

PowerStack C&I Liquid-Cooled Energy Storage System

Quick Installation Guide

ST225kWh-110kW-2h-IEC



This manual is available in multiple languages. Use the button below for quick navigation.

/Este manual está disponible en varios idiomas. Utilice el botón de abajo para una navegación rápida.

/Dieses handbuch ist in verschiedenen sprachen erhältlich. Die knöpfe unten für die schnelle navigation benutzen.



EN

English



ES

Español



DE

Deutsch

- This document will be updated from time to time due to updates of the product or other reasons. Under no circumstances should this document be taken as a substitute for the user manual and the safety instructions provided on the product.
- Before performing any operation, please read through carefully the user manual and relevant standards and specifications. You can find the related documents by visiting <http://support.sungrowpower.com/> or by scanning the QR code provided on the product or the back cover of this Quick Installation Guide.
- Operations on the equipment must only be performed by qualified technical persons. The qualified technical persons must have received specialized training, read through the user manual to gain a good understanding of the relevant safe operation instructions, and be familiar with the applicable local standards and safety code for electrical systems.
- Before installation, check the delivered items for quantity according to the packing list and see if the delivery matches the order you placed. Meanwhile, inspect the items for any visible damage. Contact the transport service provider or SUNGROW in case of anything abnormal.
- The cables used for the energy storage system must all be intact and well-insulated. Be sure to use insulated tools and wear personal protective equipment properly during operation.
- Violation of any of the above requirements may result in personal injury or equipment damage.
- This guide covers two types of products: the battery container and the transformer cabinet. Information related to the transformer cabinet does not apply to grid-connected applications.

Safety Disclaimer

SUNGROW shall not be held liable for any personal injury or equipment damage arising from equipment-related operations that are not carried out in compliance with the requirements specified in this document or the user manual.

DANGER

- Danger of electric shocks!
- Hazardous voltages will be generated in the product when it is exposed to sunlight!
- Electrical connections must only be performed by qualified technical persons.
- Electrical connections must be done in compliance with the applicable local and national electrical standards.
- The energy storage system can only be connected to the grid with approval from the local electricity department.
- Ensure that the cabinet is intact and closed to maintain both personal and property safety. Do not open the cabinet while the energy storage system is operating or carries voltage. SUNGROW shall not be held liable for consequences resulting from failure to follow this instruction.
- Opening the cabinet exposes personnel to the risk of contact with the internal live components, which could result in severe electric shock, personal injury, or even death.

WARNING

All safety instructions, warning labels, and nameplate on the energy storage system must be clearly visible and cannot be removed or covered.

CAUTION

Burn hazard!

- Do not touch any hot part of the energy storage system while it is operating (such as heat sink).

NOTICE

Parameters of the energy storage system, such as country (region) and protection parameters, must be configured by qualified technical personnel in compliance with local grid standards.

Incorrect country (region) settings may affect the normal operation of the energy storage system and result in non-compliance with local certification requirements.

Signs on the Product



Temperature beyond the acceptable range for human body. Do not touch; otherwise, it may lead to injuries.



Danger! Do not work on the product when it carries voltage.



Danger of death due to high voltage!
After the equipment is disconnected from the external power source, wait at least 15 minutes before touching any of its internal conductive parts.

15min



Beware of heavy weights! Lifting the heavy object directly may cause back injury. Please lift it with the assistance of proper tools.



Beware of explosion.



Beware of corrosion.



Do not dispose of it together with household waste.



No fires.



A nearby medical facility must be set up.



If it gets in your eyes, flush you eyes immediately with running water or saline, and seek medical advice in time.



Protective Earthing (PE) terminal. This terminal must be connected for reliable grounding to ensure the safety of the operator.



Read the manual before performing any operation on the product.



Wear safety goggles.



The product is recyclable.



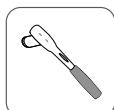
The lithium battery is recyclable.

Li-ION

Installation Tools



Phillips/Slotted
torque screwdriver



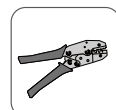
Socket wrench



Wire strippers



Wire cutter



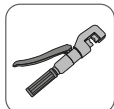
Crimping tool



Rubber mallet



Utility knife



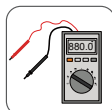
Hydraulic pliers



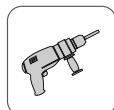
Torque wrench



Marker



Multimeter



Hammer drill



Heat shrink tubing



Heat gun



Vacuum cleaner



Powered forklift



Crane

Personal Protective Equipment



Safety gloves



Safety goggles



Safety shoes



Protective clothing



Dust mask



Safety helmet

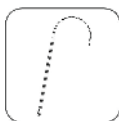


Reflective vest



Safety harness
for working at heights

Electrical Safety Equipment



Rescue pole



Anti-static wristband



Insulated gloves



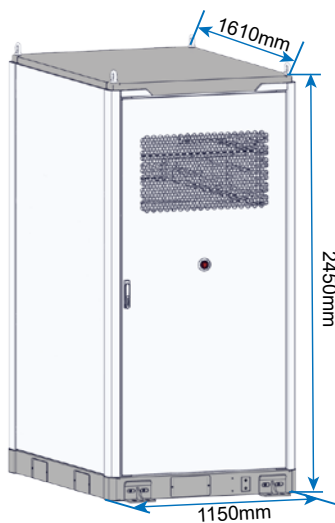
Insulated stool

- The above figures are for reference only and may deviate from the actual product.

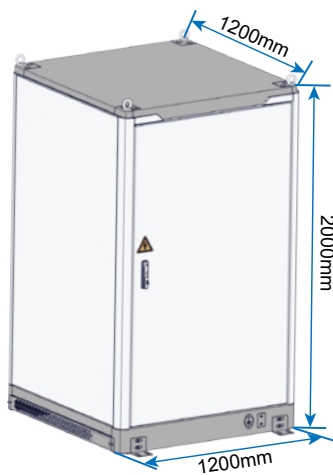
NOTICE

The tools listed above may not encompass all necessary tools, as requirements can vary based on installation site conditions. Installers and users should prepare additional tools as needed to suit their specific circumstances.

External Design and Dimensions



Battery cabinet
(ST225kWh-110kW-2h-IEC)

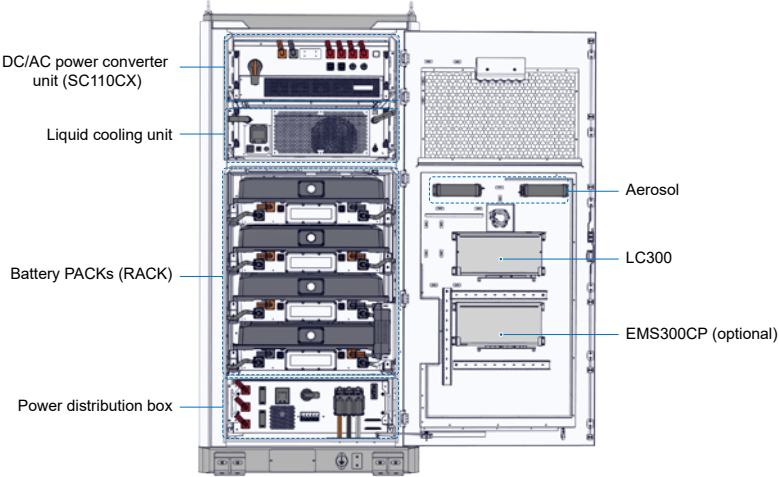


Transformer cabinet
(LVS250UD)

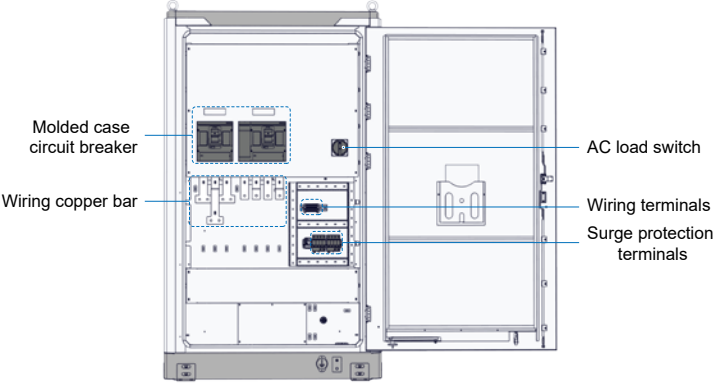
NOTICE

The transformer cabinet is included as optional if the off-grid solution is implemented for the project.

Internal Structure



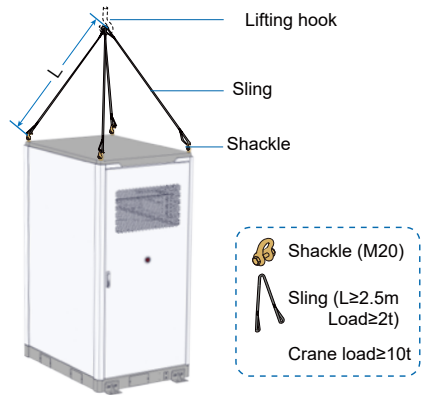
Battery cabinet (ST225kWh-110kW-2h-IEC)



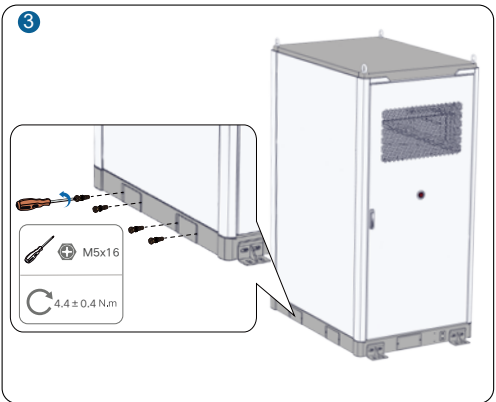
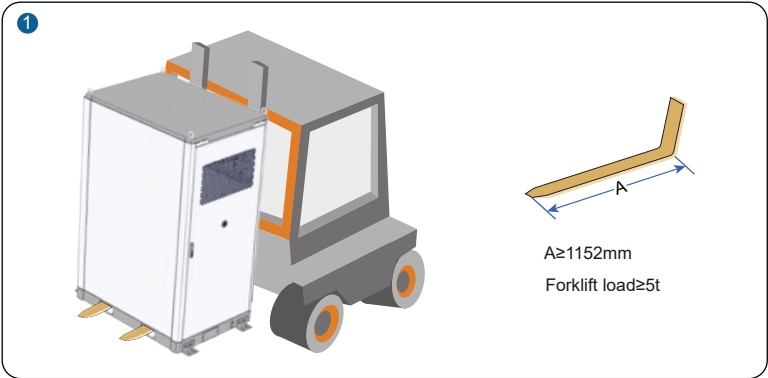
Transformer cabinet (LVS250UD)

Battery Cabinet Transportation

Option 1: Hoisting

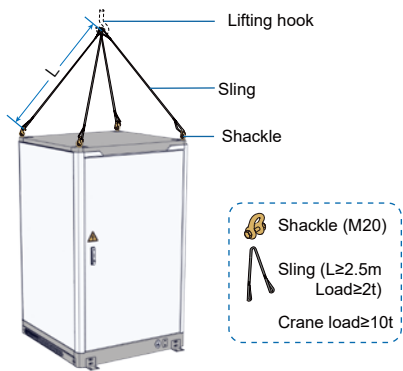


Option 2: Forklift handling

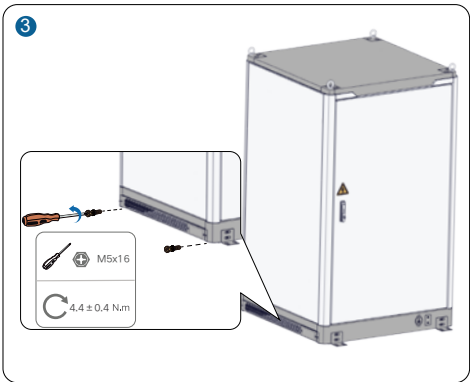
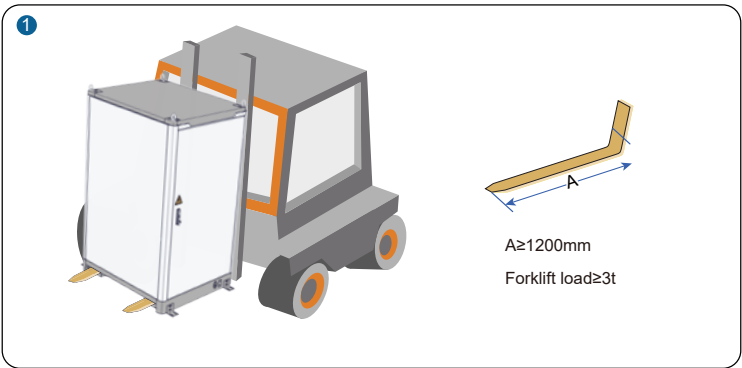


Transformer Cabinet Transportation (Optional for Off-grid Solutions)

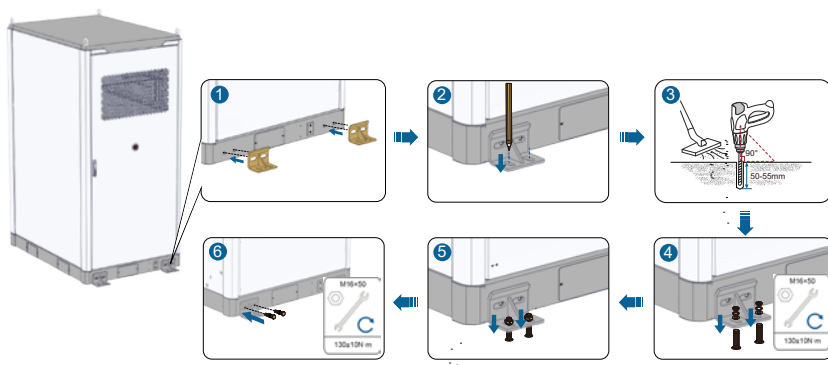
Option 1: Hoisting



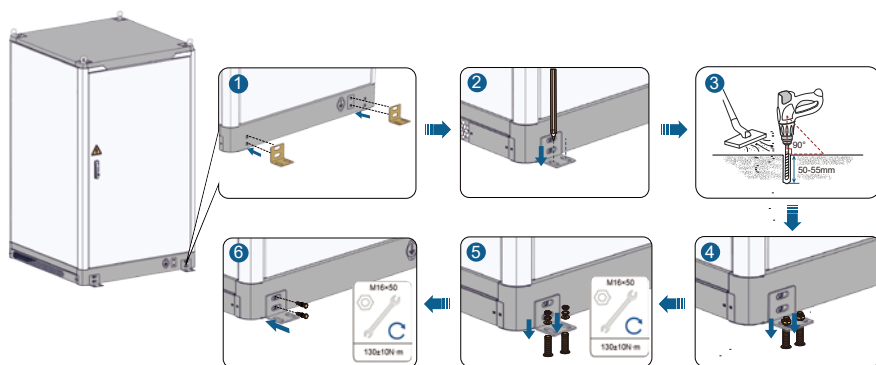
Option 2: Forklift handling



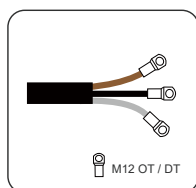
Battery Cabinet Securing



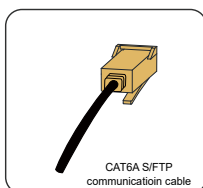
Transformer Cabinet Securing



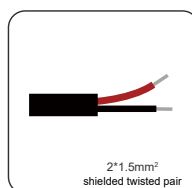
Cable Requirements



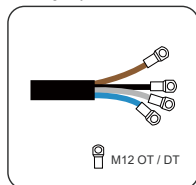
1 AC cable of the energy storage system



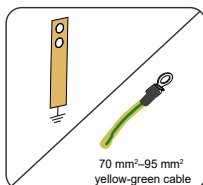
2 Communication cable



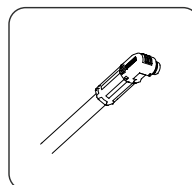
3 Shielded twisted pair



4 AC cable of the transformer cabinet



5 Grounding copper bar/cable

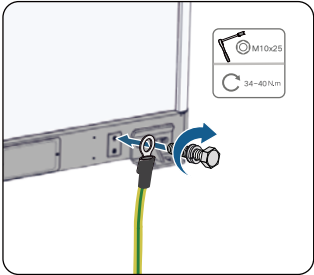


6 Battery power cable

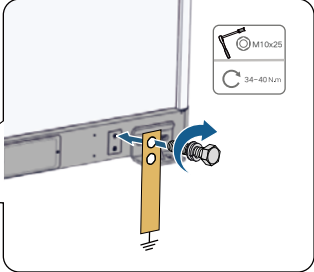
External Grounding of Battery Cabinet



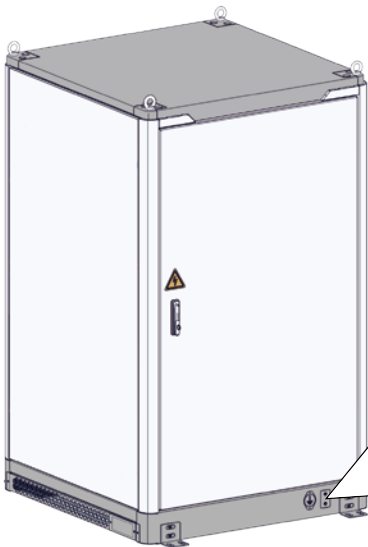
Option 1: Grounding cable



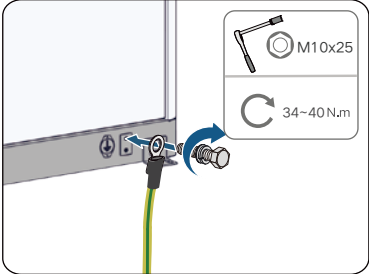
Option 2: Grounding flat steel



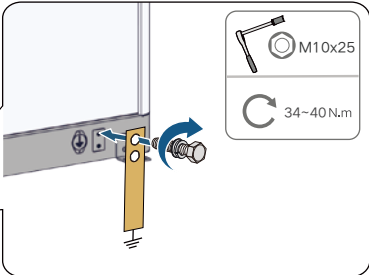
External Grounding of Transformer Cabinet

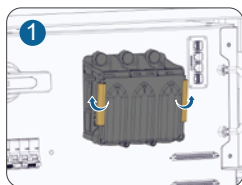
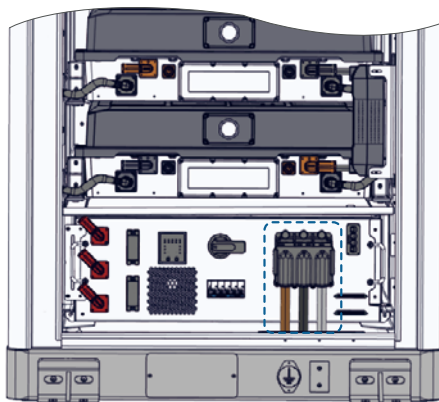


Option 1: Grounding cable

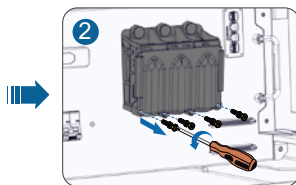


Option 2: Grounding flat steel

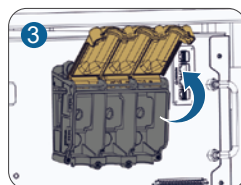




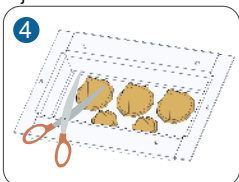
1 Release the snap-fits on the junction box



2 Remove the screws from the box



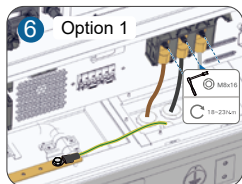
3 Open the box cover



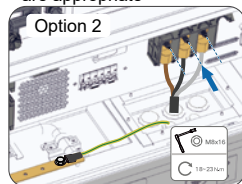
4 Trim the cone-shaped grommets



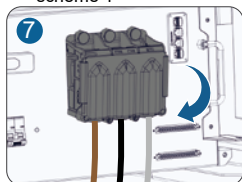
5 Ensure the sizes of the openings are appropriate



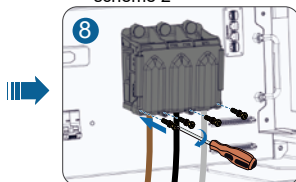
6-1 AC and equipotential bonding scheme 1



6-2 AC and equipotential bonding scheme 2

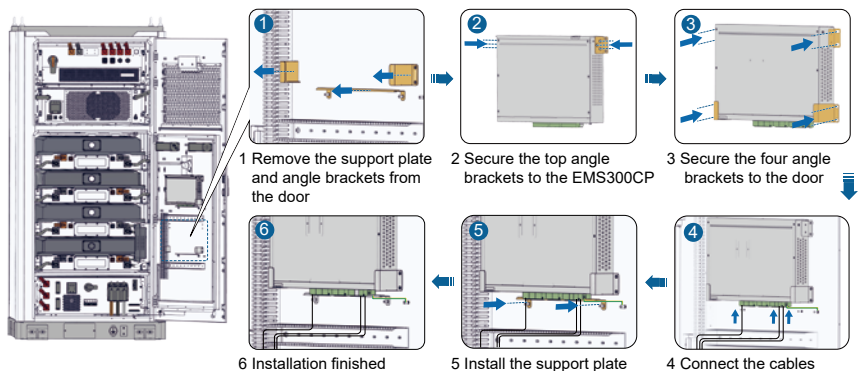


7 Close the box cover

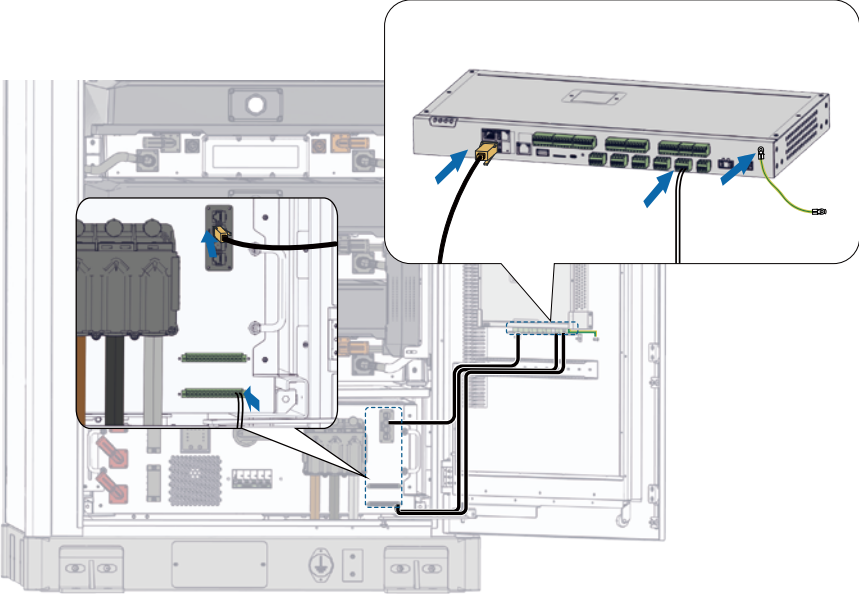


8 Secure the snap-fits and tighten the screws

EMS300CP Installation

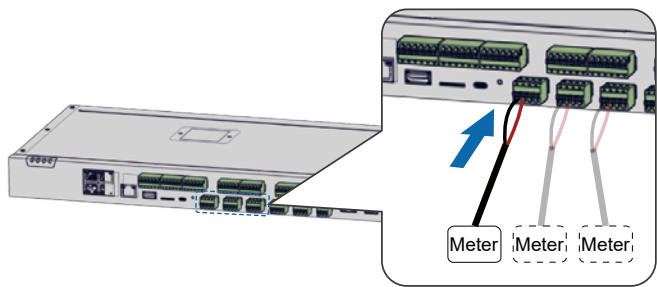


EMS300CP Wiring

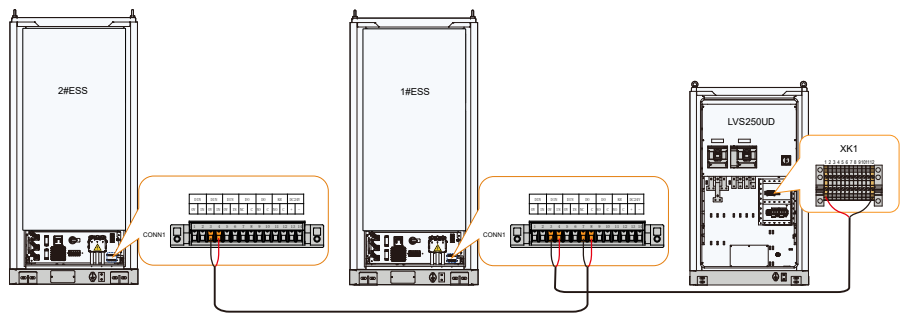


Meter Communication Wiring

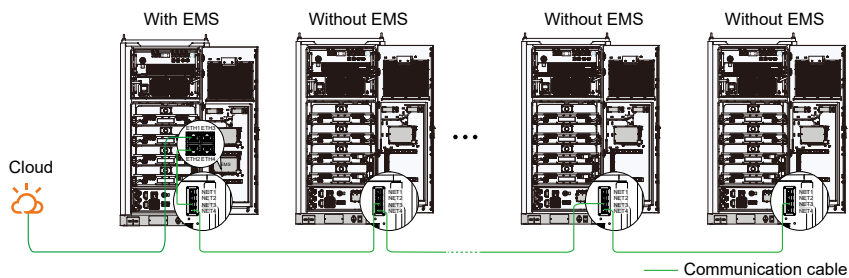
Determine the number of RS485 cables required between the battery container and the meter based on the specific EMS300CP solution implemented on-site.



Dry Contact Fault Signal Wiring (Optional for Off-grid Solutions)

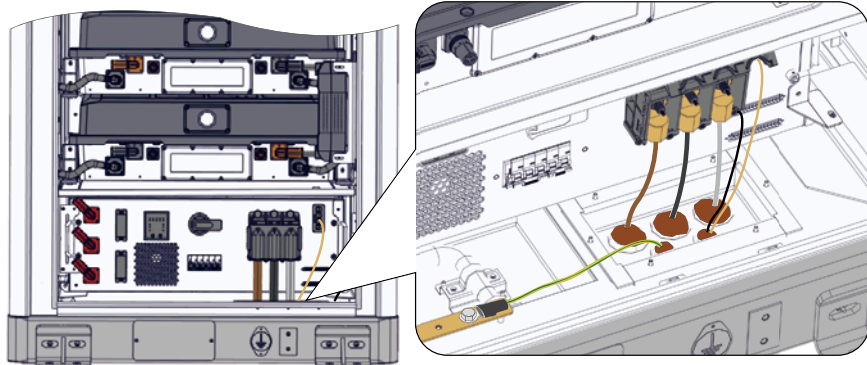


Ethernet Wiring



NOTICE

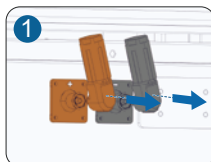
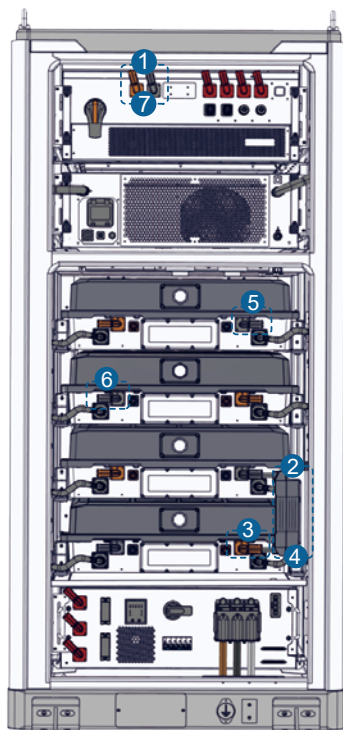
The system supports up to 10 battery cabinets in parallel. The cabinet with an EMS is accessed to the customer network and connected hand-in-hand with other battery cabinets that do not have EMS.



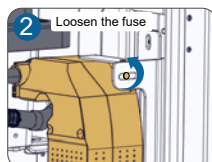
Battery Power Cable Connection

⚠ NOTICE

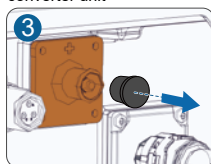
Before connecting the power cables, put on insulated shoes and safety gloves.



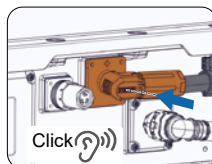
1 Remove the DC-side cable connectors of the DC/AC power converter unit



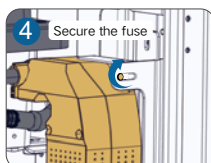
2 Loosen the fuse bolt so that the fuse can freely move



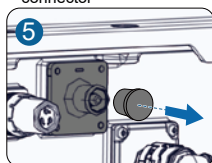
3-1 Remove the plug



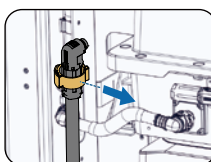
3-2 Attach the battery cable connector



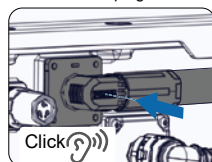
4 Secure the fuse bolt



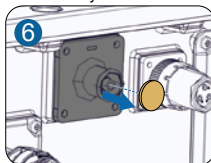
5-1 Remove the plug



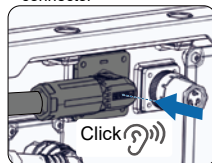
5-2 Loosen the clip and remove the battery cable connector



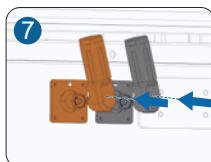
5-3 Attach the battery cable connector



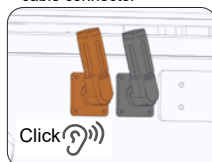
6-1 Remove the plug



6-2 Attach the battery cable connector



7 Attach the DC-side cable connectors of the DC/AC power converter unit



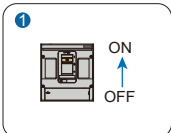
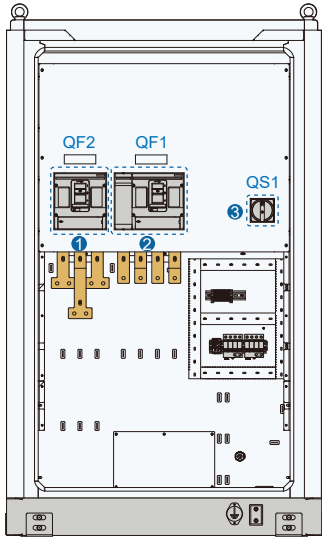
Inspection Before Powering on

No.	Inspection item	Requirements
1	Equipment exterior	☐ Verify the equipment model and technical data against the nameplate. ☐ Ensure the equipment is in good condition, free from damage, rust, or paint peeling. If paint peeling is observed, repair the affected areas promptly. ☐ Confirm that labels are clearly visible; replace any damaged labels as needed.
2	Cable exterior	☐ Ensure the protective layers of the cables are intact and free from visible damage. ☐ Ensure the cable hoses are intact.
3	Cable connection	☐ Ensure the cables are connected to the designated positions as outlined in the design. ☐ Ensure the terminals are prepared according to the requirements and securely connected. ☐ Ensure the labels on both ends of each cable are clear and consistent in orientation.
4	Cable arrangement	☐ Ensure the low-voltage and high-voltage cables are routed separately. ☐ Ensure the cables are well organized. ☐ Ensure the cable tie joints are cleanly cut without any burrs. ☐ Ensure the cables have sufficient slack at bends as required. Do not tighten the cables excessively. ☐ Ensure the cables are laid neatly, without twists or crossing in the cabinet.
5	Switch	☐ Verify that AC and DC load switches are in the OFF state.

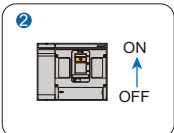
System Start-up

⚠ NOTICE

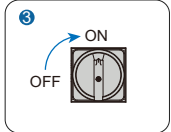
Ensure the outdoor temperature is between -30 °C and 50 °C .
It is not recommended to power on at temperatures below -30 °C . If the temperature is too low, it will take 24 consecutive hours or more for the system to heat the cells. During this period, the system cannot operate normally.



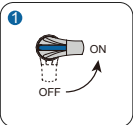
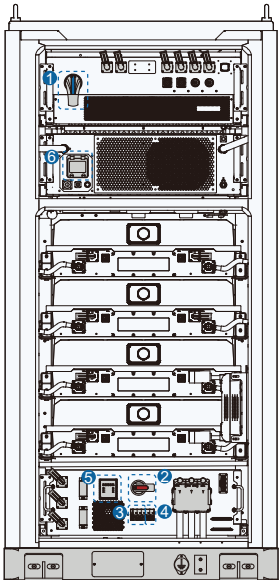
Turn on the AC main switch 1#



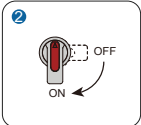
Turn on the AC main switch 2#



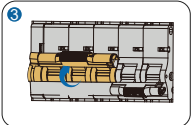
Turn on the AC fan switch



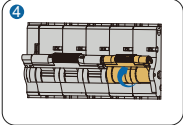
Turn on the DC load switch



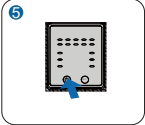
Turn on the AC main switch



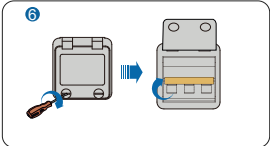
Turn on the AC auxiliary switch



Turn on the UPS switch



Press the UPS power button

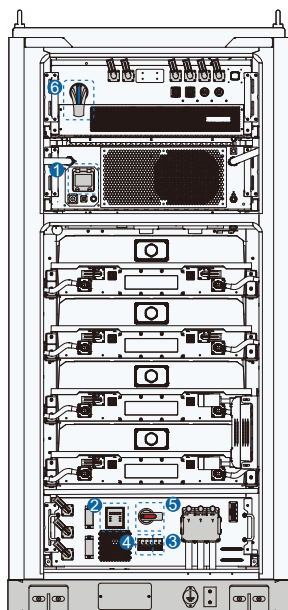


Open the cover of the liquid cooling unit control box

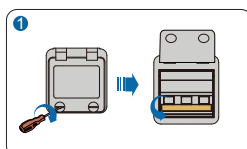


Start up the system via the control software

System Shutdown

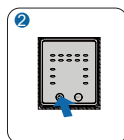


Shut down the system via the control software

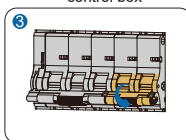


Open the cover of the liquid cooling unit control box

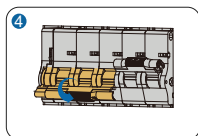
Turn off the liquid cooling unit switch



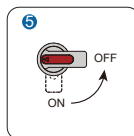
Turn off the UPS power



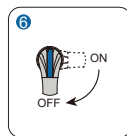
Turn off the UPS switch



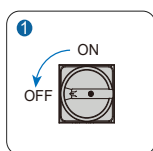
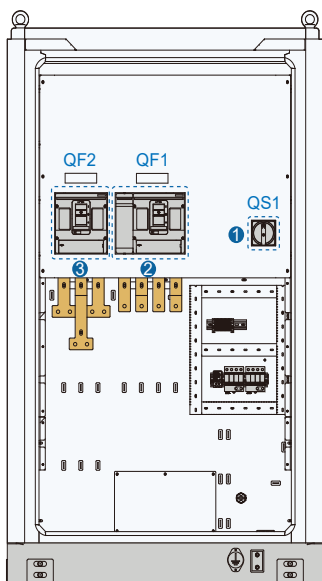
Turn off the AC auxiliary switch



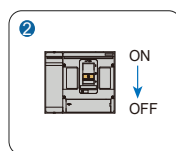
Turn off the AC main switch



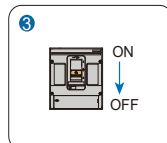
Turn off the DC load switch



Turn off the AC fan switch



Turn off the AC main switch 2#



Turn off the AC main switch 1#

- Este documento se actualizará periódicamente debido a actualizaciones del producto u otros motivos. Este documento no sustituye en ningún caso al manual del usuario ni a las instrucciones de seguridad del producto.
- Antes de llevar a cabo cualquier operación, lea atentamente el manual del usuario y las normas y especificaciones correspondientes. Puede buscar los documentos relacionados accediendo a <http://support.sungrowpower.com/> o escaneando el código QR que se incluye en el producto o en la contraportada de esta Guía de instalación rápida.
- Solo personal técnico cualificado debe realizar operaciones en el equipo. El personal técnico cualificado debe haber recibido formación especializada, haber leído el manual del usuario para comprender bien las instrucciones de funcionamiento seguro pertinentes y estar familiarizado con las normas locales y el código de seguridad aplicables a los sistemas eléctricos.
- Antes de la instalación, compruebe la cantidad de artículos suministrados de acuerdo con el albarán y compruebe si la entrega coincide con el pedido que realizó. Mientras tanto, inspeccione los elementos para ver si hay daños visibles. Póngase en contacto con el proveedor de servicios de transporte o con SUNGROW en caso de cualquier anomalía.
- Los cables utilizados para el sistema de almacenamiento de energía deben estar todos intactos y bien aislados. Asegúrese de utilizar herramientas con aislamiento y equipo de protección individual de forma adecuada durante las operaciones.
- El incumplimiento de cualquiera de los requisitos anteriores puede provocar lesiones personales o daños al equipo.
- Esta guía cubre dos tipos de productos: el contenedor de la batería y el armario del transformador. La información relativa al armario del transformador no se aplica a aplicaciones conectadas a la red.

Descargo de responsabilidad de seguridad

SUNGROW no se responsabiliza de los daños personales o materiales que se produzcan como consecuencia de operaciones realizadas en el dispositivo que no se ajusten a los requisitos especificados en este documento o en el manual de usuario.

PELIGRO

- ¡Peligro de descargas eléctricas!
- ¡Se generarán tensiones peligrosas en el producto cuando se exponga a la luz solar!
- Las conexiones eléctricas solo debe realizarlas personal técnico cualificado.
- Las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con los reglamentos eléctricos locales y nacionales aplicables.
- El sistema de almacenamiento de energía solo puede conectarse a la red con la aprobación del departamento local de electricidad.
- Asegúrese de que el armario esté intacto y cerrado a fin de mantener la seguridad personal y de la propiedad. No abra el armario mientras el sistema de almacenamiento de energía esté funcionando o tenga tensión. SUNGROW no se responsabilizará de las consecuencias resultantes del incumplimiento de esta instrucción.
- La apertura del armario expone al personal al riesgo de entrar en contacto con los componentes internos bajo tensión, lo que podría provocar una descarga eléctrica grave, lesiones personales o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

Todas las instrucciones de seguridad, las etiquetas de advertencia y la placa de características del sistema de almacenamiento de energía deben estar claramente visibles y no se pueden quitar ni cubrir.

PRECAUCIÓN

- ¡Peligro de quemaduras!
- No toque ninguna parte caliente del sistema de almacenamiento de energía mientras esté en funcionamiento (como el disipador de calor).

AVISO

Los parámetros del sistema de almacenamiento de energía, como el país (región) y los parámetros de protección, los tiene que configurar personal técnico cualificado de acuerdo con las normas de la red local. Una configuración incorrecta del país (región) podría afectar el funcionamiento normal del sistema de almacenamiento de energía y provocar el incumplimiento de los requisitos de certificación local.

Señales del producto



Temperatura superior a la aceptable para el cuerpo humano. No tocar, de lo contrario podría provocar lesiones.



¡Peligro! No trabaje en el producto cuando tenga tensión.



¡Peligro de muerte por alta tensión!
Después de desconectar el equipo de la fuente de alimentación externa, espere al menos 15 minutos antes de tocar cualquiera de sus piezas conductoras internas.



¡Cuidado con los pesos pesados! Levantar el objeto pesado directamente puede causar lesiones en la espalda. Levántelo con la ayuda de herramientas adecuadas.



Cuidado con las explosiones.



Cuidado con la corrosión.



No lo tire con la basura doméstica.



No encienda fuego.



Debe haber un centro médico cercano.



Si le entra en los ojos, láveselos inmediatamente con agua corriente o suero fisiológico y acuda al médico a tiempo.



Terminal de puesta a tierra de protección (PE). Este terminal debe tener una conexión a tierra confiable para garantizar la seguridad del operador.



Lea el manual antes de realizar ninguna operación en el producto.



Utilice gafas de seguridad.



El producto es reciclable.

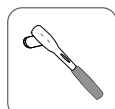


La batería de litio es reciclable.

Herramientas de instalación



Destornillador
dinamométrico
Phillips/plano



Llave de tubo



Pelacables



Cortador de cables



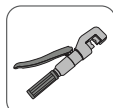
Herramienta
engarzadora



Mazo de goma



Cuchillo multiuso



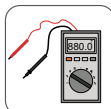
Alicates hidráulicos



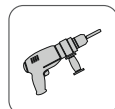
Llave dinamométrica



Marcador



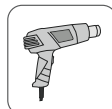
Multímetro



Taladro percutor



Tubo termorretráctil



Pistola de calor



Aspiradora



Carretilla elevadora
motorizada



Grúa

Equipo de protección individual



Guantes de seguridad



Gafas de seguridad



Zapatos de seguridad



Ropa protectora



Máscara antipolvo



Casco de seguridad

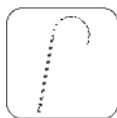


Chaleco reflectante



Arnés de seguridad
para trabajos en altura

Equipo de seguridad eléctrica



Pértiga de rescate



Pulsera antiestática



Guantes de aislamiento



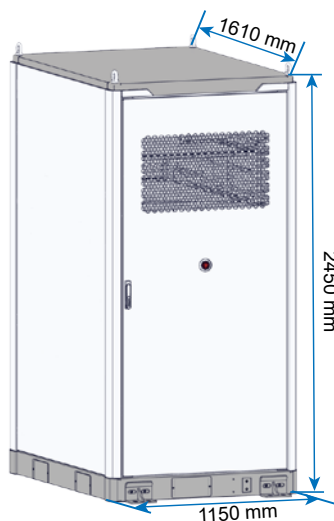
Taburete aislado

- Las figuras anteriores son solo de referencia y pueden diferir del producto real.

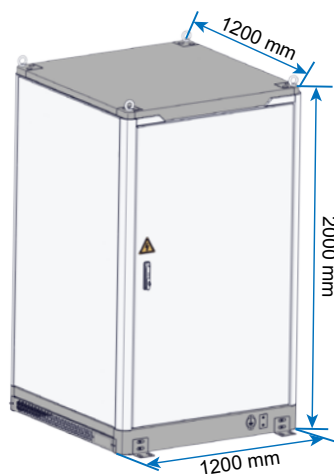
AVISO

Las herramientas que se enumeran anteriormente podrían no abarcar todas las herramientas necesarias, ya que los requisitos pueden variar en función de las condiciones del lugar de instalación. Los instaladores y usuarios deben preparar herramientas adicionales en función de las necesidades para adaptarse a sus circunstancias específicas.

Diseño y dimensiones externas



Armario de baterías
(ST225kWh-110kW-2h-IEC)

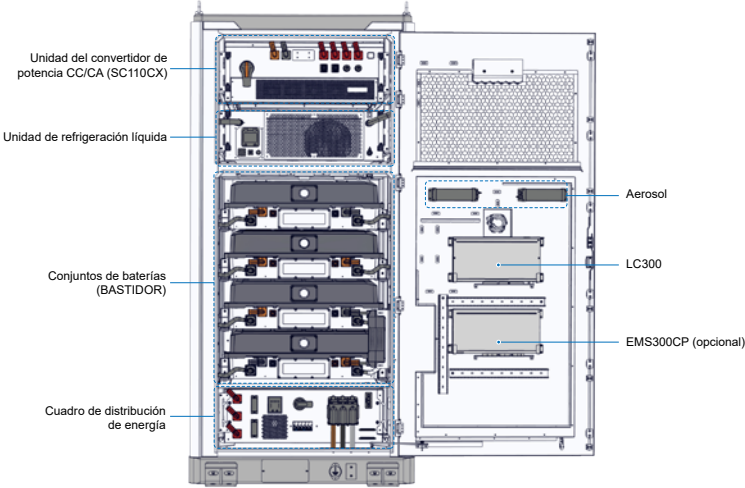


Armario de transformador
(LVS250UD)

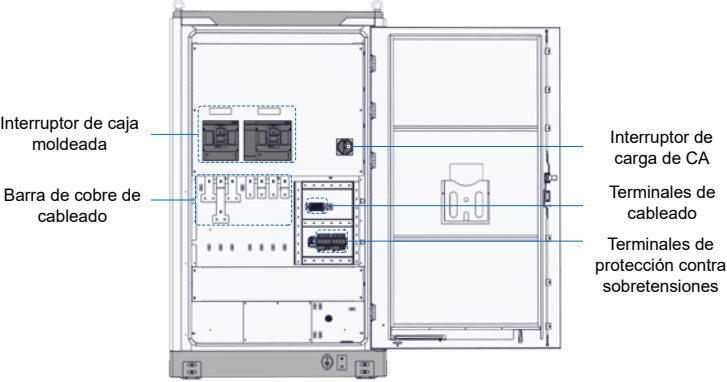
AVISO

El armario del transformador se incluye como opcional si se implementa la solución fuera de la red para el proyecto.

Estructura interna



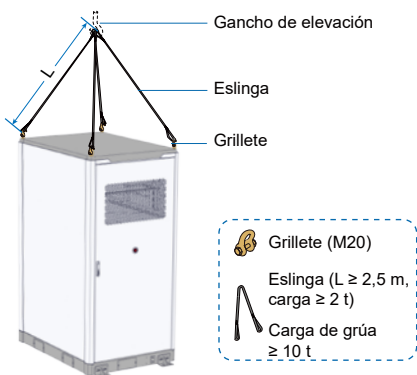
Armario de baterías (ST225kWh-110kW-2h-IEC)



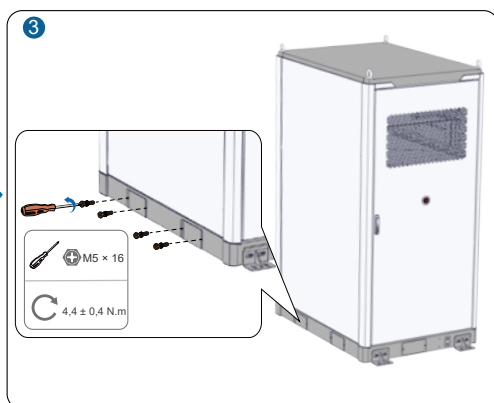
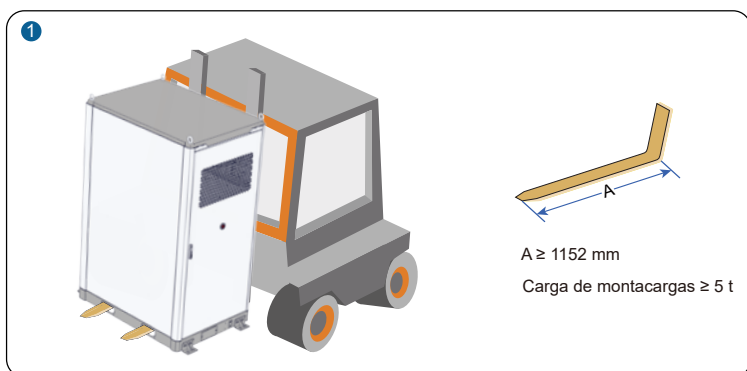
Armario de transformador (LVS250UD)

Transporte del armario de baterías

Opción 1: elevación

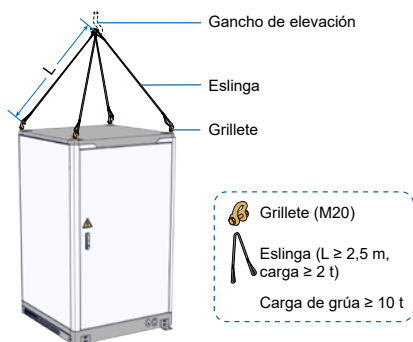


Opción 2: manejo de montacargas

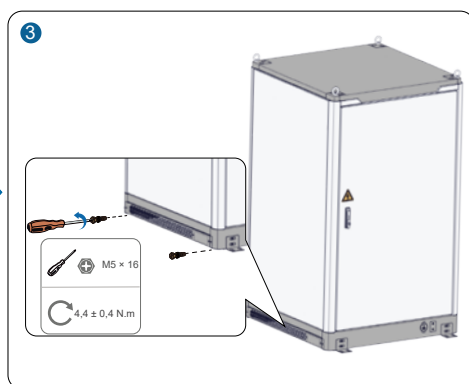
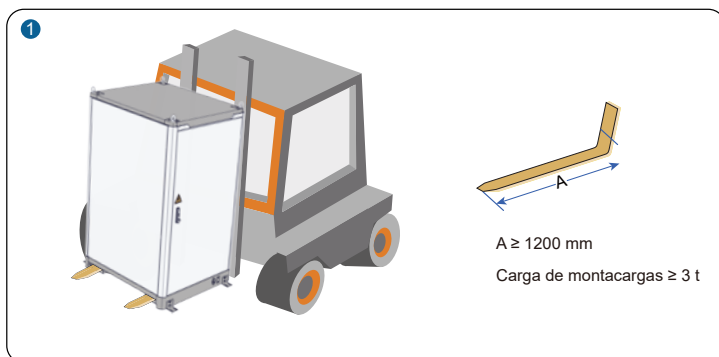


Transporte del armario del transformador (opcional para soluciones fuera de la red)

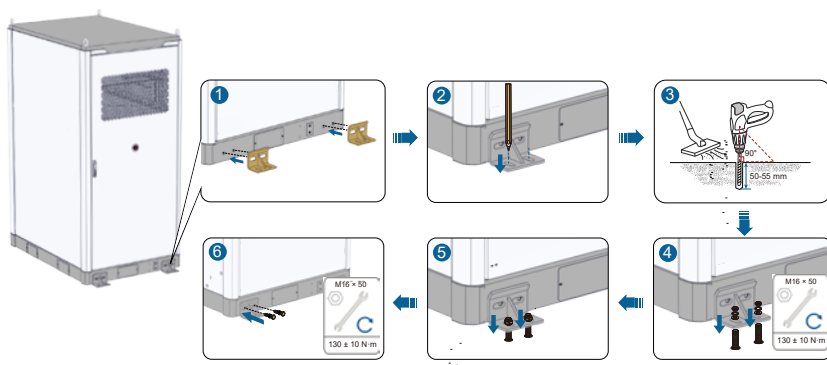
Opción 1: elevación



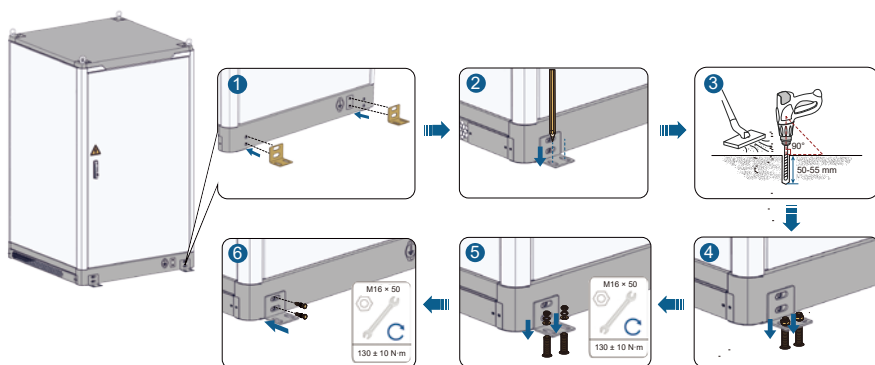
Opción 2: manejo de montacargas



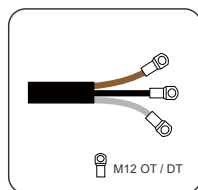
Fijación del armario de baterías



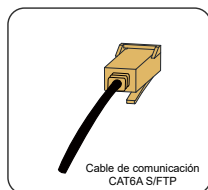
Fijación del armario del transformador



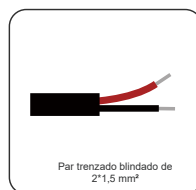
Requisitos del cable



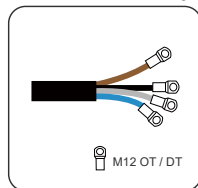
1 Cable de CA del sistema de almacenamiento de energía



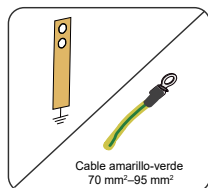
2 Cable de comunicación



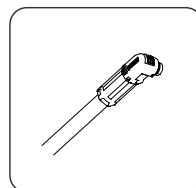
3 Par trenzado blindado de 2x1,5 mm²



4 Cables de CA del armario del transformador

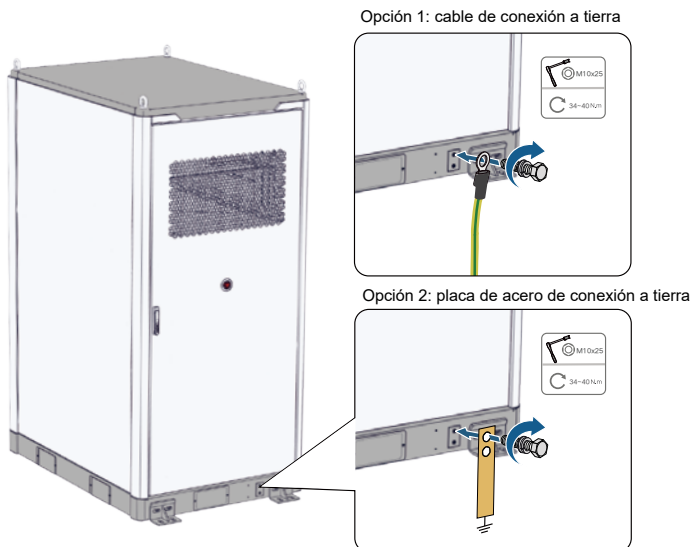


5 Barra/cable de cobre de conexión a tierra

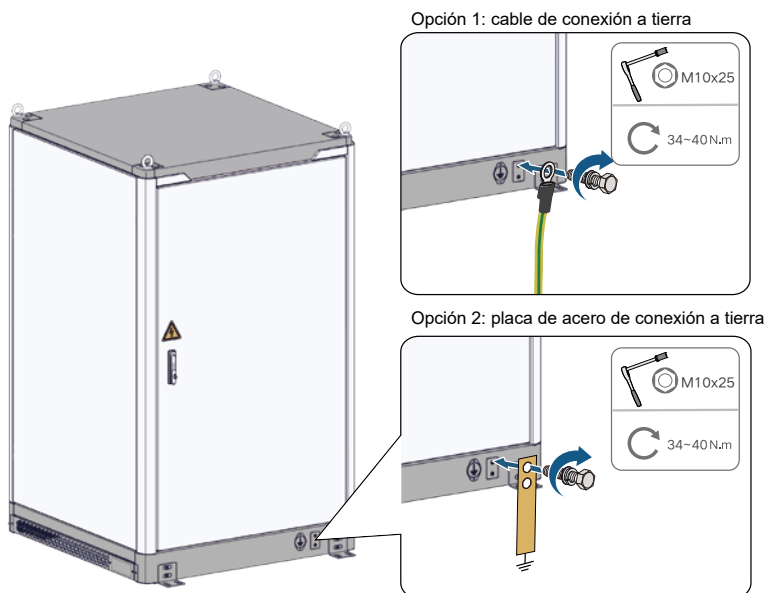


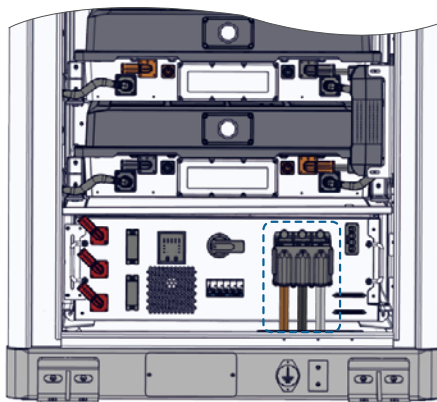
6 Cable de alimentación de la batería

Conexión a tierra externa del armario de baterías

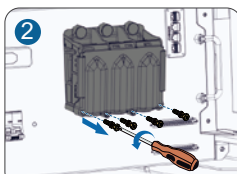


Conexión a tierra externa del armario del transformador

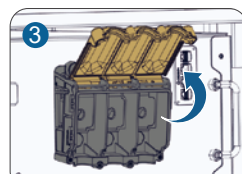




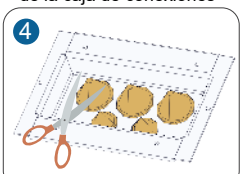
1 Suelte los cierres a presión de la caja de conexiones



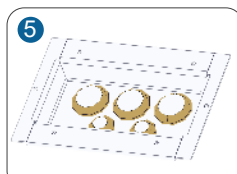
2 Quite los tornillos de la caja



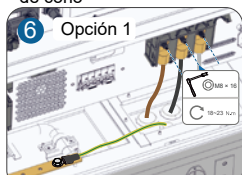
3 Abra la tapa de la caja



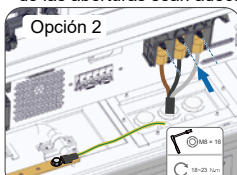
4 Recorte los ojales en forma de cono



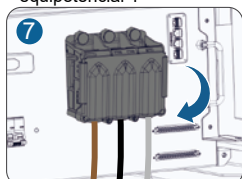
5 Asegúrese de que los tamaños de las aberturas sean adecuados



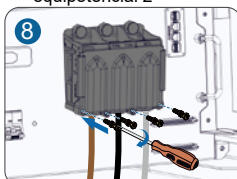
6-1 Esquema de CA y conexión equipotencial 1



6-2 Esquema de CA y conexión equipotencial 2

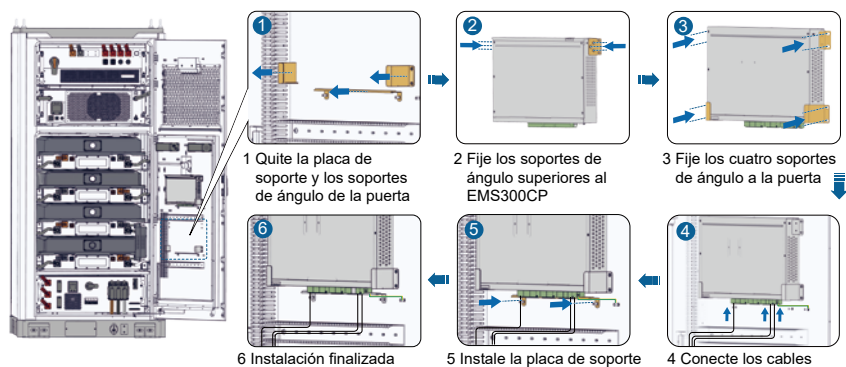


7 Cierre la tapa de la caja

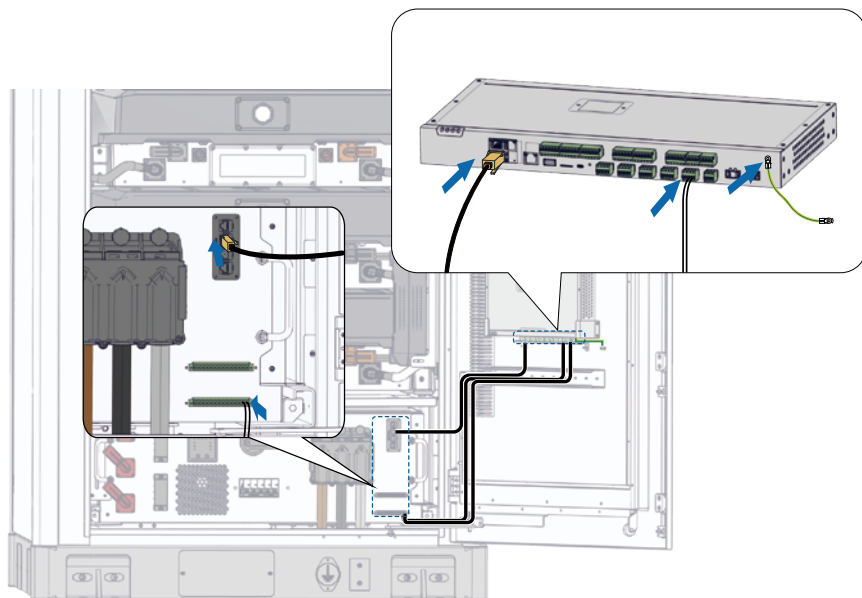


8 Fije los cierres a presión y apriete los tornillos

Instalación del EMS300CP



Cableado del EMS300CP

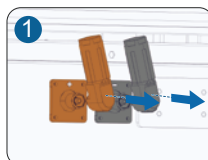
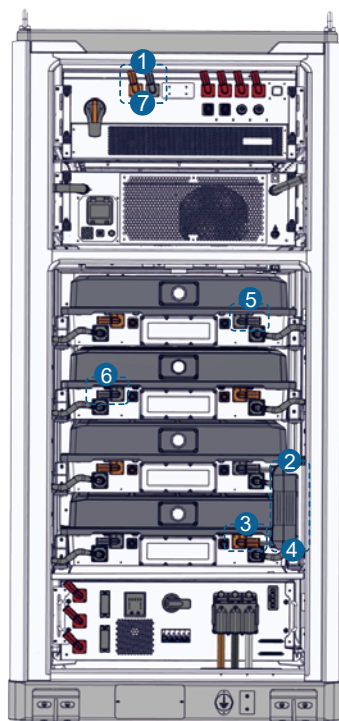


Conexión del cable de alimentación de la batería

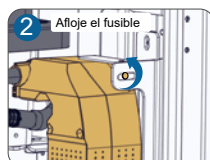


AVISO

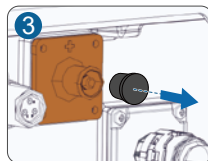
Antes de conectar los cables de alimentación, póngase zapatos aislantes y guantes de seguridad.



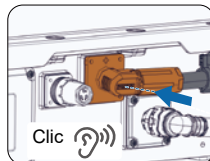
1 Quite los conectores de cable del lado de CC de la unidad del convertidor de alimentación de CC/CA



2 Afloje el perno del fusible para que pueda moverse de forma libre



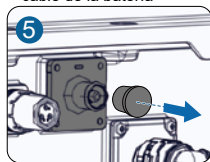
3-1 Quite el tapón



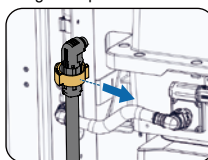
3-2 Conecte el conector del cable de la batería



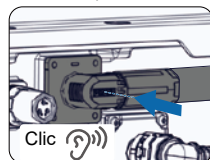
4 Asegure el perno del fusible



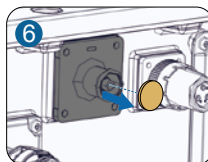
5-1 Quite el tapón



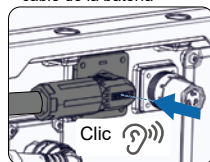
5-2 Afloje el clip y retire el conector del cable de la batería



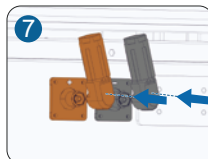
5-3 Conecte el conector del cable de la batería



6-1 Quite el tapón



6-2 Conecte el conector del cable de la batería



7 Fije los conectores de cable del lado de CC de la unidad del convertidor de alimentación de CC/CA



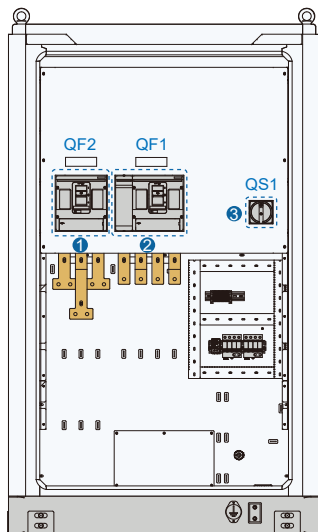
N.º	Elemento que inspeccionar	Requisitos
1	Exterior del equipo	☐ Verifique el modelo del equipo y los datos técnicos con la placa de características. ☐ Asegúrese de que el equipo esté en buenas condiciones, no presente daños, ni óxido o pintura descascarada. Si observa que la pintura se está descascarando, repare sin demora las zonas afectadas. ☐ Confirme que las etiquetas estén claramente visibles; sustituya las etiquetas dañadas según sea necesario.
2	Cable exterior	☐ Asegúrese de que las capas protectoras de los cables estén intactas y libres de daños visibles. ☐ Asegúrese de que las mangueras del cable estén intactas.
3	Conexión de cable	☐ Asegúrese de que los cables estén conectados a las posiciones designadas como se describe en el diseño. ☐ Asegúrese de que los terminales estén preparados según los requisitos y conectados de forma segura. ☐ Asegúrese de que las etiquetas en ambos extremos de cada cable sean claras y tengan una orientación uniforme.
4	Disposición de cable	☐ Asegúrese de que los cables de baja y alta tensión tengan un tendido independiente. ☐ Asegúrese de que los cables estén bien organizados. ☐ Asegúrese de que las uniones de las bridas de cable estén cortadas de manera limpia y sin rebabas. ☐ Asegúrese de que los cables dispongan de suficiente holgura en las curvas según sea necesario. No apriete los cables en exceso. ☐ Asegúrese de que los cables estén colocados de forma ordenada, sin torceduras ni cruces en el armario.
5	Interruptor	☐ Verifique que los interruptores de carga de CA y CC estén en el estado APAGADO.

Puesta en marcha del sistema

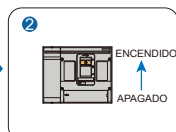


Asegúrese de que la temperatura exterior esté entre $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

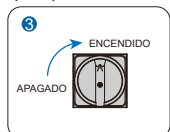
No se recomienda alimentar a temperaturas inferiores a $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Si la temperatura es demasiado baja, el sistema tardará 24 horas consecutivas o más en calentar las celdas. Durante este período, el sistema no puede funcionar con normalidad.



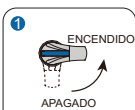
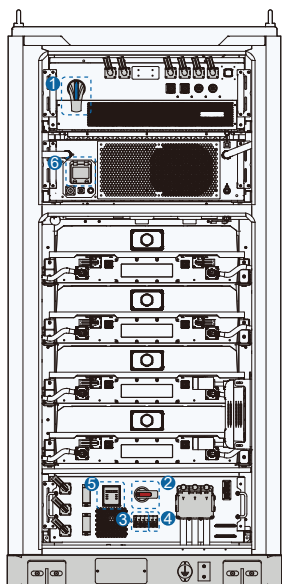
Encienda el interruptor principal de CA n.º 1



Encienda el interruptor principal de CA n.º 2



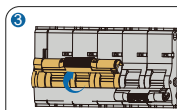
Encienda el interruptor del ventilador de CA



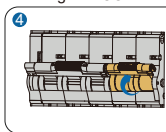
Encienda el interruptor de carga de CC



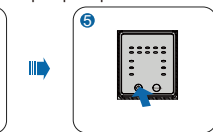
Encienda el interruptor principal de CA



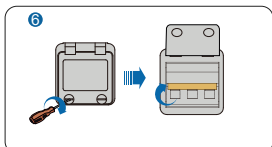
Encienda el interruptor auxiliar de CA



Encienda el interruptor del SAI



Pulse el botón de alimentación del SAI

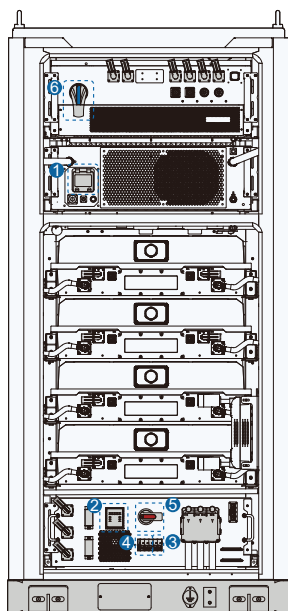


Abra la tapa de la caja de control de la unidad de refrigeración líquida

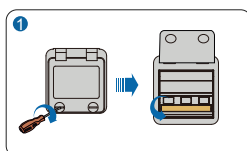
Encienda el interruptor de la unidad de refrigeración líquida



Ponga en marcha el sistema a través del software de control

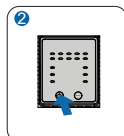


Apague el sistema a través del software de control

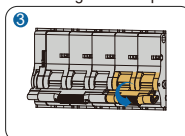


Abra la tapa de la caja de control de la unidad de refrigeración líquida

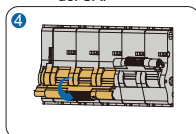
Apague el interruptor de la unidad de refrigeración líquida



Apague la alimentación del SAI



Apague el interruptor del SAI



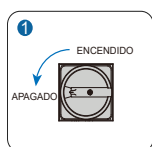
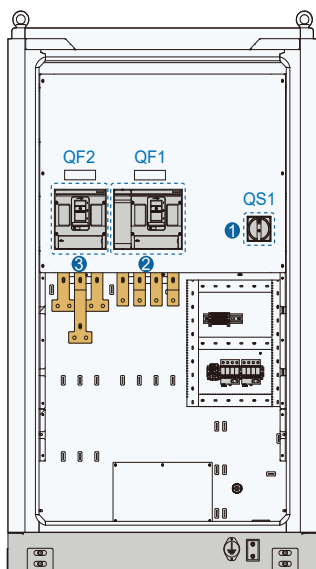
Apague el interruptor auxiliar de CA



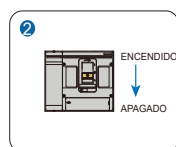
Apague el interruptor principal de CA



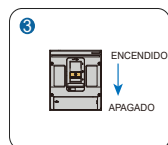
Apague el interruptor de carga de CC



Apague el interruptor del ventilador de CA



Apague el interruptor principal de CA n.º 2



Apague el interruptor principal de CA n.º 1

- Dieses Dokument wird von Zeit zu Zeit aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen aktualisiert. Dieses Dokument ist keinesfalls als Ersatz für das Benutzerhandbuch und die Sicherheitshinweise auf dem Produkt zu verstehen.
- Studieren Sie vor allen Arbeiten zunächst sorgfältig das Benutzerhandbuch und die maßgeblichen Normen und Spezifikationen. Die entsprechenden Dokumente finden Sie auf <http://support.sungrowpower.com/> oder über den QR-Code auf dem Produkt oder auf der Rückseite dieser Installationskurzanleitung.
- Arbeiten am Gerät dürfen nur von technischen Fachpersonal durchgeführt werden. Das technische Fachpersonal muss eine spezielle Ausbildung erhalten haben. Außerdem muss es das Handbuch gründlich studiert und sich mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut gemacht haben. Ferner muss es mit den vor Ort geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlage vertraut sein.
- Überprüfen Sie vor der Installation die Menge der gelieferten Artikel anhand der Versandliste und sehen Sie nach, ob die Lieferung der angegebenen Bestellung entspricht. Überprüfen Sie die Artikel dabei auf sichtbare Schäden. Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten an SUNGROW oder an das Transportunternehmen.
- Die für das Energiespeichersystem verwendeten Kabel müssen intakt und gut isoliert sein. Benutzen Sie beim Arbeiten isolierte Werkzeuge und tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Die Nichteinhaltung der vorgenannten Anforderungen kann Personen- oder Geräteschäden nach sich ziehen.
- In dieser Anleitung werden zwei Produkte behandelt: der Batterieschrank und der Transformatorschrank. Informationen bezüglich des Transformatorschanks gelten nicht für netzgekoppelte Anwendungen.

Haftungsausschluss in Bezug auf Sicherheit

SUNGROW haftet nicht für Personen- oder Geräteschäden, die sich daraus ergeben, dass Arbeiten am Gerät nicht unter Einhaltung der in diesem Dokument oder im Benutzerhandbuch aufgeführten Anforderungen ausgeführt werden.

GEFAHR

- Gefahr eines Stromschlags!
- Das Produkt erzeugt bei Sonneneinstrahlung gefährliche Spannungen!
- Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Elektrische Anschlussarbeiten müssen unter Einhaltung der geltenden lokalen und nationalen E-Normen ausgeführt werden.
- Das Energiespeichersystem darf nur mit Genehmigung des örtlichen Versorgungsunternehmens an das Netz angeschlossen werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Schrank intakt und geschlossen ist, um die Sicherheit von Personen und Sachen zu gewährleisten. Öffnen Sie den Schrank nicht, während das Energiespeichersystem betrieben wird oder Spannung führt. SUNGROW haftet nicht für mögliche Folgen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben.
- Durch Öffnen des Schanks wird das Personal dem Risiko ausgesetzt, mit stromführenden Bauteilen im Inneren in Kontakt zu kommen, was zu einem schweren Stromschlag, zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.

WARNUNG

Alle Sicherheitshinweise, Warschilder und Typenschilder auf dem Energiespeichersystem müssen deutlich sichtbar sein und dürfen nicht entfernt oder verdeckt werden.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

- Berühren Sie keine unter Wärme stehende Teile während des Betriebs des Energiespeichersystems (wie z. B. Kühlkörper).

HINWEIS

Parameter des Energiespeichersystems, z. B. Land (Region) und Schutzparameter, dürfen nur von technisch qualifizierten Mitarbeitern entsprechend den örtlichen Stromnetzstandards konfiguriert werden.

Falsche Länder- oder Regionseinstellungen können den normalen Betrieb des Energiespeichersystems beeinträchtigen und dazu führen, dass örtliche Zertifizierungsanforderungen nicht konform sind.

Symbole auf dem Produkt



Temperatur oberhalb des sicheren Bereichs für den menschlichen Körper. Nicht berühren! Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.



Gefahr! Führen Sie keine Arbeiten an spannungsführenden Produkten aus.



Gefahr von tödlichen Verletzungen durch Hochspannung!
Nach dem Trennen des Geräts müssen Sie mindestens 15 Minuten warten. Erst dann dürfen leitende Teile in seinem Inneren berührt werden.



Vorsicht bei schweren Gegenständen! Das direkte Anheben schwerer Gegenstände kann Rückenverletzungen verursachen. Heben Sie sie nur mithilfe geeigneter Werkzeuge an.



Explosionsgefahr.



Korrosionsgefahr.



Das Gerät nicht über den Hausmüll entsorgen.



Kein offenes Feuer.



Eine medizinische Notfallversorgung in der Nähe muss vorhanden sein.



Wenn das Produkt in die Augen gelangt, die Augen sofort mit laufendem Wasser oder Kochsalzlösung spülen und zeitnah einen Arzt aufsuchen.



Schutzerdungsanschluss (PE). Dieser Anschluss muss sicher geerdet werden, damit die Sicherheit des Bedieners gewährleistet ist.



Vor der Durchführung von Arbeiten am Produkt zunächst das Handbuch lesen.



Tragen Sie eine Schutzbrille.

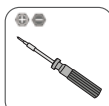


Das Produkt kann recycelt werden.

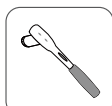


Die Lithiumbatterie kann recycelt werden.

Installationswerkzeuge



Kreuzschlitz-/Drehmomentschraubendreher mit Schlitz



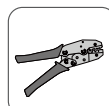
Steckschlüssel



Abisolierzange



Drahtzange



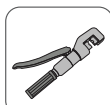
Crimpzange



Gummihammer



Universalmesser



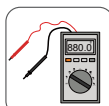
Hydraulikzange



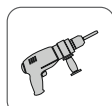
Drehmomentschlüssel



Markierstift



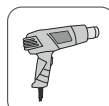
Multimeter



Schlagbohrmaschine



Schrumpfschlauch



Heißluftpistole



Staubsauger



Motorisch angetriebener Gabelstapler



Kran

Persönliche Schutzausrüstung



Sicherheitshandschuhe



Schutzbrille



Sicherheitsschuhe



Schutzkleidung



Staubmaske



Schutzhelm

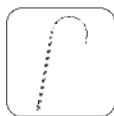


Warnweste



Sicherungsgeschirr für Arbeiten in großer Höhe

Elektrische Sicherheitsausrüstung



Rettungsstange



Antistatikarmband



Isolierte Handschuhe



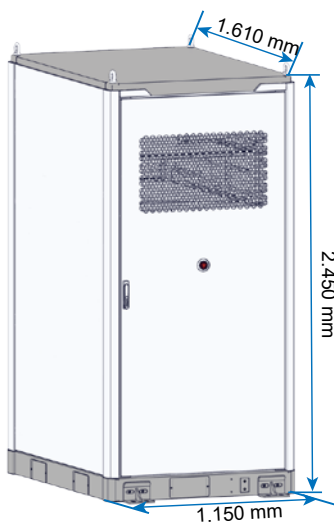
Isolierender Hocker

- Die obigen Abbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

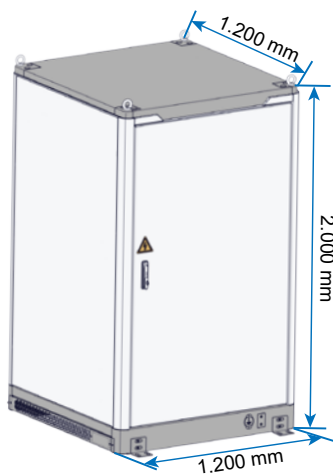
HINWEIS

Die oben aufgeführten Werkzeuge umfassen möglicherweise nicht alle erforderlichen Werkzeuge, da Anforderungen je nach Bedingungen am Installationsort variieren können. Installateure und Benutzer sollten gegebenenfalls zusätzliche Werkzeuge bereitstellen, die ihren speziellen Anforderungen entsprechen.

Äußerer Aufbau und Abmessungen



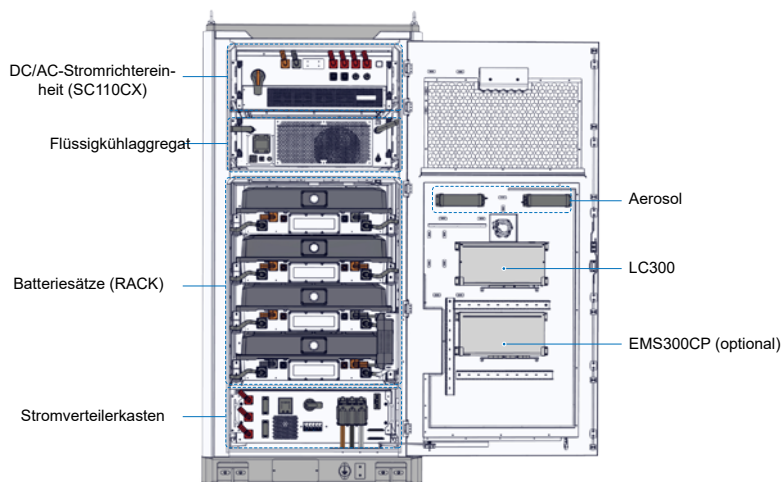
Batterieschrank
(ST225kWh-110kW-2h-IEC)



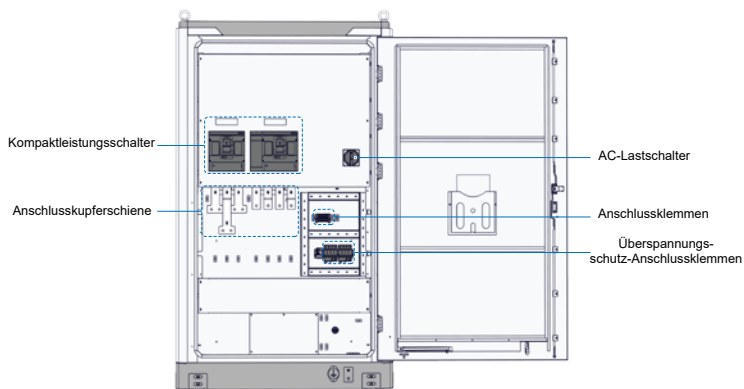
Transformatorschrank
(LVS250UD)

HINWEIS

Der Transformatorschrank ist optional erhältlich, wenn netzunabhängige Lösungen für das Projekt implementiert werden.



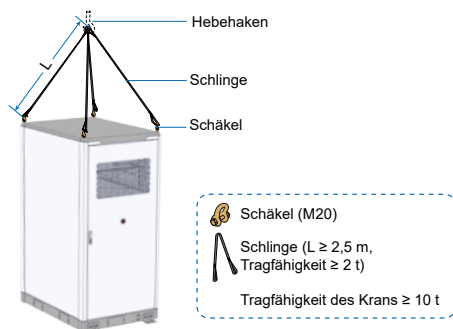
Batterieschrank (ST225kWh-110kW-2h-IEC)



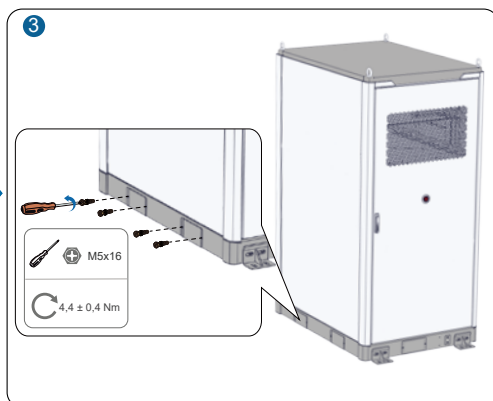
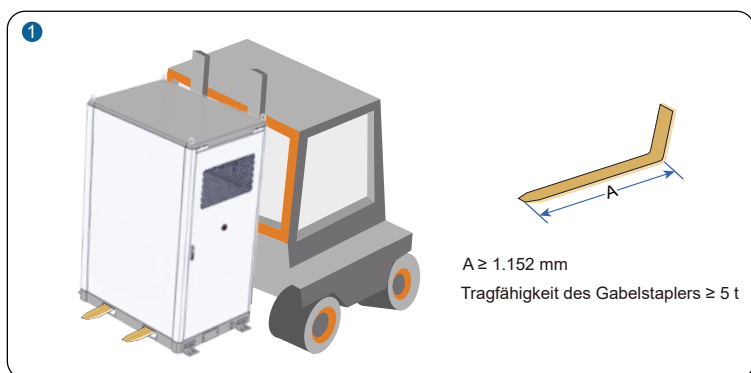
Transformatorschrank (LVS250UD)

Transport des Batterieschranks

Option 1: Hebevorgang

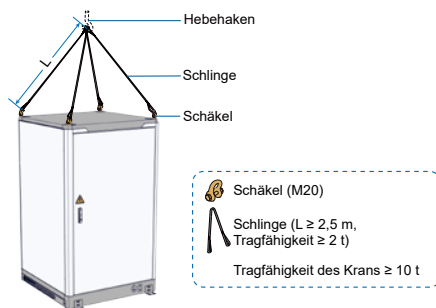


Option 2: Transport mit Gabelstapler

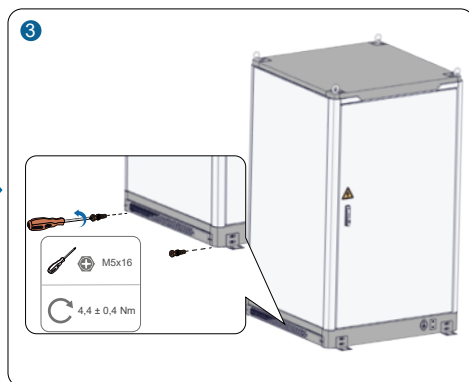
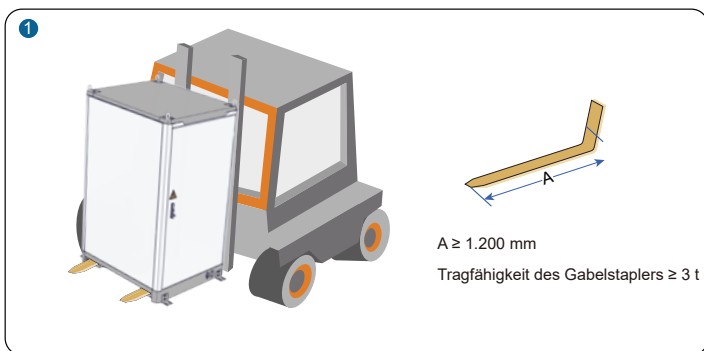


Transport des Transformatorschrank (optional für netzunabhängige Lösungen)

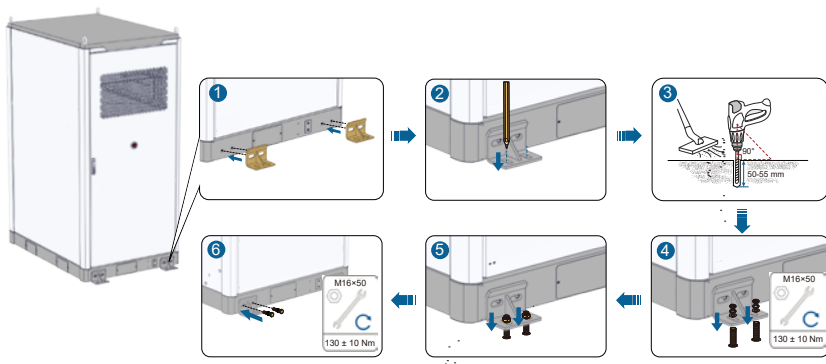
Option 1: Hebevorgang



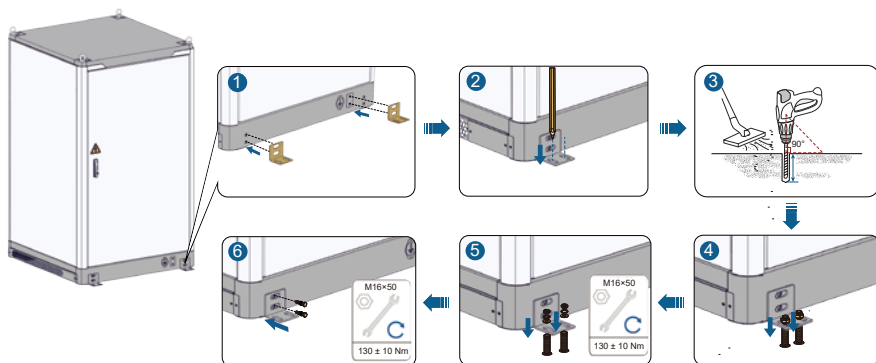
Option 2: Transport mit Gabelstapler



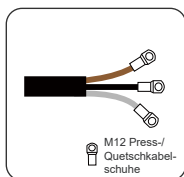
Sichern des Batterieschranks



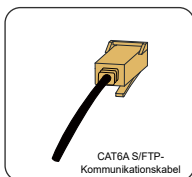
Sichern des Transformatorschranks



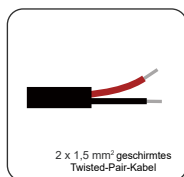
Kabelanforderungen



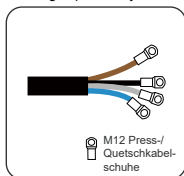
1 AC-Kabel des Energiespeichersystems



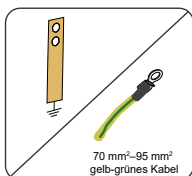
2 Kommunikationskabel



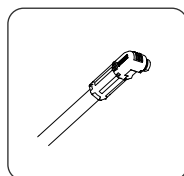
3 Abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel



4 AC-Kabel des Transformatorschranks



5 Erdungskupferschiene/-kabel

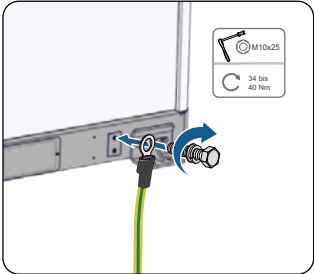


6 Batteriestromkabel

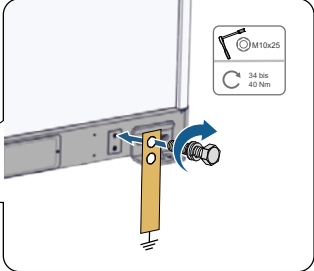
Externe Erdung des Batterieschranks



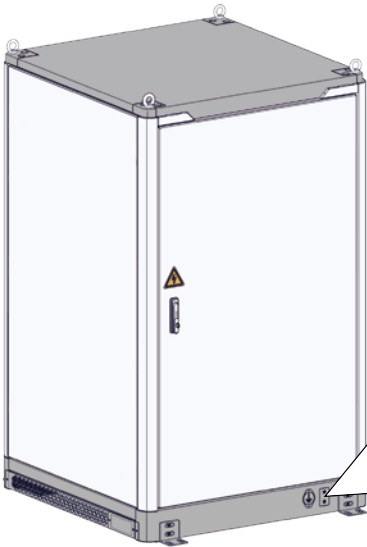
Option 1: Erdungskabel



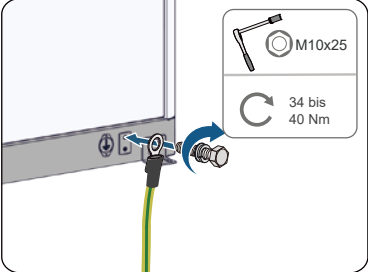
Option 2: Erdungsstahlblech



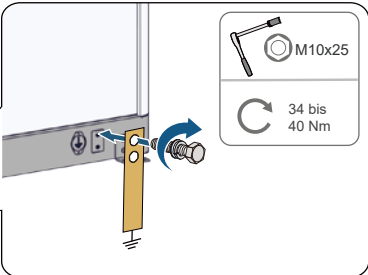
Externe Erdung des Transformatorschranks

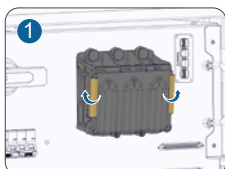
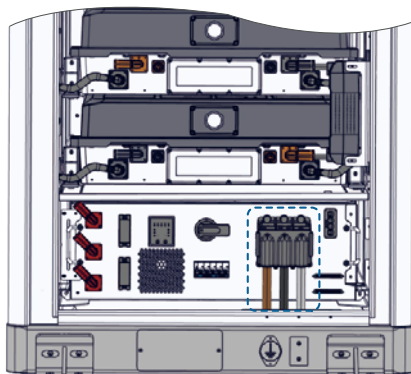


Option 1: Erdungskabel

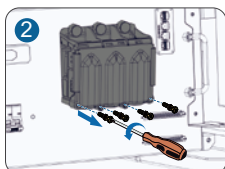


Option 2: Erdungsstahlblech

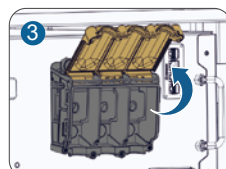




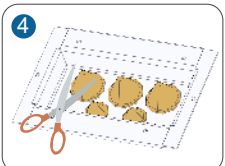
1 Lösen Sie die Schnapphaken am Anschlusskasten.



2 Entfernen Sie die Schrauben vom Anschlusskasten.



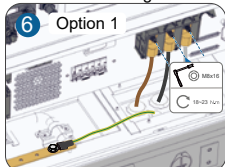
3 Öffnen Sie die Abdeckung des Anschlusskastens.



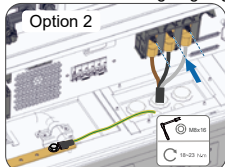
4 Schneiden Sie die kegelförmigen Durchführdichtungen ab.



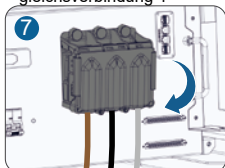
5 Vergewissern Sie sich, dass die Größen der Öffnungen geeignet sind.



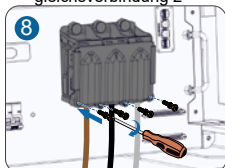
6-1 AC- und Potentialausgleichsverbindung 1



6-2 AC- und Potentialausgleichsverbindung 2

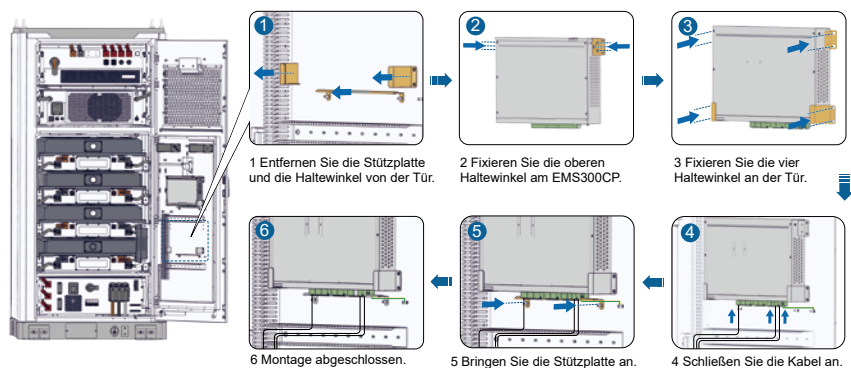


7 Schließen Sie die Abdeckung des Anschlusskastens.

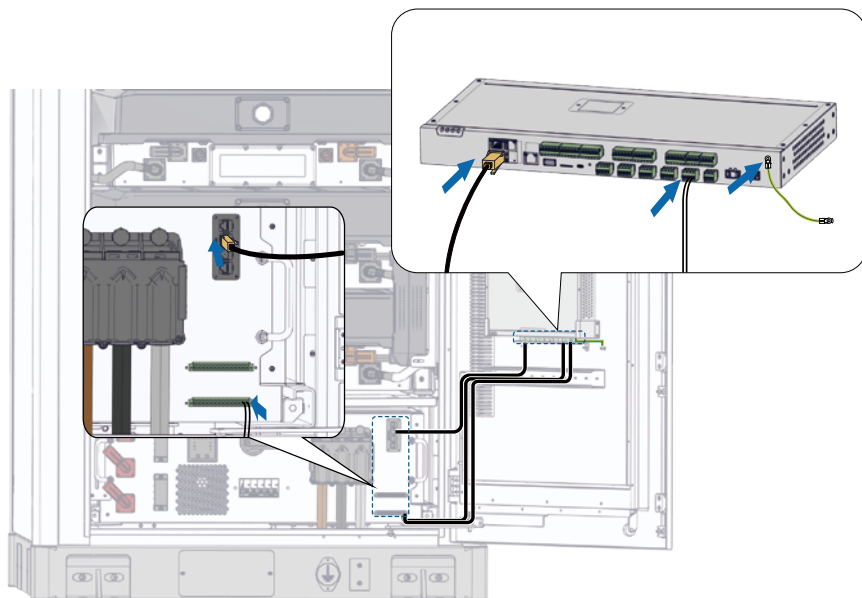


8 Fixieren Sie die Schnapphaken und ziehen Sie die Schrauben fest.

Installation des EMS300CP

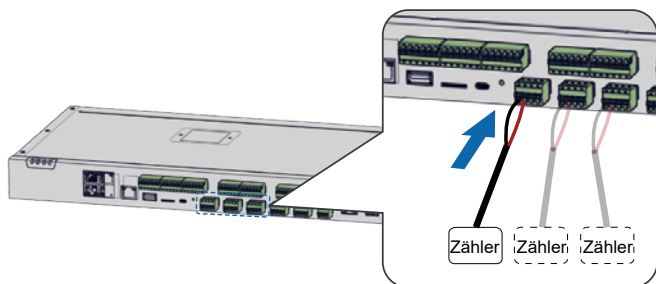


Verkabelung des EMS300CP

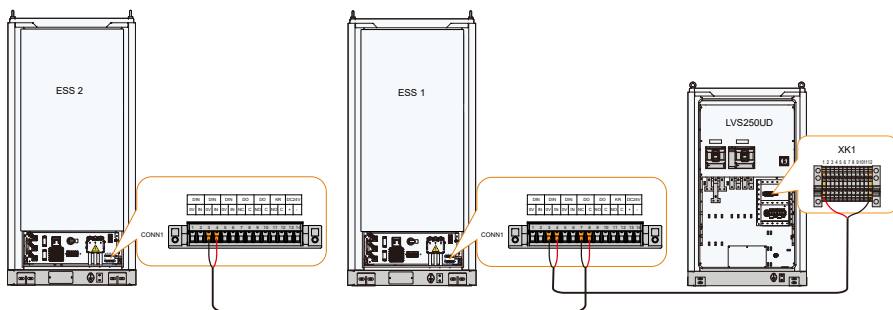


Kommunikationsverkabelung des Zählers

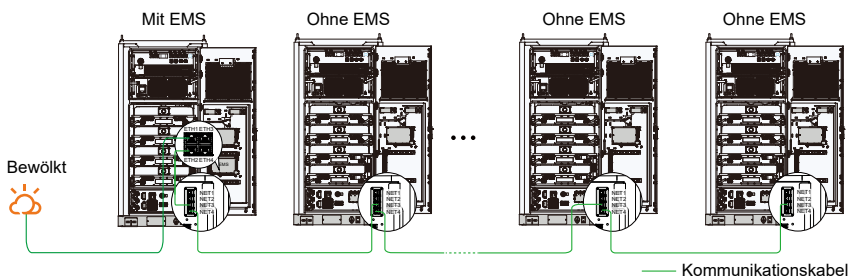
Ermitteln Sie basierend auf der vor Ort implementierten spezifischen EMS300CP-Lösung die Anzahl der RS485-Kabel, die zwischen dem Batterieschrank und dem Zähler erforderlich sind.



Trockenkontakt-Fehlersignalverkabelung (optional für netzunabhängige Lösungen)

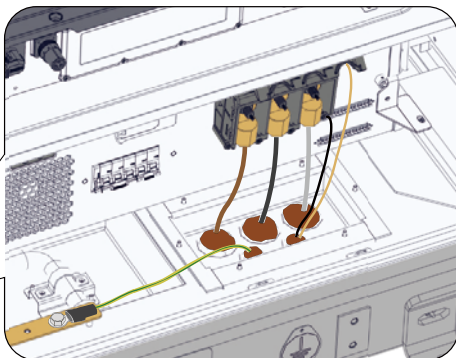
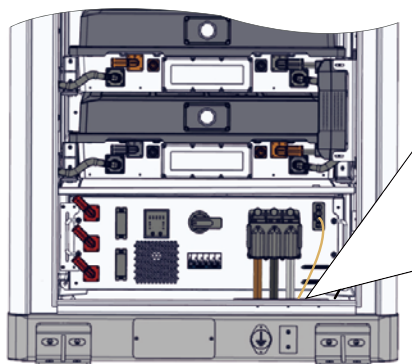


Ethernet-Verkabelung



HINWEIS

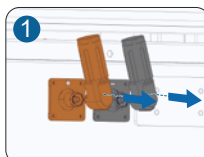
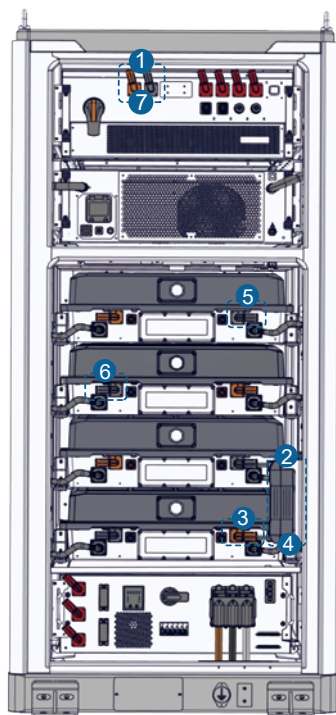
Das System unterstützt bis zu 10 Batterieschränke gleichzeitig. Der Schrank mit EMS ist über das Stromnetz des Kunden zugänglich und wird mit anderen Batterieschränken ohne EMS zusammen angeschlossen.



Anschließen des Batteriestromkabels

HINWEIS

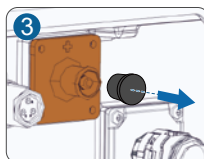
Tragen Sie isolierende Schuhe und Schutzhandschuhe, bevor Sie die Stromkabel anschließen.



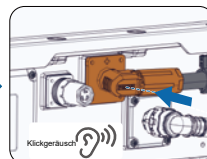
1 Entfernen Sie die gleichstromseitigen Kabelanschlüsse an der DC/AC-Stromrichtereinheit.



2 Lösen Sie die Sicherungsschraube, sodass sich die Sicherung ungehindert bewegen kann.



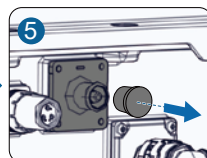
3-1 Entfernen Sie den Stopfen.



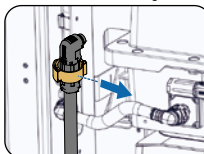
3-2 Schließen Sie den Batteriekabelanschluss an.



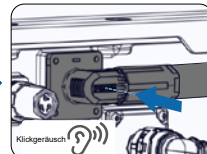
4 Fixieren Sie die Sicherungsschraube.



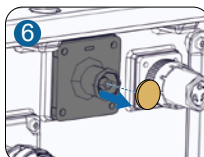
5-1 Entfernen Sie den Stopfen.



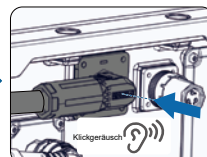
5-2 Lösen Sie die Klammer und entfernen Sie den Batteriekabelanschluss.



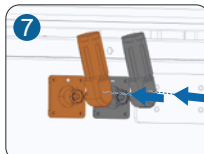
5-3 Schließen Sie den Batteriekabelanschluss an.



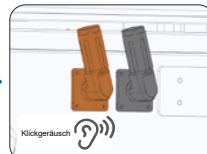
6-1 Entfernen Sie den Stopfen.



6-2 Schließen Sie den Batteriekabelanschluss an.



7 Schließen Sie die gleichstromseitigen Kabelanschlüsse an der DC/AC-Stromrichtereinheit an.



Überprüfung vor dem Einschalten

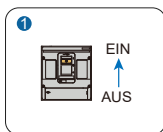
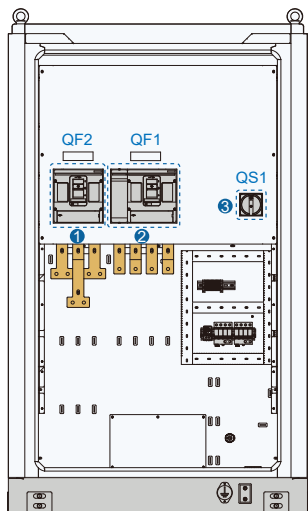
Nr.	Gegenstand der Inspektion	Anforderungen
1	Außenseite des Geräts	☐ Überprüfen Sie das Gerätemodell und die technischen Daten anhand des Typenschilds. ☐ Vergewissern Sie sich, dass das Gerät unversehrt ist und keine Beschädigungen, Rostspuren oder eine abblätternde Lackierung aufweist. Wenn eine abblätternde Lackierung festgestellt wird, bessern Sie die betroffenen Stellen unverzüglich aus. ☐ Vergewissern Sie sich, dass die Aufkleber deutlich sichtbar sind. Tauschen Sie beschädigte Aufkleber nach Bedarf aus.
2	Kabeloberflächen	☐ Vergewissern Sie sich, dass die Schutzschichten der Kabel intakt sind und keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen. ☐ Vergewissern Sie sich, dass die Schlauchleitungen intakt sind.
3	Kabelanschlüsse	☐ Achten Sie darauf, dass die Kabel gemäß dem Schaltplan an den vorgesehenen Positionen angeschlossen sind. ☐ Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse gemäß den Anforderungen vorbereitet wurden und fest angeschlossen sind. ☐ Vergewissern Sie sich, dass die Kennzeichnungen an beiden Enden der einzelnen Kabel eindeutig und in gleicher Richtung angebracht sind.
4	Kabelanordnung	☐ Achten Sie darauf, dass die Niederspannungs- und Hochspannungskabel separat verlegt wurden. ☐ Vergewissern Sie sich, dass die Kabel korrekt angeordnet sind. ☐ Überprüfen Sie, ob die Verbindungen von Kabelbindern gleichmäßig abgeschnitten wurden und frei von Graten sind. ☐ Vergewissern Sie sich, dass der Spielraum der Kabel gegebenenfalls für etwaige Biegungen ausreicht. Ziehen Sie die Kabel nicht zu fest an. ☐ Vergewissern Sie sich, dass die Kabel ordnungsgemäß ohne Verdrillungen verlegt wurden und sich im Schaltschrank nicht überkreuzen.
5	Schalter	☐ Überprüfen Sie, ob sich die AC- und DC-Lastschalter in der Stellung „AUS“ befinden.

Systemstart

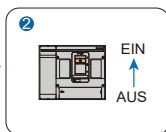
HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Außentemperatur zwischen $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegt.

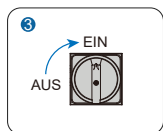
Es wird nicht empfohlen, das Produkt bei Temperaturen unter $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ zu betreiben. Wenn die Temperatur zu niedrig ist, dauert es mindestens 24 Stunden, bis das System die Zellen aufgeheizt hat. Während dieses Zeitraums funktioniert das System nicht ordnungsgemäß.



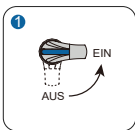
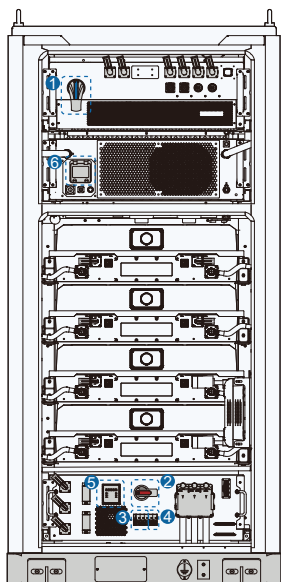
Stellen Sie den AC-Hauptschalter 1 auf „EIN“.



Stellen Sie den AC-Hauptschalter 2 auf „EIN“.



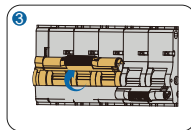
Stellen Sie den Netzschalter des Lüfters auf „EIN“.



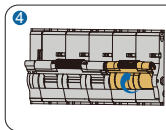
Stellen Sie den DC-Lastschalter auf „EIN“.



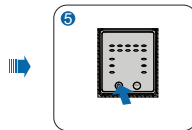
Stellen Sie den AC-Hauptschalter auf „EIN“.



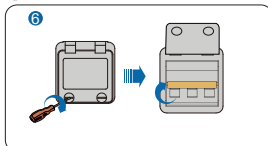
Stellen Sie den AC-Hilfsschalter auf „EIN“.



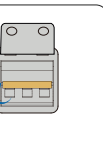
Stellen Sie die USB-Schalter auf „EIN“.



Drücken Sie die USB-Einschalttaste.



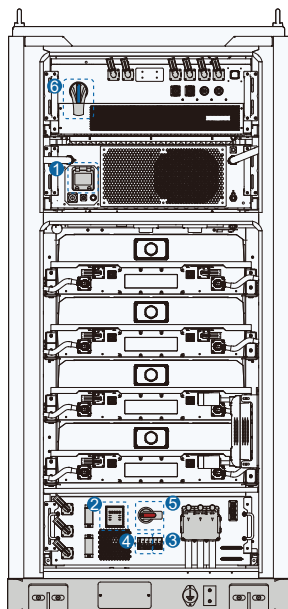
Öffnen Sie die Abdeckung des Steuerkastens für das Flüssigkühlaggregat.



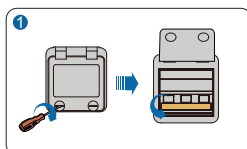
Schalten Sie das Flüssigkühlaggregat ein.



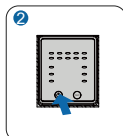
Fahren Sie das System über die Steuerungssoftware hoch.



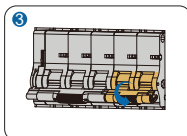
Fahren Sie das System über die Steuerungssoftware herunter.



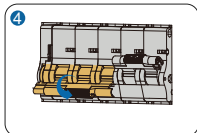
Öffnen Sie die Abdeckung des Steuerkastens für das Flüssigkühlaggregat.
Schalten Sie den Schalter für das Flüssigkühlaggregat aus.



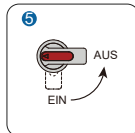
Schalten Sie die USV-Stromversorgung aus.



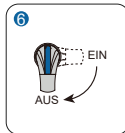
Stellen Sie den USV-Schalter auf „AUS“.



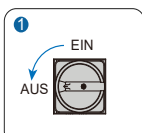
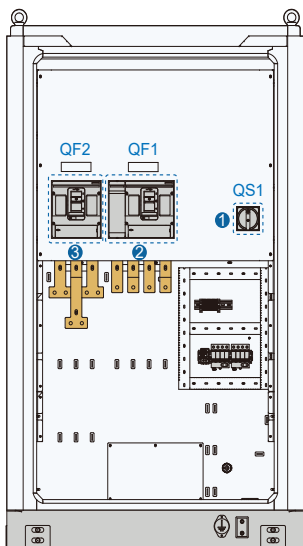
Stellen Sie den AC-Hilfsschalter auf „AUS“.



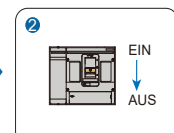
Stellen Sie den AC-Hauptschalter auf „AUS“.



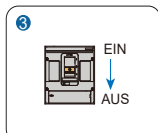
Schalten Sie den DC-Lastschalter auf „AUS“



Stellen Sie den Netzschalter des Lüfters auf „AUS“.



Stellen Sie den AC-Hauptschalter 2 auf „AUS“.



Stellen Sie den AC-Hauptschalter 1 auf „AUS“.



More information in the QR code or
at <http://support.sungrowpower.com>