

V1.6 2026-05-15

# **Soluciones de inversores inteligentes residenciales**

**ET LV 5.0-20kW**

LX A5.0-30

GW14.3-BAT-LV-G10

LX U5.0-30

GW16.1-BAT-LV-G10

**Manual del usuario**

**GOODWE**

# Declaración de derechos de autor

Declaración de derechos de autor

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

Sin la autorización de GoodWe Technologies Co., Ltd., ningún contenido de este manual podrá ser reproducido, difundido o cargado en plataformas de terceros, como redes públicas, en ninguna forma.

## **Licencia de marca comercial**

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

## **Atención**

Debido a actualizaciones de la 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 la etiqueta del producto. Todas las descripciones en el documento son solo para orientación.

# Preámbulo

## Descripción general

Este documento presenta principalmente la información del producto, la instalación y conexión, la configuración y puesta a punto, la resolución de problemas y el mantenimiento del sistema de almacenamiento de energía compuesto por el inversor, el Sistema de baterías y el contador inteligente. Lea atentamente este manual antes de instalar y utilizar el producto, para comprender la información de seguridad y familiarizarse con las funciones y características del producto. El documento puede actualizarse periódicamente; obtenga la versión más reciente y más información del producto en el sitio web oficial.

## Productos aplicables

El sistema de almacenamiento de energía incluye los siguientes productos:

Tipo de producto	Información del producto	Descripción
Inversor	GW5K-ET-L-G10	Potencia nominal de salida: 5.0kW
	GW6K-ET-L-G10	Potencia nominal de salida: 6.0kW
	GW8K-ET-L-G10	Potencia nominal de salida: 8.0kW
	GW10K-ET-L-G10	Potencia nominal de salida: 10kW
	GW12K-ET-L-G10	Potencia nominal de salida: 12kW
	GW15K-ET-L-G10	Potencia nominal de salida: 15kW
	GW20K-ET-L-G10	Potencia nominal de salida: 20kW
	GW12K-ET-LL-G10	Potencia nominal de salida: 12kW
	LX A5.0-30	Energía nominal 5.12kWh, máximo soporte para 30 clusters en paralelo

Tipo de producto	Información del producto	Descripción
Sistema de baterías	GW14.3-BAT-LV-G10	Energía nominal 14.3kWh, máximo soporte para 30 clusters en paralelo
	LX U5.0-30	Energía nominal 5.12kWh, máximo soporte para 30 clusters en paralelo
	GW16.1-BAT-LV-G10	Capacidad nominal 16.1kWh, máximo soporte para 30 clusters en paralelo
Contador inteligente	GM330	Módulo de monitoreo en el sistema de almacenamiento de energía, puede detectar voltaje de operación, corriente y otra información en el sistema.
Varilla de comunicación inteligente	WiFi/LAN Kit-20	Puede subir información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo mediante señales WiFi o LAN.
	4G Kit-G20	Puede subir información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo mediante 4G.
	4G Kit-CN-G20 (solo China)	Puede subir información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo mediante 4G.

## Definición de símbolos

### PELIGRO

Indica una situación de alto peligro potencial que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

### ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro potencial moderado que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

 PRECAUCIÓN

Indica una situación de bajo peligro potencial que, de no evitarse, podría provocar lesiones moderadas o leves.

NOTA

Énfasis y complemento del contenido. También puede proporcionar consejos o trucos para un uso óptimo del producto, ayudándole a resolver un problema o ahorrar tiempo.

## índice

1 Instrucciones de seguridad	15
1.1 Seguridad general	15
1.2 Requisitos del personal	16
1.3 Seguridad del sistema	17
1.3.1 Seguridad del string fotovoltaico	19
1.3.2 Seguridad del inversor	20
1.3.3 Seguridad de la batería	21
1.3.4 Seguridad del medidor	23
1.4 Explicación de los símbolos de seguridad y marcas de certificación	24
1.5 Declaración de conformidad europea	26
1.5.1 Dispositivos con función de comunicación inalámbrica	26
1.5.2 Dispositivos sin función de comunicación inalámbrica (excepto baterías)	26
1.5.3 Batería	27
2 Introducción del sistema	28
2.1 Descripción general del sistema	28
2.2 Introducción del producto	54
2.2.1 Inversor	54
2.2.2 Batería	59
2.2.2.1 LX A5.0-30	59
2.2.2.2 GW14.3-BAT-LV-G10	60

2.2.2.3 LX U5.0-30	62
2.2.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10	63
2.2.3 Medidor inteligente	65
2.2.4 Barra de comunicación inteligente	67
2.3 Formas de red eléctrica soportadas	68
2.4 Modos del sistema	68
2.5 Características funcionales	79
3 Inspección y almacenamiento del equipo	84
3.1 Inspección del equipo	84
3.2 Elementos suministrados	84
3.2.1 Elementos suministrados del inversor	84
3.2.2 Elementos suministrados de la batería	87
3.2.2.1 Elementos suministrados de la batería (LX A5.0-30)	87
3.2.2.2 Elementos suministrados de la batería (GW14.3-BAT-LV-G10)	89
3.2.2.3 Elementos suministrados de la batería (GW16.1-BAT-LV-G10)	90
3.2.2.4 Elementos suministrados de la batería (LX U5.0-30)	92
3.2.3 Elementos suministrados de la caja de combinación	93
3.2.3.1 BCB-22-WW-0	93
3.2.3.2 BCB-32-WW-0	94
3.2.4 Elementos suministrados del medidor inteligente (GM330)	94
3.2.5 Elementos suministrados de la barra de comunicación inteligente	95
3.2.5.1 Lista de accesorios	95

3.3 Almacenamiento del equipo	95
4 Instalación	99
4.1 Procedimiento de instalación y puesta a punto del sistema	99
4.2 Requisitos de instalación	99
4.2.1 Requisitos del entorno de instalación	100
4.2.2 Requisitos de espacio de instalación	102
4.2.3 Requisitos de herramientas	104
4.3 Transporte del equipo	107
4.4 Instalación del inversor	108
4.5 Instalación de la batería	109
4.5.1 LX A5.0-30	110
4.5.2 GW14.3-BAT-LV-G10	112
4.5.3 LX U5.0-30	113
4.5.4 GW16.1-BAT-LV-G10	114
4.6 Instalación del medidor	116
5 Cableado del sistema	117
5.1 Diagrama de bloques eléctrico del cableado del sistema	118
5.2 Diagrama detallado del cableado del sistema	120
5.2.1 Diagrama detallado del cableado del sistema monounidad	121
5.2.2 Diagrama detallado del cableado del sistema en paralelo	127
5.3 Preparación de materiales	130
5.3.1 Preparación de interruptores	131

5.3.2 Preparación de cables.....	134
5.4 Desmontaje de la tapa inferior de la caja del inversor.....	143
5.5 Conexión del cable de tierra de protección.....	144
5.6 Conexión del cable de CA.....	146
5.7 Conexión del cable PV.....	148
5.8 Conexión del cable de la batería.....	150
5.8.1 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería.....	187
5.8.2 Conexión del cable de comunicación entre el inversor y la batería.....	192
5.9 Conexión del cable del medidor.....	195
5.10 Conexión del cable de comunicación del inversor.....	197
5.11 Instalación de la tapa inferior de la caja del inversor.....	202
5.12 Instalación de la cubierta protectora de la batería.....	202
5.12.1 LX A5.0-30.....	202
5.12.2 GW14.3-BAT-LV-G10.....	203
5.12.3 LX U5.0-30.....	203
5.12.4 GW16.1-BAT-LV-G10.....	203
6 Prueba de funcionamiento del sistema.....	205
6.1 Verificación previa al encendido del sistema.....	205
6.2 Encendido del sistema.....	205
6.3 Introducción a los indicadores LED.....	208
6.3.1 Indicadores del inversor.....	208
6.3.2 Indicadores de la batería.....	209

6.3.2.1 LX A5.0-30	209
6.3.2.2 LX A5.0-30、LX U5.0-30	210
6.3.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10	211
6.3.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10	214
6.3.3 Indicadores del medidor inteligente	217
6.3.4 Indicadores de la barra de comunicación inteligente	218
7 Ajuste y prueba del sistema	221
7.1 Configuración mediante LCD	221
7.1.1 Introducción a la LCD	221
7.1.2 Configuración del sistema en paralelo	224
7.1.3 Configuración rápida	225
7.1.4 Configuración de parámetros avanzados	233
7.1.5 Configuración de carga inmediata	234
7.1.6 Configuración de parámetros básicos	235
7.1.7 Configuración de conexión de puertos	236
7.1.8 Ver información del dispositivo	241
7.2 Aplicación SolarGo	241
7.2.1 Introducción a la App	241
7.2.1.1 Descargar e instalar la App	242
7.2.1.2 Método de conexión	243
7.2.1.3 Introducción a la pantalla de inicio de sesión	244
7.2.2 Conexión del inversor de almacenamiento (Bluetooth)	246

7.2.3	Introducción a la interfaz del inversor de almacenamiento	248
7.2.4	Configuración de parámetros de comunicación	250
7.2.4.1	Configuración de parámetros de privacidad y seguridad	251
7.2.4.2	Configuración de parámetros WLAN/LAN	255
7.2.4.3	Configuración de parámetros de comunicación RS485	257
7.2.4.4	Detección de WLAN	257
7.2.5	Configuración del sistema en paralelo RS485	258
7.2.6	Configuración rápida del sistema	260
7.2.6.1	Configuración rápida del sistema (tipo dos)	261
7.2.7	Configuración de parámetros básicos	268
7.2.7.1	Configuración de la función de alarma contra rayos	268
7.2.7.2	Configuración de parámetros de fuente de alimentación de respaldo	269
7.2.7.3	Configuración de la función de escaneo de sombras	271
7.2.7.4	Configuración de parámetros de despacho de potencia	272
7.2.8	Configuración de parámetros avanzados	275
7.2.8.1	Configuración de salida desequilibrada trifásica	275
7.2.8.2	Configuración del interruptor de relé BACK-UP N y PE	276
7.2.8.3	Configuración de las funciones DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a	277
7.2.8.4	Configuración de parámetros de limitación de potencia de red	278
7.2.8.4.1	Configuración de parámetros de limitación de potencia de red (general)	279
7.2.8.5	Configuración de la función de detección de arco	279

7.2.8.6 Configuración de parámetros de respuesta de despacho de potencia	280
7.2.8.7 Configuración de parámetros personalizados de normas de seguridad	282
7.2.8.7.1 Configuración de la curva de potencia reactiva	283
7.2.8.7.2 Configuración de la curva de potencia activa	288
7.2.8.7.3 Configuración de parámetros de protección de la red	295
7.2.8.7.4 Configuración de parámetros de conexión a la red	296
7.2.8.7.5 Configuración de parámetros de hueco de tensión	299
7.2.8.7.6 Configuración de parámetros de hueco de frecuencia	301
7.2.8.8 Configuración del modo de conexión PV	302
7.2.8.9 Configuración de la función de salida de voltaje desequilibrado	303
7.2.8.10 Restablecimiento de fábrica	304
7.2.8.11 Exportar parámetros	305
7.2.8.11.1 Exportar parámetros de normas de seguridad	305
7.2.8.11.2 Exportar parámetros de registro	306
7.2.9 Configuración de la función de la batería	307
7.2.9.1 Configuración de parámetros de batería de litio	307
7.2.9.2 Configuración de parámetros de batería de plomo-ácido	311
7.2.10 Configuración de parámetros del medidor	315
7.2.10.1 Detección auxiliar del medidor/CT	315
7.2.11 Configuración de parámetros de control de generador/carga	316
7.2.11.1 Configuración de parámetros de control de carga	316
7.2.11.2 Configuración de parámetros del generador	319

7.2.11.3 Configuración de parámetros de microrred	323
7.2.12 Mantenimiento del equipo	325
7.2.12.1 Ver información del firmware / actualización del firmware	325
7.2.12.1.1 Actualización de firmware convencional	325
7.2.12.1.2 Actualización de firmware con un clic	326
7.2.12.1.3 Actualización automática de firmware	327
7.2.12.1.4 Ver información del firmware	328
7.2.12.2 Modificar la contraseña de inicio de sesión	329
8 Ajuste del sistema y monitoreo de la central eléctrica	331
8.1 Configuración de parámetros del inversor mediante la App	331
8.1.1 Descargar e instalar la SEMS +	331
8.2 Monitoreo de la central eléctrica a través de SEMS + WEB	332
9 Mantenimiento del sistema	334
9.1 Apagado del sistema	334
9.2 Desmontaje del equipo	336
9.3 Desecho del equipo	336
9.4 Mantenimiento periódico	337
9.5 Fallo	338
9.5.1 Ver detalles de fallos/alarmas	338
9.5.2 Información de fallos y métodos de solución	339
9.5.2.1 Fallo del sistema	339
9.5.2.2 Fallo del inversor	341

9.5.2.2.1 Tratamiento de fallos (códigos de fallo F01-F40)	341
9.5.2.2.2 Tratamiento de fallos (códigos de fallo F41-F80)	360
9.5.2.2.3 Tratamiento de fallos (códigos de fallo F81-F121)	372
9.5.2.2.4 Tratamiento de fallos (códigos de fallo F122-F163)	385
9.5.2.2.5 Tratamiento de fenómenos de fallo	394
9.5.2.3 Fallo de la batería (LX A5.0-30, LX U5.0-30)	417
9.5.2.4 Fallo de la batería (GW14.3-BAT-LV-G10)	421
9.5.2.5 Fallo de la batería (GW16.1-BAT-LV-G10)	424
9.5.3 Procesamiento después de la limpieza de fallos	427
9.5.3.1 Limpiar la advertencia de fallo AFCI	427
10 Parámetros técnicos	429
10.1 Inverter Parameters	429
10.2 Parámetros técnicos de la batería	455
10.2.1 LX A5.0-30	455
10.2.2 LX U5.0-30	457
10.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10	459
10.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10	461
10.3 Parámetros técnicos del medidor inteligente	463
10.3.1 GM330	463
10.4 Parámetros técnicos de la barra de comunicación inteligente	464
10.4.1 WiFi/LAN Kit-20	464
10.4.2 4G Kit-CN-G20	465

10.4.3 4G Kit-G20	466
11 Apéndice	468
11.1 FAQ	468
11.1.1 ¿Cómo realizar la detección auxiliar del medidor/CT?	468
11.1.2 Cómo actualizar la versión del equipo	468
11.2 Abreviaturas	469
11.3 Explicación de términos	472
11.4 Significado del código SN de la batería	474
11.5 Países con normas de seguridad	475

# 1 Precauciones de seguridad

La información sobre precauciones de seguridad contenida en este documento debe seguirse siempre al operar el dispositivo.

## Advertencia

El equipo ha sido diseñado y probado estrictamente de acuerdo con las regulaciones de seguridad, pero como dispositivo eléctrico, antes de realizar cualquier operación, deben seguirse las instrucciones de seguridad pertinentes. El uso incorrecto 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. Sin un acuerdo especial, 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 guía de uso.
- 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, quienes deben estar familiarizados con los estándares y normas de seguridad relevantes en la ubicación del proyecto.
- Al operar el equipo, use herramientas aislantes y 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 por electricidad estática.
- El desmontaje o modificación no autorizados pueden causar daños al equipo, y estos daños no están cubiertos por la garantía.
- Los daños al equipo o lesiones personales causados por la instalación, uso o configuración del equipo que no cumplan con los requisitos de este documento o del manual de usuario correspondiente, están fuera de la responsabilidad del fabricante del equipo. Para obtener más información sobre la garantía del producto, visite el sitio web oficial: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

## 1.2 Requisitos del personal

## Atención

Para garantizar la seguridad, el cumplimiento y la eficiencia durante todo el proceso de transporte, instalación, cableado, operación y mantenimiento del equipo, las operaciones deben ser realizadas por personal profesional o calificado.

1. El personal profesional o calificado incluye:
  - Personas que han adquirido conocimientos sobre los principios de funcionamiento del equipo, la estructura del sistema, los riesgos y peligros, y que han recibido capacitación profesional en operación o poseen una amplia experiencia práctica.
  - Personas que han recibido capacitación técnica y de seguridad relevante, poseen cierta experiencia operativa, son conscientes de los peligros que tareas específicas pueden representar para sí mismas y pueden tomar medidas de protección para minimizar los riesgos para sí mismas y para los demás.
  - 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 / que poseen una cualificación profesional en el campo eléctrico y tienen al menos 2/3/4 años de experiencia en trabajos de prueba y supervisión utilizando estándares de seguridad para equipos eléctricos.
2. El personal involucrado en tareas especiales como trabajos eléctricos, trabajos en altura, operación de equipos especiales, etc., debe poseer certificados de calificación válidos según lo requerido por la ubicación del equipo.
3. La operación de equipos de media tensión debe ser realizada exclusivamente por electricistas de alta tensión certificados.
4. El reemplazo de equipos y componentes solo puede ser realizado por personal autorizado.

## 1.3 Seguridad del sistema



- Antes de realizar conexiones eléctricas, desconecte todos los interruptores superiores del equipo para asegurarse de que esté sin energía. Está estrictamente prohibido operar con energía, de lo contrario, puede ocurrir peligro de descarga eléctrica.
- Para prevenir peligros personales o daños al equipo causados por operaciones con energía, se debe agregar un interruptor de circuito en el lado de entrada de voltaje del equipo.
- Durante todas las operaciones como transporte, almacenamiento, instalación, operación, uso y mantenimiento, se deben cumplir las leyes, regulaciones, estándares y requisitos normativos aplicables.
- Las especificaciones de los cables y componentes utilizados en las conexiones eléctricas deben cumplir con las leyes, regulaciones, estándares y requisitos normativos locales.
- Utilice los conectores de cable suministrados con la caja para conectar los cables del equipo. Si se utilizan otros modelos de conectores, los daños al equipo causados por ello no están dentro del ámbito de responsabilidad del fabricante del equipo.
- Asegúrese de que todas las conexiones de cable del equipo estén correctas, apretadas y sin holgura. Una conexión inadecuada puede causar mal contacto o dañar el equipo.
- El cable de tierra de protección del equipo debe estar conectado firmemente.
- Para proteger el equipo y sus componentes de daños durante el transporte, asegúrese de que el personal de transporte esté capacitado profesionalmente. Registre los pasos de operación durante el transporte y mantenga el equipo equilibrado para evitar caídas.
- El equipo es pesado, asigne personal correspondiente según el peso del equipo para evitar que exceda el rango de peso que el cuerpo humano puede transportar, lo que podría lesionar al personal.
- Asegúrese de que el equipo esté colocado de manera estable y no inclinado. La caída del equipo puede causar daños al equipo y lesiones personales.

 Advertencia

- Durante el proceso de instalación del equipo, evite que los terminales de conexión soporten peso, de lo contrario, se dañarán los terminales.
- Si el cable está sometido a una tensión excesiva, puede causar una conexión deficiente. Al conectar, deje una cierta longitud de cable antes de conectarlo al puerto de conexión del equipo.
- Los cables del mismo tipo deben estar atados juntos, y los cables de diferentes tipos deben colocarse separados al menos 30 mm. Está prohibido enredarlos o cruzarlos.
- El uso de cables en ambientes de alta temperatura puede causar envejecimiento y daños en la capa aislante. La distancia entre el cable y los dispositivos que generan calor o el perímetro del área de fuente de calor debe ser de al menos 30 mm.

### **1.3.1 Sobrecorriente persistente de software en PV**

## Advertencia

- Asegúrese de que el marco del componente y el sistema de soporte estén bien conectados a tierra.
- Después de conectar los cables de CC, asegúrese de que las conexiones estén apretadas y sin holguras. Una conexión incorrecta puede causar mal contacto o alta impedancia, y dañar el inversor.
- Use un multímetro para medir los cables de CC positivo y negativo, asegúrese de que sean correctos y no estén invertidos; y que el voltaje esté dentro del rango permitido.
- Use un multímetro para medir los cables de CC, asegúrese de que los polos positivo y negativo sean correctos y no estén invertidos; el voltaje debe ser inferior al Máx. tensión de entrada de CC. Los daños causados por inversión y sobretensión no están cubiertos por la responsabilidad del fabricante del equipo.
- La salida del string PV no admite conexión a tierra. Antes de conectar el string PV al inversor, asegúrese de que la resistencia de aislamiento mínima a tierra del string PV cumpla con el requisito de impedancia de aislamiento mínima ( $R = \text{Máx. tensión de entrada (V)} / 30 \text{ mA}$ ).
- No conecte el mismo string PV a múltiples inversores, de lo contrario, podría dañar el inversor.
- Los módulos fotovoltaicos utilizados con el inversor deben cumplir con el estándar IEC 61730 Clase A.
- Cuando el voltaje de entrada del string PV o la corriente de entrada son altos, puede provocar una reducción de la potencia de salida del inversor.

### 1.3.2 Seguridad del inversor

### advertencia

- Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia del punto de conexión a la red cumplan con las especificaciones de conexión a la red del inversor.
- Se recomienda agregar dispositivos de protección como interruptores automáticos o fusibles en el lado de CA del inversor. La especificación del dispositivo de protección debe ser mayor que 1.25 veces la corriente máxima de salida de CA del inversor.
- Si el inversor activa una alarma de fallo de arco menos de 5 veces en 24 horas, la alarma se puede borrar automáticamente. Después de la quinta alarma de fallo de arco, el inversor se detiene para protección. El inversor solo puede reanudar el funcionamiento normal después de que se borre la falla.
- Si el sistema fotovoltaico no está configurado con una batería, no se recomienda usar la función de RESPALDO, de lo contrario, puede causar un riesgo de corte de energía del sistema.
- Los cambios en el voltaje y la frecuencia de la red pueden causar que la potencia de salida del inversor se reduzca.

### 1.3.3 Seguridad de las baterías

## Peligro

- Antes de operar el equipo en el sistema, asegúrese de que esté desconectado de la energía eléctrica para evitar el riesgo de electrocución. Durante la operación del equipo, siga estrictamente todas las precauciones de seguridad en este manual y las señales de seguridad en el equipo.
- Sin la autorización oficial del fabricante del equipo, no desmonte, modifique o repare la batería o la caja de control; de lo contrario, podría ocurrir un riesgo de descarga eléctrica o dañar el equipo, y las pérdidas resultantes están fuera de la responsabilidad del fabricante del equipo.
- No golpee, jale, arrastre, apriete o pise el equipo, y no coloque la batería en el fuego; de lo contrario, la batería podría explotar.
- No coloque la batería en ambientes de alta temperatura; asegúrese de que no haya fuentes de calor cerca de la batería y que no esté expuesta directamente al sol. Cuando la temperatura ambiente supere los 60°C, podría ocurrir un incendio.
- Si la batería o la caja de control tienen defectos evidentes, grietas, daños u otras condiciones, no las use. El daño de la batería podría causar fugas de electrolito.
- Durante el funcionamiento de la batería, no mueva el sistema de baterías. Si necesita reemplazar o agregar baterías, contacte al centro de servicio postventa.
- Un cortocircuito en la batería podría causar lesiones personales; la corriente instantánea alta causada por el cortocircuito puede liberar una gran cantidad de energía y podría provocar un incendio.
- El interruptor de corriente continua de la batería debe cumplir con los requisitos de la norma AS/NZS 5139.

## Advertencia

- La corriente de la batería puede verse afectada por factores como la temperatura, la humedad, las condiciones climáticas, etc., lo que puede provocar una limitación de corriente y afectar la capacidad de carga.
- Si la batería no arranca, póngase en contacto con el centro de servicio postventa lo antes posible. De lo contrario, la batería podría dañarse permanentemente.
- Realice inspección y mantenimiento regular de la batería de acuerdo con sus requisitos de mantenimiento.

Medidas de respuesta ante emergencias

- Fuga de electrolito de la batería

Si el módulo de la batería tiene una fuga de electrolito, evite el contacto con el líquido o gas que se filtra. El electrolito es corrosivo y el contacto puede causar irritación de la piel y quemaduras químicas. Si entra en contacto accidentalmente con la sustancia filtrada, realice las siguientes acciones:

- Aspiración: Evacúe el área contaminada y busque ayuda médica inmediatamente.
- Contacto con los ojos: Lave con agua limpia durante al menos 15 minutos y busque ayuda médica inmediatamente.
- Contacto con la piel: Lave a fondo el área afectada con jabón y agua, y busque ayuda médica inmediatamente.
- Ingestión: Induzca el vómito y busque asistencia médica inmediatamente.

- Incendio

- Cuando la temperatura de la batería supera los 150°C, existe riesgo de incendio, y una vez que la batería se incendia, puede liberar gases tóxicos y nocivos.
- Para prevenir incendios, asegúrese de que haya extintores de dióxido de carbono, Novec1230 o FM-200 cerca del equipo.
- Al apagar el fuego, no utilice extintores de polvo ABC; el personal de bomberos debe usar ropa protectora y respiradores autónomos.

- Activación de la función de protección contra incendios de la batería

Para las baterías con función de protección contra incendios opcional, después de que se active la función, realice las siguientes acciones:

- Corte inmediatamente el interruptor de alimentación principal para asegurar que no haya corriente fluyendo a través del sistema de baterías.
- Realice una inspección preliminar del exterior de la batería para ver si hay daños, deformaciones, fugas o olores extraños, y examine la carcasa, los conectores y los cables de la batería.
- Utilice sensores de temperatura para detectar la temperatura de la batería y su entorno, asegurándose de que no haya riesgo de sobrecalentamiento.
- Aísle y marque las baterías dañadas, y deséchelas adecuadamente de acuerdo con las regulaciones locales.

### **1.3.4 Seguridad del medidor de electricidad**





### Advertencia











Si la fluctuación del voltaje de la red supera los 265V, la operación a largo plazo con sobretensión puede dañar el medidor de electricidad. Se recomienda agregar un fusible con una corriente nominal de 0.5A en el lado de entrada de voltaje del medidor para protegerlo.

## 1.4 Explicación de los símbolos de seguridad y las marcas de certificación

### Peligro

- Una vez instalado el equipo, las etiquetas y señales de advertencia en la caja deben ser claramente visibles. No las cubra, altere o dañe.
- Las siguientes etiquetas de advertencia de la caja son solo de referencia. Consulte las etiquetas reales del equipo en uso.

Número	Símbolo	Significado
1		Existe peligro potencial cuando el equipo está en funcionamiento. Tome precauciones al operar el equipo.
2		Peligro de alto voltaje. Existe alto voltaje cuando el equipo está en funcionamiento. Asegúrese de que el equipo esté desconectado antes de operarlo.
3		La superficie del inversor está a alta temperatura. No toque durante el funcionamiento, de lo contrario puede causar quemaduras.
4		Use el equipo de manera adecuada. En condiciones extremas, existe riesgo de explosión.

Número	Símbolo	Significado
5		La batería contiene materiales inflamables. Precaución con el fuego.
6		El equipo contiene electrolito corrosivo. Evite el contacto con electrolito derramado o gases volátiles.
7		Descarga retardada. Después de apagar el equipo, espere 5 minutos hasta que se descargue completamente.
8		El equipo debe mantenerse alejado de llamas abiertas o fuentes de ignición.
9		El equipo debe mantenerse fuera del alcance de los niños.
10		Prohibido apagar con agua.
11		Lea detenidamente el manual del producto antes de operar el equipo.
12		Debe usar equipo de protección personal durante la instalación, operación y mantenimiento.
13		El equipo no debe desecharse como residuo doméstico. Deséchelo de acuerdo con las leyes y regulaciones locales, o devuélvalo al fabricante.
14		Punto de conexión del cable de tierra de protección.

Número	Símbolo	Significado
15		Símbolo de reciclaje.
16		Marca de certificación CE.
17		Marca TÜV.
18		Marca RCM.

## 1.5 Declaración de conformidad europea

### 1.5.1 Equipos con función de comunicación inalámbrica

Los equipos con función de comunicación inalámbrica que pueden venderse 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 Equipos sin función de comunicación inalámbrica (excepto las baterías)

Los equipos sin función de comunicación inalámbrica que se pueden vender en el mercado europeo cumplen con los siguientes requisitos de directiva:

- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (CEM)

- Directiva de baja tensión de aparatos eléctricos 2014/35/UE (BT)
- Directiva de restricción de sustancias peligrosas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 (RoHS)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE (RAEE)
- Registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (CE) nº 1907/2006 (REACH)

### 1.5.3 Batería

Las Baterías que se pueden vender en el mercado europeo cumplen con los siguientes requisitos de directiva:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)\*1
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 12 - Safety of stationary battery energy storage systems
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 14 - Information on the state of health and expected lifetime of batteries
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

\*1: Los productos de Batería de nuestra empresa cumplen con los requisitos de límite de sustancias peligrosas especificados en esta regulación.

Más declaraciones de conformidad de la UE se pueden obtener desde [el sitio web oficial](#).

# 2 Introducción del sistema

## 2.1 Descripción general del sistema

La solución de inversor inteligente para uso residencial integra dispositivos como el inversor, la batería, el contador inteligente, la barra de comunicación inteligente, etc. En el sistema fotovoltaico, convierte la energía solar en energía eléctrica para satisfacer las necesidades de electricidad del hogar. Los dispositivos de energía conectados en el sistema controlan los equipos de consumo al identificar la situación general de la energía en el sistema, logrando así una gestión inteligente de la energía para su uso por las cargas, almacenamiento en la batería o exportación a la red, entre otros.

### Advertencia

- El sistema de almacenamiento de energía no es adecuado para conectar dispositivos que dependen de un suministro eléctrico estable, como equipos médicos que mantienen la vida, etc. Asegúrese de que cuando el sistema se apague, no cause daños personales.
- Los modelos de batería se seleccionan según la lista de compatibilidad entre inversores y baterías. Los requisitos para las baterías utilizadas en el mismo sistema, como si los modelos pueden mezclarse, si la capacidad es consistente, etc., consulte el manual del usuario de la batería del modelo correspondiente o contacte al fabricante de la batería para obtener los requisitos relevantes. Lista de compatibilidad entre inversores y baterías:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf).
- Debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones, el contenido del documento se actualizará periódicamente. La relación de compatibilidad entre inversores y productos IoT se puede consultar en:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf).
- En un sistema de operación completamente fuera de la red del inversor, si la batería está expuesta a baja luz solar o clima lluvioso durante mucho tiempo y no se recarga a tiempo, puede provocar una descarga excesiva, lo que lleva a la

## Advertencia

degradación o daño del rendimiento de la batería. Para garantizar la operación estable a largo plazo del sistema, se debe evitar que la batería se descargue por completo. Las medidas recomendadas son las siguientes:

1. Durante la operación fuera de la red, establezca el umbral de protección SOC mínimo. Se recomienda configurar el límite inferior del SOC de la batería fuera de la red al 30%.
  2. Cuando el SOC se acerque al umbral de protección, el sistema entrará automáticamente en modo de limitación de carga o protección.
  3. Si hay insuficiente luz solar durante varios días consecutivos y el SOC de la batería es demasiado bajo, se debe recargar la batería a tiempo mediante una fuente de energía externa (como un generador o carga auxiliar de la red).
  4. Revise periódicamente el estado de la batería para asegurarse de que esté dentro del rango de trabajo seguro.
  5. Se recomienda realizar una carga y descarga completa de la batería cada seis meses para calibrar la precisión del SOC.
- Para los esquemas detallados de red y cableado para cada escenario, consulte: [5.2. Diagrama detallado de conexiones del sistema \(P.120\)](#).

Cuando el sistema de almacenamiento de energía está en estado fuera de la red, puede suministrar energía normalmente a las siguientes cargas:

<b>Especificaciones de capacidad de carga en modo isla para puertos BACK-UP</b>				
Modelo de inversor	GW5K-ET-L-G10 GW6K-ET-L-G10 GW8K-ET-L-G10 GW10K-ET-L-G10 GW12K-ET-L-G10 GW12K-ET-LL-G10		GW15K-ET-L-G10 GW20K-ET-L-G10	
Tipo de carga	Monofásica	Trifásica	Monofásica	Trifásica
Potencia nominal de una sola carga inductiva (kVA)	1.1	3.3	2.2	6.6

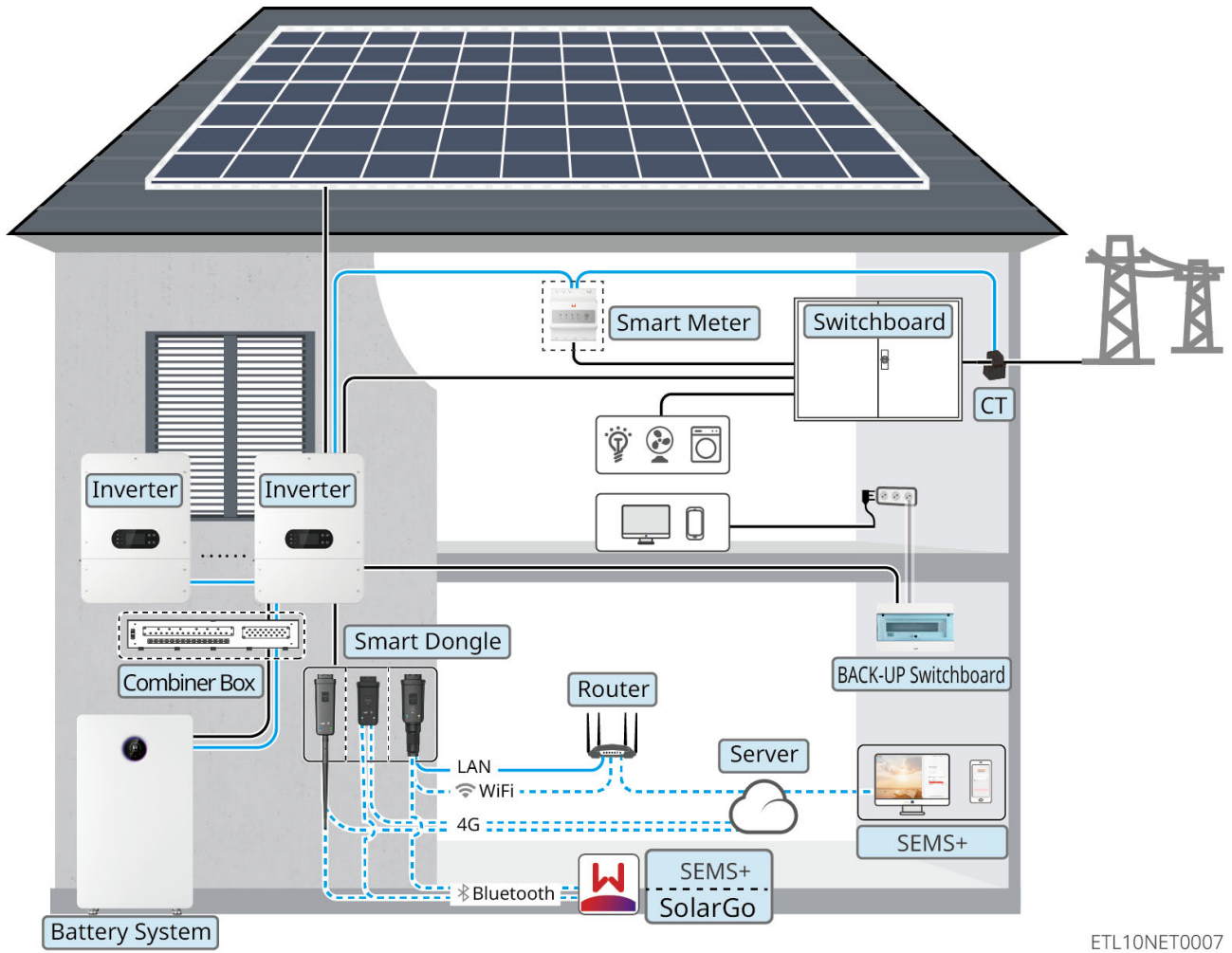
### Especificaciones de capacidad de carga en modo isla para puertos BACK-UP

Potencia nominal total de múltiples cargas inductivas (kVA)	$0.4 \cdot P_n / 3$	$0.4 \cdot P_n$	$0.5 \cdot P_n / 3$	$0.5 \cdot P_n$
Carga capacitiva (kVA)	$0.33 P_n / 3$	$0.33 P_n$	$0.33 P_n / 3$	$0.33 P_n$
Carga de media onda (kW)	3	-	3	-

#### Nota:

- $P_n$ : Potencia de salida nominal del inversor.
- Para 2 o más inversores en paralelo, la potencia nominal total de carga inductiva permitida = Potencia nominal de una sola carga inductiva \* Número de unidades en paralelo \* 80%.
- Carga de media onda: Algunos electrodomésticos antiguos o que no cumplen con los estándares EMC (como secadores de pelo o pequeños calentadores que utilizan rectificación de media onda).
- Si la potencia total de múltiples cargas inductivas calculada según la potencia nominal es menor que la potencia nominal de una sola carga inductiva, entonces la potencia nominal total de múltiples cargas inductivas = Potencia nominal de una sola carga inductiva.
- Se recomienda utilizar un variador de frecuencia al conectar cargas inductivas.

### Escenario general



ETL10NET0007

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
Inversor	GW5K-ET-L-G10 GW6K-ET-L-G10 GW8K-ET-L-G10 GW10K-ET-L-G10 GW12K-ET-L-G10 GW15K-ET-L-G10 GW20K-ET-L-G10 GW12K-ET-LL-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El inversor admite la conexión de un generador o cargas grandes.</li> <li>• GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 solo admiten la conexión de una sola cadena de baterías.</li> <li>• GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 admiten la conexión de dos cadenas de baterías.</li> <li>• El sistema admite un máximo de 10 inversores para formar un sistema en paralelo, y admite la combinación en paralelo de inversores de diferentes rangos de potencia en modo on-grid y off-grid; la función de microrred no es compatible en sistemas en paralelo.</li> <li>• En un sistema en paralelo, si se utilizan modelos de diferente potencia, configure el modelo de mayor potencia como inversor maestro.</li> <li>• Para la agrupación en paralelo, utilice el contador inteligente GM330.</li> <li>• En un sistema en paralelo, cada inversor debe instalar un WiFi/LAN Kit-20 o un 4G Kit-CN-G20. La versión de software del WiFi/LAN Kit-20 debe ser V2.5 o superior, y la del 4G Kit-CN-G20 debe ser 08 o superior.</li> <li>• Todos los inversores en un sistema agrupado en paralelo deben tener la misma versión de software.</li> <li>• Requisitos de versión de software del inversor:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La versión de software ARM del inversor debe ser 02.108 o superior.</li> <li>◦ La versión de software DSP del inversor debe ser 03.3015 o superior.</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
Sistema de baterías	LX A5.0-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se pueden mezclar sistemas de baterías de diferentes modelos. Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> <li>• Un mismo sistema admite un máximo de 30 baterías en clúster.</li> </ul>
	GW14.3-BAT-LV-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> <li>• El sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los productos con código SN 25C y posteriores admiten 30 unidades en clúster por defecto.</li> <li>◦ Para los productos anteriores al 25C que necesiten admitir 30 unidades en clúster, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de GoodWe para actualizar la versión del firmware.</li> <li>◦ Consulte <a href="#">11.4.Significado del código SN(P.474)</a> para ver el código SN del producto.</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
	LX U5.0-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster.</li> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> </ul>
	GW16.1-BAT-LV-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster.</li> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> </ul>
	Batería de plomo-ácido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admite la conexión de baterías de plomo-ácido tipo AGM, GEL y Flooded.</li> <li>• Calcule la cantidad de baterías que se pueden conectar en serie según el voltaje de la batería de plomo-ácido. El voltaje total de las baterías en serie no debe exceder los 60V.</li> </ul>
Caja de combinación	BCB-22-WW-0 BCB-32-WW-0 BCB-33-WW-0 (comprado a GoodWe)	<p>Seleccione la caja de combinación según la capacidad de carga/descarga del inversor, el tamaño de la carga y la capacidad de carga/descarga de la batería en el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCB-22-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX A5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
		<p>trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 6 baterías.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 6 baterías.</li> <li>• BCB-32-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX A5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías.</li> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 8 baterías.</li> <li>◦ Cuando se usa con GW14.3-BAT-LV-G10, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías.</li> <li>◦ Cuando se usa con GW16.1-BAT-LV-G10, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías.</li> </ul> </li> <li>• BCB-33-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías. Cuando el número de baterías supere las 8, es necesario conectar en</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
		<p>paralelo dos fusibles de 600A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros: configure según la potencia y la corriente del sistema.</li> </ul>
Contador inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador incorporado (enviado con el inversor)</li> <li>• GM330 (comprado a GoodWe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador incorporado: utilice el TC incluido en el envío para conectar el inversor. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La relación de transformación del TC es 120A:40mA.</li> <li>◦ Si el contador incorporado del inversor no es suficiente, puede contactar a un distribuidor para comprar un contador inteligente GM330.</li> </ul> </li> <li>• GM330: El TC se puede comprar a GoodWe o por separado. Requisito de relación de transformación del TC: nA/5A <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ nA: Corriente de entrada del lado primario del TC, donde n está en el rango de 200-5000.</li> <li>◦ 5A: Corriente de salida del lado secundario del TC.</li> </ul> </li> </ul>
Varilla de comunicación inteligente	WiFi/LAN Kit-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado para escenarios de red de inversor único y de inversores en paralelo.</li> <li>• Configuración de parámetros del dispositivo y visualización de información de operación local mediante señal Bluetooth, y carga de información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo a través de WiFi o LAN.</li> <li>• Para que el inversor utilice funciones como actualización con un clic, exportación de registros de operación y operación en paralelo, asegúrese de que la versión de software del WiFi/LAN Kit-20 sea V2.5 o superior.</li> </ul>

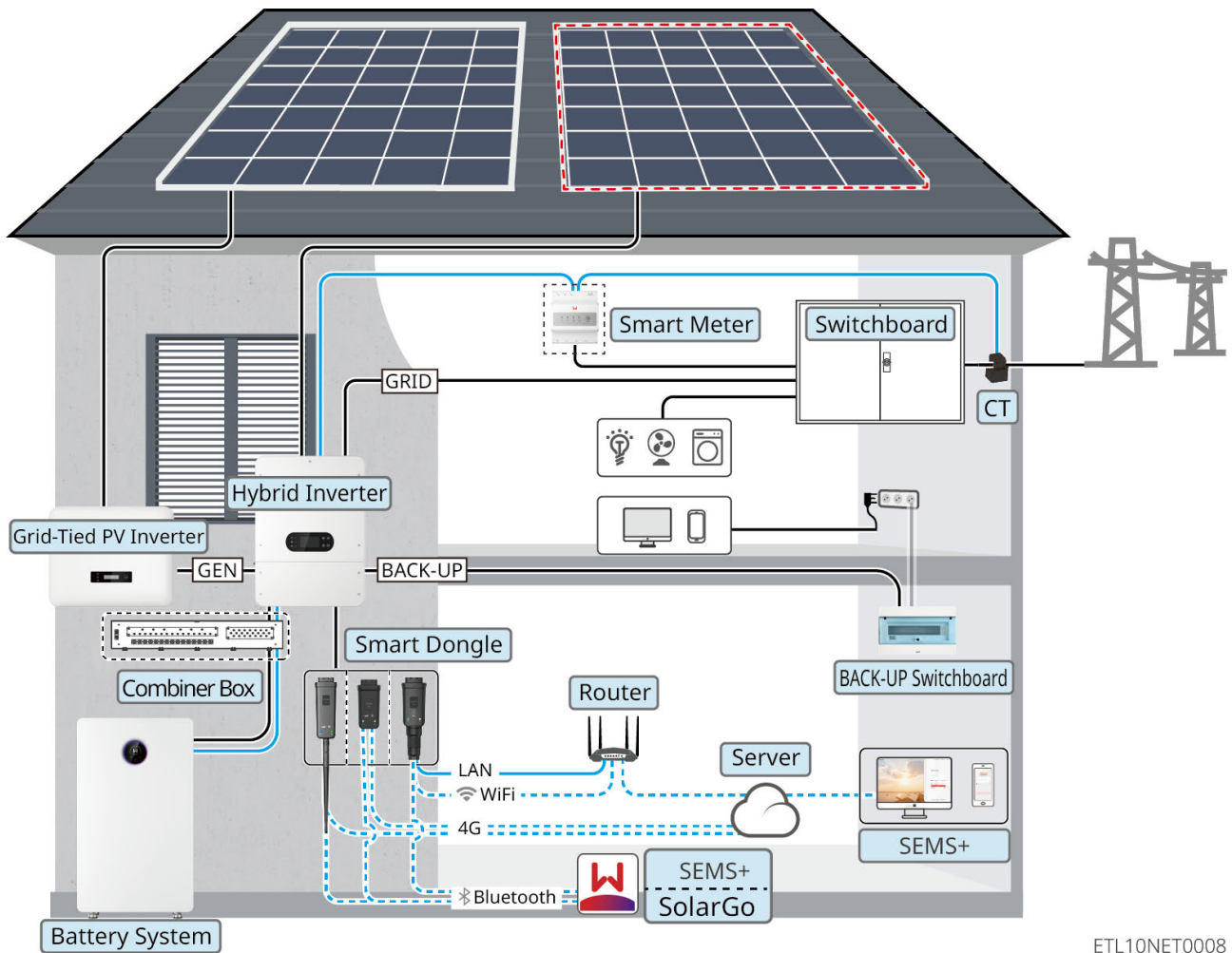
Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
	4G Kit-CN-G20 (solo China)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado para escenarios de red de inversor único y de inversores en paralelo.</li> <li>• Configuración de parámetros del dispositivo y visualización de información de operación local mediante señal Bluetooth, y carga de información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo a través de 4G.</li> <li>• Para que el inversor utilice funciones como actualización con un clic, exportación de registros de operación y operación en paralelo, asegúrese de que la versión del 4G Kit-CN-G20 sea la 08 o superior.</li> </ul>
	4G Kit-G20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado para escenarios de red de inversor único.</li> <li>• Configuración de parámetros del dispositivo y visualización de información de operación local mediante señal Bluetooth, y carga de información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo a través de 4G.</li> </ul>
Carga grande	-	<p>Solo en escenarios de inversor único se admite la conexión de bomba de calor SG Ready, controlada mediante señal de contacto seco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potencia total de la carga grande &lt; Potencia de salida máxima del puerto GEN.</li> <li>2. Potencia de la carga grande + Potencia de BACK-UP &lt; Potencia de entrada CA máxima (red eléctrica).</li> </ol>
Generador	-	La potencia del generador debe ser mayor que la potencia total de todas las cargas conectadas al puerto BACKUP.

## Advertencia

- En escenarios de microrred, se recomienda que el voltaje de circuito abierto PV del inversor híbrido solar-almacenamiento sea  $< 0.85 * \text{voltaje máximo de entrada PV}$ , para evitar que el sobrevoltaje del sistema active la protección contra sobrevoltaje en condiciones adversas.
- Si el sistema está en condiciones de alta temperatura o limitación de corriente del BMS, puede causar que la potencia de carga de la batería se limite, lo que lleva a un sobrevoltaje del sistema que active la protección contra sobrevoltaje.
- En escenarios de microrred, asegúrese de que el punto de descarga por sobrefrecuencia del inversor conectado a la red sea consistente con el inversor híbrido solar-almacenamiento.
- Si el inversor conectado a la red necesita limitar la potencia de salida, conecte por separado un medidor o dispositivo CT.
- Asegúrese de que la curva de descarga por sobrefrecuencia del inversor conectado a la red se configure de la siguiente manera:
  - Establezca la potencia final al 0% Pn.
  - Establezca el tiempo de retardo de respuesta a 0.
  - Establezca la habilitación de la función de histéresis en apagado.

### **Escenario de microrred**

Cuando el inversor conectado a la red se conecta al puerto GEN del inversor híbrido, es el escenario de microrred.



ETL10NET0008

Tipo de Equipo	Modelo	Descripción
Inversor híbrido solar + almacenamiento	GW5K-ET-L-G10 GW6K-ET-L-G10 GW8K-ET-L-G10 GW10K-ET-L-G10 GW12K-ET-L-G10 GW15K-ET-L-G10 GW20K-ET-L-G10 GW12K-ET-LL-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>En un escenario de microrred, el sistema solo admite el uso de un inversor híbrido.</li> <li>GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 solo admiten la conexión de una única cadena de baterías.</li> <li>GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 admiten la conexión de dos cadenas de baterías.</li> <li>En un escenario de microrred, no se admite la conexión de generadores.</li> <li>Cuando se opera en paralelo, la función de microrred no está disponible.</li> </ul>

Tipo de Equipo	Modelo	Descripción
Sistema de baterías	LX A5.0-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se pueden mezclar sistemas de baterías de diferentes modelos. Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> <li>• Un mismo sistema admite un máximo de 30 baterías en clúster.</li> </ul>
	GW14.3-BAT-LV-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> <li>• Un mismo sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los productos con código SN 25C y posteriores admiten 30 unidades en clúster por defecto.</li> <li>◦ Para los productos anteriores al código SN 25C que necesiten admitir 30 unidades en clúster, póngase en contacto con el Centro de Servicio Postventa de GoodWe para actualizar la versión del firmware.</li> <li>◦ Para ver el código SN del producto, consulte <a href="#">11.4.Significado del código SN(P.474)</a>.</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de Equipo	Modelo	Descripción
	LX U5.0-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mismo sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster.</li> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> </ul>
	GW16.1-BAT-LV-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mismo sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster</li> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> </ul>
	Batería de plomo-ácido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admite la conexión de baterías de plomo-ácido de tipo AGM, GEL y Flooded.</li> <li>• Calcule la cantidad de baterías que se pueden conectar en serie según el voltaje de la batería de plomo-ácido. El voltaje total de las baterías en serie no debe exceder los 60V.</li> </ul>
Caja de conexiones (Combiner Box)	BCB-22-WW-0 BCB-32-WW-0 BCB-33-WW-0 (comprado a GoodWe)	<p>Seleccione la caja de conexiones según la capacidad de carga/descarga del inversor, el tamaño de la carga y la capacidad de carga/descarga de la batería en el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCB-22-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX A5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de Equipo	Modelo	Descripción
		<p>corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 6 baterías.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 6 baterías.</li> <li>• BCB-32-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX A5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías.</li> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 8 baterías.</li> <li>◦ Cuando se usa con GW14.3-BAT-LV-G10, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías.</li> <li>◦ Cuando se usa con GW16.1-BAT-LV-G10, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías.</li> </ul> </li> <li>• BCB-33-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 inversores y 15 baterías. Cuando el número de baterías supera las 8, es necesario conectar en</li> </ul> </li> </ul>

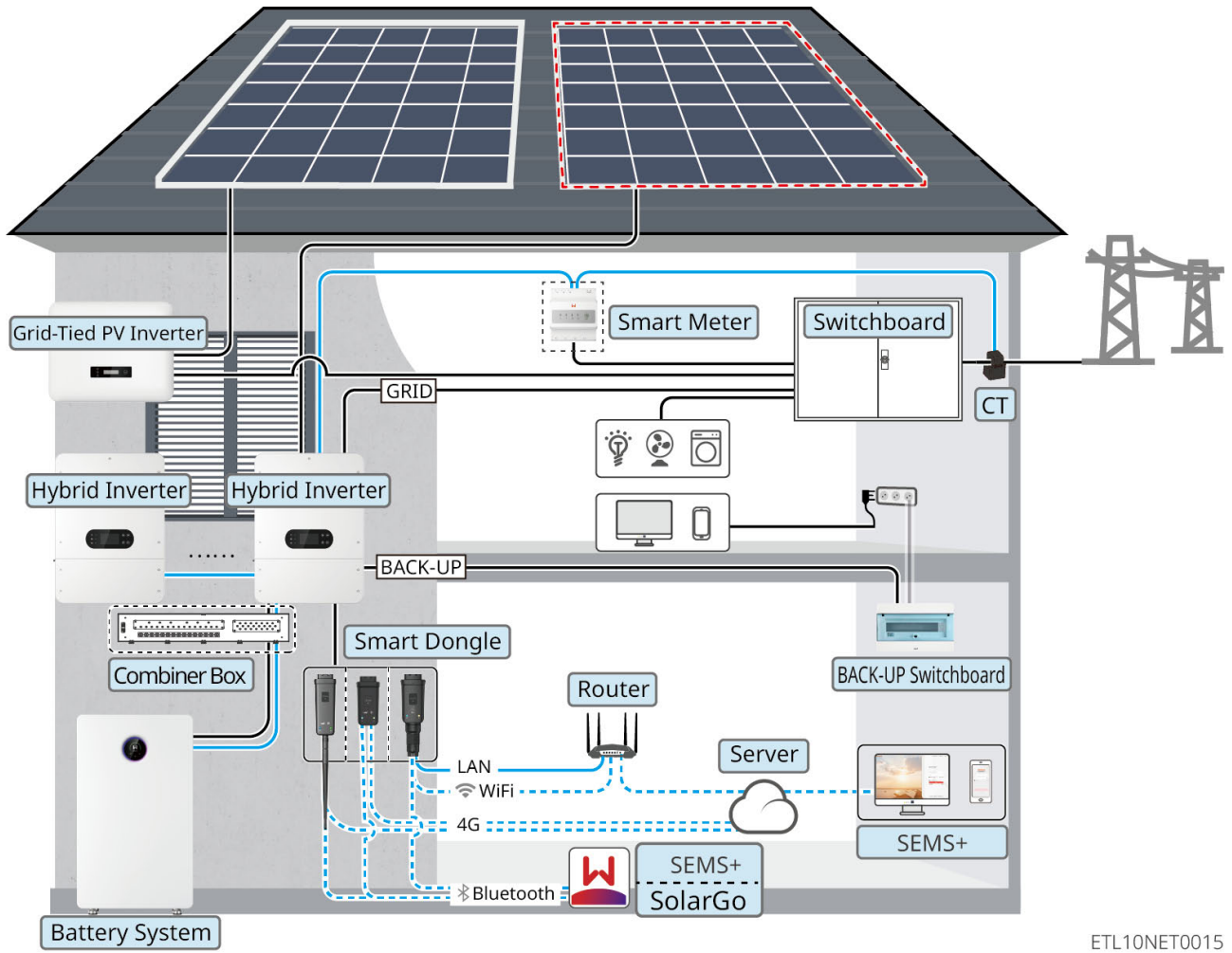
Tipo de Equipo	Modelo	Descripción
		<p>paralelo dos fusibles de 600A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros: Configure según la potencia y corriente del sistema.</li> </ul>
Contador inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador interno (enviado con el inversor)</li> <li>• GM330 (comprado a GoodWe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador interno: Utilice el TC (Transformador de Corriente) enviado con la caja para conectarlo al inversor. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La relación del TC es 120A:40mA.</li> <li>◦ Si el contador interno del inversor no es suficiente, puede contactar a un distribuidor para comprar el contador inteligente GM330.</li> </ul> </li> <li>• GM330: El TC se puede comprar a GoodWe o por separado. Requisito de relación del TC: nA/5A <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ nA: Corriente de entrada del lado primario del TC, donde n está en el rango de 200-5000.</li> <li>◦ 5A: Corriente de salida del lado secundario del TC.</li> </ul> </li> </ul>
Varilla de comunicación inteligente	WiFi/LAN Kit-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración local de parámetros del equipo y visualización de información de operación mediante señal Bluetooth. Carga de información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo a través de WiFi o LAN.</li> <li>• Para que el inversor utilice funciones como actualización con un clic o exportación de registros de operación, asegúrese de que la versión de software de WiFi/LAN Kit-20 sea V2.5 o superior.</li> </ul>

Tipo de Equipo	Modelo	Descripción
	4G Kit-CN-G20 (solo China)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración local de parámetros del equipo y visualización de información de operación mediante señal Bluetooth. Carga de información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo a través de 4G.</li> <li>• Para que el inversor utilice funciones como actualización con un clic o exportación de registros de operación, asegúrese de que la versión de 4G Kit-CN-G20 sea la 08 o superior.</li> </ul>
	4G Kit-G20	Configuración local de parámetros del equipo y visualización de información de operación mediante señal Bluetooth. Carga de información de operación del sistema a la plataforma de monitoreo a través de 4G.

Tipo de Equipo	Modelo	Descripción
Inversor de red	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda utilizar inversores de red de la marca GoodWe; se admite el uso de inversores de red de terceros.</li> <li>• En un sistema de microrred, asegúrese de que la potencia de salida nominal del inversor de red <math>\leq</math> la potencia de salida nominal del inversor híbrido.</li> <li>• Cuando el sistema de microrred esté en estado conectado a la red, si es necesario limitar la potencia, asegúrese de que: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El inversor híbrido solar + almacenamiento se configure en la interfaz de la App <b>Limitación de potencia en red</b>; configure el inversor de red según la herramienta real utilizada.</li> <li>◦ Para garantizar que el inversor de red pueda seguir generando y funcionando, es necesario ajustar la potencia de salida del inversor híbrido en la interfaz de la App <b>Modo microrred</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p>Nota: La precisión de control de la potencia de salida varía entre diferentes inversores de red. Configure el valor del parámetro de limitación de potencia en red según la situación real.</p>

### Escenario de acoplamiento

Cuando el inversor conectado a la red se conecta al puerto ON-GRID del inversor híbrido, es el escenario de acoplamiento.



ETL10NET0015

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
Inversor híbrido solar + almacenamiento	GW5K-ET-L-G10 GW6K-ET-L-G10 GW8K-ET-L-G10 GW10K-ET-L-G10 GW12K-ET-L-G10 GW15K-ET-L-G10 GW20K-ET-L-G10 GW12K-ET-LL-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>inversor</b> admite la conexión de un generador o una carga grande.</li> <li>• GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 solo admiten la conexión de una única ruta de <b>batería</b>.</li> <li>• GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 admiten la conexión de dos rutas de <b>batería</b>.</li> <li>• El sistema admite un máximo de 10 <b>inversores</b> para formar un sistema en paralelo, y admite la combinación en paralelo (on-grid/off-grid) de <b>inversores</b> de diferentes rangos de potencia.</li> <li>• En un sistema en paralelo, si se utilizan modelos de diferentes potencias de forma mixta, configure el modelo de mayor potencia como <b>inversor</b> principal.</li> <li>• Para la configuración de red en paralelo, utilice el <b>contador inteligente</b> GM330.</li> <li>• En un sistema en paralelo, cada <b>inversor</b> debe instalar un WiFi/LAN Kit-20 o un 4G Kit-CN-G20. La versión de software del WiFi/LAN Kit-20 debe ser V2.5 o superior, y la del 4G Kit-CN-G20 debe ser la 08 o superior.</li> <li>• Al configurar la red en paralelo, todas las versiones de software de los <b>inversores</b> deben ser consistentes.</li> <li>• Requisitos de versión de software del <b>inversor</b>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La versión de software ARM del <b>inversor</b> debe ser 02.108 o superior.</li> <li>◦ La versión de software DSP del <b>inversor</b> debe ser 03.3015 o superior.</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
Sistema de baterías	LX A5.0-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se pueden mezclar <b>sistemas de baterías</b> de diferentes modelos. Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> <li>• Un mismo sistema admite un máximo de 30 <b>baterías</b> en clúster.</li> </ul>
	GW14.3-BAT-LV-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> <li>• El sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los productos con código SN 25C y posteriores admiten 30 unidades en clúster por defecto.</li> <li>◦ Para los productos anteriores al 25C que necesiten admitir 30 unidades en clúster, contacte con el Centro de Servicio Postventa de GoodWe para actualizar la versión del firmware.</li> <li>◦ Para ver el código SN del producto, consulte <a href="#">11.4.Significado del código SN(P.474)</a>.</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
	LX U5.0-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster.</li> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> </ul>
	GW16.1-BAT-LV-G10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema admite un máximo de 30 unidades en clúster.</li> <li>• Actualmente no se admite la expansión en clúster entre diferentes modelos. Para el mismo modelo, se permite la expansión en clúster dentro del primer año de compra y uso por parte del cliente; después de un año, no se permite.</li> </ul>
	Batería de plomo-ácido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admite la conexión de baterías de plomo-ácido de tipo AGM, GEL y Flooded.</li> <li>• Calcule la cantidad de baterías que se pueden conectar en serie según el voltaje de la batería de plomo-ácido. El voltaje total de las baterías en serie no debe exceder los 60 V.</li> </ul>
Caja de conexiones	BCB-22-WW-0 BCB-32-WW-0 BCB-33-WW-0 (comprado a GoodWe)	<p>Seleccione la caja de conexiones según la capacidad de carga/descarga del <b>inversor</b>, el tamaño de la carga y la capacidad de carga/descarga de la <b>batería</b> en el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCB-22-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX A5.0-30, el <b>sistema de</b></li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
		<p><b>baterías</b> admite un máximo de 720 A de corriente de trabajo, 36 kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 <b>inversores</b> y 6 <b>baterías</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el <b>sistema de baterías</b> admite un máximo de 720 A de corriente de trabajo, 36 kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 <b>inversores</b> y 6 <b>baterías</b>.</li> <li>• BCB-32-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX A5.0-30, el <b>sistema de baterías</b> admite un máximo de 720 A de corriente de trabajo, 36 kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 <b>inversores</b> y 15 <b>baterías</b>.</li> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el <b>sistema de baterías</b> admite un máximo de 720 A de corriente de trabajo, 36 kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 <b>inversores</b> y 8 <b>baterías</b>.</li> <li>◦ Cuando se usa con GW14.3-BAT-LV-G10, el <b>sistema de baterías</b> admite un máximo de 720 A de corriente de trabajo, 36 kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 <b>inversores</b> y 30 <b>baterías</b>.</li> <li>◦ Cuando se usa con GW16.1-BAT-LV-G10, el <b>sistema de baterías</b> admite un máximo de 720 A de corriente de trabajo, 36 kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 <b>inversores</b> y 30 <b>baterías</b>.</li> </ul> </li> <li>• BCB-33-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cuando se usa con LX U5.0-30, el <b>sistema de baterías</b> admite un máximo de 720 A de corriente de trabajo, 36 kW de potencia de trabajo, conexión máxima de 6 <b>inversores</b> y</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
		<p>15 <b>baterías</b>. Cuando el número de <b>baterías</b> supere las 8, será necesario conectar en paralelo dos fusibles de 600 A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros: configure según la potencia y la corriente del sistema.</li> </ul>
Contador inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador integrado (enviado con el <b>inversor</b>)</li> <li>• GM330 (comprado a GoodWe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador integrado: utilice el TC incluido en el envío para conectar el <b>inversor</b>. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Relación de transformación del TC: 120 A : 40 mA.</li> <li>◦ Cuando el contador integrado del <b>inversor</b> no sea suficiente, puede contactar con el distribuidor para comprar un <b>contador inteligente GM330</b>.</li> </ul> </li> <li>• GM330: El TC se puede comprar a GoodWe o por cuenta propia. Requisito de relación de transformación del TC: nA/5A <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ nA: Corriente de entrada del lado primario del TC, donde n está en el rango de 200-5000.</li> <li>◦ 5A: Corriente de salida del lado secundario del TC.</li> </ul> </li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
Varilla de comunicación inteligente	WiFi/LAN Kit-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado para escenarios de configuración de red de <b>inversor</b> único y en paralelo.</li> <li>• Configura los parámetros del dispositivo y visualiza la información de funcionamiento del dispositivo de forma local mediante señal Bluetooth, y carga la información de funcionamiento del sistema a la plataforma de monitoreo a través de WiFi o LAN.</li> <li>• Para que el <b>inversor</b> utilice funciones como actualización con un clic, exportación de registros de operación y operación en paralelo, asegúrese de que la versión de software del WiFi/LAN Kit-20 sea V2.5 o superior.</li> </ul>
	4G Kit-CN-G20 (solo China)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado para escenarios de configuración de red de <b>inversor</b> único y en paralelo.</li> <li>• Configura los parámetros del dispositivo y visualiza la información de funcionamiento del dispositivo de forma local mediante señal Bluetooth, y carga la información de funcionamiento del sistema a la plataforma de monitoreo a través de 4G.</li> <li>• Para que el <b>inversor</b> utilice funciones como actualización con un clic, exportación de registros de operación y operación en paralelo, asegúrese de que la versión del 4G Kit-CN-G20 sea la 08 o superior.</li> </ul>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
	4G Kit-G20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado para escenarios de configuración de red de <b>inversor</b> único.</li> <li>• Configura los parámetros del dispositivo y visualiza la información de funcionamiento del dispositivo de forma local mediante señal Bluetooth, y carga la información de funcionamiento del sistema a la plataforma de monitoreo a través de 4G.</li> </ul>
Inversor de red	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda utilizar <b>inversores de red</b> de la marca GoodWe, y se admite el uso de <b>inversores de red</b> de terceros.</li> <li>• En escenarios de acoplamiento, asegúrese de que la potencia de salida nominal del <b>inversor de red</b> <math>\leq</math> la potencia de salida nominal del <b>inversor</b> híbrido.</li> <li>• Cuando el sistema acoplado esté en estado conectado a la <b>red</b>, si es necesario limitar la potencia, asegúrese de que: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El <b>inversor</b> híbrido solar + almacenamiento debe configurarse en la interfaz de <b>Límite de potencia de red</b> de la App; configure el <b>inversor de red</b> según la herramienta real utilizada.</li> </ul> </li> </ul> <p>Nota: La precisión de control de la potencia de salida de diferentes <b>inversores de red</b> varía. Configure el valor del parámetro de límite de potencia de red según la situación real.</p>

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
Carga grande	-	<p>Solo se admite la conexión de una bomba de calor SG Ready en escenarios de equipo único, controlada mediante señal de contacto seco.</p> <p>1. Potencia total de la carga grande &lt; Potencia de salida máxima del puerto GEN.</p> <p>2. Potencia de la carga grande + Potencia de BACK-UP &lt; Potencia de entrada máxima de CA (de la <b>red eléctrica</b>).</p>
Generador	-	La potencia del generador debe ser mayor que la potencia total de todas las cargas conectadas al puerto BACKUP.

## 2.2 Introducción del Producto

### 2.2.1 Inversor

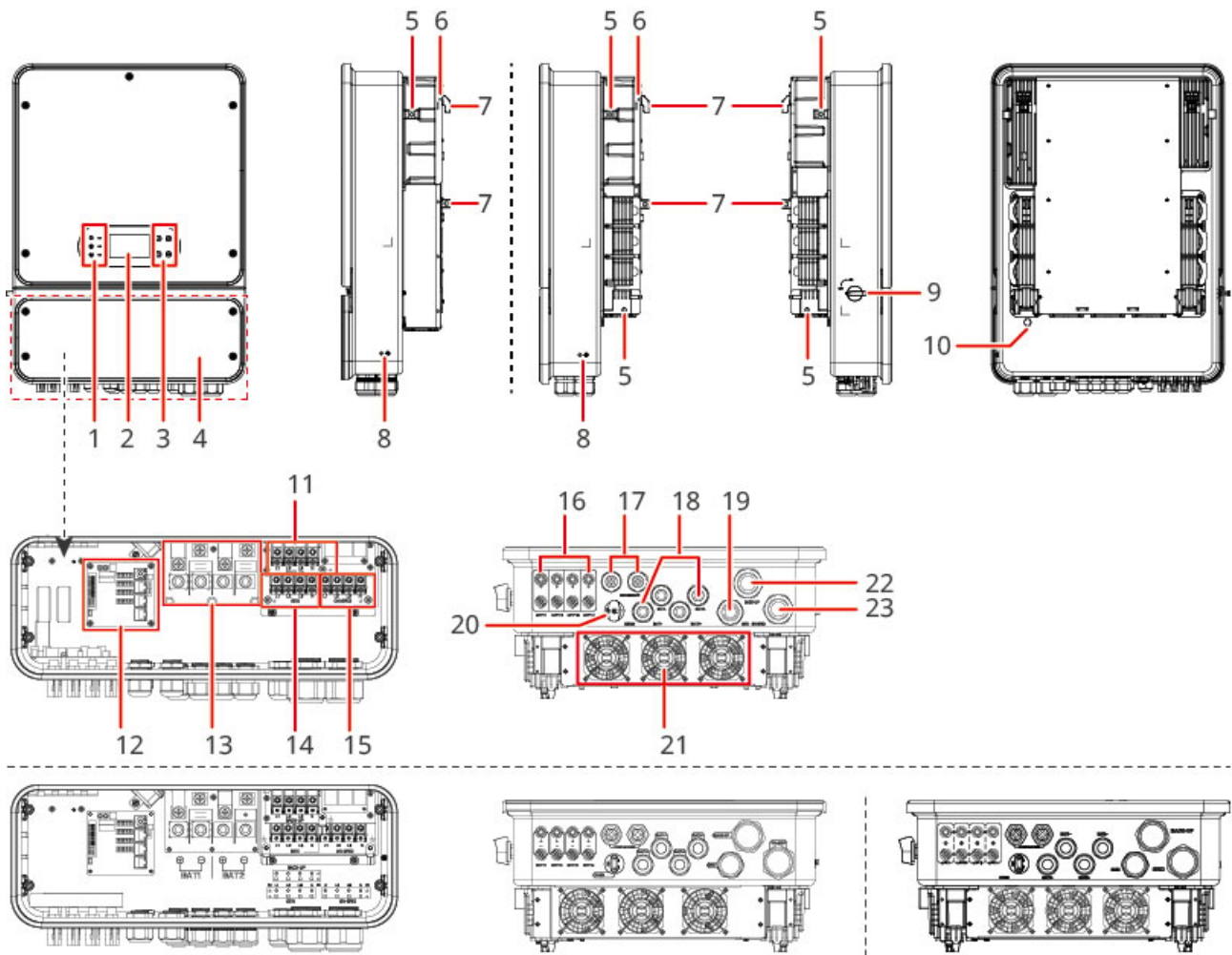
El inversor en el sistema fotovoltaico controla y optimiza el flujo de energía a través de un sistema integrado de gestión de energía. Puede utilizar la electricidad generada en el sistema fotovoltaico para cargas, almacenarla en baterías, exportarla a la red, etc.

#### Atención

Los inversores de diferentes rangos de potencia pueden variar en apariencia; por favor, refiérase al producto físico.

N.º	Modelo	Potencia nominal de salida	Tensión nominal de salida
1	GW5K-ET-L-G10	5kW	400/380, 3L/N/PE

<b>N.º</b>	<b>Modelo</b>	<b>Potencia nominal de salida</b>	<b>Tensión nominal de salida</b>
2	GW6K-ET-L-G10	6kW	400/380, 3L/N/PE
3	GW8K-ET-L-G10	8kW	400/380, 3L/N/PE
4	GW10K-ET-L-G10	10kW	400/380, 3L/N/PE
5	GW12K-ET-L-G10	12kW	400/380, 3L/N/PE
6	GW15K-ET-L-G10	15kW	400/380, 3L/N/PE
7	GW20K-ET-L-G10	20kW	400/380, 3L/N/PE
8	GW12K-ET-LL-G10	12kW	220, 3L/N/PE



ETL10DSC0002

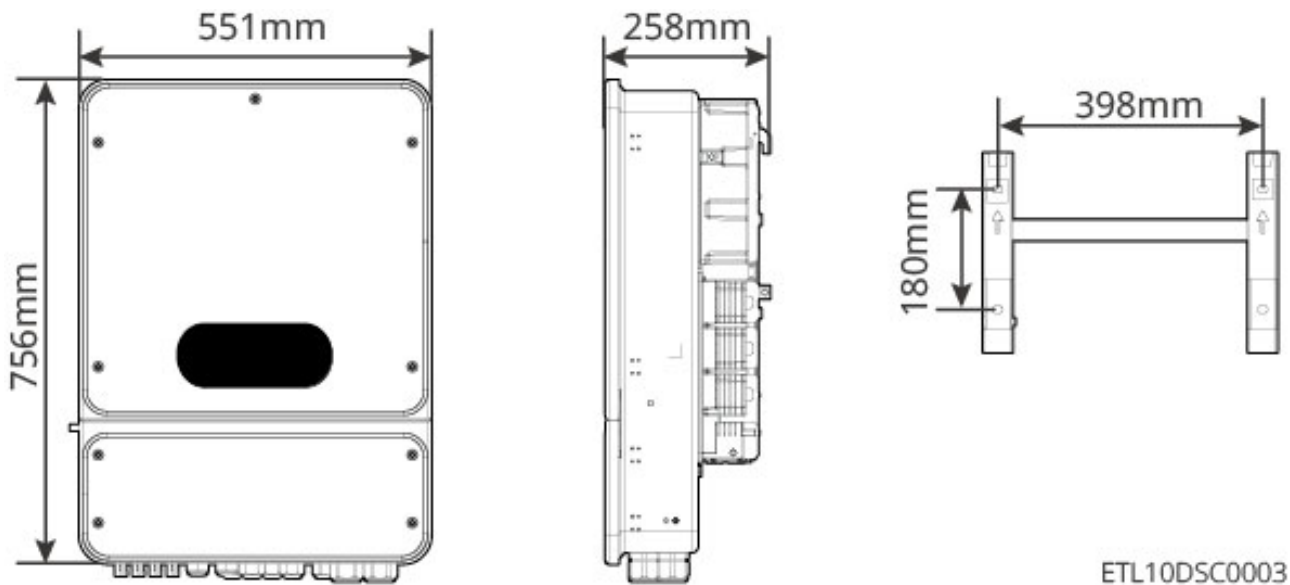
## Descripción de los componentes

N.º	Componente/S erigrafía	Descripción
1	Indicador luminoso	Indica el estado de funcionamiento del inversor.
2	Pantalla	Ver datos relacionados con el inversor.
3	Botones	En combinación con la pantalla, permite realizar operaciones de configuración en el inversor.
4	Tapa inferior de la carcasa del inversor	-

N.º	Componente/Serigrafía	Descripción
5	Orificios de montaje para barra de elevación del inversor	(Opcional) Se utiliza para instalar la barra de elevación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 x 3</li> <li>• GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 x 4</li> </ul>
6	Orificios de montaje para candado antirrobo	(Opcional) Se utiliza para instalar el candado antirrobo entre el soporte y el inversor.
7	Ranura de montaje para colgar el inversor	Se utiliza para instalar el inversor colgado.
8	Terminal de tierra	Conexión del cable de protección de tierra.
9	Protección contra picos de CC	Controla la conexión o desconexión de la entrada de CC.
10	Válvula de alivio de presión	-
11, 22	Puerto BACK-UP	Conecta el cable de CA para conectar cargas críticas al inversor.
12, 17	Puerto de comunicación	Puede conectar cables de comunicación para control de carga, CT, RS485, Apagado remoto/apagado rápido, DRED (Australia)/RCR (Europa), etc.
13, 18	Puerto de entrada de batería	Puede conectar el cable de entrada de CC de la batería. <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 x 1</li> <li>• GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 x 2</li> </ul>

N.º	Componente/Serigrafía	Descripción
14, 19	Puerto GEN	Se utiliza para conectar un generador, una carga grande o un inversor conectado a la red.
15, 23	Puerto GRID	Conecta el cable de CA para conectar el inversor a la red eléctrica.
16	Terminal de entrada PV	<p>Puede conectar el cable de entrada de CC de los módulos PV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10 x 2</li> <li>• GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 x 3</li> <li>• GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 x 4</li> </ul>
20	Puerto del módulo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede conectar módulos de comunicación, como el módulo de comunicación WiFi/LAN.</li> <li>• Admite la conexión de una memoria USB para actualizar localmente la versión de software del inversor.</li> <li>• En el mercado brasileño, se puede conectar un cable convertidor USB-RS485.</li> </ul>
21	Ventilador de refrigeración	Se utiliza para la refrigeración del inversor.

## Descripción de las dimensiones

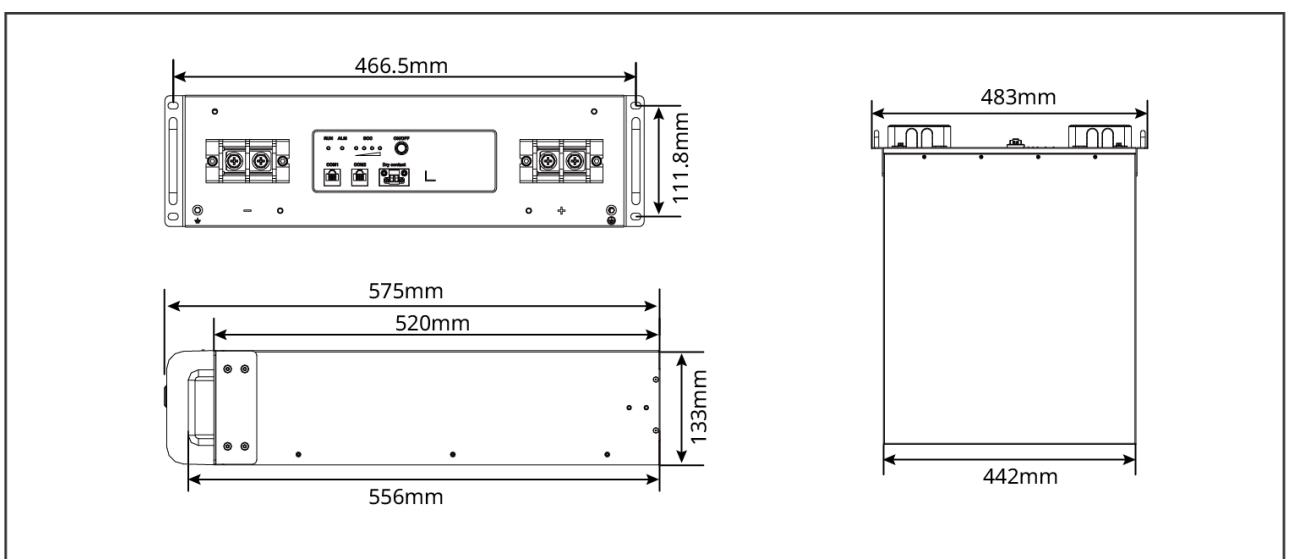


ETL10DSC0003

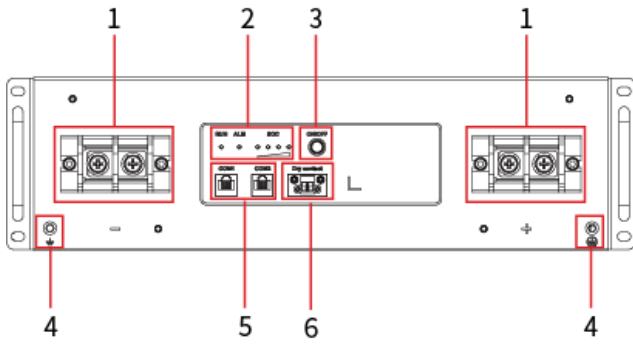
## 2.2.2 Batería

El sistema de batería puede almacenar y liberar energía eléctrica según los requisitos del sistema de almacenamiento de energía fotovoltaica. Los puertos de entrada y salida de este sistema de almacenamiento son de corriente continua de alta tensión. El inversor admite el uso con baterías de plomo-ácido, y la información del producto relacionada con las baterías de plomo-ácido debe obtenerse del fabricante de baterías de plomo-ácido.

### 2.2.2.1 LX A5.0-30



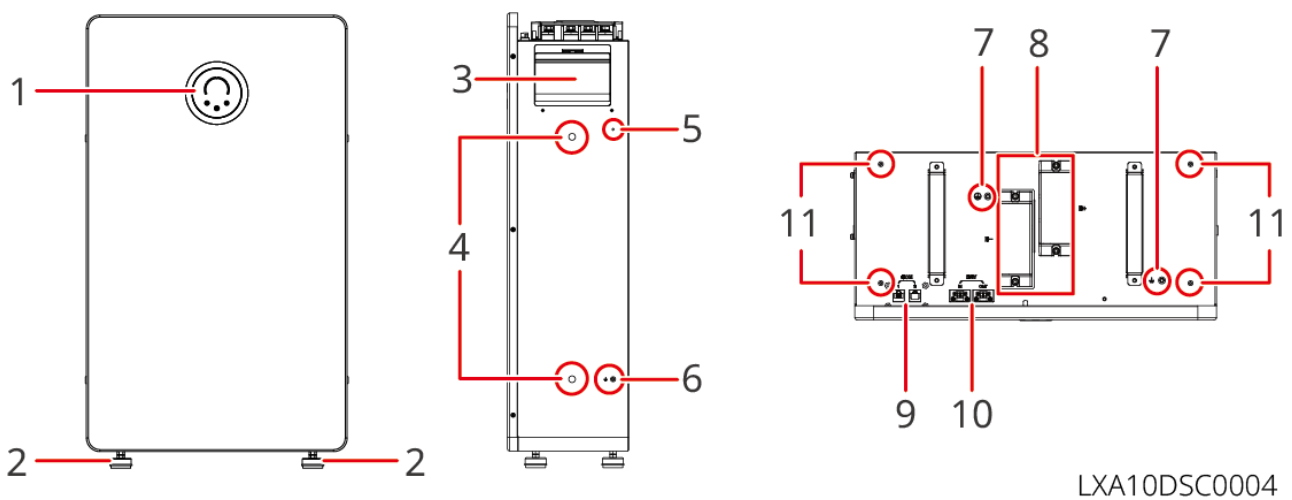
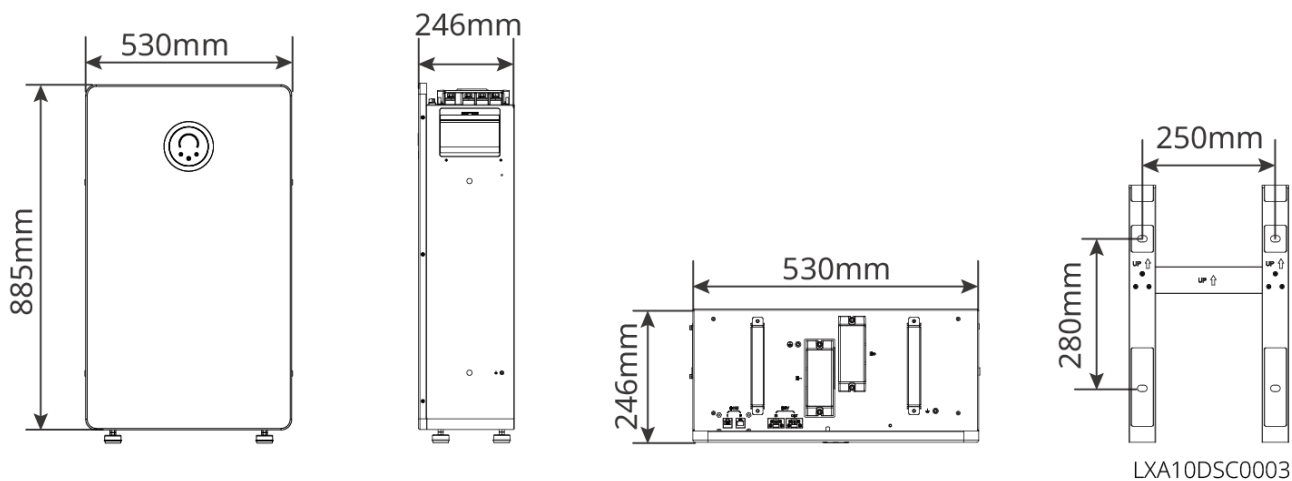
LXA30DSC0001



LXA30DSC0002

N.º	Componente/Señal	Descripción
1	Puerto de CC de la batería	Conecta el cable de entrada de CC de la batería.
2	Indicador luminoso	Indica el estado de funcionamiento de la batería.
3	Botón del sistema de batería	Se utiliza para encender/apagar la batería y para el arranque en frío (black start).
4	Terminal de conexión a tierra de protección	Conecta el cable de tierra de protección de la carcasa.
5	Puerto de comunicación	Conecta el cable de comunicación de la batería.
6	Contacto seco	Reservado.

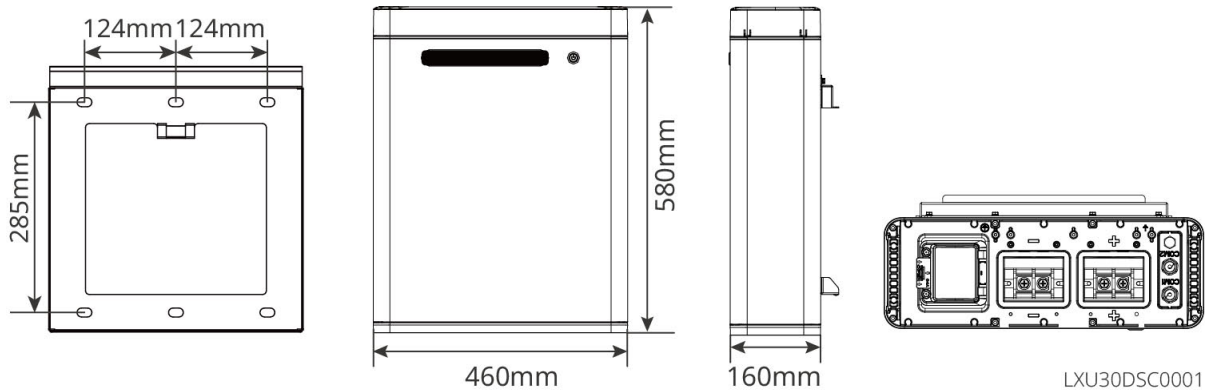
### 2.2.2.2 GW14.3-BAT-LV-G10

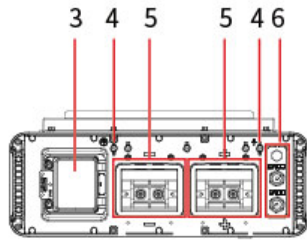
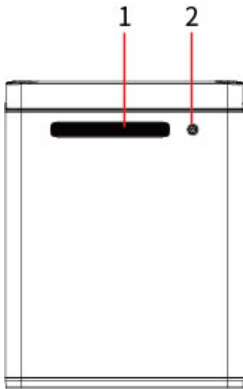


N.º	Componente/M arcado	Descripción
1	Indicador	Indica el estado de funcionamiento de la batería.
2	Pata de apoyo	Soporta la batería.
3	Interruptor de batería	Para encender/apagar la batería.
4	Orificio de montaje de barra de elevación	Para instalar la barra de elevación. Se utiliza para el transporte manual de la batería.
5	Orificio de fijación del soporte en L	Para fijar la batería a la pared.

N.º	Componente/Marcado	Descripción
6	Terminal de tierra de protección	Conecta el cable de tierra de protección de la caja, reservado.
7	Terminal de tierra de protección	Conecta el cable de tierra de protección del sistema de baterías.
8	Puerto DC de la batería	Conecta el cable de entrada DC de la batería.
9	Puerto de comunicación	Conecta el cable de comunicación de la batería.
10	Contacto seco	Reservado.
11	Orificio de montaje de la tapa decorativa	Para fijar la tapa decorativa de la batería.

### 2.2.2.3 LX U5.0-30

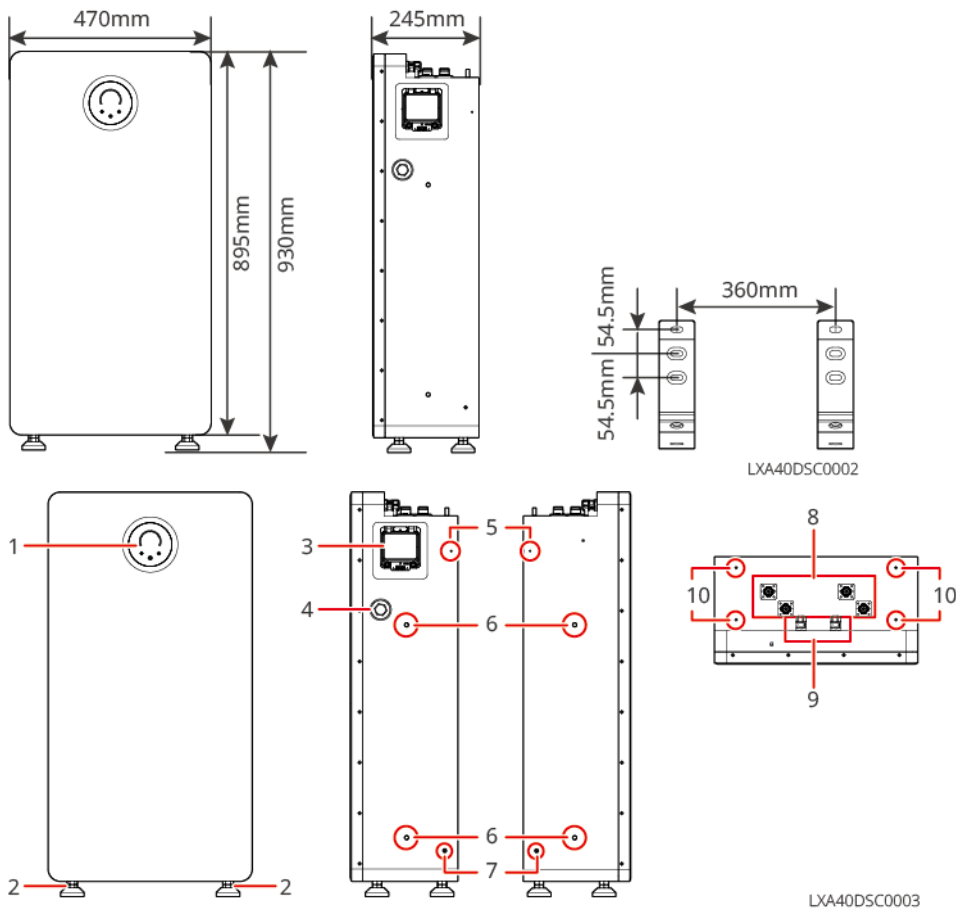




LXU30DSC0002

N.º	Componente/Señal	Descripción
1	Indicador luminoso	Indica el estado de funcionamiento de la batería.
2	Botón del sistema de batería	Se utiliza para encender/apagar la batería y para el arranque en frío.
3	Interruptor automático de la batería	Se utiliza para encender/apagar la batería.
4	Terminal de conexión a tierra de protección	Conecta el cable de tierra de protección de la carcasa.
5	Puerto de CC de la batería	Conecta el cable de entrada de CC de la batería.
6	Puerto de comunicación	Conecta el cable de comunicación de la batería.

#### 2.2.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10

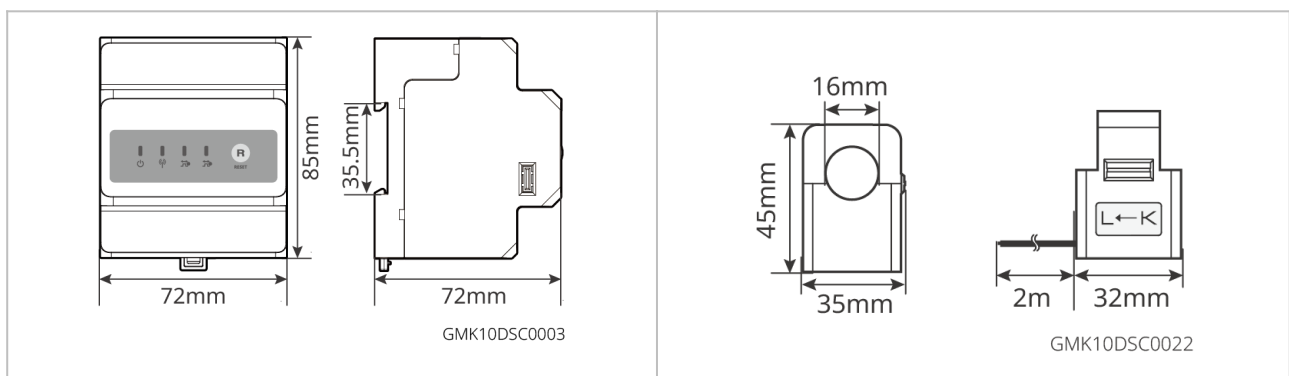


N.º	Componente/Se rigrafía	Descripción
1	Indicador luminoso	Indica el estado de funcionamiento de la batería.
2	Pata de soporte	Soporta la batería.
3	Interruptor de la batería	Se utiliza para encender/apagar la batería.
4	Válvula de ventilación a prueba de explosiones	Equilibra la presión interna y externa de la batería, previene explosiones.
5	Orificio de fijación del soporte anti-volcado	Se utiliza para fijar la batería a la pared.

N.º	Componente/Se rigrafía	Descripción
6	Orificio de instalación de la barra de elevación	Se utiliza para instalar la barra de elevación. Se usa durante el transporte manual de la batería.
7	Terminal de conexión a tierra de protección	Conecta el cable de tierra de protección de la carcasa.
8	Puerto de CC de la batería	Conecta el cable de entrada de CC de la batería.
9	Puerto de comunicación	Conecta el cable de comunicación de la batería.
10	Orificio de instalación de la tapa decorativa	Se utiliza para fijar la tapa decorativa de la batería.

### 2.2.3 Contador inteligente

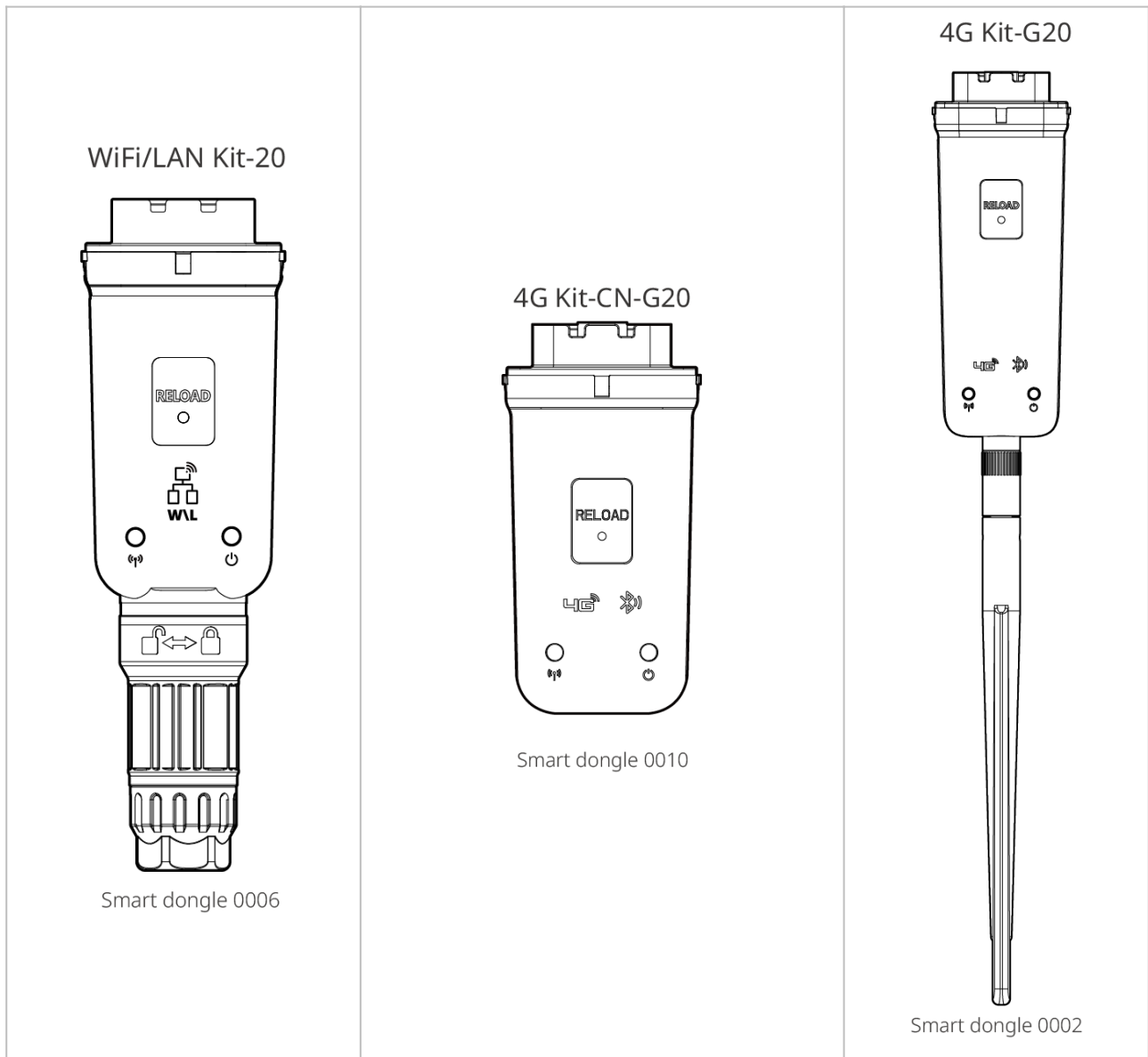
El contador inteligente mide y monitoriza los datos eléctricos en sistemas fotovoltaicos de almacenamiento de energía, como: tensión, corriente, frecuencia, factor de potencia, potencia, etc.



Número de serie	Modelo	Escenario de aplicación
1	GM330	<p>El TC se puede adquirir a través de GoodWe o por cuenta propia.  Requisito de relación del TC: nA: 5A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nA: Corriente de entrada del lado primario del TC, donde el rango de n es 200-5000</li> <li>• 5A: Corriente de salida del lado secundario del TC</li> </ul>

## 2.2.4 módulo de comunicación

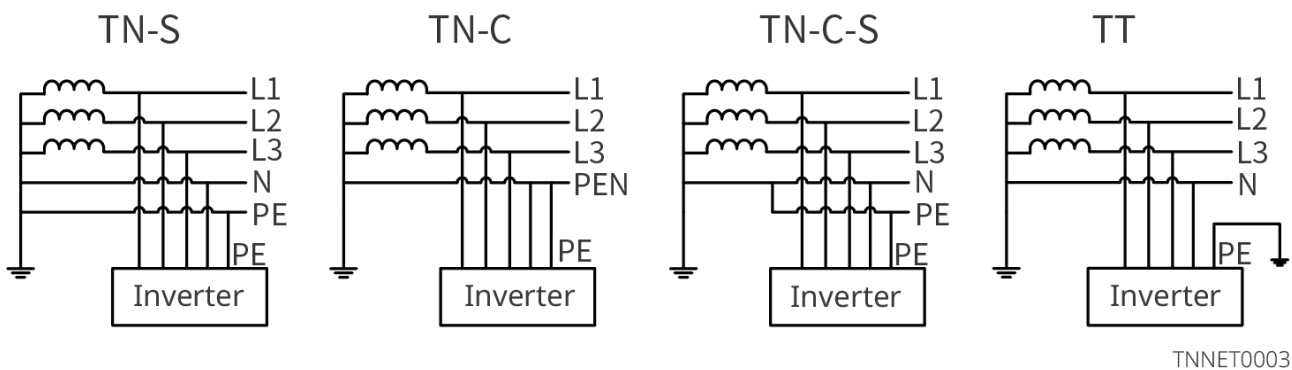
El módulo de comunicación se utiliza principalmente para transmitir en tiempo real diversos datos de generación de energía del inversor a la plataforma de monitoreo remoto, y para conectar el módulo de comunicación a través de una App para el ajuste y prueba de dispositivos cercanos.



Nº	Modelo	Tipo de Señal	Escenario Aplicable
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Inversor individual, escenario de múltiples unidades

Nº	Modelo	Tipo de Señal	Escenario Aplicable
2	4G Kit-CN-G20 (Solo China)	4G, Bluetooth	Inversor individual, escenario de múltiples unidades
3	4G Kit-G20	4G, Bluetooth	Escenario de inversor individual.

## 2.3 Tipos de red eléctrica admitidos



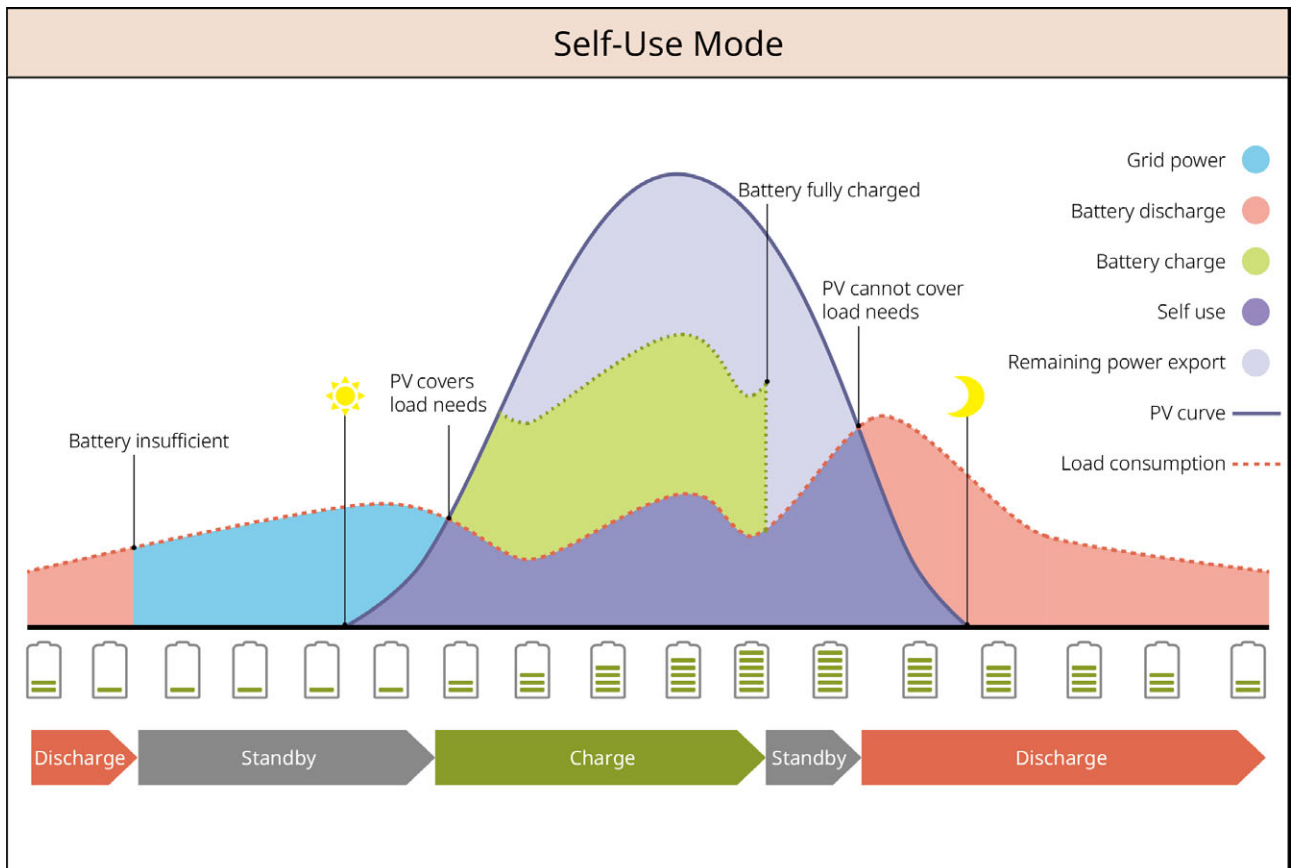
## 2.4 Modo del Sistema

### Nota

Después de la instalación inicial, los sistemas de baterías GW14.3-BAT-LV-G10 y GW16.1-BAT-LV-G10 realizarán automáticamente una carga completa de la batería, y una vez completado, cambiarán al modo de operación configurado para funcionar.

### Modo de Autoconsumo

- Es el modo básico de operación del sistema.
- La generación PV prioriza suministrar energía a las cargas, el exceso de electricidad carga la batería, y la electricidad restante se vende a la red. Cuando la generación PV no satisface la demanda de energía de las cargas, la batería suministra energía a las cargas; cuando la energía de la batería tampoco satisface la demanda, la red suministra energía a las cargas.



SLG00NET0009

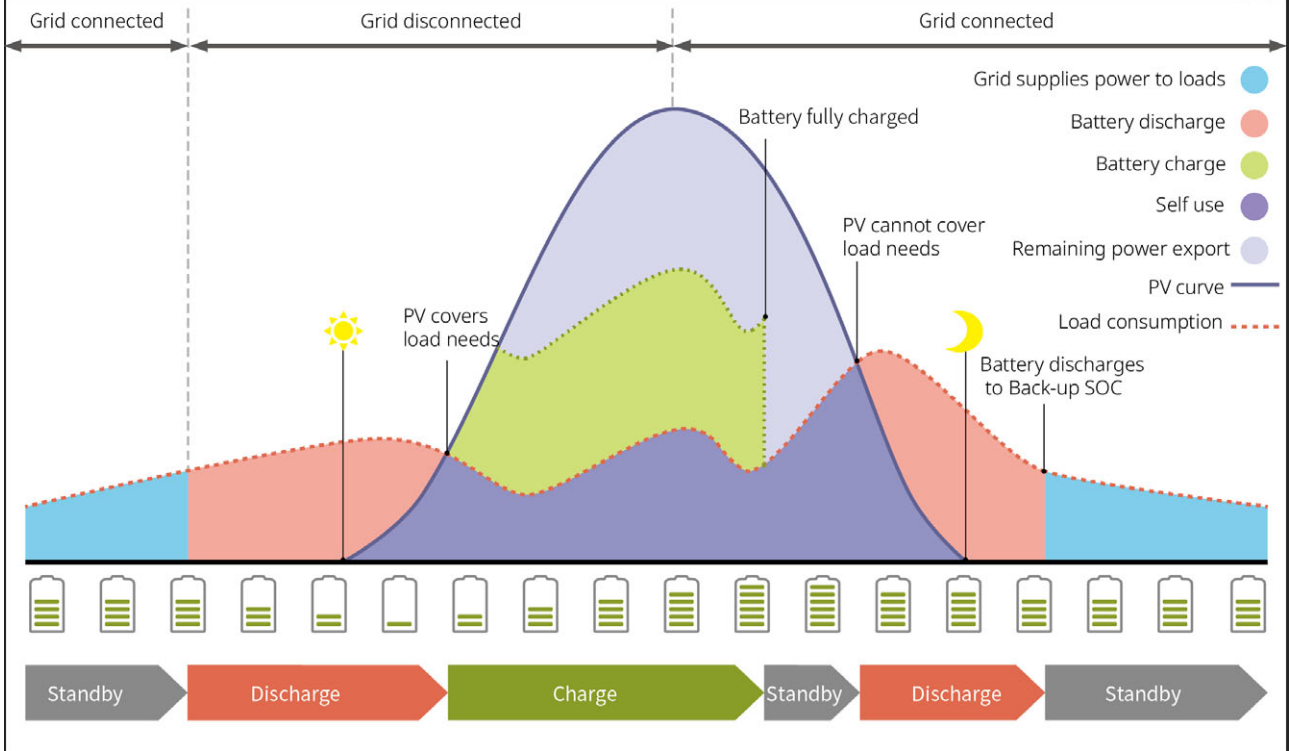
## Modo de Respaldo

- Se recomienda su uso en áreas con red eléctrica inestable.
- Cuando la red eléctrica se corta, el inversor cambia al modo de trabajo fuera de la red, la batería descarga para suministrar energía a las cargas y garantizar que las Cargas BACK-UP no se interrumpan; cuando la red se restaura, el modo de trabajo del inversor cambia a conexión a la red.
- Para garantizar que el SOC de la batería sea suficiente para mantener el funcionamiento normal del sistema cuando esté fuera de la red, durante la operación conectada a la red, la batería se cargará utilizando PV o comprando electricidad de la red hasta el SOC de respaldo. Si es necesario cargar la batería comprando electricidad de la red, confirme que cumple con los requisitos legales y reglamentarios locales de la red.

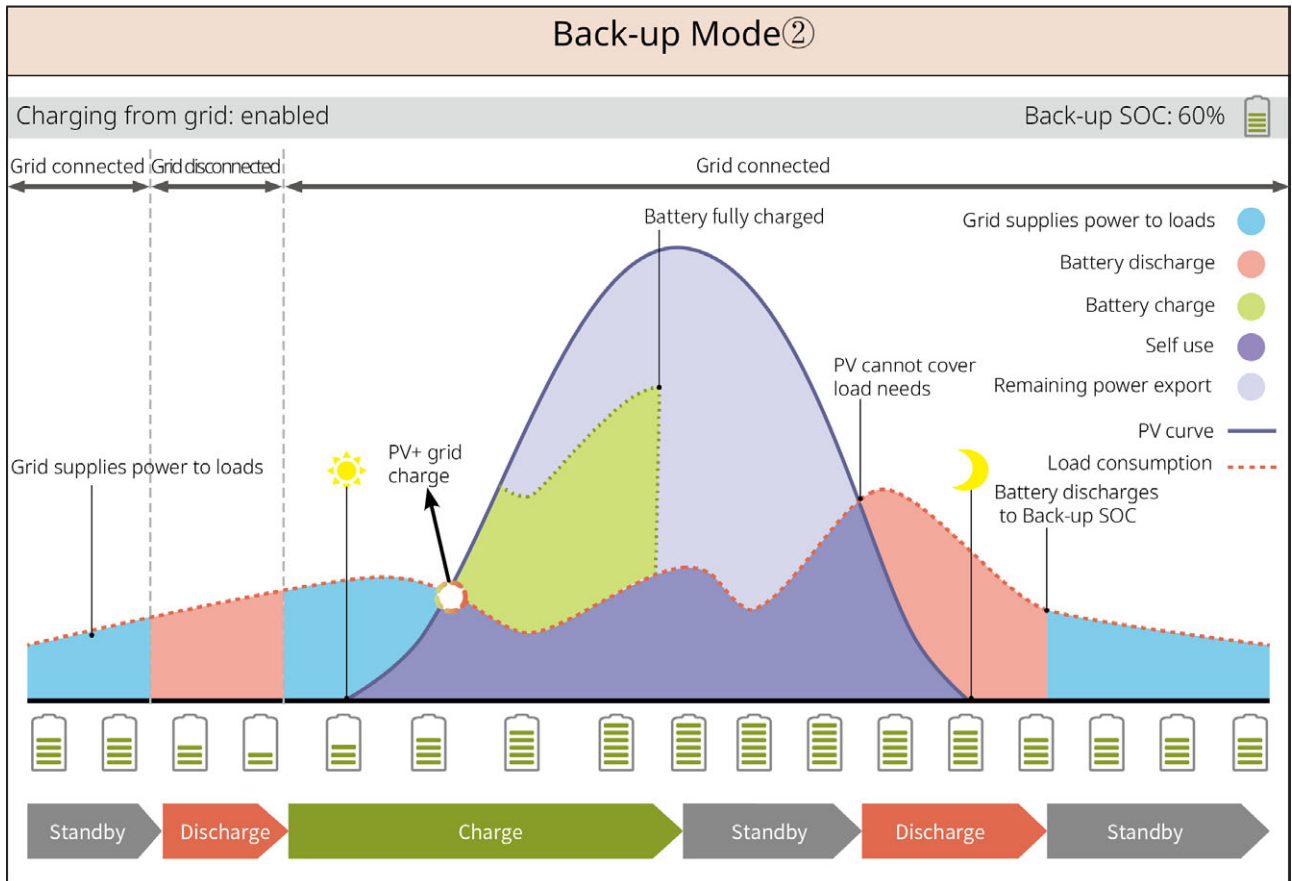
# Back-up Mode ①

Charging from grid: disabled

Back-up SOC: 60%



SLG00NET0002



SLG00NET0003

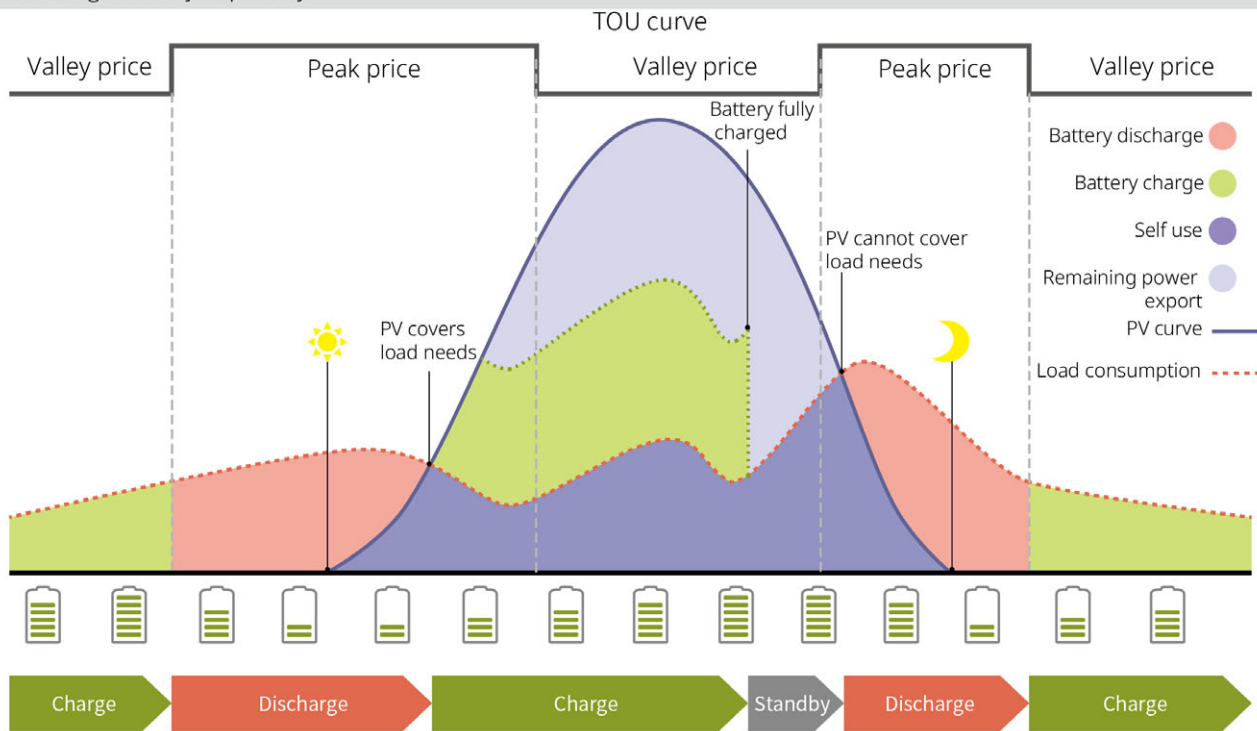
### Modo TOU

Cumpliendo con las leyes y regulaciones locales, según la diferencia de precios de electricidad pico y valle de la red, se establecen diferentes períodos de tiempo para comprar y vender electricidad.

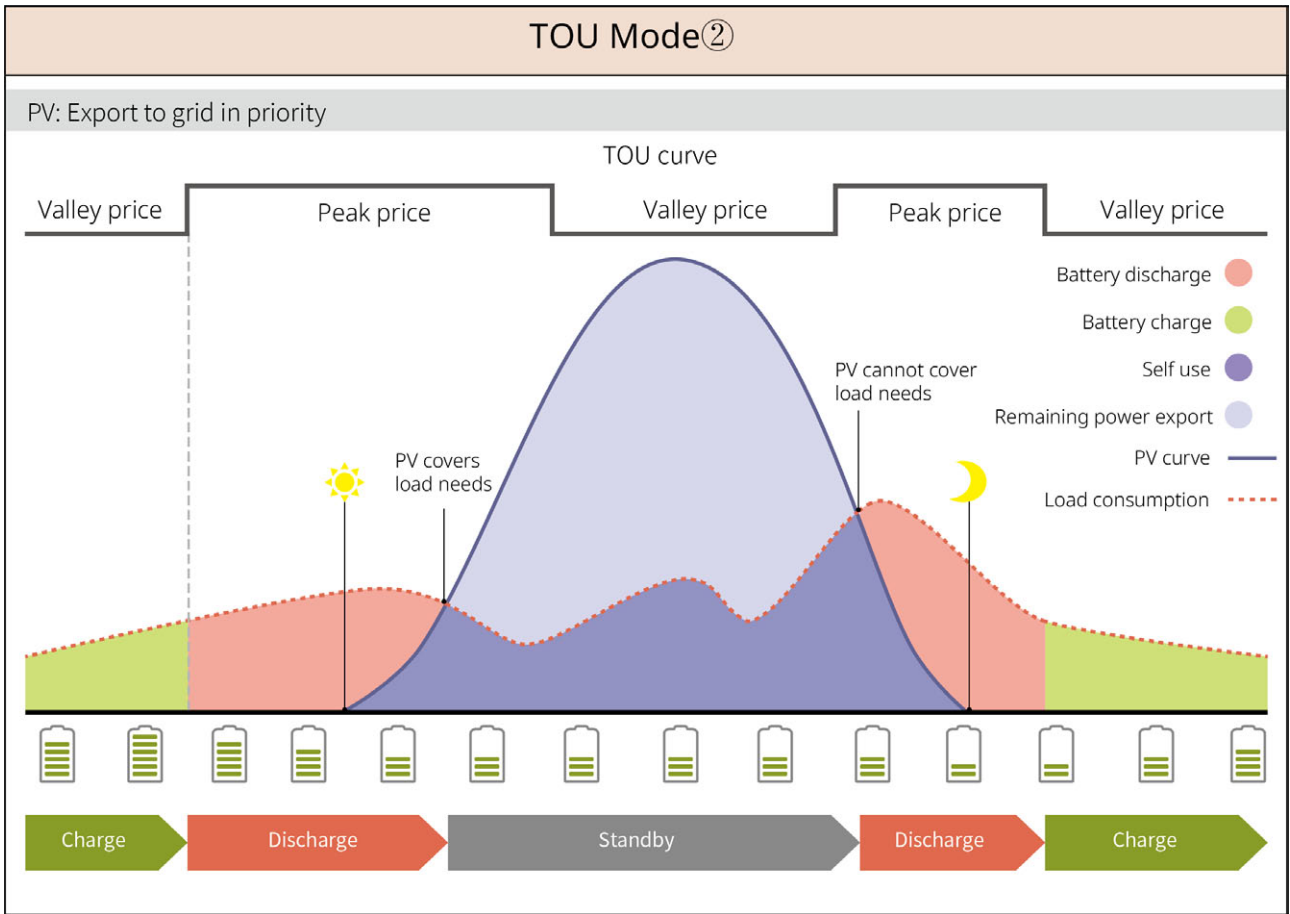
Por ejemplo: durante el período de valle de precios de electricidad, la batería se establece en modo de carga, comprando electricidad de la red para cargar; durante el período de pico de precios, la batería se establece en modo de descarga, suministrando energía a las cargas a través de la batería.

# TOU Mode①

PV: Charge battery in priority



SLG00NET0004



SLG00NET0005

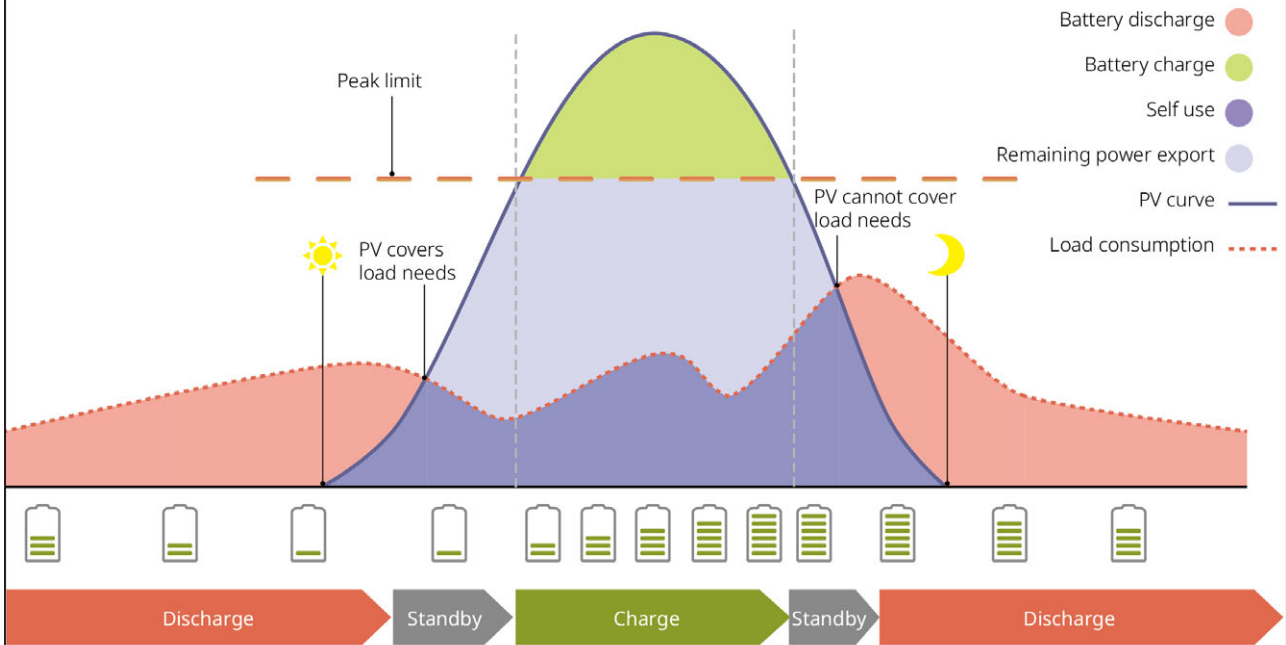
### Modo de Carga Retrasada

- Aplicable en áreas con limitaciones de potencia de salida conectada a la red.
- Establecer un límite de potencia pico permite utilizar la generación fotovoltaica que excede el límite de conexión a la red para cargar la batería; o establecer un período de carga PV, utilizando la generación fotovoltaica para cargar la batería durante el período de carga.

# Smart Charging ①

PV > Peak Limit

Switch to Charge: enabled/disabled

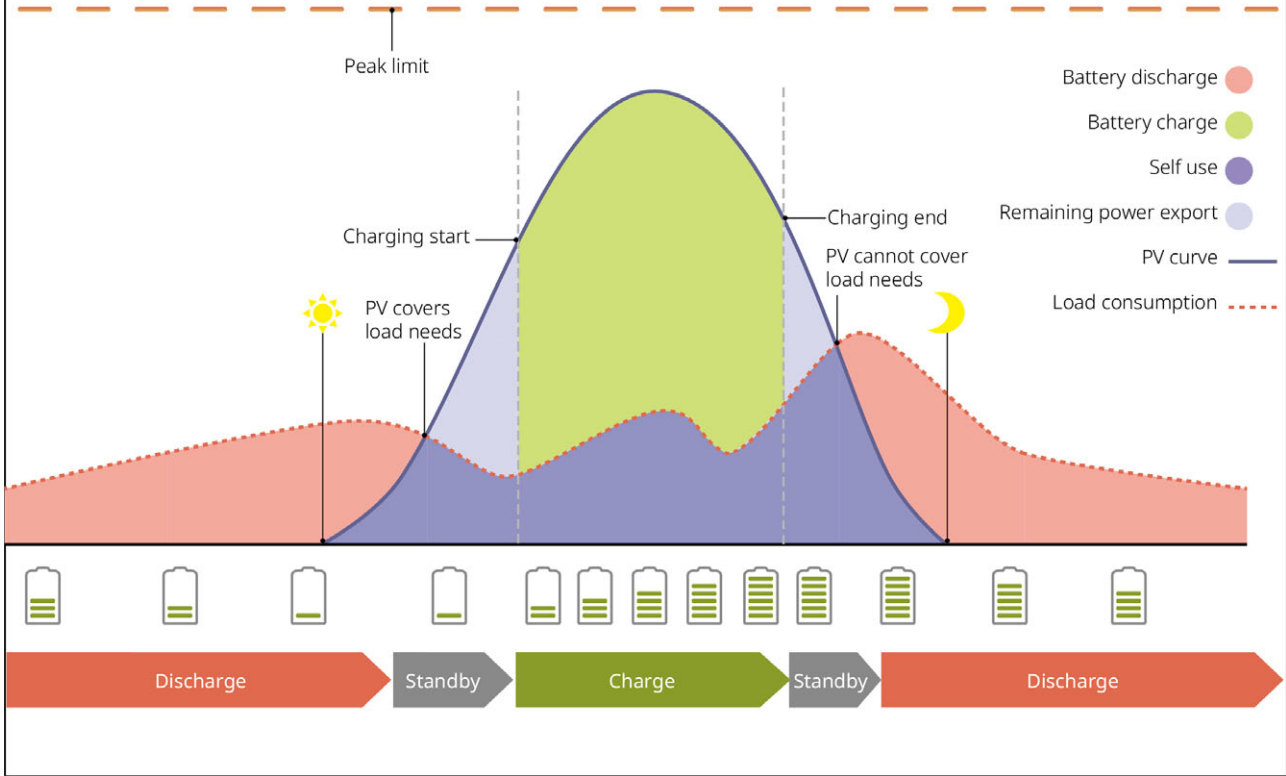


SLG00NET0006

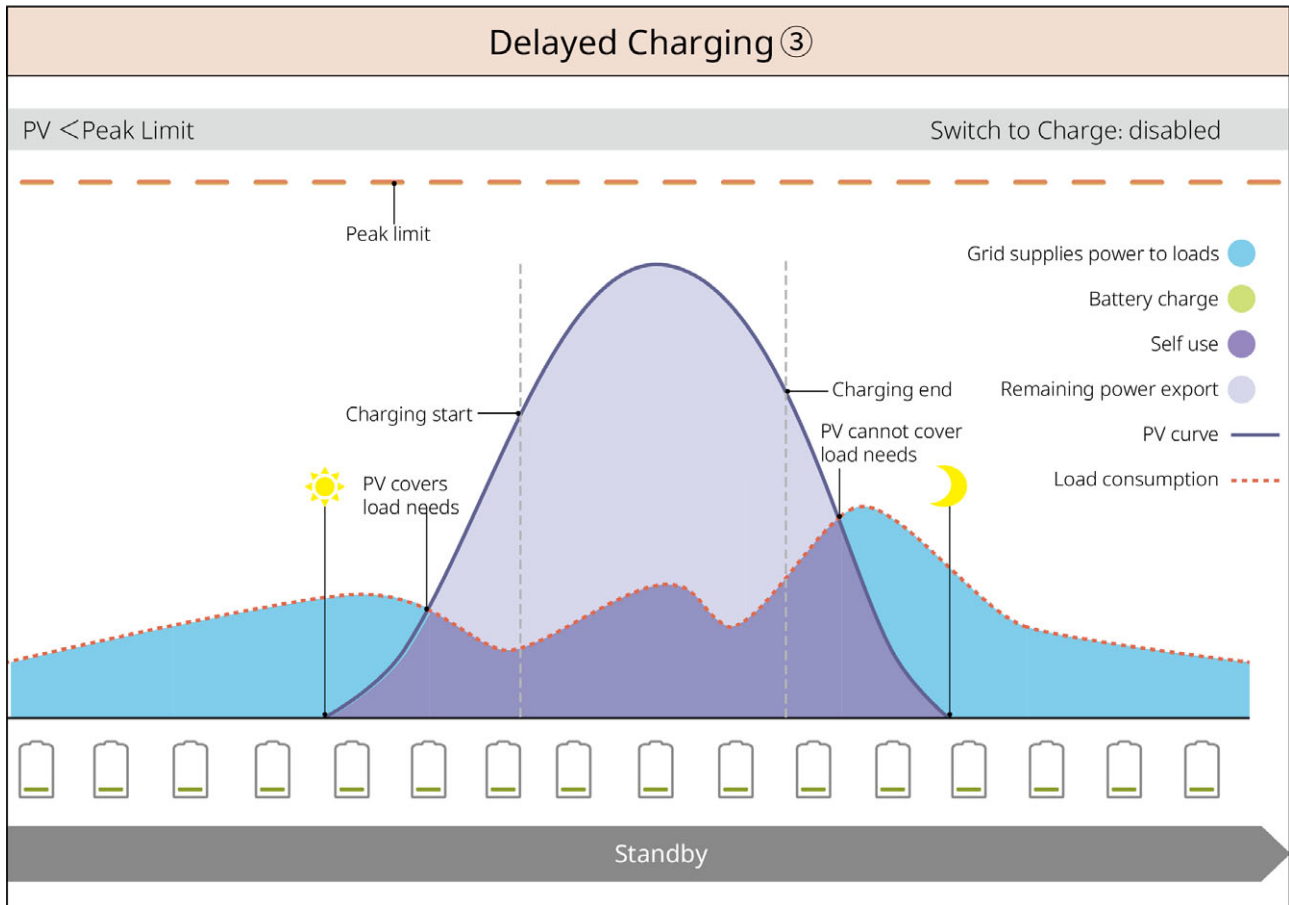
## Smart Charging ②

PV < Peak Limit

Switch to Charge: enabled



SLG00NET0007



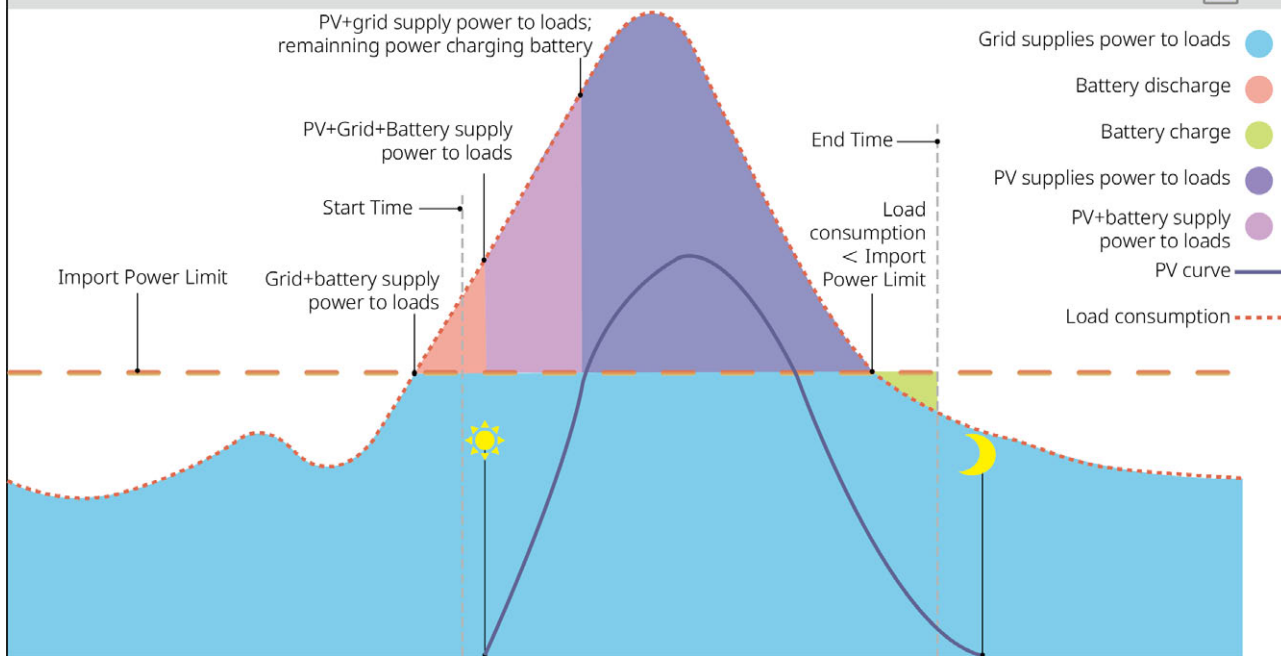
#### Modo de gestión de la demanda

- Principalmente aplicable en escenarios comerciales e industriales.
- Cuando la potencia total de consumo de las cargas excede la cuota de uso de electricidad en un corto período de tiempo, se puede utilizar la descarga de la batería para reducir el consumo de electricidad que excede la cuota.
- Cuando el SOC de ambas baterías del inversor está por debajo del SOC reservado para la gestión de la demanda, el sistema compra electricidad de la red según el período de tiempo, el consumo de energía de las cargas y el límite de pico de compra de electricidad; cuando solo el SOC de una batería del inversor está por debajo del SOC reservado para la gestión de la demanda, el sistema compra electricidad de la red según el consumo de energía de las cargas y el límite de pico de compra de electricidad.

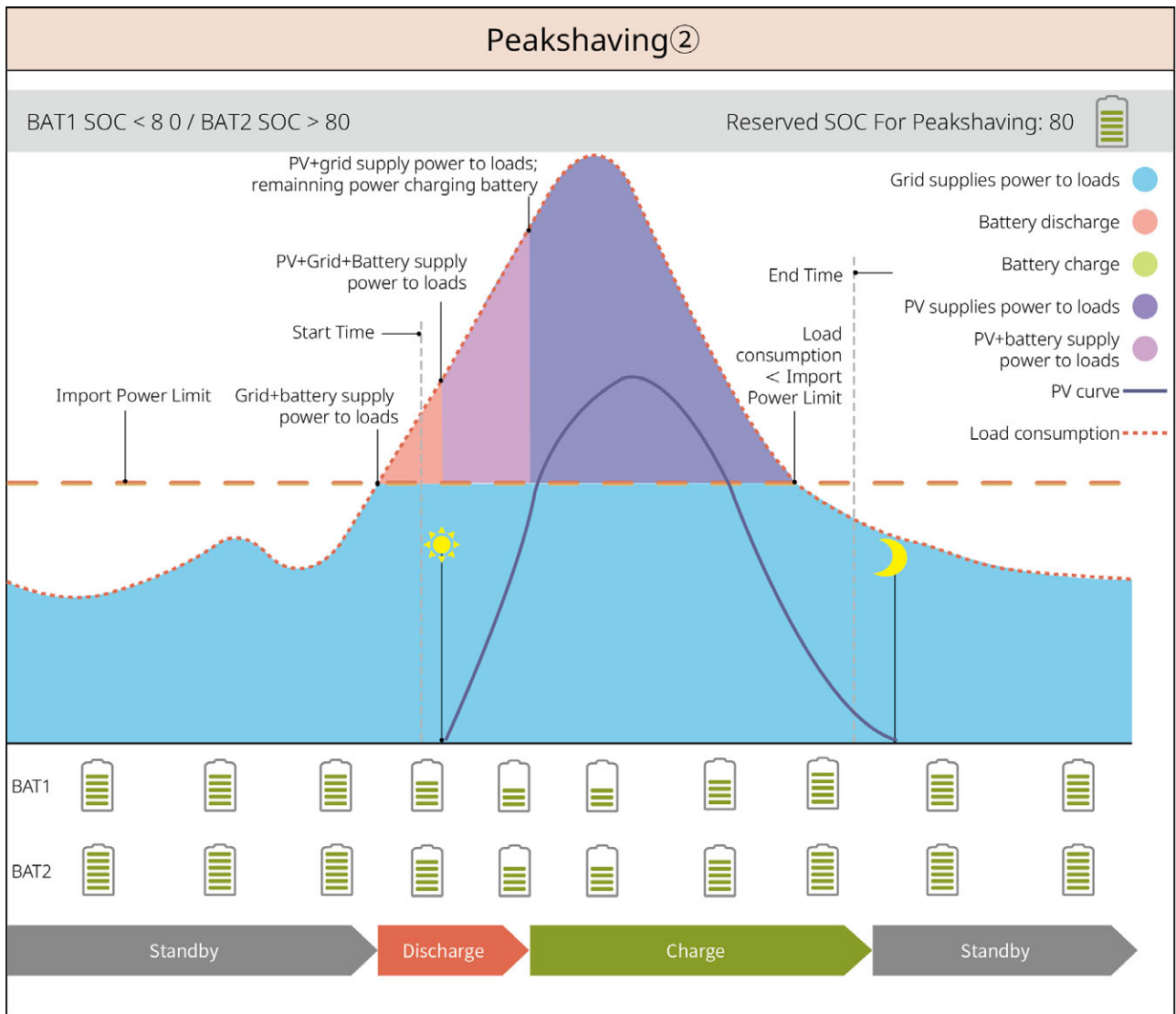
# Peakshaving ①

BAT1/BAT2 SOC < 80

Reserved SOC For Peakshaving: 80 



SLG00NET001C



SLG00NET0011

## Modo Fuera de la Red

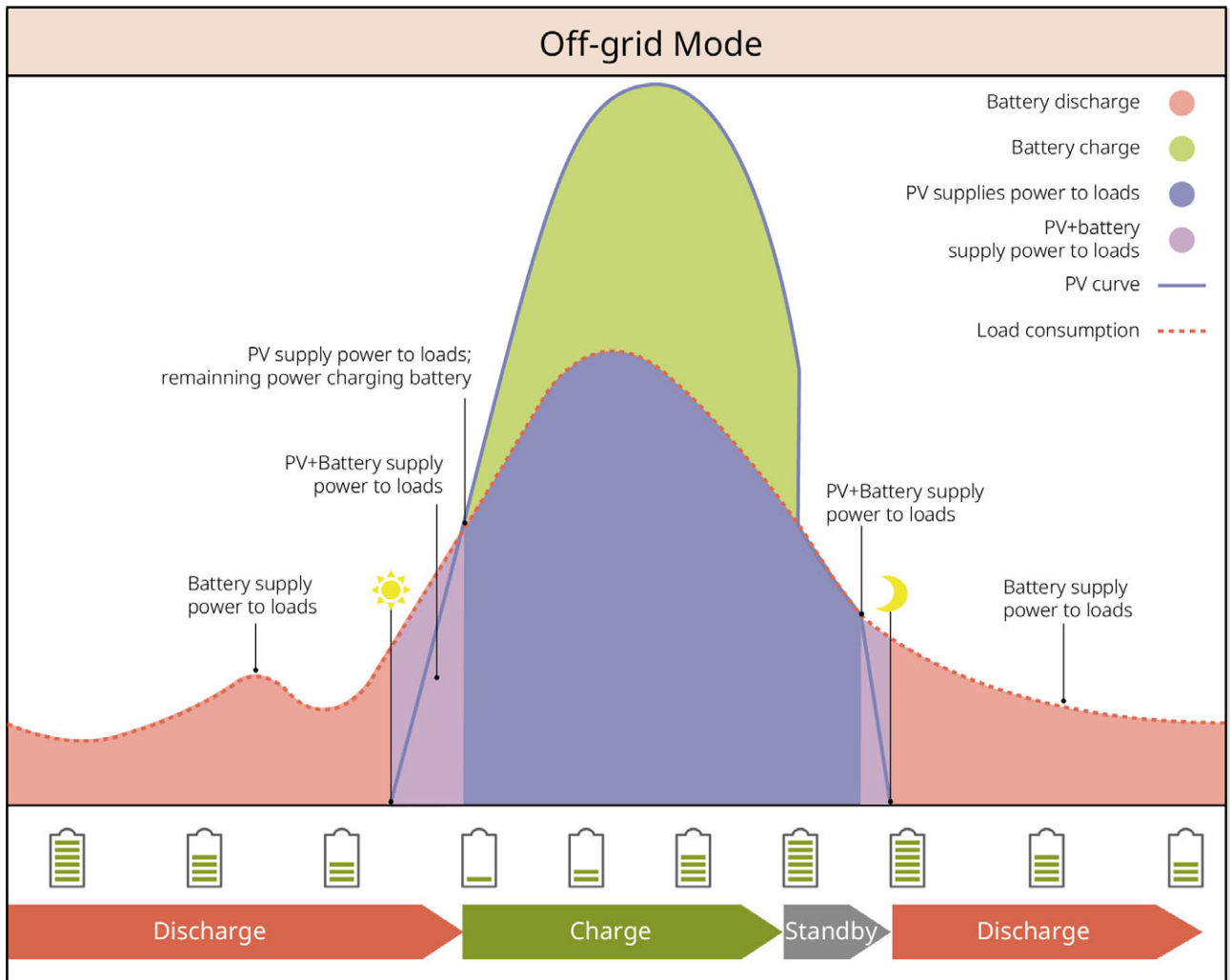
### Precaución

No utilice el modo puramente fuera de la red cuando el inversor no esté conectado al sistema de baterías.

Cuando la red eléctrica se corta, el inversor cambia al modo de trabajo fuera de la red.

- Durante el día, la generación PV prioriza suministrar energía a las cargas, y el exceso de electricidad carga la batería.
- Por la noche, la batería descarga para suministrar energía a las cargas y garantizar que las Cargas BACK-UP no se interrumpan.

- Recuperación del SOC fuera de la red: después de que el sistema funcione fuera de la red, la batería se recupera gradualmente al SOC mínimo de electricidad a través de generación fotovoltaica u otros métodos de generación.



SLG00NET0012

## 2.5 Características funcionales

### Atención

Las características específicas están sujetas a la configuración real del producto.

### AFCI

El inversor integra un dispositivo de protección de circuito AFCI, que detecta fallos de arco (arc fault) y corta rápidamente el circuito cuando se detecta, previniendo así incendios eléctricos.

Causas de la generación de arco:

- Daño en las conexiones de los conectores del sistema fotovoltaico.
- Conexión incorrecta o daño en los cables.
- Envejecimiento de conectores y cables.

Métodos de manejo de fallos:

1. Cuando el inversor detecta un arco, se puede ver el tipo de fallo a través de la pantalla del inversor o la App.
2. Si el inversor activa un fallo <5 veces en 24 horas, después de esperar 5 minutos, la máquina restaurará automáticamente la protección de conexión a la red. Después del quinto fallo de arco, es necesario borrar el fallo para que el inversor funcione normalmente. Para operaciones específicas, consulte el manual de usuario de la App.

Modelo	Etiqueta	Descripción
GW5K-ET-L-G10 GW6K-ET-L-G10 GW8K-ET-L-G10	AFCI: F-I-AFPE-1-2-1	<p>F (Cobertura completa) : Cubre todos los puertos de entrada PV del inversor</p> <p>I (Integrado) : Integrado dentro del inversor</p> <p>AFPE (equipo de protección contra fallos de arco) : Combina las 2 funciones de detección de arco AFD y AFI</p> <p>1: Un par de puertos de entrada PV (PV+, PV-) conectan una cadena de entrada PV</p> <p>2: Número de puertos de entrada PV detectados por un sensor de detección de arco</p> <p>1: Número de sensores de detección de arco</p>

Modelo	Etiqueta	Descripción
GW10K-ET-L-G10 GW12K-ET-L-G10 GW12K-ET-LL-G10	AFCI: F-I-AFPE-1-2/1-2	F (Cobertura completa) : Cubre todos los puertos de entrada PV del inversor I (Integrado) : Integrado dentro del inversor AFPE (equipo de protección contra fallos de arco) : Combina las 2 funciones de detección de arco AFD y AFI 1: Un par de puertos de entrada PV (PV+, PV-) conectan una cadena de entrada PV 2/1: Número de puertos de entrada PV detectados por un sensor de detección de arco 2: Número de sensores de detección de arco
GW15K-ET-L-G10 GW20K-ET-L-G10	AFCI: F-I-AFPE-1-2-2	F (Cobertura completa) : Cubre todos los puertos de entrada PV del inversor I (Integrado) : Integrado dentro del inversor AFPE (equipo de protección contra fallos de arco) : Combina las 2 funciones de detección de arco AFD y AFI 1: Un par de puertos de entrada PV (PV+, PV-) conectan una cadena de entrada PV 2: Número de puertos de entrada PV detectados por un sensor de detección de arco 2: Número de sensores de detección de arco

### Salida trifásica desequilibrada

El terminal de conexión a la red y el terminal BACK-UP del inversor admiten salida trifásica desequilibrada, y cada fase puede conectar cargas de potencia diferente. La potencia máxima de salida por fase para diferentes modelos se muestra en la

siguiente tabla:

N.º	Modelo	Potencia máxima de salida monofásica
1	GW5K-ET-L-G10	4kW
2	GW6K-ET-L-G10	4kW
3	GW8K-ET-L-G10	4kW
4	GW10K-ET-L-G10	6kW
5	GW12K-ET-L-G10	6kW
6	GW15K-ET-L-G10	10kW
7	GW20K-ET-L-G10	10kW
8	GW12K-ET-LL-G10	6kW

### Control de carga

El puerto de control de contacto seco del inversor admite la conexión de contactores adicionales para controlar la apertura o cierre de cargas. Admite cargas domésticas, bombas de calor, etc.

Los métodos de control de carga son los siguientes:

- Control por tiempo: establece el tiempo para abrir o cerrar la carga, y dentro del período establecido, la carga se abrirá o cerrará automáticamente.
- Control por interruptor: cuando el modo de control se selecciona como ON, la carga se abrirá; cuando se establece como OFF, la carga se cerrará.
- Control de Cargas BACK-UP: el inversor tiene un puerto de control de contacto seco de relé incorporado, que puede controlar si la carga se cierra a través del relé. En modo fuera de la red, si se detecta que el terminal BACK-UP está sobrecargado y el valor SOC de la batería está por debajo del valor establecido para la protección fuera de la red de la batería, se puede cerrar la carga conectada al puerto del relé.

### Apagado rápido (RSD) Rapid Shutdown

En el sistema de apagado rápido, el transmisor y el receptor de apagado rápido se usan juntos para lograr un apagado rápido del sistema. El receptor mantiene la salida del componente al recibir la señal del transmisor. El transmisor puede ser externo o estar incorporado en el inversor. En caso de emergencia, al habilitar un dispositivo de activación externo, el transmisor deja de funcionar, apagando así el componente.

- Transmisor externo
  - Modelos de transmisor: GTP-F2L-20、GTP-F2M-20  
<https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf>
  - Modelos de receptor: GR-B1F-20、GR-B2F-20  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_RSD-20\\_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf)
- Transmisor incorporado
  - Dispositivo de activación externo: interruptor externo
  - Modelos de receptor: GR-B1F-20、GR-B2F-20  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_RSD-20\\_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf)

# 3 Inspección y almacenamiento del equipo

## 3.1 Inspección del dispositivo

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

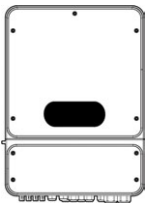
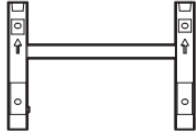


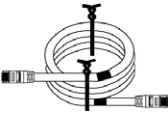
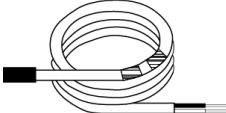


1. Compruebe si el embalaje exterior está dañado, como deformado, perforado, agrietado o con cualquier otro signo que pueda haber causado daños al dispositivo dentro de la caja. Si hay daños, no abra el embalaje y póngase en contacto con su distribuidor.
2. Al retirar las baterías GW14.3-BAT-LV-G10 y GW16.1-BAT-LV-G10, asegúrese de que la caja de cartón esté intacta. Si el embalaje se daña accidentalmente y necesita procesar una devolución o cambio debido a un problema de calidad del producto, contacte al servicio postventa de GoodWe o a su distribuidor para obtener una caja de embalaje especial.
3. Verifique que el modelo del dispositivo sea correcto. Si no coincide, no abra el embalaje y contacte a su distribuidor.

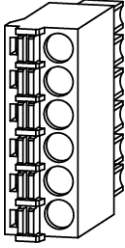



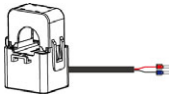
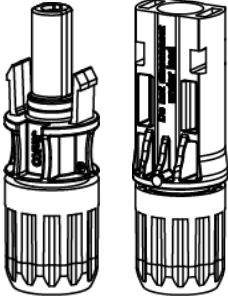
## 3.2 Entregables

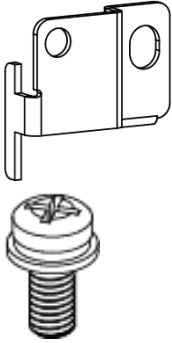

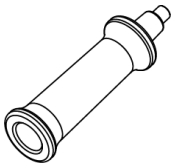
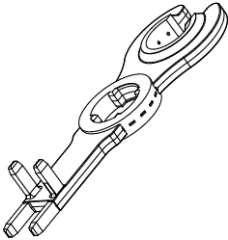
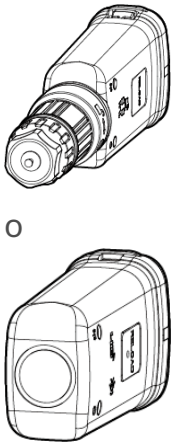
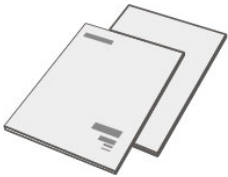
### Advertencia

Verifique que el tipo y la cantidad de las piezas entregadas sean correctos, y que no haya daños en la apariencia. Si hay daños, póngase en contacto con su distribuidor. Después de sacar las piezas entregadas del embalaje, evite colocarlas en superficies rugosas, irregulares o afiladas para evitar que se desprenda la pintura.

### 3.2.1 Elementos de entrega del inversor

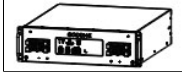
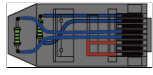
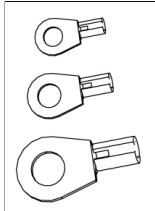




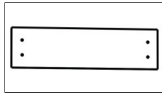
Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Inversor x1		Placa de montaje trasera x1
	Tornillo de expansión x4		Terminal de tierra x4
	<p>Cable de red BMS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10、GW6K-ET-L-G10、GW8K-ET-L-G10、GW10K-ET-L-G10、GW12K-ET-L-G10、GW12K-ET-LL-G10 x 1</li> <li>• GW15K-ET-L-G10、GW20K-ET-L-G10 x 2</li> </ul>		<p>Cable del sensor de temperatura de batería de plomo-ácido x N</p> <p>N: región de China x 0; otras regiones x 1.</p>
	<p>Cinta adhesiva de fijación del cable del sensor de temperatura de batería de plomo-ácido x N</p> <p>N: región de China x 0; otras regiones x 2.</p>		<p>Terminal tubular de línea de potencia de batería</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10、GW6K-ET-L-G10、GW8K-ET-L-G10、GW10K-ET-L-G10、GW12K-ET-L-G10、GW12K-ET-LL-G10 x 2</li> <li>• GW15K-ET-L-G10、GW20K-ET-L-G10 x 4</li> </ul>





Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Terminal de comunicación de 6 pines x 4		Terminal tubular de línea de señal x 28
	Terminal tubular GEN x 4		Terminales tubulares BACK-UP y ON-GRID x 8
	CT x 3		Terminal de conexión DC de PV <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10、GW6K-ET-L-G10、GW8K-ET-L-G10 x 2</li> <li>• GW10K-ET-L-G10、GW12K-ET-L-G10、GW12K-ET-LL-G10 x 3</li> <li>• GW15K-ET-L-G10、GW20K-ET-L-G10 x 4</li> </ul>

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	<p>(Opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapa de fijación de candado antirrobo x 1</li> <li>• Tornillo M5 x 1</li> </ul> <p>Nota: Si necesita instalar un candado antirrobo, contacte a GoodWe para comprar la chapa de fijación de candado antirrobo.</p>		<p>Llave hexagonal M6 x 1</p>
	<p>Varilla de elevación x 2</p>		<p>Herramienta de desbloqueo de PV x N N: región de China x 0; otras regiones x 1.</p>
	<p>módulo de comunicación x1</p>		<p>Documentación del producto x 1</p>

### 3.2.2 Elementos de entrega de las baterías


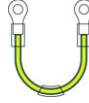


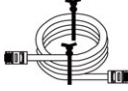

#### 3.2.2.1 LX A5.0-30

Parte	Descripción	Parte	Descripción
	Módulo de batería x 1		Resistencia del terminal x 1 Cuando se conecta a una barra colectora de terceros, la batería debe instalar esta resistencia del terminal.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal OT M5 x 2: se recomienda para conectar cable de 10 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal OT M8 x 4: se recomienda para conectar cable de 50 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal OT M10 x 2: se recomienda para conectar cable de 70 mm<sup>2</sup></li> </ul>		Tornillo de puesta a tierra M5*12 x 2
	Soporte de montaje x 2 Se suministra cuando se selecciona el método de instalación en pared.		Perno de expansión M6*70 x 4 Se suministra cuando se selecciona el método de instalación en pared.
	Tornillo de puesta a tierra M5*12 x 2 Se suministra cuando se selecciona el método de instalación en pared.		Plantilla de marcado x 1 Se suministra cuando se selecciona el método de instalación en pared.

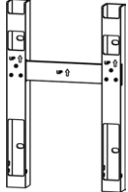
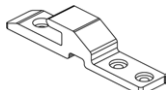
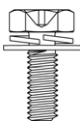

Parte	Descripción	Parte	Descripción
	Soporte de batería x 2 (opcional) Se suministra cuando se selecciona el método de instalación apilada.		Tornillo M4*8 x 8 Se suministra cuando se selecciona el método de instalación apilada.
	Documentación del producto x 1		Cable de potencia negativo (opcional) x 1
	Cable de potencia positivo (opcional) x 1		Cable de puesta a tierra (opcional) x 1
	Cable de comunicación (opcional) x 1		Tapa decorativa (opcional) x 1

### 3.2.2.2 Elementos de entrega de las baterías (GW14.3-BAT-LV-G10)

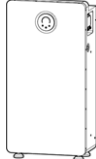
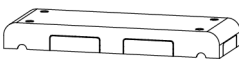
Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Batería x 1		Cubierta para cables x 1
	Varilla elevadora x 2 (se incluye en el envío después de octubre de 2025)		Taco químico / Anclaje de expansión x 2
	Tornillo M5*16 cabeza hexagonal con ranura Phillips x 7		Soporte de fijación a pared antivotamiento x 2
	Resistencia del terminal x 1		Terminal OT de tierra x 1 (se incluye en el envío antes de octubre de 2025)

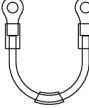

	Terminal OT de CC x 6 (se incluye en el envío antes de octubre de 2025)		Cable de tierra x 1 (se incluye en el envío después de octubre de 2025)
	Cable de potencia positivo x 1 (se incluye en el envío después de octubre de 2025)		Cable de potencia negativo x 1 (se incluye en el envío después de octubre de 2025)
	Cable de comunicación x 1		Documentación del producto x 1

### Accesorios opcionales

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Soporte de pared x 1		Gancho x 4
	M5*16 con cabeza de cruz interna y hexágono externo x 12		Tornillo de expansión M10 x 4

### 3.2.2.3 Elementos de entrega de las baterías (GW16.1-BAT-LV-G10)

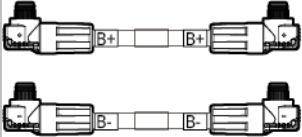
Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Batería x 1		Tapa decorativa x 1

	Barra de levantamiento x 2		Tornillo de expansión x 2
	Tornillo hexagonal M5*12 x 7		Soporte antivotamiento para pared x 2
	Resistencia del terminal x 1		Cable de tierra x 1
 	Cable de potencia positivo x 1 Cable de potencia negativo x 1		Tapón decorativo x 4
	Cable de comunicación x 1		Documentación del producto x 1
	Herramienta de desbloqueo para terminales de conexión rápida x 1		

### Componentes opcionales

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Soporte de pared x 2		Plantilla de cartón x 1
	Tornillo de expansión M10 x 6		Perno M10*60 x 2

Componente	Descripción	Componente	Descripción
------------	-------------	------------	-------------

	<p>Línea de potencia positiva para agrupación paralela entre baterías x 1</p> <p>Línea de potencia negativa para agrupación paralela entre baterías x 1</p>		
---	---	--	--

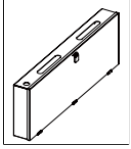

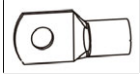
### 3.2.2.4 Elementos de entrega de las baterías (LX U5.0-30)

Parte	Descripción	Parte	Descripción
	Batería x 1		Tapa superior de plástico x 1
	Soporte de pared x 1		Tornillos de expansión x 2

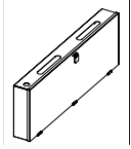
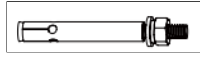
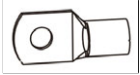
Parte	Descripción	Parte	Descripción
	Soportes anti-volcado x 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminales OT 35-8 x 4: se recomienda conectar cable de 25 mm<sup>2</sup> o 35 mm<sup>2</sup></li> <li>• Terminales OT 50-8 x 4: se recomienda conectar cable de 50 mm<sup>2</sup></li> <li>• Terminales OT 70-10 x 2: se recomienda conectar cable de 70 mm<sup>2</sup></li> </ul>
	Terminales de tierra 14-5 x 2		Pernos combinados M5 x 7
	Pernos de expansión M10 x 6		Placa de fijación del haz de cables x 1
	Resistencia del terminal x 1		Documentación del producto x 1

### 3.2.3 Documentación de entrega de la caja de combinación

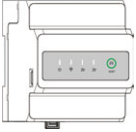

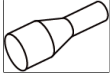
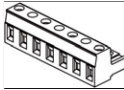
#### 3.2.3.1 BCB-22-WW-0

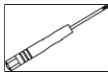

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	BCB-22-WW-0 caja de conexiones x 1		Perno de expansión M6 x 4
	(25-8) terminal OT x 36 (70-10) terminal OT x 6	-	-

### 3.2.3.2 BCB-32-WW-0, BCB-33-WW-0 (opcional)

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	BCB-32-WW-0, BCB-33-WW-0 caja de conexiones x 1		Perno de expansión M6 x 4
	(50-8) Terminal OT x 30 (70-10) Terminal OT x 6	-	-

### 3.2.4 GM330

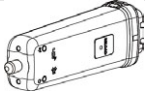


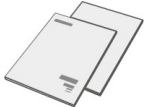



Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Medidor inteligente x1		Terminal de comunicación de 2 pines x1
	Terminal tubular x 6		Terminal de comunicación de 7 pines x1

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Destornillador x1		Documentación del producto x 1

### 3.2.5 Entregable del Dispositivo de Comunicación Inteligente

#### 3.2.5.1 Lista de accesorios

Esta lista de accesorios se aplica a los modelos 4G Kit-CN-G20, 4G Kit-CN-G21 y 4G Kit-G20.

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Barra de comunicación inteligente 4G x1		Llave x1 Solo aplicable para escenarios sin tarjeta SIM seleccionada. Solo aplicable para 4G Kit-G20.
			
	Documentación del producto x1		Antena x1 Solo aplicable para 4G Kit-G20.
	Junta impermeable x1 Solo aplicable para 4G Kit-G20.		Herramienta de desbloqueo x1 Solo aplicable para escenarios sin tarjeta SIM seleccionada. Solo aplicable para 4G Kit-G20.

## 3.3 Almacenamiento del equipo

## Nota

[1] El tiempo de almacenamiento se calcula a partir de la fecha SN en el embalaje exterior de la batería. Después de exceder el ciclo de almacenamiento, es necesario realizar mantenimiento de carga y descarga. (Tiempo de mantenimiento de la batería = Fecha SN + Ciclo de mantenimiento de carga y descarga). Para ver cómo consultar la fecha SN, consulte: [11.4.Significado del código SN\(P.474\)](#).

[2] Después de que el mantenimiento de carga y descarga sea satisfactorio, si hay una etiqueta de mantenimiento en la caja exterior, actualice la información de mantenimiento en la etiqueta de mantenimiento. Si no hay una etiqueta de mantenimiento, registre usted mismo el tiempo de mantenimiento y el SOC de la batería y guarde los datos para facilitar el mantenimiento de registros.

Si el equipo no se pone en uso inmediatamente, almacénelo de acuerdo con los siguientes requisitos. Después de un almacenamiento prolongado, el equipo debe ser inspeccionado y confirmado por personal profesional antes de poder continuar usándose.

1. Si el tiempo de almacenamiento del inversor excede dos años o el tiempo de no funcionamiento después de la instalación excede 6 meses, se recomienda que sea inspeccionado y probado por personal profesional antes de ponerlo en uso.
2. Para garantizar un buen rendimiento eléctrico de los componentes electrónicos internos del inversor, se recomienda encenderlo cada 6 meses durante el almacenamiento. Si no se ha encendido durante más de 6 meses, se recomienda que sea inspeccionado y probado por personal profesional antes de ponerlo en uso.
3. Para proteger el rendimiento y la vida útil de la batería, se recomienda evitar el almacenamiento inactivo a largo plazo. El almacenamiento prolongado puede causar una descarga profunda de la batería, provocar pérdidas químicas irreversibles, llevar a la degradación de la capacidad o incluso fallar por completo, por lo que se recomienda usarla oportunamente. Si la batería necesita almacenamiento a largo plazo, manténgala de acuerdo con los siguientes requisitos:

Modelo de batería	Rango de SOC inicial de almacenamiento de la batería	Temperatura de almacenamiento recomendada	Ciclo de mantenimiento de carga/descarga <sup>[1]</sup>	Método de mantenimiento de la batería <sup>[2]</sup>
LX A5.0-30	30%~40%	0~35 °C	-20~45 °C, ≤6 meses	Consulte al distribuidor o centro de servicio para el método de mantenimiento.
GW14.3-BAT-LV-G10	30%~40%	0~35 °C	-20~35 °C, ≤12 meses 35~45 °C, ≤6 meses	
GW16.1-BAT-LV-G10)				
LX U5.0-30	30%~40%	0~35 °C	-20~35 °C, ≤12 meses 35~45 °C, ≤6 meses	

### Requisitos de embalaje:

Asegúrese de que la caja de embalaje exterior no esté desmontada y que el desecante dentro de la caja no se pierda.

### Requisitos ambientales:

1. Asegúrese de que el equipo se almacene en un lugar fresco, evitando la luz solar directa.
2. Asegúrese de que el ambiente de almacenamiento esté limpio, con un rango adecuado de temperatura y humedad, sin condensación. Si hay condensación en los puertos del equipo, no instale el equipo.
3. Asegúrese de que el equipo se almacene lejos de artículos inflamables, explosivos, corrosivos, etc.

### Requisitos de apilamiento:

1. 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.

2. Asegúrese de que no haya riesgo de volcado después de apilar el inversor.

# 4 Instalación



Para la instalación del equipo y la conexión eléctrica, utilice únicamente los componentes incluidos en el embalaje original. Cualquier daño causado al dispositivo por el uso de otros componentes no estará cubierto por la garantía.

## 4.1 Proceso de instalación y configuración del sistema

Steps	1 Installation	2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module
Inverter							4G Kit-CN-G20 COM3 4G Kit-G20 COM3
Tools	1 D: 65mm Φ: 13mm 2 M10 24N-m 3 M6 3N-m	M5 2.5-3N-m	Recommend: PV-CZM-G1100 	2 M16*2.0 13N-m 3 M25 5-6N-m	2 M8 8N-m 3 M5 2.5-3N-m 4 M32 7-8N-m 5 M40 9-10N-m	2 M25 5-6N-m	WIFI/LAN Kit-20 COM3 
Steps	1 Installation				2 PE	3 Battery	4 COM
Battery	LX A5.0-30			LX U5.0-30		LX A5.0-30 LX U5.0-30	LX A5.0-30 LX U5.0-30 COM1 COM2
Tools			1 D: 80mm Φ: 8mm 2 M6 6N-m 3 M4 1.4N-m	1 D: 80mm Φ: 8mm 2 M5 4N-m 3 ST5.5*70 10N-m		M5 4N-m M5 4N-m	M8 12N-m
Steps	1 Installation				2 PE	3 Battery	4 COM
Battery	GW16.1-BAT-LV-G10			GW14.3-BAT-LV-G10	GW16.1-BA T-LV-G10	GW14.3-BAT -LV-G10	GW16.1-BA T-LV-G10
Tools	1 D: 80mm Φ: 10mm 2 M5 4N-m 3 ST5.5 4N-m 4 M5 4N-m	1 D: 65mm Φ: 12mm 2 M10 15N-m 3 M10 20N-m	1 D: 80mm Φ: 10mm 2 M5 4N-m 3 ST5.5 4N-m 4 M5 4N-m	1 D: 80mm Φ: 10mm 2 M10 15N-m 3 M5 4N-m	M5 4N-m M5 4N-m	M10 15N-m	
Steps	1 Installation	2 Cable Connections	3 Power	4 Commissioning			
Smart meter	GM330	 RS485B RS485A N/L1/L2/L3 I1/I2/I3 1-1.5N-m 0.5N-m	 AC breaker	 SolarGo App SEMS+ App or SEMS+ WEB			

ETL10INT0007

ETL10INT0010

## 4.2 Requisitos de instalación

### 4.2.1 Requisitos del entorno de instalación

1. El equipo no debe instalarse en entornos inflamables, explosivos, corrosivos, etc.
2. La temperatura y humedad del entorno de instalación del equipo deben estar dentro del rango adecuado.
3. La ubicación de instalación debe estar fuera del alcance de los niños y evitar colocarse en lugares de fácil acceso.
4. Durante el funcionamiento, la temperatura de la caja del inversor puede superar los 60°C; no toque la caja antes de que se enfríe para evitar quemaduras.
5. El equipo debe evitar entornos de instalación expuestos al sol, la lluvia, la nieve, etc. Se recomienda instalarlo en una ubicación protegida; si es necesario, se puede construir un toldo.
6. La exposición directa al sol, las altas temperaturas y otras condiciones ambientales adversas pueden causar una reducción en la potencia de salida del inversor.
7. El espacio de instalación debe cumplir con los requisitos de ventilación y disipación de calor del equipo, así como con los requisitos de espacio operativo.
8. El entorno de instalación debe cumplir con el grado de protección del equipo. El inversor, la batería y la barra de comunicación inteligente son adecuados para instalación interior y exterior; el medidor es adecuado para instalación interior.
9. La altura de instalación del equipo debe facilitar la operación y el mantenimiento, asegurando que los indicadores del equipo, todas las etiquetas sean fácilmente visibles y los terminales de conexión sean de fácil acceso.
10. La altitud de instalación del equipo debe ser inferior a la altitud máxima de operación.
11. Antes de instalar el equipo al aire libre en áreas con salinidad, consulte con el fabricante del equipo. Las áreas con salinidad se refieren principalmente a regiones dentro de los 500 m de la costa. El área afectada está relacionada con factores como el viento marino, la precipitación, la topografía, etc.
12. La longitud del cable de CC y del cable de comunicación entre la batería y el inversor debe ser inferior a 3 m; asegúrese de que la distancia de instalación entre el inversor y la batería cumpla con los requisitos de longitud del cable.
13. 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:
  - Inversor: Añada un núcleo de ferrita con múltiples vueltas en las líneas de entrada

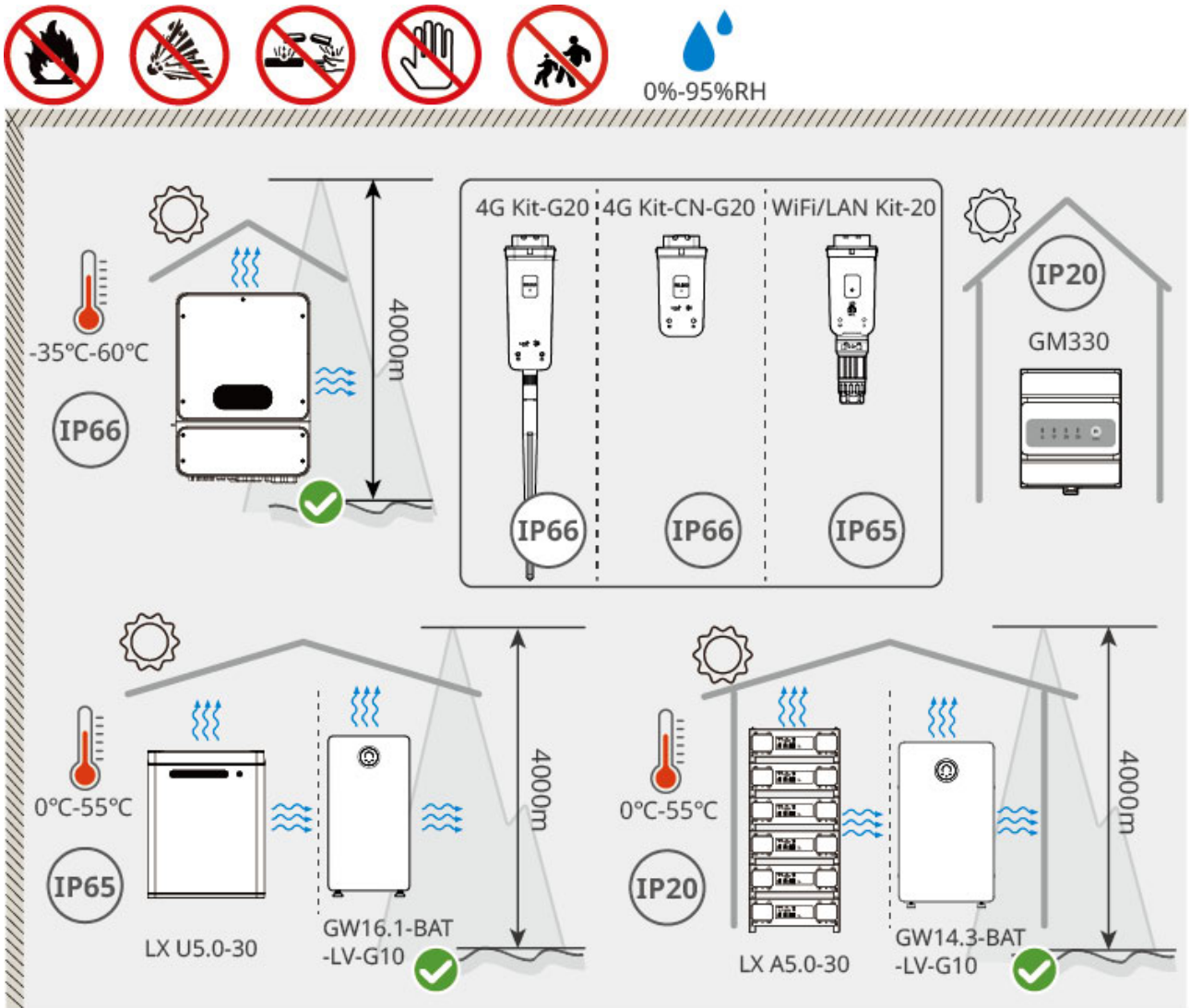
de CC o de salida de CA del inversor, o añada un filtro EMI de paso bajo; o la distancia entre el inversor y el equipo de interferencia electromagnética inalámbrica debe exceder los 30 m.

- Otros equipos: La distancia entre el equipo y el equipo de interferencia electromagnética inalámbrica debe exceder los 30 m.

### Atención

Si se instala en un entorno por debajo de 0°C, la batería no podrá continuar cargándose y recuperando energía después de descargarse, lo que provocará la protección por subtensión de la batería.

- LX A5.0-30、LX U5.0-30、GW14.3-BAT-LV-G10、GW16.1-BAT-LV-G10: Rango de temperatura de carga:  $0 < T \leq 55^{\circ}\text{C}$ ; Rango de temperatura de descarga:  $-20 < T \leq 55^{\circ}\text{C}$
- Para baterías con película calefactora opcional:
  - LX U5.0-30: Rango de temperatura de carga:  $-20 < T \leq 55^{\circ}\text{C}$ ; Rango de temperatura de descarga:  $-20 < T \leq 55^{\circ}\text{C}$



ETL10INT0005

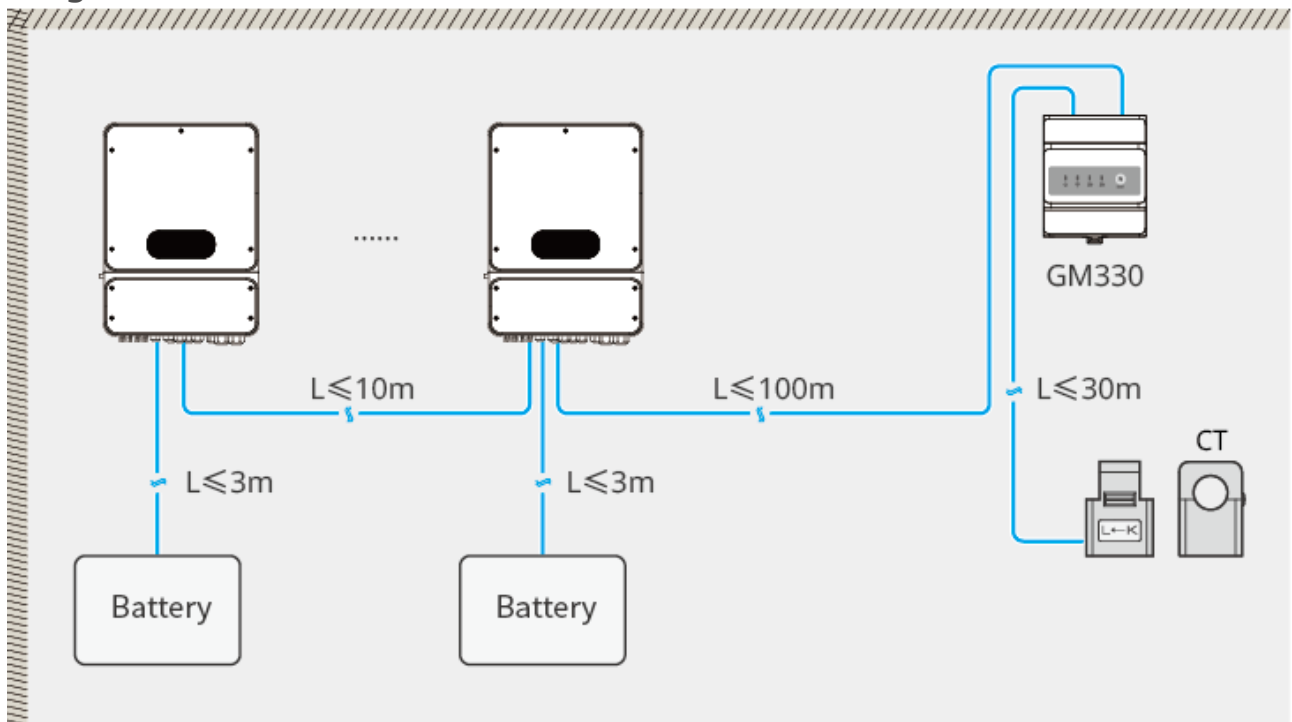
## 4.2.2 Requisitos de espacio de instalación

Al instalar dispositivos en el sistema, se debe reservar un cierto espacio alrededor de los dispositivos para garantizar un espacio suficiente para la instalación y la disipación de calor.

- Cuando se utilizan cables de comunicación CAT 7E entre inversores, la distancia del cable no debe exceder los 10 metros; cuando se utilizan cables de comunicación CAT 5E o CAT 6E, la distancia del cable no debe exceder los 5 metros. No exceda los 10 m con los cables de comunicación, de lo contrario, puede causar anomalías en la comunicación.
- Para instalar CT, se requiere el uso de cable de red blindado CAT 5E o superior, y la distancia del cable no debe exceder los 30 metros.

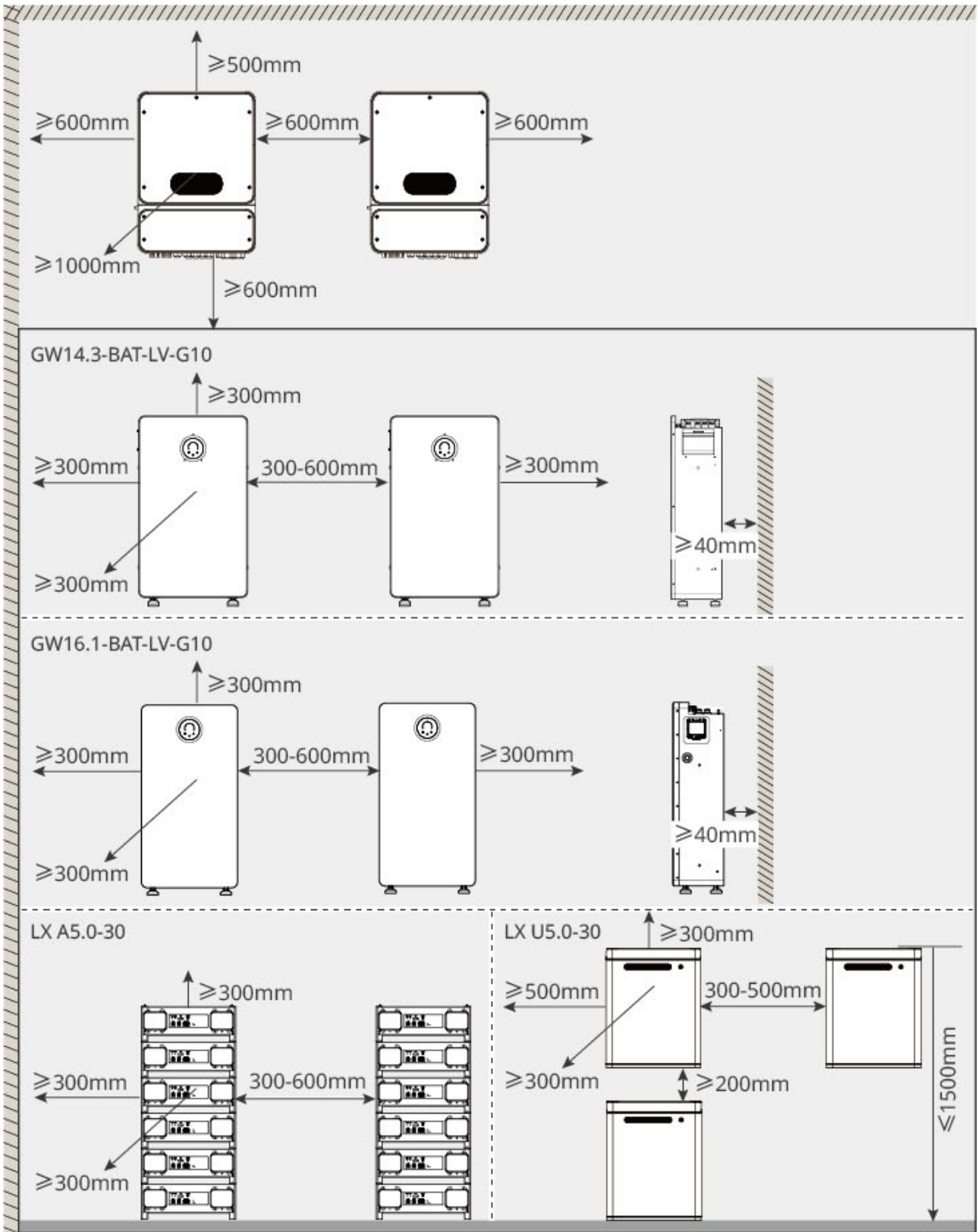
- El cable de par trenzado blindado RS485 para la comunicación entre el inversor y el medidor, la distancia del cable no debe exceder los 100 metros.

### Longitud del cable de comunicación



ETL10INT0009

### Espacio de instalación



ETL10INT0006

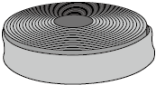



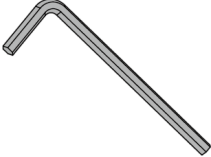
### 4.2.3 Requisitos de herramientas

#### Atención


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

#### Herramientas de instalación

Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Alicates diagonales		Herramienta de crimpado para conectores RJ45
	Pelacables		Barra de nivel
	Llave abierta		Herramienta de crimpado para terminales PV A-2546B
	Taladro percutor (broca Φ13mm)		Llave de torsión M4, M5, M6, M8
	Martillo de goma		Juego de llaves de vaso
	Marcador		Multímetro Rango ≤1000V

Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Tubo termorretráctil		Pistola de calor
	Sujetacables		Aspiradora
	Destornillador de punta plana		Herramienta de desbloqueo para cabezales de glándula Nota: Si es necesario, contacte a su distribuidor o a GoodWe para comprar.
	Herramienta de crimpado para cables de batería del inversor HS-95WF		Llave Allen M16、M8
	(Solo China) Herramienta de desbloqueo para PV	-	-

### Equipo de protección personal

Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Guantes aislantes, guantes protectores		Máscara antipolvo

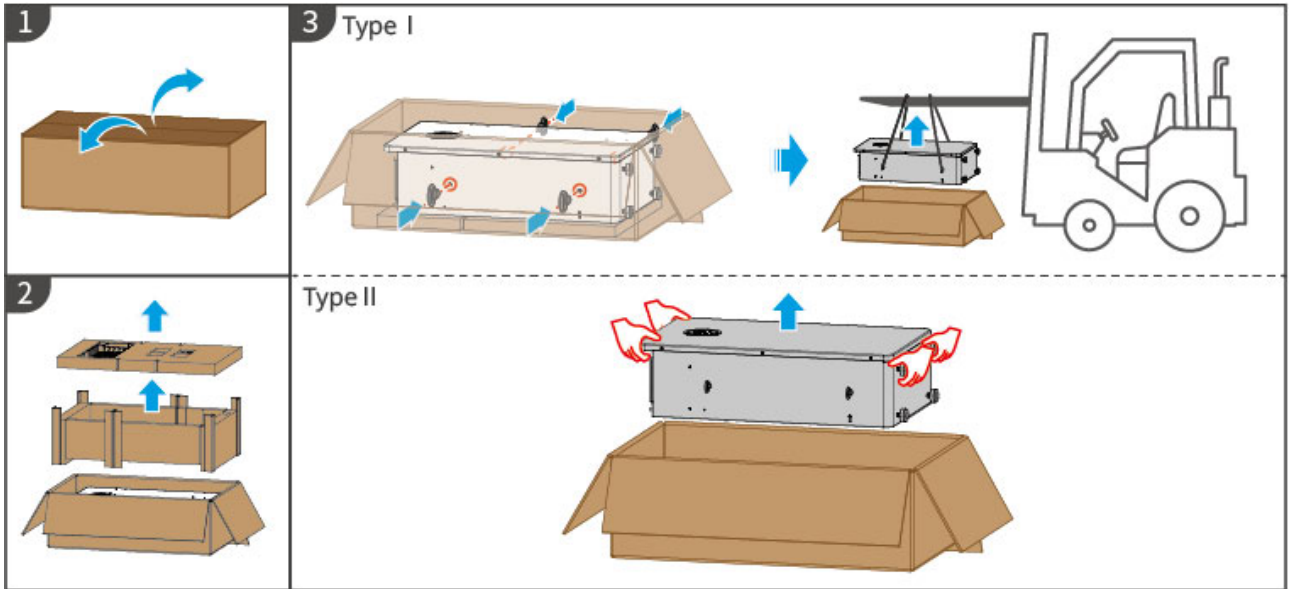
Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Gafas protectoras		Zapatos de seguridad

## 4.3 Transporte de equipos

### Precaución

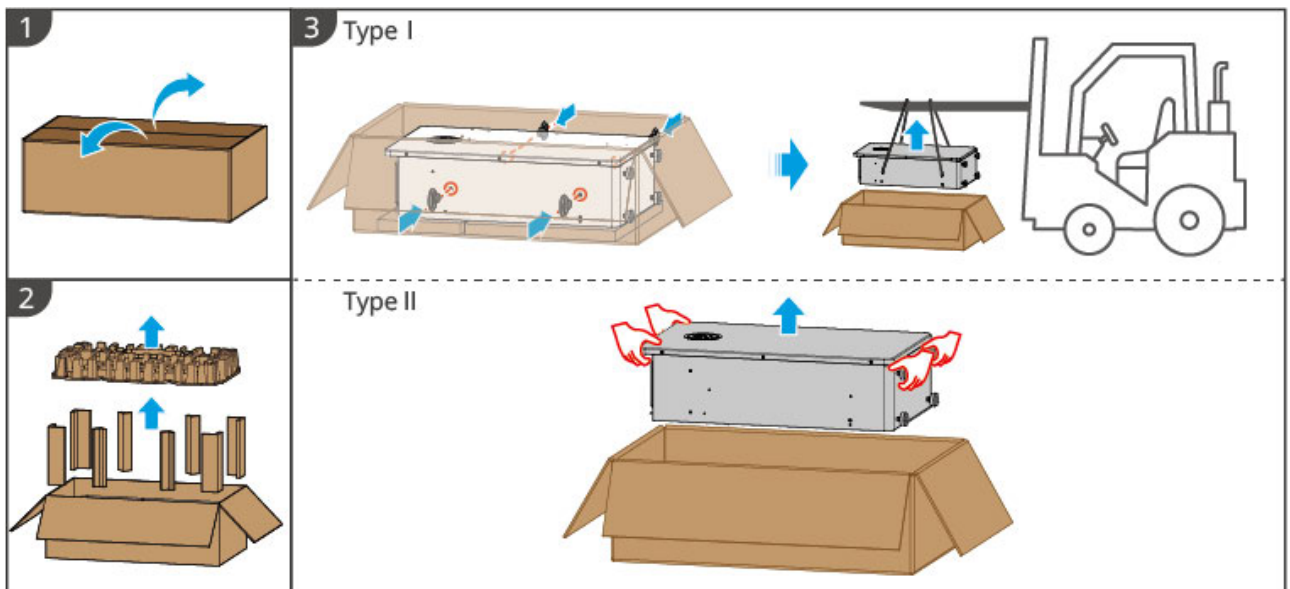
1. Durante operaciones como transporte, manipulación, instalación, etc., se deben cumplir las leyes, regulaciones y estándares relevantes del país o región.
2. Antes de la instalación, es necesario trasladar el equipo al lugar de instalación. Para evitar lesiones personales o daños al equipo durante el traslado, preste atención a lo siguiente:
3. Por favor, asigne personal de acuerdo con el peso del equipo para evitar que el equipo exceda el rango de peso que puede ser transportado por humanos, causando lesiones.
4. Por favor, use guantes de seguridad para evitar lesiones.
5. Asegúrese de que el equipo mantenga el equilibrio durante el traslado para evitar caídas.
6. El sistema de baterías puede ser extraído del embalaje utilizando una grúa o método de izaje y transportado al lugar de instalación.
  - Requisitos de la grúa (GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10): Capacidad de carga  $\geq 180\text{kg}$
7. Al utilizar métodos de izaje para mover el equipo, por favor use eslingas flexibles o correas. Requisitos para los anillos de izaje y cuerdas de GW14.3-BAT-LV-G10 y GW16.1-BAT-LV-G10:
  - Anillos de izaje: 4 anillos de izaje M10, capacidad de carga del anillo  $\geq 260\text{ kg}$
  - Cuerda de izaje: 1 pieza, longitud de la cuerda  $\geq 2.5\text{m}$ , capacidad de carga de la cuerda  $\geq 600\text{kg}$

GW14.3-BAT-LV-G10:



LXA10INT0010

GW16.1-BAT-LV-G10:



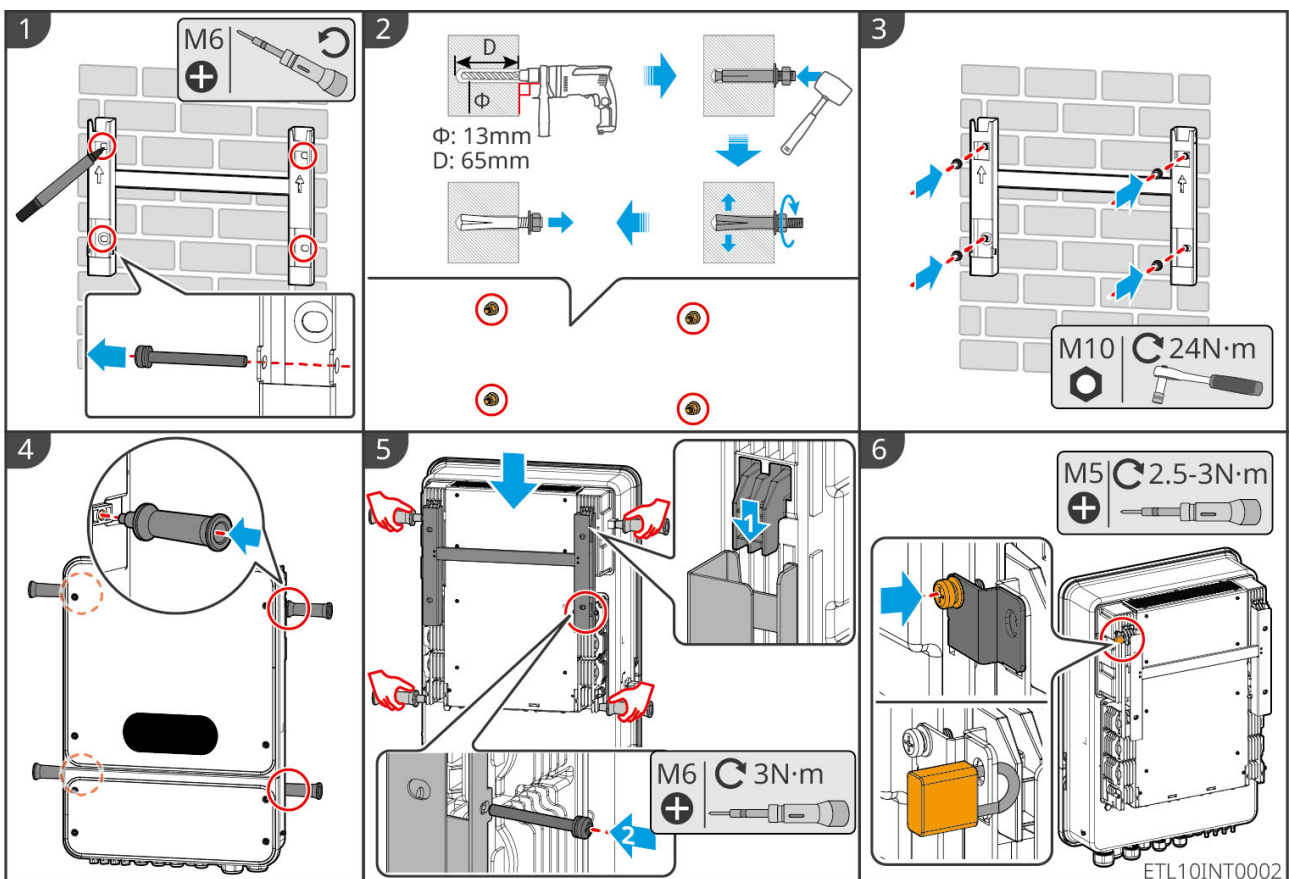
LXA40INT0005

## 4.4 Instalación del inversor

 Precaución

- Al perforar, asegúrese de evitar tuberías de agua, cables, etc., dentro de la pared para prevenir peligros.
- Al perforar, use gafas protectoras y una mascarilla antipolvo para evitar inhalar polvo o que entre en los ojos.
- Asegúrese de que el inversor esté instalado firmemente para evitar que se caiga y cause lesiones.

1. Coloque la placa de montaje trasera horizontalmente en la pared y use un marcador para señalar las posiciones de los agujeros.
2. Use un taladro de impacto para hacer los agujeros.
3. Fije el soporte de la placa de montaje trasera del inversor a la pared usando tornillos de expansión.
4. (Opcional) Instale la barra de levantamiento en el inversor.
5. Cuelgue el inversor en la placa de montaje. Después de colgarlo, use tornillos para fijar la placa de montaje y el inversor, asegurando que el inversor esté instalado de manera estable.
6. (Opcional) Instale un candado antirrobo.



## 4.5 Instalación de las baterías

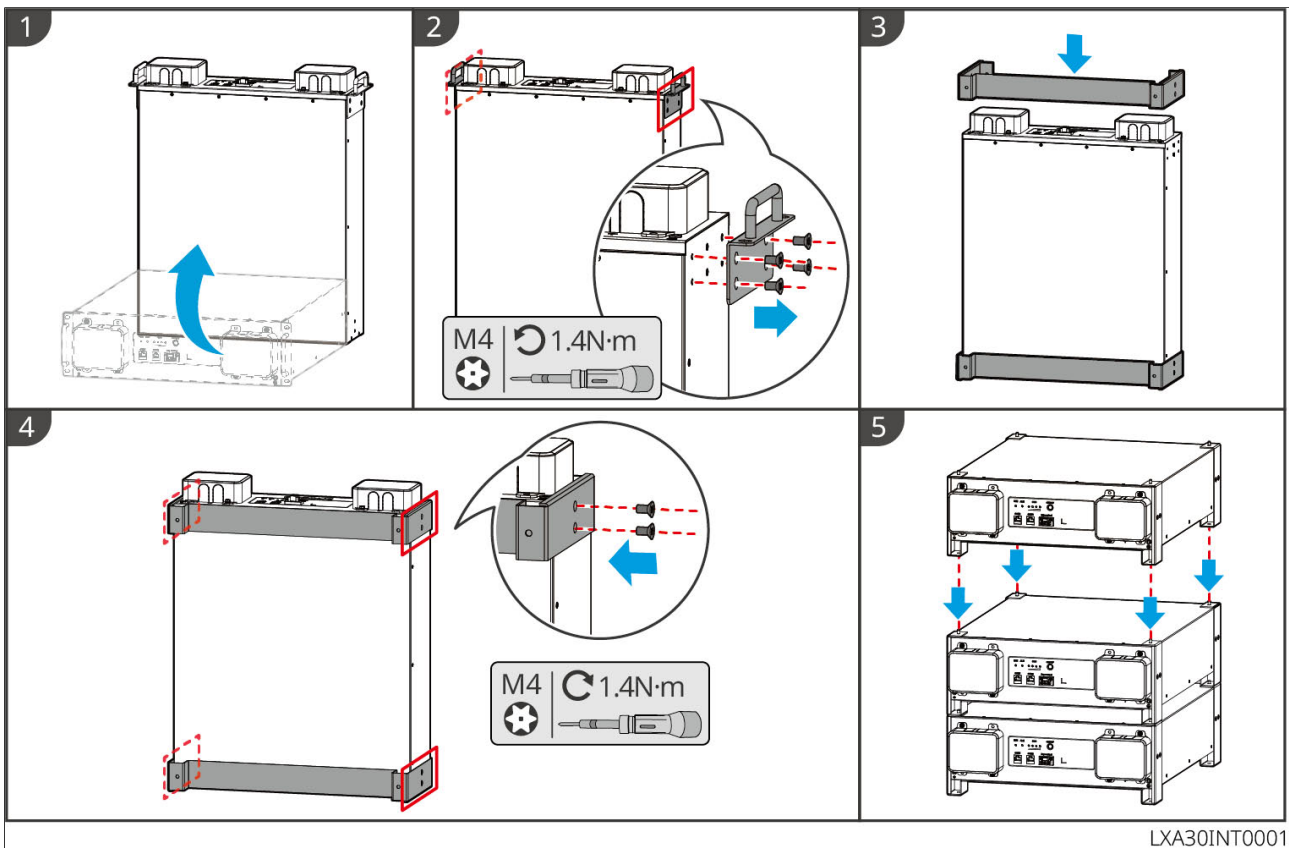
### 4.5.1 LX A5.0-30

LX A5.0-30: Apilamiento en el suelo

#### Nota

El apilamiento en el suelo permite apilar hasta 6 baterías.

1. Coloque la batería verticalmente y retire el asa de la batería.
2. Instale el soporte en la batería y apriételo con tornillos.
3. Coloque la batería en posición horizontal y apile varias baterías para instalarlas. Asegúrese de insertar el pasador de posicionamiento en el orificio de posicionamiento.

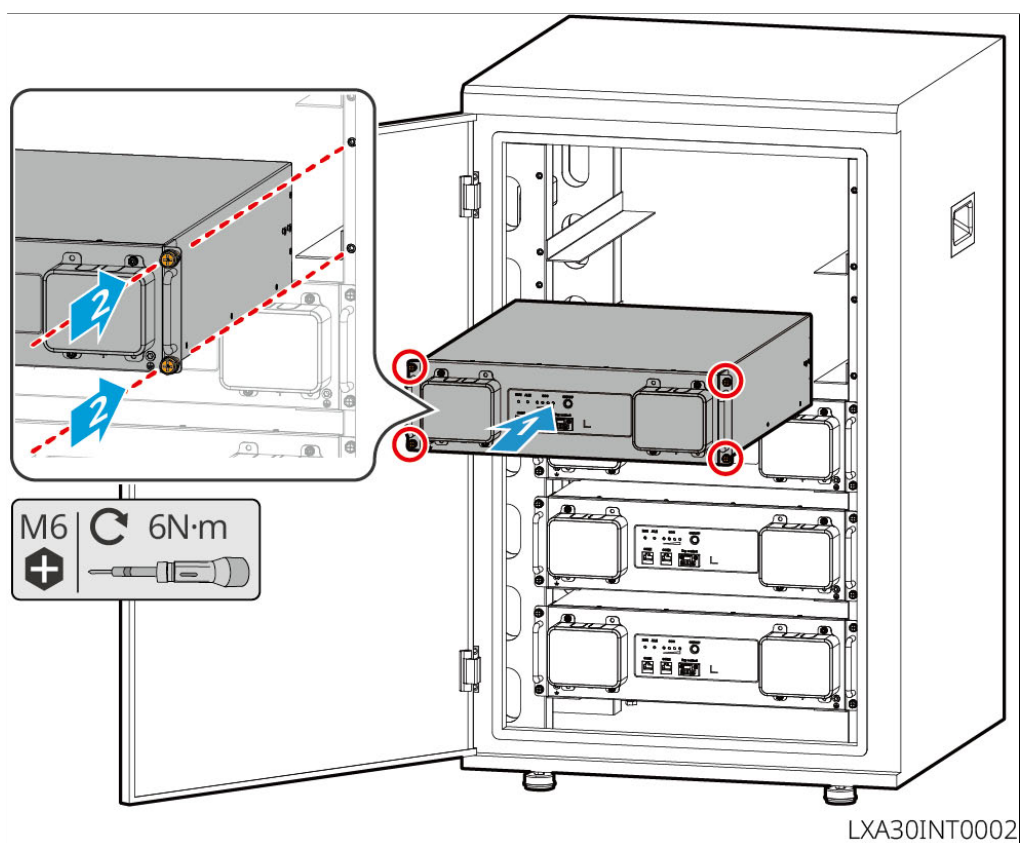


LX A5.0-30: Instalación en gabinete

## Atención

- Se recomienda instalar en un rack estándar de 19 pulgadas. Dimensiones internas (Largo\*Ancho): 600\*800 mm o superior. La altura debe seleccionarse según el grosor de la batería (133 mm) o superior.
- Para la instalación en rack, es necesario pegar la etiqueta eléctrica y la etiqueta de advertencia en la posición del panel frontal de cualquier batería (esta etiqueta se envía como accesorio adicional).

1. Coloque la batería en los rieles del gabinete y fíjela al gabinete con tornillos desde el asa.

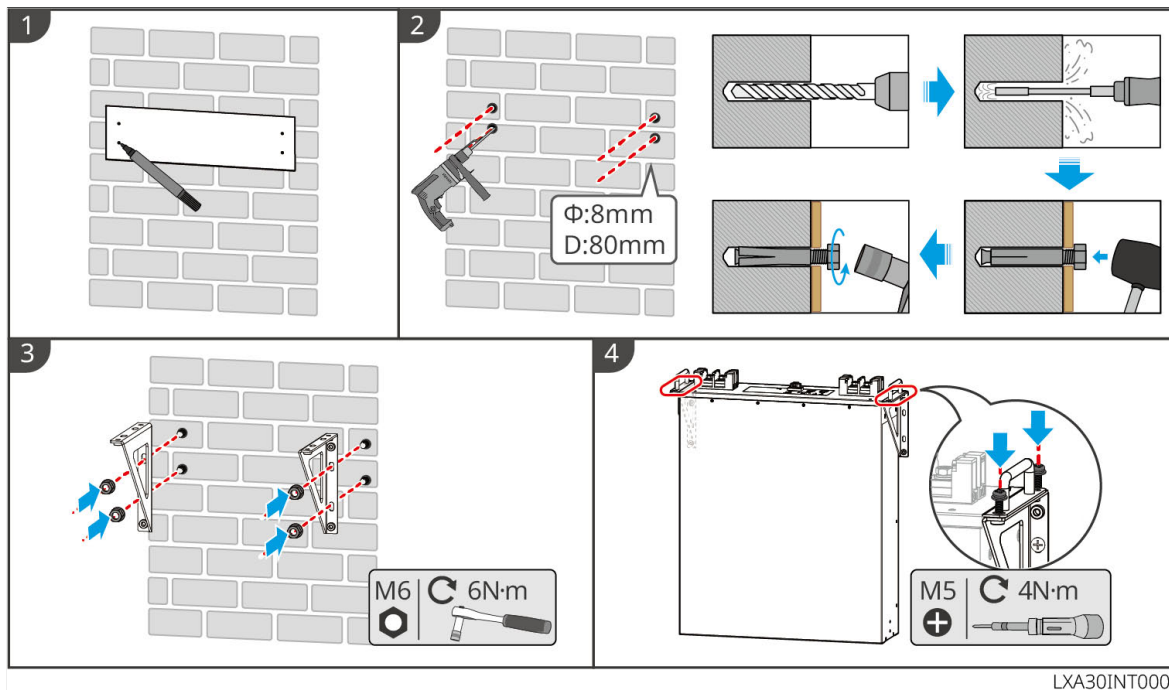


### LX A5.0-30: Montaje en pared

1. Determine las posiciones de perforación según la plantilla de marcado y márquelas con un rotulador.
2. Use un taladro de percusión para perforar los agujeros.

3. Instale el soporte de montaje de la batería.

4. Instale la batería en el soporte y fíjela al soporte con tornillos.

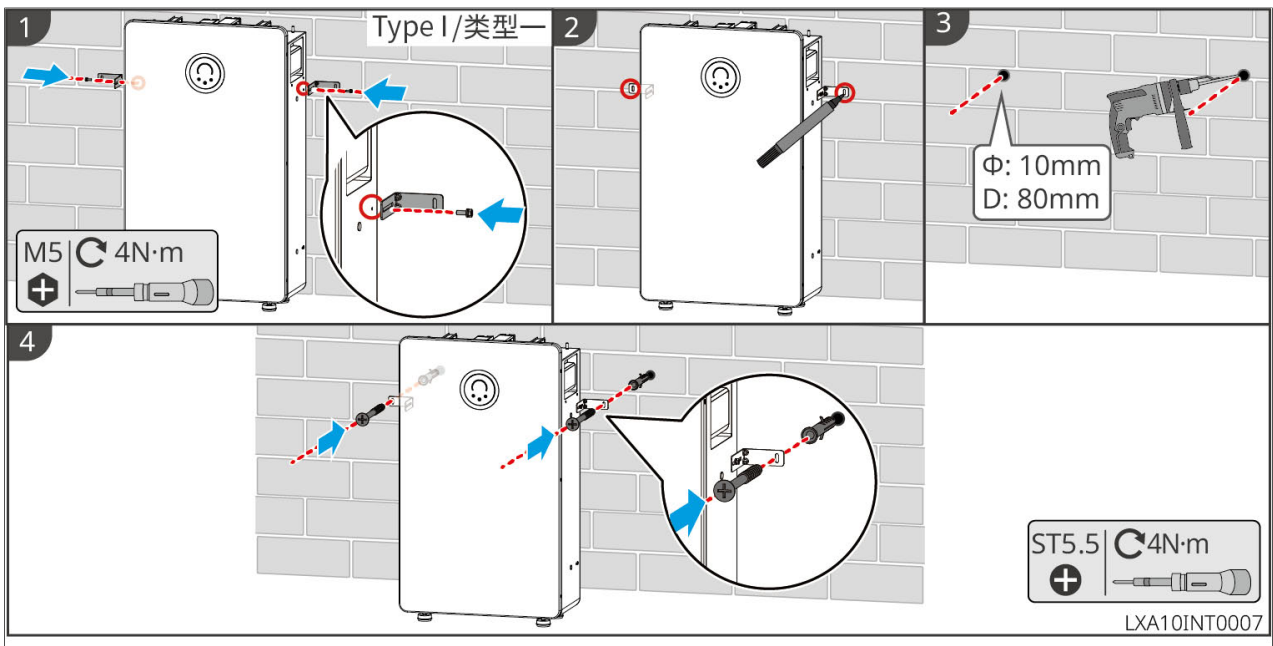


#### 4.5.2 GW14.3-BAT-LV-G10

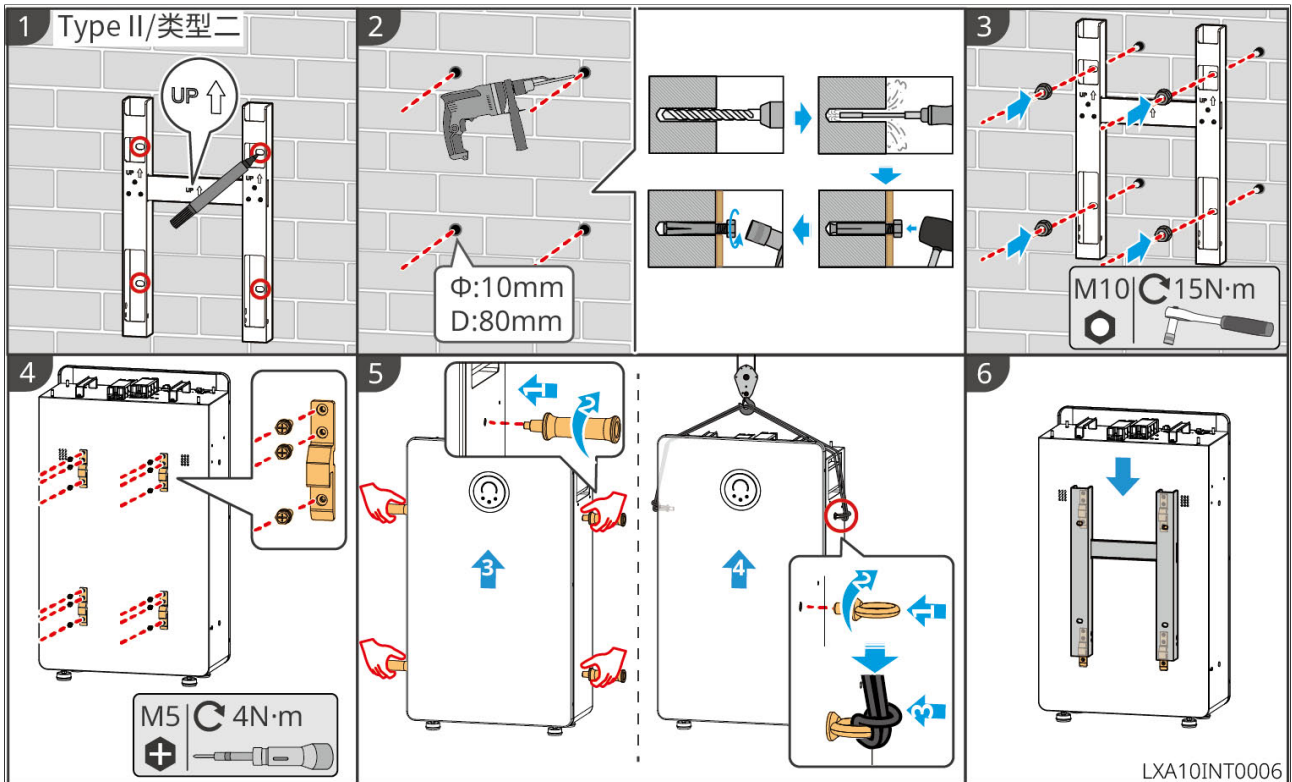
##### Nota

- La instalación en pared requiere dos personas.

GW14.3-BAT-LV-G10: Instalación en suelo

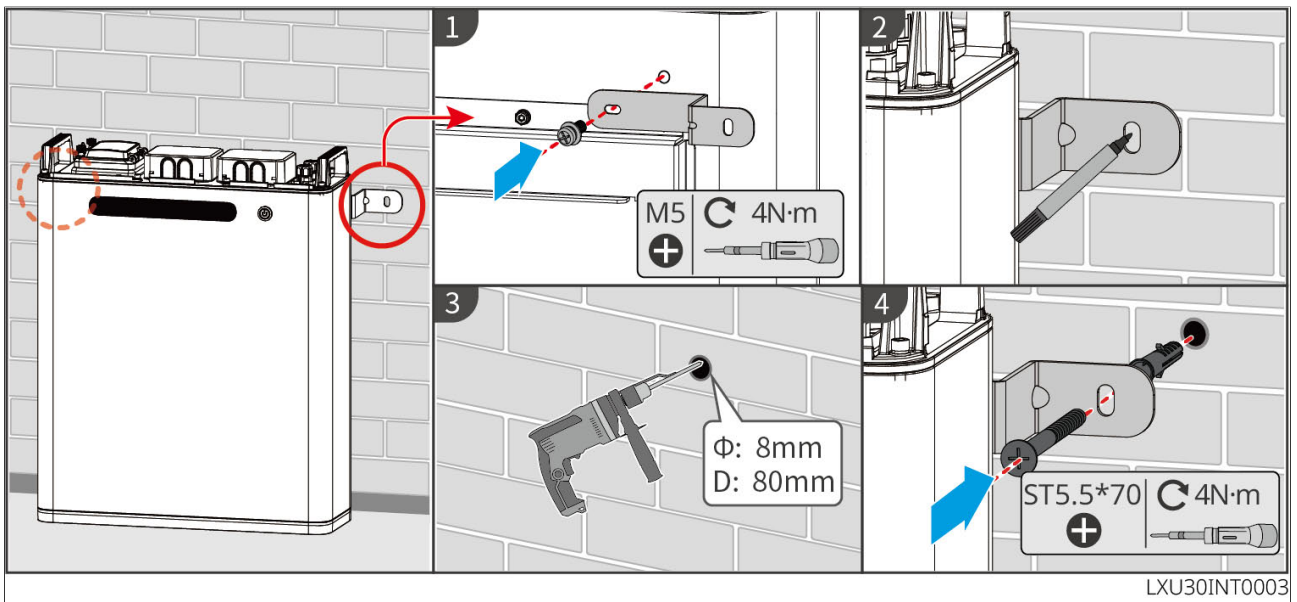


GW14.3-BAT-LV-G10: Instalación de montaje en pared

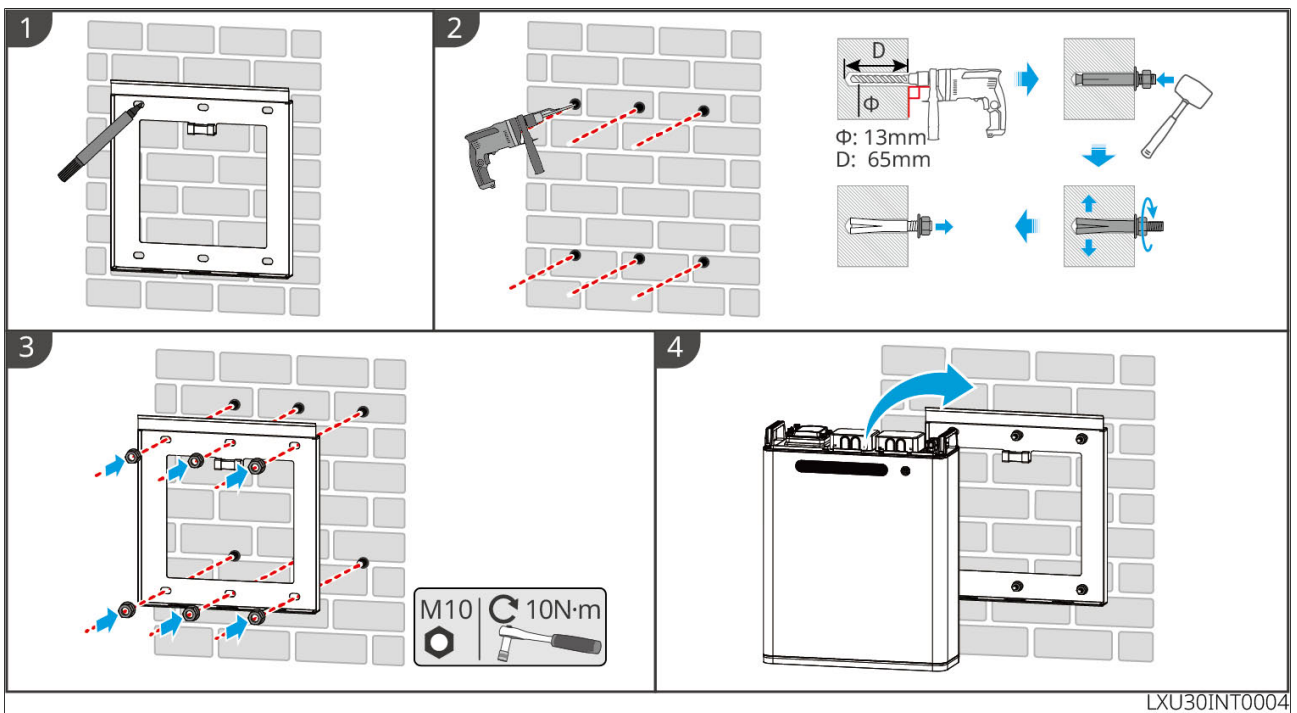


4.5.3 LX U5.0-30

LX U5.0-30: instalación en suelo



LX U5.0-30: instalación en pared

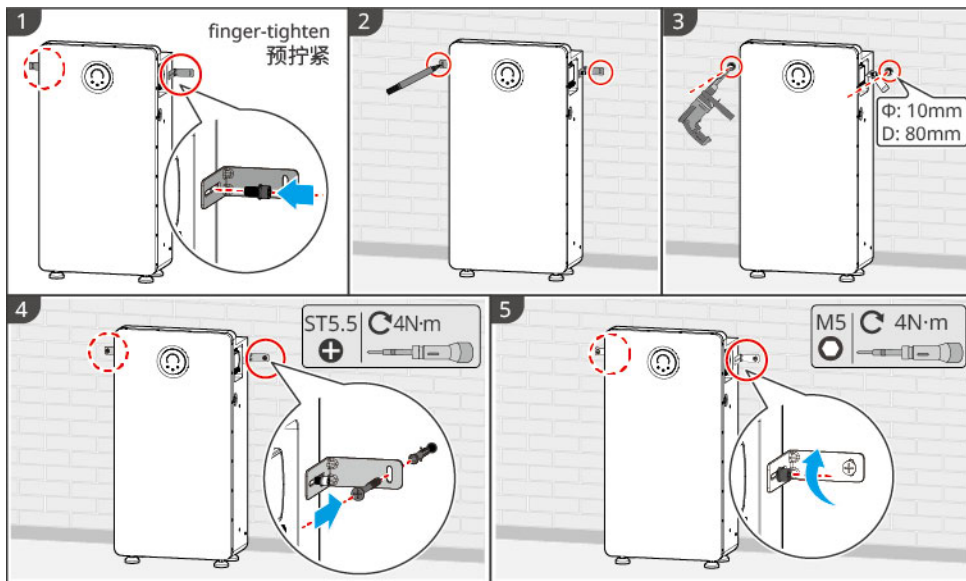


4.5.4 GW16.1-BAT-LV-G10

## Nota

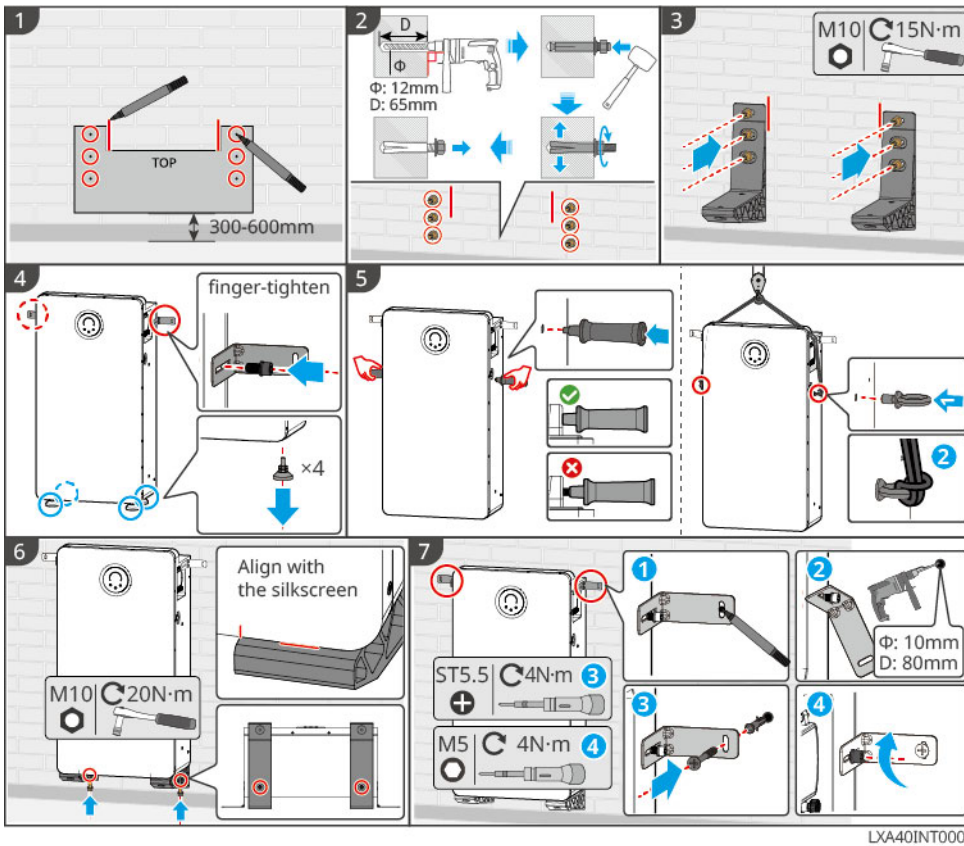
- La instalación en pared requiere dos personas.

### Instalación en suelo



LXA40INT0002

### Instalación en pared



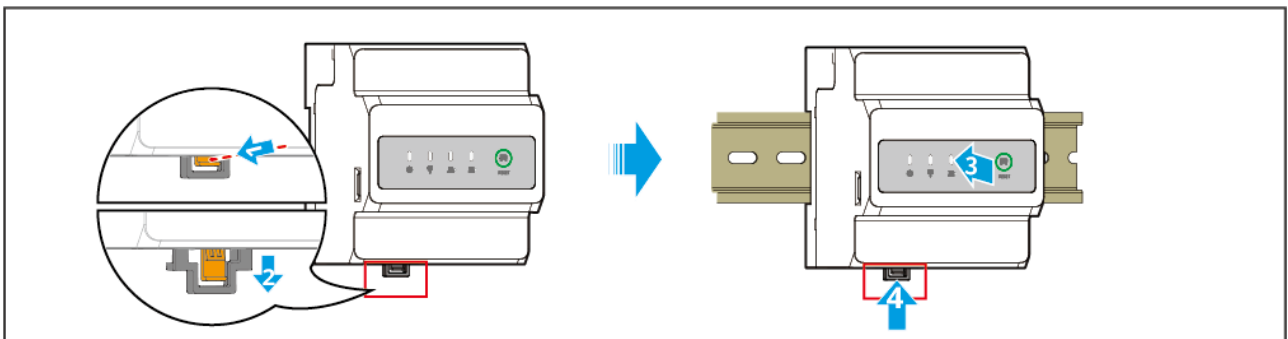
LXA40INT0003

## 4.6 Instalación del medidor de electricidad

### ⚠ Advertencia

En zonas con peligro de rayos, si la longitud del cable del medidor excede 10 m y el cable no está tendido usando conductos metálicos puestos a tierra, se recomienda instalar dispositivos externos de protección contra rayos.

### GM330



GMK10INT0003

## 5 Conexiones del sistema

### Peligro

- La instalación, tendido y conexión de los cables deben cumplir con las leyes, regulaciones y normas locales.
- Todas las operaciones durante la conexión eléctrica, así como las especificaciones de los cables y componentes utilizados, deben cumplir con los requisitos de las leyes y regulaciones locales.
- Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, desconecte el interruptor de CC y el interruptor de salida de CA del equipo para asegurarse de que esté sin energía. Está estrictamente prohibido trabajar con el equipo energizado, de lo contrario podría ocurrir un peligro de descarga eléctrica.
- Los cables del mismo tipo deben agruparse juntos y separarse de los cables de diferentes tipos. Está prohibido que se enreden o se crucen entre sí.
- Si el cable está sometido a una tensión excesiva, podría provocar una mala conexión. Al conectar, deje una longitud adecuada de cable antes de conectarlo a los terminales del inversor.
- Al crimpar los terminales de conexión, asegúrese de que la parte conductora del cable tenga contacto completo con el terminal. No crimpe el aislamiento del cable junto con el terminal, ya que esto podría impedir el funcionamiento del equipo o, tras su puesta en marcha, causar calentamiento debido a una conexión poco fiable, lo que dañaría los bloques de terminales del inversor.

### Atención

- Al realizar conexiones eléctricas, use equipo de protección personal como calzado de seguridad, guantes de protección, guantes aislantes, etc., según sea requerido.
- Solo se permite que personal calificado realice operaciones relacionadas con conexiones eléctricas.
- Los colores de los cables en los gráficos de este documento son solo para referencia; las especificaciones específicas de los cables deben cumplir con los requisitos reglamentarios locales.
- Para sistemas en paralelo, preste atención a las precauciones de seguridad en los manuales de usuario correspondientes a los productos relacionados en el sistema.

## 5.1 Diagrama eléctrico de conexiones del sistema

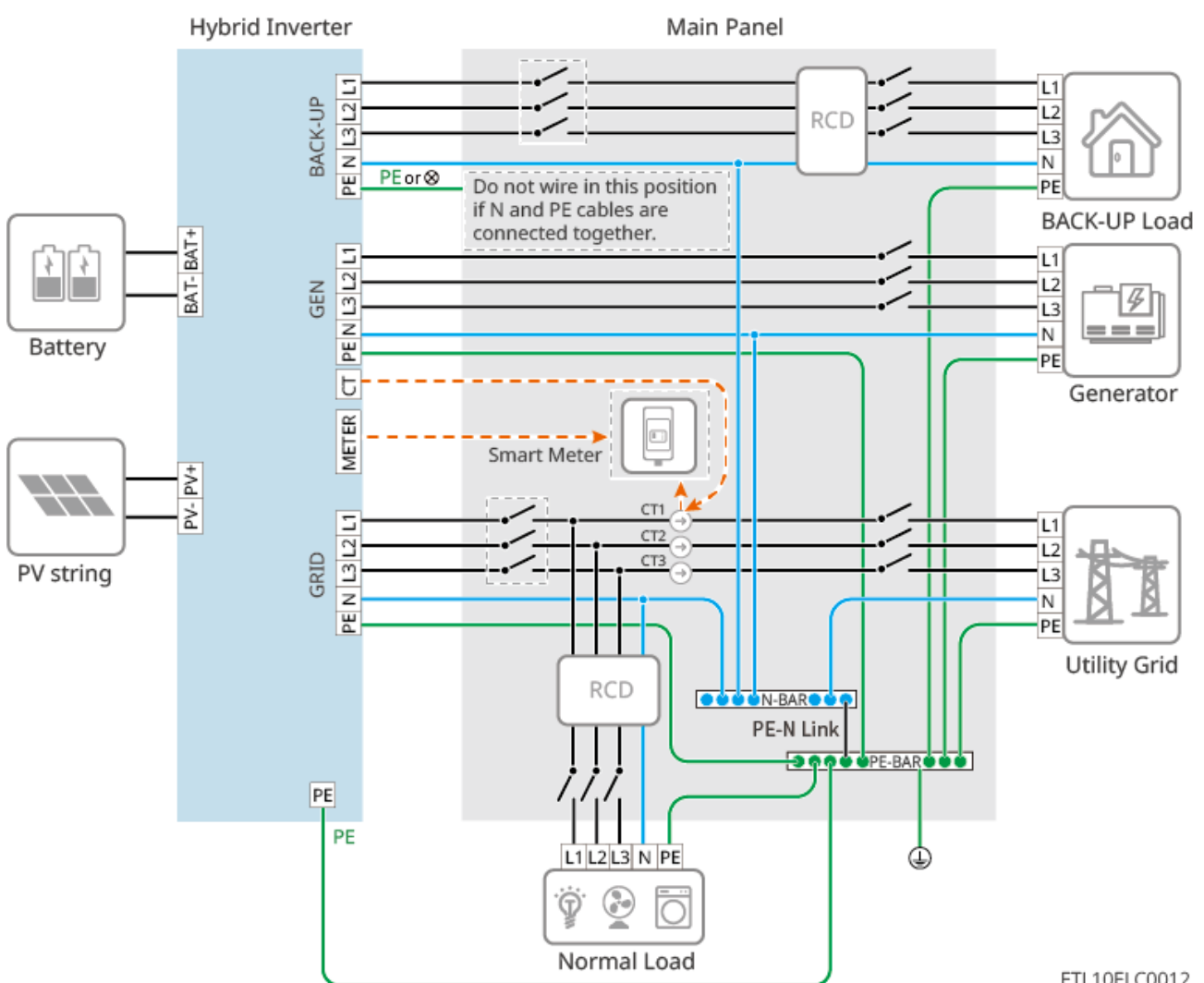
### Nota

- Según los requisitos regulatorios de diferentes regiones, los métodos de conexión de los cables N y PE en los puertos ON-GRID y BACK-UP del inversor son diferentes. Consulte las regulaciones locales para obtener detalles.
- El inversor tiene un medidor incorporado y se puede conectar directamente con el CT. El cable CT incluido en el envío es de 10 metros. Si se necesita una distancia mayor, se puede extender hasta 30 metros usando un cable blindado que cumpla con las regulaciones locales.
- La precisión disminuirá cuando la longitud de conexión entre el CT y el inversor supere los 30 m. Si se requieren altas precisiones, se puede conectar un medidor inteligente externo.
- Los puertos de CA ON-GRID y GEN del inversor tienen relés incorporados. Cuando el inversor está en modo fuera de la red, el relé ON-GRID incorporado está abierto; cuando el inversor está en modo conectado a la red, el relé ON-GRID incorporado está cerrado.
- Después de encender el inversor, el puerto de CA BACK-UP está energizado. Si es necesario realizar mantenimiento en las Cargas BACK-UP, apague el inversor; de lo contrario, podría causar una descarga eléctrica.

## Los cables N y PE se conectan juntos en el cuadro de distribución

### Nota

- Para mantener la integridad del neutro, los cables neutros del lado conectado a la red y del lado fuera de la red deben estar conectados juntos; de lo contrario, la función fuera de la red no se puede utilizar normalmente.
- El siguiente diagrama es una representación esquemática del sistema de red eléctrica para regiones como Australia y Nueva Zelanda:

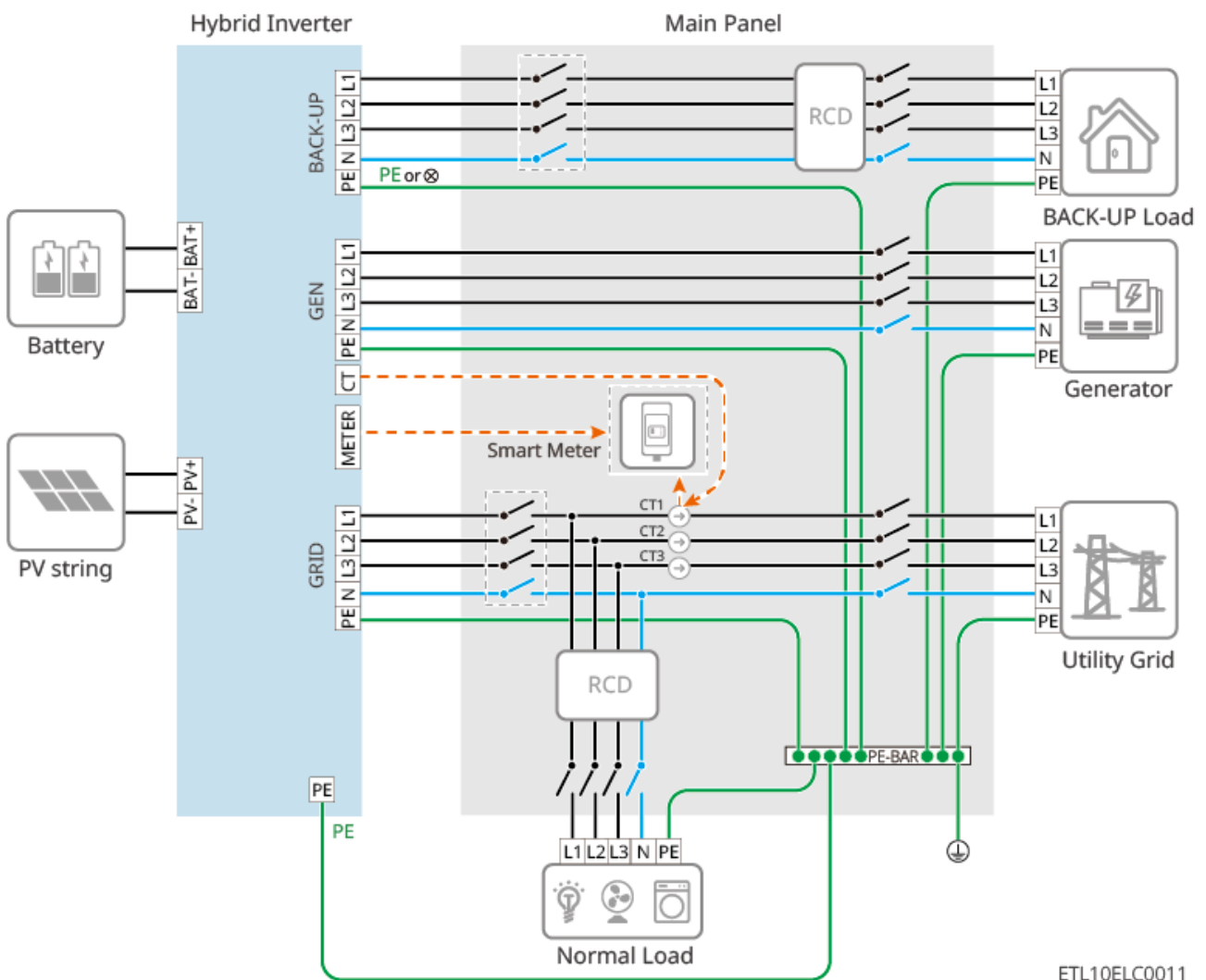


ETL10ELC0012

## N y PE se conectan por separado en el cuadro de distribución

## Nota

- Asegúrese de que el cable de tierra de protección del BACK-UP esté conectado correctamente y bien sujeto. De lo contrario, la función BACK-UP podría funcionar de manera anómala en caso de una falla en la red eléctrica.
- El siguiente método de conexión es aplicable a regiones distintas de Australia, Nueva Zelanda y otras áreas similares:



ETL10ELC0011

## 5.2 Diagrama detallado de conexiones del sistema

Cuando todas las cargas en el sistema fotovoltaico no pueden consumir la electricidad generada por el sistema, el exceso de electricidad se inyecta en la red

eléctrica. En este caso, se puede utilizar un medidor inteligente o un sistema de monitoreo CT para controlar la cantidad de electricidad generada que se inyecta en la red.

- Conectar un medidor inteligente permite la función de limitación de potencia de salida y monitoreo de carga.
- Después de conectar el medidor inteligente, active la función 'Limitación de potencia en conexión a la red' a través de la App.

En el diagrama detallado de conexiones del sistema, solo se muestran conexiones para algunos modelos de equipos. Consulte el capítulo de guía de conexión correspondiente según el equipo que utilice realmente para realizar las conexiones.

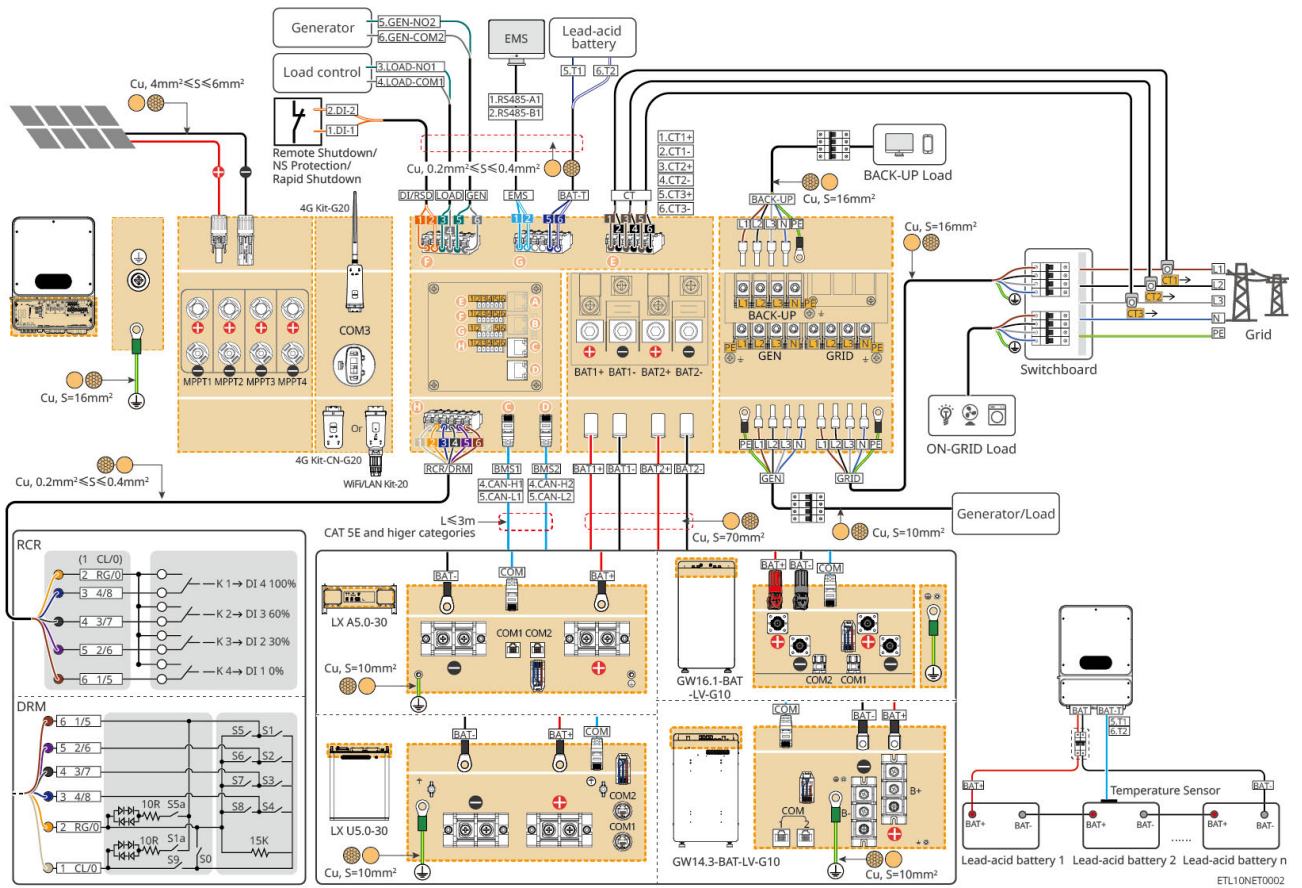
### Atención

- El medidor GM330 es opcional. Si necesita usarlo, por favor contacte al distribuidor o a GoodWe para comprarlo.
- Los escenarios de microrred no admiten la operación en paralelo de inversores de almacenamiento de energía.
- Si los inversores conectados a la red necesitan limitación de potencia de salida, por favor conecte un medidor o dispositivo CT por separado.
- Cuando no use el medidor incorporado del inversor, no conecte el puerto CT del inversor.

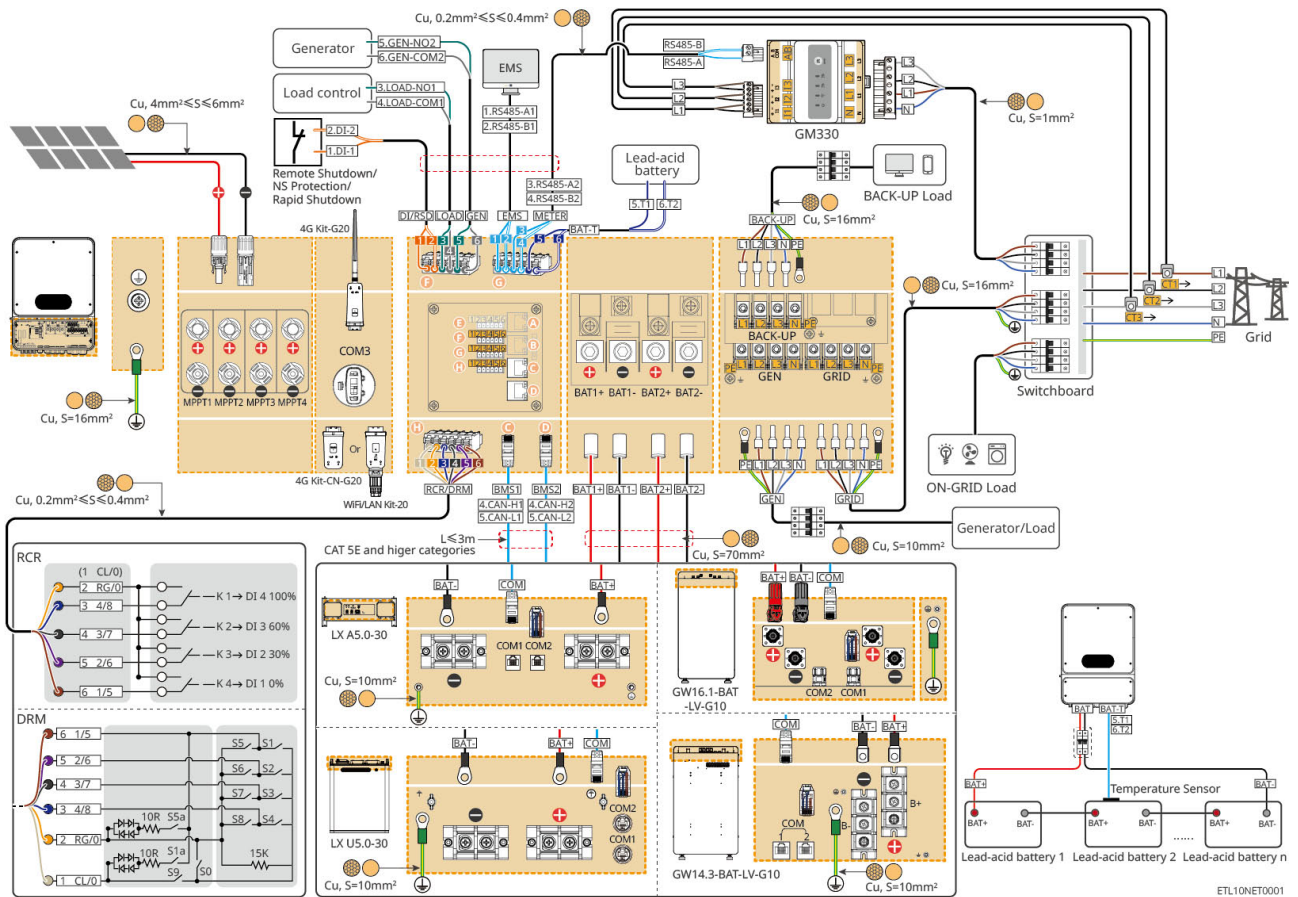
## 5.2.1 Diagrama detallado de conexiones del sistema de un solo dispositivo

### Escenario general

Escenario con medidor integrado



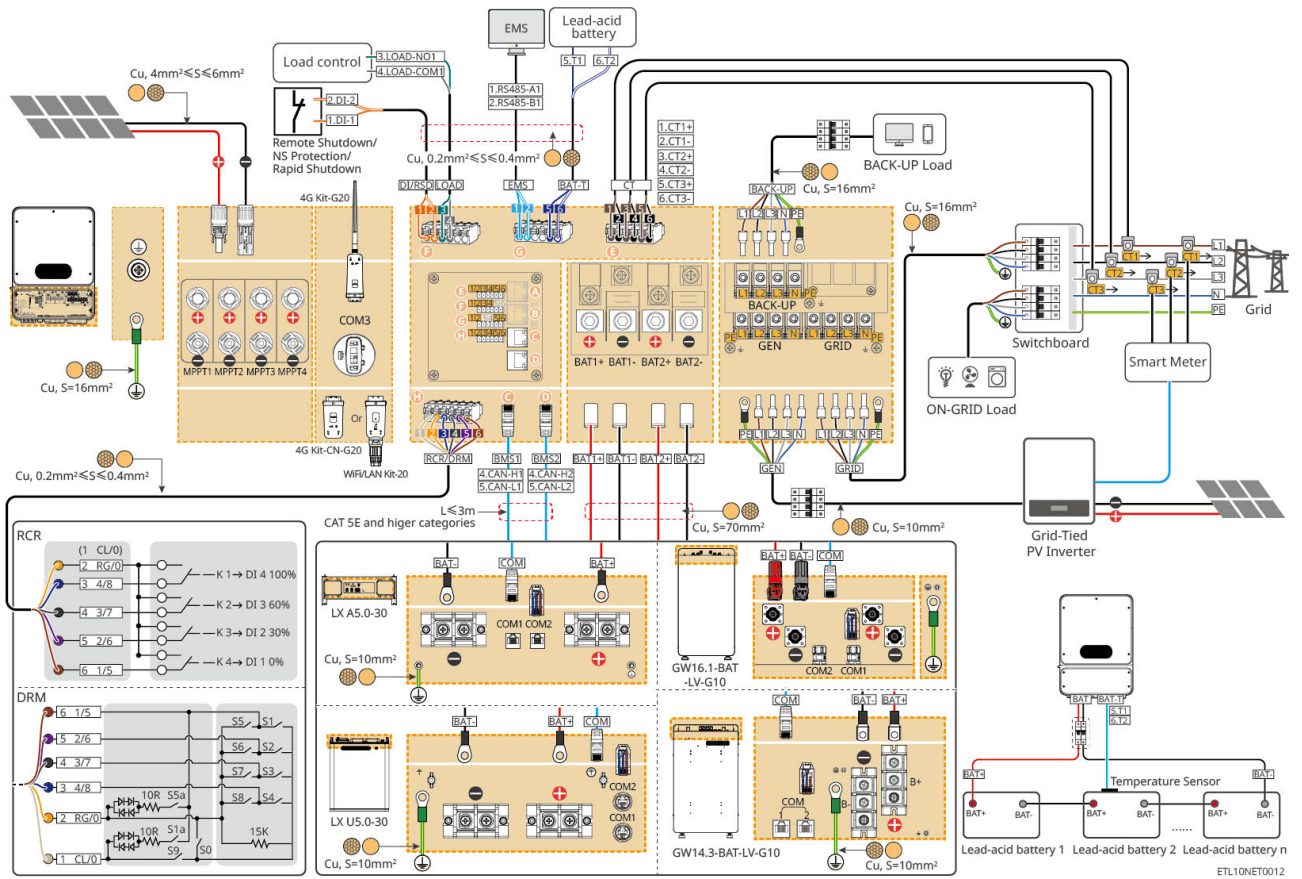
Escenario con GM330



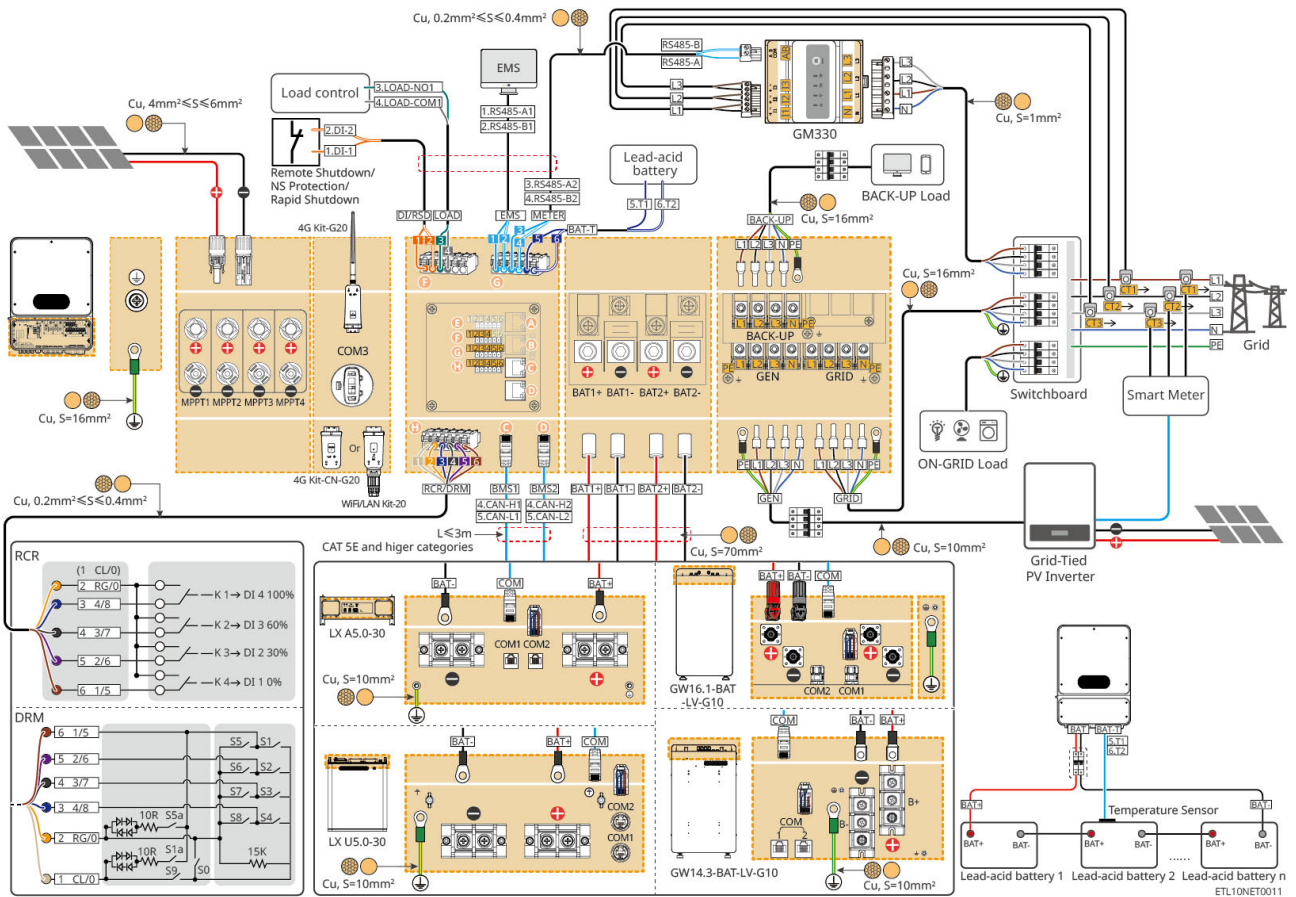
## Escenario de microrred

En el escenario de microrred, si el inversor conectado a la red necesita limitar la potencia de salida, conecte por separado dispositivos como medidores o CT.

Escenario con medidor integrado



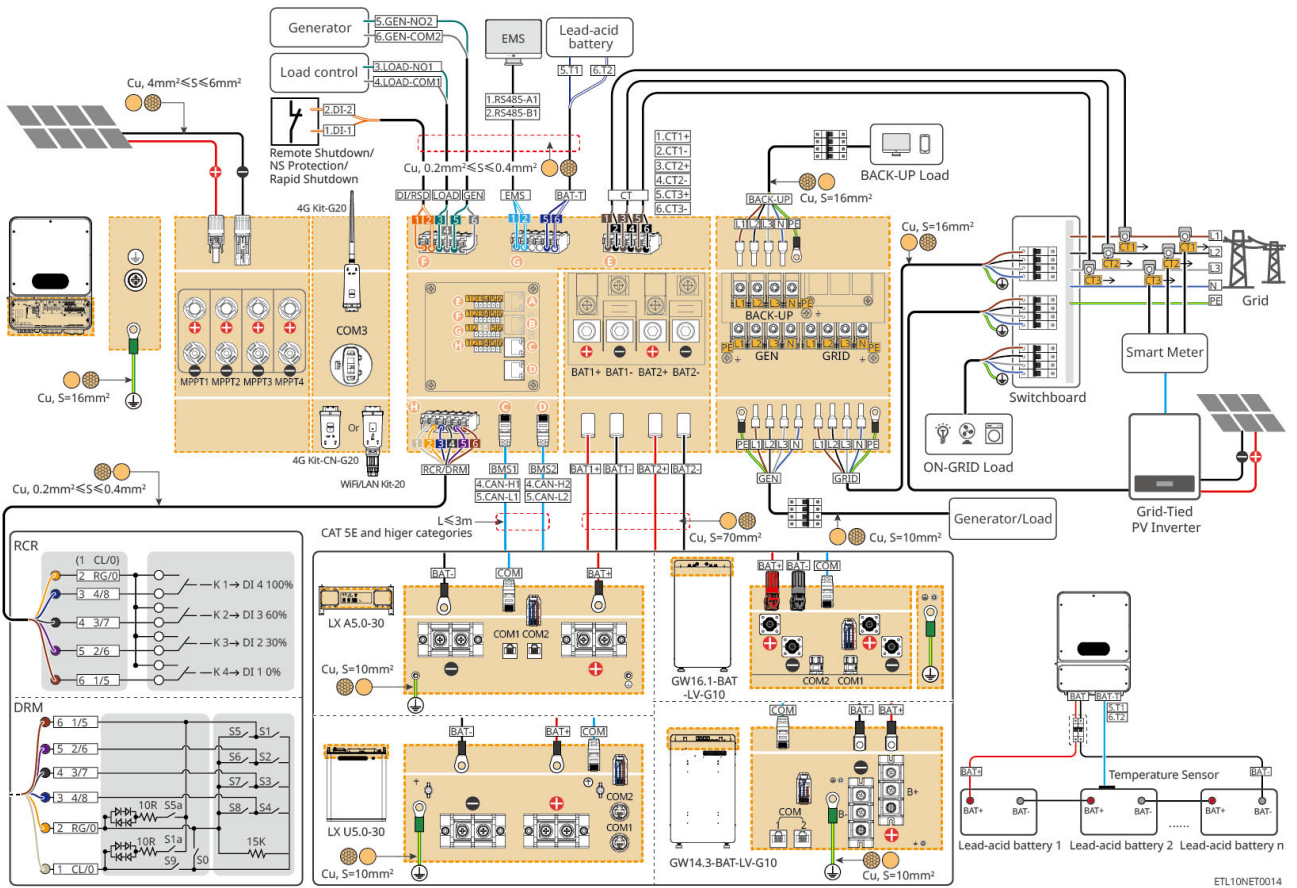
Escenario con medidor GM330



## Escenario de acoplamiento

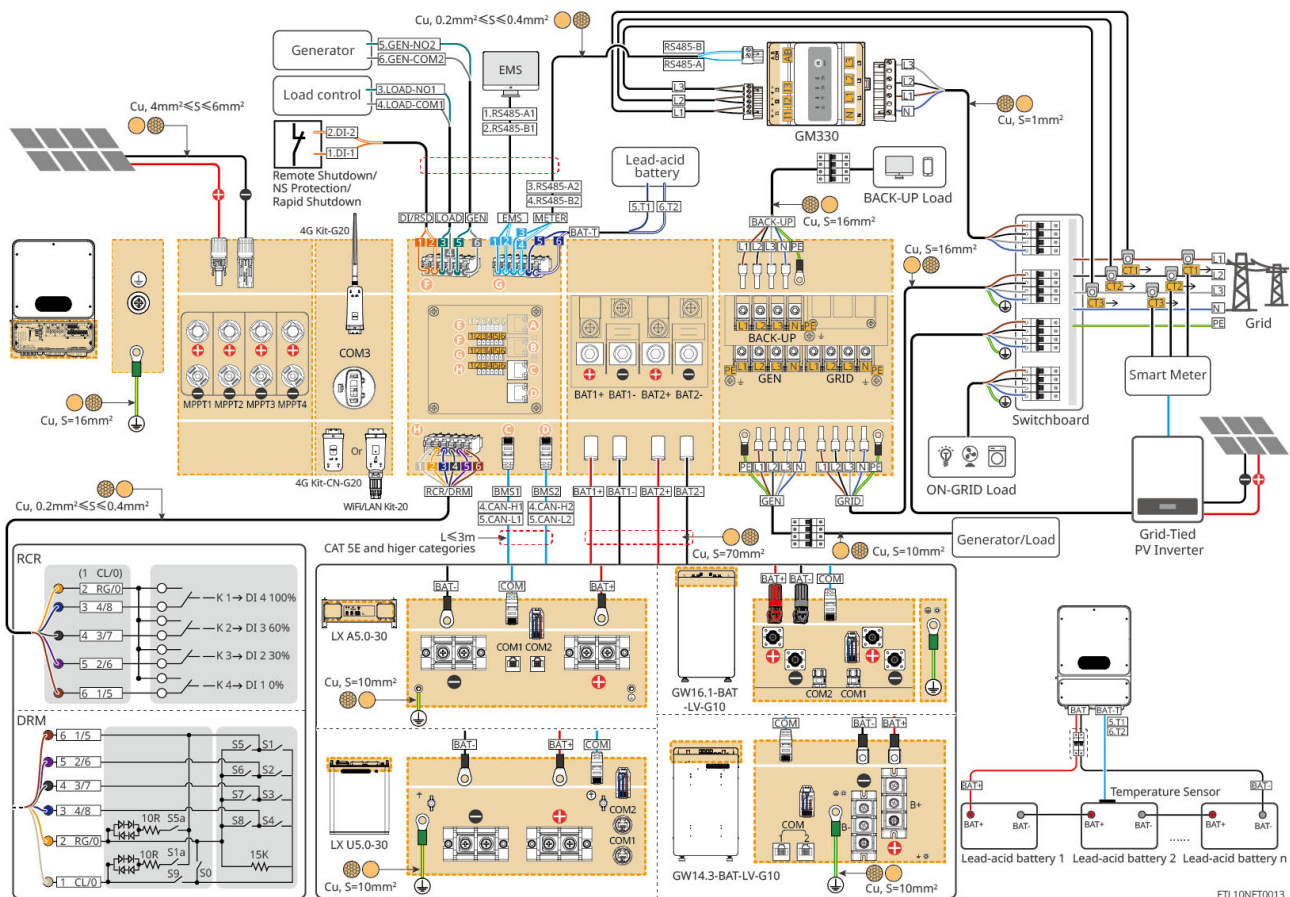
En el escenario de acoplamiento, si el inversor conectado a la red necesita limitar la potencia de salida, conecte por separado dispositivos como medidores o CT.

Escenario con medidor integrado



ETL10NET0014

Escenario con medidor GM330



ETL10NET0013

## 5.2.2 Diagrama detallado de conexiones del sistema de dispositivos combinados

### Nota

- En el sistema, si es necesario conectar dispositivos DRED, dispositivos RCR, dispositivos de apagado remoto, NS Protection, bombas de calor SG Ready, generadores, etc., conéctelos al inversor principal.
- Función de apagado remoto/protección NS: Conecte el cable de comunicación al inversor principal. Función de apagado rápido (RSD: Rapid Shutdown): Conecte el cable de comunicación a cada inversor por separado. Si necesita usar tanto la función de apagado rápido como la de apagado remoto/protección NS, contacte con el centro de servicio postventa.
- En un sistema en paralelo, si es necesario desconectar cualquier interruptor de puerto de un inversor, desconecte simultáneamente los otros interruptores de puerto de este inversor; de lo contrario, puede causar un funcionamiento

## Nota

anormal del sistema.

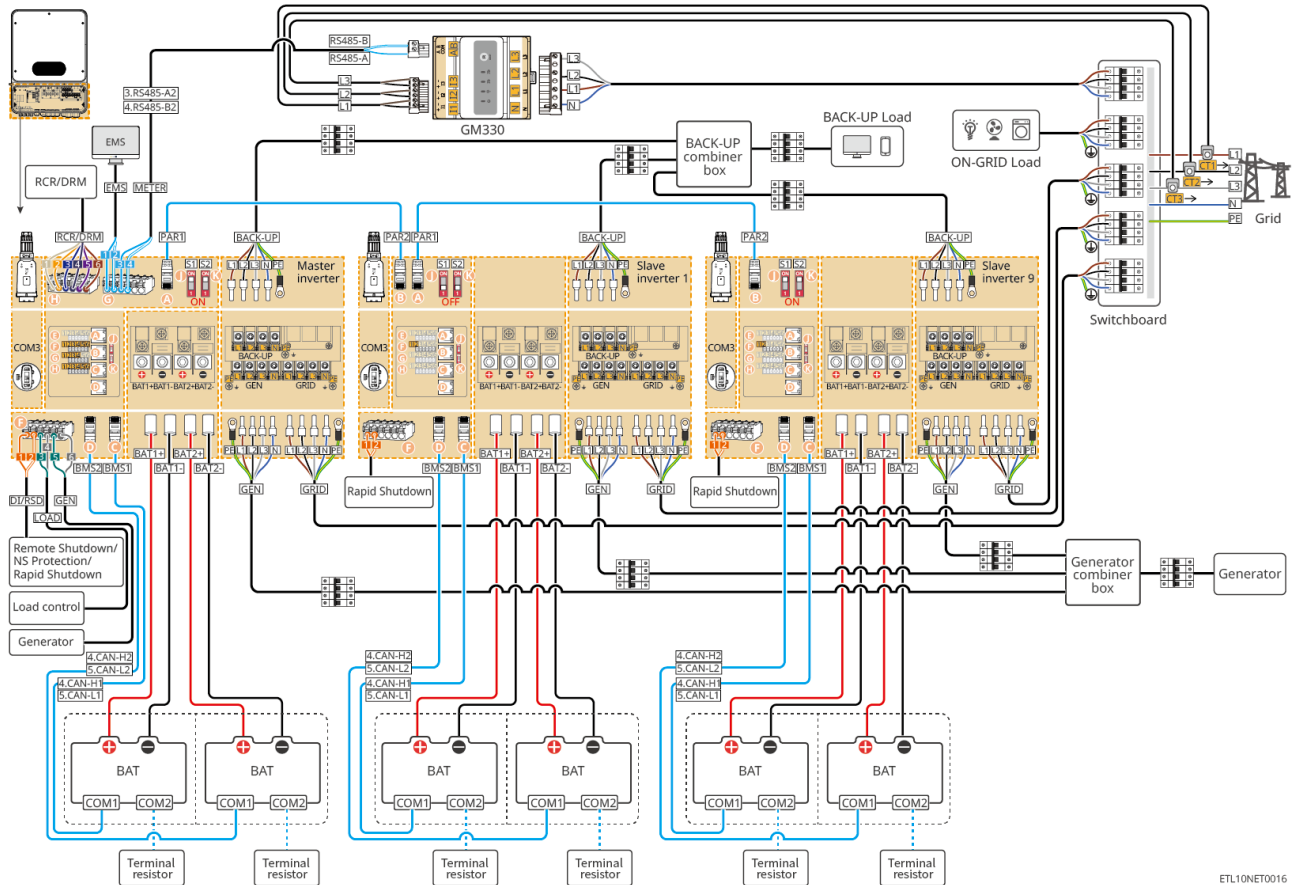
- En un sistema en paralelo, cada inversor necesita instalar el WiFi/LAN Kit-20 o el 4G Kit-CN-G20.
- Cuando se utiliza el modo de acceso no por busbar de la batería en un sistema en paralelo:
  - El modo de acceso BAT del inversor solo admite 'acceso independiente'.
  - Cada interfaz de batería de cada inversor debe conectarse al sistema de batería.
  - Se pueden conectar diferentes modelos de baterías GoodWe. Para los métodos de cableado relacionados, consulte el capítulo '[5.8.Conexión del cable de la batería\(P.150\)](#)'.
- Si hay diferentes modelos de baterías GoodWe en el sistema en paralelo, es necesario configurar los parámetros de batería correspondientes para cada inversor por separado a través de la App. Para los pasos de configuración específicos, consulte el capítulo '[7.2.9.Configuración de la función de batería\(P.307\)](#)'.
- La caja de busbar de GoodWe admite hasta 6 inversores en paralelo. Si necesita 10 inversores en paralelo, prepare su propio busbar.
- Al conectar un generador a un sistema en paralelo, se deben cumplir los siguientes requisitos:
  - La potencia del generador debe ser mayor que la potencia total de todas las cargas en el puerto BACKUP.
  - El voltaje nominal de la caja de busbar del generador debe coincidir con el voltaje nominal del puerto GEN del inversor, y el voltaje de aislamiento del busbar respecto a la carcasa de la caja de busbar debe ser mayor que DC2120V; la corriente nominal debe ser mayor que 1.2 veces la suma de las corrientes nominales de todos los puertos GEN en el sistema en paralelo, es decir, (número de unidades en paralelo × corriente nominal del puerto GEN de una unidad × 1.2).
- La siguiente figura se centra en el cableado relacionado con la conexión en paralelo. Para los requisitos de cableado de otros puertos, consulte el sistema de una sola unidad.

En el escenario de dispositivos combinados, el inversor conectado al medidor es el inversor principal, y los demás son inversores esclavos.

El inversor principal debe configurarse como host a través de la aplicación

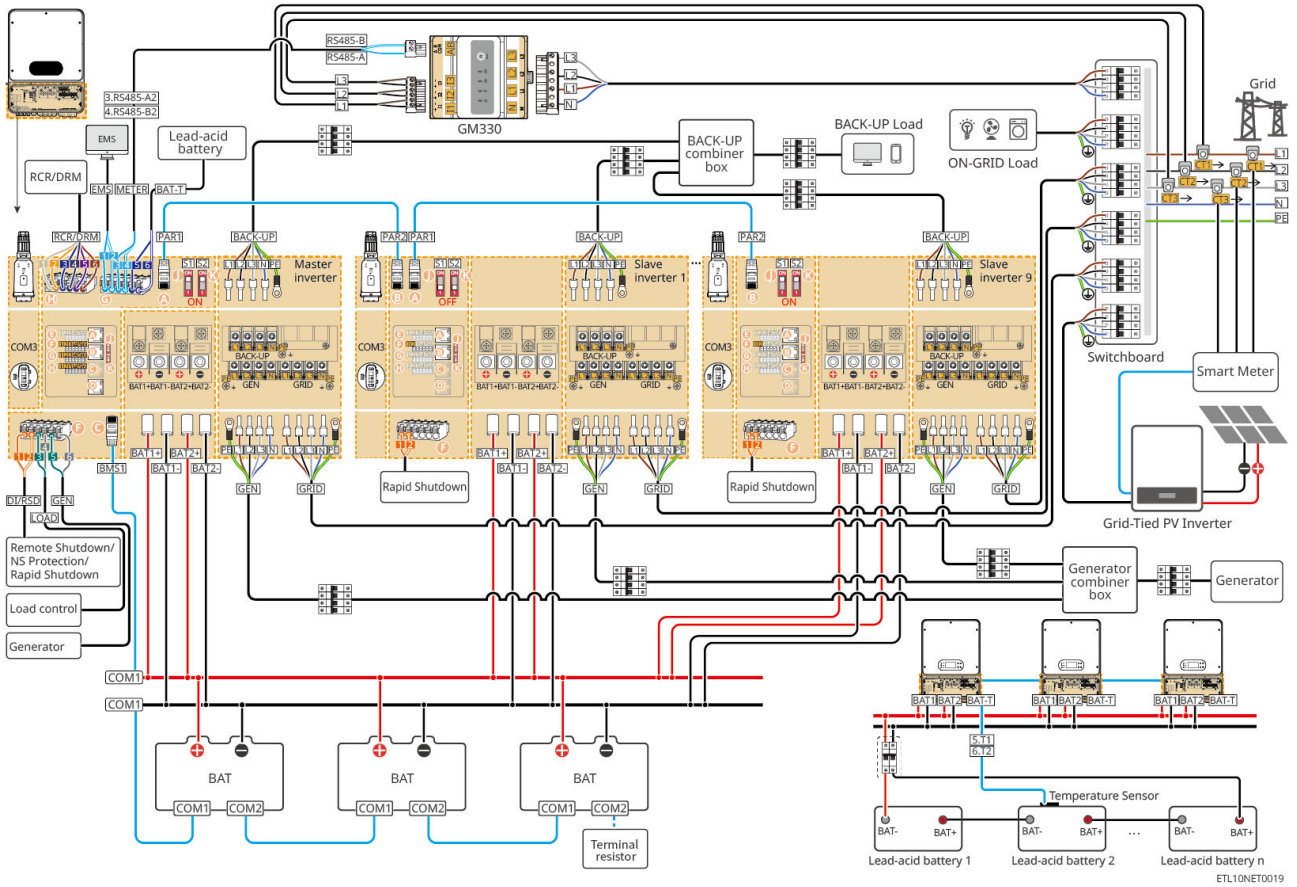
"Configuración del sistema de dispositivos combinados". Para configuraciones específicas, consulte [7.2.5. Configurar el sistema RS485 de dispositivos combinados \(P.258\)](#).

### Escenario general



En el escenario general de dispositivos combinados, para el método de conexión del bus de baterías, consulte el método de conexión del bus de baterías en el escenario acoplado.

### Escenario acoplado



En el escenario acoplado de dispositivos combinados, para el método de conexión en cadena de baterías, consulte el método de conexión en cadena de baterías en el escenario general.

### 5.3 Preparación de materiales

 Advertencia

- Prohibido conectar cargas entre el inversor y el interruptor de CA directamente conectado al inversor.
- Cada inversor debe estar equipado con un interruptor de circuito de salida de CA. No se pueden conectar múltiples inversores a un solo interruptor de circuito de CA.
- Para garantizar que el inversor pueda desconectarse de manera segura de la red en caso de anomalías, instale un interruptor de circuito de CA en el lado de CA del inversor. Seleccione el interruptor de circuito de CA adecuado de acuerdo con las regulaciones locales.
- Cuando el inversor está energizado, los puertos de CA de BACK-UP están energizados. Si es necesario realizar mantenimiento en las Cargas BACK-UP, apague el inversor; de lo contrario, podría causar una descarga eléctrica.
- Para los cables utilizados en el mismo sistema, se recomienda que los siguientes aspectos sean consistentes: material del conductor del cable, área de la sección transversal, longitud, etc.
  - Cable de CA de BACK-UP de cada inversor
  - Cable de CA de ON-GRID de cada inversor
  - Cable de potencia entre el inversor y la batería
  - Cable de potencia entre baterías
  - Cable de potencia entre el inversor y la barra colectora
  - Cable de potencia entre la batería y la barra colectora

### **5.3.1 Preparación de interruptores**

Número de serie	Interruptor	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor ON-GRID</li> <li>• Interruptor de Cargas BACK-UP</li> </ul>	<p>Para escenarios de respaldo parcial se recomienda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje nominal <math>\geq 230V_{ac}</math>, los requisitos de corriente nominal son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 20A</math></li> <li>◦ GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 32A</math></li> <li>◦ GW12K-ET-L-G10, GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 63A</math></li> </ul> </li> <li>• Voltaje nominal <math>\geq 127V_{ac}</math>, los requisitos de corriente nominal son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ GW12K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 63A</math></li> </ul> </li> </ul>	Auto-proporcionado	En la selección real, también se puede elegir un interruptor que cumpla con las regulaciones de instalación locales según la corriente de trabajo real.

Número de serie	Interruptor	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor ON-GRID</li> <li>• Interruptor de Cargas BACK-UP</li> </ul>	<p>Para el escenario de respaldo de toda la casa se recomienda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje nominal <math>\geq 230V_{ac}</math>, los requisitos de corriente nominal son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 100A</math></li> </ul> </li> <li>• Voltaje nominal <math>\geq 127V_{ac}</math>, los requisitos de corriente nominal son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ GW12K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 100A</math></li> </ul> </li> </ul>	Auto-proporcionado	
3	Interruptor GEN	<p>Voltaje nominal <math>\geq 230V_{ac}</math>  Los requisitos de corriente nominal son los siguientes: 63A para todos los rangos de potencia</p>	Auto-proporcionado	

Número de serie	Interruptor	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
4	Interruptor de batería	<p>Seleccionar según las leyes y regulaciones locales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje nominal <math>\geq 60\text{Vdc}</math>, los requisitos de corriente nominal son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ GW5K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 125\text{A}</math></li> <li>◦ GW6K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 160\text{A}</math></li> <li>◦ GW8K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 200\text{A}</math></li> <li>◦ GW10K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 250\text{A}</math></li> <li>◦ GW12K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 250\text{A}</math></li> <li>◦ GW15K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 200\text{A} \times 2</math></li> <li>◦ GW20K-ET-L-G10: corriente nominal <math>\geq 250\text{A} \times 2</math></li> </ul> </li> <li>• Voltaje nominal <math>\geq 60\text{Vdc}</math>, los requisitos de corriente nominal son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ GW12K-ET-LL-G10: corriente nominal <math>\geq 250\text{A}</math></li> </ul> </li> </ul>	Auto-proporcionado	
5	Protector de corriente de fuga	<p>Seleccionar según las leyes y regulaciones locales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo A</li> <li>• Lado ON-GRID: <math>300\text{mA}</math></li> <li>• Lado BACK-UP: <math>30\text{mA}</math></li> </ul>	Auto-proporcionado	-

### 5.3.2 Preparación de cables

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
1	Cable de tierra de protección del inversor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de cobre unipolar para exteriores</li> <li>• Área de sección transversal del conductor: <math>S=16\text{mm}^2</math></li> <li>• Diámetro exterior del cable: 7.5mm-9.0mm</li> </ul>	Preparado por el usuario	-
2	Cable de tierra de protección de la Batería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de cobre unipolar para exteriores</li> <li>• Área de sección transversal del conductor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ LX A5.0-30: <math>10\text{mm}^2</math></li> <li>◦ LX U5.0-30: <math>10\text{mm}^2</math></li> <li>◦ GW14.3-BAT-LV-G10: <math>10\text{mm}^2</math></li> <li>◦ GW16.1-BAT-LV-G10: <math>10\text{mm}^2</math></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparado por el usuario</li> <li>• LX A5.0-30: Obtenido a través de accesorios (opcional)</li> <li>• GW14.3-BAT-LV-G10: Para algunas máquinas, el cable de tierra se envía con los accesorios de la Batería</li> <li>• GW16.1-BAT-LV-G10: Equipado de serie</li> </ul>	-

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
3	Cable de CC para PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable fotovoltaico estándar de la industria para exteriores</li> <li>• Área de sección transversal del conductor: 4-6mm<sup>2</sup></li> <li>• Diámetro exterior del cable: 5.9mm-8.8mm</li> </ul>	Preparado por el usuario	-

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
4	Cable de CC de la Batería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de cobre unipolar para exteriores</li> <li>• Requisitos de conexión del puerto de Batería del inversor: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Área de sección transversal del conductor: 70mm<sup>2</sup></li> <li>◦ Diámetro exterior del cable: 15.7mm-16.7mm</li> </ul> </li> <li>• Requisitos del cable entre la Batería y la barra colectora: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ LX A5.0-30, área de sección transversal del conductor: 50mm<sup>2</sup></li> <li>◦ LX U5.0-30, área de sección transversal del conductor: 25mm<sup>2</sup></li> <li>◦ GW14.3-BAT-LV-G10, área de sección transversal del conductor: 70mm<sup>2</sup></li> <li>◦ GW16.1-BAT-LV-G10, área de sección transversal del conductor: 50mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>• Requisitos del cable entre Batería y Batería: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparado por el usuario</li> <li>• LX U5.0-30: Se puede comprar a GoodWe</li> <li>• LX A5.0-30: Obtenido a través de accesorios (opcional)</li> <li>• GW14.3-BAT-LV-G10: Para algunas máquinas, el cable de CC de la Batería se envía con los accesorios de la Batería</li> <li>• GW16.1-BAT-LV-G10: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cable de CC entre inversor y Batería: Equipado de serie</li> <li>◦ Cable de CC entre Baterías: Se puede comprar a GoodWe</li> </ul> </li> </ul>	-

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
5	Cable de CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de entrada/salida de CA del inversor (BACK-UP/ON-GRID):               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Área de sección transversal del conductor: 16mm<sup>2</sup></li> <li>◦ Diámetro exterior del cable multipolar de cobre para exteriores: 25-32mm</li> </ul> </li> <li>• Cable de potencia del generador (GEN):               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Área de sección transversal del conductor: 10mm<sup>2</sup></li> <li>◦ Diámetro exterior del cable multipolar de cobre para exteriores: 18mm-22mm</li> </ul> </li> </ul>	Preparado por el usuario	Al seleccionar el diámetro del cable, también puede elegir uno que cumpla con las regulaciones de instalación locales según la corriente de trabajo real.
6	Cable de alimentación del medidor inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de cobre para exteriores</li> <li>• Área de sección transversal del conductor: 1mm<sup>2</sup></li> </ul>	Preparado por el usuario	-

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
7	Cable de comunicación BMS de la Batería	Cable de comunicación personalizado, longitud predeterminada de 3m	Enviado con el inversor	Si necesita prepararlo usted mismo Recomendado: cable de red estándar CAT 5E o superior y Conector RJ45
8	Cable de comunicación de la Batería	Para la comunicación entre la caja de combinación y la Batería, y entre Baterías, se debe utilizar cable de red blindado estándar CAT 5E o superior y Conector RJ45 blindado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparado por el usuario</li> <li>• LX A5.0-30: Obtenido a través de accesorios (opcional)</li> <li>• GW14.3-BAT-LV-G10: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cable de comunicación entre inversor y Batería: Parcialmente equipado de serie</li> <li>◦ Cable de comunicación entre Baterías: Preparado por el</li> </ul> </li> </ul>	-

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
			<p>usuario, longitud <math>\leq 2\text{m}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW16.1-BAT-LV-G10: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cable de comunicación entre inversor y Batería: Equipado de serie</li> <li>◦ Cable de comunicación entre Baterías: Preparado por el usuario, longitud <math>\leq 1\text{m}</math></li> </ul> </li> </ul>	
9	Cable de comunicación WiFi/LAN Kit-20	Cable de red blindado estándar CAT 5E o superior y Conector RJ45 blindado	Preparado por el usuario	-

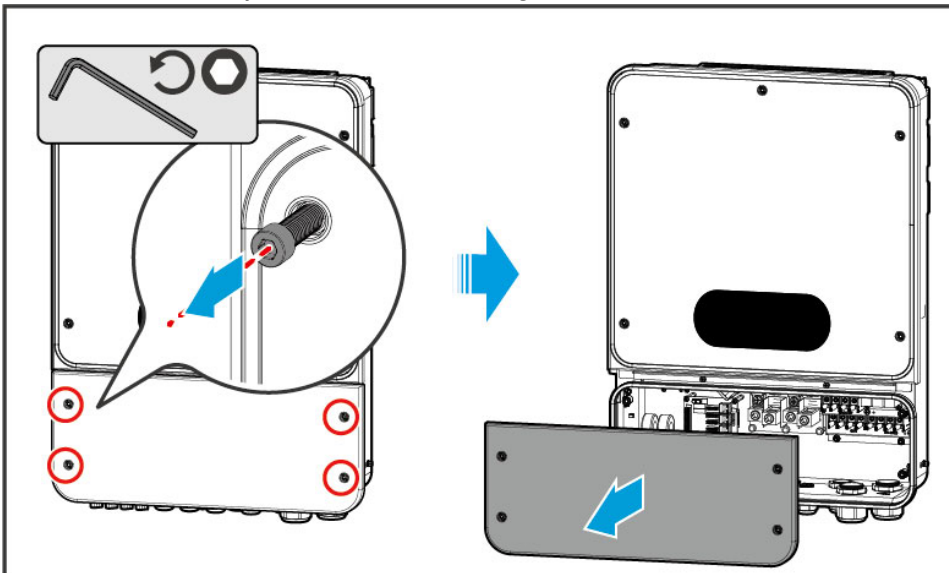
Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
10	Cable de comunicación CT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable blindado que cumpla con los estándares locales</li> <li>• Área de sección transversal del conductor: 0.2mm<sup>2</sup>-0.4mm<sup>2</sup></li> <li>• Diámetro exterior del cable: 5mm-8mm</li> </ul>	Preparado por el usuario	-
11	Cable de comunicación EMS RS485	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de par trenzado blindado</li> <li>• Área de sección transversal del conductor: 0.2mm<sup>2</sup>-0.4mm<sup>2</sup></li> </ul>	Preparado por el usuario	-
12	Cable de comunicación RS485 del medidor			
13	Cable de comunicación para control de carga y control del generador		Preparado por el usuario	-

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
14	Cable de comunicación de apagado remoto Cable de comunicación de apagado rápido Cable de comunicación NS Protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable blindado que cumpla con los estándares locales</li> <li>• Área de sección transversal del conductor: 0.2mm<sup>2</sup>-0.4mm<sup>2</sup></li> <li>• Diámetro exterior del cable: 5mm-8mm</li> </ul>		-
15	Cable de señal RCR/DRED			-
16	Cable del sensor de temperatura de la Batería de plomo-ácido		Preparado por el usuario	Solo China

Número de serie	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención	Notas
16	Cable de comunicación para inversores en paralelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector RJ45</li> <li>• Cable de red directo CAT 5E o de especificación superior <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se recomienda que CAT 5E o CAT 6E no supere los 5 metros</li> <li>◦ Se recomienda que CAT 7E no supere los 10 metros</li> </ul> </li> </ul>	Preparado por el usuario	-

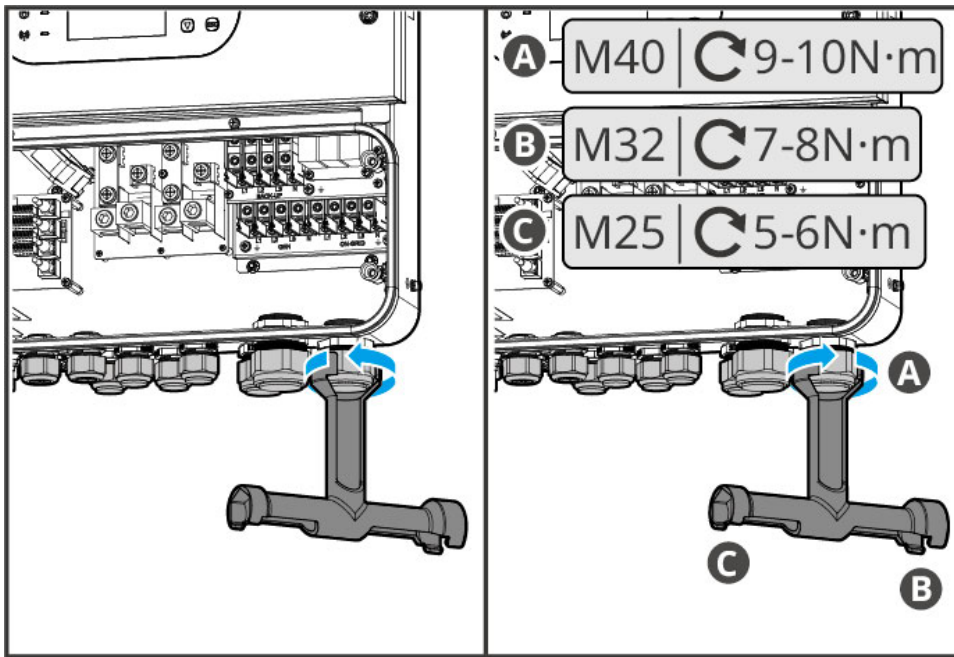
## 5.4 Desmontar la tapa inferior de la caja del inversor

Desmontar la tapa inferior de la caja del inversor:



ETL10INT0003

(Opcional) Uso de la herramienta de desbloqueo de la tuerca de prensaestopas:



ETL10INT0008

## 5.5 Conexión del cable de protección de tierra

### Advertencia

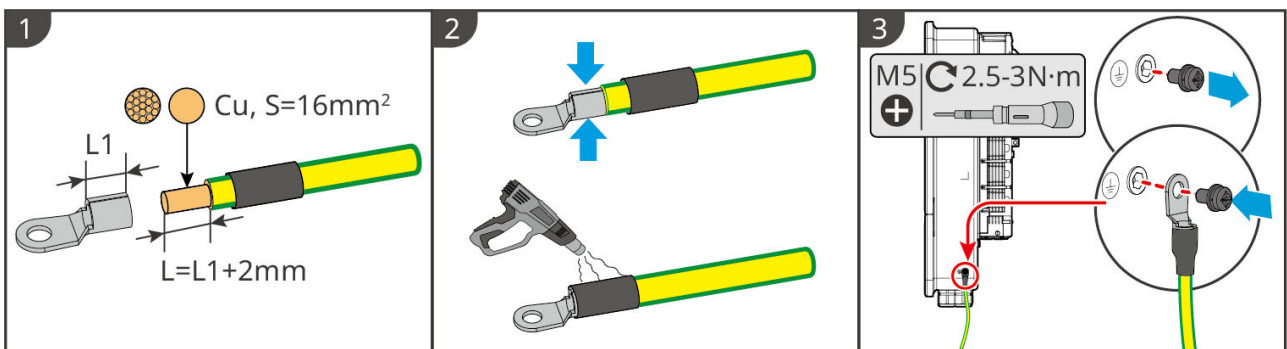
- La conexión a tierra de protección de la carcasa del chasis no puede reemplazar el cable de tierra de protección de la salida de CA. Al realizar el cableado, asegúrese de que los cables de tierra de protección en ambos lugares estén conectados de manera confiable.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión de los terminales, se recomienda aplicar silicona o pintura en el exterior del terminal de tierra después de completar la instalación de la conexión del cable de tierra de protección.
- Al instalar el equipo, primero se debe instalar el cable de tierra de protección; al desmontar el equipo, se debe retirar el cable de tierra de protección al final.

## Nota

GW14.3-BAT-LV-G10:

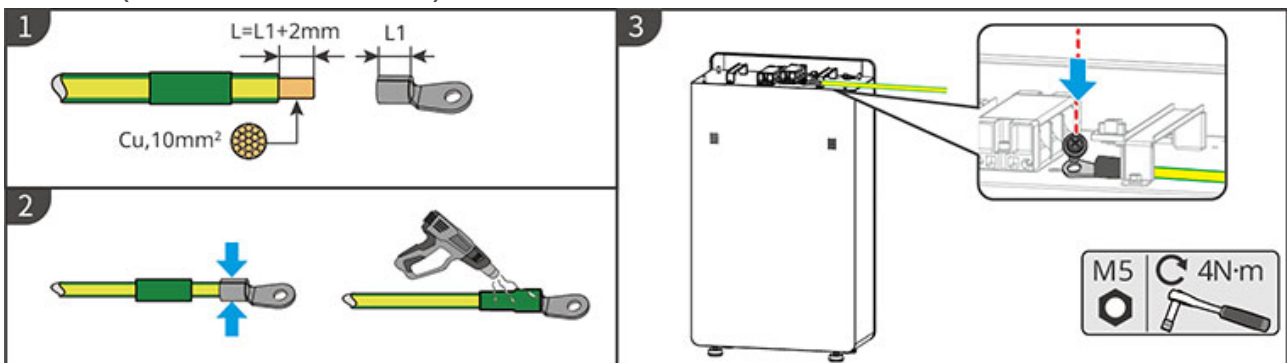
- Si el cable de puesta a tierra de la batería se proporciona en la caja, utilícelo directamente, sin necesidad de crimpar.
- Si el cable de puesta a tierra de la batería no se proporciona en la caja, siga los siguientes pasos para fabricar el cable.

### Inversor



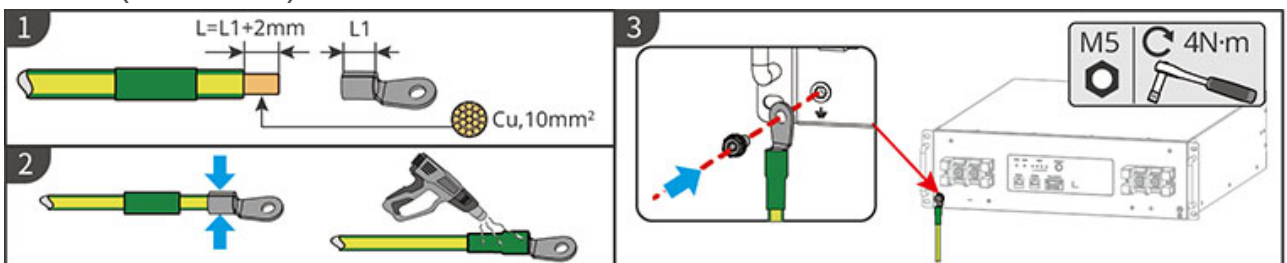
ETL10ELC0001

### Batería (GW14.3-BAT-LV-G10)



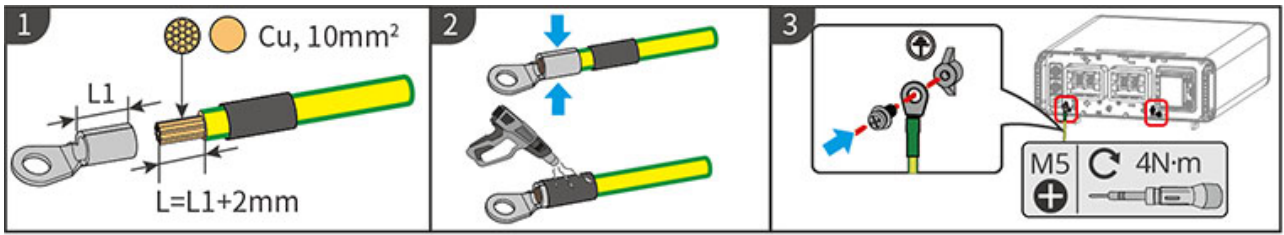
LXA10ELC0014

### Batería (LX A5.0-30)



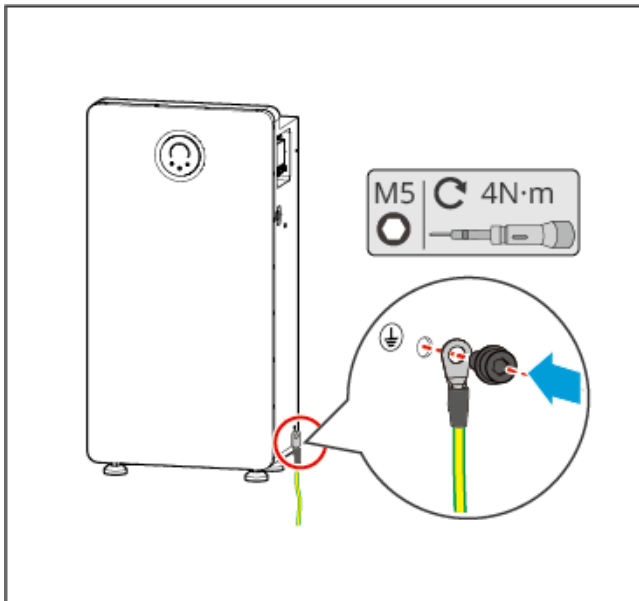
LXA30ELC0001

### Batería (LX U5.0-30)



LXU30ELC001

GW16.1-BAT-LV-G10

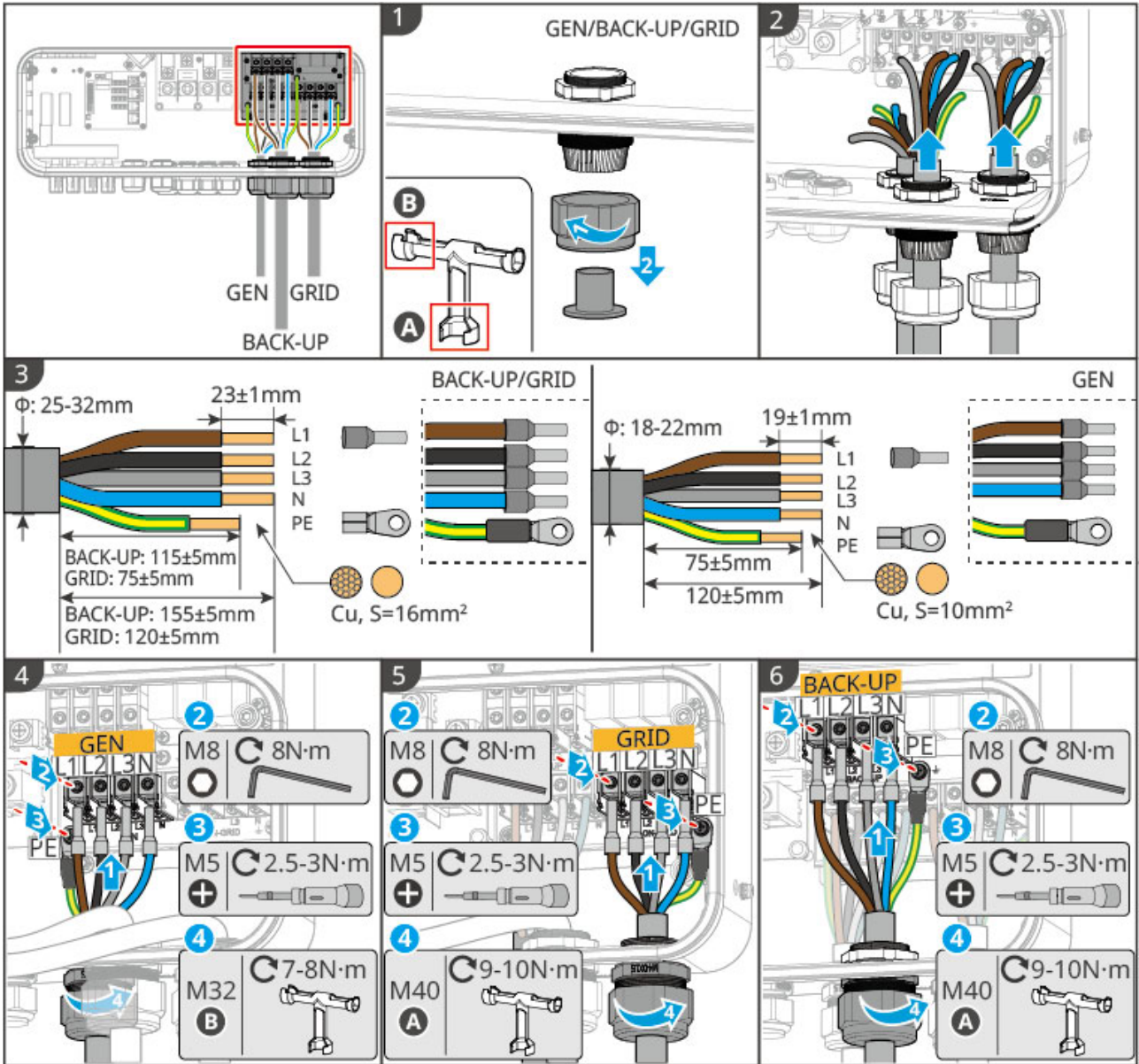


LXA40ELC006

## 5.6 Conexión del cable de corriente alterna

 Advertencia

- El inversor integra internamente una unidad de monitorización de corriente residual (RCMU) para evitar que la corriente residual supere el valor especificado. Cuando el inversor detecta una corriente de fuga mayor que el valor permitido, se desconectará rápidamente de la red.
- Al realizar el cableado, asegúrese de que los cables de CA coincidan exactamente con los puertos "BACK-UP", "GRID", "GEN" y tierra de los terminales de CA. Una conexión incorrecta de los cables dañará el equipo.
- Asegúrese de que los conductores estén completamente insertados en los orificios de conexión de los terminales, sin quedar expuestos.
- Asegúrese de que la placa aislante en los terminales de CA esté bien sujeta, sin holguras.
- Asegúrese de que las conexiones de los cables estén bien apretadas; de lo contrario, durante el funcionamiento del equipo, los terminales podrían sobrecalentarse y causar daños.



ETL10ELC0003

## 5.7 Conexión de cables PV

### Peligro

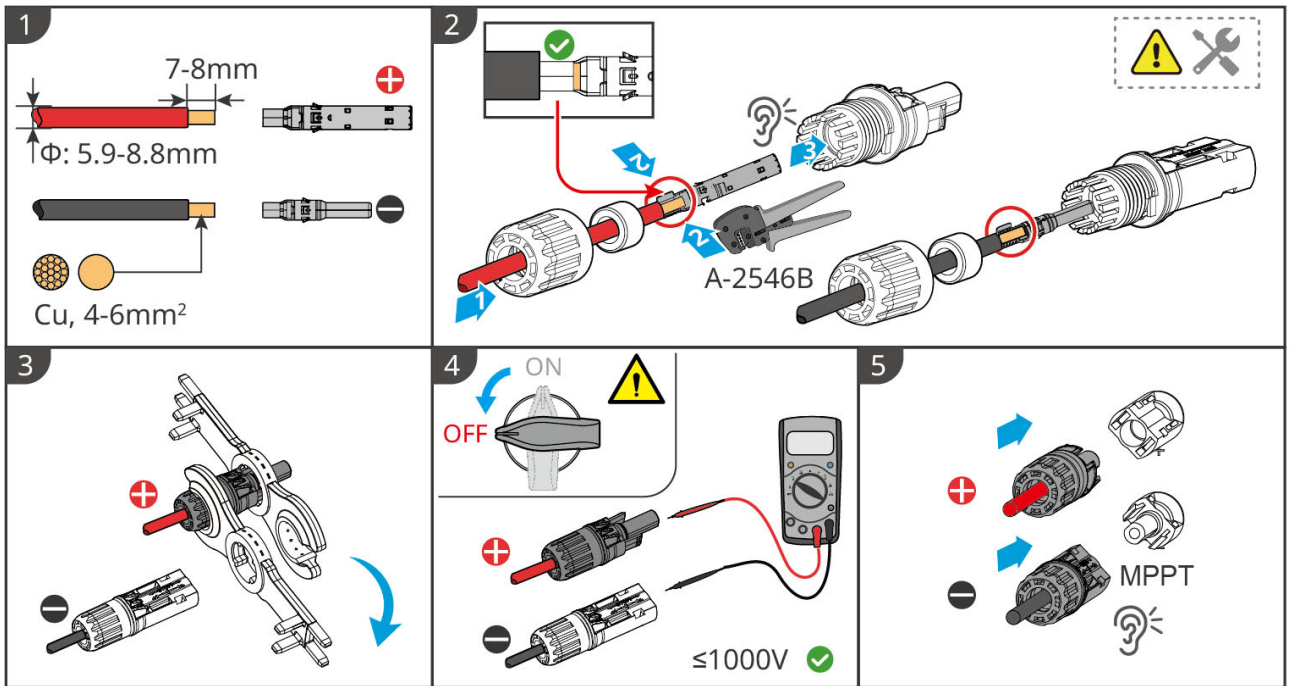
- No conecte la misma cadena fotovoltaica a múltiples inversores, de lo contrario, podría dañar los inversores.
- Antes de conectar la cadena fotovoltaica al inversor, confirme la siguiente información, de lo contrario, podría causar daños permanentes al inversor y, en casos graves, provocar un incendio que cause 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 fotovoltaica esté conectado al PV+ del inversor y el polo negativo esté conectado al PV- del inversor.

### advertencia

- 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 el requisito de impedancia de aislamiento mínima ( $R = \text{Máx. tensión de entrada} / 30 \text{ mA}$ ).
- Después de completar la conexión del cable de CC, asegúrese de que las conexiones del cable estén apretadas y sin holgura.
- Use un multímetro para medir los polos positivo y negativo del cable de CC, asegúrese de que los polos sean correctos y no estén invertidos; y que el voltaje esté dentro del rango permitido.

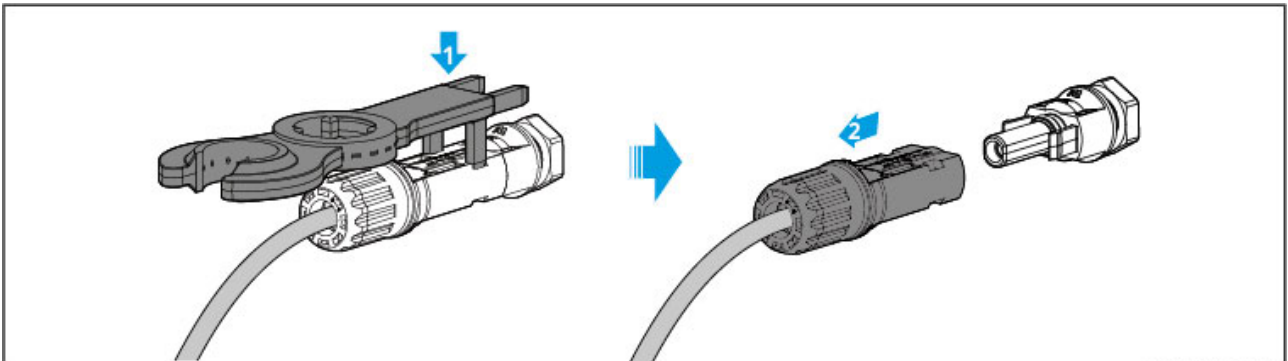
### Nota

Los dos grupos de cadenas fotovoltaicas en cada circuito MPPT deben utilizar el mismo modelo, la misma cantidad de paneles solares, el mismo ángulo de inclinación y el mismo azimut, para garantizar la máxima eficiencia.



ETL10ELC002

Si necesita retirar el conector PV, consulte los siguientes pasos para su retirada.



ESA20ELC0014

## 5.8 Conexión del cable de la batería

 Peligro

- En un sistema de una sola unidad, no conecte el mismo paquete de baterías a múltiples inversores, de lo contrario podría dañar los inversores.
- Está prohibido conectar cargas entre el inversor y la batería.
- Al conectar los cables de la batería, utilice herramientas aisladas para prevenir descargas eléctricas accidentales o causar un cortocircuito en la batería.
- Asegúrese de que el voltaje de circuito abierto de la batería esté dentro del rango permitido del inversor.
- Entre el inversor y la batería, elija si configurar un interruptor de CC de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

### Atención

- En el diagrama de conexión del sistema de baterías, solo se muestran conexiones para algunos modelos de equipos. Por favor, consulte el capítulo de guía de conexión correspondiente según el equipo que utilice realmente para realizar las conexiones.
- Los puertos de conexión de batería de dos vías GW15K-ET-L-G10 y GW20K-ET-L-G10 admiten la conexión de diferentes modelos de baterías de litio; no admiten la conexión separada de baterías de litio y baterías de plomo-ácido. Cuando las baterías se conectan en paralelo al inversor, por favor, conecte el cable de comunicación del sistema de gestión de baterías (BMS) a la interfaz BMS1 del inversor.
- Cuando se utiliza el modo de acceso de convergencia de batería en un sistema en paralelo, por favor, conecte el cable de comunicación del sistema de gestión de baterías (BMS) a la interfaz BMS1 del inversor principal.
- Cuando se utiliza el modo de acceso no convergente de batería en un sistema en paralelo, cada vía del inversor admite un máximo de 15 baterías conectadas en clúster. Si necesita conectar más baterías en clúster, por favor, contacte con el centro de servicio postventa de GoodWe.
- Las baterías admiten la conexión a la caja de convergencia de GoodWe y a barras de convergencia de terceros. Si necesita utilizar barras de convergencia de terceros, por favor, reemplace la resistencia terminal con la resistencia terminal de color negro que se incluye en la caja.

**Instrucciones de conexión de comunicación BMS entre el inversor y la batería:**

Puerto del inversor	Conectar al puerto de la batería	Definición del puerto	Explicación
BMS1/BMS2	COM1	4: CAN_H 5: CAN_L	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación CAN entre el inversor y la batería</li> <li>El puerto BMS del inversor se conecta al puerto COM1 de la batería</li> </ul>

### Definición del puerto de comunicación LX A5.0-30

PIN	COM1	COM2	Descripción
1	-	-	Reservado
2	-	-	
3	Parallel OUT+	Parallel OUT+	Puerto de comunicación en paralelo
4	CAN_1H	CAN_1H	Conexión para comunicación del inversor o puerto de comunicación de agrupación de baterías en paralelo
5	CAN_1L	CAN_1L	
6	Parallel OUT2+	Parallel OUT2+	Puerto de comunicación de interbloqueo en paralelo
7	-	-	Reservado
8	Parallel OUT-	Parallel OUT-	Puerto de comunicación en paralelo

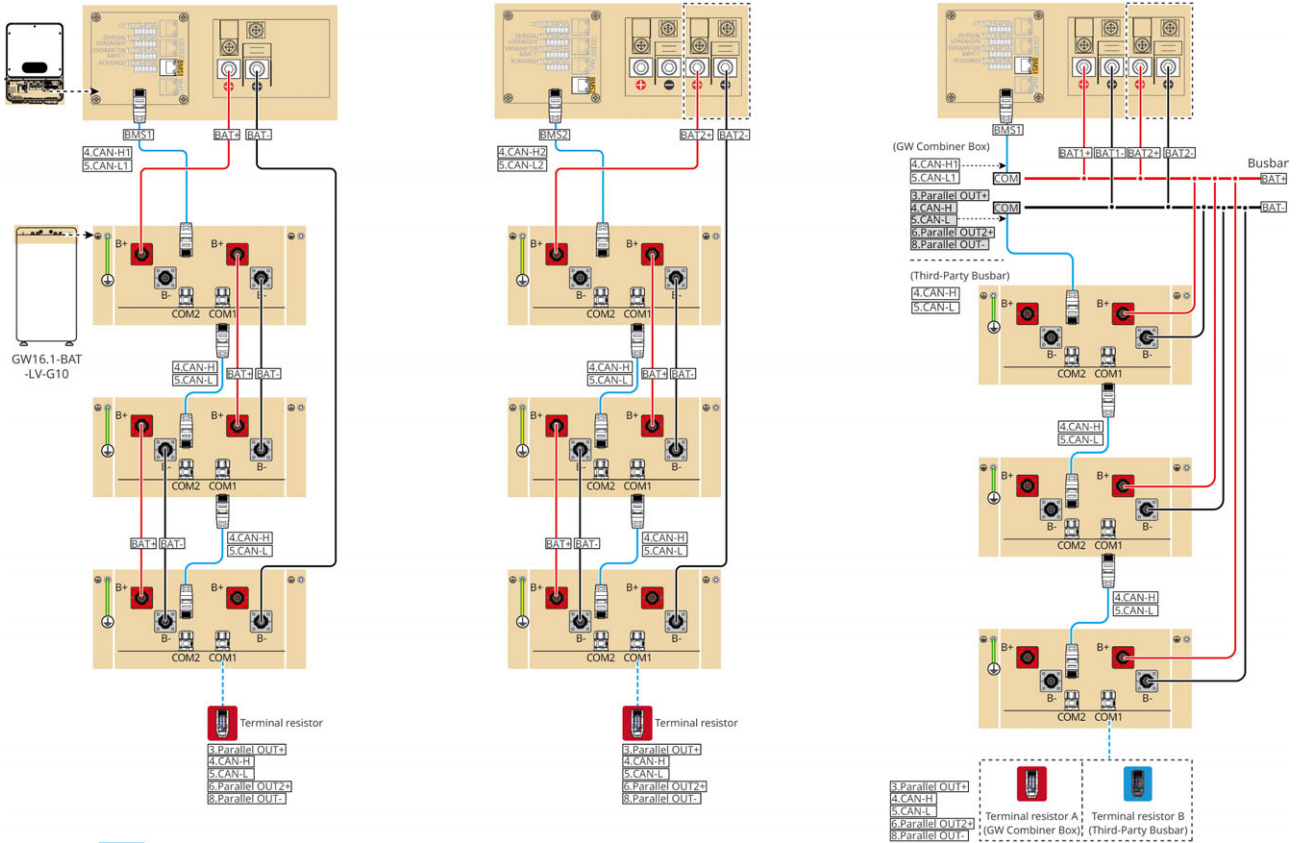
### Definición del puerto de comunicación GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10

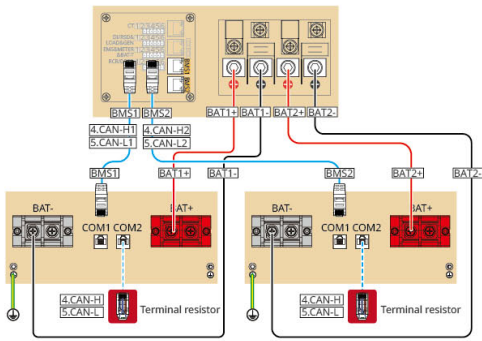
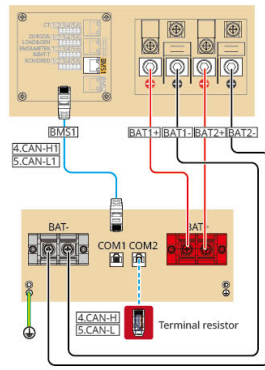
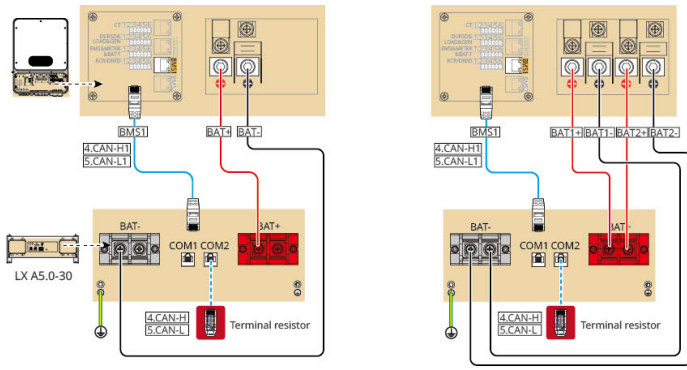
PIN	COM1	COM2	Descripción
1	RS485A	RS485A	Reservado
2	RS485B-	RS485B-	
3	Parallel OUT+	Parallel OUT+	Puerto de comunicación en paralelo
4	CAN_H	CAN_H	Puerto para comunicación con inversor o agrupación de baterías en paralelo
5	CAN_L	CAN_L	
6	Parallel OUT2+	Parallel OUT2+	Puerto de comunicación en paralelo
7	-	-	Reservado
8	Parallel OUT-	Parallel OUT-	Puerto de comunicación en paralelo

### Definición del puerto de comunicación LX U5.0-30

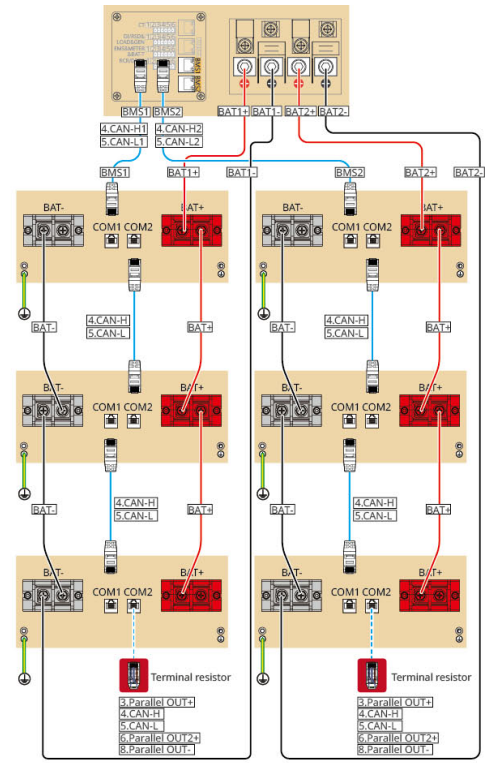
PIN	COM1	COM2	Descripción
1	RS485A	RS485A	Reservado
2	RS485B-	RS485B-	
3	Parallel OUT+	Parallel OUT+	Puerto de comunicación en paralelo
4	CAN_H	CAN_H	Conectar al inversor o al puerto de comunicación de agrupación de baterías en paralelo
5	CAN_L	CAN_L	
6	Parallel OUT2+	Parallel OUT2+	Puerto de comunicación en paralelo
7	-	-	Reservado
8	Parallel OUT-	Parallel OUT-	Puerto de comunicación en paralelo

### Diagrama de conexión del sistema de baterías

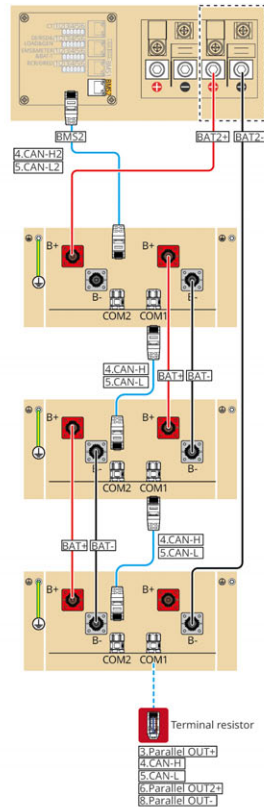
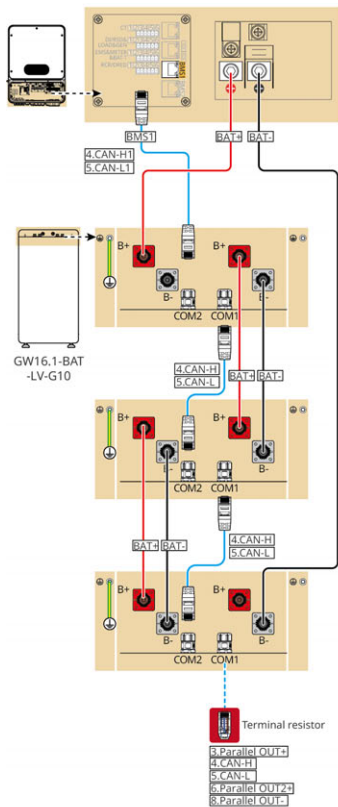




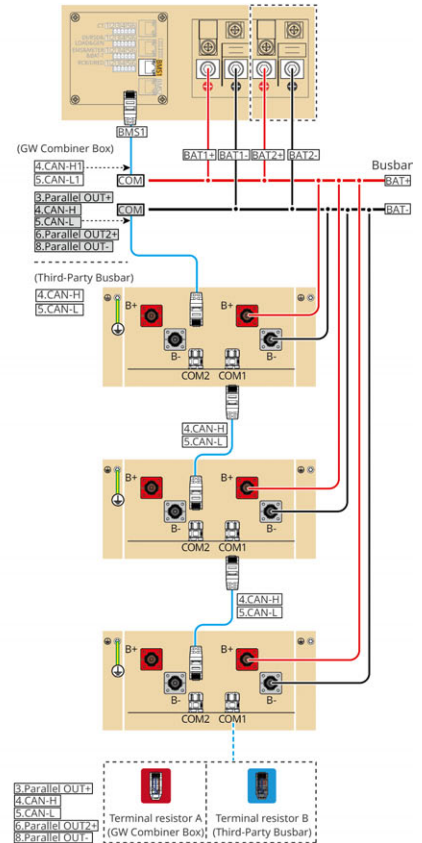
CAT 5E and higher categories



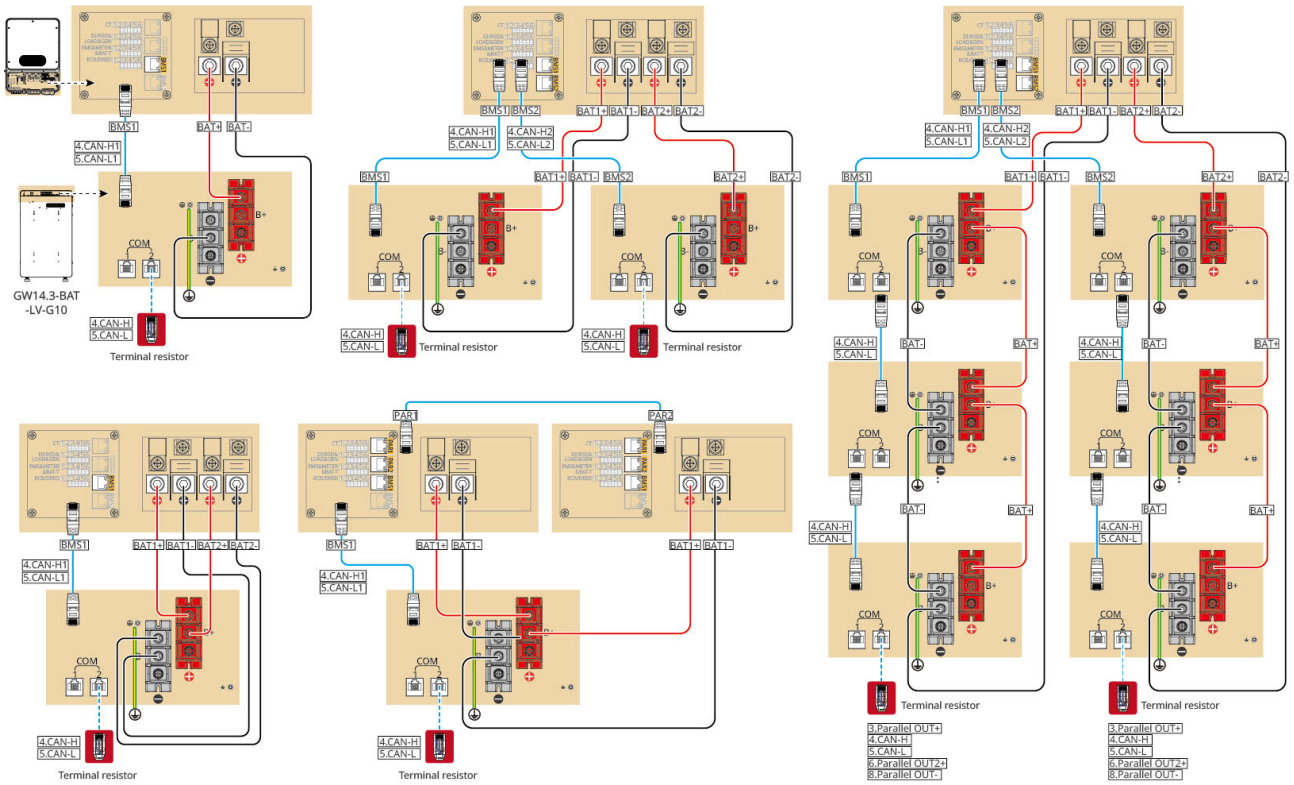
ETL10NET0010



CAT 5E and higher categories

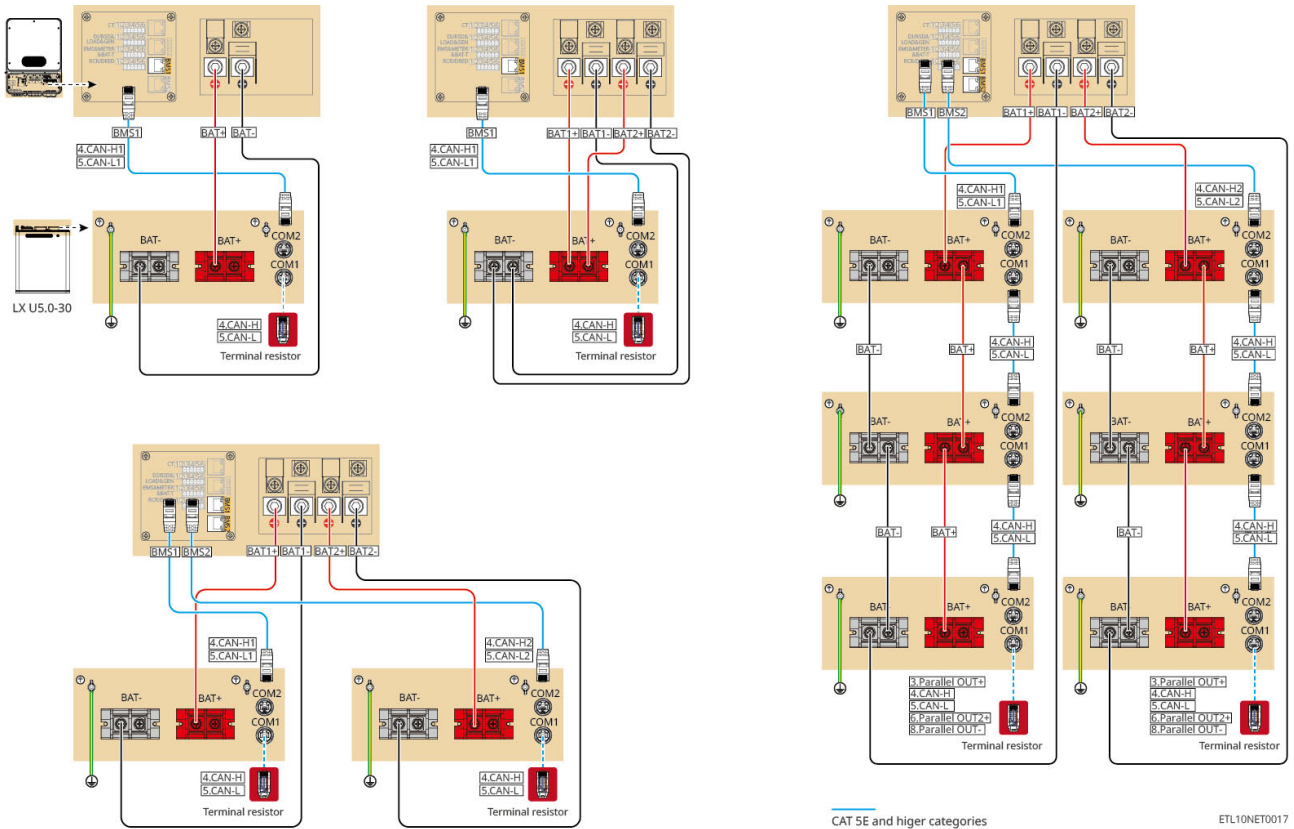


ETL10NET0020



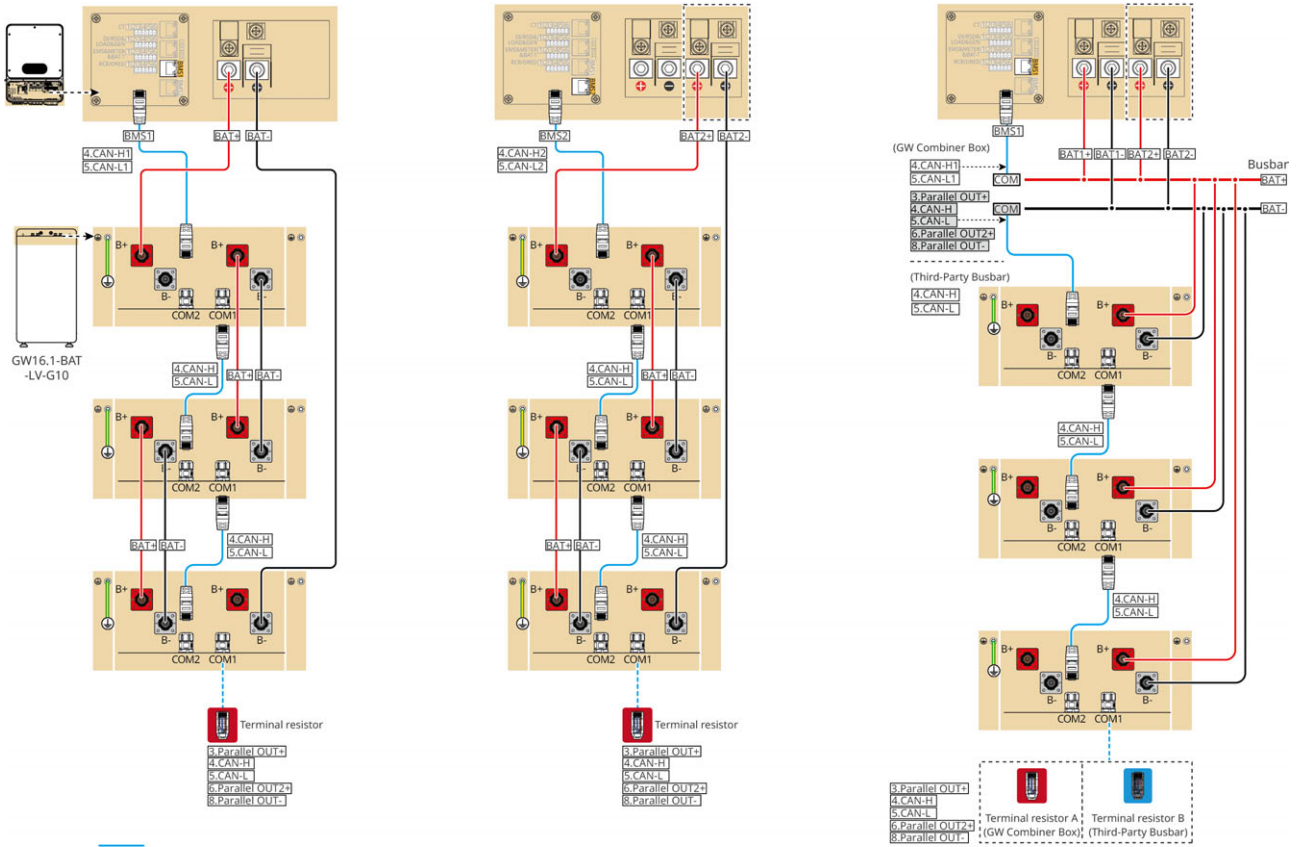
CAT 5E and higher categories

ETL10NET009



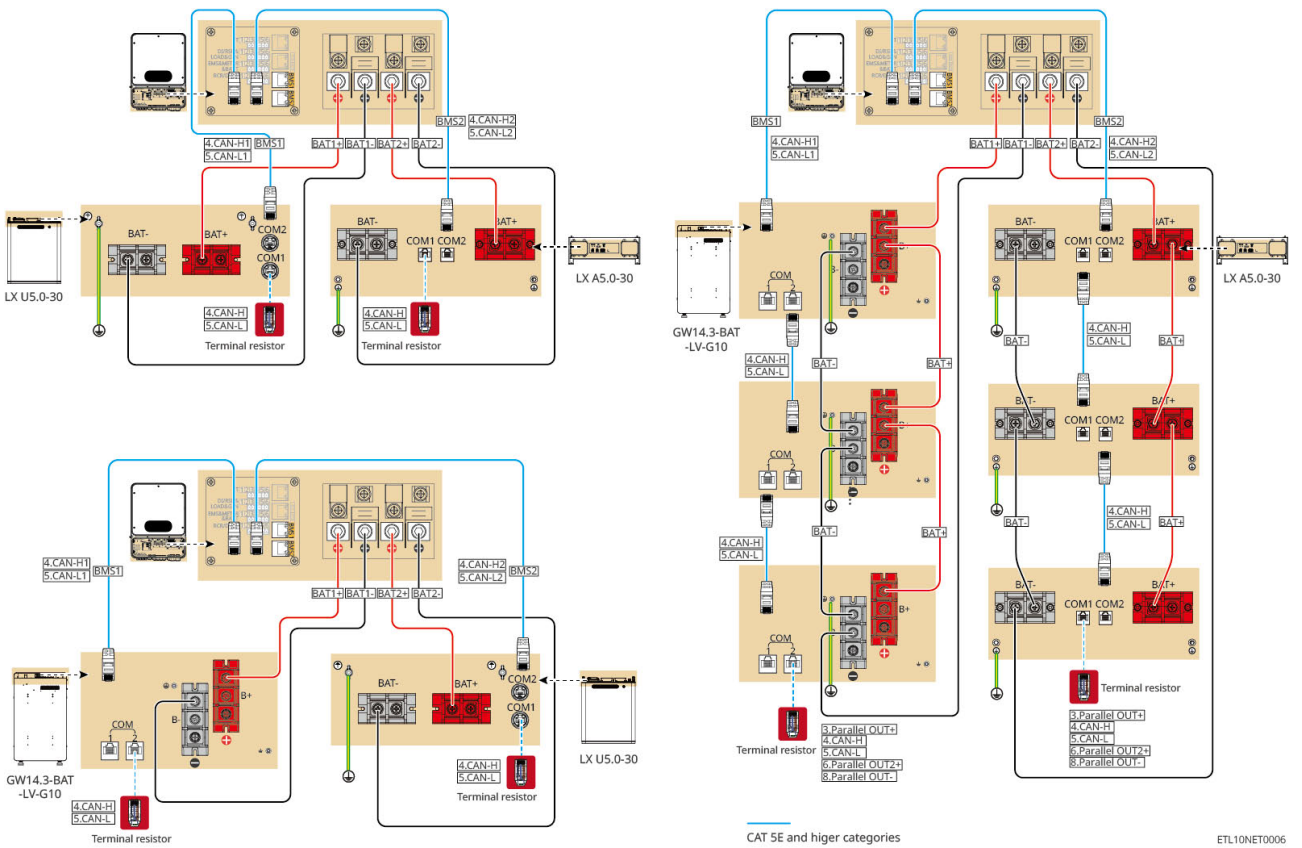
CAT 5E and higher categories

ETL10NET017



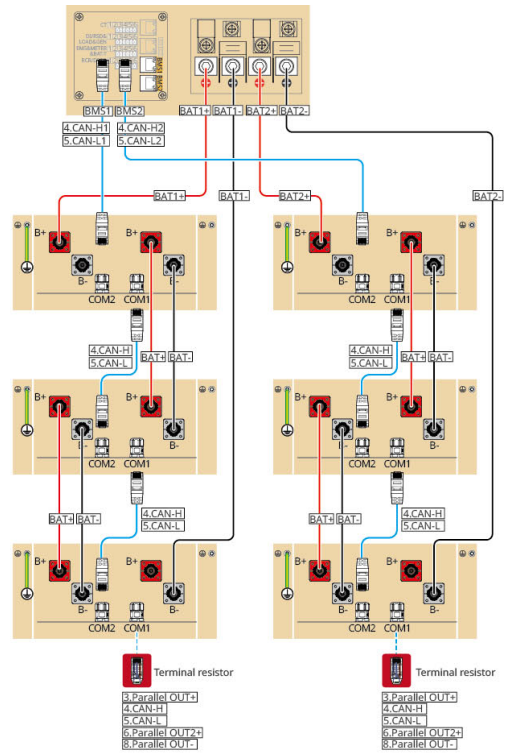
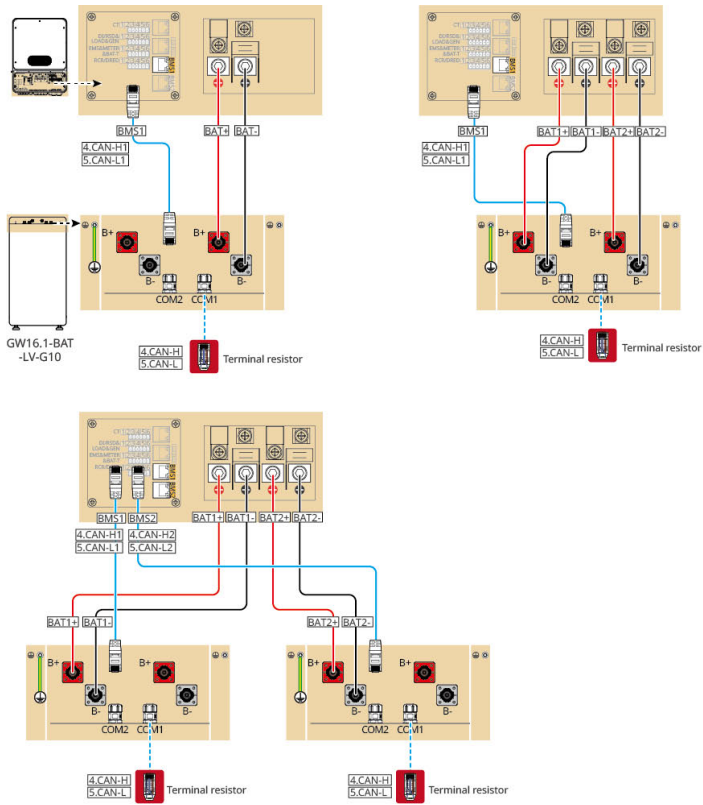
CAT 5E and higher categories

ETL10NET0020



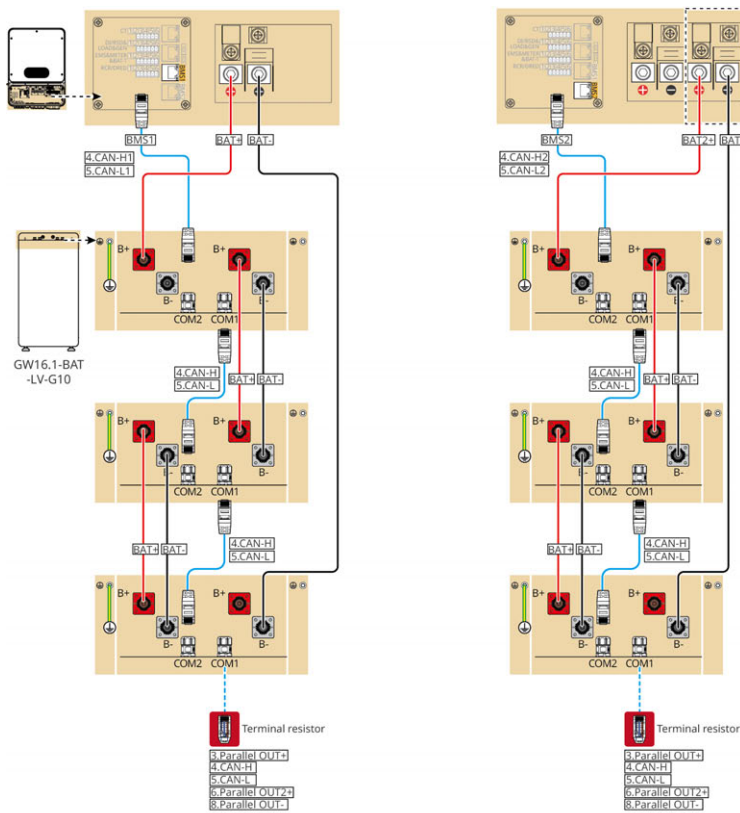
CAT 5E and higher categories

ETL10NET0006

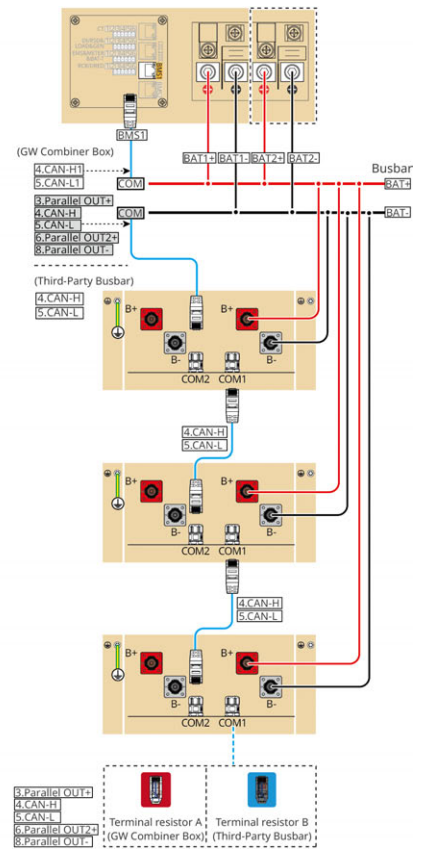


CAT 5E and higher categories

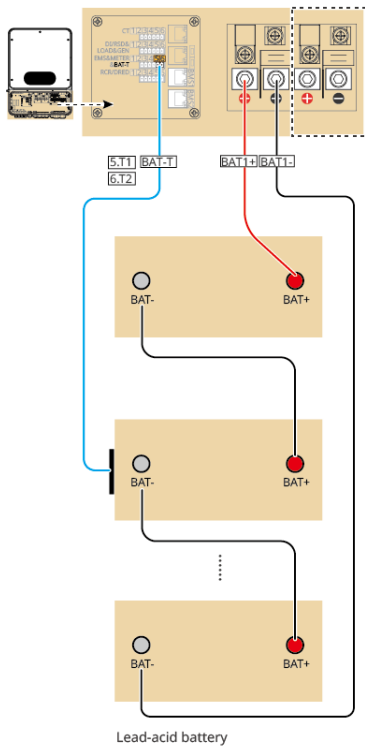
ETL10NET0021



CAT 5E and higher categories



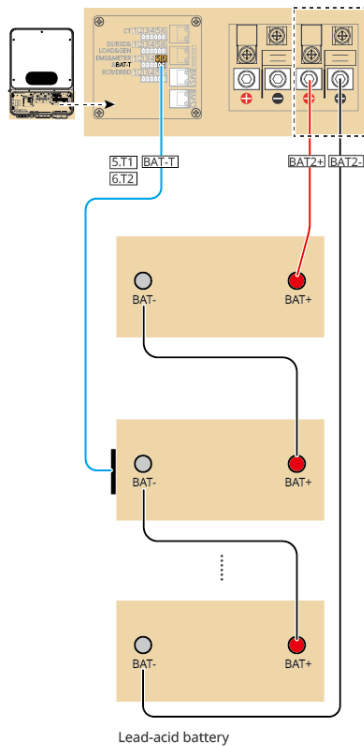
ETL10NET0020



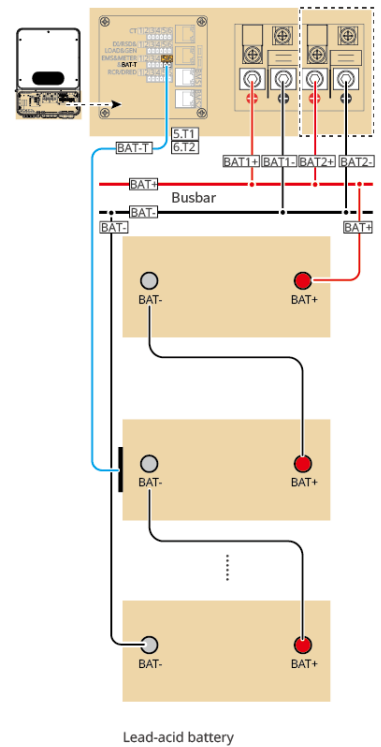
Lead-acid battery

The number of batteries depends on the voltage.

— CAT 5E and higher categories



Lead-acid battery

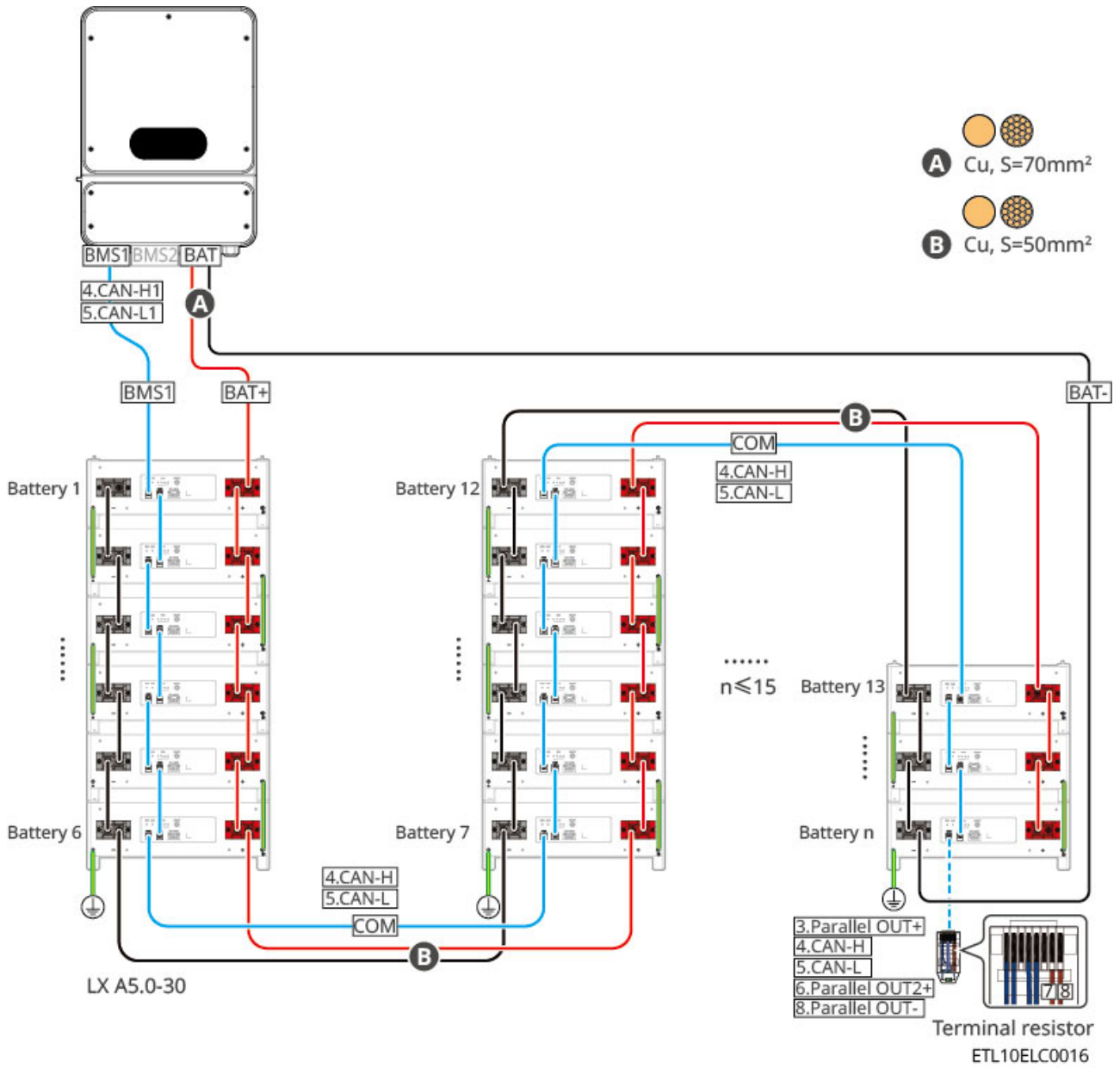


Lead-acid battery

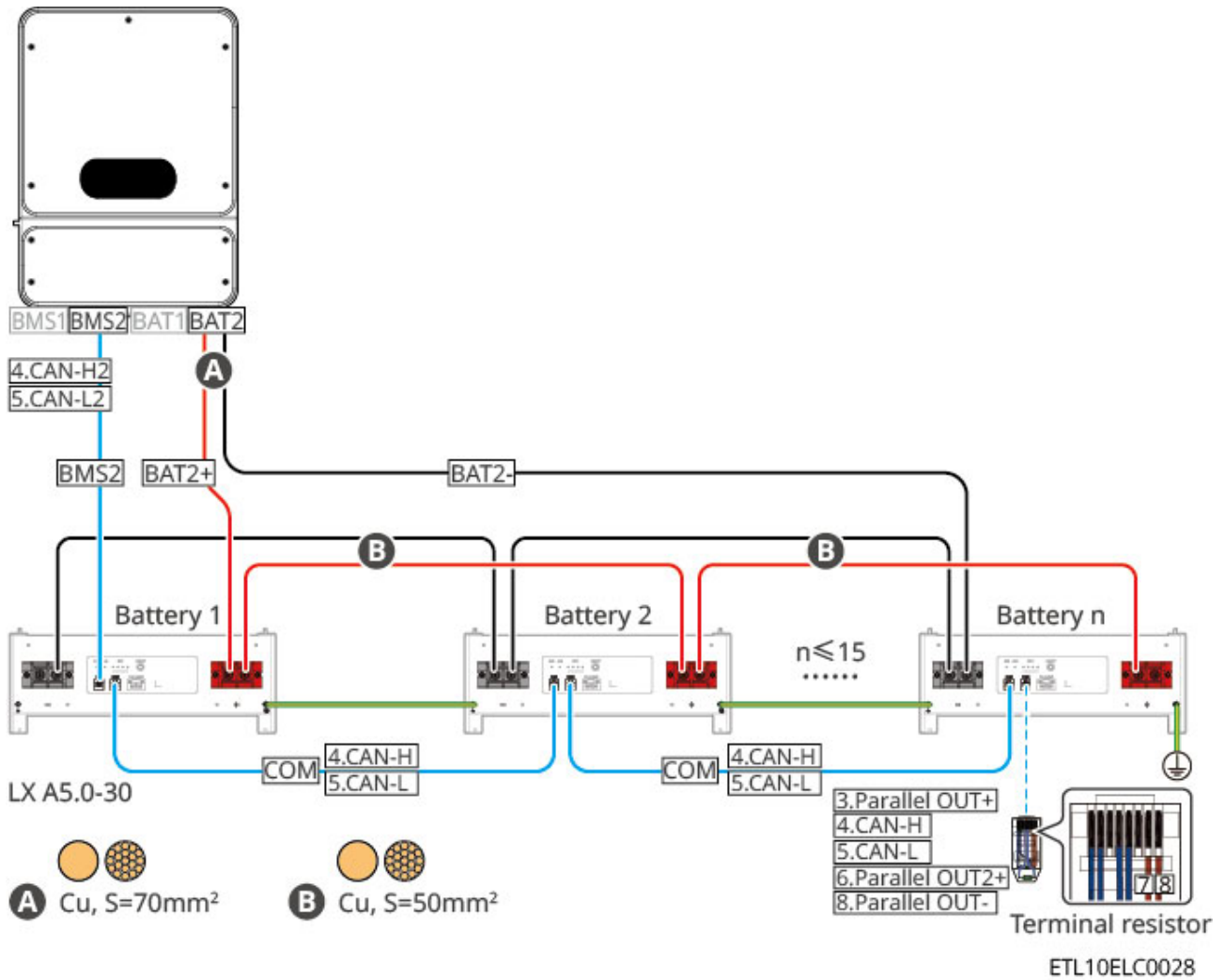
ETL10NET0005

## LX A5.0-30: Método de conexión en cadena

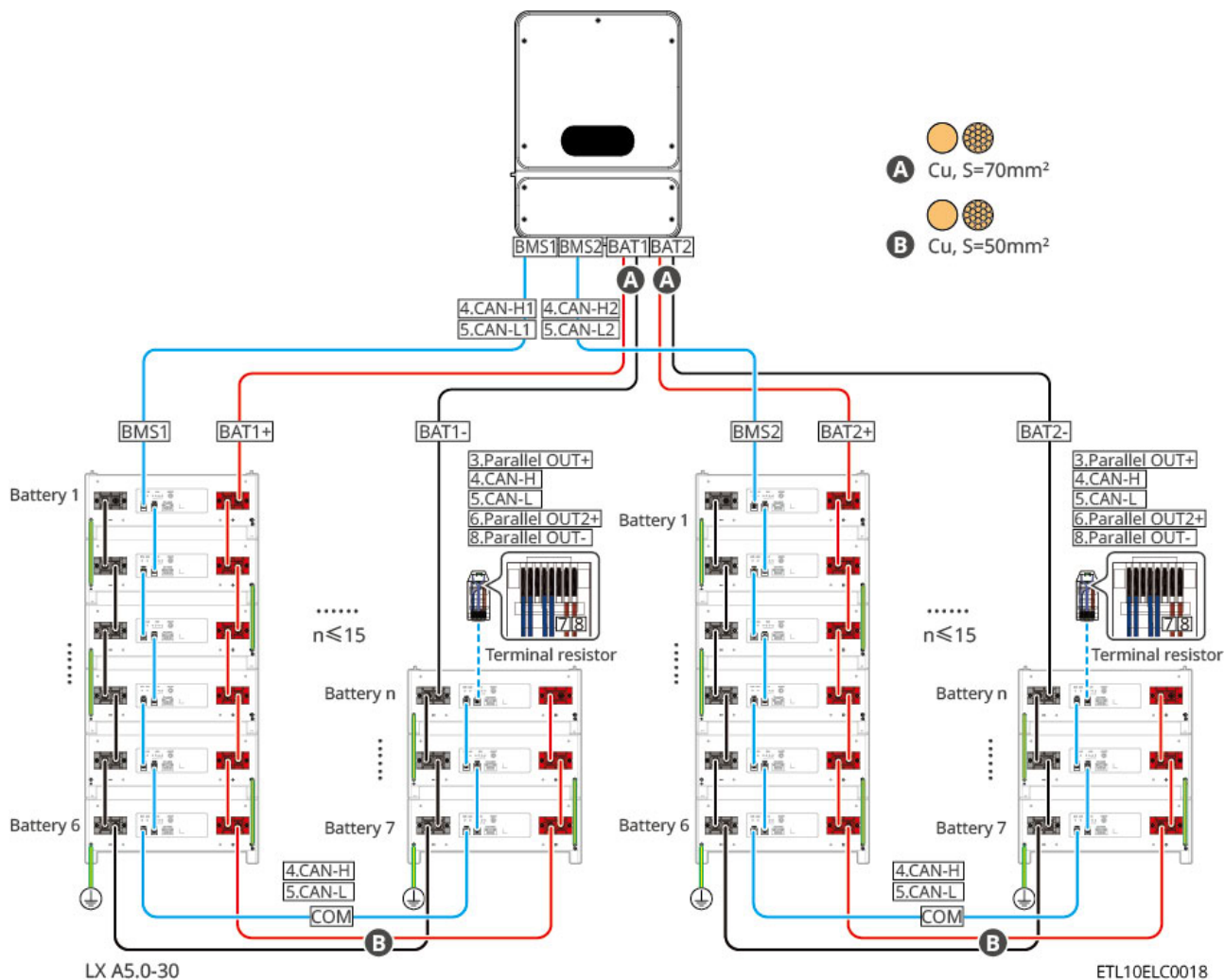
Cuando la batería se conecta a un inversor de una salida



Cuando la batería se conecta a un inversor de dos salidas

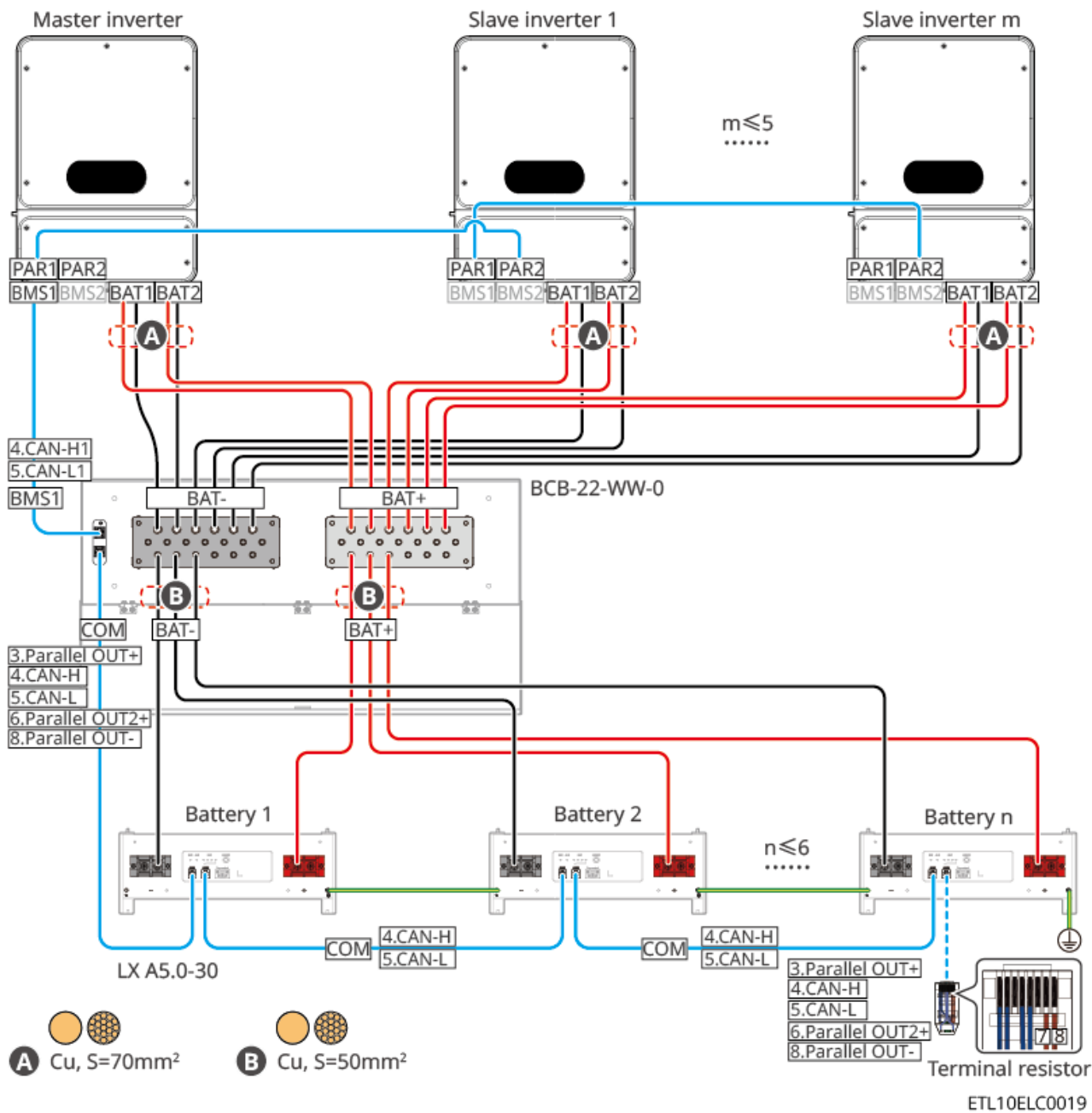


LX A5.0-30: Cuando dos circuitos de batería se conectan a un inversor de dos salidas, el diagrama de conexión es el siguiente:



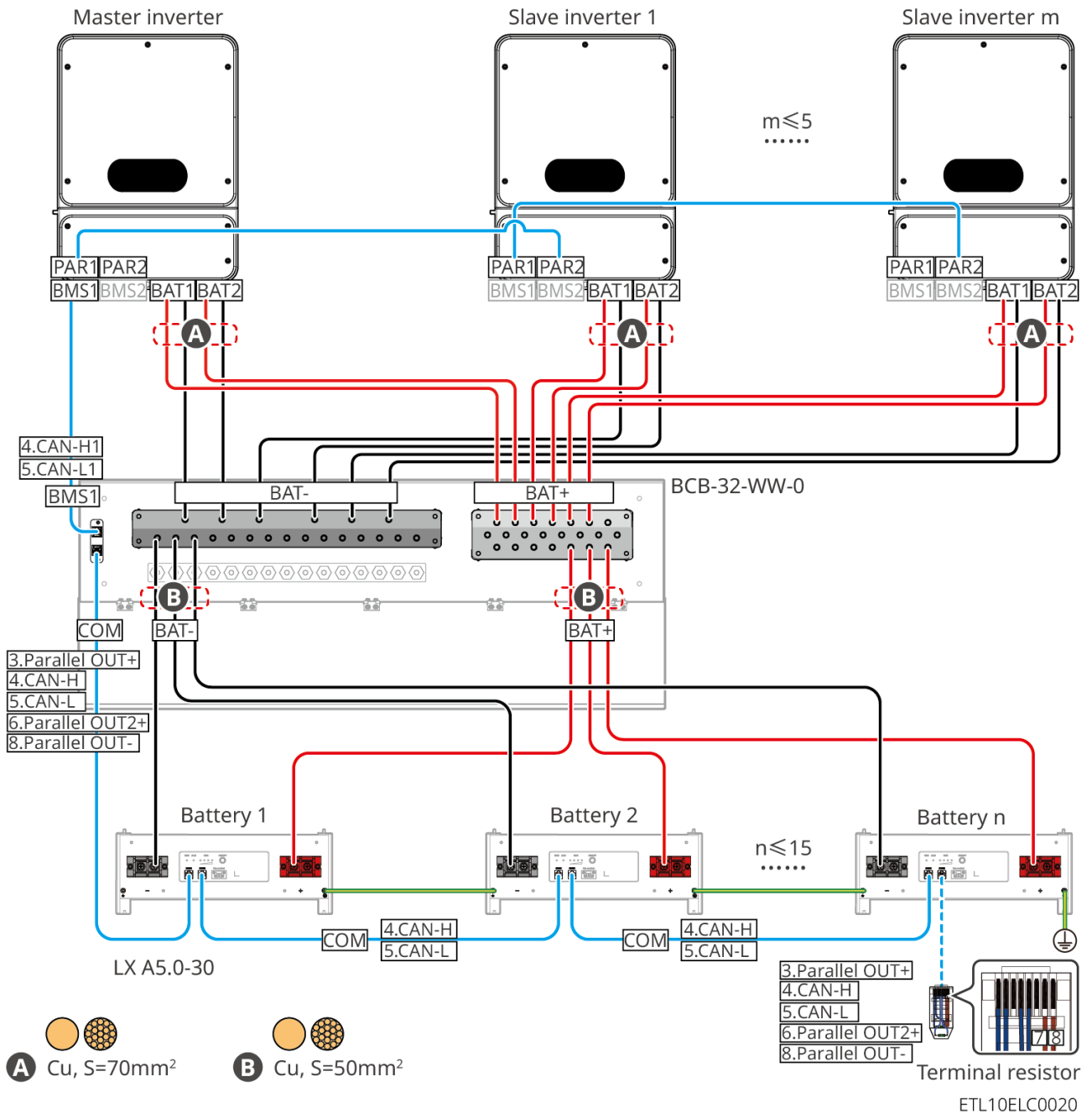
LXA5.0-30: Con el método de conexión de la caja de conexión BCB-22-WW-0, el diagrama de conexión es el siguiente:

El sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, y puede conectar hasta 6 inversores y 6 baterías.



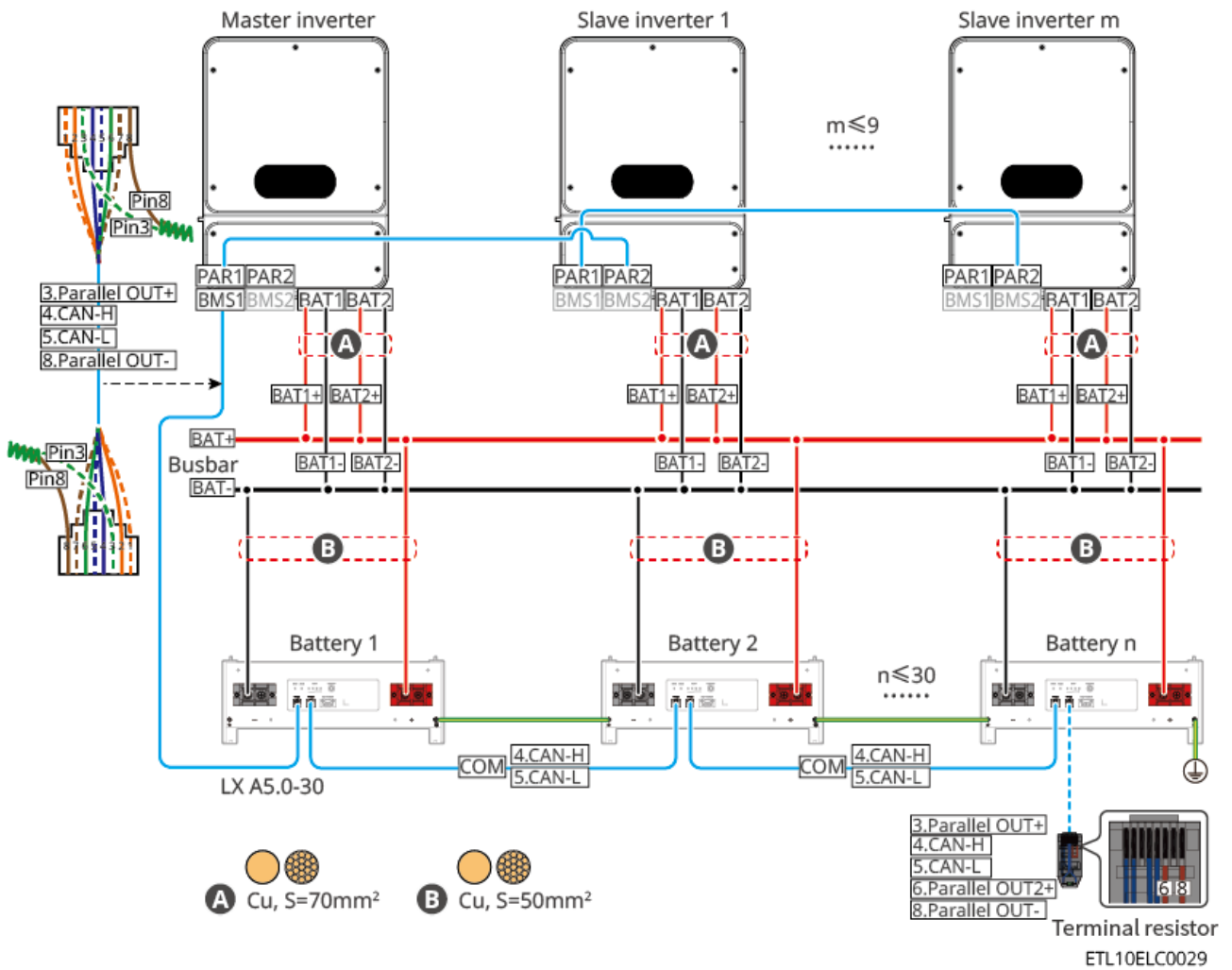
LX A5.0-30: Con el método de conexión de la caja de conexión BCB-32-WW-0, el diagrama de conexión es el siguiente:

El sistema de baterías admite un máximo de 720A de corriente de trabajo, 36kW de potencia de trabajo, y puede conectar hasta 6 inversores y 15 baterías.

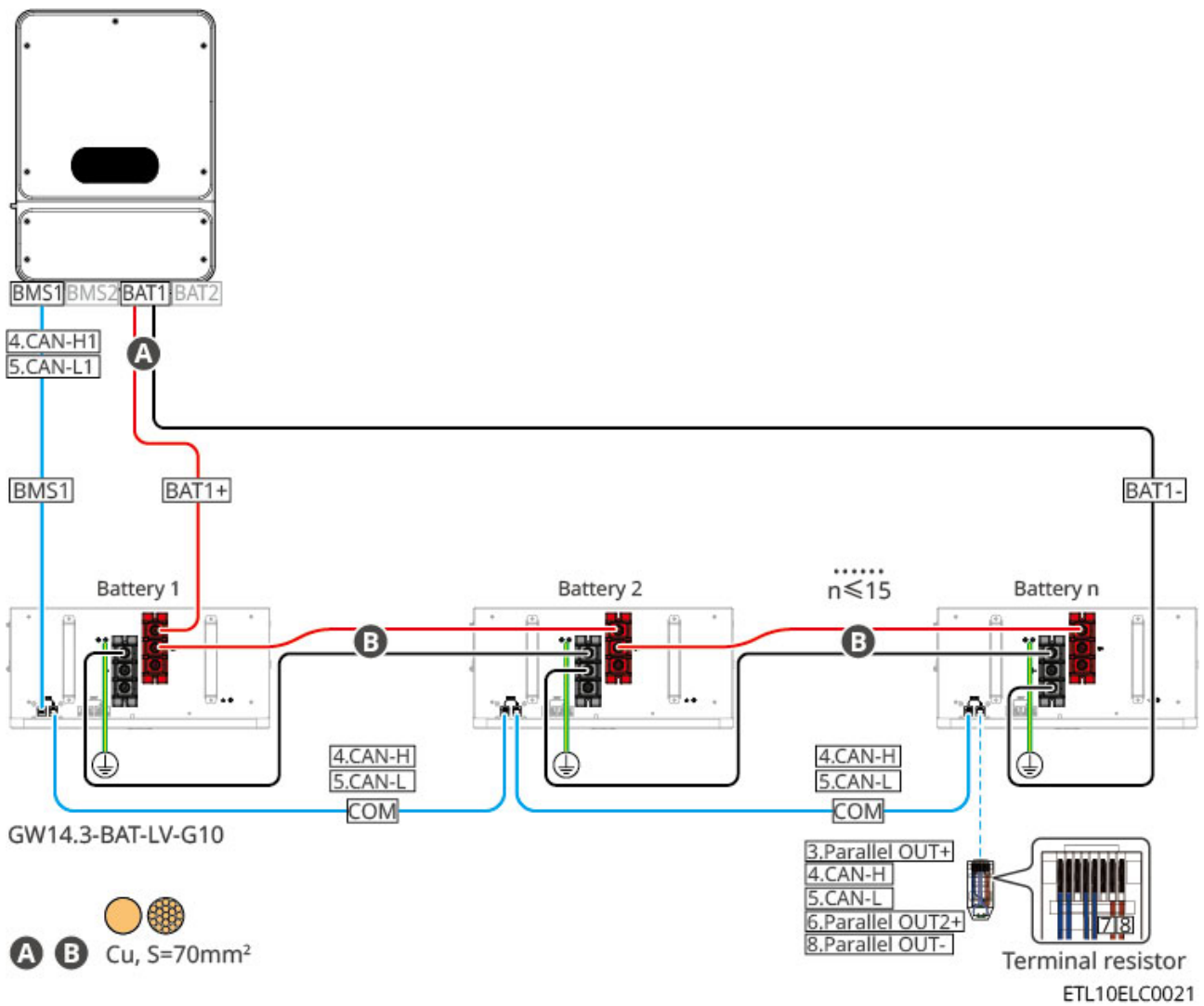


LXA5.0-30: Con el método de conexión de la barra de conexión de terceros, el diagrama de conexión es el siguiente:

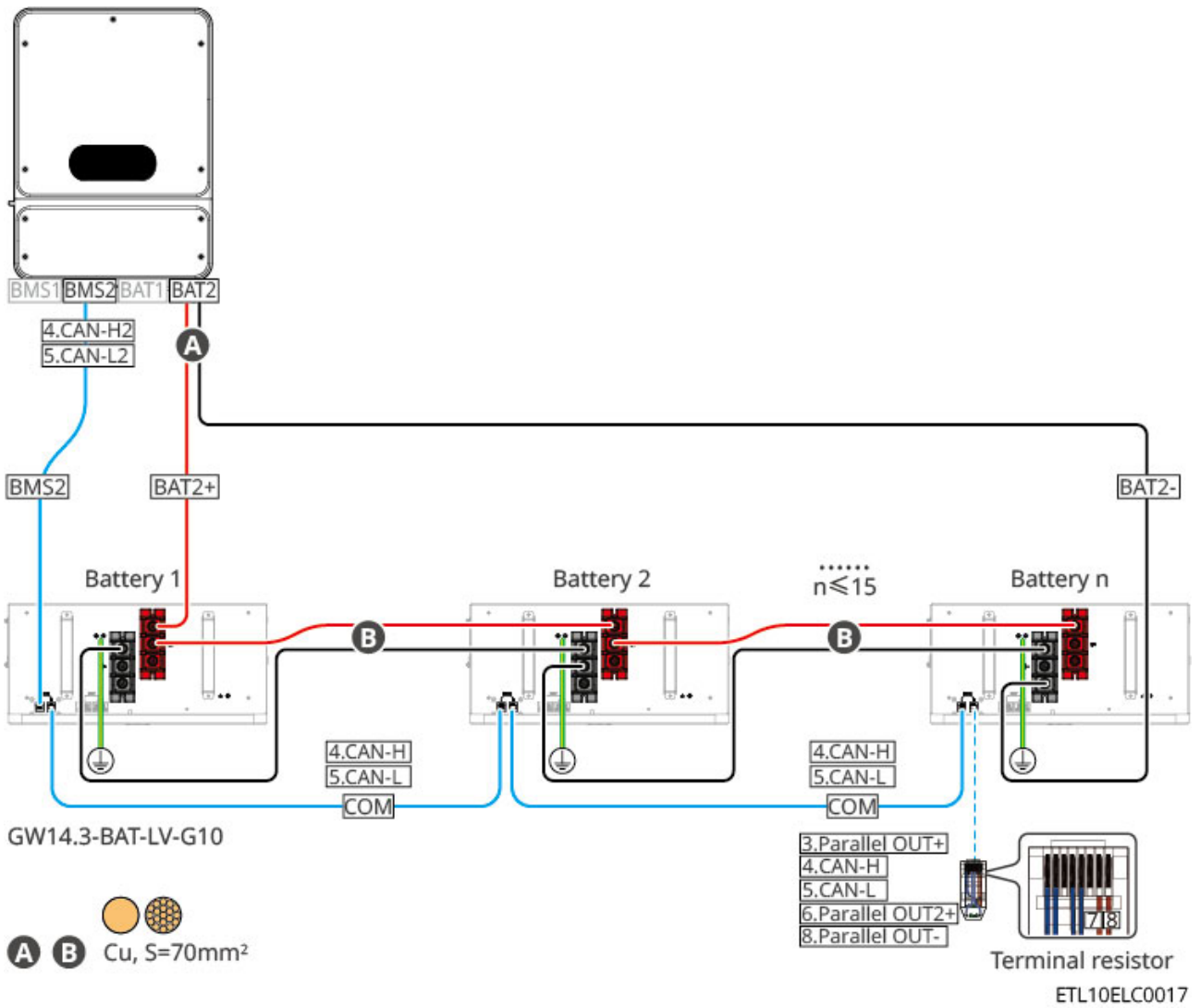
La corriente de carga nominal de una sola batería es de 60A; la corriente de descarga nominal es de 100A; la corriente de carga máxima es de 90A; la corriente de descarga máxima es de 150A, y admite un máximo de 30 baterías en paralelo en el mismo sistema.



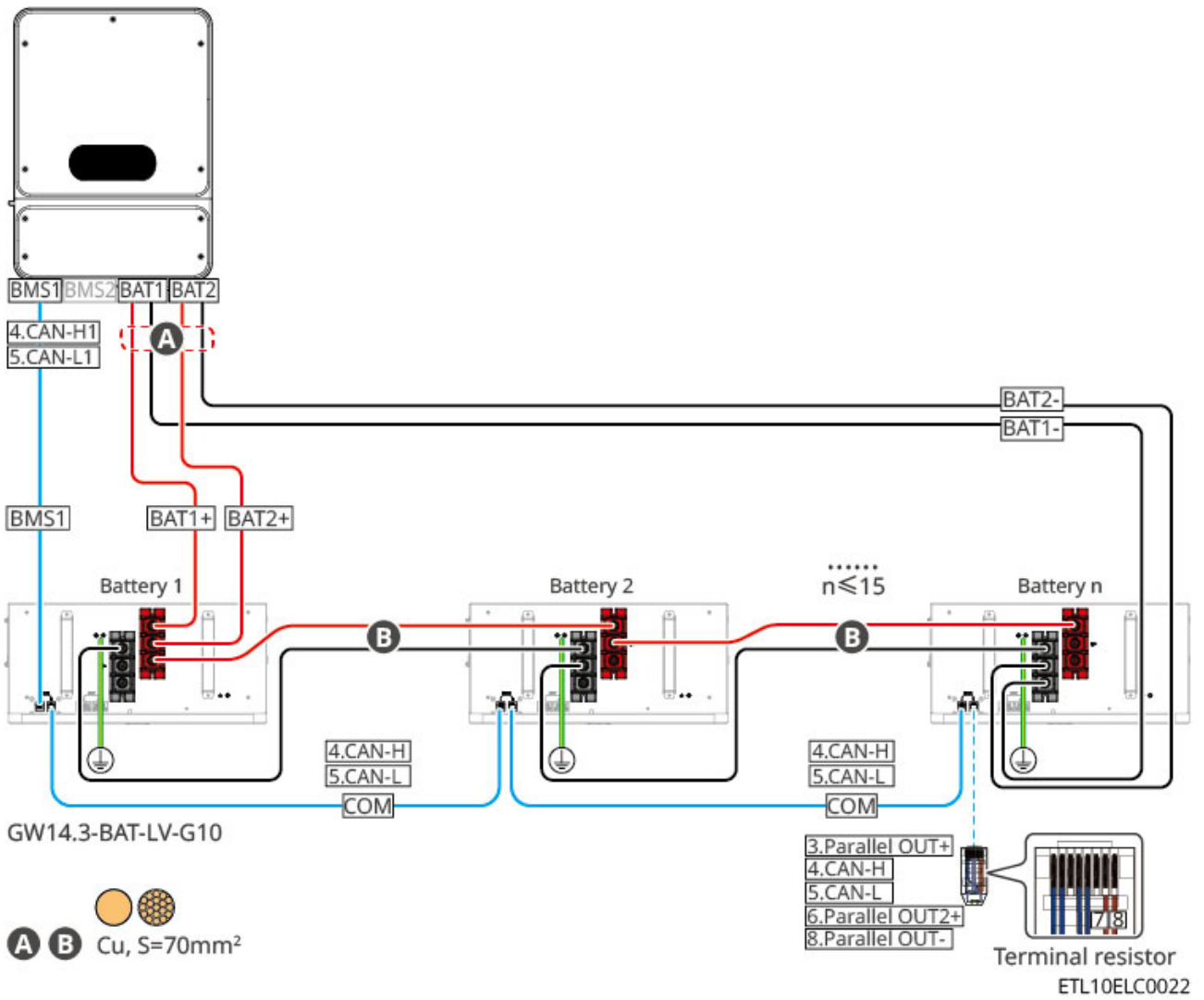
GW14.3-BAT-LV-G10: Método de conexión en cadena  
 Cuando la batería se conecta a un inversor de dos salidas  
 Tipo uno:



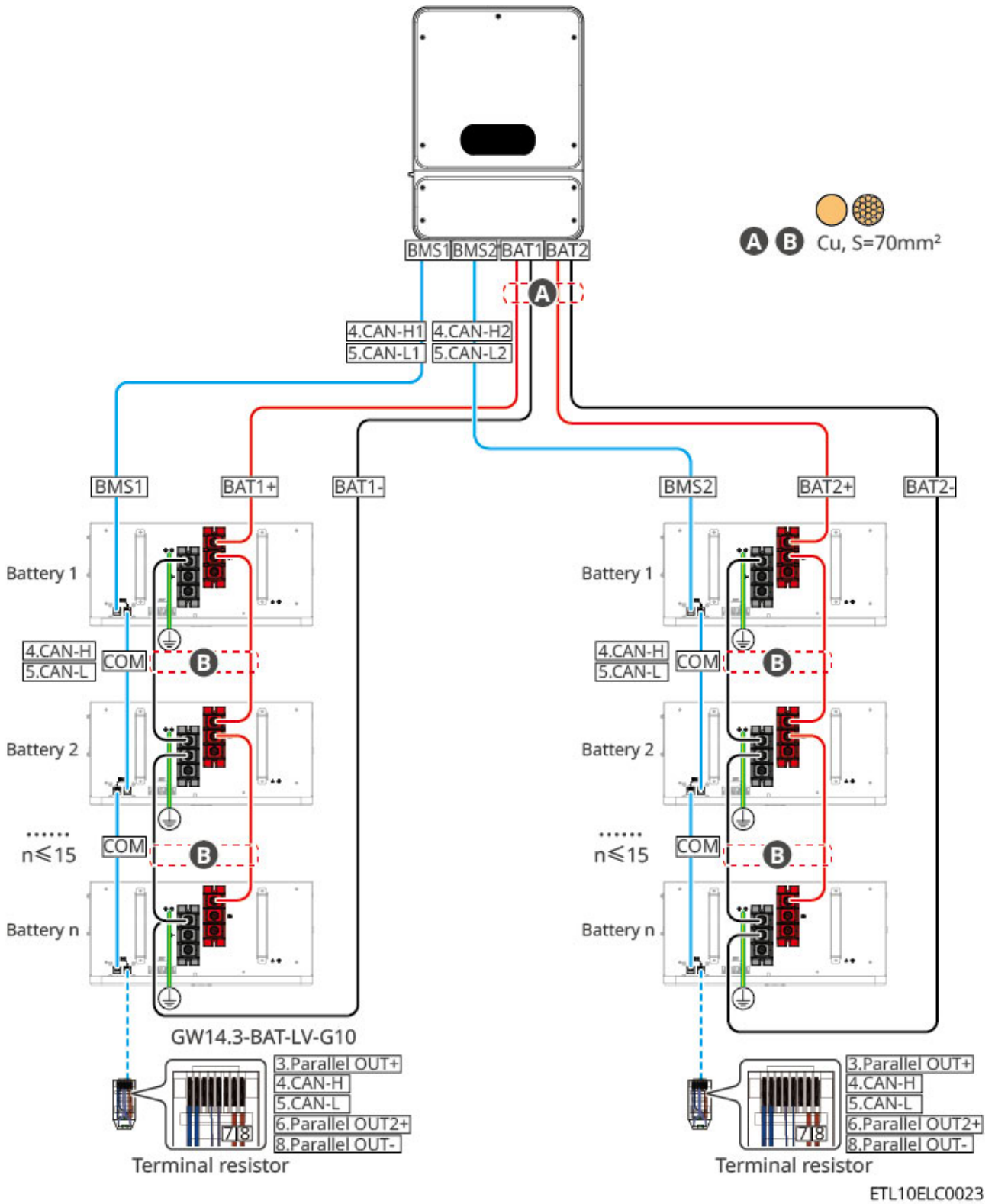
Tipo dos:



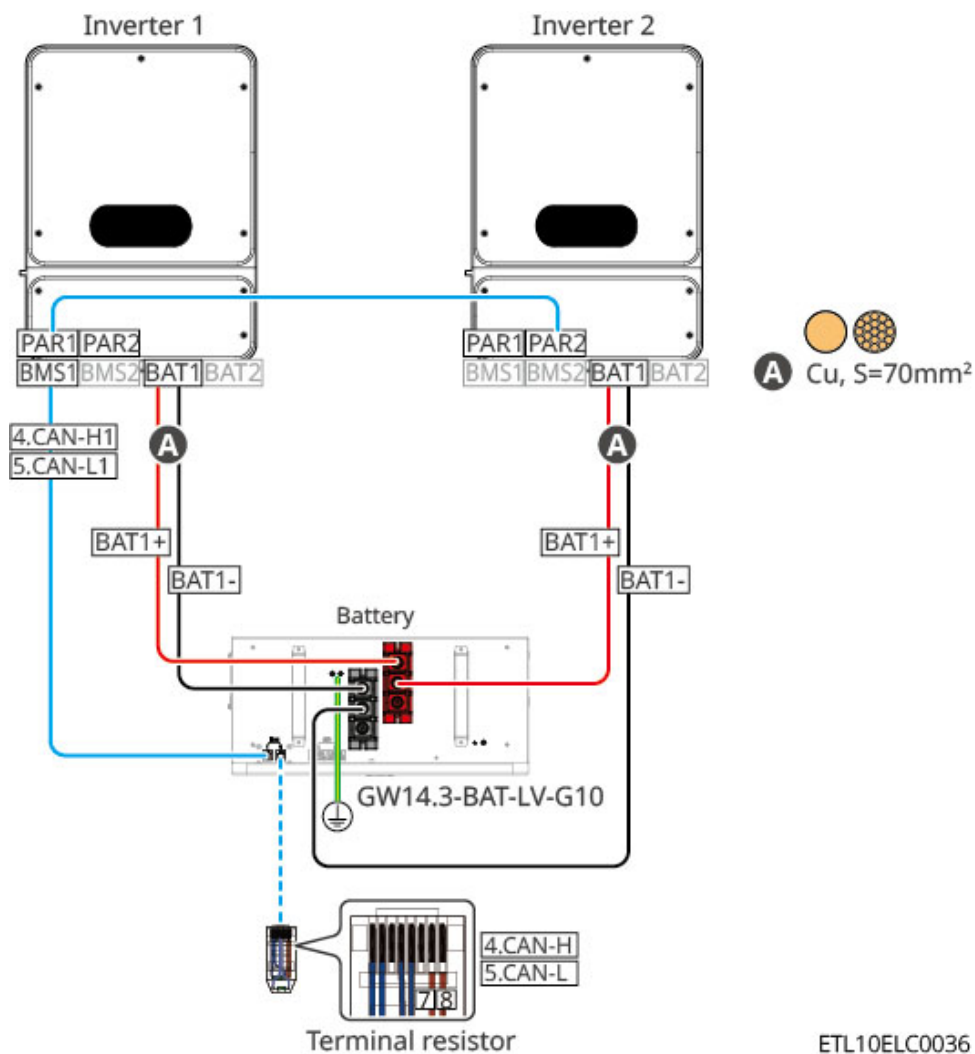
GW14.3-BAT-LV-G10: Cuando una sola batería se conecta a un inversor de dos salidas Tipo uno:



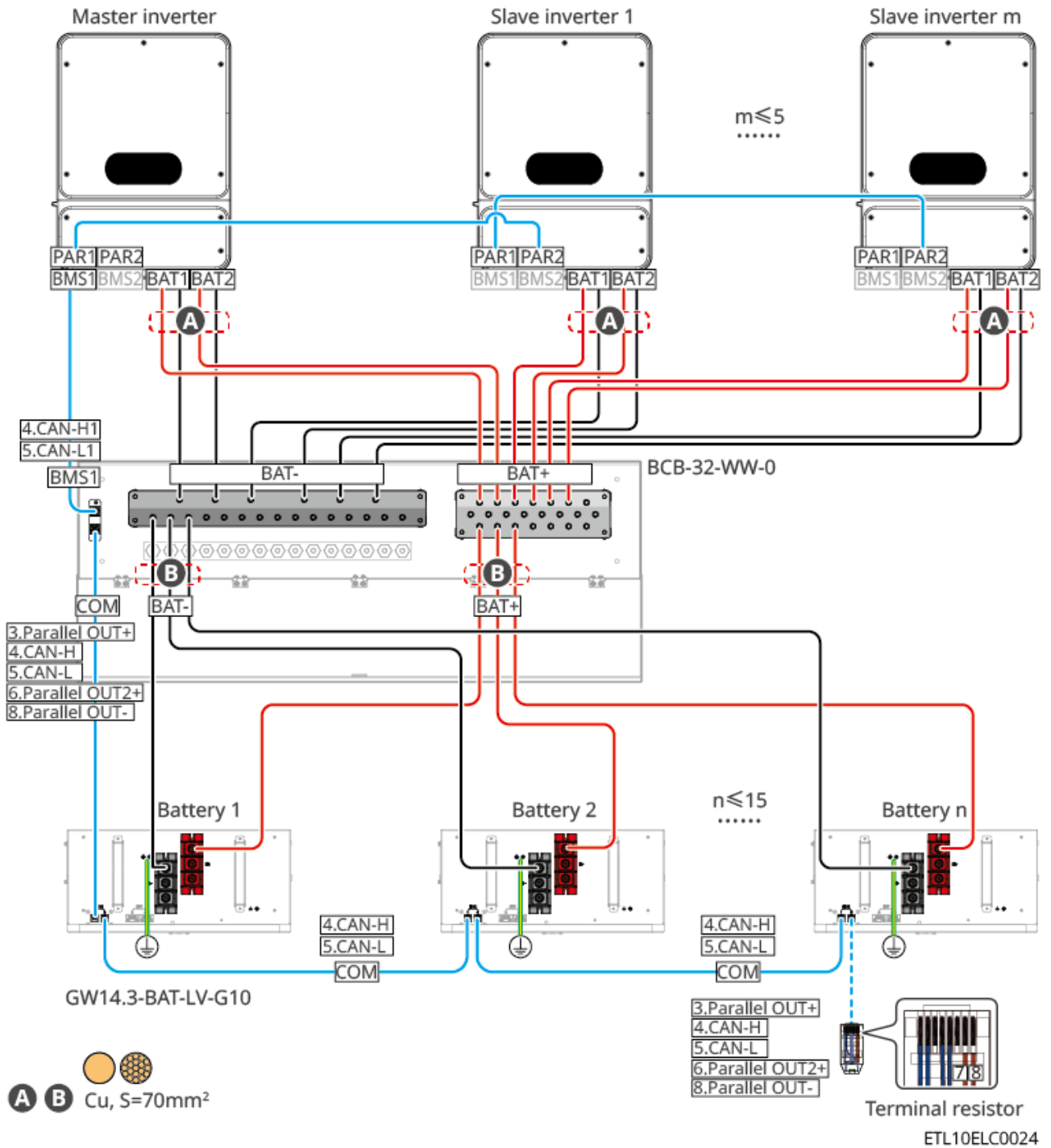
GW14.3-BAT-LV-G10: Cuando dos circuitos de batería se conectan a un inversor de dos salidas



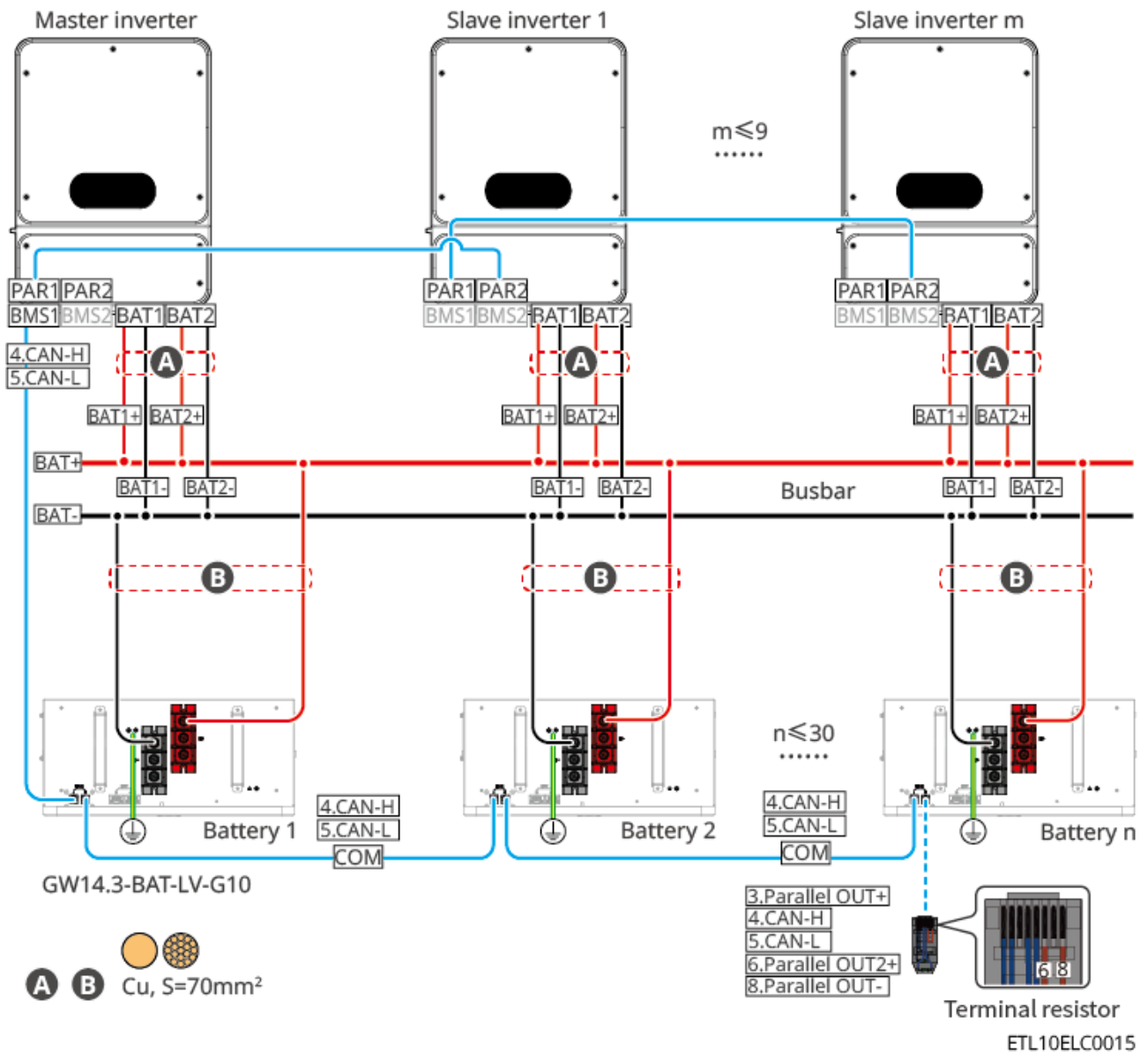
GW14.3-BAT-LV-G10: Cuando la batería se conecta directamente a 2 inversores de una salida, use la aplicación para configurar el modo de conexión de la batería como "conexión de barra".



GW14.3-BAT-LV-G10: Cuando el número de baterías es menor o igual a 15, y se utiliza la caja de conexión (BCB-32-WW-0, corriente  $\leq 720A$ ) para conectar el inversor:



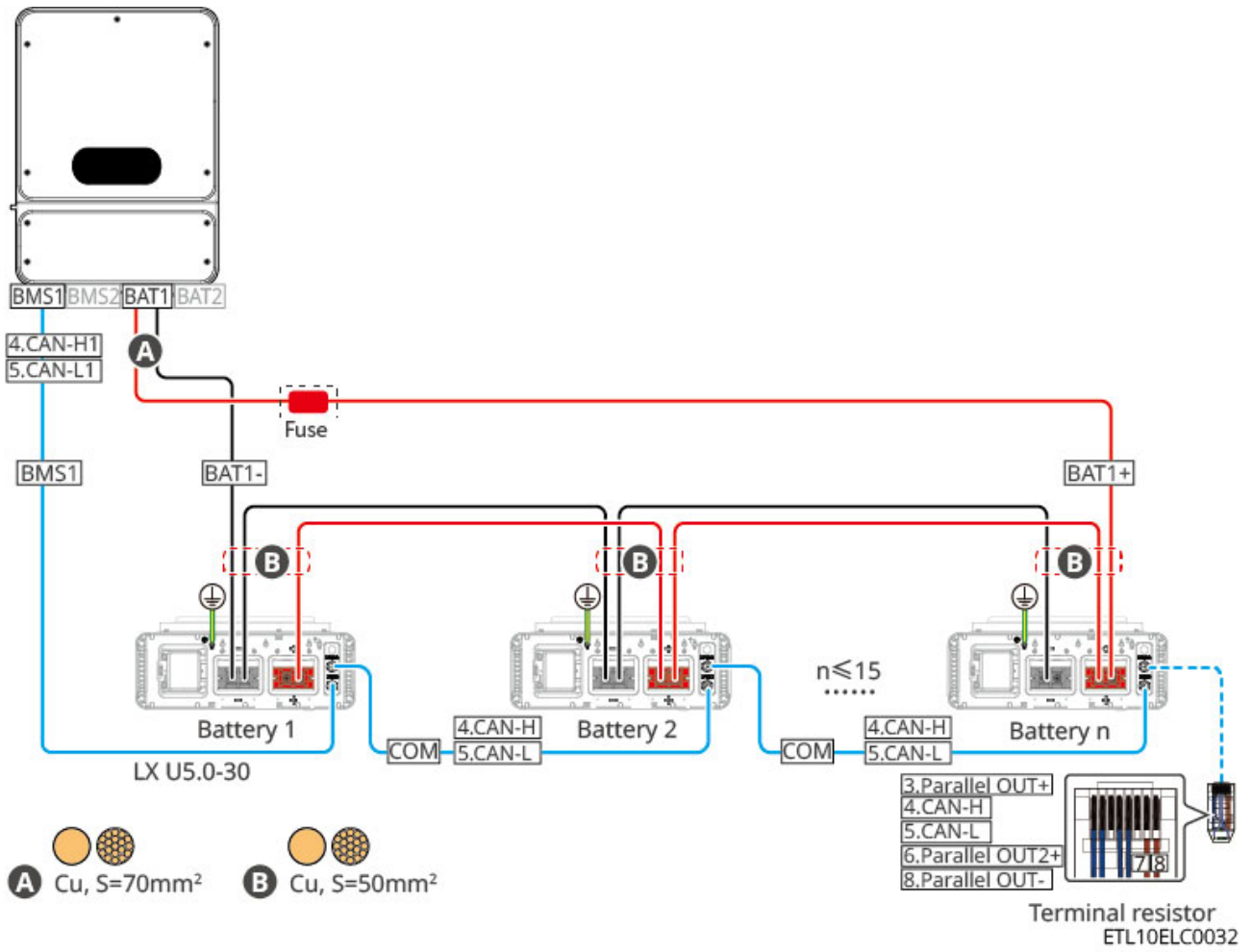
GW14.3-BAT-LV-G10: Con el método de conexión de la barra de conexión de terceros



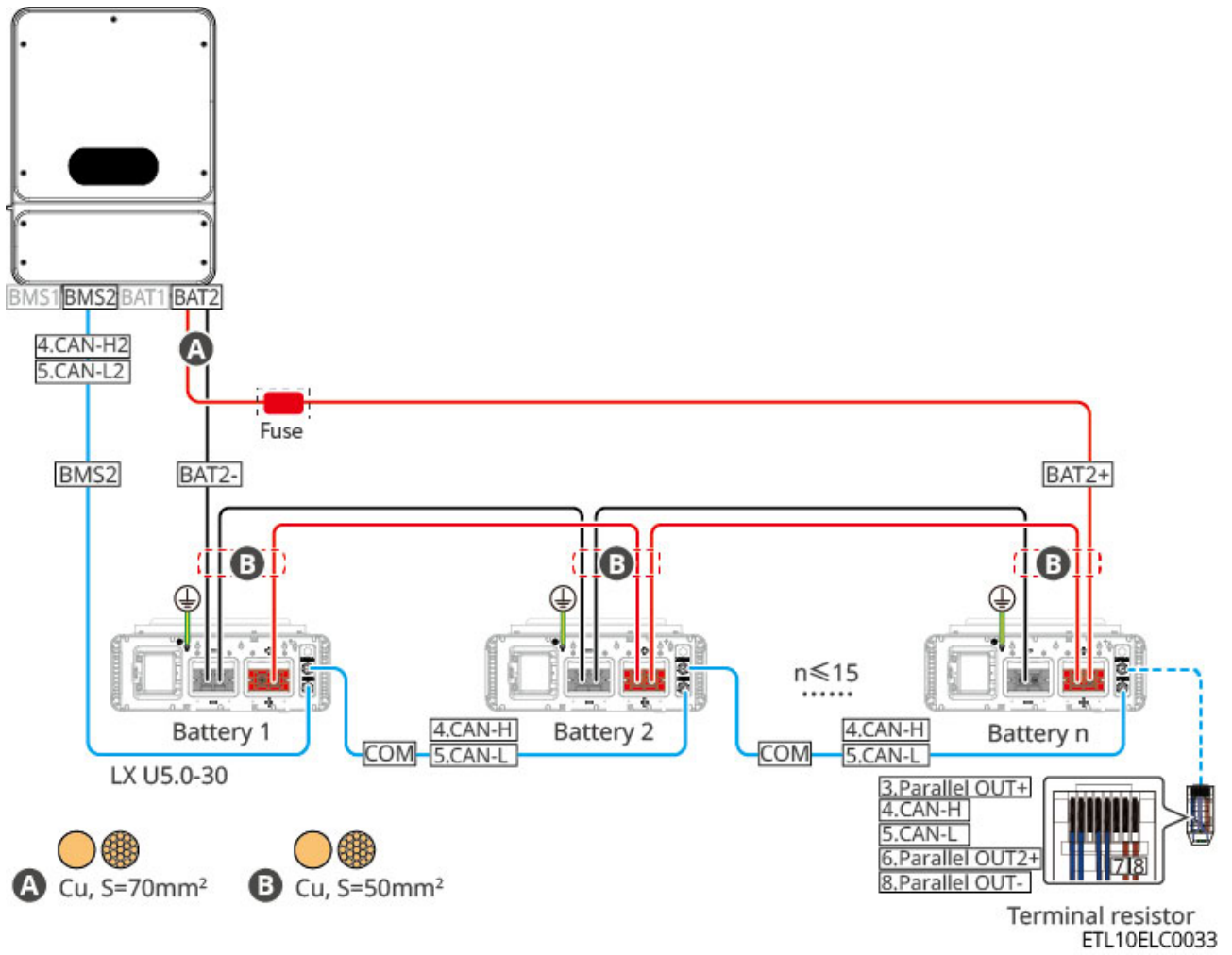
LX U5.0-30: Método de conexión en cadena, cuando la batería se conecta a un inversor de dos salidas:

Cuando el número de baterías  $n > 8$ , se debe agregar un fusible. Especificaciones recomendadas: Voltaje nominal  $\geq 60V$ , corriente nominal  $\geq 300A$ , capacidad de ruptura límite/operación  $\geq 50kA$ .

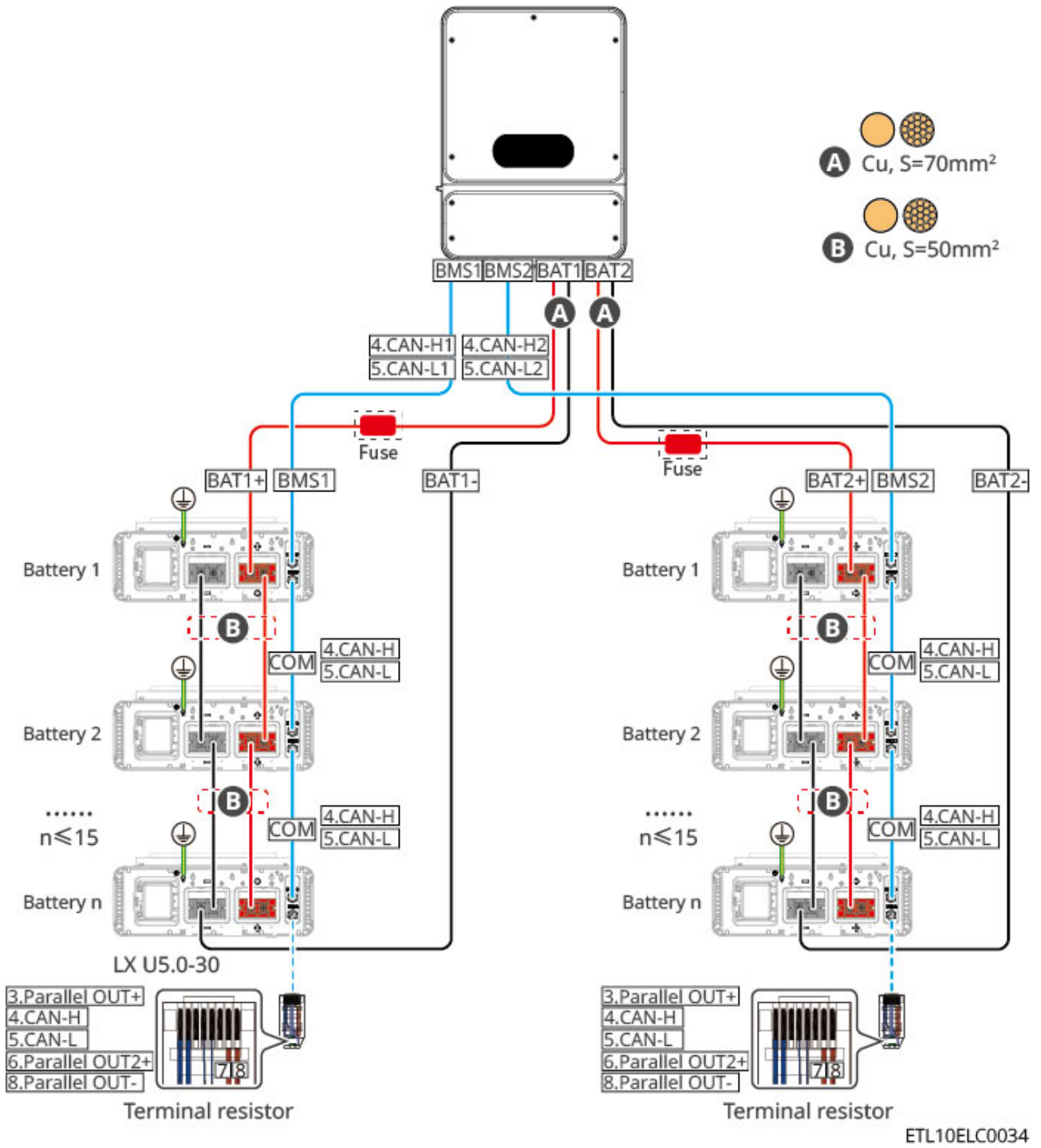
Tipo uno:



Tipo dos:

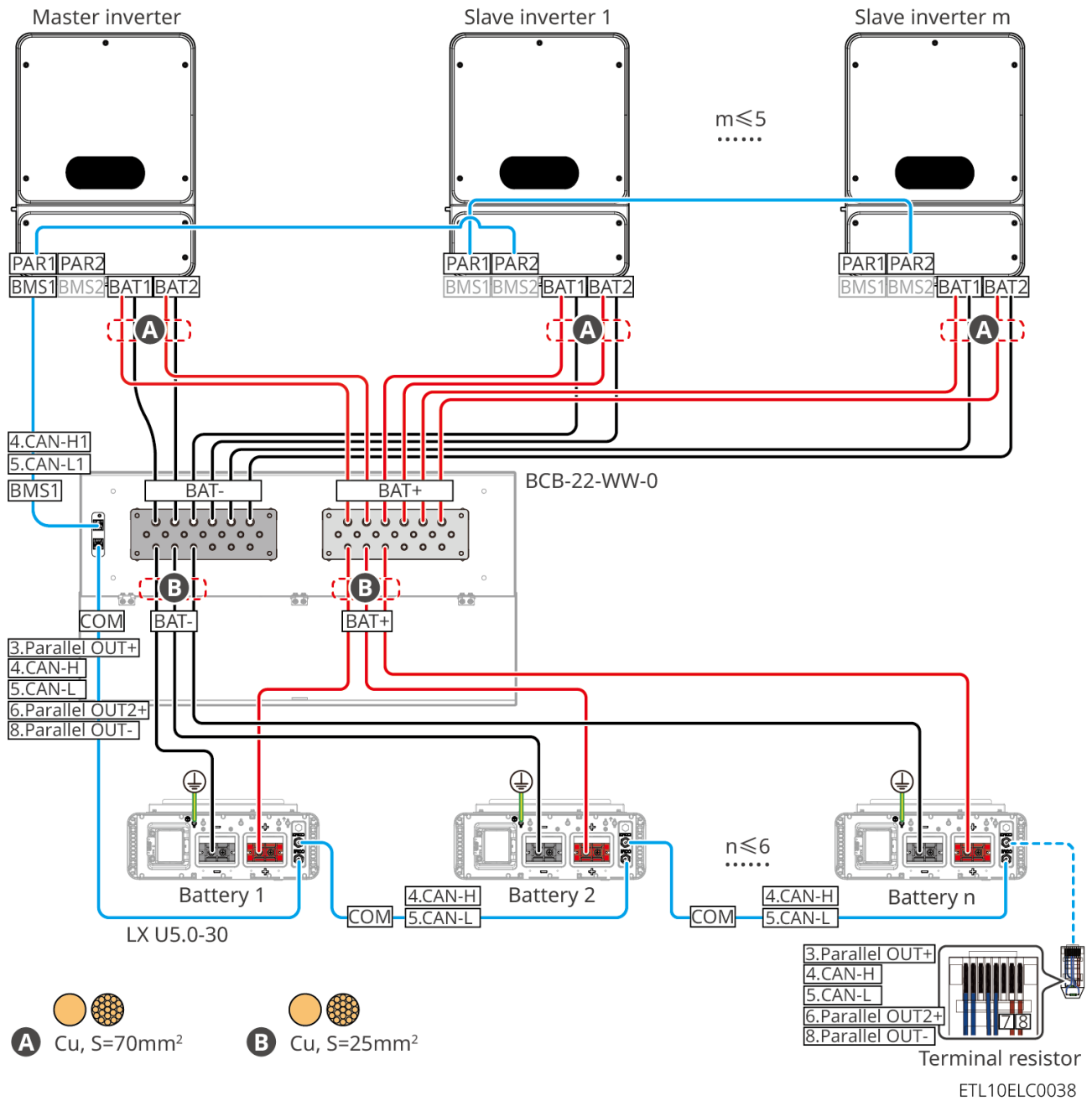


LX U5.0-30: Cuando dos circuitos de batería se conectan a un inversor de dos salidas

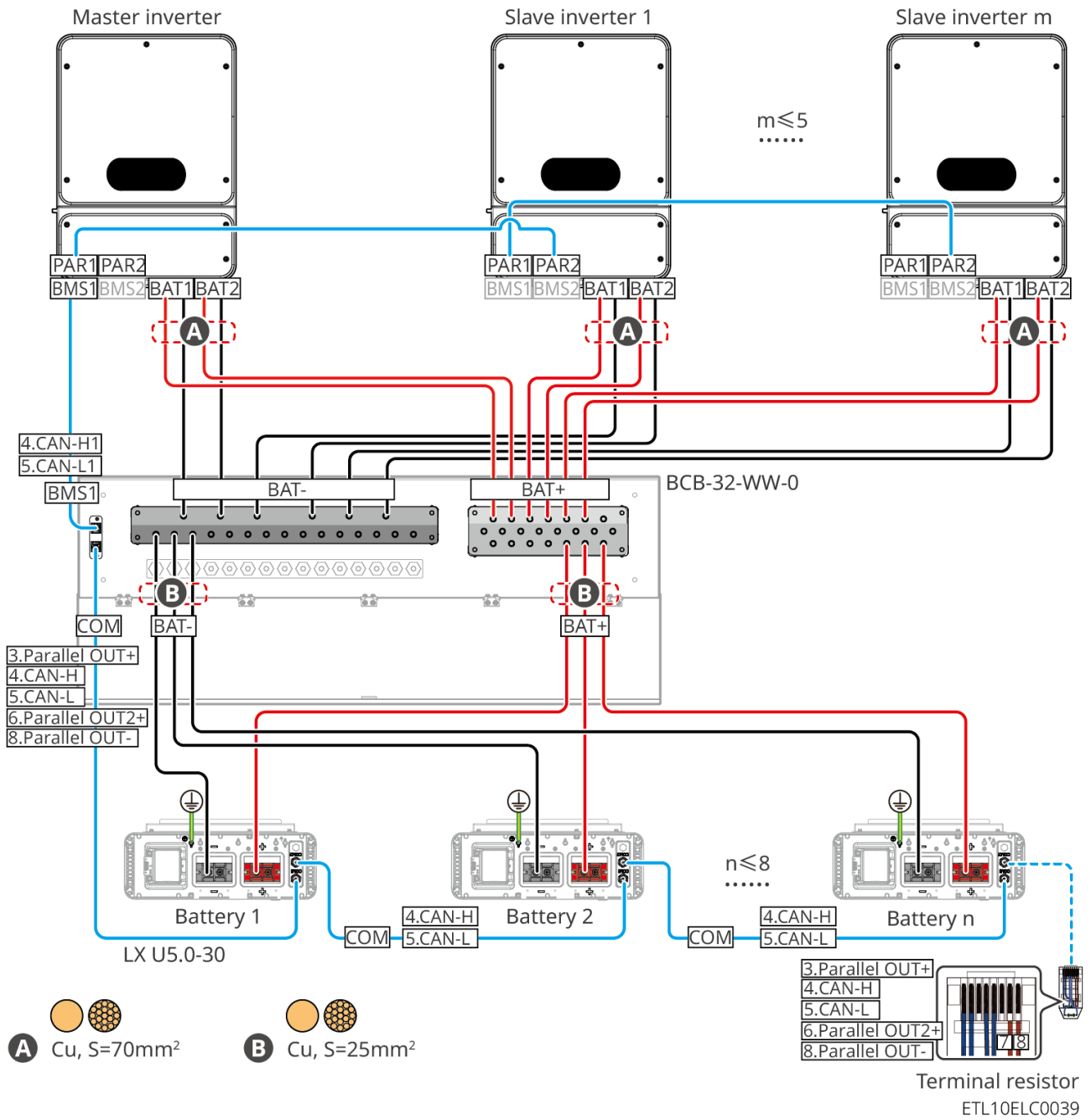


ETL10ELC0034

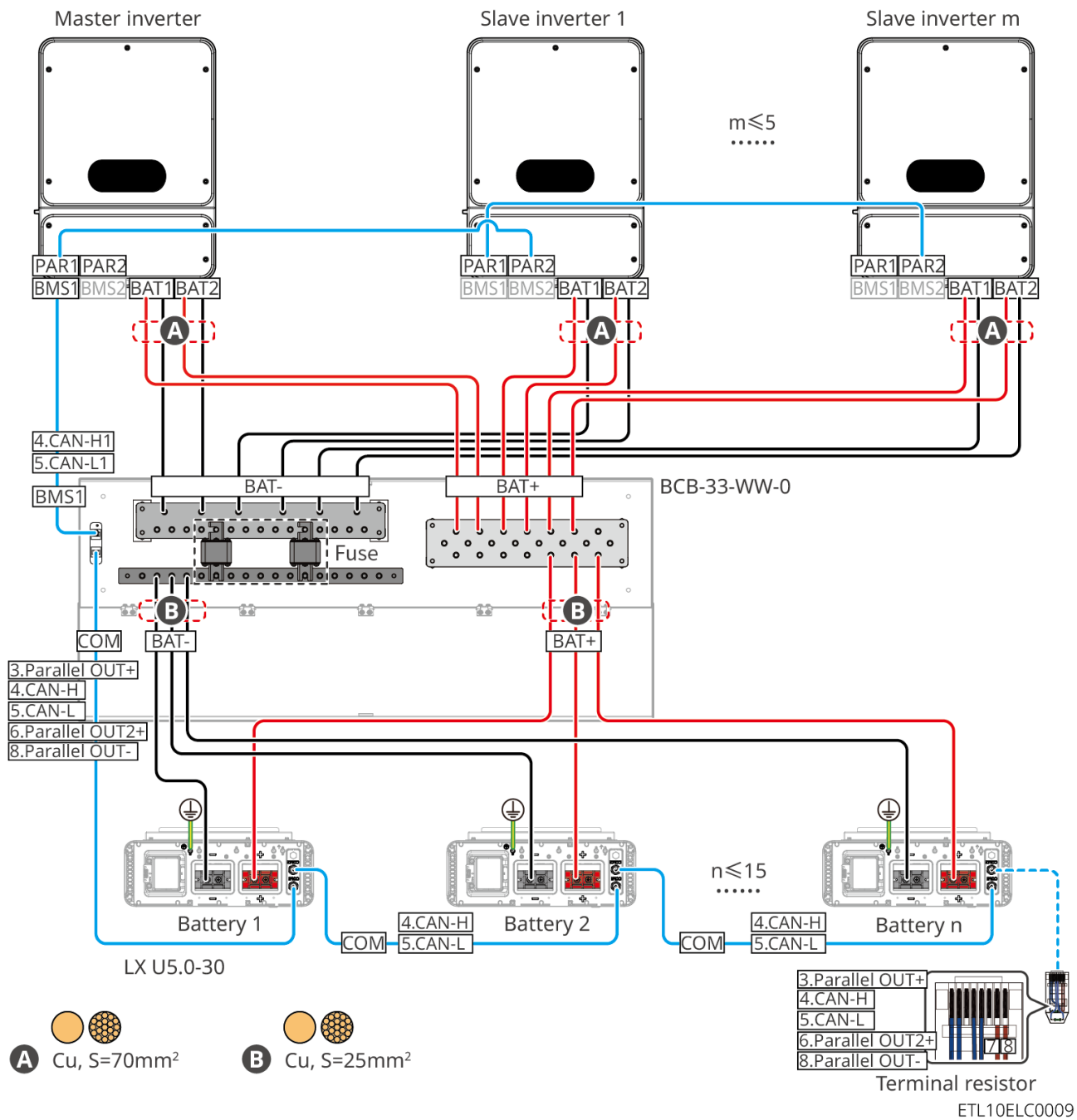
LX U5.0-30: Cuando el número de baterías ≤ 6, con el método de conexión de la caja de conexión BCB-22-WW-0



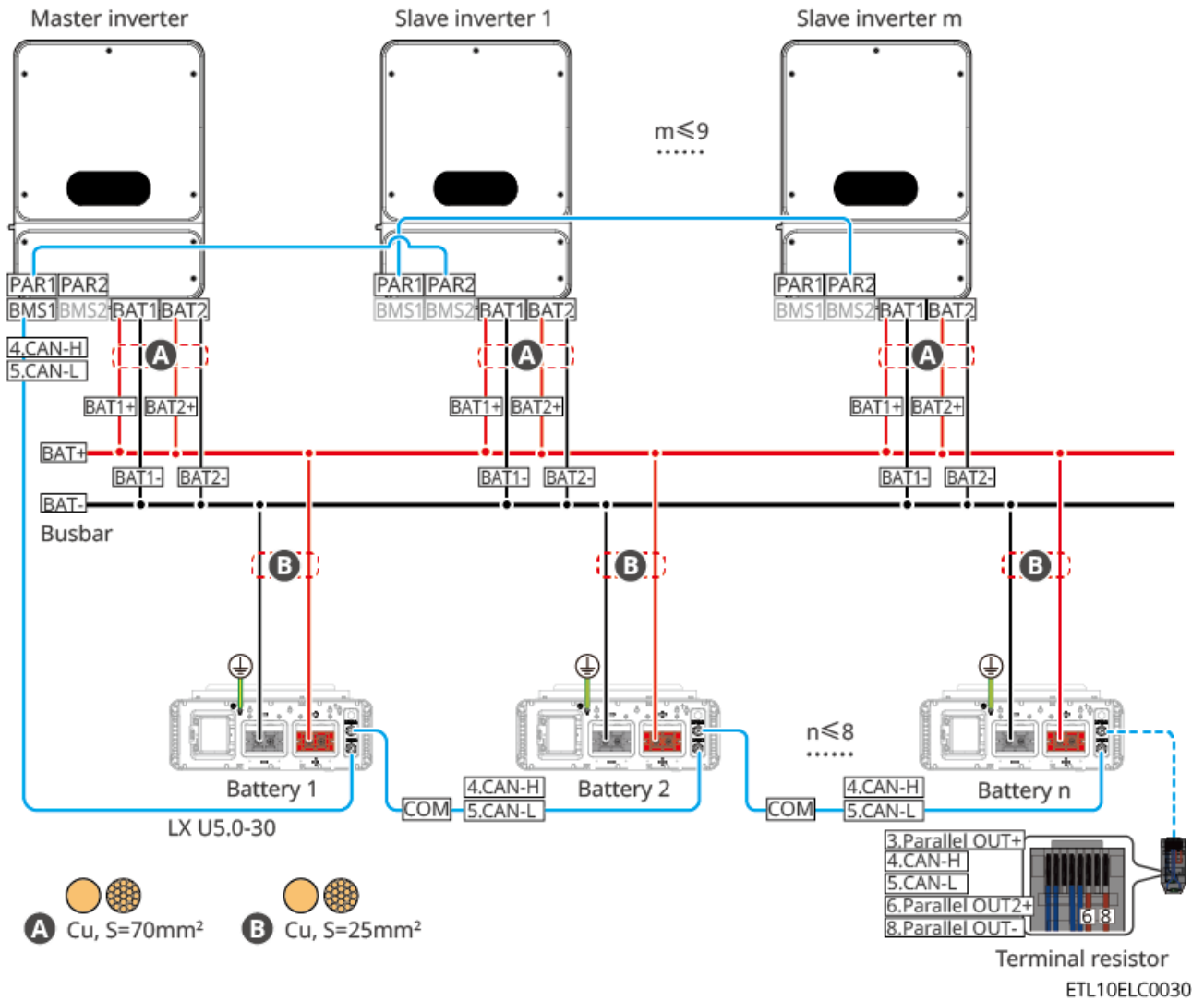
LX U5.0-30: Cuando el número de baterías  $\leq 8$ , con el método de conexión de la caja de conexión BCB-32-WW-0



LX U5.0-30: Cuando el número de baterías  $\leq 15$ , con el método de conexión de la caja de conexión BCB-33-WW-0

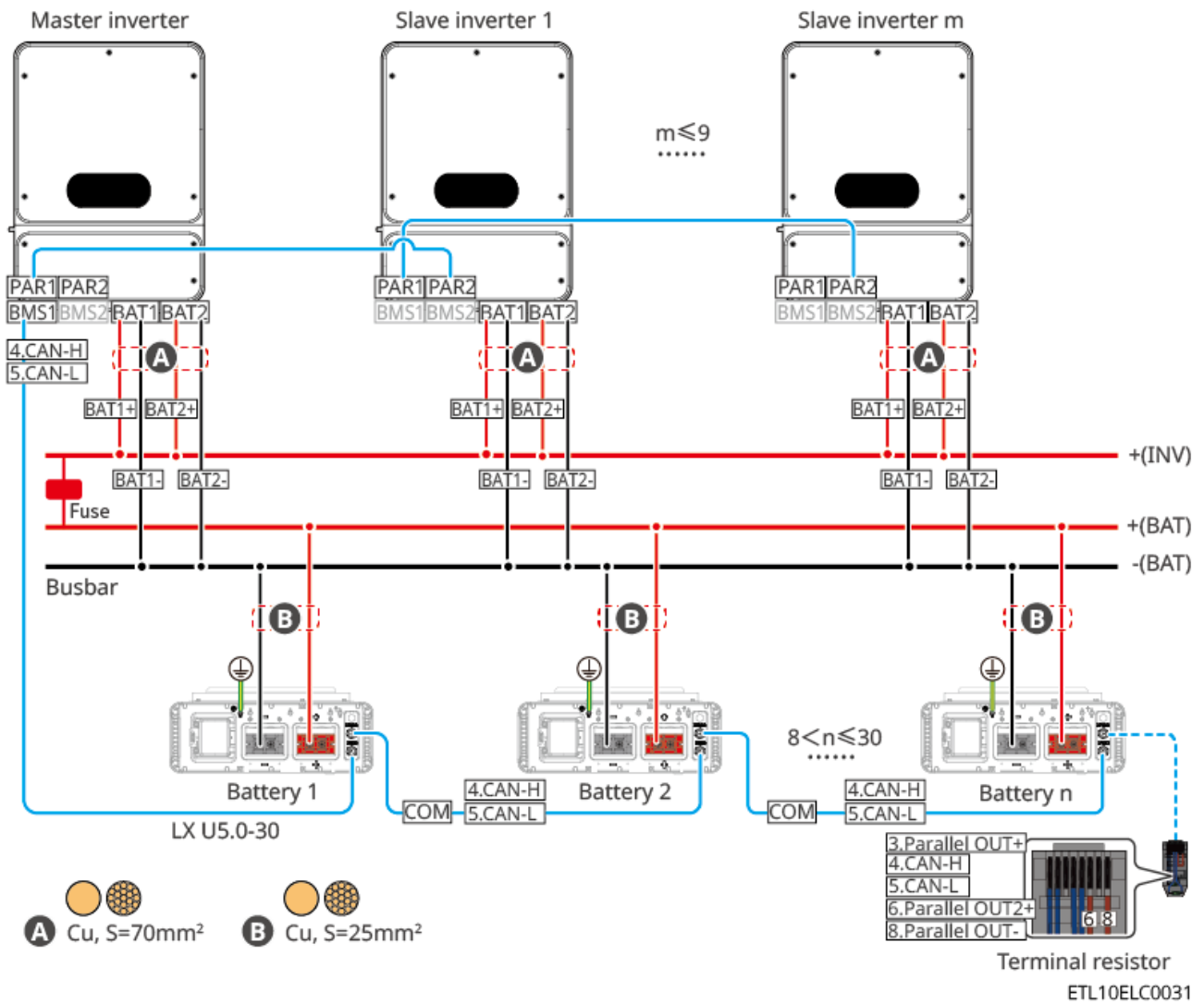


LX U5.0-30: Cuando el número de baterías  $\leq 8$ , con el método de conexión de la barra de conexión de terceros



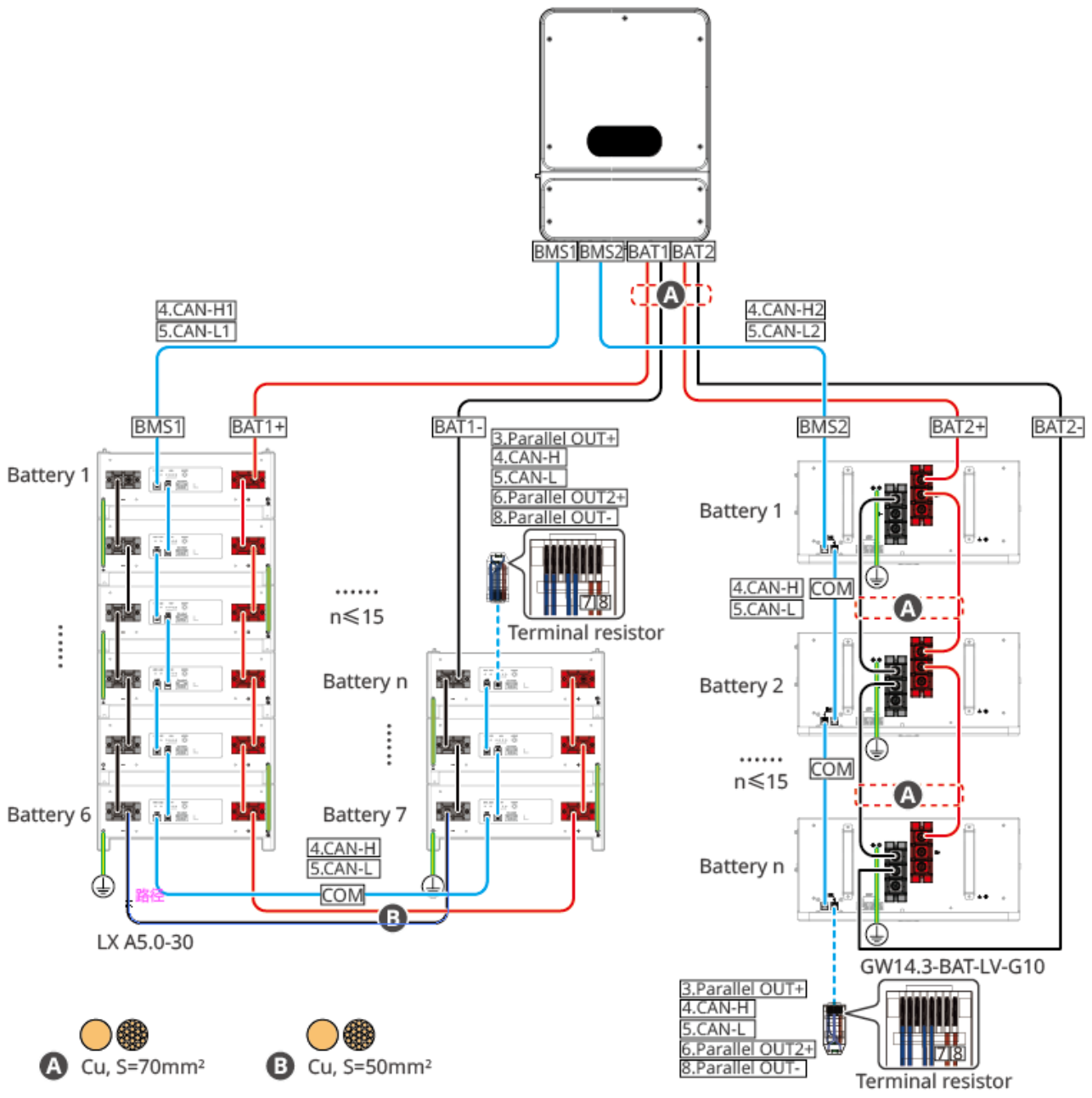
LX U5.0-30: Cuando el número de baterías > 8, con el método de conexión de la barra de conexión de terceros

Cuando el número de baterías  $n > 8$ , se debe usar un fusible. Especificaciones recomendadas: Voltaje nominal  $\geq 80V$ , corriente nominal  $\geq 1.6$  veces la corriente nominal del sistema, capacidad de ruptura límite/operación  $\geq 50kA$ .



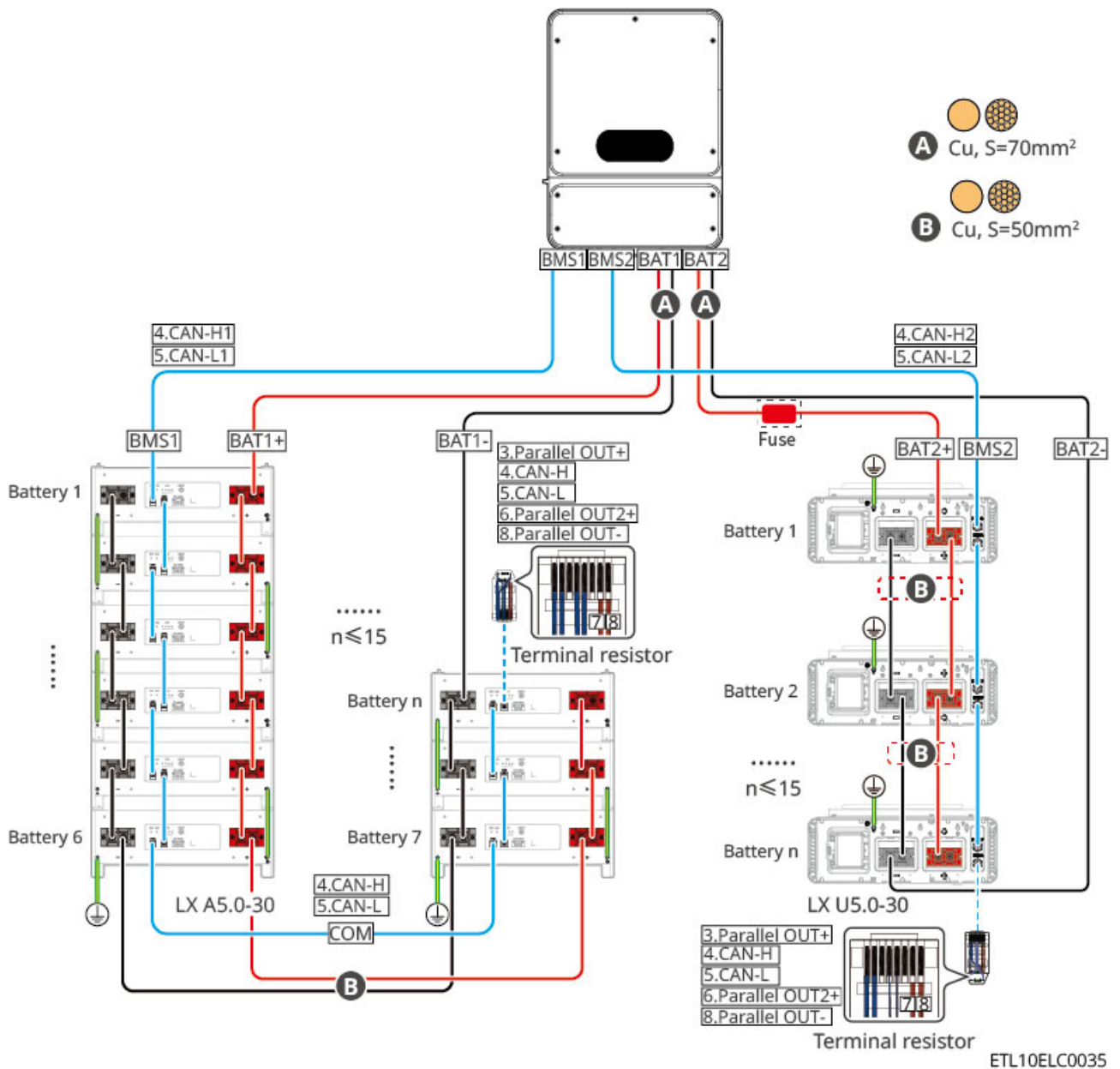
Batería conectada a un inversor de dos salidas:

Tipo uno:

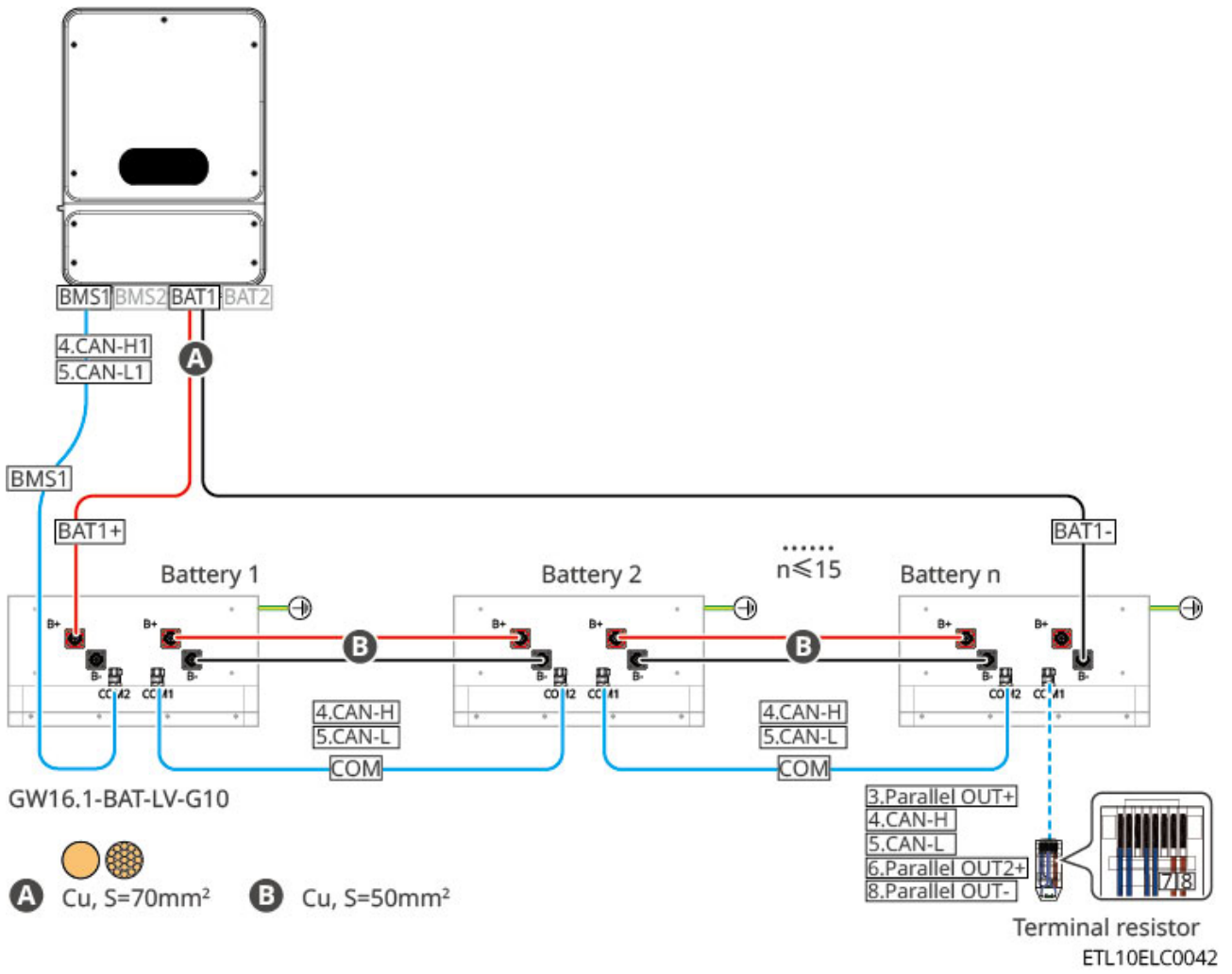


ETL10ELC0025

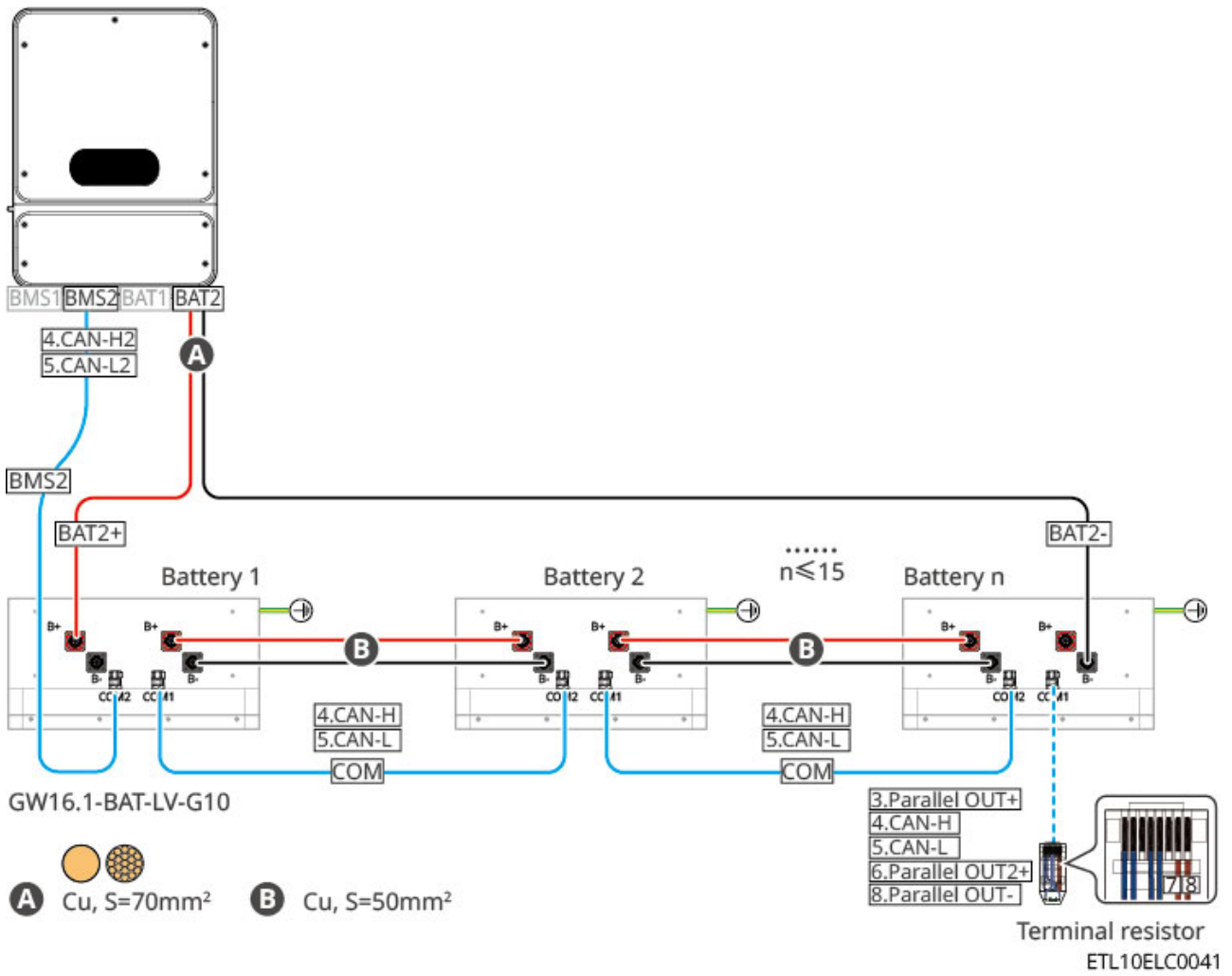
Tipo dos:



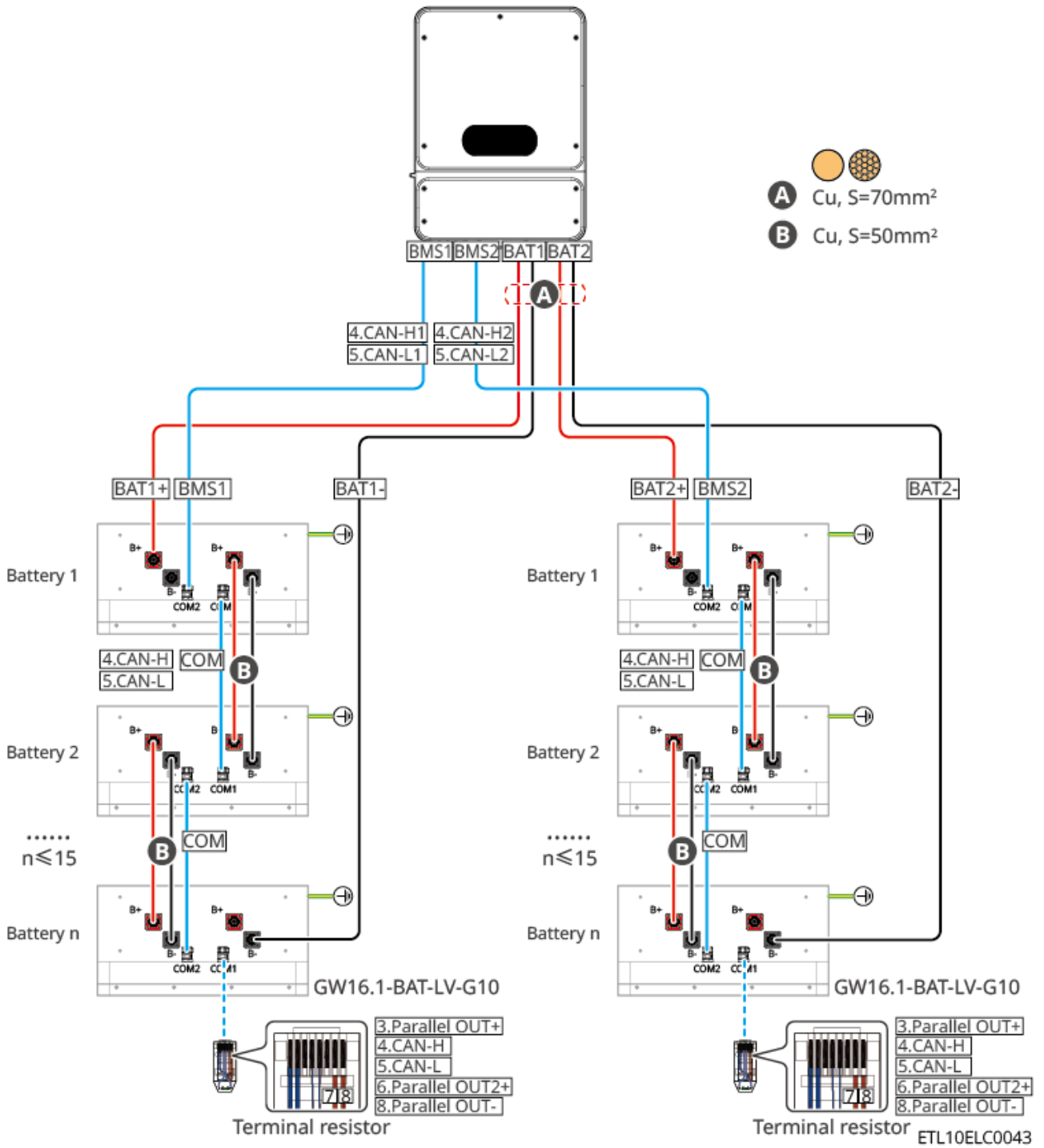
GW16.1-BAT-LV-G10: Una sola batería conectada a un inversor de dos salidas  
Tipo uno:



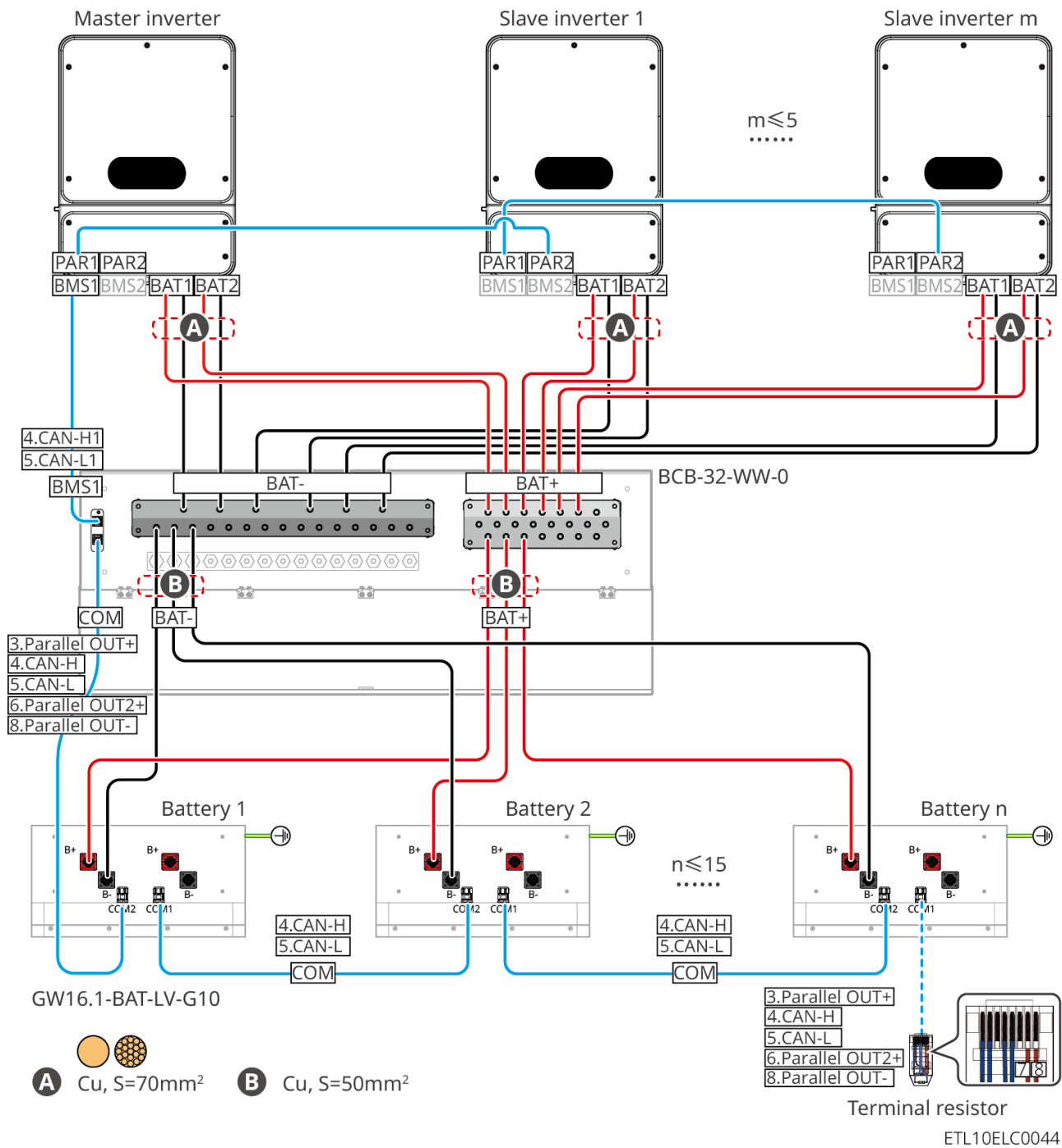
Tipo dos:



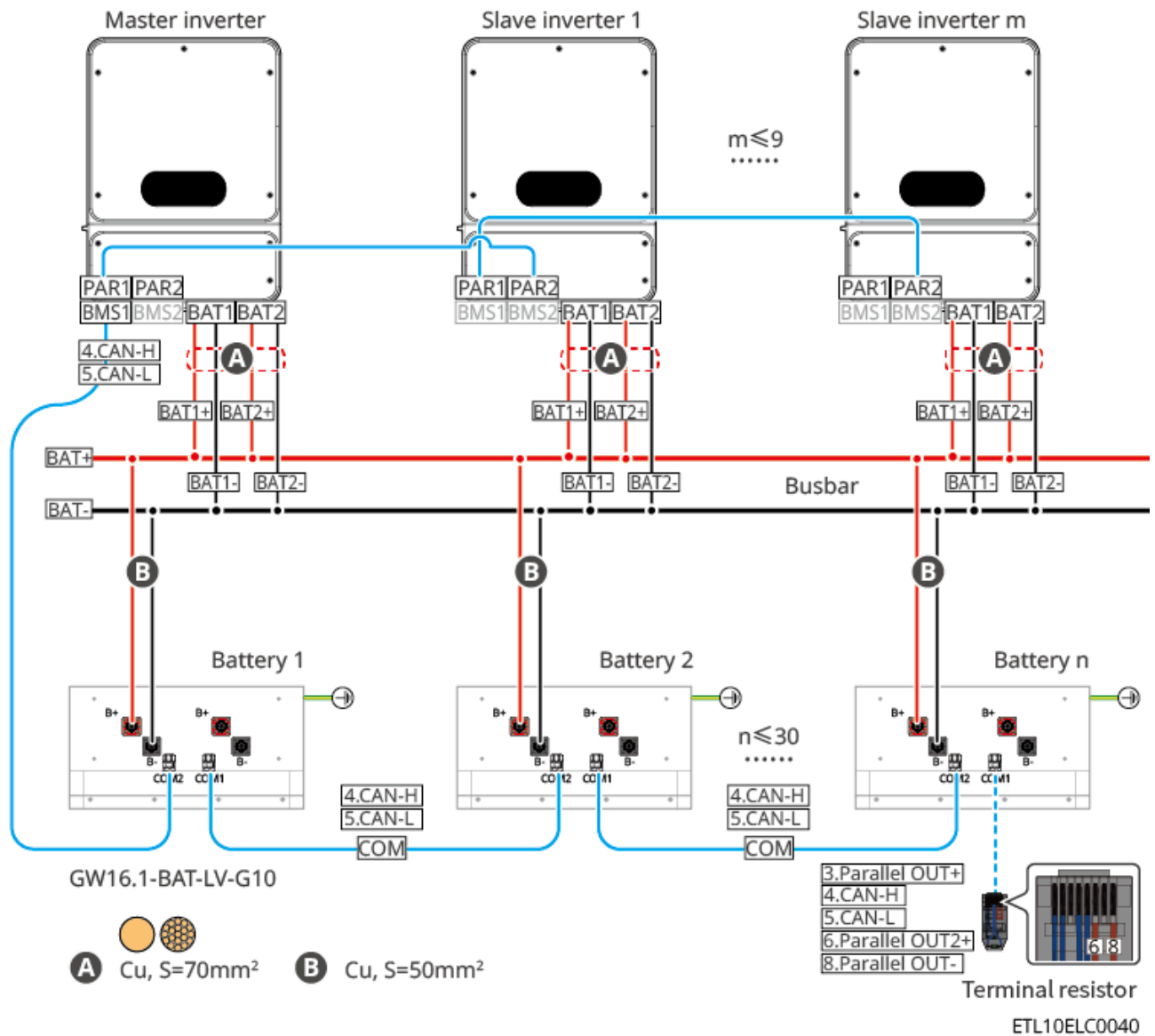
GW16.1-BAT-LV-G10: Dos circuitos de batería conectados a un inversor de dos salidas



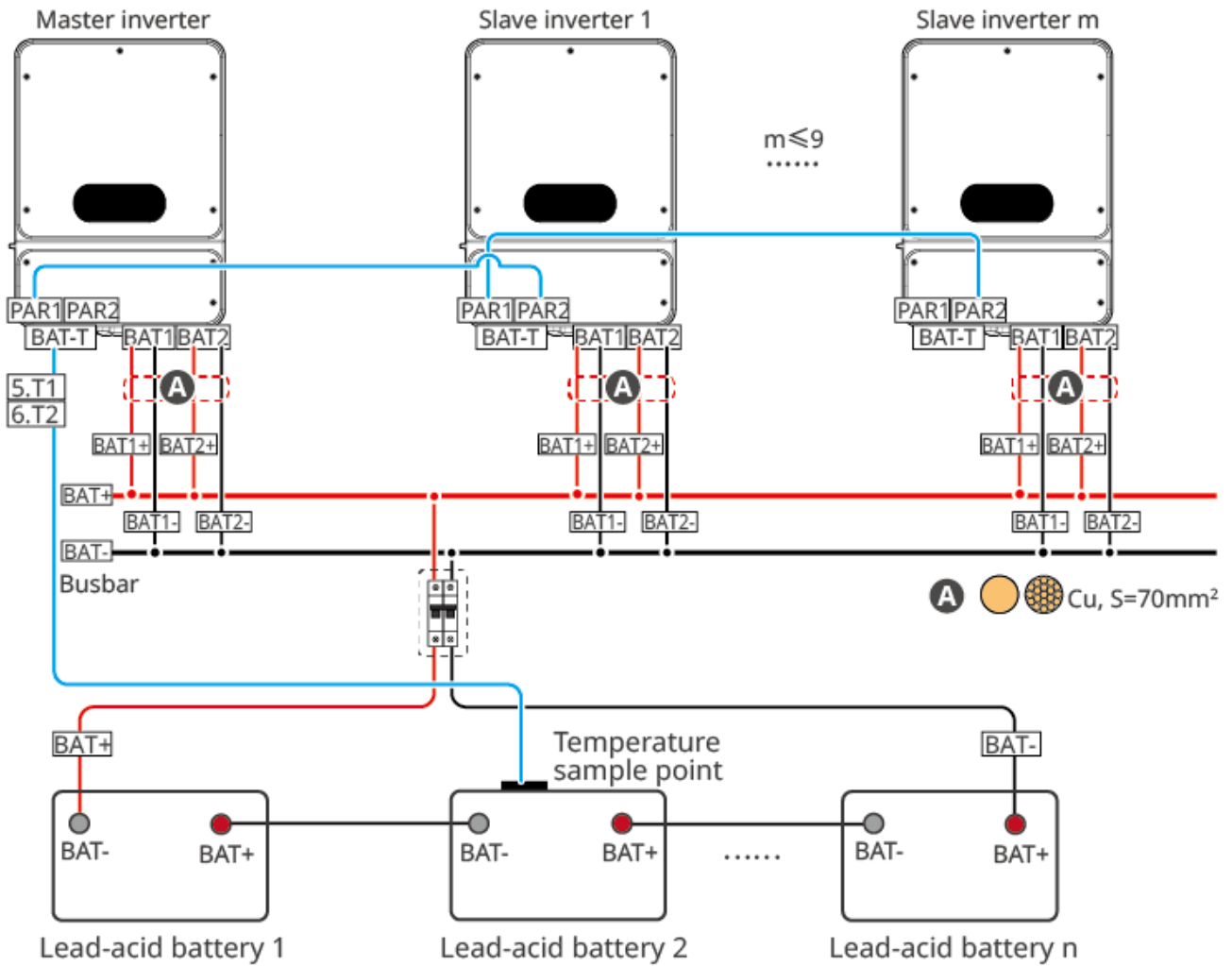
GW16.1-BAT-LV-G10: Cuando el número de baterías es menor o igual a 15, y se utiliza la caja de conexión (BCB-32-WW-0, corriente ≤720A) para conectar el inversor:



GW16.1-BAT-LV-G10: Cuando el número de baterías es menor o igual a 30, y se utiliza una barra de conexión de terceros para conectar el inversor:



Método de conexión de la barra de conexión para baterías de plomo-ácido



ETL10ELC0037

## 5.8.1 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería

 Advertencia

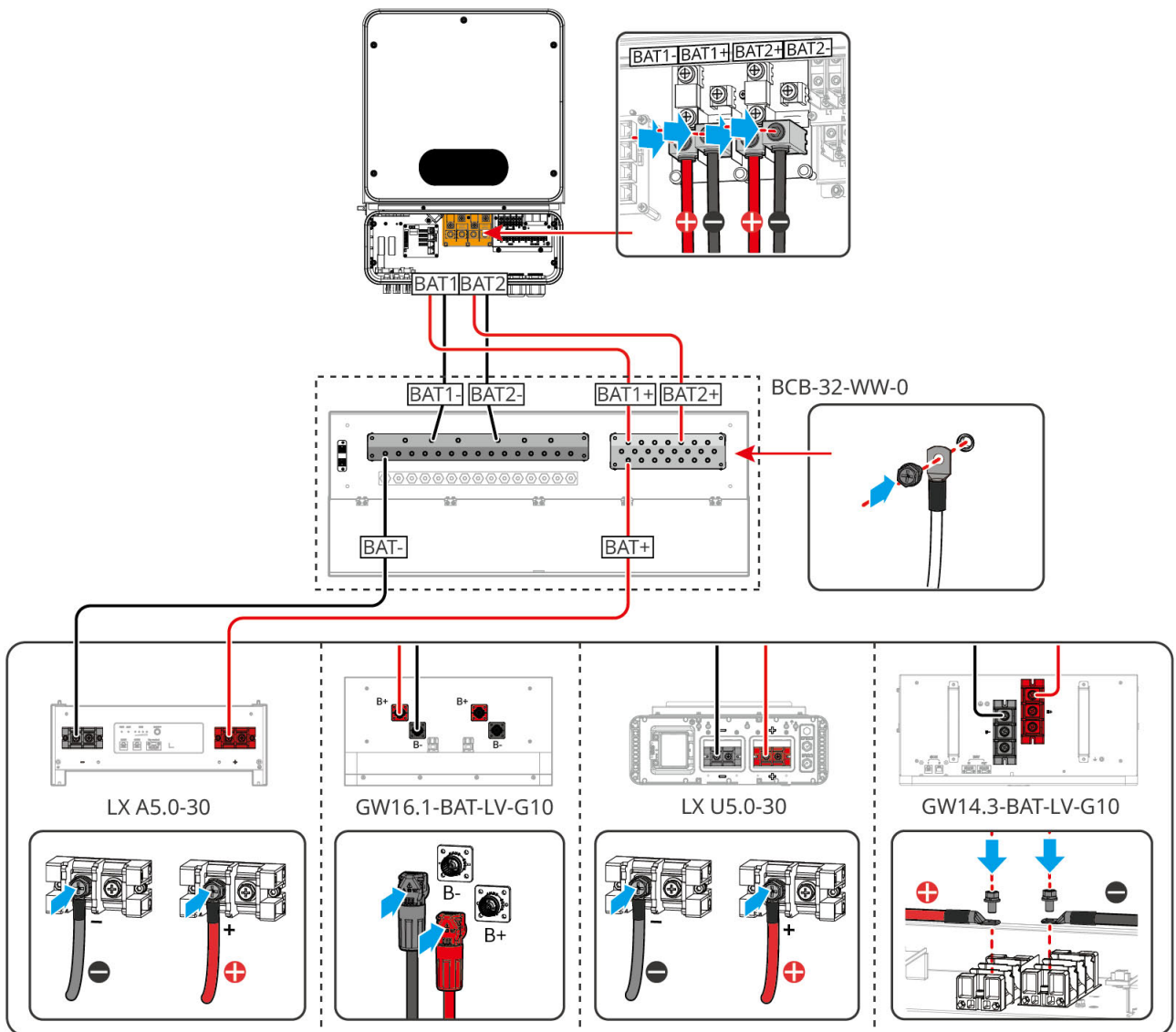
- Use un multímetro para medir los cables de corriente continua positivo y negativo, asegúrese de que los polos positivo y negativo sean correctos, no haya conexión inversa; y que el voltaje esté dentro del rango permitido.
- Al conectar, los cables de la batería deben coincidir completamente con los terminales de la batería "BAT+", "BAT-" y el puerto de tierra. Si los cables se conectan incorrectamente, se dañará el equipo.
- Asegúrese de que el núcleo del cable esté completamente insertado en el orificio de conexión del terminal, sin quedar expuesto.
- Asegúrese de que las conexiones de los cables estén apretadas; de lo contrario, durante el funcionamiento del equipo, podrían sobrecalentarse los terminales y dañar el equipo.
- No conecte el mismo banco de baterías a múltiples inversores; de lo contrario, podría dañar los inversores.

### Nota

GW14.3-BAT-LV-G10:

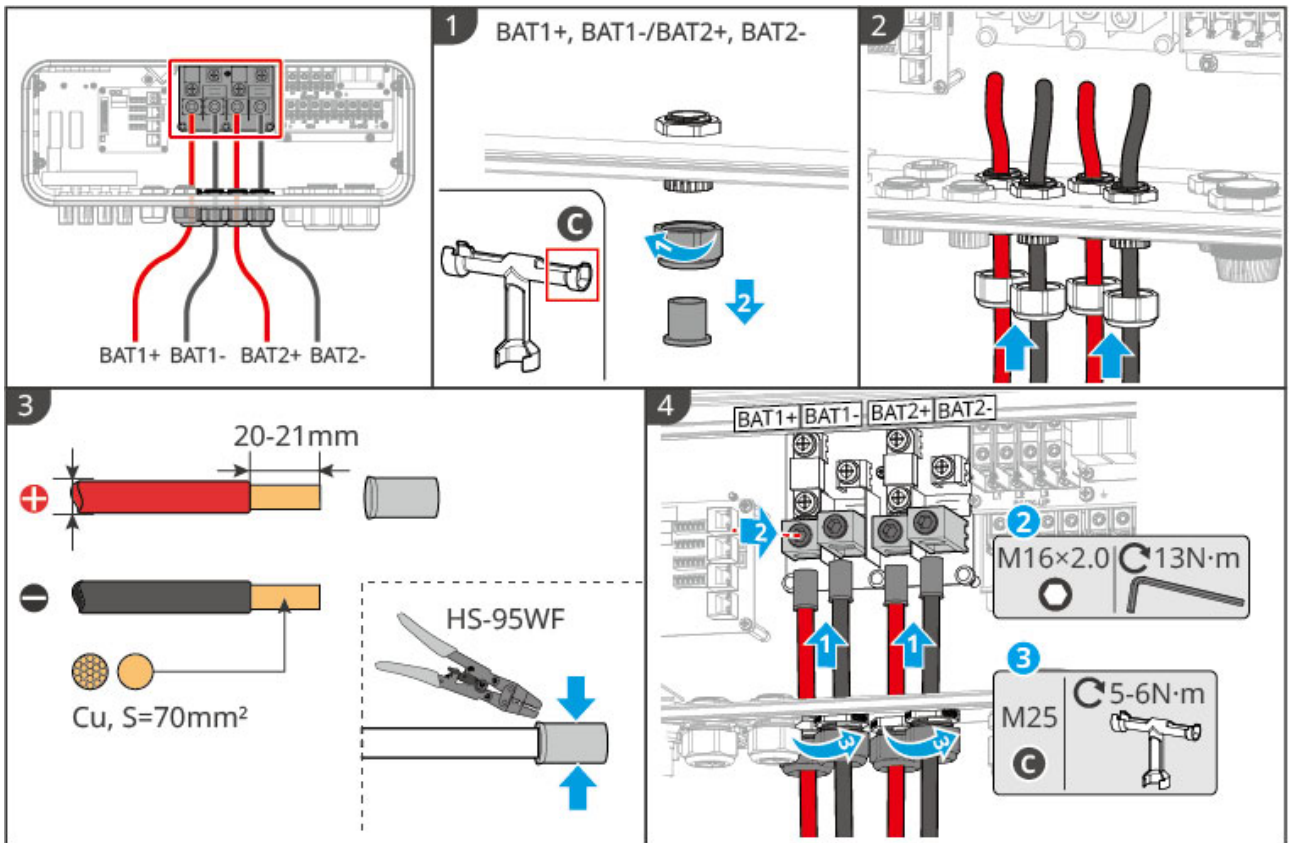
- Si el cable de potencia de la batería ya está proporcionado en la caja de embalaje, utilice ese cable directamente, no se requiere operación de crimpado.
- Si el cable de potencia de la batería no está proporcionado en la caja de embalaje, siga los siguientes pasos para fabricar el cable.

### Resumen del cable de potencia del inversor y la batería



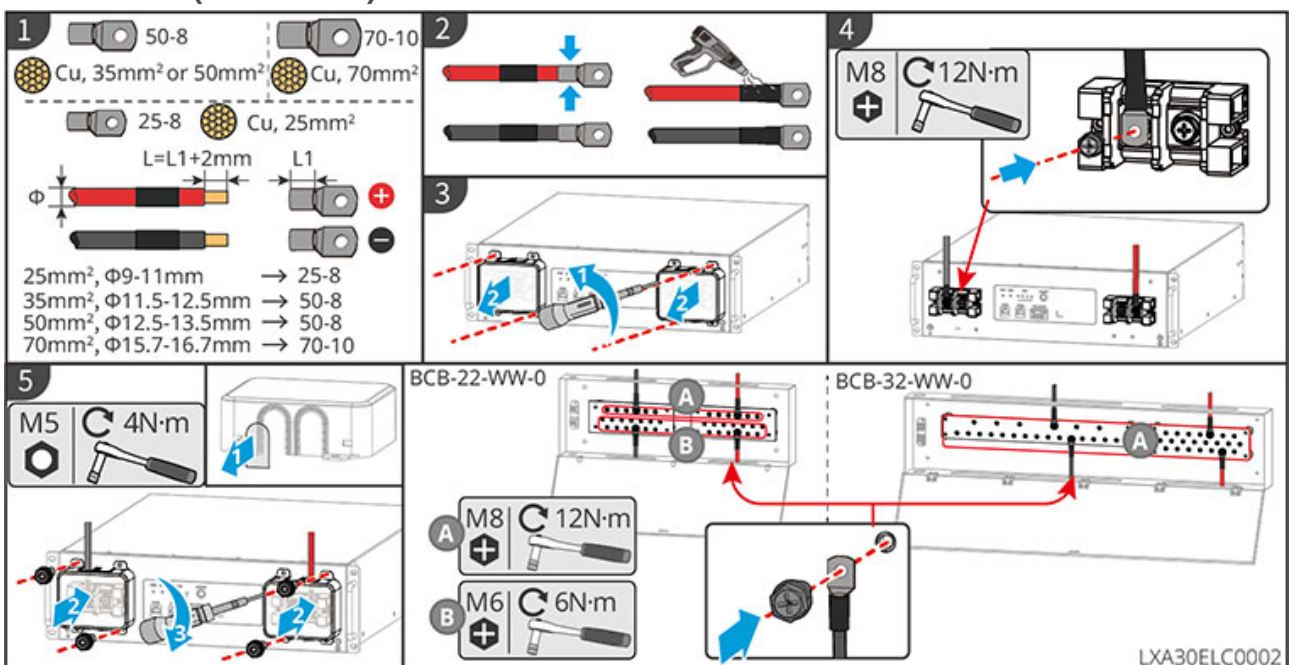
ETL10ELC0010

## Fabricación del cable en el extremo del inversor



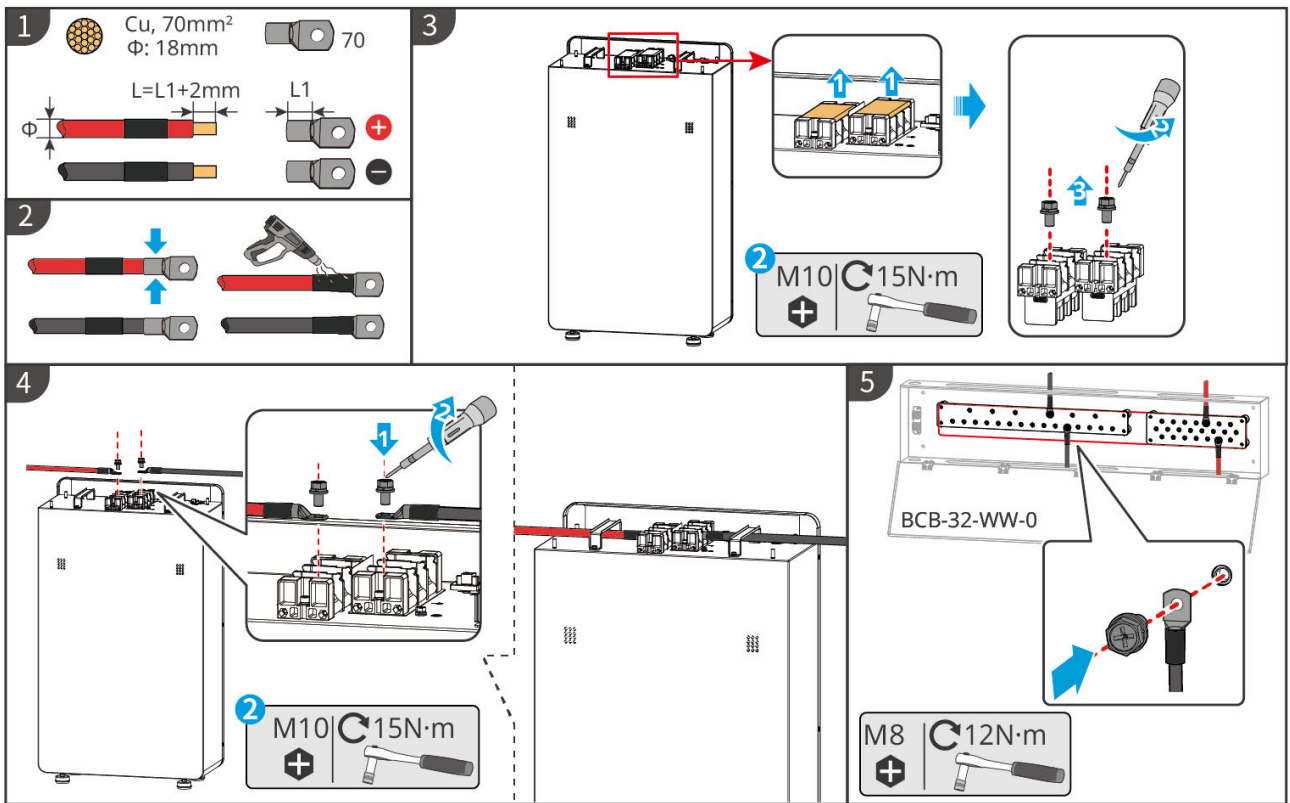
ETL10ELC0004

### Método de fabricación del cable en el extremo de la batería y la caja de conexiones (LX A5.0-30)



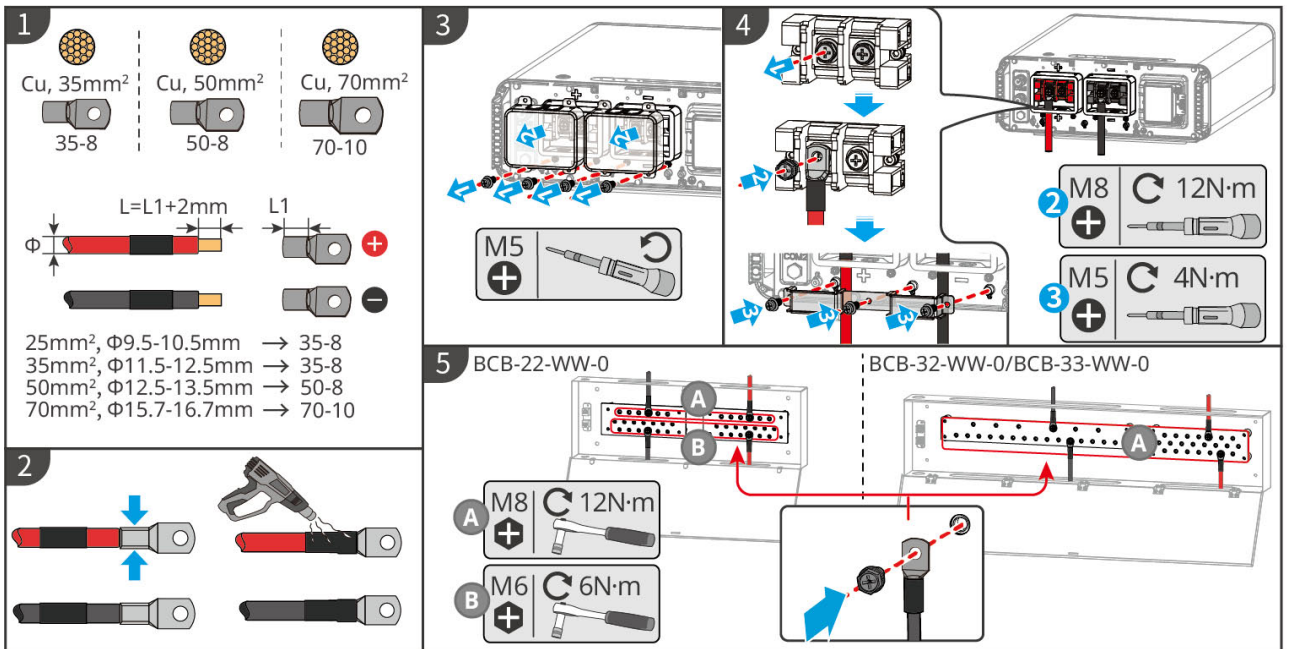
LXA30ELC0002

### Método de fabricación del cable en el extremo de la batería y la caja de conexiones (GW14.3-BAT-LV-G10)



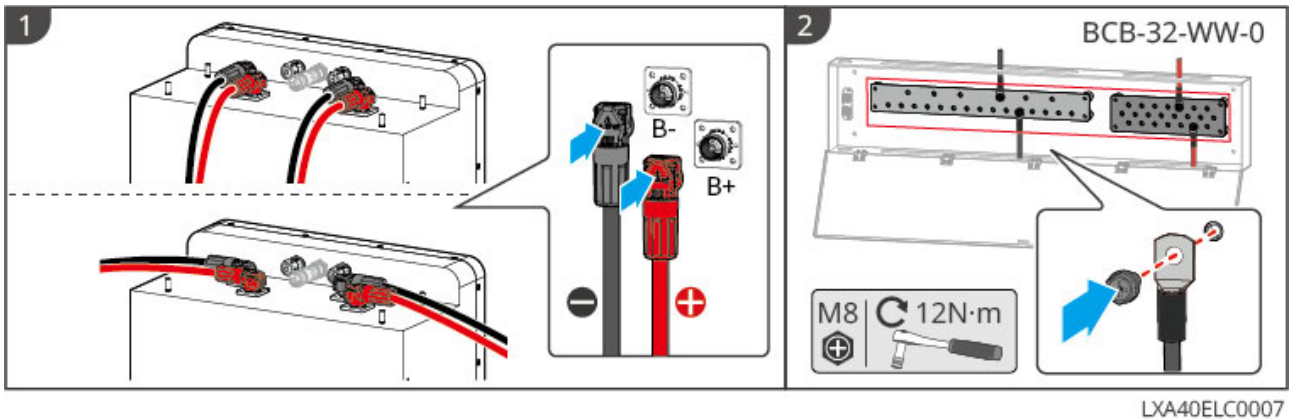
LXA10ELC0015

### Método de fabricación del cable en el extremo de la batería y la caja de conexiones (LX U5.0-30)

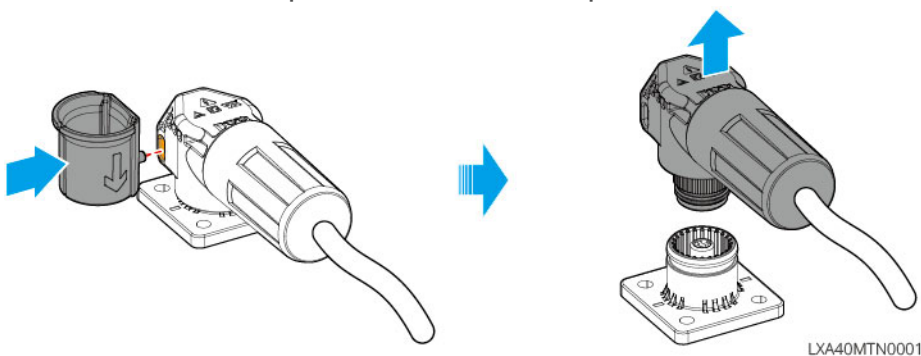


LXU30ELC0004

### Método de fabricación del cable en el extremo de la batería (GW16.1-BAT-LV-G10)



Método de desbloqueo del conector rápido de CC de la batería (opcional)

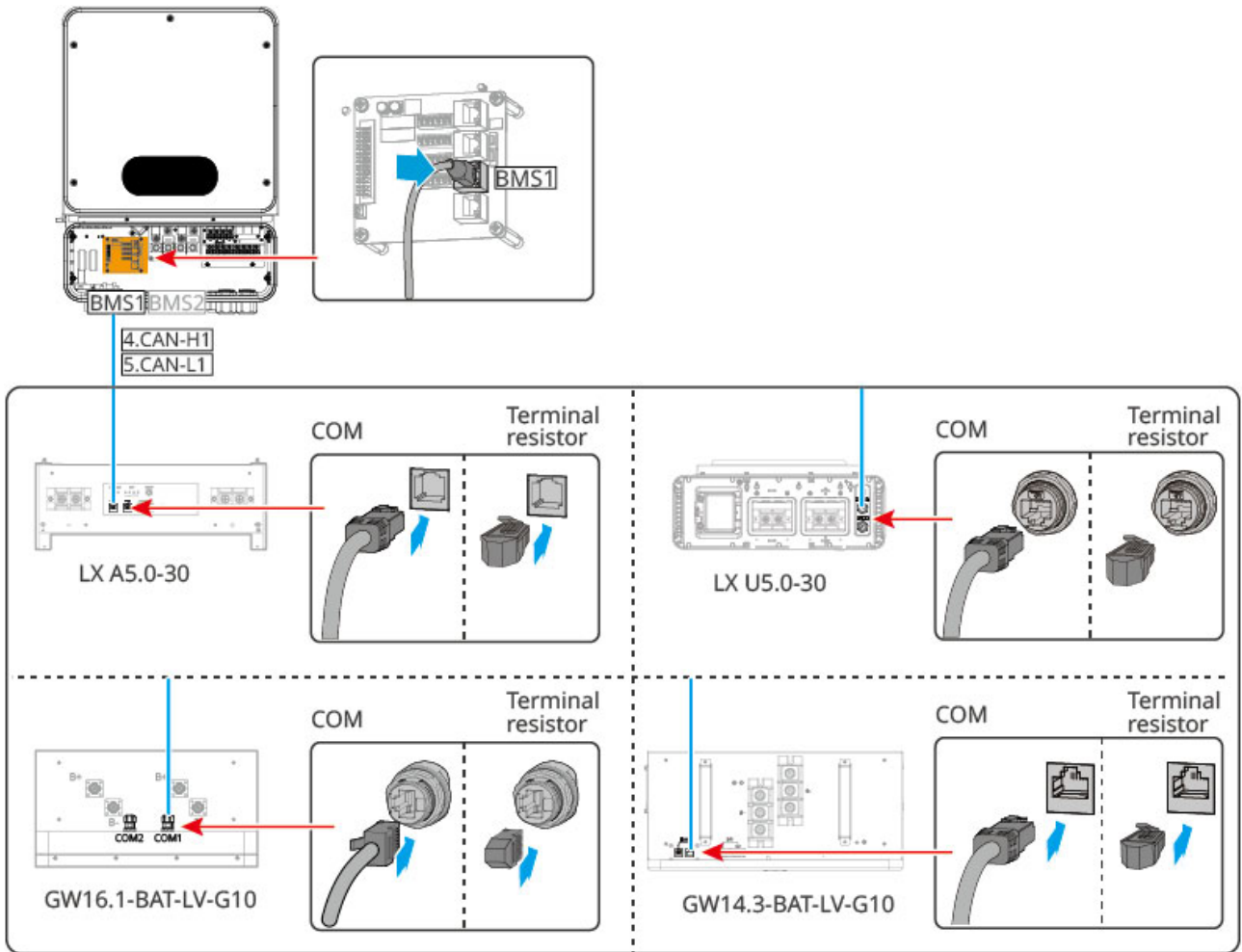


## 5.8.2 Conexión del cable de comunicación entre el inversor y la batería

### Nota

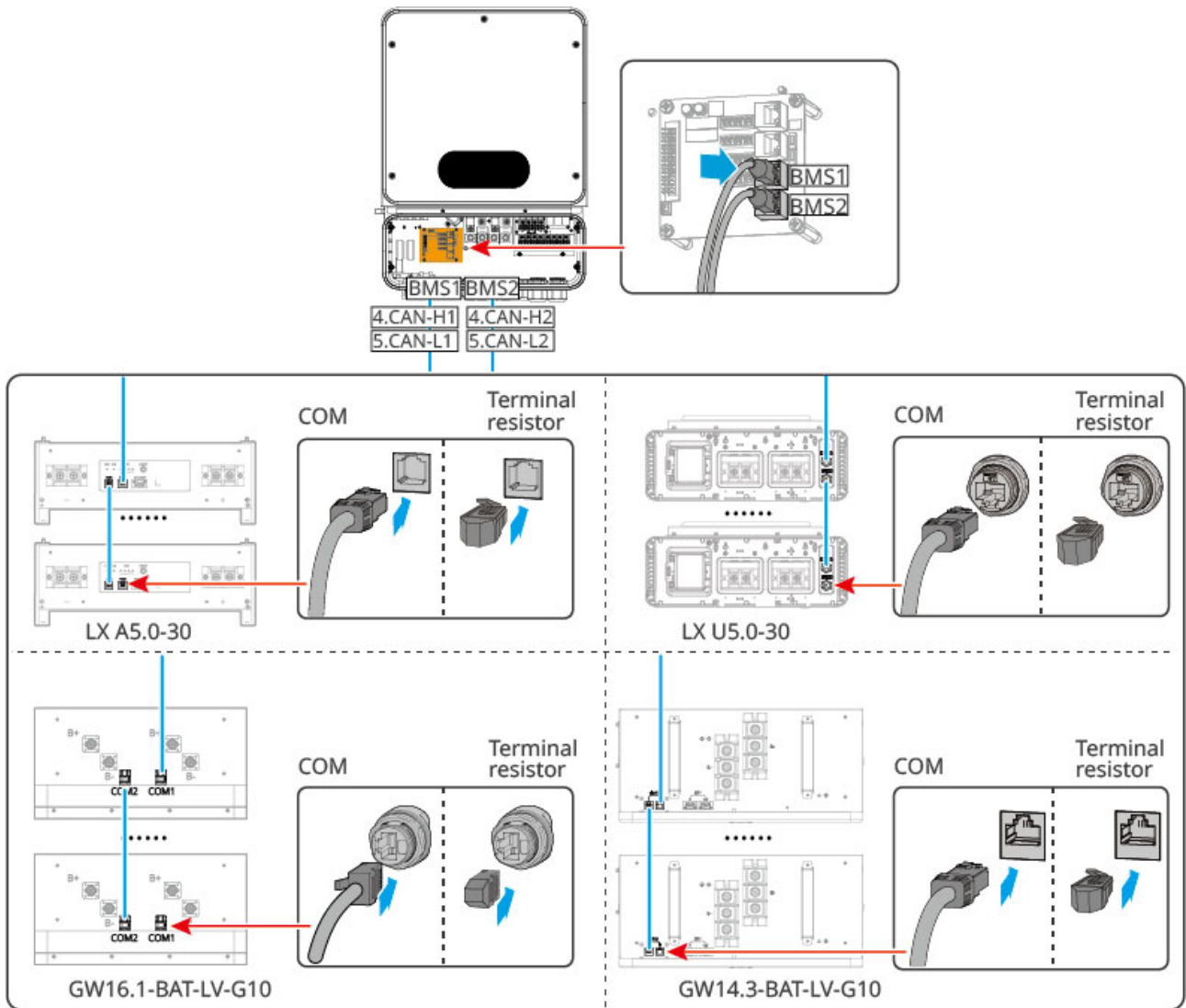
El inversor incluye un cable de comunicación para batería BMS en la caja. Se recomienda utilizar el cable de comunicación para batería BMS incluido en la caja. Si el cable de comunicación incluido no cumple con los requisitos, prepare su propio cable de red blindado y conector RJ45 blindado; al crimpar, solo crimpe los pines PIN4 y PIN5 del conector, de lo contrario, podría causar un fallo en la comunicación.

Diagrama de conexión para la comunicación del inversor BMS1:



ETL10ELC0008

Diagrama de conexión para la comunicación del inversor BMS1 y BMS2:

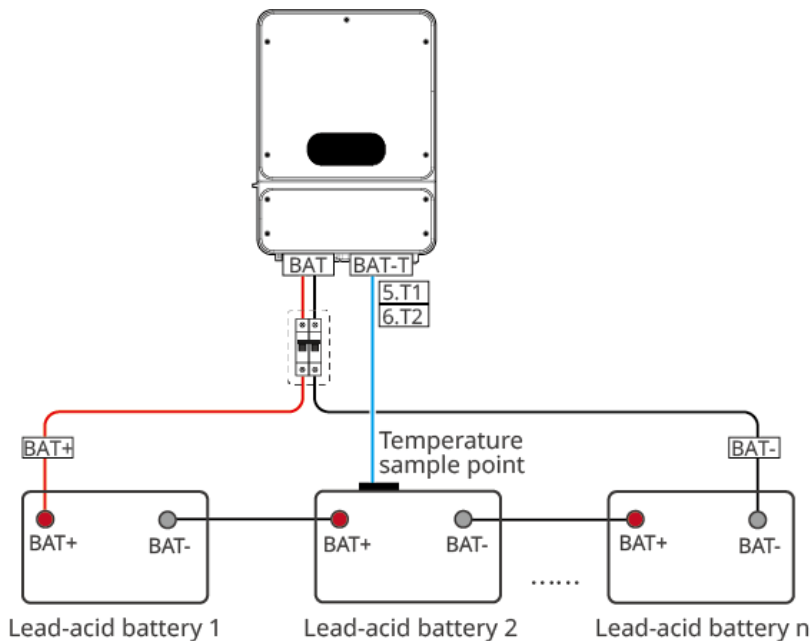


ETL10ELC0014

### Atención

- Al conectar el cable del sensor de temperatura de la batería de plomo-ácido, se recomienda colocarlo en una posición con peor disipación de calor. Por ejemplo: cuando las baterías de plomo-ácido estén colocadas una al lado de la otra, fije el sensor en la batería que se encuentre en el medio.
- Para una mejor protección de las celdas, es obligatorio instalar el cable de muestreo de temperatura y se recomienda colocar la batería en un entorno con buena disipación de calor.

Diagrama de comunicación de la batería de plomo-ácido:



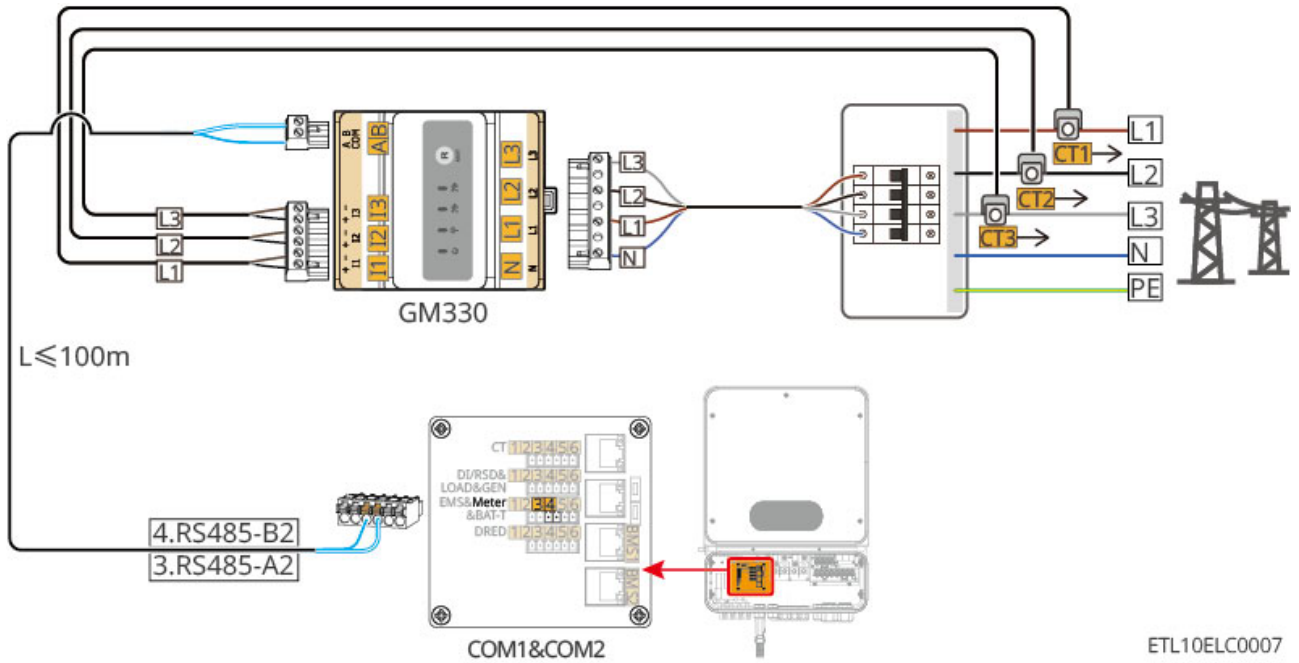
ETL10ELC0013

## 5.9 Conexión del cable del medidor de electricidad

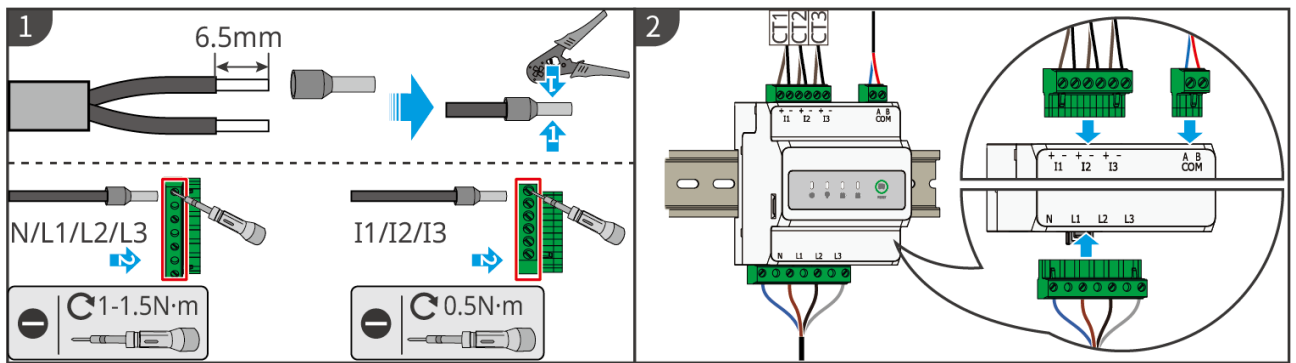
### Atención

- Asegúrese de que la dirección de conexión y la secuencia de fases del CT sean correctas; de lo contrario, los datos de monitoreo pueden ser erróneos.
- Asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente, bien sujetos y sin holguras. Una conexión inadecuada puede causar un mal contacto o dañar el medidor.
- En áreas con riesgo de rayos, si la longitud del cable del medidor supera los 10 m y el cable no está tendido en un conducto metálico a tierra, se recomienda instalar un dispositivo de protección contra rayos externo.
- El diámetro exterior del cable de alimentación de CA debe ser menor que el diámetro interior del CT para asegurar que el cable pueda pasar a través del CT.
- Para garantizar la precisión de detección de corriente del CT, se recomienda que la longitud del cable del CT no supere los 30 m.
- No utilice cable de red como cable para el CT, ya que una corriente excesiva podría dañar el medidor.
- Los CT proporcionados por el fabricante del dispositivo pueden variar ligeramente en tamaño y apariencia según el modelo, pero el método de instalación y conexión es el mismo.

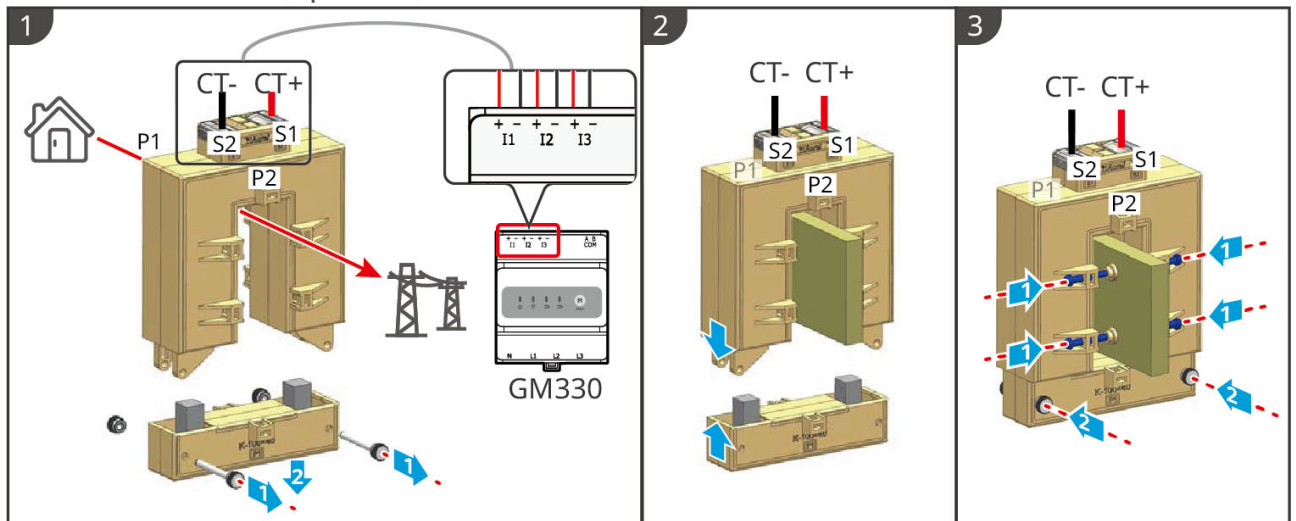
## Conexión del medidor GM330



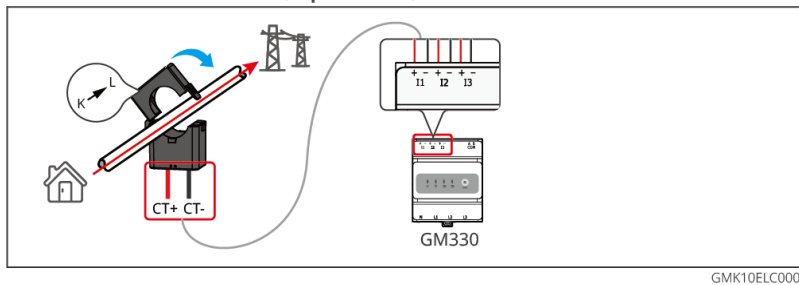
## Pasos de conexión



## Instalación del CT (tipo uno)



## Instalación del CT (tipo dos)



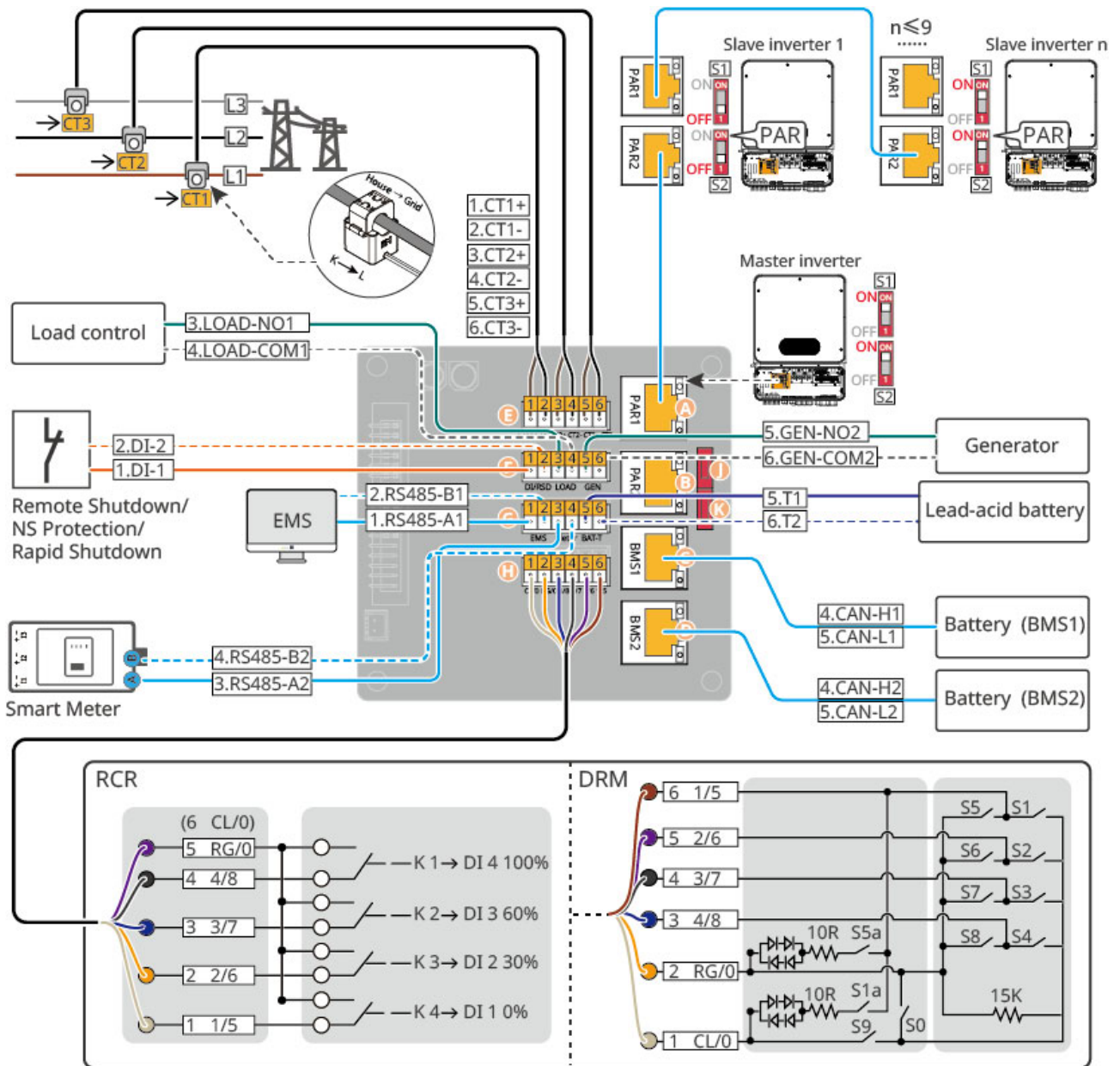
## 5.10 Conexión del cable de comunicación del inversor

### Atención

- Para garantizar el funcionamiento normal del medidor y los CT, asegúrese de lo siguiente:
  - Asegúrese de que los CT estén conectados a las fases correspondientes: CT1 a L1, CT2 a L2, CT3 a L3.
  - Conecte los CT según la dirección indicada por el medidor. Una conexión inversa puede provocar una falla de CT en reversa.
  - Al reemplazar o mantener los CT posteriormente, utilice la función "Detección auxiliar de medidor/CT" en la App para que el Inversor vuelva a adaptarse a la dirección de muestreo de corriente del CT.
- Cuando utilice el medidor interno, emplee los CT incluidos en el envío.
- Si el Inversor no está conectado a un dispositivo DRED o a un dispositivo de apagado remoto, no active esta función en la App, de lo contrario, el Inversor no podrá operar en conexión a la red.
- En un sistema en paralelo, para implementar las funciones DRED o RCR, solo es necesario conectar el cable de comunicación DRED/RCR al Inversor principal.
- Para mantener el grado de protección IP del Inversor, no retire los tapones de los puertos de comunicación no utilizados.
- Puerto de comunicación de señal DO del Inversor, puede conectar señales de contacto seco con parámetros:  $Max \leq 24V_{dc}$ , 1A.
- La función de comunicación del Inversor es opcional, selecciónela según el escenario de uso real.
- El Inversor admite la conexión a través de 4G, Bluetooth, WiFi o LAN a un teléfono móvil o interfaz WEB para configurar parámetros del dispositivo, ver información de funcionamiento y errores, y conocer el estado del sistema oportunamente.

## Atención

- En sistemas monofásicos, se admite la instalación de la barra de comunicación inteligente WiFi/LAN Kit-20, 4G Kit-CN-G20 o 4G Kit-G20.
- En sistemas en paralelo, tanto el Inversor principal como los secundarios deben instalar el WiFi/LAN Kit-20 o el 4G Kit-CN-G20.
- Al usar el 4G Kit-G20:
  - Si necesita configurar un sistema en paralelo, contacte a GoodWe para adquirir el WiFi/LAN Kit-20.
  - No admite conexión a plataformas de monitoreo de terceros.
- El 4G Kit-CN-G20 y el 4G Kit-G20 son dispositivos LTE de antena única, adecuados para escenarios de aplicación con requisitos bajos de velocidad de transmisión de datos.



ETL10ELC0027

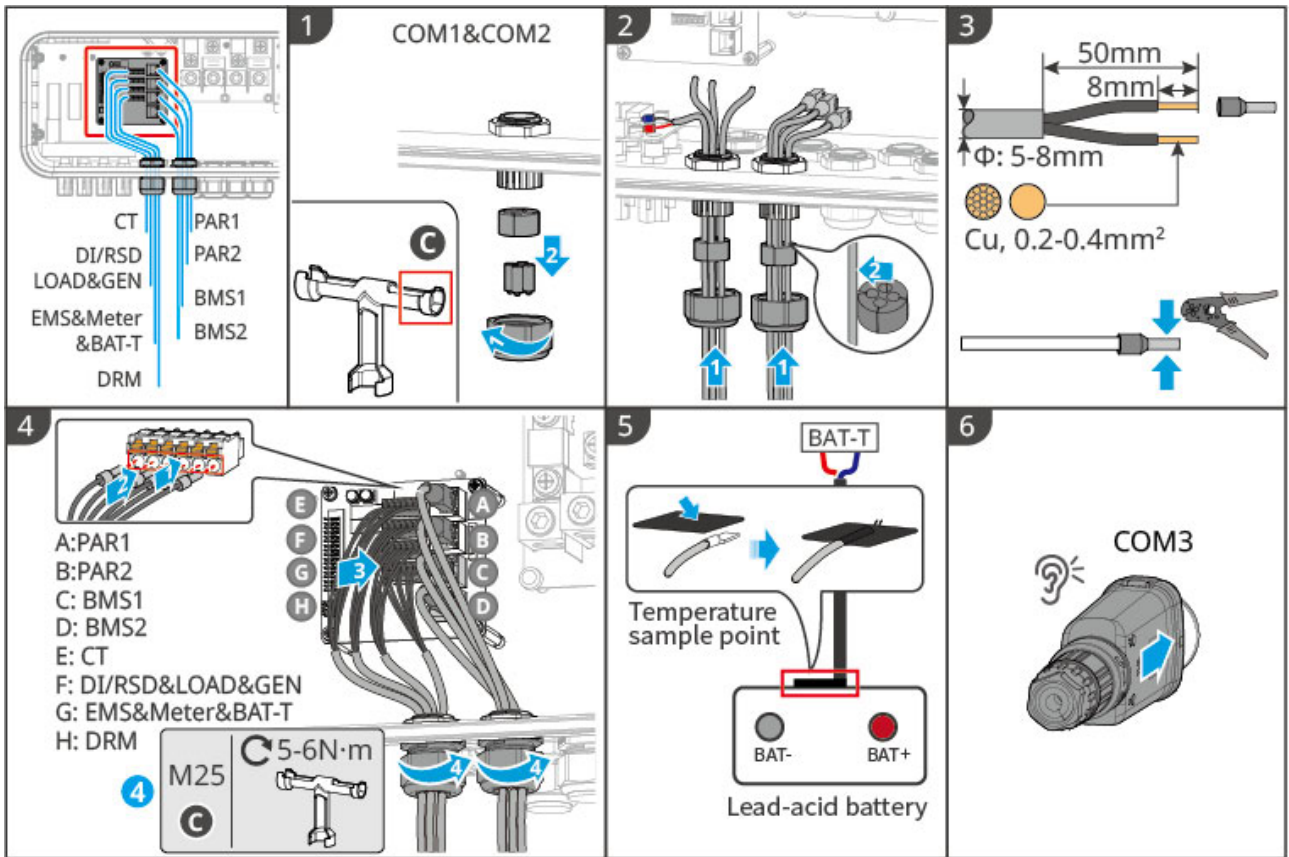
## Descripción de la función de comunicación

Puerto (marcado)		Función	Descripción
A	PAR1	Puerto de comunicación en paralelo 1	Puerto de comunicación para operación en paralelo. Utilice cable de red estándar CAT 5E o superior y conector RJ45.

Puerto (marcado)		Función	Descripción
B	PAR2	Puerto de comunicación en paralelo 2	
C	BMS 1	Comunicación BMS de la batería	Cuando se conecta a baterías de iones de litio, se utiliza para conectar el cable de comunicación BMS del sistema de baterías, compatible con comunicación por señal CAN.
D	BMS 2		
E	CT	Puerto de conexión CT	Solo es necesario conectar el cable de comunicación CT cuando se utiliza el medidor interno del inversor.
F	DI	Apagado remoto/Protección NS/Apagado rápido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivo externo de Apagado remoto o de protección NS local, apagado por defecto.</li> <li>En un sistema de apagado rápido, el transmisor y el receptor de apagado rápido se utilizan juntos para lograr un apagado rápido del sistema. El receptor mantiene la salida del componente al recibir la señal del transmisor. El transmisor puede ser externo o estar integrado en el inversor. En caso de emergencia, se puede activar un dispositivo de disparo externo para detener el transmisor y, por lo tanto, apagar el componente.</li> </ul>
	LOAD	Control de carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admite la conexión de señales de contacto seco para funciones como el control de carga. La capacidad del contacto DO es de 24V CC@1A, contactos normalmente abiertos NO/COM.</li> <li>Admite la conexión de bombas de calor SG Ready, controlando la bomba de calor mediante señales de contacto seco.</li> </ul>

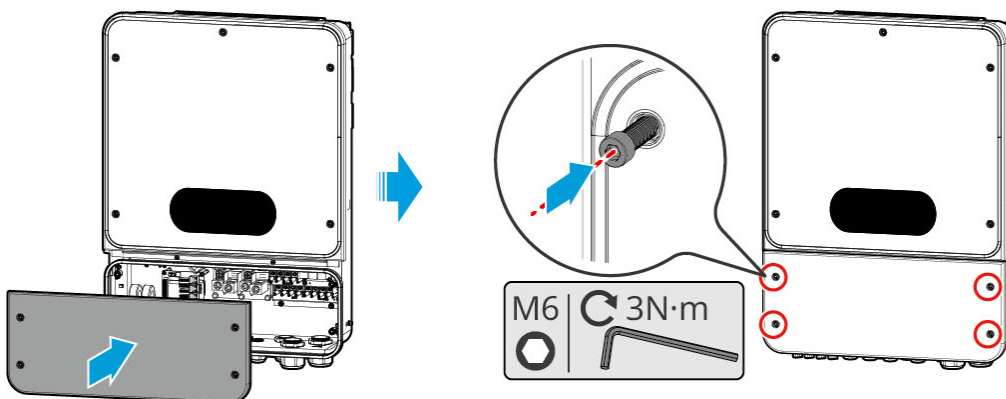
Puerto (marcado)		Función	Descripción
	GEN	Puerto de control del generador	Admite la conexión de señales de control del generador para controlar el arranque y parada del generador. No se admite conectar generadores en escenarios de microrred.
G	EMS	EMS	Conecta dispositivos EMS de terceros para el control de energía.
	METER	Puerto de conexión del medidor	Utiliza comunicación RS485 para conectar medidores inteligentes externos.
	BAT-T	Puerto de muestreo de temperatura para plomo-ácido	Se utiliza para conectar el cable del sensor de temperatura para medición de temperatura en baterías de plomo-ácido.
H	DRED	Puerto de conexión para función RCR o DRED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCR (Receptor de Control de Ondulación): Proporciona un puerto de control de señal RCR para satisfacer los requisitos de despacho de red en Europa.</li> <li>• DRED (Dispositivo Habilitador de Respuesta a la Demanda): Proporciona un puerto de control de señal DRED para cumplir con los requisitos de certificación DERD en regiones como Australia.</li> </ul>
J	SW1	Interruptor de configuración para operación en paralelo	En escenarios de múltiples inversores en paralelo, es necesario configurar los interruptores de configuración para operación en paralelo de los inversores en los extremos a ON, y los de los demás inversores a OFF.
K	SW2		

### Método de conexión del cable de comunicación



ETL10ELC0005

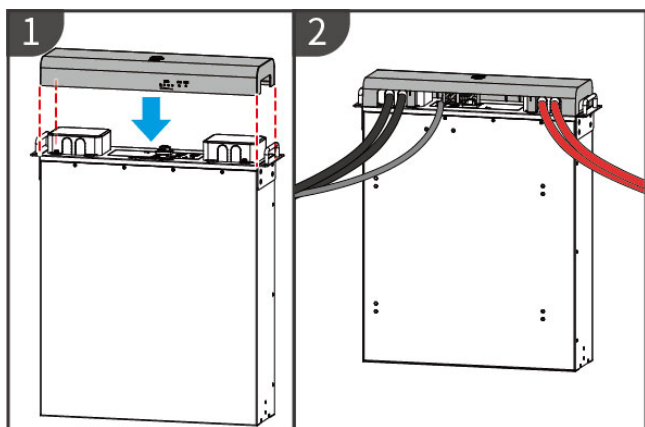
## 5.11 Instalar la tapa inferior del cuerpo del inversor



ETL10INT0004

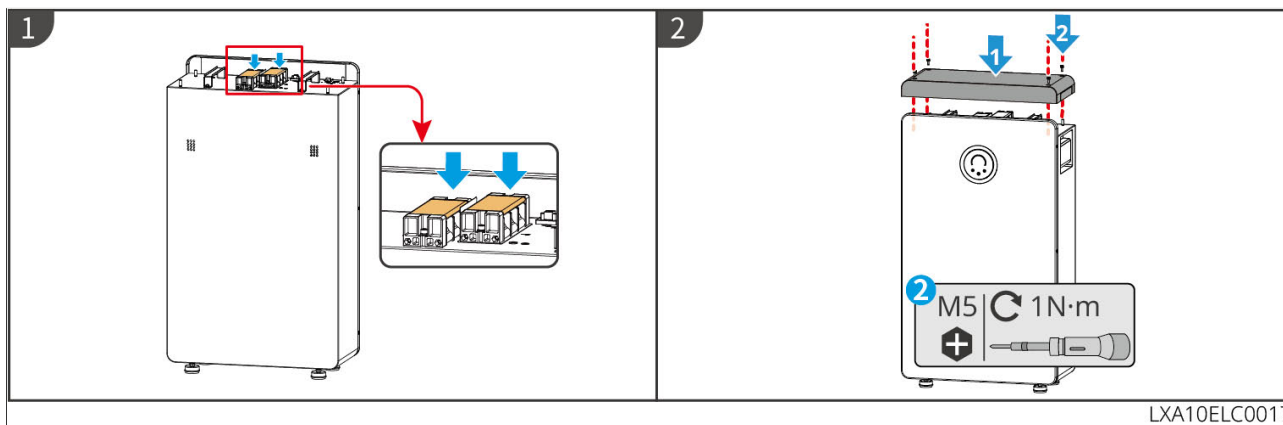
## 5.12 Instalar la cubierta de protección de la batería

### 5.12.1 LX A5.0-30



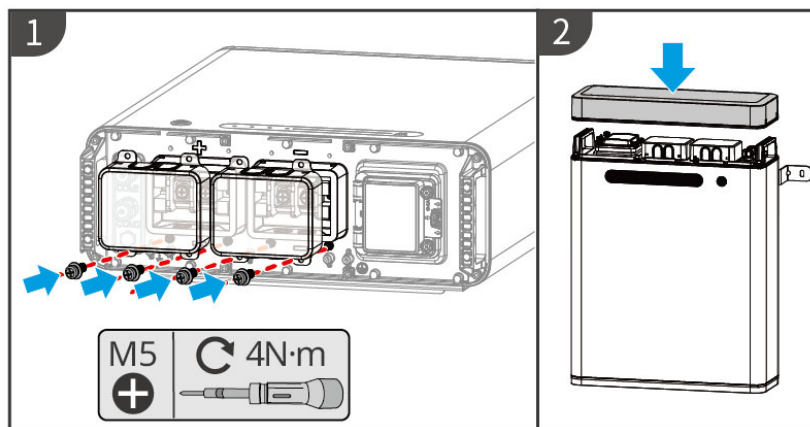
LXA30INT0006

### 5.12.2 GW14.3-BAT-LV-G10



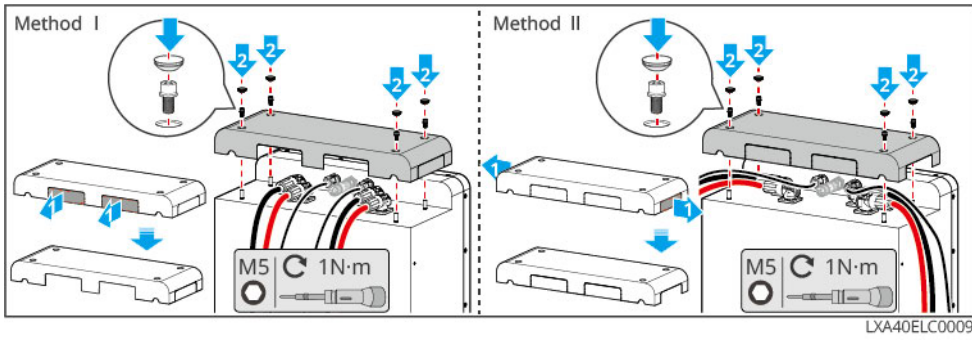
LXA10ELC0017

### 5.12.3 LX U5.0-30



LXU30INT0006

## 5.12.4 GW16.1-BAT-LV-G10



# 6 Prueba de funcionamiento del sistema

## 6.1 Inspección antes de la alimentación del sistema

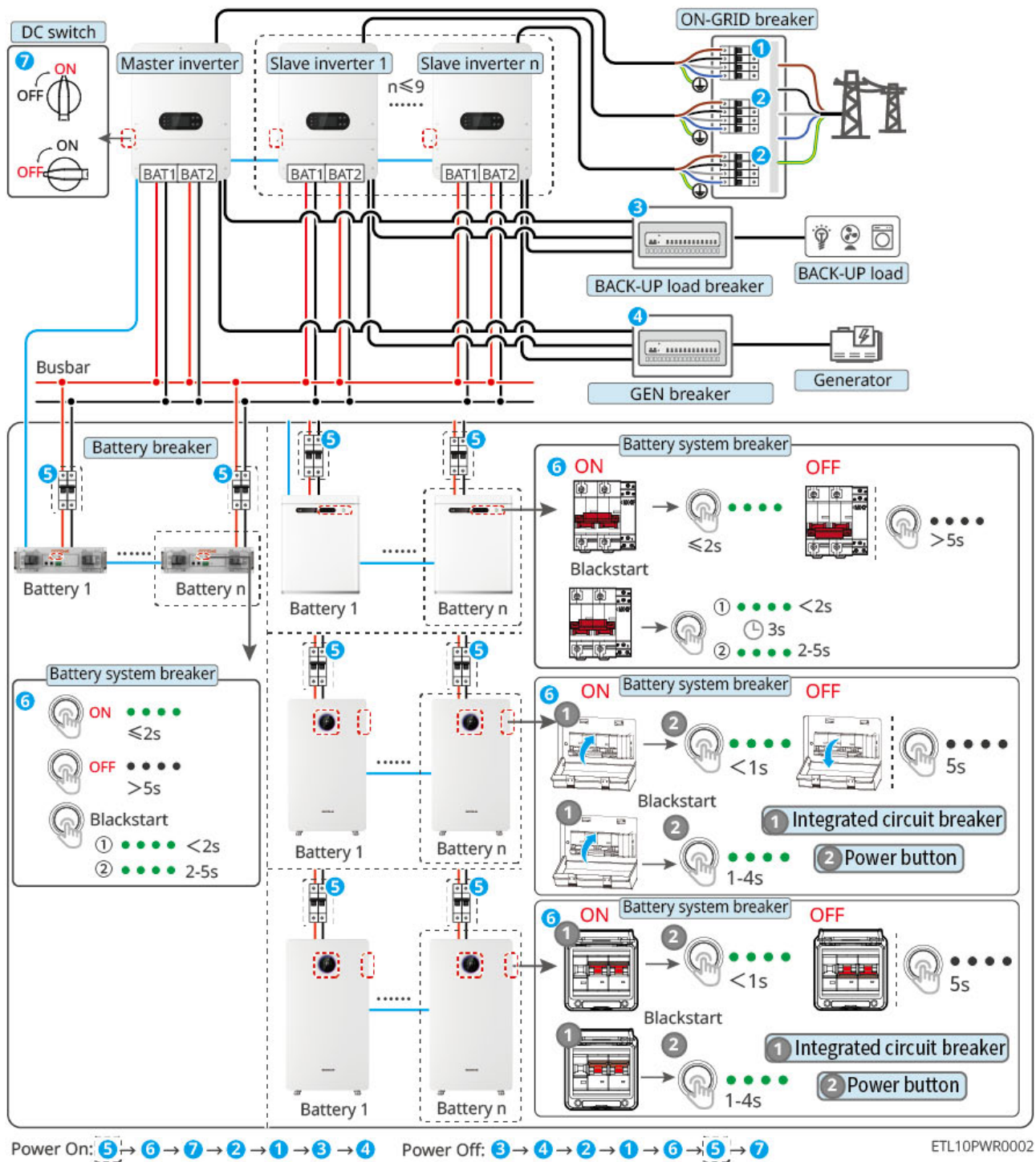
Número	Elemento de inspección
1	El equipo está instalado de manera firme, la ubicación de instalación facilita la operación y mantenimiento, el espacio de instalación permite una ventilación y disipación de calor adecuadas, y el entorno de instalación está limpio y ordenado.
2	Los cables de tierra de protección, cables de corriente continua, cables de corriente alterna, cables de comunicación y resistencias terminales están conectados correctamente y de manera firme.
3	El atado de cables cumple con los requisitos de tendido, la distribución es razonable y no hay daños.
4	Para los orificios de paso y puertos no utilizados, asegúrese de utilizar los terminales incluidos en los accesorios para una conexión confiable y que hayan sido sellados.
5	Asegúrese de que los orificios de paso 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 sistema

 Advertencia

- Función de arranque autónomo de la batería: cuando no hay generación de energía fotovoltaica en el sistema y la red eléctrica está anormal, si el inversor no puede funcionar normalmente, se puede utilizar la función de arranque autónomo de la batería para forzar la descarga de la batería y arrancar el inversor. El inversor puede entrar en modo fuera de la red y funcionar, suministrando energía a la carga desde la batería.
- Después de iniciar el sistema de baterías, asegúrese de que la comunicación entre el inversor y el sistema de baterías sea normal en un plazo de 15 minutos. Si el inversor y el sistema de baterías no pueden comunicarse correctamente, el interruptor del sistema de baterías se desconectará automáticamente, cortando la energía del sistema de baterías.
- Cuando hay múltiples baterías conectadas en paralelo en el sistema, iniciar cualquiera de las baterías puede iniciar todas las baterías.
  - GW14.3-BAT-LV-G10: Después de apagar la batería y volver a encenderla, es necesario reiniciar cada batería una por una o esperar 15 minutos en reposo y luego iniciar cualquiera de las baterías para iniciar todas las baterías.

## **Alimentación**



1. (Según las regulaciones locales, seleccione) Cierre el interruptor entre el inversor y la batería.
2. Inicie el sistema de baterías.
  - a. GW14.3-BAT-LV-G10, LX U5.0-30, GW16.1-BAT-LV-G10: Cierre el interruptor de circuito integrado del sistema de baterías y presione brevemente el botón

multifunción por menos de 1s.





- b. LX A5.0-30: Presione el interruptor del sistema de baterías por menos o igual a 2s.
3. Cierre el interruptor de corriente continua del inversor.
4. (Opcional) Cierre el interruptor de circuito ON-GRID del inversor esclavo.
5. Cierre el interruptor de circuito ON-GRID del inversor principal.
6. Cierre el interruptor de circuito BACK-UP.
7. (Opcional) Cierre el interruptor de circuito GEN.













### Arranque en negro de la batería

1. Cierre el interruptor del sistema de baterías.
2. Inicie la batería:
  - a. LX A5.0-30、LX U5.0-30: Presione brevemente el botón multifunción de la batería <2 segundos, luego manténgalo presionado durante 2-5 segundos para iniciar el sistema de baterías, la batería descarga forzosamente para activar el inversor.
  - b. GW14.3-BAT-LV-G10、GW16.1-BAT-LV-G10: Mantenga presionado el botón multifunción de la batería durante 1-4 segundos para iniciar el sistema de baterías, la batería descarga forzosamente para activar el inversor.
3. Cierre el interruptor de corriente continua del inversor.
4. (Opcional) Cierre el interruptor de circuito ON-GRID del inversor esclavo.
5. Cierre el interruptor de circuito ON-GRID del inversor principal.
6. Cierre el interruptor de circuito BACK-UP.
7. (Opcional) Cierre el interruptor de circuito GEN.

## 6.3 Presentación de los indicadores de luz




### 6.3.1 Indicadores de luz del inversor

Indicador	Estado	Descripción
		Inversor en arranque, en modo de autocomprobación
		Inversor funcionando normalmente en modo conectado a la red o aislado
		Sobrecarga en la salida de respaldo (BACK-UP)

Indicador	Estado	Descripción
		Fallo del sistema
		LCD ENCENDIDO: inversor energizado, en modo de espera LCD APAGADO: inversor desenergizado
		Red eléctrica anormal, puerto de respaldo (BACK-UP) del inversor suministrando energía normalmente
		Red eléctrica normal, puerto de respaldo (BACK-UP) del inversor suministrando energía normalmente
		Puerto de respaldo (BACK-UP) sin suministro de energía
		Módulo de monitoreo del inversor en reinicio
		Conexión no establecida entre el inversor y el terminal de comunicación
		Fallo de comunicación entre el terminal de comunicación y el servidor en la nube
		Monitoreo del inversor normal
		Módulo de monitoreo del inversor no iniciado

## 6.3.2 Indicadores de luz de la batería



### 6.3.2.1 LX A5.0-30

Indicador luminoso	Estado del sistema
	El indicador SOC no muestra verde SOC=0%
	El primer indicador SOC muestra verde $0% < SOC \leq 25%$
	El segundo indicador SOC muestra verde $25% < SOC \leq 50%$

Indicador luminoso		Estado del sistema
	El tercer indicador SOC muestra verde	$50\% < SOC \leq 75\%$
	El cuarto indicador SOC muestra verde	$75\% < SOC \leq 100\%$
 Luz RUN	Verde encendido constantemente	El sistema de batería funciona normalmente
	Verde parpadea una vez por segundo	El sistema de batería está en estado de espera
	Verde parpadea tres veces por segundo	Pérdida de comunicación del PCS
	Parpadeo lento	Después de que el sistema de batería genere una alarma, realizará una autocomprobación, esperará a que termine la autocomprobación y cambiará al estado de funcionamiento normal o al estado de fallo.
 Luz ALM	Rojo encendido constantemente	Según la forma de visualización del indicador SOC, determine el tipo de fallo ocurrido y trátelo según los métodos recomendados en el capítulo de manejo de fallos.

### 6.3.2.2 LX A5.0-30, LX U5.0-30


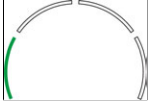
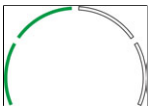

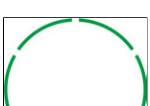

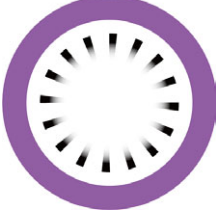
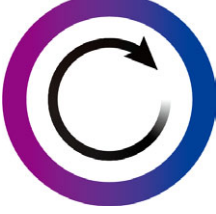
Indicador luminoso		Estado del sistema
	El indicador SOC no muestra verde	$SOC=0\%$
	El primer indicador SOC muestra verde	$0\% < SOC \leq 25\%$
	El segundo indicador SOC muestra verde	$25\% < SOC \leq 50\%$
	El tercer indicador SOC muestra verde	$50\% < SOC \leq 75\%$
	El cuarto indicador SOC muestra verde	$75\% < SOC \leq 100\%$


Indicador luminoso		Estado del sistema
 Indicador RUN	Verde encendido continuamente	El sistema de batería funciona normalmente
	Verde parpadeando 1 vez/s	El sistema de batería está en estado de espera
	Verde parpadeando 3 veces/s	Pérdida de comunicación del PCS
	Parpadeo lento	Después de que el sistema de batería genere una alarma, realizará una autocomprobación, esperando a que finalice la autocomprobación para cambiar al estado de funcionamiento normal o al estado de fallo.
 Indicador ALM	Rojo encendido continuamente	Combine la forma de visualización del indicador SOC para determinar el tipo de fallo ocurrido y procese según el método recomendado en el capítulo de tratamiento de fallos.

### 6.3.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10




Estado normal

Nombre del indicador	Estado del indicador		Estado de otras luces correspondientes	Estado del sistema
Indicador SOC		Indicador SOC verde fijo	/	SOC=0% $0% < SOC \leq 25%$ $25% < SOC \leq 50%$ $50% < SOC \leq 75%$ $75% < SOC \leq 100%$
	   	Indicador SOC verde parpadeante		El sistema de batería está en estado de descarga
Indicador de funcionamiento + botón táctil		Blanco fijo	 Luz azul-violeta respiratoria	El sistema funciona normalmente
		Blanco parpadeante	 Luz azul-violeta en movimiento	Sistema preparándose

Nombr e del indica dor	Estado del indicador	Estado de otras luces correspondientes	Estado del sistema
Luz de comunic ación		Blanco fijo /	Comunicación PCS normal

Estado anormal

Nombr e del indica dor	Estado del indicador	Estado correspondiente de otras luces	Estado del sistema
Indicad or SOC		<p>Indicador SOC verde encendido o constantemente</p>  Rojo parpadeante  Apagado  Rojo encendido constantemente	<p>Combine la forma de visualización del indicador SOC para determinar el tipo de fallo ocurrido, y procese según el método recomendado en el capítulo de manejo de fallos.</p>
Luz de comunic ación		Apagado /	Pérdida de comunicación del PCS

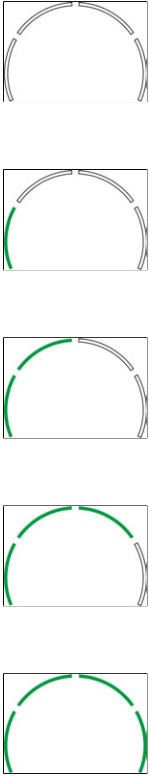

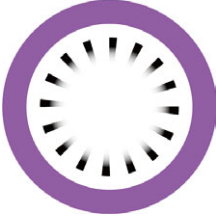
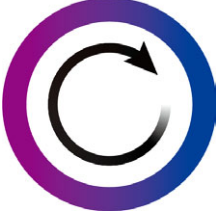
Nombr e del indica dor	Estado del indicador		Estado correspondiente de otras luces	Estado del sistema
Luz de alarma del sistema		Blanco encendid o constante mente	/	Alarma del sistema y fallo de subtensión niveles 2, 3, 4


#### 6.3.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10



Estado normal


Nombr e del indica dor	Estado del indicador		Estado de otras luces correspondientes	Estado del sistema
Indicad or SOC		Indicad or SOC verde encendid o continua mente	/	SOC=0% 0% < SOC ≤ 25% 25% < SOC ≤ 50% 50% < SOC ≤ 75% 75% < SOC ≤ 100%

Nombre del indicador	Estado del indicador	Estado de otras luces correspondientes	Estado del sistema	
		Indicador SOC verde parpadeando	El sistema de batería está en estado de descarga	
Indicador de funcionamiento + botón táctil		Blanco encendido continuamente	 Luz azul-violeta con efecto de respiración	El sistema funciona normalmente
		Blanco parpadeando	 Luz azul-violeta con efecto de carrusel	Sistema en preparación

Nombre del indicador	Estado del indicador	Estado de otras luces correspondientes	Estado del sistema
Luz de comunicación	 Blanco encendido o continuamente	/	Comunicación PCS normal




Estado anormal


Nombre del indicador	Estado del indicador	Estado de otras luces correspondientes	Estado del sistema
Indicador SOC	 Indicador SOC verde encendido o constantemente	 Rojo parpadeando  Apagado  Rojo encendido constantemente	Combine la forma de visualización del indicador SOC para determinar el tipo de falla ocurrida, y procese según el método recomendado en el capítulo de manejo de fallas.
Luz de comunicación	 Apagado	/	Pérdida de comunicación del PCS

Nombr e del indica dor	Estado del indicador	Estado de otras luces correspondientes	Estado del sistema
Luz de alarma del sistema		Blanco encendido o constantemente /	Alarma del sistema y falla de subtensión niveles 2, 3, 4

### 6.3.3 Indicadores de luz del medidor de electricidad inteligente

GM330










Tipo	Estado	Descripción
Luz de alimentación 	Encendido constante	El medidor está encendido, sin comunicación RS485
	Parpadeando	El medidor está encendido, comunicación RS485 normal
	Apagado	El medidor está apagado
Luz de comunicación 	Apagado	Reservado
	Parpadeando	Presione el botón Reset $\geq 5s$ , las luces de alimentación y compra/venta parpadean: reinicio del medidor
Luz de compra/venta de electricidad 	Encendido constante	Compra de electricidad de la red
	Parpadeando	Venta de electricidad a la red


Tipo	Estado	Descripción
	Apagado	Sin comprar ni vender electricidad
	Reservado	


### 6.3.4 Indicadores de luz de la barra de comunicación inteligente

- WiFi/LAN Kit-20

Nota
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de hacer doble clic en el botón Reload para encender Bluetooth, el indicador de comunicación cambia a un estado de parpadeo único. Por favor, conéctese a la Aplicación SolarGo dentro de 5 minutos, de lo contrario, Bluetooth se apagará automáticamente.</li> <li>• El estado de parpadeo único del indicador de comunicación solo aparece después de hacer doble clic en el botón Reload para encender Bluetooth.</li> </ul>






Indicador	Estado	Descripción
Luz de alimentación 		Encendida fija: La barra de comunicación inteligente está encendida.
		Apagada: La barra de comunicación inteligente no está encendida.
Luz de comunicación 		Encendida fija: Comunicación normal en modo WiFi o modo LAN.
		Destello único: La señal Bluetooth de la barra de comunicación inteligente está activada, esperando conexión con la app SolarGo.
		Dos destellos: La barra de comunicación inteligente no se ha conectado al router.
		Cuatro destellos: La barra de comunicación inteligente se comunica normalmente con el router, pero no se ha conectado al servidor.
		Seis destellos: La barra de comunicación inteligente está identificando los dispositivos conectados.





Indicador	Estado	Descripción
		Apagada: La barra de comunicación inteligente está en reinicio de software o no está encendida.

Indicador	Color	Estado	Descripción
Luz de comunicación del puerto LAN 	Verde	Encendido constante	Conexión de red cableada de 100 Mbps normal.
		Apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de red no conectado.</li> <li>• Conexión de red cableada de 100 Mbps anormal.</li> <li>• Conexión de red cableada de 10 Mbps normal.</li> </ul>
	Amarillo	Encendido constante	Conexión de red cableada de 10/100 Mbps normal, sin transmisión de datos de comunicación.
		Parpadeando	Transmitiendo datos de comunicación.
		Apagado	Cable de red no conectado.

Botón	Descripción
Reload	Mantener pulsado durante 0.5~3 segundos para restablecer la barra de comunicación inteligente.
	Mantener pulsado durante 6~20 segundos para restaurar la configuración de fábrica de la barra de comunicación inteligente.
	Doble clic rápido para activar la señal Bluetooth (solo se mantiene durante 5 minutos).

• 4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-G20

Indicador luminoso	Estado	Descripción
		Encendido fijo: La barra de comunicación inteligente está encendida.
		Apagado: La barra de comunicación inteligente no está encendida.
		Encendido fijo: La barra de comunicación inteligente está conectada al servidor, la comunicación es normal.

Indicador luminoso	Estado	Descripción
		Doble parpadeo: La barra de comunicación inteligente no está conectada a la estación base de comunicación.
		Cuádruple parpadeo: La barra de comunicación inteligente está conectada a la estación base de comunicación, pero no al servidor.
		Séxtuple parpadeo: La comunicación entre la barra de comunicación inteligente y el inversor se ha interrumpido.
		Apagado: La barra de comunicación inteligente se está reiniciando por software o no está encendida.

Botón	Descripción
RELOAD	Haga doble clic, la barra de comunicación inteligente habilita la transmisión Bluetooth. <sup>[1]</sup>
	Mantenga presionado durante 0.5 a 3 segundos, la barra de comunicación inteligente se reiniciará.
	Mantenga presionado durante 6 a 20 segundos, la barra de comunicación inteligente restaurará la configuración de fábrica.

[1] Solo aplicable al 4G Kit-G20.

# 7 Prueba y configuración del sistema

## 7.1 Configuración mediante LCD

### 7.1.1 Introducción a la LCD

A través de la pantalla LCD, los usuarios pueden:

1. Ver los datos de funcionamiento del dispositivo, la versión del software, la información de alarmas, etc.
2. Configurar parámetros, región de seguridad, anti-retorno, etc.

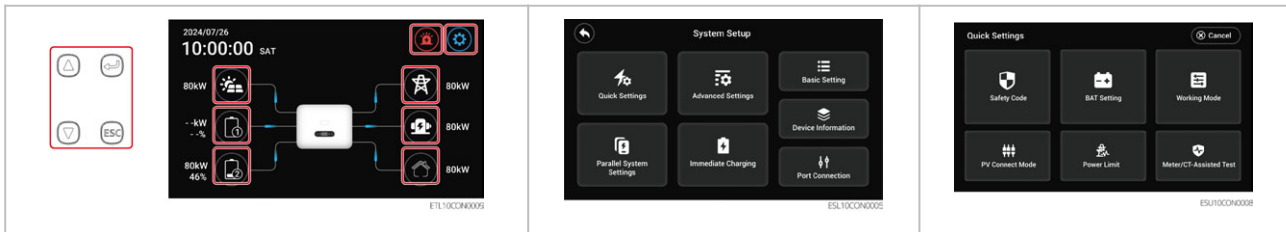
#### Nota

La interfaz de la pantalla LCD puede diferir según el modelo del dispositivo y el país de configuración de seguridad. Consulte la interfaz real mostrada.












#### Introducción a la interfaz LCD

La LCD admite dos modos de operación: táctil y mediante botones.

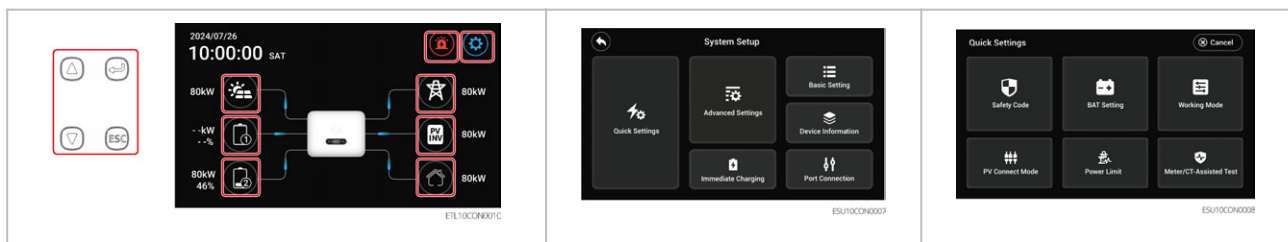
Estado general

















Nombre/Icono	Descripción
	Arriba
	Abajo
	Confirmar

Nombre/Icono	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsación corta: Salir de la página</li> <li>•  y  pulsados simultáneamente durante 5s: Reiniciar el dispositivo</li> </ul>
	Para ver información como corriente PV, voltaje y generación de energía
	Para ver información como modelo y estado de la batería <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 muestran una ruta de batería</li> <li>• GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 muestran dos rutas de batería</li> </ul>
	Para ver los códigos de falla del inversor
	Para entrar a la interfaz de configuración del inversor
	Para ver información del estado de la red eléctrica
	Para ver el estado del generador
	Para ver la información de carga del inversor
	Volver a la pantalla principal
<b>Cancel</b>	Volver al menú anterior
<b>Next</b>	Ir a la página de configuración siguiente
<b>Back</b>	Volver a la página de configuración anterior

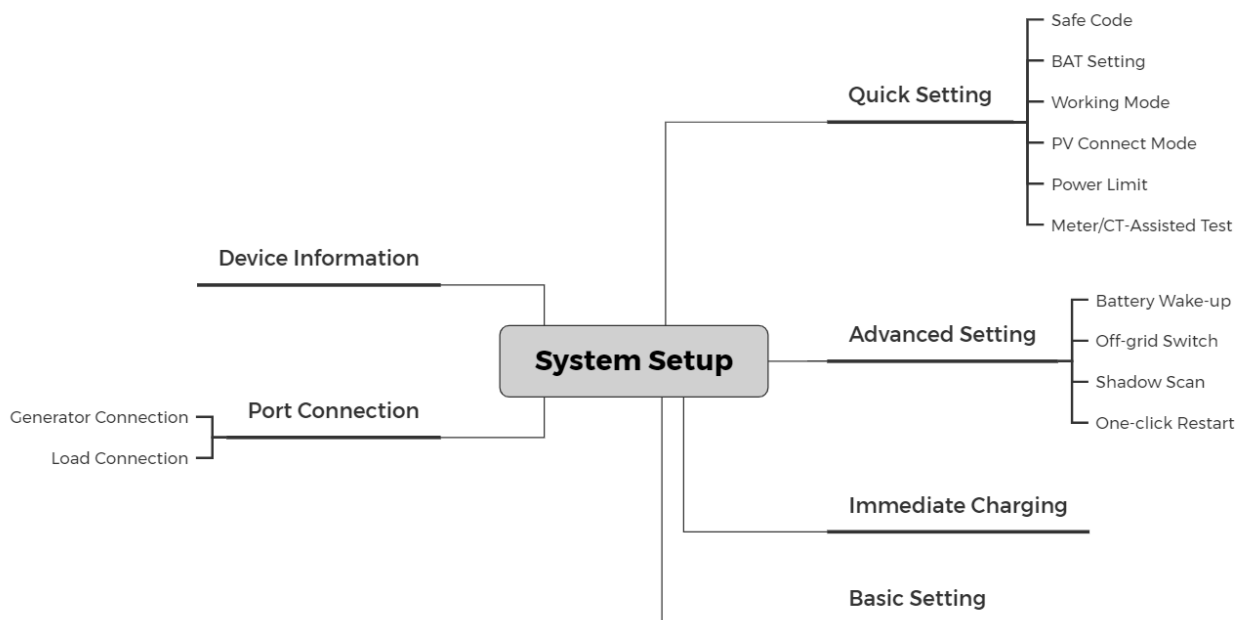
### Estado de la microrred



Nombre/Icono	Descripción
	Arriba
	Abajo
	Confirmar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsación corta: Salir de la página</li> <li>•  y  pulsados simultáneamente durante 5s: Reiniciar el dispositivo</li> </ul>
	Se utiliza para ver información como la corriente PV, voltaje y generación de energía.
	<p>Se utiliza para ver información como el modelo y estado de la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5K-ET-L-G10, GW6K-ET-L-G10, GW8K-ET-L-G10, GW10K-ET-L-G10, GW12K-ET-L-G10, GW12K-ET-LL-G10 muestran una ruta de batería.</li> <li>• GW15K-ET-L-G10, GW20K-ET-L-G10 muestran dos rutas de batería.</li> </ul>
	Se utiliza para ver los códigos de error del inversor.
	Se utiliza para acceder a la interfaz de configuración del inversor.
	Se utiliza para ver la información del estado de la red eléctrica.
	Se utiliza para mostrar el estado del inversor conectado a la red.
	Se utiliza para ver la información de carga del inversor.
	Volver a la pantalla principal
<b>Cancelar</b>	Volver al menú anterior
<b>Siguiente</b>	Ir a la siguiente página de configuración

Nombre/Icono	Descripción
Atrás	Volver a la página de configuración anterior

## Estructura de la interfaz de configuración LCD



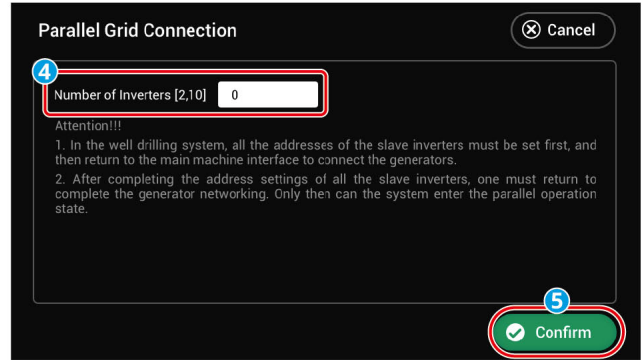
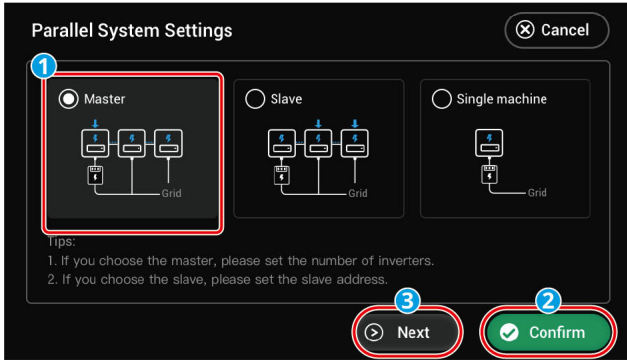
### 7.1.2 Configuración del Sistema en Paralelo

1. Desde la interfaz principal, haga clic en > Configuración del Sistema en Paralelo para acceder a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Según el cableado real del inversor, configúrelo como Maestro, Esclavo o Independiente.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirmar. Cuando la interfaz muestre Confirmar OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.

#### Atención

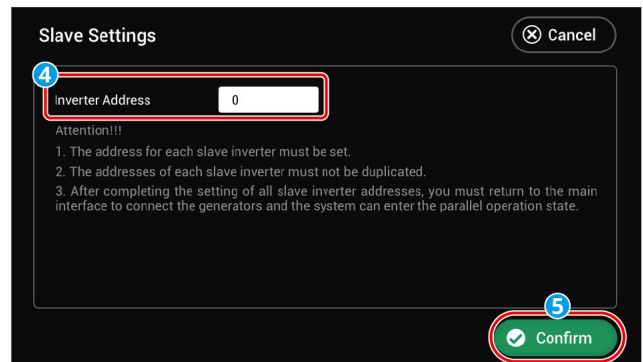
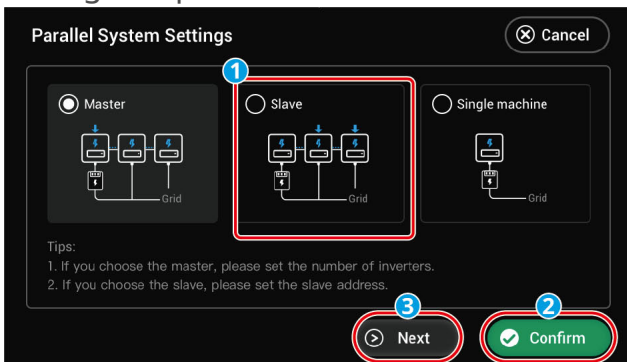
Asegúrese de hacer clic en Confirmar en cada página para que los parámetros surtan efecto; de lo contrario, el sistema se ejecutará con los parámetros predeterminados.

Configurar parámetros del inversor maestro



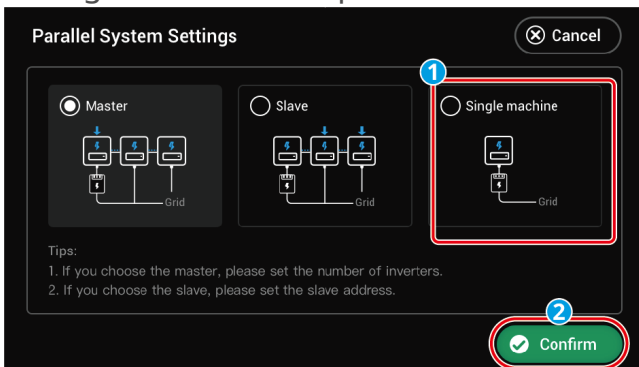
ESL10CON0006

## Configurar parámetros del inversor esclavo



ESL10CON0007

## Configurar modo independiente



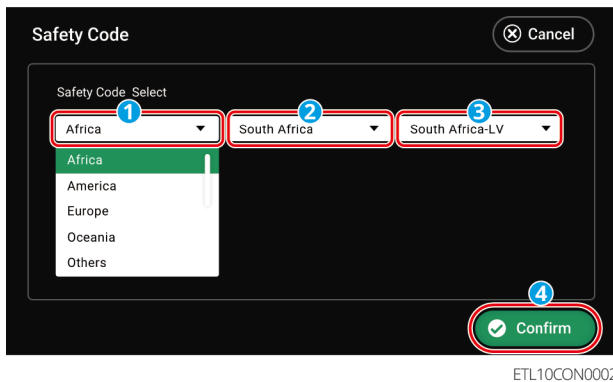
ESL10CON0008

## 7.1.3 Configuración rápida


### Configurar normas de seguridad

1. A través de la interfaz principal, haga clic en > Quick Settings > Safe Code para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Por favor, seleccione el código de seguridad correspondiente según el país o región donde se encuentre el dispositivo.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz

muestre Confirm OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.

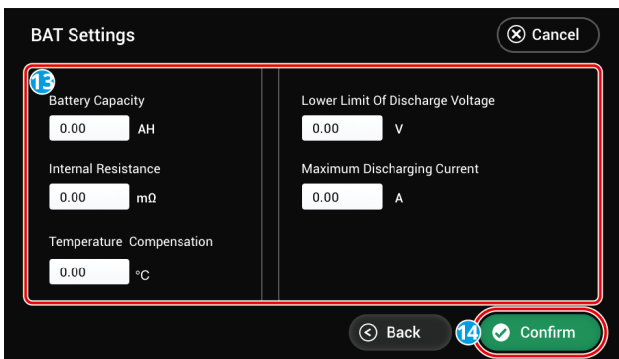
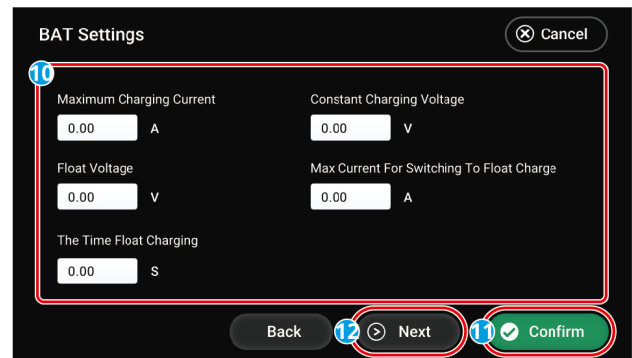
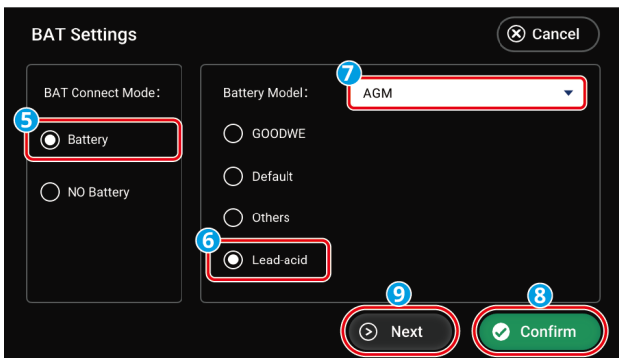
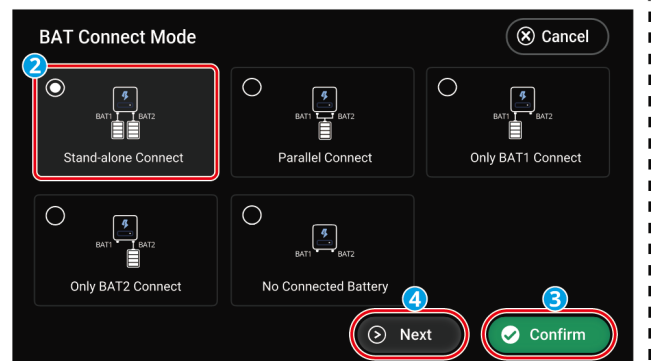
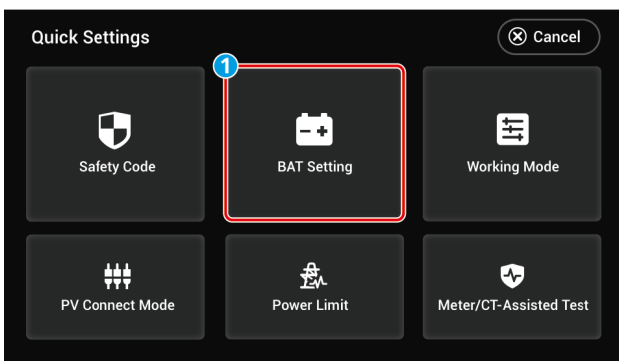


### Configurar parámetros de la batería

1. A través de la interfaz principal, haga clic en  > Quick Settings > BAT Setting para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Por favor, configure los parámetros según la situación real.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz muestre Confirm OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.

### Atención

Asegúrese de hacer clic en Confirm en cada página para que los parámetros surtan efecto; de lo contrario, el sistema se ejecutará con los parámetros predeterminados.



ETL10CON0003

## Configuración de parámetros básicos

Modo de Conexión BAT	Tipo	Descripción
Batería	GOODWE	Si la batería de litio conectada en el sistema es de la marca GoodWe, seleccione GOODWE y elija el modelo correcto. Si el modelo de batería GOODWE que utiliza no está en las opciones, use la configuración de la App.

	Predeterminado	Si el modelo de batería de litio de terceros conectado en el sistema no está en esta lista, elija según la situación real: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lithium 50Ah</li> <li>• Lithium 100Ah</li> </ul>
	Otros	Si el modelo de batería de litio de terceros conectado en el sistema está en esta lista, seleccione el modelo correcto según la situación real.
	Ácido-plomo	Si la batería conectada en el sistema es de ácido-plomo, seleccione Lead acid y elija el tipo correcto de batería de ácido-plomo. Actualmente se admiten GEL, AGM, Flooded.
Sin batería	No hay batería conectada en el sistema.	
Configuración BAT	Configúrelo según la batería realmente conectada en el sistema.	


#### Configuración de parámetros de batería de litio

Nombre del parámetro	Descripción
SOC Protection	Activar o desactivar la función de protección del SOC.
Depth Of Discharge (On-Grid)	Punto de protección de la profundidad máxima de descarga de la batería cuando el inversor funciona conectado a la red.
Depth Of Discharge (Off-Grid)	Punto de protección de la profundidad máxima de descarga de la batería cuando el inversor funciona en modo isla (sin conexión a la red).
Backup SOC Holding	Para garantizar que el SOC de la batería sea suficiente para mantener el funcionamiento normal del sistema en modo isla, cuando el sistema funciona conectado a la red, la batería se cargará a través de la red o de la energía fotovoltaica hasta alcanzar el valor de protección de SOC establecido.

#### Configuración de parámetros de batería de plomo-ácido

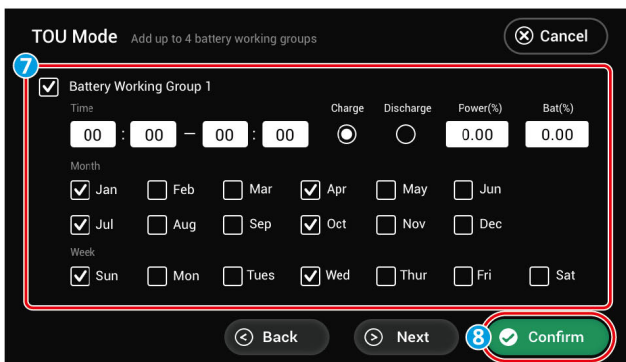
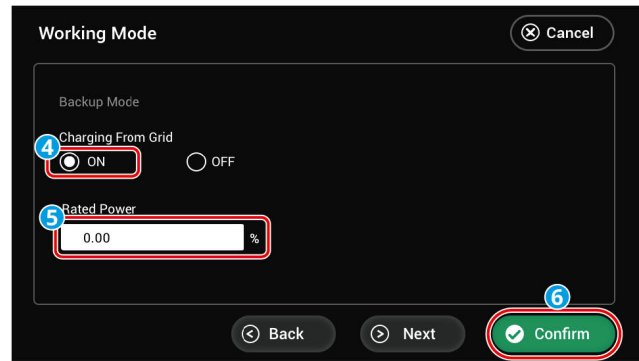
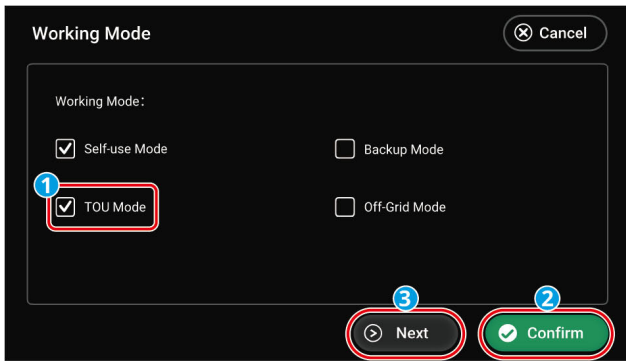
Nombre del parámetro	Descripción
Maximum Charging Current	La carga de la batería es por defecto en modo de carga constante;
Constant Charging Voltage	Es necesario configurar el voltaje máximo de carga y la corriente máxima de carga en este modo; configúrelos según los parámetros técnicos de la batería.
Float Voltage	Cuando la corriente de carga de la batería es menor que Maximum Current For Switch To Float Charge y la duración alcanza The Time Float Charging, el estado de carga de la batería cambia del modo de carga constante al modo de carga flotante. Float Voltage es el voltaje máximo de carga de la batería en modo de carga flotante, configúrelo según los parámetros técnicos de la batería.
The Time Float Charging	
Maximum Current For Switch To Float Charge	
Battery Capacity	Configure la capacidad de la batería según los parámetros de la batería conectada realmente.
Internal Resistance	Resistencia presente dentro de la batería, configúrela según los parámetros técnicos de la batería.
Temperature Compensation	Por defecto, cuando la temperatura supera los 25°C, por cada aumento de 1°C, el límite superior del voltaje de carga se reduce en 3mV. En la práctica, configúrelo según los parámetros técnicos de la batería.
Lower Limit Of Discharge Voltage	Configúrelo según los parámetros técnicos de la batería.
Maximum Discharging Current	Configúrelo según los parámetros técnicos de la batería. Cuanto mayor sea la corriente de descarga, menor será el tiempo de trabajo de la batería.

### Configurar modo de trabajo

1. A través de la interfaz principal, haga clic en  > Quick Settings > Working Mode para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Por favor, configure los parámetros según la situación real.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz muestre Confirm OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.

## Nota

Asegúrese de hacer clic en Confirmar en cada página para que los parámetros se apliquen; de lo contrario, el sistema se ejecutará con los parámetros predeterminados.




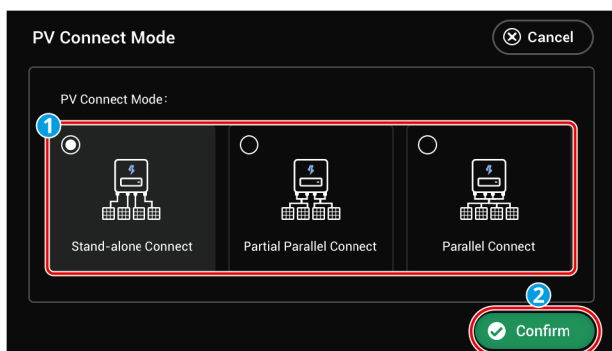
ETL10CON0008

Nombre del Parámetro		Descripción
Self-use Mode		Cuando el modo de trabajo se establece en Self-use Mode, se pueden habilitar simultáneamente Back-up Mode, TOU Mode y Off-Grid Mode. Seleccione según la situación real. Prioridad de ejecución de los modos de trabajo: Off-Grid Mode > Back-up Mode > TOU Mode > Self-use Mode.
Back-up Mode	Charging From Grid	Habilite esta función para permitir que el sistema compre electricidad de la red.
	Rated Power	Porcentaje de la potencia al comprar electricidad en relación con la potencia nominal del inversor.

TOU Mode	Time	Dentro del tiempo de inicio y finalización, la batería se carga o descarga según el modo de carga/descarga establecido y la potencia nominal.
	Charge/Discharge	Establezca como carga o descarga según las necesidades reales.
	Power (%)	Porcentaje de la potencia durante la carga o descarga en relación con la potencia nominal del inversor.
	Bat (%)	La carga de la batería se detiene cuando alcanza el SOC establecido. Para establecer el SOC de parada para la descarga de la batería, consulte la sección <a href="#">7.2.9.9.2.2 Configurar parámetros de la batería(P.307)</a> y configure Depth of Discharge (On-Grid) y Depth of Discharge (Off-Grid) a través de la pantalla LCD.
Off-Grid Mode		En el modo Off-Grid, el inversor se desconecta de la red y la salida solo suministra energía a las Cargas BACK-UP, cargando la batería con el exceso de energía.

### Configurar modo de conexión PV


1. A través de la interfaz principal, haga clic en  > Quick Settings > PV Connect Mode para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Por favor, configure los parámetros según la situación real.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz muestre Confirm OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.

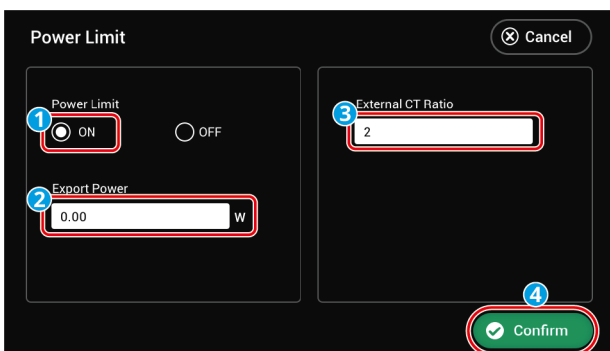


ESU10CON0015

Nombre del Parámetro	Descripción
Stand-alone Connect	La cadena fotovoltaica y el puerto MPPT del lado del inversor se conectan uno a uno.
Partial Parallel Connect	Cuando una cadena fotovoltaica se conecta a múltiples puertos MPPT del lado del inversor, al mismo tiempo, otros componentes fotovoltaicos se conectan a otros puertos MPPT del lado del inversor.
Parallel Connect	Cuando la cadena fotovoltaica externa se conecta a los puertos de entrada fotovoltaicos del lado del inversor, una cadena fotovoltaica se conecta a múltiples puertos de entrada.

### Configurar límite de potencia de conexión a la red

1. A través de la interfaz principal, haga clic en  > Quick Settings > Power Limit para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Por favor, configure los parámetros según la situación real.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz muestre Confirm OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.




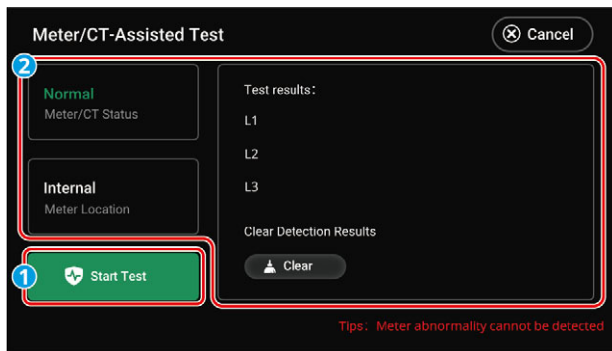
ESU10CON0016

Nombre del parámetro	Descripción
Power Limit	Activar esta función cuando sea necesario limitar la potencia de salida según los estándares de la red eléctrica de ciertos países o regiones.
Export Power	Configurar según la potencia máxima real que se puede inyectar a la red.

External CT Ratio	<p>Configurar como la relación entre la corriente del lado primario y del lado secundario del TC externo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidor incorporado: No es necesario configurar la relación del TC. La relación del TC por defecto es 120A/40mA.</li> <li>• GM330: El TC se puede adquirir de GoodWe o por separado. Requisito de relación del TC: nA/5A <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ nA: Corriente de entrada del lado primario del TC, donde n está en el rango de 200-5000.</li> <li>◦ 5A: Corriente de salida del lado secundario del TC.</li> </ul> </li> </ul>
-------------------	---


### Detección auxiliar de medidor eléctrico/TC

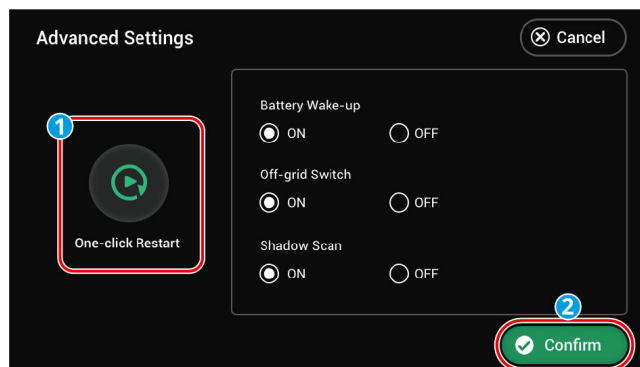
1. A través de la interfaz principal, haga clic en  > Quick Settings > Meter/CT Assisted Test para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Haga clic en Start Test para comenzar la detección. Una vez completada la detección, juzgue el resultado según las indicaciones de la interfaz.



ESU10CON0026

### 7.1.4 Configuración de parámetros avanzados


1. A través de la interfaz principal, haga clic en  > Configuración Avanzada para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros. Ingrese la contraseña inicial: 1111.
2. Configure los parámetros según sea necesario.
3. Después de completar la configuración, haga clic en Confirmar. Cuando la interfaz indique Confirmar OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.



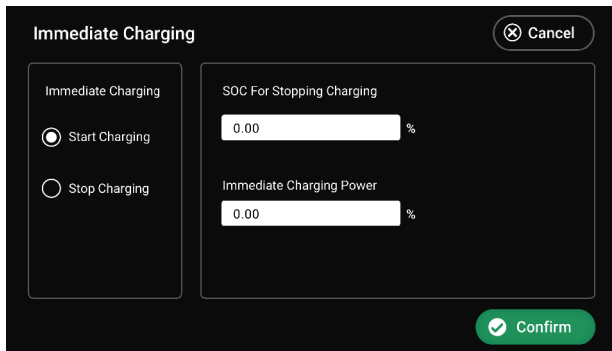
ESU10CON0020

Nombre del parámetro	Descripción
One-click restart	Con esta función, puede reiniciar rápidamente el inversor.
Battery Wake-up	Una vez activada, puede reactivar la batería después de que se apague por protección de subtensión. Si hay un interruptor automático entre la batería de litio y el inversor, asegúrese de que el interruptor automático esté cerrado. Después de activarla, el voltaje de salida del puerto de la batería es de aproximadamente 60V.
Off-grid Switch	En modo aislado, el interruptor de control aislado controla la activación y desactivación de la función de modo aislado del inversor. En modo conectado a la red, esta función no tiene efecto. El interruptor está inicialmente en estado ON, momento en el que la función aislada está activa. Después de encender el inversor, se activa la función de salida aislada. En estado aislado, al apagar y volver a encender el interruptor aislado, se puede borrar el tiempo de sobrecarga en modo aislado y reiniciar la salida aislada.
Shadow Scan	Cuando los paneles fotovoltaicos están severamente sombreados, habilitar la función de escaneo de sombras puede optimizar la eficiencia de generación del inversor.

### 7.1.5 Configuración de carga inmediata

1. Desde la interfaz principal, haga clic en  > Immediate Charging para acceder a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Configure los parámetros según sea necesario.


- Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz muestre el mensaje Confirm OK, los parámetros se habrán configurado correctamente.

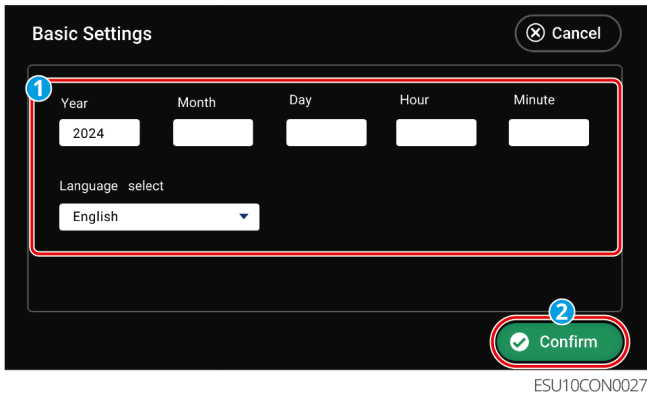


ETL10CON0012

Nombre del parámetro	Descripción
Carga Inmediata	Después de activar, la red eléctrica carga la batería inmediatamente. Solo tiene efecto una vez. Por favor, active o detenga según sea necesario.
SOC para Detener la Carga	Cuando la carga inmediata de la batería está activada, se detendrá la carga de la batería cuando el SOC de la batería alcance el SOC de corte de carga.
Potencia de Carga Inmediata	Cuando la carga inmediata de la batería está activada, el porcentaje de la potencia de carga en relación con la potencia nominal del inversor. Por ejemplo, para un inversor con una potencia nominal de 10kW, si se establece en 60, la potencia de carga es de 6kW.

### 7.1.6 Configuración de parámetros básicos

- A través de la interfaz principal, haga clic en  > Configuración Básica, para entrar en la interfaz de configuración de parámetros.
- Configure los parámetros según sea necesario.
- Una vez completada la configuración, haga clic en Confirmar. Después de que la interfaz muestre 'Confirmar OK', la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.




## 7.1.7 Configuración de la conexión del puerto

### Atención

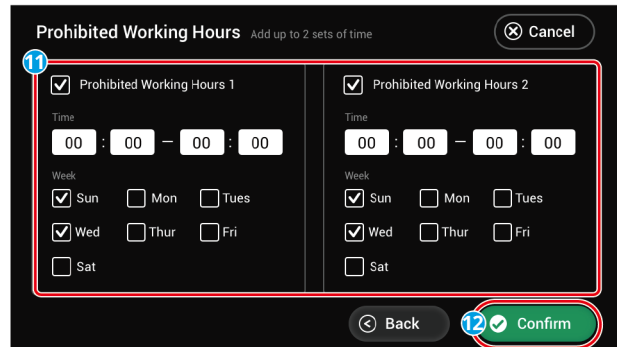
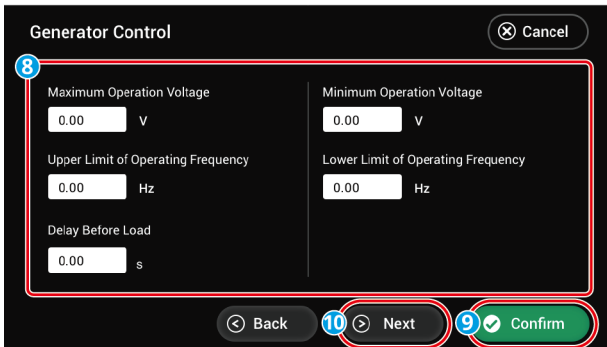
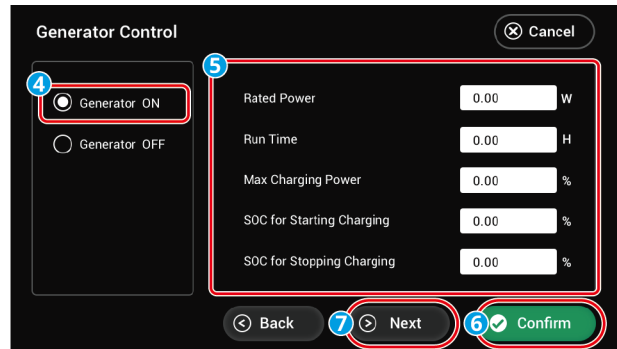
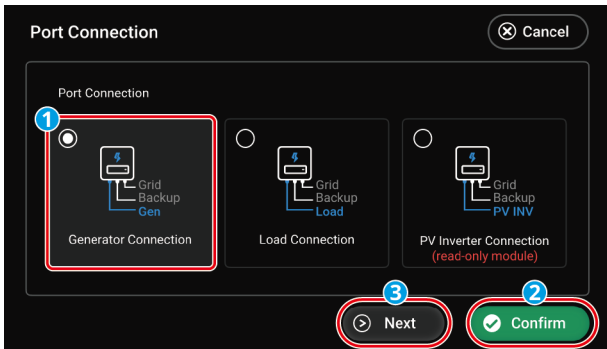
En estado de microrred, si necesita configurar los parámetros del inversor conectado a la red, conéctese a la APP para realizar la configuración.

Configurar la conexión del puerto para el generador

1. Desde la interfaz principal, haga clic en  > Port Connection para acceder a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Configure los parámetros según la situación real.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz muestre Confirm OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.

### Nota

Asegúrese de hacer clic en Confirmar en cada página para que los parámetros surtan efecto; de lo contrario, el sistema funcionará con los parámetros predeterminados.




ETL10CON0004

N.º	Nombre del Parámetro	Descripción
1	Generator ON/OFF	Controla el encendido/apagado del generador. Solo para generadores que admiten nodos secos.
2	Rated Power	Potencia nominal del generador.
3	Run Time	Tiempo de funcionamiento continuo del generador. Después de exceder el tiempo de funcionamiento establecido, el generador se apagará automáticamente. Esta función solo es efectiva para generadores que admiten conexión de nodos secos.
4	Max Charging Power	Establece la potencia máxima de carga para que el generador cargue la batería.
5	SOC for Starting Charging	Establece el SOC de inicio para que el generador cargue la batería. Cuando el SOC de la batería esté por debajo del valor establecido, el generador cargará la batería.
6	SOC for Stopping Charging	Establece el SOC para detener la carga de la batería por el generador. Cuando el SOC de la batería alcance el valor establecido, el generador dejará de cargar la batería.

7	Maximum Operation Voltage	Establece el límite superior de tensión de funcionamiento del generador.
8	Minimum Operation Voltage	Establece el límite inferior de tensión de funcionamiento del generador.
9	Upper Limit Of Operating Frequency	Establece el límite superior de frecuencia de funcionamiento del generador.
10	Lower Limit Of Operating Frequency	Establece el límite inferior de frecuencia de funcionamiento del generador.
11	Delay Before Load	Tiempo de calentamiento en vacío antes de aplicar carga al generador.
12	Prohibited Working Hours	Configure las horas prohibidas de trabajo del generador según la situación real.

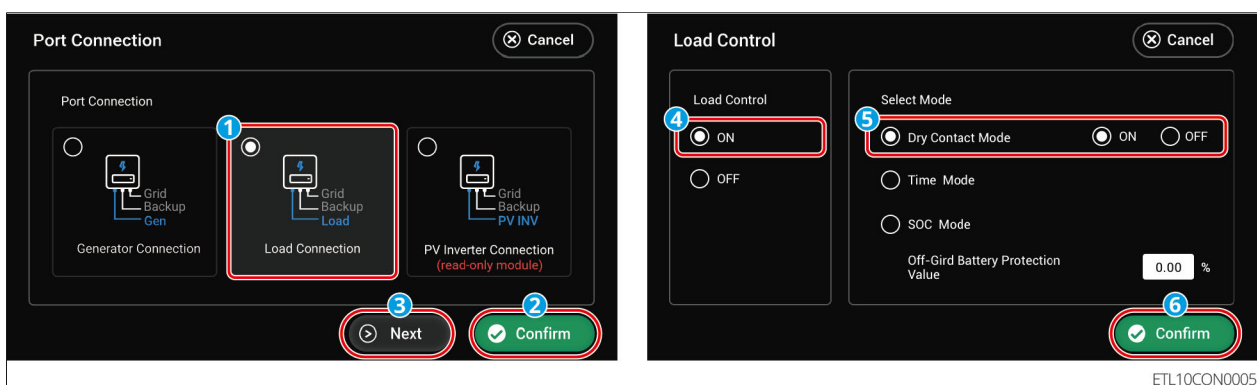
Configurar la conexión del puerto para el control de carga

1. Desde la interfaz principal, haga clic en  > Port Connection para acceder a la interfaz de configuración de parámetros.
2. Configure los parámetros según la situación real.
3. Una vez completada la configuración, haga clic en Confirm. Cuando la interfaz muestre Confirm OK, la configuración de parámetros se habrá realizado con éxito.

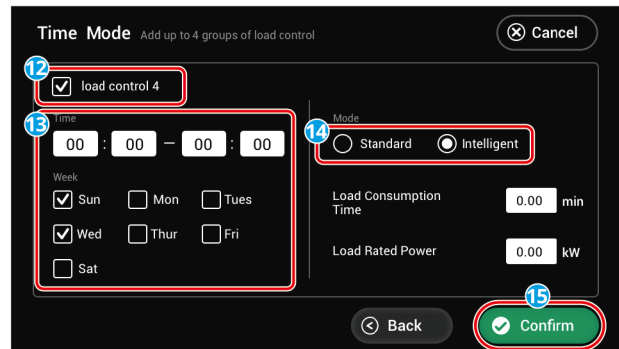
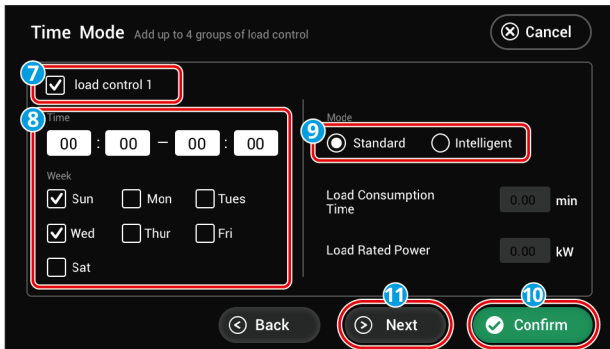
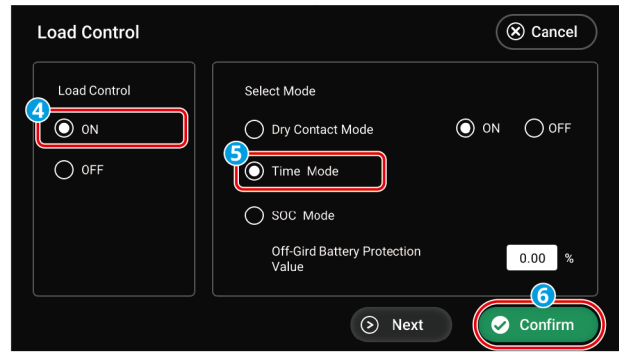
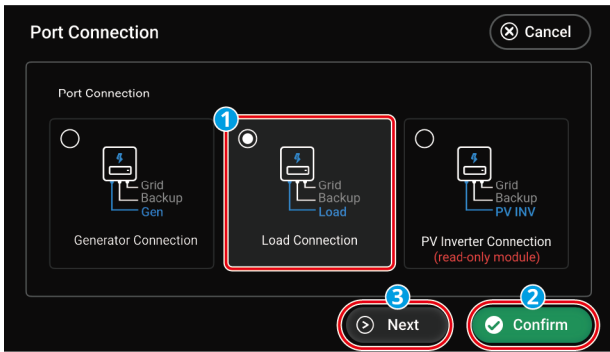
### Nota

Asegúrese de hacer clic en Confirmar en cada página para que los parámetros surtan efecto; de lo contrario, el sistema funcionará con los parámetros predeterminados.

Modo de contacto seco

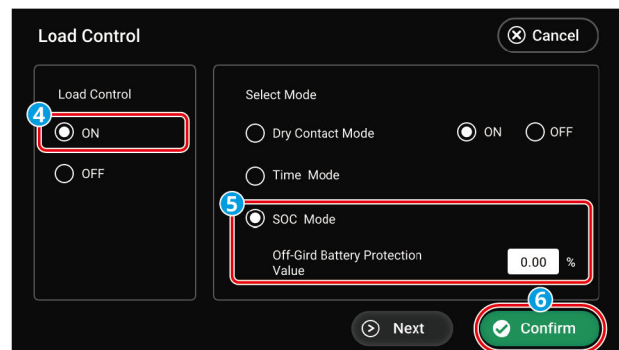
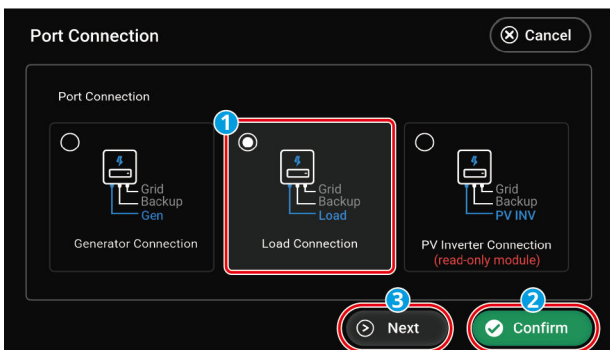


Modo de tiempo



ETL10CON0007

## Modo SOC




ETL10CON0006

Número de serie	Nombre del parámetro	Descripción
1	Load Control ON/OFF	Configurar la función de control de carga activada/desactivada

2	Dry Contact Mode	<p>ON: Cuando el estado del interruptor se selecciona como ON, comienza a suministrar energía a la carga.</p> <p>OFF: Cuando el estado del interruptor se establece en OFF, deja de suministrar energía a la carga.</p>
3	Time Mode	Dentro del período de tiempo establecido, la carga suministrará o cortará la energía automáticamente. Se puede seleccionar el modo estándar o el Modo inteligente.
4	Load Control 1	Configurar el tiempo de control de carga del grupo 1. Se pueden configurar un total de 4 grupos.
5	Mode: Standard/Intelligent	<p>Modo estándar: Suministrará energía a la carga dentro del período de tiempo establecido.</p> <p>Modo inteligente: Dentro del período de tiempo establecido, cuando la energía excedente generada por la fotovoltaica supere la potencia nominal de carga preestablecida, comienza a suministrar energía a la carga.</p>
6	Load Consumption Time	El tiempo mínimo de funcionamiento después de que la carga se activa, para evitar que la carga se encienda y apague con frecuencia debido a fluctuaciones de energía. Solo aplicable al Modo inteligente.
7	Load Rated Power	Cuando la energía excedente generada por la fotovoltaica supere esta potencia nominal de carga, comienza a suministrar energía a la carga. Solo aplicable al Modo inteligente.
8	SOC Mode	Puerto de control de contacto seco del relé incorporado en el inversor, que puede controlar si se suministra energía a la carga a través del relé.

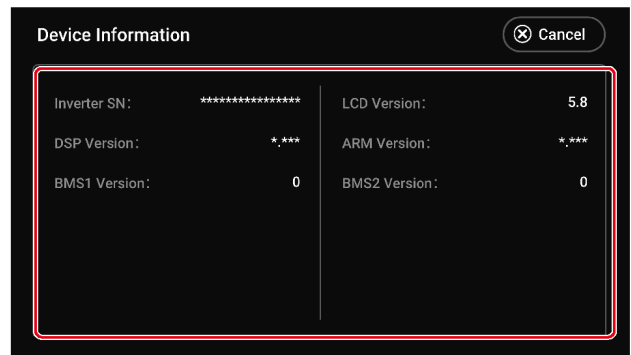
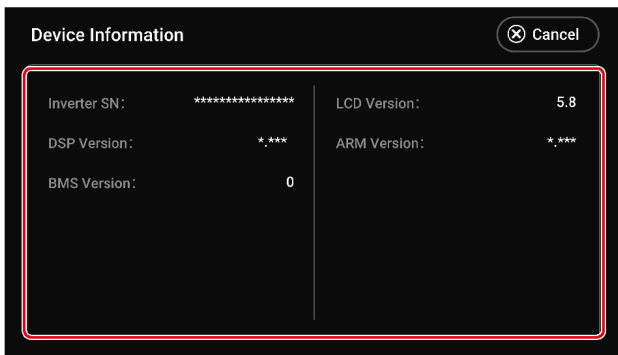
9	Off-Grid Battery Protection Value	En modo fuera de la red, si se detecta una sobrecarga en el terminal BACK-UP o el valor SOC de la batería es inferior al valor de protección de batería fuera de la red establecido, se puede dejar de suministrar energía a las cargas conectadas al puerto del relé. Configure el valor de protección de batería fuera de la red según las necesidades reales.
---	-----------------------------------	--

### 7.1.8 Visualización de la información del dispositivo

1. A través de la interfaz principal, haga clic en  > Información del dispositivo, para ingresar a la interfaz de consulta de parámetros.

**Nota**

Se pueden consultar el número de serie del inversor, la versión DSP, la versión BMS, la versión LCD y la versión ARM.



ETL10CON0011

## 7.2 Aplicación SolarGo

### 7.2.1 Introducción de la App

## Nota

- Los gráficos de interfaz o términos de interfaz utilizados en este documento se basan en la versión V6.8.0 de la aplicación SolarGo. La actualización de la versión de la aplicación puede provocar cambios en la interfaz. Los datos relacionados con las imágenes son solo para referencia; consulte la situación real para obtener información específica.
- Los parámetros mostrados pueden variar según el modelo del dispositivo y el país de configuración de seguridad. Consulte la interfaz real para obtener los parámetros específicos.
- Antes de configurar los parámetros, lea atentamente este manual y el manual del usuario del producto del modelo correspondiente para familiarizarse con las funciones y características del producto. Una configuración incorrecta de los parámetros de la red eléctrica puede hacer que el inversor no se conecte a la red o no se conecte de acuerdo con los requisitos de la red, lo que afectará la generación de energía del inversor.

SolarGo App es una aplicación móvil que puede comunicarse con inversores o estaciones de carga a través de Bluetooth, WiFi, 4G o GPRS. A continuación se encuentran las funciones comunes:

- Ver los datos de operación del dispositivo, versión del software, información de alertas, etc.
- Configurar el país de seguridad del inversor, parámetros de la red eléctrica, limitación de potencia, parámetros de comunicación, etc.
- Configurar el modo de carga de la estación de carga, etc.
- Mantener el dispositivo.

### 7.2.1.1 Descarga e instalación de la aplicación SolarGo

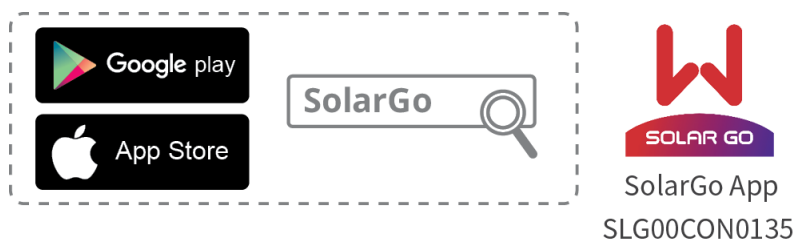
Requisitos del móvil:

- Requisitos del sistema operativo del móvil: Android 5.0 o superior, iOS 13.0 o superior.
- El móvil debe tener un navegador web y conexión a Internet.
- El móvil debe tener funciones WLAN/Bluetooth.

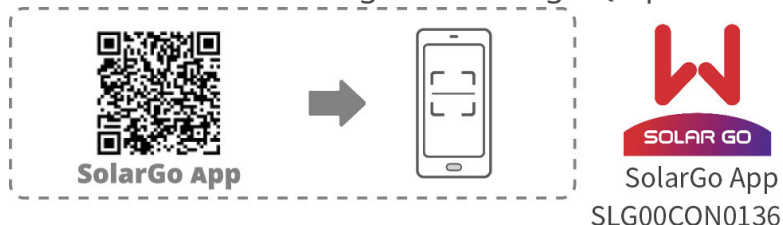
### Nota

Una vez instalada la SolarGo App, si hay actualizaciones de versión posteriores, se notificará automáticamente para actualizar el software.

Método 1: Busca SolarGo en Google Play (Android) o App Store (iOS) para descargar e instalar.



Método 2: Escanea el siguiente código QR para descargar e instalar.

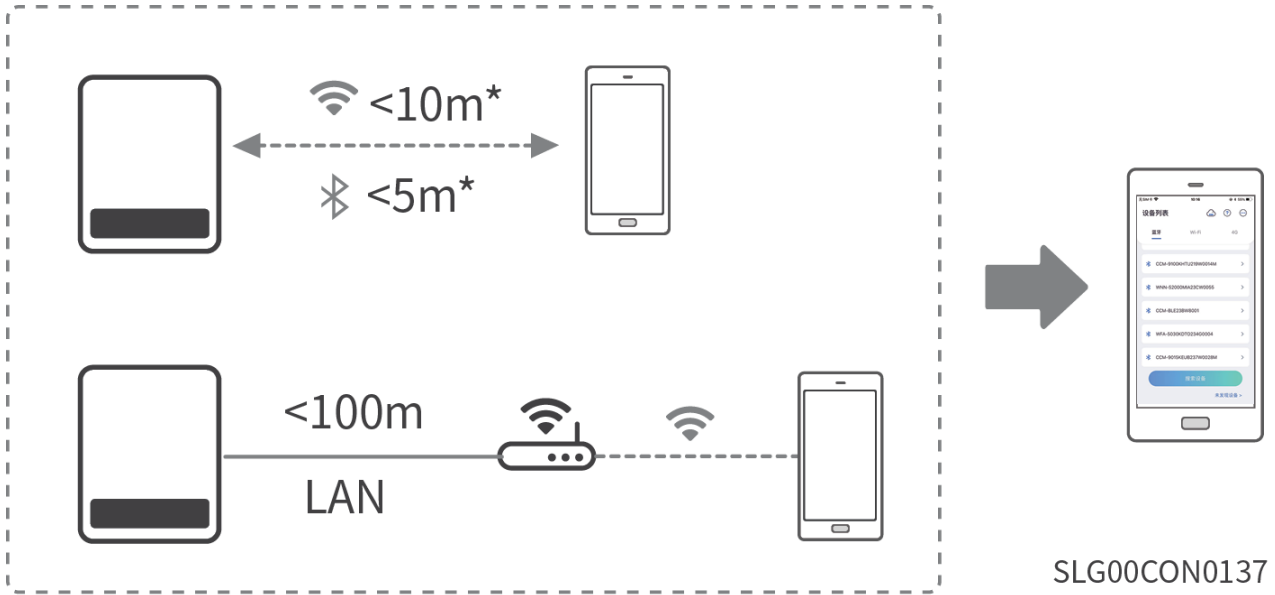


#### 7.2.1.2 Métodos de conexión

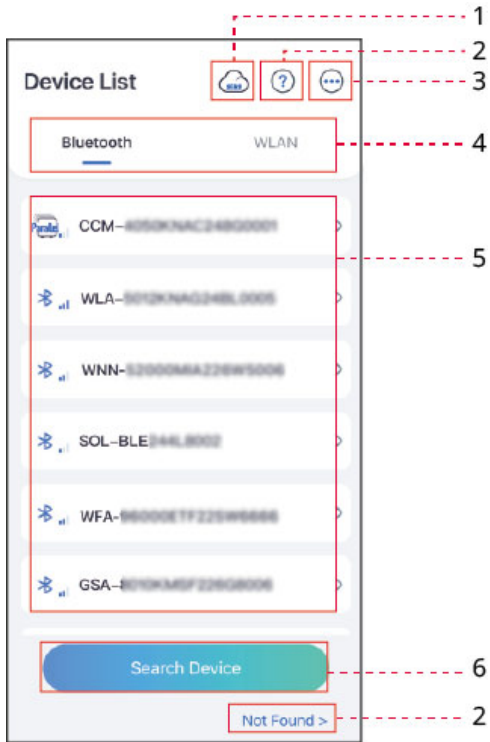
Una vez encendido el dispositivo, se puede conectar con la App de las siguientes maneras:

### Nota





La distancia de conexión concreta puede variar según el módulo de comunicación utilizado. Consulte las especificaciones del módulo de comunicación real.



### 7.2.1.3 Introducción a la Interfaz de Inicio de Sesión



SLG00CON0016

N.º	Nombre/Icono	Descripción
1		Haga clic en el icono para ir a la página de descarga de SEMS+
2		Ver la guía de conexión del dispositivo.
	Dispositivo no detectado	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver información, como la versión de la App y los datos de contacto.</li> <li>• Otras configuraciones, como actualizar datos, cambiar idioma, configurar unidad de temperatura mostrada, etc.</li> </ul>
4	Bluetooth/WiFi/4G	<p>Seleccione según el método de comunicación real del dispositivo. Si tiene dudas, haga clic en  o en <b>Dispositivo no detectado</b> para ver más instrucciones detalladas.</p>

N.º	Nombre/Icono	Descripción
5	Lista de dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra la lista de dispositivos conectables. El nombre del dispositivo corresponde a su número de serie; seleccione el dispositivo según su número de serie.</li> <li>• Cuando varios inversores forman un sistema en paralelo, seleccione el dispositivo correspondiente según el número de serie del inversor principal.</li> <li>• Cuando el modelo del dispositivo o del módulo de comunicación es diferente, el nombre del dispositivo mostrado varía: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box: Solar-WiFi***</li> <li>◦ Módulo Bluetooth o módulo Bluetooth integrado en el inversor: SOL-BLE***</li> <li>◦ WiFi/LAN Kit-20: WLA-***</li> <li>◦ WiFi Kit-20: WFA-***</li> <li>◦ Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***</li> <li>◦ 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-***; GSB-***</li> <li>◦ 4G Kit-G20: LGA-***</li> <li>◦ Microinversor: WNN***</li> <li>◦ Punto de carga: ***</li> </ul> </li> <li>• Excepto Solar-WiFi*** que es señal WiFi, las demás señales son Bluetooth.</li> </ul>
6	Buscar dispositivo	Cuando no encuentre el dispositivo correspondiente en la lista, haga clic en Buscar dispositivo.

## 7.2.2 Conexión del inversor de almacenamiento de energía (Bluetooth)

**Paso 1:** Confirme que el inversor esté encendido y que tanto el módulo de comunicación como el inversor funcionen normalmente.

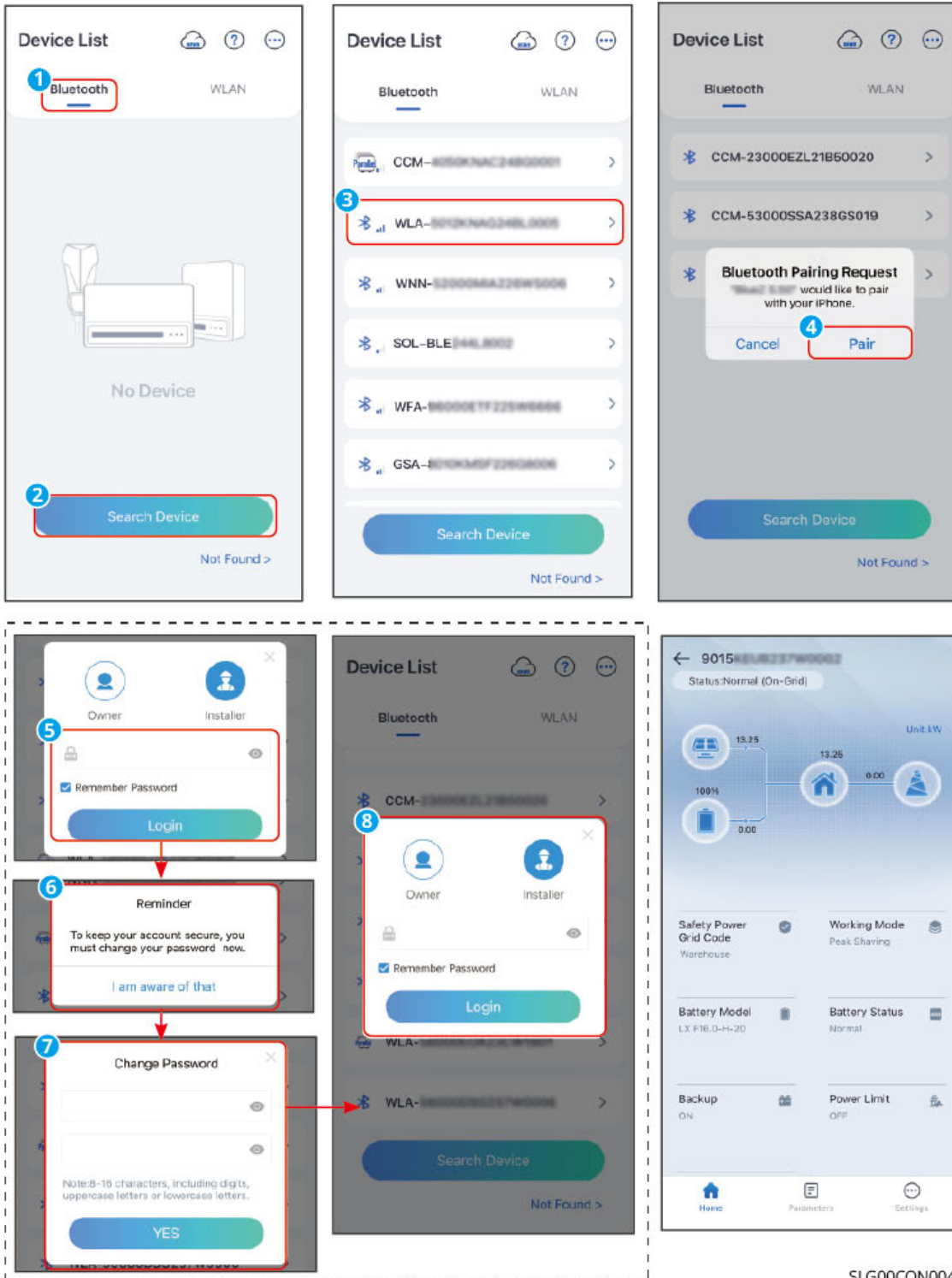
**Paso 2:** Según el tipo de módulo de comunicación, seleccione la pestaña Bluetooth en la interfaz de inicio de la aplicación SolarGo.

**Paso 3:** Deslice hacia abajo o haga clic en buscar dispositivos para actualizar la lista de dispositivos, confirme el nombre de la señal del inversor según el número de serie del inversor, haga clic en el nombre de la señal del inversor para ingresar a la interfaz de inicio de sesión. Cuando varios inversores forman un sistema en paralelo, seleccione el dispositivo correspondiente según el número de serie del inversor principal.

**Paso 4:** La primera vez que se conecte al dispositivo a través de Bluetooth, la interfaz mostrará una solicitud de emparejamiento Bluetooth, haga clic en emparejar para continuar la conexión y ingresar a la interfaz de inicio de sesión.

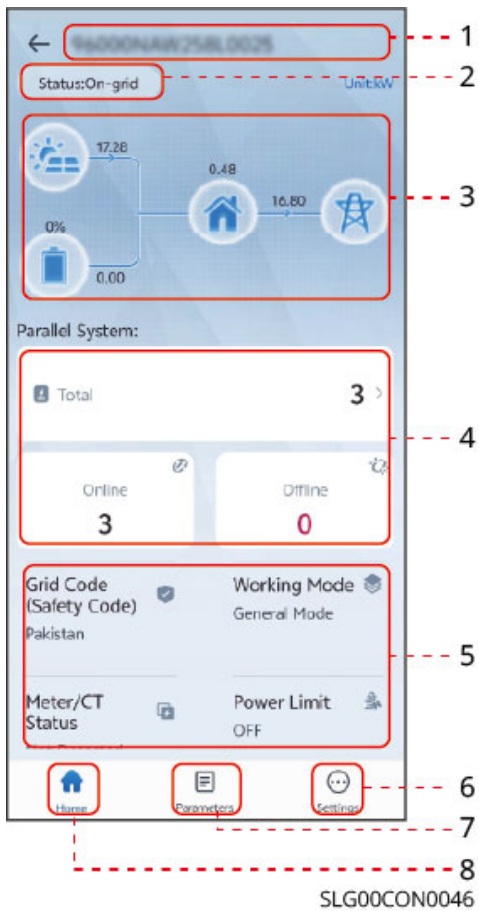
**Paso 5:** Inicie sesión en la aplicación según su rol real, y siga las indicaciones de la interfaz para modificar la contraseña de inicio de sesión. Contraseña inicial de inicio de sesión: 1234. Después de modificar la contraseña, inicie sesión nuevamente para ingresar a la página de detalles del dispositivo.

**Paso 6** (Opcional): Si se conecta al inversor a través de WLA-\*\*\* o WFA-\*\*\*, después de ingresar a la página de detalles del dispositivo, siga las indicaciones de la interfaz para mantener el Bluetooth habilitado, de lo contrario, después de que finalice esta conexión, la señal Bluetooth se apagará.






SLG00CON0045

## 7.2.3 Introducción a la Interfaz del Inversor de Almacenamiento de Energía



Número	Nombre/Icono	Descripción
1	Número de serie del dispositivo	Número de serie del dispositivo conectado.
2	Estado del dispositivo	Muestra el estado del inversor, como en funcionamiento, falla, etc.
3	Diagrama de flujo de energía	Muestra el diagrama de flujo de energía del sistema fotovoltaico. El diagrama mostrado en la interfaz está sujeto a la situación real.

Número	Nombre/Icono	Descripción
4	Sistema en paralelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el sistema es un sistema en paralelo, muestra el número total de unidades en paralelo, el estado en paralelo, etc.</li> <li>• Para algunos modelos, haga clic para ver los números de serie de cada dispositivo en el sistema en paralelo. Haga clic en el número de serie del dispositivo para ingresar a la interfaz de configuración del inversor individual.</li> </ul>
5	Estado de funcionamiento del sistema	Muestra el estado de funcionamiento actual del sistema, como región de regulación de seguridad, modo de trabajo, modelo de batería, estado de la batería, Límite de potencia, desequilibrio trifásico, etc.
6		Interfaz de la página principal. Haga clic para ver información como el número de serie del dispositivo, estado de trabajo, diagrama de flujo de energía, estado de funcionamiento del sistema, etc.
7		Interfaz de parámetros. Haga clic para ver los parámetros de funcionamiento del inversor.
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz de configuración. Haga clic para realizar configuraciones rápidas, configuraciones básicas, configuraciones avanzadas, etc. en el inversor.</li> <li>• Acceder a las interfaces de configuración rápida y avanzada requiere inicio de sesión. Por favor, contacte al proveedor o servicio postventa para obtener la contraseña. La contraseña es solo para personal técnico profesional.</li> </ul>

## 7.2.4 Configurar parámetros de comunicación

### Nota

Si el método de comunicación utilizado por el inversor o el módulo de comunicación conectado es diferente, la interfaz de configuración de comunicación puede variar. Consulte la interfaz real.

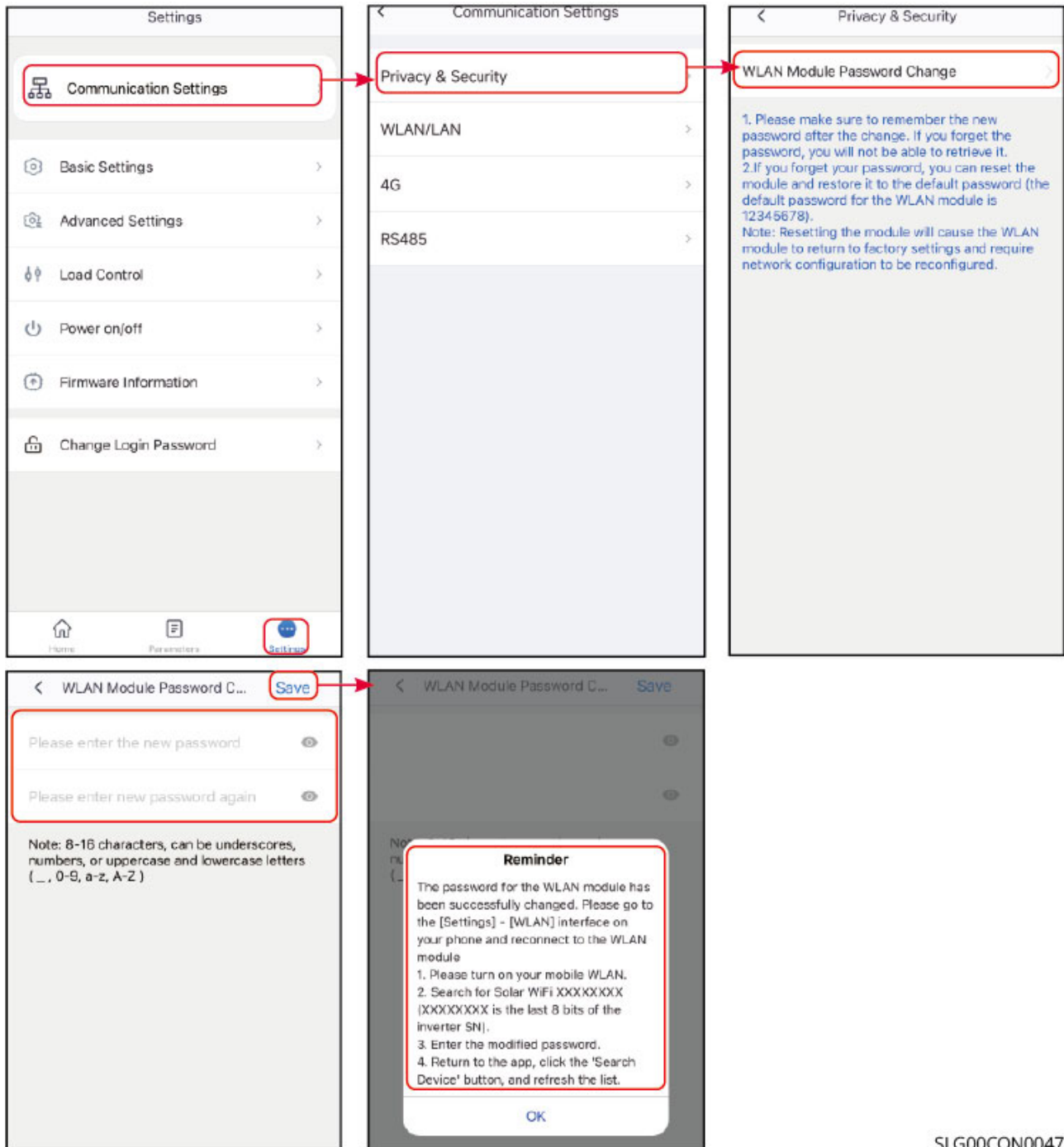
#### 7.2.4.1 Configurar parámetros de privacidad y seguridad

##### Tipo uno

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración de comunicación > Privacidad y seguridad > Modificar contraseña del módulo WLAN**, ingresa a la página de configuración.

**Paso 2:** Configura una nueva contraseña para el punto de acceso WiFi del módulo de comunicación según las necesidades reales, haz clic en **Guardar** para completar la configuración.

**Paso 3:** Activa la configuración de WiFi en tu teléfono móvil y conéctate a la señal WiFi del inversor usando la nueva contraseña.

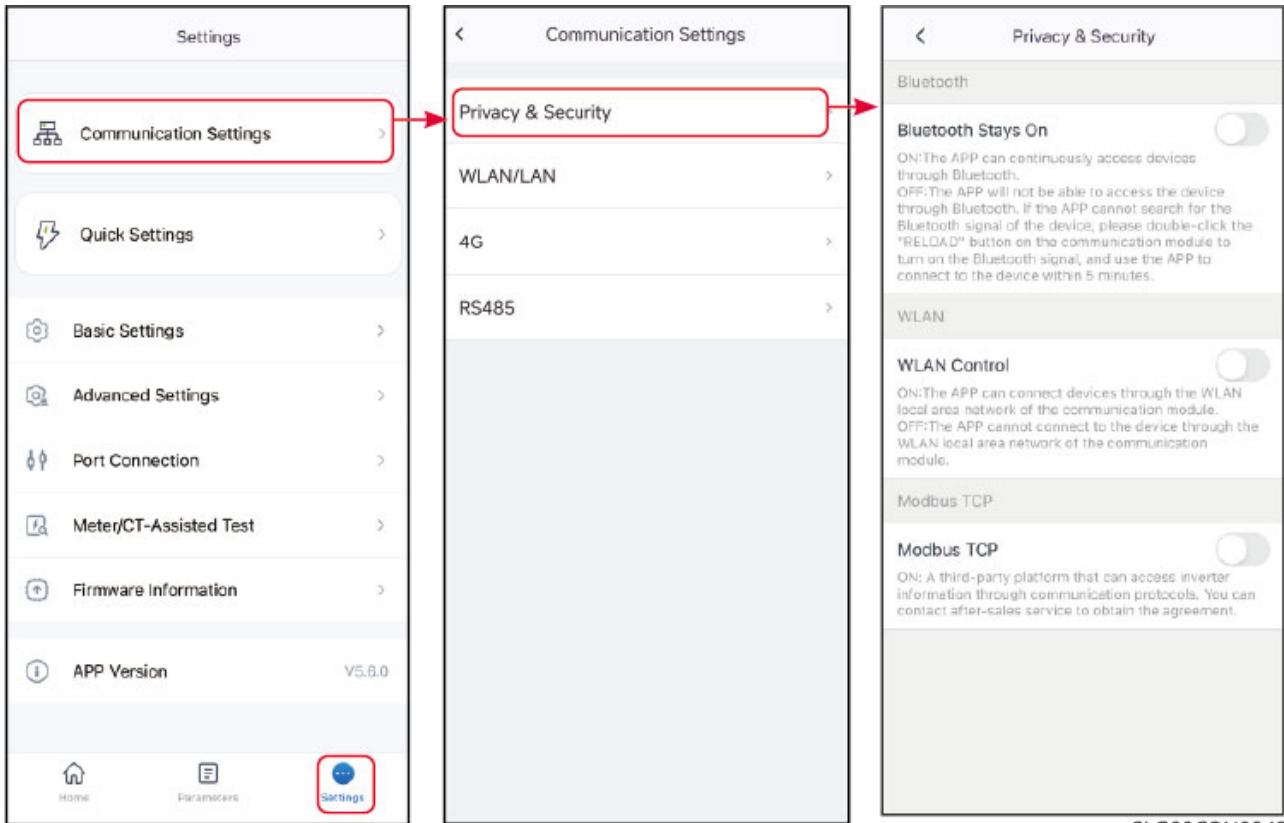


SLG00CON0047

## Tipo dos

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración de comunicación > Privacidad y seguridad**, ingresa a la página de configuración.

**Paso 2:** Habilita la función correspondiente según las necesidades reales.



SLG00CON0048

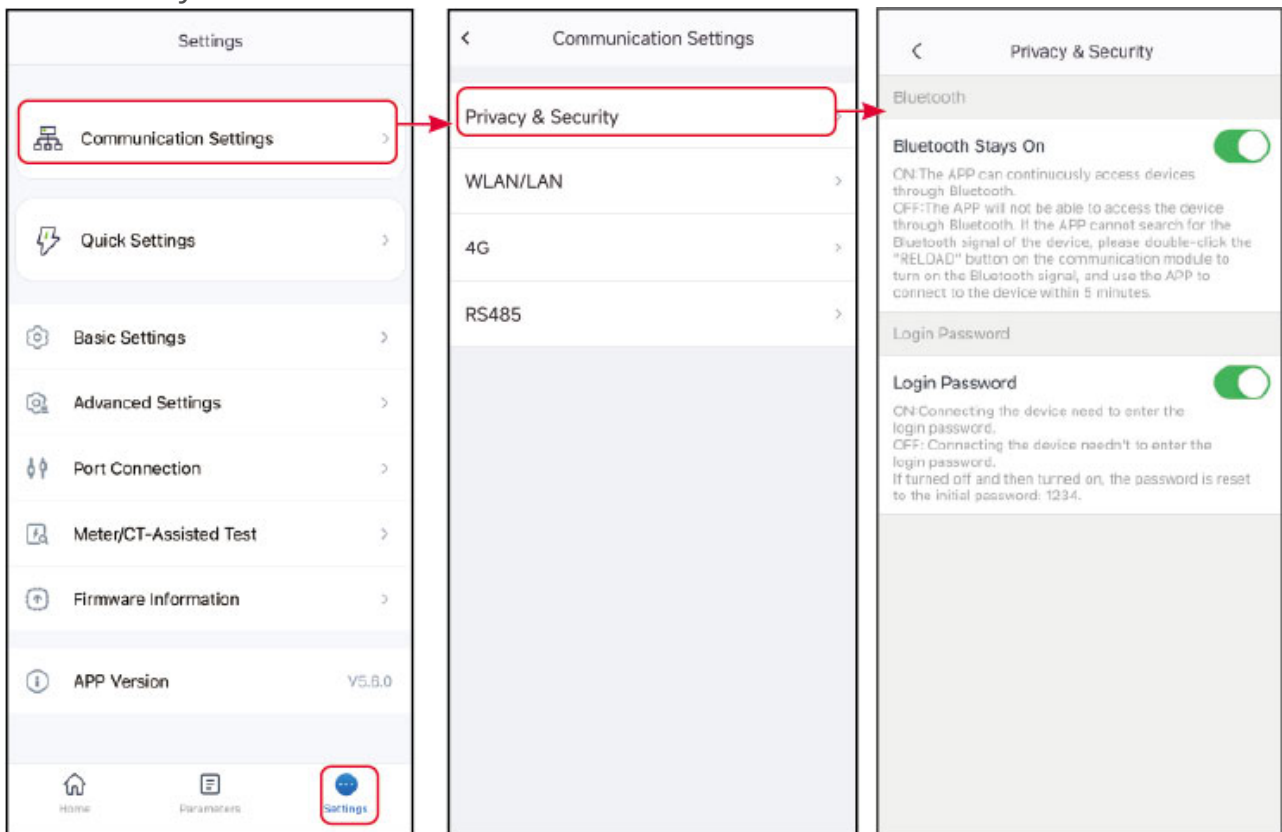
Nº	Nombre del parámetro	Descripción
1	El Bluetooth permanece encendido	Por defecto desactivado. Después de habilitar esta función, el Bluetooth del dispositivo permanece encendido, manteniendo la conexión con SolarGo. De lo contrario, el Bluetooth del dispositivo se apagará después de 5 minutos, desconectándose de SolarGo.
2	Control WLAN	Por defecto desactivado. Después de habilitar esta función, cuando SolarGo y el dispositivo están en la misma red local, se pueden conectar a través de WLAN. De lo contrario, incluso si están en la misma red local, no se pueden conectar.
3	Modbus-TCP	Después de habilitar esta función, las plataformas de terceros pueden acceder al inversor a través del protocolo Modbus TCP, logrando la función de monitoreo.

Nº	Nombre del parámetro	Descripción
4	Control SSH Ezlink	Después de habilitar esta función, las plataformas de terceros pueden conectarse y controlar el sistema Linux de EzLink.

### Tipo tres

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración de comunicación > Privacidad y seguridad**, ingresa a la página de configuración.

**Paso 2:** Según las necesidades reales, habilita la función **El Bluetooth permanece encendido** y la función **Contraseña de inicio de sesión**.



SLG00CON0049

Número	Nombre del parámetro	Descripción
1	El Bluetooth permanece encendido	Por defecto apagado. Después de habilitar esta función, el Bluetooth del dispositivo permanece encendido, manteniendo la conexión con SolarGo. De lo contrario, el Bluetooth del dispositivo se apagará después de 5 minutos, desconectándose de SolarGo.
2	Contraseña de inicio de sesión	Por defecto apagado. Después de habilitar esta función, cuando el dispositivo se conecte a SolarGo, se solicitará ingresar la contraseña de inicio de sesión. La primera vez que use la contraseña de inicio de sesión, utilice la contraseña inicial y modifíquela según las indicaciones de la interfaz.

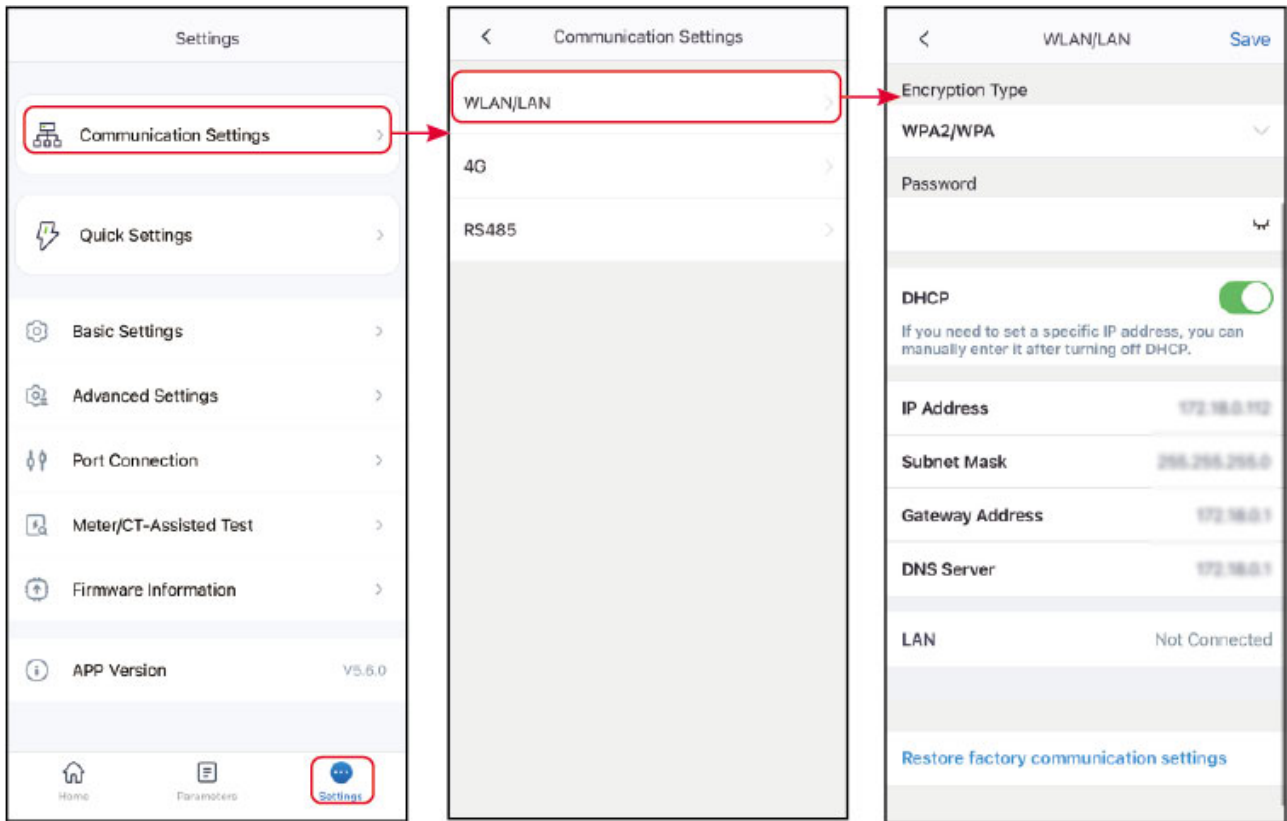
#### 7.2.4.2 Configurar parámetros WLAN/LAN

##### Nota

Cuando los módulos de comunicación conectados al inversor son diferentes, la interfaz de configuración de comunicación puede variar. Por favor, consulte la interfaz real.

**Paso 1:** Diríjase a la página de configuración a través de **Inicio > Configuración > Configuración de comunicación > WLAN/LAN**.

**Paso 2:** Configure la red WLAN o LAN según la situación real.



SLG00CON0050

Número	Nombre del parámetro	Descripción
1	Nombre de red	Se aplica a WLAN. Por favor, seleccione la red correspondiente según la situación real para comunicar el dispositivo con el router o el switch.
2	Contraseña	Se aplica a WLAN. Introduzca la contraseña de la red seleccionada realmente.
3	DHCP	Cuando el router utiliza el modo IP dinámico, active la función DHCP. Cuando utilice el router en modo IP estático o use un switch, desactive la función DHCP.
4	IP Dirección	Cuando DHCP esté habilitado, no es necesario configurar este parámetro. Cuando DHCP esté deshabilitado, por favor configure este parámetro según la información del router o del switch.
5	Máscara de subred	
6	Dirección de puerta de enlace	

Número	Nombre del parámetro	Descripción
7	DNS Servidor	

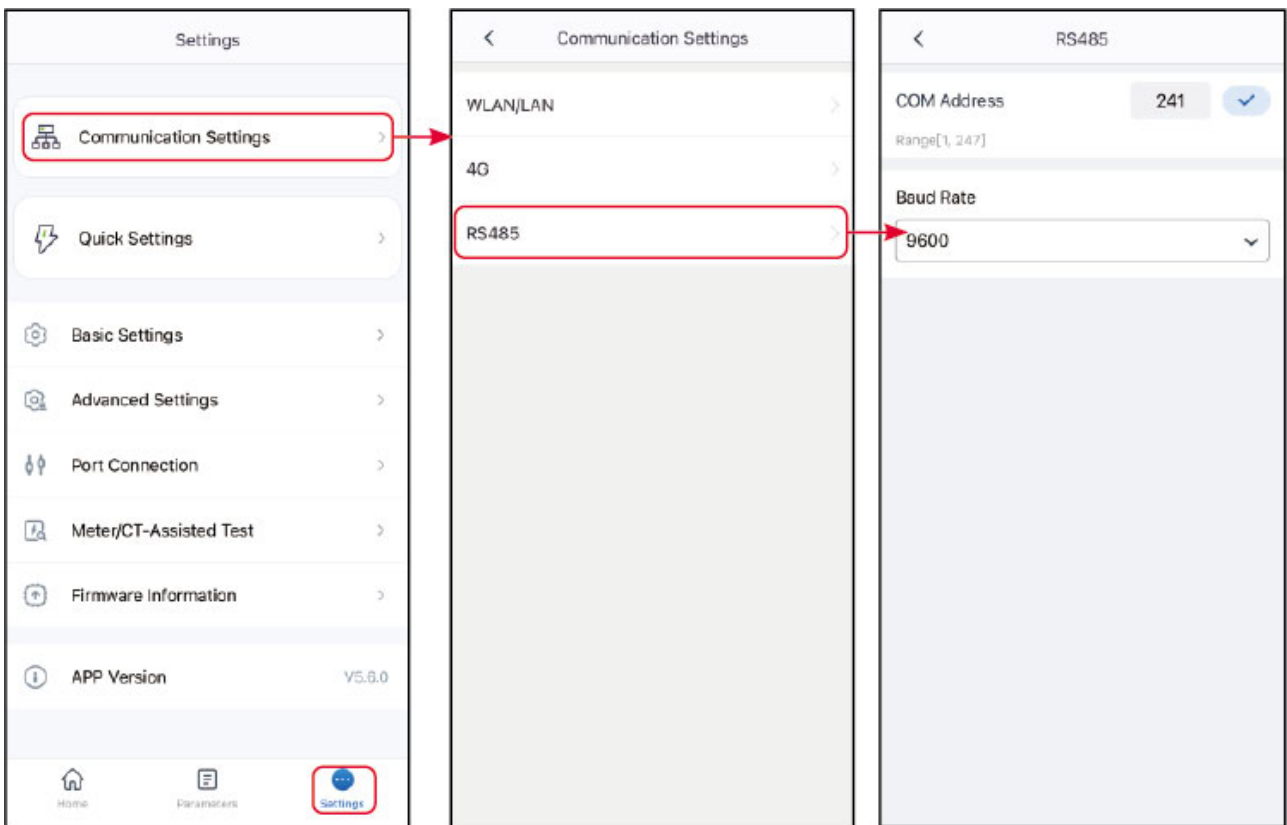
### 7.2.4.3 Configurar parámetros de comunicación RS485

#### Atención

Configure la dirección de comunicación del host del inversor. Para un solo inversor, configure la dirección según la situación real; cuando se conecten varios inversores, la dirección de cada uno debe ser diferente y ningún inversor puede tener la dirección de comunicación configurada en 247.

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración de comunicación > RS485**, acceder a la página de configuración.

**Paso 2:** Configurar la dirección de comunicación y la tasa de baudios según la situación real.

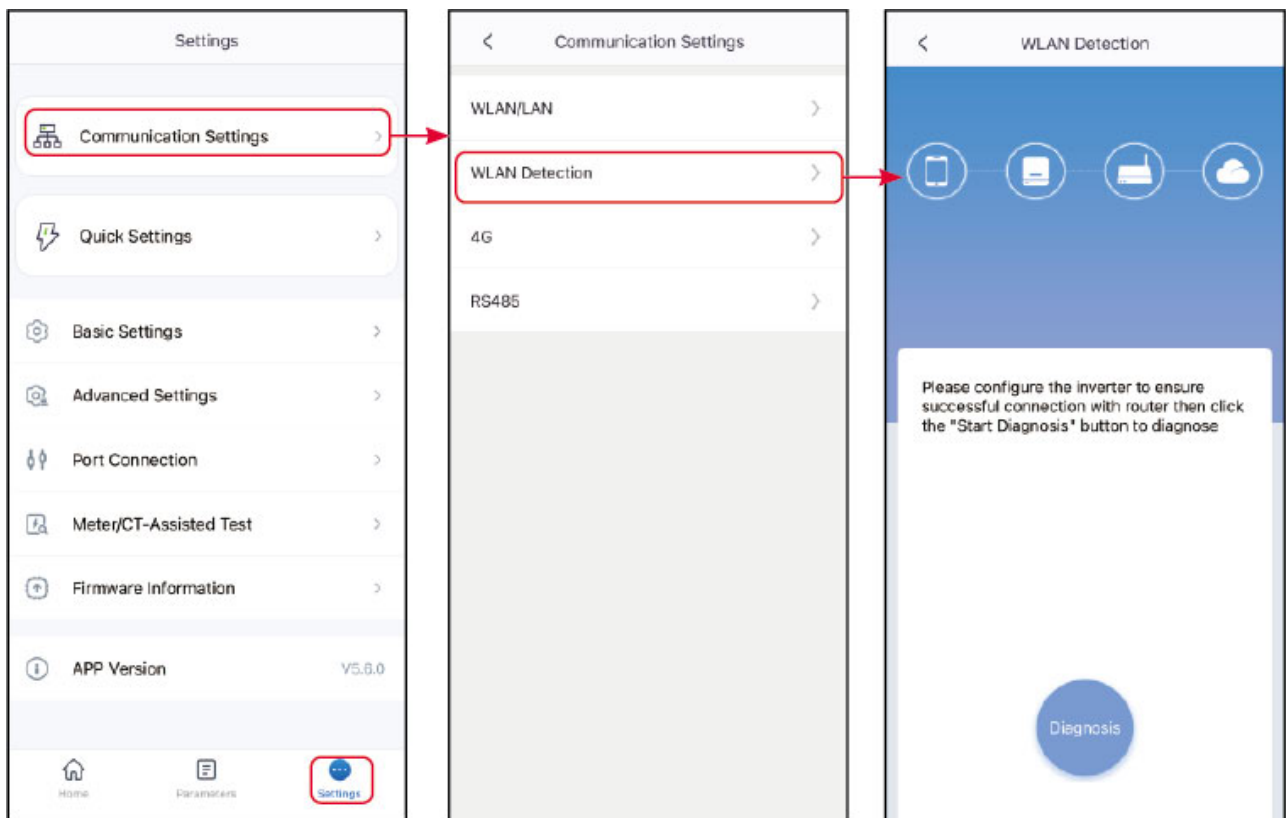


SLG00CON0052

## 7.2.4.4 Detección de WLAN

**Paso 1:** A través de **Inicio** > **Configuración** > **Configuración de comunicaciones** > **Detección de WLAN**, entrar a la página de configuración.

**Paso 2:** Hacer clic en **Diagnóstico** para detectar el estado de la conexión de red actual.



SLG00CON0053

## 7.2.5 Configurar el sistema paralelo RS485

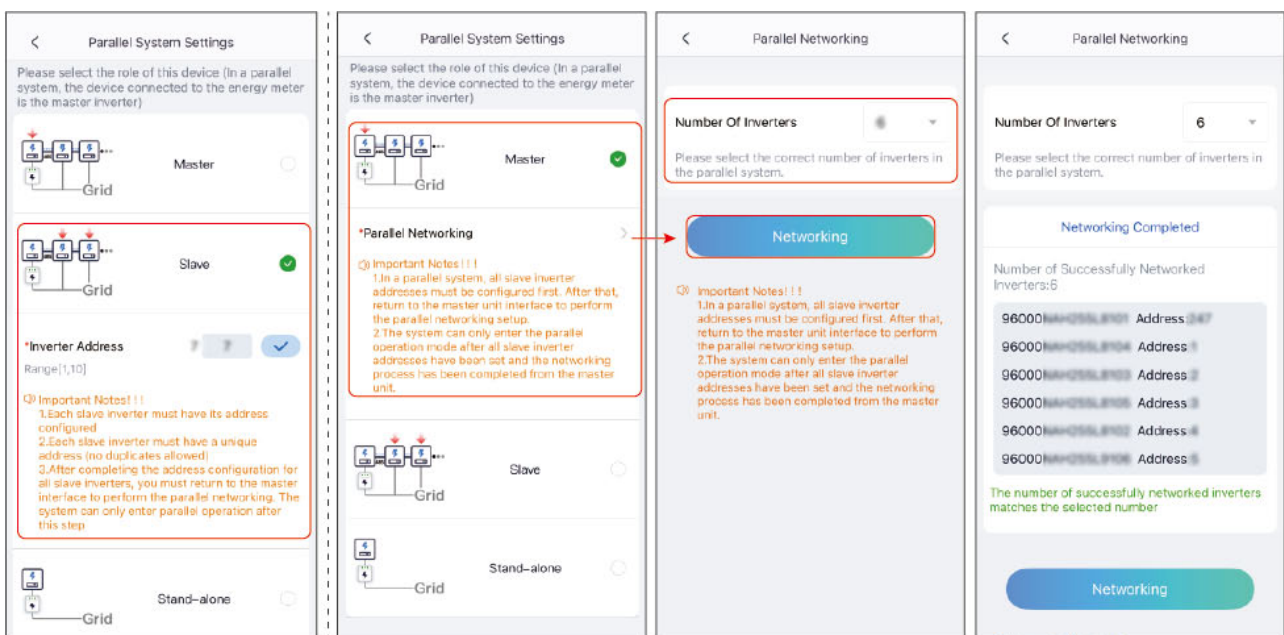
## Nota

- Cuando los inversores de almacenamiento de energía se paralelizan mediante RS485, es necesario configurar cada inversor mediante la aplicación SolarGo para confirmar si el inversor conectado es maestro o esclavo.
- Cuando los inversores en un sistema paralelo necesitan usarse individualmente, configúrelos como individuales mediante la aplicación SolarGo.
- Configure el dispositivo conectado al medidor como maestro.
- Primero configure la dirección del inversor esclavo, luego configure la red paralela mediante el maestro.

**Paso 1:** A través de **Configuración > Configuración del sistema paralelo** para entrar en la interfaz de configuración.

**Paso 2:** Según la situación real del cableado del inversor, configúrelo como maestro, esclavo o independiente.

- Cuando el inversor es el maestro, configúrelo como maestro y luego salga de la conexión. Después de completar la configuración de la dirección del inversor esclavo, vuelva a esta interfaz, haga clic en **Redes paralelas**, establezca el número de inversores en el sistema paralelo y luego haga clic en **Formar red**.
- Cuando el inversor es un esclavo, configure la **dirección del inversor** y luego haga clic en ✓.



SLG00CON0188

## 7.2.6 Configuración Rápida del Sistema

### Nota

- Cuando los modelos de inversor son diferentes, la visualización de la interfaz y la configuración de parámetros variarán, consulte la situación real.
- Al seleccionar el país/región de seguridad, el sistema configurará automáticamente la protección contra sobre y subvoltaje, protección contra sobre y subfrecuencia, voltaje/frecuencia de conexión a la red del inversor, pendiente de conexión, curva  $\text{Cos}\phi$ , curva  $Q(U)$ , curva  $P(U)$ , curva PF, paso a través de alto y bajo voltaje, etc., según los requisitos de seguridad de diferentes regiones. Para ver los valores de parámetros específicos, después de configurar la región de seguridad, vaya a Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Configuración de parámetros de seguridad.
- La eficiencia de generación del inversor varía en diferentes modos de trabajo, configúrela según el uso real de electricidad local.
  - Modo de autoconsumo: el modo de trabajo básico para la operación del sistema. La generación PV prioriza el suministro de energía a la carga, el exceso de electricidad carga la batería y la electricidad restante se vende a la red. Cuando la generación PV no satisface la demanda de energía de la carga, la batería suministra energía a la carga; cuando la energía de la batería tampoco satisface la demanda, la red suministra energía a la carga.
  - Modo de Respaldo: se recomienda para áreas con red inestable. Cuando hay un corte de red, el inversor cambia al modo de trabajo fuera de la red, la batería descarga para suministrar energía a la carga y garantizar que la carga de respaldo no se interrumpa; cuando se restaura la red, el modo de trabajo del inversor cambia a la conexión a la red.
  - Modo TOU: bajo el cumplimiento de las leyes y regulaciones locales, configure la compra y venta de electricidad en diferentes periodos de tiempo según la diferencia de precios de electricidad pico y valle de la red. Según la demanda real, durante el período valle de precios de electricidad, la batería se puede configurar en modo de carga para comprar electricidad de la red y cargar; durante el período pico de precios, la batería se puede configurar en modo de descarga para suministrar energía a la carga a través de la batería.
  - Modo fuera de la red: aplicable a áreas sin red. PV y la batería forman un sistema puramente fuera de la red, la generación PV suministra energía a la

## Nota

carga y el exceso de electricidad carga la batería. Cuando la generación PV no satisface la demanda de energía de la carga, la batería suministra energía a la carga.

- Carga retardada: aplicable a áreas con limitaciones de potencia de salida de conexión a la red. Configure el límite de potencia pico y el período de tiempo de carga para utilizar la generación fotovoltaica que excede el límite de conexión a la red para cargar la batería, reduciendo el desperdicio fotovoltaico.
- Peakshaving: principalmente aplicable a escenarios con limitaciones de potencia pico de compra de electricidad. Cuando la potencia total de consumo de la carga excede la cuota de uso de electricidad en un corto período de tiempo, se puede utilizar la descarga de la batería para reducir el consumo de electricidad que excede la cuota.

### 7.2.6.1 Configuración rápida del sistema (Tipo 2)

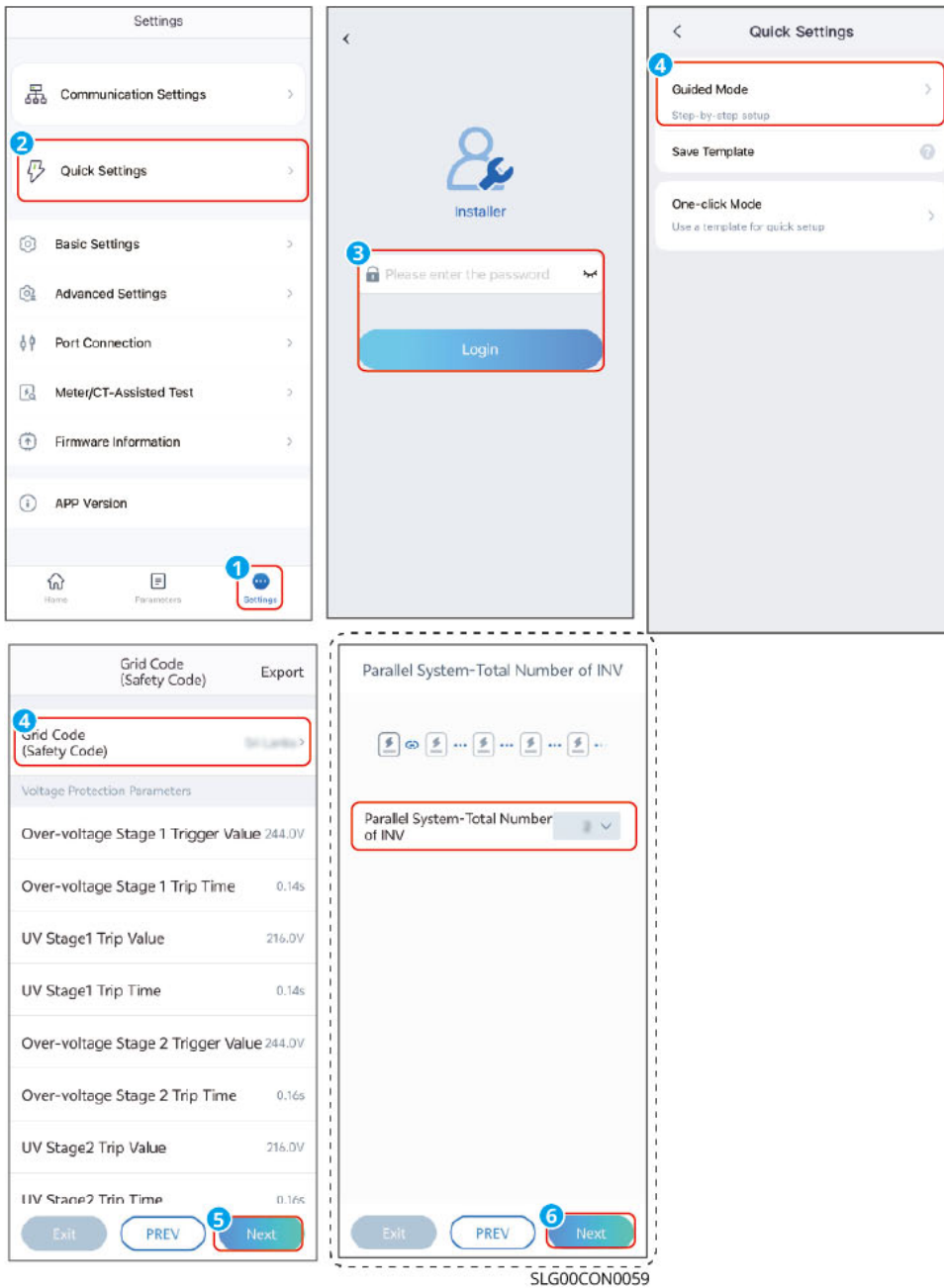
**Paso 1:** Accede a la página de configuración de parámetros a través de **Inicio > Configuración > Configuración rápida**.

**Paso 2:** Ingresa la contraseña de inicio de sesión.

**Paso 3:** Algunos modelos admiten configuración con un clic. Selecciona el **modo de guía de configuración** para configurar el sistema rápidamente.

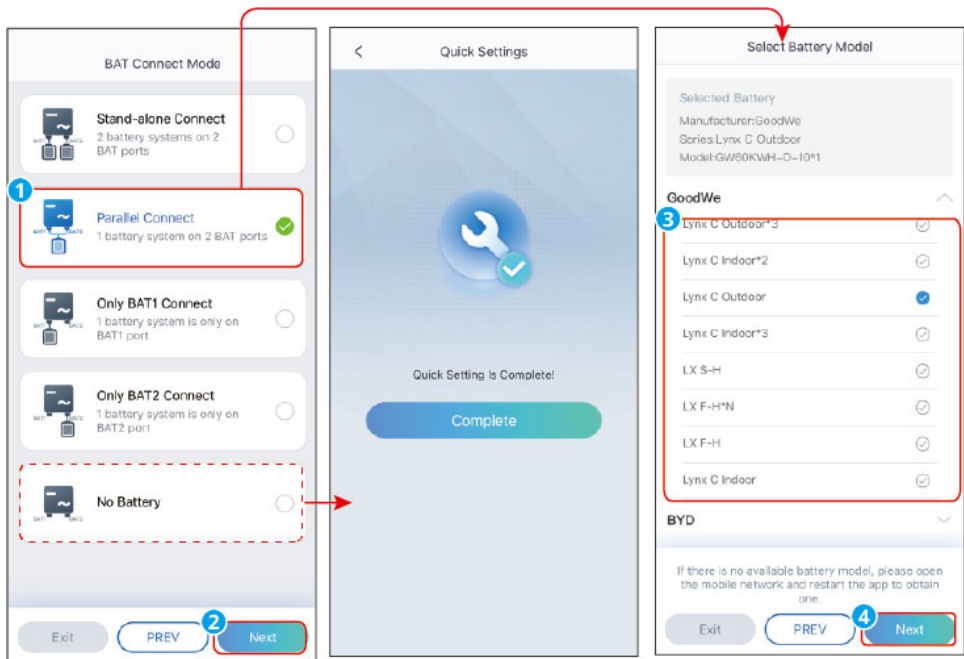
**Paso 4:** Según el país o región donde se encuentre el inversor, selecciona el país de normativa de seguridad. Además, algunos modelos requieren seleccionar el tipo de red eléctrica según la forma real de la red conectada. Una vez configurado, haz clic en **Siguiente** para configurar el modo de conexión de la batería o la cantidad de inversores en paralelo. El código estándar de la red solo puede ser configurado por el instalador.

**Paso 5:** Solo para escenarios de conexión en paralelo. Configura la cantidad de inversores en paralelo. Una vez configurado, haz clic en **Siguiente** para configurar el modo de conexión de la batería.



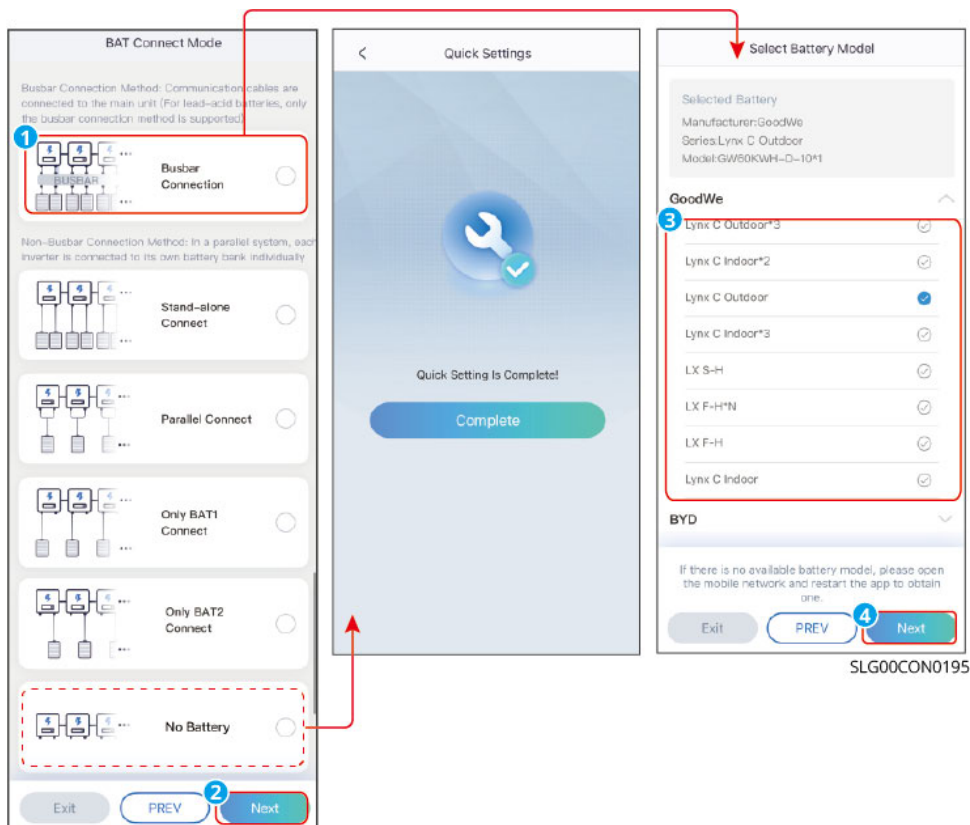
**Paso 6:** Según la situación real de conexión de la batería, selecciona el modo de conexión de la batería. Si no hay batería conectada, la configuración de parámetros básicos termina aquí. Si hay batería conectada, una vez configurado, haz clic en **Siguiente** para configurar el modelo de la batería.

**Paso 7:** Según la situación real de conexión de la batería, selecciona el modelo de la batería. Una vez configurado, haz clic en **Siguiente** para configurar el modo de trabajo.



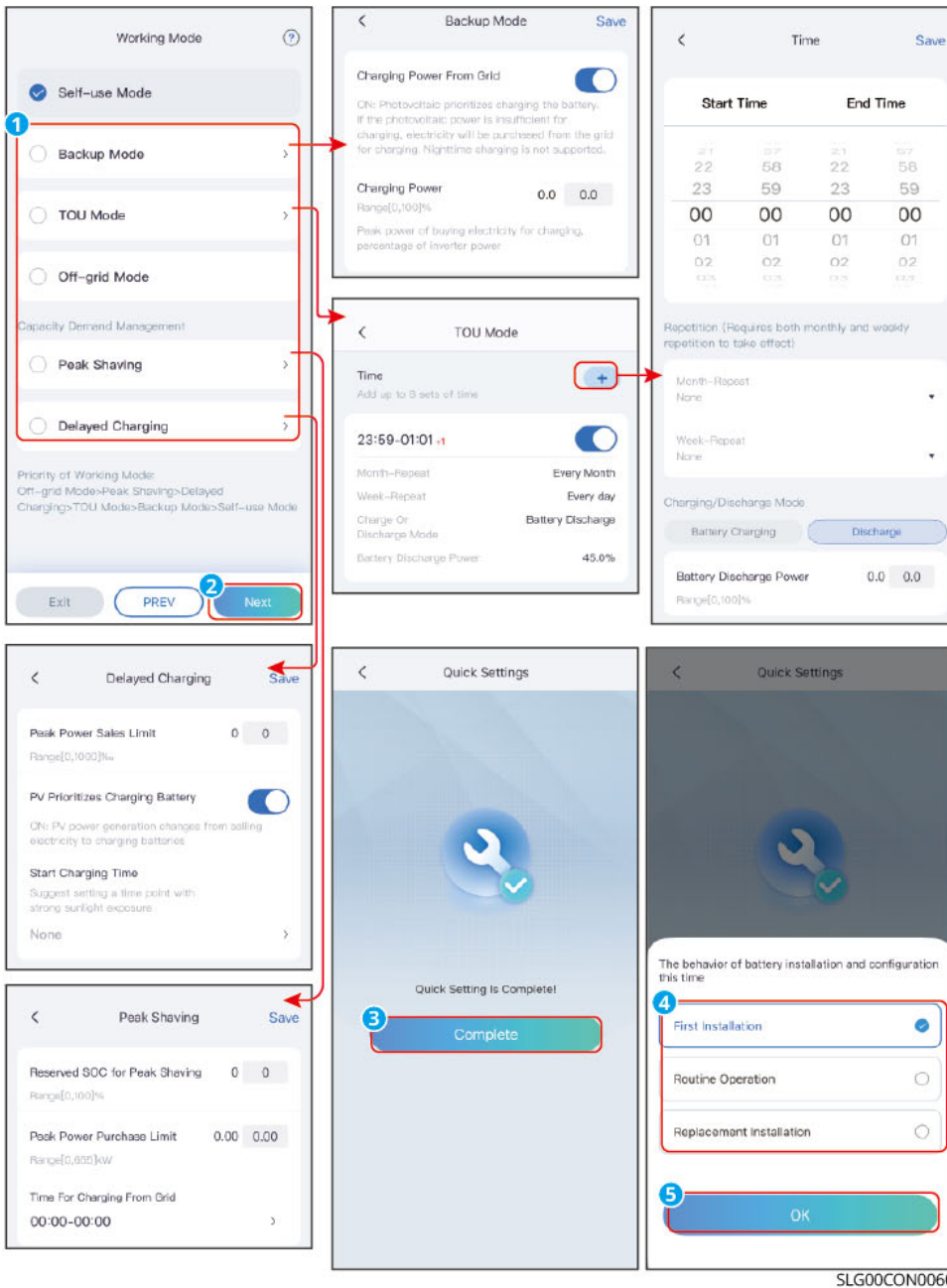
SLG00CON0192

Para algunos modelos, cuando los inversores están en paralelo mediante RS485, configura el modo de conexión de la batería como modo de busbar o modo no busbar y selecciona el modelo de la batería según la situación real. Una vez configurada la unidad principal, las unidades esclavas sincronizarán automáticamente la configuración de la batería. Si la batería conectada a la unidad esclava no coincide con la de la unidad principal, accede a la interfaz de configuración rápida a través del SN de la unidad esclava en la página de inicio y configura el modelo de la batería por separado.



**Paso 8:** Según los requisitos reales, configura el modo de trabajo. Una vez configurado, haz clic en **Siguiente** para completar la configuración del modo de trabajo. Para algunos modelos, después de completar la configuración del modo de trabajo, el sistema entrará automáticamente en el estado de autocomprobación del CT/medidor. En este momento, el inversor se desconectará temporalmente de la red y se volverá a conectar automáticamente.

**Paso 9:** Según la situación real, selecciona si la batería es de **Primera instalación**, **Operaciones diarias** o **Instalación de reemplazo**.



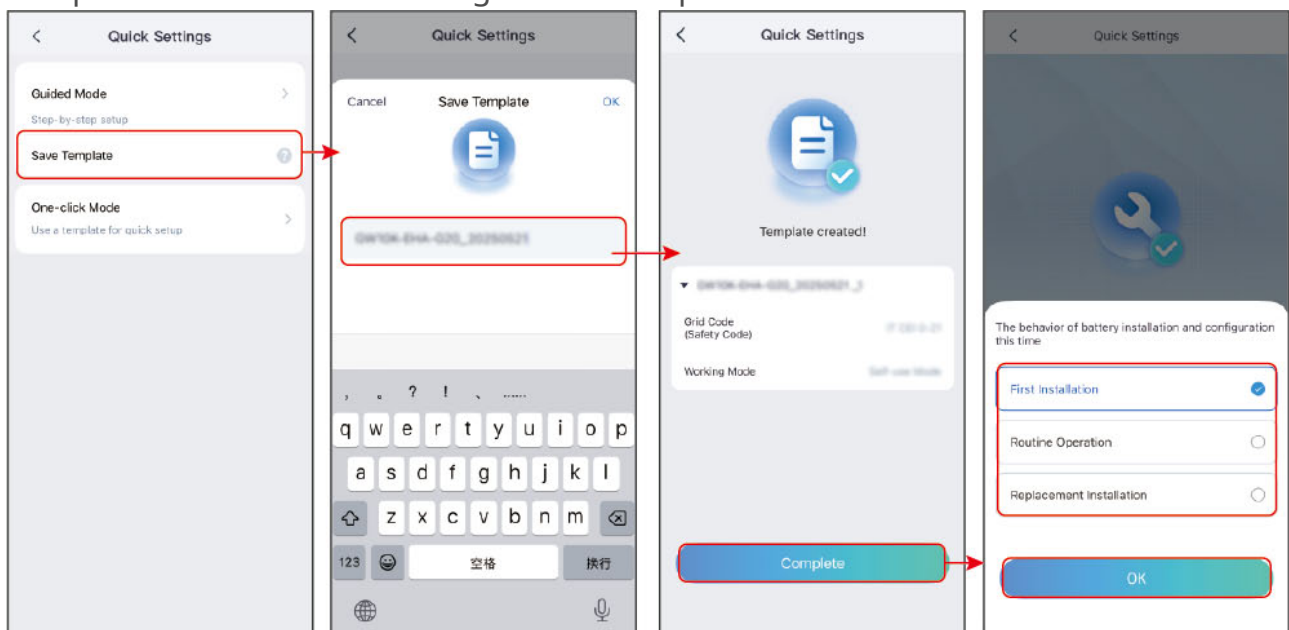
SLG00CON0060

Número	Nombre del parámetro	Descripción
Modo de Respaldo		
1	Carga desde la red eléctrica	Habilitar esta función permite al sistema comprar electricidad de la red.
2	Potencia de carga	Porcentaje de la potencia al comprar electricidad en relación con la potencia nominal del inversor.

Número	Nombre del parámetro	Descripción
Modo TOU		
3	Hora de inicio	Dentro del horario de inicio y fin, la batería se carga o descarga según el modo de carga/descarga establecido y la potencia nominal.
4	Hora Fin	
5	Modo de carga/descarga	Configurar como carga o descarga según las necesidades reales.
6	Potencia nominal del inversor	Porcentaje de la potencia durante la carga o descarga en relación con la potencia nominal del inversor.
7	SOC de corte de carga	Cuando la carga de la batería alcanza el SOC establecido, se detiene la carga.
Gestión de tarifas de demanda		
8	SOC reservado para gestión de demanda	En modo de gestión de demanda, cuando el SOC de la batería está por debajo del SOC reservado para gestión de demanda, la función de gestión de demanda está activa. Cuando el SOC está por encima, la función de gestión de demanda se desactiva.
9	Límite de pico de compra de electricidad	Establece el límite máximo de potencia permitido para comprar electricidad de la red. Cuando el consumo de energía de la carga excede la suma de la energía generada por el sistema fotovoltaico y este límite, la batería descarga para compensar el exceso de potencia.
10	Hora de carga desde la red	Durante la hora de carga desde la red, cuando el consumo de energía de la carga no excede la cuota de compra de electricidad, la batería puede cargarse desde la red. Fuera de este horario, solo se puede utilizar la energía generada por fotovoltaica para cargar la batería.
Modo de carga retardada		

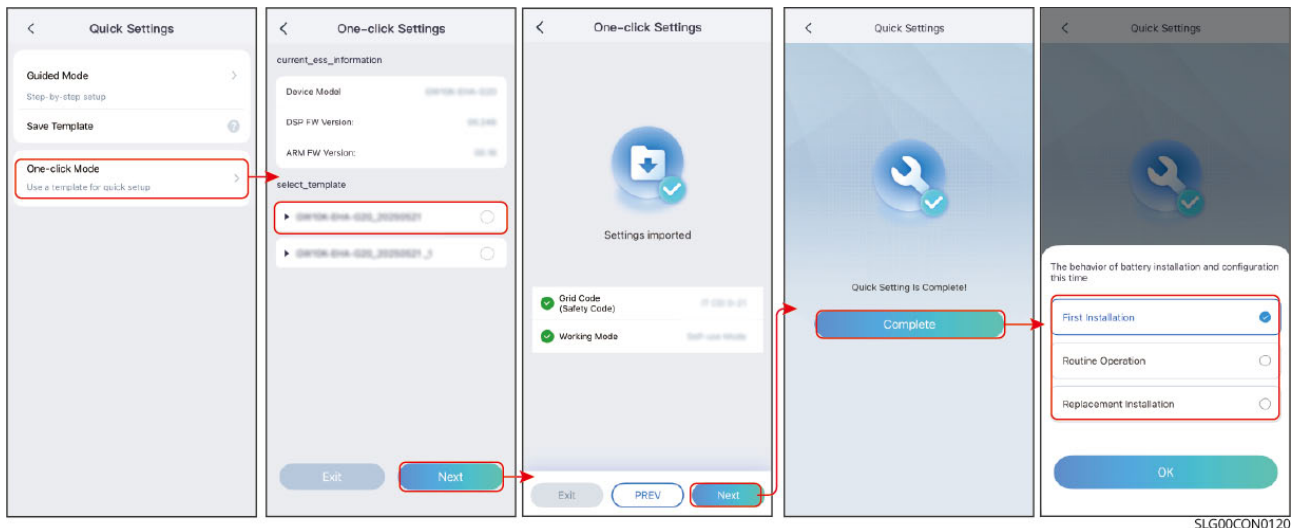
Número	Nombre del parámetro	Descripción
11	Límite de venta de energía en hora pico	Según los requisitos de los estándares de la red en ciertos países o regiones, establece el límite de potencia pico. El valor del límite de potencia pico debe ser inferior al límite de potencia de salida establecido localmente.
12	PV prioriza la carga de la batería	Dentro del horario de carga, la generación fotovoltaica se prioriza para cargar la batería.
13	Tiempo de inicio de carga	

**Paso 10:** Para dispositivos que admiten configuración con un clic, se puede generar una plantilla basada en la configuración completada.



SLG00CON0119

**Paso 11:** Si ya existe una plantilla de configuración con un clic, puedes usar el modo de importación directa de la plantilla existente para completar la configuración rápidamente.



SLG00CON0120

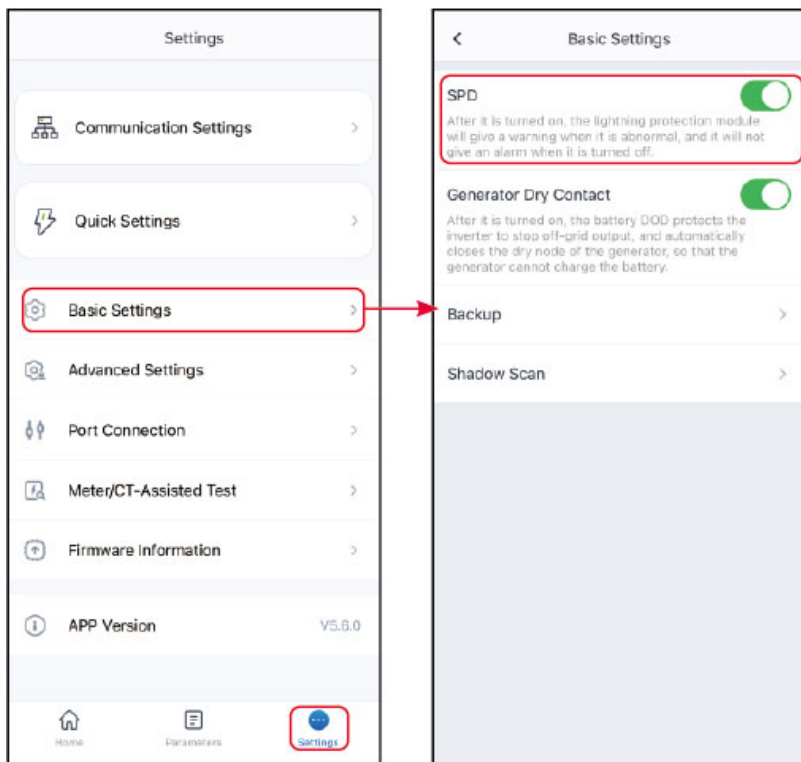
## 7.2.7 Configuración de parámetros básicos

### 7.2.7.1 Configurar la función de alarma de protección contra rayos

Una vez habilitada la función de alarma de protección contra rayos SPD de nivel secundario, se mostrará una advertencia cuando el módulo de protección contra rayos presente una anomalía.

**Paso 1:** Mediante **Página principal > Configuración > Configuración básica > Alarma de protección contra rayos**, configurar la alarma de protección contra rayos.

**Paso 2:** Según las necesidades reales, active o desactive esta función.



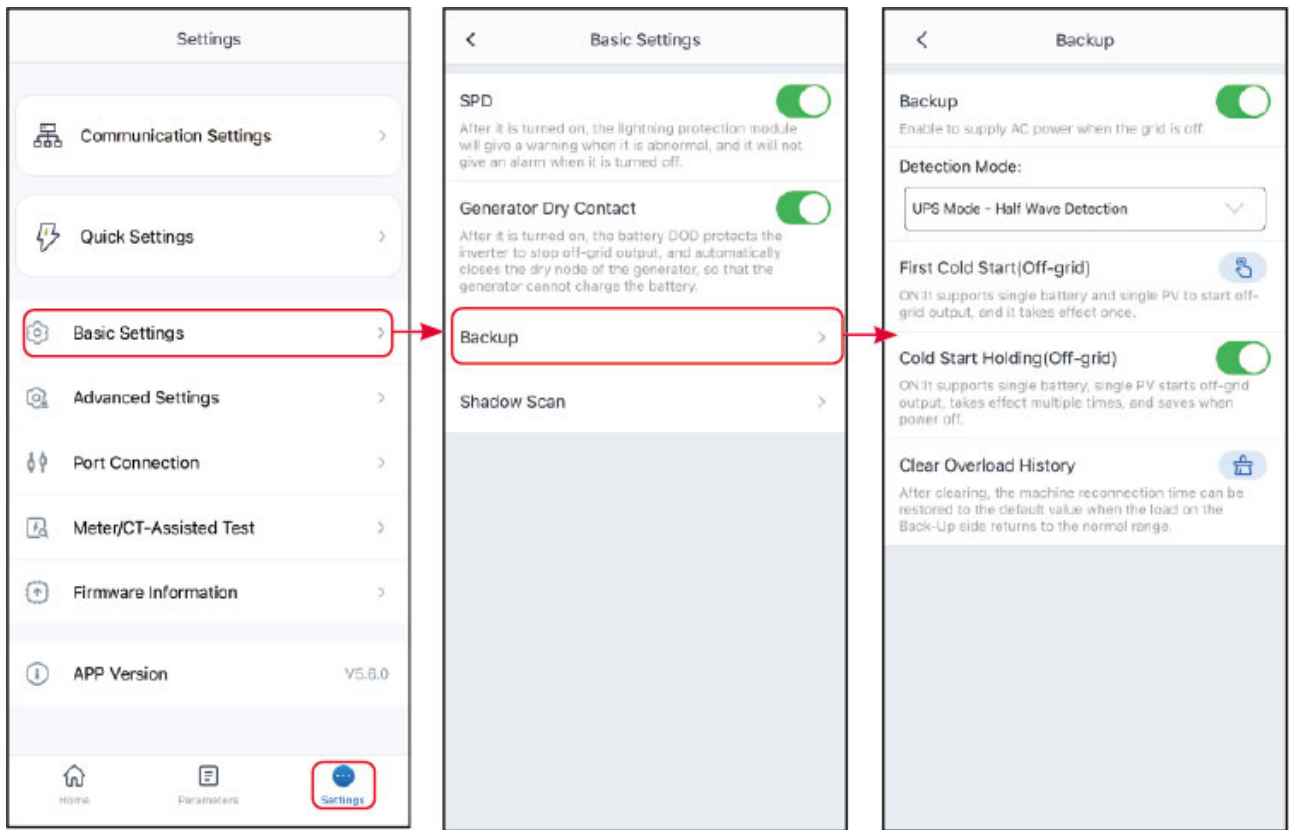
SLG00CON0062

### 7.2.7.2 Configurar parámetros de energía de respaldo

Después de configurar la función de energía de respaldo, cuando se corte la energía de la red, la carga conectada al puerto BACK-UP del inversor puede ser alimentada por la batería, asegurando un suministro de energía ininterrumpido a la carga.

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración básica > Energía de respaldo**, accede a la página de configuración.

**Paso 2:** Configura la función de energía de respaldo según las necesidades reales.



SLG00CON0064

Número	Nombre del parámetro	Descripción
1	UPS modo - detección de onda completa	Detecta si el voltaje de la red es demasiado alto o demasiado bajo.
2	UPS modo - detección de media onda	Detecta si el voltaje de la red es demasiado bajo.
3	EPS modo - soporte de bajo voltaje	Desactiva la función de detección de voltaje de la red.
4	Arranque en frío inicial fuera de la red	Solo tiene efecto una vez. Después de habilitar esta función, se puede utilizar la batería o fotovoltaica para generar energía de respaldo en modo fuera de la red.

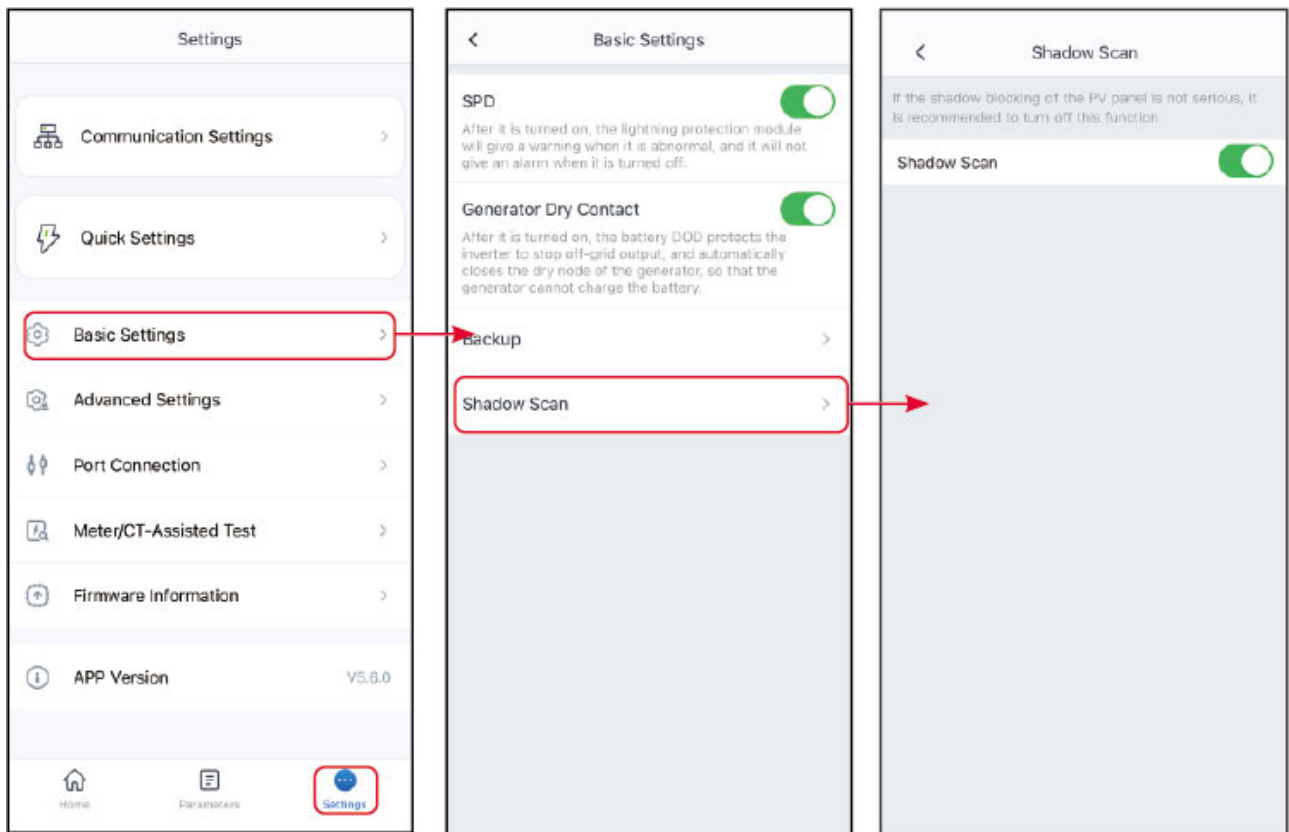
Número	Nombre del parámetro	Descripción
5	Mantenimiento de arranque en frío (fuera de la red)	Tiene efecto múltiples veces. Después de habilitar esta función, se puede utilizar la batería o fotovoltaica para generar energía de respaldo en modo fuera de la red.
6	Limpiar fallo de sobrecarga	Cuando la potencia de carga conectada al puerto BACK-UP del inversor excede la potencia de carga nominal, el inversor se reiniciará y detectará la potencia de carga nuevamente. Si no se maneja a tiempo, el inversor se reiniciará múltiples veces y realizará detecciones de carga, con intervalos de tiempo entre reinicios que aumentan continuamente. Después de que la potencia de carga del puerto BACK-UP se reduzca dentro del rango de potencia nominal, se puede hacer clic en este interruptor para limpiar el intervalo de tiempo de reinicio del inversor, y el inversor se reiniciará inmediatamente.

### 7.2.7.3 Configurar la función de escaneo de sombras

Cuando los paneles fotovoltaicos están severamente sombreados, activar la función de escaneo de sombras puede optimizar la eficiencia de generación de energía del inversor.

**Paso 1:** A través de **Página de inicio > Configuración > Configuración básica > Escaneo de sombras**, ingrese a la página de configuración.

**Paso 2:** Active o desactive esta función según las necesidades reales. Algunos modelos admiten la configuración del intervalo de escaneo, escaneo de sombras MPPT, etc. Configure según la interfaz real.

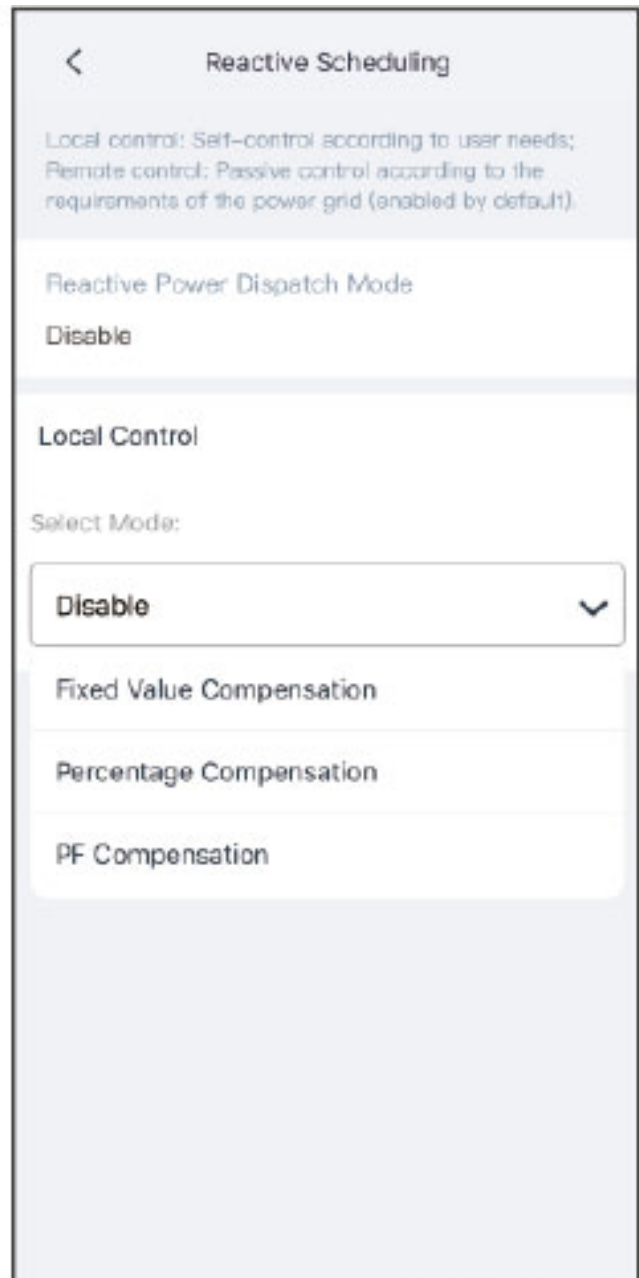
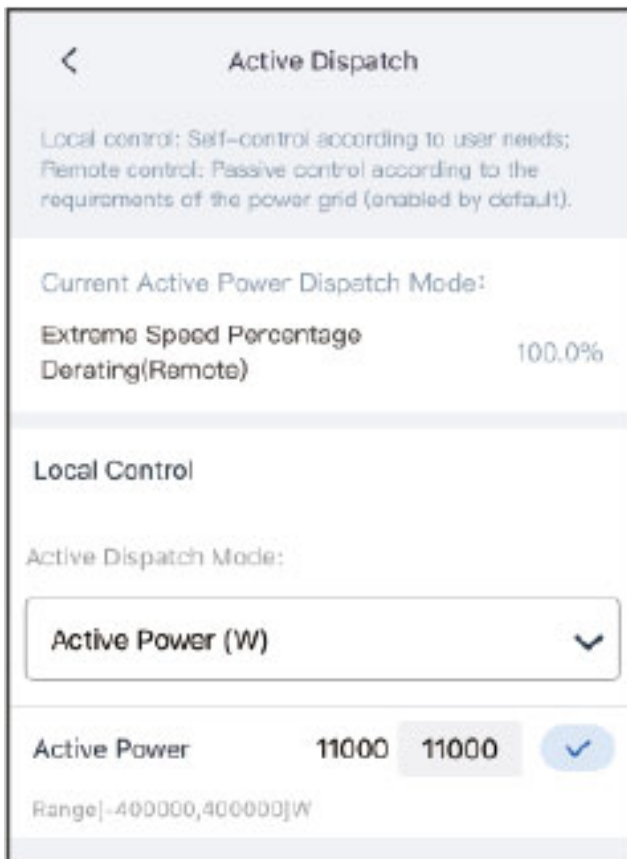


SLG00CON0063

#### 7.2.7.4 Configurar parámetros de programación de potencia

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración básica > Programación de potencia**, acceda a la interfaz de configuración.

**Paso 2:** Configure los parámetros de programación de potencia activa o reactiva según la situación real.



SLG00CON0124

Número	Nombre del parámetro	Descripción
Despacho activo		

Número	Nombre del parámetro	Descripción
1	Modo de despacho activo	<p>De acuerdo con los requisitos de la compañía de red del país/región donde se encuentra el inversor, controle la potencia activa según el modo de despacho seleccionado. Soporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No habilitar: No habilitar el despacho activo.</li> <li>• Reducción de valor fijo: Despachar según un valor fijo.</li> <li>• Reducción porcentual: Despachar según un porcentaje de la potencia nominal.</li> </ul>
2	Potencia activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el modo de despacho activo se establece en reducción de valor fijo, la potencia activa se establece en un valor fijo.</li> <li>• Cuando el modo de despacho activo se establece en reducción porcentual, la potencia activa se establece como un porcentaje de la potencia nominal.</li> </ul>
<b>Despacho Reactivo</b>		
3	Modo de despacho reactivo	<p>De acuerdo con los requisitos de la compañía de red del país/región donde se encuentra el inversor, controle la potencia reactiva según el modo de despacho seleccionado. Soporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No habilitar: No habilitar el despacho reactivo.</li> <li>• Compensación de valor fijo: Despachar según un valor fijo.</li> <li>• Compensación porcentual: Despachar según un porcentaje de la potencia nominal.</li> <li>• Compensación de factor de potencia.</li> </ul>
4	Estado	<p>De acuerdo con los requisitos de los estándares de red del país o región y las necesidades reales de uso, establezca el factor de potencia como positivo o negativo.</p>

Número	Nombre del parámetro	Descripción
5	Potencia reactiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el modo de despacho reactivo se establece en reducción de valor fijo, la potencia reactiva se establece en un valor fijo.</li> <li>• Cuando el modo de despacho reactivo se establece en reducción porcentual, la potencia reactiva se establece como un porcentaje de la potencia nominal.</li> </ul>
6	Factor de potencia	Cuando el modo de despacho reactivo se establece en compensación de factor de potencia, establezca el factor de potencia.

## 7.2.8 Configuración de parámetros avanzados

### Atención

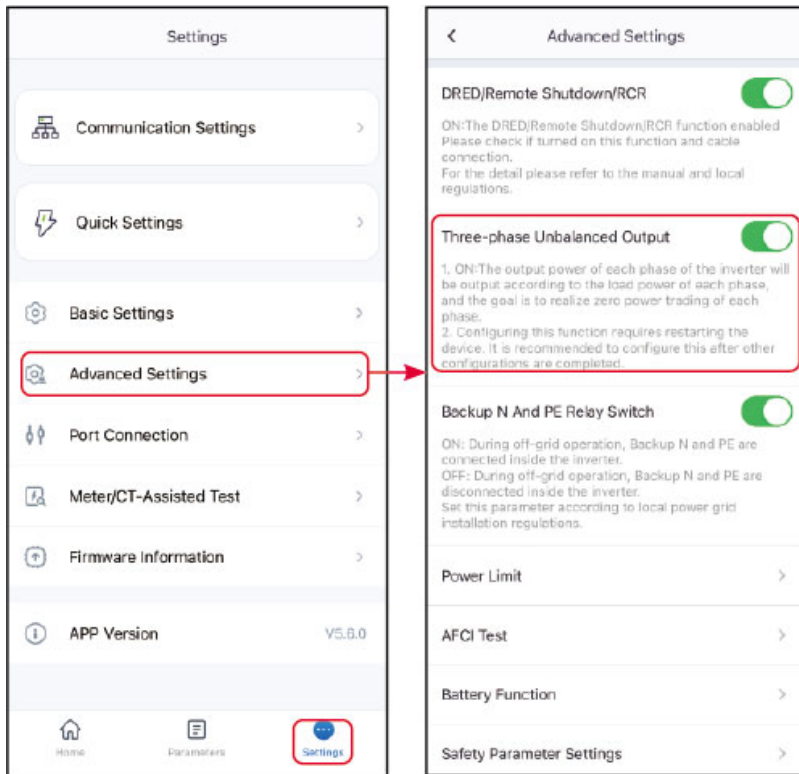
- Cuando inicie sesión como "Instalador", puede configurar parámetros avanzados.
- Para acceder a la página de configuración avanzada, debe ingresar la contraseña: 1111 o goodwe2010.

### 7.2.8.1 Configurar la salida desequilibrada trifásica

Cuando un inversor trifásico se conecta a una carga desequilibrada, por ejemplo, si L1, L2 y L3 se conectan a cargas de diferente potencia, es necesario activar la función de configuración de salida desequilibrada trifásica.

**Paso 1:** a través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Salida desequilibrada trifásica**, configure esta función.

**Paso 2:** active o desactive esta función según las necesidades reales.



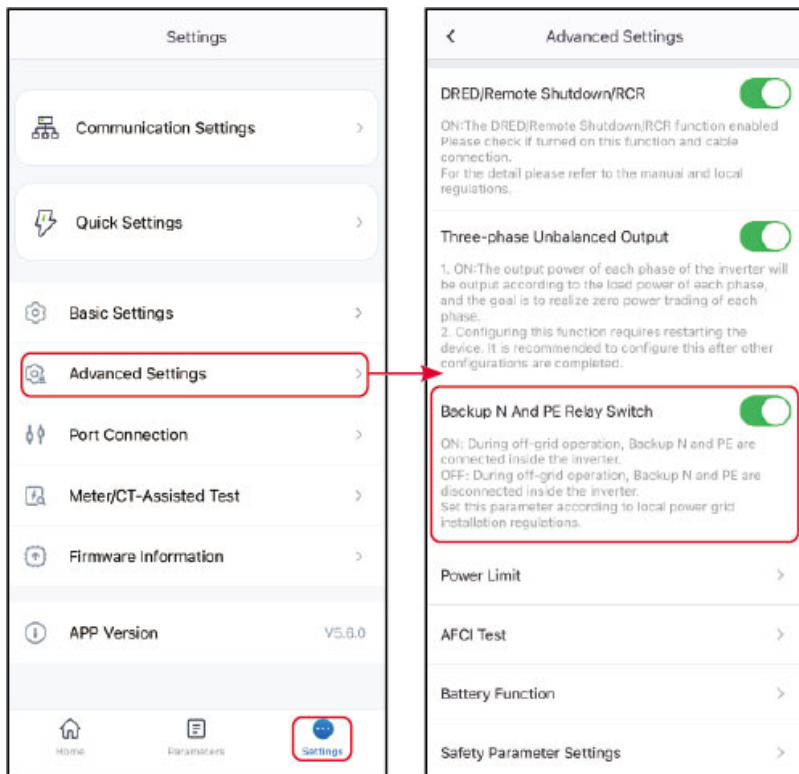
SLG00CON0068

### 7.2.8.2 Configuración del interruptor de relé BACK-UP N y PE

Según los estándares de red de algunos países o regiones, es necesario durante la operación fuera de la red asegurar que el relé interno del puerto BACK-UP permanezca cerrado, conectando así las líneas N y PE.

**Paso 1:** A través de **Página principal > Configuración > Configuración avanzada > Interruptor de relé BACK-UP N y PE**, ingrese a la página de configuración de parámetros.

**Paso 2:** Active o desactive esta función según las necesidades reales.



SLG00CON0069

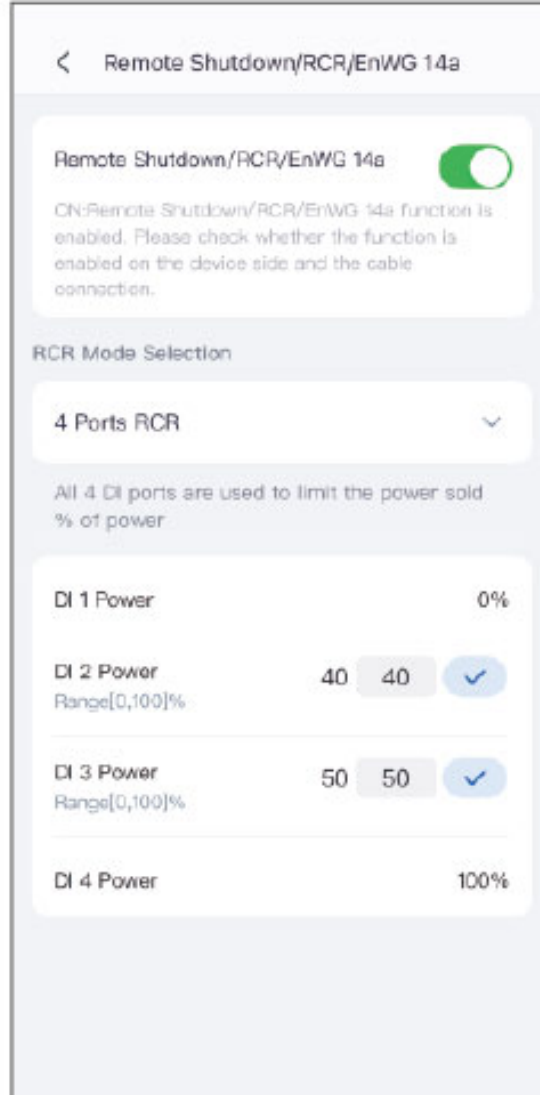
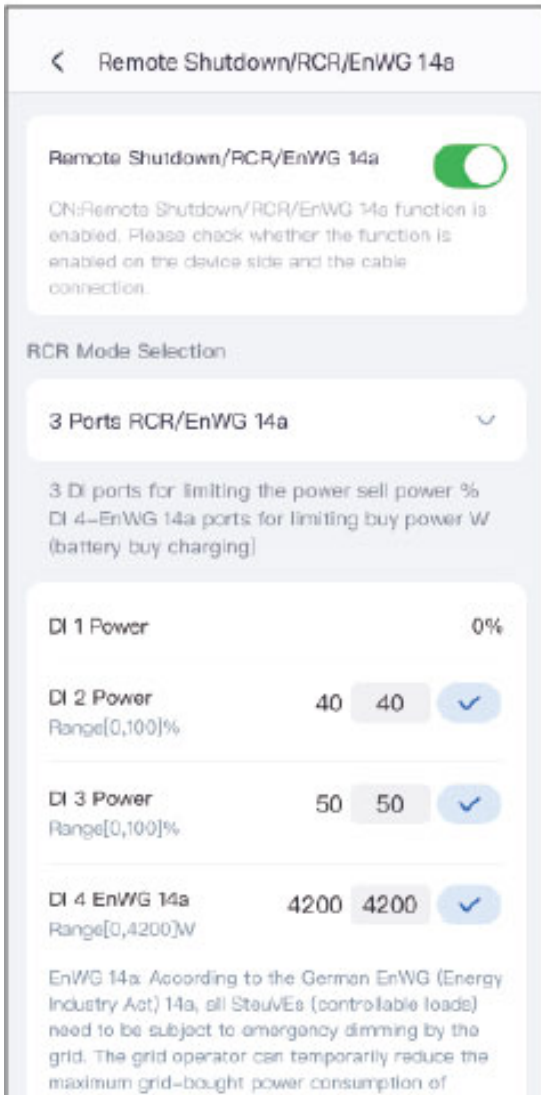
### 7.2.8.3 Configurar función DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a

Según los requisitos de los estándares de la red eléctrica en algunos países o regiones, cuando sea necesario conectar dispositivos de terceros DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a para lograr el control de señales, active la función DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a.

**Paso 1:** a través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a**, configure esta función.

**Paso 2:** según las necesidades reales, active o desactive esta función.

**Paso 3:** para las regiones donde se aplica la regulación EnWG 14a, al habilitar la función RCR, seleccione el modo RCR según el tipo de dispositivo conectado y configure el valor porcentual de potencia del puerto DI.



SLG00CON0067

#### 7.2.8.4 Configurar parámetros de límite de potencia en conexión a red

### Atención

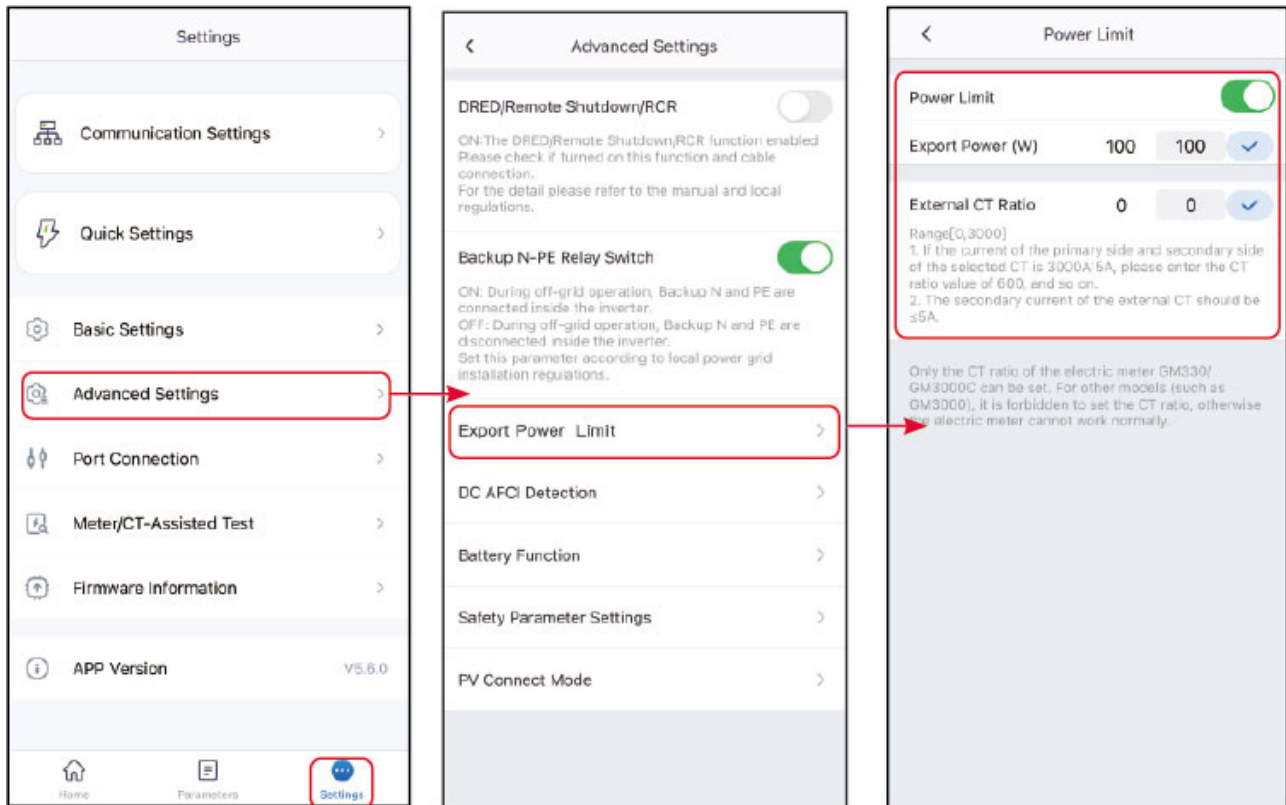
Cuando se vinculan dos medidores de electricidad en un sistema fotovoltaico, es necesario configurar por separado los parámetros de limitación de potencia de conexión a la red para ambos medidores.

**Paso 1:** A través de **Página principal > Configuración > Configuración avanzada > Límite de potencia en conexión a red**, ingrese a la página de configuración de parámetros.

**Paso 2:** Active o desactive la función anti-retorno según los requisitos reales.

**Paso 3:** Después de activar la función anti-retorno, ingrese el valor del parámetro según sea necesario y haga clic en " ✓ " para configurar el parámetro con éxito.

#### 7.2.8.4.1 Configurar parámetros de limitación de potencia en conexión a red (General)



SLG00CON0070

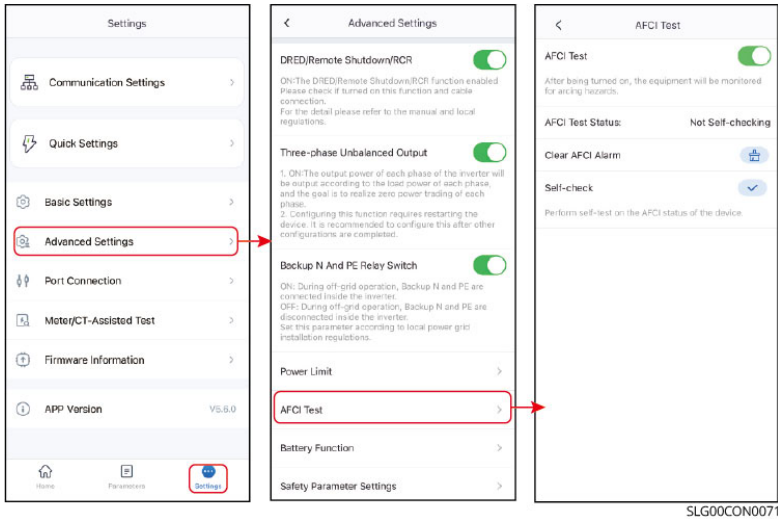
N.º	Nombre del parámetro	Descripción
1	Limitación de potencia de conexión a la red	Active esta función cuando sea necesario limitar la potencia de salida según los requisitos de los estándares de la red eléctrica en ciertos países o regiones.
2	Límite de potencia	Configúrelo según la potencia máxima real que se puede inyectar a la red.
3	Relación del CT del medidor externo	Establézcala como la relación entre la corriente del lado primario y del lado secundario del CT externo.

#### 7.2.8.5 Configurar la función de detección de arco

**Paso 1:** A través de **Página principal** > **Configuración** > **Configuración avanzada** >

**Detección de arco DC**, acceder a la página de configuración, configurar la función de detección AFCI.

**Paso 2:** Según las necesidades reales, detectar arcos, limpiar alarmas de fallo o realizar autocomprobación en el AFCI.



Nº	Nombre del parámetro	Descripción
1	Detección de arco	Por favor, seleccione activar o desactivar la función de arco del inversor según las necesidades reales.
2	Estado de detección de arco	Muestra el estado de detección, como no detectado, detección fallida, etc.
3	Borrar alarma de fallo AFCI	Borrar el registro de alarma de fallo de arco.
4	Autocomprobación	Haga clic en configurar para detectar si la función del módulo de arco del dispositivo es normal.

### 7.2.8.6 Configurar parámetros de respuesta de programación de potencia

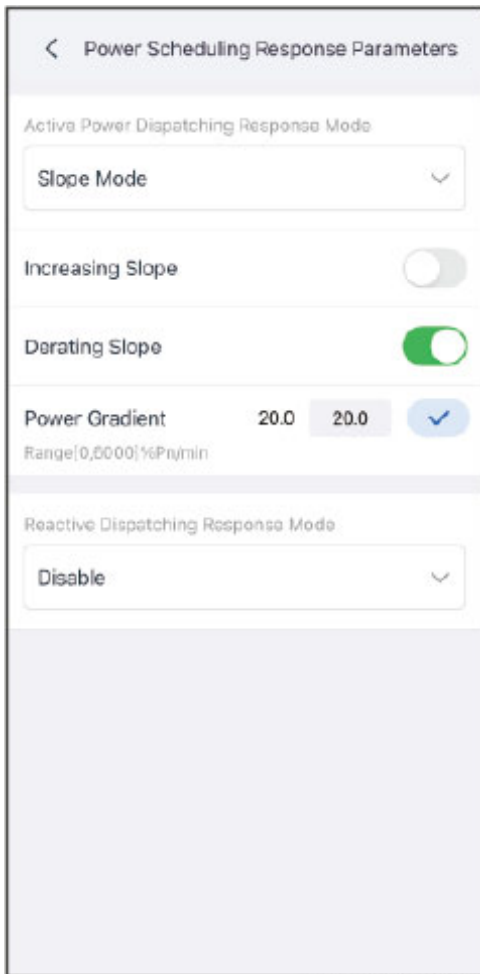
**Paso 1:** A través de **Página principal > Configuración > Configuración avanzada > Parámetros de respuesta de programación de potencia**, ingrese a la página de configuración de parámetros.

**Paso 2:** Según los requisitos reales, seleccione el modo **No habilitar**, **Programación por pendiente** o **Filtro paso bajo de primer orden** en el menú desplegable de programación de potencia activa. Si selecciona **Programación por pendiente**, ingrese el valor de **gradiente de cambio de potencia**; si selecciona el modo **Filtro**

**paso bajo de primer orden**, ingrese el valor de **Parámetro de tiempo de filtro paso bajo de primer orden**.

**Paso 3:** Según los requisitos reales, seleccione el modo **No habilitar**, **Programación por pendiente** o **Filtro paso bajo de primer orden** en el menú desplegable de programación de potencia reactiva. Si selecciona **Programación por pendiente**, ingrese el valor de **gradiente de cambio de potencia**; si selecciona el modo **Filtro paso bajo de primer orden**, ingrese el valor de **Parámetro de tiempo de filtro paso bajo de primer orden**.

**Paso 4:** Haga clic en ✓ para guardar la configuración.



SLG00CON0125

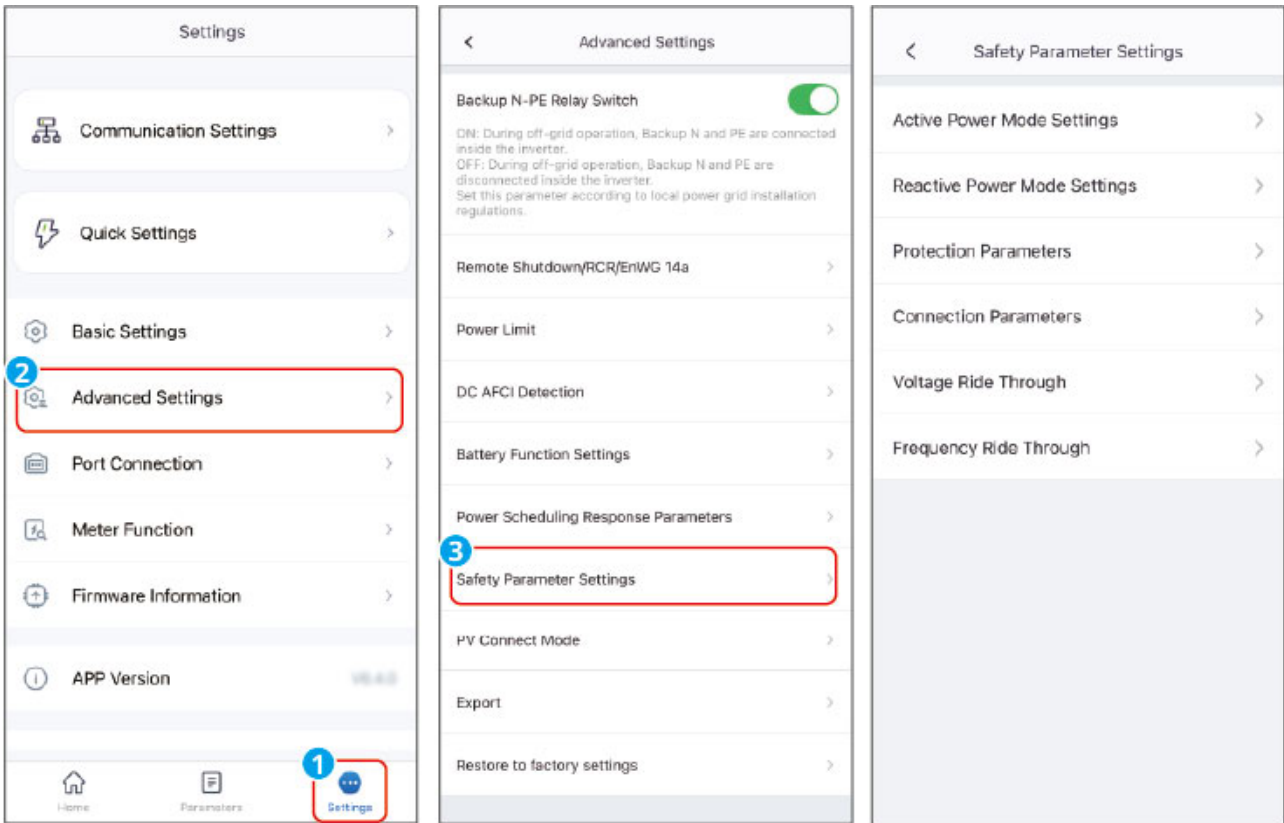
Número	Nombre del parámetro	Descripción
		Modo de respuesta de despacho de potencia activa

Número	Nombre del parámetro	Descripción
1	Filtro paso bajo de primer orden	Dentro de la constante de tiempo de respuesta, lograr el despacho de potencia activa según la curva de filtro paso bajo de primer orden.
2	Parámetro de tiempo de filtro paso bajo de primer orden	Constante de tiempo cuando la potencia activa cambia según la curva de filtro paso bajo de primer orden.
3	Despacho de pendiente	Lograr el despacho de potencia activa según la pendiente de cambio de potencia.
4	Gradiente de cambio de potencia	Establecer la pendiente de cambio del despacho de potencia activa.
Modo de respuesta de despacho de potencia reactiva		
5	Filtro paso bajo de primer orden	Dentro de la constante de tiempo de respuesta, lograr el despacho de potencia reactiva según la curva de filtro paso bajo de primer orden.
6	Parámetro de tiempo de filtro paso bajo de primer orden	Constante de tiempo cuando la potencia reactiva cambia según la curva de filtro paso bajo de primer orden.
7	Despacho de pendiente	Lograr el despacho de potencia reactiva según la pendiente de cambio de potencia.
8	Gradiente de cambio de potencia	Establecer la pendiente de cambio del despacho de potencia reactiva.

### 7.2.8.7 Configurar parámetros de seguridad personalizados

#### Nota

Los parámetros de seguridad deben configurarse según los requisitos de la compañía de red eléctrica. Si es necesario realizar cambios, debe contar con la aprobación de la compañía de red eléctrica.



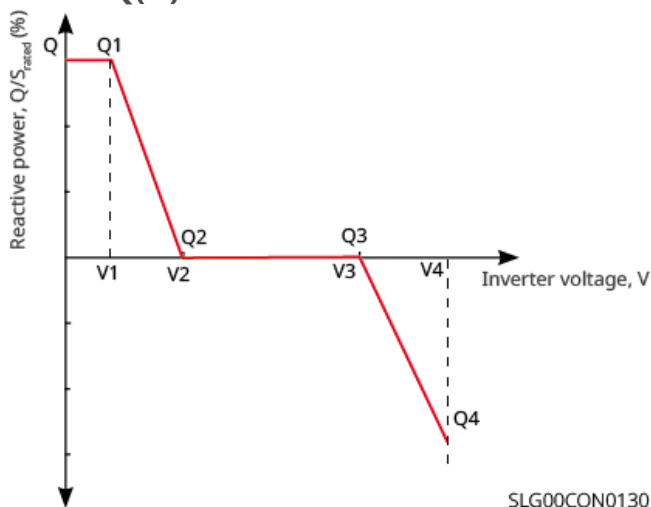
SLG00CON0076

### 7.2.8.7.1 Configurar modo de potencia reactiva

**Paso 1:** A través de **Página principal** > **Configuración** > **Configuración avanzada** > **Configuración de parámetros de seguridad** > **Configuración del modo de potencia reactiva**, ingresar a la página de configuración de parámetros.

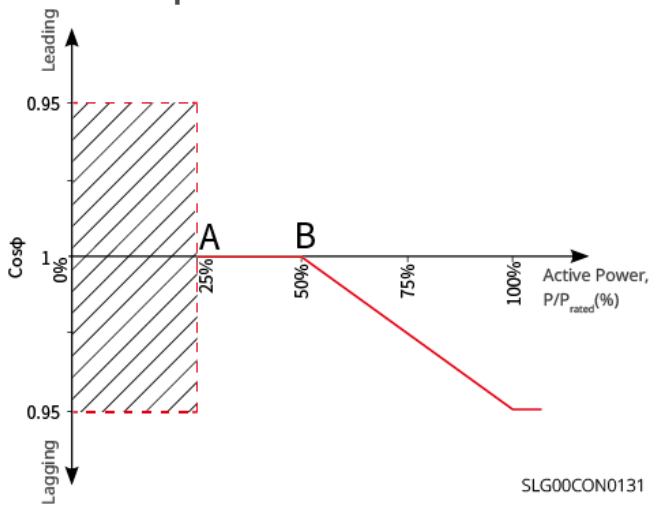
**Paso 2:** Ingresar los parámetros según las necesidades reales.

#### Curva Q(U)



SLG00CON0130

## Curva Cosφ



N.º	Nombre del parámetro	Descripción
PF fijo		
1	PF fijo	Active esta función cuando sea necesario fijar el valor del PF según los requisitos de los estándares de red de algunos países o regiones. Una vez configurado el parámetro, el factor de potencia permanece constante durante la operación del inversor.
2	Subexcitación	Configure el factor de potencia como positivo o negativo según los requisitos de los estándares de red del país o región y las necesidades reales de uso.
3	Sobreexcitación	
4	Factor de potencia	Configure el factor de potencia según las necesidades reales, con un rango de -1 a -0.8 y +0.8 a +1.
Q fijo		
1	Q fijo	Active esta función cuando sea necesario fijar la potencia reactiva según los requisitos de los estándares de red de algunos países o regiones.
2	Sobreexcitación/ Subexcitación	Configure la potencia reactiva como inductiva o capacitiva según los requisitos de los estándares de red del país o región y las necesidades reales de uso.
3	Potencia reactiva	Configure la relación entre la potencia reactiva y la potencia aparente.

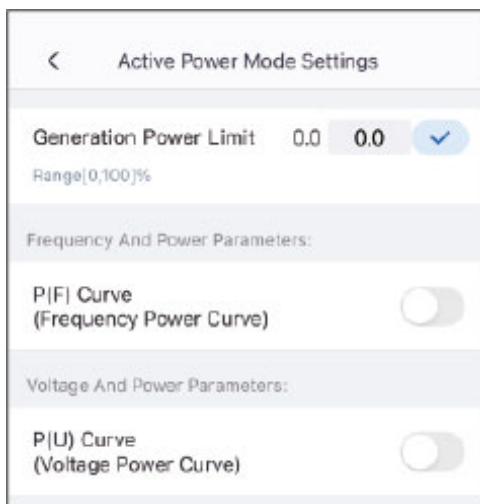
N.º	Nombre del parámetro	Descripción
Curva Q(U)		
1	Curva Q(U)	Active esta función cuando sea necesario configurar la curva Q(U) según los requisitos de los estándares de red de algunos países o regiones.
2	Selección de modo	Configure el modo de la curva Q(U), compatible con modo básico y modo de pendiente.
3	Voltaje Vn	Relación entre el valor real del voltaje en el punto Vn y el voltaje nominal, n=1, 2, 3, 4. Por ejemplo: al configurar en 90, significa: $V/V_{rated}\%=90\%$ .
4	Reactiva Vn	Relación entre la potencia reactiva de salida del inversor en el punto Vn y la potencia aparente, n=1, 2, 3, 4. Por ejemplo: al configurar en 48.5, significa: $Q/S_{rated}\%=48.5\%$ .
5	Ancho de banda muerta de voltaje	Configure la banda muerta de voltaje cuando el modo de curva Q(U) esté configurado en modo de pendiente; dentro de este rango, no hay requisitos de salida de potencia reactiva.
6	Pendiente de sobreexcitación	Cuando el modo de curva Q(U) esté configurado en modo de pendiente, configure la pendiente de cambio de potencia como positiva o negativa.
7	Pendiente de subexcitación	
8	Reactiva Vn	Relación entre la potencia reactiva de salida del inversor en el punto Vn y la potencia aparente, n=1, 2, 3, 4. Por ejemplo: al configurar en 48.5, significa: $Q/S_{rated}\%=48.5\%$ .
9	Constante de tiempo de respuesta de la curva Q(U)	La potencia debe alcanzar el 95% siguiendo una curva de paso bajo de primer orden dentro de 3 constantes de tiempo de respuesta.

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
10	Habilitación de función extendida	Habilite la función extendida y configure los parámetros correspondientes.
11	Potencia de entrada a la curva	Cuando la relación entre la potencia reactiva de salida del inversor y la potencia nominal esté entre la potencia de entrada a la curva y la potencia de salida de la curva, se cumplen los requisitos de la curva Q(U).
12	Potencia de salida de la curva	
Curva $\cos\varphi(P)$		
1	Curva $\cos\varphi(P)$	Seleccione esta función cuando sea necesario configurar la curva $\cos\varphi$ según los requisitos de los estándares de red de algunos países o regiones.
2	Selección de modo	Configure el modo de la curva $\cos\varphi(P)$ , compatible con modo básico y modo de pendiente.
3	Potencia del punto N	Porcentaje de potencia activa de salida del inversor en el punto N / potencia nominal. N=A, B, C, D, E.
4	Valor $\cos\varphi$ del punto N	Factor de potencia en el punto N. N=A, B, C, D, E.
5	Pendiente de sobreexcitación	Cuando el modo de curva $\cos\varphi(P)$ esté configurado en modo de pendiente, configure la pendiente de cambio de potencia como positiva o negativa.
6	Pendiente de subexcitación	
7	Potencia del punto n	Porcentaje de potencia activa de salida del inversor en el punto N / potencia nominal. N=A, B, C.
8	Valor $\cos\varphi$ del punto n	Factor de potencia en el punto N. N=A, B, C.

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
9	Constante de tiempo de respuesta de la curva $\cos\phi(P)$	La potencia debe alcanzar el 95% siguiendo una curva de paso bajo de primer orden dentro de 3 constantes de tiempo de respuesta.
10	Habilitación de función extendida	Habilite la función extendida y configure los parámetros correspondientes.
11	Voltaje de entrada a la curva	Cuando el voltaje de la red esté entre el voltaje de entrada a la curva y el voltaje de salida de la curva, el voltaje cumple con los requisitos de la curva $\cos\phi$ .
12	Voltaje de salida de la curva	
Curva Q(P)		
1	Habilitación de curva Q(P)	Active esta función cuando sea necesario configurar la curva Q(P) según los requisitos de los estándares de red de algunos países o regiones.
2	Selección de modo	Configure el modo de la curva Q(P), compatible con modo básico y modo de pendiente.
3	Potencia del punto Pn	Relación entre la potencia reactiva en el punto Pn y la potencia nominal, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Por ejemplo: al configurar en 90, significa: $Q/Prated\%=90\%$ .
4	Reactiva del punto Pn	Relación entre la potencia activa en el punto Pn y la potencia nominal, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Por ejemplo: al configurar en 90, significa: $P/Prated\%=90\%$ .
5	Pendiente de sobreexcitación	Cuando el modo de curva Q(P) esté configurado en modo de pendiente, configure la pendiente de cambio de potencia como positiva o negativa.
6	Pendiente de subexcitación	

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
7	Potencia del punto Pn	Relación entre la potencia reactiva en el punto Pn y la potencia nominal, n=1, 2, 3. Por ejemplo: al configurar en 90, significa: Q/Prated%=90%.
8	Reactiva del punto Pn	Relación entre la potencia activa en el punto Pn y la potencia nominal, n=1, 2, 3. Por ejemplo: al configurar en 90, significa: P/Prated%=90%.
9	Constante de tiempo de respuesta	La potencia debe alcanzar el 95% siguiendo una curva de paso bajo de primer orden dentro de 3 constantes de tiempo de respuesta.

#### 7.2.8.7.2 Configurar modo de potencia activa

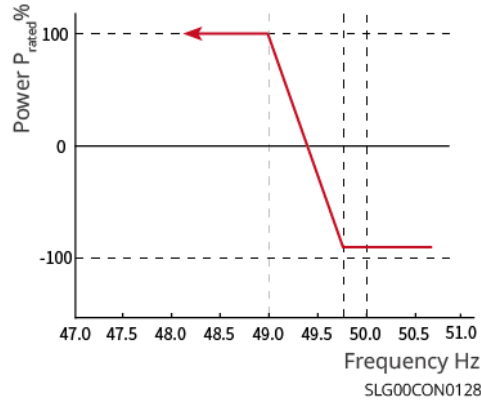
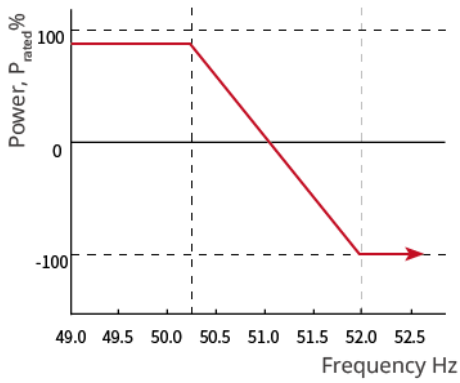


SLG00CON0149

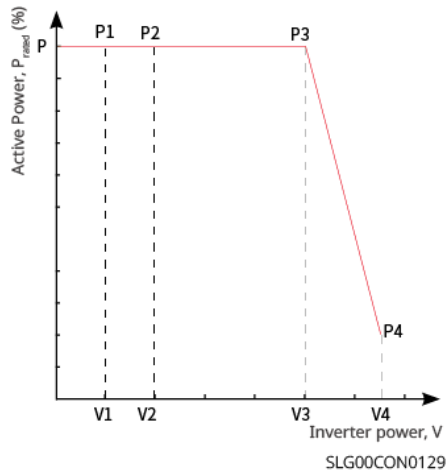
**Paso 1:** A través de **Página principal > Configuración > Configuración avanzada > Configuración de parámetros de seguridad > Configuración del modo de potencia activa**, ingrese a la página de configuración de parámetros.

**Paso 2:** Ingrese los parámetros según las necesidades reales.

#### Curva P(F)



### Curva P(U)



Nº	Nombre del parámetro	Descripción
1	Configuración de potencia activa de salida	Establece el valor límite de potencia de salida del inversor.
2	Gradiente de cambio de potencia	Establece la pendiente de cambio cuando la potencia activa de salida aumenta o disminuye.
Descarga por sobrefrecuencia		

N°	Nombre del parámetro	Descripción
1	P (F) Curva	Habilite esta función cuando sea necesario configurar la curva P(F) de acuerdo con los estándares de red de ciertos países o regiones.
2	Modo de descarga por sobrefrecuencia	<p>Configure el modo de descarga por sobrefrecuencia según las necesidades reales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo Slope: regula la potencia basándose en el punto de sobrefrecuencia y la pendiente de descarga.</li> <li>• Modo Stop: regula la potencia basándose en el punto de inicio y el punto final de sobrefrecuencia.</li> </ul>
3	Punto de inicio de sobrefrecuencia	Cuando la frecuencia de la red es demasiado alta, la potencia activa de salida del inversor disminuye. La potencia de salida del inversor comienza a disminuir cuando la frecuencia de la red supera este valor.
4	Frecuencia de cambio venta/compra de electricidad	Cuando se alcanza el valor de frecuencia configurado, el sistema cambia de vender a comprar electricidad.
5	Punto final de sobrefrecuencia	Cuando la frecuencia de la red es demasiado alta, la potencia activa de salida del inversor disminuye. La potencia de salida del inversor no continúa disminuyendo cuando la frecuencia de la red supera este valor.
6	Potencia de referencia de pendiente de potencia de sobrefrecuencia	Ajusta la potencia activa de salida del inversor tomando como referencia la potencia nominal, la potencia actual, la <b>potencia aparente</b> o la <b>máxima potencia</b> activa.

N°	Nombre del parámetro	Descripción
7	Pendiente de potencia de sobrefrecuencia	Cuando la frecuencia de la red supera el punto de sobrefrecuencia, la potencia de salida del inversor disminuye según la pendiente configurada.
8	Tiempo de silencio	Tiempo de retardo de respuesta ante cambios en la potencia de salida del inversor cuando la frecuencia de la red supera el punto de sobrefrecuencia.
9	Habilitar función de histéresis	Habilita la función de histéresis.
10	Punto de histéresis de frecuencia	Durante la descarga por sobrefrecuencia, si la frecuencia disminuye, la potencia de salida se mantiene en el punto más bajo de potencia de descarga hasta que la frecuencia sea menor que el punto de histéresis, momento en el que la potencia se recupera.
11	Tiempo de espera de histéresis	Para la descarga por sobrefrecuencia con disminución de frecuencia, cuando la frecuencia es menor que el punto de histéresis, es el tiempo de espera para la recuperación de la potencia; es decir, se debe esperar un cierto tiempo antes de que la potencia se recupere.
12	Potencia de referencia de pendiente de recuperación de potencia con histéresis	Para la descarga por sobrefrecuencia con disminución de frecuencia, cuando la frecuencia es menor que el punto de histéresis, es la referencia para la recuperación de la potencia; es decir, la potencia se recupera según la tasa de cambio de la pendiente de recuperación * potencia de referencia. Compatible con: Pn potencia nominal, Ps potencia aparente, Pm potencia actual, Pmax máxima potencia, diferencia de potencia ( $\Delta P$ ).

N°	Nombre del parámetro	Descripción
13	Pendiente de recuperación de potencia con histéresis	Para la descarga por sobrefrecuencia con disminución de frecuencia, cuando la frecuencia es menor que el punto de histéresis, es la pendiente de cambio de potencia durante la recuperación.
Carga por subfrecuencia		
1	P (F) Curva	Habilite esta función cuando sea necesario configurar la curva P(F) de acuerdo con los estándares de red de ciertos países o regiones.
2	Modo de carga por subfrecuencia	<p>Configure el modo de carga por subfrecuencia según las necesidades reales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo Slope: regula la potencia basándose en el punto de subfrecuencia y la pendiente de carga.</li> <li>• Modo Stop: regula la potencia basándose en el punto de inicio y el punto final de subfrecuencia.</li> </ul>
3	Punto de inicio de subfrecuencia	Cuando la frecuencia de la red es demasiado baja, la potencia activa de salida del inversor aumenta. La potencia de salida del inversor comienza a aumentar cuando la frecuencia de la red es menor que este valor.
4	Frecuencia de cambio venta/compra de electricidad	Cuando se alcanza el valor de frecuencia configurado, el sistema cambia de vender a comprar electricidad.
5	Punto final de subfrecuencia	Cuando la frecuencia de la red es demasiado baja, la potencia activa de salida del inversor aumenta. La potencia de salida del inversor no continúa aumentando cuando la frecuencia de la red es menor que este valor.

N°	Nombre del parámetro	Descripción
6	Potencia de referencia de pendiente de potencia de sobrefrecuencia	Ajusta la potencia activa de salida del inversor tomando como referencia la potencia nominal, la potencia actual, la potencia aparente o la máxima potencia activa.
7	Pendiente de potencia de subfrecuencia	Cuando la frecuencia de la red es demasiado baja, la potencia activa de salida del inversor aumenta. Es la pendiente de aumento de la potencia de salida del inversor.
8	Tiempo de silencio	Tiempo de retardo de respuesta ante cambios en la potencia de salida del inversor cuando la frecuencia de la red está por debajo del punto de subfrecuencia.
9	Habilitar función de histéresis	Habilita la función de histéresis.
10	Punto de histéresis de frecuencia	Durante la carga por subfrecuencia, si la frecuencia aumenta, la potencia de salida se mantiene en el punto más bajo de potencia de carga hasta que la frecuencia sea mayor que el punto de histéresis, momento en el que la potencia se recupera.
11	Tiempo de espera de histéresis	Para la carga por subfrecuencia con aumento de frecuencia, cuando la frecuencia es mayor que el punto de histéresis, es el tiempo de espera para la recuperación de la potencia; es decir, se debe esperar un cierto tiempo antes de que la potencia se recupere.

N°	Nombre del parámetro	Descripción
12	Potencia de referencia de pendiente de recuperación de potencia con histéresis	Para la carga por subfrecuencia con aumento de frecuencia, cuando la frecuencia es mayor que el punto de histéresis, es la referencia para la recuperación de la potencia; es decir, la potencia se recupera según la tasa de cambio de la pendiente de recuperación * potencia de referencia. Compatible con: Pn potencia nominal, Ps potencia aparente, Pm potencia actual, Pmax máxima potencia, diferencia de potencia ( $\Delta P$ ).
13	Pendiente de recuperación de potencia con histéresis	Para la carga por subfrecuencia con aumento de frecuencia, cuando la frecuencia es mayor que el punto de histéresis, es la pendiente de cambio de potencia durante la recuperación.
14	Habilitar curva P (U)	Habilite esta función cuando sea necesario configurar la curva P(U) de acuerdo con los estándares de red de ciertos países o regiones.
15	Vn tensión	Relación entre el valor real de la tensión en el punto Vn y la tensión nominal, donde n=1,2,3,4. Por ejemplo: si se configura en 90, significa: $V/V_{rated}\%=90\%$ .
16	Vn potencia activa	Relación entre la potencia activa de salida del inversor en el punto Vn y la potencia aparente, donde n=1,2,3,4. Por ejemplo: si se configura en 48.5, significa: $P/P_{rated}\%=48.5\%$ .

Nº	Nombre del parámetro	Descripción
17	Modo de respuesta de salida	Configura el modo de respuesta de la potencia activa de salida. Compatible con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro paso bajo de primer orden: realiza el ajuste de salida según la curva de filtro paso bajo de primer orden dentro de la constante de tiempo de respuesta.</li> <li>• Programación por pendiente: realiza el ajuste de salida según la pendiente de cambio de potencia configurada.</li> </ul>
18	Gradiente de cambio de potencia	Cuando el modo de respuesta de salida se establece en programación por pendiente, la programación de potencia activa se realiza según el gradiente de cambio de potencia.
19	Parámetro de tiempo de filtro paso bajo de primer orden	Cuando el modo de respuesta de salida se establece en filtro paso bajo de primer orden, es la constante de tiempo para el cambio de la potencia activa según la curva de filtro paso bajo de primer orden.
20	Interruptor de función de sobrecarga	Cuando está activado, la máxima potencia activa de salida es 1.1 veces la potencia nominal; de lo contrario, la máxima potencia activa de salida es igual al valor de la potencia nominal.

#### 7.2.8.7.3 Configurar Parámetros de protección de la red

**Paso 1:** Accede a la página de configuración de parámetros a través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Configuración de parámetros de seguridad > Parámetros de protección de la red.**

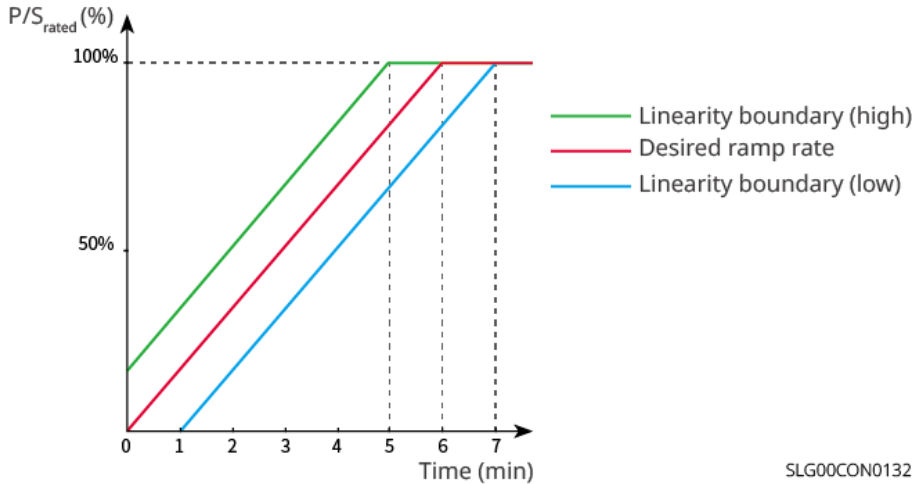
**Paso 2:** Ingresa los valores de los parámetros según sea necesario.

<b>N°</b>	<b>Nombre del parámetro</b>	<b>Descripción</b>
1	Valor del nivel n de disparo por sobretensión	Establecer el punto de protección del nivel n para el disparo por sobretensión de la red, n=1,2,3,4.
2	Tiempo de disparo del nivel n para el disparo por sobretensión	Establecer el tiempo de disparo del nivel n para el disparo por sobretensión de la red, n=1,2,3,4.
3	Valor del nivel n de disparo por subtensión	Establecer el punto de protección del nivel n para el disparo por subtensión de la red, n=1,2,3,4.
4	Tiempo de disparo del nivel n para el disparo por subtensión	Establecer el tiempo de disparo del nivel n para el disparo por subtensión de la red, n=1,2,3,4.
5	10min valor de disparo por sobretensión	Establecer el valor de disparo por sobretensión de 10min.
6	10min tiempo de disparo por sobretensión	Establecer el tiempo de disparo por sobretensión de 10min.
7	Valor del nivel n de disparo por sobrefrecuencia	Establecer el punto de protección del nivel n para el disparo por sobrefrecuencia de la red, n=1,2,3,4.
8	Tiempo de disparo del nivel n para el disparo por sobrefrecuencia	Establecer el tiempo de disparo del nivel n para el disparo por sobrefrecuencia de la red, n=1,2,3,4.
9	Valor del nivel n de disparo por subfrecuencia	Establecer el punto de protección del nivel n para el disparo por subfrecuencia de la red, n=1,2,3,4.
10	Tiempo de disparo del nivel n para el disparo por subfrecuencia	Establecer el tiempo de disparo del nivel n para el disparo por subfrecuencia de la red, n=1,2,3,4.

#### 7.2.8.7.4 Configurar parámetros de conexión a la red

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Configuración de parámetros de seguridad > Parámetros de conexión a la red**, acceder a la página de configuración de parámetros.

**Paso 2:** Ingrese los valores de los parámetros según sea necesario.



Número de serie	Nombre del parámetro	Descripción
Puesta en marcha en la red eléctrica		
1	Límite superior de voltaje de conexión	Cuando el inversor se conecta por primera vez a la red eléctrica, si el voltaje de la red es superior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.
2	Límite inferior de voltaje de conexión	Cuando el inversor se conecta por primera vez a la red eléctrica, si el voltaje de la red es inferior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.
3	Límite superior de frecuencia de conexión	Cuando el inversor se conecta por primera vez a la red eléctrica, si la frecuencia de la red es superior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.

<b>Número de serie</b>	<b>Nombre del parámetro</b>	<b>Descripción</b>
4	Límite inferior de frecuencia de conexión	Cuando el inversor se conecta por primera vez a la red eléctrica, si la frecuencia de la red es inferior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.
5	Tiempo de espera para la conexión a la red	Cuando el inversor se conecta por primera vez a la red eléctrica, el tiempo de espera para la conexión a la red después de que el voltaje y la frecuencia de la red cumplan con los requisitos de conexión.
6	Habilitar pendiente de arranque suave	Activar la función de pendiente de arranque suave.
7	Pendiente de arranque suave	De acuerdo con los requisitos estándar de algunos países o regiones, el porcentaje de incremento de potencia que el inversor puede generar por minuto durante el primer arranque.
<b>Reconexión después de una falla</b>		
8	Límite superior de voltaje de conexión	Cuando el inversor se reconecta a la red eléctrica después de una falla, si el voltaje de la red es superior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.
9	Límite inferior de voltaje de conexión	Cuando el inversor se reconecta a la red eléctrica después de una falla, si el voltaje de la red es inferior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.
10	Límite superior de frecuencia de conexión	Cuando el inversor se reconecta a la red eléctrica después de una falla, si la frecuencia de la red es superior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.

Número de serie	Nombre del parámetro	Descripción
11	Límite inferior de frecuencia de conexión	Cuando el inversor se reconecta a la red eléctrica después de una falla, si la frecuencia de la red es inferior a este valor, el inversor no podrá conectarse a la red.
12	Tiempo de espera para la conexión a la red	Cuando el inversor se reconecta a la red eléctrica después de una falla, el tiempo de espera para la conexión a la red después de que el voltaje y la frecuencia de la red cumplan con los requisitos de conexión.
13	Habilitar pendiente de reconexión suave	Activar la función de pendiente de arranque suave.
14	Pendiente de reconexión suave	De acuerdo con los requisitos estándar de algunos países o regiones, el porcentaje de incremento de potencia que el inversor puede generar por minuto cuando no es la primera vez que se conecta a la red. Por ejemplo: cuando se establece en 10, significa que la pendiente de reconexión suave es: $10\%P/S_{rated}/\text{min}$ .

#### 7.2.8.7.5 Configurar parámetros de tolerancia a fallos de tensión

**Paso 1:** Acceda a la página de configuración de parámetros a través de **Página principal > Configuración > Configuración avanzada > Configuración de parámetros de seguridad > Tolerancia a fallos de tensión.**

**Paso 2:** Ingrese los valores de los parámetros según sea necesario.

N°	Nombre del parámetro	Descripción
Atravesamiento de baja tensión (LVRT)		

N°	Nombre del parámetro	Descripción
1	Voltaje del punto UVn	Proporción entre el voltaje de atravesamiento del punto característico de LVRT y el voltaje nominal durante el proceso de atravesamiento de baja tensión. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	Tiempo del punto UVn	Tiempo de atravesamiento del punto característico de LVRT durante el proceso de atravesamiento de baja tensión.n=1,2,3,4,5,6,7
3	Umbral de entrada LVRT	Cuando el voltaje de la red se encuentra entre el umbral de entrada y el umbral de salida de LVRT, el inversor no se desconecta inmediatamente de la red.
4	Umbral de salida LVRT	
5	Pendiente K1	Coefficiente de valor K para el soporte de potencia reactiva durante el proceso de atravesamiento de baja tensión.
6	Habilitación modo corriente cero	Una vez habilitado, el sistema emite corriente cero durante el proceso de atravesamiento de baja tensión.
7	Umbral de entrada	Umbral para entrar en el modo de corriente cero.
<b>Atravesamiento de alta tensión (HVRT)</b>		
1	Voltaje del punto OVn	Proporción entre el voltaje de atravesamiento del punto característico de HVRT y el voltaje nominal durante el proceso de atravesamiento de alta tensión. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	Tiempo del punto OVn	Tiempo de atravesamiento del punto característico de HVRT durante el proceso de atravesamiento de alta tensión.n=1,2,3,4,5,6,7.
3	Umbral de entrada HVRT	Cuando el voltaje de la red se encuentra entre el umbral de entrada y el umbral de salida de HVRT, el inversor no se desconecta inmediatamente de la red.

N°	Nombre del parámetro	Descripción
4	Umbral de salida HVRT	
5	Pendiente K2	Coeficiente de valor K para el soporte de potencia reactiva durante el proceso de atravesamiento de alta tensión.
6	Habilitación modo corriente cero	Durante el proceso de atravesamiento de alta tensión, el sistema emite corriente cero.
7	Umbral de entrada	Umbral para entrar en el modo de corriente cero.

#### 7.2.8.7.6 Configurar parámetros de travesía de falla de frecuencia

**Paso 1:** mediante **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Configuración de parámetros de seguridad > Travesía de falla de frecuencia**, entre a la página de configuración de parámetros.

**Paso 2:** ingrese los valores de los parámetros según las necesidades reales.

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
1	Habilitar cruce de frecuencia	Habilita la función de cruce de frecuencia.
2	Frecuencia del punto UFn	Establece la frecuencia del punto de subfrecuencia n. n=1,2,3.
3	Tiempo del punto UFn	Establece el tiempo de subfrecuencia del punto de subfrecuencia n. n=1,2,3.

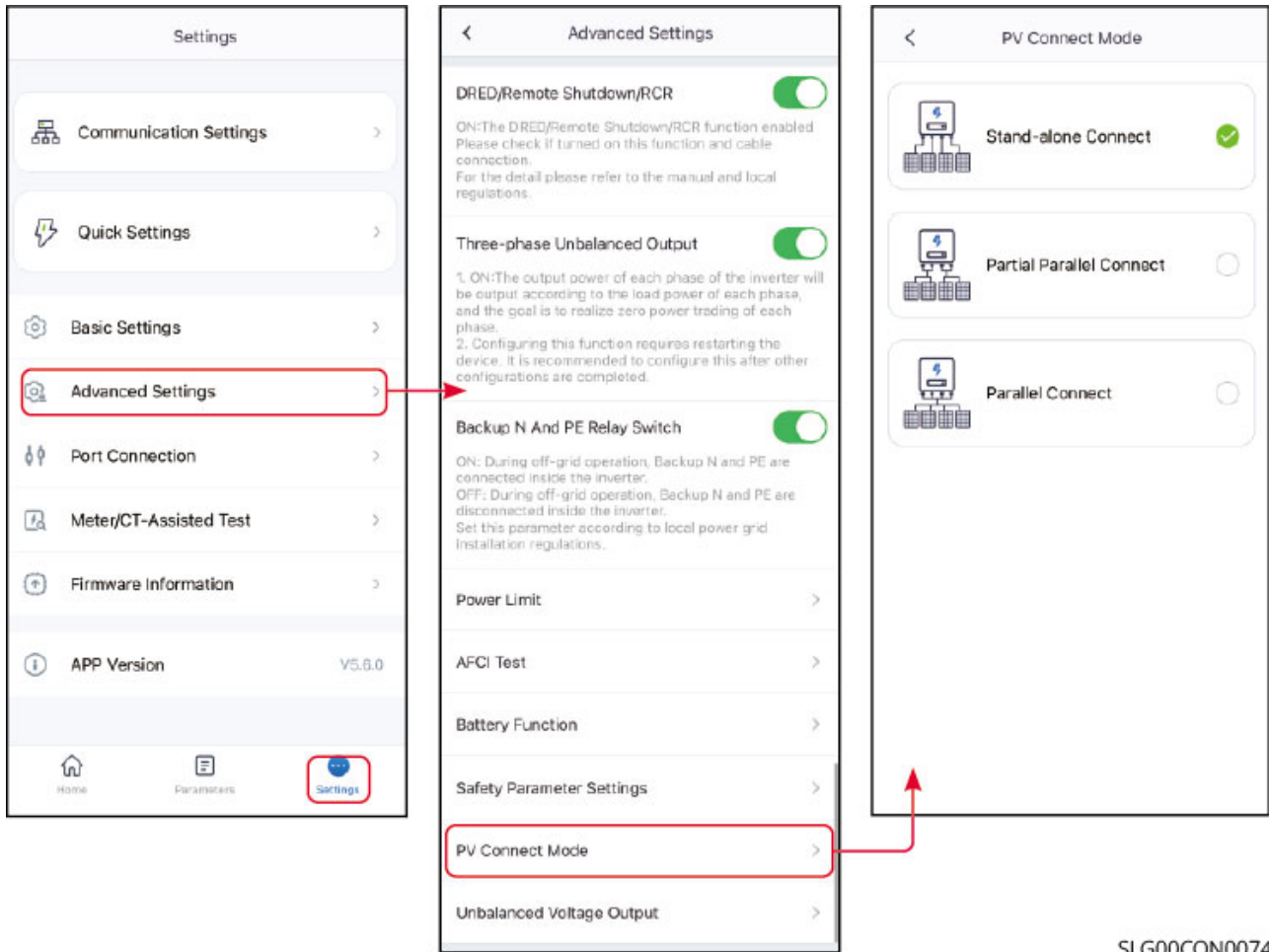
N.º	Nombre del parámetro	Descripción
4	Frecuencia del punto OFn	Establece la frecuencia del punto de sobrefrecuencia n. n=1,2,3.
5	Tiempo del punto OFn	Establece el tiempo de sobrefrecuencia del punto de sobrefrecuencia n. n=1,2,3.

### 7.2.8.8 Configurar el modo de conexión PV

Para algunos modelos, se puede configurar manualmente el modo de conexión de las cadenas fotovoltaicas en los puertos MPPT del inversor, para evitar errores en la identificación del modo de conexión.

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Modo de conexión PV**, acceda a la página de configuración.

**Paso 2:** Según el modo de conexión real de las cadenas fotovoltaicas, configúrelo como conexión independiente, conexión paralela parcial o conexión paralela.



SLG00CON0074

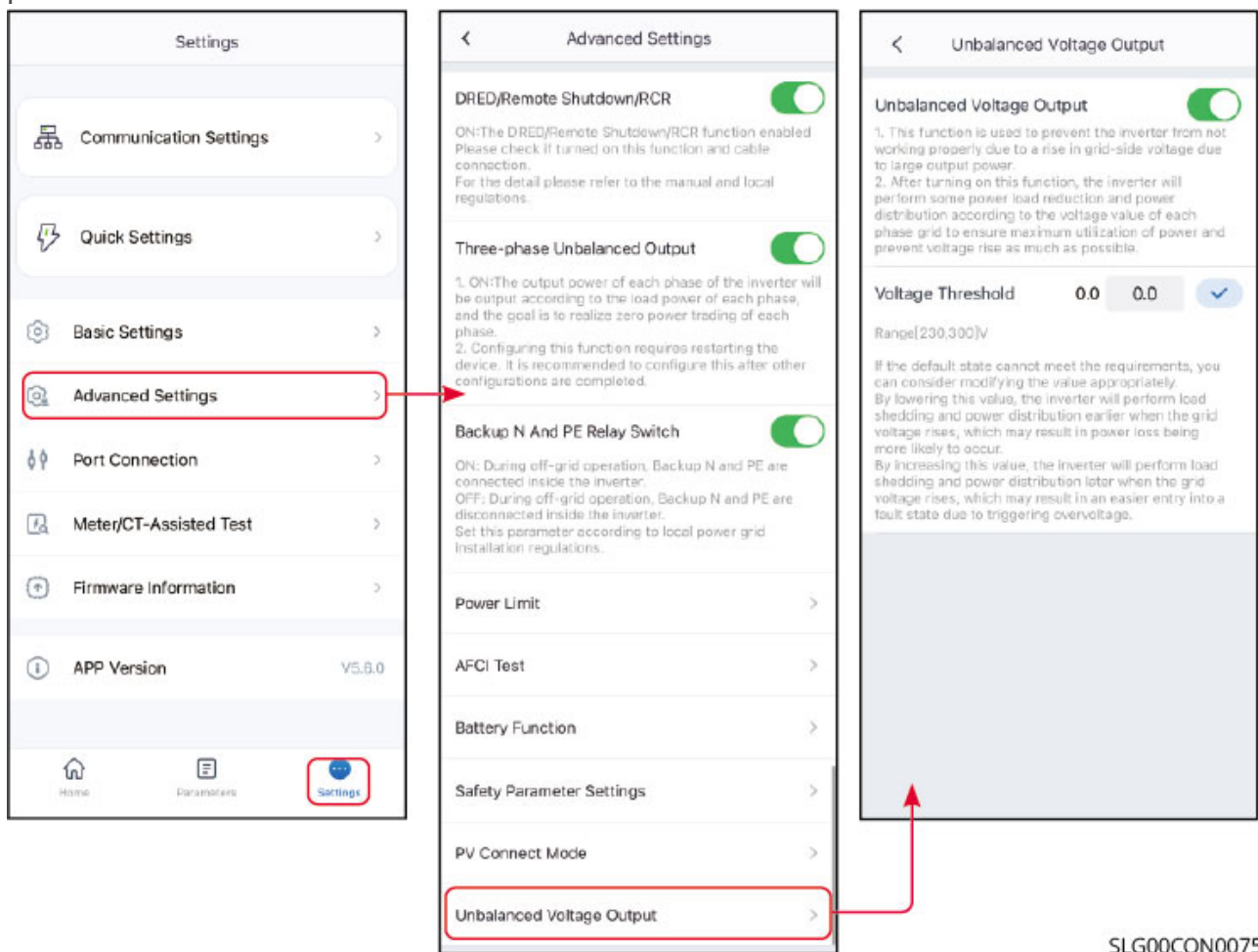
N.º	Nombre del parámetro	Descripción
1	Conexión independiente	Los cadenas fotovoltaicas externas se conectan en correspondencia uno a uno con los puertos de entrada fotovoltaicos del lado del inversor.
2	Conexión parcial en paralelo	Cuando una cadena fotovoltaica se conecta a múltiples puertos MPPT del lado del inversor, también existen otros módulos fotovoltaicos conectados a otros puertos MPPT del inversor.
3	Conexión en paralelo	Al conectar las cadenas fotovoltaicas externas a los puertos de entrada fotovoltaicos del lado del inversor, una cadena fotovoltaica se conecta a múltiples puertos de entrada fotovoltaicos.

### 7.2.8.9 Configurar la función de salida de voltaje desequilibrado

**Paso 1:** Acceda a la página de configuración a través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Salida de voltaje desequilibrado.**

**Paso 2:** Active o desactive esta función según las necesidades reales.

**Paso 3:** Después de activar la función de voltaje de fase desequilibrado, ingrese el valor del parámetro según las necesidades reales y haga clic en "✓" para configurar el parámetro con éxito.



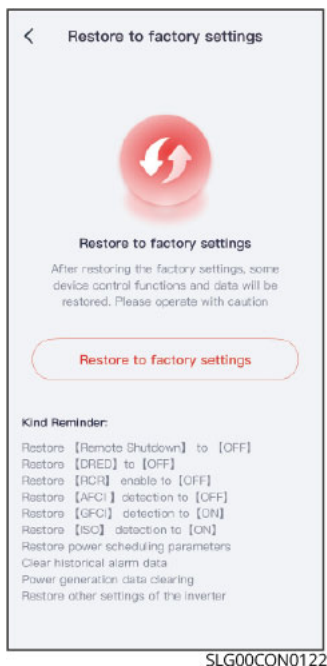
### 7.2.8.10 Restablecer configuración de fábrica

Para restaurar el dispositivo a la configuración de fábrica predeterminada, realice las siguientes operaciones.

**Paso 1:** Vaya a la página de configuración a través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Restablecer configuración de fábrica.**

**Paso 2:** Haga clic en **Restablecer configuración de fábrica** para restaurar las

funciones indicadas en la interfaz a la configuración de fábrica.



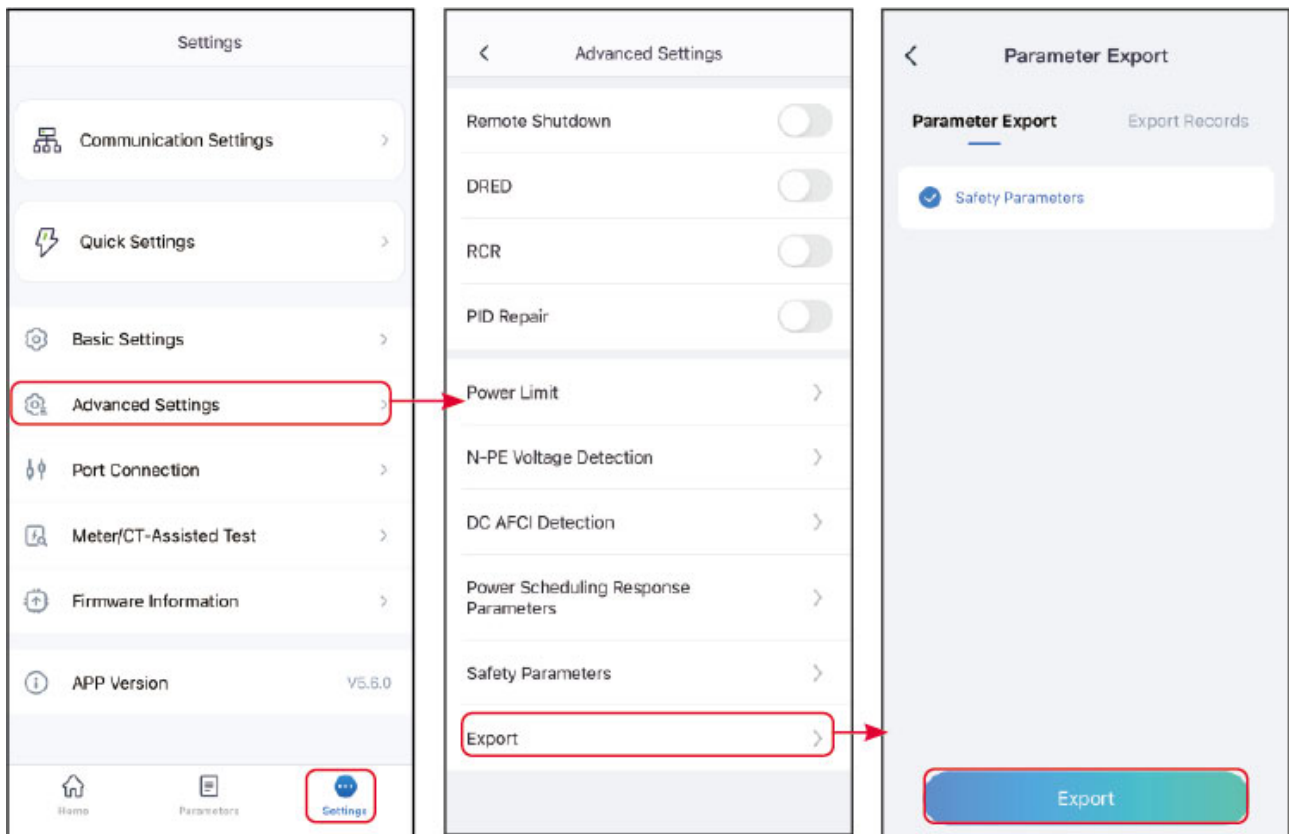
## 7.2.8.11 Parámetros de exportación

### 7.2.8.11.1 Exportar parámetros de seguridad

Algunos modelos, después de seleccionar el país de regulación de seguridad, admiten la exportación de archivos de parámetros de seguridad.

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración avanzada > Exportar**, acceder a la página de exportación de parámetros de seguridad.

**Paso 2:** Después de seleccionar los parámetros de seguridad, haga clic en **Exportar** para comenzar a descargar el archivo actual de parámetros de seguridad. Una vez completada la exportación, haga clic en **Compartir** y elija cómo abrir el archivo exportado según sus necesidades.



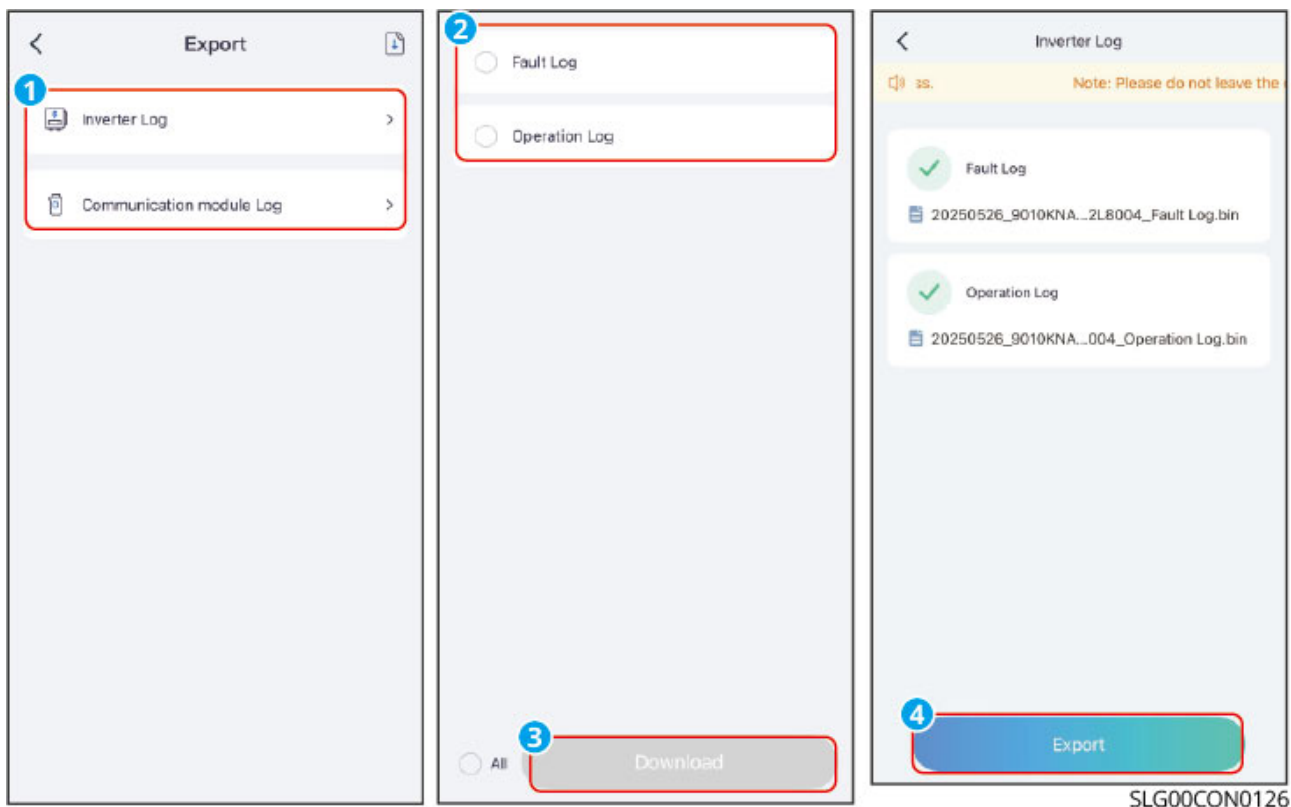
SLG00CON0077

#### 7.2.8.11.2 Parámetros de exportación de registros

**Paso 1:** A través de **Página de inicio > Configuración > Configuración avanzada > Exportar**, ingrese a la página de exportación de parámetros.

**Paso 2:** Seleccione el tipo de dispositivo para el cual se deben exportar los registros, como registros del inversor, registros del módulo de comunicación, etc.

**Paso 3:** Seleccione el tipo de registro que se va a exportar, descargue y exporte el archivo de registro. Una vez completada la exportación, haga clic en **Compartir** y elija cómo abrir el archivo exportado según sus necesidades reales.



SLG00CON0126

## 7.2.9 Configurar la función de la batería

### Atención

Cuando el sistema fotovoltaico con almacenamiento es un sistema en paralelo:

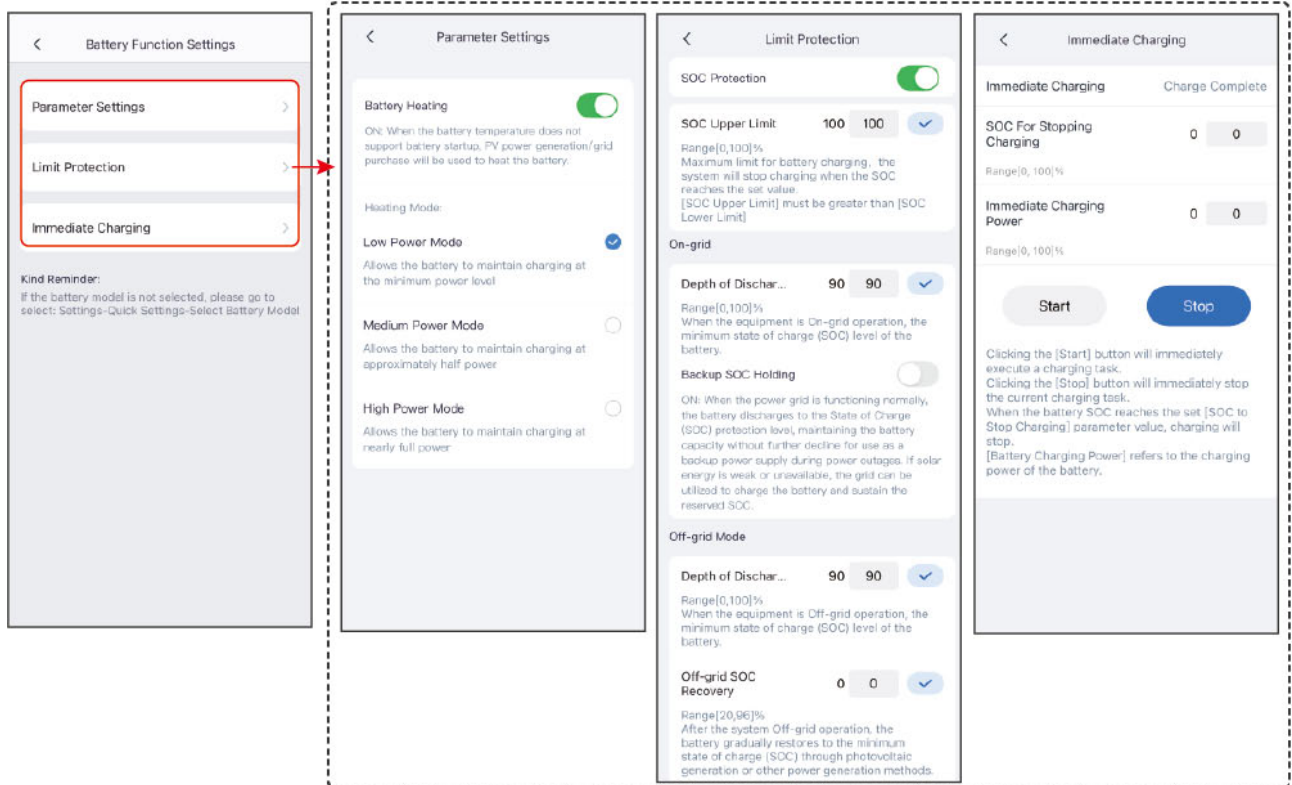
- Si se realiza mediante comunicación RS485, se admite la opción de sincronizar o no la configuración de batería entre la unidad maestra y esclava en la interfaz de "Función de batería".
- Si se realiza mediante otros métodos, la configuración de batería entre la unidad maestra y esclava se sincronizará automáticamente. Si necesita modificar la configuración de batería de la unidad esclava, acceda a la interfaz de configuración a través del SN de la unidad esclava en la página principal para configurarla por separado.

### 7.2.9.1 Configurar parámetros de batería de litio

**Paso 1:** A través de **Inicio** > **Configuración** > **Configuración de funciones de la**

**batería**, acceder a la interfaz de configuración de parámetros.

**Paso 2:** Ingresar los valores de los parámetros según las necesidades reales.



SLG00CON0072

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
Configuración de parámetros		
1	Corriente máxima de carga	Aplicable a algunos modelos. Establezca la corriente máxima de carga de la batería según las necesidades reales.
2	Corriente máxima de descarga	Aplicable a algunos modelos. Establezca la corriente máxima de descarga de la batería según las necesidades reales.

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
3	Calentamiento de la batería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opcional, cuando se conecta una batería con función de calentamiento, esta opción se muestra en la interfaz. Después de activar la función de calentamiento de la batería, cuando la temperatura de la batería no permita el arranque, se utilizará la generación PV o la compra de electricidad para calentar la batería.</li> <li>• La temperatura del modo de calentamiento varía según el modelo de batería, consulte las especificaciones reales.</li> <li>• Activar la función de calentamiento de la batería consume parte de la potencia del sistema. La función de calentamiento de la batería se activa por defecto en modo de baja potencia, y se puede cambiar a otros modos de potencia si es necesario.</li> <li>• El inicio y la parada de la función de calentamiento de la batería son controlados automáticamente por el BMS según la temperatura ambiente, por lo tanto, el entorno y la ubicación de instalación del dispositivo afectarán el encendido y apagado de la función de calentamiento.</li> <li>• Permite establecer períodos de tiempo para el calentamiento según las necesidades reales, pero durante estos períodos, la función de calentamiento aún se enciende y apaga automáticamente según la temperatura ambiente.</li> <li>• Si la potencia PV y AC solo satisface el consumo de la carga, y la carga de la batería no es suficiente para soportar el auto-calentamiento, entonces la función de calentamiento no se puede activar.</li> </ul>
4	Reactivación de la batería	<p>Después de activar, cuando la batería se apague debido a la protección por subtensión, se puede reactivar la batería. Solo aplicable a baterías de litio sin interruptor automático. Después de activar, el voltaje de salida del puerto de la batería es de aproximadamente 60V.</p>

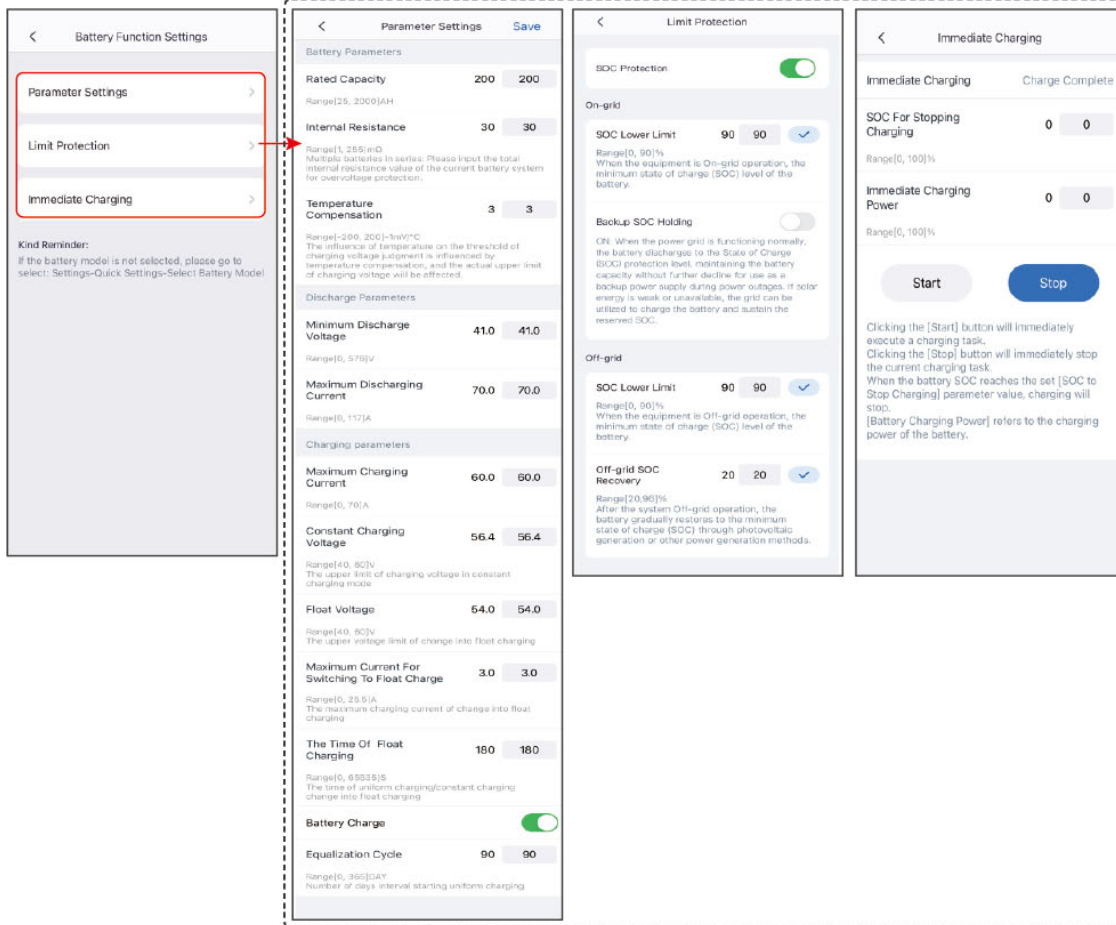
N.º	Nombre del parámetro	Descripción
Protección de límites		
5	Protección SOC	Después de activar, cuando la capacidad de la batería esté por debajo de la profundidad de descarga establecida, se puede activar la función de protección para la batería.
6	Límite superior SOC	Valor máximo de carga de la batería, cuando el SOC de la batería alcanza el límite superior SOC, se detiene la carga.
7	Profundidad de descarga (conectado a la red)	Cuando el inversor opera conectado a la red, es el valor máximo permitido de descarga de la batería.
8	Mantenimiento SOC de energía de respaldo	Para garantizar que el SOC de la batería sea suficiente para mantener el funcionamiento normal del sistema cuando esté fuera de la red, cuando el sistema opere conectado a la red, la batería se cargará comprando electricidad de la red hasta el valor de protección SOC establecido.
9	Profundidad de descarga (fuera de la red)	Cuando el inversor opera fuera de la red, es el valor máximo permitido de descarga de la batería.
10	SOC de recuperación fuera de la red	Cuando el inversor opera fuera de la red, si el SOC de la batería disminuye hasta el límite inferior SOC, el inversor detiene la salida y solo se usa para cargar la batería hasta que el SOC de la batería se recupere al valor SOC de recuperación fuera de la red. Si el valor del límite inferior SOC es mayor que el SOC de recuperación fuera de la red, se carga hasta el límite inferior SOC + 10%.
Carga inmediata		

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
11	Carga inmediata	Después de activar, la batería se carga inmediatamente desde la red. Solo tiene efecto una vez. Seleccione activar o detener según sea necesario.
12	SOC de detención de carga	Cuando se activa la carga inmediata, cuando el SOC de la batería alcanza el SOC de corte de carga, se detendrá la carga de la batería.
13	Potencia de carga inmediata	Cuando se activa la carga inmediata, es el porcentaje de la potencia de carga respecto a la potencia nominal del inversor.
		Por ejemplo, para un inversor con potencia nominal de 10kW, si se establece en 60, la potencia de carga es de 6kW.
14	Iniciar	Comienza la carga inmediatamente.
15	Detener	Detiene la tarea de carga actual inmediatamente.

### 7.2.9.2 Configurar parámetros de batería de plomo-ácido

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Configuración de funciones de la batería**, accede a la interfaz de configuración de parámetros.

**Paso 2:** Ingresa los valores de los parámetros según las necesidades reales.



SLG00CON0073

Número	Nombre del parámetro	Descripción
Configuración de parámetros		
1	Capacidad nominal	Configure la capacidad de la batería según los parámetros reales.
2	Resistencia interna de la batería	Configure la resistencia interna de la batería según los parámetros reales.

Número	Nombre del parámetro	Descripción
3	Compensación de temperatura	<p>Cuando la temperatura de la batería cambia, el voltaje de carga de la batería se ve afectado. Tomando 25°C como referencia, por cada grado de cambio en la temperatura de la batería, ajuste el límite superior del voltaje de carga según el valor establecido.</p> <p>Por ejemplo, si el coeficiente de influencia de la temperatura de carga se establece en 10, cuando la temperatura de la batería aumenta a 26 grados, el límite superior del voltaje de carga disminuye en 10mV.</p>
4	Límite inferior de voltaje de descarga	Configure el voltaje mínimo durante la descarga de la batería según las necesidades reales.
5	Corriente máxima de descarga	Configure la corriente máxima de descarga durante la descarga de la batería según las necesidades reales.
6	Corriente máxima de carga	Configure la corriente máxima de carga durante la carga de la batería según las necesidades reales.
7	Voltaje de carga constante	Configure el valor de voltaje durante la carga constante de la batería según las necesidades reales.
8	Voltaje de carga flotante	Configure el valor de voltaje durante la carga flotante de la batería según las necesidades reales.
9	Corriente máxima para cambiar a carga flotante	La corriente máxima de carga después de que el modo de carga de la batería cambie de carga constante/igual a carga flotante.
10	Cambiar al modo de carga flotante	El tiempo requerido para que el modo de carga de la batería cambie de carga constante/igual a carga flotante.
11	Ciclo de carga igual	Configure los días de intervalo para la carga igual de la batería.

<b>Número</b>	<b>Nombre del parámetro</b>	<b>Descripción</b>
Protección de límites		
12	SOC Protección	Después de habilitar, cuando la capacidad de la batería esté por debajo de la profundidad de descarga establecida, se puede habilitar la función de protección para la batería.
13	SOC límite inferior (conectado a la red)	Cuando el inversor está operando conectado a la red, la potencia mínima que la batería necesita mantener.
14	Mantenimiento SOC de fuente de alimentación de respaldo	Para asegurar que el SOC de la batería sea suficiente para mantener el funcionamiento normal cuando el sistema esté fuera de la red, cuando el sistema esté conectado a la red, la batería se cargará comprando electricidad de la red hasta el valor de protección SOC establecido.
15	SOC límite inferior (fuera de la red)	Cuando el inversor está operando fuera de la red, la potencia mínima que la batería necesita mantener.
16	Recuperación SOC fuera de la red	Cuando el inversor está operando fuera de la red, si el SOC de la batería cae al límite inferior SOC, el inversor deja de producir salida y solo se usa para cargar la batería hasta que el SOC de la batería se recupere al valor de recuperación SOC fuera de la red. Si el valor del límite inferior SOC es mayor que el valor de recuperación SOC fuera de la red, entonces cargue hasta el límite inferior SOC +10%.
Carga inmediata		
17	SOC para detener la carga	Cuando la carga inmediata de la batería está habilitada, cuando el SOC de la batería alcanza el SOC de corte de carga, se detendrá la carga de la batería.

Número	Nombre del parámetro	Descripción
18	Potencia de carga inmediata	Cuando la carga inmediata de la batería está habilitada, la potencia de carga como porcentaje de la potencia nominal del inversor. Por ejemplo, para un inversor con una potencia nominal de 10kW, cuando se establece en 60, la potencia de carga es de 6kW.
19	Iniciar	Iniciar la carga inmediatamente.
20	Detener	Detener la tarea de carga actual inmediatamente.

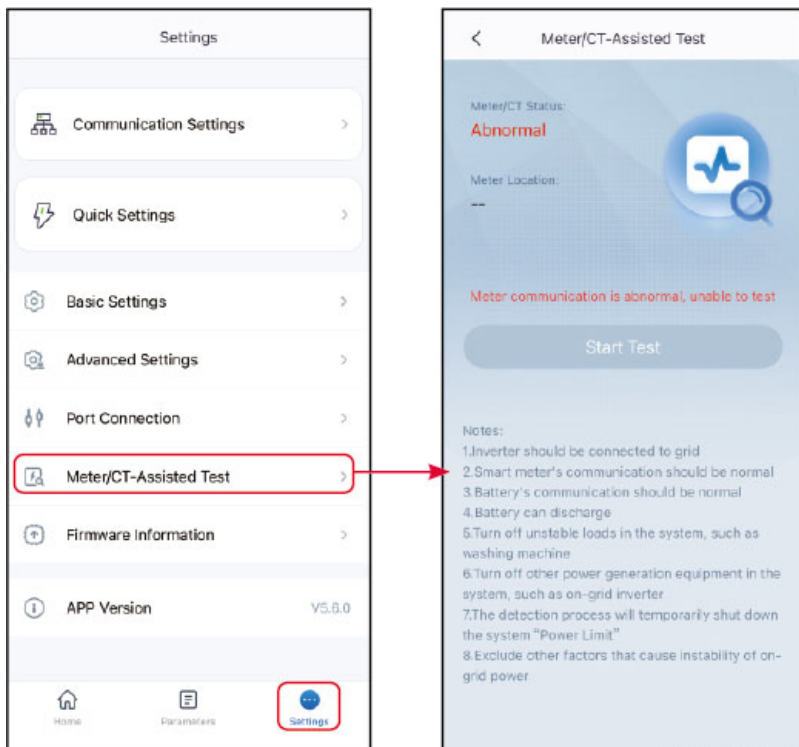
## 7.2.10 Configurar parámetros del medidor eléctrico

### 7.2.10.1 Detección auxiliar de medidor eléctrico/TC

Utilice la función de detección del medidor eléctrico para detectar si el TC del medidor eléctrico está conectado correctamente y su estado operativo actual.

**Paso 1:** A través de **Página de inicio > Configuración > Función del medidor eléctrico > Detección auxiliar de medidor eléctrico/TC**, ingrese a la página de detección.

**Paso 2:** Haga clic en **iniciar detección**, espere a que se complete la detección, y vea los resultados de la detección.



SLG00CON0086

## 7.2.11 Configurar parámetros de control del generador/carga

### 7.2.11.1 Configurar parámetros de control de carga

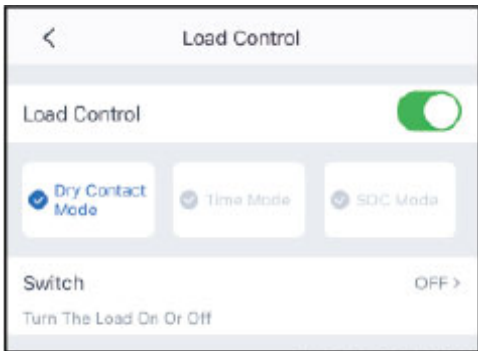
#### Nota

- Cuando el inversor admite la función de control de carga, la carga se puede controlar mediante la aplicación SolarGo.
- Para la serie de inversores ET40-50kW, la función de control de carga solo se admite cuando el inversor se utiliza con STS. El inversor admite el control de carga para el puerto GENERATOR o el puerto BACKUP LOAD.
- Para la serie de inversores ET50-100kW, la función de control de carga solo se admite cuando el inversor se utiliza con STS. El inversor admite el control de carga para el puerto SMART PORT.

**Paso 1:** A través de **Página principal > Configuración > Conexión de puertos**, ingrese a la página de configuración.

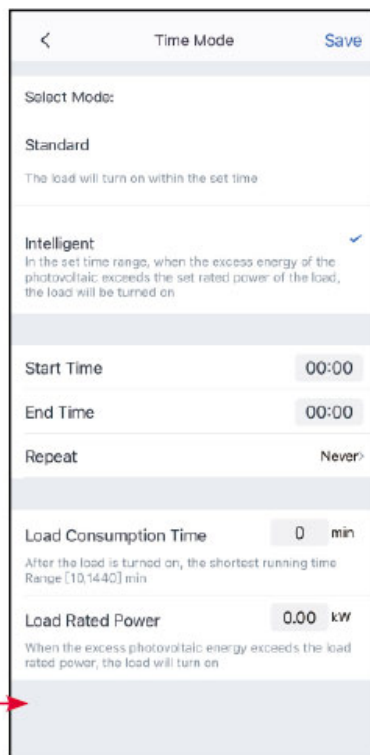
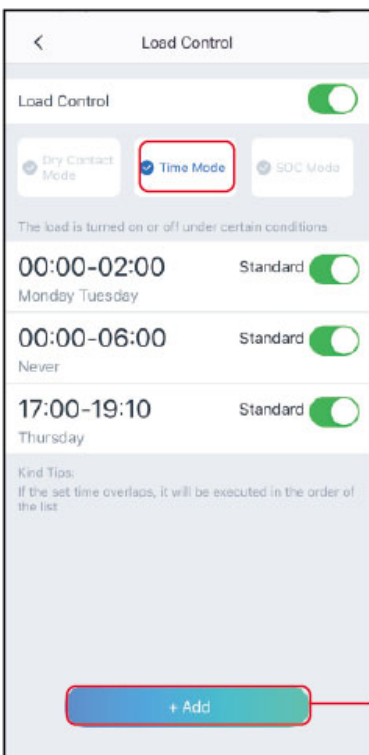
**Paso 2:** Según la interfaz real, seleccione **Control de carga**, entre en la interfaz de control de carga para configurar el modo de control.

- **Modo de contacto seco:** Cuando el estado del interruptor se selecciona como ON, comienza a suministrar energía a la carga; cuando el estado del interruptor se establece en OFF, deja de suministrar energía a la carga. Configure el estado del interruptor como ON u OFF según sea necesario.



SLG00CON0080

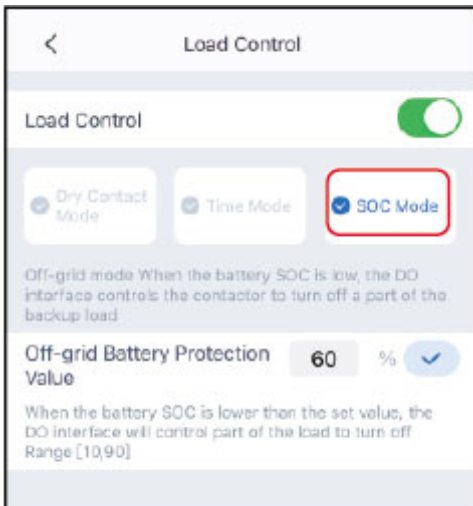
- **Modo tiempo:** Dentro del período de tiempo establecido, la carga suministrará o cortará la energía automáticamente. Se puede seleccionar el modo estándar o el modo inteligente.



SLG00CON0081

N.º	Nombre del parámetro	Descripción
1	Modo estándar	Suministrará energía a la carga dentro del período de tiempo establecido.
2	Modo inteligente	Dentro del período de tiempo establecido, cuando la energía excedente generada por los fotovoltaicos supera la potencia nominal de la carga preestablecida, comienza a suministrar energía a la carga.
3	Hora de inicio	El modo de tiempo se activará durante el período de tiempo entre la hora de inicio y la hora de cierre.
4	Hora de cierre	
5	Repetición	Configurar la frecuencia de repetición.
6	Tiempo mínimo de funcionamiento con carga	El tiempo mínimo de funcionamiento después de que la carga se enciende, para evitar el encendido y apagado frecuente de la carga debido a fluctuaciones de energía. Solo aplicable al modo inteligente.
7	Potencia nominal de la carga	Cuando la energía excedente generada por los fotovoltaicos supera esta potencia nominal de la carga, comienza a suministrar energía a la carga. Solo aplicable al modo inteligente.

- **Modo SOC:** El inversor tiene un puerto de control de contacto seco del relé incorporado, que puede controlar si se suministra energía a la carga. En modo fuera de la red, si se detecta sobrecarga en el terminal BACK-UP o GENERATOR, o se activa la función de protección SOC de la batería, se puede dejar de suministrar energía a la carga conectada al puerto.



SLG00CON0082

### 7.2.11.2 Configurar parámetros del generador

#### Atención

- Cuando el inversor admite la función de control del generador, el generador se puede controlar mediante la aplicación SolarGo.
- Para la serie de inversores ET40-50kW, solo cuando el inversor se utiliza con STS, admite la conexión y el control del generador.
- Para la serie de inversores ET50-100kW, solo cuando el inversor se utiliza con STS, admite la conexión y el control del generador.

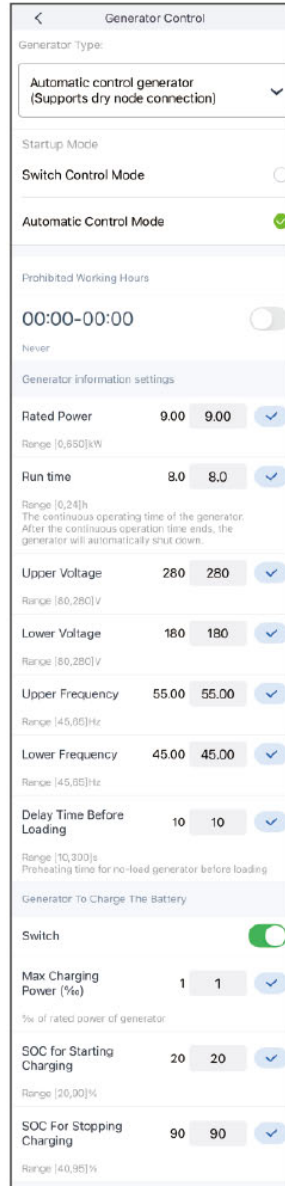
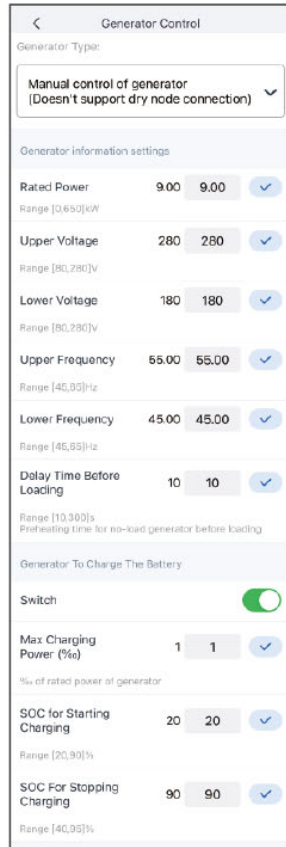
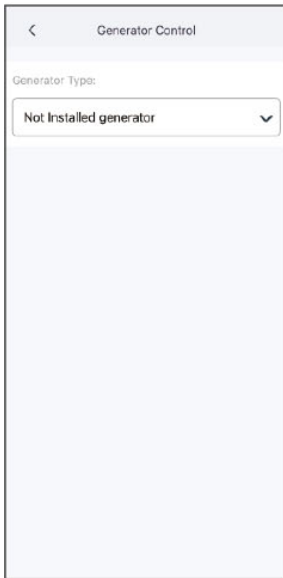
**Paso 1:** A través de **Página principal > Configuración > Conexión de puertos**, acceda a la página de configuración.

**Paso 2:** Según las indicaciones de la interfaz real, acceda a la interfaz de control del generador y configure los parámetros del generador según las necesidades reales.

**Paso 3:** Al configurar la función de control del generador, seleccione el tipo de generador según la conexión real. Actualmente se admite: **generador no conectado, generador de arranque/parada manual, generador de arranque/parada automática**. Y configure los parámetros correspondientes según el tipo de generador seleccionado.

- Generador no conectado: cuando no hay un generador conectado al sistema de almacenamiento de energía, seleccione generador no conectado.

- Control manual del generador (no admite conexión de nodo seco): es necesario controlar manualmente el arranque y parada del generador, el inversor no puede controlar el arranque y parada del generador.
- Control automático del generador (admite conexión de contacto seco): cuando el generador tiene un puerto de control de contacto seco y está conectado al inversor, es necesario configurar el modo de control del generador del inversor en modo de control por interruptor o modo de control automático en la aplicación SolarGo.
  - Modo de control por interruptor: cuando el estado del interruptor está abierto, el generador funciona; el generador puede detenerse automáticamente después de funcionar durante el tiempo de operación establecido.
  - Modo de control automático: se prohíbe el funcionamiento del generador durante los períodos de tiempo prohibidos establecidos, y el generador funciona durante los períodos de tiempo de operación.



SLG00CON0079

Nº	Nombre del parámetro	Descripción
1	Método de control de nodo seco	Modo de control por interruptor/Modo de control automático.
Modo de control por interruptor		
2	Interruptor de nodo seco del generador	Solo aplicable al modo de control por interruptor.

<b>N°</b>	<b>Nombre del parámetro</b>	<b>Descripción</b>
3	Tiempo de funcionamiento	Tiempo de funcionamiento continuo del generador, después del cual el generador se detiene.
Modo de control automático		
4	Período de prohibición de funcionamiento	Establecer el período de tiempo en el que está prohibido el funcionamiento del generador.
5	Tiempo de funcionamiento	Tiempo de funcionamiento continuo después del arranque del generador, tras el cual el generador se detiene. Si el tiempo de funcionamiento incluye el período de prohibición de funcionamiento, el generador se detiene durante ese período; después del período de prohibición, el generador reinicia el funcionamiento y la temporización.

<b>N°</b>	<b>Nombre del parámetro</b>	<b>Descripción</b>
Configuración de información del generador		
1	Potencia nominal	Establece la potencia nominal de funcionamiento del generador.
2	Tiempo de operación	Establece el tiempo de operación continuo del generador. El generador se apagará después de que termine el tiempo de operación continuo.
3	Límite superior de voltaje	Establece el rango de voltaje para el funcionamiento del generador.
4	Límite inferior de voltaje	
5	Límite superior de frecuencia	Establece el rango de frecuencia para el funcionamiento del generador.
6	Límite inferior de frecuencia	

N°	Nombre del parámetro	Descripción
7	Tiempo de calentamiento	Establece el tiempo de calentamiento en vacío del generador.
Configuración de parámetros para la carga de la batería por el generador		
8	Interruptor	Selecciona si se utiliza el generador para generar electricidad y cargar la batería.
9	Potencia de carga máxima (‰)	La potencia de carga cuando el generador genera electricidad para cargar la batería.
10	Inicio de carga SOC	Cuando el SOC de la batería está por debajo de este valor, el generador genera electricidad para cargar la batería.
11	Detener carga SOC	Cuando el SOC de la batería está por encima de este valor, se detiene la carga de la batería.

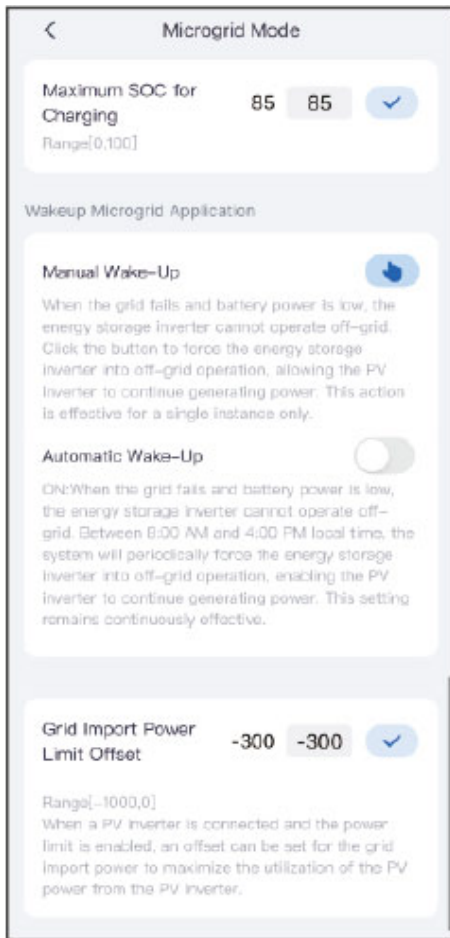
### 7.2.11.3 Configurar parámetros de microrred

#### Nota

Cuando el inversor admite la función de microrred, los parámetros de la microrred se pueden configurar a través de la aplicación SolarGo.

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Conexión de puertos**, ingrese a la página de configuración.

**Paso 2:** Según las indicaciones de la interfaz real, ingrese a la interfaz de control de microrred y configure los parámetros de microrred según las necesidades reales.



SLG00CON0078

Número	Nombre del parámetro	Descripción
1	SOC máximo de carga	Establece el límite superior del SOC de carga, detiene la carga después de alcanzar el límite superior.
2	Activación manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando hay una falla en la red, si la energía de la batería es baja y no puede soportar que el inversor de almacenamiento de energía funcione fuera de la red. Haga clic en este botón para forzar el inicio del inversor de almacenamiento de energía para que emita voltaje al inversor conectado a la red, iniciando así el inversor conectado a la red.</li> <li>• Efectivo una sola vez.</li> </ul>

Número	Nombre del parámetro	Descripción
3	Despertar automático	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando hay una falla en la red, si la energía de la batería es baja y no puede soportar que el inversor de almacenamiento de energía funcione fuera de la red. Después de habilitar esta función, el sistema forzará el inicio del inversor de almacenamiento de energía para que emita voltaje al inversor conectado a la red en momentos fijos, iniciando así el inversor conectado a la red.</li> <li>Efectivo múltiples veces.</li> </ul>
4	Sesgo del límite de poder adquisitivo de la red	Establece el rango ajustable de la potencia máxima que el dispositivo puede comprar realmente de la red.

## 7.2.12 Mantenimiento de Equipos

### 7.2.12.1 Ver información del firmware/Actualización del firmware

En la información del firmware, puede ver o actualizar la versión DSP, la versión ARM, la versión BMS, la versión AFCI, la versión STS y la versión del software del módulo de comunicación del inversor. Algunos dispositivos no admiten la actualización del software a través de la aplicación SolarGo; consulte la situación real.

#### Atención

Después de iniciar sesión en el inversor, si aparece un cuadro de diálogo de actualización de firmware, haga clic en actualización de firmware para saltar directamente a la interfaz de visualización de información del firmware.

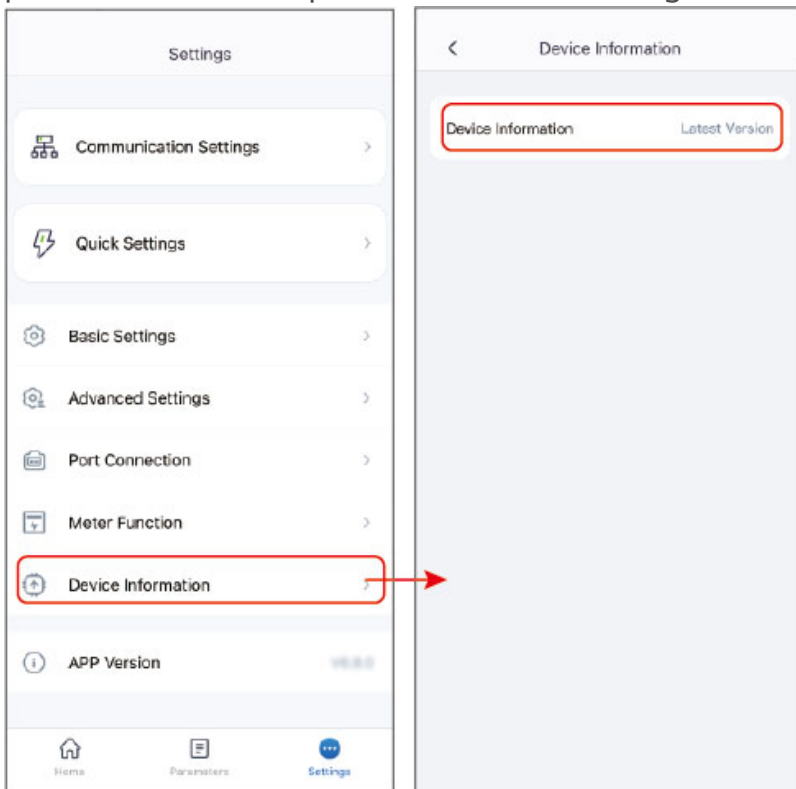
#### 7.2.12.1.1 Actualización de firmware regular

## Nota

- Cuando haya un punto rojo a la derecha de la información del firmware, haga clic para ver los detalles de la actualización.
- Durante el proceso de actualización, asegúrese de que la red sea estable y que el dispositivo mantenga la conexión con SolarGo; de lo contrario, la actualización podría fallar.

**Paso 1:** A través de **Página de inicio > Configuración > Información del dispositivo**, acceda a la interfaz de información del dispositivo.

**Paso 2:** Cuando la información del dispositivo indique que hay una versión disponible para actualizar, complete la actualización según la información de la interfaz.



SLG00CON0087

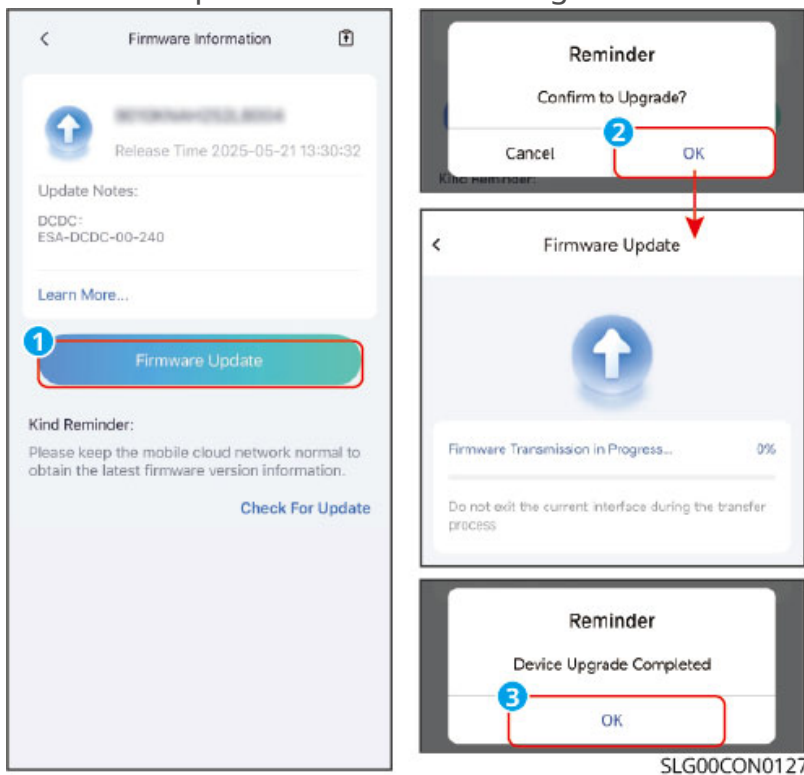
### 7.2.12.1.2 Actualización de firmware con un solo clic

## Nota

- Cuando haya un punto rojo en la información del firmware, haga clic para ver la información de actualización.
- Durante la actualización, asegúrese de que la red sea estable y que el dispositivo esté conectado a SolarGo; de lo contrario, la actualización podría fallar.

**Paso 1:** Acceda a la interfaz de información del dispositivo a través de **Inicio > Configuración > Información del dispositivo.**

**Paso 2:** Complete la actualización según las indicaciones de la interfaz.



### 7.2.12.1.3 Actualización automática de firmware

### Atención

- Puede activar la función de actualización automática del dispositivo cuando se comunique utilizando los módulos WiFi/LAN Kit-20 o WiFi Kit-20 y la versión del firmware del módulo sea V2.0.1 o superior.
- Después de activar la función de actualización automática del dispositivo, si hay una actualización de versión del módulo y el dispositivo ya está configurado en la red, se actualizará automáticamente a la versión de firmware correspondiente.

**Paso 1:** A través de **Inicio > Configuración > Información del firmware**, accede a la interfaz de visualización de información del firmware.

**Paso 2:** Activa o desactiva la función de actualización automática del dispositivo según las necesidades reales.

#### 7.2.12.1.4 Ver información del firmware

**Paso 1:** A través de **Parámetros > Versión del firmware** ver la información de la versión del firmware.



SLG00CON0191

## 7.2.12.2 Modificar contraseña de inicio de sesión

### Atención

La contraseña de inicio de sesión para conectar la aplicación SolarGo al inversor se puede modificar. Después de cambiar la contraseña, recuérdela. Si la olvida, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

**Paso 1:** a través de **Inicio > Configuración > Modificar contraseña de inicio de sesión**, entrar a la página de configuración.

**Paso 2:** modificar la contraseña según la situación real.



Change Login Password

Save

Please enter the new password



Please enter new password again



Note: 8-16 characters, need a combination of numbers and uppercase or lowercase letters (0-9, a-z, A-Z)

SLG00CON0088

# 8 Puesta a punto del sistema y monitoreo de centrales eléctricas

## 8.1 Configurar parámetros del inversor mediante la App

SEMS+ App es un software utilizado para la monitorización remota de plantas de energía o el ajuste local de dispositivos. Admite que instaladores o propietarios:

- Monitoreen remotamente el funcionamiento de la planta y configuren los parámetros de operación de la planta y los dispositivos.
- Conecten localmente los dispositivos para ver su estado de funcionamiento y configurar sus parámetros.

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



Manual de Usuario de la App SEMS+

### 8.1.1 Descarga e instalación de la App SEMS+

#### Requisitos del teléfono:

- Requisitos del sistema operativo del teléfono: Android 7.0 o superior, iOS 15.1 o superior.
- El teléfono debe admitir navegador web y conexión a Internet.
- El teléfono debe admitir funciones WLAN/Bluetooth.

## Métodos de descarga:

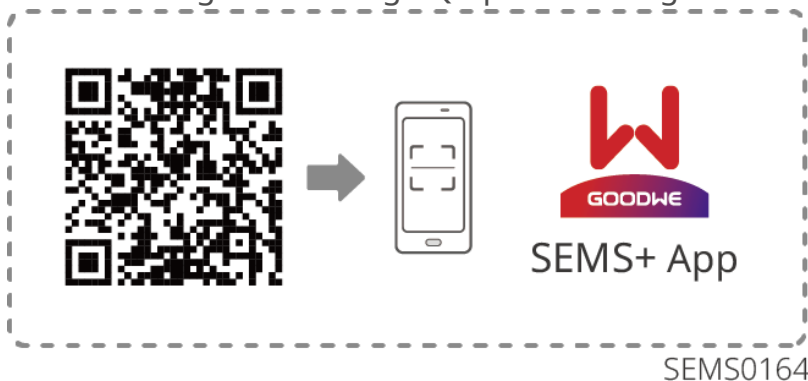
### Método 1:

Busque SEMS+ en las tiendas de aplicaciones de Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO y vivo para descargar e instalarla.



### Método 2:

Escanee el siguiente código QR para descargar e instalar.



## 8.2 Monitoreo de centrales eléctricas a través de SEMS+ WEB

SEMS+ WEB es una plataforma de monitoreo que puede comunicarse a través de WiFi o LAN. A continuación se encuentran las funciones comunes de SEMS+ WEB:

1. Gestionar información de la organización o del usuario, etc.
2. Agregar, monitorear información de la central eléctrica, etc.
3. Mantener el equipo.

Para funciones detalladas, consulte el [Manual de usuario de SEMS+ WEB](#).



«Manual de usuario WEB de SEMS+»

# 9 Mantenimiento del sistema

## 9.1 Apagado del sistema

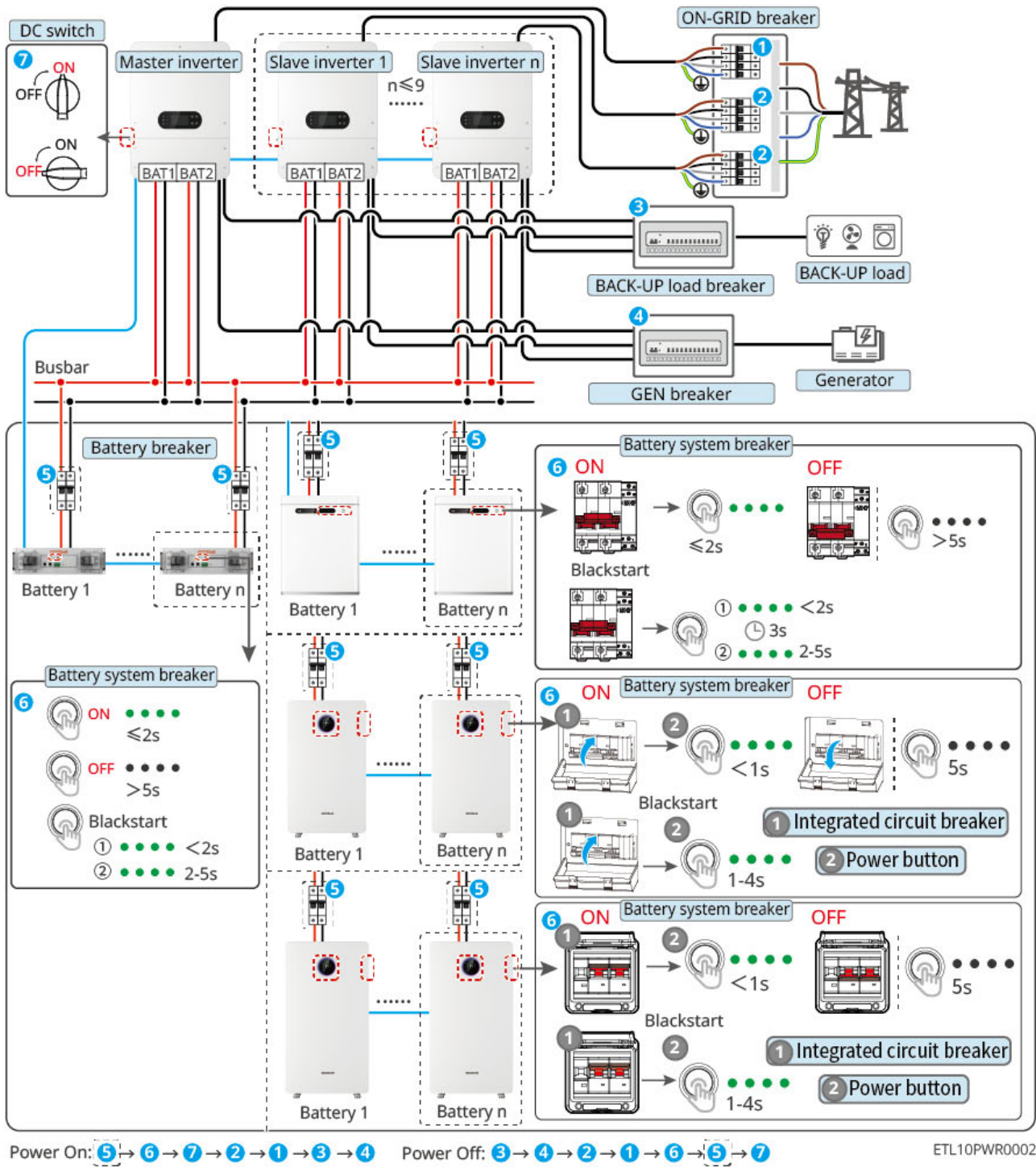
### Peligro

- Al realizar operaciones de mantenimiento en los equipos del sistema, apague el sistema. Operar equipos energizados puede causar daños al equipo o riesgo de descarga eléctrica.
- Después de cortar la energía del equipo, los componentes internos requieren un tiempo para descargarse. Espere hasta que el equipo se haya descargado completamente, según el tiempo indicado en la etiqueta.
- Reiniciar la batería debe realizarse mediante el interruptor de aire para energizarla.
- Al apagar el sistema de baterías, siga estrictamente los requisitos de apagado para evitar daños al sistema.
- Cuando hay múltiples baterías en el sistema, apagar cualquiera de ellas apagará todas las baterías.

### Nota

- Los interruptores entre el inversor y la batería, y entre los sistemas de baterías, deben instalarse de acuerdo con los requisitos de las leyes y regulaciones locales.
- Para garantizar una protección efectiva del sistema de baterías, la tapa del interruptor del sistema de baterías debe mantenerse cerrada, y la cubierta protectora debe cerrarse automáticamente después de abrirse. Si el interruptor del sistema de baterías no se usa durante mucho tiempo, debe asegurarse con tornillos.

### Proceso de apagado



1. Desconecte el interruptor de circuito BACK-UP.
2. (Opcional) Desconecte el interruptor de circuito GEN.
3. Desconecte el interruptor de circuito ON-GRID del inversor principal.
4. (Opcional) Desconecte el interruptor de circuito ON-GRID del inversor esclavo.
5. Desconecte el interruptor del sistema de baterías.

- a. LX A5.0-30: Desconecte el interruptor del sistema de baterías
  - b. LX U5.0-30, GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10: Cierre el interruptor de circuito integrado del sistema de baterías o mantenga presionado el botón del sistema de baterías durante  $\geq 5$  segundos, y el interruptor de circuito integrado del sistema de baterías se desconectará automáticamente.
6. (Seleccione según las regulaciones locales) Desconecte el interruptor entre el inversor y la batería.
  7. Desconecte el interruptor de CC del inversor.

## 9.2 Desmontaje del dispositivo



- Asegúrese de que el dispositivo esté apagado.
- Al operar el dispositivo, use equipo de protección personal.
- Al retirar los terminales de cableado, use herramientas de desmontaje estándar para evitar dañar los terminales o el dispositivo.
- A menos que se indique lo contrario, el método de desmontaje del dispositivo es el orden inverso del método de instalación, y este documento no entrará en más detalles.

1. Apague el sistema.
2. Marque los cables conectados en el sistema con etiquetas que indiquen el tipo de cable.
3. Desconecte los cables del inversor, la batería y el medidor inteligente en el sistema, como: cables de CC, cables de CA, cables de comunicación y cables de tierra de protección.
4. Desmonte los dispositivos como la barra de comunicación inteligente, el inversor, la batería, el medidor inteligente, etc.
5. Almacene los dispositivos adecuadamente. Si se van a poner en uso posteriormente, asegúrese de que las condiciones de almacenamiento cumplan con los requisitos.

## 9.3 Baja de Equipos

Cuando el equipo ya no pueda seguir utilizándose y necesite ser dado de baja, por

favor, dispóngalo de acuerdo con los requisitos de eliminación de residuos eléctricos de las regulaciones del país/región donde se encuentre el equipo. No trate el equipo como residuo doméstico común.

## 9.4 mantenimiento regular

### Advertencia

- Si descubre algún problema que pueda afectar al sistema de batería o inversor de almacenamiento de energía, contacte al personal de posventa; está prohibido desmontarlo por su cuenta.
- Si encuentra que el alambre de cobre interno del conductor está expuesto, no lo toque; peligro de alto voltaje, contacte al personal de posventa; está prohibido desmontarlo por su cuenta.
- Si ocurren otras emergencias, contacte al personal de posventa de inmediato, opere bajo la guía del personal de posventa, o espere a que el personal de posventa realice la operación en el sitio.

Contenido del mantenimiento	Método de mantenimiento	Ciclo de mantenimiento	Propósito del mantenimiento
Limpieza del sistema	Verificar si hay objetos extraños o polvo en el disipador de calor, el ventilador y las entradas/salidas de aire. Verificar si el espacio de instalación cumple con los requisitos y si hay acumulación de desechos alrededor del dispositivo.	1 vez cada seis meses	Prevenir fallos de refrigeración.

Contenido del mantenimiento	Método de mantenimiento	Ciclo de mantenimiento	Propósito del mantenimiento
Instalación del sistema	Verificar si la instalación del dispositivo es estable y si los tornillos de fijación están sueltos. Verificar si la apariencia del dispositivo tiene daños o deformaciones.	1 vez cada seis meses a 1 vez al año	Confirmar la estabilidad de la instalación del dispositivo.
Conexión eléctrica	Verificar si las conexiones eléctricas están sueltas, si el aspecto de los cables está dañado y si hay exposición de cobre.	1 vez cada seis meses a 1 vez al año	Confirmar la fiabilidad de las conexiones eléctricas.
Estanqueidad	Verificar si la estanqueidad de los orificios de entrada de cables del dispositivo cumple con los requisitos, y si hay huecos demasiado grandes o no sellados, es necesario volver a sellar.	1 vez al año	Confirmar que la máquina esté sellada y que el rendimiento impermeable esté intacto.
Mantenimiento de la batería	Si la batería no se ha usado o no se ha cargado completamente durante mucho tiempo, se recomienda cargar la batería periódicamente.	1 vez cada 15 días	Proteger la vida útil de la batería.

## 9.5 Fallo

### 9.5.1 Ver detalles de fallos/alertas

Todos los detalles de fallos y alertas del sistema de almacenamiento de energía se muestran en [Aplicación SolarGo], [SEMS+ App] y [SEMS+ WEB]. Si su producto presenta anomalías y no ve información relacionada con fallos en [Aplicación SolarGo], [SEMS+ App] o [SEMS+ WEB], por favor, contacte al centro de servicio

postventa.

- Aplicación SolarGo

Mediante [Página principal] > [Parámetros] > [Alertas], ver la información de alertas del sistema de almacenamiento de energía.

- SEMS App

1. Abra la aplicación SEMS, inicie sesión con cualquier cuenta.
2. Mediante [Estación] > [Alertas] puede ver toda la información de fallos de la estación.
3. Haga clic en el nombre específico del fallo para ver el tiempo de ocurrencia, las posibles causas y los métodos de solución.

SEMS+ WEB

- Abra SEMS+ WEB, inicie sesión con cualquier cuenta.
- En la interfaz de detalles de la estación, haga clic en [Alertas] para ver toda la información de alertas de la estación actual.

## **9.5.2 Información de fallas y métodos de resolución**

Por favor, realice la resolución de problemas según los siguientes métodos. Si los métodos de resolución no le ayudan, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Al contactar con el centro de servicio postventa, recopile la siguiente información para resolver el problema rápidamente.

1. Información del producto, como: número de serie, versión del software, tiempo de instalación del dispositivo, tiempo de ocurrencia de la falla, frecuencia de ocurrencia 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 y otros archivos del entorno de instalación para ayudar en el análisis del problema.
3. Situación de la red eléctrica.

### **9.5.2.1 Fallo del sistema**

Si el sistema experimenta un problema no listado, o si seguir las instrucciones no

puede prevenir el problema o la anomalía, detenga inmediatamente la operación del sistema y contacte a su distribuidor de inmediato.

Número de serie	Fallo	Medidas de solución
1	No se puede encontrar la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que ningún otro dispositivo esté conectado a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente.</li> <li>2. Asegúrese de que la App esté actualizada a la última versión.</li> <li>3. Asegúrese de que la barra de comunicación inteligente tenga alimentación normal y que la luz señalizadora azul esté parpadeando o encendida constantemente.</li> <li>4. Asegúrese de que el dispositivo inteligente esté dentro del rango de comunicación de la barra de comunicación inteligente.</li> <li>5. Actualice la lista de dispositivos en la App.</li> <li>6. Reinicie el inversor.</li> </ol>
2	No se puede conectar a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que ningún otro dispositivo esté conectado a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente.</li> <li>2. Reinicie el inversor o la barra de comunicación e intente conectarse nuevamente a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente.</li> <li>3. Asegúrese de que el emparejamiento Bluetooth cifrado se haya realizado correctamente.</li> </ol>
3	No se puede encontrar el SSID del router	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coloque el router cerca de la barra de comunicación inteligente, o añada un dispositivo repetidor WiFi para mejorar la señal WiFi.</li> <li>2. Reduzca la cantidad de dispositivos conectados al router.</li> </ol>

Número de serie	Fallo	Medidas de solución
4	Después de completar toda la configuración, la barra de comunicación inteligente no se puede conectar al router	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie el inversor.</li> <li>2. Verifique que el nombre de red, el tipo de cifrado y la contraseña en la configuración WiFi sean los mismos que los del router.</li> <li>3. Reinicie el router.</li> <li>4. Coloque el router cerca de la barra de comunicación inteligente, o añada un dispositivo repetidor WiFi para mejorar la señal WiFi.</li> </ol>
5	Después de completar toda la configuración, la barra de comunicación inteligente no se puede conectar al servidor	Reinicie el router y el inversor.

### 9.5.2.2 Fallo del inversor

#### 9.5.2.2.1 Resolución de problemas (códigos de error F01-F40)

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F01	Corte de energía de la red	<p>1. Corte de energía de la red.</p> <p>2. Líneas de CA o interruptor de CA desconectados.</p>	<p>1. La alarma desaparece automáticamente cuando se restablece el suministro de la red.</p> <p>2. Verifique si las líneas de CA o el interruptor de CA están desconectados.</p>
F02	Protección contra sobretensiones de la red	<p>El voltaje de la red está por encima del rango permitido, o la duración del alto voltaje excede el valor establecido para la travesía de alto voltaje.</p>	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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. Si no lo está, contacte al operador de red local. Si lo está, también es necesario modificar el punto de protección contra sobretensión de la red después de obtener el consentimiento del operador de red local.</p> <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	Recomendación de tratamiento
F03	Protección contra subtensión de red	El voltaje de la red está por debajo del rango permitido, o la duración del bajo voltaje excede el valor establecido para la travesía de bajo voltaje.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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. Si no lo está, contacte al operador de red local. Si lo está, también es necesario modificar el punto de protección contra subtensión de la red después de obtener el consentimiento del operador de red local.</p> <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	Recomendación de tratamiento
F04	Protección rápida contra sobretensiones de red	Detección anormal del voltaje de la red o una sobretensión extrema desencadena la falla.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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. Si no lo está, contacte al operador de red local. Si lo está, también es necesario modificar el punto de protección contra subtensión de la red después de obtener el consentimiento del operador de red local.</p> <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>
F05	10min Protección contra sobretensión	El promedio móvil del voltaje de la red en 10min excede el rango especificado por las normas de seguridad.	Verifique si el voltaje de la red funciona a un voltaje alto durante mucho tiempo. Si ocurre con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. Si no lo está, contacte al operador de red local. Si lo está, también es necesario modificar el punto de protección contra sobretensión de 10min de la red después de obtener el consentimiento del operador de red local.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento
F06	Sobrefrecuencia de la red	Anomalía de la red: la frecuencia real de la red es más alta que los requisitos estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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. Si no lo está, contacte al operador de red local. Si lo está, también es necesario modificar el punto de protección contra sobrefrecuencia de la red después de obtener el consentimiento del operador de red local.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento
F07	Subfrecuencia de la red	Anomalía de la red: la frecuencia real de la red es más baja que los requisitos estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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. Si no lo está, contacte al operador de red local. Si lo está, también es necesario modificar el punto de protección contra sobrefrecuencia de la red después de obtener el consentimiento del operador de red local.</p>
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 los estándares de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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. Si no lo está, contacte al operador de red local.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F09	Protección anti-isla	La red se ha desconectado, el voltaje de la red se mantiene debido a la presencia de carga, y se detiene la conexión a la red según los requisitos de protección de las normas de seguridad.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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. Si no lo está, contacte al operador de red local.</p>
F10	Subtensión LVRT	Anomalía de la red: el tiempo de voltaje anormal de la red excede el tiempo especificado para la travesía de alto/bajo voltaje.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento
F11	Sobretensión HVRT	Anomalía de la red: el tiempo de voltaje anormal de la red excede el tiempo especificado para la travesía de alto/bajo voltaje.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal una vez que detecte que la red es 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.</p>
F12	30mA GFCI Protección	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El funcionamiento normal se reanudará después de eliminar la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si la impedancia a tierra de los strings fotovoltaicos es demasiado baja.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F13	60mA GFCI Protección	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El funcionamiento normal se reanudará después de eliminar la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si la impedancia a tierra de los strings fotovoltaicos es demasiado baja.</p>
F14	150mA GFCI Protección	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El funcionamiento normal se reanudará después de eliminar la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si la impedancia a tierra de los strings fotovoltaicos es demasiado baja.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F15	GFCI Protección de cambio lento	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada se vuelve baja durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía accidental en el cableado externo. El funcionamiento normal se reanuda después de eliminar la falla, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia o no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si la impedancia a tierra de los strings fotovoltaicos 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 las normas de seguridad o la configuración predeterminada de la máquina.	<p>1. Si la anomalía se debe a una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente una vez 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>
F17	DCI Protección de nivel 2	El componente de corriente continua de la salida del inversor supera el rango permitido por las normas de seguridad o la configuración predeterminada de la máquina.	<p>1. Si la anomalía se debe a una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente una vez 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	Recomendación de tratamiento
F18	Baja resistencia de aislamiento	<p>1. Cortocircuito de la cadena fotovoltaica a tierra de protección.</p> <p>2. La cadena fotovoltaica está instalada en un ambiente húmedo durante mucho tiempo y el aislamiento de los cables a tierra es deficiente.</p> <p>3. Baja impedancia de aislamiento a tierra en los cables del puerto de la batería.</p>	<p>1. Verifique la impedancia de la cadena fotovoltaica/puerto de la batería a tierra de protección. Un valor mayor a 80kΩ es normal. Si es menor a 80kΩ, busque y corrija el punto de cortocircuito.</p> <p>2. Verifique que el cable de tierra de protección del inversor esté correctamente conectado.</p> <p>3. Si se confirma que en días lluviosos la impedancia es inferior al valor predeterminado, reconfigurar el "punto de protección de impedancia de aislamiento" del inversor mediante la App.</p> <p>Para inversores en los mercados de Australia y Nueva Zelanda, la falla de baja impedancia de aislamiento también puede alertar de las siguientes maneras:</p> <p>1. El inversor está equipado con un zumbador. En caso de falla, el zumbador suena continuamente durante 1 minuto; si el problema persiste, el zumbador sonará cada 30 minutos.</p> <p>2. Si el inversor está agregado a una plataforma de monitoreo y se configuran alertas, la información de la alarma se puede enviar al cliente por correo electrónico.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F19	Puesta a tierra anormal	<p>1. El cable de tierra de protección del inversor no está conectado.</p> <p>2. Cuando la salida de la cadena fotovoltaica está conectada a tierra, el lado de salida del inversor no tiene un transformador de aislamiento.</p>	<p>1. Confirme que el cable de tierra de protección del inversor esté conectado correctamente.</p> <p>2. En escenarios donde la salida de la cadena fotovoltaica está conectada a tierra, confirme que el lado de salida del inversor tiene conectado un transformador de aislamiento.</p>
F20	Protección contra flujo inverso por hardware	Fluctuación anormal de la carga	<p>1. Si la anomalía se debe a una falla externa, el inversor volverá a funcionar normalmente una vez 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>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F21	Pérdida de comunicación interna	<p>Tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 1 - DSP principal,</p> <p>tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 2 - DSP principal,</p> <p>tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 2 - DSP secundario 1,</p> <p>tiempo de espera de comunicación del DSP principal - DSP secundario 1,</p> <p>tiempo de espera de comunicación del DSP principal - DSP secundario 2 o</p> <p>tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 1 - DSP secundario 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El chip no tiene energía.</li> <li>2. Error en la versión del programa del chip.</li> </ol>	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, espere 5 minutos y luego cierre ambos interruptores. 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	Recomendación de tratamiento
		<p>Error del módulo can del DSP principal, error del módulo can del DSP secundario 1 o error del módulo can del DSP secundario 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Error de formato de trama.</li> <li>2. Error de verificación de paridad.</li> <li>3. can bus fuera de línea.</li> <li>4. Error de verificación CRC de hardware.</li> <li>5. Control configurado como recepción durante transmisión (o viceversa).</li> <li>6. Transmisión a una unidad no permitida.</li> </ol>	
F22	Falla en la detección de forma de onda del generador		

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F23	Conexión anormal del generador	1. Esta falla se mostrará continuamente si no hay un generador conectado. 2. Durante el funcionamiento del generador, si no cumple con las normas de seguridad, se activará esta falla.	1. Si no hay generador conectado, ignore esta falla. 2. Si esta falla aparece debido a un problema en el generador, es normal. Espere un tiempo después de que el generador se recupere y la falla se borrará automáticamente. 3. Esta falla no afecta el funcionamiento normal en modo isla. 4. Si el generador y la red están conectados simultáneamente y cumplen con los requisitos de seguridad, la red tiene prioridad para la conexión y el sistema funcionará en estado conectado a la red.
F24	Voltaje bajo del generador		
F25	Voltaje alto del generador		
F26	Frecuencia baja del generador		
F27	Frecuencia alta del generador		
F28	Autocomprobación anormal de I/O en paralelo	Cable de comunicación en paralelo mal conectado o chip de IO en paralelo dañado	Verifique que el cable de comunicación en paralelo esté bien conectado y luego revise si el chip de IO está dañado. Si es así, reemplácelo.
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 correctamente.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F30	Comprobación anormal de HCT CA	Existe un muestreo anormal en el sensor de CA	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F31	Comprobación anormal del HCT del GFCI	Existe un muestreo anormal en el sensor de corriente de fuga	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F32	Fallo interno del inversor	Existe una falla en el inversor	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F33	Error de lectura/escritura de Flash	Posibles causas: El contenido de la flash ha cambiado; La vida útil de la flash se ha agotado;	1. Actualice al programa de la versión más reciente. 2. Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F34	Falla de comprobación del AFCI	Durante el proceso de autocomprobación de arco, el módulo de arco no detectó la falla de arco según lo verificado	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F35	Sobretemperatura del gabinete	Sobretemperatura del gabinete. Posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es buena y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido de temperatura ambiente. 2. Si no hay ventilación o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore sus condiciones de ventilación y disipación de calor. 3. Si la ventilación y la temperatura ambiente son normales, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento
F36	Sobretensión del bus	<p>Sobretensión del BUS. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltaje PV demasiado alto;</li> <li>2. Muestreo anormal del voltaje del BUS del inversor;</li> <li>3. El efecto de aislamiento del transformador dividido dual en la parte posterior del inversor es deficiente, lo que hace que dos inversores se afecten entre sí cuando están conectados en red, y uno de ellos informa sobretensión de CC cuando se conecta a la red;</li> </ol>	<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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F37	Sobretensión en la entrada de PV	Voltaje de entrada PV demasiado alto. Posible causa: Configuración incorrecta de la matriz fotovoltaica: hay demasiados paneles solares en serie en la cadena, lo que hace que el voltaje de circuito abierto de la cadena sea superior al voltaje máximo de trabajo del inversor.	Verifique la configuración en serie de la cadena de la matriz fotovoltaica correspondiente para garantizar que el voltaje de circuito abierto de la cadena no supere el voltaje máximo de trabajo del inversor. Una vez que la matriz fotovoltaica esté configurada correctamente, la alarma del inversor desaparecerá automáticamente.
F38	Sobrecorriente persistente de hardware en PV	1. Configuración de módulos irracional 2. Daño del hardware	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
F39	Sobrecorriente persistente de software en PV	1. Configuración de módulos irracional 2. Daño del hardware	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F40, F98	Cadena conectada al revés (cadena 1-n) n: Determinar según el número real de cadenas del inversor	Cadena PV conectada al revés	Verifique si la cadena está conectada al revés.

#### 9.5.2.2.2 Manejo de fallos (códigos de fallo F41-F80)

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
F41	Sobrecarga del puerto del generador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La salida del lado fuera de la red excede los requisitos especificados en la hoja de especificaciones.</li> <li>2. Cortocircuito en el lado fuera de la red.</li> <li>3. Voltaje demasiado bajo en el terminal fuera de la red.</li> <li>4. Cuando se utiliza como puerto de carga grande, la carga grande excede los requisitos especificados en la hoja de especificaciones.</li> </ol>	<p>Verifique los datos de voltaje, corriente y potencia de salida del lado fuera de la red a través de los datos para confirmar la causa del problema.</p>
F42	<p>Fallo de arco CC (cadena 1-n) n: Determinar según la cantidad real de cadenas del inversor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos;</li> <li>2. Conexión falsa en los terminales del lado de CC;</li> <li>3. Núcleo del cable de CC dañado con conexión falsa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2. Verifique que los terminales del lado de CC estén firmemente conectados.</li> </ol>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
F43	Forma de onda de la cuadrícula anormal	Anomalía de la red eléctrica: la detección del voltaje de la red eléctrica es anormal y activa la falla.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red eléctrica. El inversor reanudará su funcionamiento normal después de detectar que la red eléctrica es normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique que el voltaje y la frecuencia de la red eléctrica estén dentro del rango permitido y sean estables. Si no es así, contacte al operador de energía local.</p>
F44	Pérdida de fase de la red	Anomalía de la red eléctrica: hay una caída de voltaje monofásica en la red eléctrica.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red eléctrica. El inversor reanudará su funcionamiento normal después de detectar que la red eléctrica es normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique que el voltaje y la frecuencia de la red eléctrica estén dentro del rango permitido y sean estables. Si no es así, contacte al operador de energía local.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F45	Desequilibrio de tensión de la red	La diferencia de voltaje de fase de la red eléctrica es demasiado grande.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red eléctrica. El inversor reanudará su funcionamiento normal después de detectar que la red eléctrica es normal, sin necesidad de intervención manual.</p> <p>2. Si ocurre con frecuencia, verifique que el voltaje y la frecuencia de la red eléctrica estén dentro del rango permitido y sean estables. Si no es así, contacte al operador de energía local.</p>
F46	Fallo de secuencia de fase de la red	Conexión anormal entre el inversor y la red eléctrica: la conexión no es de secuencia positiva.	<p>1. Verifique que la conexión entre el inversor y la red eléctrica sea de secuencia positiva. La falla desaparecerá automáticamente después de una conexión correcta (por ejemplo, intercambiando dos cables de fase).</p> <p>2. Si la falla persiste a pesar de una conexión correcta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F47	Protección de apagado rápido de la red	Desactiva rápidamente la salida después de detectar una condición de corte de energía en la red eléctrica.	La falla desaparece automáticamente después de que se restablezca el suministro de energía de la red eléctrica.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F48	Pérdida de cable neutro en la red (red Split)	Pérdida del cable neutro en una red eléctrica dividida por fases.	<p>1. La alarma desaparece automáticamente después de que se restablezca el suministro de energía de la red eléctrica.</p> <p>2. Verifique si los circuitos de CA o el interruptor de CA están desconectados.</p>
F49	Cortocircuito L-PE	Impedancia baja 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 con impedancia anormalmente baja y repárelo.
F50	DCV protección de nivel 1	Fluctuación anormal de la carga.	<p>1. Si se debe a una anomalía introducida por una falla externa, el inversor reanudará 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 nivel 2	Fluctuación anormal de la carga.	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
F52	Corriente de fuga (GFCI) parada múltiple por falla	Los requisitos de seguridad de Norteamérica exigen que no se recupere automáticamente después de múltiples fallas; se requiere recuperación manual o esperar 24h.	Verifique si la impedancia a tierra de la cadena fotovoltaica es demasiado baja.
F53	Arco CC (AFCI) parada múltiple por falla	Los requisitos de seguridad de Norteamérica exigen que no se recupere automáticamente después de múltiples fallas; se requiere recuperación manual o esperar 24h.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2. Verifique que los terminales del lado de CC estén firmemente conectados.</li> </ol>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F54	Comunicación externa interrumpida	Pérdida de comunicación con dispositivos externos del inversor, posiblemente debido a problemas de alimentación del dispositivo externo, incompatibilidad del protocolo de comunicación, falta de configuración del dispositivo externo correspondiente, etc.	Determinar según el modelo real y los bits de habilitación de detección; algunos dispositivos externos no compatibles con ciertos modelos no serán detectados.
F55	Fallo de sobrecarga del puerto Back-up	Previene la salida de sobrecarga continua del inversor.	Apague algunas cargas fuera de la red para reducir la potencia de salida del inversor en modo fuera de la red.
F56	Falla de sobretensión del puerto Back-up	Evita daños a la carga debido a sobretensión en la salida del inversor.	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.
F57	Falla de la caja externa Box	Tiempo de espera excesivo para el relé de conmutación del Box al cambiar de conexión a red a isla	1. Verifique si el Box funciona correctamente; 2. Verifique si el cableado de comunicación del Box es correcto;

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F58	Falla por pérdida de CT	Cable de conexión del CT desconectado (requisito de seguridad japonés)	Verifique si el cableado del CT es correcto;
F59	Comunicación CAN de paralelización anormal	Cable de comunicación de paralelización no conectado firmemente o alguna máquina no está en línea	Verifique si todas las máquinas están encendidas y si el cable de comunicación de paralelización está conectado firmemente
F60	Conexión inversa del Back-up en paralelización	El cable backup de algunas máquinas está conectado al revés respecto a otras	Vuelva a conectar el cable backup.
F61	Falla del arranque suave del inversor	Falla del arranque suave del inversor durante el arranque en frío en modo isla	Verifique si el módulo inversor de la máquina está dañado.
F62	Fallo de HCT CA	Anomalía en el sensor HCT	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.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F63	Falla del GFCI HCT	Anomalía en el sensor de corriente de fuga	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.
F64	Fallo interno del inversor	Falla presente en el inversor	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.
F65	Sobretemperatura del terminal de CA	Temperatura excesiva del terminal de CA, posibles causas: 1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es adecuada y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido. 2. Si la ventilación es insuficiente 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.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F66	Temperatura excesiva del módulo INV	<p>Temperatura excesiva del módulo inversor, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada.</li> <li>2. Temperatura ambiente alta.</li> <li>3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es adecuada y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido.</li> <li>2. Si la ventilación es insuficiente o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore las condiciones de ventilación y disipación de calor.</li> <li>3. Si la ventilación y la temperatura ambiente son normales, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</li> </ol>
F67	Temperatura excesiva del módulo Boost	<p>Temperatura excesiva del módulo Boost, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada.</li> <li>2. Temperatura ambiente alta.</li> <li>3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es adecuada y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido.</li> <li>2. Si la ventilación es insuficiente o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore las condiciones de ventilación y disipación de calor.</li> <li>3. Si la ventilación y la temperatura ambiente son normales, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</li> </ol>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F68	Sobretemperatura del condensador de CA	<p>Temperatura excesiva del condensador de filtro de salida, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada.</li> <li>2. Temperatura ambiente alta.</li> <li>3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es adecuada y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido.</li> <li>2. Si la ventilación es insuficiente o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore las condiciones de ventilación y disipación de calor.</li> <li>3. Si la ventilación y la temperatura ambiente son normales, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</li> </ol>
F69	Falla de cortocircuito del PV IGBT	<p>Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IGBT en cortocircuito</li> <li>2. Circuito de muestreo del inversor anormal</li> </ol>	<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>
F70	Falla de circuito abierto del PV IGBT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problema de software que impide la generación de pulsos:</li> <li>2. Circuito de accionamiento anormal:</li> <li>3. IGBT en circuito abierto</li> </ol>	

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F71	Anomalía NTC	Anomalía en el sensor de temperatura NTC	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F72	PWM anormal	Ocurrencia de forma de onda anormal en PWM	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F73	Anomalía de interrupción de CPU	Anomalía en la interrupción de la CPU	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F74	Falla de microelectrónica	Detección de anomalía por seguridad funcional	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F75	Falla PV HCT	Anomalía en el sensor de corriente boost	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F76	Anomalía de referencia 1.5V	Falla en el circuito de referencia	

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de tratamiento de fallas</b>
F77	Anomalía de referencia 0.3V	Falla en el circuito de referencia	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F78	Error de identificación de versión CPLD	Error de identificación de versión CPLD	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F79	Falla de comunicación CPLD	Error de contenido o tiempo de espera en la comunicación entre CPLD y DSP	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.
F80	Falla de identificación de modelo	Falla relacionada con error de identificación de modelo	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, cierre los interruptores después de 5 minutos. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio.

#### 9.5.2.2.3 Gestión de fallos (códigos de fallo F81-F121)

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F81	Sobretensión del bus P	BUS sobretensión, posibles causas: 1. Voltaje PV demasiado alto; 2. Muestreo anormal de voltaje BUS del inversor; 3. Efecto de aislamiento deficiente del transformador doble dividido en la parte posterior del inversor, lo que provoca interferencia mutua cuando dos inversores están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse a la red;	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos 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 centro de servicio postventa.
F82	Sobretensión del bus N		
F83	Sobretensión del bus (sub CPU1)		

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F84	Sobretensión del bus P (sub CPU1)	<p>BUS sobretensión, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltaje PV demasiado alto;</li> <li>2. Muestreo anormal de voltaje BUS del inversor;</li> <li>3. Efecto de aislamiento deficiente del transformador doble dividido en la parte posterior del inversor, lo que provoca interferencia mutua cuando dos inversores están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse a la red;</li> </ol>	<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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F85	Sobretensión del bus N (sub CPU1)		
F86	Sobretensión del bus (sub CPU2)		

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F87	Sobretensión del bus P (sub CPU2)	<p>BUS sobretensión, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltaje PV demasiado alto;</li> <li>2. Muestreo anormal de voltaje BUS del inversor;</li> <li>3. Efecto de aislamiento deficiente del transformador doble dividido en la parte posterior del inversor, lo que provoca interferencia mutua cuando dos inversores están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse a la red;</li> </ol>	<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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F88	Sobretensión del bus N (sub CPU2)		
F89	Sobretensión del bus P (CPLD)		<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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa del fallo	Recomendación de tratamiento
F90	Sobretensión del bus N (CPLD)	<p>BUS sobretensión, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltaje PV demasiado alto;</li> <li>2. Muestreo anormal de voltaje BUS del inversor;</li> <li>3. Efecto de aislamiento deficiente del transformador doble dividido en la parte posterior del inversor, lo que provoca interferencia mutua cuando dos inversores están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse a la red;</li> </ol>	
F91	Sobretensión del software FlyCap		<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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F92	Sobretensión del hardware FlyCap	Sobretensión del FlyCap, posibles causas: 1. Voltaje PV demasiado alto; 2. Muestreo anormal de voltaje del FlyCap del inversor;	
F93	Subtensión de FlyCap	Subtensión del FlyCap, posibles causas: 1. Energía PV insuficiente; 2. Muestreo anormal de voltaje del FlyCap del inversor;	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F94	Falla de precarga de FlyCap	Falla de precarga del FlyCap, posibles causas: 1. Energía PV insuficiente; 2. Muestreo anormal de voltaje del FlyCap del inversor;	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F95	Precarga anormal de FlyCap	1. Parámetros del bucle de control irracionales 2. Hardware dañado	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F96, F97	Sobrecorriente de cadena (cadena 1-n) n: Según el número real de cadenas del inversor	Posibles causas: 1. Sobrecorriente de la cadena; 2. Sensor de corriente de cadena anormal	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F99, F100	Cadena perdida (cadena 1-n) n: Según el número real de cadenas del inversor	Fusible de cadena abierto (si existe)	Verifique si el fusible está abierto.
F101	Fallo de precarga de batería 1	Fallo del circuito de precarga de la batería 1 (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verifique que el circuito de precarga esté en buen estado, solo después de encender la batería, verifique si el voltaje de la batería y el voltaje del bus son consistentes. Si no lo son, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F102	Fallo de relé de batería 1	El relé de la batería 1 no puede operar normalmente	Después de encender la batería, verifique si el relé de la batería funciona, si se escucha un sonido de cierre. Si no funciona, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F103	Sobretensión de conexión de batería 1	El voltaje de conexión de la batería 1 excede el rango nominal de la máquina	Confirme que el voltaje de la batería esté dentro del rango nominal de la máquina.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F104	Fallo de precarga de batería 2	Fallo del circuito de precarga de la batería 2 (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verifique que el circuito de precarga esté en buen estado, solo después de encender la batería, verifique si el voltaje de la batería y el voltaje del bus son consistentes. Si no lo son, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F105	Fallo de relé de batería 2	El relé de la batería 2 no puede operar normalmente	Después de encender la batería, verifique si el relé de la batería funciona, si se escucha un sonido de cierre. Si no funciona, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F106	Sobretensión de conexión de batería 2	El voltaje de conexión de la batería 2 excede el rango nominal de la máquina	Confirme que el voltaje de la batería esté dentro del rango nominal de la máquina.
F107	Falla de sincronización PWM en red	Anomalía en la sincronización de portadora durante la conexión a red	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que la conexión del cable de sincronización sea normal</li> <li>2. Verifique que la configuración maestro/esclavo sea normal;</li> <li>3. 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</li> </ol>
F108	DSP fallo de comunicación	-	-

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F109	Fallo de STS externo	Cable de conexión entre el inversor y el STS anormal	Verifique que el orden de los cables del haz de conexión entre el inversor y el STS corresponda uno a uno en secuencia.
F110	Protección del límite de exportación	<p>1. El inversor reporta error y se desconecta de la red</p> <p>2. Comunicación del meter inestable</p> <p>3. Ocurre una condición de flujo inverso</p>	<p>1. Verifique si el inversor tiene otros mensajes de error. Si los hay, trátelos específicamente;</p> <p>2. Verifique que la conexión del meter sea confiable;</p> <p>3. Si esta alarma aparece con frecuencia, afectando la generación normal de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F111	Bypass sobrecarga	-	-
F112	Falla de arranque en negro	-	-
F113	Alto voltaje de la instalación de CA fuera de la red	-	-

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F114	Fallo de relé 2	Relé anormal, causas: 1. Relé anormal (cortocircuito del relé) 2. Circuito de muestreo del relé anormal. 3. Conexión del lado de CA anormal (puede existir conexión falsa o cortocircuito)	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F115	SVG precarga desactivada	SVG fallo de hardware de precarga	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F116	Fallo de prevención PID SVG nocturno	Hardware de prevención PID anormal	
F117	DSP error de identificación de versión	DSP error 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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F118	MOS sobretensión continua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problema de software que provoca que el apagado del inversor sea anterior al apagado del flyback:</li> <li>2. Circuito de accionamiento del inversor anormal que impide la activación:</li> <li>3. Voltaje PV demasiado alto;</li> <li>4. Muestreo de voltaje Mos anormal;</li> </ol>	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F119	Fallo de cortocircuito del bus	Hardware dañado	Si ocurre un fallo de cortocircuito del BUS y el inversor permanece desconectado de la red, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F120	Muestreo del bus anormal	1. Fallo de hardware de muestreo de voltaje BUS	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
F121	Muestreo del lado DC anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fallo de hardware de muestreo de voltaje BUS</li> <li>2. Fallo de hardware de muestreo de voltaje de batería</li> <li>3. Fallo del relé Dcrly</li> </ol>	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 el fallo persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de fallo	Nombre del fallo	Causa del fallo	Recomendación de tratamiento
F122	PV error de configuración del modo de acceso	<p>Hay tres modos de acceso PV, tomando cuatro vías MPPT como ejemplo:</p> <p>1. Modo paralelo: modo AAAA (modo de misma fuente), PV1-PV4 de misma fuente, las 4 vías PV conectadas al mismo panel solar</p> <p>2. Modo parcialmente paralelo: modo AACC, PV1 y PV2 conectados de misma fuente, PV3 y PV4 conectados de misma fuente</p> <p>3. Modo independiente: modo ABCD (fuente diferente), PV1, PV2, PV3, PV4 conectados independientemente, las 4 vías PV conectadas cada una a un panel solar</p> <p>Si el modo de acceso real del PV no coincide con el modo de acceso PV</p>	<p>Verifique que el modo de acceso PV esté configurado correctamente (ABCD, AACC, AAAA), vuelva a configurar el modo de acceso PV de la manera correcta.</p> <p>1. Confirme que las diversas vías PV conectadas realmente estén correctamente conectadas;</p> <p>2. Si el PV está correctamente conectado, a través de la APP o pantalla verifique si el "Modo de acceso PV" configurado actualmente corresponde al modo de acceso real;</p> <p>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 pantalla para que coincida con el modo real. Una vez configurado, desconecte el PV y la alimentación de AC y reinicie;</p> <p>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.</p>

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre del fallo</b>	<b>Causa del fallo</b>	<b>Recomendación de tratamiento</b>
		configurado en el dispositivo, se reportará esta falla	

#### 9.5.2.2.4 Solución de problemas (códigos de falla F122-F163)

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de solución
F123	Error de fase de PV de múltiples ramales	PV modo de entrada configurado incorrectamente	<p>Verifique que el PV modo de acceso esté configurado correctamente (ABCD, AACC, AAAA), vuelva a configurar el PV modo de acceso de la manera correcta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme que cada ramal de PV esté correctamente conectado;</li> <li>2. Si el PV está correctamente conectado, verifique a través de la APP o pantalla si el "PV modo de acceso" configurado actualmente corresponde al modo de conexión real;</li> <li>3. Si el "PV modo de acceso" configurado actualmente no coincide con el modo de conexión real, es necesario utilizar la APP o pantalla para configurar el "PV modo de acceso" al modo que coincida con la situación real. Después de la configuración, desconecte y reinicie la alimentación PV y AC;</li> <li>4. Después de la configuración, si el "PV modo de acceso" actual coincide con el modo de conexión real, pero aún se reporta esta falla, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</li> </ol>
F124	Fallo de inversión de polaridad de la Batería 1	Batería 1 positivo y negativo invertidos	Verifique que la polaridad de la batería y los terminales de la máquina sea consistente.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F125	Fallo de inversión de polaridad de la Batería 2	Batería 2 positivo y negativo invertidos	Verifique que la polaridad de la batería y los terminales de la máquina sea consistente.
F126	Conexión anormal de la Batería	Conexión anormal de la Batería	Verifique que la Batería funcione correctamente.
F127	Sobretemperatura BAT	Temperatura de la Batería demasiado alta, posibles causas: 1. Ubicación de instalación del inversor sin ventilación. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	Desconecte el interruptor del lado de salida CA, el interruptor del lado de entrada CC, espere 5 minutos y luego 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.
F128	Voltaje de referencia anormal	Fallo del circuito de referencia	Desconecte el interruptor del lado de salida CA, el interruptor del lado de entrada CC, espere 5 minutos y luego 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.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F129	Gabinete bajo temperatura	Temperatura del gabinete demasiado baja, posible causa: temperatura ambiente demasiado baja.	Desconecte el interruptor del lado de salida CA, el interruptor del lado de entrada CC, espere 5 minutos y luego 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.
F130	Fallo del SPD del lado CA	Fallo del dispositivo de protección contra rayos del lado CA	Reemplace el dispositivo de protección contra rayos del lado CA.
F131	Fallo del SPD del lado CC	Fallo del dispositivo de protección contra rayos del lado CC	Reemplace el dispositivo de protección contra rayos del lado CC.
F132	Ventilador interno anormal	Ventilador interno anormal, posibles causas: 1. Alimentación del ventilador anormal; 2. Fallo mecánico (bloqueo); 3. Envejecimiento o daño del ventilador.	Desconecte el interruptor del lado de salida CA, el interruptor del lado de entrada CC, espere 5 minutos y luego 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.
F133	Fallo del ventilador externo	Ventilador externo anormal, posibles causas: 1. Alimentación del ventilador anormal; 2. Fallo mecánico (bloqueo); 3. Envejecimiento o daño del ventilador.	

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F134	Diagnóstico PID anormal	Fallo de hardware PID o voltaje PV demasiado alto, PID en pausa	La advertencia de pausa PID causada por voltaje PV demasiado alto no requiere acción. El fallo de hardware PID se puede borrar apagando y encendiendo el interruptor PID, reemplace el dispositivo PID.
F135	Advertencia de disparo del interruptor de disparo	Posibles causas: Sobrecorriente o inversión de PV causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; la causa de la apertura fue un cortocircuito o inversión de PV, es necesario verificar si existen advertencias históricas de cortocircuito de PV o advertencias históricas de inversión de PV. Si existen, el personal de servicio 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 borrar fallas históricas en la interfaz de la APP.
F136	Advertencia histórica de cortocircuito de PV IGBT	Posibles causas: Sobrecorriente causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; el personal de servicio debe, según el subcódigo de la advertencia histórica de cortocircuito de PV, verificar el hardware Boost que sufrió el cortocircuito y si la cadena externa conectada tiene fallas; después de la verificación y si no hay fallas, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrar fallas históricas en la interfaz de la APP.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F137 , F138	Advertencia histórica de inversión de PV (cadena 1-n) (n: según la cantidad real de cadenas del inversor)	Posibles causas: Inversión de PV causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; el personal de servicio debe, según el subcódigo de la advertencia histórica de inversión de PV, verificar si la cadena correspondiente sufrió inversión, verificar si la configuración del panel PV tiene diferencia de voltaje; después de la verificación y si no hay fallas, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrar fallas históricas en la interfaz de la APP.
F139	Advertencia de error de lectura/escritura de Flash	Posibles causas: 1. Contenido de la Flash modificado; 2. Vida útil de la Flash agotada;	1. Actualice al programa de la versión más reciente; 2. Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F140	Pérdida de comunicación del medidor	Esta advertencia puede aparecer solo después de habilitar la función anti-retorno. Posibles causas: 1. Medidor no conectado; 2. Cable de comunicación entre el medidor y el inversor conectado incorrectamente.	Verifique el cableado del medidor, conéctelo correctamente. Si después de la verificación la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F141	Fallo de identificación del tipo de panel PV	Hardware de identificación de panel PV anormal	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F142	Desajuste de cadenas fotovoltaicas	Desajuste de cadenas PV, dos cadenas bajo el mismo MPPT tienen configuraciones de voltaje de circuito abierto diferentes	Verifique el voltaje de circuito abierto de las dos cadenas, configure cadenas con el mismo voltaje de circuito abierto bajo el mismo MPPT. Un desajuste prolongado de cadenas presenta riesgos de seguridad.
F143	CT no conectado	CT no conectado	Verifique el cableado del CT.
F144	CT invertido	CT invertido	Verifique el cableado del CT.
F145	Pérdida de PE	Cable de tierra no conectado	Verifique el cable de tierra.
F146	Temperatura alta del terminal de cadena (cadena 1~8)	El registro 37176 subcódigo de advertencia de temperatura del terminal PV 1 tiene bits activados	-
F147	Temperatura alta del terminal de cadena (cadena 9~16)	El registro 37177 subcódigo de advertencia de temperatura del terminal PV 2 tiene bits activados	-
F148	Temperatura alta del terminal de cadena (cadena 17~20)	El registro 37178 subcódigo de advertencia de temperatura del terminal PV 3 tiene bits activados	-

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F149	Advertencia histórica de inversión de PV (cadena 33~48)	Posibles causas: Inversión de PV causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; el personal de servicio debe, según el subcódigo de la advertencia histórica de inversión de PV, verificar si la cadena correspondiente sufrió inversión, verificar si la configuración del panel PV tiene diferencia de voltaje; después de la verificación y si no hay fallas, se puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrar fallas históricas en la interfaz de la APP.
F150	Batería 1 voltaje bajo	Voltaje de la Batería por debajo del valor establecido	-
F151	Batería 2 voltaje bajo	Voltaje de la Batería por debajo del valor establecido	-
F152	Bajo voltaje de la batería	Batería en modo no carga, voltaje por debajo del voltaje de apagado	-
F153	Batería 1 voltaje alto	-	-
F154	Batería 2 voltaje alto	-	-

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F155	Resistencia de aislamiento baja en línea	1. Cortocircuito de la cadena fotovoltaica a tierra de protección. 2. La cadena fotovoltaica está instalada en un ambiente húmedo durante mucho tiempo y el aislamiento de la línea a tierra es deficiente.	1. Verifique la impedancia de la cadena fotovoltaica a tierra de protección. Si hay un cortocircuito, corrija el punto de cortocircuito. 2. Verifique que el cable de tierra de protección del inversor esté correctamente conectado. 3. Si confirma que en condiciones de clima lluvioso esta impedancia está por debajo del valor predeterminado, reajuste el "punto de protección de impedancia de aislamiento".
F156	Advertencia de sobrecarga de microrredes	backup corriente de entrada demasiado alta	Ocasionalmente no requiere acción; si esta advertencia aparece con frecuencia, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F157	Reinicio manual	-	-
F158	Secuencia de fase del generador anormal	-	-
F159	Configuración de puerto multiplexado anormal	Puerto multiplexado (generador) configurado como microrred o carga grande, pero en realidad está conectado a un generador	Utilice la APP para cambiar la configuración del puerto multiplexado (generador).

<b>Código de fallo</b>	<b>Nombre de la falla</b>	<b>Causa de la falla</b>	<b>Recomendación de solución</b>
F160	EMS fuerza desconexión de red	EMS envía orden de desconexión forzada, pero la función de isla no está activada	Active la función de isla.
F161	Protección pasiva anti-isla	-	-
F162	Falla de tipo de red	Tipo de red real (bifásica o split-phase) no coincide con la configuración de seguridad establecida	Según el tipo de red real, cambie a la norma de seguridad correspondiente.
F163	Inestabilidad de fase de la red	Red anormal: la tasa de cambio de fase del voltaje de la red no cumple con el estándar de la red local.	<p>1. Si aparece ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor volverá a funcionar normalmente cuando detecte que la red está normal, no requiere intervención manual.</p> <p>2. Si aparece con frecuencia, verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido. Si no lo está, contacte al operador de energía local.</p>

#### 9.5.2.2.5 Gestión de Fenómenos de Fallos

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Falla del generador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se mostrará continuamente esta falla si no hay un generador conectado.</li> <li>2. Durante el funcionamiento del generador, si no cumple con las normas de seguridad del generador, se activará esta falla.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el generador no está conectado, ignore esta falla.</li> <li>2. Cuando aparece esta falla debido a un problema del generador, es una situación normal. Espere un tiempo después de que el generador se recupere y la falla se borrará automáticamente.</li> <li>3. Esta falla no afecta el funcionamiento normal del modo aislado de la red.</li> <li>4. Si el generador y la red eléctrica están conectados simultáneamente y cumplen los requisitos de seguridad, la red eléctrica tiene prioridad para la conexión a la red y el sistema funcionará en estado conectado a la red.</li> </ol>
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.
Temperatura ambiente alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilación deficiente de la máquina.</li> <li>2. Reflujo de aire caliente al punto de muestreo de temperatura ambiente.</li> </ol>	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.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Temperatura del terminal fotovoltaico demasiado alta	<p>Temperatura del terminal fotovoltaico demasiado alta. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada.</li> <li>2. La temperatura ambiente es demasiado alta.</li> <li>3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es buena y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido.</li> <li>2. Si no hay ventilación o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore las condiciones de ventilación y disipación de calor.</li> <li>3. Si la ventilación y la temperatura ambiente son normales, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</li> </ol>
Temperatura terminal BAT demasiado alta	<p>Temperatura terminal BAT demasiado alta. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada.</li> <li>2. La temperatura ambiente es demasiado alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es buena y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido.</li> <li>2. Si no hay ventilación o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore las condiciones de ventilación y disipación de calor.</li> <li>3. Si la ventilación y la temperatura ambiente son normales, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</li> </ol>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Alarma de alta temperatura del terminal de CA	Sobrettemperatura del terminal de CA. Posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada. 2. La temperatura ambiente es demasiado alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	
Alarma de alta temperatura del terminal BAT	Temperatura terminal BAT demasiado alta. Posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada. 2. La temperatura ambiente es demasiado alta.	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.
Fallo en la conexión a la red trifásica	Error en el cableado externo trifásico del grupo	Vuelva a cablear.
Falla externa del STS	Cable de conexión anormal entre el inversor y el STS	Verifique que el orden de los cables del arnés de conexión entre el inversor y el STS corresponda uno a uno en secuencia.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Apagado por tiempo de espera de comunicación paralela	En un sistema paralelo, si la unidad esclava no se comunica con la unidad maestra durante más de 400 segundos	Verifique que el cableado de comunicación paralela esté conectado de forma segura y que la dirección de la unidad esclava no esté duplicada.
Fallo por pérdida de fase en sistema trifásico aislado de la red	Falta de fase en un sistema trifásico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si todos los inversores están encendidos;</li> <li>2. Compruebe si cada fase del sistema trifásico tiene un inversor conectado;</li> </ol>
Parada de emergencia	Activado externamente por el botón de parada de emergencia de hardware o por comando de parada de emergencia remoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si se activó intencionalmente un apagado remoto, puede ignorarse;</li> <li>2. Si no se activó intencionalmente, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Alta concentración de gas combustible	Se activa automáticamente cuando el dispositivo de gas combustible detecta una concentración del 20% LEL o superior	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Después de la falla, la máquina abrirá automáticamente la válvula de ventilación para evacuar y reducir la concentración. La falla se eliminará automáticamente después de que la concentración permanezca por debajo del 5% LEL durante 15 minutos.</li> <li>2. Si después de la falla se activa una falla de incendio a nivel de rack, la válvula de ventilación se cerrará automáticamente. Confirme el estado de la válvula de ventilación dentro de 30 segundos para asegurar que la protección contra incendios a nivel de rack se ejecute en un espacio cerrado.</li> <li>3. Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>
Inconsistencia entre la señal de apertura de la válvula de ventilación y la señal de retroalimentación del dispositivo de gas combustible	La señal de control para abrir la válvula de ventilación no coincide con la señal de retroalimentación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que el cableado de señales no tenga problemas.</li> <li>2. Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>
Apagado con un solo clic	Verifique a través de la App si la función de apagado con un solo clic está activada	Desactive el apagado con un solo clic.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Apagado sin conexión	-	-
Apagado remoto	-	-
Fallo de protección contra rayos del lado conectado a la red	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla desaparece;</li> <li>2. Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>
Falla de protección contra rayos del lado fuera de la red	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla desaparece;</li> <li>2. Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>
Fallo de comunicación del subnodo	Comunicación interna anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla desaparece;</li> <li>2. Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Falla de comunicación del deshumidificador	Enlace de comunicación anormal entre el deshumidificador y la caja de control LC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el cableado del enlace de comunicación y observe si la falla desaparece;</li> <li>2. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla desaparece;</li> <li>3. Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>
Falla de comunicación del dispositivo de detección de gas combustible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El dispositivo de gas combustible no se configuró correctamente en fábrica con la dirección 485 como 2.</li> <li>2. Enlace de comunicación anormal entre el dispositivo de gas combustible y la caja de control LC</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el cableado del enlace de comunicación y observe si la falla desaparece;</li> <li>2. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla desaparece;</li> <li>3. Utilice el método proporcionado por el fabricante del dispositivo de gas combustible para verificar si la dirección del dispositivo es 2; si no lo es, modifíquela;</li> <li>4. Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>
Fallo de comunicación DG	Enlace de comunicación anormal entre la placa de control y el DG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el cableado del enlace de comunicación y observe si la falla desaparece;</li> <li>2. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla desaparece;</li> <li>3. Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</li> </ol>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
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	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
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	
Subtemperatura de la batería	1. Temperatura ambiente demasiado baja 2. Sensor de temperatura anormal	
Sobretemperatura del terminal de la batería	Temperatura del terminal demasiado alta	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Desequilibrio de la batería	<p>1. Gran diferencia de temperatura: en diferentes etapas, la batería limitará la potencia, es decir, limitará la corriente de carga/descarga. Por lo tanto, generalmente es difícil que ocurra este problema.</p> <p>2. Degradación de la capacidad de la celda, que provoca una alta resistencia interna y un gran aumento de temperatura con sobrecorriente, lo que genera una gran diferencia de temperatura.</p> <p>3. Soldadura deficiente de las pestañas de la celda, lo que provoca un calentamiento rápido de la celda con sobrecorriente.</p> <p>4. Problema de muestreo de temperatura;</p> <p>5. Conexión de cables de potencia suelta</p>	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	1. Envejecimiento inconsistente de las celdas 2. Problemas con el chip de la placa esclava también pueden causar una gran diferencia de voltaje entre celdas; 3. Problemas de equilibrio en la placa esclava también pueden causar una gran diferencia de voltaje entre celdas 4. Problemas con el cableado	
Resistencia de aislamiento	Resistencia de aislamiento dañada	Verifique que el cable de tierra esté bien conectado, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Falla de precarga	Precarga fallida	Indica que durante el proceso de precarga, el voltaje a través del MOSFET de precarga siempre excede el umbral especificado. Apague y reinicie, luego observe si la falla persiste. Verifique si el cableado es correcto y si el MOSFET de precarga está dañado.
Falla del cable de adquisición	Cable de adquisición de la batería con mal contacto o desconectado	Verifique el cableado, 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	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Cable de adquisición de voltaje de celda individual con mal contacto o desconectado	Verifique 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 mal contacto o desconectado	
	Error de comparación de corriente de doble canal demasiado grande, o circuito de cable de adquisición de corriente anormal	
	Error de comparación de voltaje de doble canal demasiado grande o error de comparación de voltaje entre MCU y AFE demasiado grande, o circuito de cable de adquisición de voltaje anormal	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Circuito de cable de adquisición de temperatura anormal o con mal contacto/desconectado	
	Sobretensión de nivel 5 o sobretemperatura de nivel 5, fusible de tres terminales fundido	Fusible de tres terminales fundido, debe contactar al centro de servicio postventa para reemplazar la placa de control principal.
Sobretemperatura del relé o MOSFET	Sobretemperatura del relé o MOSFET	Esta falla indica que la temperatura del MOSFET excede el umbral especificado. Apague y deje en reposo durante 2 horas para que la temperatura se recupere.
Sobretemperatura del shunt	Sobretemperatura del shunt	Esta falla indica que la temperatura del shunt excede el umbral especificado. Apague y deje en reposo durante 2 horas para que la temperatura se recupere.
Otras fallas BMS1 1 (tipo almacenamiento residencial)	Circuito abierto del relé o MOSFET	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.
	Cortocircuito del relé o MOSFET	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.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Comunicación anormal entre el rack principal y el esclavo, o inconsistencia de celdas entre racks	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique 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.</li> <li>2. Actualice el software.</li> </ol>
	Cableado del circuito del sistema de baterías anormal, lo que provoca que la señal de interbloqueo no forme un circuito	Verifique si la resistencia de terminación está instalada correctamente.
	Comunicación anormal entre BMS y PCS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme que la interfaz del cable de comunicación entre el inversor y la batería esté definida correctamente;</li> <li>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.</li> </ol>
	Cableado de comunicación anormal entre el controlador principal y el esclavo del BMS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el cableado, reinicie la batería;</li> <li>2. Actualice la batería, si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.</li> </ol>
	Pérdida de comunicación entre los chips principal y negativo	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Interruptor automático, disparador de liberación anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste;</li> <li>2. Observe los conectores ciegos en la parte inferior del PACK y PCU, verifique si los pines de comunicación están sueltos o torcidos;</li> </ol>
	Autocomprobación del MCU fallida	Actualice el software, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Versión de software demasiado baja o placa BMS dañada</li> <li>2. Número elevado de inversores en paralelo, impacto demasiado grande durante la precarga de la batería</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualice el software, observe si la falla persiste.</li> <li>2. En caso de sistema paralelo, inicie la batería en modo "black start" primero y luego inicie los inversores.</li> </ol>
	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"> <li>1. Apague y deje en reposo durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste;</li> <li>2. Verifique si la potencia configurada en el inversor es demasiado alta, lo que excede la carga del bus;</li> </ol>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Celdas inconsistentes en baterías en paralelo (racks)	Confirme si las celdas de las baterías en paralelo (racks) son consistentes.
	Polaridad inversa de las baterías en paralelo (racks)	Verifique si los polos positivo y negativo de las baterías en paralelo (racks) están invertidos.
	Presencia de sobretemperatura severa, sobretensión, etc., que activa el sistema de protección contra incendios	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Falla del aire acondicionado	Falla anormal del aire acondicionado	Intente reiniciar el sistema. Si la falla no se resuelve, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Puerta del gabinete no cerrada	Verifique si la puerta del gabinete está cerrada correctamente.
	Voltaje de alimentación demasiado alto	Confirme que el valor del voltaje de alimentación cumple con los requisitos de voltaje de entrada del aire acondicionado. Confirme que es correcto antes de volver a encender.
	Voltaje de alimentación insuficiente	
	Sin voltaje de entrada	
Voltaje de alimentación inestable		

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	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 mal contacto o dañado	
	Ventilador del aire acondicionado anormal	
Otras fallas BMS1 2 (tipo almacenamiento residencial)	Voltaje o corriente anormal interno del DCDC	Consulte el contenido específico de la falla DC.
	Sobrecarga del DCDC o temperatura del disipador de calor demasiado alta, etc.	
	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 sueltos o mal contacto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la batería, verifique el cableado y el estado de los tornillos del puerto de salida.</li> <li>2. Después de confirmar, reinicie la batería, observe si la falla persiste. Si persiste, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.</li> </ol>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	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.
	1. Versión de software demasiado baja o placa BMS dañada 2. Número elevado de inversores en paralelo, impacto demasiado grande durante la precarga de la batería	1. Actualice el software, observe si la falla persiste. 2. En caso de sistema paralelo, inicie la batería en modo "black start" primero y luego inicie los inversores.
	Película calefactora dañada	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Fusible de tres terminales de la película calefactora abierto, función de calentamiento no utilizable	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Modelo de software, tipo de celda, modelo de hardware no coincidentes	Verifique que el modelo de software, número de serie (SN), tipo de celda y modelo de hardware coincidan. Si no coinciden, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Comunicación de la placa de gestión térmica cortada	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	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Señal de falla del ventilador del pack activada	
Falla DCDC	Voltaje del puerto de salida demasiado alto	Verifique el voltaje del puerto de salida. Si el voltaje del puerto de salida es normal y la falla no desaparece después de reiniciar la batería, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	El módulo DCDC detecta que el voltaje de la batería excede el voltaje de carga máximo	Detenga la carga, descargue hasta un SOC inferior al 90% o deje en reposo durante 2 horas. 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 1 hora, espere a que baje la temperatura del disipador de calor. 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	Verifique si la carga excede la capacidad de descarga de la batería. Apague la carga o detenga el PCS durante 60 segundos. Si no funciona y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Cableado de potencia del puerto de salida con polaridad inversa con respecto a las baterías en paralelo (racks) o PCS	Apague el interruptor manual de la batería, verifique si el cableado del puerto de salida es correcto, reinicie la batería.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	El relé de potencia de salida no puede cerrarse	Verifique si el cableado del puerto de salida es correcto, 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 1 hora, espere a que baje la temperatura interna de los dispositivos de potencia. Si no funciona y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Relé soldado (pegado)	Si la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Falla de corriente circulante del bastidor de la batería	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desequilibrio de celdas</li> <li>2. Primera encendida sin corrección de carga completa</li> </ol>	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.
Otras fallas BMS1 3 (tipo almacenamiento a gran escala)	Comunicación anormal con el módulo Linux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la conexión del cable de comunicación es normal.</li> <li>2. Actualice el software, reinicie la batería y observe si la falla persiste. Si persiste, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.</li> </ol>
	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.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Escritura del SN que no cumple las reglas	Verifique si el número de dígitos del SN es normal. Si es anormal, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	1. Comunicación de cadena margarita anormal dentro del rack de baterías 2. Grado de envejecimiento de celdas inconsistente entre racks de baterías	1. Verifique el contacto del pack de baterías en un solo rack. 2. Confirme el estado de uso de cada rack, 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	Recomendaciones para el manejo de la falla
Protección contra sobrecargas (Ksic)	Sobrecarga continua (superior a 690 kVA) durante 10 s	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Protección contra sobrecargas (puerto inteligente)	Sobrecarga continua (superior a 690 kVA) durante 10 s	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Protección contra sobrecorriente (Ksic)	-	-
Protección contra sobrecorriente (puerto inteligente)	-	-
El host de CA está encendido y la comunicación con el medidor es anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posiblemente el medidor no está conectado al host.</li> <li>2. Posiblemente el cable de comunicación del medidor está suelto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si el medidor está conectado al host.</li> <li>2. Verifique si el cable de comunicación del medidor está suelto.</li> </ol>
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 conectado como unidad maestra.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
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"> <li>1. Dirección de la unidad esclava configurada incorrectamente.</li> <li>2. Cable de comunicación de la unidad esclava suelto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la dirección de la unidad esclava está duplicada.</li> <li>2. Verifique si el cable de comunicación paralela está suelto.</li> </ol>

### 9.5.2.3 Fallo de la batería (LX A5.0-30, LX U5.0-30)

Estado de alarma


● Cuando el indicador ALM de la batería muestra rojo, combine con el estado de visualización del indicador SOC para localizar y solucionar el fallo.

N.º	Indicador SOC	Nombre de la falla	Medidas de solución
1	○○○●	Sobretensión de la batería Subtensión de la batería	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique en la APP si la limitación de corriente de carga del inversor es 0. Si es 0, confirme que el cable de comunicación entre la batería y el inversor esté conectado de forma segura y que la comunicación funcione correctamente.</li> <li>2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, reinicie y confirme si la falla persiste.</li> <li>3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio de atención al cliente.</li> </ol>



N.º	Indicador SOC	Nombre de la falla	Medidas de solución
2	○ ○ ● ●	Sobrecorriente de la batería	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique en la APP si el modelo de la batería es correcto, confirme si la corriente en tiempo real de la batería es mayor que el valor límite de corriente de carga o de descarga. Contacte al servicio de atención al cliente.</li> <li>2. Si es menor, apague la batería o actualice el programa, reinicie y confirme si la falla ocurre de forma continua.</li> <li>3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio de atención al cliente.</li> </ol>
3	○ ○ ● ○	Sobretemperatura de la batería Subtemperatura de la batería Sobretemperatura del terminal de la batería	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 60 minutos, espere a que la temperatura se recupere. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.
4	○ ● ○ ○	Desequilibrio de la batería Falla por SOH demasiado bajo	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 30 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.
5	● ○ ● ●	Falla de precarga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme si los terminales de salida de la batería y el inversor están conectados al revés.</li> <li>2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.</li> </ol>
6	○ ● ○ ●	Falla del cable de adquisición	Confirme si el interruptor de la batería está cerrado. Si el interruptor de la batería está cerrado y el problema persiste, contacte al servicio de atención al cliente.


N.º	Indicador SOC	Nombre de la falla	Medidas de solución
7	●●○○	Sobretemperatura del relé o MOS Sobretemperatura del shunt	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 30 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.
		Otras fallas del BMS: Falla por sobretemperatura del puerto de salida	1. Verifique que el cable de potencia de la batería esté bien apretado.  Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.
8	○●●○	Otras protecciones: MOS no puede cerrarse	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.
9	○●●●	Otras protecciones: Adhesión del MOS	
10	●○○○	Otras protecciones: Falla de agrupación en paralelo	1. Confirme que el tipo de resistencia terminal utilizada y su ubicación de instalación sean correctos. 2. Confirme que los cables de comunicación entre baterías, y entre la batería y el inversor, estén conectados de forma segura y que la comunicación funcione correctamente. 3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio de atención al cliente.

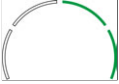
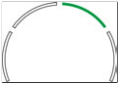
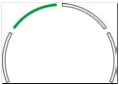
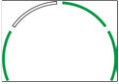
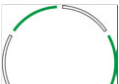
N.º	Indicador SOC	Nombre de la falla	Medidas de solución
11	○○○○	Otras protecciones: Pérdida de comunicación con el inversor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme que los cables de comunicación entre baterías, y entre la batería y el inversor, estén conectados de forma segura y que la comunicación funcione correctamente.</li> <li>2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio de atención al cliente.</li> </ol>
12	●○○●	Otras protecciones: Falla de comunicación del BMU	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme que el tipo de resistencia terminal utilizada y su ubicación de instalación sean correctos.</li> <li>2. Confirme que los cables de comunicación entre baterías, y entre la batería y el inversor, estén conectados de forma segura y que la comunicación funcione correctamente.</li> <li>3. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.</li> </ol>
13	●○●○	Otras protecciones: Falla por adhesión del interruptor de desconexión	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.
14	●●○●	Otras protecciones: Fallo de software	Reinicie la batería. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.
15	●●●○	Otras protecciones: Falla por sobrecorriente hardware	

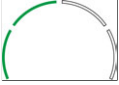

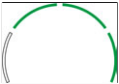
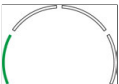
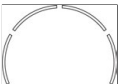
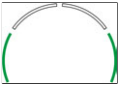
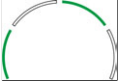
N.º	Indicador SOC	Nombre de la falla	Medidas de solución
16		Otras protecciones: Falla microelectrónica	
		Anomalía de los tres terminales de la almohadilla calefactora	1. Actualice el software. 2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al servicio de atención al cliente.

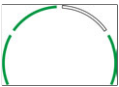
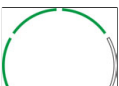

#### 9.5.2.4 Fallo de la batería (GW14.3-BAT-LV-G10)

Cuando el indicador de alarma de la batería muestra rojo , la luz circular exterior muestra parpadeo rojo , y la luz de funcionamiento se apaga, combine con el estado de visualización del indicador SOC para localizar y solucionar el fallo.



N.º	Indicador SOC	Nombre de la falla	Medidas de solución
1		Sobretensión de la batería	1. Verifique mediante la App si el límite de corriente de carga del inversor es 0. Si es 0, confirme que el cable de comunicación entre la batería y el inversor esté conectado de manera confiable y que la comunicación sea normal. 2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, reinicie y confirme si la falla persiste. 3. Si la falla no se recupera, contacte al centro de servicio postventa.
		Subtensión de la batería	

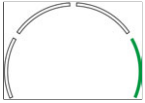
2		Sobrecorriente de la batería	<p>1. Verifique mediante la App si el modelo de batería es correcto. Confirme si la corriente en tiempo real de la batería es mayor que el límite de corriente de carga o el valor límite de corriente de descarga. Contacte al centro de servicio postventa.</p> <p>2. Si es menor, apague la batería o actualice el programa, reinicie y confirme si la falla sigue ocurriendo.</p> <p>3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa.</p>
3		Sobrettemperatura de la batería	<p>Apague el equipo, déjelo en reposo durante 60 minutos, espere a que la temperatura se recupere. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.</p>
		Subtemperatura de la batería	
		Sobrettemperatura del terminal de la batería	
4		Desequilibrio de la batería	<p>Apague el equipo, déjelo en reposo durante 30 minutos, si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.</p>
		Falla de SOH demasiado bajo	
5		Falla de precarga	<p>1. Confirme si los terminales de salida de la batería y el inversor están conectados al revés.</p> <p>2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.</p>
6		Falla del cable de adquisición	<p>Confirme si el interruptor de la batería está cerrado. Si el interruptor de la batería está cerrado y el problema persiste, contacte al centro de servicio postventa.</p>

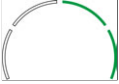
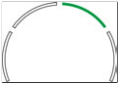
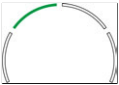
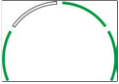
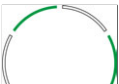
7		Sobrettemperatura del relé o MOS	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 30 minutos, si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
		Sobrettemperatura del puerto de salida	1. Verifique si el cable de potencia de la batería está bien apretado. 2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
8		MOS no puede cerrarse	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
9		Adhesión del MOS	
10		Falla de agrupación en paralelo	1. Confirme que el tipo y la ubicación de instalación de la resistencia terminal sean correctos. 2. Confirme que los cables de comunicación entre baterías, y entre la batería y el inversor, estén conectados de manera confiable y que la comunicación sea normal. 3. Si la falla no se recupera, contacte al centro de servicio postventa.
11		Inconsistencia de versión de software/hardware	Reinicie la batería. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
12		Falla de comunicación del BMU	
13		Falla de adhesión del interruptor	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.

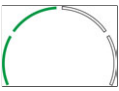
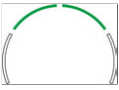
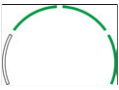
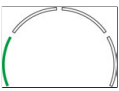
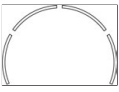
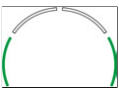
14		Fallo de software	Reinicie la batería. Si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.
15		Falla de sobrecorriente de hardware	
16		Falla microelectrónica	
		Anomalía de los tres terminales de la almohadilla calefactora	1. Actualice el software. 2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, si el problema persiste después de reiniciar, contacte al centro de servicio postventa.

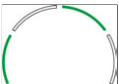
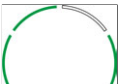
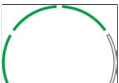

#### 9.5.2.5 Fallo de la batería (GW16.1-BAT-LV-G10)

Cuando el indicador de alarma de la batería muestra rojo , la luz de carrera del anillo exterior parpadea en rojo , y la luz de funcionamiento se apaga, combine con el estado mostrado por el indicador SOC para localizar y diagnosticar la falla.

N.º	Indicador SOC	Nombre de la falla	Medidas de solución
1		Sobretensión de la batería	1. Verifique en la App si el límite de corriente de carga del inversor es 0. Si es 0, confirme que el cable de comunicación entre la batería y el inversor esté conectado de manera confiable y que la comunicación sea normal. 2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos, reinicie y confirme si la falla persiste. 3. Si la falla no se recupera, contacte al centro de servicio postventa.
		Subtensión de la batería	

2		Sobrecorriente de la batería	<p>1. Verifique en la App si el modelo de batería es correcto. Confirme si la corriente en tiempo real de la batería es mayor que el límite de corriente de carga o el límite de corriente de descarga. Contacte al centro de servicio postventa.</p> <p>2. Si es menor, apague la batería o actualice el programa, reinicie y confirme si la falla sigue ocurriendo.</p> <p>3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa.</p>
3		Sobretemperatura de la batería	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 60 minutos, espere a que la temperatura se recupere. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
		Subtemperatura de la batería	
		Sobretemperatura del terminal de la batería	
4		Desequilibrio de la batería	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 30 minutos. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
		Fallo de SOH demasiado bajo	
5		Fallo de precarga	<p>1. Confirme si los terminales de salida de la batería y el inversor están conectados al revés.</p> <p>2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.</p>
6		Fallo del cable de recolección	Confirme si el interruptor de la batería está cerrado. Si el interruptor está cerrado y el problema persiste, contacte al centro de servicio postventa.

7		Sobretensión del relé o MOS	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 30 minutos. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
		Sobretensión del puerto de salida	1. Verifique que los cables de potencia de la batería estén bien apretados. 2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
8		MOS no puede cerrarse	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
9		Adhesión del MOS	
10		Fallo de agrupación en paralelo	1. Confirme que el tipo de resistencia terminal utilizado y su ubicación de instalación sean correctos. 2. Confirme que los cables de comunicación entre las baterías, y entre la batería y el inversor, estén conectados de manera confiable y que la comunicación sea normal. 3. Verifique, mediante el código SN de la batería, si las celdas de las baterías agrupadas en paralelo son consistentes. 4. Si la falla no se recupera, contacte al centro de servicio postventa.
11		Inconsistencia de versión de software/hardware	Reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
12		Fallo de comunicación del BMU	

13		Fallo de adhesión del interruptor	Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
14		Fallo de software	Reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
15		Fallo de sobrecorriente de hardware	
16		Fallo microelectrónico	1. Actualice el software. 2. Apague el equipo, déjelo en reposo durante 5 minutos. Si el problema persiste después del reinicio, contacte al centro de servicio postventa.
		Anomalía de los tres terminales de la manta calefactora	

### 9.5.3 Procesamiento posterior a la eliminación de fallas

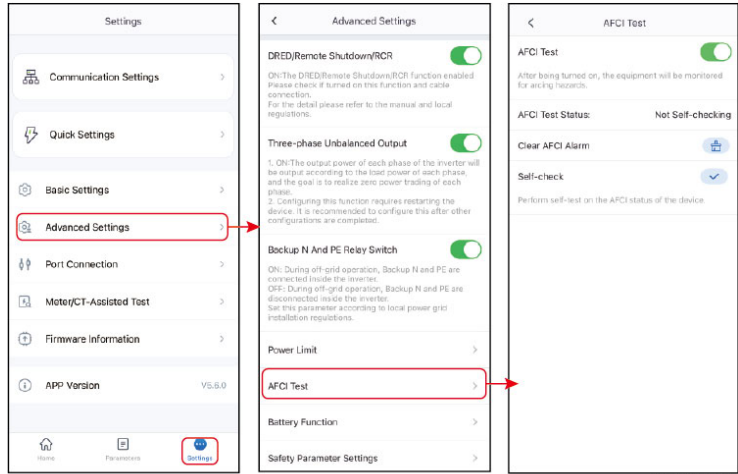
En el sistema de almacenamiento de energía, después de completar el manejo de algunas fallas, se requiere procesamiento para que el sistema pueda volver a funcionar normalmente.

#### 9.5.3.1 Borrar la advertencia de fallo AFCI

【Software utilizado】 : Aplicación SolarGo

【Método de borrado】 :

1. A través de[**Página principal**] > [**Configuración**] > [**Configuración avanzada**] > [**Detección de arco de corriente continua**].
2. Haga clic en el botón[**Borrar advertencia de fallo AFCI**].



# 10 Datos técnicos

## 10.1 Parámetros del Inversor

Datos Técnicos	GW5K-ET-L-G10 *8	GW6K-ET-L-G10	GW8K-ET-L-G10
Lado de la Batería			
Tipo de Batería	Li-Ion/Plomo-ácido	Li-Ion/Plomo-ácido	Li-Ion/Plomo-ácido
Tensión Nominal de la Batería (V)	48	48	48
Rango de Tensión de la Batería (V)	40~60	40~60	40~60
Tensión de Arranque (V)	30	30	30
Número de Entradas de Batería	1	1	1
Corriente Máxima de Carga Continua (A)	125	135	175
Corriente Máxima de Descarga Continua (A)	125	135	175
Potencia Máxima de Carga (kW)	5	6	8
Potencia Máxima de Descarga (kW)	5.5	6.6	8.8
Lado Fotovoltaico (FV)			

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Potencia de Entrada Máxima (kW)	10	12	16
Tensión de Entrada Máxima (V) *1	1000	1000	1000
Rango de Tensión de Operación del MPPT (V) *2	150-850	150-850	150-850
Rango de Tensión de Operación del MPPT a Potencia Nominal (V)	300~850	300~850	300~850
Tensión de Arranque (V)	180	180	180
Tensión de Entrada Nominal (V)	620	620	620
Corriente MPPT Máx. (A)	20/20	20/20	20/20
Corriente de Cortocircuito MPPT Máx. (A)	26/26	26/26	26/26
Número de MPPTs	2	2	2
Número de Cadenas por MPPT	1/1	1/1	1/1
<b>Lado de CA (Conectado a la Red)</b>			
Potencia Nominal (kW)	5.0	6.0	8.0

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Potencia Máxima (kW)	5.5	6.6	8.8
Potencia Nominal a 40 °C (kW)	5.0	6.0	8.0
Potencia Máxima a 40 °C (kW)	5.0	6.0	8.0
Potencia Aparente Nominal de Salida a la Red (kVA)	5.0	6.0	8.0
Potencia Aparente Máx. a la Red Eléctrica (kVA)*9	5.5	6.6	8.8
Potencia Aparente Nominal desde la Red (kVA)	5.0	6.0	8.0
Potencia Aparente Máx. desde la Red (kVA)	48.3	48.3	48.3
Tensión Nominal (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Rango de Tensión (V)	170~290	170~290	170~290
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60
Rango de Frecuencia (Hz)	45~65	45~65	45~65
Corriente Máx. a la Red (A)	7.9@230V 8.3@220V	9.6@230V 10@220V	12.8@230V 13.4@220V
Corriente Máx. Desde la Red (A)	70	70	70

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Corriente Nominal Desde la Red (A)	7.5@220V 7.2@230V	9.1@220V 8.7@230V	12.1@220V 11.6@230V
Corriente Máx. de Falla de Salida (Pico y Duración) (A)	99	99	99
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	300A/2ms	300A/2ms	300A/2ms
Corriente Nominal a la Red (A)	7.5@220V 7.2@230V	9.1@220V 8.7@230V	12.1@220V 11.6@230V
Factor de Potencia	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado~0.8 retrasado)	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado~0.8 retrasado)	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado~0.8 retrasado)
THDI	<3%	<3%	<3%
Protección Máx. de Sobrecorriente de Salida (A)	70	70	70
Tipo de tensión	a.c.	a.c.	a.c.
<b>Lado de Respaldo</b>			
Potencia aparente nominal de salida (kVA)	5.0	6.0	8.0
Potencia aparente máxima de salida (kVA)	5.5 (10.0, 10s)	6.6 (12.0, 10s)	8.8 (16.0, 10s)

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Potencia aparente máxima de salida con red (kVA)	48.3	48.3	48.3
Corriente nominal de salida (A)	7.5@220V 7.2@230V	9.1@220V 8.7@230V	12.1@220V 11.6@230V
Corriente máxima de salida (Bypass)	70	70	70
Corriente máxima de falla (Pico y duración) (A)	99 @100ms	99 @100ms	99 @100ms
Corriente de arranque (Pico y duración) (A)	300 @2ms	300 @2ms	300 @2ms
Protección máxima contra sobrecorriente (A)	70	70	70
Tensión nominal de salida (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60
<b>Lado del generador</b>			
Potencia aparente nominal (kVA)	20.0	20.0	20.0
Potencia aparente máxima (kVA)	20.0	20.0	20.0
Tensión nominal (V)	400/380	400/380	400/380

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Rango de tensión de entrada (V)	170~290	170~290	170~290
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60
Rango de Frecuencia (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Corriente Máx. (A)	30.3	30.3	30.3
<b>Eficiencia</b>			
Eficiencia Máx.	97.8%	97.8%	97.8%
Eficiencia Europea	97.0%	97.0%	97.1%
Eficiencia Máx. Batería a CA	95.5%	95.5%	95.5%
Eficiencia MPPT	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Protección</b>			
Monitorización de Corriente de Cadena FV	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento FV	Integrado	Integrado	Integrado
Monitorización de Corriente Residual	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa FV	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa de Batería	Opcional	Opcional	Opcional
Protección Anti-isla	Integrado	Integrado	Integrado

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Protección contra Sobrecorriente CA	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Cortocircuito CA	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Sobretensión CA	Integrada	Integrada	Integrada
Interruptor CC	Integrado	Integrado	Integrado
Interruptor CA	NA	NA	NA
Protección contra Sobretensiones CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protección contra Sobretensiones CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
AFCI *6	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Remoto	Integrado	Integrado	Integrado
<b>Datos Generales</b>			
Rango de Temperatura de Operación (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Ambiente de Operación	Exterior	Exterior	Exterior
Humedad Relativa	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Altitud Máx. de Operación (m)	4000	4000	4000
Método de refrigeración	Refrigeración por ventilador inteligente	Refrigeración por ventilador inteligente	Refrigeración por ventilador inteligente
Interfaz de usuario	LCD	LCD	LCD

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Comunicación con BMS	CAN	CAN	CAN
Comunicación	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN
Protocolos de comunicación	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU
Peso (kg)	42.2	42.2	42.2
Dimensión ( An×Al×Pr mm)	551*756*258	551*756*258	551*756*258
Emisión de ruido (dB)	<45	<45	<45
Topología	No aislado	No aislado	No aislado
Autoconsumo de energía por la noche (W)	<15	<15	<15
Grado de protección IP	IP66	IP66	IP66
Clase de anticorrosión	C4	C4	C4
Conector DC	MC4	MC4	MC4
Conector AC	Terminal tubular	Terminal tubular	Terminal tubular
Categoría ambiental	4K4H	4K4H	4K4H
Grado de contaminación	III	III	III
Categoría de sobretensión	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW5K-ET-L-G10 *8</b>	<b>GW6K-ET-L-G10</b>	<b>GW8K-ET-L-G10</b>
Clase de protección	I	I	I
Temperatura de almacenamiento (°C)	-40~70	-40~70	-40~70
Clasificación de voltaje decisiva (DVC)	Batería: A PV: C AC: C Com: A	Batería: A PV: C AC: C Com: A	Batería: A PV: C AC: C Com: A
Método de montaje	Montado en pared	Montado en pared	Montado en pared
Método activo anti-isla	AFDPF + AQDPF *7	AFDPF + AQDPF *7	AFDPF + AQDPF *7
Tipo de sistema de suministro eléctrico	Red trifásica	Red trifásica	Red trifásica
País de fabricación	China	China	China
<b>Certificación</b>			
Estándares de red	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 62891, IEC 60068, EN50530		
Regulación de seguridad	IEC 62109-1, IEC 62109-2		
CEM	IEC 62920, IEC 61000, EN300328, EN 301489, EN IEC 62311, EN 62479		

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
<b>Lado de la Batería</b>			
Tipo de Batería	Li-Ion/Plomo-ácido	Li-Ion/Plomo-ácido	Li-Ion/Plomo-ácido

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Tensión Nominal de la Batería (V)	48	48	48
Rango de Tensión de la Batería (V)	40~60	40~60	40~60
Tensión de Arranque (V)	30	30	30
Número de Entradas de Batería	1	1	2
Corriente Máxima de Carga Continua (A)	220	250	165/165
Corriente Máxima de Descarga Continua (A)	220	250	165/165
Potencia Máxima de Carga (kW)	10	12	15
Potencia Máxima de Descarga (kW)	11	13.2	16.5
<b>Lado Fotovoltaico (FV)</b>			
Potencia de Entrada Máx. (kW)	20	24	30
Tensión de Entrada Máx. (V) *1	1000	1000	1000
Rango de Tensión de Operación del MPPT (V) *2	150-850	150-850	150-850

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Rango de Tensión de Operación del MPPT a Potencia Nominal (V)	300~850	300~850	350~850
Tensión de Arranque (V)	180	180	180
Tensión de Entrada Nominal (V)	620	620	620
Corriente MPPT Máx. (A)	20/20/20	20/20/20	20/20/20/20
Corriente de Cortocircuito MPPT Máx. (A)	26/26/26	26/26/26	26/26/26/26
Número de MPPTs	3	3	4
Número de Cadenas por MPPT	1/1/1	1/1/1	1/1/1/1
<b>Lado CA (Conectado a la Red)</b>			
Potencia Nominal (kW)	10.0	12.0	15.0
Potencia Máx. (kW)	11.0	13.2*3	16.5*3
Potencia Nominal a 40 °C (kW)	10.0	12.0	15.0
Potencia Máx. a 40 °C (kW)	10.0	12.0	15.0
Potencia Aparente Nominal de Salida a la Red (kVA)	10.0	12.0	15.0

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Potencia Aparente Máx. a la Red Eléctrica (kVA) <sup>*9</sup>	11.0	13.2	16.5
Potencia Aparente Nominal desde la Red (kVA)	10.0	12.0	15.0
Potencia Aparente Máx. desde la Red (kVA)	48.3	48.3	48.3
Tensión nominal (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Rango de tensión (V)	170~290	170~290	170~290
Frecuencia nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60
Rango de frecuencia (Hz)	45~65	45~65	45~65
Corriente máxima a la red (A)	15.9@230V 16.7@220V	19.1@230V *4 20@220V	23.9@230V *4 25@220V
Corriente máxima desde la red (A)	70	70	70
Corriente nominal desde la red (A)	15.2@220V 14.5@230V	18.2@220V 17.4@230V	22.7@220V 21.7@230V
Corriente máxima de falla de salida (pico y duración) (A)	99	99	99
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	300A/2ms	300A/2ms	300A/2ms

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Corriente nominal a la red (A)	15.2@220V 14.5@230V	18.2@220V 17.4@230V	22.7@220V 21.7@230V
Factor de potencia	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado~0.8 retrasado)	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado~0.8 retrasado)	~1 (Ajustable desde 0.8 adelantado~0.8 retrasado)
THDI	<3%	<3%	<3%
Protección máxima de sobrecorriente de salida (A)	70	70	70
Tipo de tensión	a.c.	a.c.	a.c.
<b>Lado de respaldo</b>			
Potencia Aparente de Salida Nominal (kVA)	10.0	12.0	15.0
Potencia Aparente de Salida Máx. (kVA)	11.0 (20.0, 10s )	13.2 (24.0, 10s )	16.5 (30.0, 10s )
Potencia Aparente de Salida Máx. con Red (kVA)	48.3	48.3	48.3
Corriente de Salida Nominal (A)	15.2@220V 14.5@230V	18.2@220V 17.4@230V	22.7@220V 21.7@230V
Corriente de Salida Máx. (Bypass)	70	70	70

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Corriente de Falla Máx. (Pico y Duración) (A)	99 @100ms	99 @100ms	99 @100ms
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	300 @2ms	300 @2ms	300 @2ms
Protección Máxima contra Sobrecorriente (A)	70	70	70
Tensión de Salida Nominal (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Frecuencia de Salida Nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60
<b>Lado del Generador</b>			
Potencia Aparente Nominal (kVA)	20.0	20.0	20.0
Potencia Aparente Máx. (kVA)	20.0	20.0	20.0
Tensión Nominal (V)	400/380	400/380	400/380
Rango de Tensión de Entrada (V)	170~290	170~290	170~290
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60
Rango de Frecuencia (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Corriente Máx. (A)	30.3	30.3	30.3
<b>Eficiencia</b>			
Eficiencia Máx.	97.8%	97.8%	97.9%

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Eficiencia Europea	97.3%	97.3%	97.3%
Eficiencia Máx. de Batería a CA	95.5%	95.5%	95.5%
Eficiencia MPPT	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Protección</b>			
Monitorización de Corriente de Cadena FV	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento FV	Integrado	Integrado	Integrado
Monitorización de Corriente Residual	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa FV	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa de Batería	Opcional	Opcional *5	Opcional *5
Protección Anti-isla	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobrecorriente CA	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Cortocircuito CA	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Sobretensión CA	Integrada	Integrada	Integrada
Interruptor CC	Integrado	Integrado	Integrado
Interruptor CA	NA	NA	NA

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Protección contra Sobretensiones CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protección contra Sobretensiones CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
AFCI *6	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Remoto	Integrado	Integrado	Integrado
<b>Datos Generales</b>			
Rango de Temperatura de Funcionamiento (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Entorno de Funcionamiento	Exterior	Exterior	Exterior
Humedad Relativa	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Altitud Máxima de Funcionamiento (m)	4000	4000	4000
Método de enfriamiento	Enfriamiento por ventilador inteligente	Enfriamiento por ventilador inteligente	Enfriamiento por ventilador inteligente
Interfaz de usuario	LCD	LCD	LCD
Comunicación con BMS	CAN	CAN	CAN
Comunicación	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW10K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-L-G10</b>	<b>GW15K-ET-L-G10</b>
Protocolos de comunicación	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU
Peso (kg)	45.3	45.3	49.7
Dimensión ( W×H×D mm)	551*756*258	551*756*258	551*756*258
Emisión de ruido (dB)	<45	<45	<45
Topología	No aislado	No aislado	No aislado
Autoconsumo de energía por la noche (W)	<15	<15	<15
Grado de protección IP	IP66	IP66	IP66
Clase anti-corrosión	C4	C4	C4
Conector DC	MC4	MC4	MC4
Conector AC	Terminal de tubo	Terminal de tubo	Terminal de tubo
Categoría ambiental	4K4H	4K4H	4K4H
Grado de Contaminación	III	III	III
Categoría de Sobretensión	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Clase de Protección	I	I	I
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-40~70	-40~70	-40~70

Datos Técnicos	GW10K-ET-L-G10	GW12K-ET-L-G10	GW15K-ET-L-G10
Clasificación Decisiva de Voltaje (DVC)	Batería: A PV: C AC: C Com: A	Batería: A PV: C AC: C Com: A	Batería: A PV: C AC: C Com: A
Método de Montaje	Montado en Pared	Montado en Pared	Montado en Pared
Método Activo Anti-Isla	AFDPF + AQDPF *7	AFDPF + AQDPF *7	AFDPF + AQDPF *7
Tipo de Sistema de Suministro Eléctrico	Red Trifásica	Red Trifásica	Red Trifásica
País de Fabricación	China	China	China
<b>Certificación</b>			
Normas de Red	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 62891, IEC 60068, EN50530		
Normativa de Seguridad	IEC 62109-1, IEC 62109-2		
EMC	IEC 62920, IEC 61000, EN300328, EN 301489, EN IEC 62311, EN 62479		

Datos Técnicos	GW20K-ET-L-G10	GW12K-ET-LL-G10 *8
<b>Lado de la Batería</b>		
Tipo de Batería	Li-Ion/Plomo-ácido	Li-Ion/Plomo-ácido
Tensión Nominal de Batería (V)	48	48
Rango de tensión de la batería (V)	40~60	40~60
Tensión de Arranque (V)	30	30

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Número de Entradas de Batería	2	1
Corriente Máxima de Carga Continua (A)	208/208	250
Corriente Máxima de Descarga Continua (A)	208/208	250
Potencia Máxima de Carga (kW)	20	12
Potencia Máxima de Descarga (kW)	22	13.2
<b>Lado Fotovoltaico (PV)</b>		
Potencia Máxima de Entrada (kW)	40	24
Tensión Máxima de Entrada (V) *1	1000	1000
Rango de Tensión de Operación MPPT (V) *2	150-850	150-850
Rango de Tensión de Operación MPPT a Potencia Nominal (V)	350~850	300~850
Tensión de arranque (V)	180	180
Tensión de entrada nominal (V)	620	620

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Corriente MPPT máx. (A)	20/20/20/20	20/20/20
Corriente de cortocircuito MPPT máx. (A)	26/26/26/26	26/26/26
Número de MPPTs	4	3
Número de cadenas por MPPT	1/1/1/1	1/1/1
<b>Lado CA (Conectado a la red)</b>		
Potencia nominal (kW)	20.0	12.0
Potencia máx. (kW)	22.0*3	12.0
Potencia nominal a 40 °C (kW)	20.0	12.0
Potencia máx. a 40 °C (kW)	20.0	12.0
Potencia aparente nominal de salida a la red (kVA)	20.0	12.0
Potencia aparente máx. a la red eléctrica (kVA)*9	22.0	13.2
Potencia aparente nominal de la red (kVA)	20.0	12.0
Potencia aparente máx. de la red (kVA)	48.3	26.7

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Tensión nominal (V)	400/380, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE
Rango de tensión (V)	170~290	170~290
Frecuencia nominal (Hz)	50/60	60
Rango de frecuencia (Hz)	45~65	55~65
Corriente máx. hacia la red (A)	31.9@230V *4 33.3@220V	31.5@127V
Corriente máx. desde la red (A)	70	70
Corriente nominal desde la red (A)	30.3@220V 29@230V	31.5@127V
Corriente de falla de salida máx. (pico y duración) (A)	99	99
Corriente de irrupción (pico y duración) (A)	300A/2ms	300A/2ms
Corriente nominal hacia la red (A)	30.3@220V 29.0@230V	31.5@127V
Factor de potencia	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado~0.8 retrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado~0.8 retrasado)
THDI	<3%	<3%
Protección de sobrecorriente de salida máxima (A)	70	70

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Tipo de tensión	a.c.	a.c.
<b>Lado de respaldo</b>		
Potencia aparente nominal de salida (kVA)	20.0	12.0
Potencia aparente máxima de salida (kVA)	22.0 (40.0, 10s )	13.2 (24.0, 10s )
Potencia aparente máxima de salida con red (kVA)	48.3	26.7
Corriente nominal de salida (A)	30.3@220V 29@230V	31.5@127V
Corriente máxima de salida (Bypass)	70	70
Corriente máxima de fallo (Pico y Duración) (A)	99 @100ms	99 @100ms
Corriente de arranque (Pico y Duración) (A)	300 @2ms	300 @2ms
Protección máxima contra sobrecorriente (A)	70	70
Tensión nominal de salida (V)	400/380, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	60
<b>Lado del Generador</b>		
Potencia aparente nominal (kVA)	20.0	12.0
Potencia aparente máxima (kVA)	20.0	12.0
Tensión nominal (V)	400/380	220
Rango de tensión de entrada (V)	170~290	170~290
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60	60
Rango de Frecuencia (Hz)	45~55/55~65	55~65
Corriente Máx. (A)	30.3	31.5
<b>Eficiencia</b>		
Eficiencia Máx.	97.8%	97.8%
Eficiencia Europea	97.4%	97.3%
Eficiencia Máx. de Batería a CA	95.5%	95.5%
Eficiencia MPPT	99.9%	99.9%
<b>Protección</b>		
Monitorización de Corriente de Cadena Fotovoltaica	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento Fotovoltaico	Integrado	Integrado

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Monitorización de Corriente Residual	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa Fotovoltaica	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa de Batería	Opcional *5	Integrado
Protección Anti-isla	Integrado	Integrado
Protección contra Sobrecorriente CA	Integrado	Integrado
Protección contra Cortocircuito CA	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión CA	Integrado	Integrado
Interruptor CC	Integrado	Integrado
Interruptor CA	N/A	N/A
Protección contra Sobretensiones CC	Tipo II	Tipo II
Protección contra Sobretensiones CA	Tipo II	Tipo II
AFCI *6	Opcional	Integrado
Apagado Rápido	Opcional	Opcional
Apagado Remoto	Integrado	Integrado
<b>Datos Generales</b>		
Rango de Temperatura de Operación (°C)	-35~+60	-35~+60

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Ambiente de Operación	Exterior	Exterior
Humedad Relativa	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Altitud Máxima de Operación (m)	4000	4000
Método de Enfriamiento	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente
Interfaz de Usuario	LCD	LCD
Comunicación con BMS	CAN	CAN
Comunicación	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN	WIFI+LAN+Bluetooth, 4G, RS485, CAN
Protocolos de Comunicación	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU	Modbus RTU(RS485), Modbus TCP/IP(Ethernet), Sunspec Modbus RTU
Peso (kg)	51.2	45.1
Dimensiones ( An×Al×Pr mm)	551*756*258	551*756*258
Emisión de Ruido (dB)	<45	<45
Topología	No aislado	No aislado
Autoconsumo de Energía por la Noche (W)	<15	<15
Grado de Protección (IP)	IP66	IP66

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW20K-ET-L-G10</b>	<b>GW12K-ET-LL-G10 *8</b>
Clase Anti-corrosión	C4	C4
Conector DC	MC4	MC4
Conector AC	Terminal de Tubo	Terminal de Tubo
Categoría Ambiental	4K4H	4K4H
Grado de Contaminación	III	III
Categoría de Sobretensión	DC II / AC III	DC II / AC III
Clase de Protección	I	I
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-40~70	-40~70
Clasificación Decisiva de Tensión (DVC)	Batería: A PV: C CA: C Com: A	Batería: A PV: C CA: C Com: A
Método de Montaje	Montado en Pared	Montado en Pared
Método Activo Anti-Isla	AFDPF + AQDPF *7	AFDPF + AQDPF *7
Tipo de Sistema de Suministro Eléctrico	Red Trifásica	Red Trifásica
País de Fabricación	China	China
<b>Certificación</b>		
Normas de Red	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 62891, IEC 60068, EN50530	
Reglamento de Seguridad	IEC 62109-1, IEC 62109-2	

Datos Técnicos	GW20K-ET-L-G10	GW12K-ET-LL-G10 <sup>*8</sup>
EMC	IEC 62920, IEC 61000, EN300328, EN 301489, EN IEC 62311, EN 62479	

\*1: Cuando el voltaje de entrada es mayor que 980V, el inversor entrará en modo de espera, y cuando el voltaje vuelva a estar por debajo de 950V, el inversor volverá a funcionar normalmente.

\*2: Consulte el manual del usuario para el Rango de Voltaje MPPT a Potencia Nominal.

\*3: Para Brasil y Chile, la potencia máxima es la misma que la potencia nominal.

\*4: Para Brasil, para GW12K-ET-L-G10, GW15K-ET-L-G10 y GW20K-ET-L-G10, la corriente máxima a la red es 18.2A@220V, 22.7A@220V y 30.3A@220V respectivamente.

\*5: Para Brasil, para GW12K-ET-L-G10, GW15K-ET-L-G10 y GW20K-ET-L-G10, la protección contra polaridad inversa de la batería está integrada.

\*6: AFCI está integrado en Brasil.

\*7: AFDPF: Deriva de Frecuencia Activa con Retroalimentación Positiva, AQDPF: Deriva de Q Activa con Retroalimentación Positiva.

\*8: Se espera que GW5K-ET-L-G10 y GW12K-ET-LL-G10 estén disponibles alrededor de octubre de 2025.

\*9: Para Chile, la potencia aparente máxima a la red de servicio es la misma que la potencia aparente nominal de salida a la red.

## 10.2 Parámetros técnicos de la batería

### 10.2.1 LX A5.0-30

Parámetros Técnicos	LX A5.0-30
Capacidad Nominal (kWh)	5.12
Energía utilizable (kWh) <sup>* 1</sup>	5
Tipo de celda	LFP (LiFePO4)

<b>Parámetros Técnicos</b>	<b>LX A5.0-30</b>
Rango de tensión de operación (V)	43.2~58.24
Capacidad nominal (Ah)	100
Corriente de carga nominal (A) *2	60
Corriente de carga continua máxima (A) *2*3	90
Corriente de descarga nominal (A) *2	100
Corriente de descarga continua máxima (A) *2*3	150
Corriente de descarga pulsante máxima (A) *2*3	<200A (30s)
Potencia de descarga continua máxima (W)	7200
Comunicación	CAN
Rango de temperatura de operación (°C)	Cargar: $0 < T \leq 55$ Descargar: $-20 < T \leq 55$
Altitud máxima de operación (m)	4000
Peso (Kg)	44
Dimensiones (An x Al x P mm)	442*133*520 (Excluyendo colgador) 483*133*559 (Incluyendo colgador)
Grado de protección IP	IP20
Método de aplicación	Conectado a la red / Conectado a la red + Respaldo / Fuera de la red

Parámetros Técnicos	LX A5.0-30
Escalabilidad	Máx. 30 en paralelo (150kWh) (Mano a mano / Caja combinadora / Barra colectora)
Método de montaje	Rack estándar de 19 pulgadas, Montado en suelo, Montado en pared
Eficiencia cíclica*1	≥96%
Seguridad	IEC62619、IEC63056、N140
EMC	EN IEC61000-6-1、EN IEC61000-6-2、EN IEC61000-6-3、EN IEC61000-6-4
Transporte	UN38.3、ADR
Ambiente	ROHS

\*1 Condiciones de prueba: 100% DOD, 0.2C cargar & descargar a 25°C± 2°C, al comienzo de la vida.

\*2 Los valores de corriente y potencia de trabajo del sistema estarán relacionados con la temperatura y el Estado de Carga (SOC).

\*3 Los valores máximos de corriente y potencia de carga/descarga pueden variar con diferentes modelos de inversor.

### 10.2.2 LX U5.0-30

Parámetros Técnicos	LX U5.0-30
Energía Nominal de la Batería (kWh)	5.12
Energía Utilizable (kWh)*1	5
Tipo de Celda	LiFePO4
Tensión Nominal (V)	51.2
Rango de Tensión de Operación (V)	43.2~58.24
Capacidad Nominal (Ah)	100
Corriente de Carga Nominal (A)	60

<b>Parámetros Técnicos</b>	<b>LX U5.0-30</b>
Corriente de Carga Máxima (A)*2*3	90
Corriente de Descarga Nominal (A)*4	100
Corriente de Descarga Máxima (A)*2*3	100
Corriente de Descarga Pulsante (A)*2*3	< 200A (30S)
Potencia Máxima de Carga/Descarga (kW)	4.95
Comunicación	CAN
TChg (Rango de Temperatura de Carga) (°C)	0<T≤55
TDsch (Rango de Temperatura de Descarga) (°C)	-20<T≤55
Temperatura Ambiente (°C)	0 < T ≤ 40 (Recomendado: 10 < T ≤ 30)
	Calentamiento opcional: - 20 < T ≤ 40 (Recomendado: 10 < T ≤ 30)
Humedad Relativa	5~95%
Tiempo Máximo de Almacenamiento	12 Meses (sin mantenimiento)
Altitud Máxima de Operación (m)	4000
Calentamiento	Opcional
Supresión de Incendios	Opcional, Aerosol
Peso de la Unidad (kg)	50
Dimensiones de la Unidad (An*Al*Pr mm)	460*580*160
Grado de Protección de la Carcasa	IP65
Aplicaciones	En Red / En Red + Respaldo / Fuera de Red
Escalabilidad	30P
Método de Montaje	Montaje en Pared / Montaje en Suelo
Eficiencia Cíclica*1	≥96%
Vida Útil de Ciclos	> 6000 @25±2°C 0.5C 70%SOH 90%DOD

<b>Parámetros Técnicos</b>	<b>LX U5.0-30</b>
Seguridad	VDE2510-50、IEC62619、IEC62040、N140、IEC63056
EMC	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4
Transporte	UN38.3、ADR
Medio Ambiente	ROHS
<p>*1 Condiciones de prueba: 100% DOD, carga y descarga a 0.2C a 25°C±2°C, al inicio de la vida útil.</p> <p>*2 Los valores de corriente y potencia de trabajo del sistema estarán relacionados con la temperatura y el Estado de Carga (SOC).</p> <p>*3 Los valores máximos de corriente de carga / descarga pueden variar con diferentes modelos de inversor.</p>	

### 10.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW14.3-BAT-LV-G10</b>
Energía Nominal (kWh)	14.3
Energía Utilizable (kWh)*1	≥13.8
Tipo de Batería	LFP (LiFePO <sub>4</sub> )
Tensión Nominal (V)	51.2
Corriente Máxima de Carga Continua (A)	224
Corriente Máxima de Descarga Continua (A)	260
Potencia Máxima de Entrada (Sistema) (kW)*2	12
Potencia Máxima de Salida (Sistema) (kW)*2	12 (13.2 @10min)
Potencia de Salida Pico (Sistema) (kW)*2	20 @15s

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW14.3-BAT-LV-G10</b>
Rango de Temperatura de Carga (°C)	0~55
Rango de Temperatura de Descarga (°C)	-20~55
Humedad Relativa	5~85%
Altitud Máxima de Operación (m)	4000
Emisión de Ruido (dB)	≤35
Comunicación	CAN, RS485
Peso (kg)	125
Dimensiones (An×Al×Pr mm)	530*885*246 (Sin la base) 530*918.6*246 (Con la base incluida)
Configuración de Función Opcional	Aerosol
Grado de Protección	IP20
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-20~45
Temperatura Ambiente (°C)	0~45 (Configuración estándar) 10~35 (Recomendado:) -20~45 (Opcional)
Tiempo Máximo de Almacenamiento	12 meses (-20°C~35°C) 6 meses (35°C~45°C)
Escalabilidad	30 unidades
Método de Montaje	Sobre el Suelo, En Pared
Vida Útil de Ciclos	≥6500 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)
País de Fabricación	China

Datos Técnicos		GW14.3-BAT-LV-G10
Normativa y Certificación	Seguridad	IEC 62619, IEC 63056, IEC 60730-1
	EMC	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4
	Transporte	UN38.3, ADR, MSDS

\*1: Condiciones de prueba, 100% DOD (rango de tensión de celda 2.85~3.6V), 0.2P carga y descarga a 25±2 °C para el sistema de baterías al inicio de la vida. La energía utilizable se define por su valor de diseño inicial. La energía disponible real puede variar dependiendo de la tasa de carga/descarga, condiciones ambientales (por ejemplo, temperatura), y factores de transporte y almacenamiento.

\*2: La reducción de potencia máxima de entrada / potencia máxima de salida / potencia de salida pico ocurrirá en relación con la Temperatura y el SOC.

#### 10.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10

Datos Técnicos	GW16.1-BAT-LV-G10
Tipo de Batería	LFP (LiFePO4)
Capacidad Nominal (Ah)	314
Energía Nominal (kWh)	16.1
Energía Utilizable (kWh)*1	≥14.9
Tensión Nominal (V)	51.2
Rango de Tensión (V)	45.92~57.76
Corriente Máxima de Carga Continua (Sistema) (A)	157
Corriente Máxima de Descarga Continua (Sistema) (A)	200
Potencia Máxima de Entrada (kW)*2	8
Potencia Máxima de Salida (kW)*2	10

<b>Datos Técnicos</b>	<b>GW16.1-BAT-LV-G10</b>
Potencia de Salida Máxima (Sistema)(kW)*2	16 (15s)
Rango de Temperatura de Carga(°C)	0~55
Rango de Temperatura de Descarga (°C)	-20~55
Humedad Relativa	5-95%
Altitud Máxima de Operación (m)	4000
Comunicación	CAN
Peso (kg)	≤122
Agente Extintor Utilizable	CO2, H2O
Material Crucial	LiFePO <sub>4</sub> , C, Cu, LiPF <sub>6</sub> , Al, (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )n
Grado de Protección	IP65
Clase de Protección	I
Dimensiones (An×Al×Pr mm)	≤470*895*245 (Sin base)
Configuración de Función Opcional	Ruedas regulables (Opcional); Extinción de incendios por aerosol (Opcional)
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-20 ~45
Tiempo Máximo de Almacenamiento	-20-35°C≤12 meses
	35-45°C≤ 6 meses
Escalabilidad	30P
Método de Montaje	Montaje en Pared、 Montaje en Suelo
Ciclo de Vida	≥6000 (25±2°C 0.5C 90%DOD 70% SOH )

Datos Técnicos		GW16.1-BAT-LV-G10
País de Fabricación		China
Normativa y Certificación	Seguridad	IEC62619, IEC60730, IEC63056, CE
	CEM	CE
	Transporte	UN38.3, MSDS

\*1: Condiciones de prueba, 100% DOD (rango de tensión de celda 2.87~3.61V), 0.2P de carga & descarga a 25±2°C para el sistema de baterías al inicio de su vida útil. La energía utilizable se define por su valor de diseño inicial. La energía disponible real puede variar dependiendo de la tasa de carga/descarga, condiciones ambientales (ej. temperatura), y factores de transporte y almacenamiento.

\*2: Ocurrirá una reducción de la Potencia Máxima de Entrada/Potencia Máxima de Salida/Potencia Máxima Pico relacionada con la Temperatura y el SOC.

\*3: Esto se refiere a la Vida Útil en Ciclos de la celda de la Batería

## 10.3 Parámetros técnicos del medidor de electricidad inteligente

### 10.3.1 GM330

Datos técnicos		GM330
Rango de medición	Tipo de red eléctrica compatible	Trifásico, división de fase, monofásico
	Rango de tensión L-L (Vac)	172~817
	Rango de tensión L-N (Vac)	100~472
	Frecuencia nominal (Hz)	50/60
	Relación de transformación de CT	nA:5A
Parámetros de comunicación	Método de comunicación	RS485

Datos técnicos		GM330
	Distancia de comunicación (m/ft)	1000/3280
Parámetros de precisión	tensión/corriente	Class 0.5
	Energía activa	Class 0.5
	Energía reactiva	Class 1
Parámetros generales	Dimensiones (WxHxD mm/in)	72x85x72/2.83x3.35x2.83
	Carcasa	4 módulos
	Peso (g/lb)	240/0.53
	Método de montaje	Carril DIN
	Interacción humano-máquina	4 LED, botón de reinicio
	Consumo de energía (W)	≤5
Parámetros ambientales	Nivel IP	IP20
	Rango de temperatura de funcionamiento (°C/°F)	-30~+70/-22~+158
	Rango de temperatura de almacenamiento (°C/°F)	-30~70/-22~+158
	Humedad relativa (sin condensación)	0~95%
	Altitud máxima de trabajo (m/ft)	3000/9842
Parámetros de certificación	Certificados	UL1741/ANSI

## 10.4 Parámetros técnicos de la barra de comunicación inteligente

### 10.4.1 Kit WiFi/LAN-20

Datos técnicos		WiFi/LAN Kit-20
Tensión de salida (V)		5
Consumo de energía (W)		≤2
Interfaz de comunicación		USB
Parámetros de comunicación	Ethernet	10M/100Mbps autoajustable
	Inalámbrico	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Estándar Bluetooth V4.2 BR/EDR y Bluetooth LE
Parámetros mecánicos	Dimensiones (Ancho × Alto × Espesor mm)	48.3*159.5*32.1
	Peso (g)	82
	Grado de protección IP	IP65
	Método de montaje	Inserción/extracción del puerto USB
Rango de temperatura de funcionamiento (°C)		-30~+60
Rango de temperatura de almacenamiento (°C)		-40~+70
Humedad relativa		0-95%
Altitud máxima de funcionamiento (m)		4000

#### 10.4.2 Kit 4G-CN-G20

Modelo del producto	4G Kit-CN-G20
Gestión de dispositivos	
Número máximo de inversores admitidos	1
Parámetros de alimentación	
Voltaje de entrada (V)	5
Consumo de energía (W)	≤4
Método de interfaz	USB
Parámetros de comunicación	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
Posicionamiento GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Parámetros mecánicos	
Dimensiones (ancho × alto × grosor mm)	48.3*95.5*32.1
Peso (g)	87

<b>Modelo del producto</b>	<b>4G Kit-CN-G20</b>
Luces indicadoras	LED* 2
Método de montaje	Plug and play
Tamaño de tarjeta SIM	Micro sim,15mm*12mm
Parámetros ambientales	
Rango de temperatura de funcionamiento (°C)	-30~+65
Rango de temperatura de almacenamiento (°C)	-40~+70
Humedad relativa	0-100%
Clasificación IP	IP66
Altitud máxima de operación (m)	4000
Vida útil segura (años)	5

### 10.4.3 Kit 4G-G20

<b>Modelo del producto</b>	<b>4G Kit-G20</b>
Gestión del dispositivo	
Número máximo de inversores admitidos	1
Parámetros de alimentación	
Voltaje de entrada (V)	5
Consumo de energía (W)	≤5
Método de interfaz	USB
Parámetros de comunicación	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/2/3/4/5/7/8/12/13/18/19/20/25/26/28/66 LTE-TDD: B34/38/39/40/41 WCDMA: B1/2/4/5/6/8/19 GSM/EDGE: B2/3/5/8
Posicionamiento GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Parámetros mecánicos	

<b>Modelo del producto</b>	<b>4G Kit-G20</b>
Dimensiones (Ancho×Alto×Espesor mm)	48.3*328*32.3 (incluye antena externa)
Peso (g)	100 (incluye antena externa)
Indicador luminoso	LED* 2
Método de montaje	Plug and Play
Tamaño de tarjeta SIM	Micro sim, 15mm*12mm
Parámetros ambientales	
Rango de temperatura de funcionamiento (°C)	-30~+65
Rango de temperatura de almacenamiento (°C)	-40~+70
Humedad relativa	0-100%
Grado de protección IP	IP66
Altitud máxima de funcionamiento (m)	4000
Normas cumplidas	
Certificación	CE-RED (EN18031) 、RCM

# 11 Anexo

## 11.1 Preguntas frecuentes y respuestas


### 11.1.1 ¿Cómo realizar la detección auxiliar de medidor eléctrico/TC?

La función de detección del medidor eléctrico puede detectar si el TC del medidor está conectado correctamente y el estado operativo actual del medidor y del TC.

- Método 1:

1. Acceda a la página de detección a través de **[Página principal] > [Configuración] > [Detección auxiliar de medidor eléctrico/TC]**.
2. Haga clic en Iniciar detección, espere a que se complete y consulte el resultado.

- Método 2:

1. Haga clic en  > **[System Setup] > [Quick Setting] > [Meter/CT Assisted Test]** para acceder a la página de detección.
2. Haga clic en Iniciar detección, espere a que se complete y consulte el resultado.

### 11.1.2 ¿Cómo actualizar la versión del dispositivo?

A través de la información del firmware, se puede ver o actualizar:

La versión DSP del inversor, la versión ARM, la versión del software del módulo de comunicación, la versión BMS de la batería, la versión DCDC, etc.

- **Actualización con aviso:**

El usuario abre la App, en la página principal aparece un aviso de actualización, el usuario puede elegir si actualizar. Si elige actualizar, puede completar la actualización siguiendo las indicaciones de la interfaz.

- **Actualización regular:**

A través de **[Página principal] > [Configuración] > [Información del firmware]**, ingrese a la interfaz de visualización de información del firmware.

Haga clic en verificar actualizaciones, si hay una nueva versión, complete la

actualización siguiendo las indicaciones de la interfaz.

- **Actualización forzosa:**

La App envía información de actualización, el usuario necesita realizar la actualización según las indicaciones, de lo contrario no podrá usar la App. Complete la actualización siguiendo las indicaciones de la interfaz.

### Actualización de la versión del software del inversor

- El inversor admite la actualización del software a través de una USB.
- Antes de usar una USB para actualizar el dispositivo, contacte al centro de servicio postventa para obtener el paquete de actualización de software y el método de actualización.

## 11.2 Acrónimos

Abreviatura	Descripción en inglés	Descripción en español
Ubatt	Battery Voltage Range	Rango de tensión de la batería
Ubatt,r	Nominal Battery Voltage	Tensión nominal de la batería
Ibatt,max (C/D)	Max. Charging Current Max. Discharging Current	Máxima corriente de carga/descarga
EC,R	Rated Energy	Energía nominal
UDCmax	Max.Input Voltage	Máx. tensión de entrada
UMPP	MPPT Operating Voltage Range	Rango de tensión MPPT
IDC,max	Max. Input Current per MPPT	Máxima corriente de entrada por MPPT
ISC PV	Max. Short Circuit Current per MPPT	Máxima corriente de cortocircuito por MPPT
PAC,r	Nominal Output Power	Potencia nominal de salida
Sr (to grid)	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	Potencia aparente nominal de salida a la red eléctrica
Smax (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	Potencia aparente máxima de salida a la red eléctrica
Sr (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	Potencia aparente nominal de entrada desde la red eléctrica
Smax (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	Tensión nominal de entrada

<b>Abreviatura</b>	<b>Descripción en inglés</b>	<b>Descripción en español</b>
UAC,r	Nominal Output Voltage	Tensión nominal de salida
fAC,r	Nominal AC Grid Frequency	Frecuencia nominal de red de CA
IAC,max(to grid)	Max. AC Current Output to Utility Grid	Máx. corriente de CA de salida a la red eléctrica
IAC,max(from grid)	Max. AC Current From Utility Grid	Máx. corriente de CA desde la red eléctrica
P.F.	Power Factor	Factor de potencia
Sr	Back-up Nominal apparent power	Potencia aparente nominal en modo isla
Smax	Max. Output Apparent Power (VA) Max. Output Apparent Power without Grid	Tensión nominal de entrada
IAC,max	Max. Output Current	Máx. corriente de CA de salida a la red eléctrica
UAC,r	Nominal Output Voltage	Tensión de salida máxima
fAC,r	Nominal Output Frequency	Frecuencia nominal de tensión de salida
Toperating	Operating Temperature Range	Rango de temperatura de operación
IDC,max	Max. Input Current	Máx. corriente de CA desde la red eléctrica
UDC	Input Voltage	Tensión de entrada
UDC,r	DC Power Supply	Entrada de CC
UAC	Power Supply/AC Power Supply	Rango de tensión de entrada/Entrada de CA
UAC,r	Power Supply/Input Voltage Range	Rango de tensión de entrada/Entrada de CA
Toperating	Operating Temperature Range	Rango de temperatura de operación
Pmax	Max Output Power	Máxima potencia
PRF	TX Power	Potencia de transmisión
PD	Power Consumption	Consumo de energía
PAC,r	Power Consumption	Consumo de energía
F (Hz)	Frequency	Frecuencia

<b>Abreviatura</b>	<b>Descripción en inglés</b>	<b>Descripción en español</b>
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	Máxima corriente de cortocircuito de entrada
Udcmin-Udcmax	Range of input Operating Voltage	Rango de tensión de operación
UAC,rang(L-N)	Power Supply Input Voltage	Rango de tensión de entrada del adaptador
U <sub>sys,max</sub>	Max System Voltage	Tensión máxima del sistema
Haltitude,max	Max. Operating Altitude	Altitud máxima de operación
PF	Power Factor	Factor de potencia
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	Distorsión armónica total de corriente
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	Distorsión armónica total de tensión
C&I	Commercial & Industrial	Comercial e industrial
SEMS	Smart Energy Management System	Sistema de gestión inteligente de energía
MPPT	Maximum Power Point Tracking	Seguimiento del punto de máxima potencia
PID	Potential-Induced Degradation	Degradación inducida por potencial
Voc	Open-Circuit Voltage	Tensión de circuito abierto
Anti PID	Anti-PID	Protección contra PID
PID Recovery	PID Recovery	Recuperación de PID
PLC	Power-line Commucation	Comunicación por línea eléctrica
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	Modbus basado en TCP/IP
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus basado en enlace serie
SCR	Short-Circuit Ratio	Relación de cortocircuito
UPS	Uninterruptable Power Supply	Sistema de alimentación ininterrumpida
ECO mode	Economical Mode	Modo económico
TOU	Time of Use	Tiempo de uso
ESS	Energy Stroage System	Sistema de almacenamiento de energía

<b>Abreviatura</b>	<b>Descripción en inglés</b>	<b>Descripción en español</b>
PCS	Power Conversion System	Sistema de conversión de energía
RSD	Rapid shutdown	Apagado rápido
EPO	Emergency Power Off	Apagado de emergencia
SPD	Surge Protection Device	Dispositivo de protección contra sobretensiones
ARC	zero injection/zero export Power Limit / Export Power Limit	Límite de potencia
DRED	Demand Response Enabling Device	Dispositivo habilitador de respuesta a la demanda
RCR	Ripple Control Receiver	-
AFCI	AFCI	Protección contra arco eléctrico en CC (AFCI)
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	GFCI
RCMU	Residual Current Monitoring Unit	Unidad de monitorización de corriente residual
FRT	Fault Ride Through	Capacidad de permanencia ante fallos
HVRT	High Voltage Ride Through	Capacidad de permanencia ante alta tensión
LVRT	Low Voltage Ride Through	Capacidad de permanencia ante baja tensión
EMS	Energy Management System	Sistema de gestión de energía
BMS	Battery Management System	Sistema de gestión de baterías
BMU	Battery Measure Unit	Unidad de medición de baterías
BCU	Battery Control Unit	Unidad de control de baterías
SOC	State of Charge	Estado de carga de la batería
SOH	State of Health	Estado de salud de la batería
SOE	State Of Energy	Estado de energía de la batería
SOP	State Of Power	Capacidad de carga/descarga de la batería
SOF	State Of Function	Estado funcional de la batería
SOS	State Of Safety	Estado de seguridad
DOD	Depth of discharge	Profundidad de descarga

## 11.3 Explicación de términos

- **Explicación de las categorías de sobretensión**

- **Categoría de sobretensión I:** Equipos conectados a circuitos con medidas que limitan las sobretensiones instantáneas a niveles bastante bajos.
- **Categoría de sobretensión II:** Equipos de consumo alimentados por dispositivos de distribución fijos. Estos equipos incluyen aparatos, herramientas portátiles y otras cargas domésticas y similares. Si hay requisitos especiales para la fiabilidad y idoneidad de estos equipos, se utiliza la categoría de tensión III.
- **Categoría de sobretensión III:** Equipos en dispositivos de distribución fijos, cuya fiabilidad e idoneidad deben cumplir requisitos especiales. Incluye interruptores y equipos industriales conectados permanentemente a dispositivos de distribución fijos.
- **Categoría de sobretensión IV:** Equipos utilizados en la fuente de alimentación de dispositivos de distribución, incluidos instrumentos de medición y dispositivos de protección contra sobrecorriente previos, etc.

- **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% a 85%	15% a 100%	4% a 100%

- **Explicación de las categorías ambientales:**

- **Inversor de tipo exterior:** El rango de temperatura del aire ambiente es de -25 a +60°C, aplicable a entornos de nivel de contaminación 3;
- **Inversor de tipo interior II:** El rango de temperatura del aire ambiente es de -25 a +40°C, aplicable a entornos de nivel de contaminación 3;
- **Inversor de tipo interior I:** El rango de temperatura del aire ambiente es de 0 a +40°C, aplicable a entornos de 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 contaminación no conductora, pero debe considerarse 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/nieve.

## 11.4 Significado del Código SN de la Batería

\*\*\*\*\*2388\*\*\*\*\*  


The 11th-14th digits

LXD10DSC0002

Los dígitos 11-14 del código SN del producto son el código de tiempo de producción. La fecha de producción en la imagen anterior es 2023-08-08

- Los dígitos 11 y 12 son los dos últimos dígitos del año de producción, por ejemplo, el año 2023 se representa como 23;
- El dígito 13 es el mes de producción, por ejemplo, agosto se representa como 8; Específicamente como sigue:

Mes	Ene-sep	Oct	Nov	Dic
Código de mes	1~9	A	B	C

- El dígito 14 es el día de producción, por ejemplo, el día 8 se representa como 8; Se prioriza el uso de números, como 1~9 para representar los días 1~9, A para el día 10, y así sucesivamente. Entre ellos, no se utilizan las letras I y O para evitar confusiones. Específicamente como sigue:

Día de producción	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Fecha de producción	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Código	A	B	C	D	E	F	G	H	J

Día de producción	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Código	M	N	P	Q	R	S	T	U	V

## 11.5 Países con Normativas de Seguridad

Número de serie	Nombre de la normativa	Número de serie	Nombre de la normativa
Europa			
1	IT-CEI 0-21	54	NI-G98
2	IT-CEI 0-16	55	IE-LV-16/25A
3	DE LV with PV	56	IE-LV-72A
4	DE LV without PV	57	IE-ESB-C&D( < 110kV)
5	DE-MV	58	IE-EirGrid-110kV
6	ES-A	59	PT-D
7	ES-B	60	EE
8	ES-C	61	NO
9	ES-D	62	FI-A
10	ES-island	63	FI-B
11	BE	64	FI-C
12	FR-LV	65	FI-D
13	FR-island-50Hz	66	UA-A1
14	FR-island-60Hz	67	UA-A2
15	type A-PL_V.1.1	68	EN 50549-1
16	type B-LV-PL_V.1.1	69	EN 50549-2
17	type C-PL_V.1.1	70	DK-West-B-MVHV
18	type D-PL_V.1.1	71	DK-East-B-MVHV
19	NL-16/20A	72	DK-West-C-MVHV
20	NL-A	73	DK-East-C-MVHV

Número de serie	Nombre de la normativa	Número de serie	Nombre de la normativa
21	NL-B	74	DK-West-D-MVHV
22	NL-C	75	DK-East-D-MVHV
23	NL-D	76	FR-Reunion
24	SE-A	77	BE-LV (>30kVA)
25	SE MV	78	BE-HV
26	SK-A	79	CH-B
27	SK-B	80	NI-G99-A
28	SK-C	81	NI-G99-B
29	HU	82	NI-G99-C
30	CH-A	83	NI-G99-D
31	CY	84	IE-LV-170kVA
32	GR	85	IE-MV&HV-200kVA
33	DK-West-A	86	DE-HV
34	DK-East-A	87	FR-MV
35	DK-West-B	88	CZ-A1/A2-09
36	DK-East-B	89	DE-EHV
37	AT < 1kV	90	IE-EirGrid-400KV
38	AT > 1kV	91	IE-EirGrid-220KV
39	BG	92	IE-EirGrid-66KV
40	Czech	93	IE-ESB-B
41	CZ-A1-09	94	IE-ESB-D( $\geq$ 110kV)
42	CZ-A2-09	95	type B-MV-PL_V.1.1
43	CZ-B1/B2-09	96	GB-G99-A HV
44	CZ-C	97	GB-G99-B LV

Número de serie	Nombre de la normativa	Número de serie	Nombre de la normativa
45	CZ-D	98	GB-G99-C LV
46	RO-A	99	UA-B
47	RO-B	100	UA-C
48	RO-D	101	UA-D
49	GB-G98	102	UK-G98
50	GB-G99-A LV	103	UK-G99-A LV
51	GB-G99-B HV	104	UK-G99-B LV
52	GB-G99-C HV	105	UK-G99-C LV
53	GB-G99-D	106	CZ-A1
<b>Global</b>			
1	60Hz-Default	6	IEC 61727-60Hz
2	50Hz-Default	7	Warehouse
3	127Vac-60Hz-Default	8	IEC61727-480Vac-60Hz
4	127Vac-50Hz-Default	9	IEC61727-480Vac-50Hz
5	IEC 61727-50Hz		
<b>Américas</b>			
1	Argentina-220V-LV	38	LUMAPR-2024-220Vac-3P
2	US-208Vac	39	LUMAPR-2024-240Vac-3P
3	US-240Vac	40	Cayman
4	Mexico-220Vac	41	Brazil-220Vac
5	Mexico-440Vac	42	Brazil-208Vac
6	US-480Vac	43	Brazil-230Vac
7	US-208Vac-3P	44	Brazil-240Vac
8	US-220Vac-3P	45	Brazil-254Vac

<b>Número de serie</b>	<b>Nombre de la normativa</b>	<b>Número de serie</b>	<b>Nombre de la normativa</b>
9	US-240Vac-3P	46	Brazil-127Vac
10	US-CA-208Vac	47	Brazil-ONS
11	US-CA-240Vac	48	Barbados
12	US-CA-480Vac	49	Chile-BT
13	US-CA-208Vac-3P	50	Chile-MT-A
14	US-CA-220Vac-3P	51	Chile MT-B
15	US-CA-240Vac-3P	52	Colombia
16	US-HI-208Vac	53	Colombia<0.25MW-208Vac-1P
17	US-HI-240Vac	54	Colombia<0.25MW-120Vac-3P
18	US-HI-480Vac	55	IEEE 1547-208Vac
19	US-HI-208Vac-3P	56	IEEE 1547-220Vac
20	US-HI-220Vac-3P	57	IEEE 1547-240Vac
21	US-HI-240Vac-3P	58	IEEE 1547-230Vac
22	US-Kauai-208Vac	59	Colombia<0.25MW-127Vac-3P
23	US-Kauai-240Vac	60	Colombia>5MW
24	US-Kauai-480Vac	61	Mexico-127V
25	US-Kauai-208Vac-3P	62	Mexico-240V
26	US-Kauai-220Vac-3P	63	US-O&R-208Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	64	US-O&R-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	65	US-O&R-480Vac
29	US-ISO-NE-240Vac	66	US-O&R-208Vac-3P
30	US-ISO-NE-480Vac	67	US-O&R-220Vac-3P
31	US-ISO-NE-208Vac-3P	68	US-O&R-240Vac-3P
32	US-ISO-NE-220Vac-3P	69	Brazil-277Vac

Número de serie	Nombre de la normativa	Número de serie	Nombre de la normativa
33	US1-ISO-NE-240Vac-3P	70	Chile-BT ≤9MW
34	LUMAPR-2024-208Vac	71	Chile-MT ≤9MW
35	LUMAPR-2024-240Vac	72	Chile > 9MW
36	LUMAPR-2024-480Vac	73	Mexico-277Vac
37	LUMAPR-2024-208Vac-3P		
<b>Oceanía</b>			
1	Australia-A	4	Newzealand
2	Australia-B	5	Newzealand:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
<b>Asia</b>			
1	China A	33	Israel-MV
2	China B	34	Israel-HV
3	China - Media tensión	35	Vietnam
4	China - Alta tensión	36	Malaysia-LV
5	China - Central eléctrica	37	Malaysia-MV
6	China - Shandong	38	DEWA-LV
7	China - Hebei	39	DEWA-MV
8	China PCS	40	Saudi Arabia-220V-LV
9	Taiwán	41	JP-690Vac-50Hz
10	Hong Kong	42	JP-690Vac-60Hz
11	China - Noreste	43	Srilanka-MV/HV
12	Thailand-MEA	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
13	Thailand-PEA	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
14	Mauritius	46	JP-550Vac-50Hz
15	Korea	47	JP-550Vac-60Hz

Número de serie	Nombre de la normativa	Número de serie	Nombre de la normativa
16	India	48	India-Higher
17	India-CEA	49	JP-220Vac-50Hz
18	Pakistan	50	JP-220Vac-60Hz
19	Philippines	51	Saudi Arabia-127V-LV
20	Philippines-127Vac	52	Srilanka-LV >1MW
21	JP-200Vac-50Hz	53	China-YN
22	JP-200Vac-60Hz	54	GB/T 29319-LV
23	JP-440Vac-50Hz	55	GB/T 29319-MV
24	JP-440Vac-60Hz	56	Philippines -277Vac
25	JP-420Vac-50Hz	57	JP-360Vac-50Hz
26	JP-420Vac-60Hz	58	JP-360Vac-60Hz
27	JP-480Vac-50Hz	59	JP-320Vac-50Hz
28	JP-480Vac-60Hz	60	JP-320Vac-60Hz
29	Srilanka-LV<1MW	61	JP-340Vac-50Hz
30	Singapore	62	JP-340Vac-60Hz
31	Israel-OG	63	JP-380Vac-50Hz
32	Israel-LV	64	JP-380Vac-60Hz
<b>África</b>			
1	Mauritius	5	Ghana-LV
2	South Africa-LV	6	Ghana-HV
3	South Africa-B-MV	7	South Africa-A3-LV
4	South Africa-C-MV	8	Nigeria

# Información de contacto

GoodWe Technologies Co., Ltd.

Calle Zijing 90, Zona de Alta Tecnología, Suzhou, China

400-998-1212

[www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

[service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)