomienda que la suma de la corriente de potencia máxima de las cadenas conectadas a cada MPPT no exceda la corriente de entrada máxima de cada MPPT del inversor.
- Cuando el inversor está conectado a múltiples cadenas PV, se recomienda que cada MPPT esté conectado al menos a una cadena, sin MPPT vacíos.
- Los componentes fotovoltaicos utilizados con el inversor deben cumplir con el estándar IEC 61730 Clase A.

1.3 Lado de corriente alterna





 Advertencia





- Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia en el punto de conexión a la red cumplan con las especificaciones de conexión a red del inversor.
- Se recomienda agregar dispositivos de protección, como interruptores automáticos o fusibles, en el lado de CA del inversor. La especificación del dispositivo de protección debe ser superior a 1.25 veces la corriente de salida máxima del inversor.
- El cable de tierra de protección del inversor debe estar conectado de forma segura.
- Se recomienda utilizar cables con núcleo de cobre para la línea de salida de CA. Si es necesario utilizar alambre de aluminio, realice la conexión utilizando terminales de transición cobre-aluminio.

1.4 Inversor

Peligro

- Durante la instalación del inversor, evite que los terminales de conexión inferiores soporten peso, ya que esto podría dañarlos.
- Después de instalar el inversor, las etiquetas y señales de advertencia en la carcasa deben ser claramente visibles; no las cubra, altere o dañe.
- Las etiquetas de advertencia en la carcasa del inversor son las siguientes:

N.º	Símbolo	Significado
1		Existe peligro potencial cuando el equipo está en funcionamiento. Tome las precauciones necesarias al operar el equipo.
2		Peligro de alto voltaje. Existe alto voltaje cuando el equipo está en funcionamiento. Asegúrese de que esté desenergizado antes de realizar cualquier operación.
3		La superficie del inversor está a alta temperatura. No toque durante el funcionamiento, ya que puede causar quemaduras.
4		Descarga retardada. Después de apagar el equipo, espere 5 minutos hasta que se descargue completamente.

N.º	Símbolo	Significado
5		Lea detenidamente el manual del producto antes de operar el equipo.
6		El equipo no debe desecharse como residuo doméstico. Deséchelo de acuerdo con la legislación local o devuélvalo al fabricante.
7		Punto de conexión del cable de tierra de protección.
8		Marca de certificación CE.

1.5 Declaración de conformidad europea

1.5.1 Equipos con función de comunicación inalámbrica

Gudewei Technology Co., Ltd. declara por la presente que los equipos con función de comunicación inalámbrica que se venden en el mercado europeo cumplen con los siguientes requisitos de directiva:

- 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 Dispositivos sin funcionalidad de comunicación inalámbrica

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

- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (EMC)
- Directiva de baja tensión de aparatos eléctricos 2014/35/UE (LVD)
- Directiva sobre restricción de sustancias peligrosas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 (RoHS)
- Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE
- Registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (CE) n°

1907/2006 (REACH)

Para obtener más declaraciones de conformidad de la UE, visite nuestro sitio web oficial: <https://en.goodwe.com>.

1.6 Requisitos del personal

Nota

Para garantizar la seguridad, conformidad y eficiencia de todo el proceso de transporte, instalación, cableado, operación y mantenimiento del equipo, el trabajo debe ser realizado por personal profesional o calificado.

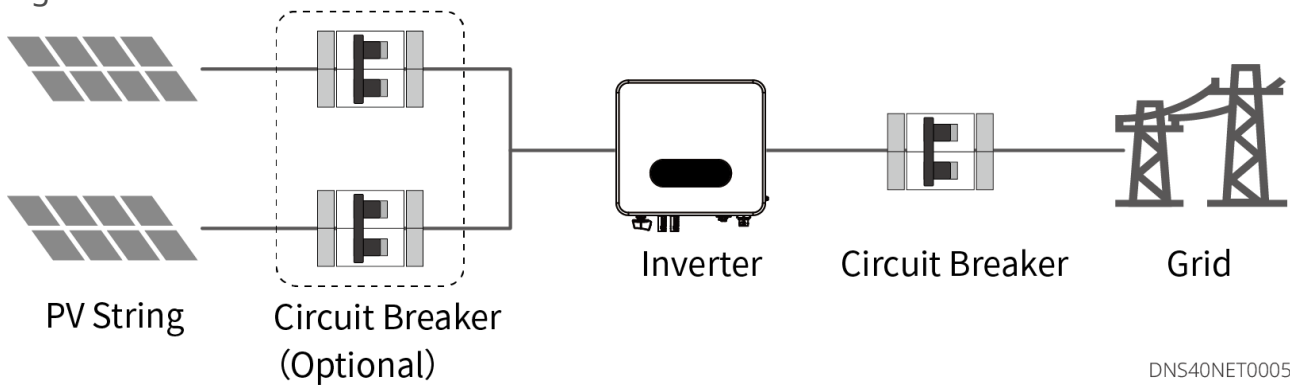
1. El personal profesional o calificado incluye:
 - Personas que han dominado los principios de funcionamiento del equipo, la estructura del sistema, el conocimiento de riesgos y peligros, y han recibido capacitación profesional en operación o poseen experiencia práctica rica.
 - Personas que han recibido capacitación técnica y de seguridad relevante, poseen cierta experiencia operativa, pueden ser conscientes de los peligros que el trabajo específico puede causarles a sí mismos y pueden tomar medidas de protección para minimizar los riesgos para sí mismos y para otros.
 - Técnicos eléctricos calificados que cumplen con los requisitos reglamentarios del país/región donde se encuentran.
 - Personas con un título en ingeniería eléctrica/diploma avanzado en disciplinas eléctricas o calificación equivalente/con calificación profesional en el campo eléctrico, y con al menos 2/3/4 años de experiencia en pruebas y supervisión utilizando estándares de seguridad para equipos eléctricos.
2. El personal involucrado en tareas especiales como trabajo eléctrico, trabajo en altura, operación de equipos especiales, etc., debe poseer certificados de calificación válidos requeridos por la ubicación del equipo.
3. La operación de equipos de media tensión debe ser realizada por electricistas de alta tensión certificados.
4. El reemplazo de equipos y componentes solo está permitido para personal autorizado.

2 Descripción del producto

2.1

Descripción general

DNS G4 son inversores fotovoltaicos monofásicos conectados a la red en cadena. Los inversores pueden convertir la corriente continua generada por los paneles solares fotovoltaicos en corriente alterna que cumple con los requisitos de la red y alimentarla a la red. Los principales escenarios de aplicación de los inversores son los siguientes:



Significado del modelo

GW6K-DNS-CN-G40

1 2 3 4 5

DNS40DSC0001

GW3.1K-DNS-L-G40

1 2 3 4 5

DNS40DSC0006

N.º	Significado	Explicación
1	Código de marca	GW: GoodWe
2	Potencia nominal	6K: Potencia nominal de 6kW 5K: Potencia nominal de 5kW 4.2K: Potencia nominal de 4.2kW 3.6K: Potencia nominal de 3.6kW 3.1K: Potencia nominal de 3.1kW
3	Nombre de la serie	DNS: Serie DNS
4	Código de país especial	CN: Versión China
	Código de características del producto	L: Baja tensión
5	Código de versión	G40: Producto de cuarta generación

GW6K-DNS-G40

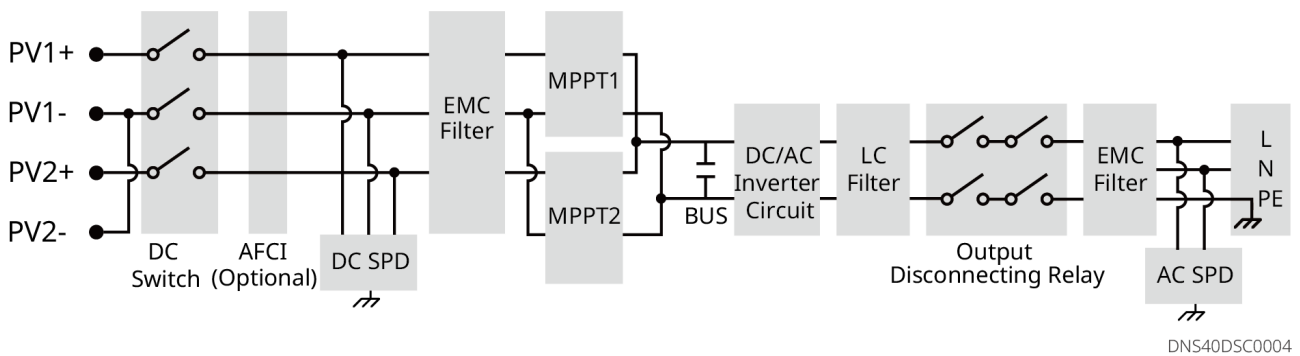
1 2 3 4

DNS40DSC0005

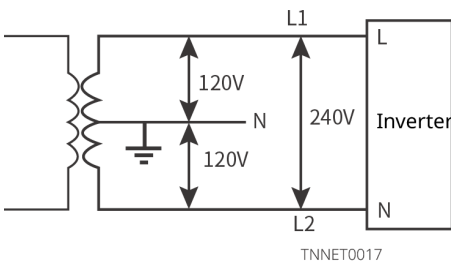
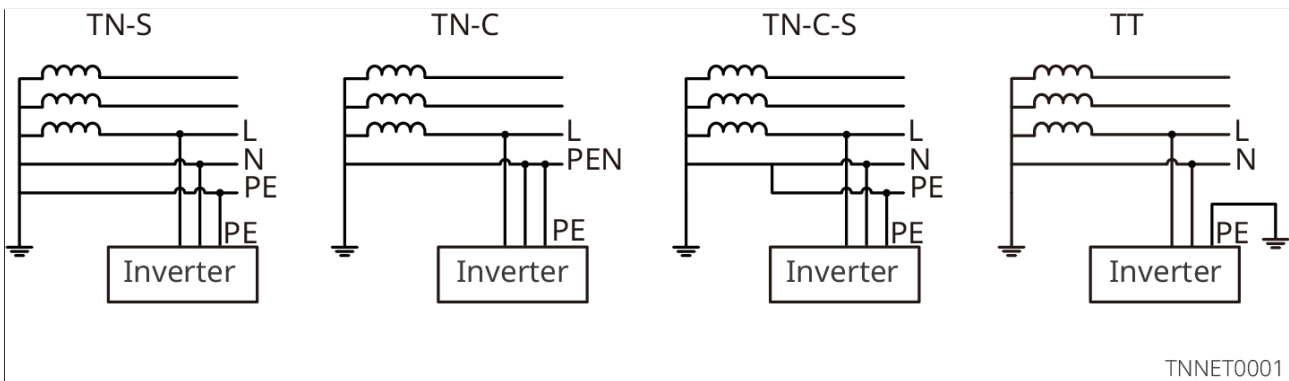
Número	Significado	Explicación
1	Código de marca	GW: GoodWe (固德威)
2	Potencia nominal	6K: Potencia nominal de 6kW 3K: Potencia nominal de 3kW 3.6K: Potencia nominal de 3.6kW 4.2K: Potencia nominal de 4.2kW 5K: Potencia nominal de 5kW
3	Nombre de la serie	DNS: Serie DNS

Número	Significado	Explicación
4	Código de versión	G40: Cuarta generación del producto

2.2 Diagrama del circuito



2.3 Tipos de Red Eléctrica Compatibles



2.4 Características funcionales

Nota

La configuración específica de las funciones está sujeta al modelo real.

AFCI

La función AFCI se utiliza para detectar fallos de arco en el lado de corriente continua del inversor. Cuando ocurre un fallo de arco, el inversor se protege automáticamente.

Causas de la generación de arcos:

- Los conectores de corriente continua en el sistema fotovoltaico están dañados o mal conectados.
- Conexiones de cables incorrectas o rotas.
- Envejecimiento de conectores y cables.

Comunicación

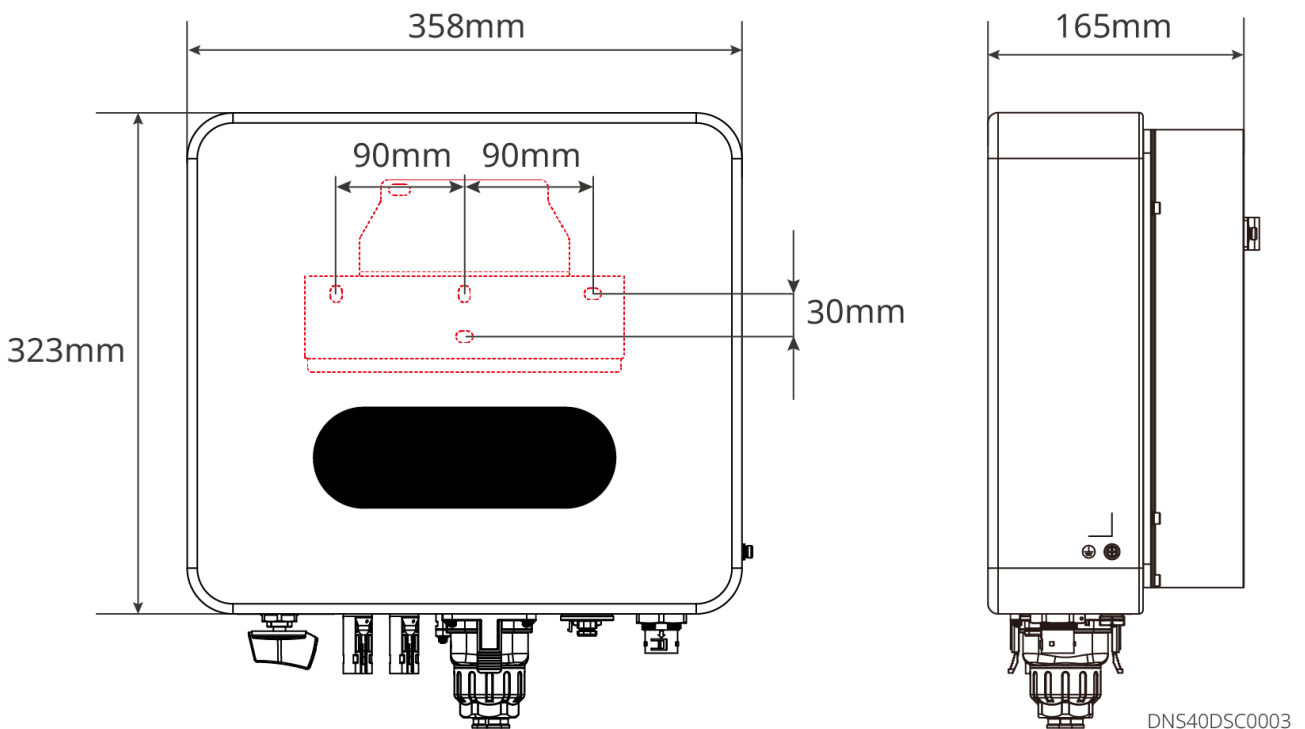
El inversor admite la configuración de parámetros a través de Bluetooth de forma local; admite la conexión a la plataforma de monitoreo a través de WiFi, LAN o 4G para monitorear el estado operativo del inversor, la operación de la estación, etc.

- Bluetooth: Cumple con el estándar Bluetooth 5.1.
- WiFi/LAN2.0 (opcional): Wireless IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz; Ethernet 10M/100Mbps auto-adaptable; si se desea utilizar una plataforma de monitoreo de terceros, esta plataforma debe admitir el protocolo de comunicación ModbusTCP.
- 4G (opcional): Admite la conexión a plataformas de monitoreo de terceros a través del protocolo de comunicación MQTT.



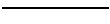

N°	Componente/Serigrafía	Descripción
2	Terminales de entrada PV	Puede conectar los cables de entrada de CC de los módulos PV.
3	Puerto de comunicación	Puede conectar líneas de comunicación para control de carga, CT (opcional), RS485 (medidor), Apagado remoto/apagado de emergencia, DRED (Australia)/RCR (Europa), etc.
4	Puerto para módulo de comunicación	<p>Puede conectar módulos de comunicación, como 4G, WiFi/LAN, etc. Seleccione el tipo de módulo según las necesidades reales.</p> <p>Admite la conexión de una unidad USB, para actualizar localmente la versión del software del inversor.</p> <p>En el mercado brasileño, se puede conectar un cable adaptador USB-RS485.</p>
5	Válvula de ventilación	-
6	Terminales de conexión para cables de salida CA	Puede conectar los cables de salida CA, para conectar el inversor a la red eléctrica.
7	Indicadores	Indican el estado de funcionamiento del inversor.
8	Pantalla y botones	<ul style="list-style-type: none"> • La pantalla muestra los datos relacionados con el inversor. <p style="text-align: center;">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: Equipado de serie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los botones se utilizan para operar la pantalla.
9	Terminal de tierra de protección	Conexión del cable de protección de tierra.





Nº	Componente/S erigrafía	Descripción
10	Disipador de calor	Disipa el calor del inversor.
11	Soporte de montaje	Monta el inversor en la pared.

2.5.2 Dimensiones del producto




2.5.3 Descripción de los indicadores

Indicador	Estado	Descripción
 Alimentación		Encendido constante: Alimentación del equipo
		Apagado: Equipo sin alimentación
		Encendido constante: Red eléctrica normal, conexión a la red exitosa

 Funcionamiento		Apagado: No conectado a la red
		Parpadeo lento único: Autocomprobación antes de la conexión a la red
		Parpadeo rápido único: A punto de conectarse a la red
 Comunicación		Encendido constante: Monitorización inalámbrica normal
		Parpadeo único: Módulo inalámbrico reiniciado o restablecido
		Dos parpadeos: No conectado a la estación base o enrutador
		Cuatro parpadeos: No conectado al servidor de monitorización
		Parpadeando: Comunicación RS485 normal
		Apagado: Módulo inalámbrico restaurando configuración de fábrica
 Fallo		Encendido constante: Fallo del sistema
		Apagado: Sin fallos

2.5.4 Descripción de la placa

La placa es solo para referencia, por favor refiérase al producto físico.

GOODWE	
Product: Grid-Tied PV Inverter	
Model : ***** ** *	
PV Input	UDCmax: **** Vd.c.
	UMPP: **...** Vd.c.
	IDC,max: **Ad.c.
	ISC PV: **Ad.c.
Output	UAC,r: *** Va.c
	fAC,r: ** Hz
	PAC,r: ** kW
	IAC,max: ** Aa.c.*
	Sr: ** kVA
	Smax: ** kVA**
P.F.: ~* ,**cap...**ind	
Toperating: -** ** °C	
Non-isolated, IP** , Protective Class I, OVCD CII/ACIII	
	
S/N:	
***** Co, Ltd.	
E-mail:*****@*****.com	
***** S/N	

Goodwe trademark, product type, and product model

Technical parameters

Safety symbols and certification marks

Contact information and serial number

SDT30DSC0014

3 Inspección y almacenamiento del equipo

3.1 Inspección del Equipo

Antes de firmar la recepción del producto, por favor revise detalladamente lo siguiente:

1. Verifique si el embalaje exterior está dañado, como deformaciones, agujeros, grietas u otros signos que puedan causar daños al dispositivo dentro del embalaje. Si está dañado, no abra el embalaje y contacte a su distribuidor.
2. Verifique si el modelo del inversor es correcto. Si no coincide, no abra el embalaje y contacte a su distribuidor.
3. Verifique si el tipo y la cantidad de los artículos entregados son correctos, y si la apariencia está dañada. Si está dañado, contacte a su distribuidor.

3.2 Entregables

Advertencia

Para las conexiones eléctricas, utilice los terminales de conexión incluidos en el envío. Los daños al equipo causados por el uso de conectores de modelos incompatibles no estarán cubiertos por la garantía.

Nota

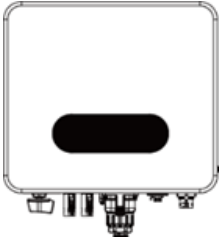
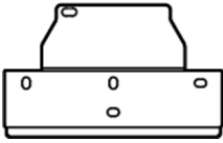
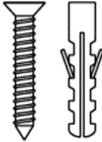
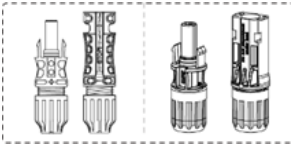
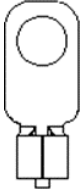
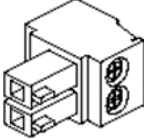
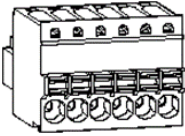

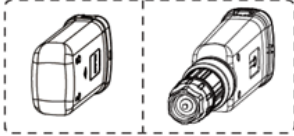
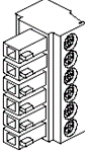
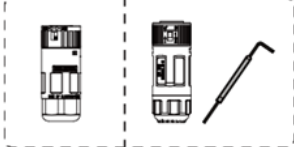

[1] Los tipos de módulos de comunicación incluyen: WiFi/LAN, 4G, etc. El tipo de envío real depende del método de comunicación del inversor seleccionado.





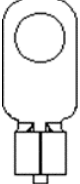
[2] La cantidad de terminales de comunicación y terminales tubulares coincide con el método de comunicación seleccionado; confirme según la configuración de comunicación. La configuración del inversor es diferente, la cantidad de terminales de comunicación 2PIN y terminales de comunicación DRED/RCR incluidos en la caja varía, tome la realidad como referencia.

[3] El cable de conexión del convertidor de protocolo solo se envía a China.

[4] CT es estándar en Australia, opcional en otras regiones.

[5] Región China x 0; otras regiones x 1.

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Inversor x1		Placa de montaje en pared x1
	Taco químico x 4		Terminal PV x 2
	Terminal de puesta a tierra OT x 1		Terminal de comunicación 2PIN x N[2]
	Terminal de comunicación 485 6PIN x 1		Terminal tubular x N[2]
	módulo de comunicación x 1[1]		Terminal de comunicación DRED/RCR x N[2]
	Terminal de CA x 1		CT x N[4]

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Cable de conexión del convertidor de protocolo (lado del inversor) x 1[3]		Cable de conexión del convertidor de protocolo (lado del convertidor de protocolo) x 1[3]
	Documentación del producto x 1		Herramienta de desbloqueo PV x N[5]
	Terminal tubular de CA x 3	-	-

3.3 Almacenamiento del equipo

Si el equipo no se pone en uso inmediatamente, almacénelo de acuerdo con 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 pierda.
2. Asegúrese de que el entorno de almacenamiento esté limpio, con un rango adecuado de temperatura y humedad, y sin condensación.
3. Asegúrese de que la altura y dirección de apilamiento del inversor se coloquen de acuerdo con los requisitos indicados en la etiqueta de la caja de embalaje.
4. Asegúrese de que no haya riesgo de vuelco después de apilar el inversor.
5. Si el tiempo de almacenamiento del inversor excede dos años o el tiempo sin funcionar después de la instalación excede 6 meses, se recomienda que sea inspeccionado y probado por personal profesional antes de ponerlo en uso.
6. Para garantizar un buen rendimiento eléctrico de los componentes electrónicos internos del inversor, se recomienda encenderlo cada 6 meses durante el almacenamiento. Si no se enciende durante más de 6 meses, se recomienda que sea inspeccionado y probado por personal profesional antes de ponerlo en uso.

4 Instalación

4.1 Requisitos de instalación

Requisitos del entorno de instalación

1. El equipo no debe instalarse en entornos inflamables, explosivos, corrosivos, etc.
2. El soporte de instalación debe ser sólido y confiable, 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 con los requisitos de espacio de operación.
4. El nivel de protección del equipo debe ser adecuado para instalación interior y exterior, y la temperatura y humedad del entorno de instalación deben estar dentro del rango adecuado.
5. El inversor debe evitar entornos de instalación con exposición directa al sol, lluvia, acumulación de nieve, etc. Se recomienda instalarlo en una ubicación protegida; si es necesario, se puede construir un toldo.
6. La ubicación de instalación debe estar fuera del alcance de los niños y evitar colocarse en lugares de fácil acceso.
7. Durante el funcionamiento del equipo, la superficie puede estar caliente, para prevenir quemaduras.
8. La altura de instalación del equipo debe facilitar la operación y el mantenimiento, asegurando que los indicadores luminosos, todas las etiquetas sean fácilmente visibles y los terminales de conexión sean de fácil acceso.
9. La altitud de instalación del inversor debe ser inferior a la altitud máxima de trabajo de 4000 m.
10. La instalación del inversor en áreas con daño por sal se verá afectada por la corrosión. Las áreas con daño por sal se refieren a regiones dentro de 1000 m de la costa o afectadas por la brisa marina. Las áreas afectadas por la brisa marina varían según las condiciones meteorológicas (por ejemplo, tifones, monzones) o la topografía (con diques, colinas).
11. Manténgase alejado de entornos con campos magnéticos fuertes para evitar interferencias electromagnéticas. Si hay estaciones de radio o equipos de comunicación inalámbrica por debajo de 30 MHz cerca de la ubicación de instalación, instale el equipo de acuerdo con los siguientes requisitos:
 - Añada núcleos de ferrita con devanados de múltiples vueltas en las líneas de entrada de CC o salida de CA del inversor, o agregue filtros EMI de paso bajo.

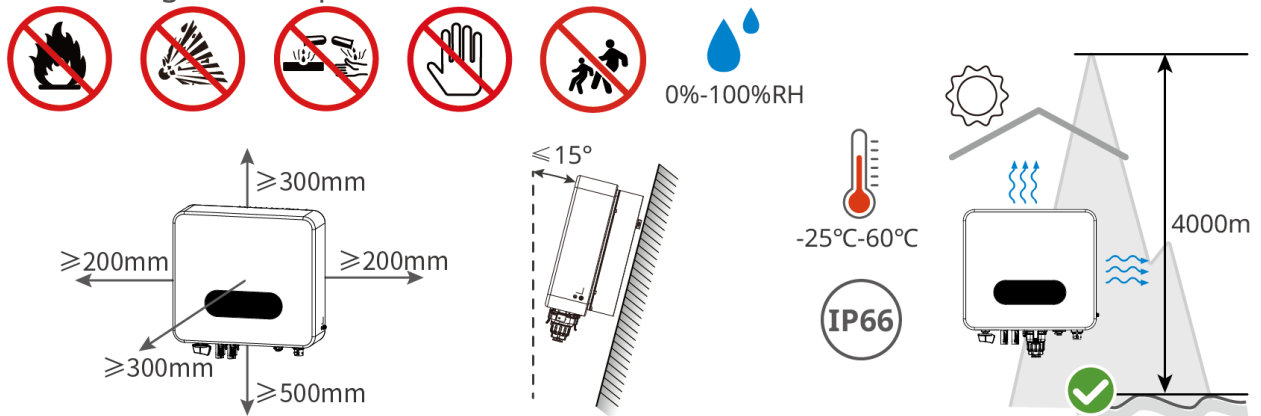
- La distancia entre el inversor y el equipo de interferencia electromagnética inalámbrica debe ser superior a 30 m.

Requisitos del soporte de instalación

- El soporte de instalación no debe ser de material inflamable y 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, el equipo genera vibraciones; no lo instale en soportes con aislamiento acústico deficiente para evitar que el ruido generado durante la operación moleste a los residentes de las áreas habitables.

Requisitos del ángulo de instalación

- Ángulo de instalación recomendado para el inversor: vertical o inclinado hacia atrás $\leq 15^\circ$.
- No instale el inversor invertido, inclinado hacia adelante, inclinado hacia atrás más allá del ángulo, o en posición horizontal.

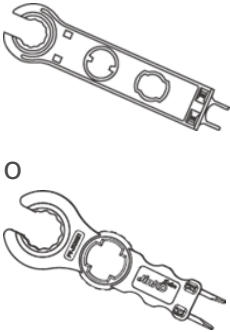
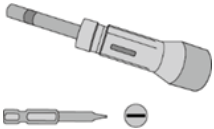


DNS40INT0001

Requisitos de las herramientas de instalación

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

Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Guantes aislantes, guantes de protección		Máscara antipolvo
	Gafas protectoras		Zapatos de seguridad
	Alicates para crimpar terminales		Alicates diagonales
	Pelacables		Taladro percutor
	Pistola de aire caliente		Correas para cables
	Martillo de goma		Marcador
	Pelacables		Tubo termorretráctil

Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Aspiradora		Barra de nivel
	Llave para conexiones de corriente continua		Llave de torque M3/M5
	Destornillador de punta plana	-	-

4.2 Instalación del inversor

4.2.1 Traslado del inversor

Precaución

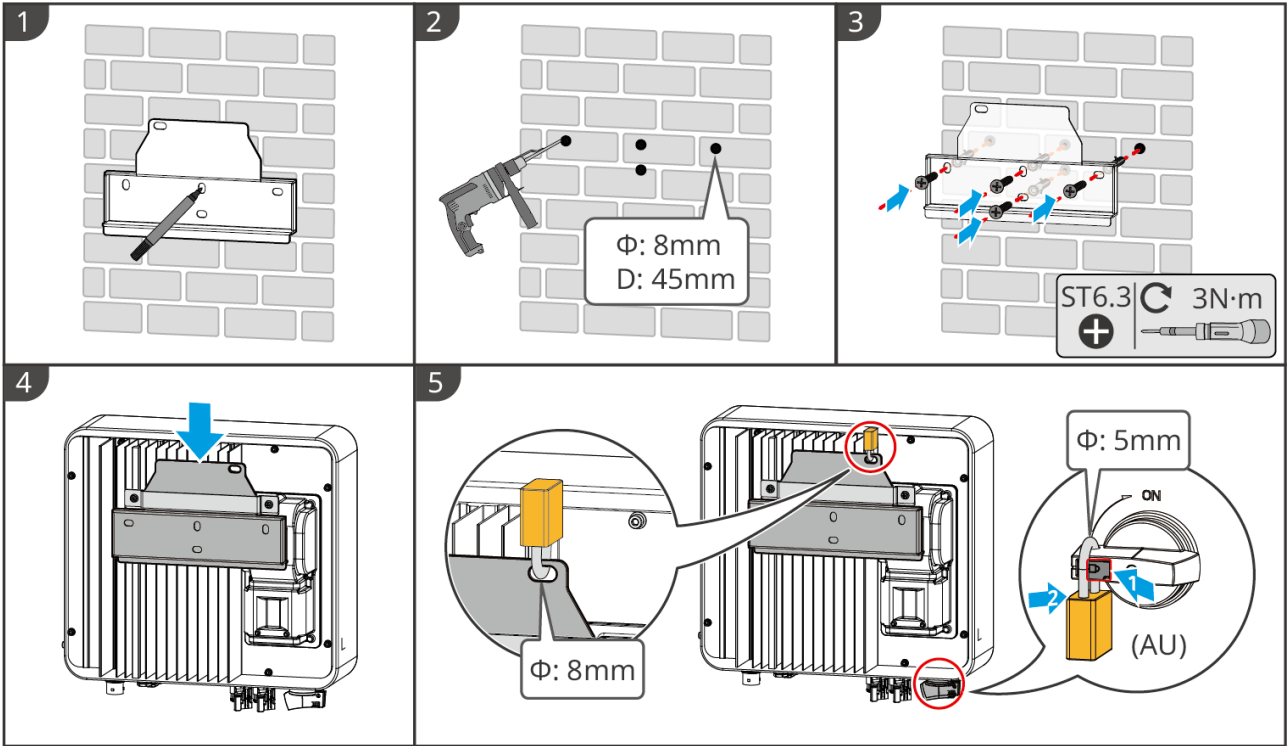
- Durante operaciones como transporte, manipulación, instalación, etc., se debe cumplir con las leyes, regulaciones y requisitos estándar relevantes del país o región.
- Antes de la instalación, es necesario trasladar el inversor al lugar de instalación. Para evitar lesiones personales o daños al equipo durante el proceso de traslado, tenga en cuenta lo siguiente:
 1. Por favor, asigne personal según el peso del equipo para evitar que el equipo exceda el rango de peso que puede ser transportado por humanos, causando lesiones.
 2. Por favor, use guantes de seguridad para evitar lesiones.
 3. Por favor, asegúrese de que el equipo permanezca equilibrado durante el traslado para evitar caídas.

4.2.2 Instalación del inversor

Atención

- Al taladrar, asegúrese de que la ubicación de la perforación evite tuberías de agua, cables, etc. dentro de la pared para evitar peligros.
- Al taladrar, use gafas de protección y una mascarilla antipolvo para evitar inhalar polvo en las vías respiratorias o que entre en los ojos.
- El bloqueo del interruptor de CC es proporcionado por el usuario (solo en Australia).
- La cerradura antirrobo es proporcionada por el usuario; elija una cerradura antirrobo adecuada, de lo contrario podría impedir la instalación.
- Asegúrese de que el inversor esté instalado firmemente para evitar que se caiga y cause lesiones.

1. Coloque la placa trasera horizontalmente en la pared y use un marcador para marcar las posiciones de los agujeros.
2. Use un taladro de percusión con una broca de 8mm de diámetro para hacer los agujeros, asegurándose de que la profundidad del agujero sea de aproximadamente 45mm.
3. Use tornillos de expansión para fijar la placa trasera a la pared o al soporte.
4. Cuelgue el inversor en la placa trasera y fije la placa trasera y el inversor.
5. Instale la cerradura antirrobo con un diámetro de agujero de 8mm. Instale la cerradura del interruptor de CC (solo Australia) con un diámetro de agujero de 5mm.



DNS40INT0003

5 Conexión eléctrica

5.1 Precauciones de seguridad

Peligro

- Antes de realizar conexiones eléctricas, desconecte los interruptores de CC y CA del inversor para asegurar que el equipo esté sin energía. Está prohibido operar con energía encendida; de lo contrario, podría ocurrir un peligro de electrocución.
- 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 regulaciones locales.
- Si el cable está sometido a una tracción excesiva, puede resultar en una conexión deficiente. Al realizar la conexión, deje un margen de cable antes de conectarlo a los puertos de conexión del inversor.

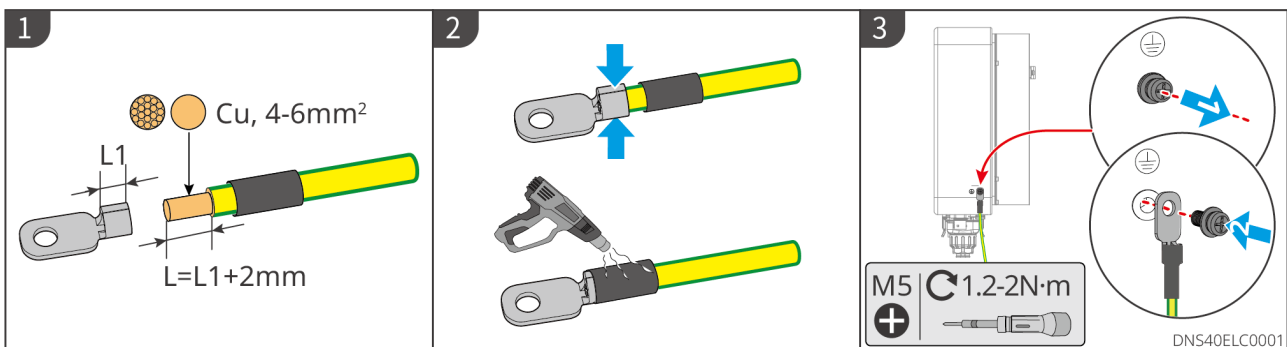
Advertencia

- Al realizar conexiones eléctricas, utilice el equipo de protección personal (EPP) requerido, como calzado de seguridad, guantes de protección y guantes aislantes.
- Solo se permite que personal cualificado realice operaciones relacionadas con conexiones eléctricas.
- Los colores de los cables en las ilustraciones de este documento son solo de referencia. Las especificaciones reales del cable deben cumplir con los requisitos reglamentarios locales.

5.2 Conexión del cable de protección de tierra

! Advertencia

- La conexión a tierra de protección de la carcasa del equipo no sustituye al cable de tierra de protección de la salida de CA. Al realizar el cableado, asegúrese de que ambos cables de tierra de protección estén conectados de forma segura.
- Cuando haya múltiples inversores, asegúrese de que todos los puntos de conexión a tierra de protección de las carcasas de los inversores estén conectados al mismo potencial.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión de los terminales, se recomienda aplicar silicona o pintura protectora en el exterior del terminal de tierra una vez completada la instalación del cable de tierra de protección.
- Proporcione su propio cable de tierra de protección. Especificación recomendada:
 - Tipo: Cable de cobre unipolar para exteriores
 - Área de la sección transversal del conductor: 4-6mm²



5.3 Conexión del cable de salida de corriente alterna

! Advertencia

- Está prohibido conectar cargas entre el inversor y el interruptor de CA directamente conectado al inversor.
- El inversor integra internamente una unidad de monitoreo de corriente residual (RCMU). Cuando el inversor detecta una corriente de fuga mayor que el valor permitido, se desconectará rápidamente de la red.

Atención

- Cada inversor debe estar equipado con un interruptor de salida de CA. No se pueden conectar varios inversores a un mismo interruptor de CA simultáneamente.
- Si no se utilizan los terminales de salida de CA del inversor, séllelos con las tapas impermeables proporcionadas; de lo contrario, se verá afectado el grado de protección del equipo.

Para garantizar que el inversor y la red puedan desconectarse de manera segura en caso de anomalías, conecte un interruptor de corriente alterna en el lado de CA del inversor. Seleccione un interruptor de CA adecuado según las regulaciones locales. Las siguientes especificaciones del interruptor son para referencia:

Modelo de inversor	Especificación del interruptor 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

Elija si instalar un dispositivo RCD según las leyes y regulaciones locales.

El inversor puede conectar externamente un RCD tipo A (dispositivo de monitoreo de corriente residual) para protección cuando el componente de corriente continua de la fuga supere el límite. Se recomienda una especificación de RCD de 300mA (según las regulaciones locales).

Atención

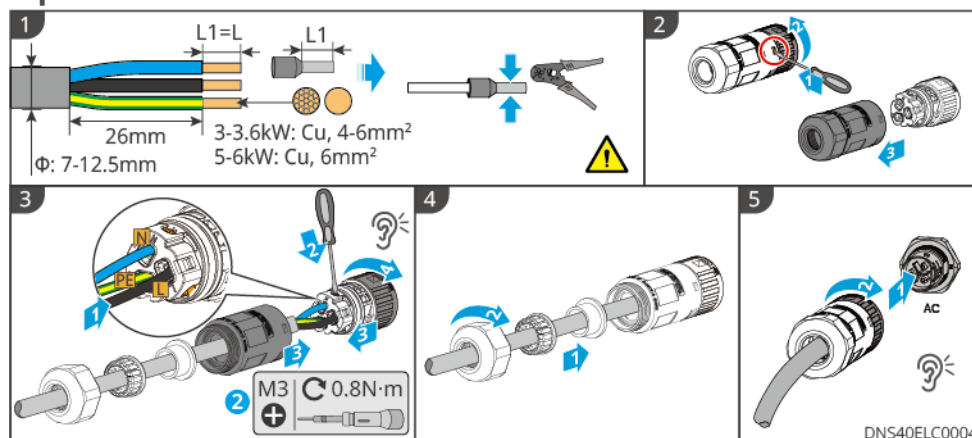
Cada inversor debe estar equipado con un interruptor de salida de CA. No se pueden conectar varios inversores al mismo interruptor de CA.

⚠ Advertencia

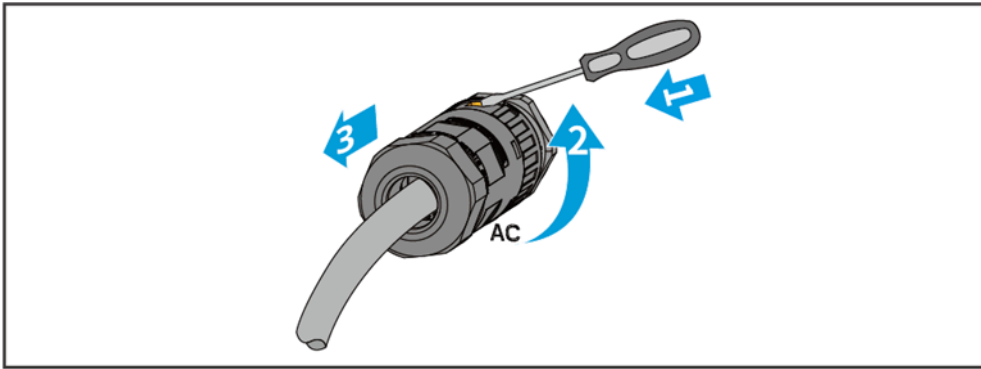
- Al conectar los cables de CA, utilice siempre terminales tubulares para el crimpado.
- Al cablear, los cables de salida de CA deben coincidir completamente con los puertos "L", "N", "PE" del terminal de CA. Si los cables se conectan incorrectamente, se dañará el inversor.
- Asegúrese de que los núcleos de los cables estén completamente insertados en los agujeros de conexión del terminal de CA, sin quedar expuestos.
- Asegúrese de que las conexiones de los cables estén apretadas; de lo contrario, durante el funcionamiento del equipo, podría causar sobrecalentamiento de los terminales y dañar el inversor.

1. Prepare el cable de salida de corriente alterna.
2. Desmonte los terminales de CA.
3. Conecte el cable de salida de CA con los terminales de CA.
4. Ensamblar los terminales de conexión de CA
5. Conecte los terminales de CA al inversor.

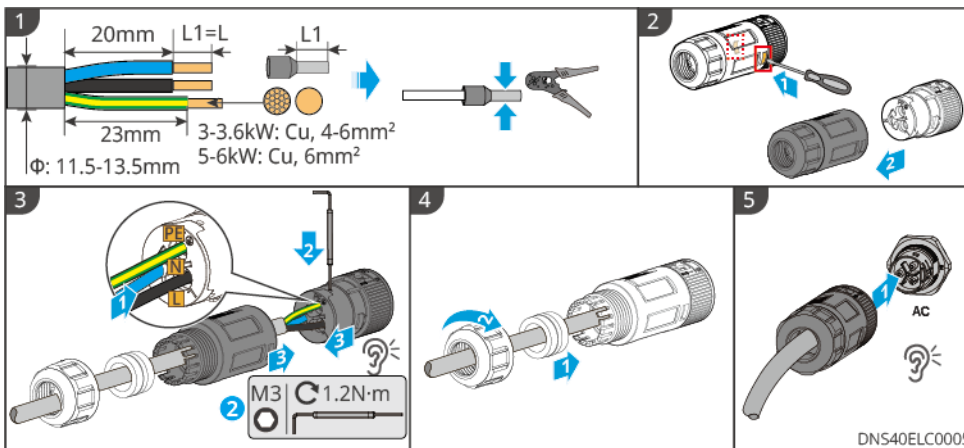
Tipo uno:



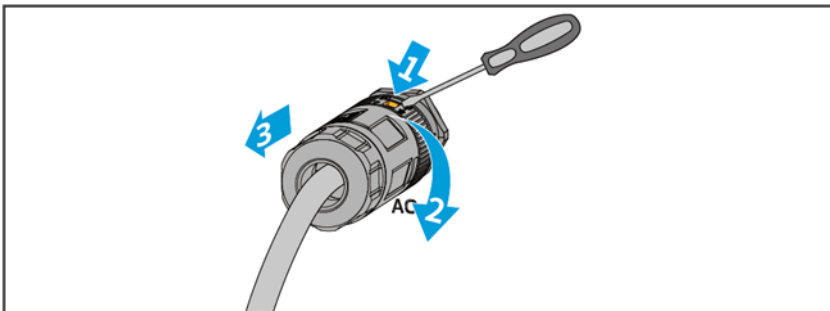
Desmontar AC terminales



Tipo dos:



Desmontar AC terminales



Nota

- Después de completar la conexión del cableado, verifique la corrección y firmeza del cableado, y limpie los residuos de la construcción.
- Los terminales de conexión de salida de CA deben estar sellados para garantizar el nivel de protección de la máquina.

5.4 Conexión del cable de entrada de corriente

continua

Peligro

Antes de conectar la cadena PV al inversor, confirme la siguiente información; de lo contrario, podría causar daños permanentes al inversor y, en casos graves, provocar un incendio que resulte en lesiones personales y pérdidas materiales.

1. Asegúrese de que la corriente máxima de cortocircuito y el voltaje máximo de entrada de cada MPPT estén dentro del rango permitido del inversor.
2. Asegúrese de que el polo positivo de la cadena PV esté conectado al PV+ del inversor y el polo negativo de la cadena PV esté conectado al PV- del inversor.

Advertencia

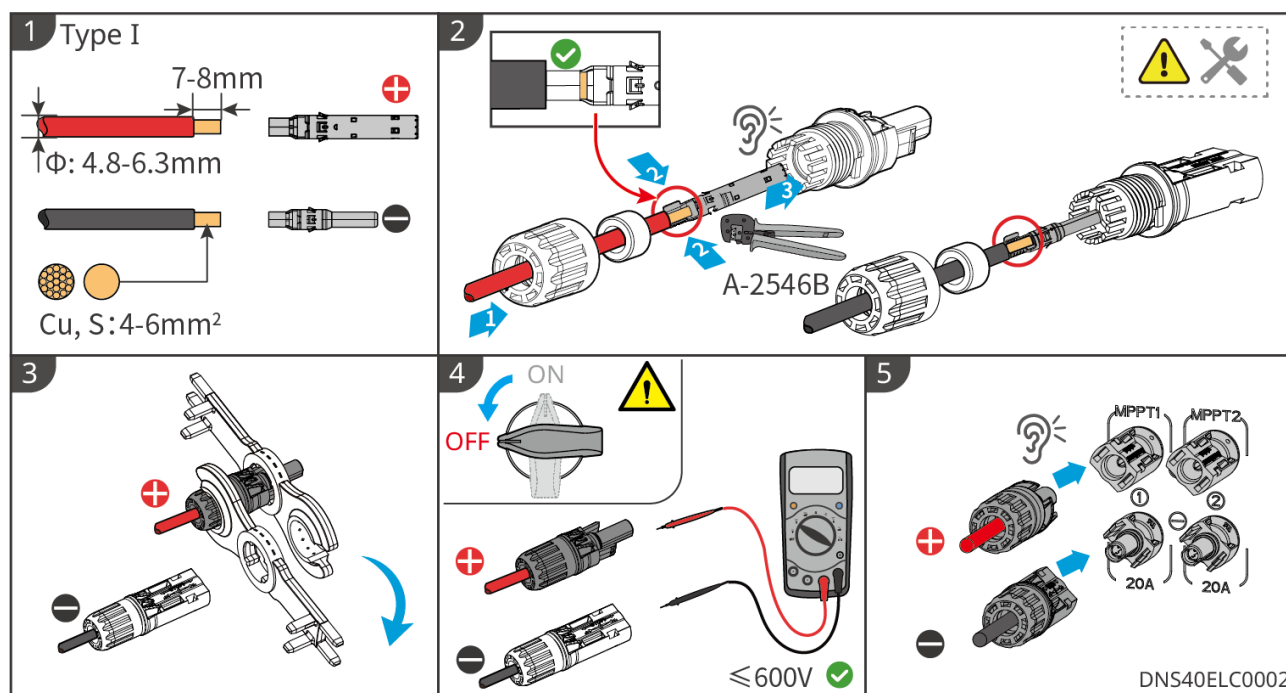
- La mezcla de módulos PV de diferentes marcas o modelos en un mismo rastro MPPT, o la conexión de módulos PV con diferentes ángulos de orientación o inclinación en una misma cadena PV, no necesariamente dañará el inversor, pero puede reducir el rendimiento del sistema.
- El voltaje máximo de entrada de CC del inversor es de 600V. Asegúrese de que el voltaje de circuito abierto de cada cadena PV conectada a cada rastro MPPT no exceda los 600V. Cuando el voltaje de entrada esté entre 560V-600V, el inversor entrará en modo de espera. Cuando el voltaje vuelva al rango de trabajo del MPPT (40V-560V), el inversor reanudará su funcionamiento normal.
- Se recomienda que la diferencia de voltaje entre diferentes rastros MPPT no supere los 150V.
- La suma de las corrientes de potencia pico de las cadenas conectadas a cada rastro MPPT no debe exceder la Máx. corriente de CA desde la red eléctrica de cada rastro MPPT del inversor.
- Cuando el inversor esté conectado a múltiples cadenas PV, se recomienda maximizar el número de rastros MPPT utilizados.
- La salida de la cadena PV no admite conexión a tierra. Antes de conectar la cadena PV al inversor, asegúrese de que la resistencia de aislamiento mínima a tierra de la cadena PV cumpla con los requisitos de impedancia de aislamiento mínima.
- Proporcione sus propios cables de entrada de CC.

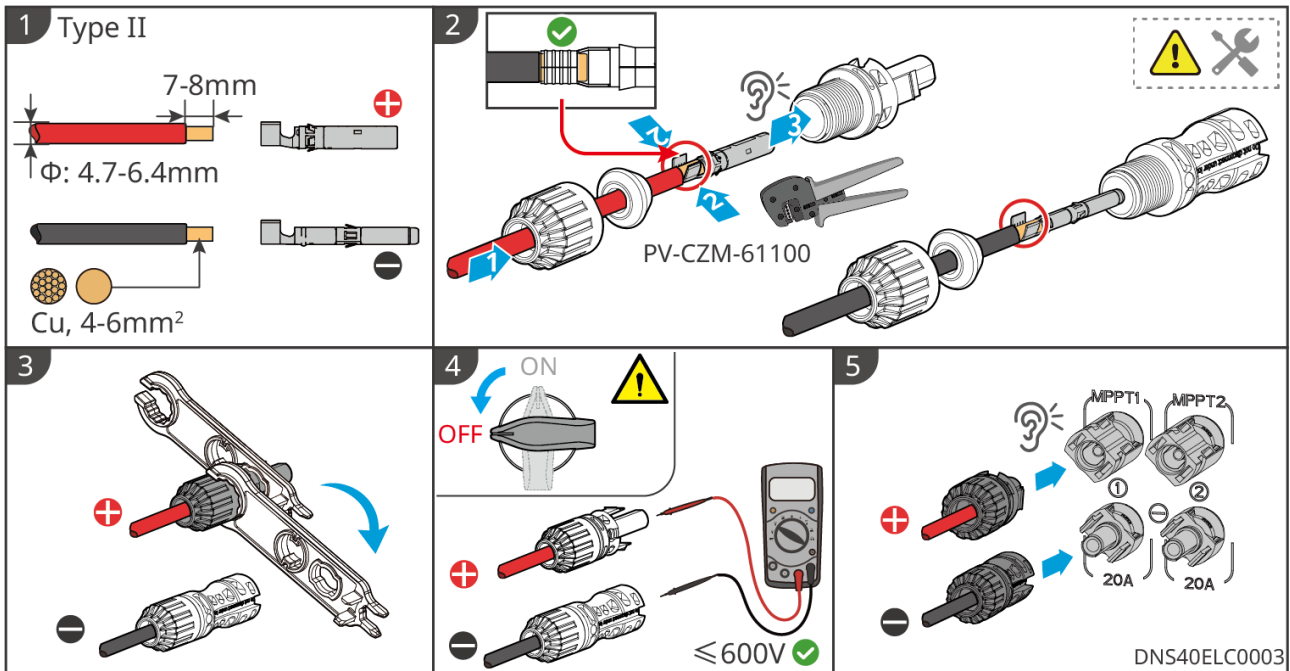
Atención

Si los terminales de entrada de CC del inversor no necesitan conectarse a las cadenas PV, utilice tapas impermeables para sellar los terminales; de lo contrario, afectará el nivel de protección del equipo.

Conexión del cable de entrada de corriente continua

1. Preparar el cable de corriente continua.
2. Crimpar los terminales de entrada de corriente continua y ensamblar el conector de corriente continua.
3. Apretar el conector de corriente continua.
4. Verificar el voltaje de entrada de corriente continua.
5. Conectar el conector de corriente continua a los terminales de corriente continua del inversor.





5.5 Conexión de Comunicación

Nota

- Para la configuración específica de funciones del producto, consulte el modelo real del inversor en su región.
- Debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones, el contenido del documento se actualizará periódicamente. Para la relación de compatibilidad entre inversores y productos IoT, consulte: 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 Limitación de Potencia

Nota

- El inversor conectado a un medidor inteligente o CT puede lograr funciones de limitación de potencia de salida y monitoreo de carga.
- Por favor, active la función 'Limitación de potencia en red' a través de la Aplicación SolarGo.

La energía generada por la central fotovoltaica es para autoconsumo. Cuando los equipos de consumo no pueden utilizar toda la electricidad y el excedente se inyecta a la red, el inversor puede, a través de un medidor inteligente, monitorear en tiempo real los datos de energía en el punto de conexión a la red y regular la potencia de salida para evitar que el excedente se vierta a la red.

Advertencia

1. En una red de un solo equipo, durante la **Primera instalación**, no es necesario prestar atención a la dirección de la corriente de muestreo del CT; al reemplazar o realizar mantenimiento del CT posteriormente, utilice la función de detección auxiliar del medidor/CT en la **Aplicación SolarGo** para que el inversor se readapte a la dirección de la corriente de muestreo del CT.
2. En una red de múltiples equipos, la ubicación de instalación del CT debe estar cerca del punto de acoplamiento, con la dirección de instalación correcta. En el CT, "-->" indica la dirección de la corriente del inversor hacia la red. Si es inversa, el inversor activará una alarma y no podrá realizar la función de limitación de salida.
3. El diámetro interior del CT debe ser mayor que el diámetro exterior del cable de alimentación de CA, asegurando que el cable de alimentación de CA pueda pasar a través del CT.
4. El CT debe sujetarse al cable L, no al cable N.
5. El rango de muestreo del CT enviado con el inversor: 90A; relación de transformación: 1000:1; longitud del cable: 5m.
6. GM330:
 - Para la especificación de la relación de transformación de corriente del CT, seleccione nA/5A. (nA: corriente de entrada del lado primario del CT, el rango de n es 200-5000, seleccionado por el usuario según las necesidades reales. 5A: corriente de salida del lado secundario del CT).
 - Se recomienda seleccionar un valor de precisión del CT de 0.5, 0.5s, 0.2, 0.2s,

Advertencia

para garantizar que el error de muestreo de corriente del CT sea $\leq 1\%$.

- Para garantizar la precisión de detección de corriente del CT, se recomienda que la longitud del cable del CT no supere los 30m y que la capacidad de corriente del cable sea de 6A.

7. Asegúrese de que el cableado y la secuencia de fases del medidor sean correctos. Valor recomendado del área de la sección transversal del cable de tensión de entrada del medidor: 1mm^2 (18AWG).
8. La limitación de potencia en redes de múltiples equipos requiere Ezlink3000. Si es necesario, póngase en contacto con el servicio postventa o con un distribuidor para adquirirlo.
9. El inversor admite la configuración local de parámetros a través de módulos de comunicación 4G o WiFi/LAN, conectándose a un teléfono o interfaz WEB para configurar parámetros relacionados con el dispositivo, ver información de funcionamiento y errores, y conocer el estado del sistema oportunamente.
10. Cuando solo hay un inversor en el sistema, se puede utilizar el **módulo de comunicación** 4G Kit-CN-G20 , 4G Kit-CN-G21, WiFi/LAN Kit-20 o WiFi Kit-20.
11. Cuando el sistema incluye múltiples inversores en red, el inversor principal debe instalar el **módulo de comunicación** Ezlink3000 para la creación de la red, los inversores secundarios no necesitan conectar un **módulo de comunicación**. La versión de Ezlink3000 debe ser V1.6.8 o superior.
12. Una vez completado el cableado, configure los parámetros relevantes a través de la pantalla LCD o la **Aplicación SolarGo** para completar la función anti-retorno o limitación de potencia de salida.

Advertencia

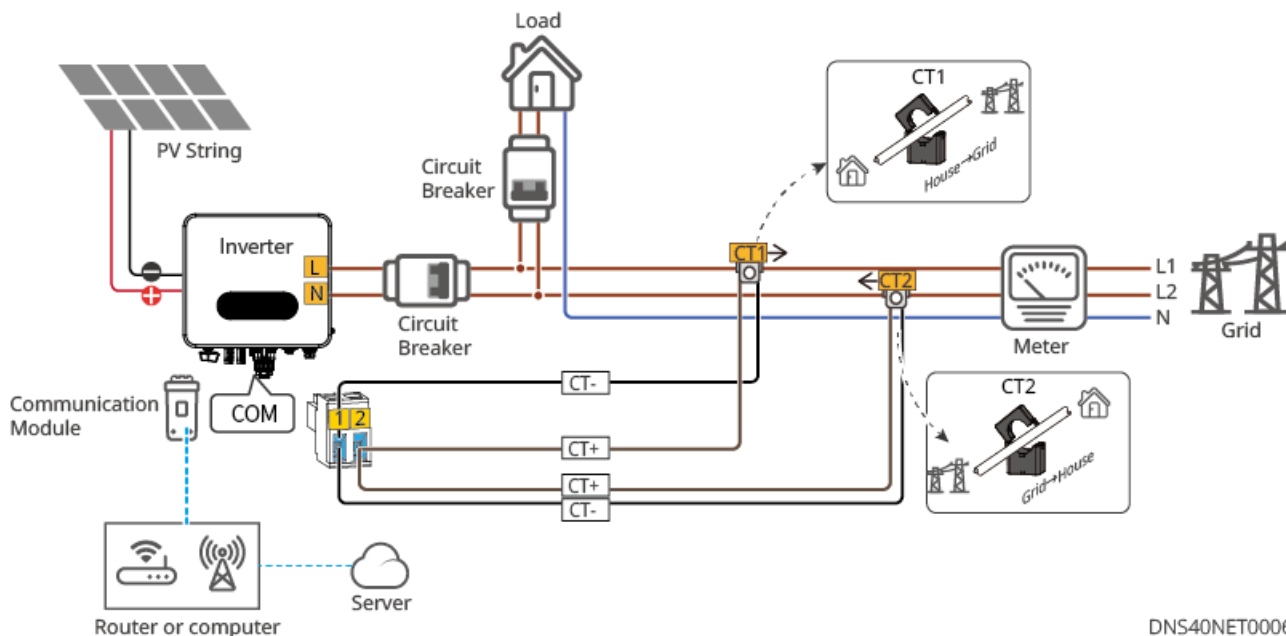
Este medidor de electricidad se utiliza principalmente para el control de potencia en el punto de interconexión. La generación y el consumo de energía medidos solo pueden servir como referencia y no deben utilizarse como base para la facturación de electricidad. La medición para facturación debe basarse en el medidor de la compañía eléctrica.

Esquema de Red con Limitación de Potencia para Equipo Individual

Esquema con medidor (GMK110/GM1000)

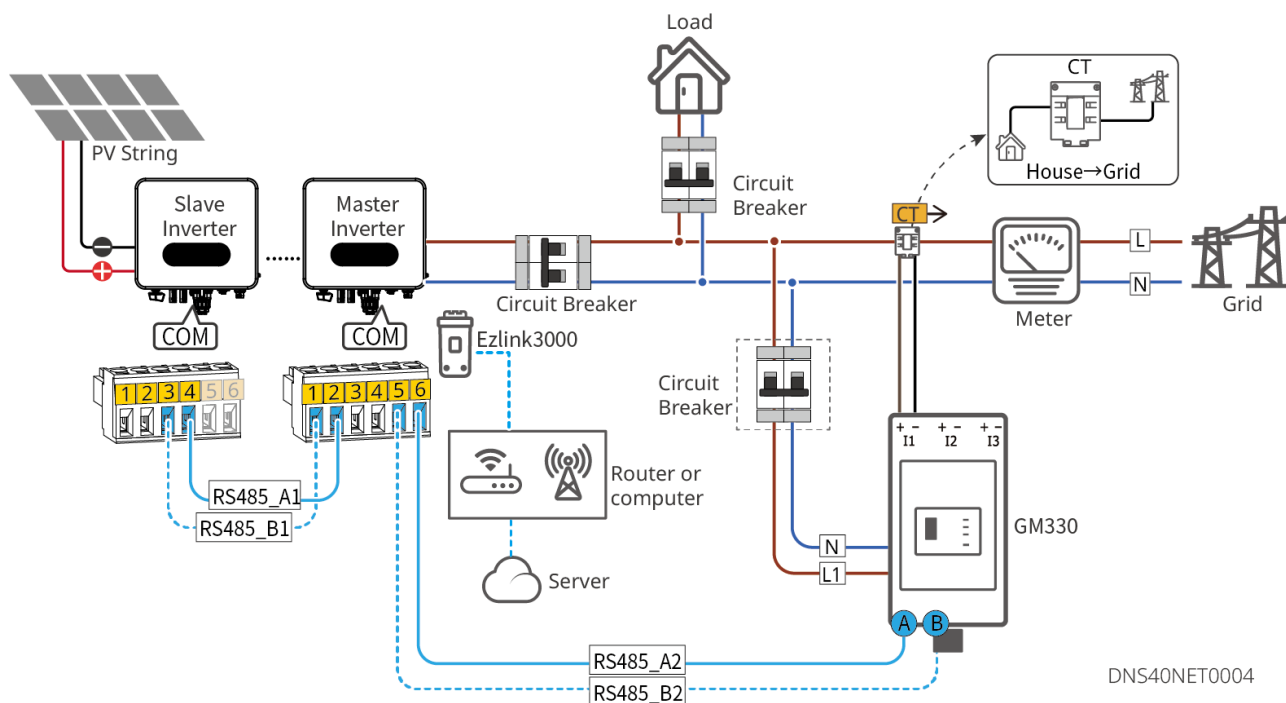
Nota

Los usuarios pueden proporcionar su propio CT o comprarlo al fabricante. Relación de CT: 90A/45mA.



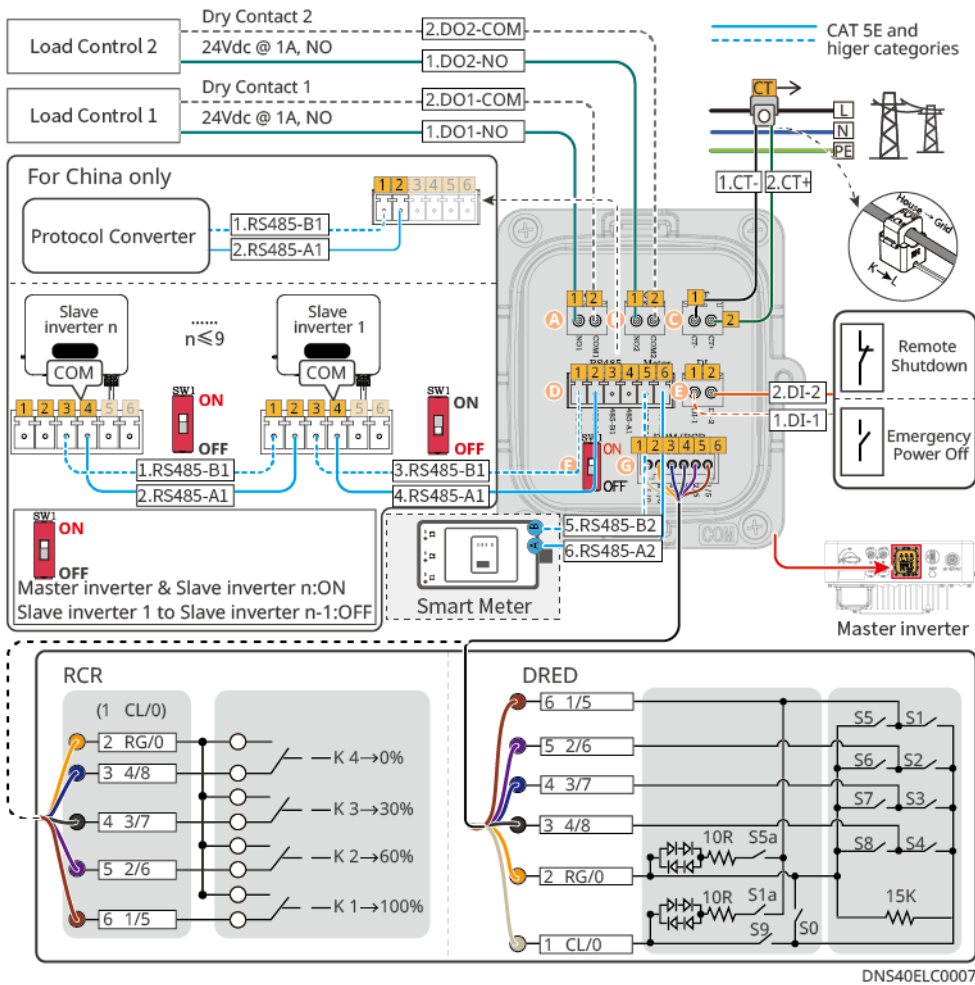
DNS40NET0006

Esquema de Red con Limitación de Potencia para Múltiples Equipos (GM330+Ezlink3000)



DNS40NET0004

5.5.2 Conexión del cable de comunicación



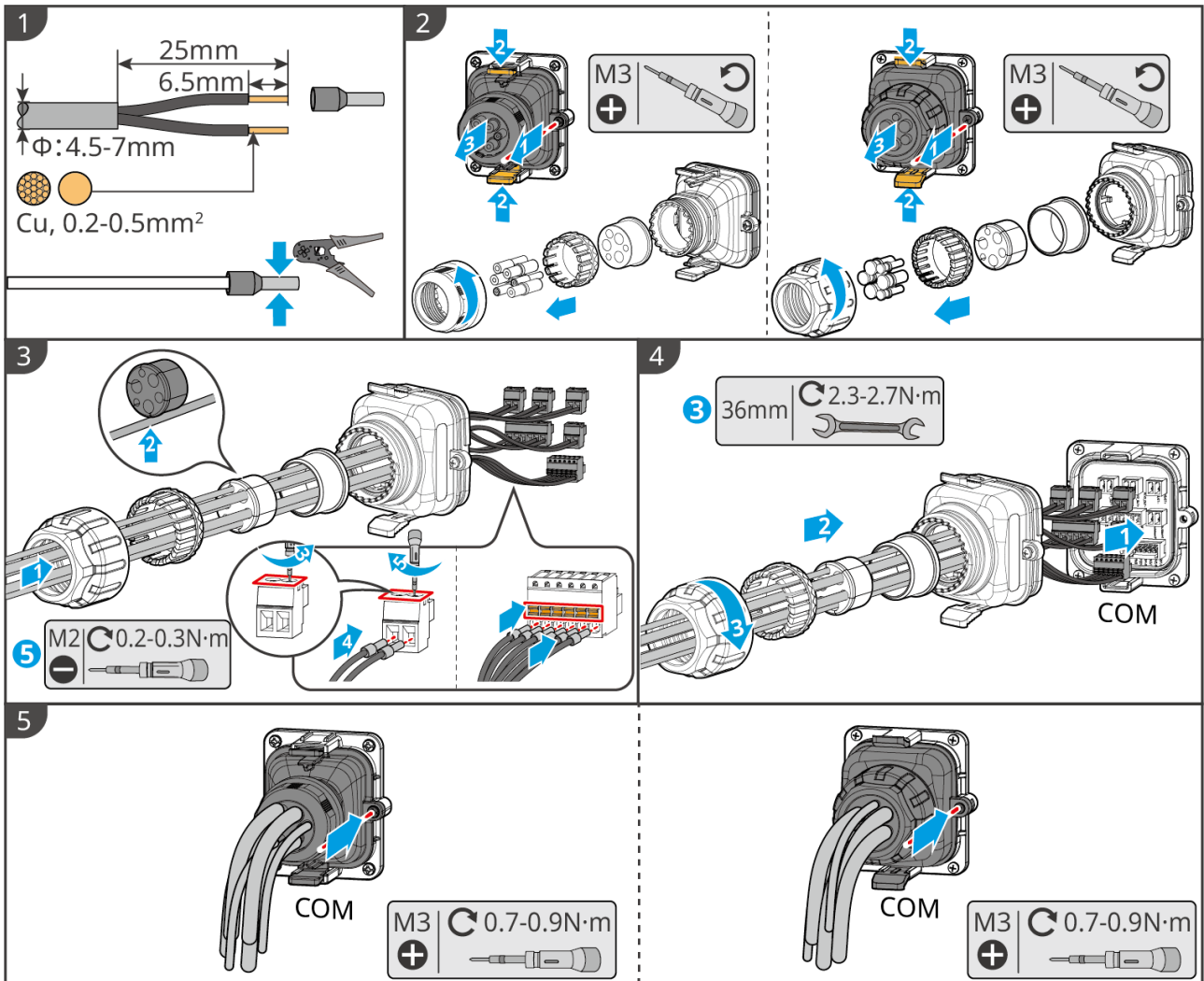
Marcado	Función	Descripción
DO1 DO2	Control de carga (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> • Soporta la conexión de señales de contacto seco, para lograr el control de carga y otras funciones. La capacidad de contacto DO es de 24VDC@1A, NO contactos normalmente abiertos. • Soporta SG Ready la conexión de bombas de calor, controlando la bomba de calor mediante señales de contacto seco.
CT	Puerto de conexión CT (CT)	Se utiliza para la limitación de potencia de salida de una sola unidad.

Marcado	Función	Descripción
RS485	Puerto de comunicación en paralelo o puerto de comunicación del convertidor de protocolo (RS485-1)	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza para la comunicación de múltiples inversores en paralelo o para conectar un convertidor de protocolo (solo en China). • El inversor utiliza el mismo conjunto de puertos RS485 para conectar el convertidor de protocolo y para operación en paralelo. Si es necesario conectar un convertidor de protocolo, no se puede utilizar la función de paralelo del inversor; en escenarios de conexión en paralelo del inversor, no se puede conectar un convertidor de protocolo.
Meter	Puerto de conexión del medidor eléctrico (RS485-2)	El inversor, junto con un medidor eléctrico, logra la función de limitación de potencia de salida. Si se necesita equipo complementario, puede contactar al fabricante del inversor para comprarlo.
DI	Apagado remoto o apagado de emergencia	Después de que el interruptor de emergencia envía una señal de apagado, el lado de CA del inversor se desconecta automáticamente, deteniendo la conexión a la red. Se requiere un interruptor de apagado de emergencia externo.
DRM/RCR	Puerto de conexión DRED (Australia) o RCR (Europa)	<ul style="list-style-type: none"> • DRED (Demand Response Enabling Device) : Proporciona un puerto de control de señal DRED, cumpliendo con los requisitos de despacho de red DRED en Australia y Nueva Zelanda. DRM1-4 funciones reservadas, DRM equipo debe ser provisto por el usuario. • RCR (Ripple Control Receiver) : Proporciona un puerto de control de señal RCR, cumpliendo con los requisitos de despacho de red en regiones como Alemania.

Marcado	Función	Descripción
SW1	Interruptor de codificación de la Resistencia del terminal	El inversor está equipado con una resistencia de terminal RS485. Este interruptor de codificación de la resistencia del terminal está activado por defecto. "ON" representa encendido, "1" representa apagado. Método de operación: Abra la cubierta exterior del puerto de comunicación, use una pieza de dial aislada para ajustar el interruptor de codificación de la resistencia del terminal a "1" (APAGADO).

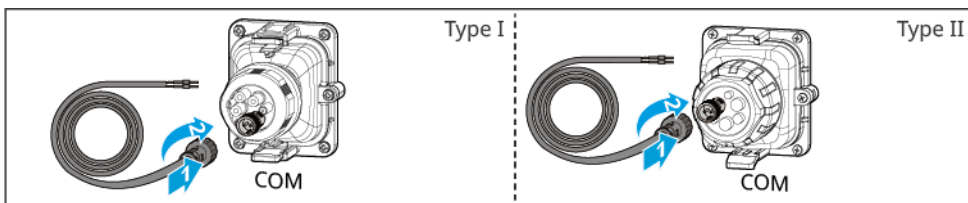
Atención

- Al conectar los cables de comunicación, asegúrese de que la definición de los puertos de conexión coincida completamente con el equipo. La ruta del cableado debe evitar fuentes de interferencia, líneas de potencia, etc., para no afectar la recepción de la señal.
- Al conectar los cables de comunicación de apagado remoto / apagado de emergencia (India), CT, y control de carga, utilice terminales de comunicación 2PIN.
- Al conectar los cables de comunicación R485(medidor), DRED/RCR, utilice terminales de comunicación 6PIN.
- Si necesita usar las funciones de DRED, RCR o apagado remoto, después de completar el cableado, active esta función en la Aplicación SolarGo .
- Si el inversor no está conectado a dispositivos DRED, RCR o de apagado remoto, no active esta función en la Aplicación SolarGo , de lo contrario, el inversor no podrá funcionar en paralelo con la red.
- Para obtener más información detallada sobre el módulo de comunicación, consulte el sitio web oficial.
- El cable adaptador USB-RS485 se usa solo para modelos brasileños. Si necesita usarlo, contacte al servicio postventa.
- Requisitos del tipo de cable de comunicación: el cable de comunicación RS485 debe ser un cable de par trenzado blindado para exteriores que cumpla con los estándares locales.



DNS40ELC0006

solo China



DNS40ELC0008

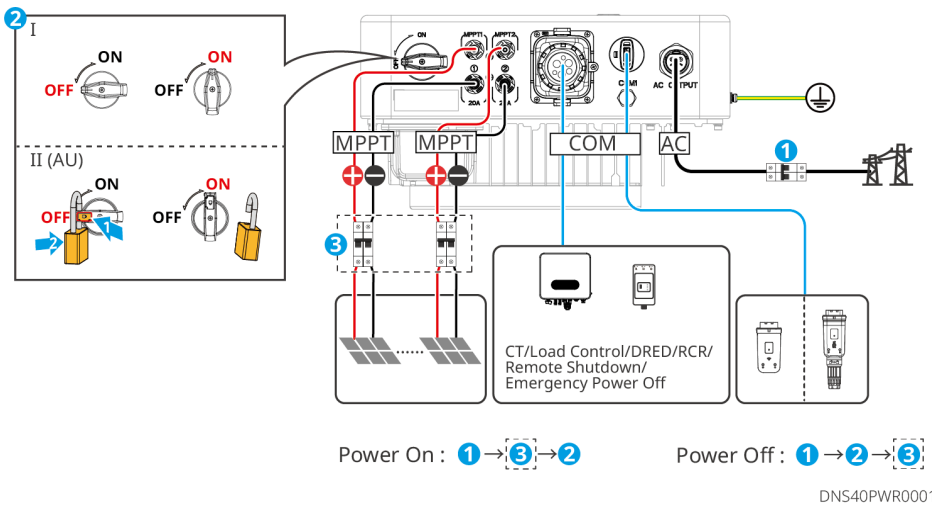
6 Prueba de funcionamiento del equipo

6.1 Inspección antes de la alimentación del sistema

Número de serie	Elemento de inspección
1	El equipo está instalado de forma segura, en una ubicación que facilita la operación y el mantenimiento, con espacio para ventilación y disipación de calor, y en un entorno limpio y ordenado.
2	Los cables de tierra de protección, de CC, de CA y de comunicación están conectados correctamente y de forma segura.
3	El atado de cables cumple con los requisitos de tendido, está distribuido de manera razonable y no presenta daños.
4	Para los orificios de paso de cables y los puertos no utilizados, utilice siempre los terminales incluidos en los accesorios para una conexión confiable, y asegúrese de que estén sellados.
5	Verifique que los orificios de paso de cables ya utilizados hayan sido sellados.
6	El voltaje y la frecuencia en el punto de conexión a la red del inversor cumplen con los requisitos de conexión a la red.

6.2 Alimentación del equipo

1. Cierre el interruptor de corriente alterna entre el inversor y la red eléctrica.
2. Cierre el interruptor de corriente continua entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.
3. Cierre el interruptor de corriente continua del inversor.



7 Prueba y configuración del sistema

7.1 Descripción de los indicadores

Indicador	Estado	Descripción
 Alimentación		Encendido constante: Alimentación del equipo
		Apagado: Equipo sin alimentación
 Funcionamiento		Encendido constante: Red eléctrica normal, conexión a la red exitosa
		Apagado: No conectado a la red
		Parpadeo lento único: Autocomprobación antes de la conexión a la red
		Parpadeo rápido único: A punto de conectarse a la red
 Comunicación		Encendido constante: Monitorización inalámbrica normal
		Parpadeo único: Módulo inalámbrico reiniciado o restablecido
		Dos parpadeos: No conectado a la estación base o enrutador
		Cuatro parpadeos: No conectado al servidor de monitorización
		Parpadeando: Comunicación RS485 normal
		Apagado: Módulo inalámbrico restaurando configuración de fábrica
 Fallo		Encendido constante: Fallo del sistema
		Apagado: Sin fallos

7.2 Configuración de los parámetros del inversor a través del display

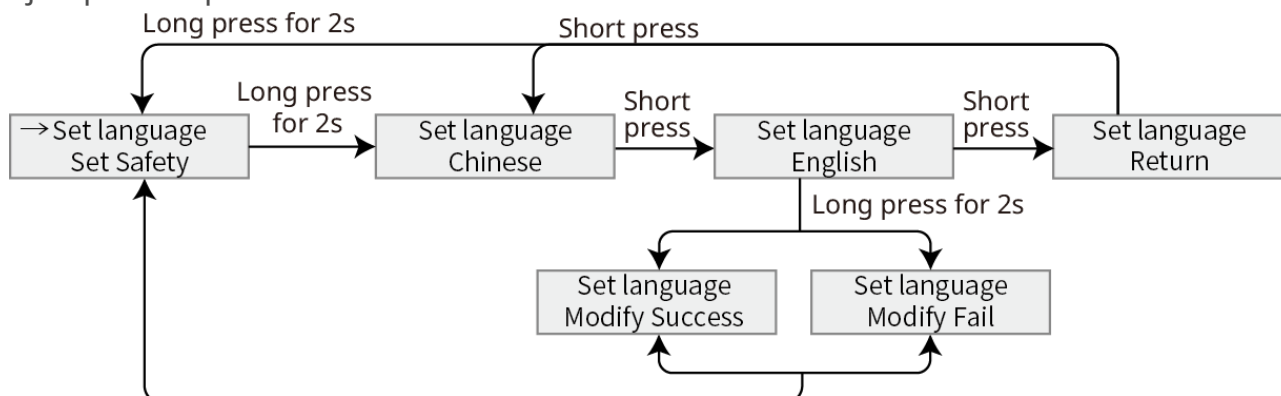
Nota

- Las imágenes de la interfaz en 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 realidad.
- Los nombres de los parámetros, rangos y valores predeterminados pueden cambiar o ajustarse posteriormente, consulte lo que se muestra en realidad.
- Los parámetros de potencia del inversor deben ser configurados y monitoreados por profesionales para evitar que configuraciones incorrectas afecten la generación de energía del inversor.

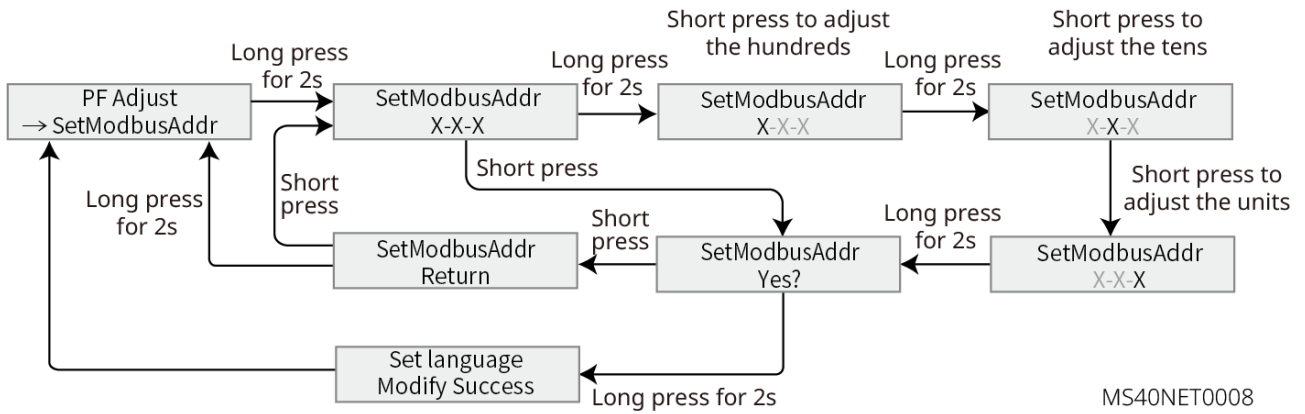
Explicación de las teclas del display

- En todos los niveles del menú, si se deja de operar las teclas durante un cierto tiempo, la pantalla LCD se oscurecerá y la interfaz volverá automáticamente a la pantalla inicial.
- Pulsación corta de la tecla de operación del display: cambiar la interfaz del menú, ajustar los valores de los parámetros.
- Pulsación larga de la tecla de operación del display: después de ajustar los valores de los parámetros, mantener pulsado para establecer los parámetros con éxito; entrar en el siguiente submenú.

Ejemplo de operación de teclas:



MS40NET0007

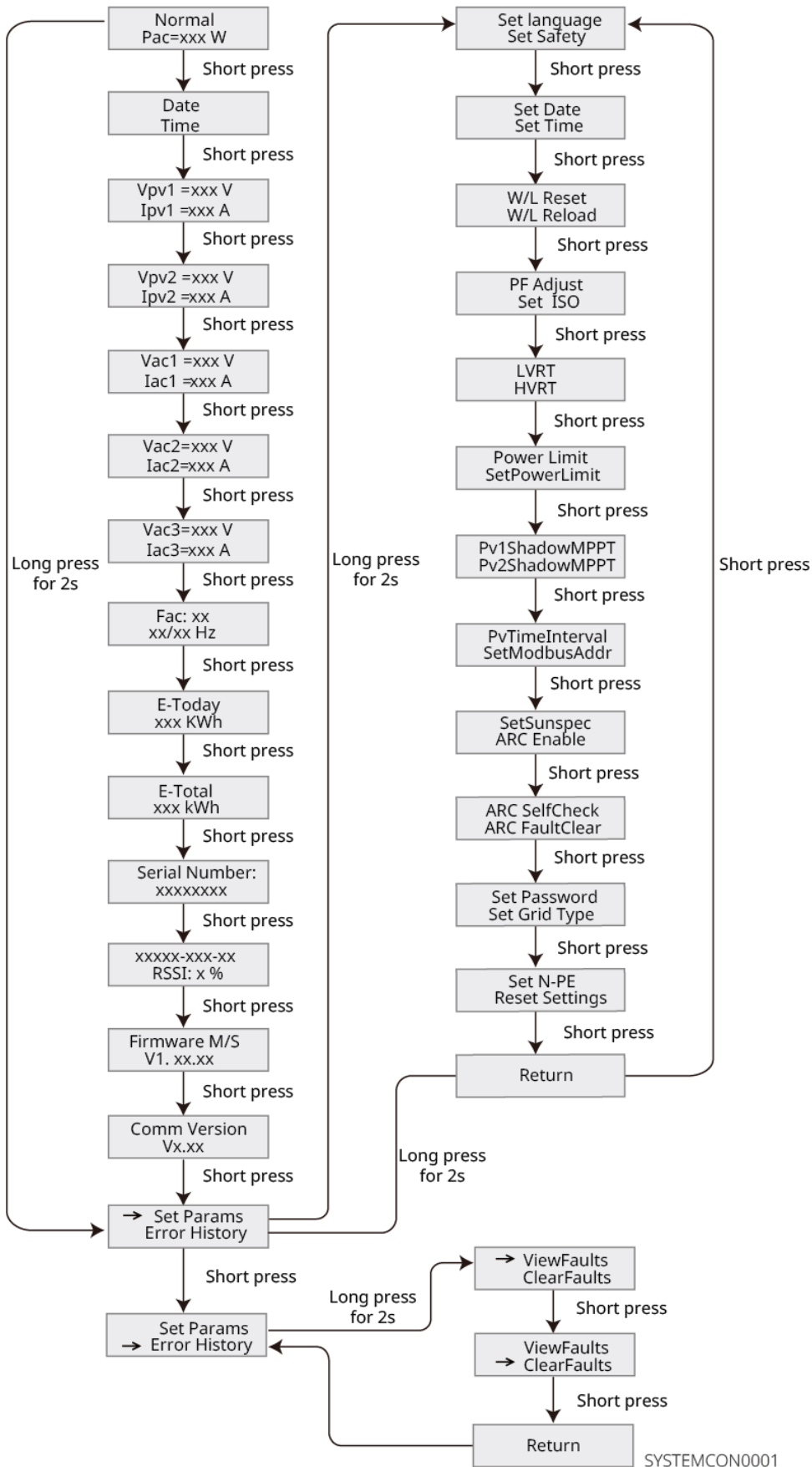


7.2.1 Descripción del menú del display

Introduce la estructura del menú de la pantalla para facilitarle el acceso a los distintos niveles del menú, consultar la información del inversor y configurar los parámetros relacionados del inversor.

First level menu

Second level menu



7.3 Configurar parámetros del inversor a través de la aplicación

Aplicación SolarGo es una aplicación móvil que puede comunicarse con el inversor a través de Bluetooth y WiFi. A continuación se muestran las funciones comunes:

1. Ver los datos de funcionamiento, versión de software, información de alarmas, etc. del inversor.
2. Configurar los parámetros de la red eléctrica, parámetros de comunicación, etc. del inversor.
3. Mantener el equipo.

Para funciones detalladas, consulte el "Manual del usuario de la Aplicación SolarGo". El manual del usuario se puede obtener desde el sitio web oficial o escaneando el siguiente código QR.



Aplicación SolarGo



Aplicación SolarGo Manual de Usuario

7.4 Descarga la aplicación SEMS+

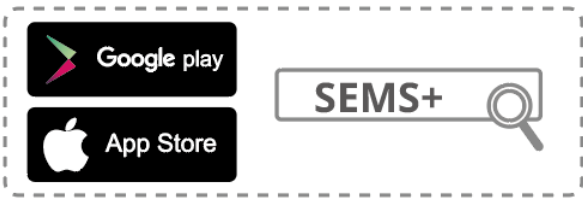
Requisitos del teléfono:

- Sistema operativo del móvil: Android 6.0 o superior, iOS 13.0 o superior.
- El teléfono debe tener un navegador web y conexión a Internet.
- El teléfono debe tener funciones WLAN/Bluetooth.

Métodos de descarga:

Método 1:

Busca SEMS+ en Google Play (Android) o App Store (iOS) para descargarla e instalarla.



Método 2:

Escanea el siguiente código QR para descargarla e instalarla.



8 Mantenimiento del sistema

8.1 Apagado del inversor

Peligro

- Al realizar operaciones o mantenimiento en el inversor, desconéctelo de la alimentación. Operar el equipo energizado puede causar daños al inversor o riesgo de descarga eléctrica.
- Después de desconectar la alimentación del inversor, los componentes internos requieren un tiempo para descargarse. Espere hasta que el equipo se haya descargado completamente, según el tiempo indicado en la etiqueta.

Paso 1: (Opcional) Emitir una instrucción de parada de conexión a la red al inversor.

Paso 2: Desconectar el interruptor de CA entre el inversor y la red.

Paso 3: Desconectar el interruptor de CC del inversor.

Paso 4: (Opcional) Desconectar el interruptor entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

8.2 Desmontaje del inversor

Advertencia

- Asegúrese de que el inversor esté desconectado de la energía eléctrica.
- Use equipo de protección personal al operar el inversor.

Paso 1: Desconecte todas las conexiones eléctricas del inversor, incluyendo: cables de CC, cables de CA, cables de comunicación, módulo de comunicación y cable de tierra de protección.

Paso 2: Retire el inversor del soporte mural.

Paso 3: Desmante el soporte mural.

Paso 4: Almacene el inversor adecuadamente. Si el inversor se va a volver a utilizar en el futuro, asegúrese de que las condiciones de almacenamiento cumplan los requisitos.

8.3 Inversores al final de su vida útil

Cuando el inversor no pueda seguir utilizándose y necesite ser desechado, dispóngalo de acuerdo con los requisitos de eliminación de residuos eléctricos de las regulaciones del país o región donde se encuentre el inversor. No trate el inversor como residuo doméstico.

8.4 Información de fallas y métodos de resolución

Por favor, realice la solución de problemas según los siguientes métodos. Si los métodos de solución no le ayudan, contacte 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 del software, tiempo de instalación del dispositivo, tiempo de ocurrencia de la falla, frecuencia de la falla, etc.
2. Entorno de instalación del dispositivo, como: condiciones climáticas, si los componentes están obstruidos, tienen sombras, etc. Se recomienda proporcionar fotos, videos u otros archivos del entorno de instalación para ayudar a analizar el problema.
3. Situación de la red eléctrica.

8.4.1 Fallo del inversor

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F01	Corte de energía de la red	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corte de energía de la red. 2. Línea de CA o interruptor de CA desconectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La alarma desaparece automáticamente después de que se restablezca el suministro de energía de la red. 2. Verifique si la línea de CA o el interruptor de CA están desconectados.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F02	Protección contra sobretensiones de la red	El voltaje de la red es superior al rango permitido, o la duración del alto voltaje excede el valor establecido para el paso a través de alto voltaje (HVRT).	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si el voltaje de la red está dentro del rango permitido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el voltaje de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si el voltaje de la red está dentro del rango permitido, después de obtener la aprobación del operador de red local, modifique el punto de protección contra sobretensión de la red del inversor, el HVRT o desactive la función de protección contra sobretensión de la red. <p>3. Si no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si el interruptor del lado de CA y el cable de salida están conectados correctamente.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F03	Protección contra subtensión de red	El voltaje de la red es inferior al rango permitido, o la duración del bajo voltaje excede el valor establecido para el paso a través de bajo voltaje (LVRT).	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si el voltaje de la red está dentro del rango permitido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el voltaje de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si el voltaje de la red está dentro del rango permitido, después de obtener la aprobación del operador de red local, modifique el punto de protección contra subtensión de la red del inversor, el LVRT o desactive la función de protección contra subtensión de la red. <p>3. Si no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si el interruptor del lado de CA y el cable de salida están conectados correctamente.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F04	Protección rápida contra sobretensiones de red	La detección del voltaje de la red es anormal o un voltaje extremadamente alto desencadena la falla.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si el voltaje de la red está dentro del rango permitido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el voltaje de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si el voltaje de la red está dentro del rango permitido, después de obtener la aprobación del operador de red local, modifique el punto de protección contra subtensión de la red del inversor, el LVRT o desactive la función de protección contra subtensión de la red. <p>3. Si no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si el interruptor del lado de CA y el cable de salida están conectados correctamente.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F05	10min Protección contra sobretensión	El valor medio móvil del voltaje de la red en 10min excede el rango especificado por las normas de seguridad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual. 2. Verifique si el voltaje de la red opera durante mucho tiempo a un voltaje elevado. Si ocurre con frecuencia, verifique si el voltaje de la red está dentro del rango permitido. <ul style="list-style-type: none"> • Si el voltaje de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si el voltaje de la red está dentro del rango permitido, después de obtener la aprobación del operador de red local, modifique el punto de protección contra sobretensión de 10min de la red.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento 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.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la frecuencia de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, después de obtener la aprobación del operador de red local, modifique el punto de protección contra sobrefrecuencia de la red.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F07	Subfrecuencia de la red	Anomalía de la red: la frecuencia real de la red es inferior a los requisitos estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la frecuencia de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, después de obtener la aprobación del operador de red local, modifique el punto de protección contra sobrefrecuencia de la red.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F08	Inestabilidad de la frecuencia de la red	Anomalía de la red: la tasa de cambio de la frecuencia real de la red no cumple con el estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la frecuencia de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, contacte a su distribuidor o centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F163	Inestabilidad de fase de la red	Anomalía de la red: la tasa de cambio de la fase del voltaje de la red no cumple con el estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la frecuencia de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, contacte a su distribuidor o centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F09	Protección anti-isla	La red se ha desconectado, pero la carga mantiene el voltaje de la red. De acuerdo con los requisitos de protección de las normas de seguridad, se detiene la conexión a la red.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la frecuencia de la red está fuera del rango permitido, contacte al operador de red local. • Si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, contacte a su distribuidor o centro de servicio postventa.
F10	Falla de subtensión LVRT	Anomalía de la red: el tiempo de anomalía del voltaje de la red excede el tiempo especificado para el paso a través de alto/bajo voltaje.	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F11	Sobretensión HVRT	Anomalía de la red: el tiempo de anomalía del voltaje de la red excede el tiempo especificado para el paso a través de alto/bajo voltaje.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si el voltaje y la frecuencia de la red están dentro del rango permitido y son estables. Si no lo están, contacte al operador de red local; si lo están, contacte a su distribuidor o centro de servicio postventa.</p>
F43	Forma de onda de la cuadrícula anormal	Anomalía de la red: la detección del voltaje de la red es anormal y desencadena una falla.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red está normal, sin necesidad de intervención manual.</p>
F44	Pérdida de fase de la red	Anomalía de la red: el voltaje de la red tiene una caída monofásica.	<p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique si el voltaje y la frecuencia de la red están dentro del rango permitido y son estables. Si no lo están, contacte al operador de red local; si lo están, contacte a su distribuidor o centro de servicio postventa.</p>
F45	Desequilibrio de tensión de la red	La diferencia entre los voltajes de fase de la red es demasiado grande.	<p>Si no lo están, contacte al operador de red local; si lo están, contacte a su distribuidor o centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F46	Fallo de secuencia de fase de la red	Conexión anormal entre el inversor y la red: la conexión no está en secuencia positiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la conexión entre el inversor y la red está en secuencia positiva. La falla desaparecerá automáticamente después de una conexión correcta (por ejemplo, intercambiando dos cables de fase). 2. Si la falla persiste con la conexión correcta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F47	Protección de apagado rápido de la red	Apaga rápidamente la salida después de detectar una condición de corte de energía de la red	<ol style="list-style-type: none"> 1. La falla desaparece automáticamente cuando se restablece el suministro de la red
F48	Pérdida de cable neutro en la red	Pérdida del cable neutro en una red monofásica	<ol style="list-style-type: none"> 1. La alarma desaparece automáticamente cuando se restablece el suministro de la red. 2. Compruebe si los cables de CA o el interruptor de CA están desconectados.
F160	EMS/Desconexión forzada de la red	EMS emite un orden de desconexión forzada, pero la función de desconexión no está activada	Active la función de desconexión de la red

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F16 1	Protección pasiva anti-isla	-	-
F16 2	Falla de tipo de red	El tipo real de red (bifásica o split-phase) no coincide con la configuración de seguridad	Cambie la configuración de seguridad según el tipo real de red.
F12	30mAGfci Protección	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante la operación del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El inversor volverá a funcionar normalmente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, compruebe si la impedancia a tierra de las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F13	60mAGfci Protección	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante la operación del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El inversor volverá a funcionar normalmente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, compruebe si la impedancia a tierra de las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>
F14	150mAGfci Protección	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante la operación del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El inversor volverá a funcionar normalmente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, compruebe si la impedancia a tierra de las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F15	Gfci Protección de cambio lento	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante la operación del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El inversor volverá a funcionar normalmente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se recupera durante mucho tiempo, compruebe si la impedancia a tierra de las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>
F16	DCI Protección de nivel 1	El componente de corriente continua de la salida del inversor supera el rango permitido por la normativa de seguridad o por defecto de la máquina.	<p>1. Si se debe a una anomalía introducida por una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si esta alarma aparece con frecuencia, afectando la generación normal de energía de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F17	DCI Protección de nivel 2	El componente de corriente continua de la salida del inversor supera el rango permitido por la normativa de seguridad o por defecto de la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si se debe a una anomalía introducida por una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual. 2. Si esta alarma aparece con frecuencia, afectando la generación normal de energía de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F18	Baja resistencia de aislamiento	<p>1. Cortocircuito de las cadenas fotovoltaicas a tierra de protección.</p> <p>2. Las cadenas fotovoltaicas están instaladas en un ambiente húmedo durante mucho tiempo y el cableado tiene un aislamiento deficiente a tierra.</p> <p>3. Baja impedancia de aislamiento a tierra en el cableado de los terminales de la batería.</p>	<p>1. Compruebe la impedancia a tierra de protección de las cadenas fotovoltaicas/terminales de la batería. Un valor superior a 80 kΩ es normal. Si es inferior a 80 kΩ, localice y corrija el punto de cortocircuito.</p> <p>2. Compruebe si el cable de tierra de protección del inversor está correctamente conectado.</p> <p>3. Si confirma que en días lluviosos esta impedancia es realmente inferior al valor por defecto, reconfigúrela mediante la App en el "Punto de protección de impedancia de aislamiento" del inversor.</p> <p>Para inversores en los mercados de Australia y Nueva Zelanda, cuando ocurre una falla de impedancia de aislamiento, también se puede alertar de la siguiente manera:</p> <p>1. El inversor está equipado con un zumbador, que sonará continuamente durante 1 minuto cuando ocurra la falla; si el problema no se resuelve, el zumbador sonará cada 30 minutos.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
			2. Si el inversor está agregado a la plataforma de monitoreo y se configura el método de alerta, la información de la alarma se puede enviar por correo electrónico al cliente.
F19	Puesta a tierra anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de tierra de protección del inversor no está conectado. 2. Cuando la salida de las cadenas fotovoltaicas está conectada a tierra, el lado de salida del inversor no tiene un transformador de aislamiento conectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme si el cable de tierra de protección del inversor está conectado correctamente. 2. En escenarios donde la salida de las cadenas fotovoltaicas está conectada a tierra, confirme si el lado de salida del inversor tiene un transformador de aislamiento conectado.
F49	Cortocircuito L-PE	Baja impedancia o cortocircuito entre el cable de fase de salida y PE	Mida la impedancia entre el cable de fase de salida y PE, localice el punto de baja impedancia y repárelo.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F50	DCV protección de primer nivel	Fluctuación anormal de la carga	<p>1. Si la anomalía se debe a una falla externa, el inversor recuperará automáticamente su funcionamiento normal después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si esta alarma aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F51	DCV protección de segundo nivel	Fluctuación anormal de la carga	<p>1. Si la anomalía se debe a una falla externa, el inversor recuperará automáticamente su funcionamiento normal después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si esta alarma aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F20	Protección del límite de exportación de hardware	Fluctuación anormal de la carga	<p>1. Si la anomalía se debe a una falla externa, el inversor recuperará automáticamente su funcionamiento normal después de que desaparezca la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si esta alarma aparece con frecuencia y afecta la generación normal de energía de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F21	Pérdida de comunicación interna	Consultar la causa específica del subcódigo	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F52	Corriente de fuga (GFCI) parada por fallo múltiple	Los requisitos de seguridad de Norteamérica exigen que no se recupere automáticamente e después de múltiples fallos; se requiere recuperación manual o esperar 24h	1. Verifique si la impedancia a tierra de la cadena fotovoltaica es demasiado baja.
F53	Arco DC (AFCI) parada por fallo múltiple	Los requisitos de seguridad de Norteamérica exigen que no se recupere automáticamente e después de múltiples fallos; se requiere recuperación manual o esperar 24h	1. Después de que la máquina se reconecte a la red, verifique si el voltaje y la corriente de cada circuito se reducen anormalmente o se vuelven cero; 2. Verifique si los terminales del lado de CC están firmemente conectados.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F54	Pérdida de comunicación externa	Pérdida de comunicación con dispositivos externos del inversor, posiblemente debido a problemas de alimentación del dispositivo externo, incompatibilidad del protocolo de comunicación, no configuración del dispositivo externo correspondiente, etc.	Juzgue según el modelo real y los bits de habilitación de detección; los dispositivos externos no compatibles con algunos modelos no serán detectados.
F55	Back-up fallo de sobrecarga del puerto	1. Evitar que el inversor genere una salida de sobrecarga continua.	1. Apague parte de la carga aislada, reduzca la potencia de salida aislada del inversor.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F56	Back-up fallo de sobretensión del puerto	2. Evitar que la sobretensión de salida del inversor cause daños a la carga.	1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a la conexión/desconexión de cargas, no se requiere intervención manual. 2. Si ocurre con frecuencia, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F107	Falla de sincronización PWM en red	Anomalía en la sincronización de portadora durante la conexión a red	1. Verifique si la conexión del cable de sincronización es normal 2. Verifique si la configuración maestro/esclavo es normal; 3. Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F57	Fallo de la Box externa	Tiempo de espera excesivo para el cambio del relé de la Box al cambiar de conexión a red a aislamiento	1. Verifique si la Box funciona correctamente; 2. Verifique si el cableado de comunicación de la Box es correcto;
-	Falla del generador		

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F22	Fallo de detección de forma de onda del generador	<p>1. Se mostrará esta falla continuamente si no hay un generador conectado</p> <p>2. Durante el funcionamiento del generador, si no cumple con los requisitos de seguridad del generador, se activará esta falla</p>	<p>1. Si no hay generador conectado, ignore esta falla;</p> <p>2. La aparición de esta falla cuando el generador presenta un problema es normal. Después de que el generador se recupere, espere un tiempo y la falla se borrará automáticamente;</p> <p>3. Esta falla no afecta el funcionamiento normal en modo aislado;</p> <p>4. Cuando el generador y la red están conectados simultáneamente y cumplen los requisitos de seguridad, la red tiene prioridad para la conexión y el sistema trabajará en estado conectado a la red.</p>
F23	Conexión anormal del generador		
F24	Voltaje bajo del generador		
F25	Alto voltaje del generador		
F26	Baja frecuencia del generador		
F27	Alta frecuencia del generador		
F109	Falla del STS externo	Cableado anormal entre el inversor y el STS	Verifique que el orden de los cables del arnés entre el inversor y el STS corresponda secuencialmente uno a uno.
F58	Falla de pérdida de CT	Cable de conexión del CT desconectado (requisito de seguridad japonés)	Verifique que el cableado del CT sea correcto.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F110	Protección del límite de exportación	<ol style="list-style-type: none"> 1. El inversor reporta error y se desconecta de la red 2. Comunicación del meter inestable 3. Ocurre una condición de flujo inverso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si el inversor tiene otros mensajes de error. Si los hay, trátelos en consecuencia. 2. Verifique que la conexión del meter sea confiable. 3. Si esta alarma aparece con frecuencia, afectando la generación normal de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F111	Sobrecarga del Bypass	-	-
F112	Falla de arranque en negro	-	-
F28	Autocomprobación anormal de IO en paralelo	Cable de comunicación en paralelo suelto o chip de IO en paralelo dañado	Verifique que el cable de comunicación en paralelo esté bien conectado, luego verifique si el chip de IO está dañado; si es así, reemplácelo.
F59	Comunicación CAN en paralelo anormal	Cable de comunicación en paralelo suelto o alguna máquina no está en línea	Verifique que todas las máquinas estén encendidas y que el cable de comunicación en paralelo esté bien conectado.
F29	Línea de cuadrícula paralela invertida	Los cables de red de algunas máquinas están invertidos con respecto a otros	Vuelva a conectar los cables de red.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F60	Conexión invertida de Back-up en paralelo	Los cables de backup de algunas máquinas están invertidos con respecto a otros	Vuelva a conectar los cables de backup.
F61	Falla del arranque suave del inversor	Fallo del arranque suave del inversor durante el arranque en frío fuera de la red	Verifique si el módulo inversor de la máquina está dañado.
F113	Alto voltaje de la instalación de CA fuera de la red	-	-
F30	Comprobación anormal de HCT CA	El sensor de CA presenta un muestreo anormal	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, espere 5 minutos y luego 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	HCT presenta una anomalía	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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 de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F31	Comprobación anormal del HCT del GFCI	El sensor de corriente de fuga presenta una anomalía de muestreo	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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.
F63	Falla del GFCI HCT	El sensor de corriente de fuga presenta una anomalía	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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 de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F32	Comprobación del relé anormal	<p>Anomalía del relé, causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anomalía del relé (cortocircuito del relé) 2. Anomalía del circuito de muestreo del relé. 3. Anomalía en el cableado del lado de CA (puede haber contacto deficiente o cortocircuito) 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F64	Fallo de relé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anomalía del relé (cortocircuito del relé) 2. Anomalía del circuito de muestreo del relé. 3. Anomalía en el cableado del lado de CA (puede haber contacto deficiente o cortocircuito) 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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.</p>
F164	Fallo de arco CC (cadenas 17~32)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos; 2. Terminales de conexión del lado de CC con contacto deficiente; 3. Núcleo del cable de CC dañado con contacto deficiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Después de reconectar la máquina a la red, verifique si los voltajes y corrientes de cada circuito se reducen anormalmente o se vuelven cero; 2. Verifique que los terminales del lado de CC estén firmemente conectados.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F165	Fallo de arco CC (cadenas 33~48)	1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos; 2. Terminales de conexión del lado de CC con contacto deficiente; 3. Núcleo del cable de CC dañado con contacto deficiente	1. Después de reconectar la máquina a la red, verifique si los voltajes y corrientes de cada circuito se reducen anormalmente o se vuelven cero; 2. Verifique que los terminales del lado de CC estén firmemente conectados.
F33	Flash error de lectura/escritura	Posibles causas: El contenido de la flash ha cambiado; la flash ha agotado su vida útil;	1. Actualice al programa de la versión más reciente. 2. Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F42	Fallo de arco CC (cadenas 1~16)	1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos; 2. Terminales de conexión del lado de CC con contacto deficiente; 3. Núcleo del cable de CC dañado con contacto deficiente	1. Después de reconectar la máquina a la red, verifique si los voltajes y corrientes de cada circuito se reducen anormalmente o se vuelven cero; 2. Verifique que los terminales del lado de CC estén firmemente conectados.
F34	Falla de comprobación del AFCI	Durante la autocomprobación de 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, después de 5 minutos, 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 de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F65	Sobretemperatura del terminal de CA	<p>Sobretemperatura del terminal de CA, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de instalación del inversor sin ventilación. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es buena y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido. 2. Si no hay ventilación o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore las condiciones de ventilación y disipación de calor. 3. Si la ventilación y la temperatura ambiente son normales, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F35	Sobretemperatura del gabinete	<p>Sobretemperatura del gabinete, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de instalación del inversor sin ventilación. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F66	INV sobretemperatura del módulo	<p>Sobretemperatura del módulo inversor, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de instalación del inversor sin ventilación. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	
F67	Boost sobretemperatura del módulo	<p>Sobretemperatura del módulo Boost, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de instalación del inversor sin ventilación. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F68	Sobretemperatura del condensador de CA	Sobretemperatura del condensador de filtro de salida, posibles causas: 1. Ubicación de instalación del inversor sin ventilación. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	
F114	Fallo de relé ²	Relé anormal, causas: 1. Relé anormal (cortocircuito del relé) 2. Circuito de muestreo del relé anormal. 3. Conexión anormal en el lado de CA (puede haber 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F69	PV IGBT fallo de cortocircuito	Posibles causas: 1. IGBT en cortocircuito 2. Circuito de muestreo del inversor 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F70	PV IGBT fallo de circuito abierto	1. Problema de software que causa ausencia de señal PWM: 2. Circuito de excitación anormal: 3. IGBT en circuito 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F71	NTC anormal	NTC sensor de temperatura 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F72	PWM anormal	PWM presenta una forma de onda 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F73	CPU interrupción anormal	CPU interrupción 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F74	Fallo de microelectrónica	La detección de seguridad funcional 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F75	PV HCT fallo	boost sensor 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F76	1. 5V referencia 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F77	0. 3V referencia anormal	Fallo del circuito de referencia	
F78	CPLD error de identificación de versión	CPLD error de identificación de versión	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F79	CPLD fallo de comunicación	CPLD y DSP error de contenido de comunicación 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F115	SVG Precarga desactivada	SVG fallo de hardware de precarga	Contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F116	Noche SVG PID fallo de prevención	PID hardware de prevención anormal	Contacte al distribuidor o al servicio de atención al cliente.
F117	DSPError de identificación de versión	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, después de 5 minutos, 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 de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F36	Sobretensión del bus	<p>BUS sobretensión, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PV voltaje demasiado alto; 2. Inversor BUS muestreo anormal de voltaje; 3. El efecto de aislamiento del transformador de doble división en la parte posterior del inversor es pobre, lo que causa que dos inversores se afecten mutuamente cuando están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse; 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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.</p>
F81	Sobretensión del bus P		
F82	Sobretensión del bus N		
F83	Sobretensión del bus (sub-CPU1)		
F84	Sobretensión del bus P (sub-CPU1)		
F85	Sobretensión del bus N (sub-CPU1)		
F86	Sobretensión del bus (sub-CPU2)		
F87	Sobretensión del bus P (sub-CPU2)		
F88	Sobretensión del bus N (sub-CPU2)		
F89	Sobretensión del bus P(CPLD)		
F90	Sobretensión del bus N(CPLD)		

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F118	MOS sobretensión continua	1. Problema de software que hace que se apague el controlador de inversión antes que el controlador flyback; 2. Anomalía en el circuito de controlador de inversión que impide que se encienda; 3. PV voltaje demasiado alto; 4. Mos muestreo anormal de voltaje;	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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	Falla de cortocircuito del bus	1. Daño de hardware	Si ocurre una falla de cortocircuito del BUS y el inversor permanece desconectado de la red, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F120	Muestreo anormal del bus	1. Bus falla de hardware en el muestreo de voltaje	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, 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.
F121	DC侧采样异常	1. Falla de hardware de muestreo de voltaje del Bus 2. Falla de hardware de muestreo de voltaje de la batería 3. Falla del relé Dcrly	Desconecte el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F37	PV输入过压	<p>El voltaje de entrada PV es demasiado alto. Posibles causas: Configuración incorrecta de la matriz fotovoltaica. Demasiados paneles solares conectados en serie en la cadena, lo que resulta en un voltaje de circuito abierto de la cadena superior al voltaje máximo de trabajo del inversor.</p>	<p>Verifique la configuración en serie de la cadena de la matriz fotovoltaica correspondiente, asegurando que el voltaje de circuito abierto de la cadena no supere el voltaje máximo de trabajo del inversor. Después de corregir la configuración de la matriz fotovoltaica, la alarma del inversor desaparecerá automáticamente.</p>
F38	PV持续硬件过流	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración inadecuada de los módulos 2. Daño del hardware 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F39	PV持续软件过流	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración inadecuada de los módulos 2. Daño del hardware 	
F91	Sobretensión del software FlyCap	<p>Sobretensión del capacitor FlyCap. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje PV demasiado alto; 2. Anomalía en el muestreo de voltaje del capacitor FlyCap del inversor; 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F92	Sobretensión del hardware FlyCap	<p>Sobretensión del capacitor FlyCap. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje PV demasiado alto; 2. Anomalía en el muestreo de voltaje del capacitor FlyCap del inversor; 	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F93	Subtensión de FlyCap	Subtensión del capacitor FlyCap. Posibles causas: 1. Energía PV insuficiente; 2. Anomalía en el muestreo de voltaje del capacitor FlyCap del inversor;	
F94	Falla de precarga de FlyCap	Falla en la precarga del capacitor FlyCap. Posibles causas: 1. Energía PV insuficiente; 2. Anomalía en el muestreo de voltaje del capacitor FlyCap del inversor;	
F95	Precarga anormal de FlyCap	1. Parámetros del bucle de control irracionales 2. Daño del hardware	
F96	Sobrecorriente de cadena(Cadena1~16)		

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F97	Sobrecorriente de cadena(Cadena17~32)	Posibles causas: 1. Sobrecorriente de la cadena; 2. Anomalía del sensor de corriente de la cadena	
F40	Conexión inversa de cadena(Cadena1~16)	PV cadena conectada al revés	Verifique si la cadena está conectada al revés.
F98	Conexión inversa de cadena(Cadena17~32)	PV cadena conectada al revés	Verifique si la cadena está conectada al revés.
F99	Cadena perdida(Cadena1~16)	Fusible de la cadena abierto (si existe)	Verifique si el fusible está abierto.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F100	Cadena perdida(Cadena17~32)	Fusible de la cadena abierto (si existe)	Verifique si el fusible está abierto.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F122	PVConfiguración incorrecta del Modo de acceso	<p>El Modo de acceso PV tiene tres modos, tomando como ejemplo cuatro vías MPPT:</p> <p>1. Modo paralelo: es decir, modo AAAA (modo de misma fuente), PV1-PV4 son de la misma fuente, las 4 vías PV están conectadas al mismo panel fotovoltaico.</p> <p>2. Modo parcialmente paralelo: es decir, modo AACC, PV1 y PV2 están conectados a la misma fuente, PV3 y PV4 están conectados a la misma fuente.</p> <p>3. Modo independiente: es decir, modo ABCD (fuentes</p>	<p>Verifique si el Modo de acceso PV está configurado correctamente (ABCD, AACC, AAAA), y configure nuevamente el Modo de acceso PV de la manera correcta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que las diferentes vías PV están conectadas correctamente. 2. Si el PV está conectado correctamente, verifique a través de la App o la pantalla si el "Modo de acceso PV" configurado actualmente corresponde al modo de acceso real. 3. Si el "Modo de acceso PV" configurado actualmente no coincide con el modo de acceso real, es necesario configurar el "Modo de acceso PV" a través de la App o la pantalla para que coincida con la situación real. Después de configurar, desconecte el PV y la alimentación AC y reinicie. 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, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
		<p>diferentes), PV1, PV2, PV3, PV4 están conectados de forma independiente, cada una de las 4 vías PV está conectada a un panel fotovoltaico. Si el modo de acceso real del PV no coincide con el Modo de acceso PV configurado en el dispositivo, se reportará esta falla.</p>	
-	Cadena conectada al revés (cadena 33~48)	Cadena PV conectada al revés	Verifique si la cadena está conectada al revés.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
-	Cadena perdida (cadena 33~48)	Fusible de la cadena abierto (si existe)	Verifique si el fusible está abierto.
-	Sobrecorriente de la cadena (cadena 33~48)	Posibles causas: 1. Sobrecorriente de la cadena; 2. Sensor de corriente de la cadena anormal	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F123	Error de fase de múltiples vías PV	Configuración incorrecta del modo de entrada PV	<p>Verifique si el Modo de acceso PV está configurado correctamente (ABCD, AACC, AAAA), y configure nuevamente el Modo de acceso PV de la manera correcta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que las diferentes vías PV están conectadas correctamente. 2. Si el PV está conectado correctamente, verifique a través de la App o la pantalla si el "Modo de acceso PV" configurado actualmente corresponde al modo de acceso real. 3. Si el "Modo de acceso PV" configurado actualmente no coincide con el modo de acceso real, es necesario configurar el "Modo de acceso PV" a través de la App o la pantalla para que coincida con la situación real. Después de configurar, desconecte el PV y la alimentación AC y reinicie. 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, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F101	Falla de precarga de la Batería 1	Falla del circuito de precarga de la Batería 1 (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verifique si el circuito de precarga está en buen estado, y si el voltaje de la batería y el voltaje del bus son consistentes después de encender solo la batería. Si no son consistentes, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F102	Fallo de relé de la Batería 1	El relé de la Batería 1 no puede actuar normalmente	Después de encender la batería, verifique si el relé de la batería funciona, si se escucha un sonido de cierre. Si no actúa, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F103	Sobretensión de conexión de la Batería 1	El voltaje de conexión de la Batería 1 excede el rango nominal de la máquina	Confirme si el voltaje de la batería está dentro del rango nominal de la máquina.
F104	Falla de precarga de la Batería 2	Falla del circuito de precarga de la Batería 2 (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verifique si el circuito de precarga está en buen estado, y si el voltaje de la batería y el voltaje del bus son consistentes después de encender solo la batería. Si no son consistentes, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F105	Fallo de relé de la Batería 2	El relé de la Batería 2 no puede actuar normalmente	Después de encender la batería, verifique si el relé de la batería funciona, si se escucha un sonido de cierre. Si no actúa, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F106	Sobretensión de conexión de la Batería 2	El voltaje de conexión de la Batería 2 excede el rango nominal de la máquina	Confirme si el voltaje de la batería está dentro del rango nominal de la máquina.
F124	Falla de conexión inversa de la Batería 1	Polo positivo y negativo de la Batería 1 invertidos	Verifique si la polaridad de la batería y los terminales de la máquina son consistentes.
F125	Falla de conexión inversa de la Batería 2	Polo positivo y negativo de la Batería 2 invertidos	Verifique si la polaridad de la batería y los terminales de la máquina son consistentes.
F126	Conexión anormal de la batería	Conexión anormal de la batería	Verifique si la batería funciona normalmente.
-	Error de bit de estado BMS	Falla del módulo BMS	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, espere 5 minutos y luego 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 de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F127	Sobretemperatura BAT	La temperatura de la batería es demasiado alta. Posibles causas: 1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	
F128	Voltaje de referencia anormal	Fallo en el circuito de referencia	Desconecte el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC. Si la falla persiste, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F129	Gabinete bajo temperatura	La temperatura del gabinete es demasiado baja. Posibles causas: 1. Temperatura ambiente demasiado baja.	
F130	AC侧SPD故障	AC侧防雷器件失效	更换AC侧防雷器件。
F131	DC侧SPD故障	DC侧防雷器件失效	更换DC侧防雷器件。

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F13 2	内部风扇异常	<p>Funcionamiento anormal del ventilador interno. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suministro de energía al ventilador anormal; 2. Fallo mecánico (bloqueo); 3. Envejecimiento o daño del ventilador. 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida CA y el interruptor del lado de entrada CC. Si la falla persiste, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</p>
F13 3	Fallo del ventilador externo	<p>Funcionamiento anormal del ventilador externo. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suministro de energía al ventilador anormal; 2. Fallo mecánico (bloqueo); 3. Envejecimiento o daño del ventilador. 	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F134	PID诊断异常	PID硬件故障或者PV电压过高PID暂停	PV电压过高引起的PID暂停警告无需处理，PID硬件故障可通过关闭PID开关再开启清除PID故障，更换PID装置
F135	Advertencia de disparo del interruptor de disparo	Posibles causas: Sobrecorriente o conexión inversa de PV causó la apertura del interruptor de disparo.	Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa. La causa de la apertura es un cortocircuito o conexión inversa de PV. Es necesario verificar si existen advertencias históricas de cortocircuito de PV o advertencias históricas de conexión inversa de PV. Si existen, el personal de mantenimiento debe verificar la situación del PV correspondiente. Después de la verificación y si no hay fallas, se puede cerrar manualmente el interruptor de disparo y borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la App.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F136	历史PV IGBT 短路警告	Posibles causas: Sobrecorriente causó la apertura del interruptor de disparo.	Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa. El personal de mantenimiento debe, según el subcódigo de la advertencia histórica de cortocircuito de PV, verificar si existe una falla en el hardware Boost donde ocurrió el cortocircuito y en la cadena de módulos externa conectada; después de la verificación y si no hay fallas, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la App.
F137	历史PV反接警告(组串1~16)	Posibles causas: Conexión inversa de PV causó la apertura del interruptor de disparo.	Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa. El personal de mantenimiento debe, según el subcódigo de la advertencia histórica de conexión inversa de PV, verificar si la cadena correspondiente tiene conexión inversa y verificar si existe una diferencia de voltaje en la configuración de los paneles PV; después de la verificación y si no hay fallas, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la App.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F138	历史PV反接警告(组串17~32)	Posibles causas: Conexión inversa de PV causó la apertura del interruptor de disparo.	Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa. El personal de mantenimiento debe, según el subcódigo de la advertencia histórica de conexión inversa de PV, verificar si la cadena correspondiente tiene conexión inversa y verificar si existe una diferencia de voltaje en la configuración de los paneles PV; después de la verificación y si no hay fallas, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la App.
F139	Flash读写错误警告	Posibles causas: El contenido de la flash ha cambiado; la vida útil de la flash se ha agotado;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice al firmware más reciente. 2. Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F140	Pérdida de comunicación del medidor	Esta advertencia puede ocurrir solo después de habilitar la función anti-retorno. Posibles causas: 1. El medidor no está conectado; 2. Error en el cableado del cable de comunicación entre el medidor y el inversor.	Verifique el cableado del medidor, conéctelo correctamente. Si después de la verificación la falla persiste, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F141	PV面板类型识别失败	PV面板识别硬件异常	Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F142	Desajuste de cadenas fotovoltaicas	PV desajuste de cadenas fotovoltaicas, la configuración de voltaje de circuito abierto de dos cadenas bajo el mismo MPPT es diferente	Verifique el voltaje de circuito abierto de las dos cadenas, configure las cadenas con el mismo voltaje de circuito abierto bajo el mismo MPPT. Un desajuste prolongado de las cadenas presenta riesgos de seguridad.
F143	CT no conectado	CT no conectado	Verifique el cableado del CT.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F144	CT conectado al revés	CT conectado al revés	Verifique el cableado del CT.
F145	Pérdida de PE/PE Loss	PE no conectado	Verifique el cable de tierra.
F146	Temperatura alta del terminal de la cadena (cadenas 1~8)	El registro 37176 tiene el subcódigo 1 de alarma de temperatura del terminal PV establecido	-
F147	Temperatura alta del terminal de la cadena (cadenas 9~16)	El registro 37177 tiene el subcódigo 2 de alarma de temperatura del terminal PV establecido	-
F148	Temperatura alta del terminal de la cadena (cadenas 17~20)	El registro 37178 tiene el subcódigo 3 de alarma de temperatura del terminal PV establecido	-

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F149	Advertencia histórica de conexión inversa PV (cadenas 33~48)	Posible causa: La conexión inversa PV provoca que el interruptor de disparo se active.	Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa; el personal de mantenimiento debe verificar si las cadenas correspondientes tienen una conexión inversa según el subcódigo de advertencia histórica de conexión inversa PV, y verificar si hay una diferencia de voltaje en la configuración del panel PV; después de la verificación sin fallas, esta advertencia se puede borrar mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la App.
F150	Batería 1 voltaje bajo	El voltaje de la batería está por debajo del valor establecido	-
F151	Batería 2 voltaje bajo	El voltaje de la batería está por debajo del valor establecido	-
F152	Bajo voltaje de la batería	La batería no está en modo de carga, el voltaje está por debajo del voltaje de apagado	-
F153	BAT1 Voltaje alto	-	-

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F154	BAT2 Voltaje alto	-	-
F155	Resistencia de aislamiento baja en línea	1. Cortocircuito de la cadena fotovoltaica a la tierra de protección. 2. El entorno de instalación de la cadena fotovoltaica es húmedo a largo plazo y el aislamiento de la línea a tierra es deficiente.	1. Verifique la impedancia de la cadena fotovoltaica a la tierra de protección. Si hay un cortocircuito, corrija el punto de cortocircuito. 2. Verifique si el cable de tierra de protección del inversor está correctamente conectado. 3. Si se confirma que la impedancia es realmente inferior al valor predeterminado en condiciones de clima lluvioso, reajuste el 'punto de protección de impedancia de aislamiento'.
F156	Advertencia de sobrecarga de microrredes	La corriente de entrada del terminal de respaldo es demasiado alta.	Si ocurre ocasionalmente, no es necesario tomar medidas; si esta alarma aparece con frecuencia, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F157	Reinicio manual	-	-
F158	Secuencia de fase del generador anormal	-	-

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F159	Configuración de puerto multiplexado anormal	El puerto multiplexado (generador) está configurado para microred o carga grande, pero en realidad está conectado a un generador.	Use la aplicación para cambiar la configuración del puerto multiplexado (generador).

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el tratamiento de fallas
F41	Sobrecarga del puerto del generador	<ol style="list-style-type: none"> 1. La salida del lado fuera de la red excede los requisitos especificados en el manual. 2. Cortocircuito en el lado fuera de la red. 3. Voltaje demasiado bajo en el extremo fuera de la red. 4. Cuando se usa como puerto de carga grande, la carga grande excede los requisitos especificados en el manual. 	Confirme los datos de voltaje, corriente, potencia, etc., del lado fuera de la red a través de los datos para determinar la causa del problema.
F108	Fallo de comunicación del DSP	-	-

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
Apagado por tiempo de espera de comunicación paralela	En paralelo, si la unidad esclava no se comunica con la unidad maestra durante más de 400 segundos	Compruebe si el cableado de comunicación paralela está conectado de forma segura y compruebe si la dirección de la unidad esclava está duplicada.
Apagado con un solo toque	Compruebe a través de la App si la función de apagado con un solo toque está activada	Desactive el apagado con un solo toque.
Apagado sin conexión	-	-
Apagado remoto	-	-
Fallo de comunicación del subnodo	Comunicación interna anormal	Reinicie la máquina y observe si la falla desaparece.
Fallo de comunicación DG	Enlace de comunicación anormal entre la placa de control y el DG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cableado del enlace de comunicación y observe si la falla desaparece; 2. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla desaparece; 3. Si la falla no desaparece después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
Sobretensión de la batería	1. Voltaje de celda individual demasiado alto 2. Cable de adquisición de voltaje anormal	Registre el fenómeno de la falla, reinicie la batería, espere unos minutos y confirme si la falla desaparece. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	1. Voltaje total de la batería demasiado alto 2. Cable de adquisición de voltaje anormal	
Subtensión de la batería	1. Voltaje de celda individual demasiado bajo 2. Cable de adquisición de voltaje anormal	
	1. Voltaje total de la batería demasiado bajo 2. Cable de adquisición de voltaje anormal	
Sobrecorriente de la batería	1. Corriente de carga demasiado alta, limitación de corriente de la batería anormal: cambio abrupto en los valores de temperatura y voltaje 2. Respuesta anormal del inversor	
	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	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura ambiente demasiado baja 2. Sensor de temperatura anormal 	
Sobretensión del terminal de la batería	Temperatura del terminal demasiado alta	
Desequilibrio de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gran diferencia de temperatura en diferentes etapas, la batería limitará la potencia de la batería, es decir, limitará la corriente de carga/descarga. Por lo tanto, generalmente es difícil que ocurra este problema. 2. Degradación de la capacidad de la celda, lo que lleva a una alta resistencia interna, gran aumento de temperatura con sobrecorriente y gran diferencia de temperatura. 3. Soldadura deficiente de las pestañas de la celda, lo que provoca un calentamiento rápido de la celda con sobrecorriente. 4. Problema de muestreo de temperatura; 5. Conexión suelta del cable de potencia 	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	<p>1. Grado de envejecimiento inconsistente de las celdas</p> <p>2. Problemas con el chip de la placa esclava también pueden causar una gran diferencia de voltaje en las celdas;</p> <p>3. Problemas de equilibrio de la placa esclava también pueden causar una gran diferencia de voltaje en las celdas</p> <p>4. Causado por problemas en el cableado</p>	
Resistencia de aislamiento	Resistencia de aislamiento dañada	Compruebe si el cable de tierra está bien conectado, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
Precarga fallida	Precarga fallida	Indica que durante el proceso de precarga, el voltaje en los terminales del MOS de precarga siempre supera el umbral especificado. Apague y reinicie, observe si la falla persiste, compruebe si el cableado es correcto y si el MOS de precarga está dañado.
Falla del cable de adquisición	Cable de adquisición de la batería con contacto deficiente o desconectado	Compruebe el cableado, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Cable de adquisición de voltaje de celda individual con contacto deficiente o desconectado	Compruebe el cableado, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Cable de adquisición de temperatura de celda individual con contacto deficiente o desconectado	
	Error de comparación de corriente de doble canal demasiado grande, o circuito del cable de adquisición de corriente anormal	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Error de comparación de voltaje de doble canal demasiado grande o error de comparación de voltaje entre MCU y AFE demasiado grande, o circuito del cable de adquisición de voltaje anormal	
	Circuito del cable de adquisición de temperatura anormal o contacto deficiente, desconectado	
	Sobretensión de nivel 5 o sobretensión de nivel 5, fusible de tres terminales fundido	Fusible de tres segmentos fundido, debe contactar al centro de servicio postventa para reemplazar la placa de control principal.
Relé o MOS con sobretensión	Relé o MOS con sobretensión	Esta falla indica que la temperatura del transistor MOS supera el umbral especificado. Apague y deje en reposo durante 2h para que la temperatura se recupere.
Shunt con sobretensión	Shunt con sobretensión	Esta falla indica que la temperatura del shunt supera el umbral especificado. Apague y deje en reposo durante 2h para que la temperatura se recupere.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
Otras fallas BMS1 1 (tipo almacenamiento residencial)	Relé o MOS en circuito abierto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el software, apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si persiste, reemplace el pack de baterías.
	Relé o MOS en cortocircuito	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el software, apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si persiste, reemplace el pack de baterías.
	Comunicación anormal entre el clúster principal y los esclavos o inconsistencia de celdas entre clústeres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la información de la batería y la versión del software de la unidad esclava, y si la conexión del cable de comunicación con la unidad maestra es normal. 2. Actualice el software.
	Cableado del sistema de baterías anormal, lo que impide que la señal de interlock forme un circuito	Compruebe si la resistencia de terminación está instalada correctamente.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Comunicación anormal entre BMS y PCS	<p>1. Confirme si la definición de la interfaz del cable de comunicación entre el inversor y la batería conectada es correcta;</p> <p>2. Póngase en contacto con el centro de servicio postventa, revise los datos del backend y observe si el software del inversor y la batería coinciden correctamente.</p>
	Cableado de comunicación anormal entre el controlador principal y los esclavos del BMS	<p>1. Compruebe el cableado, reinicie la batería;</p>
	Pérdida de comunicación entre chips del negativo principal	<p>2. Actualice la batería, si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.</p>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Interruptor automático, disparo por liberación anormal	<p>1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste;</p> <p>2. Observe los conectores ciegos en la parte inferior del PACK y el PCU, si los pines de comunicación están sueltos o torcidos;</p>
	Autocomprobación del MCU fallida	Actualice el software, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
	<p>1. Versión de software demasiado baja o placa BMS dañada</p> <p>2. Gran cantidad de inversores en paralelo, impacto excesivo de la batería durante la precarga</p>	<p>1. Actualice el software, observe si la falla persiste.</p> <p>2. En caso de operación en paralelo, inicie primero la batería en negro (black start) y luego el inversor.</p>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Falla interna del MCU	Actualice el software, reinicie la batería. Generalmente se detecta daño en el MCU o componentes externos. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Corriente del controlador principal mayor que el umbral especificado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Compruebe si el inversor está configurado con una potencia demasiado alta, lo que excede la carga del bus;
	Celdas de baterías en clústeres paralelos inconsistentes	Confirme si las celdas de las baterías en clústeres paralelos son consistentes.
	Polaridad inversa de las baterías en clústeres paralelos	Compruebe si los polos positivo y negativo de las baterías en clústeres paralelos están invertidos.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Existencia de sobretemperatura severa, sobretensión, etc., que active el sistema de protección contra incendios	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Falla del aire acondicionado	Aire acondicionado fallando anormalmente	Intente reiniciar el sistema. Si la falla no se resuelve, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Puerta del gabinete no cerrada	Compruebe si la puerta del gabinete está cerrada correctamente.
	Voltaje de alimentación demasiado alto	Confirme si el valor del voltaje de alimentación cumple con los requisitos de voltaje de entrada del aire acondicionado. Confirme que sea correcto antes de volver a energizar.
	Voltaje de alimentación insuficiente	
	Sin entrada de voltaje	
	Voltaje de alimentación inestable	
	Voltaje del compresor inestable	Intente reiniciar el sistema. Si la falla no se resuelve, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Sensor con contacto deficiente o dañado	
Ventilador del aire acondicionado anormal		
Otras fallas BMS1 2 (tipo almacenamiento residencial)	Voltaje o corriente anormal dentro del DCDC	Consulte el contenido específico de la falla DC.
	DCDC sobrecargado o temperatura del disipador de calor demasiado alta, etc.	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Adquisición de celdas anormal o grado de envejecimiento inconsistente	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	El ventilador no se activó correctamente	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Tornillos del puerto de salida flojos o contacto deficiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague la batería, compruebe 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 persiste, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Tiempo de uso de la batería demasiado largo o celdas severamente dañadas	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa para reemplazar el pack.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versión de software demasiado baja o placa BMS dañada 2. Gran cantidad de inversores en paralelo, impacto excesivo de la batería durante la precarga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el software, observe si la falla persiste. 2. En caso de operación en paralelo, inicie primero la batería en negro (black start) y luego el inversor.
	Almohadilla calefactora dañada	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Fusible de tres terminales de la almohadilla calefactora abierto, no se puede usar la función de calentamiento	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Modelo de software, tipo de celda, modelo de hardware no coinciden	Compruebe si el modelo de software, número de serie (SN), tipo de celda y modelo de hardware son consistentes. Si no lo son, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Comunicación de la placa de gestión térmica interrumpida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.
	Comunicación de la placa de gestión térmica interrumpida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Comunicación de la placa de gestión térmica interrumpida	<p>1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste;</p> <p>2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.</p>
	Señal de falla del ventilador del pack activada	<p>1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste;</p> <p>2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.</p>
Falla DCDC	Voltaje del puerto de salida demasiado alto	<p>Compruebe el voltaje del puerto de salida. Si el voltaje del puerto de salida es normal y la falla no desaparece por sí sola después de reiniciar la batería, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.</p>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	El módulo DCDC detecta que el voltaje de la batería supera el voltaje de carga máximo	Detenga la carga, descargue hasta un SOC inferior al 90% o deje en reposo durante 2h. Si no funciona y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Temperatura del disipador de calor demasiado alta	Deje la batería en reposo durante 1h, espere a que baje la temperatura del disipador. Si no funciona y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Corriente de descarga de la batería demasiado alta	Compruebe si la carga excede la capacidad de descarga de la batería. Apague la carga o haga que el PCS deje de funcionar durante 60s. Si no funciona y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	Cableado de potencia del puerto de salida con polaridad inversa con respecto a las baterías en clúster paralelo o al PCS	Apague el interruptor manual de la batería, compruebe si el cableado del puerto de salida es correcto, reinicie la batería.
	El relé de potencia de salida no puede cerrarse	Compruebe si el cableado del puerto de salida es correcto y si existe un cortocircuito. Si no funciona y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Temperatura del dispositivo de potencia demasiado alta	Deje la batería en reposo durante 1h, espere a que baje la temperatura interna del dispositivo de potencia. Si no funciona y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Relé adherido	Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
Falla de corriente circulante del bastidor de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desequilibrio de celdas 2. Primera energización sin corrección de carga completa 	-
Otras fallas BMS1 3 (tipo almacenamiento a gran escala)	Comunicación anormal con el módulo Linux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el enlace de comunicación está conectado correctamente. 2. Actualice el software, reinicie la batería y observe si la falla persiste. Si persiste, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Aumento de temperatura de la celda demasiado rápido	Celda anormal, contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.
	SOC inferior al 10%	Cargue la batería.
	Escritura del SN no cumple las reglas	Compruebe si el número de dígitos del SN es normal. Si es anormal, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
	1. Comunicación de cadena margarita dentro del clúster de baterías anormal 2. Grado de envejecimiento de celdas inconsistente entre clústeres de baterías	1. Compruebe el contacto del pack de baterías en un solo clúster. 2. Confirme el estado de uso de cada clúster de baterías, como capacidad acumulada de carga/descarga, número de ciclos, etc. 3. Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Humedad dentro del pack demasiado alta	-
	Fusible abierto	Contacte al servicio postventa para reemplazar el pack.
	Batería con poca carga	Cargue la batería.
Otras fallas BMS1 4 (tipo almacenamiento a gran escala)	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	-	-

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
Protección contra sobrecargas (Ksic)	Sobrecarga continua (superior a 690KVA) durante 10s	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Protección contra sobrecargas (puerto inteligente)	Sobrecarga continua (superior a 690KVA) durante 10s	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
El host de CA está encendido y la comunicación con el medidor es anormal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posiblemente el medidor no está conectado al host. 2. Posiblemente el cable de comunicación del medidor está suelto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el medidor está conectado al host. 2. Compruebe 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 está conectado a la unidad esclava.	Configure la máquina con el medidor como unidad maestra.
El CA esclavo está encendido durante más de 10 minutos y la comunicación con el maestro se agota de manera anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección de la unidad esclava configurada incorrectamente. 2. Cable de comunicación de la unidad esclava suelto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la dirección de la unidad esclava está duplicada. 2. Compruebe si el cable de comunicación paralelo está suelto.

8.5 Mantenimiento Periódico



Al realizar operaciones de mantenimiento en el inversor, desconecte la alimentación eléctrica del mismo. Operar el equipo con corriente puede dañar el inversor o provocar riesgo de descarga eléctrica.

Contenido del mantenimiento	Método de mantenimiento	Frecuencia de mantenimiento
Limpieza del sistema	Verificar si hay objetos extraños o polvo en los disipadores de calor y en las entradas/salidas de aire.	Cada 6 meses - Anualmente
Ventilador	Verificar si el ventilador funciona correctamente, si hay ruidos extraños y si su apariencia es normal.	Anualmente
Protección contra picos de CC	Abrir y cerrar la protección contra picos de CC continuamente 10 veces para asegurar que funcione correctamente.	Anualmente
Conexión eléctrica	Verificar si las conexiones eléctricas están sueltas, si los cables están dañados en apariencia o si hay exposición de cobre.	Cada 6 meses - Anualmente
Estanqueidad	Verificar si la estanqueidad de los orificios de entrada de cables del equipo cumple con los requisitos; si hay espacios demasiado grandes o no están sellados, es necesario volver a sellarlos.	Anualmente

9 Actualización de versión de software del inversor

El inversor admite la actualización del software a través de una Unidad USB.

Antes de usar una Unidad USB para actualizar el dispositivo, contacte al servicio de atención al cliente para obtener el paquete de actualización de software y el método de actualización.

10 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
Rango de Tensión de Operación del MPPT (V) ^{*4}	40-560	40-560	40-560
Rango de Tensión del MPPT a Potencia Nominal (V)	100-500	120-500	140-500
Tensión 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 Strings 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 CA Máxima (W)	3000	3600	4200
Potencia Aparente CA 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 estándar local)		
Frecuencia Nominal de la Red CA (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Rango de Frecuencia de la Red CA (Hz)	45~55 / 55~65		
Corriente Máxima de Salida (A)	13.7	16.4	19.1
Corriente Máxima de Falla de Salida (pico y duración) (A/us)	42/4	42/4	55/4
Corriente de Arranque (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 (Ajustable de 0.8 adelantado a 0.8 atrasado)		

Datos Técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Distorsión Armónica Total Máxima	<3%	<3%	<3%
Eficiencia			
Eficiencia Máxima	98.1%	98.1%	98.1%
Eficiencia Europea	97.2%	97.2%	97.3%
Protección			
Monitoreo de Corriente del String PV	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento de CC	Integrado	Integrado	Integrado
Unidad de Monitoreo de Corriente Residual	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa de CC	Integrado	Integrado	Integrado
Protección Anti-Isla	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobrecorriente de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Cortocircuito de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión de CA	Integrado	Integrado	Integrado
Interruptor de CC	Integrado (PV II Opcional)		
Supresor de Sobretensión de CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Supresor de Sobretensión de CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II

Datos Técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Interruptor de Falla por Arco de CC	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado de Emergencia	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Remoto	Opcional	Opcional	Opcional
Alimentación Eléctrica Nocturna	Opcional	Opcional	Opcional
Datos Generales			
Rango de Temperatura de Operación (°C)	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60
Humedad Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitud Máxima de Operación (m)	< 4000	< 4000	< 4000
Método de Enfriamiento	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
Dimensiones (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	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Consumo de Energía Nocturno (W)	< 1	< 1	< 1
Grado de Protección contra Ingestión	IP66	IP66	IP66
Clase Anti-corrosión	C4	C4	C4
Conector de CC	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)
Conector de CA	Conector plug and play (Máx.6 mm ²)		
Categoría Ambiental	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)	PV: C AC: C Com: A		
Método Anti-Isla Activo	SMS(Slip-mode frequency) +AFD* ⁵		
País de Fabricación	China	China	China

Datos Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Entrada			
Potencia Máx. de Entrada (W)* ²	10000	12000	6200
Tensión Máx. de Entrada (V)* ³	600	600	550
Rango de Tensión de Operación MPPT (V)* ⁴	40-560	40-560	40~480

Datos Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Rango de Tensión MPPT a Potencia Nominal (V)	165-500	195-500	110V~420
Tensión de Arranque (V)	50	50	50
Tensión Nominal de Entrada (V)	360	360	230
Corriente Máx. de Entrada por MPPT (A)	20	20	20
Corriente Máx. de Cortocircuito por MPPT (A)	26	26	26
Corriente Máx. de Retroalimentación al Array (A)	0	0	0
Número de MPPT	2	2	2
Número de Strings 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 CA Máx. (W)	5000	6000	3100
Potencia Aparente CA Máx. (VA)	5000	6000	3100
Potencia Nominal a 40°C (W)(Solo para Brasil)	5000	6000	3100

Datos Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Potencia Máx. a 40°C (incluyendo sobrecarga 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 estándar local)		
Frecuencia Nominal de la Red CA (Hz)	50 / 60	50 / 60	60
Rango de Frecuencia de la Red CA (Hz)	45~55 / 55~65		59.5~60.2
Corriente Máx. de Salida (A)	22.8	27.3	24.4
Corriente Máx. de Falla de Salida (pico y duración) (A/us)	55/4	66/4	55/4
Corriente de Arranque (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 (Ajustable de 0.8 adelantado a 0.8 atrasado)		
Distorsión Armónica Total Máx.	<3%	<3%	<3%
Eficiencia			
Eficiencia Máx.	98.1%	98.1%	96.4%
Eficiencia Europea	97.4%	97.4%	95.9%

Datos Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Protección			
Monitoreo de Corriente de String FV	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento CC	Integrado	Integrado	Integrado
Unidad de Monitoreo de Corriente Residual	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa CC	Integrado	Integrado	Integrado
Protección Anti-Isla	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobrecorriente CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Cortocircuito CA	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión CA	Integrado	Integrado	Integrado
Interruptor CC	Integrado (FV II Opcional)	Integrado (FV II Opcional)	Integrado
Supresor de Sobretensiones CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Supresor de Sobretensiones CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Interruptor de Circuito por Falla de Arco CC	Opcional	Opcional	Integrado
Apagado de Emergencia	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Remoto	Opcional	Opcional	Opcional

Datos Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Suministro de Energía Nocturno	Opcional	Opcional	Opcional
Datos Generales			
Rango de Temperatura de Operación (°C)	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60
Humedad Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitud Máx. de Operación (m)	< 4000	< 4000	4000
Método de Enfriamiento	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 (SunSpec Compliant)
Peso (Kg)	9.2	9.2	9.2
Dimensiones (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
Consumo de Energía Nocturno (W)	< 1	< 1	< 1
Grado de Protección contra Ingestión	IP66	IP66	IP66

Datos Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Clase Anti-corrosión	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)
Conector CA	Conector plug and play (Máx.6 mm ²)	Conector plug and play (Máx.6 mm ²)	Conector plug and play (Máx.6 mm ²)
Categoría Ambiental	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 Anti-isla Activo	SMS (Modo de deslizamiento de frecuencia) + AFD* ⁵		
Clase de Tensión Decisiva (DVC)	FV: C CA: C Com: A		
País de Fabricación	China	China	China

*1: Acerca del **GW3.6K-DNS-G40** para el mercado del Reino Unido, tanto la corriente de salida nominal como la corriente de salida máxima son 16A

*2: El valor real depende de la potencia de entrada específica del panel fotovoltaico

*3: Cuando el voltaje de entrada varía de 560 V a 600 V, el inversor entrará en estado de espera. Cuando el voltaje de entrada vuelva al rango de voltaje de operación MPPT de 40 V a 560 V, el inversor reanudará el estado de operación normal.

*4: Consulte el manual del usuario para el Rango de Voltaje MPPT a Potencia Nominal.

*5: AFD: Deriva de Frecuencia Activa con Retroalimentación Positiva

11 Explicación de términos

Explicación de las categorías de sobretensión

- **Categoría de sobretensión I:** Equipos conectados a circuitos con medidas que limitan la sobretensión instantánea a un nivel bastante bajo.
- **Categoría de sobretensión II:** Equipos de consumo alimentados por instalaciones de distribución fijas. Estos equipos incluyen aparatos, herramientas móviles y otras cargas de uso doméstico y similar. Si hay requisitos especiales de fiabilidad y idoneidad para estos equipos, se utiliza la categoría de sobretensión III.
- **Categoría de sobretensión III:** Equipos en instalaciones de distribución fijas, cuya fiabilidad y idoneidad deben cumplir requisitos especiales. Incluye dispositivos de conmutación en instalaciones de distribución fijas y equipos industriales permanentemente conectados a instalaciones de distribución fijas.
- **Categoría de sobretensión IV:** Equipos utilizados en la fuente de alimentación de las instalaciones de distribución, incluyendo instrumentos de medición y dispositivos de protección contra sobrecorriente, entre otros.
- **Explicación de las categorías de lugares húmedos**

Parámetros Ambientales	Nivel		
	3K3	4K2	4K4H
Rango de Temperatura	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Rango de Humedad	5%至85%	15%至100%	4%至100%

- **Explicación de las categorías ambientales:**
 - **Inversor de tipo exterior:** Rango de temperatura del aire ambiente de -25 a +60 °C, aplicable en entornos con nivel de contaminación 3;
 - **Inversor de tipo interior II:** Rango de temperatura del aire ambiente de -25 a +40 °C, aplicable en entornos con nivel de contaminación 3;
 - **Inversor de tipo interior I:** Rango de temperatura del aire ambiente de 0 a +40 °C, aplicable en entornos con nivel de contaminación 2;
- **Explicación de las categorías de nivel de contaminación**
 - **Nivel de contaminación 1:** Sin contaminación o solo contaminación seca no conductora;
 - **Nivel de contaminación 2:** Generalmente solo hay contaminación no conductora,

pero debe tenerse en cuenta la contaminación conductora temporal ocasional debido a la condensación;

- **Nivel de contaminación 3:** Hay contaminación conductora, o la contaminación no conductora se vuelve conductora debido a la condensación;
- **Nivel de contaminación 4:** Contaminación conductora persistente, por ejemplo, debido a polvo conductor o lluvia y nieve.

12 Obtención de manuales de productos relacionados

Nombre del documento	Enlace del sitio web oficial
EzLink3000 Guía 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-G21 Guía de instalación rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/4G-KIT.pdf
WiFi/LAN Kit-20 & WiFi Kit-20 Guía de instalación rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/WiFi-LAN-Kit-20.pdf
GMK110 & GMK110D Guía de instalación rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/GMK110-110D.pdf
GM1000 & GM3000 & GM1000 Guía de instalación rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/Smart-Meter.pdf
GMK330 & GMK360 & GM330 Guía de instalación rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/GMK330-360.pdf