

V2.2 2026-05-25

Inversor inteligente comercial e industrial

Serie ET 12-30kW

- Serie Lynx C Batería comercial e industrial 60kWh
- Serie BAT-C Batería comercial e industrial 61,4-112,6 kWh
- Serie BAT-S Batería de alta tensión 15,3-56,3 kWh

Manual de soluciones

GOODWE

Declaración de derechos de autor

Declaración de derechos de autor

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

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

Autorización de marcas comerciales

GOODWE y otras marcas comerciales 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.

Nota

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.

Preámbulo

Descripción general

Este documento introduce principalmente el sistema de almacenamiento de energía compuesto por inversor, Sistema de baterías y medidor inteligente, incluyendo información del producto, instalación y cableado, configuración y ajuste, diagnóstico de fallos y contenido de mantenimiento. Antes de instalar y usar el producto, por favor, lea atentamente este manual, conozca la información de seguridad del producto y familiarícese con las funciones y características del producto. El documento puede actualizarse periódicamente, por favor, obtenga la versión más reciente y más información del producto desde el sitio web oficial.

Productos aplicables




El sistema de almacenamiento de energía incluye los siguientes productos:

Tipo de producto	Información del producto	Descripción
Inversor	ET 12-30kW	Potencia nominal de salida 12kW a 30kW.
Sistema de baterías	Lynx C Serie 60kWh Sistema de baterías comercial e industrial	Capacidad de almacenamiento de un clúster: 60kWh. Capacidad de almacenamiento en clústeres paralelos puede alcanzar hasta 180kWh.

Tipo de producto	Información del producto	Descripción
	Serie BAT-S 15.3-56.3kWh Batería de alta tensión	Capacidad de almacenamiento de un clúster: 15.3/20.4/25.6/30.7/35.8/40.9/46.0/51.2/56.3 kWh. Capacidad de almacenamiento en clústeres paralelos puede alcanzar hasta 91.8/122.4/153.6/184.2/214.8/245.4/276.0/307.2/337.8 kWh.
	BAT-C Serie 61.4-112.6kWh Sistema de baterías comercial e industrial	Capacidad de almacenamiento de un clúster: 61.4/92.1/102.4/112.6kWh.
Medidor de electricidad	GM3000	Módulo de monitorización en el sistema de almacenamiento de energía, puede detectar información como voltaje de operación, corriente, etc.
	GM330	
	GMK330	
módulo de comunicación	WiFi/LAN Kit-20	Puede cargar la información de operación del sistema a la plataforma de monitorización mediante señal WiFi o LAN.
	LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 o 4G Kit-CN-G21 (solo China)	Puede cargar la información de operación del sistema a la plataforma de monitorización mediante señal 4G.
	Wi-Fi Kit	Puede cargar la información de operación del sistema a la plataforma de monitorización mediante señal WiFi.

Tipo de producto	Información del producto	Descripción
	Ezlink3000	En escenarios de inversores en paralelo, se conecta al inversor principal. Puede cargar la información de operación del sistema a la plataforma de monitorización mediante señal WiFi o LAN.

Definición de símbolos

 Peligro
Indica una situación de peligro potencial alto, que de no evitarse resultará en muerte o lesiones graves.
 Advertencia
Indica una situación de peligro potencial moderado, que de no evitarse podría resultar en muerte o lesiones graves.
 Precaución
Indica una situación de peligro potencial bajo, que de no evitarse podría resultar en lesiones moderadas o leves.
Nota
Énfasis y complemento al contenido. También puede proporcionar consejos o trucos para un uso óptimo del producto, ayudarle a resolver un problema o ahorrarle tiempo.

índice

1 Precauciones de seguridad	12
1.1 Seguridad general	12
1.2 Requisitos del personal	13
1.3 Seguridad del sistema	14
1.3.1 Seguridad de las Cadenas Fotovoltaicas	16
1.3.2 Seguridad del inversor	17
1.3.3 Seguridad de las baterías	18
1.3.4 Seguridad del medidor de electricidad	20
1.4 Explicación de los símbolos de seguridad y las marcas de certificación	21
1.5 Declaración de conformidad europea	22
1.5.1 Equipos con función de comunicación inalámbrica	23
1.5.2 Equipos sin función de comunicación inalámbrica (excepto las baterías)	23
1.5.3 Batería	23
2 Introducción del sistema	25
2.1 Descripción general del sistema	25
2.2 Descripción del Producto	30
2.2.1 Inversor	30
2.2.2 Batería	33
2.2.2.1 Série Lynx C: Sistema de Batería Comercial e Industrial de 60 kWh	33
2.2.2.2 Serie BAT-S: Batería de Alta Tensión 15,3 – 56,3 kWh	34
2.2.2.3 Serie BAT: Sistema de Batería Comercial e Industrial 61,4 – 112,6	38

kWh	
2.2.3 Contador inteligente	50
2.2.4 módulo de comunicación	51
2.3 Tipos de Red Eléctrica Compatibles	52
2.4 Modalidades del Sistema	53
2.5 Características funcionales	64
3 Inspección y almacenamiento del equipo	68
3.1 Revisión del Equipo	68
3.2 Componentes de Entrega	68
3.2.1 Elementos de entrega del inversor	68
3.2.2 Elementos de entrega de las baterías	72
3.2.2.1 Serie Lynx C 60 kWh sistema de batería industrial y comercial	72
3.2.2.2 Serie BAT-S 15.3-56.3kWh batería de alta tensión	76
3.2.2.3 Serie BAT 61.4-112.6kWh sistema de batería industrial y comercial	81
3.2.3 Elementos de entrega del medidor de electricidad inteligente (GM3000)	82
3.2.4 Elementos de entrega del medidor de electricidad inteligente GM330&GMK330	83
3.2.4.1 Lista de accesorios	83
3.3 Inspección y almacenamiento del equipo	83
4 Instalación	87
4.1 Proceso de instalación y configuración del sistema	87
4.2 Requisitos de instalación	88
4.2.1 Requisitos del entorno de instalación	88

4.2.2 Requisitos de cimentación para la instalación	88
4.2.3 Requisitos de espacio de instalación	89
4.2.4 Requisitos de herramientas	90
4.3 Transporte del equipo	92
4.4 Instalación del inversor	96
4.5 Instalación de las baterías	100
4.5.1 Abrir la puerta del armario	100
4.5.2 Instalación del sistema de baterías industriales Lynx C series 60kWh	101
4.5.3 Instalación de la batería de alta tensión BAT-S series 15.3-56.3kWh	102
4.5.4 Instalación del sistema de baterías industriales BAT series 61.4-112.6kWh	106
4.6 Instalación del medidor de electricidad	106
5 Conexiones del sistema	108
5.1 Diagrama eléctrico de conexiones del sistema	109
5.2 Diagrama detallado de conexiones del sistema	111
5.2.1 Diagrama detallado de conexiones del sistema de un solo dispositivo	113
5.2.2 Diagrama detallado de conexiones del sistema de dispositivos combinados	117
5.3 Preparación de materiales	120
5.3.1 Preparación de interruptores	121
5.3.2 Preparación de cables	125
5.3.3 Retirar la cubierta protectora	129
5.4 Conexión del cable de protección de tierra	131

5.4.1 Puesta a tierra del inversor.....	132
5.4.2 Puesta a tierra del sistema de baterías.....	132
5.5 Conexión del cable de PV.....	133
5.6 Conexión del cable del sistema de baterías.....	135
5.6.1 Compatibilidad con la Serie Lynx C: Sistema de Batería Comercial e Industrial de 60 kWh	139
5.6.1.1 Introducción al orificio de paso de cables de la batería.....	139
5.6.1.2 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería.....	140
5.6.1.3 Conexión del cable de comunicación de la batería.....	144
5.6.1.4 Conexión de la barra de potencia interna del sistema de baterías.....	146
5.6.1.5 Conexión del cable de alimentación del aire acondicionado del sistema de baterías	147
5.6.1.6 Conexión del tubo de drenaje del aire acondicionado del sistema de baterías	148
5.6.1.7 Encender el interruptor de incendios.....	149
5.6.1.8 Instalación de la placa de protección.....	151
5.6.2 Combinado con la batería de alta tensión BAT-S系列 15.3-56.3kWh.....	151
5.6.2.1 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería.....	152
5.6.2.2 Conexión del cable de potencia entre baterías.....	155
5.6.2.3 Conexión del cable de comunicación.....	155
5.6.3 Combinado con el sistema de baterías industriales y comerciales Serie BAT 61.4-112.6kWh	158
5.6.3.1 Introducción al orificio de paso de cables de la batería y al cableado del sistema	159
5.6.3.2 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería.....	160

5.6.3.3	Conexión del cable de comunicación de la batería	162
5.6.3.4	Conexión del cable de aire acondicionado de la batería	164
5.6.3.5	Instalación de la placa base y liberación del interruptor de parada de emergencia	164
5.7	Conexión del cable de corriente alterna	165
5.8	Conexión del cable del medidor de electricidad	166
5.9	Conexión del cable de comunicación del inversor	171
5.10	Conexión del módulo de comunicación	179
6	Prueba de funcionamiento del sistema	181
6.1	Inspección antes de la alimentación del sistema	181
6.2	Alimentación del sistema	181
6.3	Presentación de los indicadores de luz	183
6.3.1	Indicadores de luz del inversor	183
6.3.2	Indicadores de luz de la batería	184
6.3.3	Indicadores de luz del medidor de electricidad inteligente	186
6.3.4	Indicadores de luz de la barra de comunicación inteligente	188
6.4	Cerrar la puerta del gabinete	193
7	Ajuste del sistema y monitoreo de la estación de energía	195
7.1	Configurar los parámetros del inversor a través de la App	195
7.2	Configurar parámetros del inversor mediante la App	195
7.2.1	Descargar e instalar la App SEMS+	196
7.3	Monitoreo de la planta de energía mediante SEMS+ WEB	197

8 Mantenimiento del sistema	198
8.1 Apagado del sistema	198
8.2 Desmontaje del dispositivo	199
8.3 Desecho de equipos	200
8.4 Mantenimiento periódico	200
8.5 Fallas	201
8.5.1 Ver información detallada de fallas/alertas	202
8.5.2 Información de fallas y métodos de resolución	202
8.5.2.1 Fallas del sistema	203
8.5.2.2 Fallas del inversor	204
8.5.2.2.1 Resolución de fallas (códigos de falla F01-F40)	204
8.5.2.2.2 Resolución de fallas (códigos de falla F41-F80)	224
8.5.2.2.3 Resolución de fallas (códigos de falla F81-F121)	236
8.5.2.2.4 Resolución de fallas (códigos de falla F122-F163)	249
8.5.2.2.5 Resolución de fenómenos de falla	259
8.5.2.3 Falla de la batería	282
8.5.3 Procesamiento posterior a la eliminación de fallas	299
8.5.3.1 Eliminar la advertencia de falla AFCI	300
9 Datos técnicos	301
9.1 Inverter Parameters	301
9.2 Battery Parameters	318
9.3 Parámetros técnicos del medidor de electricidad inteligente	330

9.3.1 GM330	330
9.3.2 GM3000	331
9.3.3 GMK330	332
9.4 Parámetros técnicos de la barra de comunicación inteligente	334
9.4.1 4G Kit-CN-G21	334
9.4.2 4G Kit-CN-G20	335
9.4.3 WiFi/LAN Kit-20	336
9.4.4 Ezlink3000	337
10 Anexo	339
10.1 Preguntas frecuentes y respuestas	339
10.1.1 ¿Cómo realizar la detección auxiliar de medidor eléctrico/TC?	339
10.1.2 ¿Cómo actualizar la versión del dispositivo?	339
10.2 Acrónimos	340
10.3 Explicación de términos	343
10.4 Significado del código SN de la batería	345
10.5 Países de normativas de seguridad	346
11 Contact Details	352

1 Precauciones de seguridad

La información de precauciones de seguridad contenida en este documento debe ser siempre seguida al operar el equipo.

Advertencia

El equipo ha sido diseñado y probado estrictamente conforme a las normas de seguridad, pero como equipo eléctrico, se deben seguir las instrucciones de seguridad pertinentes antes de realizar cualquier operación. Una operación incorrecta podría causar lesiones graves o daños materiales.

1.1 Seguridad general

Atención

- El contenido del documento se actualizará periódicamente debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones. 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.
- Lea atentamente este documento antes de instalar el equipo 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, utilice herramientas aislantes y equipo de protección personal para garantizar la seguridad personal. Para 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, los cuales no estarán 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://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Requisitos del personal

Atención

Para garantizar la seguridad, conformidad y 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 comprenden los principios de funcionamiento, la estructura del sistema, los riesgos y peligros relacionados, y que han recibido capacitación profesional en operación o poseen amplia experiencia práctica.
 - Personas que han recibido capacitación técnica y de seguridad relevante, poseen cierta experiencia operativa, pueden reconocer los peligros que una tarea específica puede representar para sí mismos, y pueden tomar medidas de protección para minimizar los riesgos para sí mismos y para otros.
 - Técnicos eléctricos certificados 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 pruebas y trabajos de 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 encendida, de lo contrario, puede ocurrir peligro de descarga eléctrica.
- Para prevenir peligros personales o daños al equipo causados por operaciones con energía encendida, 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, mantenimiento, etc., se deben cumplir las leyes, regulaciones, estándares y requisitos normativos aplicables.
- Las especificaciones de los cables y componentes utilizados para 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 resultantes no están cubiertos por la responsabilidad del fabricante.
- Asegúrese de que todas las conexiones de cables 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 puede ser transportado por una persona, lo que podría causar lesiones por impacto.
- 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 soporta una tensión excesiva, puede causar una conexión deficiente. Al conectar, deje cierta longitud de cable antes de conectarlo al puerto de conexión del equipo.
- Los cables del mismo tipo deben atarse juntos, y los cables de diferentes tipos deben colocarse separados al menos 30 mm, prohibiéndose el entrelazado o cruce mutuo.
- 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 Seguridad de los 串串 fotovoltaicos

Advertencia

- Asegúrese de que el marco del componente y el sistema de soporte estén bien conectados a tierra.
- Una vez completada la conexión de los cables de CC, asegúrese de que estén bien apretados y sin holgura. Una conexión incorrecta puede causar un contacto deficiente o alta impedancia, y dañar el inversor.
- Utilice un multímetro para medir los cables positivo y negativo de CC, asegurándose de que la polaridad sea correcta y no estén invertidos; y que el voltaje esté dentro del rango permitido.
- Utilice un multímetro para medir los cables de CC, asegurándose de que la polaridad sea correcta y no estén invertidos; el voltaje debe ser inferior a la máxima tensión de entrada de CC. Los daños causados por polaridad inversa y sobretensión no están cubiertos por la garantía del fabricante.
- La salida de la cadena fotovoltaica no admite conexión a tierra. Antes de conectar la cadena fotovoltaica al inversor, asegúrese de que la resistencia de aislamiento mínima a tierra de la cadena cumpla con el requisito de impedancia de aislamiento mínima ($R = \text{Máx. tensión de entrada (V)} / 30\text{mA}$).
- No conecte la misma cadena fotovoltaica a múltiples inversores, ya que podría dañarlos.
- Los módulos fotovoltaicos utilizados con el inversor deben cumplir con el estándar IEC 61730 Clase A.
- Un voltaje de entrada de la cadena fotovoltaica más alto o una corriente de entrada más alta pueden provocar una reducción en la potencia de salida del inversor (derrateo).

1.3.2 Seguridad del inversor

Advertencia

- Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia en el 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 arco eléctrico menos de 5 veces en 24 horas, la alarma se puede borrar automáticamente. Después de la quinta alarma de arco eléctrico, el inversor se detiene para protección. Es necesario borrar la falla para que el inversor funcione normalmente.
- En sistemas fotovoltaicos que no están equipados con baterías, no se recomienda usar la función de respaldo (BACK-UP), de lo contrario, puede causar riesgos de corte de energía del sistema.
- Los cambios en el voltaje y la frecuencia de la red pueden causar una reducción en la potencia de salida del inversor.

1.3.3 Seguridad de las baterías

Peligro

- Antes de operar los equipos del sistema, asegúrese de que estén desconectados 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 etiquetas 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, puede ocurrir el riesgo de electrocución o dañar el equipo, y las pérdidas causadas por ello, 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 tiene riesgo de explosión.
- 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, puede 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 puede 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 de la batería puede causar lesiones personales, la corriente instantánea alta causada por el cortocircuito puede liberar una gran cantidad de energía y puede 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: temperatura, humedad, condiciones climáticas, etc., lo que puede provocar limitación de corriente y afectar la capacidad de carga.
- Si la batería no arranca, contacte al servicio de atención al cliente lo antes posible. De lo contrario, la batería podría dañarse permanentemente.
- Realice el mantenimiento e inspección de la batería periódicamente de acuerdo con los requisitos de mantenimiento de la batería.

Medidas de emergencia para situaciones críticas

- 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 liberado. El electrolito es corrosivo y el contacto puede causar irritación de la piel y quemaduras químicas. Si entra en contacto accidentalmente con la sustancia liberada, proceda de la siguiente manera:

- Aspiración: Evacuar del área contaminada y buscar ayuda médica inmediatamente.
- Contacto con los ojos: Lavar con agua limpia durante al menos 15 minutos y buscar ayuda médica inmediatamente.
- Contacto con la piel: Lavar a fondo el área afectada con jabón y agua, y buscar ayuda médica inmediatamente.
- Ingestión: Inducir el vómito y buscar 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 evitar 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 seco ABC; el personal de extinción de incendios debe usar trajes protectores y respiradores autónomos.

- Activación de la función de extinción de incendios de la batería

Para baterías con función de extinción de incendios opcional, después de que se active la función, proceda de la siguiente manera:

- Cortar inmediatamente el interruptor de alimentación principal para asegurar que no haya corriente a través del sistema de baterías.
- Realizar una inspección preliminar del aspecto de la batería para verificar si hay daños, deformaciones, fugas o olores extraños, y revisar la carcasa, conexiones y cables de la batería.
- Usar sensores de temperatura para detectar la temperatura de la batería y su entorno, asegurando que no haya riesgo de sobrecalentamiento.
- Aislar y marcar las baterías dañadas, y desecharlas 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, el funcionamiento prolongado con sobrevoltaje puede dañar el medidor. Se recomienda agregar un fusible de 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

- Después de instalar el equipo, las etiquetas y las señales de advertencia en la caja deben ser claramente visibles. Está prohibido cubrirlas, alterarlas o dañarlas.
- Las siguientes etiquetas de advertencia de la caja son solo para referencia. Consulte las etiquetas reales del equipo en uso.

N.º	Símbolo	Significado
1		Existe peligro potencial durante el funcionamiento del equipo. Tome precauciones al operarlo.
2		Peligro de alto voltaje. Existe alta tensión durante el funcionamiento. Asegúrese de que el equipo esté desconectado antes de realizar cualquier operación.
3		La superficie del inversor está a alta temperatura. No toque durante el funcionamiento, ya que puede causar quemaduras.
4		Utilice el equipo correctamente. Su uso en condiciones extremas conlleva riesgo de explosión.
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. Tras apagar el equipo, espere 5 minutos a que se descargue completamente.

N.º	Símbolo	Significado
8		Mantenga el equipo alejado de llamas abiertas o fuentes de ignición.
9		Mantenga el equipo fuera del alcance de los niños.
10		Utilice el equipo correctamente. Su uso en condiciones extremas conlleva riesgo de explosión.
11		La batería contiene materiales inflamables. Precaución con el fuego.
12		No levante el equipo una vez completado el cableado del sistema de baterías o mientras esté en funcionamiento.
13		Prohibido apagar con agua.
14		Lea detenidamente el manual del producto antes de operar el equipo.
15		Se debe utilizar equipo de protección personal durante la instalación, operación y mantenimiento.
16		El equipo no debe desecharse como residuo doméstico. Deséchelo de acuerdo con la normativa local o devuélvalo al fabricante.
17		No desconecte ni conecte directamente los terminales de CC durante el funcionamiento del equipo.
18		Punto de conexión del cable de tierra de protección.
19		Símbolo de reciclaje.
20		Logotipo de certificación CE.
21		Logotipo TUV.
22		Logotipo 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:

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

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.

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

2 Introducción del sistema

2.1 Descripción general del sistema

La solución de inversor inteligente para industrias y comercios integra dispositivos como inversores, baterías, contadores inteligentes, barras de comunicación inteligente, etc. En el sistema fotovoltaico, convierte la energía solar en energía eléctrica para satisfacer las demandas de electricidad industrial y comercial. Los dispositivos de energía conectada 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 en cargas, almacenamiento en baterías o exportación a la red, entre otros.

Advertencia

- Los modelos de batería se seleccionan según la lista de compatibilidad entre inversores y baterías. Para los requisitos de 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 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.
- Debido a actualizaciones de versión del producto u otras razones, el contenido del documento se actualiza 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.
- Los sistemas fotovoltaicos no son adecuados 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.
- Si no se configura una batería en el sistema fotovoltaico, no se recomienda usar la función BACK-UP, de lo contrario, puede causar riesgos de corte de energía del sistema.

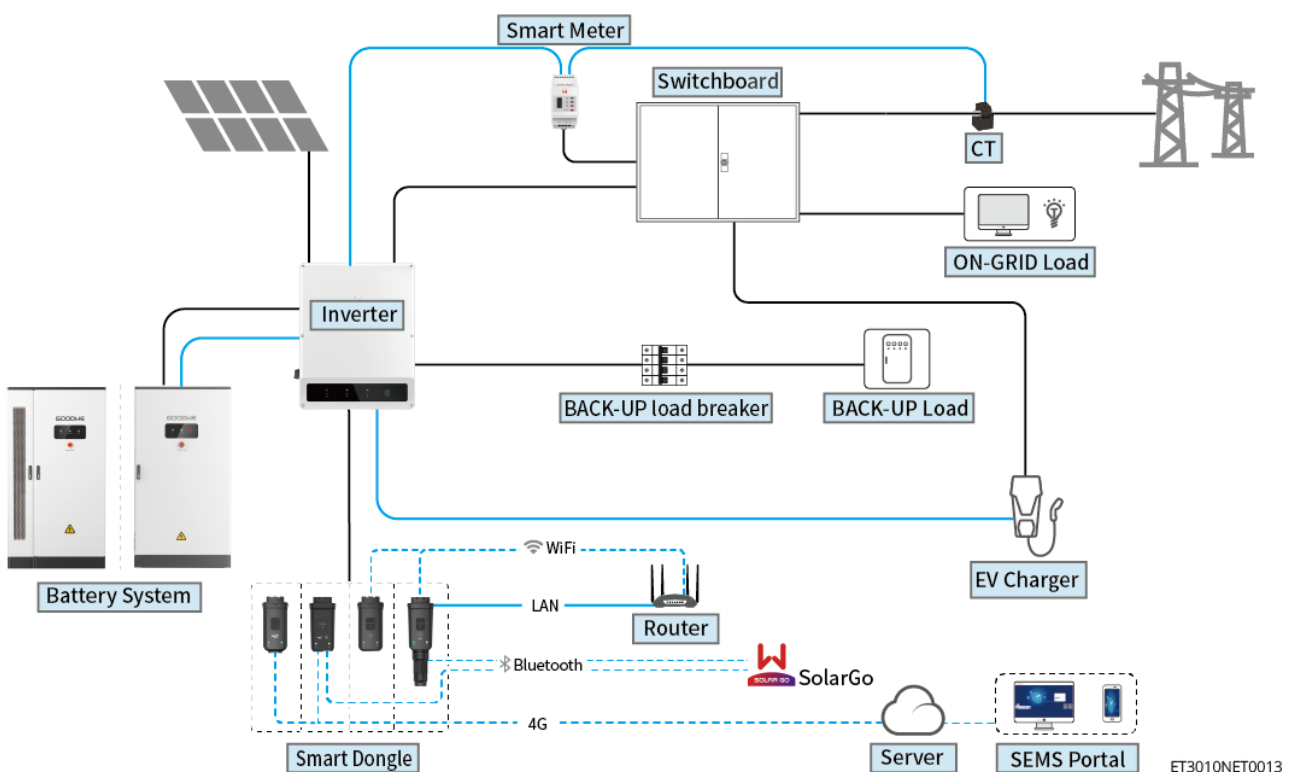
Advertencia

- El puerto BACK-UP no admite la conexión de transformadores autotransformadores o de aislamiento.
- La corriente de la batería puede verse afectada por factores como temperatura, humedad, condiciones climáticas, etc., lo que puede causar limitación de corriente en la batería, afectando la capacidad de carga.
- El inversor tiene función UPS, tiempo de conmutación <10ms, asegúrese de que la capacidad de las Cargas BACK-UP < potencia nominal del inversor. De lo contrario, puede hacer que la función UPS falle cuando se corte la red eléctrica.
- Si no se configura una batería en el sistema fotovoltaico, no se recomienda usar la función BACK-UP, de lo contrario, puede causar riesgos de corte de energía del sistema.
- Para los esquemas detallados de red y conexión para cada escenario, consulte: Diagrama detallado de conexiones del sistema.
- Cuando el inversor está en estado fuera de la red, puede usarse normalmente para cargas domésticas comunes. Sin embargo, las siguientes cargas necesitan limitación, como:
 - Cargas inductivas: potencia de carga inductiva < 0.4 veces la potencia de salida nominal del inversor.
 - Cargas capacitivas: potencia total $\leq 0.66 \times$ potencia de salida nominal del inversor.
 - El inversor no admite cargas de media onda. Cargas de media onda: algunos electrodomésticos antiguos o que no cumplen con los estándares EMC (como secadores de pelo que usan rectificación de media onda, pequeños calentadores, etc.) pueden no funcionar correctamente.
- En un sistema que opera completamente fuera de la red con inversor, si la batería está expuesta a baja luz solar o clima lluvioso durante mucho tiempo y no se recarga a tiempo, puede causar sobre-descarga, lo que lleva a degradación o daño del rendimiento de la batería. Para asegurar la operación estable a largo plazo del sistema, se debe evitar que la batería se descargue por completo. Se recomiendan las siguientes medidas:
 - Durante la operación fuera de la red, establezca un umbral de protección mínimo de SOC, se recomienda configurar el límite inferior de SOC de la batería fuera de la red en 30%.
 - Cuando el SOC se acerque al umbral de protección, el sistema entrará automáticamente en modo de limitación de carga o protección.
 - Si hay insuficiente luz solar durante varios días consecutivos y el SOC de la

⚠ Advertencia

batería es demasiado bajo, recargue la batería a tiempo mediante fuentes de energía externas (como generadores o carga auxiliar de la red eléctrica).

- Revise regularmente el estado de la batería para asegurarse de que esté dentro del rango de operación seguro.
- Se recomienda realizar una carga y descarga completa de la batería cada seis meses para calibrar la precisión del SOC.



ET3010NET0013

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
Inversor	GW12KL-ET GW18KL-ET GW15K-ET GW20K-ET GW25K-ET GW29.9K-ET GW30K-ET	<ul style="list-style-type: none"> • Admite un máximo de 4 inversores para formar un sistema en paralelo. • Los modelos Battery ready no admiten la formación de sistemas en paralelo cuando la función de batería no está activada. • Solo se admiten máquinas con el mismo voltaje de salida de CA para formar sistemas en paralelo. • GW12KL-ET y GW18KL-ET solo admiten baterías BAT-S Series de 15.3kWh a 56.3kWh. Y deben cumplir los siguientes requisitos de versión: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Versión de software ARM del inversor 17.449 o superior. ◦ Versión de software DSP del inversor 13.13011 o superior. • En escenarios acoplados, el uso de un doble contador permite monitorizar simultáneamente la generación del inversor conectado a la red y el consumo de la carga. Deben cumplirse los siguientes requisitos de versión: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Versión de software ARM del inversor 15.441 o superior. ◦ Versión de software DSP del inversor 11.11060 o superior. ◦ SolarGo versión 6.9.0 o superior.
Sistema de baterías	GW60KWH-D-10 GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión)	El sistema admite un máximo de 3 clusters de sistemas de baterías en paralelo.

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
	GW15.3-BAT-I-G10 GW20.4-BAT-I-G10 GW25.6-BAT-I-G10 GW30.7-BAT-I-G10 GW35.8-BAT-I-G10 GW40.9-BAT-I-G10 GW46.0-BAT-I-G10 GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	<ul style="list-style-type: none"> • Admite un máximo de 6 clusters de sistemas de baterías en paralelo. • No se pueden mezclar sistemas de baterías de diferentes modelos para su uso en paralelo.
	GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Solo admite un solo cluster.
Contador inteligente	<ul style="list-style-type: none"> • GM3000 • GM330 • GMK330 	<ul style="list-style-type: none"> • GM3000: Se suministra con el inversor, el CT no admite reemplazo, relación de transformación del CT: 120A: 40mA • GM330: El CT se puede comprar de GoodWe o por separado, requisito de relación de transformación del CT: nA: 5A <ul style="list-style-type: none"> ◦ nA: Corriente de entrada del lado primario del CT, el rango de n es 200-5000 ◦ 5A: Corriente de salida del lado secundario del CT • GMK330: El CT se envía con el contador, relación de transformación del CT: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 120A: 40mA ◦ 200A: 50mA (solo Brasil)

Tipo de dispositivo	Modelo	Descripción
módulo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi/LAN Kit-20 • Wi-Fi Kit • LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 o 4G Kit-CN-G21 (solo China) • Ezlink3000 	<ul style="list-style-type: none"> • Para un solo equipo, utilice los módulos WiFi/LAN Kit-20, Wi-Fi Kit, LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 o 4G Kit-CN-G21. Si utiliza WiFi/LAN Kit-20 en lugar de Wi-Fi Kit, actualice la versión de firmware ARM del inversor a 08.401 o superior antes de cambiar a WiFi/LAN Kit-20. • En sistemas en paralelo, solo el inversor principal necesita conectar Ezlink3000, los inversores secundarios no requieren módulos de comunicación. La versión de firmware de Ezlink3000 debe ser 04 o superior.

2.2 Introducción del Producto

2.2.1 Inversor

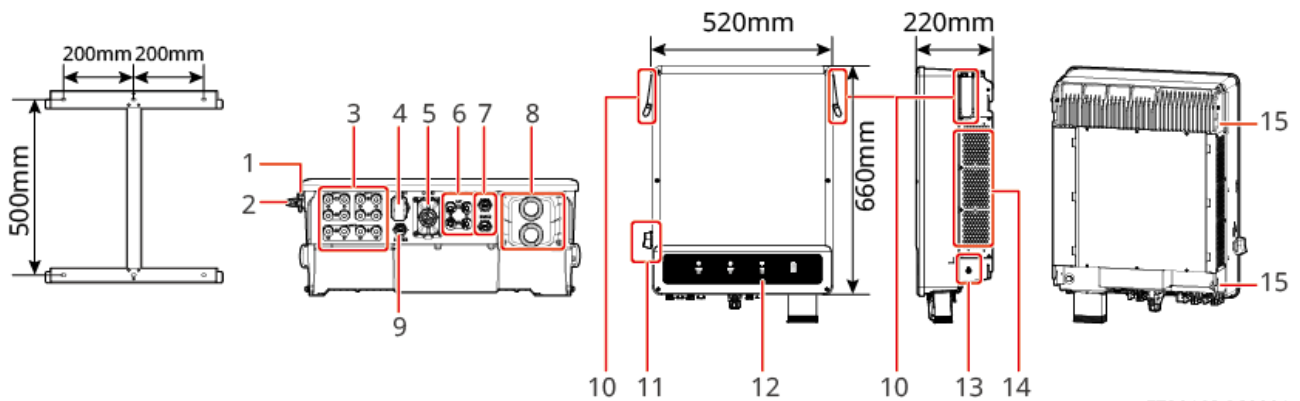
El inversor en un sistema fotovoltaico controla y optimiza el flujo de energía a través de un sistema integrado de gestión de energía. Puede utilizar la electricidad generada en el sistema fotovoltaico para cargas, almacenarla en baterías, exportarla a la red, etc.

Aviso

La apariencia externa del inversor puede variar según su rango de potencia. Por favor, tome el producto físico como referencia.

N.º	Modelo	Potencia nominal de salida	Tensión nominal de salida	Cantidad de puertos de batería
1	GW12KL-ET	12kW	220V, 3L/N/PE	1

N.º	Modelo	Potencia nominal de salida	Tensión nominal de salida	Cantidad de puertos de batería
2	GW18KL-ET	18kW	380/400V, 3L/N/PE	2
3	GW15K-ET	15kW		1
4	GW20K-ET	20kW		1
5	GW25K-ET	25kW		2
6	GW29.9K-ET	29.9kW		2
7	GW30K-ET	30kW		2



ET3010DSC0001

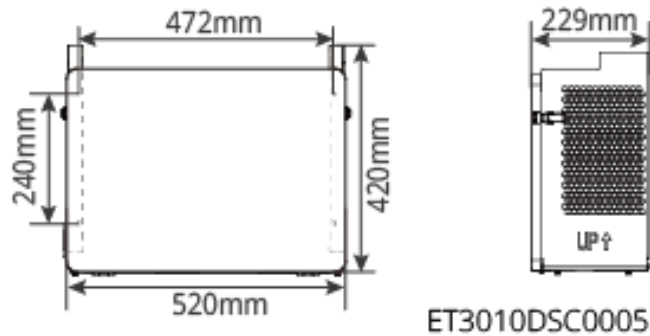
Descripción de los componentes

N.º	Componente/Marcado	Descripción
1	Orificio de bloqueo de la Protección contra picos de CC	Solo Australia.
2	Protección contra picos de CC	Controla la conexión o desconexión de la entrada de CC.

3	Terminales de entrada PV	<p>Puede conectar los cables de entrada de CC de los módulos PV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 2 • GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 3
4	Puerto del módulo de comunicación	Puede conectar módulos de comunicación, compatible con módulos 4G, Wi-Fi/LAN
5	Puerto de comunicación	Conexión del cable de comunicación, compatible con comunicación con DRED, Apagado remoto, apagado rápido, RCR, EMS y generador.
6	Puerto de conexión de batería	<p>Conecta los cables de CC de la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 1 • GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 2
7	Puerto de comunicación BMS	<p>Conecta los cables de comunicación de la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 1 • GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 2
8	Puerto de CA	Conecta los cables de CA, puertos ON-GRID y BACK-UP.
9	Puerto de comunicación del medidor	Conecta el medidor inteligente.
10	Asa	Traslado del inversor.
11	Indicador luminoso	Indica el estado de funcionamiento del inversor.
12	Terminal de tierra de protección	Conecta el cable de tierra de protección de la carcasa
13	Ventilador	Disipación de calor del inversor

14	Ranura de montaje del inversor	Para montar y bloquear el inversor.
----	--------------------------------	-------------------------------------

Tamaño de la caja de conexiones australiana



2.2.2 Batería

El sistema de batería está compuesto por PCU y PACK.

El sistema de batería puede almacenar y liberar energía según los requisitos del sistema de almacenamiento fotovoltaico. Los puertos de entrada y salida de este sistema de almacenamiento son de corriente continua de alto voltaje.

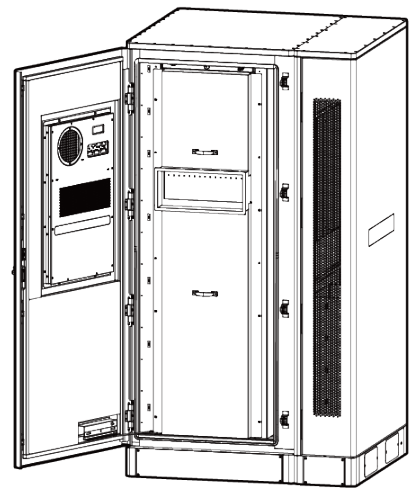
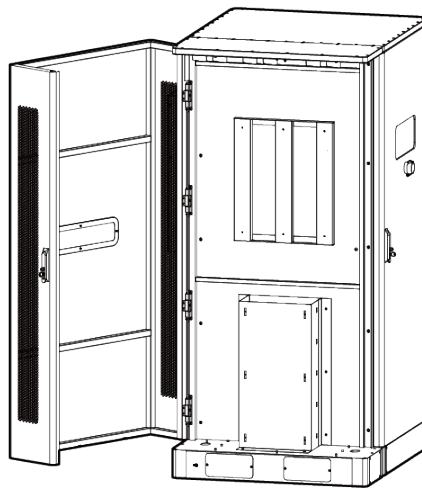
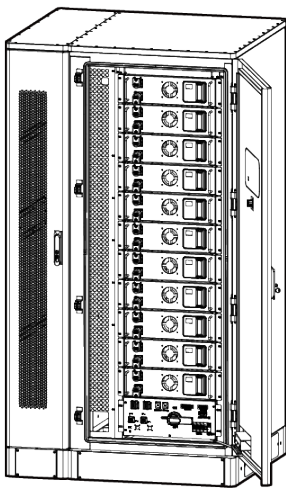
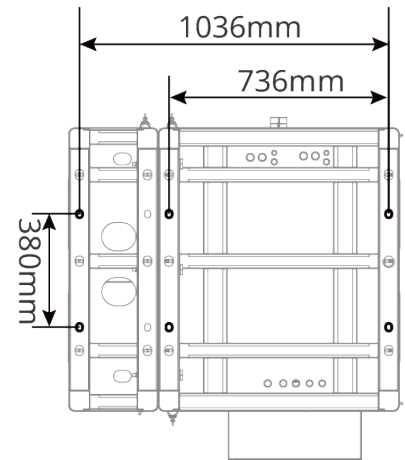
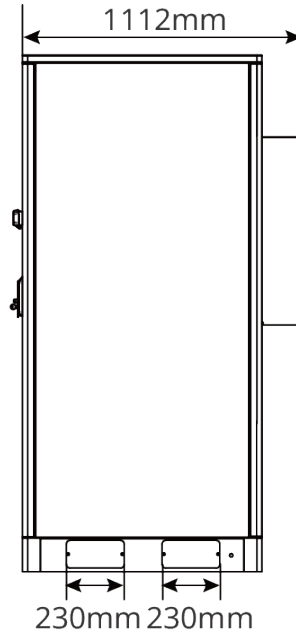
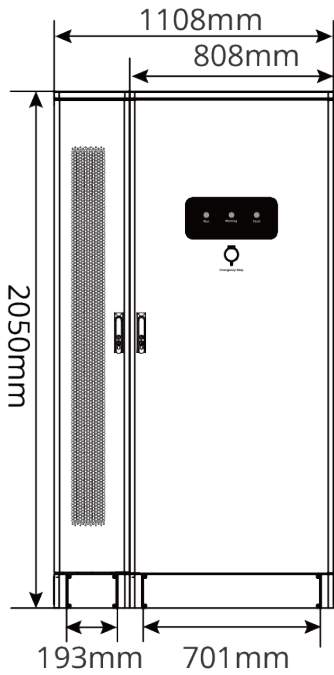
Nota

- Una vez instalado, un gabinete de batería individual no admite la expansión añadiendo PACKs.
- Dentro del primer año tras la instalación, el sistema de batería de la serie BAT puede expandirse en clúster añadiendo gabinetes de batería del mismo modelo e idéntico número de material. Consulte el servicio postventa para más detalles.

2.2.2.1 Sistema de batería Lynx C Series 60kWh comercial e industrial

Número de serie	Modelo	Capacidad nominal (kWh)	¿Incluye compartimento de CA?
1	GW60KWH-D-10	60	Sí

Número de serie	Modelo	Capacidad nominal (kWh)	¿Incluye compartimento de CA?
2	GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión)	60	No

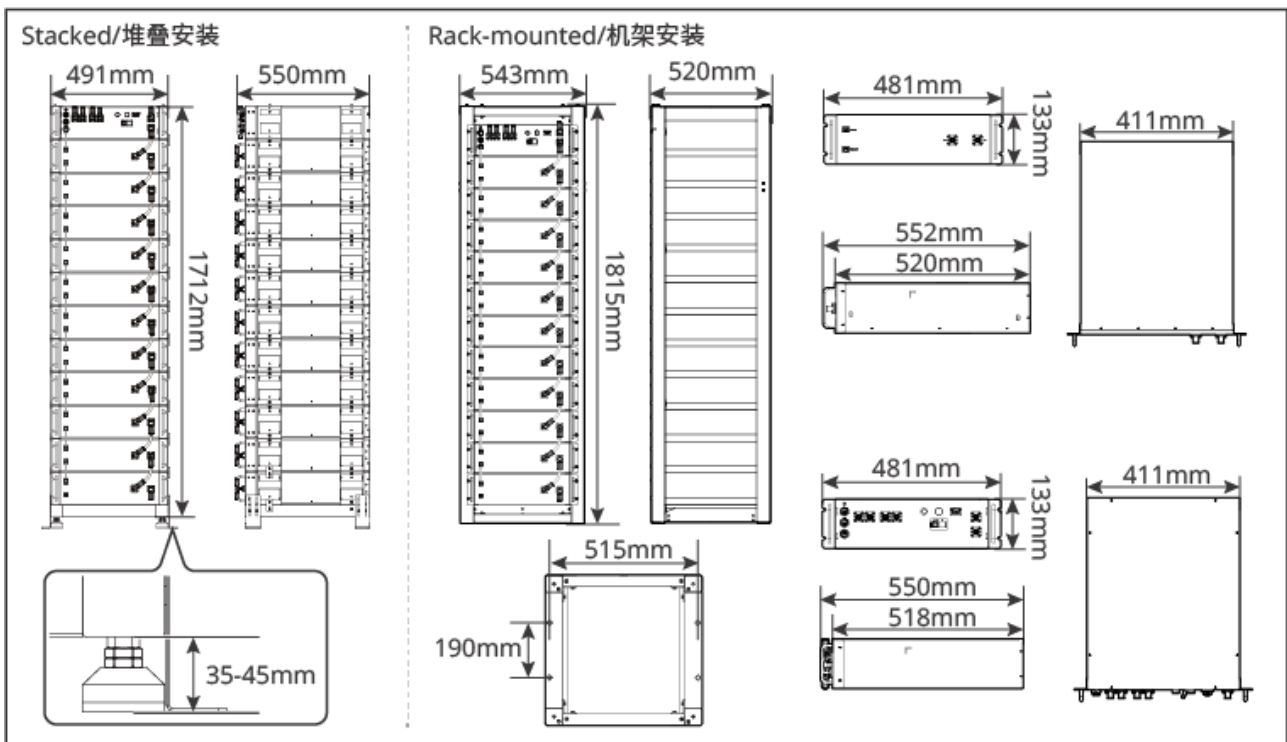


LXC6010DSC0001

2.2.2.2 Batería de alta tensión de la serie BAT-S 15.3-56.3kWh

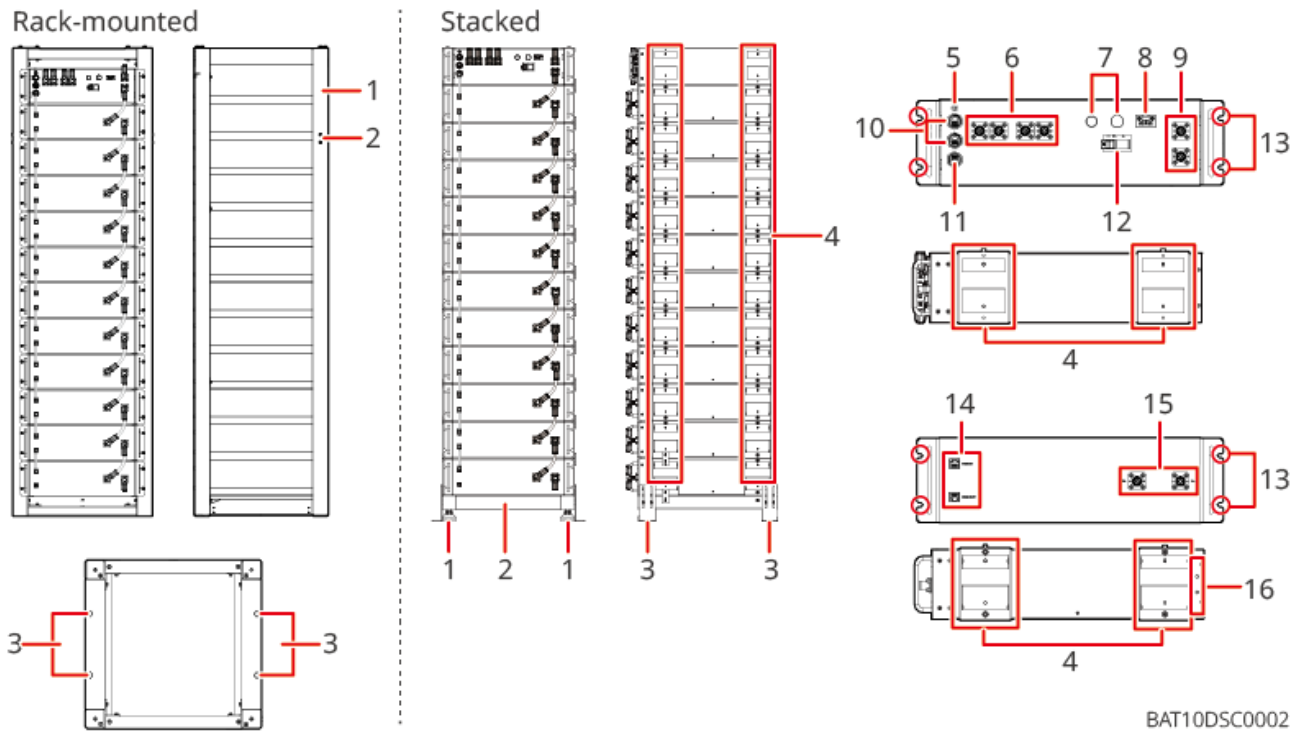
N°	Modelo	Cantidad de PACK	Capacidad nominal (kWh)
1	GW15.3-BAT-I-G10	3	15.3
2	GW20.4-BAT-I-G10	4	20.4
3	GW25.6-BAT-I-G10	5	25.6
4	GW30.7-BAT-I-G10	6	30.7
5	GW35.8-BAT-I-G10	7	35.8
6	GW40.9-BAT-I-G10	8	40.9
7	GW46.0-BAT-I-G10	9	46.0
8	GW51.2-BAT-I-G10	10	51.2
9	GW56.3-BAT-I-G10	11	56.3

Descripción de dimensiones



BAT10DSC0007

Descripción de los componentes



BAT10DSC0002

N.º		Nombre	Descripción
Instalación apilada	1	Pies ajustables	Permiten ajustar la altura para mantener la base nivelada
	2	Base	El sistema de baterías se coloca apilado sobre la base
	3	Soporte de fijación al suelo	Se utiliza para fijar la base al suelo y evitar vuelcos
	4	Soporte de apilamiento	Se fija en el PACK de batería y se utiliza para la instalación apilada de las baterías
Instalación en rack	1	Bastidor de baterías	Se utiliza para instalar el sistema de baterías
	2	Orificio de fijación del soporte de anclaje a la pared	Se utiliza para fijar el bastidor de baterías a la pared y evitar vuelcos

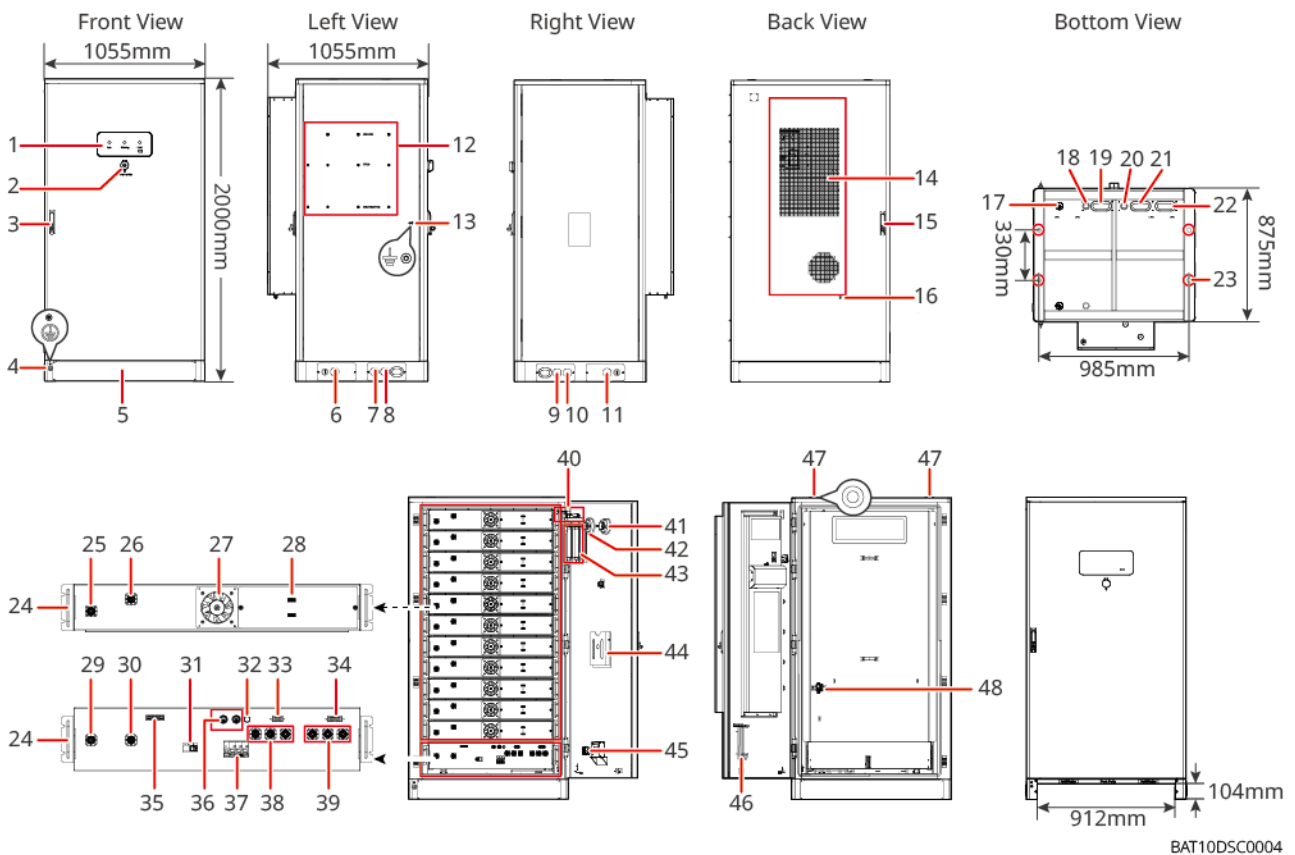
N.º		Nombre	Descripción
	3	Orificio de fijación del soporte de anclaje al suelo	Se utiliza para fijar el bastidor de baterías al suelo y evitar vuelcos
5		Punto de conexión a tierra de protección	Se utiliza para conectar el cable a tierra
6		Puerto de entrada/salida de potencia 1 de la caja de alta tensión	Conecta el cable de potencia entre la caja de alta tensión y el inversor
7		Indicadores de luz de la batería	Indican el estado del sistema de baterías
8		Contacto seco	Contacto para la activación del sistema externo de protección contra incendios (normalmente, el contacto seco permanece abierto; cuando se detecta que se cierra, el sistema de baterías se apagará automáticamente)
9		Puerto de entrada/salida de potencia 2 de la caja de alta tensión	Conecta el cable de potencia entre la caja de alta tensión y el módulo de baterías
10		Puerto de comunicación externo	Comunicación con el inversor / Colocación de la resistencia de terminación / Comunicación entre clusters del sistema de baterías

N.º	Nombre	Descripción
11	Puerto de comunicación de la caja de alta tensión	Comunicación con los módulos de baterías
12	Interruptor del sistema de baterías	Controla el encendido y apagado del sistema de baterías
13	Orificio de fijación de la caja de alta tensión / PACK de baterías	Se utiliza para fijar la caja de alta tensión / el PACK de baterías al bastidor de baterías
14	Puerto de comunicación del módulo de baterías	Se utiliza para la comunicación entre PACKs de baterías adyacentes y entre el PACK de baterías y la caja de alta tensión
15	Puerto de entrada/salida de potencia del módulo de baterías	Conecta el cable de potencia entre PACKs de baterías adyacentes
16	Orificio de montaje del soporte de anclaje a la pared	Se utiliza para instalar el soporte de anclaje a la pared. Solo es necesario instalarlo en el primer y el último PACK de baterías.

2.2.2.3 Sistema de batería comercial e industrial de la serie BAT 61.4-112.6kWh

Número de serie	Modelo	Cantidad de PACK	Capacidad nominal (kWh)
1	GW61.4-BAT-AC-G10	6	61.4

Número de serie	Modelo	Cantidad de PACK	Capacidad nominal (kWh)
2	GW92.1-BAT-AC-G10	9	92.1
3	GW102.4-BAT-AC-G10	10	102.4
4	GW112.6-BAT-AC-G10	11	112.6



Número de serie	Nombre	Descripción
1	Indicador LED	-
2	Botón de parada de emergencia	Al presionar el botón de parada de emergencia, el sistema de baterías se apagará

Número de serie	Nombre	Descripción
3	Cerradura de la puerta frontal	-
4	Puerto PE 1	Conectar el cable de tierra de la batería
5	Placa inferior de protección	-
6	Orificio de entrada de cables izquierdo 1	Cable de alimentación del aire acondicionado & cable de potencia ET100
7	Orificio de entrada de cables izquierdo 2	Cable de comunicación del inversor
8	Orificio de entrada de cables izquierdo 3	Cable de potencia del inversor
9	Orificio de entrada de cables derecho 1	Cable de potencia para agrupación de baterías en paralelo
10	Orificio de entrada de cables derecho 2	Cable de comunicación para agrupación de baterías en paralelo
11	Orificio de entrada de cables derecho 3	Cable de alimentación del aire acondicionado
12	Orificios de montaje para placa trasera	Posición de los orificios de montaje de la placa trasera del inversor
13	Puerto PE 2	Conectar el cable de tierra del inversor
14	Aire acondicionado	Responsable del control de temperatura, el modelo del refrigerante del aire acondicionado es R134A
15	Cerradura de la puerta trasera	-

Número de serie	Nombre	Descripción
16	Orificio de instalación del tubo de drenaje del aire acondicionado	-
17	Válvula antiexplosión	Responsable de funciones como protección antiexplosión y escape de gases. Cuando se produce un aumento anormal de presión dentro del sistema de baterías, se abre la salida de escape de la válvula unidireccional antiexplosión para liberar rápidamente y de forma dirigida los gases internos, evitando así la explosión del sistema de baterías.
18	Entrada/salida de cables de comunicación (inferior)	Entrada/salida de los cables de comunicación entre la batería y el inversor
19	Entrada/salida de cables de potencia (inferior)	Entrada/salida de los cables de potencia entre la batería y el inversor
20	Entrada/salida de cables de comunicación de la batería	Entrada/salida de cables de comunicación para agrupación de baterías en paralelo
21	Entrada/salida de cables de potencia de la batería (positivo)	Entrada/salida de cables de potencia para agrupación de baterías en paralelo (positivo)
22	Entrada/salida de cables de potencia de la batería (negativo)	Entrada/salida de cables de potencia para agrupación de baterías en paralelo (negativo)
23	Orificio de fijación a la base	Aquí se fija el sistema de baterías a la base
24	Asa	-

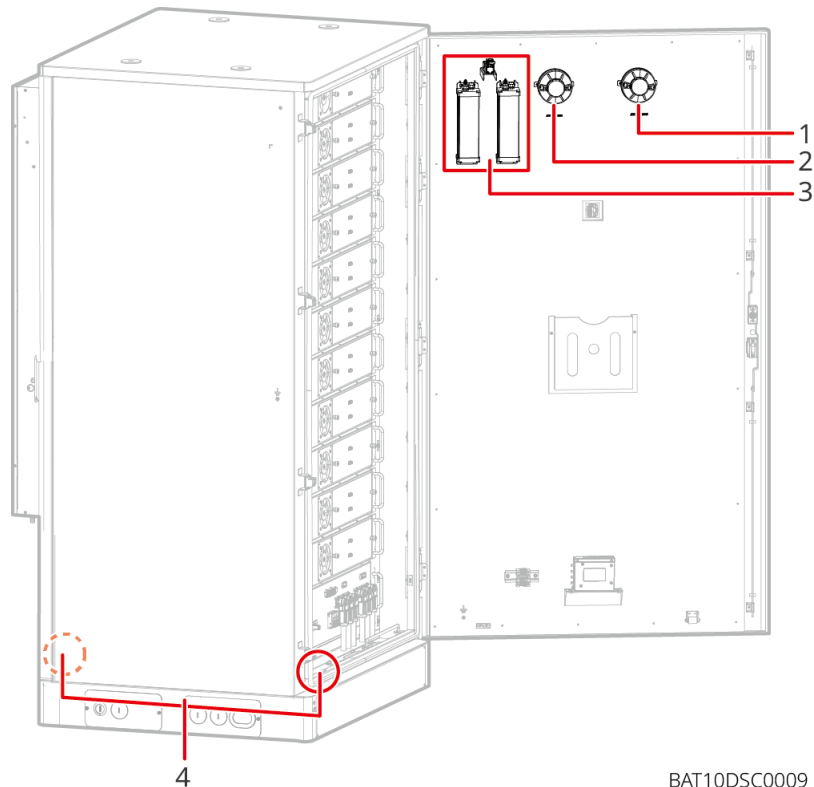
Número de serie	Nombre	Descripción
25	Puerto de entrada/salida de potencia del PACK de baterías (positivo)	-
26	Puerto de entrada/salida de potencia del PACK de baterías (negativo)	-
27	Ventilador	-
28	Puerto de comunicación del PACK de baterías	Comunicación entre PACKs de baterías adyacentes, comunicación con la caja de alta tensión, alimentación del ventilador
29	Puerto de entrada/salida de potencia de la caja de alta tensión (negativo 1)	Conectar los cables de potencia entre la caja de alta tensión y el PACK de baterías
30	Puerto de entrada/salida de potencia de la caja de alta tensión (positivo 1)	
31	Interruptor de circuito de carcasa moldeada	Controla la salida de alta tensión del sistema de baterías
32	Botón de arranque en negro	Controla el arranque en negro del sistema de baterías
33	Puerto de comunicación interno 1	Comunicación con el PACK de baterías y puerto de alimentación 1 del ventilador del PACK de baterías

Número de serie	Nombre	Descripción
34	Puerto de comunicación interno 2	Puerto de comunicación para aire acondicionado, identificación de acceso, señales de parada de emergencia y protección contra incendios
35	Puerto de comunicación LAN	Comunicación LAN entre baterías, para transmitir información a nivel de celda (Solo compatible con máquinas enviadas después de octubre de 2025)
36	Puerto de comunicación externo 1	Comunicación con el inversor / colocar resistencia terminal / comunicación para agrupación de sistemas de baterías en paralelo
37	Interruptor de aire	Controla la alimentación de baja tensión del sistema de baterías
38	Puerto de entrada/salida de potencia de la caja de alta tensión (positivo 2)	Conectar los cables de potencia entre la caja de alta tensión y el inversor
39	Puerto de entrada/salida de potencia de la caja de alta tensión (negativo 2)	Conectar los cables de potencia entre la caja de alta tensión y el inversor
40	Interruptor de control de acceso	Se desconecta automáticamente al abrir la puerta, asegurando el apagado del sistema de almacenamiento de energía

Número de serie	Nombre	Descripción
41	Detector de temperatura	<p>El detector de temperatura monitorea la temperatura a través de una red de dos termistores y emite una tensión proporcional a la temperatura exterior. Uno de los termistores está expuesto para asegurar un buen contacto térmico con el aire circundante, mientras que el otro está diseñado con aislamiento térmico. Cuando detecta una anomalía, emite una luz roja para alertar al operador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuado para entornos donde normalmente hay polvo o humo • Amplio rango de tensión de trabajo
42	Detector de humo	<p>El detector de humo utiliza el principio de dispersión de luz para detectar el humo que ingresa a la cavidad interior de la carcasa del detector.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bueno para detectar incendios de combustión lenta o latente • No se ve afectado por el viento o la presión atmosférica • Algunos modelos están equipados con LED parpadeante e interruptor de prueba magnético • Indicador de alarma: diodo emisor de luz (LED) rojo emite luz roja.

Número de serie	Nombre	Descripción
43	Dispositivo de extinción de incendios por aerosol	Monitorea la señal de incendio dentro del gabinete e implementa la extinción. Cuando ocurre un incendio, el dispositivo de extinción por aerosol, tras recibir una señal de activación eléctrica o fuego abierto, enciende el cable térmico. El cable térmico del encendedor eléctrico se quema y activa el generador de aerosol dentro del dispositivo de extinción. El generador de aerosol, a través de una serie de reacciones, libera calor que descompone el agente refrigerante químico, combinando el generador de aerosol con el refrigerante para extinguir el fuego conjuntamente.
44	Reposadocumentos	-
45	Puerto de señal de acción contra incendios	Interfaz de señal de contacto seco, estado normal NC (normalmente cerrado). Tensión: 0-24Vcc, corriente: 0.3A. Conectar el cable de la alarma sonoro-lumínica
46	Soporte para gancho de mantenimiento	Al desmontar el Pack y el PCU, se puede sacar el gancho de mantenimiento desde aquí para operar
47	Orificio de instalación de la argolla de izado	-
48	Interruptor del aire acondicionado	Conectar el cable de alimentación del aire acondicionado, controlar la alimentación del aire acondicionado

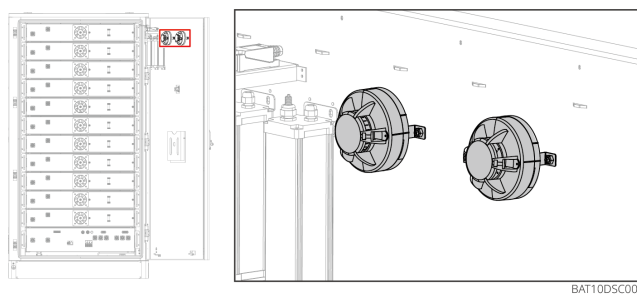
Explicación del sistema de protección contra incendios



BAT10DSC0009

1	2	3	4
Detector de humo	Detector de temperatura	Dispositivo de extinción de incendios por aerosol	Válvula a prueba de explosiones

▪ **Detector de temperatura y detector de humo**



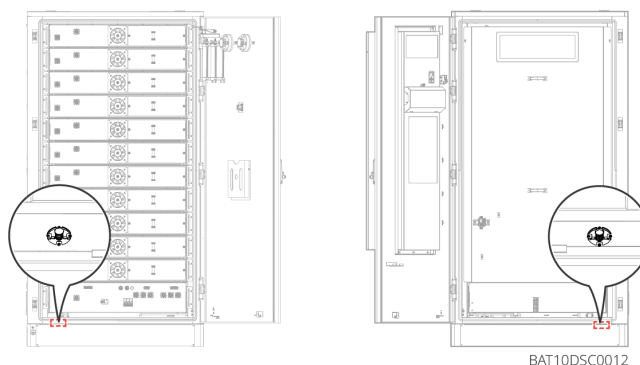
BAT10DSC0011

Principio de detección de temperatura: El detector utiliza un termistor de coeficiente de temperatura negativo como sensor, aprovechando la sensibilidad del termistor a la temperatura ambiental para obtener información sobre la temperatura ambiental. El circuito interno convierte esta información en una señal de voltaje y la envía a un microcontrolador, que mediante algoritmos inteligentes integrados analiza y procesa la señal, determinando si se encuentra en estado de alarma de incendio o fallo.

Principio de detección de humo: El detector utiliza el principio de dispersión de infrarrojos para detectar incendios. En estado libre de humo, solo recibe una luz infrarroja muy débil. Cuando el humo entra en la cámara de detección óptica de humo, debido a la dispersión, la señal de luz recibida se intensifica. Cuando la concentración de humo alcanza un cierto nivel, puede emitir una señal de alarma.

Especificaciones técnicas	Detector de temperatura	Detector de humo
Dimensiones (mm)	102 × 55	
Requisitos de instalación	Fijación con tornillos	
Luz indicadora (roja)	Parpadea en modo de vigilancia, se enciende continuamente en alarma	
Temperatura de funcionamiento (°C)	-40~+85	
Humedad relativa	≤95% HR (sin condensación)	

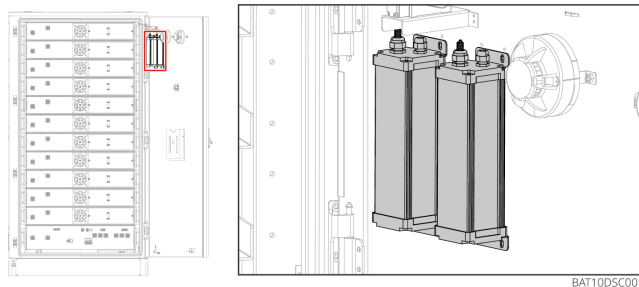
■ Válvula antiexplosión



Cuando la presión interna de productos sellados como la caja aumenta rápidamente, al abrir la salida de aire de la válvula unidireccional antiexplosión, se libera el gas interno de manera rápida y dirigida, previniendo así la explosión de productos sellados como la caja de baterías.

Especificaciones técnicas	Válvula de alivio de explosión
Grado de protección IP	IP68
Área de apertura	570 mm ²
Temperatura de trabajo	-40 °C ~ +130 °C
Propiedades ignífugas	UL94-V0

- **Dispositivo de extinción de incendios por aerosol**



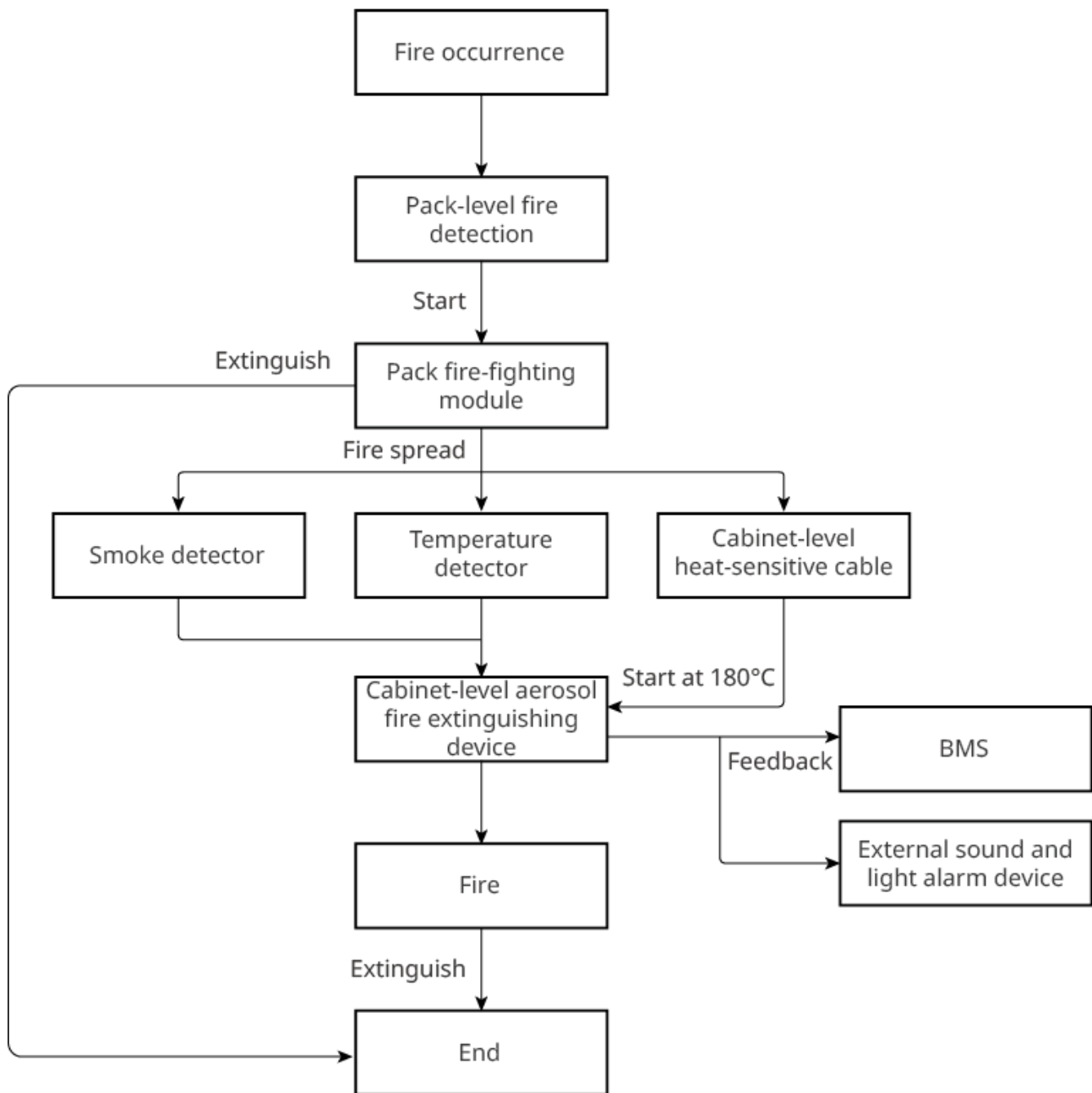
Cuando ocurre un incendio, el dispositivo de extinción, tras recibir una señal de activación eléctrica o cuando el fuego abierto enciende el cable térmico, el iniciador eléctrico o la combustión del cable térmico activa el agente generador de aerosol dentro del dispositivo. El agente generador de aerosol, a través del calor liberado en la reacción redox, descompone el agente refrigerante químico, logrando que tanto el agente generador de aerosol como el refrigerante participen conjuntamente en la extinción del incendio.

Especificaciones Técnicas	Dispositivo de Extinción por Aerosol
Rango de Temperatura del Ambiente de Trabajo	-30°C ~ +70°C

Especificaciones Técnicas	Dispositivo de Extinción por Aerosol
Humedad Relativa del Ambiente de Trabajo	≤95%RH
Temperatura de Inicio Térmico	185±10°C

Lógica de protección contra incendios

La protección contra incendios de este sistema de baterías adopta un diseño de respuesta escalonada. Cuando ocurre un incendio dentro del paquete de baterías (Pack), primero es detectado por el detector a nivel de Pack, y se activa inmediatamente el dispositivo de extinción por aerosol dentro del Pack para el rescate inicial. Si el incendio no se controla y se propaga más, se desencadena la protección a nivel de gabinete. Cuando tanto el detector de humo como el de temperatura detectan un incendio simultáneamente o cuando el fuego abierto enciende el cable térmico (temperatura alcanza 180°C), se activa automáticamente el dispositivo de extinción por aerosol a nivel de gabinete para una extinción completa. El agente generador de aerosol produce el agente extintor mediante una reacción de combustión, y el calor liberado durante la reacción descompone el agente refrigerante químico. El agente extintor de aerosol y el refrigerante actúan sinérgicamente para extinguir el incendio. Simultáneamente, el BMS recibe la señal de retroalimentación del sistema de protección contra incendios, activando el dispositivo de alarma acústica y luminosa externa hasta que el incendio sea completamente extinguido.

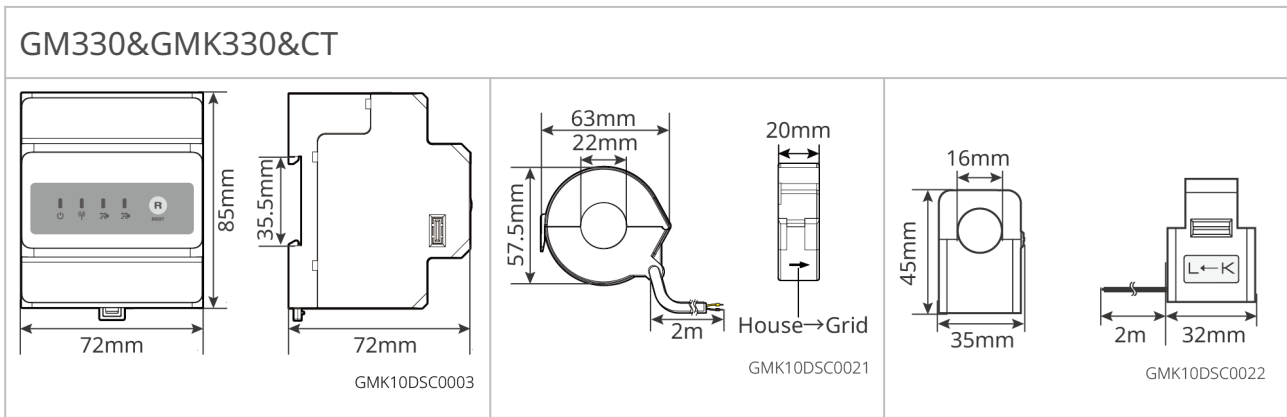
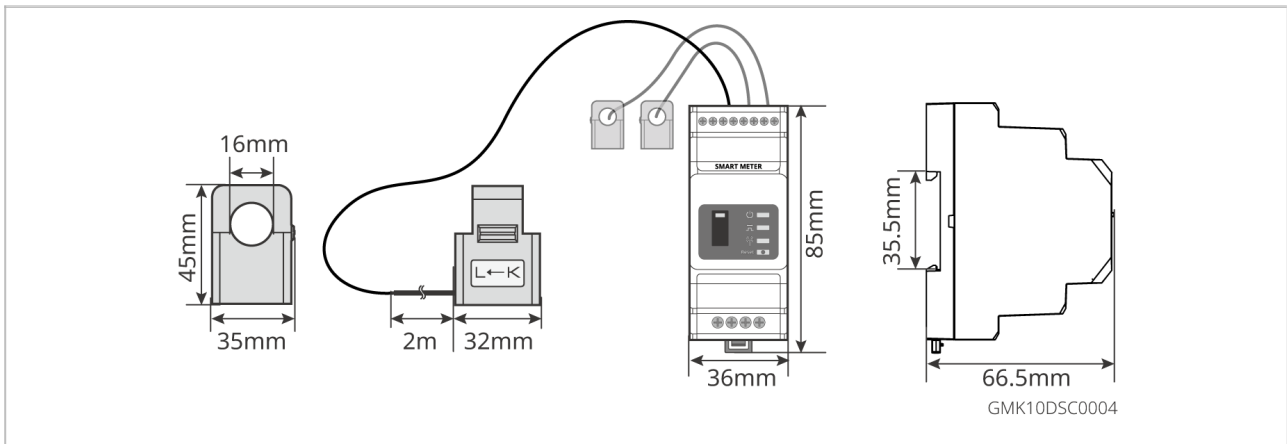


ET5010MTN0001

2.2.3 Contador inteligente

El contador inteligente puede medir parámetros como el voltaje de la red eléctrica, la corriente, la Potencia, la Frecuencia, la energía eléctrica, etc., y transmitir la información al inversor para controlar la Potencia de entrada y salida del sistema de almacenamiento de energía.

GM3000 y CT

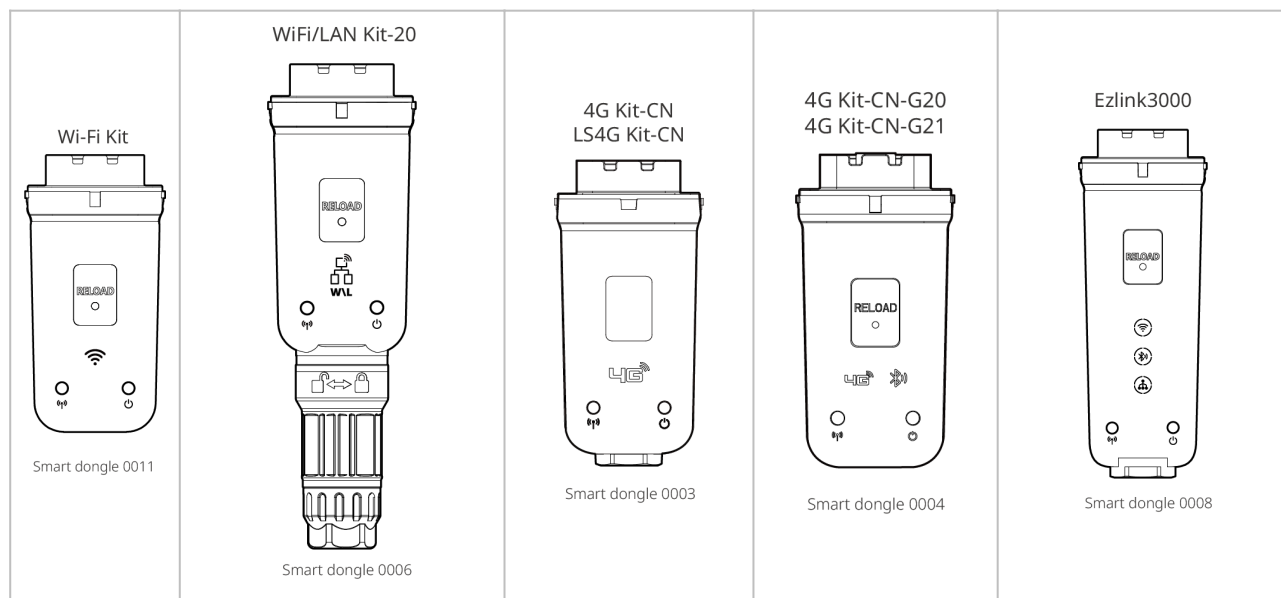


Nº	Modelo	Escenario de aplicación
1	GM3000	CT no admite reemplazo, relación de CT : 120A: 40mA
2	GM330	CT admite compra de Growatt o por separado, requisito de relación de CT : nA: 5A <ul style="list-style-type: none"> nA: CT corriente de entrada del lado primario, el rango de n es de 200-5000 5A: CT corriente de salida del lado secundario
3	GMK330	CT se envía con el medidor, relación de CT : <ul style="list-style-type: none"> 120A: 40mA 200A: 50mA (solo Brasil)

2.2.4 módulo de comunicación

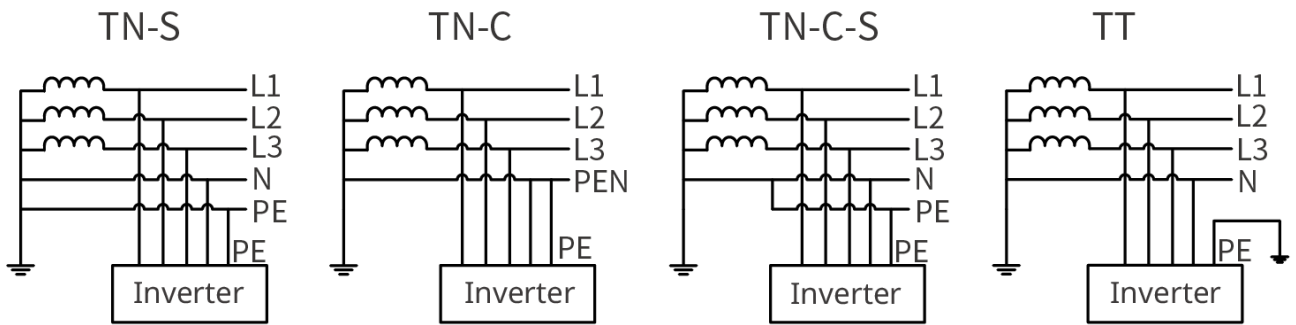
El módulo de comunicación se utiliza principalmente para transmitir en tiempo real

diversos datos de generación del inversor a la plataforma de monitoreo remoto SEMS Portal, y a través de la Aplicación SolarGo conectar el módulo de comunicación para realizar pruebas de ajuste de dispositivos locales.



N.º	Modelo	Tipo de señal	Escenario de aplicación
1	Wi-Fi Kit	WiFi	Escenario de inversor individual
2	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	
3	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN	4G	
4	4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth 4G, Bluetooth, CNSS	
5	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Dispositivo principal en escenario de múltiples inversores

2.3 Tipos de red eléctrica admitidos

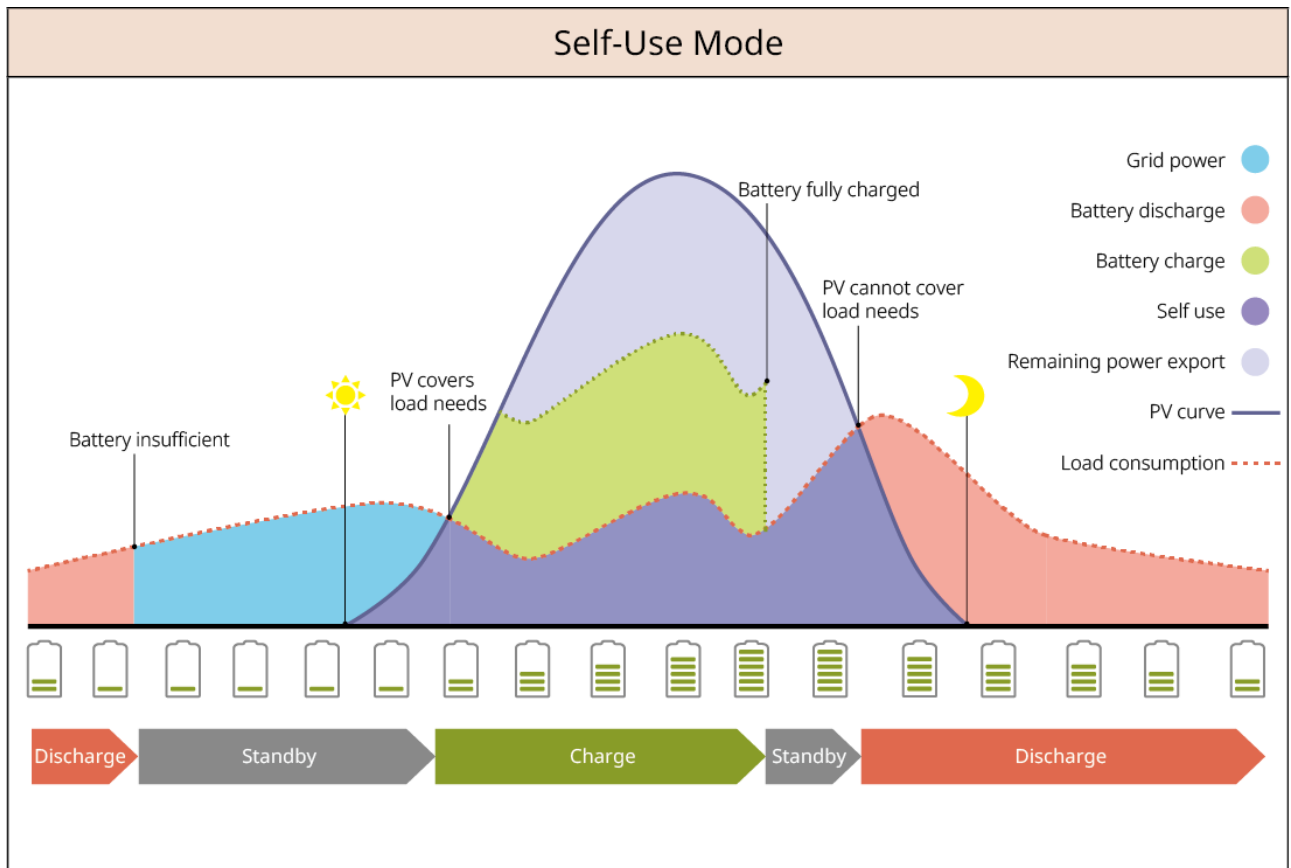


TNNET0003

2.4 Modos del Sistema

Modo de Autoconsumo

- Modo básico de operación del sistema.
- La generación PV prioriza el suministro de 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

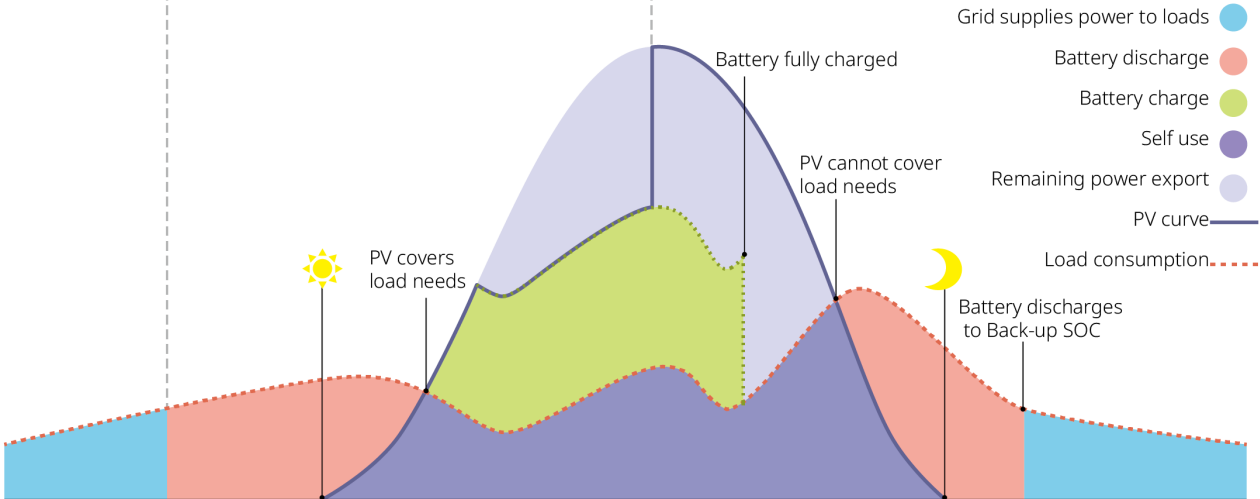
- Se recomienda para áreas con red eléctrica inestable.
- Cuando hay un corte de red, el inversor cambia al modo de trabajo fuera de la red, y la batería descarga para suministrar energía a las cargas asegurando que las Cargas BACK-UP no se interrumpan; cuando la red se restablece, el inversor cambia al modo de trabajo conectado a la red.
- Para asegurar 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 regulatorios locales de la red.

Back-up Mode ①

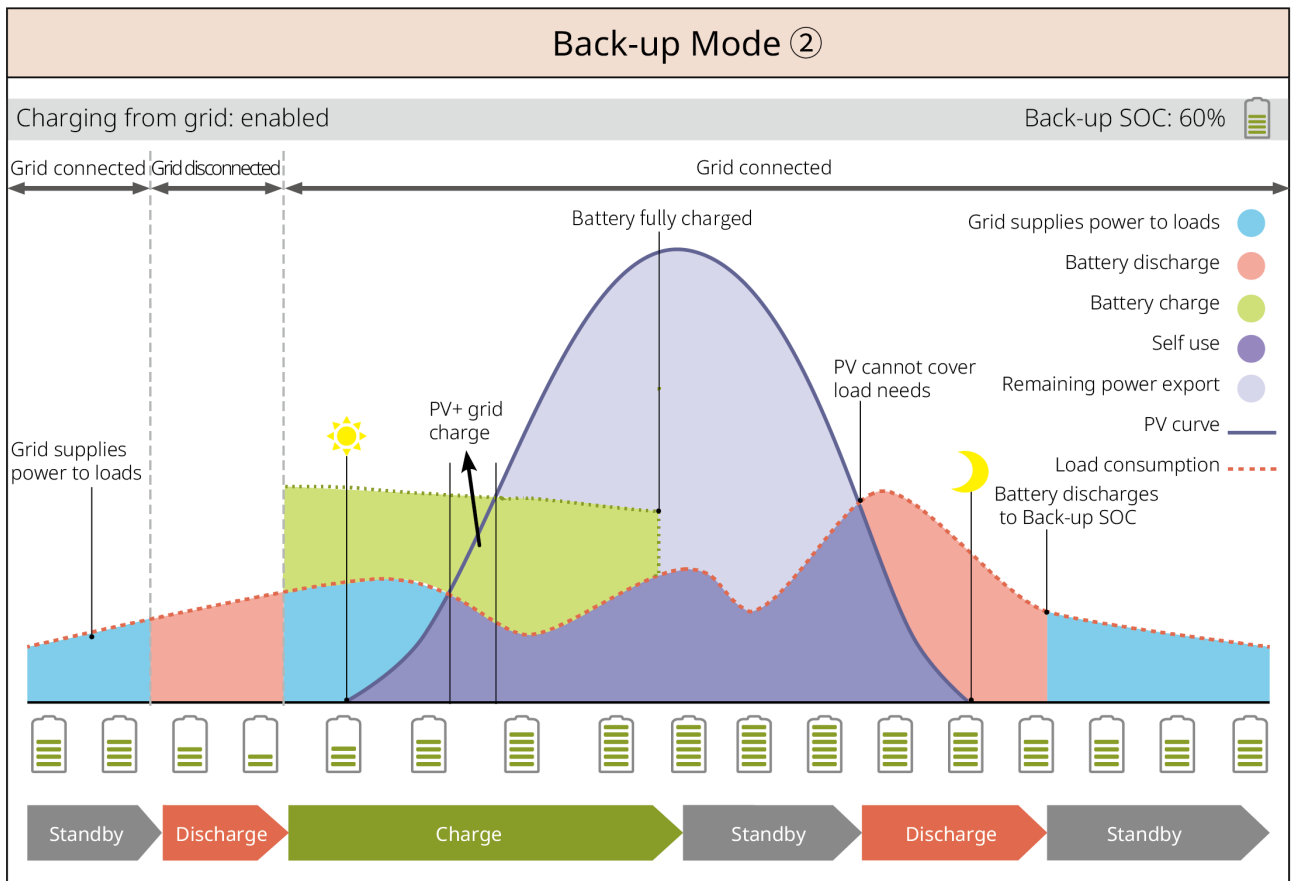
Charging from grid: disabled

Back-up SOC: 60%

Grid connected Grid disconnected Grid connected



SLG00NET0002



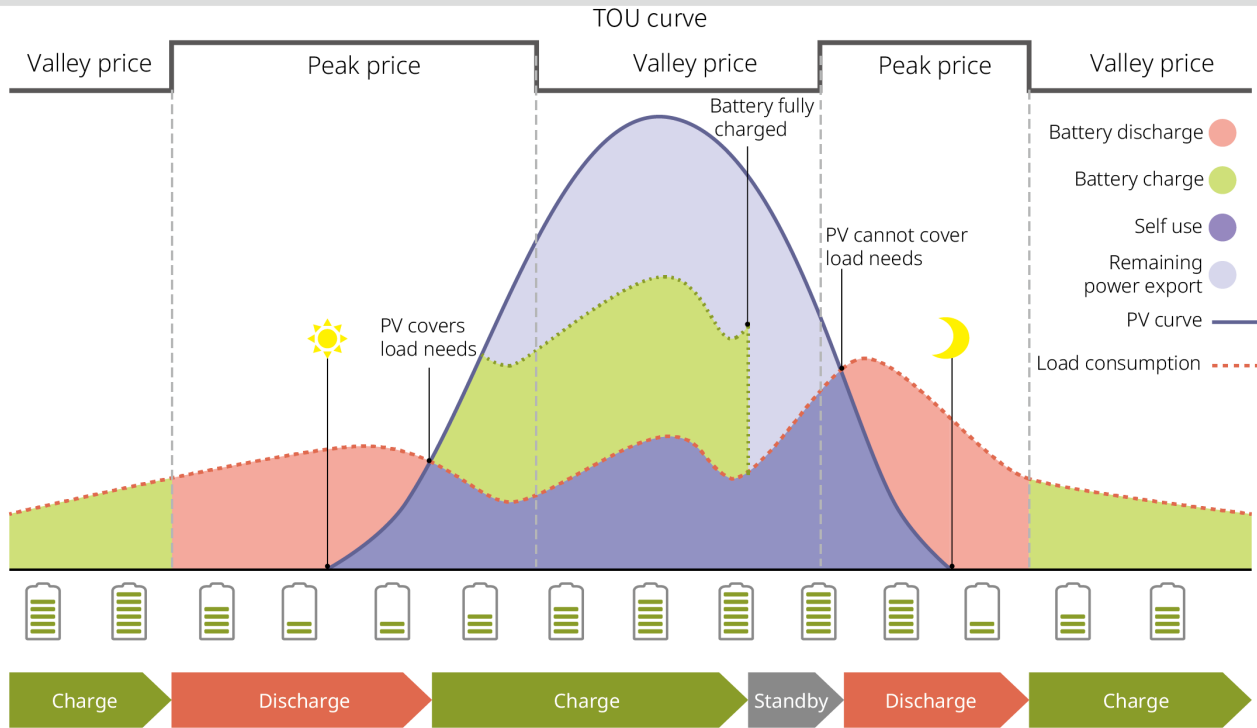
Modo TOU

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.

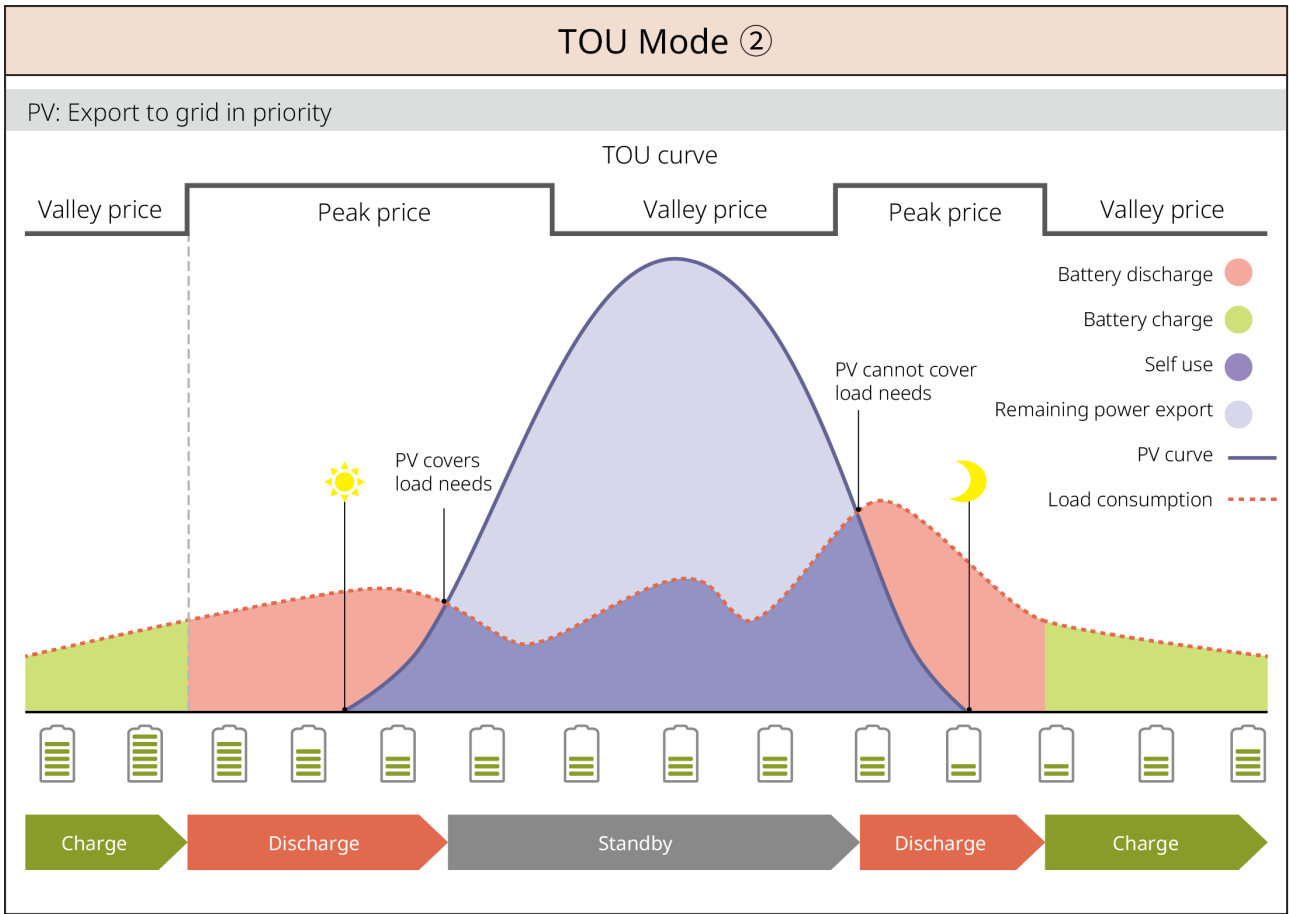
Por ejemplo: durante los períodos de valle de precios de electricidad, se establece la batería en modo de carga, comprando electricidad de la red para cargar; durante los períodos de pico de precios, se establece la batería en modo de descarga, suministrando energía a las cargas a través de la batería.

TOU Mode ①

PV: Charge battery in priority



SLG00NET0004



SLG00NET0005

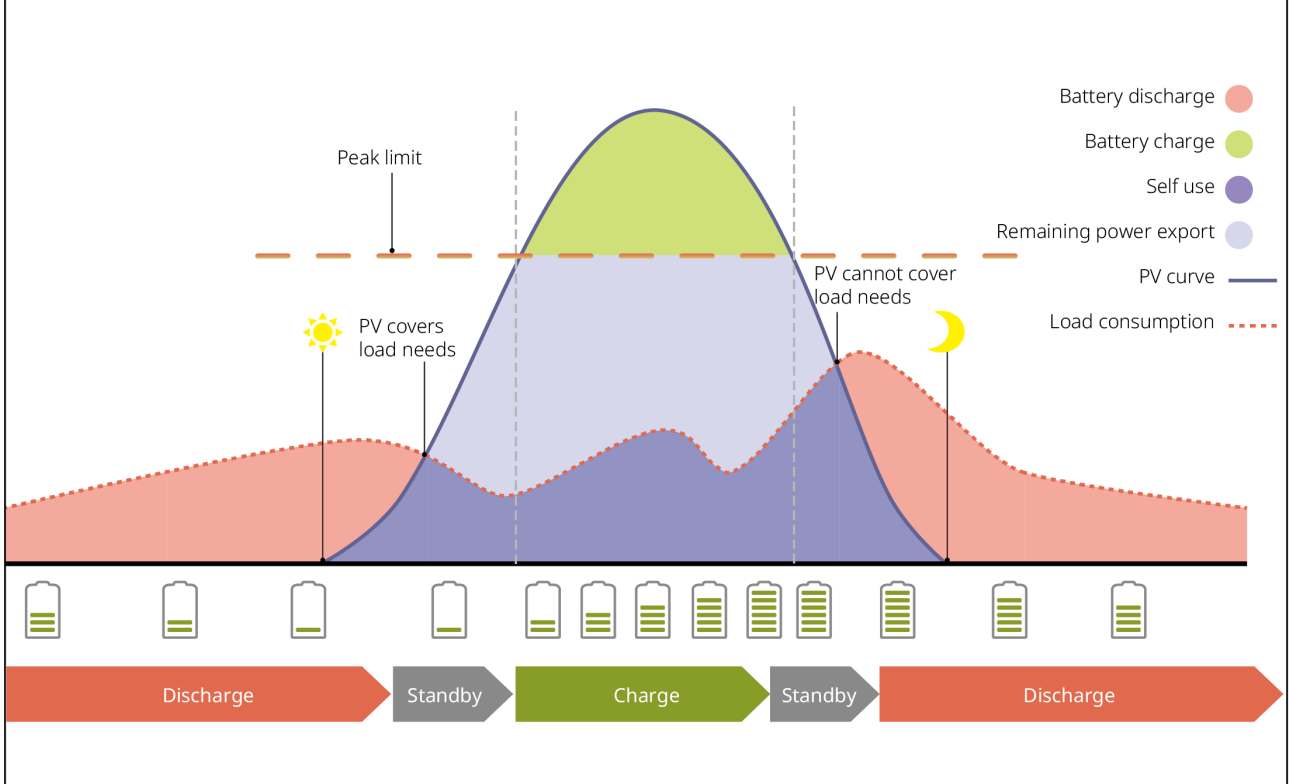
Modo de Carga Retardada

- 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 períodos de carga PV, utilizando la generación fotovoltaica durante los períodos de carga para cargar la batería.

Delayed Charging ①

PV > Peak Limit

Switch to Charge: enabled/disabled

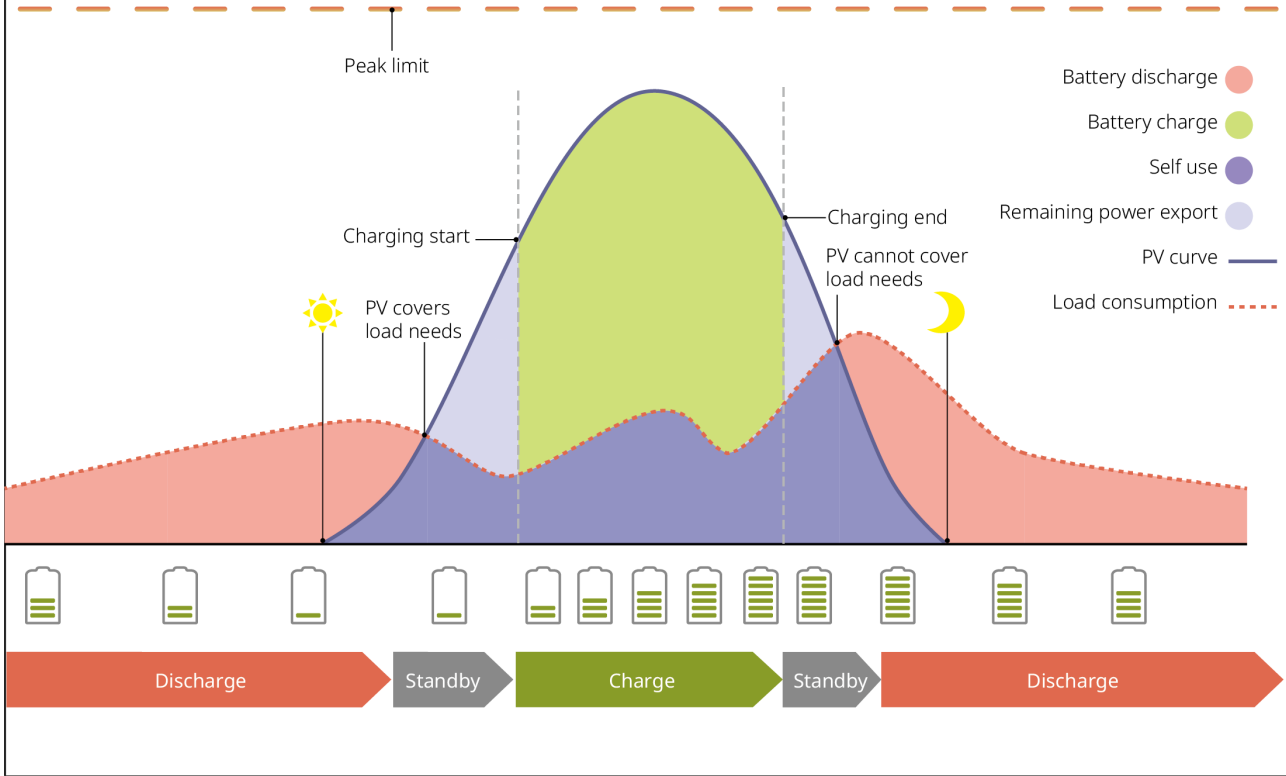


SLG00NET0006

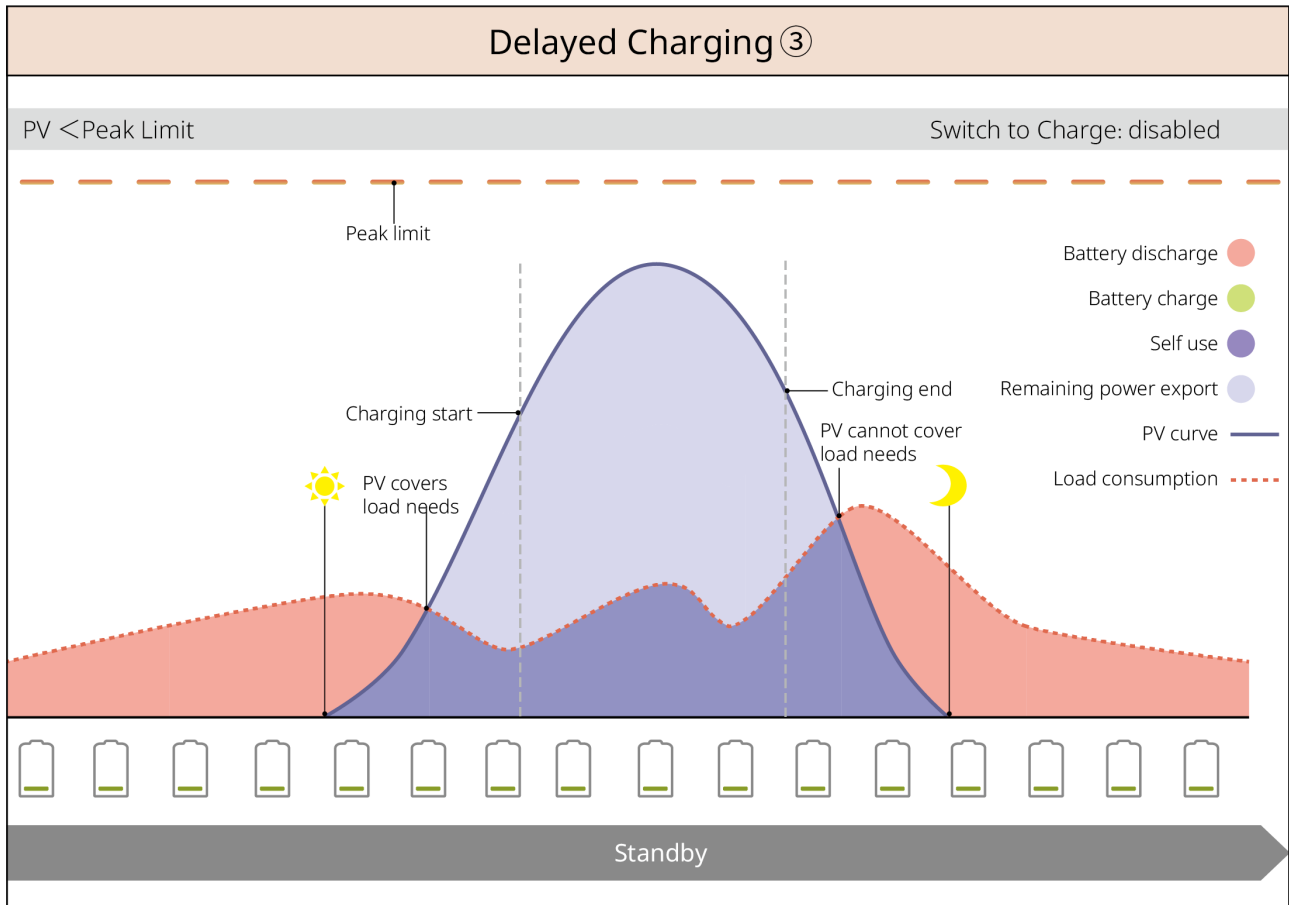
Delayed Charging ②

PV < Peak Limit

Switch to Charge: enabled



SLG00NET0007



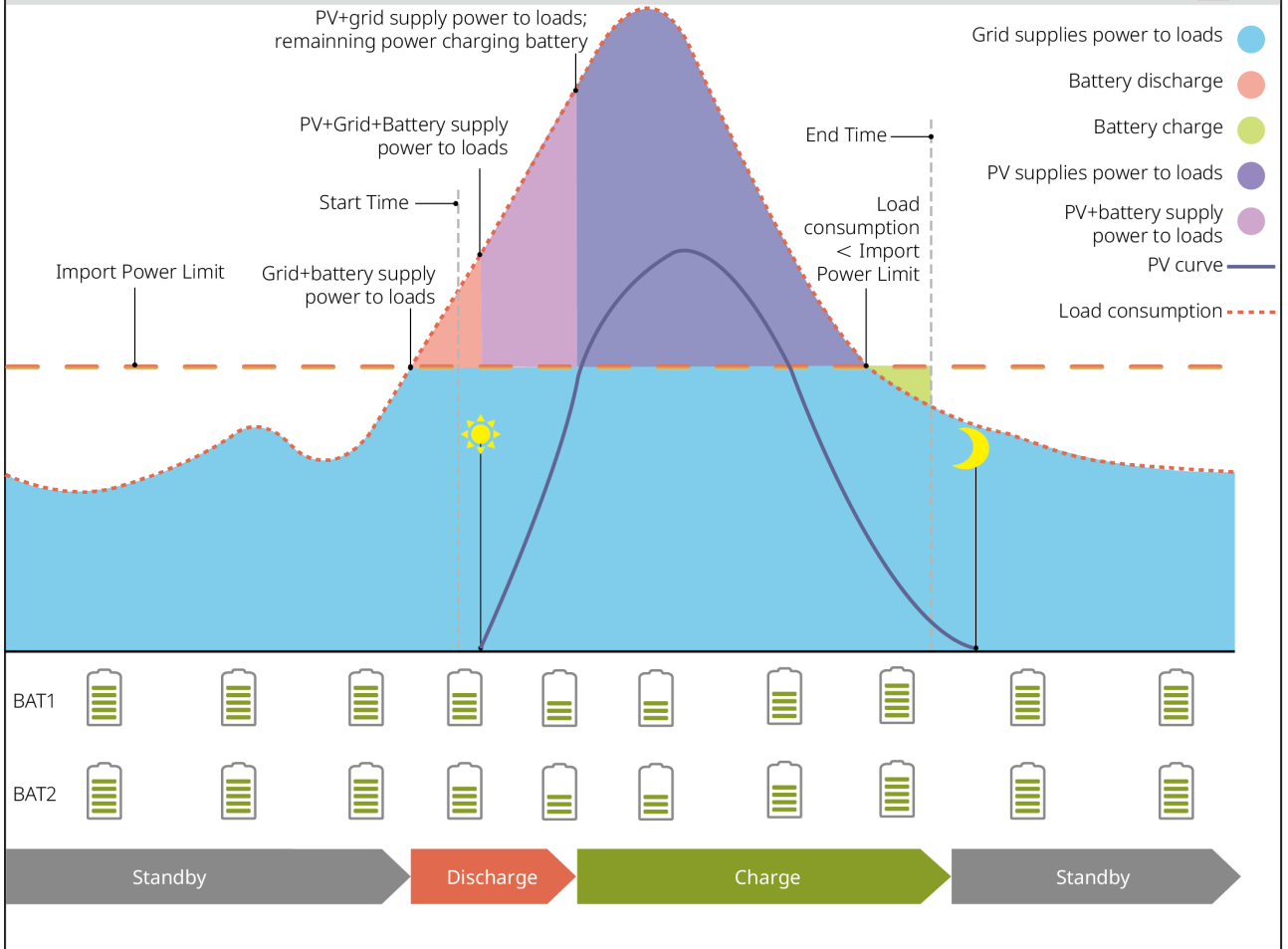
Modo de gestión de la demanda

- Principalmente aplicable en escenarios comerciales e industriales.
- Cuando la potencia total de consumo de las cargas excede la cuota de energía en un corto período de tiempo, se puede utilizar la descarga de la batería para reducir el consumo de energía 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.

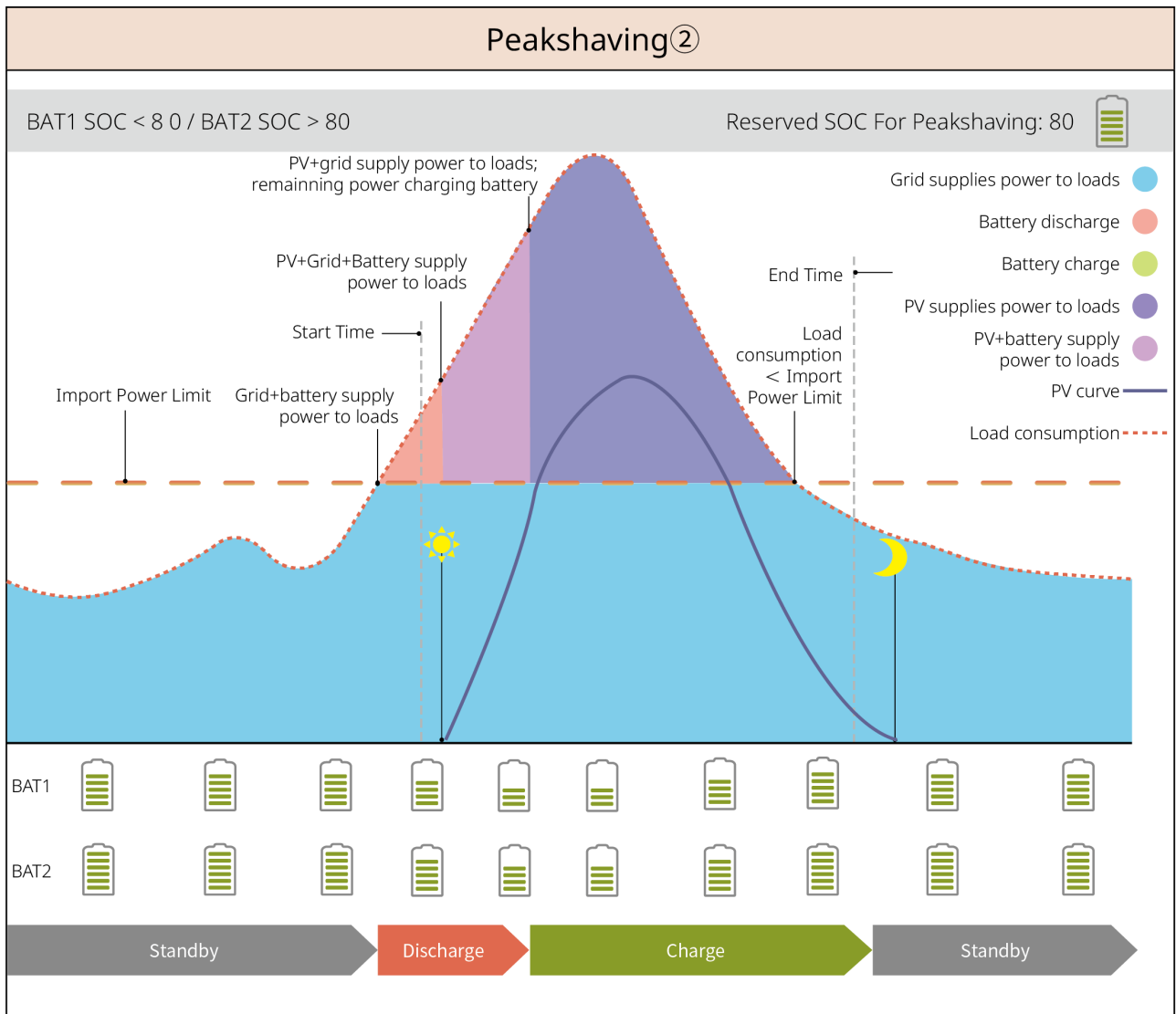
Peakshaving ①

BAT1/BAT2 SOC < 80

Reserved SOC For Peakshaving: 80 



SLG00NET0010



SLG00NET0011

Modo Fuera de la Red

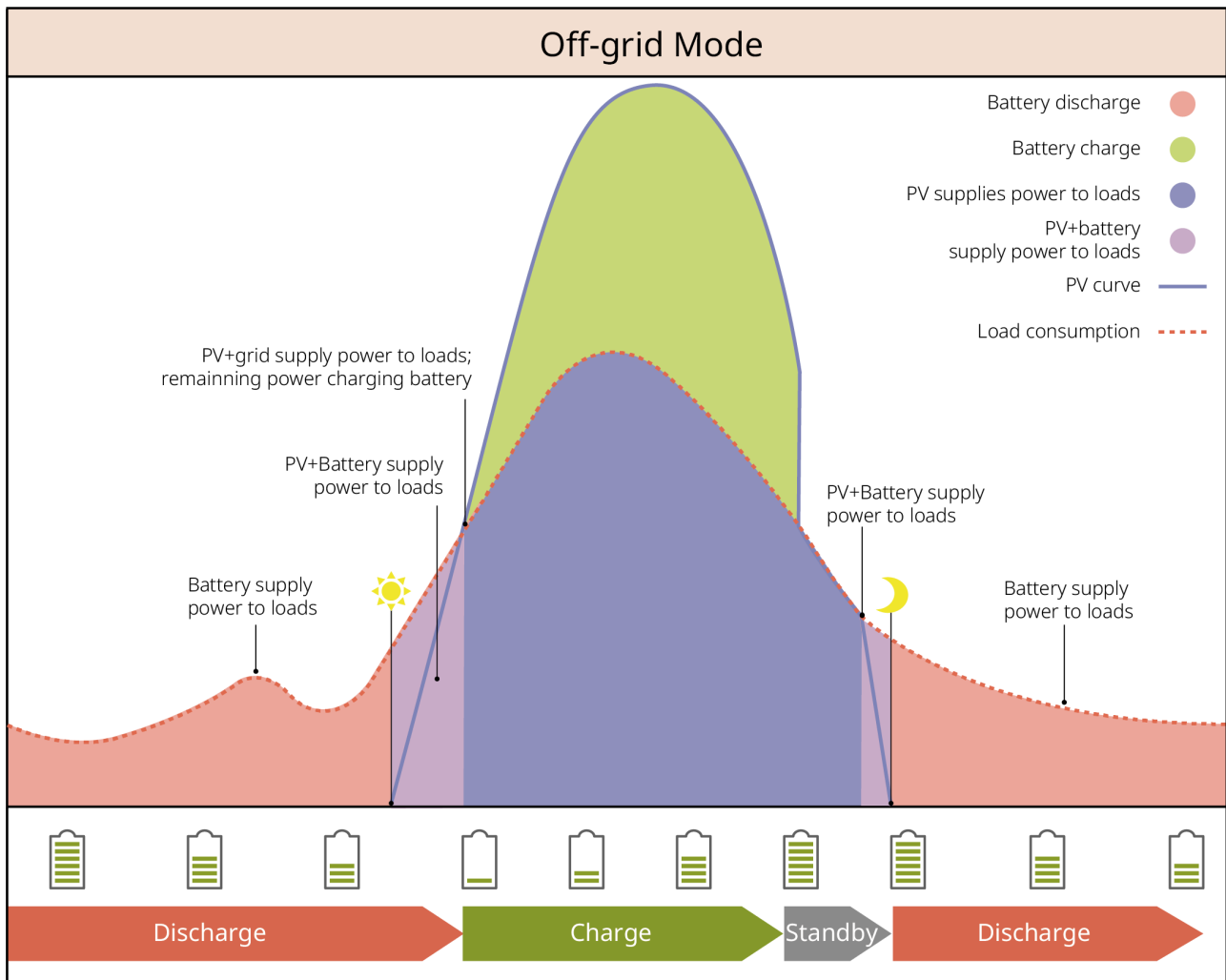
Nota

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

Cuando hay un corte de red, el inversor cambia al modo de trabajo fuera de la red.

- Durante el día, la generación PV prioriza el suministro de energía a las cargas, y el exceso de electricidad carga la batería.
- Durante la noche, la batería descarga para suministrar energía a las cargas asegurando que las Cargas BACK-UP no se interrumpan.
- Recuperación del SOC fuera de la red: después de que el sistema opere fuera de la

red, la batería se recupera gradualmente al SOC mínimo 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, utilizado para detectar fallas de arco (arc fault) y cortar rápidamente el circuito cuando se detecta, previniendo así incendios eléctricos.

Causas de la formación de arcos:

- Daño en las conexiones de los conectores en el sistema fotovoltaico.
- Conexiones incorrectas o cables dañados.
- Envejecimiento de conectores y cables.

Métodos de detección de arcos

- El inversor integra la función AFCI, cumpliendo con el estándar IEC 63027.
- Cuando el inversor detecta la ocurrencia de un arco, puede mostrar el tiempo del fallo y el fenómeno del fallo a través de la App.
- Cuando el inversor activa la alarma AFCI, se detendrá para protección, y después de que la alarma se borre, el inversor se reconectará automáticamente a la red.
 - Reconexión automática: si el inversor activa la alarma AFCI < 5 veces en 24 horas, puede borrar automáticamente la alarma después de cinco minutos, y el inversor se reconecta a la red.

Reconexión manual: si el inversor activa la quinta alarma AFCI en 24 horas, es necesario borrar manualmente la alarma antes de que el inversor pueda reconectarse a la red.

Modelo	Etiqueta	Descripción
GW12KL-ET	F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Cobertura completa I: Integrado AFPE: Capacidad de detección e interrupción proporcionada 1: 1 cadena monitorizada por puerto de entrada 2/2: 2/2 puertos de entrada por canal 2: 2 canales monitorizados
GW15K-ET		
GW20K-ET		
GW18KL-ET	F-I-AFPE-1-2/4-2	F: Cobertura completa I: Integrado AFPE: Capacidad de detección e interrupción proporcionada 1: 1 cadena monitorizada por puerto de entrada 2/4: 2/4 puertos de entrada por canal 2: 2 canales monitorizados
GW20K-ET		
GW29.9K-ET		
GW30K-ET		

Salida trifásica desequilibrada

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

N.º	Modelo	Potencia máxima de salida por fase
1	GW12KL-ET	4kW
2	GW18KL-ET	6kW
3	GW15K-ET	5kW
4	GW20K-ET	6.7kW
5	GW25K-ET	8.3kW
6	GW29.9K-ET	10kW
7	GW30K-ET	10kW

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, 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 valor SOC de la batería en el terminal BACK-UP está por debajo del valor establecido para la protección de la batería fuera de la red, se pueden cerrar las cargas conectadas al puerto del relé.

Rapid Shutdown (RSD) Apagado rápido

En el 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 de los componentes al recibir la señal del transmisor. El transmisor puede ser externo o interno al inversor. En caso de emergencia, al habilitar un dispositivo de activación externo, el transmisor deja de funcionar, apagando así los componentes.

- 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
- Transmisor interno
 - 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

3 Inspección y almacenamiento del equipo

3.1 Inspección de Equipo

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

1. Verifique si el embalaje exterior está dañado, como deformaciones, agujeros, grietas u otros signos que puedan causar daños al equipo dentro del embalaje. Si está dañado, no abra el embalaje y contacte a su distribuidor.
2. Verifique si el modelo del dispositivo es correcto. Si no coincide, no abra el embalaje y contacte a su distribuidor.

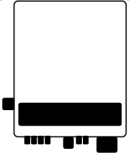
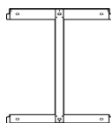
3.2 Entregable

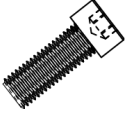
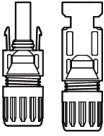

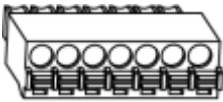
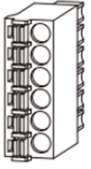
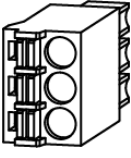



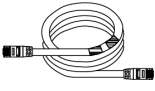
Advertencia

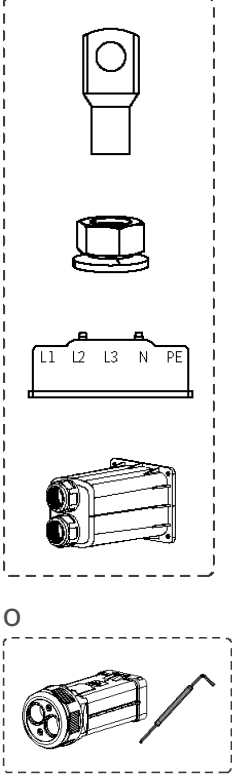
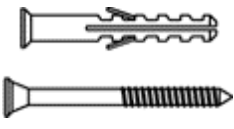
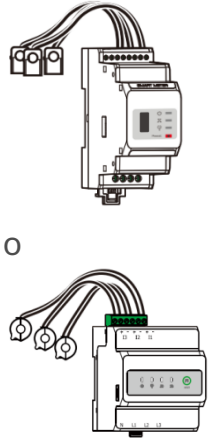
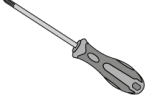
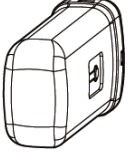
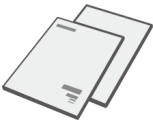
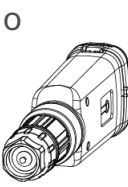
Verifique que el tipo y la cantidad de los artículos entregados sean correctos y que no haya daños en la apariencia. Si están dañados, póngase en contacto con su distribuidor.


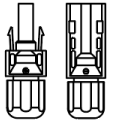


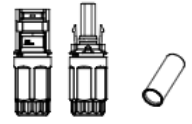
Después de sacar los artículos entregados del embalaje, no los coloque en superficies rugosas, irregulares o afiladas para evitar que se descascare la pintura.


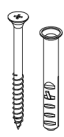
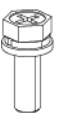

3.2.1 Elementos de entrega del inversor

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Inversor x 1		Placa posterior x 1

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Tornillo de fijación para montaje en pared x 2		Conector PV GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 4 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 6
	Herramienta de conexión PV x 1		Terminal de comunicación 7PIN x 1
	Terminal de comunicación 6PIN x 1		Terminal de comunicación 3PIN x 1
	Tornillo de puesta a tierra de protección x 1		Terminal tubular x N Según la configuración del inversor, los terminales tubulares incluidos en la caja pueden variar; consulte lo que se suministra realmente.
	Terminal de puesta a tierra de protección x 1		Cable de comunicación BMS/Medidor GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 2 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 3

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	<p>Consulte el envío real</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminal OT x 12 • Tuerca de brida para terminal de CA x 20 • Placa aislante para terminal de CA x 1 • Cubierta protectora para terminal de CA x 1 • Destornillador hexagonal x 1 	 	<p>Taco de expansión x 6</p> <p>Medidor inteligente y accesorios x 1 Consulte el envío real</p>
	<p>Destornillador x 1</p>		
	<p>Documentación del producto x 1</p>		<p>módulo de comunicación x 1</p>

Componente	Descripción	Componente	Descripción
 Herramienta de conexión  Conector de batería	(Opcional) Herramienta de conexión x 1 Conector de batería: GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 1 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 2		
 Herramienta de conexión  Destornillador hexagonal  Conector de batería	(Opcional) Herramienta de conexión x 2 Destornillador hexagonal x 1 Conector de batería: GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 1 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 2		

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Bridas x 10		Tacos de expansión x 4
	Tornillo hexagonal M5 x 10		Tuerca M5 x 5


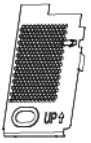


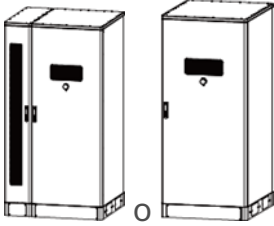





Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Panel lateral derecho del protector x 1		Panel lateral izquierdo del protector x 1
	Panel inferior del protector x 1		Panel frontal del protector x 1






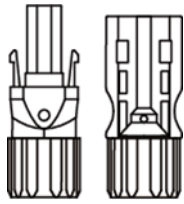
Tabla40 Accesorios de cubierta protectora (solo Australia)

3.2.2 Elementos de entrega de las baterías

3.2.2.1 Lynx Serie C 60kWh sistema de baterías industrial y comercial

Componente	Cantidad	Componente	Cantidad
	<p>Sistema de baterías x 1</p> <p>GW60KWH-D-10: incluye gabinete de CA</p> <p>GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión): no incluye gabinete de CA</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Barra de aluminio para conexión Batería-Batería Cuando todas las barras de aluminio se envían con los accesorios, la cantidad en accesorios es 10 • Cuando parte de las barras de aluminio se envía con los accesorios, la cantidad en accesorios es 3 (las otras barras de aluminio ya están instaladas en la Batería)

Componente	Cantidad	Componente	Cantidad
	<p>Barra de aluminio para conexión Batería-Caja de alta tensión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando la barra de aluminio se envía con los accesorios, la cantidad en accesorios es 1 • Cuando la barra de aluminio se envía instalada en la Batería, la cantidad en accesorios es 0 		<p>Tornillo de fijación Batería-Caja de alta tensión x 2</p>
	<p>Tornillo de fijación Batería-Batería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando todas las barras de aluminio se envían con los accesorios, la cantidad de tornillos en accesorios es 22 • Cuando parte de las barras de aluminio se envía con los accesorios, la cantidad de tornillos en accesorios es 6 		<p>Argolla de izado x 4</p>

Componente	Cantidad	Componente	Cantidad
	Terminal de conexión Back-up del Inversor x 5		Componente impermeable M12 x 2
	Componente impermeable M18 x 2		Componente impermeable M20 x 2
	Componente impermeable M22 x 4		Abrazadera de cable x 10
	Cable de potencia Inversor-Caja de alta tensión GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión): 0 GW60KWH-D-10: 1		Terminal de conexión de Batería del Inversor GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión): 0 GW60KWH-D-10: N N: Consulte el envío real del producto

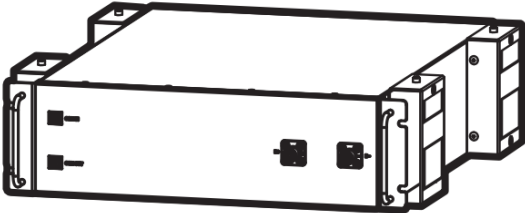
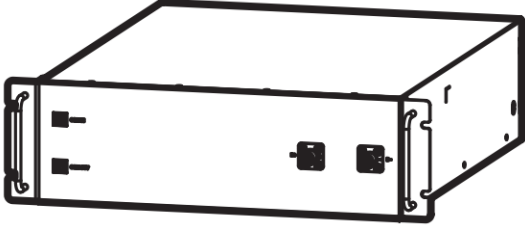
Componente	Cantidad	Componente	Cantidad
	Taco químico/anclaje expansivo x 4		Terminal de conexión de potencia de la Caja de alta tensión GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión): 2 GW60KWH-D-10: 1
	Tubería de agua del aire acondicionado x 1		Tuerca M5 x 9
	Terminal de puesta a tierra de protección x 1		Cable de comunicación Inversor-Caja de alta tensión GW60KWH-D-10: 1 GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión): 0
	Documentación del producto x 1		Resistencia terminal x 2 GW60KWH-D-10(sin gabinete de expansión): 1 GW60KWH-D-10: 0
	Llave inglesa x 0: el departamento de bomberos tiene una etiqueta de no tocar Llave inglesa x 1: otros	-	-

3.2.2.2 Serie BAT-S Batería de alto voltaje 15.3-56.3kWh

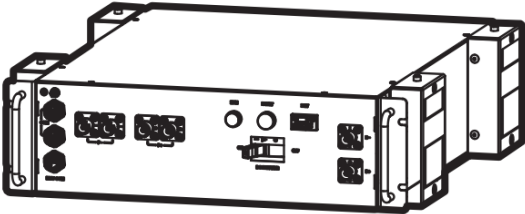
Atención

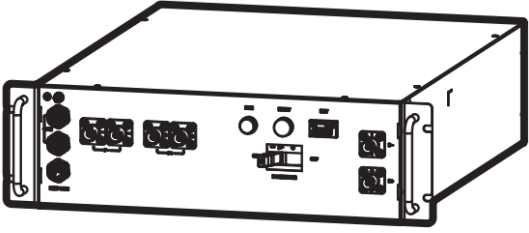
Las configuraciones y opciones de instalación admitidas varían según la región. Para más detalles, contacte con ventas.

Paquete de baterías

Componente	Descripción
<p>Instalación apilada</p> 	<p>Paquete de baterías</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15.3-BAT-I-G10: × 3 • GW20.4-BAT-I-G10: × 4 • GW25.6-BAT-I-G10: × 5 • GW30.7-BAT-I-G10: × 6 • GW35.8-BAT-I-G10: × 7 • GW40.9-BAT-I-G10: × 8 • GW46.0-BAT-I-G10: × 9 • GW51.2-BAT-I-G10: × 10 • GW56.3-BAT-I-G10: × 11
<p>Instalación en rack</p> 	









PCU

Componente	Descripción
<p>Instalación apilada</p> 	<p>PCU × 1</p>

Componente	Descripción
<p>Instalación en rack</p> 	

Accesorios



- Instalación apilada

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Soporte de fijación al suelo×4		Soporte de fijación a la pared×4
	Placa de conexión equipotencial×15		Tornillo M5×N
	Protector de cable×1		Perno de expansión×8
	Pie ajustable×4		Base×1





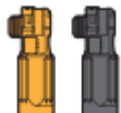
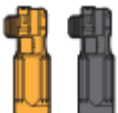
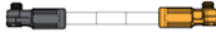

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Conector de potencia×2		Cable de comunicación batería-inversor×1
	Cable de potencia B-×1		Cable de potencia B+×1
	Cable de potencia interno de la batería ×N		Cable de comunicación interno de la batería ×N
	Terminal de tierra de protección ×2		Perno de expansión M12 ×4
	Placa de identificación×1		Brida para cables×10
	Tubo de reducción×4 (solo incluido en máquinas enviadas después del 3 de abril de 2026)		Documentación del producto×1

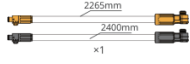
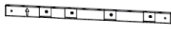
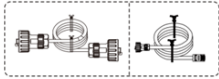
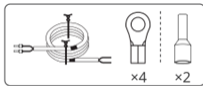


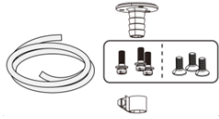




- **Instalación en rack**

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Bastidor de batería ×1		Almohadilla de goma×4
	Tornillo M5×N		ST6.3 tornillo×4
	Pata ajustable×4		Soporte de fijación a pared×2
	Conector de potencia×2		Cable de comunicación batería-inversor×1
	Cable de potencia B- ×1		Cable de potencia B+×1
	Cable de potencia interno de la batería×N		Cable de comunicación interno de la batería×N
	Terminal de puesta a tierra de protección×2		Perno de expansión M12×4
	Placa de identificación×1		Cinta de brida×10



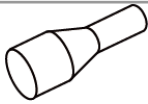

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Tubo de reducción×1		Documentación del producto×1

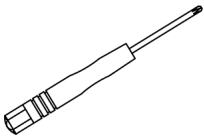

3.2.2.3 Serie BAT 61.4-112.6kWh sistema de baterías comercial e industrial

Parte	Descripción	Parte	Descripción
	Gabinete de baterías×1		Tornillo de expansión×4
	Tornillo de puesta a tierra M5 ×3		Terminal de puesta a tierra×3
	Terminal de conexión de batería del inversor 25mm ² ×2		Terminal de conexión entre baterías 50mm ² ×2
	<p>Conjunto de cables en serie entre packs×N</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW61.4-BAT-AC-G10: ×5 • GW92.1-BAT-AC-G10: ×8 • GW102.4-BAT-AC-G10: ×9 • GW112.6-BAT-AC-G10: ×10 		Conjunto de cables negativo del pack a la caja de alta tensión×1

Parte	Descripción	Parte	Descripción
	Conexión de batería del inversor (positivo)×1 Conexión de batería del inversor (negativo)×1		Soporte de adaptación×2 (Solo para uso en ET100)
	Cable de red de comunicación entre batería e inversor×1		Paquete de conjunto de cables de alimentación del aire acondicionado×1
	Anillo de elevación×4		Cinta de sujeción×20
	Paquete de tubos de agua del aire acondicionado×1		Masilla ignífuga×8
	Conector de tubo corrugado×6		Terminal de tubo redondo de 25mm ² a 10mm ² ×4
	Documentación del producto×1	-	-

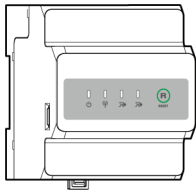

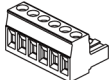
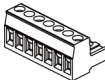
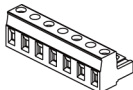

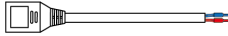



3.2.3 Elementos de entrega del medidor de electricidad inteligente (GM3000)

Componente	Cantidad	Componente	Cantidad
	Medidor inteligente y CT x 1		Cable adaptador de terminal 2PIN a terminal RJ45 x 1
	Terminal tubular x 3		Tapon USB x 1

	Destornillador x 1		Documentación del producto x 1
---	-----------------------	---	-----------------------------------

3.2.4 Componente de entrega del medidor inteligente GM330&GMK330

3.2.4.1 Lista de adjuntos

Componente	Descripción	Componente	Descripción
	Medidor inteligente x1 GMK330:CT×3; GMK360: CT×6; GM330: CT x 0.		Terminal de comunicación 2PIN x1 Aplicable a GM330.
	Terminal de comunicación 6PIN x1 Aplicable a GM330.		Terminal de comunicación 7PIN x1 Aplicable a GM330.
	Terminal de comunicación del medidor Aplicable a GMK330/GMK360.		Terminal de comunicación RS485 x 1
	2PIN terminal y RJ45 cable adaptador de terminal x 1		Destornillador x1
	Terminal tubular GMK330/GMK360: x 5 ; GM330: x 6.		Documentación del producto x 1

3.3 Almacenamiento del equipo

Atención

[1] La fecha de inicio para calcular el tiempo de almacenamiento es la fecha SN en el embalaje exterior de la batería. Después de exceder el ciclo de almacenamiento, es necesario realizar un mantenimiento de carga y descarga. (Fecha de mantenimiento de la batería = Fecha SN + Ciclo de mantenimiento de carga/descarga). Para ver el método de consulta de la fecha SN, consulte:

[10.4.Significado del código SN\(P.345\).](#)

[2] Una vez que el mantenimiento de carga y descarga sea satisfactorio, si la caja exterior tiene una Maintaining Label, actualice la información de mantenimiento en dicha etiqueta. Si no hay una Maintaining Label, registre usted mismo la fecha de mantenimiento y el SOC de la batería, y guarde los datos para mantener un registro del mantenimiento.

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 sin funcionar 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, provocando pérdidas químicas irreversibles, lo que lleva a la disminución de la capacidad o incluso al fallo completo. Se recomienda usarla oportunamente. Si la batería necesita almacenamiento a largo plazo, manténgala de acuerdo con los siguientes requisitos:

Batería	Rango de SOC inicial para almacenamiento de la batería	Temperatura de almacenamiento recomendada	Ciclo de mantenimiento de carga/descarga[1]	Método de mantenimiento de la batería[2]
Lynx C serie 60kWh sistema de batería industrial y comercial	30%~40%	0~35°C	-20~0°C, ≤1 mes 0~+35°C, ≤6 meses 35~+45°C, ≤1 mes	Consulte al distribuidor o al centro de servicio postventa para el método de mantenimiento.
BAT-S serie 15.3-56.3kWh batería de alta tensión BAT-C serie 61.4-112.6kWh sistema de batería industrial y comercial	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 y seco, evitando la luz solar directa.
2. Asegúrese de que el entorno 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 materiales inflamables, explosivos, corrosivos, etc.

Requisitos de apilamiento:

1. Asegúrese de que la altura y la dirección del apilamiento del inversor se coloquen

- de acuerdo con las indicaciones de la etiqueta en la caja de embalaje.
2. Asegúrese de que no haya riesgo de volcado después de apilar el inversor.

4 Instalación



Peligro

Para la instalación del equipo y las conexiones eléctricas, utilice únicamente los componentes de entrega incluidos en el embalaje. Cualquier daño al equipo causado 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 Battery				4 COM	
Battery										
Tools										
Steps	1 Installation				2 PE	3 Battery	4 COM			
Battery										
Tools										

ET3010INT0013

Steps	1 Installation		2 PE		3 Battery				4 COM	
Battery	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I
Tools	1 D: 80mm φ: 14mm 2 M12 50N·m		M5 4.5N·m	M5 4N·m	M6 6N·m	Recommend: YQK-70	M5 4.5-6N·m	Crimping tool		

Steps	1 Installation	2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module		
Inverter							Wi-Fi Kit	WiFi/LAN Kit-20	Ezlink3000
Tools	M5 4.5N·m M5 1.2-2N·m	M5 1.2-2N·m	Recommend: PV-CZM-61100	Recommend: VXC9	M5 2-3N·m M6 3-4N·m	M4 1.5N·m	4G Kit-CN LS4G Kit-CN 4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21		

Steps	1 Installation		2 Cable Connections		3 Power	4 Commissioning	
Smart meter	GM3000	GM330/GMK330	GM3000	GMK330	GM330	AC breaker	SolarGo APP SEMS Portal APP or SEMS Portal WEB
			1.2-2N·m	1.2-2N·m			

ETS0108N/TO05

4.2 Requisitos de instalación

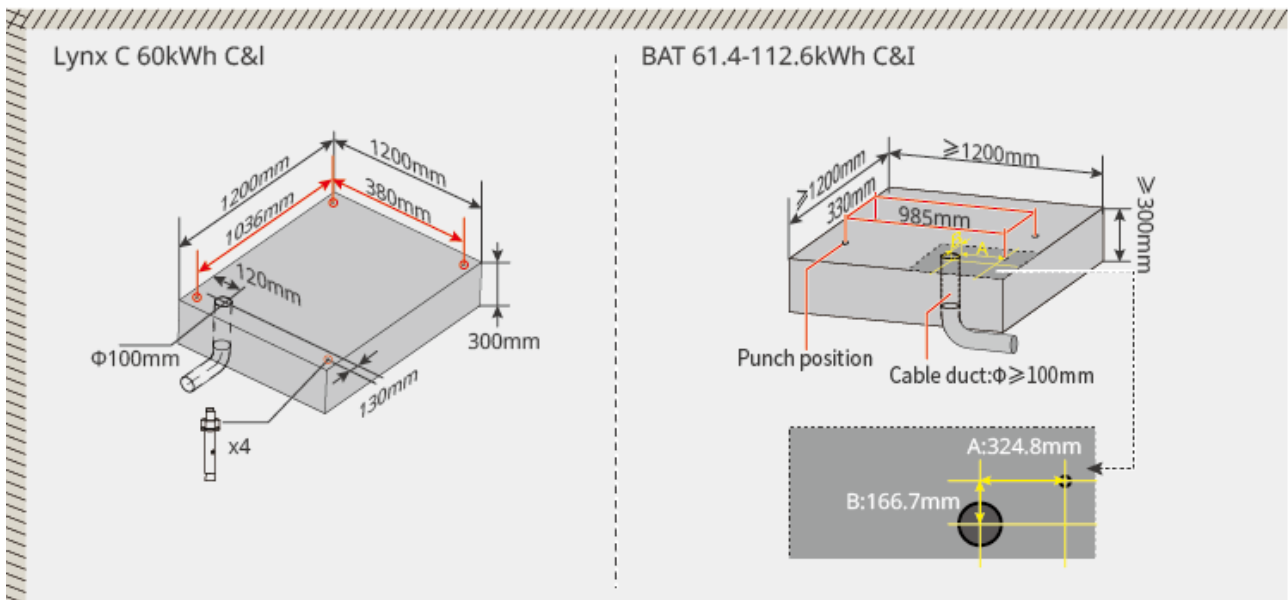
4.2.2 Requisitos de la Base de Instalación

1. El material de la base debe ser suelo endurecido de hormigón simple C25 u otras superficies no combustibles.
2. La base debe tener zanjas o orificios de salida previamente reservados para facilitar el cableado del equipo.
3. El equipo (incluyendo altura, partes embebidas de tornillos de expansión, tubos de conducción, etc.) se ajusta según el proceso y las condiciones del sitio.
4. La altura de la cota superior de la base del equipo se puede ajustar según las necesidades reales del equipo y del sitio.
5. Asegúrese de que el equipo se instale nivelado, sin inclinación ni inversión.
6. Requisitos para las zanjas:
 - Si el equipo utiliza entrada inferior para el cableado, las zanjas deben tener un diseño a prueba de polvo y roedores para evitar la entrada de objetos extraños.
 - En las zanjas debe haber un diseño impermeable y resistente a la humedad para evitar el envejecimiento y cortocircuitos de los cables, lo que afectaría el funcionamiento normal del equipo.

- Debido a que los cables del equipo son gruesos, al diseñar las zanjas se debe reservar suficiente espacio para los cables, garantizando una conexión suave y evitando el desgaste.

Nota

El conducto puede ser reemplazado en el sitio por 4 tubos de PVC con un diámetro de 125 mm. En ambientes interiores, no es necesario reservar conducto.



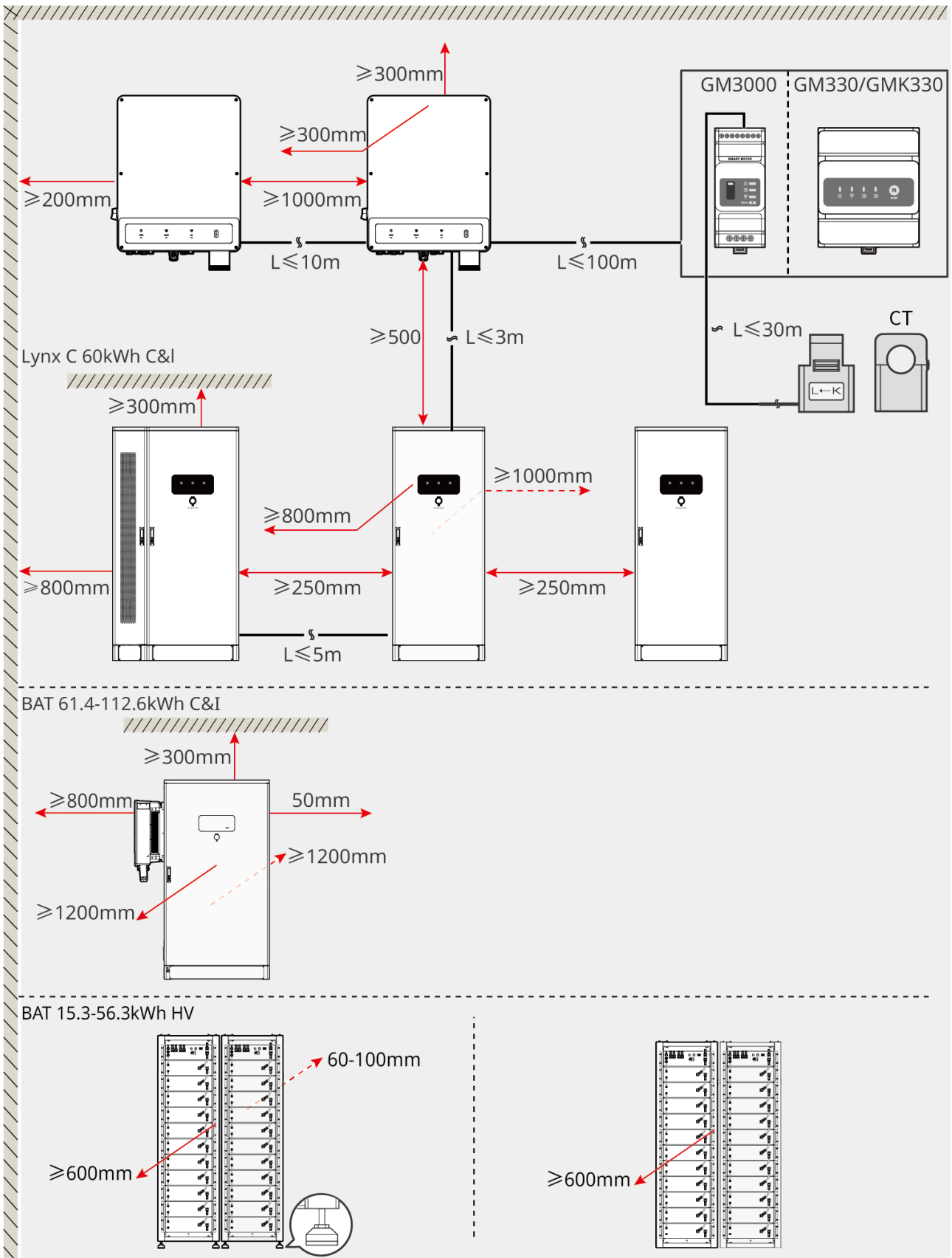
LXC6010INT0001

4.2.3 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.

Atención

Los valores específicos del espacio de instalación de la batería pueden ajustarse combinando con la situación real de instalación y las regulaciones locales.



ET3010INT0008

4.2.4 Requisitos de herramientas

Nota

Durante la instalación, se recomienda utilizar las siguientes herramientas. 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		RJ45 Crimpadora para conectores
	Pelacables		YQK-70 Prensa hidráulica
	VXC9 Prensa hidráulica		Barra de nivel
	Llave abierta		Herramienta de crimpado para terminales PV PV-CZM-61100
	Taladro percutor (broca Φ8mm)		Llave de torsión M5/M6/M8/M12/M16/M18/M22

Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Martillo de goma		Juego de llaves de vaso
	Rotulador		Multímetro Rango $\leq 1100V$
	Manguito termorretráctil		Pistola de aire caliente
	Abrazadera de cable		Aspiradora
	Barra de nivel		

Equipo de protección personal

Tipo de herramienta	Descripción	Tipo de herramienta	Descripción
	Guantes aislantes, guantes de protección		Mascarilla antipolvo
	Gafas protectoras		Zapatos de seguridad

4.3 Transporte de Equipos

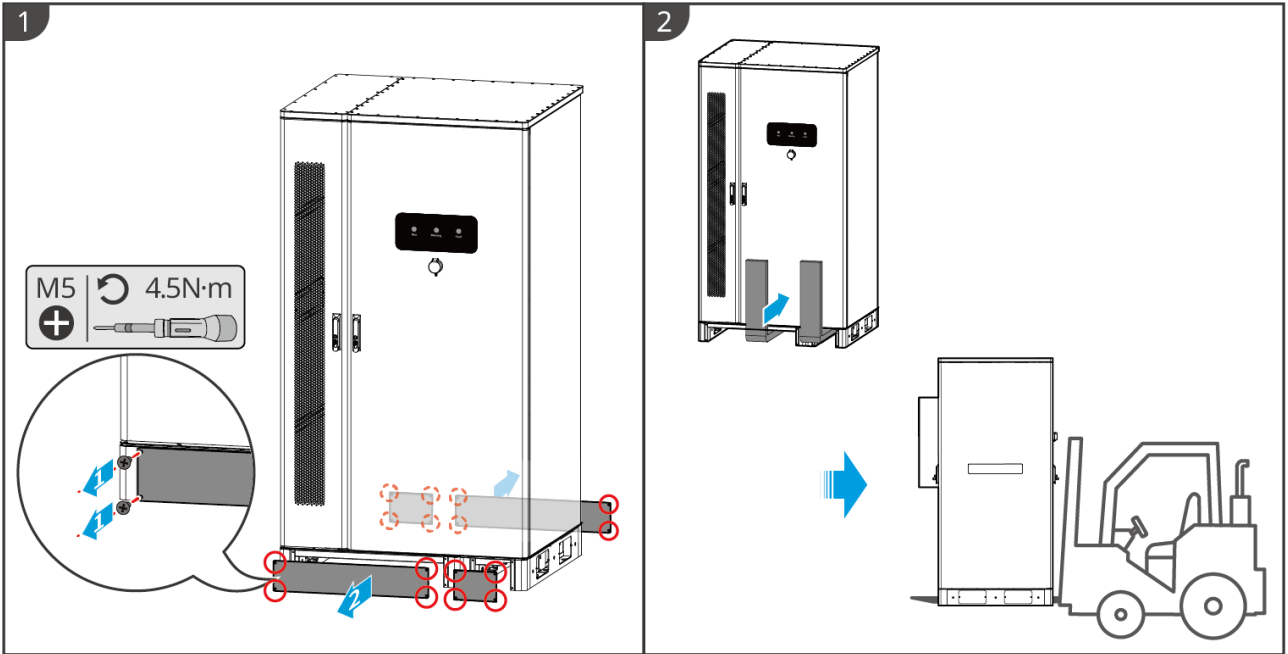
Advertencia

1. Al realizar operaciones como transporte, manejo, instalación, etc., se deben cumplir con las leyes, regulaciones y requisitos estándar relevantes del país o región donde se encuentre.
2. Antes de la instalación, es necesario mover el equipo al sitio de instalación. Durante el proceso de movimiento, para evitar lesiones personales o daños al equipo, tenga en cuenta lo siguiente:
 - 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 al personal.
 - Por favor, use guantes de seguridad para evitar lesiones.
 - Por favor, asegúrese de que el equipo se mantenga equilibrado durante el proceso de movimiento para evitar caídas y volcaduras.
 - Durante el proceso de movimiento, asegúrese de que las puertas del gabinete estén bien cerradas con llave.

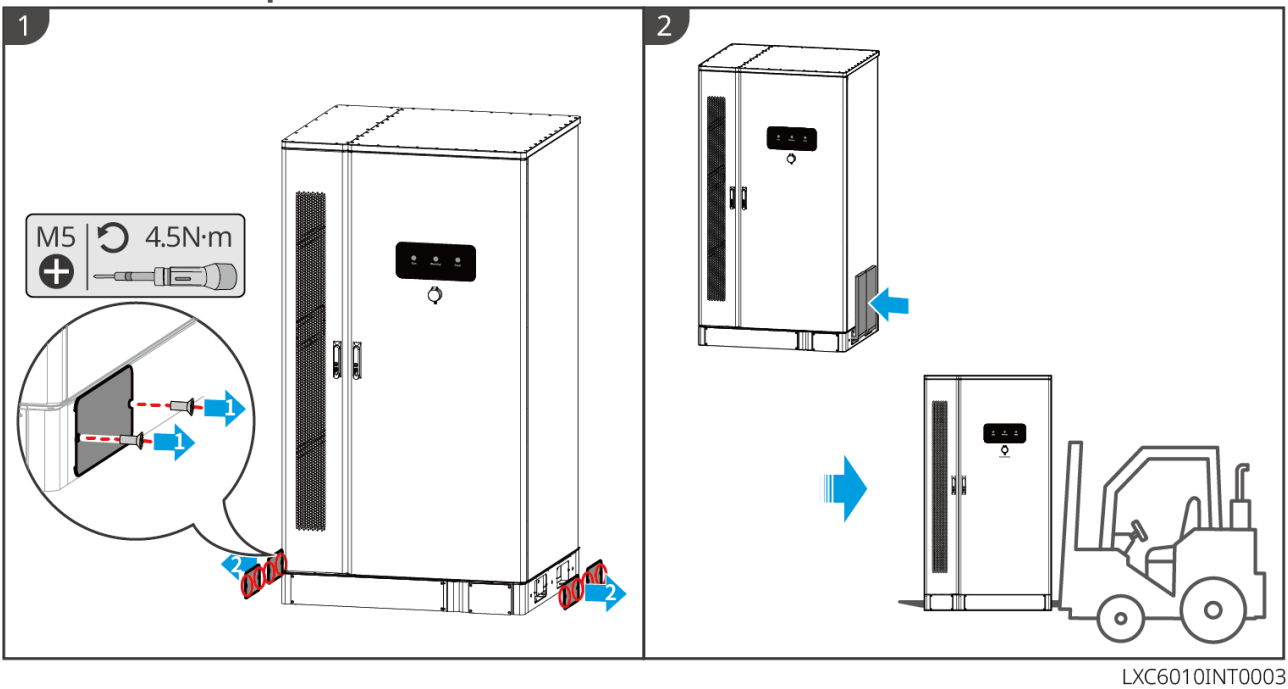
Atención

- El equipo puede transportarse al lugar de instalación mediante izaje o carretilla elevadora.
 - Al mover el equipo mediante izaje, utilice eslingas o correas flexibles. La capacidad de carga de una sola correa debe ser $\geq 2t$.
 - Al mover el equipo con carretilla elevadora, la capacidad de carga de la carretilla debe ser $\geq 2t$.
-
- **Sistema de batería industrial y comercial Lynx C series 60kWh**

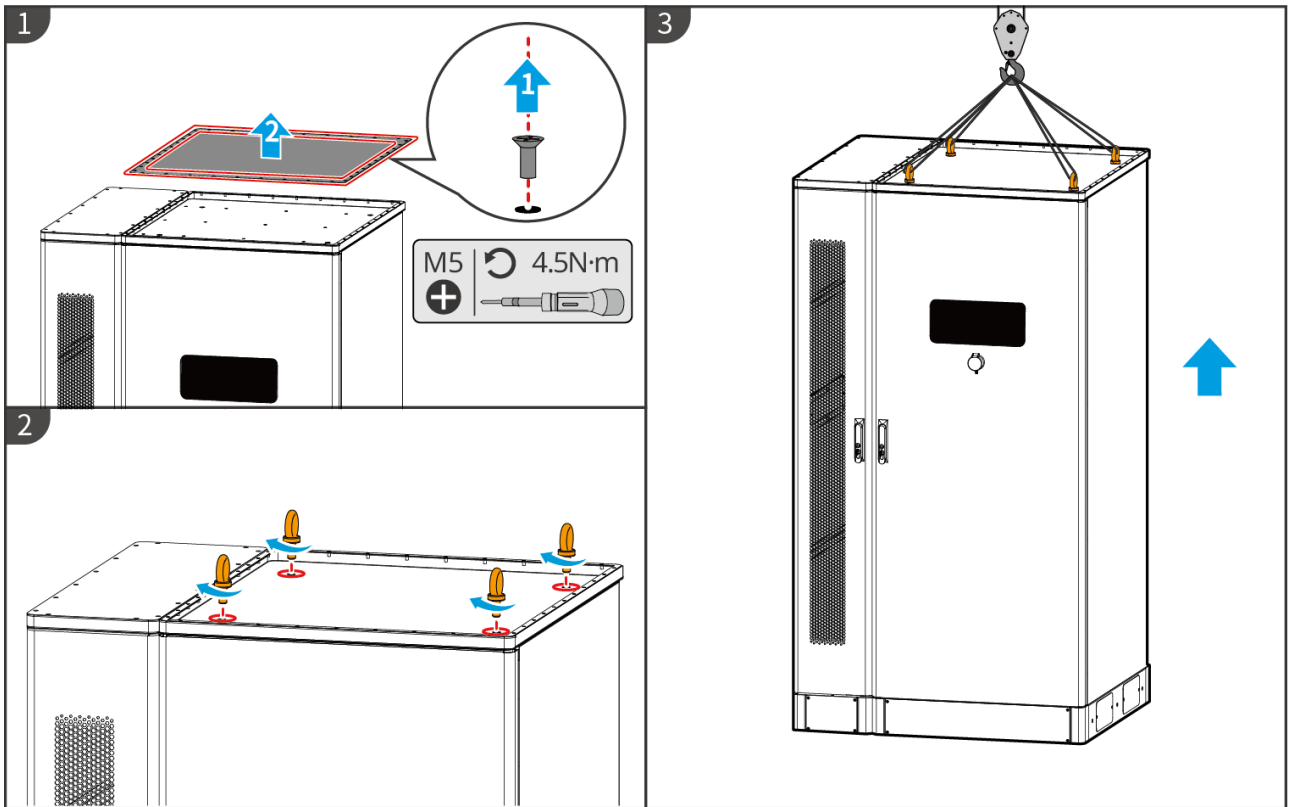
Método de transporte con carretilla elevadora 1



Método de transporte con carretilla elevadora 2

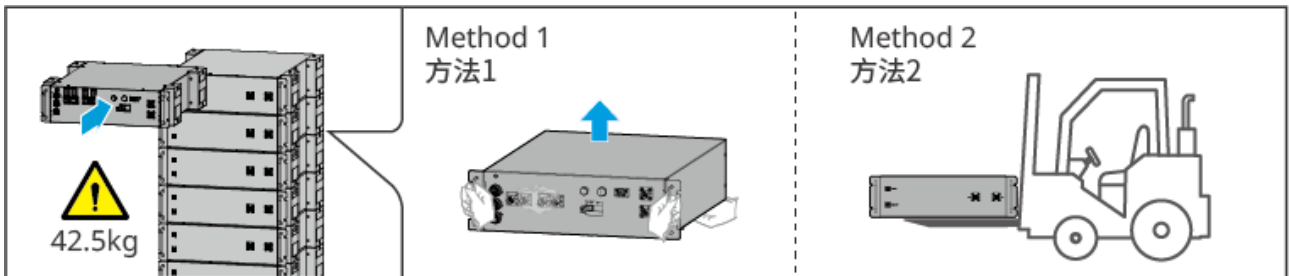


Transporte con grúa:



LXC6010INT0004

• **Batería de alto voltaje BAT-S series 15.3-56.3kWh**

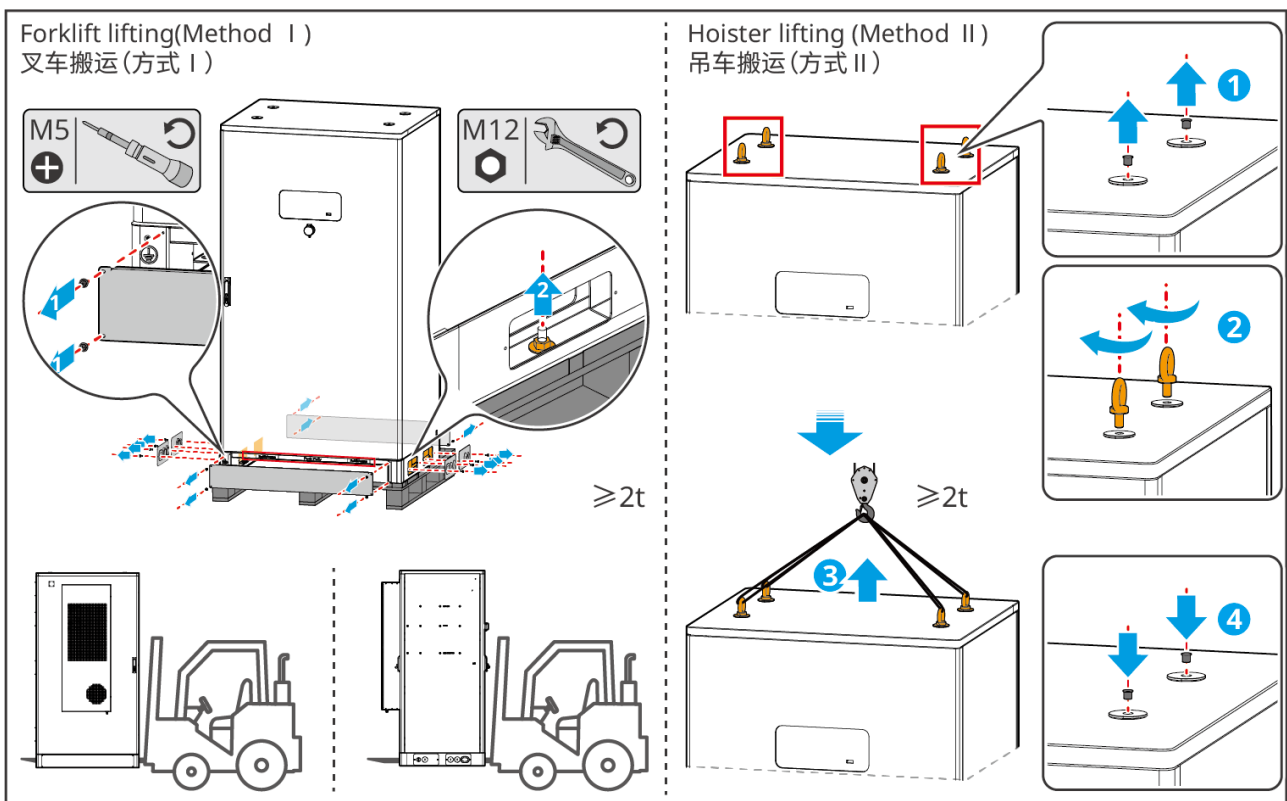


BAT10INT0032

• **Sistema de batería industrial y comercial BAT-C series 61.4-112.6kWh**

Atención

- Antes del transporte con carretilla elevadora, es necesario desmontar las placas protectoras.
- El sistema de baterías se fija al palet mediante tornillos inferiores para el envío. Desmonte el palet antes de la instalación.



BAT10INT0003

4.4 Instalación del inversor

Instalación del inversor en el gabinete del sistema de baterías

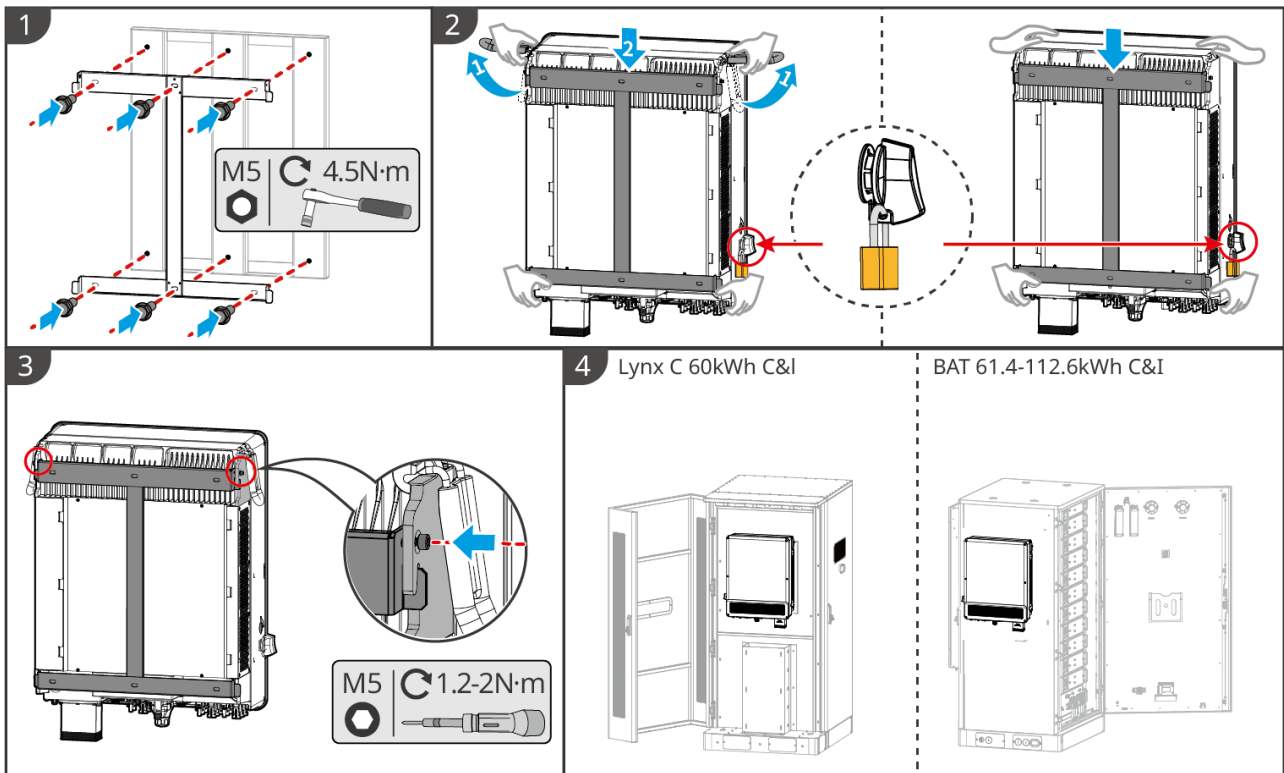
Precaución

Asegúrese de que el inversor esté instalado firmemente para evitar que se caiga y cause lesiones a las personas.

1. Fije el soporte de la placa trasera del inversor en el gabinete del sistema de

baterías.

2. (Opcional) Use un candado de interruptor de CC para bloquear el interruptor de CC en el estado "OFF", y cuelgue el inversor en la placa trasera. El candado de interruptor de CC es proporcionado por el usuario, asegúrese de que el diámetro del orificio del candado de interruptor de CC cumpla con los requisitos.
3. Apriete los tornillos en ambos lados para fijar la placa trasera y el inversor, asegurando que el inversor esté instalado firmemente.



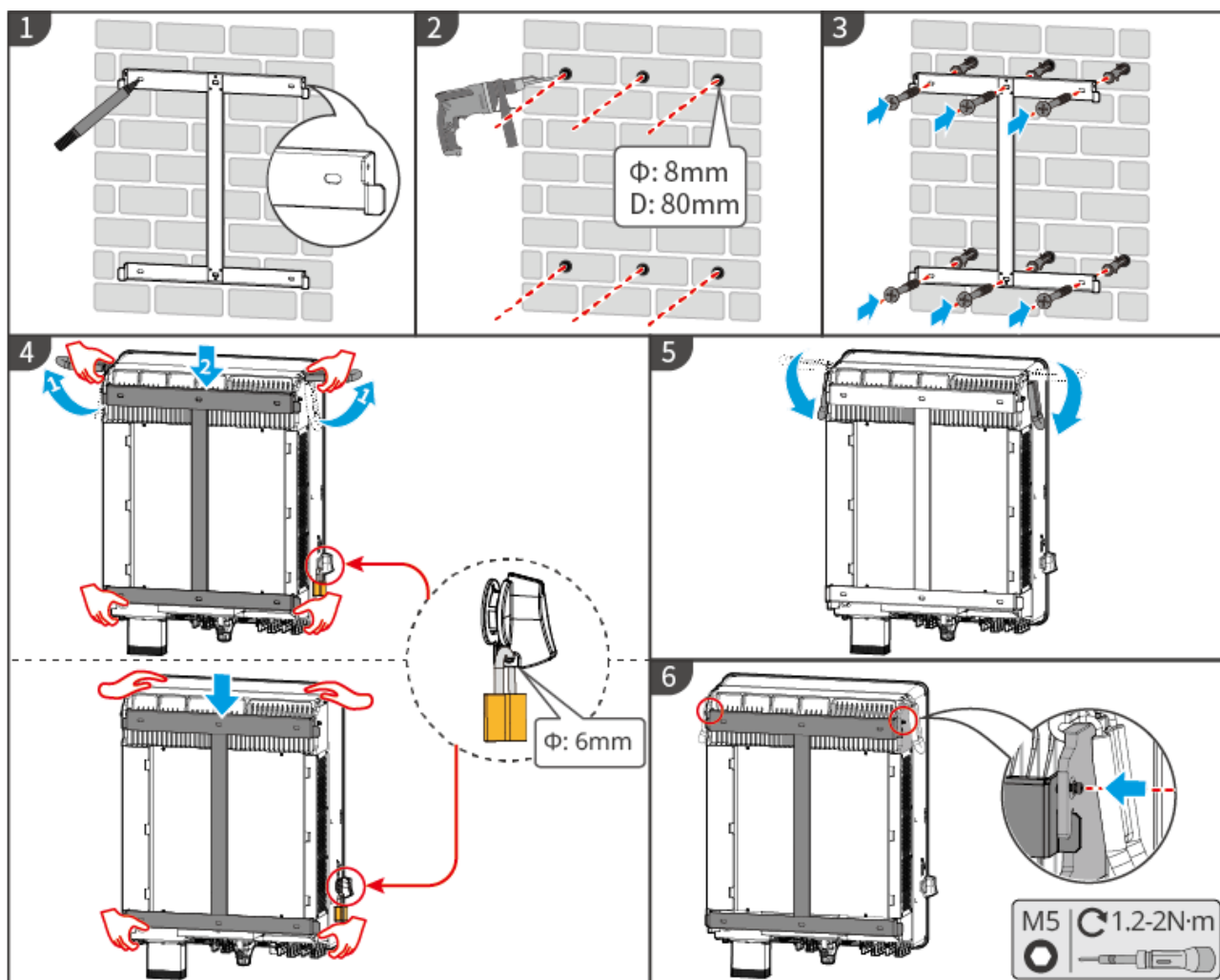
ET3010INT0006

Instalación del inversor en la pared

⚠ Cuidado

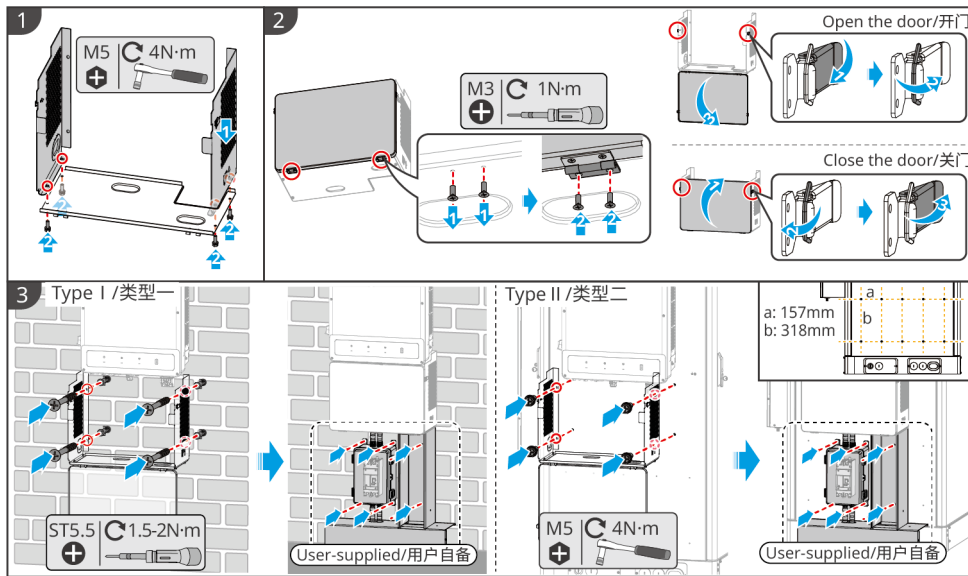
- Al perforar, asegúrese de que la posición de taladro evite las tuberías de agua, cables, etc. dentro de la pared para evitar peligros.
- Al perforar, use gafas de seguridad y una mascarilla contra polvo para evitar que el polvo sea inhalado en las vías respiratorias o entre en los ojos.
- Asegúrese de que el inversor esté instalado firmemente para evitar que se caiga y cause lesiones.

1. Coloque la placa trasera horizontalmente en la pared, use un marcador para marcar las posiciones de los agujeros.
2. Use un taladro de percusión para hacer los agujeros.
3. Use tornillos de expansión para fijar el soporte de la placa trasera del inversor en la pared.
4. Use un candado de interruptor de CC para bloquear el interruptor de CC en el estado "OFF", y cuelgue el inversor en la placa trasera. (Opcional) Solo para Australia, el candado de interruptor de CC es proporcionado por el usuario, asegúrese de que el diámetro del orificio del candado de interruptor de CC cumpla con los requisitos.
5. (Opcional) Baje la manija.
6. Apriete los tornillos en ambos lados para fijar la placa trasera y el inversor, asegurando que el inversor esté instalado firmemente.



ET3010INT0002

Instalación de la cubierta protectora (solo Australia)

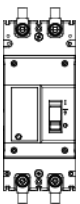


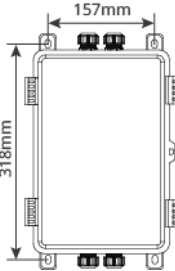
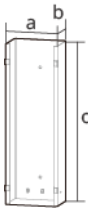
ET3010INT0012

Paso1: Ensamble la cubierta protectora.

Paso2: Instale la placa frontal.

Paso3: Fije la cubierta protectora en la pared / lado del gabinete de baterías, e instale el interruptor de circuito, la caja impermeable y el puente según los requisitos de las regulaciones locales. Para detalles específicos, consulte la tabla a continuación.

Equipo	Modelo/Especificación recomendado	Descripción
<p>Disyuntor</p> 	<p>Seleccionar según las leyes y regulaciones locales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de CC de 2 polos • Corriente nominal $\geq 63A$ • Voltaje nominal $\geq 1000V$ 	<p>Suministrado por el usuario.</p>

Equipo		Modelo/Especificación recomendado	Descripción
Caja impermeable		<p>Grado de protección >IP65</p> <p>Requisitos de distancia entre agujeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distancia izquierda-derecha: 157mm • Distancia arriba-abajo: 318mm <p>El estilo y las dimensiones son solo de referencia.</p>	<p>Suministrado por el usuario.</p> <p>Si la distancia entre agujeros de la caja impermeable no cumple con los requisitos y no se puede fijar al gabinete de la batería, prepare una placa de instalación. Primero, perfora la placa de instalación según los requisitos y fíjela al gabinete de la batería, luego fije la caja impermeable a la placa de instalación.</p>
Pasarela		<p>a: 250mm</p> <p>b: 150mm</p> <p>c: 510mm</p> <p>El estilo es solo de referencia.</p>	<p>Suministrado por el usuario.</p>

4.5 Instalación de las baterías

Advertencia

- Verifique que el suelo esté nivelado y sin inclinación antes de la instalación.
- Asegúrese de que el sistema de almacenamiento de energía esté vertical y pegado al suelo, sin riesgo de volcado.

4.5.1 Abrir la puerta del armario

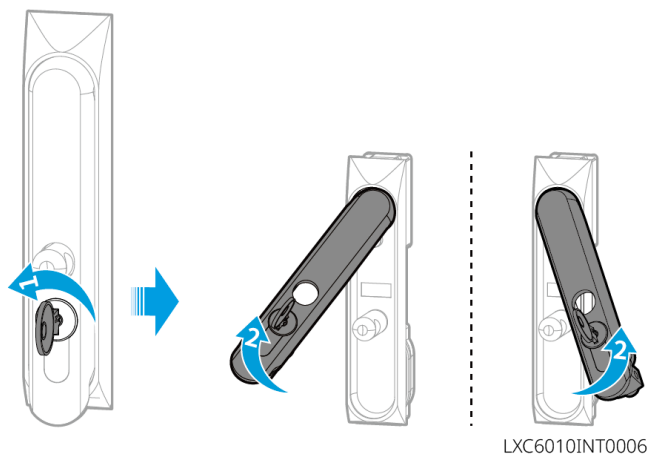
⚠ Advertencia

- Durante el transporte e instalación, no abra la puerta del gabinete.
- Una vez completada la instalación, conexión, calibración y prueba del sistema, cierre la puerta del gabinete.

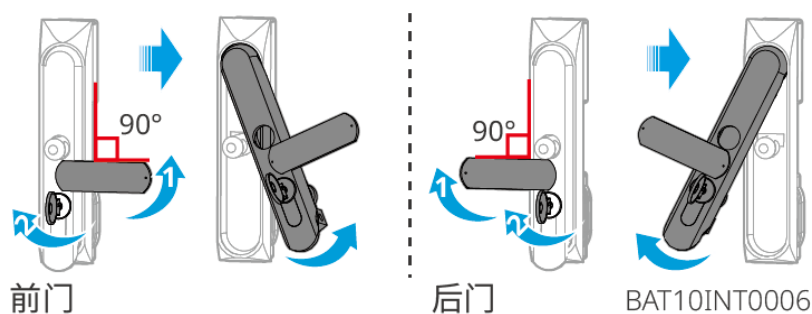
Paso 1: Utilice la llave para desbloquear la puerta del armario.

Paso 2: Gire el pomo de la puerta para abrirla.

- **Sistema de baterías comercial e industrial Lynx C series 60kWh**



- **Sistema de baterías comercial e industrial serie BAT 61.4-112.6kWh**



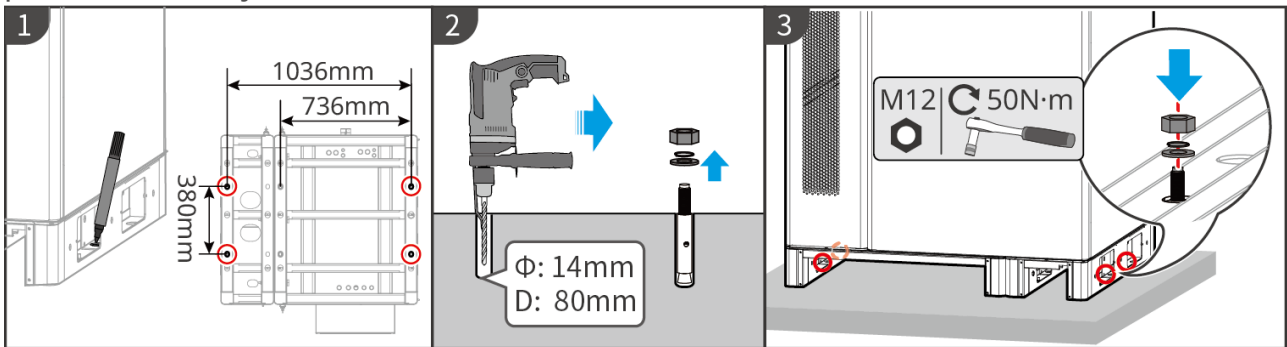
4.5.2 Instalación del sistema de baterías industriales y comerciales Lynx C系列 60kWh

Paso 1: Usar un marcador para marcar las posiciones de perforación en el suelo

nivelado.

Paso 2: Usar un taladro de percusión con una broca de 14 mm de diámetro para perforar, con una profundidad de aproximadamente 80 mm, e instalar los pernos de anclaje.

Paso 3: Mover el sistema de baterías a las posiciones de los agujeros y apretar los pernos de anclaje con una llave de tubo.



LXC6010INT0005

4.5.3 Instalación de la batería de alta tensión BAT-S series 15.3-56.3kWh

• Instalación apilada

Paso 1: Instale los pies ajustables debajo de la base. El rango de altura ajustable de los pies es de 35-45 mm.

Paso 2: Fije el soporte de anclaje al suelo en la base.

Paso 3: Marque con un lápiz las posiciones de los orificios en el suelo para los tornillos de expansión.

Paso 4: Instale los tornillos de expansión.

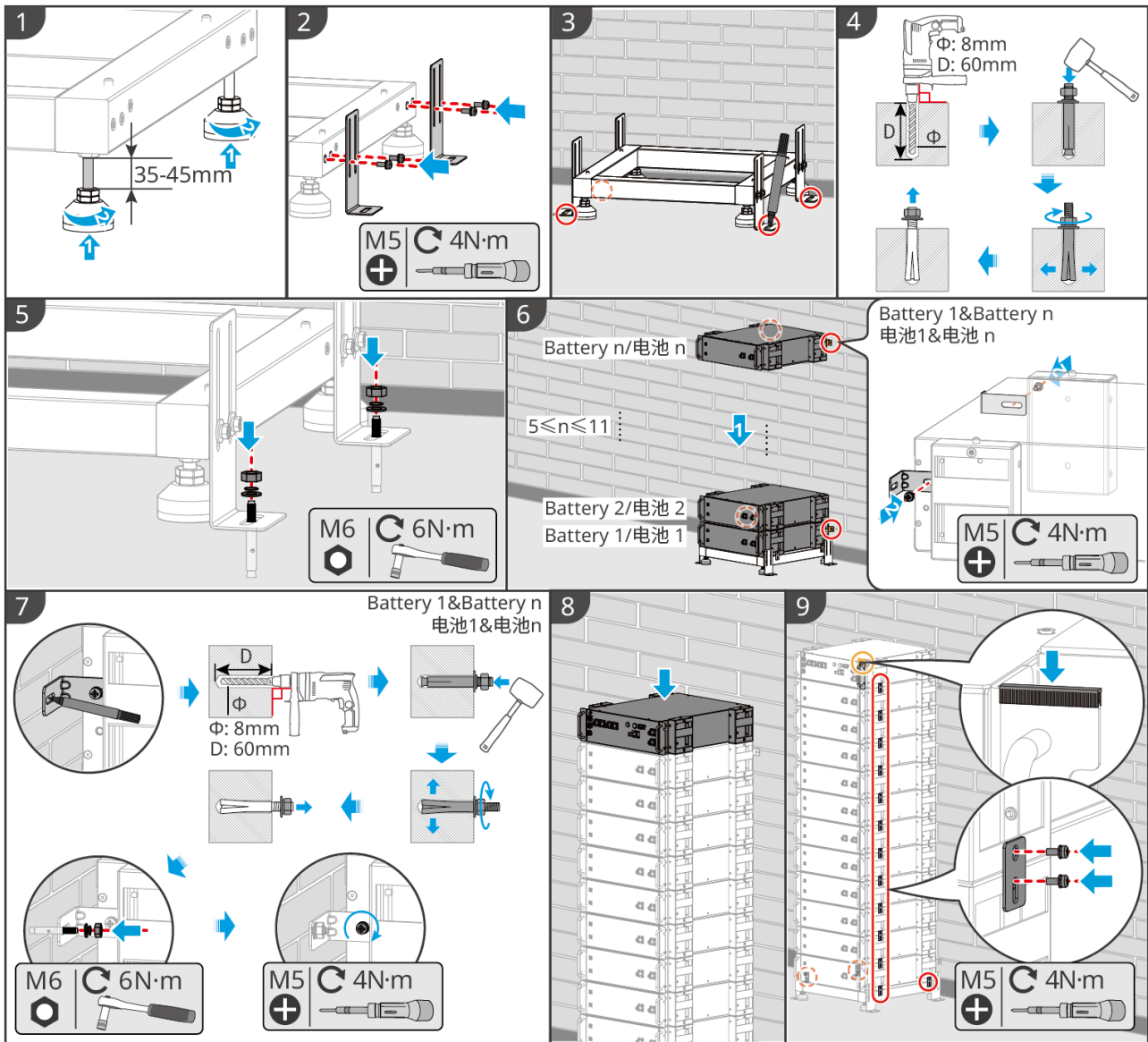
Paso 5: Fije el soporte de anclaje al suelo utilizando los tornillos de expansión.

Paso 6: Apile los PACKs de batería y apriete preliminarmente los soportes de anclaje a la pared en el primer y último PACK de batería.

Paso 7: Marque con un lápiz las posiciones de los orificios en la pared para los tornillos de expansión, fije los soportes de anclaje a la pared con los tornillos y luego apriete los soportes de anclaje a la pared en los PACKs de batería.

Paso 8: Coloque la caja de alta tensión.

Paso 9: Instale la lámina de conexión equipotencial y la funda protectora del cable.



BAT10INT0021

Instalar el bastidor de baterías

Paso1: Coloque el soporte plano, alinee los orificios según la serigrafía de numeración y fíjelos utilizando tornillos M5.

Paso2: Coloque el bastidor en posición vertical según las marcas de flecha.

Fijar el gabinete de baterías

• Tipo I

Paso3: Utilice un marcador para señalar las posiciones de los orificios para tornillos de expansión en el suelo horizontal.

Paso4: Instale los tornillos de expansión y fije el bastidor de baterías al suelo horizontal utilizando dichos tornillos.

◦ **Tipo II**

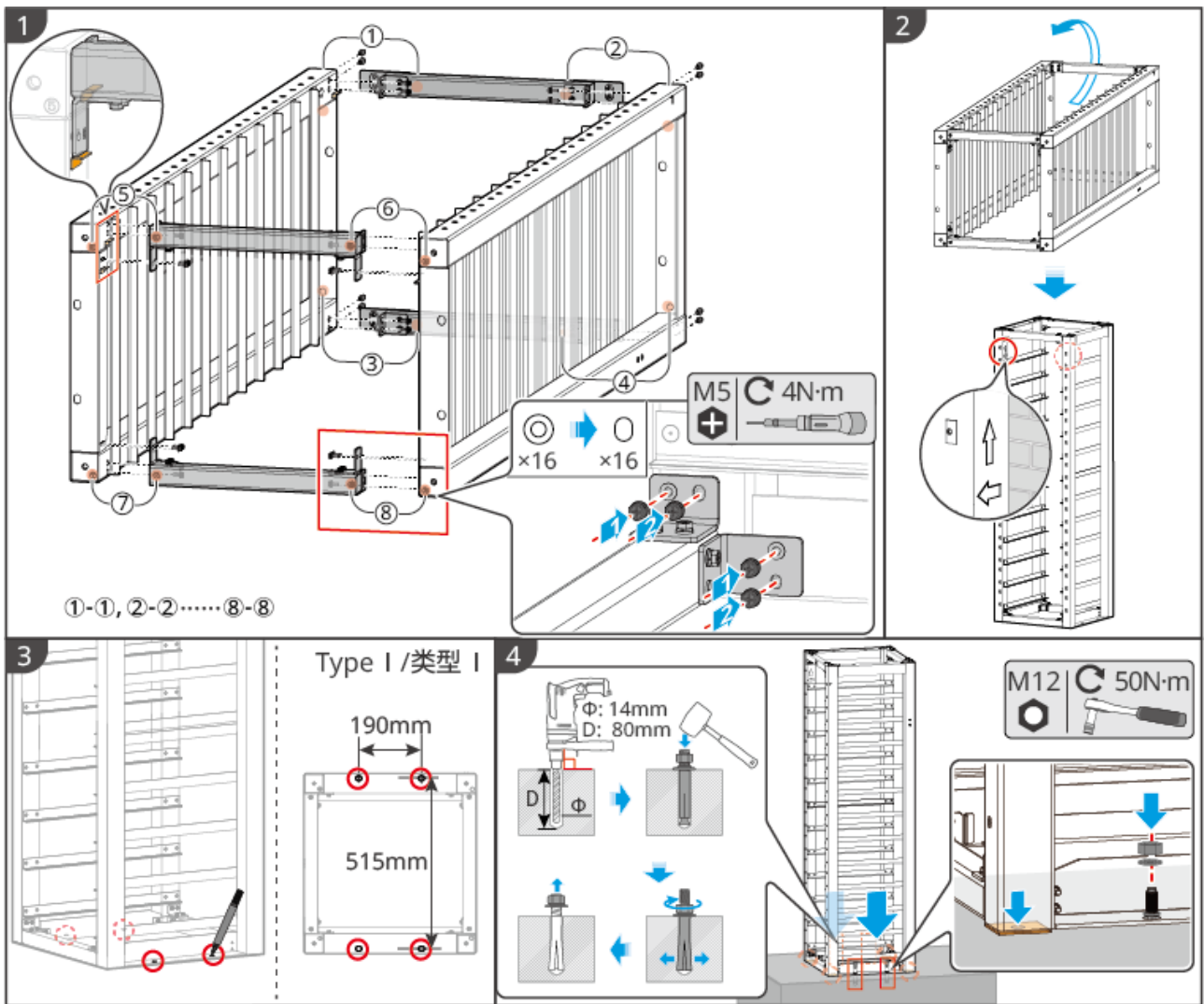
Paso3: Coloque el bastidor horizontalmente e instale los pies ajustables en la parte inferior del bastidor.

Paso4: Coloque el bastidor en posición vertical y fíjelo a la pared utilizando soportes de anclaje a la pared.

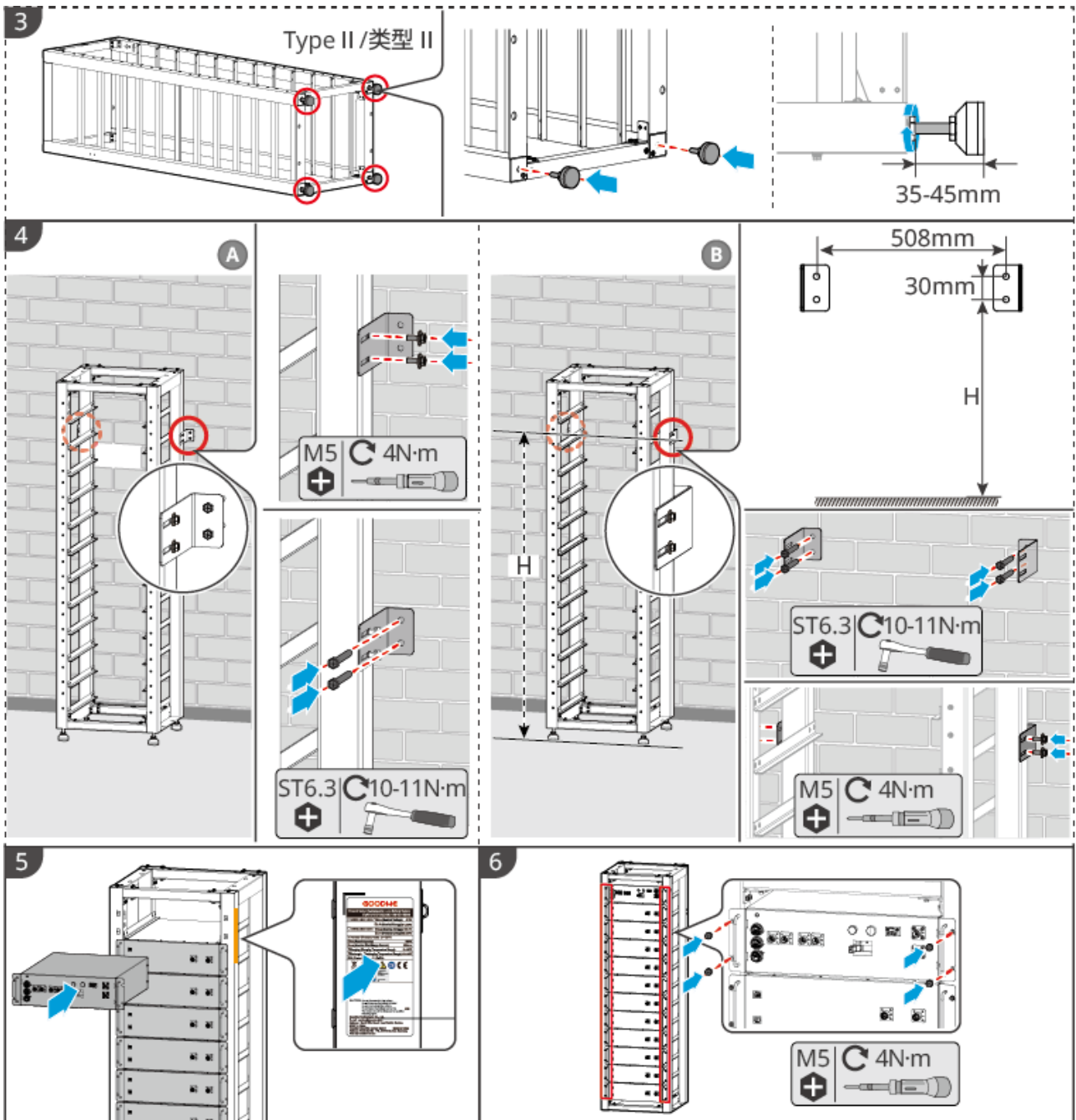
Instalar la caja de alta tensión y el PACK de batería

Paso5: Inserte la caja de alta tensión y los PACKs de batería en el bastidor en orden, y coloque las etiquetas en el lateral del bastidor.

Paso6: Fije la caja de alta tensión y los PACKs de batería utilizando tornillos M5.



BAT10INT0020



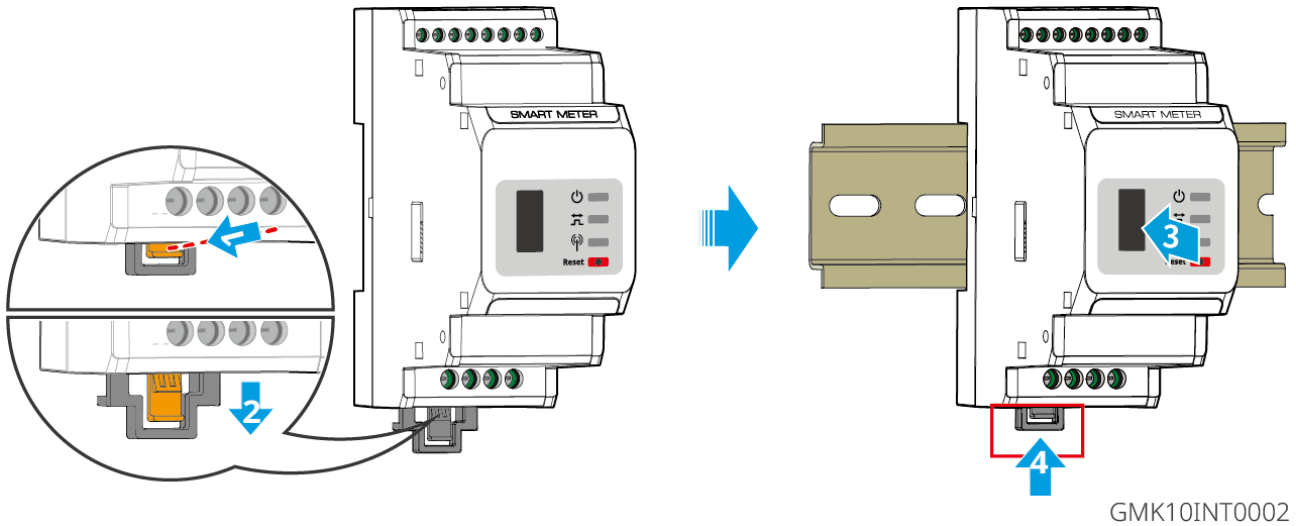
BAT10INT0031

4.6 Instalación del medidor de electricidad

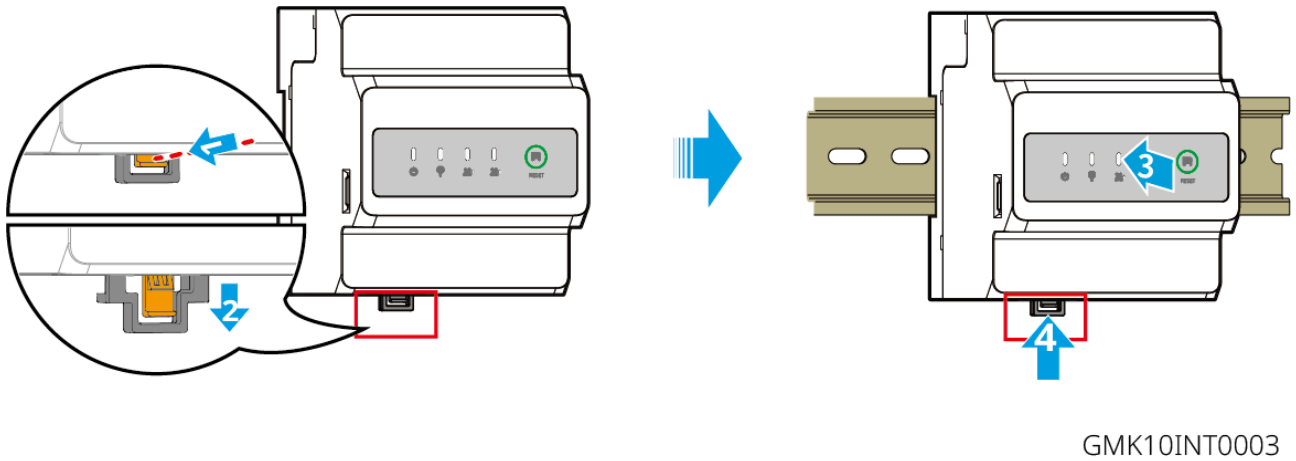
! Advertencia

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

GM3000



GM330&GMK330



5 Conexiones del sistema

Peligro

- La instalación, tendido y conexión de los cables deben cumplir con las leyes, regulaciones y requisitos normativos locales.
- Todas las operaciones durante las conexiones eléctricas, así como las especificaciones de los cables y componentes utilizados, deben cumplir con las leyes y regulaciones locales.
- Antes de realizar conexiones eléctricas, desconecte el interruptor de corriente continua y el interruptor de salida de corriente alterna del dispositivo para asegurarse de que esté apagado. Está estrictamente prohibido operar con corriente encendida; de lo contrario, pueden ocurrir peligros como descargas eléctricas.
- Los cables del mismo tipo deben atarse juntos y separarse de los cables de diferentes tipos. Está prohibido enredarlos o cruzarlos.
- Si el cable está sometido a una tensión excesiva, puede provocar conexiones deficientes. Al conectar, deje una cierta longitud de cable antes de conectarlo al puerto de terminales del inversor.
- Al crimpar terminales, asegúrese de que la parte conductora del cable esté en contacto completo con el terminal. No crimpe la cubierta aislante del cable junto con el terminal. De lo contrario, puede hacer que el dispositivo no funcione, o después de la operación, debido a conexiones poco fiables que provoquen calentamiento y otros daños en el bloque de terminales del inversor.

Atención

- Al realizar conexiones eléctricas, use equipo de protección personal como calzado de seguridad, guantes protectores, guantes aislantes, etc., según lo requerido.
- Solo se permite que personal profesional 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 regulatorios locales.
- Para sistemas en paralelo, tenga en cuenta cumplir con 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

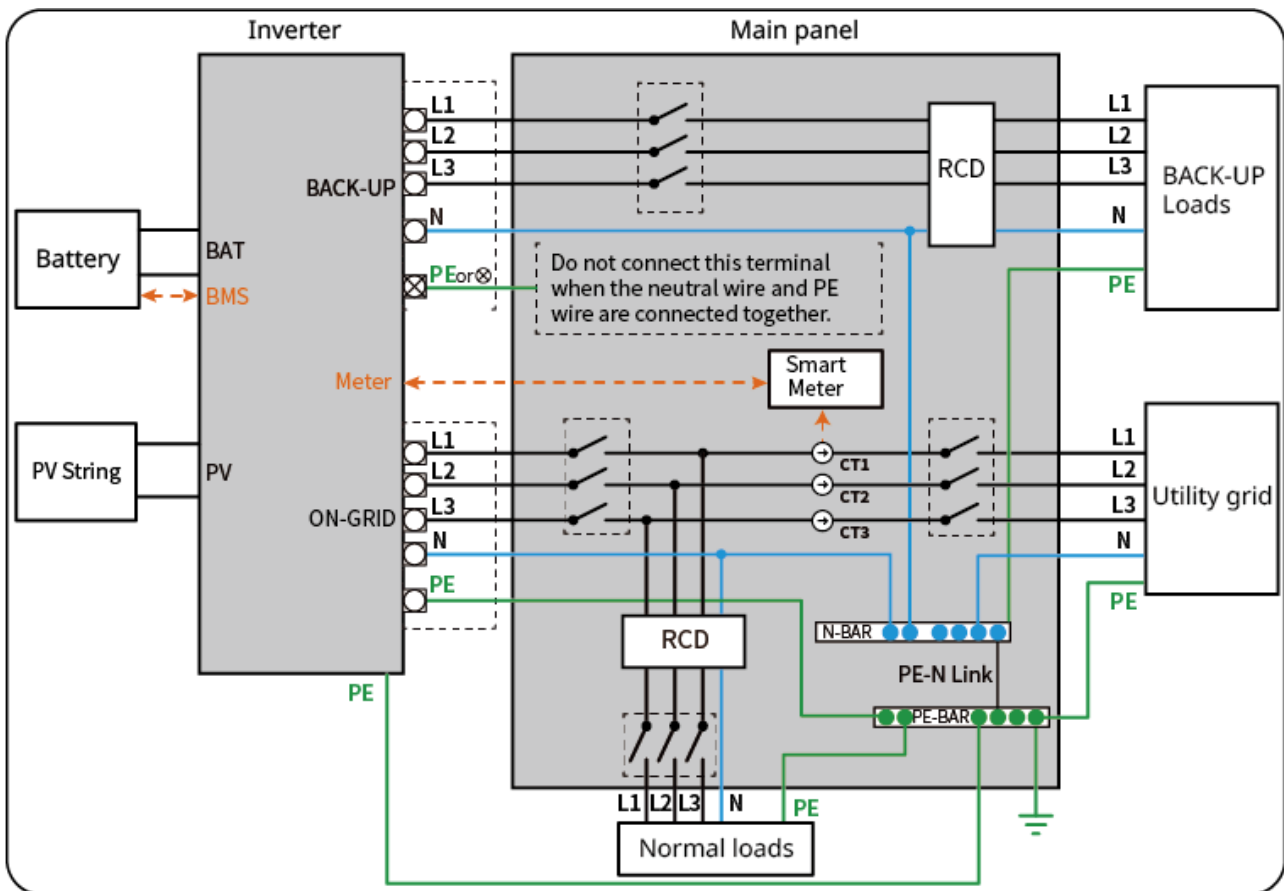
Atención

- Según los requisitos regulatorios de diferentes regiones, los métodos de cableado para las líneas N y PE de los puertos ON-GRID y BACK-UP del inversor son diferentes. Consulte las regulaciones locales para obtener detalles específicos.
- El puerto de CA ON-GRID del inversor tiene un relé incorporado. Cuando el inversor está en modo fuera de la red, el relé ON-GRID incorporado está en estado abierto; cuando el inversor está en modo de trabajo conectado a la red, el relé ON-GRID incorporado está en estado cerrado.
- Cuando el inversor está encendido, el puerto de CA BACK-UP está energizado. Si se requiere 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.

Atención

- Para mantener la integridad del neutro, los conductores neutros del lado conectado a la red y del lado aislado deben estar conectados entre sí; de lo contrario, la función de operación aislada no funcionará correctamente.
- El siguiente diagrama es una representación del sistema de red para regiones como Australia y Nueva Zelanda:

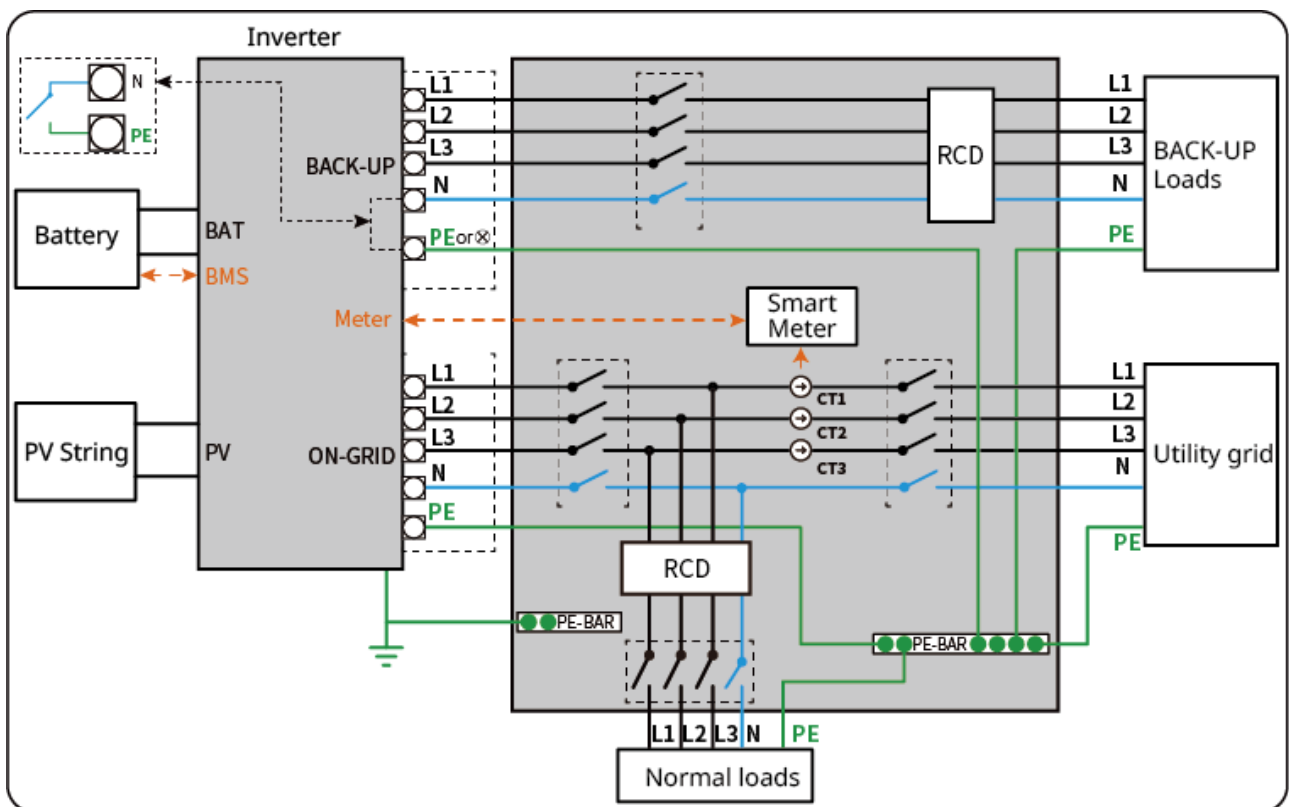


ET3010NET0015

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

Atención

- Asegúrese de que el cable de tierra de protección del BACK-UP esté conectado correctamente y bien ajustado; de lo contrario, la función BACK-UP podría comportarse de manera anormal en caso de una falla en la red eléctrica.
- Excepto en regiones como Australia y Nueva Zelanda, las demás regiones aplican el siguiente método de conexión:



ET3010NET0016

5.2 Diagrama detallado de conexiones del sistema

Cuando todas las cargas del sistema fotovoltaico no pueden consumir la electricidad generada por el sistema, el excedente se inyecta a la red. En este caso, se puede combinar con un medidor inteligente o un sistema de monitoreo CT para controlar la generación de energía y regular la cantidad de electricidad que se alimenta a la red.

- Conectar un medidor inteligente permite implementar funciones de limitación de potencia de salida y monitoreo de carga.

- Después de conectar el medidor inteligente, active la función de "limitación de potencia de conexión a la red" a través de la aplicación SolarGo.

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

Nota

- En un escenario acoplado, si se necesita implementar la monitorización de generación del inversor conectado a la red y la función de monitorización de carga, se requiere una red de dos medidores.
 - El medidor 1 se utiliza para monitorizar la potencia de conexión a la red del sistema.
 - El medidor 2 se utiliza para monitorizar la generación del inversor conectado a la red.
 - Al integrar los datos del medidor 1 y el medidor 2, la plataforma de monitorización puede lograr la monitorización en tiempo real del consumo eléctrico de la carga.
- Si el inversor conectado a la red necesita limitar la potencia de salida, conéctelo por separado a un medidor o a un dispositivo como CT.

Escenarios de combinación de dos contadores

Contador 1 (lado de la red)	Contador 2 (lado CA del inversor conectado a la red)
GM3000	GM3000
GM3000	GM330
GM3000	GMK330
GM330	GM330
GM330	GM3000
GM330	GMK330
GMK330	GMK330
GMK330	GM3000

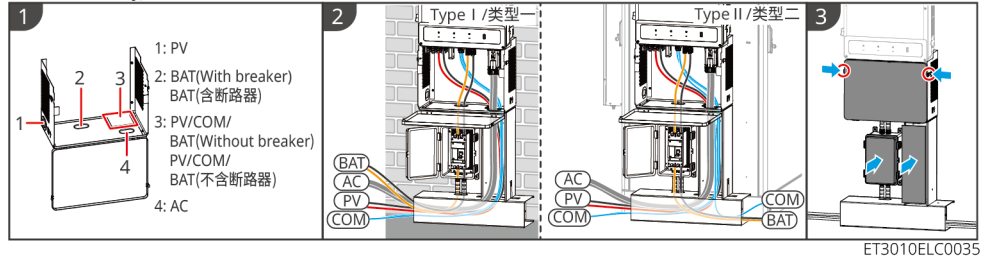
Escenarios de combinación de dos contadores

GMK330

GM330

Diagrama de conexión con protector (solo Australia)

For Australia only/仅澳洲

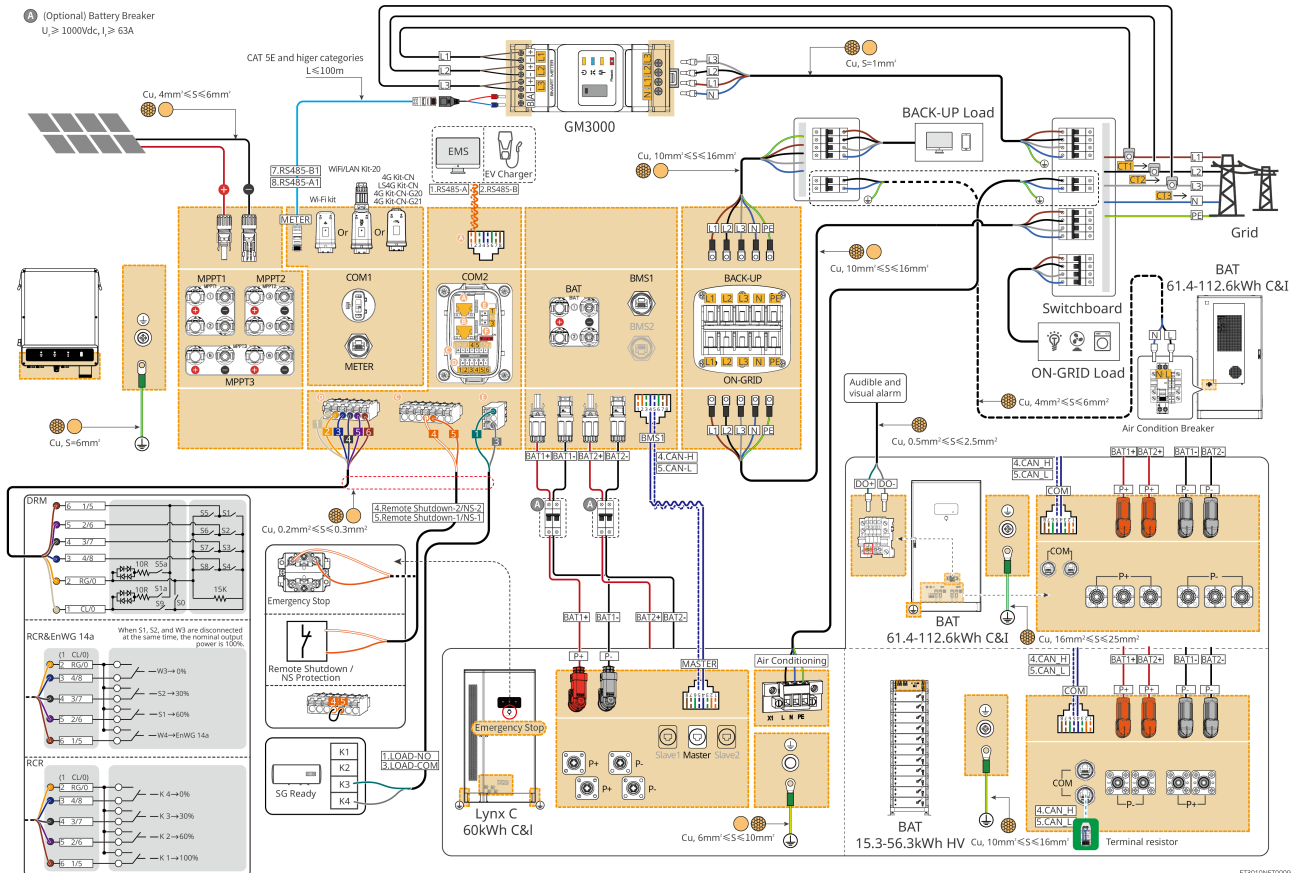


ET3010ELC0035

5.2.1 Diagrama detallado de conexiones del sistema de un solo dispositivo

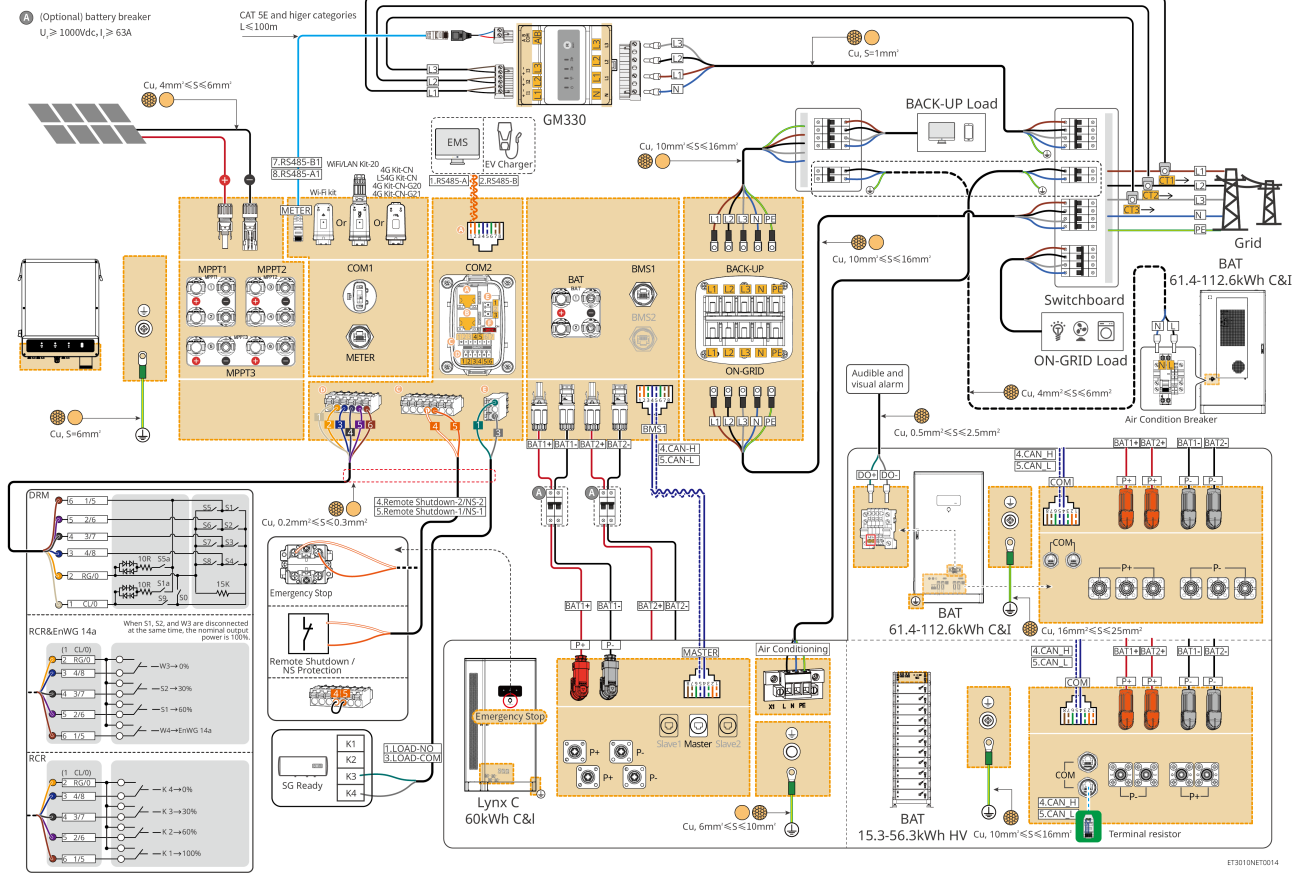
Escenario general

Escenario con GM3000

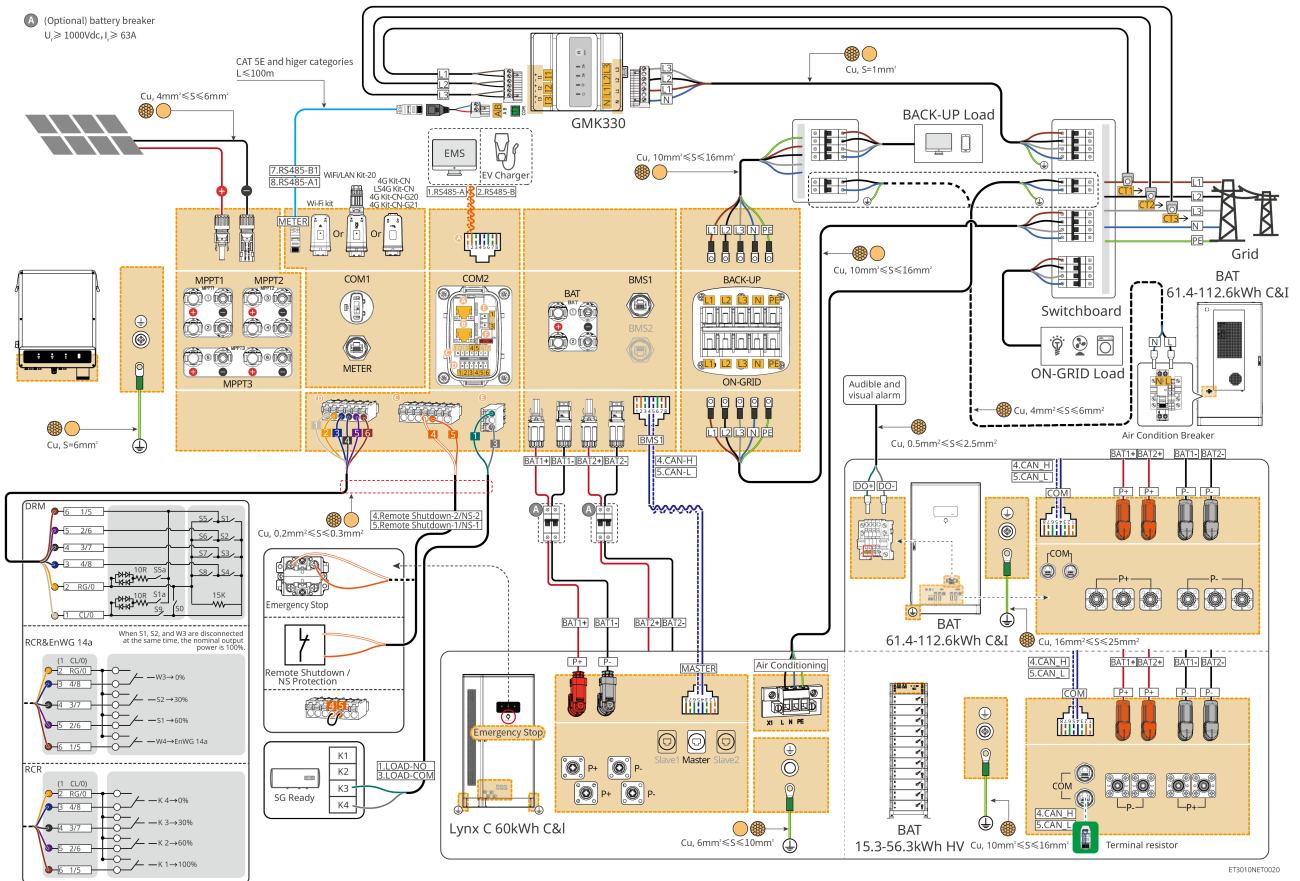


ET3010NET0009

Escenario con GM330



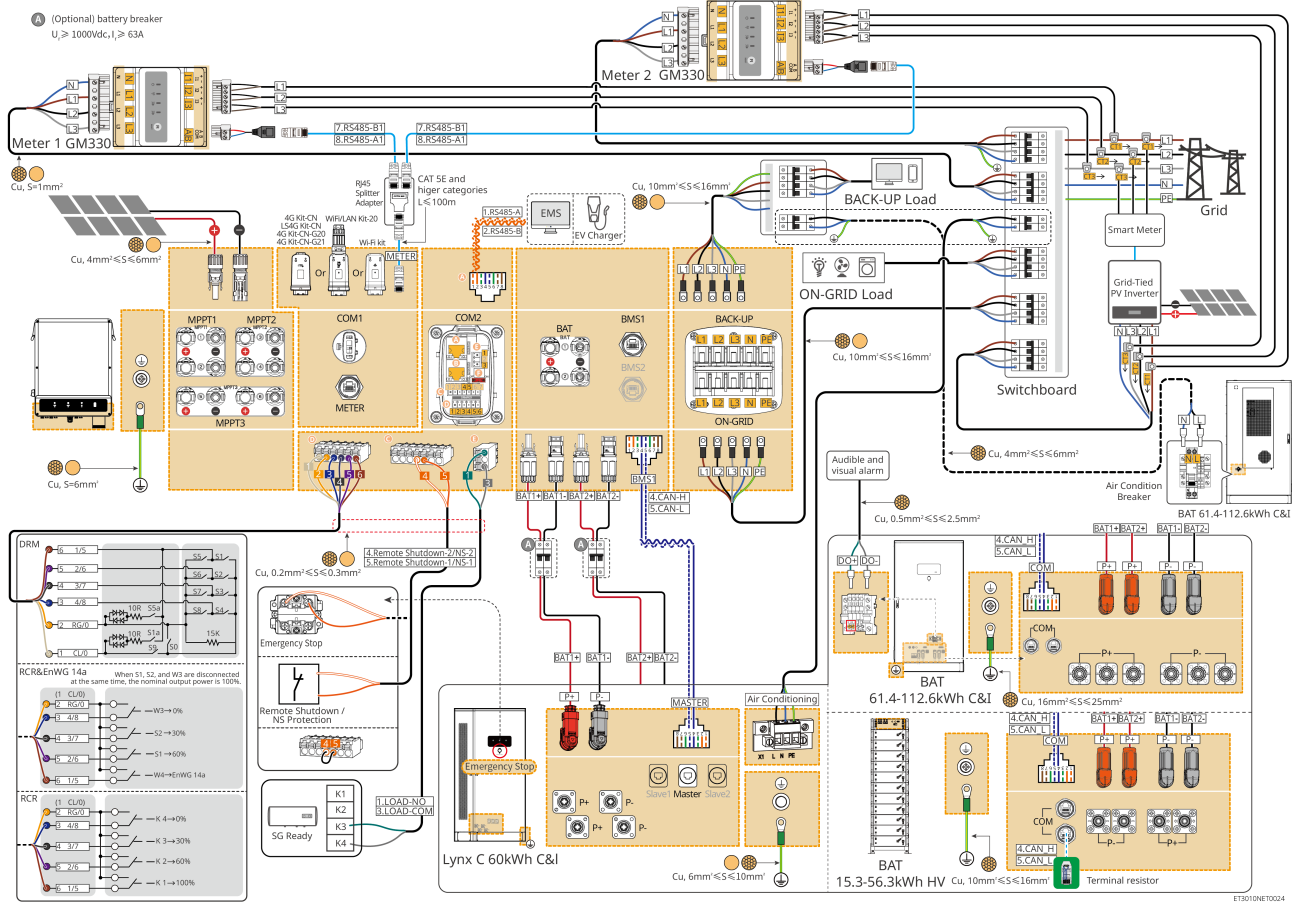
Escenario con GMK330



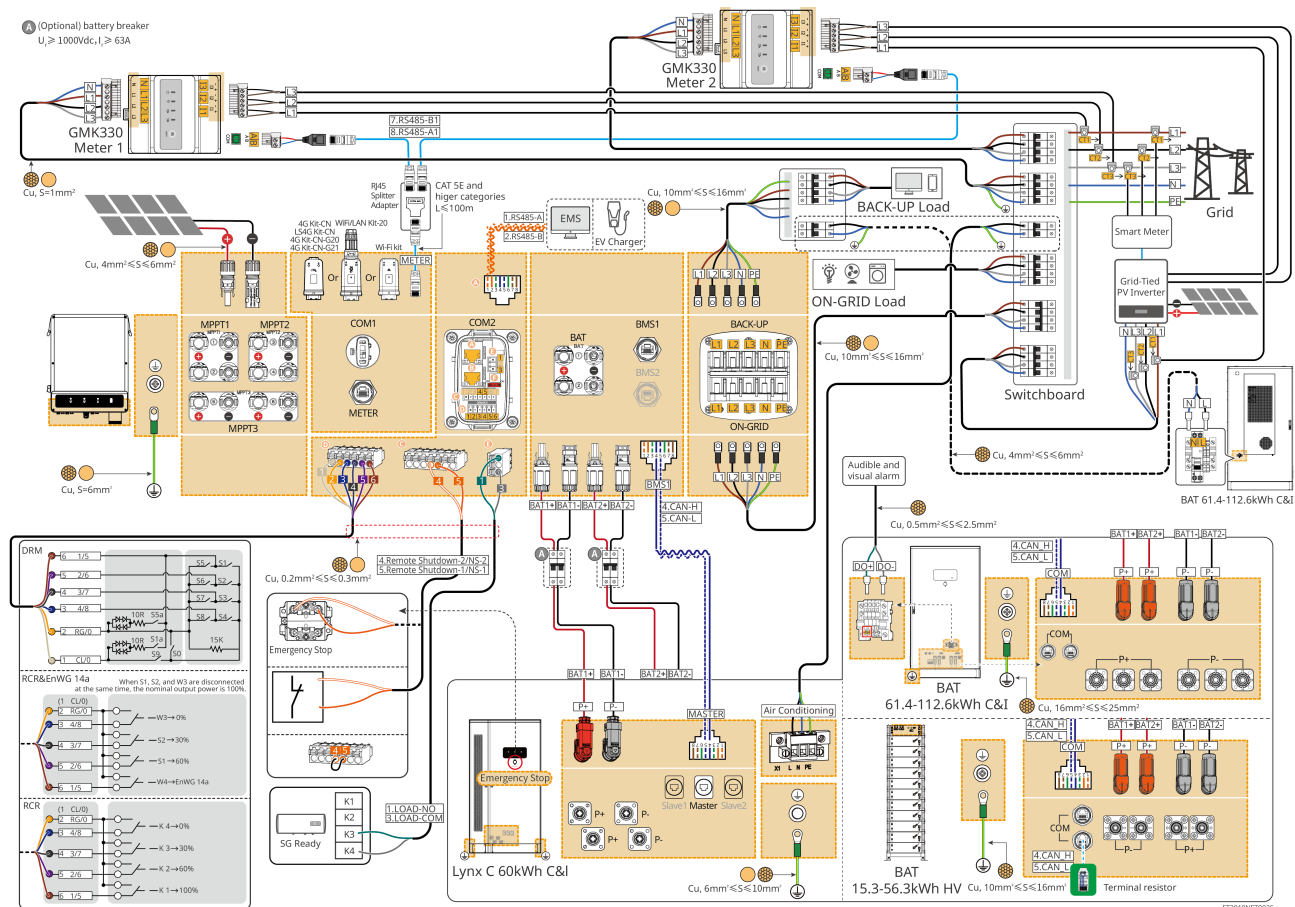
Esquema de red para monitoreo de carga y generación en escenario acoplado

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

GM330medidor+GM330medidor



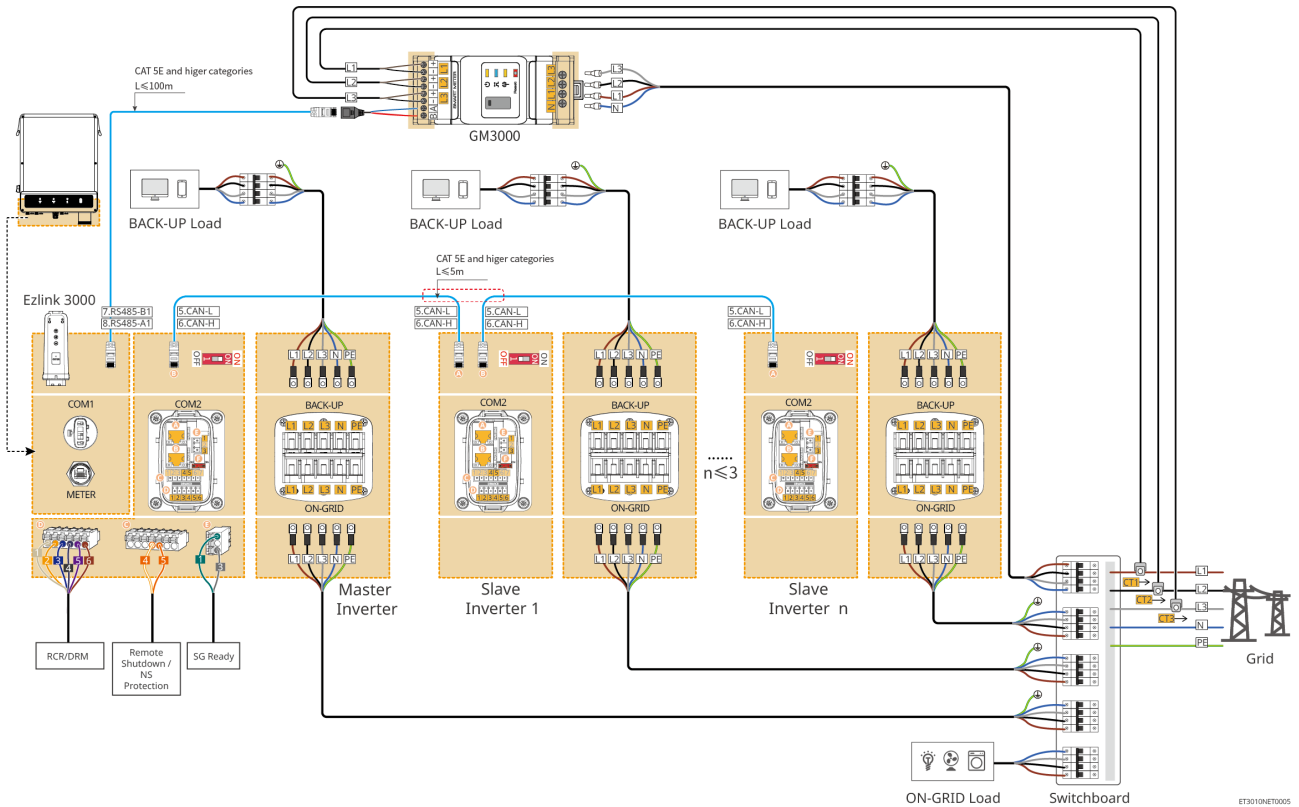
GMK330medidor+GMK330medidor



5.2.2 Diagrama detallado de conexiones del sistema de dispositivos combinados

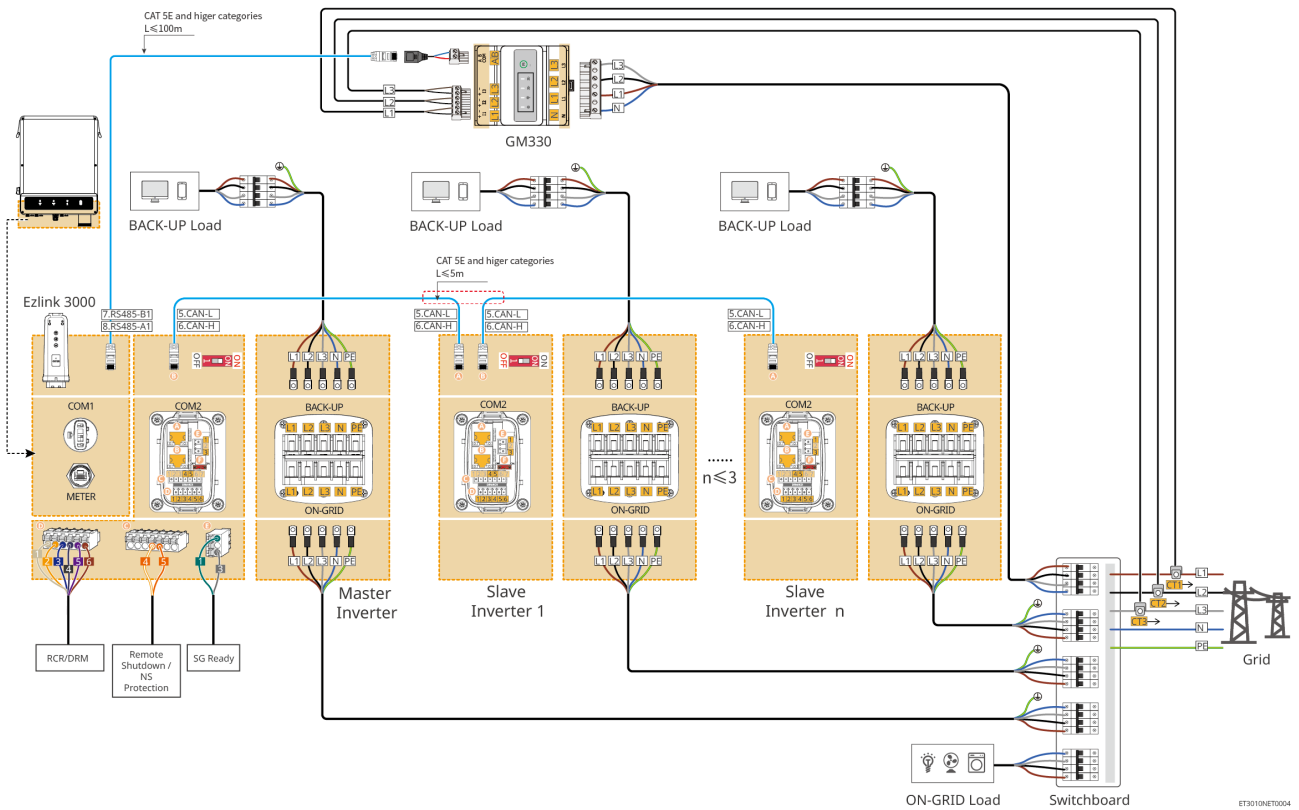
- En el escenario de dispositivos combinados, el inversor que conecta la barra de comunicación inteligente Ezlink3000 y el medidor es el inversor principal, y los demás son inversores secundarios. En el sistema, los inversores secundarios no deben conectar la barra de comunicación inteligente.
- En el sistema, si es necesario conectar dispositivos DRED, dispositivos RCR, dispositivos de apagado remoto, NS Protection, bombas de calor SG Ready, etc., conéctelos al inversor principal.
- Los siguientes gráficos se centran en las conexiones relacionadas con los dispositivos combinados. Para los requisitos de conexión de otros puertos, consulte el sistema de dispositivo único.

Configuración con GM3000 escenario



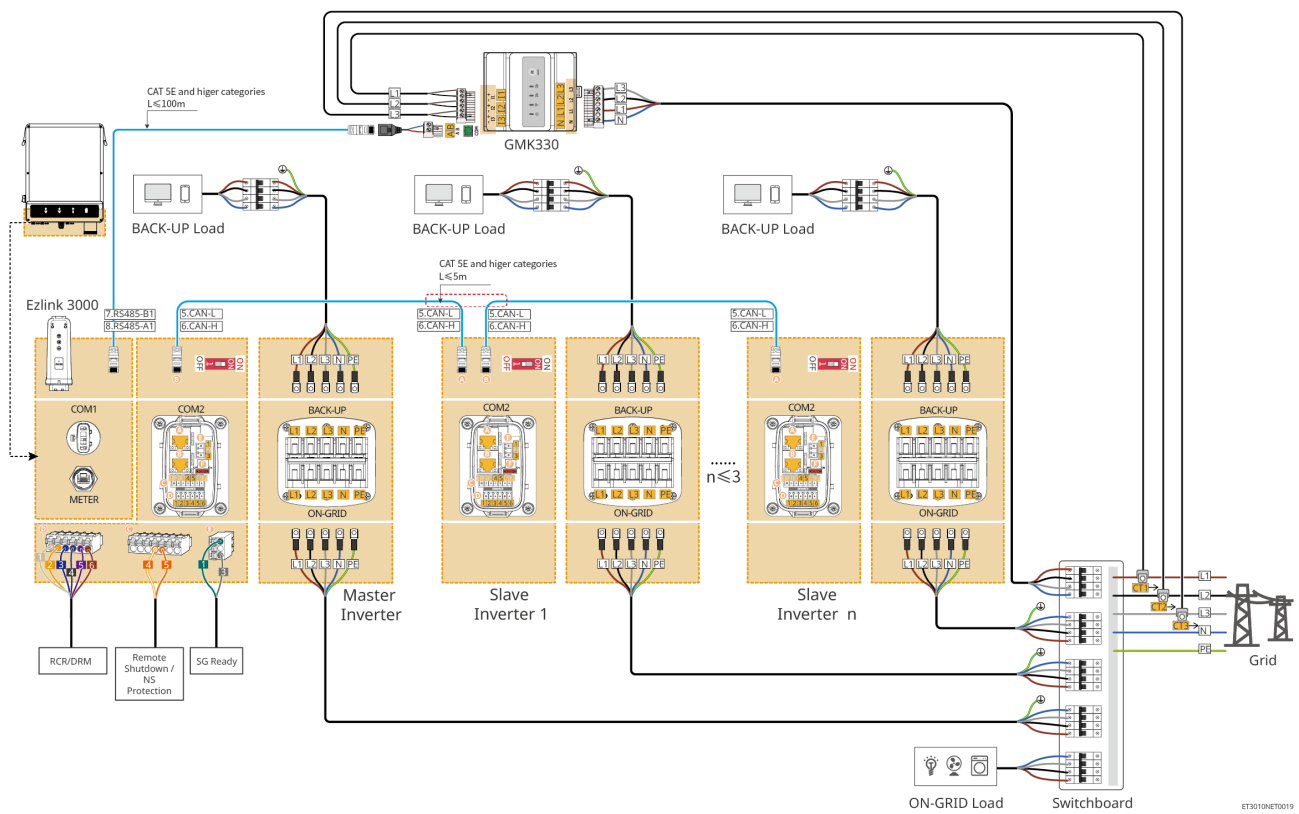
ET3010NET0005

Configuración conGM330 escenario

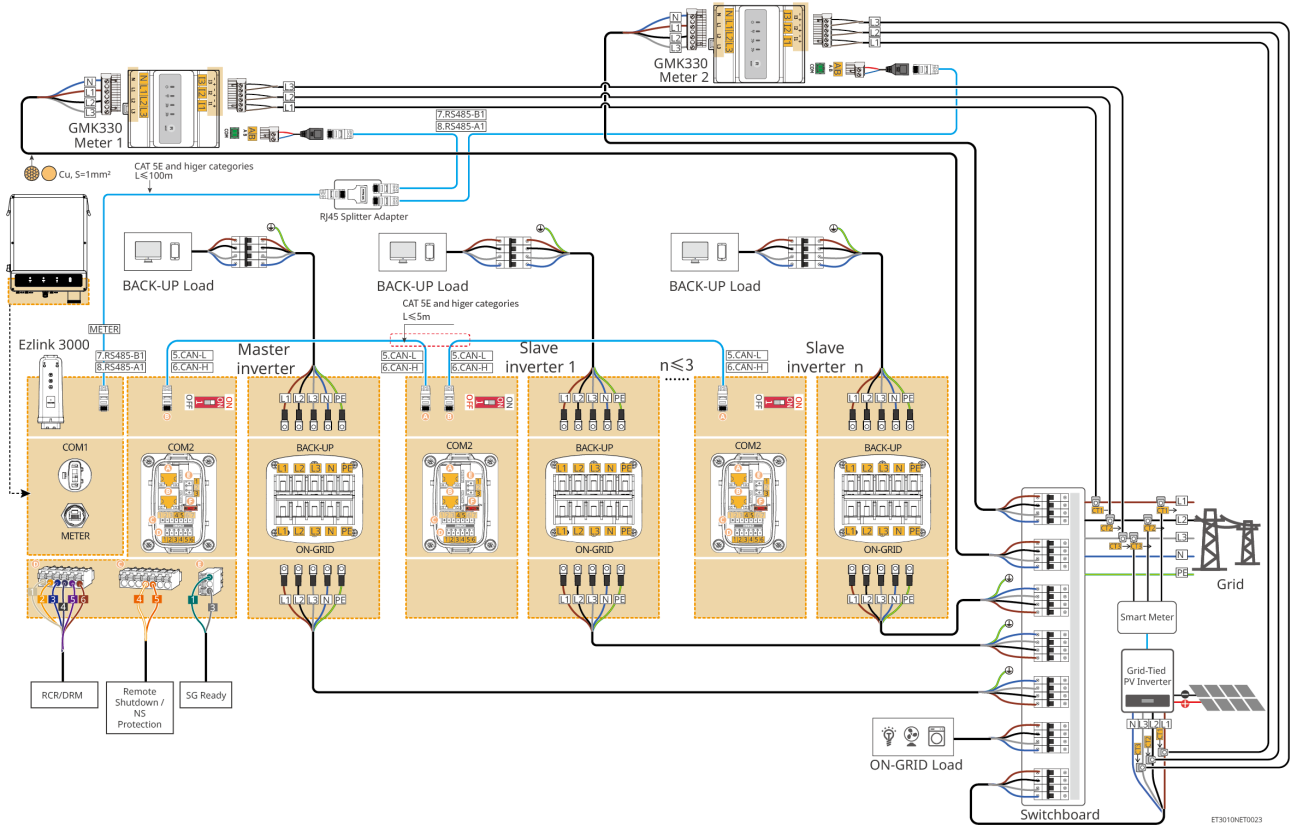


ET3010NET0004

Configuración conGMK330 escenario



Esquema de red para monitoreo de carga en escenario acoplado y monitoreo de generación de energía de máquinas conectadas a la red
 GMK330 medidor +GMK330 medidor



5.3 Preparación de materiales

Advertencia

- Está prohibido conectar cargas entre el inversor y el interruptor de CA conectado directamente al inversor.
- Cada inversor debe estar equipado con un interruptor automático de salida de CA. No se pueden conectar varios inversores a un mismo interruptor automático de CA simultáneamente.
- Para garantizar que el inversor pueda desconectarse de forma segura de la red en caso de anomalías, instale un interruptor automático de CA en el lado de CA del inversor. Seleccione el interruptor automático de CA adecuado de acuerdo con las regulaciones locales.
- Cuando el inversor esté energizado, los puertos de CA de BACK-UP estarán bajo tensión. Si es necesario realizar mantenimiento en las Cargas BACK-UP, desenergice el inversor; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- Para los cables utilizados en el mismo sistema, se recomienda que sean consistentes en los siguientes aspectos:
 - Cable de CA BACK-UP de cada inversor
 - Cable de CA ON-GRID de cada inversor
 - Cable de potencia entre el inversor y la batería
 - Cable de potencia entre baterías
- El sistema solo admite, en escenarios de una sola unidad, la conexión de un generador a través de un conmutador ATS para lograr el cambio entre la alimentación de la red eléctrica y la del generador. El conmutador ATS está conectado a la red eléctrica de forma predeterminada.

5.3.1 Preparación de interruptores

N°	Disyuntor	Especificaciones recomendadas	Fuente	Notas
1	ON-GRID Disyuntor	<p>Cuando el puerto BACK-UP no está cargado, los requisitos de corriente nominal son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal $\geq 32A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW20K-ET: corriente nominal $\geq 40A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW25K-ET: corriente nominal $\geq 50A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corriente nominal $\geq 63A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW12KL-ET: corriente nominal $\geq 50A$; Voltaje nominal $\geq 230V$ • GW18KL-ET: corriente nominal $\geq 63A$; Voltaje nominal $\geq 230V$ <p>Cuando el puerto BACK-UP está cargado, los requisitos de corriente nominal son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal $\geq 50A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW20K-ET, GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: corriente nominal $\geq 63A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW12KL-ET, GW18KL-ET: corriente nominal $\geq 63A$; Voltaje nominal $\geq 230V$ 	Autopro visto	Si no se utiliza el puerto BACK-UP del inversor, se puede seleccionar un disyuntor adecuado según la corriente máxima de salida de CA.

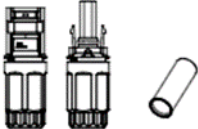
N°	Disyuntor	Especificaciones recomendadas	Fuente	Notas
2	BACK-UP Disyuntor	<p>Voltaje nominal $\geq 400V$, los requisitos de corriente nominal son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal $\geq 32A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW20K-ET: corriente nominal $\geq 40A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW25K-ET: corriente nominal $\geq 50A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corriente nominal $\geq 63A$; Voltaje nominal $\geq 400V$ • GW12KL-ET: corriente nominal $\geq 40A$; Voltaje nominal $\geq 230V$ • GW18KL-ET: corriente nominal $\geq 63A$; Voltaje nominal $\geq 230V$ 	Autoprovisto	-

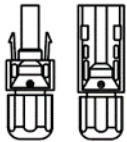
N°	Disyuntor	Especificaciones recomendadas	Fuente	Notas
3	ATS Interruptor	<p>Las especificaciones del interruptor ATS y del disyuntor ON-GRID para el mismo modelo son consistentes. Requisitos de especificación (recomendados):</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corriente nominal $\geq 32A$; • GW20K-ET: corriente nominal $\geq 40A$; • GW25K-ET: corriente nominal $\geq 50A$; • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corriente nominal $\geq 63A$; • GW12KL-ET: corriente nominal $\geq 40A$; • GW18KL-ET: corriente nominal $\geq 63A$; 	Autoprovisto	En la selección real, también se puede elegir un disyuntor que cumpla con las regulaciones de instalación locales según la corriente de trabajo real.
4	Interruptor de batería	<p>Seleccionar según las leyes y regulaciones locales</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2P Protección contra picos de CC • corriente nominal $\geq 63A$ • Voltaje nominal $\geq 1000V$ 	Autoprovisto	-
6	Protector de corriente de fuga	<p>Seleccionar según las leyes y regulaciones locales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type A tipo • ON-GRID lado: 300mA • BACK-UP lado: 30mA 	Autoprovisto	-

Nº	Disyuntor	Especificaciones recomendadas	Fuente	Notas
6	Interruptor de medidor	<ul style="list-style-type: none"> Voltaje nominal: 380V/400V corriente nominal: 0.5A 	Autopro visto	-

5.3.2 Preparación de cables

N.º	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención
1	Cable de tierra de protección del inversor	<ul style="list-style-type: none"> Cable de cobre unipolar para exteriores Sección transversal del conductor: 6mm²-10mm² 	Proporcionado por el usuario
2	Cable de tierra de protección de la batería Sistema de batería industrial y comercial Lynx C series 60kWh	<ul style="list-style-type: none"> Cable de cobre unipolar para exteriores Sección transversal del conductor: 6mm² 	Proporcionado por el usuario
	Cable de tierra de protección de la batería Batería de alta tensión BAT-S series 15.3-56.3kWh	<ul style="list-style-type: none"> Cable de cobre unipolar para exteriores Sección transversal del conductor: 10-16mm² 	

N.º	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención
	Cable de tierra de protección de la batería Sistema de batería industrial y comercial BAT-C series 61.4-112.6kWh	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre unipolar para exteriores • Sección transversal del conductor: 16-25mm² 	
3	Cable CC de PV	<ul style="list-style-type: none"> • Cable fotovoltaico estándar para exteriores de la industria • Sección transversal del conductor: 4mm²-6mm² • Diámetro exterior del cable: 5.9mm-8.8mm 	Proporcionado por el usuario
4	Cable CC de la batería	<p>Tipo de terminal I</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre unipolar para exteriores • Sección transversal del conductor: 10mm² • Diámetro exterior del cable: 6.5mm-9.5mm 	Suministrado con la caja/Proporcionado por el usuario

N.º	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención
		<p>Tipo de terminal II</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre unipolar para exteriores - Sección transversal del conductor: 10mm² • Diámetro exterior del cable: 5mm-8.5mm 	
5	<p>Cable de potencia para agrupación de baterías</p> <p>Sistema de batería industrial y comercial Lynx C series 60kWh</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre unipolar para exteriores • Sección transversal del conductor: 32mm²-35mm² • Diámetro exterior del cable: 10mm-12mm 	Proporcionado por el usuario
	<p>Cable de potencia para agrupación de baterías</p> <p>Batería de alta tensión BAT-S series 15.3-56.3kWh</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre unipolar para exteriores • Sección transversal del conductor: 25mm² • Diámetro exterior del cable: 9mm-11mm 	Proporcionado por el usuario
6	Cable CA	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre multipolar para exteriores • Sección transversal del conductor: 10mm²-16mm² • Diámetro exterior del cable: 21mm-26mm 	Proporcionado por el usuario

N.º	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención
7	Cable de alimentación del medidor inteligente	Cable de cobre para exteriores Sección transversal del conductor: 1mm ²	Proporcionado por el usuario
8	Cable de comunicación BMS de la batería	-	Suministrado con la caja
9	Cable de comunicación RS485 del medidor	-	Cable adaptador RJ45-2PIN y cable de red estándar, suministrado con la caja
10	Cable de comunicación para agrupación de baterías	Cable de red estándar CAT 5E o superior y conector RJ45	Proporcionado por el usuario
11	Cable de comunicación DO de control de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Cable apantallado que cumpla con los estándares locales • Sección transversal del conductor: 0.2mm²-0.3mm² • Diámetro exterior del cable: 5mm-8mm 	Proporcionado por el usuario
12	Cable de comunicación de apagado remoto		Proporcionado por el usuario
13	Cable de señal RCR/DRED		Proporcionado por el usuario
14	Cable de comunicación para agrupación de inversores	Cable de red estándar CAT 5E o superior y conector RJ45	Proporcionado por el usuario
15	Cable de comunicación EMS/Cable de comunicación del punto de carga	Cable de red estándar CAT 5E o superior y conector RJ45	Proporcionado por el usuario

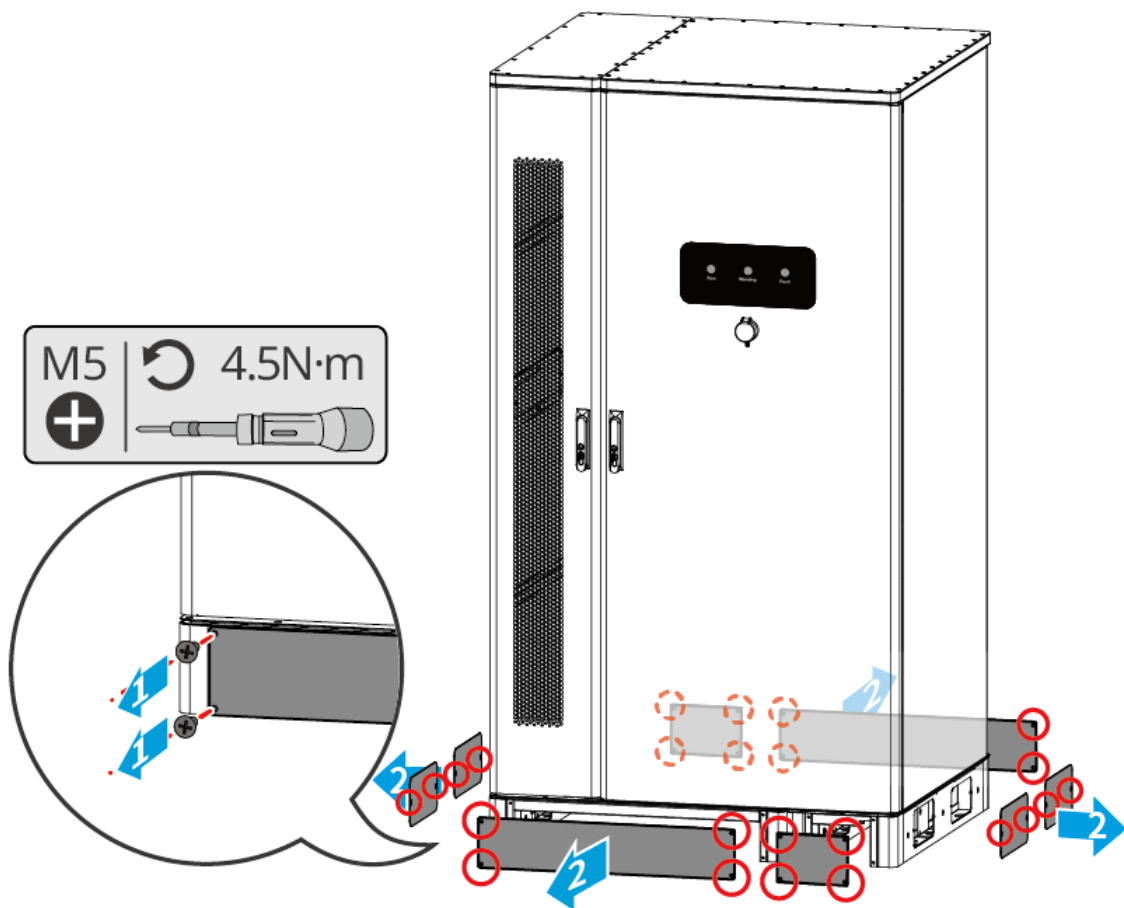
N.º	Cable	Especificaciones recomendadas	Método de obtención
16	Alimentación externa 12V	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de cobre para exteriores • Sección transversal del conductor: 0.2mm²-0.3mm² • Diámetro exterior del cable: 5mm-8mm 	Proporcionado por el usuario
17	Cable de alimentación del aire acondicionado Sistema de batería industrial y comercial Lynx C series 60kWh	-	Preinstalado
	Cable de alimentación del aire acondicionado Sistema de batería industrial y comercial BAT-C series 61.4-112.6kWh	-	Suministrado con la caja

5.3.3 Retirar la placa de protección

Advertencia

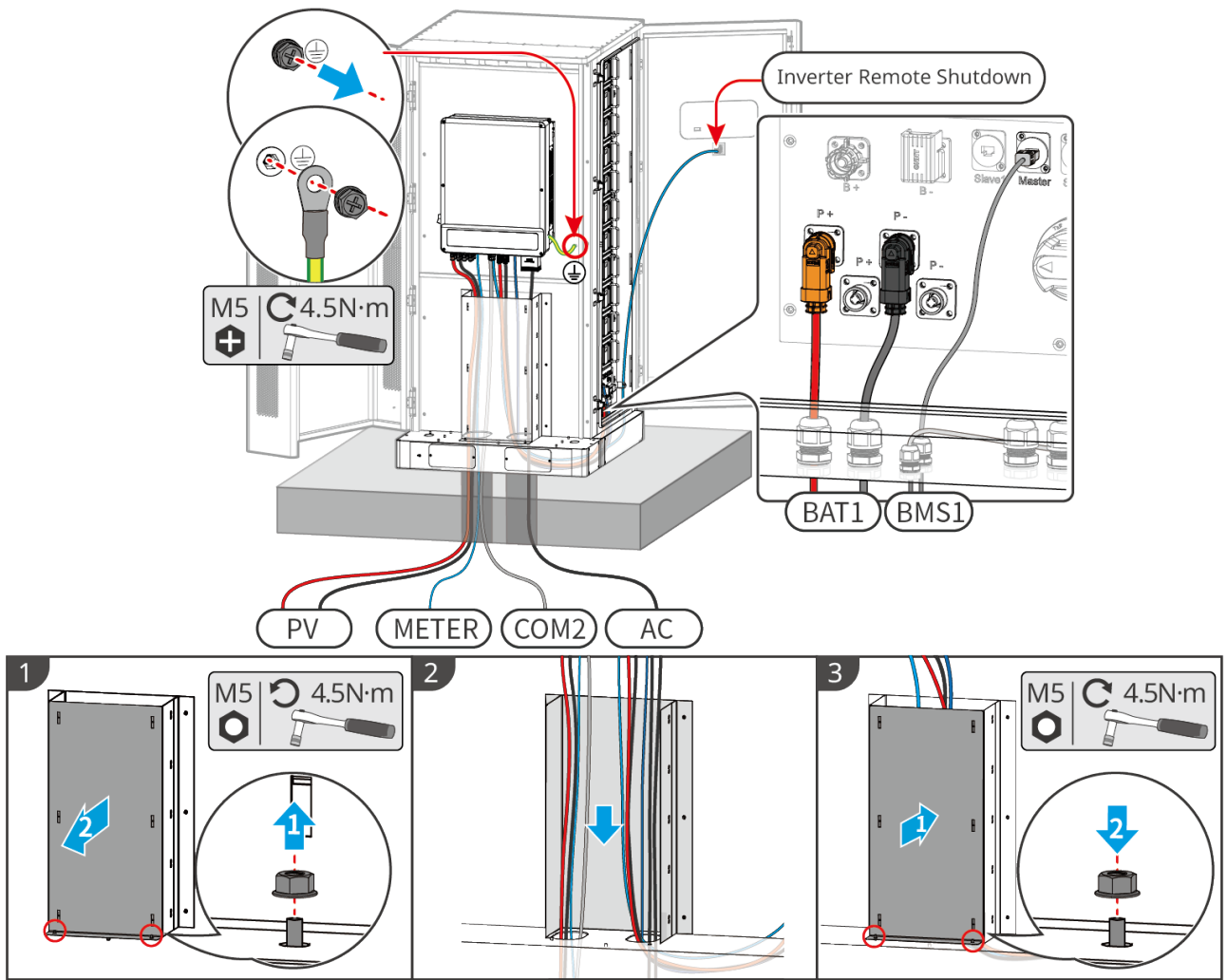
- Después de completar la instalación del sistema, retire la placa de cubierta antes de comenzar el cableado.
- Una vez completado el cableado del sistema, instale la placa de cubierta en la caja.

Retirar la placa de protección inferior



LXC6010INT0011

Placa de protección del área de conexión del inversor



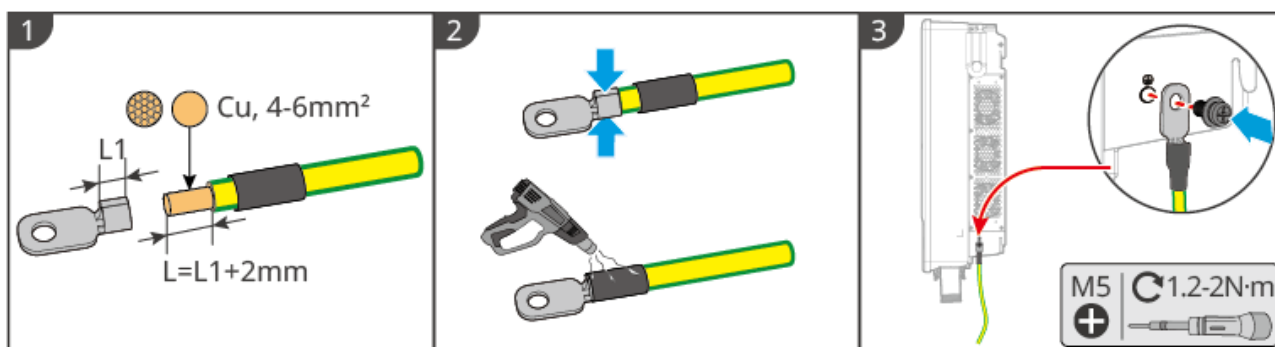
LXC6010ELC004

5.4 Conexión del cable de protección de tierra

⚠ Advertencia

- La tierra de protección de la carcasa del chasis no puede reemplazar al 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 puntos estén conectados de forma fiable.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión de los terminales, se recomienda, una vez completada la instalación de la conexión del cable de tierra de protección, aplicar silicona o pintura en el exterior del terminal de tierra para su protección.
- Al instalar el equipo, primero se debe instalar el cable de tierra de protección; al desmontar el equipo, el cable de tierra de protección debe retirarse al final.

5.4.1 Puesta a tierra del inversor

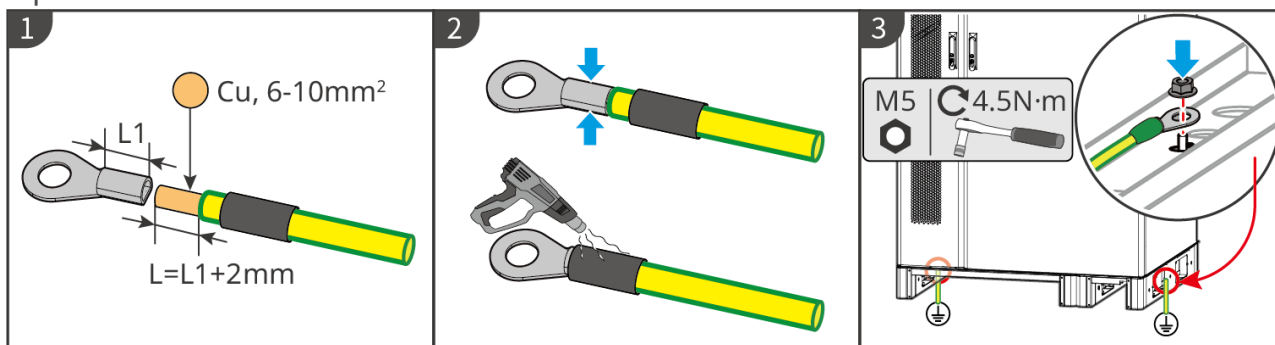


ET3010ELC0001

5.4.2 Sistema de Batería con Conexión a Tierra

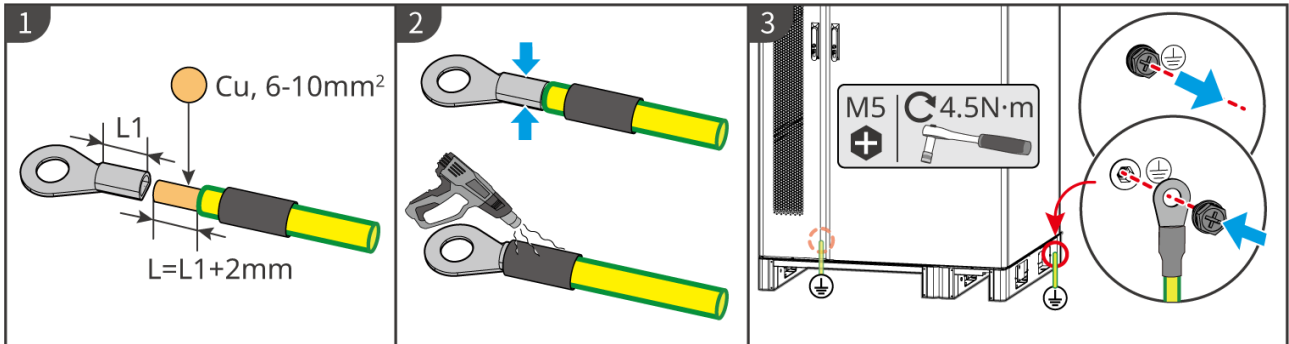
- Lynx C Serie 60kWh Sistema de Batería Industrial y Comercial

Tipo 1



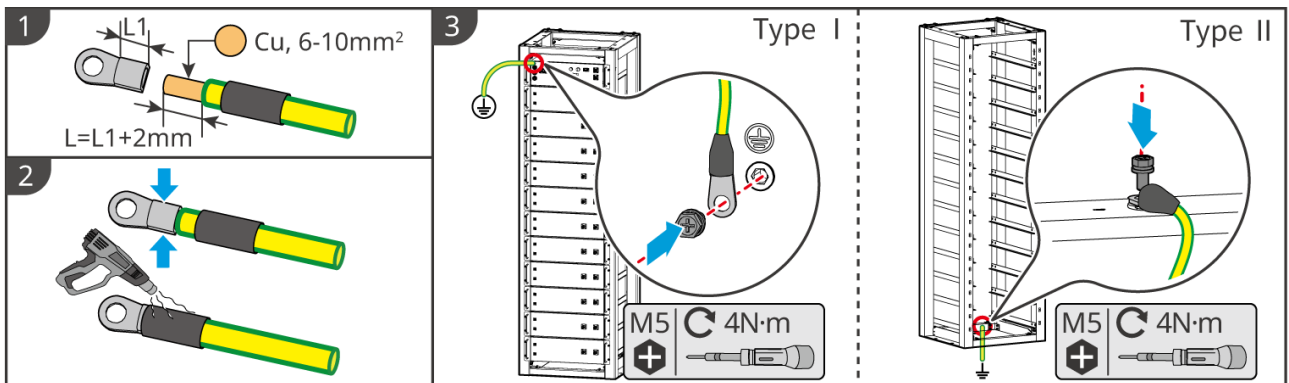
LXC6010ELC0001

Tipo 2



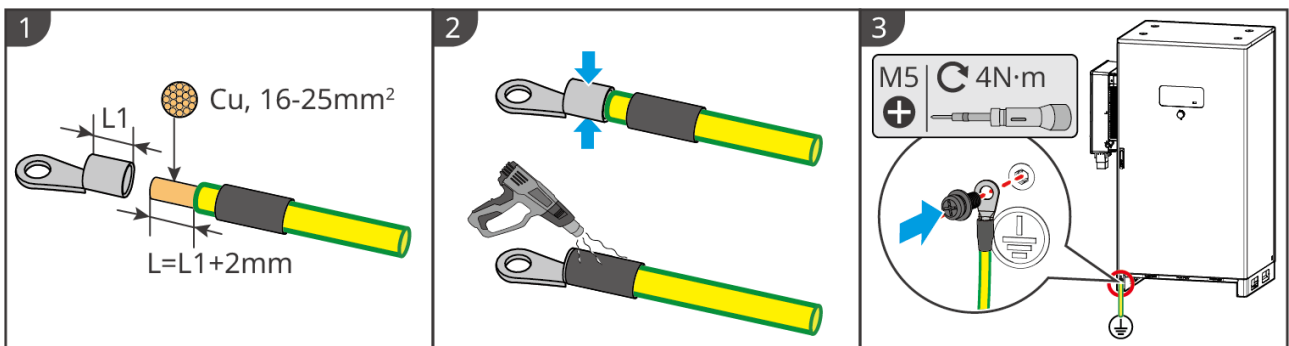
LXC6010ELC0007

• BAT-SSerie 15.3-56.3kWh Alta Tensión Batería



BAT10ELC0001

• BAT-CSerie 61.4-112.6kWh Sistema de Bateria Industrial y Comercial



BAT10ELC0007

5.5 Conexión del cable PV

Peligro

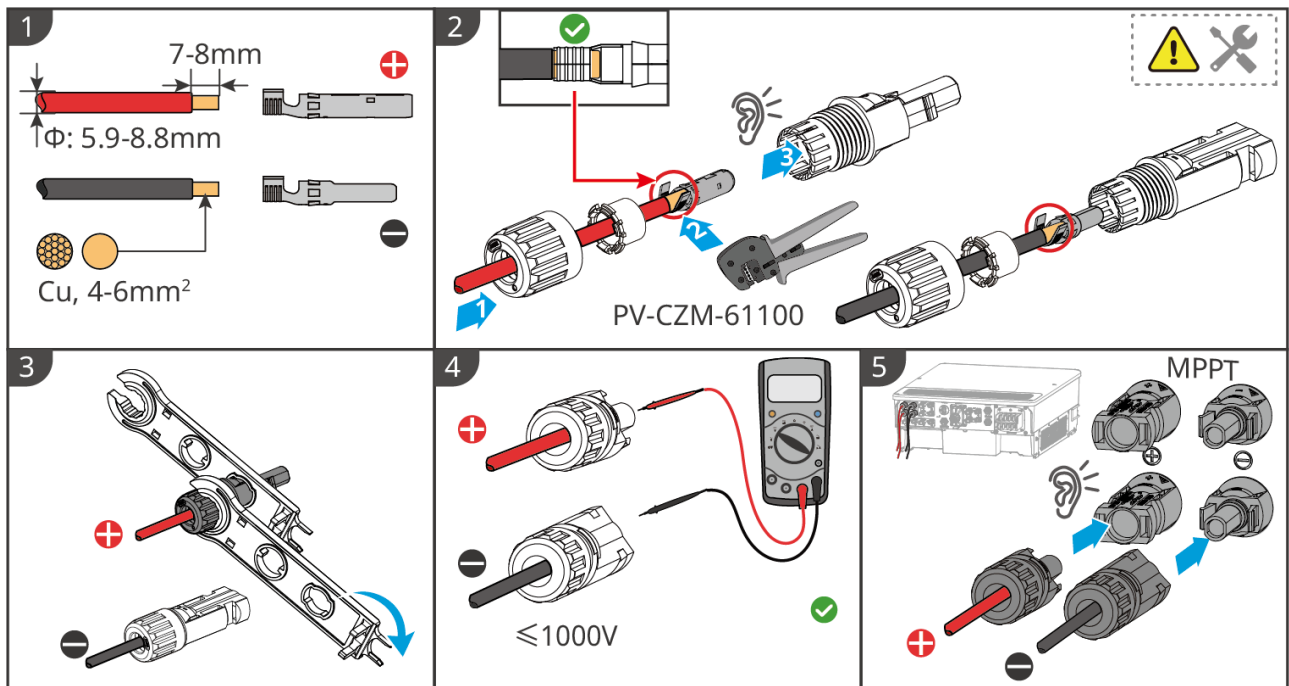
- No conecte el mismo string fotovoltaico a múltiples inversores, ya que esto podría dañar los inversores.
- Antes de conectar el string fotovoltaico al inversor, verifique la siguiente información. De lo contrario, podría dañar permanentemente el inversor y, en casos graves, provocar un incendio que cause pérdidas personales y 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 del string fotovoltaico esté conectado al PV+ del inversor y el polo negativo al PV- del inversor.

Advertencia

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

Precaución

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



ET3010ELC0030

5.6 Conexión de cables del sistema de batería

⚠ Peligro

- No conecte el mismo banco de baterías a múltiples inversores, ya que podría dañar los inversores.
- No conecte cargas entre el inversor y la batería.
- Utilice herramientas aisladas al conectar los cables de la batería para evitar descargas eléctricas accidentales o un cortocircuito en la batería.
- Asegúrese de que el voltaje de circuito abierto de la batería esté dentro del rango permitido por el inversor.
- Antes de conectar los cables de la batería, confirme que el módulo de batería y la caja de alta tensión estén sin energía, y que los interruptores del clúster de baterías y de alimentación de CC estén desconectados.
- Entre el inversor y la batería, decida si instalar un interruptor de CC según las leyes y regulaciones locales.

Advertencia

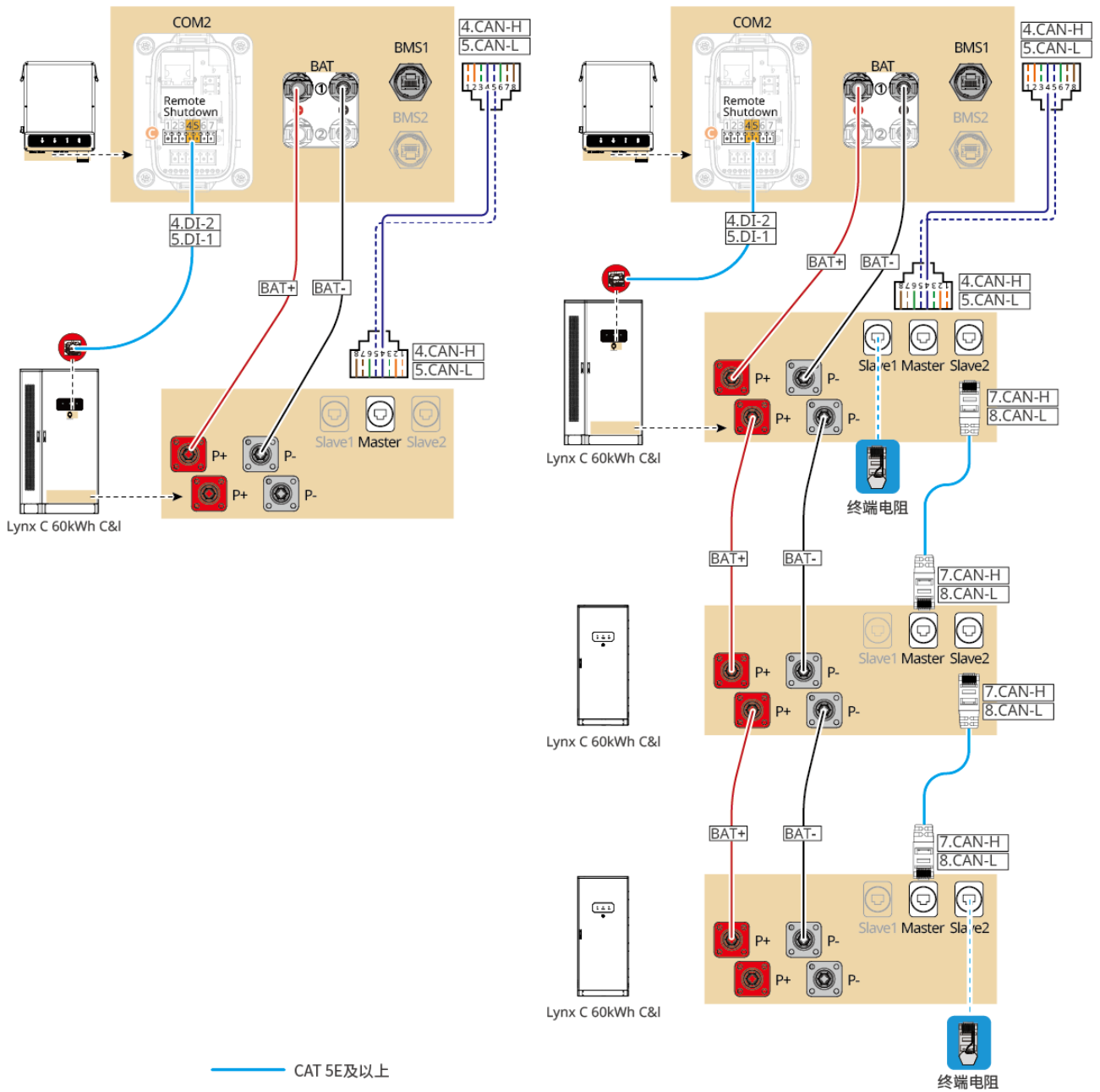
- Utilice un multímetro para medir los polos positivo y negativo del cable de CC, asegurándose de que la polaridad sea correcta y no haya conexión inversa; y que el voltaje esté dentro del rango permitido.
- Al cablear, asegúrese de que los cables de la batería coincidan completamente con los terminales de la batería "BAT+", "BAT-" y el puerto de tierra. Si la conexión del cable es incorrecta, causará daños al equipo.
- Asegúrese de que el núcleo del cable esté completamente insertado en el orificio de conexión del terminal, sin exposición.
- Asegúrese de que las conexiones de los cables estén apretadas; de lo contrario, durante el funcionamiento del equipo, podría causar que el terminal se sobrecaliente y dañe el equipo.
- No conecte el mismo banco de baterías a múltiples inversores; de lo contrario, podría causar daños al inversor.

Nota

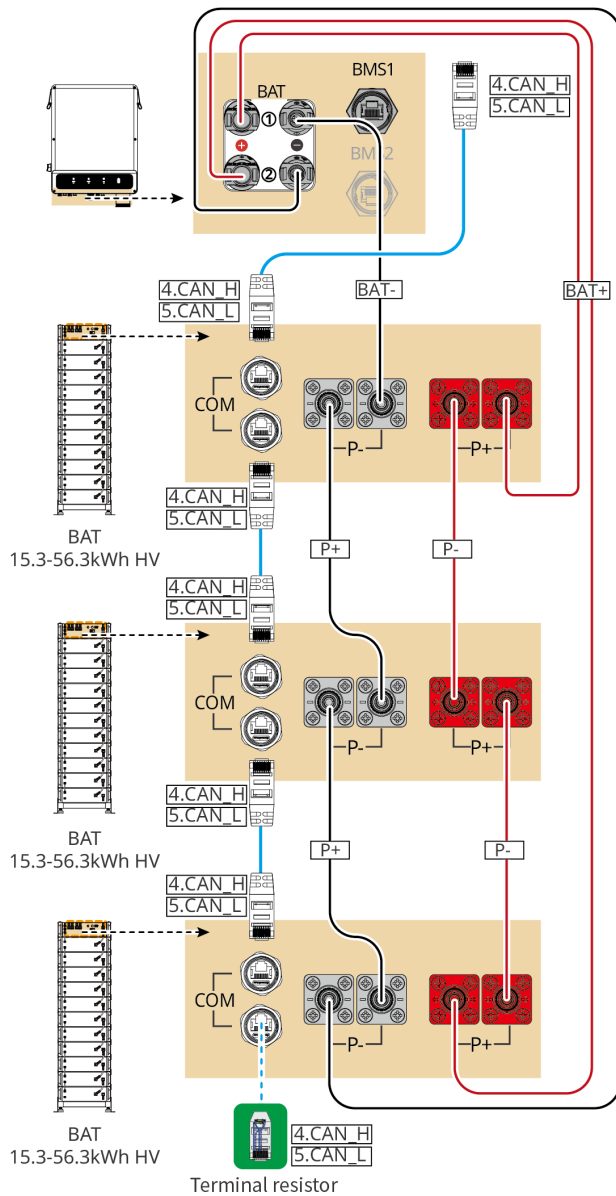
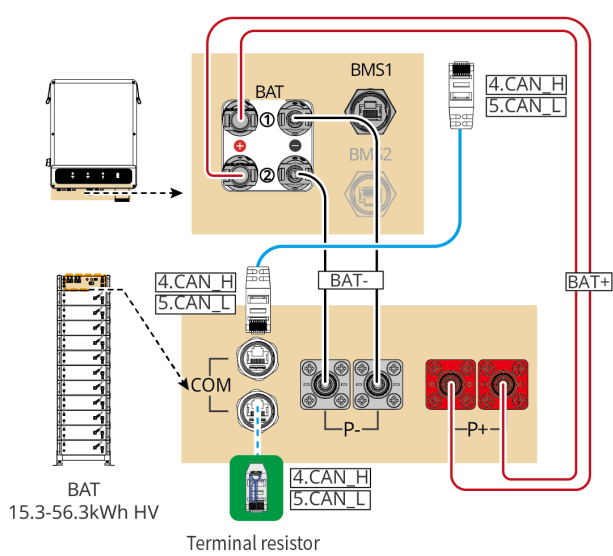
Cuando se utiliza un inversor de 25-30 kW con el sistema de batería comercial e industrial BAT serie 61.4 kWh, es necesario conectar dos puertos BAT para lograr una operación a plena carga.

Diagrama de cableado del sistema de batería

- Sistema de batería industrial y comercial Lynx C serie 60kWh

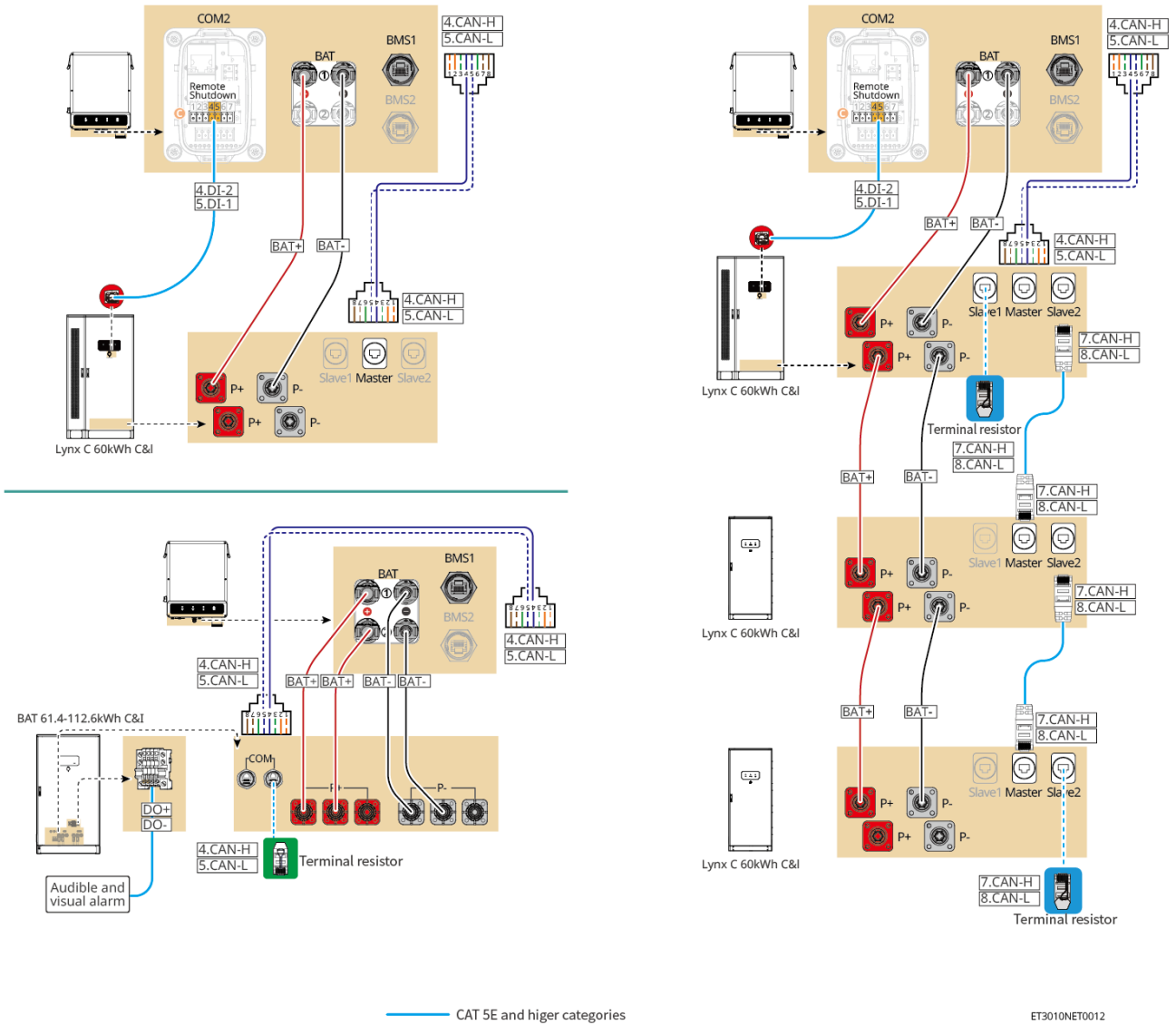


- Bateria de alta tensión BAT-S serie 15.3-56.3kWh



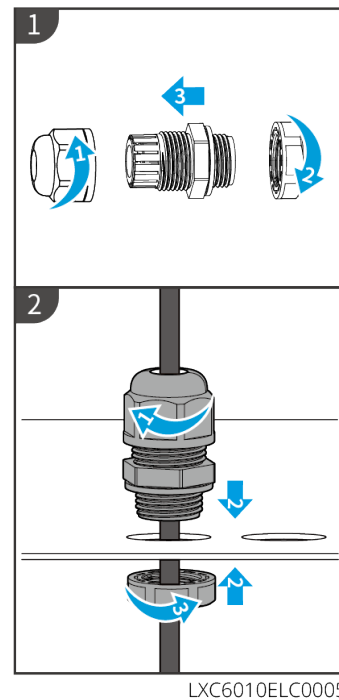
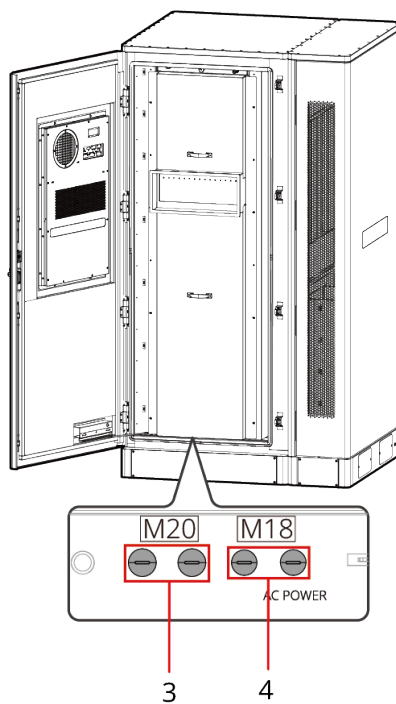
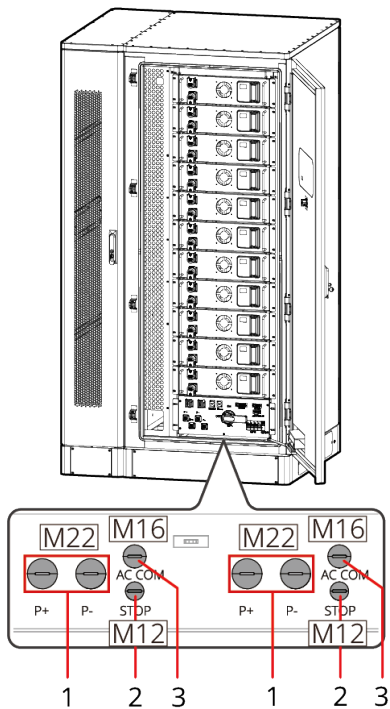
ET3010NET0027

- Sistema de batería industrial y comercial BAT-C serie 61.4-112.6kWh



5.6.1 Compatible con el sistema de baterías Lynx C Series 60kWh para uso industrial y comercial

5.6.1.1 Introducción a los orificios de cableado de la batería



N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Orificio de paso de cable de potencia de batería	2	Orificio de paso de cable de control del botón de parada de emergencia
3	Orificio de paso de cable de comunicación	4	Orificio de paso de cable de aire acondicionado
5	Orificio de paso de cable reservado	-	-

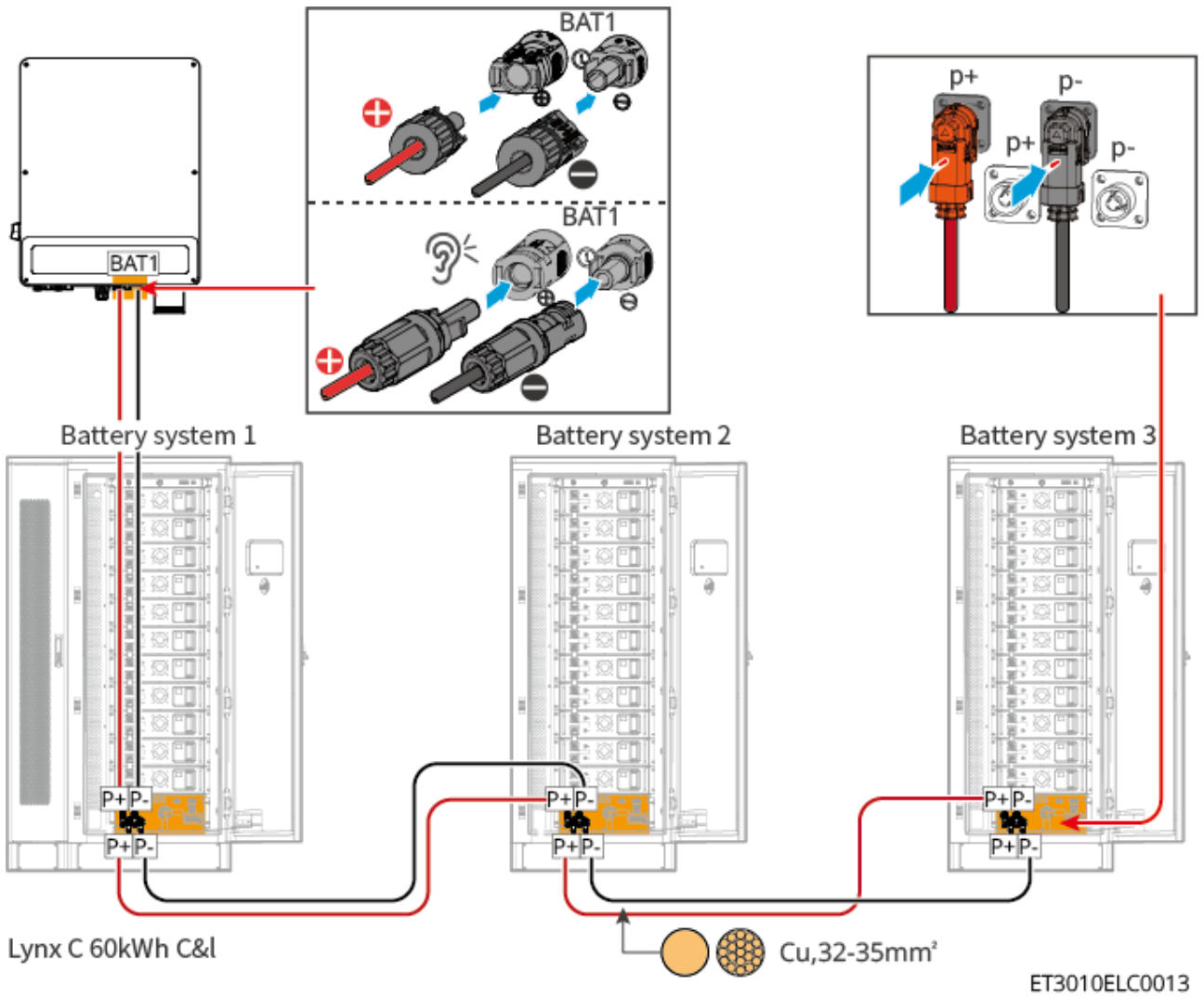
5.6.1.2 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería

Advertencia

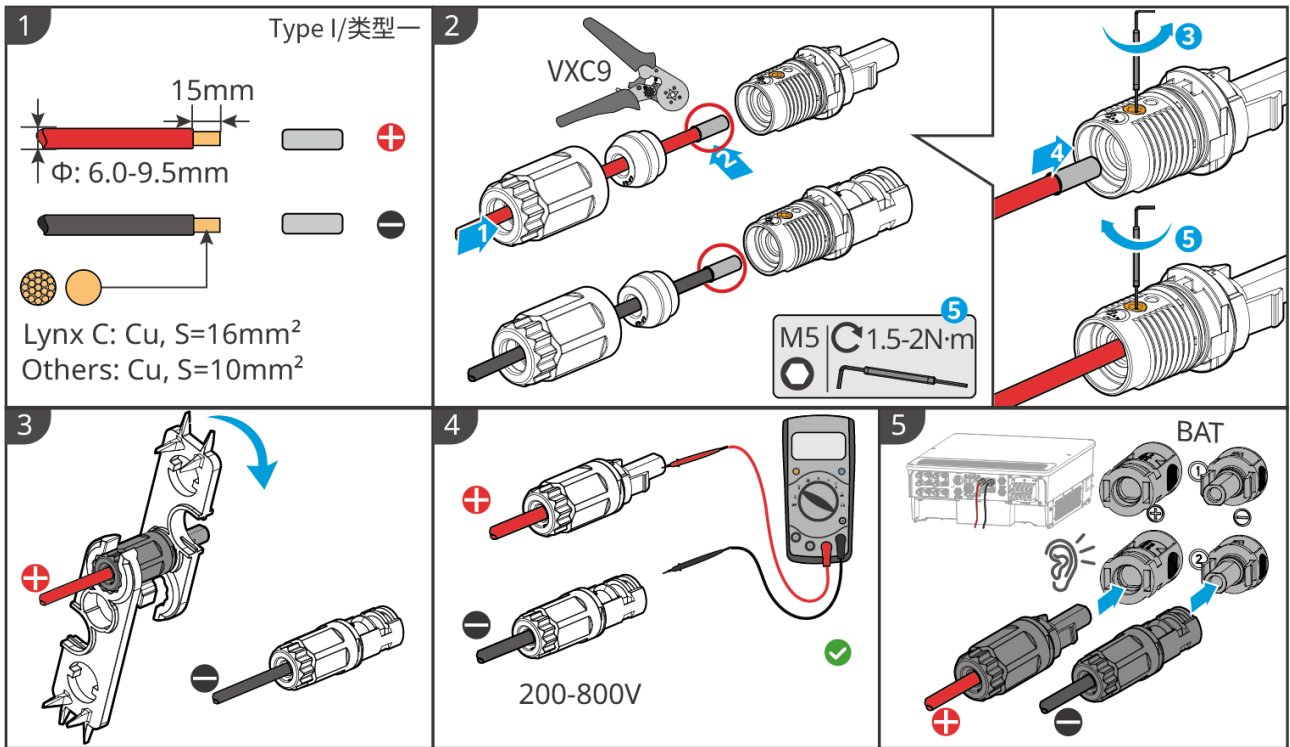
- Utilice un multímetro para medir los polos positivo y negativo del cable de corriente continua, asegúrese de que la polaridad sea correcta, sin conexión inversa; y que el voltaje esté dentro del rango permitido.
- Al conectar, asegúrese de que los cables de la batería coincidan exactamente con los terminales de la batería "BAT+", "BAT-", y el puerto de tierra. Si la conexión del cable es incorrecta, causará daños al dispositivo.
- Asegúrese de que el núcleo del cable esté completamente insertado en el orificio de conexión del terminal, sin exposición.
- Asegúrese de que las conexiones del cable estén apretadas, de lo contrario, durante el funcionamiento del dispositivo, puede causar que el terminal se sobrecaliente y dañe el dispositivo.
- No conecte el mismo banco de baterías a múltiples inversores, de lo contrario, puede causar daños al inversor.

Nota

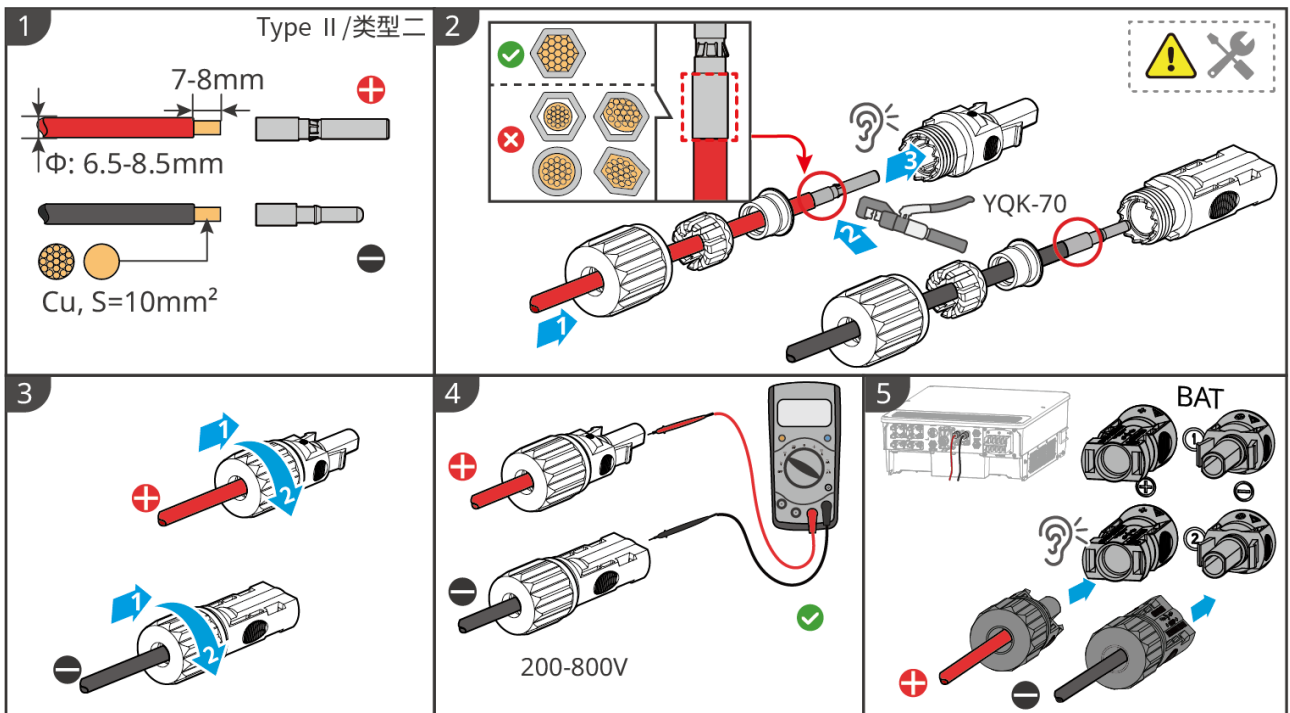
- El sistema de batería incluye cables de potencia para conectar al inversor en la caja.
 - Si los accesorios del inversor incluyen terminales tipo uno, corte los terminales del cable de potencia de los accesorios de la batería que conectan al inversor y use el conector de batería incluido con el inversor para rehacer el cable de potencia.
 - Si los accesorios del inversor incluyen terminales tipo dos, puede usar directamente el cable de potencia de los accesorios de la batería.
 - Si no hay terminal en el cable de potencia de los accesorios de la batería para conectar al inversor, use el conector de los accesorios del inversor para hacer el cable de potencia.
- Los cables de potencia para agrupación en paralelo entre sistemas de batería deben ser provistos por el usuario.
- Conecte el sistema de batería al puerto BAT1 del inversor.



Método de fabricación del cable del extremo del inversor

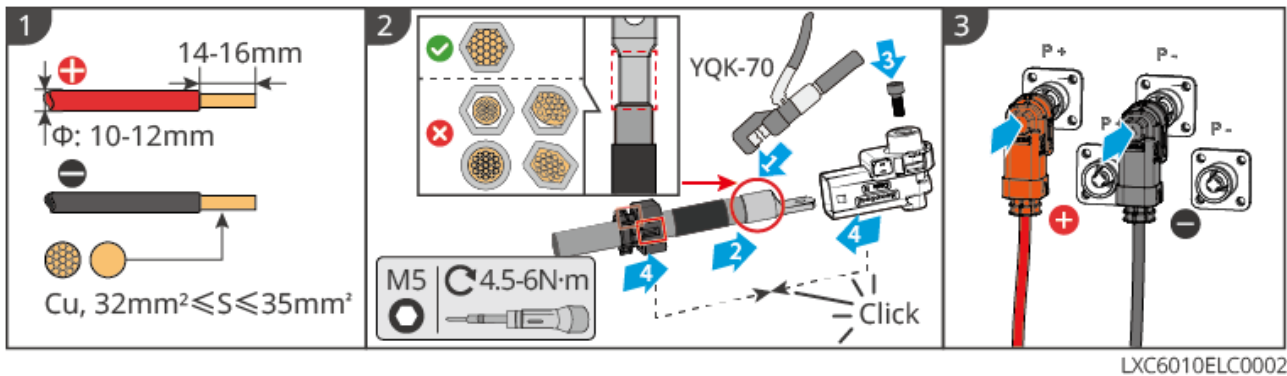


ET3010ELC0031



ET3010ELC0032

Método de fabricación del cable de potencia del sistema de baterías en paralelo



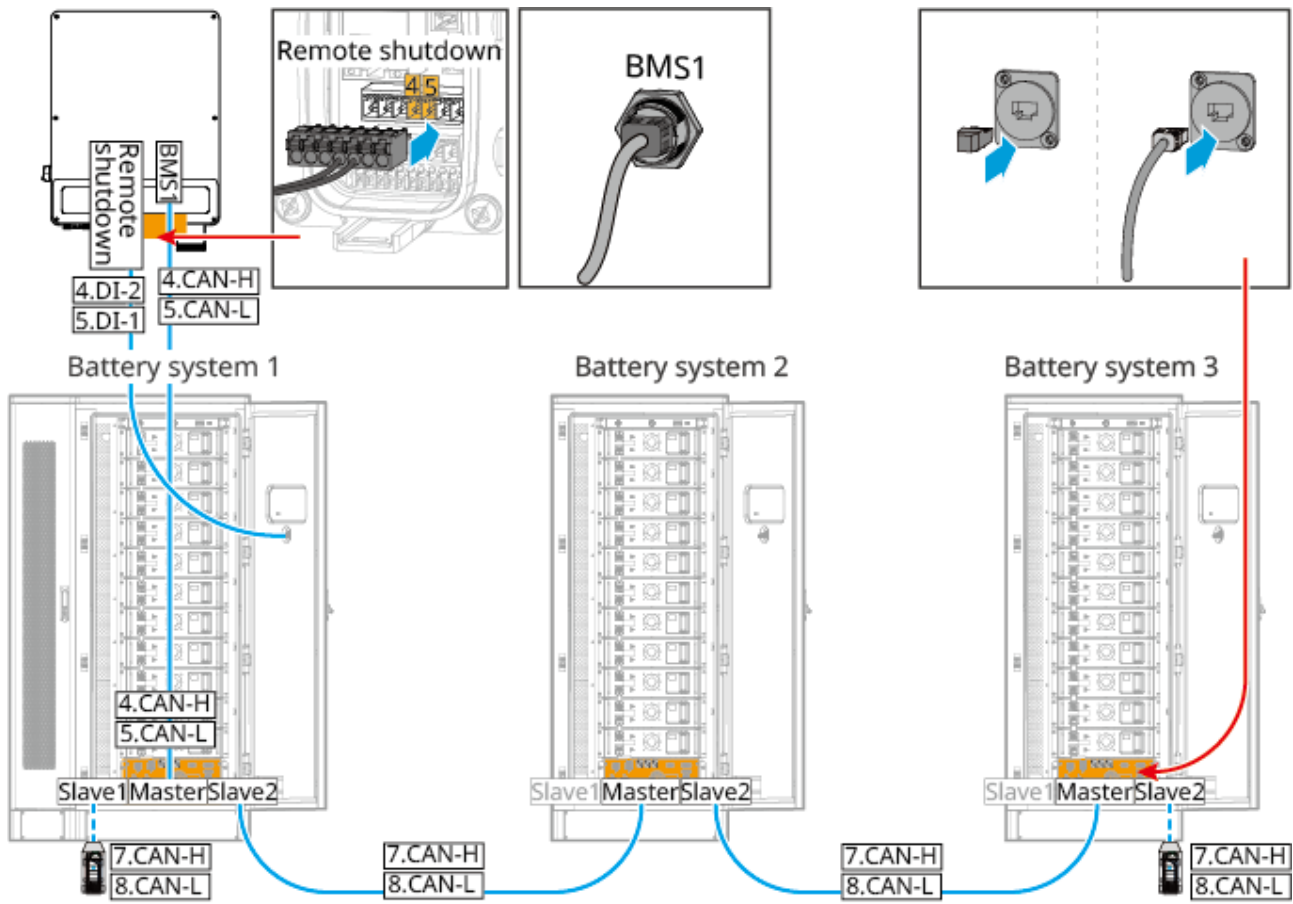
5.6.1.3 Conectar el cable de comunicación de la batería

⚠ Advertencia

No omita instalar la resistencia terminal del sistema de baterías, de lo contrario los sistemas de baterías no podrán comunicarse.

Nota

- El sistema de baterías incluye un cable de comunicación BMS con la caja. Se recomienda usar el cable de comunicación BMS incluido con la caja. Si el cable incluido no cumple con los requisitos, prepare su propio cable de red blindado y conector RJ45 blindado.
- Conecte el sistema de baterías al puerto de comunicación BMS1 del inversor; de lo contrario, es posible que no se comunique correctamente.
- El cable de comunicación del interruptor de parada de emergencia está preinstalado en la carcasa. Si el cable proporcionado no cumple con los requisitos, prepare su propio cable de comunicación.
- Para el cable de comunicación entre sistemas de baterías en paralelo, prepare su propio cable de red blindado que cumpla con EIA/TIA-568B y conector RJ45 blindado.
- Los pines 4 y 5 solo se utilizan para la comunicación con el inversor. No es necesario crimpar los pines 4 y 5 en el cable de comunicación entre sistemas de baterías en paralelo.
- Cuando los sistemas de baterías se conectan en paralelo, el puerto de apagado remoto del inversor debe conectarse al sistema de baterías principal.



Lynx C 60kWh C&I

ET3010ELC0014

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

Dispositivo	Puerto	Definición	Descripción
Inversor	BMS1	4: CAN_H 5: CAN_L	Comunicación CAN entre el inversor y la batería
	Apagado remoto	7: GND 8: Apagado remoto	Conectado al sistema de batería, controla el apagado de emergencia de la batería
Batería	Slave1	7: CAN_H 8: CAN_L	Comunicación CAN entre baterías en clusters paralelos

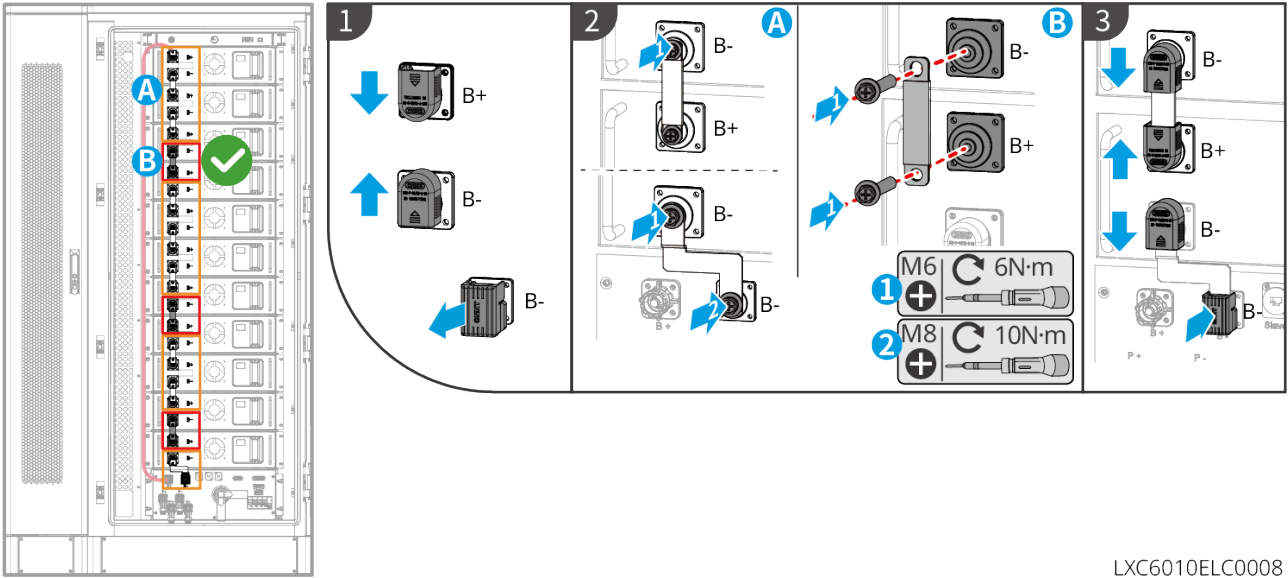
Dispositivo	Puerto	Definición	Descripción
	Master	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Reservado, para comunicación con el inversor
		4: CAN_H 5: CAN_L	Para comunicación con el inversor
		7: CAN_H 8: CAN_L	Comunicación CAN entre baterías en clusters paralelos
	Slave2	7: CAN_H 8: CAN_L	Comunicación CAN entre baterías en clusters paralelos
	Interruptor de emergencia	1: NC 2: COM	Conectado al inversor, controla el apagado de emergencia de la batería

5.6.1.4 Conexión del busbar de potencia interno del sistema de batería

Atención

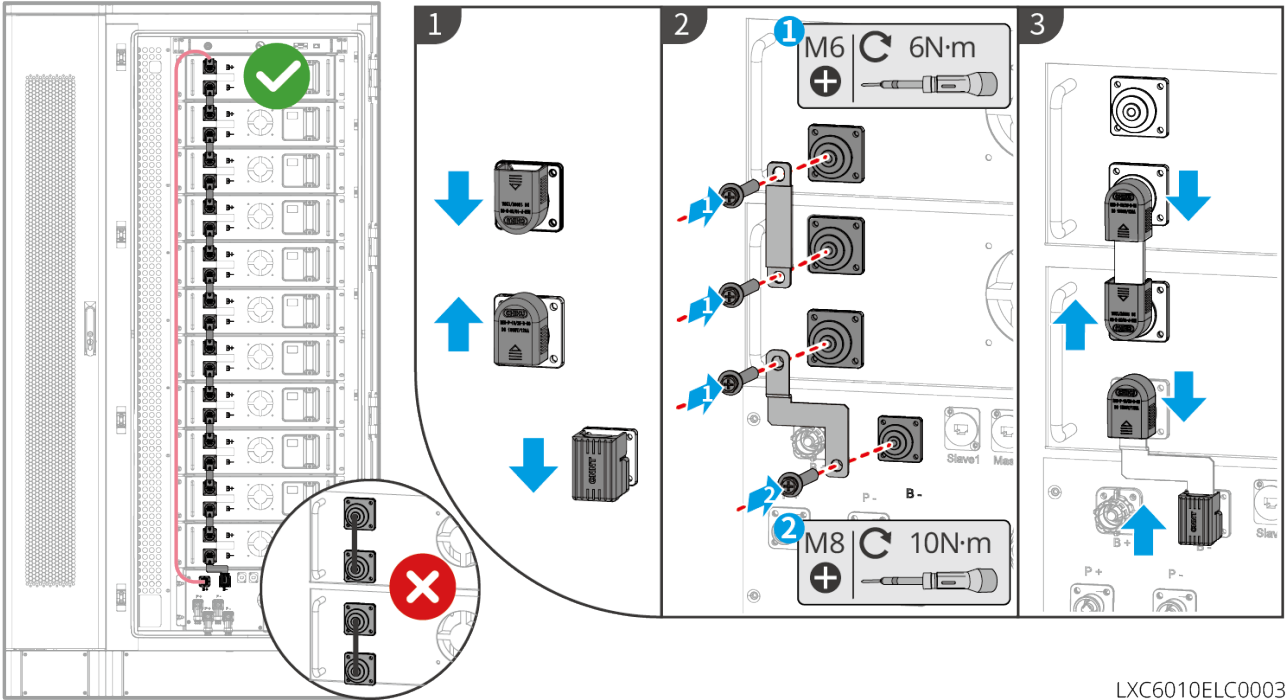
Si las barras de aluminio del sistema de batería ya están instaladas de fábrica, utilice herramientas para re-verificar el par de apriete.

Escenario de envío después de la instalación parcial del busbar de aluminio entre baterías:



LXC6010ELC008

Escenario de envío sin instalación del busbar de aluminio entre baterías:

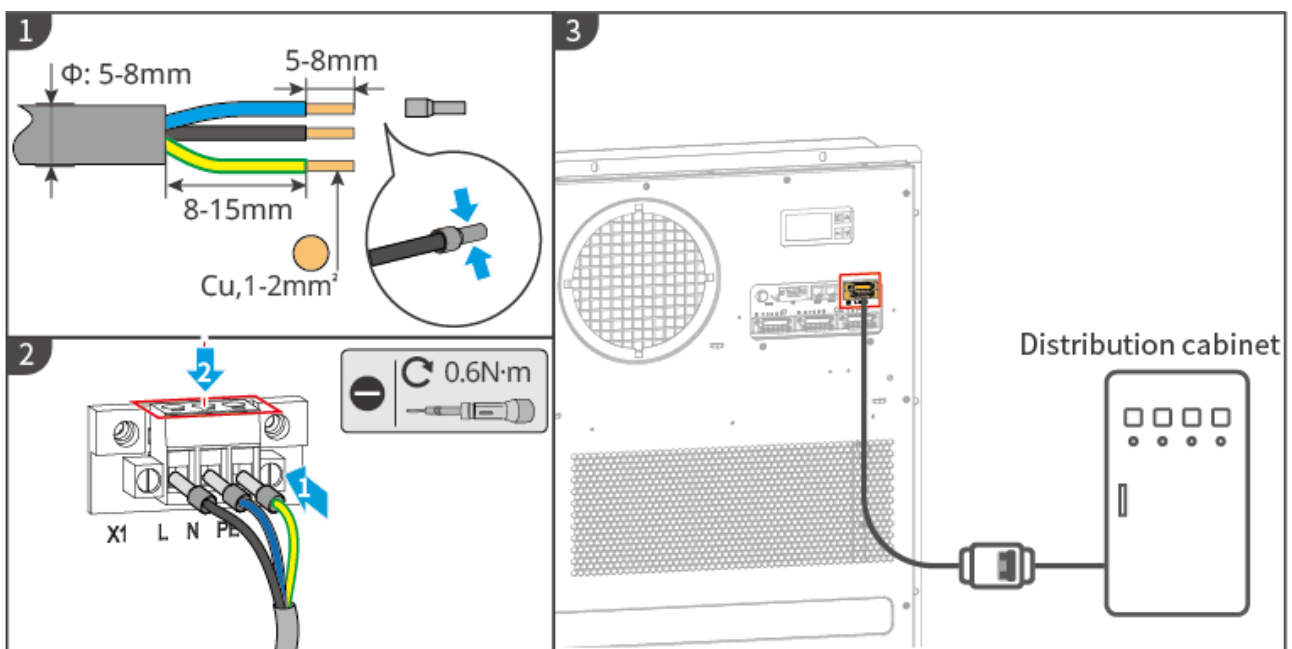


LXC6010ELC003

5.6.1.5 Conexión del cable de alimentación del aire acondicionado del sistema de baterías

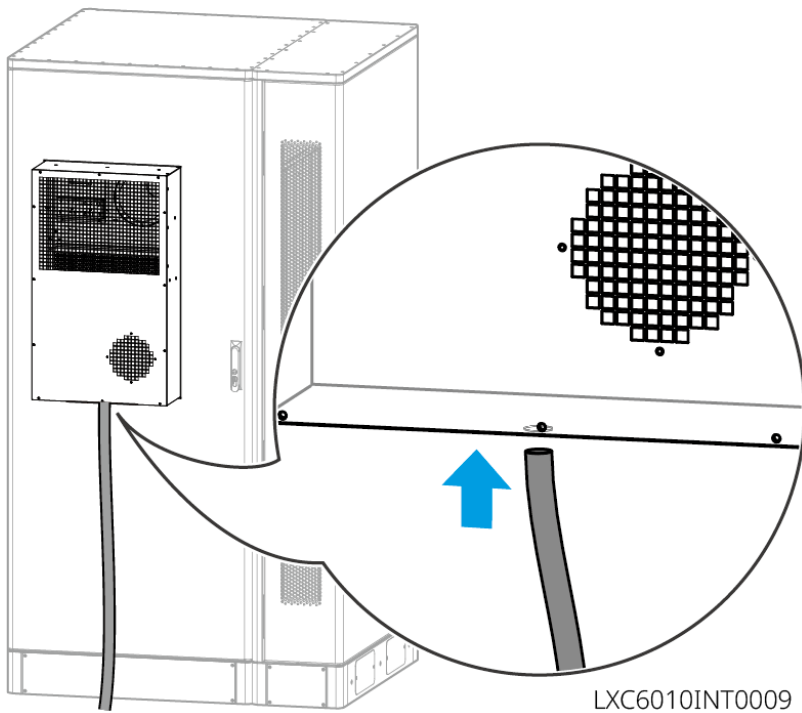
Nota

- El cable de alimentación del aire acondicionado está preinstalado en la unidad. Si el cable proporcionado no cumple con los requisitos, prepare su propio cable de extensión.
- Se recomienda conectar el cable de alimentación del aire acondicionado al cuadro de distribución para la toma de corriente.
- Si el aire acondicionado necesita ser utilizado para suministro de energía de emergencia, el cable de alimentación se puede conectar al lado BACK UP del inversor para la toma de corriente.
- Para garantizar que el aire acondicionado pueda desconectarse de forma segura del cuadro de distribución en caso de condiciones anormales, instale un interruptor de CA entre el aire acondicionado y el cuadro de distribución. La especificación del interruptor de CA debe ser de al menos 16A.
- Para garantizar el rendimiento de disipación de calor, no modifique arbitrariamente los ajustes de parámetros de temperatura predeterminados del aire acondicionado.



LXC6010ELC0006

5.6.1.6 Conexión del tubo de drenaje del aire acondicionado del sistema de batería



5.6.1.7 Abrir el interruptor de incendios

Atención

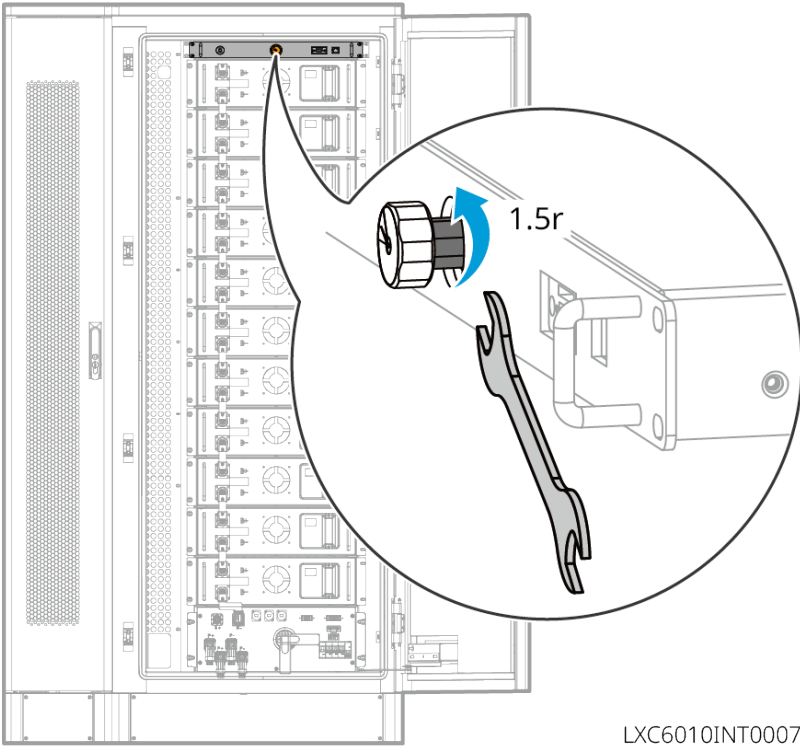
Las funciones "open" (abrir) y "close" (cerrar) del equipo de protección contra incendios solo deben activarse durante el mantenimiento profesional o la sustitución del elemento de activación térmica.

Escenario de operación del interruptor de equipos de incendios:

- Si hay una etiqueta de 'No tocar', no es necesario realizar ninguna operación.



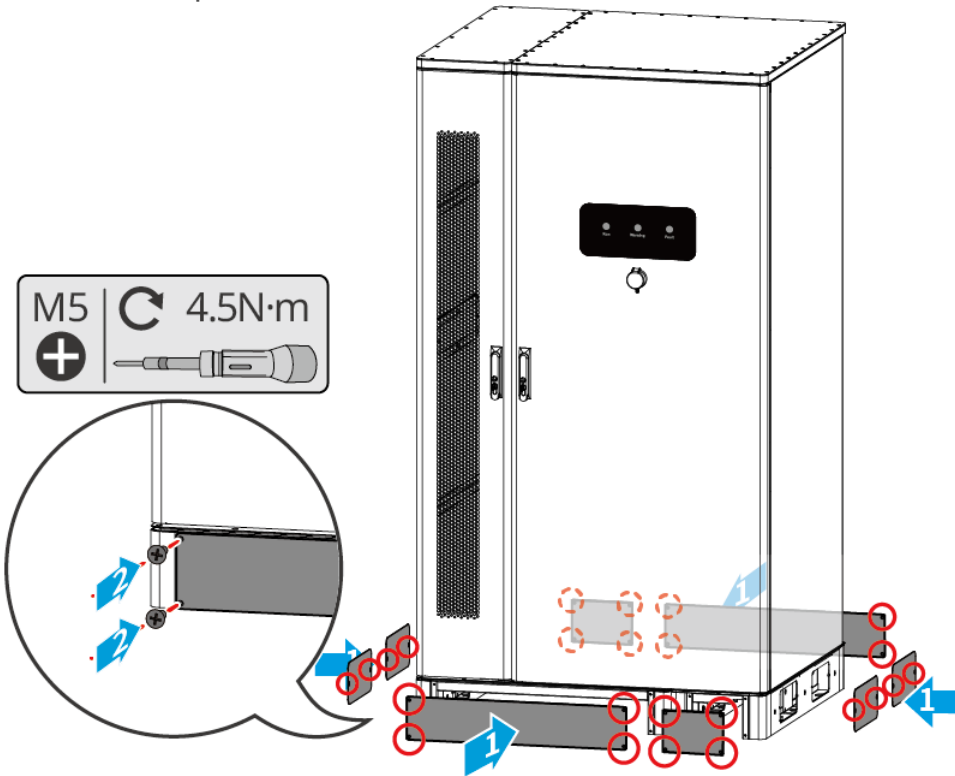
- Si no hay etiqueta, siga los siguientes pasos para abrir el interruptor de incendios. Use una llave de 14 mm para girar el tornillo detrás del manómetro en sentido antihorario aproximadamente 1.5 vueltas hasta el fondo, y el sistema de incendios se abrirá correctamente.



LXC6010INT0007

5.6.1.8 Instalación del Panel

Una vez completada la conexión de los cables, es necesario instalar el panel inferior.



LXC6010INT0008

5.6.2 Compatible con la serie BAT-S, batería de alto voltaje de 15.3-56.3kWh

Inversor	GW12KL -ET	GW18KL -ET	GW15K -ET	GW20 K-ET	GW25 K-ET	GW29.9K -ET	GW30K -ET
Número de puertos BAT	1	2	1	1	2	2	2
Número mínimo de PACKs requeridos para la batería de la serie BAT-S (operable)	3PACK	3PACK	5PACK	5PACK	5PACK	5PACK	5PACK
Número mínimo de PACKs requeridos para la batería de la serie BAT-S (a plena carga)	5PACK	4PACK	6PACK	8PACK	5PACK	6PACK	6PACK

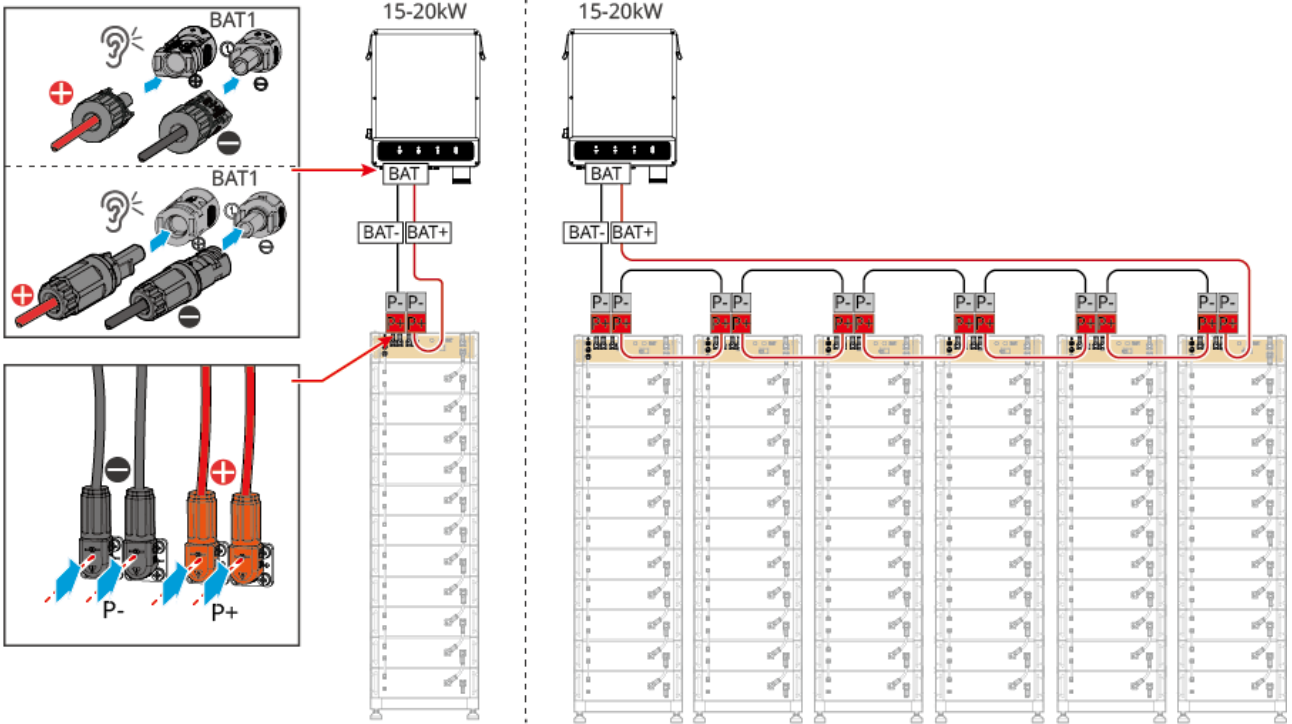
5.6.2.1 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería

Nota

La batería de alta tensión de la serie BAT-S de 15.3-56.3 kWh admite hasta 6 gabinetes de batería en paralelo.

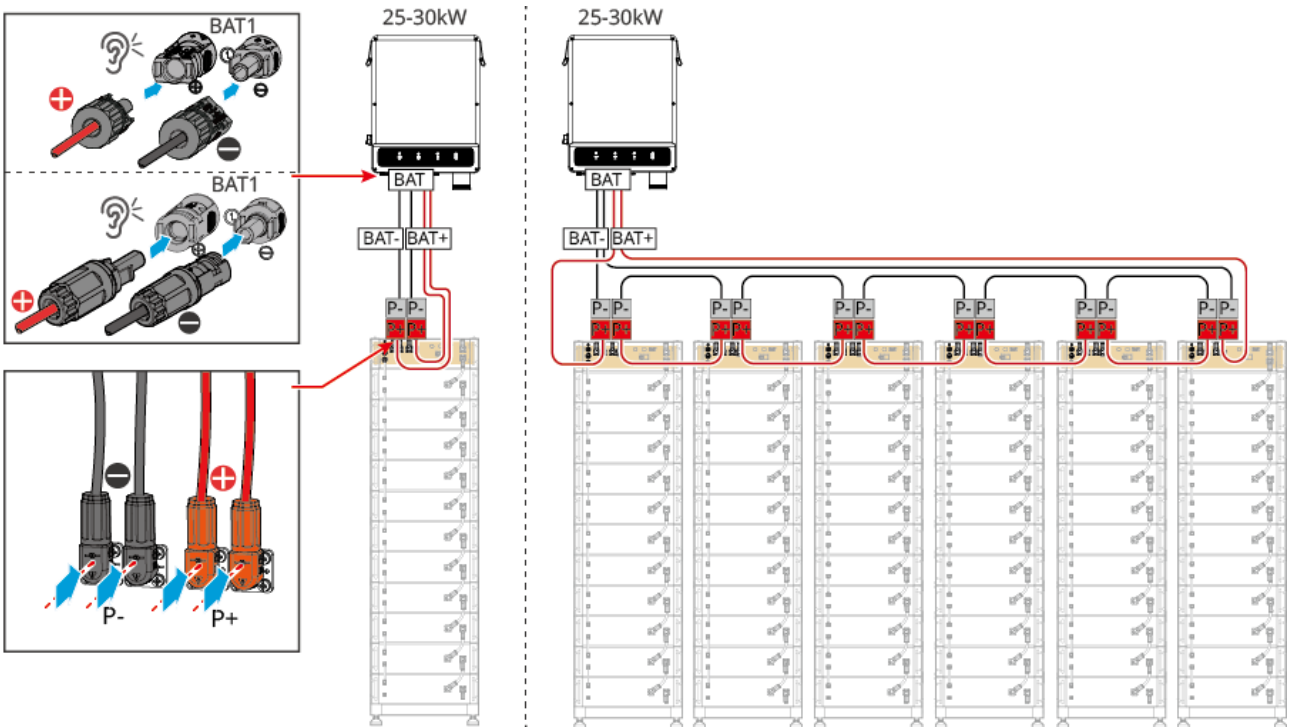
Resumen de conexión

- El inversor de 15-20kW tiene solo un puerto BAT, cuando se usa con la batería, conecte un puerto.



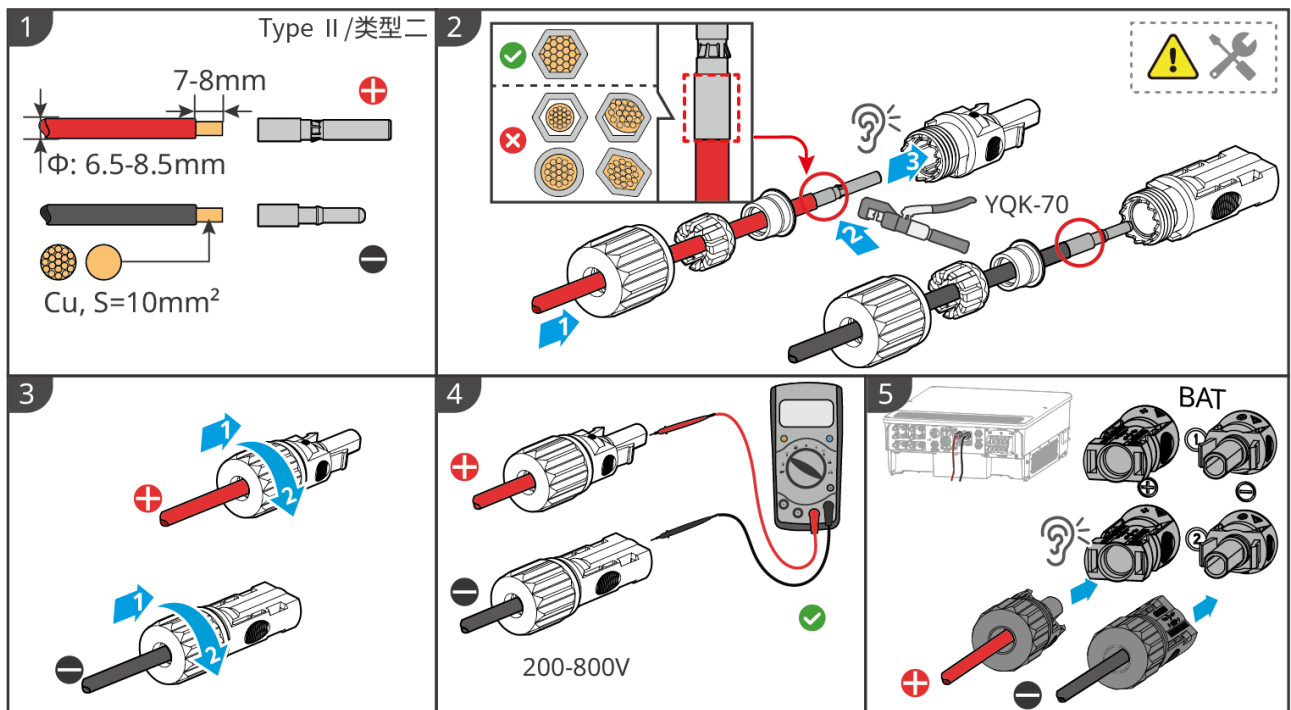
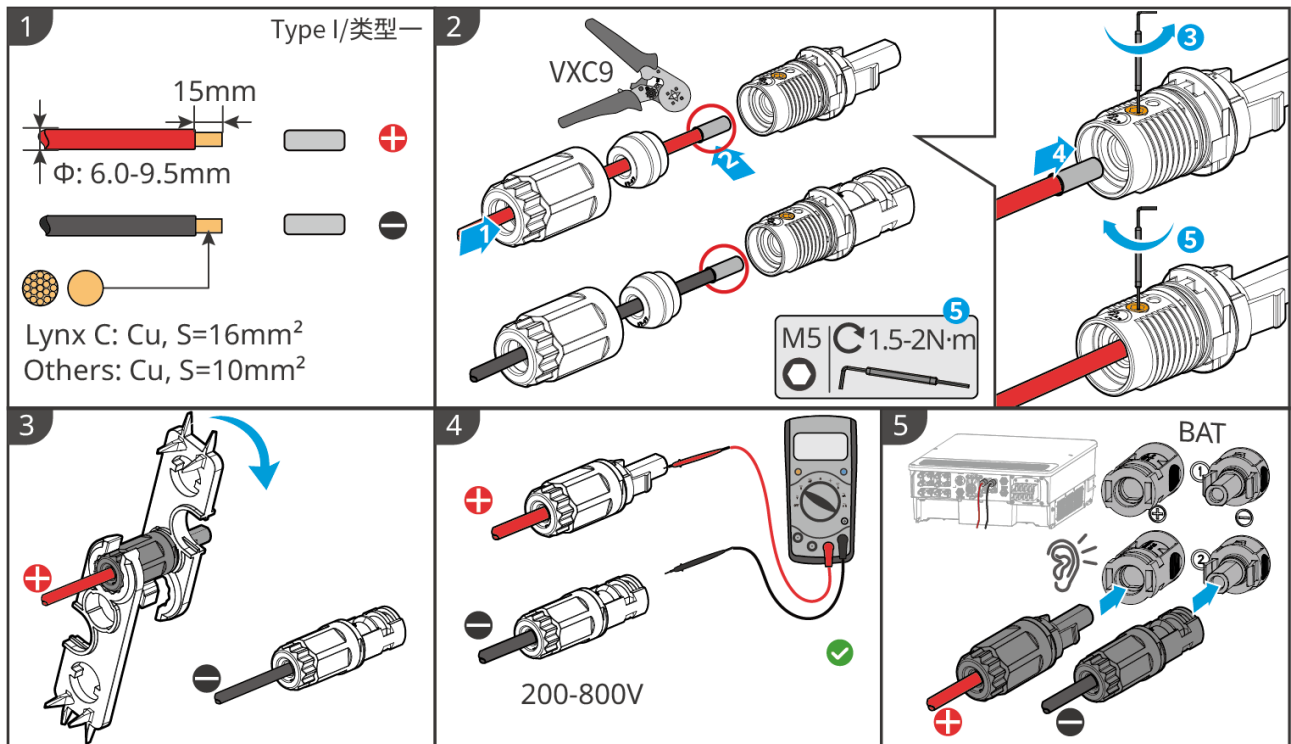
ET3010ELC0038

- El inversor de 25-30kW tiene dos puertos BAT, cuando se usa con la batería, es necesario conectar dos puertos.



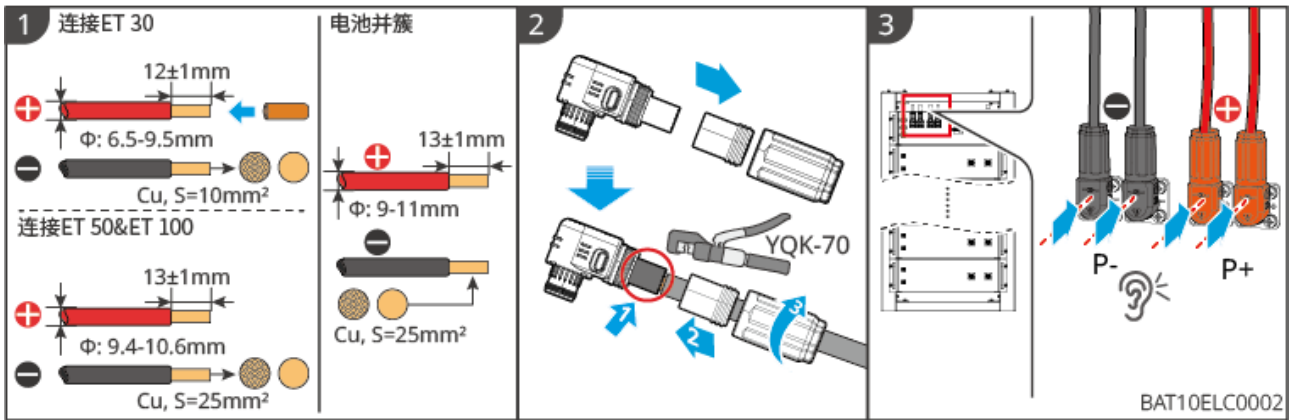
ET3010ELC0039

Método de fabricación del cable en el extremo del inversor

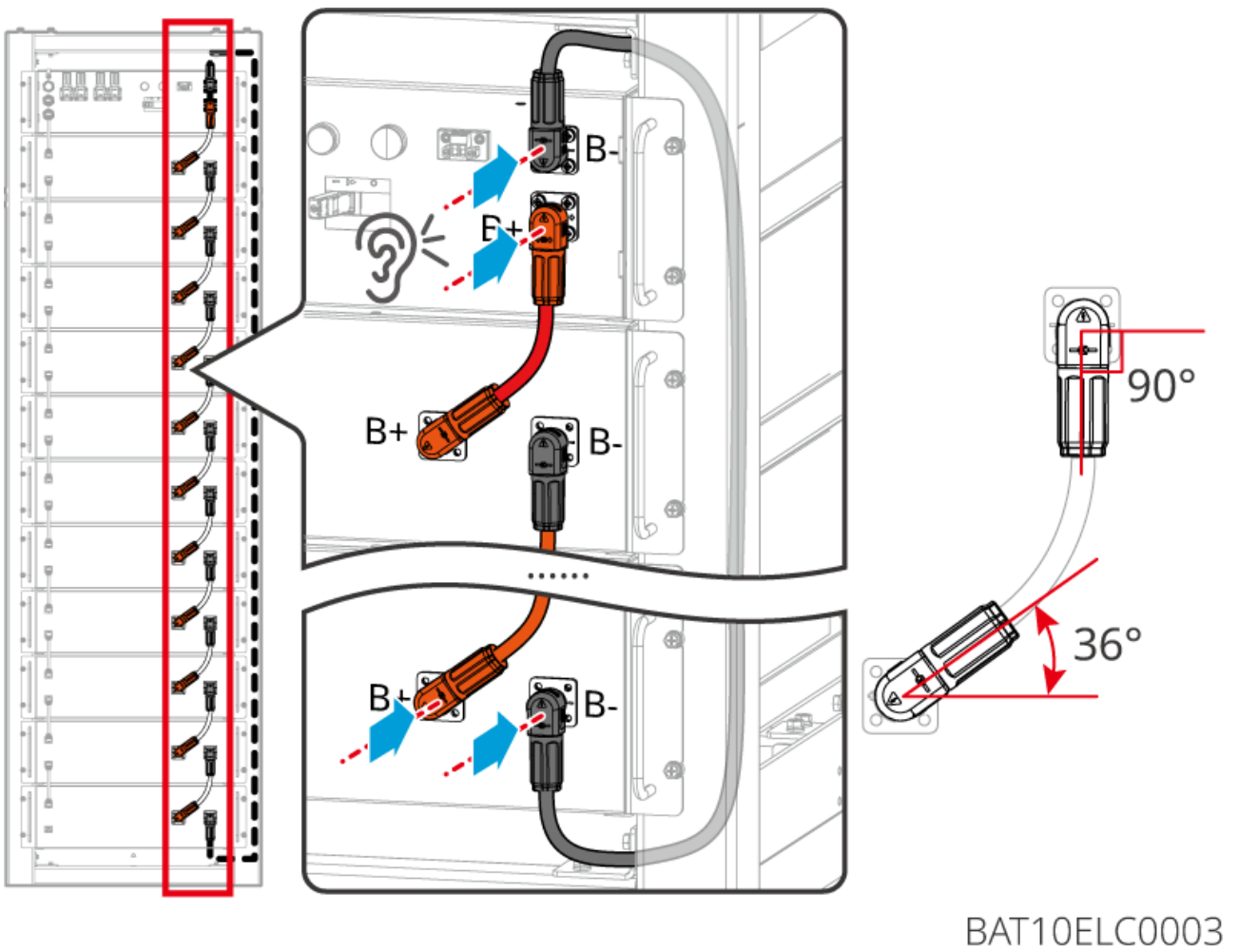


Método de fabricación del cable en el extremo de la batería (incluido el cableado)

en paralelo del clúster)



5.6.2.2 Conexión de cables de potencia entre baterías



5.6.2.3 Conexión del cable de comunicación

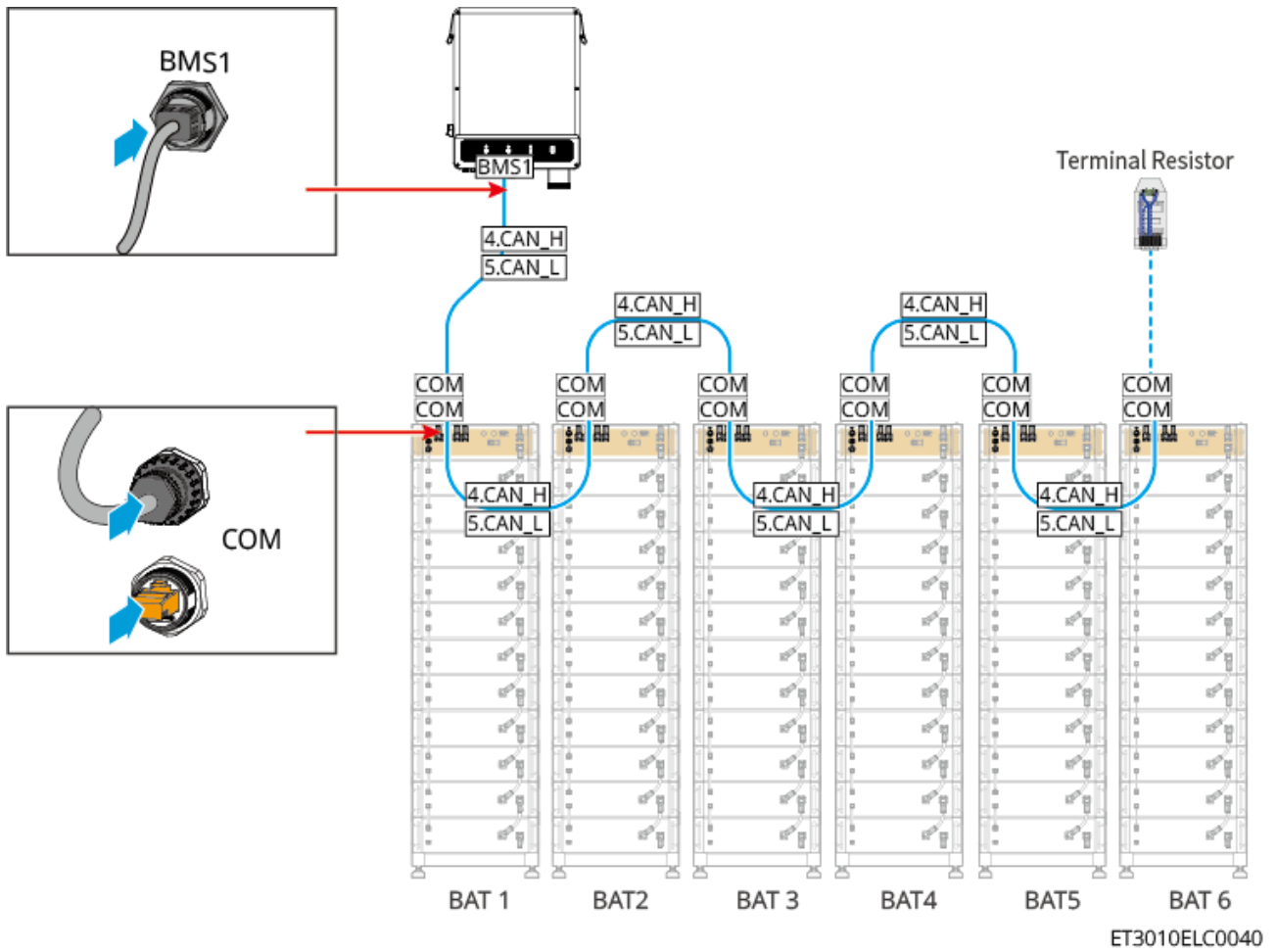
Nota

El sistema de batería incluye un cable de comunicación en la caja. Por favor, utilice el cable de comunicación incluido.

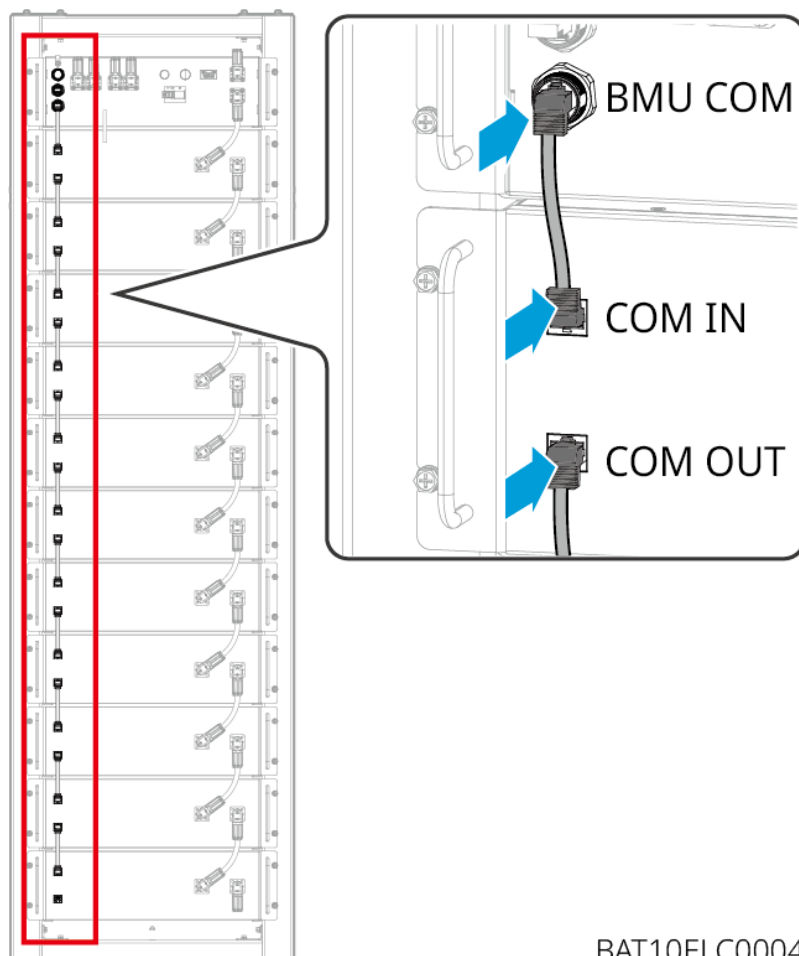
Explicación de la conexión de comunicación BMS entre el inversor y la batería:

Puerto	Definición	Descripción
COM1, COM2	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Comunicación con el inversor (reservado).
	4: CAN_H 5: CAN_L	Comunicación con el inversor o comunicación en clúster.

Conexión de comunicación entre el inversor y la batería



Conexión de comunicación entre los paquetes de batería PACK



BAT10ELC0004

Nota

Al conectar los cables de comunicación entre los PACKs de batería, el puerto COM OUT del PACK más inferior no debe conectarse; no es necesario conectar la resistencia terminal.

5.6.3 Compatible con la serie BAT-C 61.4-112.6kWh Sistema de baterías para uso industrial y comercial

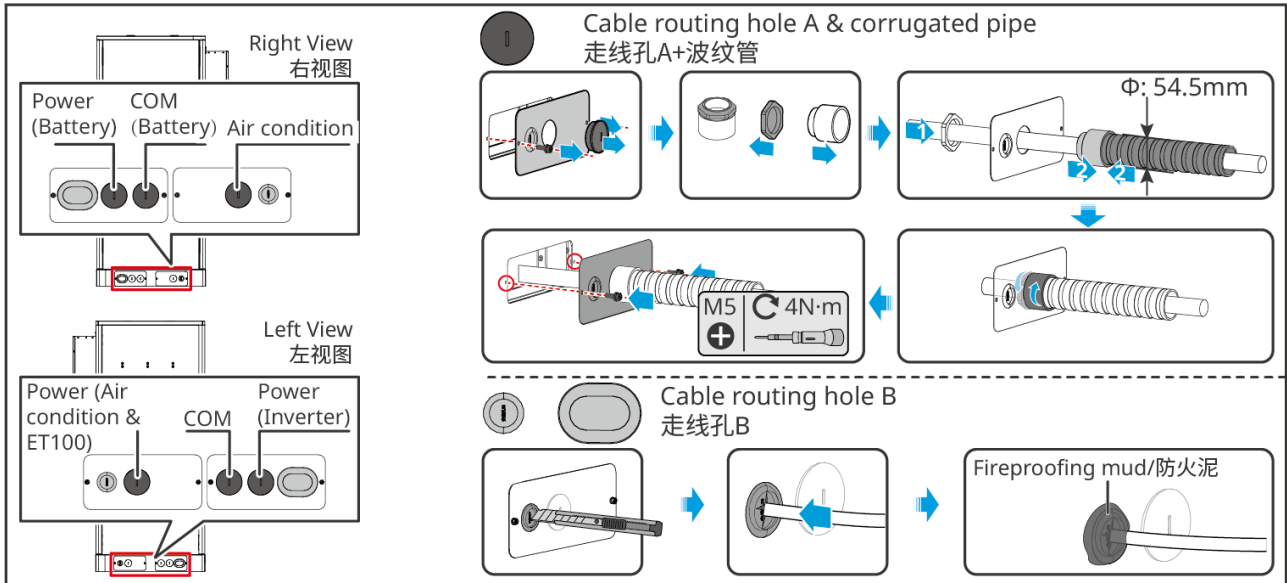
Inversor	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Número de puertos BAT	1	1	2	2	2

Inversor		GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Con sistema de batería BAT de 61.4 kWh	Método de conexión	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 2 puertos BAT	Conectar a 2 puertos BAT	Conectar a 2 puertos BAT
	¿Se puede cargar completamente?	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Con sistema de batería BAT de 92.1 kWh	Método de conexión	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 2 puertos BAT	Conectar a 2 puertos BAT	Conectar a 2 puertos BAT
	¿Se puede cargar completamente?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con sistema de batería BAT de 102.4 kWh	Método de conexión	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 2 puertos BAT	Conectar a 2 puertos BAT
	¿Se puede cargar completamente?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Con sistema de batería BAT de 112.6 kWh	Método de conexión	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 1 puerto BAT	Conectar a 2 puertos BAT	Conectar a 2 puertos BAT
	¿Se puede cargar completamente?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

5.6.3.1 Introducción a los orificios de paso de cables de la batería y el cableado del sistema

Advertencia

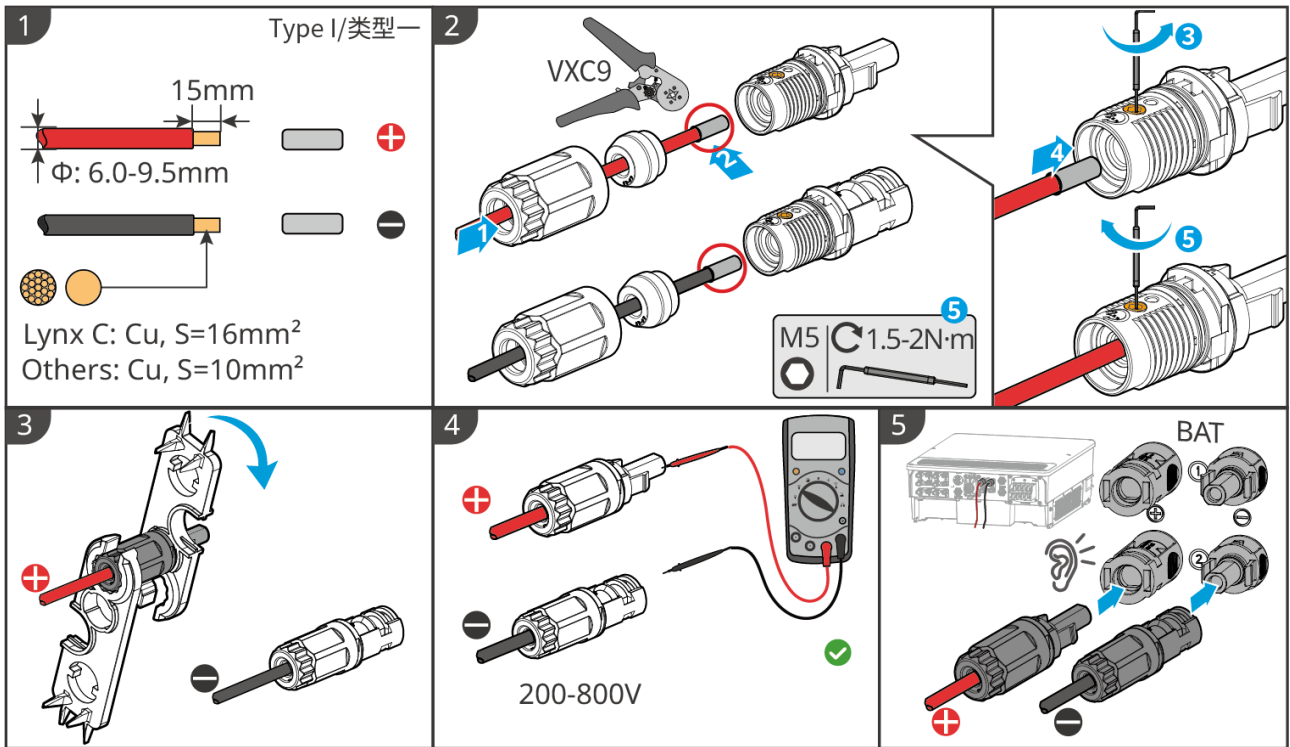
Todos los agujeros de cable cortados deben ser sellados con masilla ignífuga.



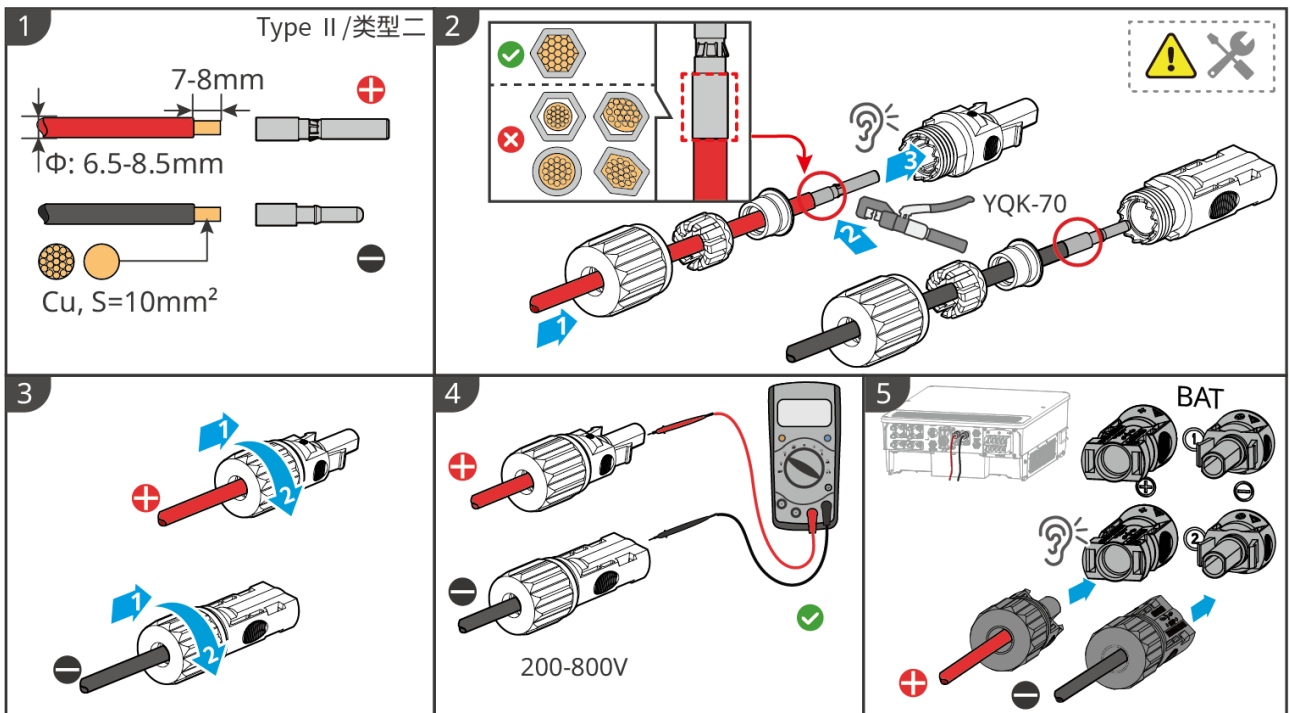
BAT10INT0014

5.6.3.2 Conexión del cable de potencia entre el inversor y la batería

Método de fabricación del cable en el extremo del inversor

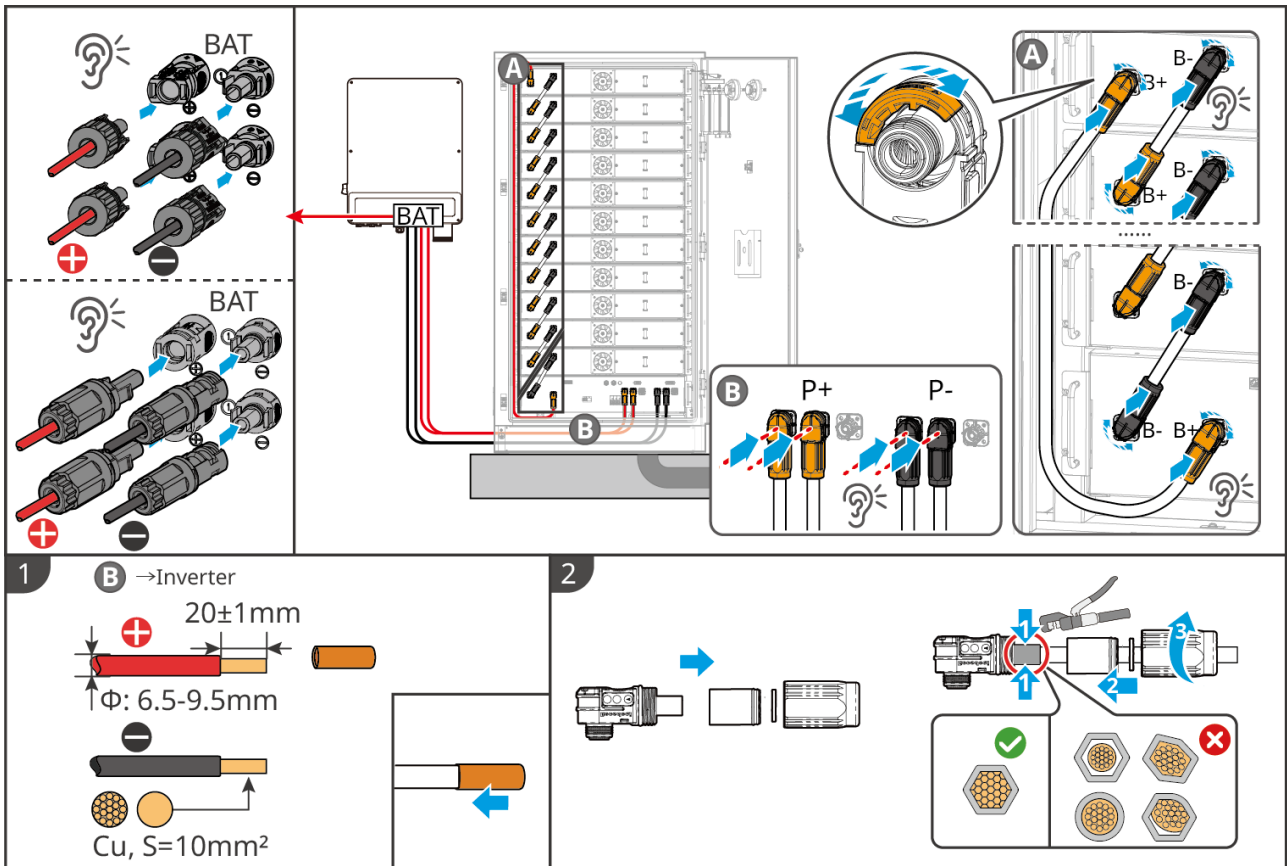


ET3010ELC0031



ET3010ELC0032

Método de fabricación del cable en el extremo de la batería

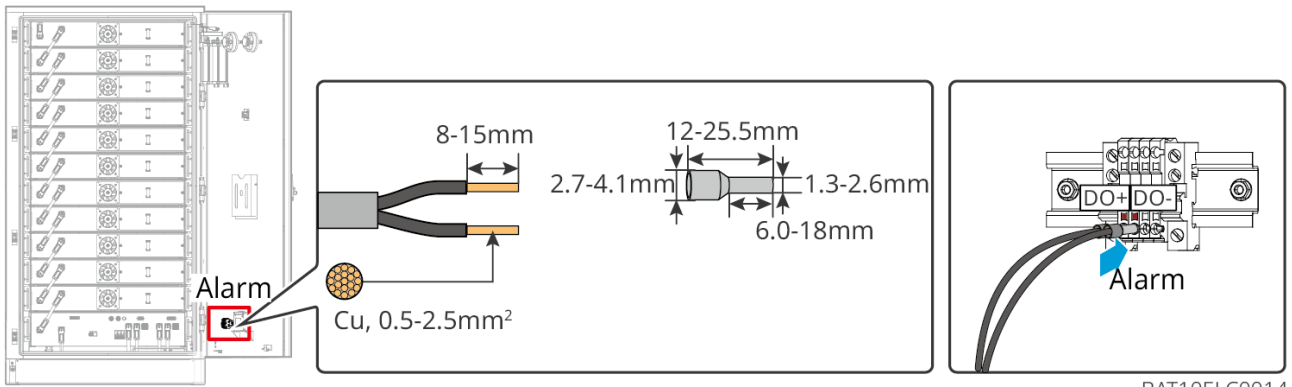
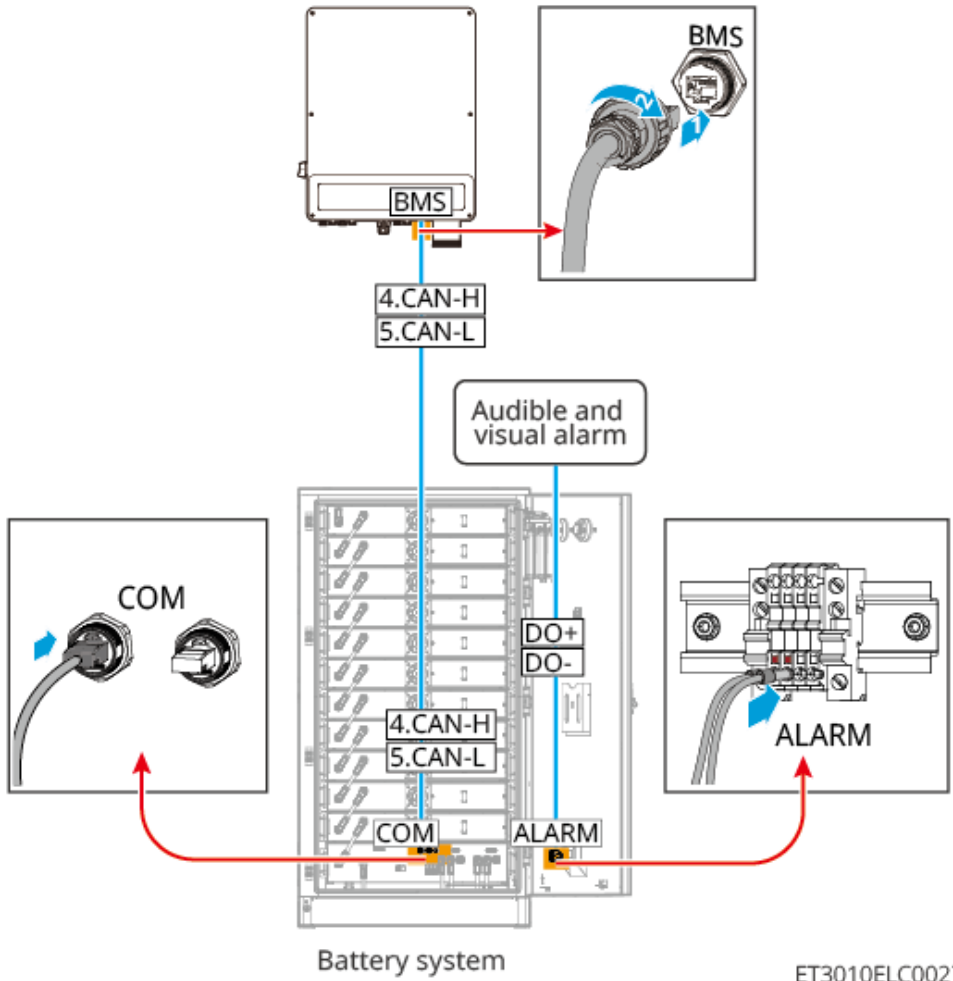


BAT10ELC0011

5.6.3.3 Conectar el cable de comunicación de la batería

Nota

- El sistema de baterías incluye un cable de comunicación en la caja; utilice el cable proporcionado.
- De fábrica, el puerto de comunicación externo del sistema de baterías ya tiene conectada una resistencia terminal. Si necesita conectar un cable de comunicación, retire la resistencia terminal. En los puertos donde no se conecte un cable, mantenga la resistencia terminal.



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

Puerto	Definición	Descripción
1-3, 6-8	-	-
4	CAN_H	Comunicación con el inversor

Puerto	Definición	Descripción
5	CAN_L	

5.6.3.4 Conexión de cables de aire acondicionado de la batería

Pasos de conexión:

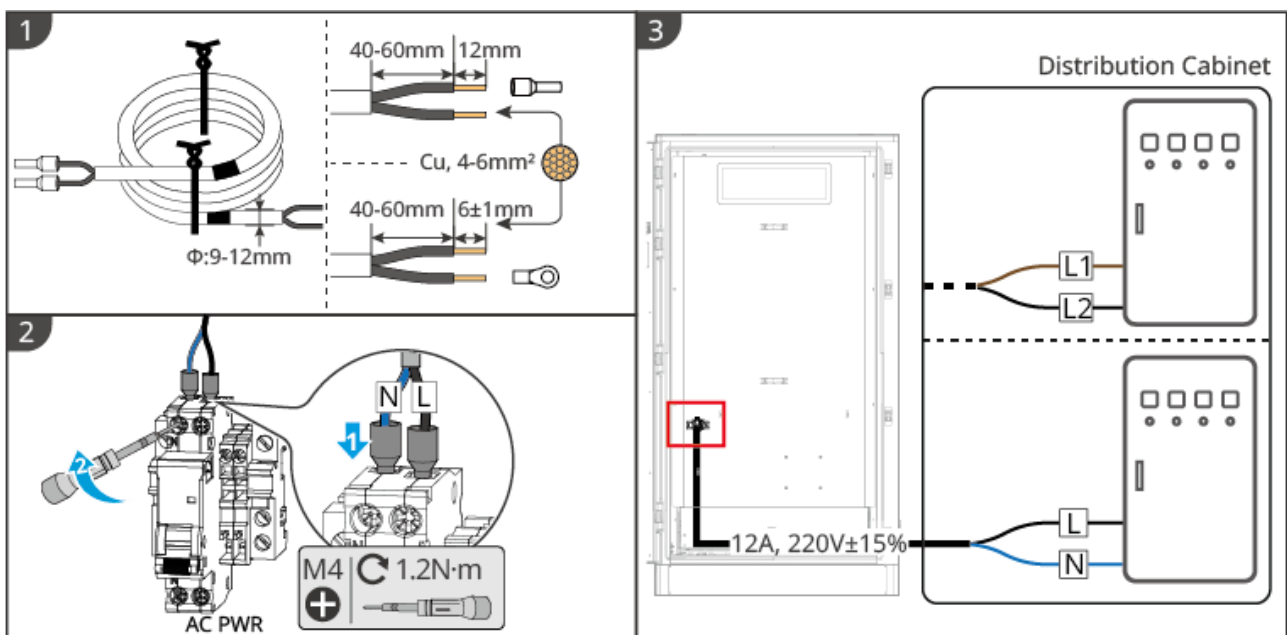
Paso 1: Fabricar el cable de aire acondicionado.

Paso 2: Conectar el cable al interruptor de aire acondicionado de la batería.

Paso 3: Conectar el cable directamente al panel de distribución o a través del panel de distribución al puerto BACKUP del inversor.

Nota

Por favor, asegúrese de que el voltaje del cable de alimentación del aire acondicionado sea de $220V \pm 15\%$ y la corriente nominal sea de 12A.



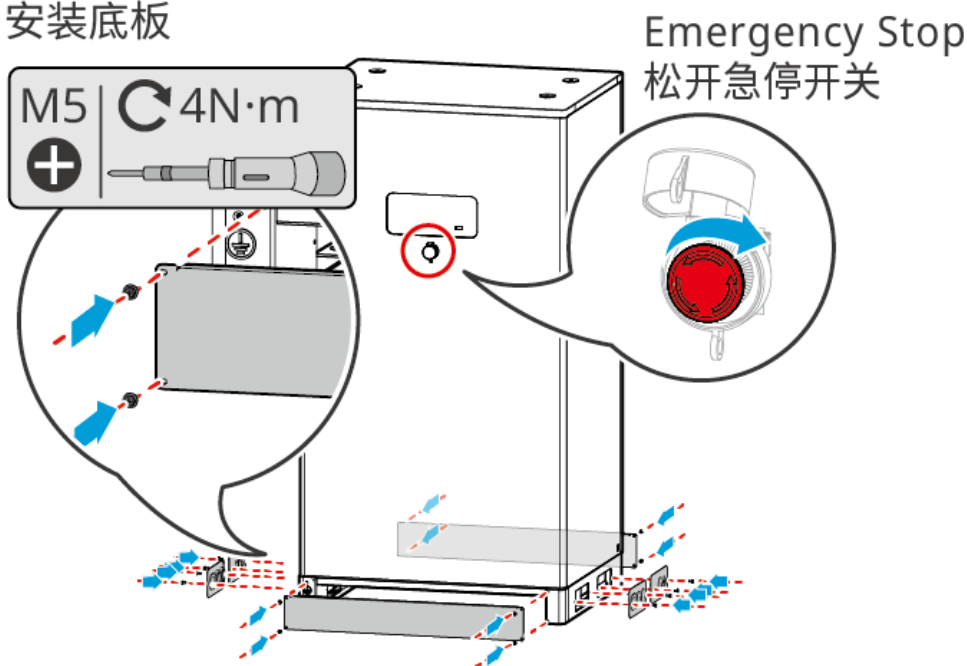
5.6.3.5 Instalación de la placa inferior y liberación del interruptor de parada de emergencia

Una vez completado el cableado, por favor vuelva a colocar la cubierta en la parte inferior de la batería en su posición original, y gire a la derecha para liberar el

interruptor de parada de emergencia.

Pedestal installation

安装底板



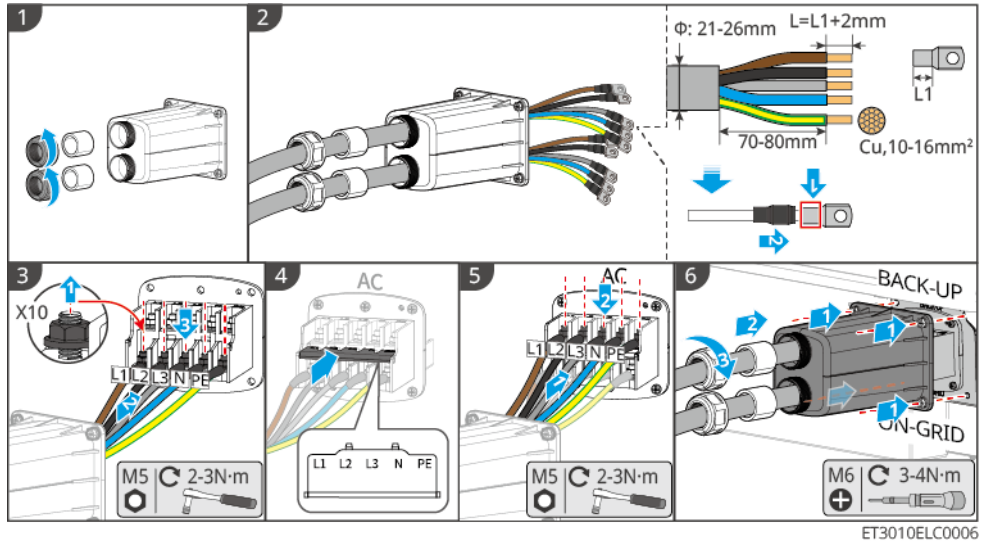
BAT10INT0009

5.7 Conexión del cable de corriente alterna

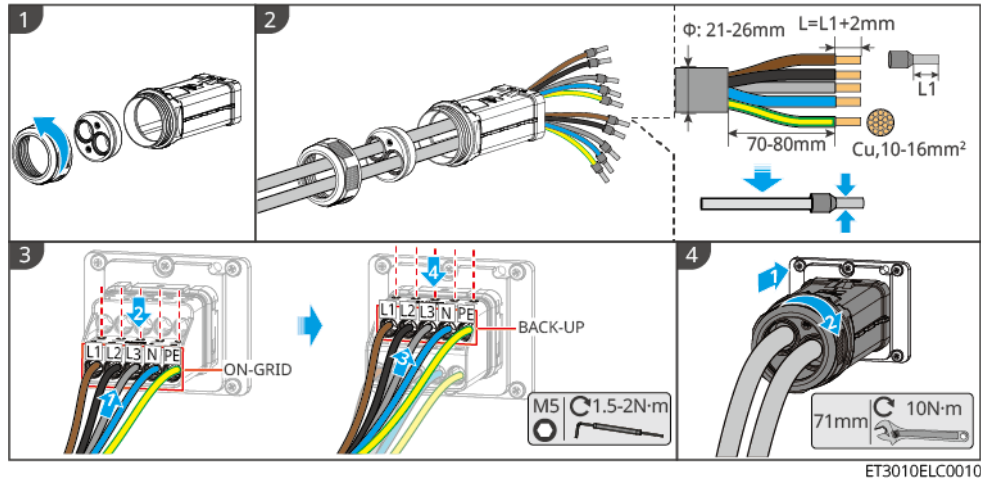
Advertencia

- El inversor integra una unidad de monitorización de corriente residual (RCMU) para evitar que la corriente residual exceda el valor especificado. Cuando el inversor detecta una corriente de fuga superior al valor permitido, se desconecta rápidamente de la red o del generador.
- Al cablear, asegúrese de que los cables de CA coincidan exactamente con los puertos "L1", "L2", "L3", "N" y "PE" de los terminales de CA. Una conexión incorrecta de los cables provocará daños en el equipo.
- Asegúrese de que el alma del cable esté completamente insertada en el orificio del terminal y no quede expuesta.
- Asegúrese de que la placa aislante en los terminales de CA esté bien fijada y no suelta.
- 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.

Tipo uno:



Tipo dos:



5.8 Conexión del cable del medidor de electricidad

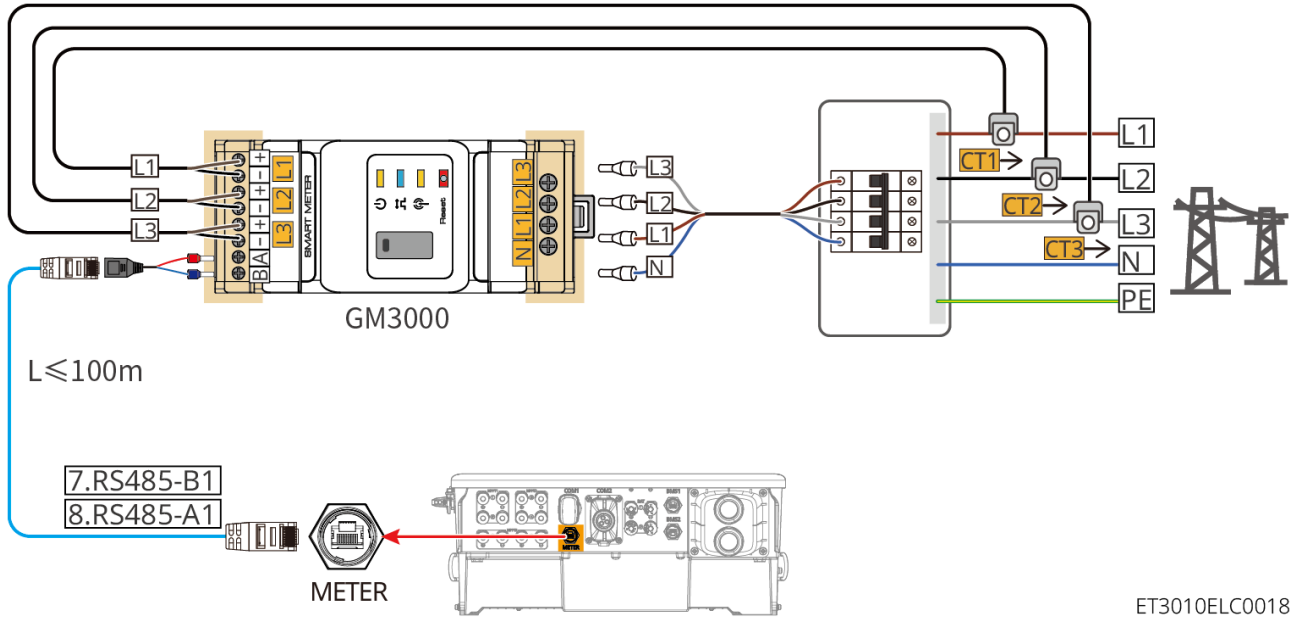
Atención

- El medidor incluido en el paquete es solo para un inversor. No conecte un medidor a múltiples inversores. Si necesita usar múltiples inversores, consulte al fabricante para comprar medidores por separado.
- Asegúrese de que la dirección de conexión del CT y la secuencia de fases sean correctas; de lo contrario, puede causar errores en los datos de monitoreo.
- Asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente, ajustados y sin holgura. Una conexión incorrecta puede causar mal contacto o dañar el medidor.
- En áreas con riesgo de rayos, si la longitud del cable del medidor supera los 10m y el cable no está tendido en conductos metálicos conectados a tierra, se recomienda instalar dispositivos externos de protección contra rayos.

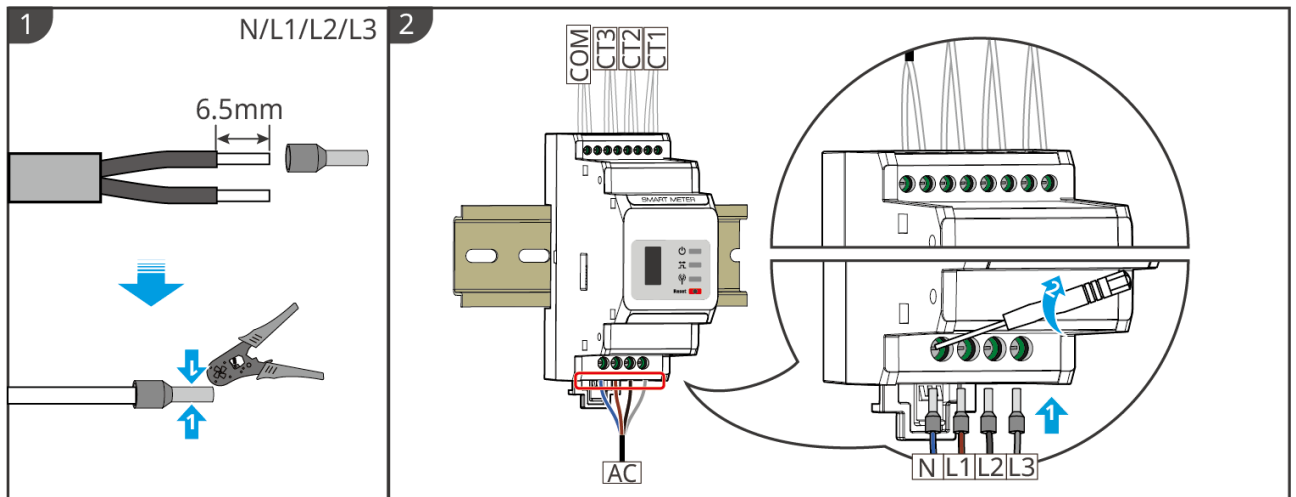
GM3000 Conexión del medidor de electricidad

Nota

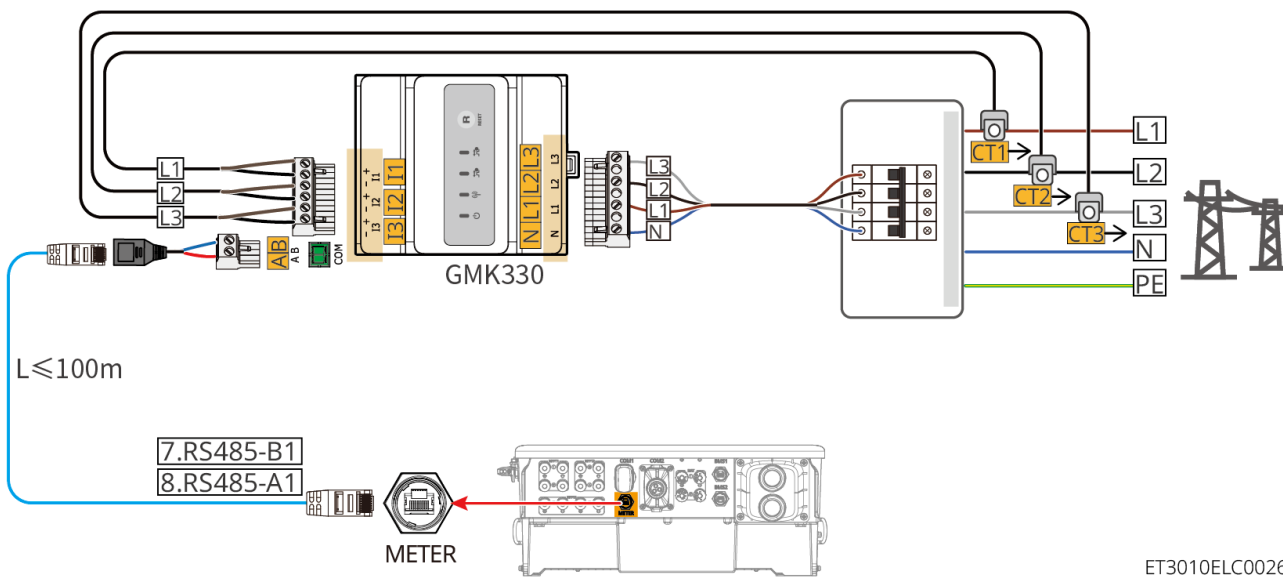
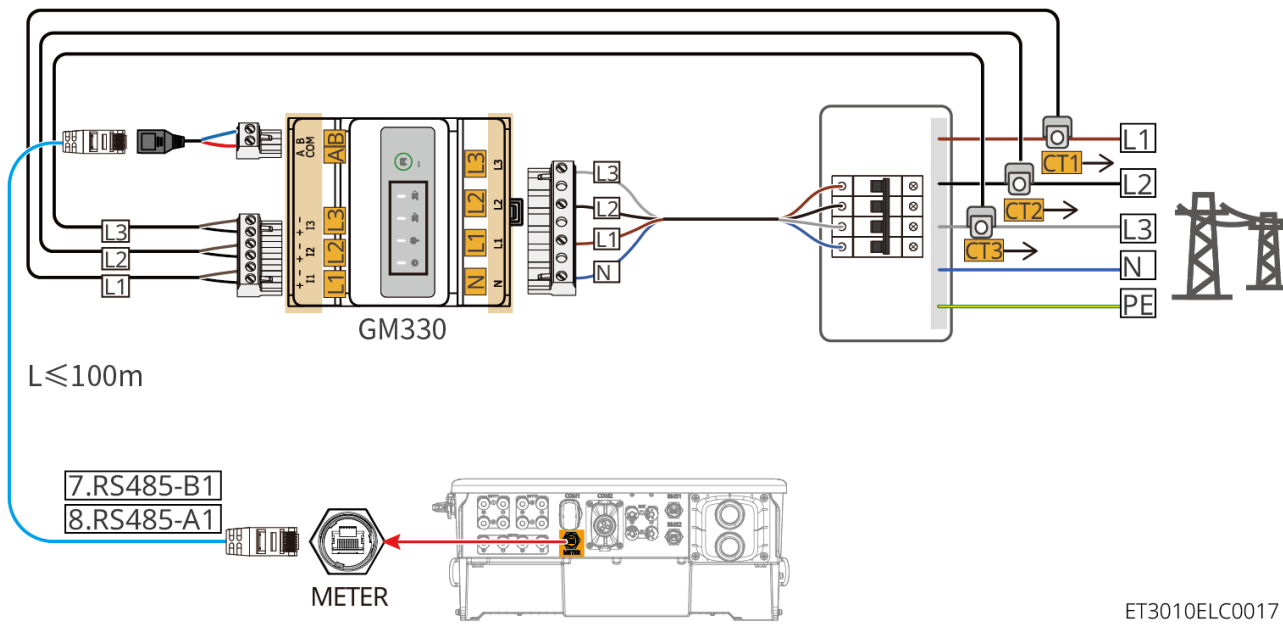
- El diámetro exterior del cable de alimentación de CA debe ser menor que la apertura del CT para asegurar que el cable de alimentación de CA pueda pasar a través del CT.
- Para garantizar la precisión de detección de corriente del CT, se recomienda que la longitud del cable del CT no supere los 30m.
- No utilice cable de red como cable del CT, de lo contrario, podría dañar el medidor debido a una corriente excesiva.
- El CT proporcionado por el fabricante del equipo varía ligeramente en tamaño y apariencia según el modelo, y el método de instalación y conexión es el mismo.



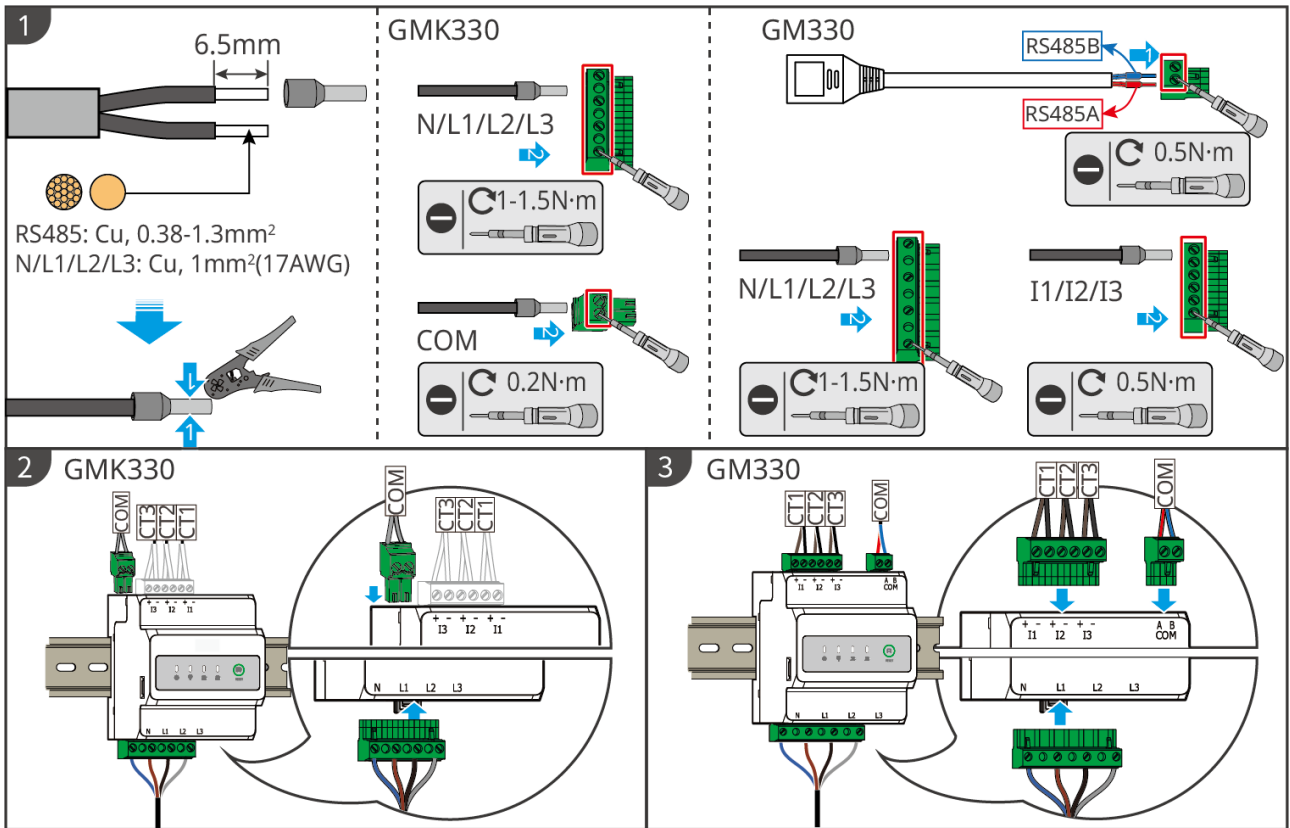
Pasos de conexión



Conexión del medidor de electricidad GM330 & GMK330

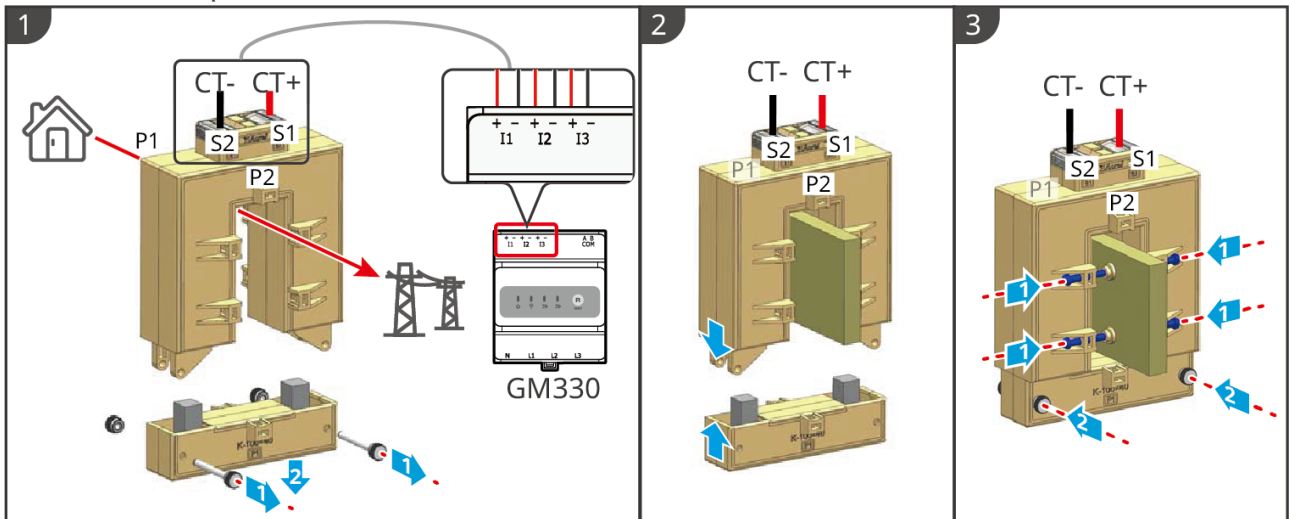


Pasos de conexión



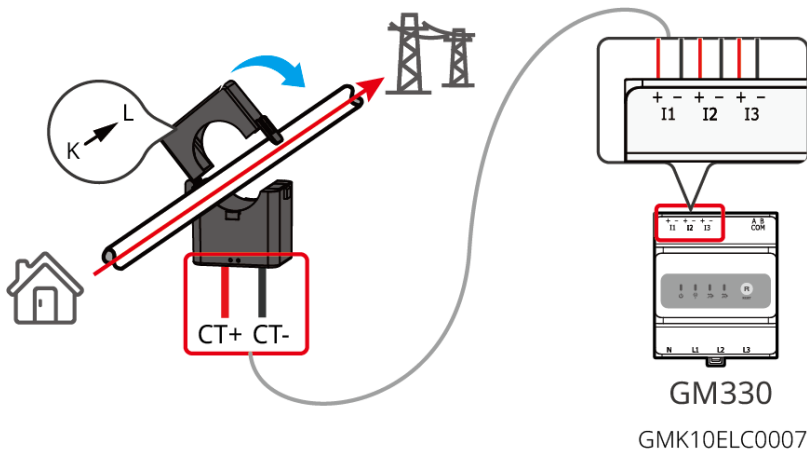
GMK10ELC0027

Instalar CT (Tipo uno)



GMK10ELC0006

Instalar CT (Tipo dos)



5.9 Conexión del cable de comunicación del inversor

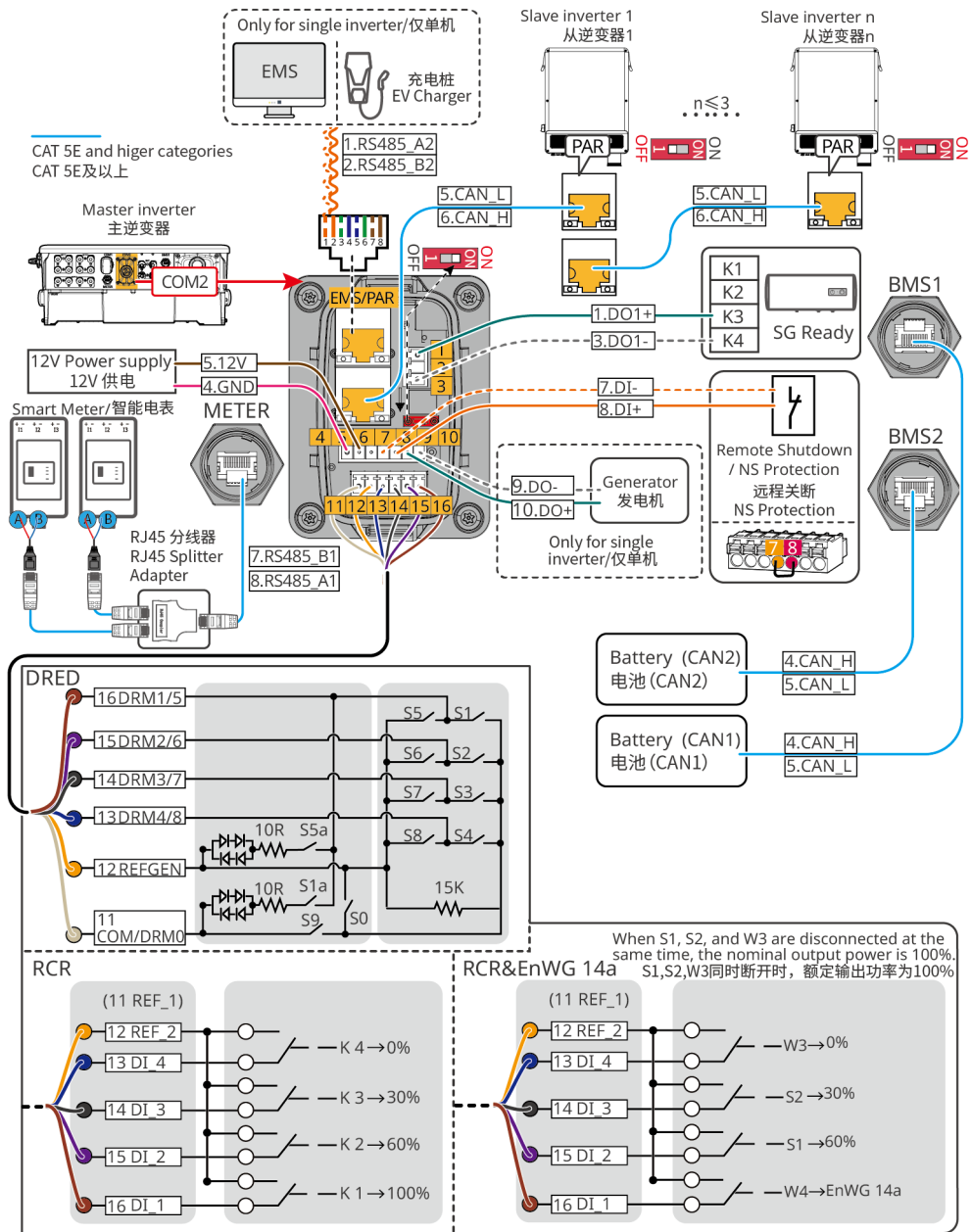
Nota

- Para garantizar el uso normal del medidor y el CT, asegúrese de lo siguiente:
 - Asegúrese de que el CT se conecte coincidiendo con las líneas de fase: CT1 conectado a L1, CT2 conectado a L2, CT3 conectado a L3.
 - Conecte según la dirección indicada del CT; de lo contrario, podría provocar una falla por inversión del CT.
 - Al reemplazar o mantener el CT posteriormente, utilice la función "Detección auxiliar de medidor/CT" en la Aplicación SolarGo para que el inversor se readapte a la dirección de corriente de muestreo del CT.
- Si necesita utilizar las funciones DRED, RCR o apagado remoto, después de completar el cableado, active esta función en la Aplicación SolarGo.
- Si el inversor no está conectado a un dispositivo DRED o a un dispositivo de apagado remoto, no active esta función en la Aplicación SolarGo; de lo contrario, el inversor no podrá funcionar en paralelo con la red.
- En un sistema en paralelo, si necesita implementar las funciones DRED y RCR, solo necesita conectar los cables de comunicación DRED y RCR al inversor principal.
- El puerto de comunicación de señal DO del inversor puede conectarse a señales de contacto seco con especificaciones: $Max \leq 24Vdc$, 1A.
- El inversor admite la conexión a través de 4G, Bluetooth, WiFi y LAN a un teléfono móvil o interfaz WEB para configurar parámetros relacionados con el dispositivo, ver información de funcionamiento y errores del dispositivo, y comprender oportunamente el estado del sistema.

Nota

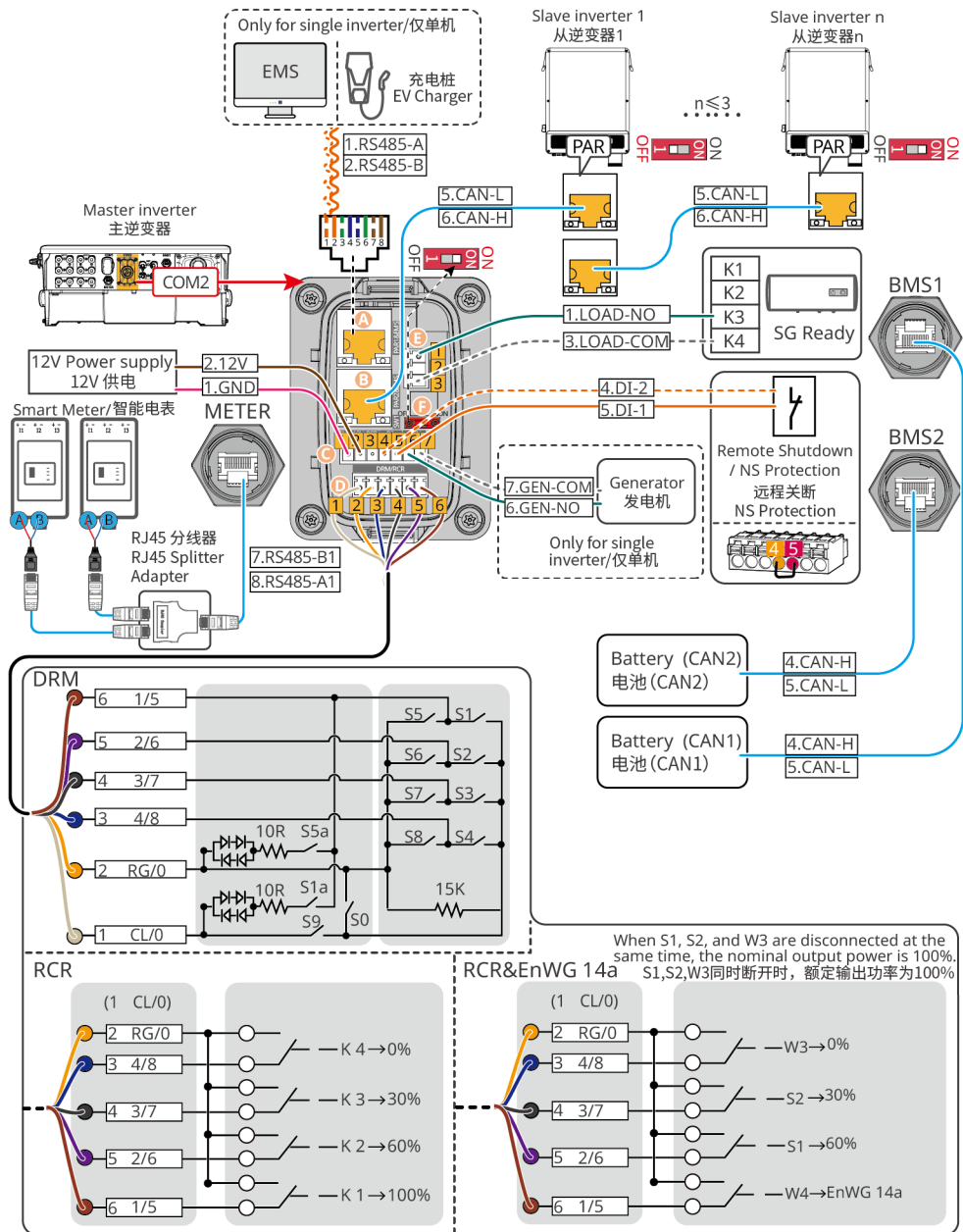
- En un sistema individual, se admite la instalación de la barra de comunicación inteligente WiFi/LAN Kit-20 o 4G Kit-CN-G20.
- En un sistema en paralelo, tanto el inversor principal como los secundarios deben instalar la barra de comunicación inteligente WiFi/LAN Kit-20 para formar la red.
- Al usar el 4G Kit-CN-G20:
 - Si necesita formar una red en paralelo, contacte a GoodWe para comprar el WiFi/LAN Kit-20.
 - En la región de China, se incluye de serie una tarjeta Micro-SIM, con el operador China Mobile. Confirme que el dispositivo esté instalado en un área cubierta por la señal del operador. Si la señal móvil local no está cubierta, contacte al operador para optimizar la señal.
 - Admite la conexión a plataformas de monitoreo de terceros a través del protocolo de comunicación MQTT.
- El 4G Kit-CN-G20 es un dispositivo LTE de antena única, adecuado para escenarios de aplicación con requisitos bajos de velocidad de transmisión de datos.
- Si necesita usar un medidor dual para monitorear la generación de energía del inversor en paralelo y el consumo de energía de la carga, utilice un divisor RJ45 para la adaptación. El divisor RJ45 puede ser propio o contacte a GoodWe para comprarlo.
- Para garantizar el nivel de protección contra agua del inversor, no retire los tapones impermeables de los puertos de comunicación no utilizados en el inversor.
- La función de comunicación del inversor es opcional; elíjala según el escenario de uso real.

Tipo uno



ET3010ELC0012

Tipo dos



ET3010ELC0033

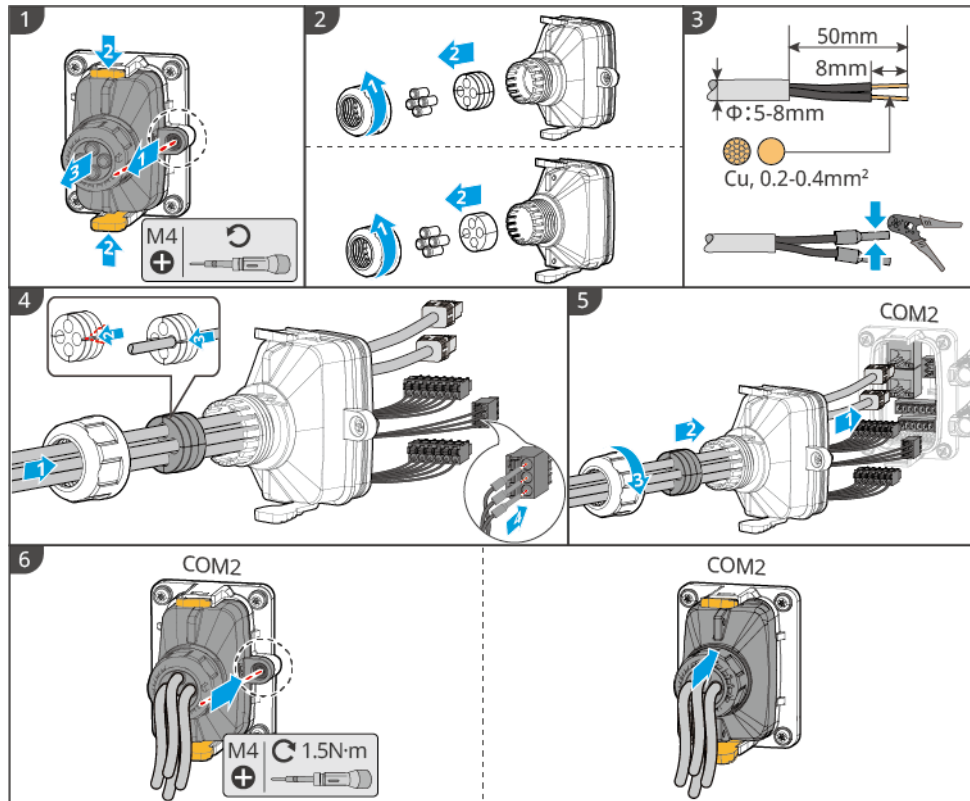
Marcado de serigrafía	Función	Descripción
DO / LOAD	Control de carga (SG Ready)	<ul style="list-style-type: none"> • Admite la conexión de señales de contacto seco para funciones como el control de carga. La capacidad del contacto DO es de 24V DC@1A, contacto normalmente abierto NO/COM. • Admite la conexión de bombas de calor SG Ready, controlando la bomba de calor a través de señales de contacto seco. • Modos de funcionamiento admitidos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modo de funcionamiento 2 (señal: 0:0): Modo de ahorro de energía, en este modo, la bomba de calor funciona en modo de ahorro de energía. ◦ Modo de funcionamiento 3 (señal: 0:1): Sugerencia de encendido, en este modo, la bomba de calor aumenta la reserva de agua caliente manteniendo la operación actual, para almacenar calor.
GND 12V RSD	Alimentación 12V	El inversor proporciona un puerto de alimentación de 12V, admitiendo un máximo de 5W para dispositivos conectados. Este puerto tiene función de protección contra cortocircuitos.

Marcado de serigrafía	Función	Descripción
DI	Apagado remoto/Protección NS	<p>Proporciona un puerto de control de señal para el Apagado remoto del dispositivo o para implementar la función de protección NS.</p> <p>Función de Apagado remoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de incidente, puede controlar que el dispositivo deje de funcionar. • El dispositivo de apagado remoto debe ser un interruptor de tipo normalmente cerrado. • Cuando el inversor utilice las funciones RCR o DRED, asegúrese de que el dispositivo de apagado remoto esté conectado o que el puerto de apagado remoto esté cortocircuitado.
DO2 / GEN	Puerto de control de arranque/parada del generador	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se admite la conexión de señales de control del generador en escenarios de inversor en solitario. • El modo de control del generador está desactivado por defecto, la señal de contacto seco está abierta; una vez activado el modo de control, la señal de contacto seco se convierte en cortocircuito.

Marcado de serigrafía	Función	Descripción
DRM&RCR /	Puerto de conexión para funciones RCR, DRED o EnWG 14a	<ul style="list-style-type: none"> • RCR (Ripple Control Receiver): Proporciona un puerto de control de señal RCR para satisfacer los requisitos de despacho de red en regiones como Alemania. • DRED (Demand Response Enabling Device): Proporciona un puerto de control de señal DRED para cumplir con los requisitos de certificación DERD en regiones como Australia. • EnWG (Energy Industry Act) 14a: Todas las cargas controlables deben aceptar la atenuación de emergencia de la red. El operador de la red puede reducir temporalmente la potencia máxima de compra de electricidad de la red para cargas controlables a 4.2kW.
EMS/PAR/PAR-1/PAR1&EMS	<ul style="list-style-type: none"> • Puerto de comunicación EMS o para estación de carga • Puerto de comunicación para sistemas en paralelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Puertos CAN y BUS: Puertos de comunicación para sistemas en paralelo, se utiliza comunicación CAN para conectar otros inversores en la red de sistemas en paralelo; se utiliza el bus BUS para controlar el estado conectado/aislado de cada inversor en el sistema en paralelo. • Puerto RS485: Se utiliza para conectar dispositivos EMS de terceros y estaciones de carga. Los escenarios de sistemas en paralelo no admiten la conexión de dispositivos EMS de terceros ni estaciones de carga.

Marcado de serigrafía	Función	Descripción
EMS/PAR / PAR1&EMS / PAR2&EMS	Puerto de comunicación para sistemas en paralelo	<ul style="list-style-type: none"> • Puertos CAN y BUS: Puertos de comunicación para sistemas en paralelo, se utiliza comunicación CAN para conectar otros inversores en la red de sistemas en paralelo; se utiliza el bus BUS para controlar el estado conectado/aislado de cada inversor en el sistema en paralelo.
S1	Interruptor DIP para sistemas en paralelo	<p>Interruptor DIP para sistemas en paralelo del inversor. De fábrica, está configurado en la posición ON por defecto.</p> <p>En escenarios de múltiples unidades en paralelo, es necesario configurar el interruptor DIP para sistemas en paralelo de la primera y la última unidad en la posición ON, y el de los demás inversores en la posición 1.</p>
METER	Puerto de conexión para contador inteligente	Conecta el contador inteligente para implementar funciones como control de potencia de salida y monitorización de carga.
BMS1 / BMS2	Puerto de conexión de comunicación de batería	<p>Conecta baterías que utilizan comunicación CAN.</p> <p>GW12KL-ET, GW15K-ET, GW20K-ET: 1 GW18KL-ET, GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: 2</p>

Método de conexión del cable de comunicación



ET3010ELC0009

5.10 Conexión de la Barra de Comunicación Inteligente

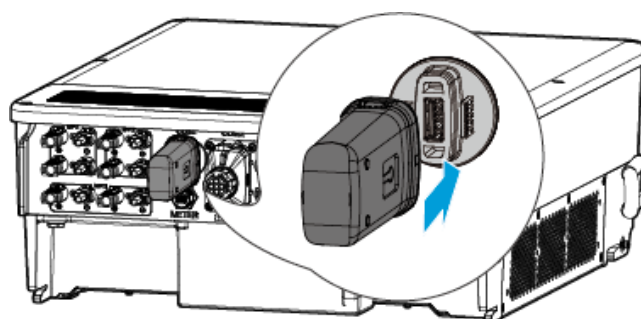
Nota

- El inversor admite la conexión a través de Bluetooth, 4G, WiFi, LAN módulo de comunicación para configurar parámetros relacionados con el dispositivo en la interfaz del teléfono móvil o WEB, ver información de funcionamiento del dispositivo, información de errores y comprender el estado del sistema de manera oportuna.
- Cuando el sistema contiene múltiples inversores y se agrupan en red, el inversor principal debe instalar el módulo de comunicación Ezlink3000 para la agrupación en red.
- Cuando el sistema de almacenamiento de energía tiene solo un inversor, se puede utilizar el WiFi-Kit, WiFi/LAN Kit-20 o el módulo de comunicación 4G.
- Cuando se elige el método de comunicación WiFi para conectar el inversor al

Nota

enrutador, se puede instalar el WiFi-Kit, WiFi/LAN Kit-20 o el módulo de comunicación Ezlink3000.

- Cuando se elige el método de comunicación LAN para conectar el inversor al enrutador, se puede instalar el WiFi/LAN Kit-20 o el módulo de comunicación Ezlink3000.
- Cuando se elige el método de comunicación 4G para cargar la información de funcionamiento del sistema de almacenamiento de energía a la plataforma de monitoreo, se puede instalar el módulo de comunicación LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 o 4G Kit-CN-G21. Al elegir LS4G Kit-CN o 4G Kit-CN, es necesario utilizar el módulo de comunicación incluido con el inversor para configurar los parámetros del sistema de almacenamiento de energía, y después de completar la configuración, reemplazarlo con LS4G Kit-CN o 4G Kit-CN para la transmisión de datos. Al elegir 4G Kit-CN-G20 o 4G Kit-CN-G21, utilice la señal Bluetooth emitida por el módulo para la configuración del dispositivo cercano.
- El módulo 4G es un dispositivo LTE de antena única, adecuado para escenarios de aplicación con requisitos bajos de velocidad de transmisión de datos.
- La tarjeta SIM incorporada en el módulo 4G es una tarjeta de comunicación móvil, confirme si el dispositivo está instalado en un área cubierta por la señal 4G móvil;
- Después de instalar el 4G Kit-CN-G20 o 4G Kit-CN-G21, comuníquese con el centro de servicio postventa para vincular el inversor y el módulo de comunicación. Después de la vinculación, si necesita instalar el módulo de comunicación en otro inversor, comuníquese primero con el centro de servicio postventa para desvincular.
- Para garantizar la calidad de la comunicación de la señal 4G, no instale el dispositivo en interiores o en áreas con interferencias de metal.



ET3010ELC0034

6 Prueba de funcionamiento del sistema

6.1 Inspección antes de la alimentación del sistema

Número de serie	Elemento de inspección
1	El equipo está instalado de forma segura, la ubicación de instalación facilita la operación y el mantenimiento, el espacio de instalación permite la ventilación y disipación de calor, y el entorno de instalación está limpio y ordenado.
2	Los cables de tierra de protección, los cables de CC, los cables de CA, los cables de comunicación y las resistencias de terminación están conectados correcta y firmemente.
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 de cables y los puertos no utilizados, utilice siempre los terminales incluidos en los accesorios para una conexión confiable y proceda a sellarlos.
5	Garantice que los orificios de paso de cables ya utilizados hayan sido sellados.
6	El voltaje y la frecuencia en el punto de conexión a la red del inversor cumplen con los requisitos de conexión a la red.

6.2 Alimentación del sistema

Advertencia

- Cuando varios inversores están conectados en paralelo, asegúrese de que todos los inversores esclavos se enciendan en el lado de CA dentro de un minuto después de que el inversor maestro se encienda en el lado de CA.
- Cuando varios sistemas de baterías están conectados en clústeres, asegúrese de que todos los interruptores QF2 de los sistemas de baterías se cierren dentro de cinco minutos.

Cuando varios sistemas de baterías están conectados en clústeres, antes de cerrar QF1, asegúrese de que la aplicación SolarGo muestre correctamente el número de clústeres de sistemas de baterías, de lo contrario, podría dañar los sistemas de baterías.

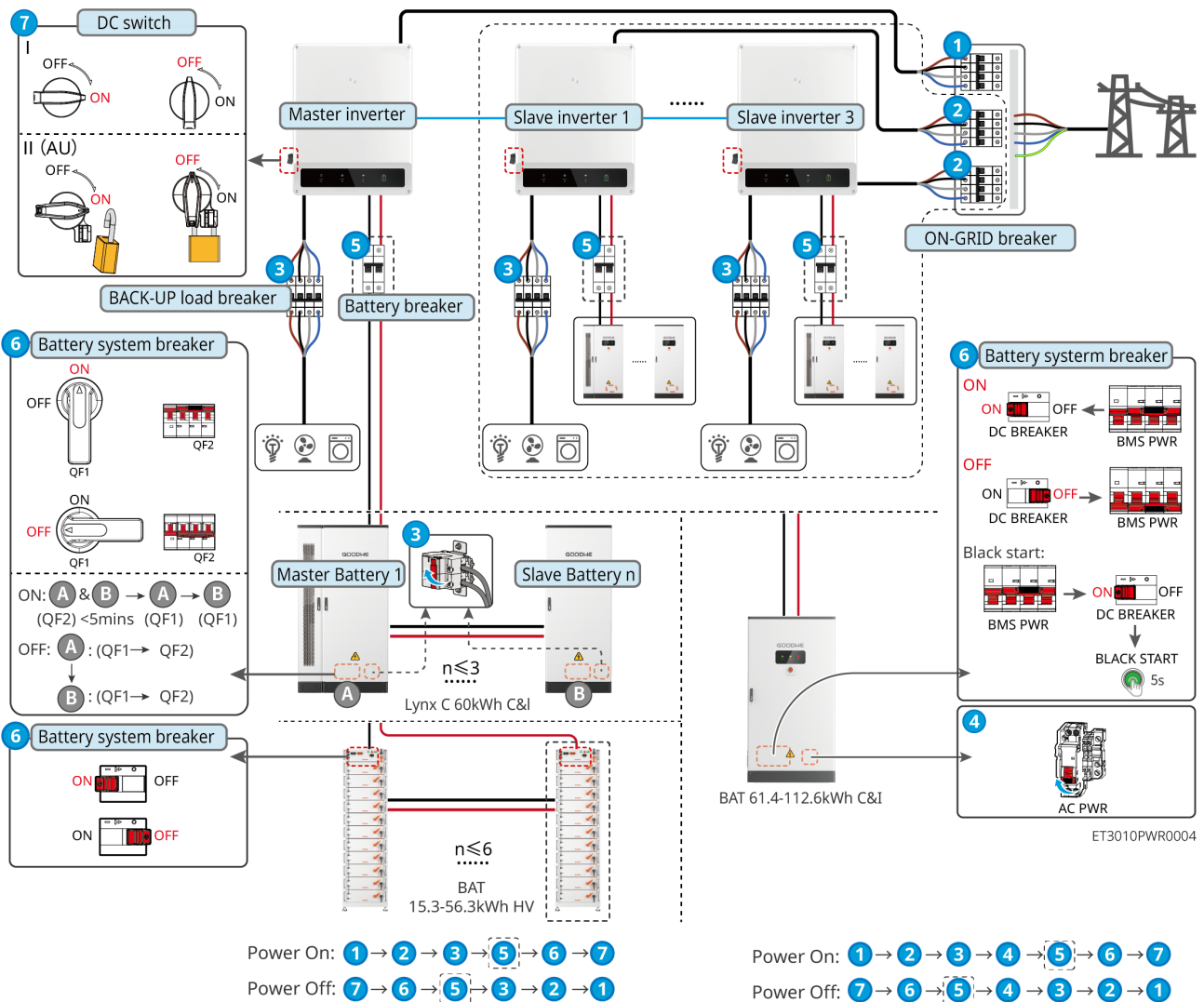
Nota

Cuando no hay generación de energía PV en el sistema fotovoltaico y la red está anormal, si el inversor no puede funcionar normalmente, se puede utilizar la función de arranque negro 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 suministrar energía a la carga desde la batería.

- BAT serie 92.1-112.6kWh del sistema de baterías industrial y comercial, el proceso de arranque negro se refiere a los pasos de encendido/apagado.
- El proceso de arranque negro para otras baterías es consistente con los pasos de encendido.

BAT serie 92.1-112.6kWh del sistema de baterías industrial y comercial: Antes de encender, asegúrese de que el interruptor de parada de emergencia de la batería esté en estado suelto. Paso de liberación: Gire el interruptor de parada de emergencia hacia la derecha.






















⑤: Seleccionar de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

6.3 Presentación de los indicadores de luz

6.3.1 Indicadores de luz del inversor

Indicador	Estado	Descripción
		El inversor está encendido y en modo de espera
		El inversor está arrancando, en modo de autocomprobación
		El inversor funciona normalmente en generación conectada a la red o en modo aislado
		Sobrecarga en la salida BACK-UP

Indicador	Estado	Descripción
		Fallo del sistema
		El inversor está apagado
		Red eléctrica anormal, el puerto BACK-UP del inversor suministra energía normalmente
		Red eléctrica normal, el puerto BACK-UP del inversor suministra energía normalmente
		El puerto BACK-UP no suministra energía
		El módulo de monitorización del inversor se está reiniciando
		No se ha establecido conexión entre el inversor y el terminal de comunicación
		Fallo de comunicación entre el terminal de comunicación y el servidor en la nube
		Monitorización del inversor normal
		El módulo de monitorización del inversor no está iniciado

6.3.2 Indicadores de luz de la batería

- Serie Lynx C 60kWh Sistema de batería comercial e industrial



Run














Warning



Fault

LXC10010DSC0002

Indicador	Estado	Descripción
 Run		Luz verde continua: el dispositivo funciona normalmente
		Luz verde parpadea una vez: la batería funciona normalmente, sin comunicación con el inversor
		Luz verde parpadea dos veces: el dispositivo está en espera

Indicador	Estado	Descripción
		Luz verde apagada, luz amarilla continua: alarma del dispositivo Luz verde apagada, luz roja continua: fallo del dispositivo Luz verde, amarilla y roja apagadas: el dispositivo no está energizado
 Warning		Continua: alarma del dispositivo
		Apagada: el dispositivo no tiene alarmas
 Fault		Continua: fallo del dispositivo
		Apagada: el dispositivo no tiene fallos

• **BAT-Sserie 15.3-56.3kWh batería de alta tensión**











RUN



FAULT

BAT10DSC0003

Indicador luminoso	Estado	Descripción
 RUN		Luz verde fija: El equipo funciona correctamente
		Luz verde parpadea una vez: La batería funciona normalmente, sin comunicación con el inversor
		Luz verde parpadea dos veces: El equipo está en espera
		Fijo: Fallo del equipo

Indicador luminoso	Estado	Descripción
 FAULT		Luz roja parpadea una vez: Subvoltaje del sistema nivel 3~4
		Luz roja parpadea dos veces: SN anormal

• Serie BAT-C 61.4-112.6kWh Sistema de batería comercial e industrial



Run















Warning







Fault

LXC10010DSC0002



Indicador	Estado	Descripción
 Run		Luz verde continua: el equipo funciona normalmente
		Luz verde parpadeando una vez: la batería funciona normalmente, sin comunicación con el inversor
		Luz verde parpadeando dos veces: el equipo está en espera
		Luz verde apagada, luz amarilla continua: alerta del equipo Luz verde apagada, luz roja continua: fallo del equipo Luz verde, amarilla y roja apagadas: el equipo no está energizado
 Warning		Continua: alerta del equipo
		Apagada: el equipo no tiene alertas
 Fault		Continua: fallo del equipo
		Apagada: el equipo no tiene fallos
		Parpadeo rojo único: hibernación (subtensión)


6.3.3 Indicadores de luz del medidor de electricidad inteligente

GM330&GMK330

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 ≥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
	Apagado	Sin comprar ni vender electricidad
	Reservado	



GM3000

Tipo	Estado	Descripción
Luz de alimentación 	Encendido constante	El medidor está energizado
	Apagado	El medidor está desenergizado
Luz de compra/venta 	Encendido constante	Compra de electricidad de la red
	Parpadeando	Venta de electricidad a la red
	Parpadeando	Comunicación normal

Tipo	Estado	Descripción
Luz de comunicación 	Parpadeo continuo 5 veces	<ul style="list-style-type: none"> • Presionar el botón Reset <3s: Reinicio del medidor • Presionar el botón Reset 5s: Restauración de los parámetros del medidor a los valores de fábrica • Presionar el botón Reset >10s: Restauración de los parámetros del medidor a los valores de fábrica y borrado de los datos de energía
	Apagado	Sin comunicación del medidor

6.3.4 Indicadores de luz de la barra de comunicación inteligente











- **Wi-Fi Kit**

Indicador	Color	Estado	Descripción
Luz de alimentación 	Verde	Encendido	Wi-Fi Kit está encendido.
		Apagado	Wi-Fi Kit no está encendido o se está reiniciando.
Luz de comunicación 	Azul	Encendido	WiFi AP está conectado.
		Apagado	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi Kit tiene una anomalía de comunicación. • Wi-Fi Kit se está reiniciando.

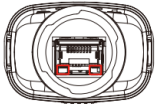
- **WiFi/LAN Kit-20**

Atención

- Después de activar el bluetooth haciendo doble clic en el botón Reload, el indicador de comunicación cambiará a un estado de parpadeo único. Conéctese a la Aplicación SolarGo en 5 minutos, de lo contrario el bluetooth se apagará automáticamente.
- El estado de parpadeo único del indicador de comunicación solo aparece después de activar el bluetooth haciendo doble clic en el botón Reload.







Indicador	Estado	Descripción
Luz de alimentación 		Encendido constante: La barra de comunicación inteligente está encendida.
		Apagada: La barra de comunicación inteligente no está encendida.
Luz de comunicación 		Encendido constante: Comunicación normal en modo WiFi o modo LAN.
		Parpadeo único: La señal Bluetooth de la barra de comunicación inteligente está activada, esperando conexión con la app SolarGo.
		Dos parpadeos: La barra de comunicación inteligente no se ha conectado al router.
		Cuatro parpadeos: La comunicación entre la barra de comunicación inteligente y el router es normal, pero no se ha conectado al servidor.
		Seis parpadeos: La barra de comunicación inteligente está identificando dispositivos conectados.
		Apagada: La barra de comunicación inteligente se está reiniciando por software o no está encendida.




Indicador	Color	Estado	Descripción
	Verde	Encendido fijo	La conexión de red cableada de 100 Mbps es normal.

Indicador	Color	Estado	Descripción	
Indicador de comunicación del puerto LAN 		Apagado	<ul style="list-style-type: none"> El cable de red no está conectado. La conexión de red cableada de 100 Mbps es anormal. La conexión de red cableada de 10 Mbps es normal. 	
		Amarillo	Encendido fijo	La conexión de red cableada de 10/100 Mbps es normal, sin transmisión/recepción de datos de comunicación.
			Parpadeando	Transmitiendo/recibiendo datos de comunicación.
			Apagado	El cable de red no está conectado.

Botón	Descripción
Reiniciar	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.
	Doble clic rápido para activar la señal Bluetooth (solo dura 5 minutos).



• **4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21**

Indicador	Estado	Descripción
		Encendido constante: La barra de comunicación inteligente está energizada.
		Apagado: La barra de comunicación inteligente no está energizada.
		Encendido constante: La barra de comunicación inteligente está conectada al servidor, comunicación normal.
		Parpadeo doble: La barra de comunicación inteligente no está conectada a la estación base de comunicación.

Indicador	Estado	Descripción
		Parpadeo cuádruple: La barra de comunicación inteligente está conectada a la estación base de comunicación, pero no al servidor.
		Parpadeo séxtuple: 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 energizada.








Botón	Descripción
RELOAD	Mantenga presionado durante 0.5~3 segundos para reiniciar la barra de comunicación inteligente.
	Mantenga presionado durante 6~20 segundos para restablecer la barra de comunicación inteligente a la configuración de fábrica.

• **LS4G Kit-CN y 4G Kit-CN**

Indicador	Color	Estado	Descripción
Luz de alimentación 	Verde	Encendido	El módulo está asegurado y encendido
		Apagado	El módulo no está asegurado o no está encendido
Luz de comunicación 	Azul	Parpadeo lento (0.2 encendido, 1.8s apagado)	<ul style="list-style-type: none"> • El indicador de comunicación del inversor parpadea 2 veces: Marcando, buscando red. • El indicador de comunicación del inversor parpadea 4 veces: Fallo en la conexión a la nube debido a falta de tráfico.

	Parpadeo lento (1.8s encendido, 0.2s apagado)	<ul style="list-style-type: none"> • El indicador de comunicación del inversor parpadea 2 veces: Marcado exitoso. • El indicador de comunicación del inversor está constantemente encendido: Conexión a la nube exitosa. • El indicador de comunicación del inversor parpadea 4 veces: Fallo en la conexión a la nube debido a falta de tráfico.
	Parpadeo rápido (0.125s encendido, 0.125s apagado)	El inversor está comunicándose con la nube a través del módulo
	0.2s encendido, 8s apagado	Tarjeta SIM no instalada o contacto deficiente de la tarjeta SIM

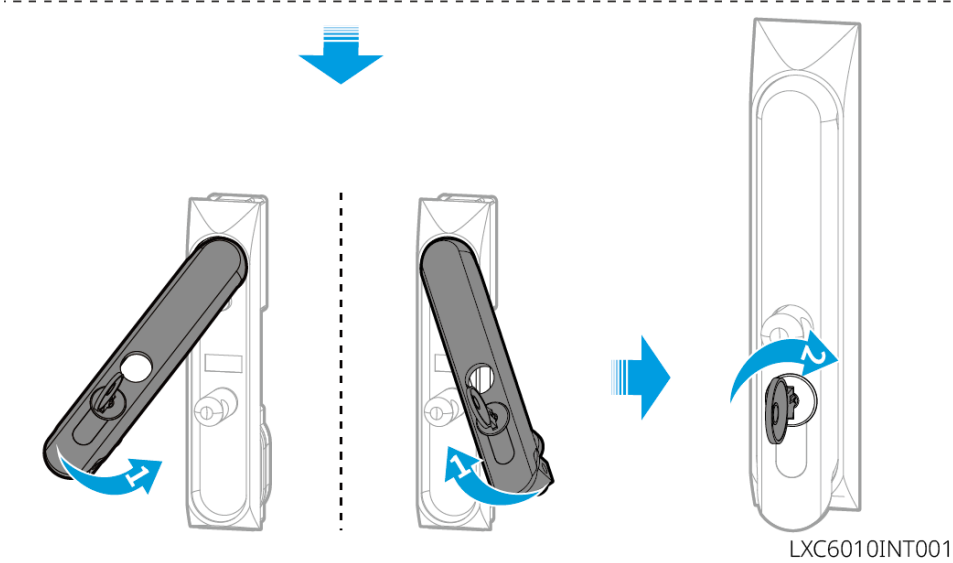
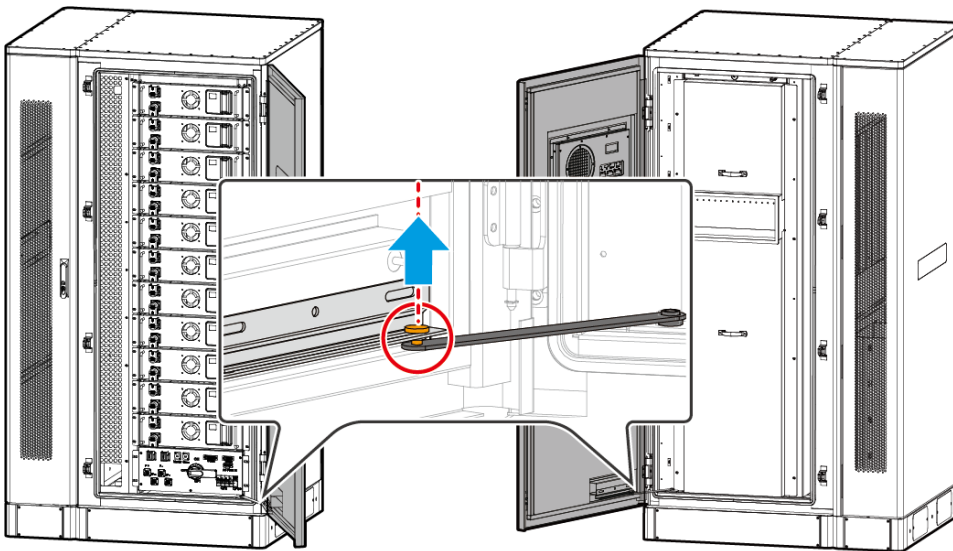
• **Ezlink3000**

Indicador/Serigrafía	Color	Estado	Descripción
Luz de alimentación 	Azul		Parpadeando: La barra de comunicación funciona correctamente.
			Apagada: La barra de comunicación está sin alimentación.
Luz de comunicación 	Verde		Encendida fija: La barra de comunicación está conectada al servidor.
			Doble parpadeo: La barra de comunicación no está conectada al router.
			Parpadeo cuádruple: La barra de comunicación está conectada al router, pero no al servidor.

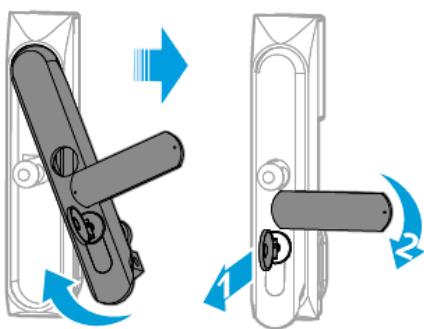
RELOAD	-	-	<p>Pulsar brevemente de 1 a 3 segundos para reiniciar la barra de comunicación.</p> <p>Mantener pulsado de 6 a 10 segundos para restaurar la configuración de fábrica.</p> <p>Pulsar dos veces rápidamente para activar la señal Bluetooth (solo se mantiene durante 5 minutos).</p>
--------	---	---	--

6.4 Cerrar la puerta del gabinete

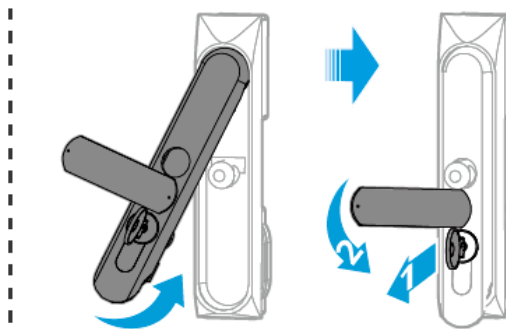
- Lynx C serie 60kWh sistema de baterías industrial y comercial



• BAT-Cserie 61.4-112.6kWh sistema de baterías industrial y comercial



Front door



Back door

BAT10INT0007

7 Ajuste del sistema y monitoreo de la central eléctrica

7.1 Configurar parámetros del inversor a través de la Aplicación SolarGo

Aplicación SolarGo es una aplicación móvil que puede comunicarse con el inversor a través de Bluetooth y WiFi. Las siguientes son las funciones comunes:

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

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



Aplicación SolarGo



Aplicación SolarGo manual de usuario

7.2 Configurar parámetros del inversor mediante la App

SEMS+ App es un software utilizado para el monitoreo remoto de plantas de energía o la configuración de dispositivos cercanos. Soporta instaladores o propietarios:

- Monitorear remotamente el funcionamiento de la planta de energía y configurar los parámetros de operación de la planta y los dispositivos.

- Conectar dispositivos cercanos, verificar el estado de funcionamiento y configurar los parámetros del dispositivo.

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 aplicación SEMS+

7.2.1 Descarga e instalación de la aplicación SEMS+

Requisitos del teléfono:

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

Métodos de descarga:

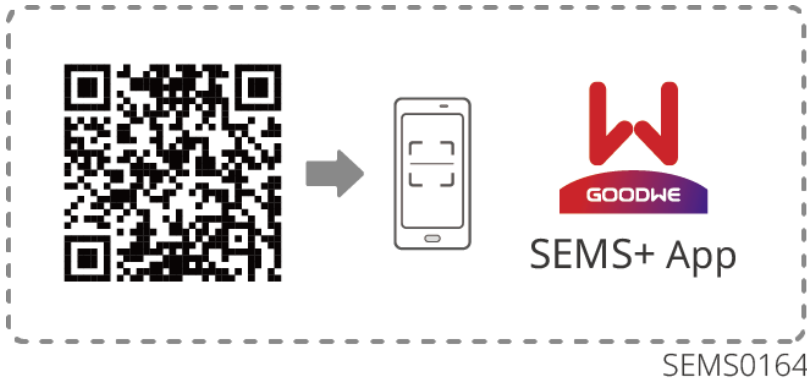
Método 1:

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



Método 2:

Escanee el siguiente código QR para descargar e instalar.



7.3 Monitorización de la planta a través de SEMS+ WEB

SEMS+ WEB es una plataforma de monitorización que se comunica a través de WiFi o LAN. A continuación se muestran las funciones comunes de SEMS+ WEB:

1. Gestionar información de la organización o del usuario, etc.
2. Añadir y monitorizar información de la planta, etc.
3. Mantenimiento de dispositivos.

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



«Manual de usuario WEB de SEMS+»

8 Mantenimiento del sistema

8.1 Apagado del sistema

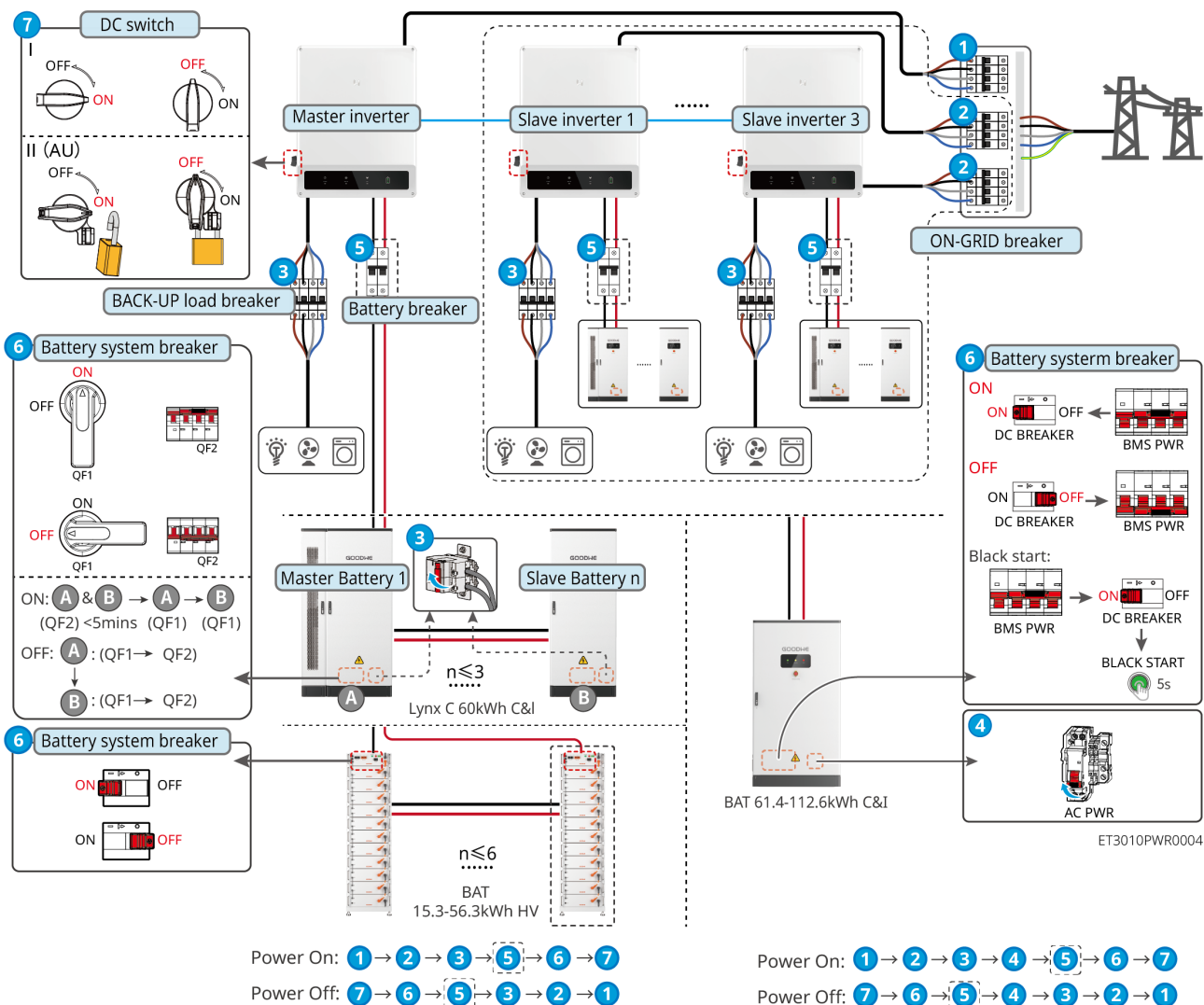
Peligro

- Al realizar operaciones de mantenimiento en los equipos del sistema, por favor, apague el sistema. Operar equipos con corriente eléctrica puede causar daños al equipo o riesgo de descarga eléctrica.
- Después de cortar la energía del equipo, los componentes internos necesitan tiempo para descargarse. Por favor, espere hasta que el equipo se descargue completamente según los requisitos de tiempo indicados en la etiqueta.
- Reiniciar la batería debe hacerse utilizando el interruptor de aire para encenderla.
- Al apagar el sistema de baterías, por favor, siga estrictamente los requisitos de apagado para evitar dañar el sistema de baterías.
- Cuando hay múltiples baterías en el sistema, apagar cualquiera de ellas puede apagar todas las baterías.

Nota

- Los disyuntores entre el inversor y la batería, y entre los sistemas de baterías, deben instalarse de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.
- Para garantizar una protección efectiva del sistema de baterías, la cubierta del interruptor del sistema debe permanecer cerrada. La cubierta protectora debe cerrarse automáticamente después de abrirla. Si el interruptor del sistema de baterías no se va a utilizar durante un período prolongado, debe asegurarse apretando con tornillos.

Proceso de apagado



5 : Seleccionar según las leyes y regulaciones locales.

8.2 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, utilice herramientas de desmontaje estándar para evitar dañar los terminales o el dispositivo.
- Si no hay instrucciones especiales, el método de desmontaje del dispositivo es el orden inverso del método de instalación, y este documento no lo repetirá.

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

8.3 Desecho de equipos

Cuando el equipo ya no pueda usarse y necesite ser desechado, por favor, deséchelo de acuerdo con los requisitos de eliminación de residuos eléctricos del país/región donde se encuentre el equipo. No trate el equipo como residuo doméstico general.

8.4 mantenimiento periódico

Advertencia

- Si descubre algún problema que pueda afectar al sistema de batería o inversor de almacenamiento de energía, contacte al personal de servicio postventa. Está prohibido desmontarlo por cuenta propia.
- Si encuentra que los hilos de cobre internos del cable conductor están expuestos, no los toque. Peligro de alto voltaje. Contacte al personal de servicio postventa. Está prohibido desmontarlo por cuenta propia.
- En caso de otras situaciones imprevistas, contacte al personal de servicio postventa de inmediato. Opere bajo la guía del personal de servicio postventa o espere a que el personal realice la operación en el sitio.

Contenido de mantenimiento	Método de mantenimiento	Periodicidad de mantenimiento	Objetivo de mantenimiento
Limpieza del sistema	<p>Verificar si hay objetos extraños o polvo en los disipadores de calor, ventiladores y entradas/salidas de aire.</p> <p>Verificar si el espacio de instalación cumple con los requisitos y si hay acumulación de desechos alrededor del equipo.</p>	Una vez por semestre	Prevenir fallos de disipación de calor.
Instalación del sistema	<p>Verificar si la instalación del equipo es estable y si los tornillos de fijación están sueltos</p> <p>Verificar si hay daños o deformaciones en la apariencia del equipo.</p>	Una vez por semestre a una vez por año	Confirmar la estabilidad de la instalación del equipo.
Conexión eléctrica	Verificar si la conexión eléctrica está suelta, si el cableado está dañado o si hay exposición de cobre.	Una vez por semestre a una vez por año	Confirmar la confiabilidad de la conexión eléctrica.
Sellado	Verificar si la estanqueidad de los orificios de entrada de cables del equipo cumple con los requisitos; si hay huecos demasiado grandes o no están sellados, es necesario volver a sellarlos.	Una vez por año	Confirmar que la máquina esté sellada y que el rendimiento impermeable esté intacto.
Mantenimiento de la batería	Si la batería no se ha utilizado durante mucho tiempo o no está completamente cargada, se recomienda cargarla periódicamente.	Una vez cada 15 días	Proteger la vida útil de la batería.

8.5 fallo

8.5.1 Ver detalles de fallas/alertas

Todos los detalles de fallas y alertas del sistema de almacenamiento de energía se muestran en [Aplicación SolarGo], [Aplicación SEMS+] y [SEMS+ WEB]. Si su producto tiene anomalías y no ve información relacionada con fallas en [Aplicación SolarGo], [Aplicación SEMS+] y [SEMS+ WEB], contacte al servicio de atención al cliente.

- Aplicación SolarGo

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

- Aplicación SEMS+

1. Abra la aplicación SEMS+, use cualquier cuenta para iniciar sesión.
2. A través de [Estación] > [Alertas] puede ver toda la información de fallas de la estación.
3. Haga clic en el nombre específico de la falla para ver el tiempo de ocurrencia, las posibles causas y las soluciones.

SEMS+ WEB

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

8.5.2 Información de fallas y métodos de resolución

Por favor, realice la solución de problemas según los siguientes métodos. Si los métodos de solución de problemas no le ayudan, contacte con el centro de servicio postventa.

Cuando contacte 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, con sombras, etc. Se recomienda proporcionar fotos, videos y otros archivos del entorno de instalación para ayudar a analizar el problema.
3. Situación de la red eléctrica.

8.5.2.1 Fallo del sistema

Si el sistema experimenta un problema no incluido en la lista, o si al seguir las instrucciones no se puede evitar el problema o la anomalía, detenga inmediatamente la operación del sistema y póngase en contacto con su distribuidor de inmediato.

Nº	Fallo	Medidas de solución
1	No se puede buscar la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente	<ol style="list-style-type: none">1. Asegúrese de que ningún otro dispositivo esté conectado a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente.2. Asegúrese de que la App esté actualizada a la última versión.3. Asegúrese de que la barra de comunicación inteligente tenga alimentación normal y la luz indicadora azul esté parpadeando o encendida constantemente.4. Asegúrese de que el dispositivo inteligente esté dentro del rango de comunicación de la barra de comunicación inteligente.5. Actualice la lista de dispositivos en la App.6. Reinicie el inversor.
2	No se puede conectar a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente	<ol style="list-style-type: none">1. Asegúrese de que ningún otro dispositivo esté conectado a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente.2. Reinicie el inversor o la barra de comunicación e intente conectarse nuevamente a la señal inalámbrica de la barra de comunicación inteligente.3. Asegúrese de que el emparejamiento por Bluetooth se haya realizado con éxito y con cifrado.

N°	Fallo	Medidas de solución
3	No se puede encontrar el SSID del router	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque el router cerca de la barra de comunicación inteligente, o añada un dispositivo repetidor WiFi para mejorar la señal WiFi. 2. Reduzca la cantidad de dispositivos conectados al router.
4	Después de completar toda la configuración, la barra de comunicación inteligente no se puede conectar al router	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el inversor. 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. 3. Reinicie el router. 4. Coloque el router cerca de la barra de comunicación inteligente, o añada un dispositivo repetidor WiFi para mejorar la señal WiFi.
5	Después de completar toda la configuración, la barra de comunicación inteligente no se puede conectar al servidor	Reinicie el router y el inversor.

8.5.2.2 Fallo del inversor

8.5.2.2.1 Solución de problemas (códigos de falla F01-F40)

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F01	Corte de energía de la red	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corte de energía en la red eléctrica. 2. Líneas de CA o interruptor de CA desconectados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La alarma desaparece automáticamente cuando se restablece el suministro de la red. 2. Verifique si las líneas de CA o el interruptor de CA están desconectados.
F02	Protección contra sobretensiones de la red	El voltaje de la red es superior al rango permitido, o la duración del alto voltaje excede el valor establecido para la tolerancia a sobretensiones (HVRT).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, sin necesidad de intervención manual. 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. 3. Si no se puede recuperar durante mucho tiempo, verifique si el interruptor del lado de CA y los cables de salida están conectados correctamente.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F03	Protección contra subtensión de red	El voltaje de la red es inferior al rango permitido, o la duración del bajo voltaje excede el valor establecido para la tolerancia a subtensiones (LVRT).	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, 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 los cables de salida están conectados correctamente.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F04	Protección rápida contra sobretensiones de red	Detección anormal del voltaje de la red o activación de falla por voltaje extremadamente alto.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, 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 los cables de salida están conectados correctamente.</p>
F05	Protección contra sobretensión de 10min	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 opera constantemente a un nivel alto. 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	Recomendaciones para el manejo de fallas
F06	Sobrefrecuencia de la red	Anomalía de la red: la frecuencia real de la red es superior a los requisitos estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, 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	Recomendaciones para el manejo de fallas
F07	Subfrecuencia de la red	Anomalía de la red: la frecuencia real de la red es inferior a los requisitos estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, 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 después de detectar que la red es estable, 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>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F09	Protección anti-isla	La red se ha desconectado, pero la carga mantiene el voltaje de la red. 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 reanuda el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, 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: la duración del voltaje anormal de la red excede el tiempo especificado para la tolerancia a subtensiones/sobretensiones (LVRT/HVRT).	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanuda el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, 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	Recomendaciones para el manejo de fallas
F11	Sobretensión HVRT	Anomalía de la red: la duración del voltaje anormal de la red excede el tiempo especificado para la tolerancia a subtensiones/sobretensiones (LVRT/HVRT).	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal después de detectar que la red es estable, 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	Protección GFCI de 30mA	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada disminuye durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal en el cableado externo. Se reanudará el funcionamiento normal después de que se elimine 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 las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F13	Protección GFCI de 60mA	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada disminuye durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal en el cableado externo. Se reanuda el funcionamiento normal después de que se elimine 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 las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>
F14	Protección GFCI de 150mA	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada disminuye durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal en el cableado externo. Se reanuda el funcionamiento normal después de que se elimine 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 las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F15	Protección GFCI de variación lenta	La impedancia de aislamiento a tierra de la entrada disminuye durante el funcionamiento del inversor.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal en el cableado externo. Se reanudará el funcionamiento normal después de que se elimine 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 las cadenas fotovoltaicas es demasiado baja.</p>
F16	DCI Protección de Nivel 1	El componente de corriente continua de la salida del inversor supera el rango permitido por las normas de seguridad o el valor predeterminado de la máquina.	<p>1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor se recuperará automáticamente 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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
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 el valor predeterminado de la máquina.	<p>1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor se recuperará automáticamente 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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</p>
F18	Baja resistencia de aislamiento	<p>1. Cortocircuito del grupo de cadenas fotovoltaicas a tierra de protección.</p> <p>2. El entorno de instalación del grupo de cadenas fotovoltaicas es húmedo durante mucho tiempo y el aislamiento de la línea a tierra es deficiente.</p> <p>3. Baja impedancia de aislamiento a tierra de la línea del puerto de batería.</p>	<p>1. Verifique la impedancia del grupo de cadenas fotovoltaicas/puerto de batería a tierra de protección. Un valor mayor a 80kΩ es normal. Si el valor medido es menor a 80kΩ, investigue el punto de cortocircuito y realice las correcciones.</p> <p>2. Verifique que el cable de tierra de protección del inversor esté conectado correctamente.</p> <p>3. Si confirma que en condiciones de clima lluvioso la impedancia efectivamente está por debajo del valor predeterminado, reconfigúrela mediante la App del inversor en "Punto de protección de impedancia de aislamiento".</p> <p>Para inversores en los mercados de Australia y Nueva Zelanda, cuando ocurre una falla de impedancia de</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
			<p>aislamiento, también se puede alertar de las siguientes maneras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El inversor está equipado con un zumbador, que sonará continuamente durante 1 minuto cuando ocurra la falla; si la falla no se resuelve, el zumbador volverá a sonar cada 30 minutos. 2. Si el inversor está agregado a una plataforma de monitoreo y se configuran métodos de alerta, la información de la alarma se puede enviar por correo electrónico al cliente.
F19	Puesta a tierra anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de tierra de protección del inversor no está conectado. 2. Cuando la salida del grupo de cadenas fotovoltaicas está conectada a tierra, el lado de salida del inversor no tiene un transformador de aislamiento conectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que el cable de tierra de protección del inversor esté conectado correctamente. 2. En escenarios donde la salida del grupo de cadenas fotovoltaicas está conectada a tierra, confirme que el lado de salida del inversor tenga conectado un transformador de aislamiento.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F20	Protección de anti-retroceso por hardware	Fluctuación anormal de la carga	<p>1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor se recuperará automáticamente 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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F21	Pérdida de comunicación interna	<p>Tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 1 - DSP principal, tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 2 - DSP principal, tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 2 - DSP secundario 1, tiempo de espera de comunicación del DSP principal - DSP secundario 1, tiempo de espera de comunicación del DSP principal - DSP secundario 2 o tiempo de espera de comunicación del DSP secundario 1 - DSP secundario 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El chip no tiene energía. 2. Error en la versión del programa del chip. 	<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 los interruptores. Si la falla persiste, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
		<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"> 1. Error de formato de trama. 2. Error de verificación de paridad. 3. Línea can bus desconectada. 4. Error de verificación CRC de hardware. 5. Bit de control en recepción (transmisión) durante transmisión (recepción). 6. Transmisión a una unidad no permitida. 	
F22	Falla en detección de forma de onda del generador		

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F23	Conexión anormal del generador	1. Se mostrará esta falla continuamente si no hay un generador conectado. 2. Durante el funcionamiento del generador, si no cumple con las normas de seguridad del generador, se activará esta falla.	1. Ignore esta falla si no hay generador conectado. 2. Si esta falla aparece cuando el generador tiene una falla, es normal. Espere un tiempo después de que el generador se recupere, la falla se borrará automáticamente. 3. Esta falla no afecta el funcionamiento normal en modo fuera de red. 4. Si el generador y la red están conectados simultáneamente y cumplen los requisitos de seguridad, la red tiene prioridad para la conexión a red y el sistema funcionará en estado de conexión a 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	El cable de comunicación en paralelo no está bien conectado o el chip IO en paralelo está dañado.	Verifique que el cable de comunicación en paralelo esté bien conectado, luego verifique si el chip IO está dañado. Si es así, reemplace el chip IO.
F29	Línea de cuadrícula paralela invertida	Las líneas de red de algunas máquinas están invertidas con otras.	Vuelva a conectar las líneas de red.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
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, 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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.
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, 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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.
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, 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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.
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 a la última versión del programa. 2. Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F34	Falla de comprobación del AFCI	Durante la autocomprobación de arco, el módulo de detección de arco no detectó una falla de arco según lo esperado	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.
F35	Sobretemperatura del gabinete	Temperatura del gabinete demasiado alta. 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 buena 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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F36	Sobretensión del bus	<p>Sobretensión del BUS. Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tensión PV demasiado alta; 2. Muestreo anormal de la tensión del BUS del inversor; 3. Efecto de aislamiento deficiente del transformador de división dual en la parte posterior del inversor, lo que provoca interferencias mutuas cuando dos inversores están conectados en paralelo, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse a la red; 	<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 el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.</p>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F37	PV entrada sobretensión	Tensión de entrada PV demasiado alta. Posibles causas: Configuración incorrecta del campo fotovoltaico, demasiados paneles solares en serie en la cadena, lo que hace que la tensión de circuito abierto de la cadena sea superior a la tensión máxima de trabajo del inversor	Verifique la configuración en serie de la cadena del campo fotovoltaico correspondiente, asegurando que la tensión de circuito abierto de la cadena no supere la tensión máxima de trabajo del inversor. Una vez que la configuración del campo fotovoltaico sea correcta, la alarma del inversor desaparecerá automáticamente.
F38	PV sobrecorriente de hardware persistente	1. Configuración de módulos irrazonable 2. Daño en el hardware	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.
F39	PV sobrecorriente de software persistente	1. Configuración de módulos irrazonable 2. Daño en el hardware	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, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
F40, F98	Conexión inversa de cadena (cadena 1-n) n: Determinar según el número real de cadenas del inversor	Conexión inversa de la cadena PV	Verifique si la cadena está conectada al revés.

8.5.2.2.2 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"> 1. La salida del lado fuera de la red excede los requisitos especificados en la hoja de especificaciones. 2. Cortocircuito en el lado fuera de la red. 3. Voltaje demasiado bajo en el terminal fuera de la red. 4. Cuando se utiliza como puerto de carga grande, la carga grande excede los requisitos especificados en la hoja de especificaciones. 	<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	Fallo de arco CC (cadena 1-n) n: Determinar según la cantidad real de cadenas del inversor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terminales de conexión del lado de CC sueltos; 2. Conexión falsa en los terminales del lado de CC; 3. Núcleo del cable de CC dañado con conexión falsa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Después de que la máquina se reconecte a la red, verifique si el voltaje y la corriente de cada circuito se reducen anormalmente o se vuelven cero; 2. Verifique que los terminales del lado de CC estén firmemente conectados.

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>

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
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.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
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"> 1. Después de que la máquina se reconecte a la red, verifique si el voltaje y la corriente de cada circuito se reducen anormalmente o se vuelven cero; 2. Verifique que los terminales del lado de CC estén firmemente conectados.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
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;

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
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.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
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.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
F66	Temperatura excesiva del módulo INV	<p>Temperatura excesiva del módulo inversor, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es 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.
F67	Temperatura excesiva del módulo Boost	<p>Temperatura excesiva del módulo Boost, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es 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.

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
F68	Sobretemperatura del condensador de CA	<p>Temperatura excesiva del condensador de filtro de salida, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es 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.
F69	Falla de cortocircuito del PV IGBT	<p>Posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IGBT en cortocircuito 2. Circuito de muestreo del inversor anormal 	<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"> 1. Problema de software que impide la generación de pulsos: 2. Circuito de accionamiento anormal: 3. IGBT en circuito abierto 	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
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	

Código de fallo	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de tratamiento de fallas
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.

8.5.2.2.3 Resolución de fallos (códigos de fallo F81-F121)

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F81	Sobretensión del bus P	BUS sobretensión, posibles causas: 1. PV voltaje demasiado alto; 2. Inversor BUS muestreo de voltaje anormal; 3. El efecto de aislamiento del transformador de división dual en la parte posterior del inversor es pobre, lo que causa que dos inversores se afecten mutuamente cuando están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse;	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.
F82	Sobretensión del bus N		
F83	Sobretensión del bus (CPU1 secundario)		

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F84	Sobretensión del bus P (CPU1 secundario)	<p>BUS sobretensión, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PV voltaje demasiado alto; 2. Inversor BUS muestreo de voltaje anormal; 3. El efecto de aislamiento del transformador de división dual en la parte posterior del inversor es pobre, lo que causa que dos inversores se afecten mutuamente cuando están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse; 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F85	Sobretensión del bus N (CPU1 secundario)		
F86	Sobretensión del bus (CPU2 secundario)		

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F87	Sobretensión del bus P (CPU2 secundario)	<p>BUS sobretensión, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PV voltaje demasiado alto; 2. Inversor BUS muestreo de voltaje anormal; 3. El efecto de aislamiento del transformador de división dual en la parte posterior del inversor es pobre, lo que causa que dos inversores se afecten mutuamente cuando están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse; 	<p>Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>
F88	Sobretensión del bus N (CPU2 secundario)		
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 la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.</p>

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F90	Sobretensión del bus N (CPLD)	BUS sobretensión, posibles causas: 1. PV voltaje demasiado alto; 2. Inversor BUS muestreo de voltaje anormal; 3. El efecto de aislamiento del transformador de división dual en la parte posterior del inversor es pobre, lo que causa que dos inversores se afecten mutuamente cuando están conectados a la red, y uno de ellos reporta sobretensión de CC al conectarse;	
F91	Sobretensión del software FlyCap	Sobretensión de FlyCap, posibles causas: 1. PV voltaje demasiado alto; 2. Inversor FlyCap muestreo de voltaje 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 la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F92	Sobretensión del hardware FlyCap		

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F93	Subtensión de FlyCap	Subtensión de FlyCap, posibles causas: 1. PV energía insuficiente; 2. Inversor FlyCap muestreo de voltaje 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 la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F94	Falla de precarga de FlyCap	Falla de precarga de FlyCap, posibles causas: 1. PV energía insuficiente; 2. Inversor FlyCap muestreo de voltaje 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 la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F95	Precarga anormal de FlyCap	1. Parámetros del bucle de control irrazonables 2. Daño del hardware	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos, cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F96, F97	Corriente excesiva en cadena (cadena 1-n) n: según la cantidad real de cadenas del inversor	Causas posibles: 1. Corriente excesiva en la cadena; 2. Sensor de corriente de la 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 la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F99, F100	Cadena perdida (cadena 1-n) n: según la cantidad real de cadenas del inversor	Fusible de la cadena abierto (si existe)	Verifique si el fusible está abierto.
F101	Falla de precarga de la Batería 1	Falla en el circuito de precarga de la Batería 1 (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verifique si el circuito de precarga está en buen estado, y si el voltaje de la Batería y el voltaje del bus son consistentes después de energizar solo la Batería. Si no son consistentes, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F102	Fallo de relé de la Batería 1	El relé de la Batería 1 no puede operar normalmente	Después de energizar la Batería, verifique si el relé de la Batería funciona, si se escucha un sonido de cierre. Si no actúa, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F103	Sobretensión en la conexión de la Batería 1	El voltaje de conexión de la Batería 1 excede el rango nominal de la máquina	Confirme si el voltaje de la Batería está dentro del rango nominal de la máquina.
F104	Falla de precarga de la Batería 2	Falla en el circuito de precarga de la Batería 2 (resistencia de precarga quemada, etc.)	Verifique si el circuito de precarga está en buen estado, y si el voltaje de la Batería y el voltaje del bus son consistentes después de energizar solo la Batería. Si no son consistentes, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F105	Fallo de relé de la Batería 2	El relé de la Batería 2 no puede operar normalmente	Después de energizar la Batería, verifique si el relé de la Batería funciona, si se escucha un sonido de cierre. Si no actúa, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F106	Sobretensión en la conexión de la Batería 2	El voltaje de conexión de la Batería 2 excede el rango nominal de la máquina	Confirme si el voltaje de la Batería está dentro del rango nominal de la máquina.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F107	Falla de sincronización PWM en red	Anomalía en la sincronización de portadora durante la conexión a red	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la conexión del cable de sincronización es normal. 2. Verifique si la configuración maestro/esclavo es normal; 3. Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, 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.
F108	Falla de comunicación DSP	-	-
F109	Falla del STS externo	Cable de conexión entre el inversor y el STS anormal	Verifique si el orden de los cables del arnés de conexión entre el inversor y el STS corresponde secuencialmente uno a uno.
F110	Protección del límite de exportación	<ol style="list-style-type: none"> 1. El inversor reporta error y se desconecta de la red 2. Comunicación del meter inestable 3. Ocurre una condición de flujo inverso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si el inversor tiene otros mensajes de error. Si los hay, realice el tratamiento correspondiente; 2. Verifique si la conexión del meter es confiable; 3. Si esta alarma aparece con frecuencia, afectando la generación normal de la planta, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F111	Sobrecarga en Bypass	-	-

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F112	Falla de arranque en negro	-	-
F113	Alto voltaje de la instalación de CA fuera de la red	-	-
F114	Fallo de relé2	Anomalía del relé, causas: 1. Anomalía del relé (cortocircuito del relé) 2. Anomalía en el circuito de muestreo del relé. 3. Anomalía en el cableado del lado de CA (puede haber conexión suelta 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 la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F115	SVG Precarga desactivada	SVG fallo del hardware de precarga	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F116	Prevención de fallos PID de SVG nocturno	PID anomalía del hardware de prevención	

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
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 la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F118	MOS sobretensión continua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema de software que causa el cierre de la conducción del inversor antes que el cierre de la conducción flyback; 2. Anomalía en el circuito de conducción del inversor que impide la activación; 3. PV voltaje demasiado alto; 4. Mos anomalía en el muestreo de voltaje; 	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F119	Fallo de cortocircuito del bus	Daño del hardware	Si ocurre un fallo de cortocircuito de BUS y el inversor permanece desconectado de la red, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F120	Anomalía en el muestreo del bus	1. BUS fallo del hardware de muestreo de voltaje	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F121	Anomalía en el muestreo del lado DC	1. BUS fallo del hardware de muestreo de voltaje 2. Fallo del hardware de muestreo de voltaje de la batería 3. Dcrly fallo del relé	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, después de 5 minutos cierre el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
F122	PV error de configuración del Modo de acceso	<p>PV el Modo de acceso tiene tres modos, tomando como ejemplo cuatro rutas MPPT:</p> <p>1. Modo paralelo: modo AAAA (modo de misma fuente), PV1-PV4 misma fuente, las 4 rutas PV conectadas al mismo panel fotovoltaico</p> <p>2. Modo parcialmente paralelo: modo AACC, PV1 y PV2 conectados a la misma fuente, PV3 y PV4 conectados a la misma fuente</p> <p>3. Modo independiente: modo ABCD (fuente diferente), PV1, PV2, PV3, PV4 conectados de forma independiente, las 4 rutas PV conectadas cada una a un panel fotovoltaico</p> <p>Si el Modo de acceso</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 rutas PV realmente conectadas estén cableadas correctamente;</p> <p>2. Si las PV están correctamente conectadas, verifique a través de la APP o pantalla 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 la situación real, luego de configurar, desconecte la alimentación PV y 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>

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación para el manejo de la falla
		real de PV no coincide con el Modo de acceso PV configurado en el dispositivo, se reportará esta falla	

8.5.2.2.4 Gestión de fallos (códigos de fallo F122-F163)

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F123	Error de fase de múltiples PV	Configuración incorrecta del modo de entrada PV	<p>Verifique si el modo de conexión PV está configurado correctamente (ABCD, AACC, AAAA), y reconfigúrelo de manera correcta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que todas las entradas PV estén conectadas correctamente; 2. Si las PV están conectadas correctamente, verifique a través de la APP o pantalla si el "modo de conexión PV" configurado actualmente corresponde al modo de conexión real; 3. Si el "modo de conexión PV" configurado actualmente no coincide con el modo de conexión real, es necesario configurar el "modo de conexión PV" para que coincida con la situación real a través de la APP o pantalla. Después de configurar, desconecte la alimentación PV y AC y reinicie; 4. Después de la configuración, si el "modo de conexión PV" actual coincide con el modo de conexión real, pero aún se reporta esta falla, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F124	Falla de conexión inversa de la Batería 1	Polaridad positiva y negativa de la Batería 1 invertida	Verifique que la polaridad positiva y negativa de la batería y la terminal de la máquina sean consistentes.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F125	Falla de conexión inversa de la Batería 2	Polaridad positiva y negativa de la Batería 2 invertida	Verifique que la polaridad positiva y negativa de la batería y la terminal de la máquina sean consistentes.
F126	Conexión anormal de la batería	Conexión anormal de la batería	Verifique si la batería funciona correctamente.
F127	Sobrettemperatura BAT	Temperatura de la batería demasiado alta, posibles causas: 1. Ubicación de instalación del inversor con ventilación inadecuada. 2. Temperatura ambiente alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, espere 5 minutos y luego cierre los interruptores. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F128	Voltaje de referencia anormal	Falla en el circuito de referencia	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, espere 5 minutos y luego cierre los interruptores. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F129	Gabinete bajo temperatura	Temperatura del gabinete demasiado baja, posible causa: temperatura ambiente demasiado baja.	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, espere 5 minutos y luego cierre los interruptores. Si la falla persiste, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F130	Falla del SPD del lado AC	Falla del dispositivo de protección contra rayos del lado AC	Reemplace el dispositivo de protección contra rayos del lado AC.
F131	Falla del SPD del lado DC	Falla del dispositivo de protección contra rayos del lado DC	Reemplace el dispositivo de protección contra rayos del lado DC.
F132	Ventilador interno anormal	Ventilador interno anormal, posibles causas: 1. Alimentación del ventilador anormal; 2. Falla mecánica (bloqueo); 3. Desgaste o daño del ventilador.	Desconecte el interruptor del lado de salida de CA y el interruptor del lado de entrada de CC, espere 5 minutos y luego cierre los interruptores. 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. Falla mecánica (bloqueo); 3. Desgaste o daño del ventilador.	
F134	Diagnóstico PID anormal	Falla de hardware PID o voltaje PV demasiado alto, PID en pausa	La advertencia de pausa PID causada por voltaje PV alto no requiere acción. La falla de hardware PID se puede borrar apagando y encendiendo el interruptor PID. Reemplace el dispositivo PID.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F135	Advertencia de disparo del interruptor de disparo	Posibles causas: Corriente excesiva o conexión inversa de PV causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; la causa de la apertura es un cortocircuito o conexión inversa de PV. Verifique si existen advertencias históricas de cortocircuito de PV o advertencias históricas de conexión inversa de PV. Si existen, el personal de servicio debe verificar la condición de la PV correspondiente. Después de la verificación y si no hay fallas, puede cerrar manualmente el interruptor de disparo y borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la APP.
F136	Advertencia histórica de cortocircuito de PV IGBT	Posibles causas: Corriente excesiva causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; el personal de servicio debe verificar, según el subcódigo de advertencia histórica de cortocircuito de PV, si el hardware Boost donde ocurrió el cortocircuito y la cadena externa conectada tienen fallas; después de la verificación y si no hay fallas, puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la APP.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F137 , F138	Advertencia histórica de conexión inversa de PV (cadena 1-n) (n: según la cantidad real de cadenas del inversor)	Posibles causas: Conexión inversa de PV causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; el personal de servicio debe verificar, según el subcódigo de advertencia histórica de conexión inversa de PV, si la cadena correspondiente tiene conexión inversa, y verificar si existe una diferencia de voltaje en la configuración del panel PV; después de la verificación y si no hay fallas, puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la APP.
F139	Advertencia de error de lectura/escritura de Flash	Posibles causas: 1. El contenido de la Flash ha cambiado; 2. Vida útil de la Flash agotada;	1. Actualice a la última versión del programa; 2. Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.
F140	Pérdida de comunicación del medidor	Esta advertencia puede ocurrir 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 la falla persiste después de la verificación, contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F141	Fallo en la 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 conectado inversamente	CT conectado inversamente	Verifique el cableado del CT.
F145	Pérdida de PE	Cable de tierra no conectado	Verifique el cable de tierra.
F146	Temperatura alta de terminal de cadena (cadena 1~8)	El subcódigo de advertencia de temperatura de terminal PV 1 del registro 37176 está activado	-
F147	Temperatura alta de terminal de cadena (cadena 9~16)	El subcódigo de advertencia de temperatura de terminal PV 2 del registro 37177 está activado	-

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F148	Temperatura alta de terminal de cadena (cadena 17~20)	El subcódigo de advertencia de temperatura de terminal PV 3 del registro 37178 está activado	-
F149	Advertencia histórica de conexión inversa de PV (cadena 33~48)	Posibles causas: Conexión inversa de PV causó la apertura del interruptor de disparo;	Contacte al distribuidor o al centro de servicio postventa; el personal de servicio debe verificar, según el subcódigo de advertencia histórica de conexión inversa de PV, si la cadena correspondiente tiene conexión inversa, y verificar si existe una diferencia de voltaje en la configuración del panel PV; después de la verificación y si no hay fallas, puede borrar esta advertencia mediante la operación de borrado de fallas históricas en la interfaz de la APP.
F150	Voltaje bajo de la Batería 1	Voltaje de la batería por debajo del valor establecido	-
F151	Voltaje bajo de la Batería 2	Voltaje de la batería por debajo del valor establecido	-
F152	Bajo voltaje de la batería	La batería no está en modo de carga, voltaje por debajo del voltaje de apagado	-
F153	Voltaje alto de la Batería 1	-	-

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F154	Voltaje alto de la Batería 2	-	-
F155	Resistencia de aislamiento baja en línea	1. Cortocircuito de la cadena fotovoltaica a tierra de protección. 2. Ambiente de instalación de la cadena fotovoltaica excesivamente húmedo durante mucho tiempo y aislamiento deficiente de la línea a tierra.	1. Verifique la impedancia de la cadena fotovoltaica a la tierra de protección. Si hay un cortocircuito, corrija el punto de cortocircuito. 2. Verifique que el cable de tierra de protección del inversor esté conectado correctamente. 3. Si confirma que en condiciones de clima lluvioso esta impedancia está realmente por debajo del valor predeterminado, reajuste el "punto de protección de impedancia de aislamiento".
F156	Advertencia de sobrecarga de microrredes	Corriente de entrada excesiva en el terminal backup	Si ocurre 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	-	-

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F159	Configuración de puerto multiplexado anormal	El puerto multiplexado (generador) está configurado como microrred o carga grande, pero en realidad está conectado a un generador	Use la APP para cambiar la configuración del puerto multiplexado (generador).
F160	EMS fuerza desconexión de la red	EMS emite orden de desconexión forzada de la red, pero la función de desconexión no está activada	Active la función de desconexión de la red.
F161	Protección pasiva anti-isla	-	-
F162	Falla de tipo de red	El 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 configuración de seguridad correspondiente.

Código de falla	Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendación de manejo de fallas
F163	Inestabilidad de fase de la red	Anomalía de la red: la tasa de cambio de fase del voltaje de la red no cumple con el estándar de la red local.	<p>1. Si ocurre ocasionalmente, puede deberse a una anomalía temporal de la red. El inversor reanudará el funcionamiento normal cuando 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 electricidad local.</p>

8.5.2.2.5 Gestión de Fallos

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
Falla del generador	<p>1. En caso de no estar conectado el generador, se mostrará esta falla continuamente.</p> <p>2. Cuando el generador está en funcionamiento, si no cumple con las normas de seguridad del generador, se activará esta falla.</p>	<p>1. Si el generador no está conectado, ignore esta falla;</p> <p>2. Cuando el generador tiene una falla, es normal que aparezca esta falla; después de que el generador se recupere, espere un tiempo y la falla se borrará automáticamente;</p> <p>3. Esta falla no afectará el funcionamiento normal del modo fuera de la red</p> <p>4. Si el generador y la red están conectados simultáneamente y cumplen con los requisitos de seguridad, la red tiene prioridad para la conexión a la red, y funcionará en estado de conexión a la red.</p>

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
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, 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.
Temperatura ambiente alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilación deficiente de la máquina 2. Flujo de aire caliente que regresa al punto de muestreo de temperatura ambiente 	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.
Temperatura del terminal fotovoltaico demasiado alta	<p>Temperatura del terminal fotovoltaico demasiado alta, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada. 2. Temperatura ambiente demasiado alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es buena y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido de temperatura ambiente. 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.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
Temperatura terminal BAT demasiado alta	Temperatura terminal BAT demasiado alta, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada. 2. Temperatura ambiente 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 de temperatura ambiente. 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.
Alarma de alta temperatura del terminal de CA	Sobretemperatura del terminal de CA, posibles causas: 1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada. 2. Temperatura ambiente demasiado alta. 3. Funcionamiento anormal del ventilador interno.	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de fallas
Alarma de alta temperatura del terminal BAT	<p>Temperatura terminal BAT demasiado alta, posibles causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La ubicación de instalación del inversor no está ventilada. 2. Temperatura ambiente demasiado alta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si la ventilación en la ubicación de instalación del inversor es buena y si la temperatura ambiente excede el rango máximo permitido de temperatura ambiente. 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	Vuelva a cablear.
Falla externa del STS	Anomalía en el cable de conexión entre el inversor y el STS	Verifique si el orden de conexión del haz de cables entre el inversor y el STS corresponde 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 paralelo, si la unidad esclava no se comunica con la unidad maestra durante más de 400 segundos	Compruebe si el cableado de comunicación paralelo está conectado de forma fiable y compruebe si la dirección de la unidad esclava está duplicada.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Fallo por pérdida de fase en sistema trifásico aislado de la red	Falta de fase en el sistema trifásico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si todos los inversores están encendidos; 2. Compruebe si cada fase del sistema trifásico tiene un inversor conectado;
Parada de emergencia	El botón de parada de emergencia de hardware se activa externamente o se activa un comando de parada de emergencia de forma remota	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si se activa intencionadamente el apagado remoto, puede ignorarse; 2. Si no se activa intencionadamente, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
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"> 1. Tras la falla, la máquina abrirá automáticamente la válvula de ventilación para reducir la concentración. La falla se eliminará automáticamente cuando la concentración se mantenga por debajo del 5% LEL durante 15 minutos. 2. Si se produce una falla de incendio a nivel de racimo tras la falla, la válvula de ventilación se cerrará automáticamente y se confirmará el estado de la válvula de ventilación en un plazo de 30 segundos para garantizar que la protección contra incendios a nivel de racimo se realice en un espacio cerrado. 3. Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Inconsistencia entre la señal de apertura de la válvula de ventilación y la señal de retroalimentación del dispositivo de gas combustible	Inconsistencia entre la señal de control para abrir la válvula de ventilación y la señal de retroalimentación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la conexión del cableado de señal no tenga problemas. 2. Póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
Apagado con un solo clic	Compruebe a través de la App si la función de apagado con un solo clic está activada	Desactive el apagado con un solo clic.
Apagado fuera de línea	-	-
Apagado remoto	-	-
Fallo de protección contra rayos del lado conectado a la red	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla se elimina; 2. Si la falla no se elimina después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Falla de protección contra rayos del lado fuera de la red	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla se elimina; 2. Si la falla no se elimina después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
Fallo de comunicación del subnodo	Comunicación interna anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla se elimina; 2. Si la falla no se elimina después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
Fallo de comunicación del deshumidificador	Anomalía en el enlace de comunicación entre el deshumidificador y la caja de control LC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cableado de comunicación del enlace y observe si la falla se elimina; 2. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla se elimina; 3. Si la falla no se elimina después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Fallo de comunicación del dispositivo de detección de gas combustible	<ol style="list-style-type: none"> 1. La dirección 485 del dispositivo de gas combustible no se configuró correctamente como 2 durante la fabricación. 2. Anomalía en el enlace de comunicación entre el dispositivo de gas combustible y la caja de control LC 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cableado de comunicación del enlace y observe si la falla se elimina; 2. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla se elimina; 3. Utilice el método proporcionado por el fabricante del gas combustible para comprobar si la dirección del dispositivo de gas combustible es 2; si no lo es, modifíquela; 4. Si la falla no se elimina después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
Fallo de comunicación DG	Anomalía en el enlace de comunicación entre la placa de control y el DG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cableado de comunicación del enlace y observe si la falla se elimina; 2. Intente reiniciar la máquina y observe si la falla se elimina; 3. Si la falla no se elimina después del reinicio, póngase en contacto con el distribuidor o el centro de servicio postventa.
Sobretensión de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje de una celda individual demasiado alto 2. Anomalía en el cable de adquisición de voltaje 	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.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	1. Voltaje total de la batería demasiado alto 2. Anomalía en el cable de adquisición de voltaje	
Subtensión de la batería	1. Voltaje de una celda individual demasiado bajo 2. Anomalía en el cable de adquisición de voltaje	
	1. Voltaje total de la batería demasiado bajo 2. Anomalía en el cable de adquisición de voltaje	
Sobrecorriente de la batería	1. Corriente de carga demasiado alta, limitación de corriente de la batería anormal: cambio brusco en los valores de temperatura y voltaje 2. Respuesta anormal del inversor	
	Corriente de descarga de la batería demasiado alta	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Sobretemperatura de la batería	1. Temperatura ambiente demasiado 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	
Desequilibrio de la batería	1. Gran diferencia de temperatura En diferentes etapas, la batería limitará la potencia de la batería, es decir, limitará la corriente de carga y descarga. Por lo tanto, este problema generalmente es difícil de aparecer. 2. Degradación de la capacidad de la celda, lo que provoca una alta resistencia interna y un gran aumento de	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	<p>temperatura cuando la corriente es excesiva, lo que resulta en una gran diferencia de temperatura.</p> <p>3. Soldadura deficiente de la pestaña de la celda, lo que provoca un calentamiento rápido de la celda cuando la corriente es excesiva.</p> <p>4. Problema de muestreo de temperatura;</p> <p>5. Conexión del cable de potencia suelta</p>	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	1. Grado de envejecimiento de las celdas inconsistente 2. Un problema con el chip de la placa esclava también puede causar una gran diferencia de voltaje en las celdas; 3. Un problema de equilibrio en la placa esclava también puede causar una gran diferencia de voltaje en las celdas 4. Causado por un problema en el cableado	
Resistencia de aislamiento	Resistencia de aislamiento dañada	Compruebe si el cable de tierra está bien conectado, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
Falla de precarga	Precarga fallida	Indica que durante el proceso de precarga, el voltaje a través del MOS de precarga siempre supera el umbral especificado. Apague y reinicie, observe si la falla persiste, compruebe si el cableado es correcto y si el MOS de precarga está dañado.
Falla del cable de adquisición	Conexión deficiente o desconexión del cable de adquisición de la batería	Compruebe 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
	Conexión deficiente o desconexión del cable de adquisición de voltaje de celda individual	Compruebe el cableado, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Conexión deficiente o desconexión del cable de adquisición de temperatura de celda individual	
	Error de comparación de corriente de doble canal demasiado grande, o anomalía en el circuito del cable de adquisición de corriente	
	Error de comparación de voltaje de doble canal demasiado grande o error de comparación de voltaje entre MCU y AFE demasiado grande, o anomalía en el circuito del cable de adquisición de voltaje	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Anomalía en el circuito del cable de adquisición de temperatura o conexión deficiente, desconexión	
	Sobretensión de nivel 5 o sobretemperatura de nivel 5, fusible de tres terminales fundido	Fusible de tres terminales fundido, póngase en contacto con el centro de servicio postventa para reemplazar la placa de control principal.
Sobretemperatura del relé o MOS	Sobretemperatura del relé o MOS	Esta falla indica que la temperatura del transistor MOS supera el umbral especificado. Apague y deje reposar durante 2 horas para que la temperatura se recupere.
Sobretemperatura del shunt	Sobretemperatura del shunt	Esta falla indica que la temperatura del shunt supera el umbral especificado. Apague y deje reposar durante 2 horas para que la temperatura se recupere.
Otras fallas BMS1 1 (tipo almacenamiento residencial)	Circuito abierto del relé o MOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el software, apague y deje reposar durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si persiste, reemplace el paquete de baterías
	Cortocircuito del relé o MOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el software, apague y deje reposar durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si persiste, reemplace el paquete de baterías

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Comunicación anormal entre el racimo principal y los racimos esclavos o inconsistencia de las celdas entre racimos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la información de la batería y la versión del software de la unidad esclava, y si la conexión del cable de comunicación con la unidad maestra es normal 2. Actualice el software
	Anomalía en el cableado del circuito del sistema de baterías, lo que provoca que la señal de interlock no forme un circuito	Compruebe si la resistencia terminal está instalada correctamente
	Comunicación anormal entre BMS y PCS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme si la definición de la interfaz del cable de comunicación entre el inversor y la batería conectada es correcta; 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.
	Anomalía en el cableado de comunicación entre el control principal y el control esclavo del BMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cableado, reinicie la batería; 2. Actualice la batería, si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Pérdida de comunicación entre chips del polo negativo principal	

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Interruptor automático, disparo por shunt anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y deje reposar durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Observe si los pines de comunicación de inserción ciega en la parte inferior del PACK y el PCU están sueltos o torcidos;
	Fallo de autocomprobación del MCU	Actualice el software, reinicie la batería. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versión de software demasiado baja o placa BMS dañada 2. Gran cantidad de inversores en paralelo, impacto excesivo en la batería durante la precarga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el software, observe si la falla persiste 2. En caso de operación en paralelo, arranque la batería en negro primero y luego arranque el inversor
	Falla interna del MCU	Actualice el software, reinicie la batería. Generalmente se detecta que el MCU o los dispositivos externos están dañados. Si el problema persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Corriente total de control mayor que el umbral especificado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y deje reposar durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Compruebe si el inversor está configurado con una potencia demasiado alta, lo que provoca que se exceda la carga del bus;

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Inconsistencia de celdas en baterías en racimos paralelos	Confirme si las celdas de las baterías en racimos paralelos son consistentes
	Conexión inversa de polaridad en baterías en racimos paralelos	Compruebe si la polaridad positiva y negativa de las baterías en racimos paralelos está invertida
	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	Compruebe 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. Una vez confirmado, vuelva a encender.
	Voltaje de alimentación insuficiente	
Sin entrada de voltaje		

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Voltaje de alimentación inestable	Intente reiniciar el sistema. Si la falla no se resuelve, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Voltaje del compresor inestable	
	Sensor con conexión deficiente o dañado	
	Ventilador del aire acondicionado anormal	
Otras fallas BMS1 2 (tipo almacenamiento residencial)	Anomalía de voltaje o corriente interna en el DCDC	Consulte el contenido específico de la falla de CC.
	Sobrecarga del DCDC o temperatura del disipador de calor demasiado alta, etc.	
	Adquisición anormal de celdas o grado de envejecimiento inconsistente	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	El ventilador no se activa correctamente	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Tornillos del puerto de salida sueltos o conexión deficiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague la batería, compruebe el cableado y el estado de los tornillos del puerto de salida 2. Después de confirmar, reinicie la batería, observe si la falla persiste. Si persiste, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Tiempo de uso de la batería demasiado largo o daño severo de las celdas	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa para reemplazar el pack.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versión de software demasiado baja o placa BMS dañada 2. Gran cantidad de inversores en paralelo, impacto excesivo en la batería durante la precarga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el software, observe si la falla persiste. 2. En caso de operación en paralelo, arranque la batería en negro primero y luego arranque el inversor.
	Membrana calefactora dañada	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Fusible de tres terminales de la membrana calefactora fundido, función de calentamiento no utilizable	Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
	Modelo de software, tipo de celda, modelo de hardware no coincidentes	Compruebe si el modelo de software, número de serie, tipo de celda y modelo de hardware son consistentes. Si no lo son, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Cable de comunicación de la placa de gestión térmica desconectado	1. Apague y deje reposar 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.
	Señal de falla del ventilador del pack activada	
Falla DCDC	Voltaje del puerto de salida demasiado alto	Compruebe el voltaje del puerto de salida. Si el voltaje del puerto de salida es normal y la falla no se elimina automáticamente después de reiniciar la batería, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	El módulo DCDC detecta que el voltaje de la batería supera el voltaje de carga máximo	Detenga la carga, descargue hasta un SOC inferior al 90% o deje reposar durante 2 horas. Si no es efectivo y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Temperatura del disipador de calor demasiado alta	Deje reposar la batería durante 1 hora, espere a que baje la temperatura del disipador de calor. Si no es efectivo y la falla 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
	Corriente de descarga de la batería demasiado alta	Compruebe si la carga excede la capacidad de descarga de la batería, apague la carga o detenga el funcionamiento del PCS durante 60 segundos. Si no es efectivo y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Cable de potencia del puerto de salida con polaridad positiva y negativa invertida con las baterías en racimos paralelos o el PCS	Apague el interruptor manual de la batería, compruebe si el cableado del puerto de salida es correcto, reinicie la batería.
	El relé de potencia de salida no puede cerrarse	Compruebe si el cableado del puerto de salida es correcto, si existe un cortocircuito. Si no es efectivo y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Temperatura del dispositivo de potencia demasiado alta	Deje reposar la batería durante 1 hora, espere a que baje la temperatura interna del dispositivo de potencia de la batería. Si no es efectivo y la falla persiste después del reinicio, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Adhesión del relé	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	1. Desequilibrio de las celdas 2. Primera encendida sin corrección de carga completa	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.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Otras fallas BMS1 3 (tipo almacenamiento a gran escala)	Comunicación anormal con el módulo Linux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la conexión del cable de comunicación es normal 2. Actualice el software, reinicie la batería y observe si la falla persiste. Si persiste, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Aumento de temperatura de la celda demasiado rápido	Celda anormal, póngase en contacto con el servicio postventa para reemplazar el pack.
	SOC inferior al 10%	Cargue la batería.
	Escritura del SN que no cumple las reglas	Compruebe si el número de dígitos del SN es normal. Si es anormal, póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación de cadena margarita anormal dentro del racimo de baterías 2. Grado de envejecimiento de las celdas inconsistente entre racimos de baterías 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el contacto del pack de baterías en un solo racimo 2. Confirme el estado de uso de cada racimo de baterías, como la capacidad acumulada de carga/descarga, el número de ciclos, etc. 3. Póngase en contacto con el centro de servicio postventa.
	Humedad dentro del pack demasiado alta	-
	Fusible fundido	Póngase en contacto con el servicio postventa para reemplazar el pack.
	Batería con poca carga	Cargue la batería.

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
Otras fallas BMS1 4 (tipo almacenamiento a gran escala)	Interruptor automático anormal	Póngase en contacto con el servicio postventa para reemplazar el pack.
	Dispositivo externo anormal	Póngase en contacto con el servicio postventa para reemplazar el pack.
Fallo del contactor 1	-	-
Fallo del contactor 2	-	-
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)	-	-

Nombre de la falla	Causa de la falla	Recomendaciones para el manejo de la falla
El host de CA está encendido y la comunicación con el medidor es anormal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posiblemente el medidor no esté conectado al host 2. Posiblemente el cable de comunicación del medidor esté suelto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el medidor está conectado al host 2. Compruebe si el cable de comunicación del medidor está suelto
El medidor de potencia de la unidad esclava es anormal en el sistema paralelo	El medidor está conectado a la unidad esclava	Configure la máquina conectada al medidor como host
El CA esclavo está encendido durante más de 10 minutos y la comunicación con el maestro se agota de manera anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección de la unidad esclava configurada incorrectamente 2. Cable de comunicación de la unidad esclava suelto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la dirección de la unidad esclava está duplicada 2. Compruebe si el cable de comunicación paralelo está suelto

8.5.2.3 Falla de la batería

- Sistema de batería comercial e industrial Lynx C de 60 kWh

Nº	Nombre de la falla	Posible causa	Acción correctiva
1	Sobretensión de la batería	Continuar cargando cuando la batería está completamente cargada	Detener la carga. Si no se recupera automáticamente, contacte a un técnico especializado para reiniciar el sistema.
2	Subtensión de la batería	Continuar descargando cuando la batería está completamente descargada	Detener la descarga. Si no se recupera automáticamente, contacte a un técnico especializado para reiniciar el sistema.
3	Sobrecorriente de la batería	La corriente excede la corriente máxima del sistema durante la carga/descarga	Reducir la potencia. Si no se recupera automáticamente, contacte a un técnico especializado para reiniciar el sistema.
4	Sobretemperatura de la batería	Temperatura demasiado alta durante la carga/descarga	Enfriar. Si no se recupera automáticamente, contacte a un técnico especializado para reiniciar el sistema.
5	Subtemperatura de la batería	Temperatura demasiado baja durante la carga/descarga	Calentar. Si no se recupera automáticamente, contacte a un técnico especializado para reiniciar el sistema.
6	Sobretemperatura del terminal de la batería	Temperatura demasiado alta durante la carga/descarga	Enfriar. Si no se recupera automáticamente, contacte a un técnico especializado para reiniciar el sistema.
7	Desequilibrio de la batería	Diferencia de temperatura o tensión excesiva entre celdas individuales	Detener carga/descarga hasta que se recupere la diferencia de temperatura. Si la diferencia de tensión es excesiva, realizar equilibrio.
8	Resistencia de aislamiento	La resistencia de aislamiento del sistema es baja	Verificar la conexión a tierra

N°	Nombre de la falla	Posible causa	Acción correctiva
9	Falla de precarga	Componentes del circuito de precarga dañados	Verificar los componentes del circuito de precarga
10	Falla de línea de adquisición	Anomalía en el cableado de adquisición de tensión, temperatura y corriente	Verificar el cableado correspondiente
11	Apertura de relé	Fallo de relé	Reemplazar el relé
12	Cortocircuito de relé	Fallo de relé	Reemplazar el relé
13	Falla de clúster paralelo	Pérdida de comunicación con el clúster esclavo	Verificar la confiabilidad de la conexión del cableado maestro-esclavo
14	Pérdida de comunicación del PCS	Anomalía en el cableado de comunicación con el PCS	Verificar la confiabilidad de la conexión del cableado
15	Falla de comunicación BMU	Anomalía en el cableado de comunicación entre BCU y BMU	Verificar la confiabilidad de la conexión del cableado
16	Falla de adherencia del interruptor de aire	Falla del interruptor de aire de carcasa plástica	Reemplazar el interruptor de aire de carcasa plástica
17	Activación del sistema contra incendios	Descontrol térmico interno del sistema	Contacte al centro de servicio postventa.
18	Falla del aire acondicionado	Falla anormal en el sistema de aire acondicionado	Contacte al centro de servicio postventa.

• **BAT-S serie 15.3-56.3kWh Batería de alto voltaje**

Nº	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
1	Sobretensión de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/voltaje total demasiado alto • Anomalía en los cables de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
2	Sobretensión de carga 3	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/voltaje total demasiado alto • Anomalía en los cables de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
3	Subtensión de descarga 3	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/voltaje total demasiado bajo • Anomalía en los cables de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Determine el estado de funcionamiento del inversor, si no está cargando la batería debido al modo de trabajo u otros problemas, intente cargar la batería a través del inversor y observe si el fallo se recupera. 3. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.

N°	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
4	Subtensión de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/voltaje total demasiado bajo • Anomalía en los cables de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Determine el estado de funcionamiento del inversor, si no está cargando la batería debido al modo de trabajo u otros problemas, intente cargar la batería a través del inversor y observe si el fallo se recupera. 3. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
5	Sobretensión de celda 2	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/voltaje total demasiado alto • Anomalía en los cables de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; <p>Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.</p>

N°	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
6	Subtensión de celda 2	Subtensión de celda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Determine el estado de funcionamiento del inversor, si no está cargando la batería debido al modo de trabajo u otros problemas, intente cargar la batería a través del inversor y observe si el fallo se recupera. 3. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
7	Variación significativa de la tensión de la celda 2	Variación significativa de la tensión de la celda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie la batería y espere 12 horas. 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.

N°	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
8	Sobrecorriente de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente de carga demasiado alta, anomalía en la limitación de corriente de la batería: cambios abruptos en temperatura y voltaje • Respuesta anómala del inversor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Verifique si el inversor está configurado con una potencia demasiado alta, lo que excede la corriente nominal de trabajo de la batería; 3. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
9	Sobrecorriente de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente de descarga demasiado alta, anomalía en la limitación de corriente de la batería: cambios abruptos en temperatura y SOC • Respuesta anómala del inversor 	

N°	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
10	Alta temperatura de celda de batería 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de celda demasiado alta • Anomalía del sensor de temperatura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 30 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
11	Baja temperatura de celda de batería 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiental demasiado baja • Anomalía del sensor de temperatura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 30 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
12	Sobretemperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de celda demasiado alta • Anomalía del sensor de temperatura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 30 minutos; reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
13	Baja temperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiental demasiado baja • Anomalía del sensor de temperatura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 30 minutos; reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.

N°	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
14	Sobretemperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de celda demasiado alta • Anomalía del sensor de temperatura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 30 minutos; reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
15	Baja temperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiental demasiado baja • Anomalía del sensor de temperatura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 30 minutos; reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
16	Variación significativa de la temperatura de la celda 2	Variación significativa de la temperatura de la celda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 30 minutos; reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
17	Precarga desactivada	Fallo en el cierre del MOS de precarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje el sistema en reposo apagado durante 5 minutos, reinicie y observe si el fallo persiste; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.

Nº	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
18	Activación de la batería	Se disparó el disyuntor de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje en reposo durante 10 minutos, cierre nuevamente para recuperar; 2. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
19	Fallo de comunicación entre la batería y el inversor	Fallo de comunicación entre la batería y el inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que la secuencia de los cables de comunicación y los cables de corriente continua es correcta, y que la conexión y desconexión son normales. 2. Reinicie el inversor y la batería. 3. Si el fallo no se recupera, contacte con el servicio postventa de GoodWe.
20	Fallos específicos	Fallos específicos de la batería	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.
21	Fallo de agrupación en paralelo	Pérdida de conexión del clúster esclavo Fallo en la agrupación en paralelo	Verifique la fiabilidad de la conexión de comunicación del haz maestro-esclavo; Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.
22	Fallo del software de aplicación	Fallo en la autocomprobación del software	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.
23	Fallo microelectrónico	Fallo de componentes electrónicos	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.

N°	Nombre del fallo	Causas posibles	Tratamiento de fallos
24	Sobrecarga del control principal	Excede el rango de capacidad de carga de la línea de potencia	Detenga la carga, si no se recupera automáticamente, contacte con técnicos profesionales para reiniciar el sistema.
25	Anomalía del SN	Existen baterías con el mismo SN	Por favor, contacte con el centro de servicio postventa.
26	Anomalía del disyuntor	Desconexión anómala del disyuntor de carcasa plástica	Reemplace el disyuntor de carcasa plástica.

• **BAT-C serie 61.4-112.6kWh Sistema de batería comercial e industrial**

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
1	Sobretensión de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> Voltaje de celda/total demasiado alto Anomalía en el cable de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
2	Sobretensión de carga 3	<ul style="list-style-type: none"> Voltaje de celda/total demasiado alto Anomalía en el cable de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
3	Subtensión de descarga 3	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/total demasiado bajo • Anomalía en el cable de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Determine el estado de trabajo del inversor, si no carga la batería debido a problemas como el modo de trabajo, intente cargar la batería a través del inversor y observe si la falla se recupera. 3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
4	Subtensión de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/total demasiado bajo • Anomalía en el cable de adquisición de voltaje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Determine el estado de trabajo del inversor, si no carga la batería debido a problemas como el modo de trabajo, intente cargar la batería a través del inversor y observe si la falla se recupera. 3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
5	Sobretensión de celda 2	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de celda/total demasiado alto • Anomalía en el cable de adquisición de voltaje 	<p>1. Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste;</p> <p>Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.</p>
6	Subtensión de celda 2	Subtensión de celda	<p>1. Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste;</p> <p>2. Determine el estado de trabajo del inversor, si no carga la batería debido a problemas como el modo de trabajo, intente cargar la batería a través del inversor y observe si la falla se recupera.</p> <p>3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.</p>
7	Variación significativa de la tensión de la celda 2	Gran variación de voltaje entre celdas	<p>1. Reinicie la batería y espere 12 horas.</p> <p>2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.</p>

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
8	Sobrecorriente de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente de carga demasiado alta, limitación de corriente anormal de la batería: cambio abrupto en los valores de temperatura y voltaje • Respuesta anormal del inversor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Verifique si la potencia configurada en el inversor es demasiado alta, causando que exceda la corriente de trabajo nominal de la batería; 3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
9	Sobrecorriente de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente de descarga demasiado alta, limitación de corriente anormal de la batería: cambio abrupto en los valores de temperatura y SOC • Respuesta anormal del inversor 	
10	Alta temperatura de celda de batería 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de celda demasiado alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 30 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
11	Baja temperatura de celda de batería 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente demasiado baja • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 30 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
12	Sobretemperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de celda demasiado alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 30 minutos; reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
13	Baja temperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente demasiado baja • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 30 minutos; reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
14	Sobretemperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de celda demasiado alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 30 minutos; reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
15	Baja temperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente demasiado baja • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 30 minutos; reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
16	Variación significativa de la temperatura de la celda 2	Gran variación de temperatura entre celdas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 30 minutos; reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
17	Precarga desactivada	Fallo en el cierre del MOSFET de precarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar y apague durante 5 minutos, reinicie y observe si la falla persiste; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
18	Activación de la batería	Se disparó el disyuntor de la batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deje reposar 10 minutos, cierre nuevamente para restaurar; 2. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
19	Fallo de comunicación entre la batería y el inversor	Fallo de comunicación entre la batería y el inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que el orden de los cables de comunicación y los cables de CC es correcto, y que la continuidad es normal. 2. Reinicie el inversor y la batería. 3. Si la falla no se recupera, contacte al servicio postventa de GoodWe.
20	Fallos específicos	Falla específica de la batería	Contacte al centro de servicio postventa.
21	Fallo de agrupación en paralelo	Subgrupo fuera de línea Fallo en la agrupación paralela	Verifique la confiabilidad de la conexión de comunicación del cableado maestro/esclavo Contacte al centro de servicio postventa.
22	Fallo del software de aplicación	Fallo en la autocomprobación del software	Contacte al centro de servicio postventa
23	Fallo microelectrónico	Fallo de componente electrónico	Contacte al centro de servicio postventa
24	Sobrecarga del control principal	Excede el rango de capacidad del cable de potencia	Detenga la carga; si no se recupera automáticamente, contacte a un técnico profesional para reiniciar el sistema.
25	SN anormal	Existen baterías con SN idéntico	Contacte al centro de servicio postventa

N.º	Nombre de la falla	Posible causa	Procedimiento de fallo
26	Disyuntor anormal	Disyuntor moldeado se desconecta anormalmente	Reemplace el disyuntor moldeado
27	Fallo de adherencia del disyuntor	Fallo del disyuntor moldeado o del disyuntor auxiliar	Reemplace el disyuntor moldeado o reemplace el disyuntor auxiliar
28	Activación del sistema contra incendios	Fuga térmica interna del sistema o activación errónea del consumo	Contacte al centro de servicio postventa
29	Fallo del aire acondicionado	Ocurrió una falla anormal en el sistema de aire acondicionado	Contacte al centro de servicio postventa
30	Fallo del control de acceso	Puerta abierta anormalmente o sensor de control de acceso dañado	Cierre la puerta o reemplace el sensor de control de acceso
31	Activación de parada de emergencia	Botón de parada de emergencia presionado o dañado	Reemplace el botón de parada de emergencia
32	Fallo del ventilador del PACK	Ventilador del PACK bloqueado o no funciona	Reemplace el ventilador del PACK correspondiente

8.5.3 Procesamiento posterior a la eliminación de fallas

En los sistemas de almacenamiento de energía, después de que se manejen ciertas fallas, es necesario un procesamiento posterior para que el sistema pueda reanudar

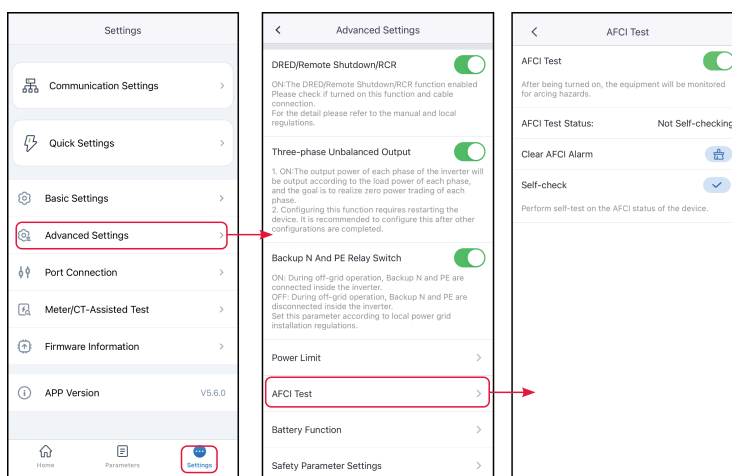
su funcionamiento normal.

8.5.3.1 Borrar advertencia de falla AFCI

【Software utilizado】 : Aplicación SolarGo

【Método de borrado】 :

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



9 Datos técnicos

9.1 Parámetros del Inversor

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Datos de Entrada de Batería					
Tipo de Batería	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tensión Nominal de Batería (V)	500	500	500	500	500
Rango de Tensión de Batería (V)	200~800	200~800	200~800	200~800	200~800
Tensión de Arranque (V)	200	200	200	200	200
Número de Entradas de Batería	1	1	2	2	2
Corriente Máxima Continua de Carga (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Corriente Máxima Continua de Descarga (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Potencia Máxima de Carga (W)	15000	20000	25000	30000	30000
Potencia Máxima de Descarga (W)	15000	20000	25000	30000	30000
Datos de Entrada de Cadena Fotovoltaica					
Potencia Máxima de Entrada (W)*1	22500	30000	37500	45000	45000
Tensión Máxima de Entrada (V)*2	1000	1000	1000	1000	1000

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Rango de Tensión de Operación del MPPT (V)	200~850	200~850	200~850	200~850	200~850
Rango de Tensión del MPPT a Potencia Nominal (V)	400~850	400~850	450~850	450~850	450~850
Tensión de Arranque (V)	200	200	200	200	200
Tensión Nominal de Entrada (V)	620	620	620	620	620
Corriente Máxima de Entrada por MPPT (A)	30	30	30	30	30
Corriente Máxima de Cortocircuito por MPPT (A)	38	38	38	38	38
Corriente Máxima de Retroalimentación al Array (A)	0	0	0	0	0
Número de MPPT	2	2	3	3	3
Número de Cadenas por MPPT	45690	45690	37289	37289	37289
Datos de Salida CA (Conectado a Red)					
Potencia Nominal de Salida (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Potencia Máxima de Salida (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Potencia Nominal de Salida a 40 °C(W) *14	15000	20000	25000	29900	30000
Potencia Máxima de Salida a 40 °C (W)*14	15000	20000	25000	29900	30000

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Potencia Aparente Nominal de Salida a la Red Eléctrica (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Potencia Aparente Máxima de Salida a la Red Eléctrica (VA)*3 *15	16500	22000	27500	29900	33000
Potencia Aparente Nominal desde la Red Eléctrica(VA)	15000	20000	25000	30000	30000
Potencia Aparente Máxima desde la Red Eléctrica (VA) *12	15000	20000	25000	30000	30000
Tensión Nominal de Salida (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Rango de Tensión de Salida (V)*4	0~300	0~300	0~300	0~300	0~300
Frecuencia Nominal de la Red CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Rango de Frecuencia de la Red CA (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Corriente CA Máxima de Salida a la Red Eléctrica (A) *11	23.9	31.9	39.9	43.3	47.8
Corriente CA Máxima desde la Red Eléctrica (A) *13	22.7	30.3	37.9	45.3	45.5
Corriente CA Nominal desde la Red Eléctrica (A)	21.7 @230V 22.7 @220V	29.0 @230V 30.3 @220V	36.2 @230V 37.9 @220V	43.3 @230V 45.3 @220V	43.5 @230V 45.5 @220V

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Corriente Máxima de Falla de Salida (Pico y Duración) (A)	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us
Corriente Nominal de Salida (A)*5	21.7	29	36.2	43.3	43.5
Factor de Potencia	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado)
Distorsión Armónica Total Máxima	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%
Protección Máxima de Sobrecorriente de Salida (A)	94	94	94	94	94
Datos de Salida CA (Respaldo)					
Potencia Aparente Nominal de Respaldo (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Potencia Aparente Máxima de Salida sin Red (VA)*6	15,000(18,000@60s, 24,000@3s)	20,000(24,000@60s, 32,000@3s)	25,000(30,000@60s)	30,000(36,000@60s)	30,000(36,000@60s)
Potencia Aparente Máxima de Salida con Red (VA)	15000	20000	25000	29900	30000

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Corriente Nominal de Salida (A)	22.7	30.3	37.9	45.5	45.5
Corriente Máxima de Salida (A)	22.7(27.3 @60s, 36.4@3s)	30.3(36.4 @60s, 48.5@3s)	37.9(45.5 @60s)	45.5(54.5 @60s)	45.5(54.5 @60s)
Corriente Máxima de Falla de Salida (Pico y Duración) (A)	94	94	94	94	94
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us
Protección Máxima de Sobrecorriente de Salida (A)	94	94	94	94	94
Tensión Nominal de Salida (V)	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
Frecuencia Nominal de Salida (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv de Salida (@Carga Lineal)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Eficiencia					
Eficiencia Máxima	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Eficiencia Europea	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Eficiencia Máxima de Batería a CA	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Eficiencia del MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Protección					

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Monitorización de Corriente de Cadena Fotovoltaica	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Detección de Resistencia de Aislamiento Fotovoltaico	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Monitorización de Corriente Residual	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Polaridad Inversa Fotovoltaica	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Polaridad Inversa de Batería	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Protección Anti-Isla	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Sobrecorriente CA	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Cortocircuito CA	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Protección contra Sobretensión CA	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada	Integrada
Interruptor CC*7	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensiones CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protección contra Sobretensiones CA	Tipo III	Tipo III	Tipo III	Tipo III	Tipo III
AFCI*16	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Rápido	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Apagado Remoto	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Datos Generales					
Rango de Temperatura de Operación (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Entorno de Operación	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
Humedad Relativa	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Altitud Máxima de Operación (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Método de Enfriamiento	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente
Pantalla	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Comunicación con BMS	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
Comunicación con Medidor	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Comunicación con Portal	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth
Peso (kg)	48	48	54	54	54
Dimensiones An×Al×Pr (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Emisión de Ruido (dB)	<45	<45	<45	<60	<60

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Topología	No aislada	No aislada	No aislada	No aislada	No aislada
Autoconsumo por la Noche (W) *8	<15	<15	<15	<15	<15
Grado de Protección (IP)	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Conector CC	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG
Conector CA	OT	OT	OT	OT	OT
Categoría Ambiental	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grado de Contaminación	III	III	III	III	III
Categoría de Sobretensión	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clase de Protección	I	I	I	I	I
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Clase de Tensión Decisiva (DVC)	Batería : C PV: C CA: C Com: A	Batería : C PV: C CA: C Com: A	Batería : C PV: C CA: C Com: A	Batería : C PV: C CA: C Com: A	Batería : C PV: C CA: C Com: A
Método de Montaje	Montado en Pared	Montado en Pared	Montado en Pared	Montado en Pared	Montado en Pared
Método Activo Anti-Isla	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9

Datos Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Tipo de Sistema de Suministro Eléctrico	Red Trifásica	Red Trifásica	Red Trifásica	Red Trifásica	Red Trifásica
País de Fabricación	China	China	China	China	China

*1: En Australia, para la mayoría de los módulos fotovoltaicos, la potencia máxima de entrada puede alcanzar $2 \cdot P_n$. Por ejemplo, la potencia máxima de entrada del GW15K-ET puede alcanzar 30000W. Además, la Potencia Máxima de Entrada no es continua para $1.5 \cdot$ la potencia normal.

*2: Para sistema de 1000V, la tensión máxima de operación es 950V.

*3: Según la regulación de la red local.

*4: Rango de Tensión de Salida: tensión de fase.

*5: Para red de 380V, la Corriente de Salida Nominal es 22.7A para GW15K-ET, 30.3A para GW20K-ET, 37.9A para GW25K-ET, 45.3A para GW29.9K-ET, y 45.5A para GW30K-ET.

*6: Solo se puede alcanzar si la energía fotovoltaica y de la batería es suficiente.

*7: Interruptor DC: GHX6-55P (para Australia).

*8: Sin Salida de Respaldo.

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

*10: No se listan todas las certificaciones y estándares, consulte el sitio web oficial para más detalles.

*11: Para red de 380V, la Corriente CA Máxima de Salida a la Red Eléctrica es 25A para GW15K-ET, 33.3A para GW20K-ET, 41.7A para GW25K-ET, 49.8A para GW29.9K-ET, 50A para GW30K-ET.

*12: Cuando la carga está conectada al puerto de respaldo del inversor, la Potencia Aparente Máxima de la Red Eléctrica puede alcanzar 22.5K para GW15K-ET, 30K para GW20k-ET, 33K para GW25K-ET, 33K para GW29.9K-ET, y 33K para GW30K-ET respectivamente.

*13: Cuando la carga está conectada al puerto de respaldo del inversor, la Corriente CA Máxima de la Red Eléctrica puede alcanzar 34A para GW15K-ET, 45A para GW20k-ET, 50A para GW25K-ET, 50A para GW29.9K-ET, y 50A para GW30K-ET respectivamente.

*14: La Potencia de Salida Nominal a 40°C (W) y la Potencia de Salida Máxima a 40°C

(W) son solo para Brasil.

*15: Para Austria, la Potencia de Salida Máxima (W) es 15K para GW15K-ET, 20K para GW20K-ET, 25K para GW25K-ET, 29.9K para GW29.9K-ET, y 30K para GW30K-ET.

*16: Para Brasil, AFCI está integrado.

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Datos de Entrada de Batería				
Tipo de Batería	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tensión Nominal de la Batería (V)	500	500	500	500
Rango de Tensión de la Batería (V)	112~650	112~650	200~800	200~800
Tensión de Arranque (V)	112	112	180	180
Número de Entradas de Batería	1	2	1	2
Corriente Máxima de Carga Continua (A)	50	50*2	50	50*2
Corriente Máxima de Descarga Continua (A)	50	50*2	50	50*2
Potencia Máxima de Carga (kW)	12	18	20	30
Potencia Máxima de Descarga (kW)	12	18	20	30
Datos de Entrada de Cadenas Fotovoltaicas				
Potencia de Entrada Máxima (kW)	24	36	30	45
Tensión de Entrada Máxima (V)*1	800	800	1000	1000
Rango de Tensión de Operación MPPT (V)	200~650	200~650	200~850	200~850

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Rango de Tensión MPPT a Potencia Nominal (V)	260~650	260~650	400~850	450~850
Tensión de Arranque (V)	200	200	200	200
Tensión de Entrada Nominal (V)	380	380	620	620
Corriente de Entrada Máxima por MPPT (A)	30	30	30	30
Corriente de Cortocircuito Máxima por MPPT (A)	38	38	38	38
Corriente Máxima de Retroalimentación al Array (A)	0	0	0	0
Número de Seguidores MPPT	2	3	2	3
Número de Cadenas por MPPT	45690	37289	45690	37289
Datos de Salida CA (Conectado a Red)				
Potencia de Salida Nominal (kW)	12	18	20	30
Potencia de Salida Máxima (kW)	12	18	20	30
Potencia de Salida Nominal a 40 °C(kW) *8	12	18	20	30
Potencia de Salida Máxima a 40 °C (kW)*8	12	18	20	30
Potencia Aparente Nominal de Salida a la Red (kVA)	12	18	20	30

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Potencia Aparente Máxima de Salida a la Red (kVA)	13.2	19.8	22	33
Potencia Aparente Nominal desde la Red (kVA)	12	18	20	30
Potencia Aparente Máxima desde la Red (kVA) *6	12	18	20	30
Tensión de Salida Nominal (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Rango de Tensión de Salida (V)*2	0~165	0~165	0~300	0~300
Frecuencia Nominal de la Red CA (Hz)	60	60	60	60
Rango de Frecuencia de la Red CA (Hz)	55~65	55~65	45~65	45~65
Corriente CA Máxima de Salida a la Red (A)	34.6	52	33.3	50
Corriente CA Máxima desde la Red (A) *7	31.5	47	30.3	45.5
Corriente CA Nominal desde la Red (A)	31.5	47	30.3	45.5
Corriente de Falla de Salida Máxima (Pico y Duración) (A)	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Corriente de Salida Nominal (A)	31.5	47	30.3	45.5
Factor de Potencia	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~0.8 atrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~0.8 atrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~0.8 atrasado)	~1 (Ajustable de 0.8 adelantado ~0.8 atrasado)
Distorsión Armónica Total Máxima	<3%	<3%	<3%	<3%
Protección Máxima de Sobrecorriente de Salida (A)	94	94	94	94
Datos de Salida CA (Respaldo)				
Potencia Aparente Nominal de Respaldo (kVA)	12	18	20	30
Potencia Aparente de Salida Máxima sin Red (kVA)*3	12.0(14.4@60s , 19.2@3s)	18.0(21.6@60s)	20.0(24.0@60s , 32.0@3s)	30.0(36.0@60s)
Potencia Aparente de Salida Máxima con Red (kVA)	12	18	20	30
Corriente de Salida Nominal (A)	31.5	47	30.3	45.5
Corriente de Salida Máxima (A)	31.5(37.8@60s, 50.4@3s)	47(56.4@60s)	30.3(36.4@60s, 48.5@3s)	45.5(54.5@60s)
Corriente de Falla de Salida Máxima (Pico y Duración) (A)	94	94	94	94

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Corriente de Arranque (Pico y Duración) (A)	264@53us	264@53us	264@53us	264@53us
Protección Máxima de Sobrecorriente de Salida (A)	94	94	94	94
Tensión de Salida Nominal (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Frecuencia de Salida Nominal (Hz)	60	60	60	60
THDv de Salida (@Carga Lineal)	<3%	<3%	<3%	<3%
Cambio de Modo Conectado a Red a Modo Autónomo	20ms	20ms	20ms	20ms
Cambio de Modo Autónomo a Modo Conectado a Red	20ms	20ms	20ms	20ms
Eficiencia				
Eficiencia Máxima	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Eficiencia Europea	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Eficiencia Máxima de Batería a CA	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Protección				
Monitorización de Corriente de Cadena FV	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Detección de Resistencia de Aislamiento FV	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Monitorización de Corriente Residual	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa FV	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Polaridad Inversa de Batería	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección Anti-Isla	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobrecorriente CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Cortocircuito CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensión CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Interruptor CC	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Protección contra Sobretensiones CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protección contra Sobretensiones CA	Tipo III	Tipo III	Tipo III	Tipo III
AFCI	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Apagado Rápido	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Apagado Remoto	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Datos Generales				
Rango de Temperatura de Operación (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Humedad Relativa	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Altitud Máxima de Operación (m)	4000	4000	4000	4000
Método de Enfriamiento	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente	Enfriamiento por Ventilador Inteligente
Interfaz de Usuario	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Comunicación con BMS	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
Comunicación	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)
Protocolos de Comunicación	Modbus-RTU (Compatible con SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Compatible con SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Compatible con SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Compatible con SunSpec), Modbus-TCP
Peso (kg)	48	54	48	54
Dimensiones A×L×P (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Emisión de Ruido (dB)	<45	<60	<45	<60
Topología	No aislado	No aislado	No aislado	No aislado
Autoconsumo Nocturno (W) *4	<15	<15	<15	<15

Datos Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Grado de Protección (IP)	IP66	IP66	IP66	IP66
Clase Anti-corrosión	C4	C4	C4	C4
Conector CC	MC4	MC4	MC4	MC4
Conector CA	OT	OT	OT	OT
Categoría Ambiental	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grado de Contaminación	III	III	III	III
Categoría de Sobretensión	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Clase de Protección	I	I	I	I
Clase de Tensión Decisiva (DVC)	Batería: C FV: C CA: C Com: A	Batería: C FV: C CA: C Com: A	Batería: C FV: C CA: C Com: A	Batería: C FV: C CA: C Com: A
Método de Montaje	Montaje en Pared	Montaje en Pared	Montaje en Pared	Montaje en Pared
Método Anti-Isla Activo	FDPF + AQDPF *5	FDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Tipo de Sistema de Suministro Eléctrico	Red Trifásica	Red Trifásica	Red Trifásica	Red Trifásica
País de Fabricación	China	China	China	China

*1: Para sistema de 1000V, la tensión máxima de operación es 950V.

*2: Rango de Tensión de Salida: tensión de fase.

*3: Solo se puede alcanzar si la energía fotovoltaica y de la batería es suficiente.

*4: Sin Salida de Respaldo.

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

*6: Cuando la carga está conectada al puerto de respaldo del inversor, la Potencia Aparente Máxima de la Red Eléctrica puede alcanzar 18kVA para GW12KL-ET, 19.8kVA para GW18KL-ET, 30kVA para GW20k-ET y 33kVA para GW30K-ET respectivamente.

*7: Cuando la carga está conectada al puerto de respaldo del inversor, la Corriente CA Máxima de la Red Eléctrica puede alcanzar 47.2 A para GW12KL-ET y 52A para GW18KL-ET; Y puede alcanzar 45A para GW20k-ET y 50A para GW30K-ET respectivamente.

*8: La Potencia de Salida Nominal a 40 °C(W) y la Potencia de Salida Máxima a 40 °C (W) son solo para Brasil.

9.2 Parámetros de la Batería

- **Lynx C Series 60kWh C&I Sistema de Batería**

Parámetros Técnicos	GW60KWH-D-10	GW60KWH-D-10(EXTENSION)
Datos de la Batería		
Energía Utilizable (kWh)*1	60	
Tipo de Celda	LFP (LiFePO4)	
Capacidad de la Celda (Ah)	100	
Energía Nominal del Paquete (kWh)	5.76	
Número de Paquetes	11	
Tensión Nominal (V)	633.6	
Rango de Tensión de Operación (V)	554.4~712.8	
Corriente Máx. de Carga/Descarga (A)*2	96	
Tasa Máx. de Carga/Descarga*2	0.96C	
Ciclo de Vida*3	≥5000	
Profundidad de Descarga	100%	
Eficiencia		
Eficiencia de Ida y Vuelta	95%	
Datos Generales		
Rango de Temperatura de Operación (°C)	Carga: 0~+55; Descarga: -25~+55	
Temperatura de Almacenamiento (°C)	0~+35(< Un Año); -20~0(≤Un Mes); +35~+40(≤Un Mes)	

Parámetros Técnicos	GW60KWH-D-10	GW60KWH-D-10(EXTENSION)
Humedad Relativa	0~95%	
Altitud Máx. de Operación (m)	3000	
Calefacción y Refrigeración	Aire Acondicionado	
Interfaz de Usuario	Indicador LED	
Interfaz de Comunicación	CAN	
Protocolo de Comunicación	CAN	
Peso (kg)	aprox.1029.5	aprox.972
Dimensiones (An×Al×Pr mm)	1108×2050× 1111.5	808×2050× 1111.5
Grado de Protección (IP)	IP55(Gabinete de la Batería)	
Anti-Corrosión*4	C4 (Actualización opcional a C5)	
Supresión de Incendios	Perfluoro	
Certificación*5		
Reglamento de Seguridad	IEC62619/63056, IEC60730-1, IEC/EN62477-1, IEC62040-1	
CEM	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4	
<p>*1: Condiciones de prueba, 100% DOD, carga y descarga a 0.5C a +25±2 °C para el sistema de batería al inicio de su vida útil. La energía utilizable del sistema puede variar con diferentes inversores.</p> <p>*2: La corriente real de carga/descarga y la reducción de potencia ocurrirán en relación con la temperatura de la celda y el SOC. Además, el tiempo continuo de la tasa C máxima se ve afectado por el SOC, la temperatura de la celda, la temperatura ambiente del entorno y la capacidad de refrigeración del aire acondicionado.</p> <p>*3: Basado en la condición de prueba de la celda de 25±2°C, 0.5C/0.5C y 80% EOL.</p> <p>*4: Excluyendo cerraduras.</p> <p>*5: No se listan todas las certificaciones y estándares, consulte el sitio web oficial para más detalles.</p>		

- **BAT-S Series 15.3-56.3kWh Batería de Alto Voltaje**

Datos Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Sistema de Batería							
Tipo de Celda	LFP (LiFePO ₄)						
Capacidad (Ah)	100						
Tipo/Modelo de Paquete	GW5.1-PACK-I-G10						
Energía Nominal del Paquete (kWh)	5.12						
Configuración del Paquete	1P80S	1P96S	1P112S	1P128S	1P144S	1P160S	1P176S
Peso del Paquete (kg)	42.5						
Número de Paquetes	5	6	7	8	9	10	11
Energía Nominal (kWh)	25.6	30.7	35.8	40.9	46	51.2	56.3
Energía Utilizable (kWh) *1	25	30	35	40	45	50	55

Datos Técnicos	GW25.6- BAT-I- G11	GW30.7- BAT-I- G11	GW35.8- BAT-I- G11	GW40.9- BAT-I- G11	GW46.0- BAT-I- G11	GW51.2- BAT-I- G10	GW56.3- BAT-I- G10
Tensión Nominal (V)	256	307.2	358.4	409.6	460.8	512	563.2
Rango de Tensión de Operación (V)	229.6~ 288.8	275.52~ 346.56	321.44~ 404.32	367.36~ 462.08	413.28~ 519.84	459.2~ 577.6	505.12~ 635.36
Rango de Temperatura de Operación de Carga (°C)	0~+55						
Rango de Temperatura de Operación de Descarga (°C)	-20~+55						
Corriente Máx. de Carga/Descarga (A) *2	100/110						
Tasa Máx. de Carga/Descarga *2	1C/1.1C						

Datos Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Potencia Máx. de Carga/Descarga (kW) ^{*2}	25.6 / 28.1	30.7 / 33.7	35.8 / 39.4	40.9 / 44.9	46.0 / 50.6	51.2 / 56.3	56.3 / 61.9
Vida Útil de Ciclos	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)						
Profundidad de Descarga	100%						
Eficiencia							
Eficiencia de Ida y Vuelta	96%@100%DOD, 0.2C, 25±2°C						
Datos Generales							
Rango de Temperatura de Operación (°C)	0~40°C						
Temperatura de Almacenamiento (°C)	+35~+45 (< 6 Meses); -20~+35 (< 1 Año)						
Humedad Relativa	5 ~ 85%, Sin condensación						

Datos Técnicos	GW25.6- BAT-I- G11	GW30.7- BAT-I- G11	GW35.8- BAT-I- G11	GW40.9- BAT-I- G11	GW46.0- BAT-I- G11	GW51.2- BAT-I- G10	GW56.3- BAT-I- G10
Altitud Máx. de Operación (m)	3000						
Método de Enfriamiento	Enfriamiento Natural						
Interfaz de Usuario	LED						
Comunicación	CAN (RS485 Opcional)						
Peso - montado en rack (kg)	-	-	-	-	-	495	540
Peso - apilado (kg)	248	293	338	383	428	472	517
Dimensiones - montado en rack (An×Al×Pr mm)	-	1	-	-	-	543*1815*520	

Datos Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Dimensiones - apilado (An×Al×Pr mm)	481*925*552	481*1063*552	481*1201*552	481*1339*552	481*1477*552	481*1615*552	481*1753*552
Grado de Protección contra Ingesión	IP20						
Equipo de seguridad contra incendios	Aerosol Opcional, Nivel de Paquete						
Certificación *3							
Reglamento de Seguridad	IEC62619/IEC60730-1/EN62477-1/IEC63056						
CEM	IEC/EN61000-6-1/2/3/4						
<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones de prueba, 100% DOD, carga y descarga a 0.2C a +25±2 °C para el sistema de batería al inicio de su vida útil. La Energía Utilizable del Sistema puede variar según la configuración del sistema. 2. La Corriente y Potencia real de Descarga/Carga se reducirán en función de la Temperatura de la Celda y el SOC. Además, el tiempo continuo de la Tasa C Máxima se ve afectado por el SOC, la Temperatura de la Celda y la temperatura ambiental atmosférica. 3. No se enumeran todas las certificaciones y estándares, consulte el sitio web oficial para obtener detalles. 							

Datos Técnicos	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Sistema de Batería		
Tipo de Celda	LFP (LiFePO ₄)	
Capacidad (Ah)	100	
Tipo/Modelo de Paquete	GW5.1-PACK-I-G10	
Energía Nominal del Paquete (kWh)	5.12	
Configuración del Paquete	1P48S	1P64S
Peso del Paquete (kg)	42.5	
Número de Paquetes	3	4
Energía Nominal (kWh)	15.3	20.4
Energía Utilizable (kWh) *1	15	20
Voltaje Nominal (V)	153.6	204.8
Rango de Voltaje de Operación (V)	137.76~173.28	183.68~231.04
Rango de Temperatura de Operación de Carga (°C)	0~+55	
Rango de Temperatura de Operación de Descarga (°C)	-20~+55	
Corriente Máxima de Carga/Descarga (A) *2	100/110	
Tasa Máxima de Carga/Descarga *2	1C/1.1C	
Potencia Máxima de Carga/Descarga (kW) *2	15.3/16.8	20.4/22.4
Vida Útil de Ciclos	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)	

Datos Técnicos	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Profundidad de Descarga	100%	
Eficiencia		
Eficiencia de Ciclo Completo	96%@100%DOD, 0.2C, 25±2°C	
Datos Generales		
Rango de Temperatura de Operación (°C)	0~40°C	
Temperatura de Almacenamiento (°C)	+35~+45 (< 6 Meses); -20~+35 (< 1 Año)	
Humedad Relativa	5 ~ 85%, Sin condensación	
Altitud Máxima de Operación (m)	3000	
Método de Enfriamiento	Enfriamiento Natural	
Interfaz de Usuario	LED	
Comunicación	CAN (RS485 Opcional)	
Peso - Montado en Rack (kg)	-	-
Peso - Apilado (kg)	158	203
Dimensiones - Montado en Rack (W×H×D mm)	-	-
Dimensiones - Apilado (W×H×D mm)	481*649*552	481*787*552
Clasificación de Protección IP	IP20	
Equipo de Seguridad contra Incendios	Aerosol Opcional, Nivel de Paquete	

Datos Técnicos	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Nota:		
1. Condiciones de prueba, 100% DOD, carga y descarga a 0.2C a +25±2 °C para el sistema de batería al inicio de la vida útil. La energía utilizable del sistema puede variar con la configuración del sistema.		
2. La corriente real de descarga/carga y la reducción de potencia ocurrirán en relación con la temperatura de la celda y el SOC. Y, el tiempo continuo máximo de tasa C está afectado por el SOC, la temperatura de la celda y la temperatura ambiental.		

• **BAT-C Series 61.4-112.6kWh C&I Sistema de Batería**

Datos Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Sistema de Batería				
Tipo de Celda	LFP (LiFePO ₄)			
Capacidad de Celda (Ah)	100			
Capacidad Nominal (Ah)	200			
Tipo/Modelo de Paquete	GW10.2-PACK-ACI-G10			
Energía Nominal del Paquete (kWh)	10.24			
Configuración del Paquete	2P96S	2P144S	2P160S	2P176S
Peso del Paquete (kg)	< 90			
Número de Paquetes	6	9	10	11

Datos Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Energía Nominal (kWh)	61.4	92.1	102.4	112.6
Energía Utilizable (kWh) *1	60	90	100	110
Voltaje Nominal (V)	307.2	460.8	512	563.2
Rango de Voltaje de Operación (V)	275.52~346.56	413.28~519.84	459.2~577.6	505.12~635.36
Rango de Temperatura de Operación de Carga (°C)	-20~+55			
Rango de Temperatura de Operación de Descarga (°C)	-20~+55			
Corriente Máx. de Carga/Descarga (A) *2	180/220			
Tasa Máx. de Carga/Descarga *2	0.9C/1.1C			
Potencia Máx. de Carga/Descarga (kW) *2	55.2/67.5	82.9/101.3	92.1/112.6	101.3/123.9
Ciclo de Vida*3	≥6000 veces hasta 70% SOH bajo 25±2°C, 0.5C y 100% DOD			
Profundidad de Descarga	100%			
Eficiencia				

Datos Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Eficiencia de Ida y Vuelta* ³	96%@100%DOD, 0.2C, 25±2°C			
Datos Generales				
Rango de Temperatura de Operación (°C)	-20~+55			
Temperatura de Almacenamiento (°C)	+35~+45 (<6 Meses); -20~+35 (<1)			
Humedad Relativa	0 ~ 100% (Sin condensación)			
Altitud Máx. de Operación (m)	4000			
Método de Enfriamiento	Aire Acondicionado			
Interfaz de Usuario	LED			
Comunicación	CAN (RS485 Opcional)			
Peso (kg)	< 950	< 1220	< 1310	< 1400
Dimensión (An×Al×Pr mm)	1055*2000*1055			
Emisión de Ruido (dB)	≤70			
Grado de Protección contra Ingersión	IP55	IP55	IP55	IP55

Datos Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Clase Anticorrosión	C4 (C5-M Opcional)			
Equipo de seguridad contra incendios*4	Aerosol (Nivel de Paquete y Gabinete)			
Certificación *5				
Normativa de Seguridad	IEC62619/IEC63056/IEC60730/IEC62477/VDE2510/ISO13849 IEC62040/N140/EU 2023/1542/UN38.3			
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4			
<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones de prueba, 100% DOD, carga y descarga a 0.2C a +25±2 °C para el sistema de batería al inicio de su vida útil. La Energía Utilizable del Sistema puede variar con la configuración del sistema. 2. La Corriente y Potencia reales de Descarga/Carga se reducirán en función de la Temperatura de la Celda y el SOC. Además, el tiempo continuo de la Tasa C máxima se ve afectado por el SOC, la Temperatura de la Celda y la temperatura ambiental. 3. Para Australia, el DOD es del 98%. 4. Aerosol (Nivel de Gabinete) antes del 30 de mayo, Aerosol (Nivel de Paquete y Gabinete) después del 30 de mayo. 5. No se listan todas las certificaciones y estándares, consulte el sitio web oficial para más detalles. 				

9.3 Parámetros técnicos del medidor de electricidad inteligente

9.3.1 GM330

Datos técnicos		GM330
Rango de medición	Tipo de red soportado	Trifásica, división de fase, monofásica
	Rango de tensión L-L (Vac)	172~817
	Rango de tensión L-N (Vac)	100~472
	Frecuencia nominal (Hz)	50/60
	Relación de transformación del TC	nA:5A
Parámetros de comunicación	Método de comunicación	RS485
	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
	Housing	4 módulos
	Peso (g/lb)	240/0.53
	Método de montaje	Carril DIN
	Interacción persona-máquina	4 LED, botón de reinicio
	Consumo de energía (W)	≤5
Parámetros ambientales	Grado de protección 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 funcionamiento (m/ft)	3000/9842
Parámetros de certificación	Certificaciones	UL1741/ANSI

9.3.2 GM3000

Datos técnicos		GM3000
Aplicación		Trifásico
tensión	Voltaje nominal	3L+N/400V
	Rango de tensión	100V~240V
	Frecuencia	50Hz/60Hz
corriente	Corriente nominal	CT in: 120A/40mA;
	Rango de corriente	0.48A~120A
Consumo de energía		<3W
Detección de datos		tensión/corriente/potencia activa/potencia reactiva/Factor de potencia/Frecuencia
Cálculo de energía		Potencia activa/reactiva
Precisión	tensión/corriente	Class I
	Activa	Class I
	Reactiva	Class II
Comunicación		RS485 (velocidad máxima9600/protocolo ModBus/longitud máxima del cable de comunicación100m)
Visualización		LED, USB, tecla Reset
Dispositivo	Dimensiones (Largo x Ancho x Altomm)	36 x 85 x 66.5
	Peso (g)	450
	Grado de protección IP	IP20(interior)
	Método de montaje	Montaje en placa trasera
Temperatura de funcionamiento		-25 ~ +60° C
Temperatura de almacenamiento		-25 ~ +60° C
Humedad		<95% sin condensación
Altitud de funcionamiento(m)		< 2000m
Vida útil segura (años)		≥25

9.3.3 GMK330

Modelo	GMK330
Rango de medición	
Tipo de red eléctrica compatible	1P2W/3P3W/3P4W
Tensión de trabajo (Vac)*	3P4W: 90~264 L-N 3P3W: 90~264 L-L
Frecuencia (Hz)	50/60
Relación de CT	120A: 40mA 200A: 50mA*
Número de CTs	3
Parámetros de precisión	
Tensión/Corriente	Class 0.5
Energía activa	Class 0.5
Energía reactiva	Class 1
Parámetros de comunicación	
Método de comunicación	RS485
Distancia de comunicación (m)	1000
Parámetros generales	
Dimensiones (W*H*D mm)	72*85*72
Carcasa	4 módulos
Peso (g)	240
Método de montaje	Carril DIN
Interfaz de usuario	4 LED, botón de reinicio
Consumo de energía (W)	< 5

Modelo	GMK330
Parámetros ambientales	
Nivel IP	IP20
Rango de temperatura de operación (°C)	-30-+70
Rango de temperatura de almacenamiento (°C)	-30-+70
Humedad relativa (sin condensación)	0-95%
Altitud máxima de operación (m)	3000

*Admite la conexión a voltaje de 1.1 veces.

*El CT estándar del medidor de electricidad se ha cambiado uniformemente a la especificación 120A:40mA. Los medidores de electricidad con CTs de especificación 200A:50mA ya no se venderán después de junio de 2026.

9.4 Parámetros técnicos de la barra de comunicación inteligente

9.4.1 Kit 4G-CN-G21

Modelo de producto	4G Kit-CN-G21
Gestión del dispositivo	
Número máximo de inversores admitido	1
Parámetros de alimentación	
Voltaje de entrada (V)	5
Consumo de energía (W)	≤4
Método de interfaz	USB
Parámetros de comunicación	

Modelo de producto	4G Kit-CN-G21
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
Posicionamiento GNSS	Beidou, GPS
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Parámetros mecánicos	
Dimensiones (An×Al×Espesor mm)	48.3*95.5*32.1
Peso (g)	87
Indicadores luminosos	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	
Certificaciones	SRRC、CTA

9.4.2 Kit 4G-CN-G20

Modelo del producto	4G Kit-CN-G20
Gestión del dispositivo	
Número máximo de inversores admitidos	1
Parámetros de alimentación	
Tensión de entrada (V)	5
Consumo de energía (W)	≤4








Modelo del producto	4G Kit-CN-G20
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 (An×Al×Pr mm)	48.3*95.5*32.1
Peso (g)	87
Indicadores luminosos	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
Estándares cumplidos	
Certificaciones	SRRC、CTA

9.4.3 Kit WiFi/LAN-20

Datos técnicos	WiFi/LAN Kit-20
Voltaje de salida (V)	5

Datos técnicos		WiFi/LAN Kit-20
Consumo de energía (W)		≤2
Interfaz de comunicación		USB
Parámetros de comunicación	Ethernet	10M/100Mbps adaptativo
	Inalámbrico	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR y estándar 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 y extracción del puerto USB
Rango de temperatura de operación (°C)		-30~+60
Rango de temperatura de almacenamiento (°C)		-40~+70
Humedad relativa		0-95%
Altitud máxima de operación (m)		4000

9.4.4 Ezlink3000

Indicador/Serigrafía	Color	Estado	Descripción
Luz de alimentación 	Azul		Parpadeando = El dispositivo de comunicación está funcionando normalmente.
			Apagada = El dispositivo de comunicación está sin energía.
Luz de comunicación 	Verde		Encendida fija = El dispositivo de comunicación está conectado al servidor.
			Doble parpadeo = El dispositivo de comunicación no está conectado al router.
			Cuádruple parpadeo = El dispositivo de comunicación está conectado al router, pero no al servidor.

Indicador/Serigrafía	Color	Estado	Descripción
RELOAD	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsación corta (1-3 segundos): Reinicia el dispositivo de comunicación. • Pulsación larga (6-10 segundos): Restaura la configuración de fábrica. <p>Doble clic rápido: Activa la señal Bluetooth (solo se mantiene durante 5 minutos).</p>

10 Anexo

10.1 Preguntas frecuentes y respuestas


10.1.1 ¿Cómo realizar la detección auxiliar de medidor eléctrico/TC?

La función de detección del medidor eléctrico puede detectar si el TC del medidor eléctrico está conectado correctamente y el estado actual de funcionamiento del medidor y del TC.

- Método 1:

1. A través de **[Página principal] > [Configuración] > [Detección auxiliar de medidor eléctrico/TC]**, ingrese a la página de detección.
2. Haga clic en comenzar detección, espere a que se complete la detección y luego vea los resultados de la detección.

- Método 2:

1. Haga clic en  > **[System Setup] > [Quick Setting] > [Meter/CT Assisted Test]**, ingrese a la página de detección.
2. Haga clic en comenzar detección, espere a que se complete la detección y luego vea los resultados de la detección.

10.1.2 ¿Cómo actualizar la versión del dispositivo?

A través de la información del firmware, se puede ver o actualizar:

La versión DSP, la versión ARM del inversor, la versión del software del módulo de comunicación, la versión BMS de la batería, la versión DCDC, etc.

- **Aviso de actualización:**

El usuario abre la App, aparece un aviso de actualización en la página principal, y el usuario puede elegir si actualizar o no. Si elige actualizar, puede completar la actualización siguiendo las indicaciones de la interfaz.

- **Actualización normal:**

Accediendo a través de **[Página principal] > [Configuración] > [Información del**

firmware], se entra en la interfaz de visualización de información del firmware. Haz clic en "Comprobar actualizaciones", si hay una nueva versión, completa la actualización siguiendo las indicaciones de la interfaz.

- **Actualización forzosa:**

La App envía información de actualización, el usuario debe realizar la actualización según las indicaciones, de lo contrario no podrá usar la App. Completa la actualización siguiendo las indicaciones de la interfaz.

Actualización de la versión de software del inversor

- El inversor admite la actualización del software mediante una USB.
- Antes de usar una USB para actualizar el dispositivo, contacta con el servicio de atención al cliente para obtener el paquete de actualización de software y el método de actualización.

10.2 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	Máx. 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	Máx. corriente de entrada por MPPT
ISC PV	Max. Short Circuit Current per MPPT	Máx. 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
Smax (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	Máx. potencia aparente de salida a la red

Abreviatura	Descripción en inglés	Descripción en español
Sr (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	Potencia aparente nominal de compra desde la red
Smax (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	Tensión nominal de entrada
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 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	Máx. tensión de salida
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

Abreviatura	Descripción en inglés	Descripción en español
PD	Power Consumption	Consumo de energía
PAC,r	Power Consumption	Consumo de energía
F (Hz)	Frequency	Frecuencia
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	Máx. 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 _{sys,max}	Max System Voltage	Máxima tensión 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 de corriente
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	Distorsión armónica 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	Anti-PID
PID Recovery	PID Recovery	Recuperación PID
PLC	Power-line Commucation	Comunicación por línea eléctrica
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	Modbus basado en capa TCP/IP
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus basado en enlace serie
SCR	Short-Circuit Ratio	Relación de cortocircuito
UPS	Uninterruptable Power Supply	Fuente de alimentación ininterrumpida
ECO mode	Economical Mode	Modo económico
TOU	Time of Use	Tiempo de uso

Abreviatura	Descripción en inglés	Descripción en español
ESS	Energy Stroage System	Sistema de almacenamiento de energía
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	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	Tolerancia a fallos
HVRT	High Voltage Ride Through	Tolerancia a alta tensión
LVRT	Low Voltage Ride Through	Tolerancia a 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 batería
BCU	Battery Control Unit	Unidad de control de batería
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

10.3 Explicación de términos

- **Explicación de las categorías de sobretensión**

- **Categoría de sobretensión I:** Equipos conectados a circuitos con medidas que limitan la sobretensión instantánea a un nivel bastante bajo.
- **Categoría de sobretensión II:** Equipos de consumo alimentados por instalaciones de distribución fijas. Estos equipos incluyen aparatos, herramientas portátiles y otras cargas domésticas y similares. Si hay requisitos especiales para la fiabilidad y aplicabilidad de estos equipos, se utiliza la categoría de sobretensión III.
- **Categoría de sobretensión III:** Equipos en instalaciones de distribución fijas, cuya fiabilidad y aplicabilidad deben cumplir requisitos especiales. Incluye interruptores eléctricos en instalaciones de distribución fijas y equipos industriales conectados permanentemente a instalaciones de distribución fijas.
- **Categoría de sobretensión IV:** Equipos utilizados en la fuente de alimentación de instalaciones 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 con 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 con 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 con nivel de contaminación 2;

- **Explicación de las categorías de nivel de contaminación**

- **Nivel de contaminación 1:** Sin contaminación o solo contaminación seca no conductora;
- **Nivel de contaminación 2:** En general, solo hay contaminación no conductora, pero se debe considerar la contaminación conductora temporal ocasional debido a la condensación;

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

10.4 Significado del código SN de la batería

*****2388*****

 11-14位

LXD10DSC0002

Los dígitos 11 a 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, 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 la fecha de producción, por ejemplo, el día 8 se representa como 8; Se prefiere usar números para la representación, por ejemplo, 1~9 representan los días 1 al 9, A representa el día 10, y así sucesivamente. Entre ellos, no se usan 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

10.5 Países de Normativa de Seguridad

N.º	Nombre de la Norma de Seguridad	N.º	Nombre de la Norma de Seguridad
Europa			
1	IT-CEI 0-21	56	IE-LV-72A
2	IT-CEI 0-16	57	IE-ESB-C&D(< 110kV)
3	DE LV with PV	58	IE-EirGrid-110kV
4	DE LV without PV	59	PT-D
5	DE-MV	60	EE
6	ES-A	61	NO
7	ES-B	62	FI-A
8	ES-C	63	FI-B
9	ES-D	64	FI-C
10	ES-island	65	FI-D
11	BE	66	UA-A1
12	FR-LV	67	UA-A2
13	FR-island-50Hz	68	EN 50549-1
14	FR-island-60Hz	69	EN 50549-2
15	type A-PL_V.1.1	70	DK-West-B-MVHV
16	type B-LV-PL_V.1.1	71	DK-East-B-MVHV
17	type C-PL_V.1.1	72	DK-West-C-MVHV
18	type D-PL_V.1.1	73	DK-East-C-MVHV
19	NL-16/20A	74	DK-West-D-MVHV
20	NL-A	75	DK-East-D-MVHV

N.º	Nombre de la Norma de Seguridad	N.º	Nombre de la Norma de Seguridad
21	NL-B	76	FR-Reunion
22	NL-C	77	BE-LV (>30kVA)
23	NL-D	78	BE-HV
24	SE-A	79	CH-B
25	SE MV	80	NI-G99-A
26	SK-A	81	NI-G99-B
27	SK-B	82	NI-G99-C
28	SK-C	83	NI-G99-D
29	HU	84	IE-LV-170kVA
30	CH-A	85	IE-MV&HV-200kVA
31	CY	86	DE-HV
32	GR	87	FR-MV
33	DK-West-A	88	CZ-A1/A2-09
34	DK-East-A	89	DE-EHV
35	DK-West-B	90	IE-EirGrid-400KV
36	DK-East-B	91	IE-EirGrid-220KV
37	AT < 1kV	92	IE-EirGrid-66KV
38	AT > 1kV	93	IE-ESB-B
39	BG	94	IE-ESB-D(\geq 110kV)
40	Czech	95	type B-MV-PL_V.1.1
41	CZ-A1-09	96	GB-G99-A HV
42	CZ-A2-09	97	GB-G99-B LV
43	CZ-B1/B2-09	98	GB-G99-C LV
44	CZ-C	99	UA-B
45	CZ-D	100	UA-C

N.º	Nombre de la Norma de Seguridad	N.º	Nombre de la Norma de Seguridad
46	RO-A	101	UA-D
47	RO-B	102	UK-G98
48	RO-D	103	UK-G99-A LV
49	GB-G98	104	UK-G99-B LV
50	GB-G99-A LV	105	UK-G99-C LV
51	GB-G99-B HV	106	CZ-A1
52	GB-G99-C HV	107	UK-A-MV
53	GB-G99-D	108	UK-B-MV
54	NI-G98	109	UK-C-MV
55	IE-LV-16/25A	-	-
Global			
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		
América			
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

N.º	Nombre de la Norma de Seguridad	N.º	Nombre de la Norma de Seguridad
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
33	US-ISO-NE-240Vac-3P	70	Chile-BT ≤9MW
34	LUMAPR-2024-208Vac	71	Chile-MT ≤9MW

N.º	Nombre de la Norma de Seguridad	N.º	Nombre de la Norma de Seguridad
35	LUMAPR-2024-240Vac	72	Chile > 9MW
36	LUMAPR-2024-480Vac	73	Mexico-277Vac
37	LUMAPR-2024-208Vac-3P		
Oceanía			
1	Australia-A	4	Newzealand
2	Australia-B	5	Newzealand:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
Asia			
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 Planta de Energía	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
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

N.º	Nombre de la Norma de Seguridad	N.º	Nombre de la Norma de Seguridad
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
África			
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

11 Detalles de Contacto

GoodWe Technologies Co., Ltd.
Nº 90 Calle Zijin, Distrito Nuevo, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com