Manual de utilizare

IntelliHouse-5kWh/10kWh/16kWh
IntelliHouse-5kWh/10kWh/
16kWh-PRO



Modele aplicabile:
IntelliHouse-5kWh,IntelliHouse-5kWh-PRO
IntelliHouse-10kWh,
IntelliHouse-10kWh-PRO
IntelliHouse-16kWh,
IntelliHouse-16kWh-PRO

Versiunea 1.0, Data lansării: 07,2026

Ca urmare a dezvoltării produsului, specificațiile și funcțiile acestuia pot fi modificate. Cea mai recentă versiune a manualului poate fi obținută de pe https://www.solisstorage.com.

S-au depus toate eforturile pentru ca acest document să fie complet, corect și actualizat. Persoanele care consultă acest document, precum și instalatorii sau personalul de service, sunt totuși atenționați că Solis își rezervă dreptul de a face modificări fără notificare prealabilă și nu va fi responsabilă pentru niciun fel de daune, inclusiv daune indirecte, incidentale sau consecutive, cauzate de încrederea acordată materialului prezentat, inclusiv, dar fără a se limita la, omisiuni, greșeli de tipar, erori de calcul sau erori de listare din materialul furnizat în acest document.

Solis nu își asumă nicio răspundere pentru nerespectarea de către clienți a instrucțiunilor de instalare corectă și nu va fi considerată responsabilă pentru sistemele din amonte sau din aval de echipamentele furnizate de Solis.

Clientul este pe deplin răspunzător pentru orice modificări aduse sistemului; prin urmare, orice modificare, manipulare sau alterare hardware ori software neaprobată în mod expres de producător va duce la anularea imediată a garanției.

Având în vedere numărul nelimitat de configurații de sistem și medii de instalare posibile, este esențial să se verifice respectarea următoarelor:
● Există spațiu suficient și adecvat pentru amplasarea echipamentului.
● Zgomotul aerian produs, în funcție de mediu.
● Potențialele pericole de inflamabilitate.
● Solis nu va fi răspunzătoare pentru defectele sau defecțiunile rezultate din:
● Utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.
● Deteriorarea cauzată de transport sau de condiții de mediu speciale.
● Efectuarea incorectă a întreținerii sau neefectuarea acesteia.
● Intervenții neautorizate sau reparații nesigure.
● Utilizarea sau instalarea de către persoane necalificate.
● Acest produs conține tensiuni letale și trebuie instalat de personal electric sau de service calificat, cu experiență în lucrul cu tensiuni letale.

Cuprins

1. Măsuri de siguranță ..... - 3 -
1.1. Siguranță ..... - 5 -
1.2. Notificare privind eliminarea ..... - 5 -
1.3. Securitatea personală ..... - 6 -
1.4. Siguranța electrică ..... - 8 -
1.5. Cerințe de mediu ..... - 11 -
1.6. Siguranța mecanică ..... - 14 -
1.7. Siguranța bateriei ..... - 17 -
2. Descrierea produsului ..... - 21 -
2.1. Prezentarea generală a produsului ..... - 21 -
2.2. Prezentarea aspectului produsului ..... - 23 -
2.3. Scenariu de aplicare ..... - 24 -
2.4. Specificațiile produsului ..... - 25 -
2.5. Logica de încălzire ..... - 27 -
2.6. Logica de activare a stingerii incendiilor ..... - 27 -
2.7. Logica de activare a evacuării presiunii ..... - 27 -
3. Transport și depozitare ..... - 28 -
3.1. Cerințe de transport ..... - 28 -
3.2. Cerințe de depozitare ..... - 31 -
3.3. Reîncărcarea bateriei ..... - 32 -
4. Instalarea sistemului de stocare a energiei ..... - 34 -
4.1. Despachetarea și verificarea conținutului ambalajului ..... - 34 -
4.2. Scule necesare pentru instalare ..... - 36 -
4.3. Alegerea locului de instalare a bateriei ..... - 37 -
4.4. Cerințe de instalare ..... - 39 -
4.5. Instalarea sistemului de stocare a energiei ..... - 41 -
5. Conexiuni electrice ..... - 45 -
5.1. Instalarea cablului de putere și a cablului de împământare de protecție ..... - 46 -
5.2. Montarea plăcii de acoperire decorative ..... - 50 -
5.3. Conectarea unei singure unități la invertor ..... - 51 -
5.4. Conectarea în paralel a mai multor unități de baterie ..... - 52 -
5.5. Cutie de combinare (combiner box) standard ..... - 55 -
5.6. Configurație recomandată ..... - 56 -
5.7. Cerințe FW pentru invertor și datalogger ..... - 57 -
6. Configurarea și pornirea sistemului ..... - 58 -
6.1. Verificarea la pornire ..... - 58 -
6.2. Procedura de pornire a unui singur sistem ..... - 59 -
6.3. Procedura de pornire a mai multor sisteme ..... - 60 -
6.4. Descrierea protocolului de comunicație și a interfeței ..... - 60 -
6.5. Definirea interfeței ..... - 61 -
6.6. Actualizare firmware BMS ..... - 62 -
6.7. Ghid rapid de punere în funcțiune SolisCloud ..... - 63 -
7. Întreținerea sistemului ..... - 71 -
7.1. Procedura de pornire/oprire pentru întreținere ..... - 72 -
7.2. Dezafectarea pentru înlocuirea bateriei ..... - 73 -
7.3. Operațiuni de întreținere periodică ..... - 74 -
7.4. Lista defecțiunilor frecvente și soluții ..... - 75 -
7.5. Pașii de înlocuire a componentelor principale ..... - 81 -
7.6. Cerințe de întreținere ..... - 84 -

7.7. Informații și cerințe privind garanția ..... - 85 -
8. Proceduri de urgență ..... - 86 -
8.1. Intervenția în caz de urgență ..... - 86 -
8.2. Plan de intervenție la fața locului în caz de electrocutare ..... - 86 -
8.3. Plan de intervenție la fața locului în caz de incendiu și explozie ..... - 88 -

1. Măsuri de siguranță

Declarație

Înainte de a transporta, depozita, instala, opera, utiliza sau întreține echipamentul, citiți cu atenție acest manual și respectați strict instrucțiunile acestuia, precum și toate măsurile de siguranță indicate pe echipament și în manual. În acest manual, „echipament” se referă la produsele, software-ul, componentele, piesele de schimb sau serviciile aferente acestui manual; „compania noastră” se referă la producătorul, vânzătorul sau furnizorul de servicii al echipamentului; iar „dumneavoastră” se referă la persoana responsabilă de transportul, depozitarea, instalarea, operarea, utilizarea sau întreținerea echipamentului.

Termenii „Pericol”, „Avertisment”, „Atenție” și „Instrucțiuni” din manual nu reprezintă toate măsurile de siguranță care trebuie respectate. De asemenea, aveți obligația de a respecta standardele internaționale, naționale sau regionale relevante, precum și practicile din domeniu. Compania noastră nu va fi răspunzătoare pentru nicio consecință rezultată din încălcarea cerințelor de operare în siguranță sau a standardelor de siguranță privind proiectarea, producția și utilizarea echipamentului.

Acest echipament trebuie utilizat într-un mediu conform cu specificațiile de proiectare. În caz contrar, defecțiunile echipamentului, anomaliile de funcționare sau deteriorarea componentelor rezultate pot să nu fie acoperite de garanția echipamentului. În plus, compania nu va fi răspunzătoare pentru vătămări corporale, pierderi materiale sau alte consecințe rezultate din nerespectarea acestor cerințe.

Toate operațiunile, inclusiv transportul, depozitarea, instalarea, operarea, utilizarea și întreținerea, trebuie să respecte legile, reglementările, standardele și specificațiile aplicabile. Ingineria inversă, decompilarea, dezasamblarea, modificarea, implantarea sau alte operațiuni derivate asupra software-ului dispozitivului sunt strict interzise. Nu este permisă utilizarea niciunei metode pentru studierea logicii interne de implementare a dispozitivelor, obținerea codului sursă al software-ului sau încălcarea drepturilor de proprietate intelectuală. De asemenea, nu este permisă divulgarea rezultatelor testelor de performanță ale software-ului dispozitivului.

Compania nu va fi răspunzătoare pentru niciuna dintre următoarele situații sau pentru consecințele acestora:

1) Deteriorarea bateriei cauzată de cutremure, inundații, erupții vulcanice, torente de noroi, descărcări atmosferice, incendii, războaie, conflicte armate, taifunuri, uragane, tornade, condiții meteo extreme sau evenimente de forță majoră;

2) Deteriorarea directă a bateriilor cauzată de condițiile de funcționare ale echipamentelor de pe amplasament sau de parametrii alimentării externe care nu îndeplinesc cerințele normale de funcționare, inclusiv, dar fără a se limita la, temperaturi reale de funcționare a bateriei excesiv de ridicate sau scăzute, rețea instabilă cu întreruperi frecvente de alimentare;

3) Deteriorarea, căderea, scurgerile sau spargerea bateriei cauzate de operarea necorespunzătoare sau de neconectarea bateriei conform cerințelor;

4) Deteriorarea bateriei prin descărcare excesivă, din cauza întârzierii instalării alimentării și a conectării sistemului pe amplasament, imputabilă neglijenței dumneavoastră;

5) Deteriorarea bateriei cauzată de neefectuarea la timp a recepției;

6) Nu ați configurat corect parametrii de gestionare a funcționării bateriei;

7) Combinarea bateriilor furnizate de compania noastră cu alte mărci sau modele poate accelera degradarea capacității, inclusiv, dar fără a se limita la: utilizarea bateriilor de la producători diferiți sau cu capacități nominale diferite.

8) Întreținerea necorespunzătoare care duce la descărcări excesive frecvente ale bateriei, extinderea capacității pe amplasament sau imposibilitatea prelungită de a atinge încărcarea completă;

9) Nu ați efectuat întreținerea corespunzătoare a bateriei conform manualului de operare al echipamentului, inclusiv, dar fără a se limita la: neverificarea periodică a strângerii corecte a șuruburilor bornelor bateriei;

10) Deteriorarea bateriei cauzată de depozitarea necorespunzătoare (de ex., expunerea la medii umede sau expuse ploii);

11) Neîncărcarea la timp a bateriei din neglijența dumneavoastră a dus la depozitare prelungită, provocând pierderea de capacitate sau deteriorarea ireversibilă a bateriei;

12) Deteriorarea bateriei cauzată de dumneavoastră sau de terți, inclusiv, dar fără a se limita la, mutarea sau instalarea neautorizată a bateriilor cu încălcarea cerințelor companiei noastre;

13) Ați modificat fără autorizare scenariul de utilizare a bateriei, fără a notifica compania noastră;

14) Conectați din proprie inițiativă sarcini suplimentare la baterie;

15) Bateria a depășit durata maximă de depozitare;

16) Bateria a depășit perioada de garanție. Bateriile aflate în afara perioadei de garanție prezintă anumite riscuri de siguranță și nu mai trebuie utilizate.

17) Orice defecțiuni sau deteriorări cauzate de instalarea, repararea, modificarea sau dezasamblarea efectuate de alt personal decât cel de service post-vânzare al Ginlong Technology Co., Ltd. vor fi excluse dacă astfel de acțiuni sunt autorizate de departamentul de service post-vânzare al Ginlong Technology Co., Ltd.

18) Defecțiuni sau deteriorări cauzate de utilizarea componentelor nefurnizate de Ginlong Technology Co., Ltd.;

19) Defecțiuni sau deteriorări cauzate de factori accidentali sau umani (erori de operare, zgârieturi, manipulare, impacturi, conectare la tensiune necorespunzătoare etc.), inclusiv deteriorările legate de transport;

20) Alte defecțiuni sau deteriorări care nu se datorează defectelor de calitate ale echipamentelor Ginlong Technology Co., Ltd. (inclusiv ale componentelor).

1.1. Siguranță

Următoarele tipuri de instrucțiuni de siguranță și informații generale apar în acest document, după cum este descris mai jos:

DANGER
„Pericol” indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau vătămări grave.

WARNING
„Avertisment” indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau vătămări grave.

CAUTION
„Atenție” indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări minore sau moderate.

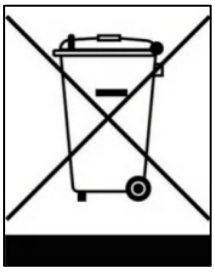
NOTE
„Notă” oferă sfaturi utile pentru funcționarea optimă a produsului.

AVERTISMENT: Risc de incendiu
În ciuda construcției atente, dispozitivele electrice pot provoca incendii. Nu instalați invertorul într-o zonă care conține materiale sau gaze inflamabile.

- Nu instalați invertorul într-o atmosferă potențial explozivă.

1.2. Notificare privind eliminarea

Acest produs nu trebuie eliminat împreună cu deșeurile menajere.



Trebuie colectat separat și predat unui centru de eliminare adecvat pentru a asigura reciclarea corespunzătoare.

Acest lucru este necesar pentru a evita efectele negative asupra mediului și sănătății umane.

Trebuie respectate regulile locale privind gestionarea deșeurilor.

1.3. Securitatea personală

Pericol:

1) Lucrările sub tensiune sunt strict interzise în timpul instalării. Montarea și demontarea cablurilor sub tensiune sunt interzise. În momentul în care conductoarele cablului intră în contact cu alte conductoare, pot apărea arcuri electrice, scântei, incendii sau explozii, care pot duce la incendii sau vătămări corporale.

2) Când echipamentul este sub tensiune, operațiunile nestandardizate sau incorecte pot duce la incendii, electrocutări sau explozii, cu victime sau pagube materiale.

3) În timpul lucrului este strict interzisă purtarea obiectelor conductoare, precum ceasuri, brățări, coliere, inele sau alte obiecte similare, pentru a evita arsurile prin electrocutare.

4) În timpul lucrului trebuie utilizate scule izolante speciale pentru a preveni electrocutarea sau scurtcircuitele. Tensiunea nominală de izolație trebuie să respecte legile, reglementările, standardele și specificațiile locale.

5) În timpul lucrului trebuie utilizat echipament de protecție special, precum îmbrăcăminte de protecție, încălțăminte izolantă, ochelari de protecție, cască de protecție și mănuși izolante.

Cerințe standard

1) Nu dezactivați dispozitivele de protecție ale echipamentului și nu ignorați avertismentele, alertele și măsurile preventive din manual și de pe echipament.

2) Dacă în timpul funcționării echipamentului se detectează orice defecțiune care poate cauza vătămări corporale sau deteriorarea echipamentului, operarea trebuie oprită imediat, se raportează persoanei responsabile și se iau măsuri de protecție eficiente.

3) Nu alimentați echipamentul dacă instalarea nu este finalizată sau nu a fost confirmată de un specialist.

4) Este interzis contactul direct cu echipamentele de alimentare, precum și contactul prin alte conductoare sau contactul indirect prin obiecte umede. Înainte de a atinge orice suprafață conductoare sau bornă, tensiunea în punctul de contact trebuie măsurată pentru a confirma absența pericolului de electrocutare.

5) În timpul funcționării, temperatura carcasei este ridicată și există risc de arsuri. Nu o atingeți.

6) În caz de incendiu, evacuați imediat clădirea sau zona echipamentului și acționați alarma de incendiu sau sunați la numărul de urgență pentru pompieri. Reintrarea în clădirea sau zona echipamentului afectată de incendiu este interzisă în orice situație.

Cerințe privind personalul

Personalul care operează echipamentul include specialiști și personal instruit.

1. Specialiști: persoane familiarizate cu principiile și structura echipamentului, cu experiență în instruirea pentru echipament sau în operarea acestuia, capabile să identifice diverse pericole potențiale și niveluri de risc în timpul instalării, operării și întreținerii echipamentului.

2. Personal instruit: persoane care au urmat o instruire tehnică și de siguranță adecvată și au experiența necesară, capabile să recunoască pericolele potențiale asociate operațiunilor specifice și să ia măsuri pentru a reduce riscurile pentru ele însele sau pentru alții.

Personalul responsabil de instalarea și întreținerea echipamentului trebuie să urmeze o instruire riguroasă pentru a stăpâni metodele corecte de operare, a înțelege diversele măsuri de siguranță și a cunoaște standardele relevante ale țării/regiunii în care se află.

Doar specialiștii calificați sau personalul instruit au voie să instaleze, să opereze și să întrețină echipamentul.

Doar specialiștii calificați au voie să demonteze dispozitivele de siguranță și să inspecteze echipamentul.

Personalul implicat în situații speciale, precum lucrări electrice, lucru la înălțime și operarea echipamentelor specializate, trebuie să dețină calificările speciale cerute de țara/regiunea respectivă.

Înlocuirea echipamentelor sau a componentelor (inclusiv software) trebuie efectuată de specialiști autorizați.

Doar personalul autorizat să opereze echipamentul are acces la acesta. Celorlalte persoane le este interzis să se apropie de echipament.

1.4. Siguranța electrică

Pericol:

Înainte de realizarea conexiunilor electrice, asigurați-vă că echipamentul nu este deteriorat, pentru a evita electrocutarea sau incendiul.

Operațiunile nestandardizate sau incorecte pot duce la accidente precum incendii sau electrocutări. În timpul lucrului este esențial să se împiedice pătrunderea corpurilor străine în interiorul echipamentului, deoarece aceasta poate duce la scurtcircuite sau deteriorarea echipamentului, degradarea sau pierderea alimentării sarcinilor și vătămări corporale.

Avertisment:

La echipamentele care necesită împământare, conductorul de protecție PE trebuie montat primul la instalare și demontat ultimul la dezasamblare.

Cerințe standard

1) Instalarea, operarea și întreținerea trebuie să respecte strict succesiunea pașilor din manual. Nu modificați, nu adăugați și nu alterați echipamentul fără autorizare și nu schimbați succesiunea de instalare fără permisiune.
2) Funcționarea conectată la rețea necesită aprobarea autorității de reglementare în domeniul energiei din țara sau regiunea respectivă.
3) Respectați reglementările de siguranță ale centralei electrice, de exemplu aplicarea sistemului de foi de manevră și autorizații de lucru.
4) În zona de lucru trebuie montate bariere temporare sau benzi de avertizare și afișate indicatoare „Accesul interzis”. Accesul persoanelor neautorizate este strict interzis.
5) Înainte de montarea sau demontarea cablurilor de putere, deconectați echipamentul și întrerupătoarele din amonte și din aval.
6) Dacă pătrunde lichid în echipament, opriți imediat alimentarea și nu continuați să îl utilizați.
7) Înainte de operarea echipamentului, verificați cu atenție sculele utilizate pentru a vă asigura că respectă specificațiile cerute și înregistrați-le în registru. După lucru, recuperați sculele în funcție de numărul lor, pentru a evita uitarea acestora în interiorul echipamentului.
8) Înainte de montarea cablurilor de putere, asigurați-vă că etichetele cablurilor sunt corecte și că terminalele cablurilor sunt izolate corespunzător.
9) La instalarea echipamentului, pentru strângerea șuruburilor trebuie aleasă o sculă dinamometrică cu domeniu adecvat. La strângerea cu cheia, asigurați-vă că aceasta nu este înclinată și că eroarea valorii cuplului nu depășește 10% din valoarea specificată.
10) Fixați șuruburile cu scule dinamometrice și efectuați o dublă verificare cu marcaje roșii și albastre. După ce personalul de instalare confirmă strângerea șuruburilor, aplicați marcaje albastre; după verificarea de către inspectori, aplicați marcaje roșii (liniile de marcaj trebuie să depășească marginile șurubului).
11) După instalare, asigurați-vă că toate componentele electrice, inclusiv carcasele de protecție și manșoanele izolante, sunt montate corect pentru a preveni riscul de electrocutare.
12) Dacă echipamentul are mai multe intrări, deconectați toate intrările și așteptați scoaterea completă de sub tensiune a echipamentului înainte de a efectua orice operațiune.

13) La întreținerea consumatorilor sau a echipamentelor de distribuție din aval conectate la sistemul de alimentare, întrerupătorul de ieșire corespunzător al echipamentului de alimentare trebuie deconectat.

14) În timpul întreținerii echipamentului, pe întrerupătoarele sau întrerupătoarele automate (disjunctoarele) din amonte/aval se va agăța un indicator „Nu închideți” și se vor afișa semne de avertizare pentru a preveni conectările accidentale. Alimentarea poate fi restabilită numai după remedierea tuturor defecțiunilor.

15) La diagnosticarea și remedierea defecțiunilor, dacă este necesară scoaterea de sub tensiune, trebuie aplicate următoarele măsuri de siguranță: Scoatere de sub tensiune > Verificarea lipsei tensiunii > Montarea împământării > Afișarea indicatoarelor de avertizare și montarea barierelor.

16) Nu deschideți panoul unității principale a echipamentului.

17) Verificați periodic șuruburile bornelor de conectare ale echipamentului, pentru a vă asigura că sunt strânse și nu prezintă slăbiri.

18) Dacă un cablu este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de un specialist pentru a evita riscurile.

19) Este strict interzisă modificarea, deteriorarea sau acoperirea manuală a marcajelor și plăcuțelor de identificare de pe echipament. Indicatoarele devenite ilizibile din cauza utilizării îndelungate trebuie înlocuite prompt.

20) Nu utilizați apă, alcool sau solvenți pe bază de ulei pentru curățarea componentelor electrice din interiorul și exteriorul echipamentului.

Cerințe de împământare

1) Impedanța de împământare a echipamentului trebuie să respecte standardele electrice locale.

2) Echipamentul trebuie conectat permanent la împământarea de protecție. Înainte de operarea echipamentului, verificați conexiunile electrice pentru a asigura o împământare fiabilă.

3) Nu operați echipamentul fără conductoarele de împământare montate.

4) Nu deteriorați conductorul de împământare.

5) La echipamentele care utilizează prize cu trei conductoare, asigurați-vă că borna de împământare a prizei este conectată la pământul de protecție.

6) La echipamentele cu curent de atingere ridicat, borna de împământare de protecție a carcasei trebuie conectată la pământ înainte de conectarea la sursa de alimentare, pentru a preveni electrocutarea cauzată de curentul de atingere al echipamentului.

Cerințe privind cablarea

1) Alegerea, instalarea și traseul cablurilor trebuie să respecte legile, reglementările și standardele locale.

2) La instalarea cablurilor de putere, înfășurarea circulară sau răsucirea sunt strict interzise. Dacă lungimea cablului este insuficientă, cablul de putere trebuie înlocuit. Este strict interzisă realizarea de îmbinări sau lipituri pe cablul de putere.

3) Toate cablurile trebuie conectate ferm, izolate corespunzător și să aibă specificații adecvate.

4) Jgheaburile de cabluri și orificiile de trecere trebuie să nu aibă muchii ascuțite. În punctele de trecere a cablurilor trebuie luate măsuri de protecție pentru a preveni deteriorarea de către muchii ascuțite sau bavuri.

5) Cablurile de același tip trebuie legate împreună, drepte și ordonate, fără deteriorarea mantalei exterioare; cablurile de tipuri diferite trebuie pozate separat, fiind strict interzise încâlcirea sau pozarea încrucișată.

6) La finalizarea cablării sau în timpul acesteia, etanșați imediat orificiile de trecere a cablurilor cu masă de etanșare, pentru a preveni pătrunderea umezelii și a animalelor mici.

7) Cablurile îngropate trebuie fixate ferm cu suporturi și cleme de cablu. Cablurile din zonele cu pământ de umplutură trebuie să fie în contact strâns cu solul, pentru a preveni deformarea sau deteriorarea cauzate de solicitările mecanice la umplerea cu pământ.

8) Când condițiile externe (de ex., metoda de instalare sau temperatura ambiantă) se modifică, alegerea cablurilor trebuie reverificată conform IEC-60364-5-52 sau reglementărilor și standardelor locale, inclusiv dacă capacitatea de transport a curentului îndeplinește cerințele.

9) Cablurile utilizate în medii cu temperaturi ridicate pot suferi îmbătrânirea sau deteriorarea izolației. Distanța dintre cabluri și zonele din jurul componentelor care generează căldură sau al surselor de căldură trebuie să fie de cel puțin 30mm.

10) La temperaturi excesiv de scăzute, șocurile și vibrațiile puternice pot provoca fisurarea casantă a mantalei exterioare din plastic a cablului. Pentru siguranța lucrărilor trebuie respectate următoarele cerințe:

11) Toate cablurile trebuie instalate la temperaturi de peste 0°C. Cablurile trebuie manipulate cu grijă, în special în medii cu temperaturi scăzute.

12) Dacă temperatura de depozitare a cablurilor este sub 0°C, acestea trebuie mutate într-un mediu cu temperatura camerei și păstrate cel puțin 24 de ore înainte de pozare.

13) Sunt interzise operațiunile necorespunzătoare, precum împingerea cablurilor din vehicule, pentru a preveni deteriorarea cablurilor care poate duce la degradarea performanței, afectând capacitatea de transport a curentului și încălzirea.

Cerințe antistatice

1) Electricitatea statică generată de corpul uman poate deteriora componentele sensibile la electricitate statică de pe plăcile de circuit, precum circuitele integrate pe scară largă (LSI).

2) Înainte de a manipula echipamente precum plăci individuale, module cu plăci de circuit expuse sau cipuri ASIC (circuite integrate specifice aplicației), respectați protocoalele de protecție electrostatică. Purtați îmbrăcăminte antistatică, mănuși antistatice sau brățări antistatice, cu celălalt capăt al brățării legat corect la pământ.

3) Când manipulați o placă individuală sau un modul cu plăci de circuit expuse, țineți întotdeauna de marginea plăcii sau a modulului fără componente și nu atingeți niciodată componentele cu mâinile.

4) Panourile sau modulele demontate trebuie ambalate în materiale antistatice înainte de depozitare sau transport.

1.5. Cerințe de mediu

Pericol:

Este strict interzisă amplasarea echipamentelor în medii cu gaze sau fum inflamabile ori explozive, iar orice operațiune trebuie evitată în astfel de condiții.

Depozitarea materialelor inflamabile și explozive în zonele cu echipamente este strict interzisă.

Este strict interzisă amplasarea echipamentelor lângă surse de căldură sau de aprindere, precum flăcări deschise, lumânări, radiatoare sau alte dispozitive de încălzire, deoarece expunerea la căldură poate deteriora echipamentul sau poate provoca incendii.

Avertisment:

Echipamentul trebuie instalat într-o zonă ferită de lichide. Este strict interzisă instalarea sub conducte de apă, guri de aer sau în alte locuri predispuse la formarea condensului. Este interzisă și instalarea sub gurile aparatelor de aer condiționat, orificiile de ventilație sau ferestrele de ieșire a cablurilor din camerele tehnice — zone predispuse la infiltrații de apă — pentru a preveni pătrunderea lichidelor în echipament, care poate cauza defecțiuni sau scurtcircuite.

Nu blocați orificiile de ventilație sau sistemele de răcire și nu le acoperiți cu alte obiecte în timpul funcționării echipamentului, pentru a preveni deteriorarea dispozitivului sau incendiile cauzate de temperaturi ridicate.

Cerințe standard

1) Mediul de instalare și utilizare trebuie să respecte legile și reglementările locale, precum și standardele internaționale și naționale relevante pentru produsele cu baterii cu litiu. Utilizatorii acestui echipament au obligația de a-l proteja împotriva incendiilor sau a altor deteriorări.
2) Locul de instalare trebuie să fie inaccesibil copiilor și situat departe de spațiile de lucru și de locuit zilnice, inclusiv, dar fără a se limita la: atelier, dormitor, salon, cameră de zi, cameră de muzică, bucătărie, birou, cameră de joacă, home cinema, verandă, baie, cabină de duș, spălătorie și pod.
3) Este interzisă instalarea în zone închise, slab ventilate sau în locuri expuse direct aerului rece, fără instalații adecvate de protecție la incendiu ori greu accesibile pompierilor. Nu amplasați materiale inflamabile sau explozive în jurul echipamentului. Se recomandă montarea pe perete pentru a evita acumularea apei.
4) Alegeți un loc de instalare umbrit și evitați expunerea directă la soare. Alternativ, instalați o copertină pentru a preveni expunerea directă la soare sau ploaie.
5) În zonele predispuse la dezastre naturale, precum inundații, torenți de noroi, cutremure și taifunuri, la instalare trebuie implementate măsuri preventive corespunzătoare.
6) În timpul funcționării, temperatura carcasei și a radiatorului poate crește semnificativ. Evitați instalarea dispozitivului în locuri ușor accesibile.
7) Este strict interzisă instalarea echipamentului în medii mobile, precum nave, trenuri și autovehicule.
8) Condițiile de temperatură și umiditate pentru depozitarea dispozitivelor trebuie să fie adecvate, acestea fiind păstrate într-o zonă curată, uscată și bine ventilată, protejate de praf și condens.

9) Este strict interzisă instalarea sau exploatarea echipamentului în afara limitelor specificate în specificațiile tehnice, deoarece aceasta poate afecta negativ performanța și siguranța echipamentului.

10) Este strict interzisă instalarea, utilizarea sau operarea echipamentelor și cablurilor exterioare în condiții meteorologice nefavorabile, precum fulgere, ploaie, ninsoare sau vânt peste gradul 6 (inclusiv, dar fără a se limita la manipularea echipamentelor, operarea echipamentelor și cablurilor, conectarea și deconectarea interfețelor de semnal din exterior, lucrul la înălțime, instalarea în exterior și deschiderea ușilor).

11) Este strict interzisă instalarea echipamentului în medii cu lumină solară directă, praf, fum, gaze volatile, gaze corozive, radiații infraroșii, solvenți organici sau concentrații excesive de sare.

12) Este strict interzisă instalarea echipamentului în medii cu praf metalic conductiv sau praf magnetic conductiv.

13) Este strict interzisă instalarea echipamentului în zone predispuse la proliferarea microorganismelor, precum ciuperci și mucegai.

14) Este strict interzisă instalarea echipamentului în zone cu vibrații puternice, surse de zgomot sau interferențe electromagnetice.

15) Locul de instalare trebuie să aibă o suprafață solidă și plană, fără condiții geologice nefavorabile precum soluri argiloase, soluri slabe sau zone predispuse la tasare. Este strict interzisă alegerea zonelor joase, predispuse la acumularea apei sau a zăpezii. Planul orizontal al amplasamentului trebuie să fie situat deasupra celui mai ridicat nivel istoric al apei din regiune.

16) Este strict interzisă instalarea echipamentului în locuri predispuse la inundații.

17) Dacă echipamentul este instalat în zone cu vegetație densă, pe lângă plivirea periodică, solul de sub echipament necesită un tratament de consolidare, de exemplu turnarea de ciment sau așternerea de pietriș.

18) Instalarea echipamentului în zone afectate de salinitate poate duce la coroziune; de aceea, instalarea în exterior în astfel de regiuni este interzisă. Zonele afectate de salinitate sunt regiunile aflate la mai puțin de 500 de metri de țărm sau expuse vânturilor marine. Extinderea influenței vânturilor marine variază în funcție de condițiile meteorologice (de ex. taifunuri, musoni) sau de relief (precum diguri sau dealuri).

19) În timpul instalării, exploatării și întreținerii, este esențial să îndepărtați mai întâi apa stagnantă, gheața, zăpada sau alte resturi de pe suprafața superioară.

20) La instalarea echipamentului, asigurați-vă că suprafața de montaj este solidă și îndeplinește cerințele de capacitate portantă. Dacă se alege montarea pe perete, verificați că peretele poate susține de trei ori greutatea produsului.

21) După instalarea echipamentului, materialele de ambalare goale, precum cutiile de carton, spuma, materialele plastice și colierele, trebuie îndepărtate din zona echipamentului.

22) Dispozitivele de stocare trebuie depozitate conform secțiunii privind cerințele de depozitare. Deteriorările cauzate de nerespectarea condițiilor de depozitare nu sunt acoperite de garanție.

23) Altitudinea nu depășește aproximativ 4000 de metri.

24) A nu se amplasa în medii cu precipitații sau umiditate ridicată (>95%).

Notă:

1) Funcționarea și durata de viață a sistemelor de stocare a energiei depind de temperatură. Instalați-le la temperatura ambiantă sau ușor peste aceasta.

2) Intervalul de temperatură de funcționare al sistemelor de stocare a energiei este de -20 până la 55°C. La instalarea în medii reci, sistemul activează sistemul de control termic integrat pentru a încălzi bateriile și a le îmbunătăți performanța. Acest proces de încălzire consumă energie stocată, ceea ce duce la o reducere temporară a eficienței sistemului.

3) Dacă a fost depozitat într-un mediu rece (de ex. 0°C) înainte de instalare, sistemul de stocare a energiei necesită încălzire înainte de încărcare (consultați secțiunea 2.6. pentru mai multe informații despre logica de încălzire). Se recomandă amplasarea sistemului de stocare a energiei într-un loc cald înainte de instalare, pentru a facilita o punere în funcțiune eficientă.

4) Când temperatura ambiantă a sistemului de stocare a energiei depășește 45°C sau scade sub -10°C, puterea de încărcare/descărcare a bateriei va fi redusă (derating).

1.6. Siguranța mecanică

Pericol:

La lucrul la înălțime, trebuie purtate căști de protecție, centuri de siguranță sau hamuri, ancorate de elemente structurale solide. Este strict interzisă ancorarea de obiecte mobile sau instabile ori de suprafețe metalice cu muchii ascuțite, pentru a preveni alunecarea cârligului și căderea.

Avertisment:

Toate sculele trebuie pregătite complet și verificate de instituții de specialitate. Este interzisă utilizarea sculelor zgâriate, a celor care nu au trecut verificarea sau a celor cu verificarea expirată. Asigurați-vă că sculele sunt bine fixate și nu sunt suprasolicitate.

Găurirea echipamentului este strict interzisă. Astfel de operațiuni pot compromite etanșeitatea, ecranarea electromagnetică, componentele interne și cablurile echipamentului. Șpanul metalic rezultat la găurire poate pătrunde în echipament și poate provoca scurtcircuite pe plăcile de circuit.

Cerințe standard

1) Zgârieturile de vopsea apărute în timpul transportului și instalării echipamentului trebuie reparate prompt; expunerea prelungită a zonelor zgâriate este strict interzisă.
2) Sudarea cu arc, tăierea sau operațiuni similare pe echipament sunt strict interzise fără evaluarea prealabilă a companiei noastre.
3) Nu se va instala niciun echipament suplimentar pe partea superioară a dispozitivului fără evaluarea prealabilă a companiei noastre.
4) La lucrul în spațiul de deasupra echipamentului, trebuie instalată o protecție suplimentară pe partea superioară pentru a preveni deteriorarea acestuia.
5) Utilizați scula corectă și stăpâniți modul corect de folosire a acesteia.

Siguranța la lucrul la înălțime

1) Orice lucrare efectuată la o înălțime de peste 2 metri față de sol este considerată lucru la înălțime și trebuie desemnat un supraveghetor pentru aceasta.
2) Lucrul la înălțime poate începe numai după finalizarea instruirii relevante și obținerea certificatelor de calificare corespunzătoare.
3) Lucrul la înălțime trebuie suspendat dacă țeava de oțel nu s-a uscat după ploaie sau în alte condiții potențial periculoase. După remedierea acestor condiții, supraveghetorul de siguranță și personalul tehnic relevant trebuie să inspecteze toate echipamentele de lucru și să confirme siguranța înainte de începerea operațiunilor.
4) La locurile de lucru la înălțime, zonele periculoase de excludere trebuie delimitate cu semnalizare vizibilă, iar accesul persoanelor neautorizate este strict interzis.
5) În timpul lucrului la înălțime, la margini și deschideri trebuie montate balustrade și indicatoare de avertizare, pentru a preveni căderile și pierderea echilibrului.
6) Este strict interzisă stivuirea schelelor, scândurilor sau a altor resturi pe solul de sub zona de lucru la înălțime. Personalului de la sol îi este interzis să staționeze sau să treacă direct pe sub zona de lucru la înălțime.

7) Transportați corect instrumentele și sculele de lucru, pentru a preveni căderea acestora, care poate provoca deteriorarea echipamentelor sau vătămări corporale.

8) Este strict interzis ca lucrătorii la înălțime să arunce obiecte de la înălțime la sol sau de la sol la înălțime. Obiectele trebuie transportate cu frânghii de ridicare, coșuri de ridicare, platforme ridicătoare sau macarale.

9) Lucrările simultane la nivelurile superioare și inferioare trebuie evitate pe cât posibil. Dacă nu pot fi evitate, între niveluri trebuie montate adăposturi de protecție dedicate sau implementate măsuri alternative de siguranță, cu interzicerea strictă a depozitării sculelor sau materialelor la nivelurile superioare.

10) La demontarea schelelor după finalizarea proiectului, procesul trebuie realizat pe straturi, de sus în jos; demontarea simultană a straturilor superioare și inferioare este strict interzisă. În timpul demontării oricărei secțiuni, trebuie luate măsuri pentru a preveni prăbușirea celorlalte secțiuni.

11) Lucrătorii la înălțime trebuie să respecte cu strictețe normele de siguranță pentru lucrul la înălțime. Compania nu își asumă răspunderea pentru accidentele rezultate din încălcarea acestor norme de siguranță.

12) Este strict interzis să râdeți sau să vă jucați în timpul lucrului la înălțime, iar odihna în zonele de lucru la înălțime este strict interzisă.

Siguranța la utilizarea scărilor

1) În cazul lucrărilor la înălțime care implică instalații electrice, trebuie utilizate scări din lemn sau scări izolate.

2) Pentru lucrările la înălțime, utilizați cu prioritate scări cu platformă și balustradă și evitați scările drepte.

3) Înainte de utilizarea unei scări, asigurați-vă că aceasta este în stare bună și are capacitatea portantă necesară. Suprasolicitarea este strict interzisă.

4) Scările trebuie amplasate într-un loc stabil, iar în timpul lucrului cineva trebuie să țină scara.

5) Când urcați pe scară, mențineți stabilitatea corpului și asigurați-vă că centrul de greutate nu depășește marginea cadrului scării, pentru a minimiza riscurile și a garanta siguranța.

6) Coarda trebuie fixată ferm la utilizarea unei scări duble.

7) La utilizarea unei scări simple, se recomandă o înclinare de 75°. Puteți măsura unghiul cu un raportor, conform figurii de mai jos.

8) Dacă se utilizează o scară simplă, capătul mai lat trebuie poziționat în jos sau trebuie luate măsuri de protecție la baza scării, pentru a preveni alunecarea.

9) La utilizarea unei scări simple, înălțimea maximă pe care se pot așeza picioarele nu trebuie să depășească a patra treaptă de la vârful scării, numărând în jos.

10) Dacă se folosește o scară simplă pentru a urca pe o platformă, scara trebuie să depășească platforma pe verticală cu cel puțin 1 metru.

Siguranța la găurire

1) Înainte de găurire, trebuie obținut acordul atât al clientului, cât și al contractorului.
2) În timpul găuririi trebuie purtat echipament de protecție, precum ochelari și mănuși de protecție.
3) În timpul găuririi, evitați conductele sau cablurile electrice preinstalate, pentru a preveni scurtcircuitele sau alte pericole.

1.7. Siguranța bateriilor

Pericol:

Este strict interzisă scurtcircuitarea bornelor pozitivă și negativă ale unei baterii. Un scurtcircuit al bateriei poate genera instantaneu un curent mare și poate elibera o cantitate mare de energie, ducând la scurgeri, fum, degajare de gaze inflamabile, ambalare termică, incendiu sau explozie. Pentru a preveni scurtcircuitele, nu este permisă întreținerea bateriilor aflate sub tensiune.

Nu expuneți bateriile la medii cu temperaturi ridicate sau la dispozitive care generează căldură în apropiere, precum lumina solară intensă, surse de aprindere, transformatoare sau radiatoare. Supraîncălzirea bateriei poate duce la scurgeri de lichid, fum, degajare de gaze inflamabile, ambalare termică, incendiu sau explozie.

Bateriile nu trebuie supuse vibrațiilor mecanice, căderilor, loviturilor, penetrării cu obiecte dure sau impacturilor prin presiune, deoarece acestea pot provoca deteriorarea bateriei sau incendii.

Dezasamblarea, modificarea sau deteriorarea bateriei (de ex. introducerea de corpuri străine, comprimarea externă, scufundarea în apă sau alte lichide) este strict interzisă, pentru a preveni scurgerile, fumul, degajarea de gaze inflamabile, ambalarea termică, incendiul sau explozia.

Nu permiteți contactul bornelor bateriei cu alte obiecte metalice, deoarece aceasta poate provoca încălzire sau scurgeri de electrolit.

Utilizarea sau înlocuirea cu baterii de alte modele decât cele corecte poate prezenta riscuri de incendiu sau explozie. Utilizați baterii de modelele specificate recomandate de producător.

Electroliții bateriilor sunt toxici și foarte volatili. În cazul scurgerilor de electrolit sau al mirosurilor neobișnuite, evitați contactul cu lichidul sau gazul scurs. Persoanele nespecializate nu trebuie să se apropie de zonă și trebuie să contacteze imediat personal de specialitate. Specialiștii trebuie să poarte echipament de protecție, inclusiv ochelari, mănuși de cauciuc, măști de gaze și costume de protecție. Deconectați imediat echipamentul, îndepărtați bateria care prezintă scurgeri și contactați inginerii tehnici pentru măsuri suplimentare.

Bateria este un sistem etanș care, în mod normal, nu degajă gaze în funcționare. Totuși, situațiile extreme de utilizare abuzivă — inclusiv expunerea la foc, penetrarea cu ace, comprimarea, loviturile de trăsnet, supraîncărcarea sau alte condiții care pot declanșa ambalarea termică — pot provoca deteriorarea bateriei sau reacții chimice anormale în interiorul celulei. Aceste incidente pot duce la scurgeri de electrolit sau la degajarea de gaze precum CO și H2. Este esențial ca la fața locului să existe măsuri adecvate de izolare a gazelor inflamabile, pentru a preveni arderea sau coroziunea echipamentelor.

Gazele rezultate din arderea bateriei pot irita ochii, pielea și gâtul. Trebuie luate măsuri de protecție.

Avertisment:

Bateria trebuie instalată într-un loc ferit de lichide. Este strict interzisă instalarea sub gurile aparatelor de aer condiționat, orificiile de ventilație, ferestrele de ieșire ale camerelor electrice, conductele de apă sau în alte zone predispuse la scurgeri, pentru a preveni pătrunderea lichidelor în interiorul echipamentului, care poate cauza defecțiuni sau scurtcircuite.

Înainte de dezasamblarea și despachetarea bateriei, asigurați-vă că ambalajul exterior a rămas intact

fără deteriorări în timpul depozitării și transportului. Așezați corect bateriile conform marcajelor de pe ambalaj. Este strict interzisă așezarea răsturnată, culcată pe o parte, verticală sau înclinată. La stivuire, respectați cerințele de stivuire specificate pe ambalajul exterior, pentru a evita orice impact sau cădere care poate duce la deteriorarea sau casarea bateriei.

După scoaterea bateriei din ambalaj, așezați-o în orientarea specificată. Este strict interzisă poziționarea răsturnată, culcată pe o parte, verticală, înclinată sau stivuită, pentru a evita deteriorarea sau casarea cauzată de impacturi sau căderi.

Strângeți șuruburile de fixare ale barelor de cupru sau ale cablurilor la cuplul specificat în text și efectuați inspecții periodice pentru a verifica dacă șuruburile sunt strânse corect, fără rugină, coroziune sau alte corpuri străine, și curățați-le temeinic. În caz contrar, conexiunile slăbite pot duce la căderi excesive de tensiune la îmbinări, iar la curenți mari, încălzirea excesivă poate deteriora bateria.

După descărcare, bateria trebuie încărcată prompt, pentru a preveni deteriorarea cauzată de descărcarea excesivă.

Declarație

Compania nu își asumă răspunderea pentru deteriorarea bateriei, vătămările corporale, pagubele materiale sau alte consecințe rezultate din următoarele cauze:

1) Factori de forță majoră, precum cutremure, inundații, erupții vulcanice, torenți de noroi, trăsnete, incendii, războaie, conflicte armate, taifunuri, uragane, tornade și fenomene meteorologice extreme;

2) Nerespectarea instrucțiunilor din manualul de utilizare sau a recomandărilor directe ale companiei, inclusiv, dar fără a se limita la următoarele situații:

   a. Mediul de funcționare al echipamentelor de pe amplasament sau parametrii alimentării externe nu îndeplinesc cerințele de mediu pentru funcționarea normală, inclusiv, dar fără a se limita la temperaturi reale de funcționare a bateriei prea ridicate sau prea scăzute, condiții instabile ale rețelei cu întreruperi frecvente de curent;

   b. Căderea bateriei, operarea necorespunzătoare sau conectarea incorectă;

   c. Descărcarea excesivă cauzată de recepția sau punerea sub tensiune întârziată după finalizarea instalării bateriei;

   d. Combinarea, fără permisiunea prealabilă a companiei, a diferitelor tipuri de baterii, inclusiv, dar fără a se limita la: combinarea cu baterii de alte mărci sau cu baterii cu capacități nominale diferite;

   e. Descărcarea excesivă frecventă cauzată de întreținerea necorespunzătoare a bateriei;

   f. Modificarea scenariilor de utilizare a bateriei fără autorizarea prealabilă a companiei;

   g. Nerespectarea instrucțiunilor din manualul de utilizare privind întreținerea bateriei, inclusiv, dar fără a se limita la: neverificarea periodică a strângerii corecte a șuruburilor bornelor bateriei;

   h. Nerespectarea instrucțiunilor din manualul de utilizare privind transportul, depozitarea sau încărcarea bateriei;

   i. Nerespectarea instrucțiunilor companiei la relocarea sau reinstalarea bateriei.

3) Bateria a depășit perioada de garanție. Bateriile cu garanția expirată prezintă

anumite riscuri de siguranță și nu trebuie utilizate.

Cerințe standard

Notă:

Pentru a asigura siguranța bateriei și funcționarea corectă a funcțiilor de management, utilizați bateriile configurate de compania noastră. Nu ne asumăm răspunderea pentru problemele legate de baterie cauzate de utilizarea bateriilor neconfigurate.

1) Înainte de instalarea, operarea sau întreținerea bateriei, citiți manualul producătorului și respectați cerințele acestuia. Măsurile de siguranță din acest manual sunt furnizate doar cu titlu de referință. Pentru instrucțiuni de siguranță mai detaliate, consultați manualul producătorului.
2) Utilizați bateria în intervalul de temperatură specificat. Încărcarea este interzisă când temperatura ambiantă este sub limita inferioară a temperaturii de funcționare, pentru a evita scurtcircuitele interne cauzate de încărcarea la temperaturi scăzute.
3) Înainte de a scoate bateria din ambalaj, verificați dacă ambalajul este intact. Bateriile cu ambalaj deteriorat nu trebuie utilizate. Dacă se constată deteriorări, anunțați imediat transportatorul și producătorul.
4) După scoaterea bateriei din ambalaj, aceasta trebuie alimentată în maximum 24 de ore. Dacă alimentarea nu este posibilă la timp, bateria trebuie reintrodusă în ambalaj și depozitată în interior, într-un mediu uscat, fără gaze corozive. În timpul întreținerilor ulterioare, perioada fără alimentare nu trebuie să depășească 24 de ore.
5) Bateriile deteriorate (prin cădere, lovire, umflare sau carcasă înfundată) pot prezenta scurgeri de lichid sau pot elibera gaze inflamabile. Nu utilizați niciodată baterii deteriorate. Dacă observați scurgeri sau deformări structurale, contactați imediat instalatorul sau personalul de întreținere specializat pentru demontare și înlocuire. Nu depozitați bateriile deteriorate lângă alte echipamente sau materiale inflamabile. Persoanele nespecializate trebuie să evite apropierea de bateriile deteriorate.
6) Înainte de a utiliza bateria, asigurați-vă că în jurul acesteia nu există substanțe iritante sau miros de ars.
7) În timpul instalării bateriei, este strict interzisă așezarea pe baterie a sculelor de instalare, pieselor metalice sau resturilor. După finalizarea instalării, curățați imediat suprafața bateriei și zonele din jur.
8) Dacă bateria intră accidental în contact cu apa, continuarea instalării este interzisă. Transportați-o într-un loc de izolare sigur și eliminați-o fără întârziere.
9) Înainte de instalarea modulului de baterie, verificați carcasa acestuia pentru deformări sau deteriorări.
10) Verificați dacă bornele bateriei sunt puse accidental la pământ. Dacă da, deconectați bornele bateriei de la pământ.
11) Nu efectuați operațiuni de sudare, polizare sau similare în jurul bateriei, pentru a evita producerea de scântei sau arcuri electrice care pot provoca incendii sau alte pericole.
12) Când bateriile nu sunt utilizate o perioadă îndelungată, acestea trebuie depozitate și reîncărcate conform specificațiilor bateriei.
13) Este interzisă utilizarea pentru încărcare și descărcare a echipamentelor care nu respectă legile, reglementările și standardele locale.
14) În timpul instalării și întreținerii, circuitul bateriei trebuie să rămână deconectat.

15) Bateriile deteriorate trebuie monitorizate pe durata depozitării pentru a confirma absența semnelor precum fum, flăcări, scurgeri de electrolit sau încălzire.

16) În caz de defectare a bateriei, temperatura suprafeței poate deveni excesiv de ridicată; evitați contactul pentru a preveni arsurile.

17) Nu stați în picioare, nu vă sprijiniți și nu vă așezați pe echipament.

18) Nu utilizați bateria în următoarele scopuri în scenariile de alimentare de rezervă.

a. Dispozitive medicale direct legate de viața umană.

b. Pentru echipamente de comandă, precum trenuri și ascensoare, care pot provoca vătămări corporale.

c. Pentru sisteme informatice cu importanță socială și publică.

d. Pentru utilizare în apropierea echipamentelor medicale.

e. Echipamente similare celor descrise mai sus.

19) Operatorul nu are acces în zona cu pericol energetic. Având în vedere instrucțiunile speciale de întreținere a bateriei, pericolul de energie electrică nu trebuie luat în considerare. Îndepărtarea capacului este interzisă; reparațiile se fac doar prin returnare în fabrică.

Protecție la scurtcircuit

1) La instalarea sau întreținerea bateriilor, acoperiți cu bandă izolatoare capetele de cablu expuse.

2) Evitați pătrunderea obiectelor străine (materiale conductoare, șuruburi, lichide etc.) în interiorul bateriei, pentru a preveni scurtcircuitele.

Reciclare

1) Eliminați bateriile uzate în conformitate cu legile și reglementările locale. Nu tratați bateriile ca deșeuri menajere. Eliminarea necorespunzătoare a bateriilor poate duce la poluarea mediului sau la explozii.

2) Dacă bateria prezintă scurgeri sau se deteriorează, contactați asistența tehnică sau o companie de reciclare a bateriilor pentru eliminare.

3) Când bateria își depășește durata de viață și devine inutilizabilă, contactați o companie de reciclare a bateriilor pentru eliminare.

4) Evitați expunerea bateriilor uzate la temperaturi ridicate sau la lumina directă a soarelui.

5) Evitați expunerea bateriilor uzate la umiditate ridicată sau la medii corozive.

6) Bateriile defecte nu trebuie reutilizate și trebuie eliminate prompt prin contactarea companiilor de reciclare a bateriilor, pentru a preveni poluarea mediului.

2. Descrierea produsului

2.1. Prezentarea produsului

IntelliHouse este un sistem rezidențial de stocare a energiei dezvoltat pe baza bateriilor cu litiu-fier-fosfat. Oferă alimentare fiabilă pentru diverse dispozitive și sisteme, fiind ideal pentru stocarea energiei în locuințe, alimentarea de rezervă, integrarea cu producția fotovoltaică și aplicațiile care necesită o durată lungă de viață în cicluri.
Include:
IntelliHouse-5kWh,IntelliHouse-5kWh-PRO
IntelliHouse-10kWh,IntelliHouse-10kWh-PRO
IntelliHouse-16kWh,IntelliHouse-16kWh-PRO

Definirea modelului

Modelul modulului sistemului de stocare a energiei: IntelliHouse-5kWh/10kWh/16kWh(-PRO)

Caracteristică	Semnificație	Descriere
IntelliHouse	Seria produsului	Pachet de baterii rezidențial pentru stocarea energiei, montat pe perete
5kWh/10kWh/16kWh	Nivel de capacitate	Sunt disponibile trei variante de modul de baterie: 5kWh, 10kWh, 16kWh
PRO	Versiune	Cu funcție de încălzire a bateriei



Figura 2-1 Baterie – stânga



Figura 2-2 Baterie – dreapta

2.2. Prezentarea aspectului produsului

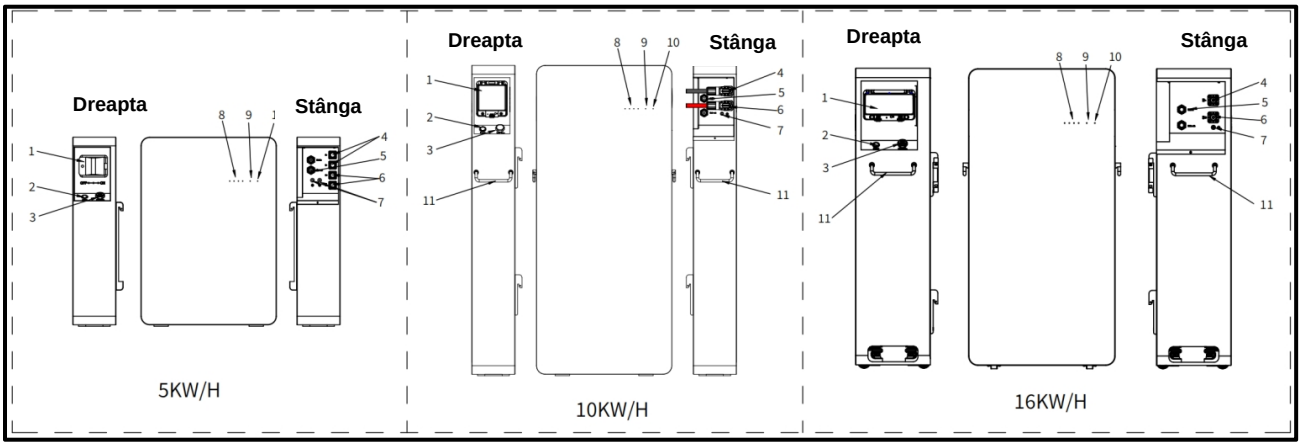


Figura 2-3 Aspectul bateriei

Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Întrerupător automat	7	Șurub de împământare
2	Comutator de joasă tensiune	8	Indicator SOC
3	Supapă antiexplozie	9	Indicator de funcționare
4	Borna negativă a bateriei (B-)	10	Indicator de defect
5	Interfață de comunicație	11	Mâner pliabil
6	Borna pozitivă a bateriei (B+)		

2.3. Scenariu de aplicare

Instrucțiuni de funcționare a sistemului

Sistemul este format din module PV, baterie, invertor hibrid, CT sau contor inteligent. Modulele PV convertesc energia solară în energie electrică, care este apoi convertită de invertor pentru a încărca bateria, a alimenta consumatorii sau a fi injectată în rețea.

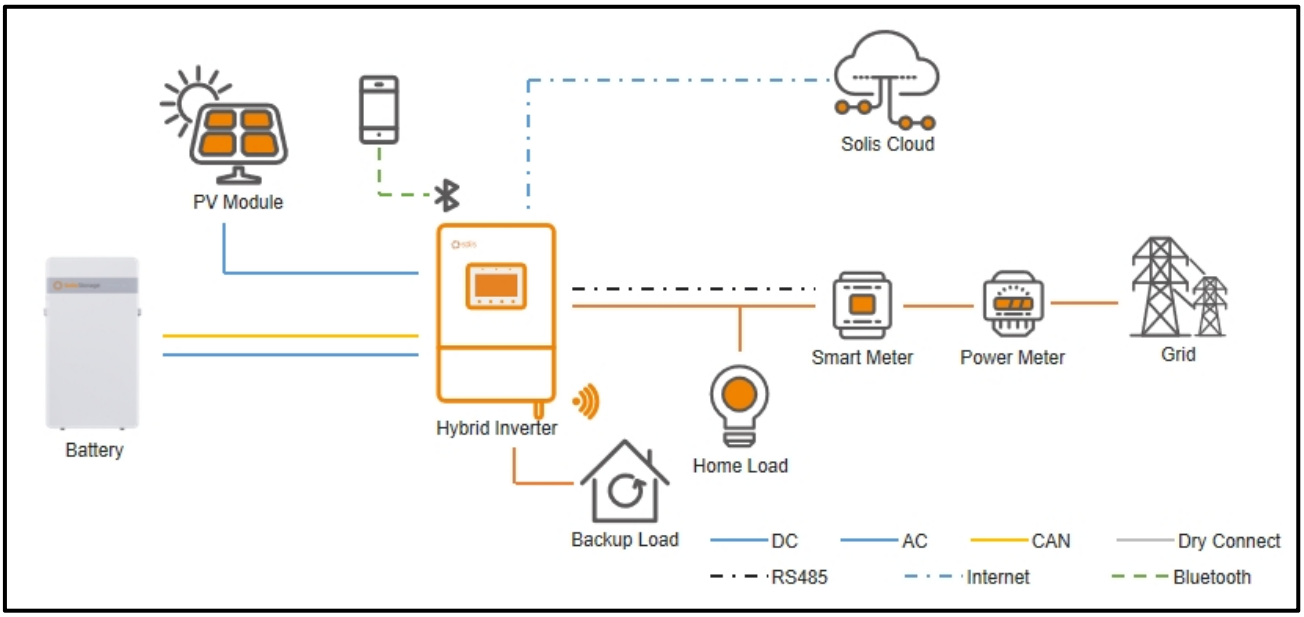


Figura 2-4 Schema sistemului

Instrucțiuni pentru funcționarea bateriilor în paralel

Sistemul de stocare a energiei permite extinderea în paralel, cu până la 8 unități de sisteme de stocare a energiei simultan.

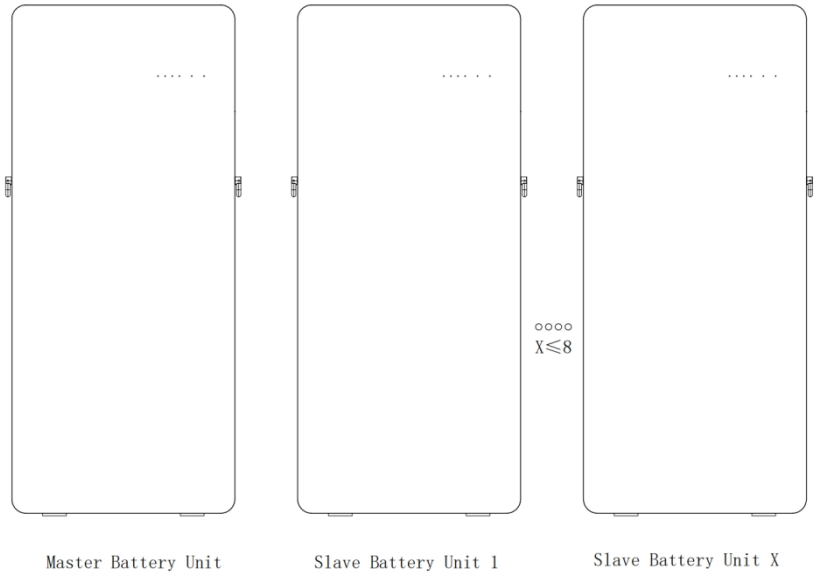


Figura 2-5 Ghid pentru conectarea în paralel a sistemelor de stocare

2.4. Specificațiile produsului

Tabelul parametrilor de performanță ai sistemului:

Modele	IntelliHouse-5kWh IntelliHouse-5kWh-PRO	IntelliHouse-10kWh IntelliHouse-10kWh-PRO	IntelliHouse-16kWh IntelliHouse-16kWh-PRO
Parametri de performanță			
Tip baterie	LiFePO4		
Capacitate nominală	5.0kWh	10.0kWh	16kWh
Tensiune de funcționare	44.8-57.6V		44.8-57.6V
Capacitate celulă	100Ah	100Ah	314Ah
Rată de încărcare/ descărcare recomandată	0.5C/0.5C		
Rată max. a curentului de încărcare și descărcare	0.5 C/1 C		0.5 C/0.5 C
Curent de încărcare și descărcare recomandat	50 A	100 A	157 A
Curent max. de descărcare	100 A	200 A	157 A
Curent maxim de descărcare continuă	100A	200A	157A
Adâncime de descărcare	Max. 100 % DOD		
Afișaj	Indicator SOC, indicator de stare		
Comunicație	CAN/RS485		
Durată de viață în cicluri①	≥6000		
Protecție			
Protecție la supratensiune/ subtensiune	Da		
Protecție la supracurent	Da		
Protecție la supratemperatură/ subtemperatură	Da		
Întrerupător DC	Da		
Funcție de protecție la incendiu	Da		
Specificații generale			
Dimensiuni [L*Î*A]	470*655*175 mm	470*1075*175 mm	470*950*264 mm
Greutate	47±3 kg	90±3 kg	122±3 kg
Răcire	Convecție naturală		
Grad de protecție	IP66		
Clasă anticorozivă	C5M		
Interval de temperatură ambiantă de funcționare	0~55 ℃ / -20~55 ℃ (funcție de încălzire inteligentă, opțională)		
Interval de temperatură de depozitare	-10~45 ℃		

Interval de umiditate relativă	5~95 %
Altitudine max. de funcționare	4000 m
Metodă de instalare	Pe pardoseală / Montaj pe perete
Scalabilitate	Până la 8 unități în paralel
Invertoare compatibile	S6-EH1P(3-6)K-L-EU,S5-EH1P(3-6)K-L(Smart),S6-EH1P(3-10)K-L-PLUS,S6-EH1P(9.9-18)K03-NV-YD-L,S6-EH2P(5-8)K02-SV-YD-L,S6-EH2P(9.6-16)K03-SV-YD-L-US, S6-EH3P(5-18)K02-NV-YD-L,S6-EH3P(7-10)K02-LV-YD-L,S6-EA1P(3.6-6)K-L, S6-EO1P(4 -6)K-48,S6-EO1P(4-5)K-48-EU
Conformitate cu standardele	
Certificate	IEC 62619, IEC63056, UN 38.3, EN/IEC61000-6-1/2/3/4, RoHS, REACH
①Valoare furnizată de producătorul celulelor. Pe baza condițiilor de testare a celulei: 25°C, rată de încărcare și descărcare 0,2C și 70% EOL la 100% DOD pentru 5kWh/10kWh, respectiv 25°C, rată de încărcare și descărcare 0,5C și 70% EOL la 100% DOD pentru 16kWh.	

2.5. Logica de încălzire

Doar pentru versiunea PRO:

1) La Tmin ≤ 0℃, intră în modul de încălzire pură, deschide releul principal, închide releul foliei de încălzire și solicită un curent de încărcare de 0,05C (de la invertor); pentru 16kWh, când se detectează un curent de descărcare a bateriei ≥15A timp de 30 s, deschide releul foliei de încălzire.

2) La 0<Tmin ≤ 10℃, timp de 2 s, modul de încălzire pură trece în modul de încărcare și încălzire. Releul principal se închide. Pe lângă curentul solicitat în mod normal, se solicită un curent de încărcare suplimentar pentru folia de încălzire. Dacă în acest moment există o cerere de descărcare, releul foliei de încălzire se deschide.

3) La Tmin >10℃, timp de 2 s, trece în modul de încărcare și deschide releul foliei de încălzire.

Informații privind durata de încălzire la diferite temperaturi					
Temperatura de pornire a încălzirii	-20℃	-15℃	-10℃	-5℃	0℃
Temperatura de oprire a încălzirii	10℃	10℃	10℃	10℃	10℃
Durată estimată de încălzire	2H	1.7H	1.3H	1H	0.7H

Notă:

1) Celula bateriei este încălzită doar când temperatura celulei Tmin este ≤0℃ și bateria este în modul de încărcare. Când temperatura celulei Tmin este > 0℃, funcția de încălzire nu se activează.

2.6. Logica de activare a stingerii incendiilor

Când temperatura din interiorul PACK-ului crește la aproximativ 185℃ (±10℃), se activează pulverizarea, în ≤ 5 s

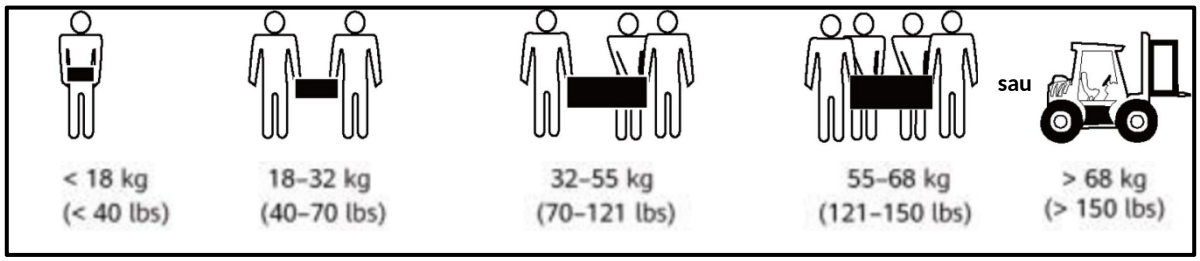
2.7. Logica de activare a evacuării presiunii

Când diferența dintre presiunea internă și cea externă depășește 6±1,5 kPa, supapa se deschide.

3. Transport și depozitare

3.1. Cerințe de transport

1) La manipularea obiectelor grele, pregătiți-vă corespunzător pentru susținerea sarcinii, pentru a evita accidentările sau entorsele cauzate de greutate.



2) Când mai multe persoane efectuează simultan operațiuni de ridicare a greutăților, trebuie luați în considerare factori precum înălțimea, pentru a asigura o repartizare rațională a personalului și a sarcinilor și o distribuție echilibrată a greutății.

3) Când două sau mai multe persoane ridică împreună obiecte grele, o persoană trebuie să coordoneze operațiunea, asigurând ridicarea sau coborârea sincronizată a echipamentului și pași uniformi.

4) La manipularea manuală a echipamentelor, purtați mănuși de protecție și încălțăminte de siguranță, precum bocanci de lucru, pentru a preveni accidentările.

5) La ridicarea manuală a echipamentelor, apropiați-vă mai întâi de obiect, ghemuiți-vă și folosiți forța picioarelor prin îndreptarea lor (evitați solicitarea coloanei) pentru a ridica obiectul încet și constant. Ridicarea bruscă, cu forță, sau răsucirea trunchiului sunt strict interzise.

6) Nu ridicați rapid obiectele grele deasupra nivelului taliei. Așezați mai întâi obiectul pe un banc de lucru la înălțimea taliei sau într-un loc potrivit, ajustați poziția palmelor, apoi continuați ridicarea.

7) La manipularea sarcinilor grele, forța trebuie aplicată uniform și constant; viteza de deplasare trebuie să fie uniformă și redusă; poziționarea necesită mișcări line și lente, pentru a evita orice lovire sau cădere care poate zgâria suprafața echipamentului sau deteriora componentele și cablurile acestuia.

8) La manipularea obiectelor grele, se impune o atenție deosebită la bancuri de lucru, pante, scări și alte zone cu risc de alunecare. La trecerea sarcinilor grele peste praguri, asigurați-vă că lățimea ușii este suficientă pentru trecerea echipamentului, pentru a preveni rănirea sau zdrelirea degetelor.

9) La ridicarea obiectelor grele, mutați picioarele în loc să răsuciți talia. Când este necesară ridicarea și transferul simultan al obiectelor grele, orientați mai întâi picioarele în direcția de deplasare, apoi efectuați ridicarea.

10) La manipularea echipamentelor cu stivuitorul, furcile trebuie poziționate central pentru a preveni răsturnarea. Înainte de deplasare, fixați echipamentul pe stivuitor cu chingi; în timpul transportului trebuie să fie prezent un supraveghetor dedicat.

11) Transportul trebuie efectuat pe cale maritimă sau pe drumuri bine întreținute; transportul feroviar și aerian nu este acceptat. În timpul transportului, trebuie reduse la minimum zdruncinăturile și înclinările.

Pericol:

Manipularea brutală este interzisă, deoarece poate duce la scurtcircuitarea bateriei, deteriorări (de ex. scurgeri, fisurare), incendiu sau explozie.

Avertisment:

În timpul manipulării, evitați transportarea bateriei ținând-o de borne, șuruburi sau cabluri, pentru a preveni deteriorarea.

În timpul manipulării, bateria trebuie transportată în poziția specificată de producător. Răsturnarea, înclinarea, scăparea, șocurile mecanice, expunerea la ploaie sau zăpadă și scufundarea în apă sunt strict interzise.

Înainte de despachetarea bateriei, asigurați-vă că ambalajul exterior a rămas intact, fără deteriorări, pe durata depozitării și transportului. Așezați bateriile corect, conform marcajelor de pe ambalaj. Este strict interzisă așezarea răsturnată, pe lateral, vertical sau înclinată. La stivuire, respectați cerințele de stivuire indicate pe ambalajul exterior, pentru a evita orice lovire sau cădere care poate deteriora bateria sau impune eliminarea acesteia.

1) Conform criteriilor de clasificare a mărfurilor periculoase din Recomandările Națiunilor Unite privind transportul mărfurilor periculoase – Regulamentul-model (TDG sau Cartea Portocalie), bateriile sunt clasificate ca materiale periculoase din Clasa 9 și au trecut testele relevante specificate în Partea III, Secțiunea 38.3 din Manualul ONU de teste și criterii aferent Recomandărilor privind transportul mărfurilor periculoase.

2) Respectați cele mai recente reglementări internaționale și naționale privind transportul și depozitarea materialelor periculoase, inclusiv, dar fără a se limita la, Codul maritim internațional pentru mărfuri periculoase (Codul IMDG), Acordul european privind transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (ADR) și Standardul industriei de transport al Republicii Populare Chineze pentru transportul rutier al mărfurilor periculoase (JT/T617). De asemenea, respectați cerințele de reglementare ale autorităților de transport din țara de origine, țările de tranzit și țara de destinație. Înainte de transport și depozitare, efectuați ambalarea, etichetarea și marcarea corespunzătoare, conform legilor și standardelor locale ale țării de operare, și finalizați în prealabil testele relevante pentru produs și ambalaj.

3) Furnizorii de servicii de transport și depozitare trebuie să dețină autorizațiile pentru operarea materialelor periculoase cerute de reglementările și standardele locale din zona de desfășurare a activității. Transportul trebuie efectuat cu camioane cu caroserie închisă rigidă; utilizarea camioanelor descoperite este strict interzisă.

4) Transportul trebuie efectuat pe cale maritimă sau pe drumuri bine întreținute; transportul feroviar și aerian nu este acceptat. În timpul transportului, trebuie reduse la minimum zdruncinăturile și înclinările.

5) Înainte de transport, trebuie asigurate conformitatea și declararea corectă. Ambalajul și etichetele bateriei trebuie inspectate pentru a confirma că sunt intacte, fără mirosuri, scurgeri, fum sau pericol de incendiu. Transportul este interzis dacă se constată oricare dintre aceste situații.

6) Cutiile de ambalaj pentru transport trebuie fixate ferm. La încărcare, descărcare și transport, manipulați-le cu grijă, evitând așezarea pe lateral sau răsturnarea. Trebuie luate măsuri de protecție împotriva umezelii, iar coletele trebuie legate ferm pentru a preveni deplasarea. Etichetele pentru materiale periculoase trebuie să fie orientate spre exterior.

7) Manipulați bateriile cu grijă și evitați orice lovire. Siguranța personală are prioritate.

8) Dacă nu se specifică altfel, mărfurile periculoase nu se transportă în același vehicul sau container cu alimente, produse farmaceutice, furaje și aditivii acestora; obiectele ascuțite nu se încarcă în același vehicul.

9) Dacă legile și reglementările țării în care se desfășoară activitatea permit transportul intermodal al anumitor categorii de mărfuri periculoase sau transportul combinat al mărfurilor periculoase cu mărfuri generale, trebuie asigurată separarea conform reglementărilor și standardelor locale. În lipsa unor
cerințe explicite ale țării în care se desfășoară activitatea, când coletele cu mărfuri periculoase sunt încărcate împreună cu mărfuri generale în același vehicul sau container, separarea se poate realiza astfel:

a. Utilizați materiale de separare de aceeași înălțime cu ambalajul.

b. Păstrați o distanță minimă de 0,8 m pe toate laturile.

10) Bateriile trebuie depozitate în compartimente dedicate, departe de surse de căldură, protejate de umezeală și de expunerea la apă sau ploaie, și stivuite conform marcajelor de pe exteriorul ambalajului. Supraîncărcarea stivei este interzisă, la fel ca așezarea pe lateral sau răsturnarea.

11) Înainte de transportul bateriilor defecte (carbonizare, scurgeri, umflare, pătrundere de apă etc.), bornele pozitivă și negativă trebuie izolate. După ambalare, bateriile trebuie plasate imediat într-un container izolat antiexplozie, iar pe cutia exterioară se notează numele stației, adresa, data și simptomele observate.

12) La transportul bateriilor defecte de pe amplasament, evitați zonele de depozitare a materialelor inflamabile, zonele rezidențiale și alte locuri cu aglomerări de persoane, precum mijloacele de transport public sau ascensoarele.

3.2. Cerințe de depozitare

Avertisment:

1) Bateria se depozitează în interior, ferită de lumina directă a soarelui și de ploaie, într-un spațiu bine ventilat și uscat. Mediul înconjurător trebuie să fie curat, fără radiații infraroșii excesive sau alte emisii radioactive, solvenți organici, gaze corozive și praf metalic conductor. Se păstrează departe de surse de căldură și de aprindere.
2) În caz de defectare a bateriilor (carbonizare, scurgeri, umflare, pătrundere de apă etc.), acestea trebuie mutate imediat într-un depozit pentru materiale periculoase și depozitate separat, la o distanță minimă de 3 metri de materialele inflamabile din jur, și eliminate cât mai curând posibil.
3) În timpul depozitării, bateriile trebuie așezate corect, conform etichetelor de pe ambalaj. Este strict interzisă așezarea răsturnată, pe lateral sau înclinată. La stivuire, respectarea cerințelor indicate pe ambalajul exterior este obligatorie.
4) În timpul depozitării, bateriile trebuie păstrate separat, fără a fi amestecate cu alte echipamente și fără stivuire excesivă. Când pe amplasament se depozitează un număr mare de baterii, se recomandă existența unor mijloace de stingere a incendiilor conforme, precum nisip și stingătoare.

Atenție:

1) Bateriile trebuie utilizate fără întârziere. Pentru bateriile depozitate perioade îndelungate, se recomandă reîncărcarea periodică pentru a preveni deteriorarea.
2) Mediul de depozitare trebuie să respecte reglementările și standardele locale.
3) Depozitați într-un spațiu curat, uscat și bine ventilat, protejat de praf și umezeală. Evitați expunerea la apă de ploaie sau la apă stagnantă.
4) Aerul ambiant nu trebuie să conțină gaze corozive sau inflamabile.
5) Cerințe privind mediul de depozitare:
   a. Temperatura ambiantă: -10°C până la 45°C; temperatura de depozitare recomandată: 10°C până la 30°C.
   b. Umiditate relativă: 5%RH până la 95%RH.
6) După depozitarea îndelungată, produsul trebuie inspectat și testat de personal calificat înainte de punerea în funcțiune.
7) Pe durata depozitării trebuie păstrată documentația aferentă cerințelor de depozitare a produsului, inclusiv jurnalele de temperatură și umiditate, fotografii ale mediului de depozitare și rapoartele de inspecție.
8) La livrarea bateriilor se aplică principiul „primul intrat, primul ieșit”.
9) Durata de depozitare se calculează de la data ultimei încărcări indicată pe ambalajul bateriei, iar data se actualizează după încărcare.

3.3. Reîncărcarea bateriei

Inspecția la recepția bateriei

Ambalajul exterior al bateriei trebuie să poarte o etichetă de reîncărcare, care să indice data ultimei încărcări și data recomandată pentru următoarea încărcare a bateriei.

Cerințe pentru reîncărcarea bateriei

1) Administratorul depozitului întocmește lunar statistici privind starea de depozitare a bateriilor, raportează periodic stocul de baterii departamentului de planificare și programează la timp încărcările de completare în funcție de durata de depozitare.
2) După finalizarea testării în producție, starea de încărcare (SOC) a bateriei trebuie adusă la cel puțin 40% înainte de depozitare.

Condiții de evaluare a depășirii duratei de depozitare

În principiu, nu se recomandă depozitarea pe termen lung a bateriilor, deoarece descărcarea profundă prelungită poate deteriora bateria. Bateriile trebuie utilizate fără întârziere. Bateriile depozitate trebuie tratate conform cerințelor următoare.

Cerințe privind temperatura de depozitare	Temperatura reală de depozitare	Ciclu de reîncărcare	Observații
-10℃<T≤45℃	T≤-10℃	Nu este permis	În cadrul ciclului de reîncărcare: nu este necesară nicio acțiune, utilizați fără întârziere; la atingerea termenului de reîncărcare: reîncărcare
	-10℃<T≤20℃	12 luni	
	20℃<T≤35℃	9 luni	
	35℃<T≤45℃	6 luni	
	45℃< T	Nu este permis	

Tabelul 3-1 Ciclu recomandat de alimentare

1) Bateriile care prezintă deformări, deteriorări sau scurgeri se elimină sau se reciclează direct, conform cerințelor locale, indiferent de durata de depozitare.
2) Durata de depozitare se calculează începând de la cea mai recentă dată de încărcare indicată pe eticheta de reîncărcare de pe ambalajul exterior al bateriei. După ce bateria trece testul de reîncărcare, cea mai recentă dată de încărcare de pe etichetă și următoarea dată de încărcare (următoarea dată de încărcare = cea mai recentă dată de încărcare + ciclul de reîncărcare) vor fi actualizate.
3) Sunt permise maximum trei cicluri de reîncărcare în depozitare, iar bateria poate rămâne neutilizată cel mult trei ani. Dacă oricare dintre limite este depășită, se recomandă scoaterea bateriei din uz.
4) Depozitarea pe termen lung a bateriilor cu litiu duce la pierderea capacității, pierderea crescând proporțional cu durata depozitării. Dacă clienții efectuează teste de descărcare conform documentelor de specificație, bateriile cu o capacitate după depozitare sub 100% din capacitatea nominală pot să nu treacă testul.

Inspecția înainte de reîncărcare

1) Înainte de reîncărcarea bateriilor, trebuie efectuată o inspecție vizuală a acestora. Doar bateriile care trec inspecția pot trece la procesul de reîncărcare, iar bateriile neconforme vor fi eliminate sau reciclate conform cerințelor locale.

2) Dacă bateria prezintă oricare dintre următoarele situații, aceasta va fi considerată neconformă cu cerințele inspecției aspectului.

Deformarea bateriei

Deteriorarea carcasei

bateriei Scurgeri de lichid

din baterie

Notă:

1) Procesul de încărcare trebuie supravegheat la fața locului de personal, pentru a preveni orice fenomen anormal.

2) Dacă în timpul încărcării apar fenomene anormale, precum umflarea sau emisia de fum, opriți imediat încărcarea, iar bateria va fi eliminată sau reciclată conform cerințelor locale.

3) Operațiunile de reîncărcare trebuie efectuate de profesioniști instruiți.

4) În timpul reîncărcării, se recomandă menținerea SOC-ului bateriei la 50%. Depozitarea pe termen lung poate duce la pierderea capacității; bateriile cu litiu suferă de regulă o pierdere ireversibilă de capacitate de 3% până la 10% după 12 luni de depozitare la temperaturile recomandate.

Pașii de reîncărcare:

Pasul 1 Finalizați cablarea sistemului și asigurați-vă că conexiunile cablurilor sunt corecte.

Pasul 2 Închideți comutatorul DC, apoi porniți comutatorul de joasă tensiune al sistemului de stocare a energiei.

Pasul 3 Închideți comutatorul AC dintre invertor și rețeaua electrică.

Pasul 4 Urmăriți indicatorul luminos POWER de pe ecranul LCD al invertorului și confirmați că devine roșu.

Pasul 5 Asigurați-vă că toate modulele de baterie sunt în stare de încărcare.

Pasul 6 Încheiați încărcarea când indicatorul de nivel SOC al bateriei nu mai clipește sau aplicația afișează „Charging Complete”.

Pasul 7 După finalizarea încărcării, deconectați comutatorul AC dintre invertor și rețeaua electrică, apoi opriți DC SWITCH al sistemului de stocare. Dacă este necesară încărcarea altor baterii, repetați pașii de cablare și încărcare de mai sus.

4. Instalarea sistemului de stocare a energiei

4.1. Despachetarea și verificarea conținutului ambalajului

Asigurați-vă că următoarele articole sunt incluse în ambalaj împreună cu echipamentul:

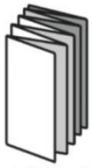
Battery Packing List				
 Battery systerm*1	 Wall bracket*1	 B+ to PCS power cable*1	 B- to PCS power cable*1	 Communication line*1
 RJ45 waterproof connector*2	 Expansion bolt M6*60*4	 Quick Installation Manual*1	 Ground wire*1	 Outgoing Inspection Report*1
 Battery Packing List*1	 Screws M6X14*1	 Screws M4X12*2	 Spirit level*1	 Screws M4X8*1
 Cover plate*1	N/A	N/A	N/A	N/A

Figura 4.1 Lista de colisaj pentru IntelliHouse 5kWh&10kWh

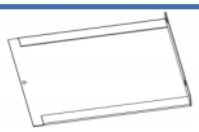
Battery Packing List				
 Battery systerm*1	 Wall bracket*1	 B+ to PCS power cable*1	 B- to PCS power cable*1	 PCS Communication line*1
 RJ45 waterproof connector*2	 Expansion bolt M6*60*2	 Quick Installation Manual*1	 Ground wire*1	 Outgoing Inspection Report*1
 Battery Packing List*1	 Screws M6X14*1	 Screws M4X12*2	 Spirit level*1	 Screws M4X8*1
 Cover plate*1	 Precaution Card for System Compatibility*1	 SolisCloud Quick Commission Guide*1	 Flat washer D6.4* 2	 Wiring terminal RNB60-10* 2
 Parallel communication line*1	 L-shaped floor bracket*2	N/A	N/A	N/A

Figura 4.2 Lista de colisaj pentru IntelliHouse 16kWh

Notă:

Nu utilizați suportul anti-răsturnare livrat cu bateriile de 16 kWh pentru montarea pe perete. În caz contrar, există riscul căderii bateriei.

Suportul de perete din pachet este folosit pentru a împiedica înclinarea bateriei în față atunci când unitatea este montată pe sol. Dacă este necesară montarea pe perete, comandați un suport suplimentar de montare pe perete pentru fixarea bateriei.

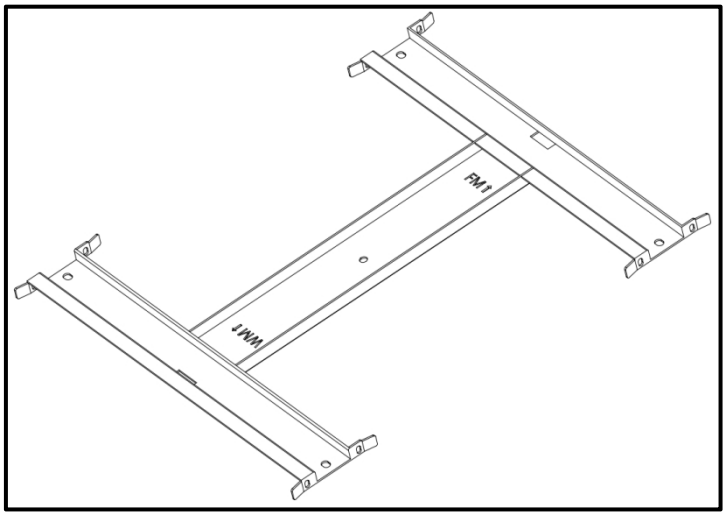


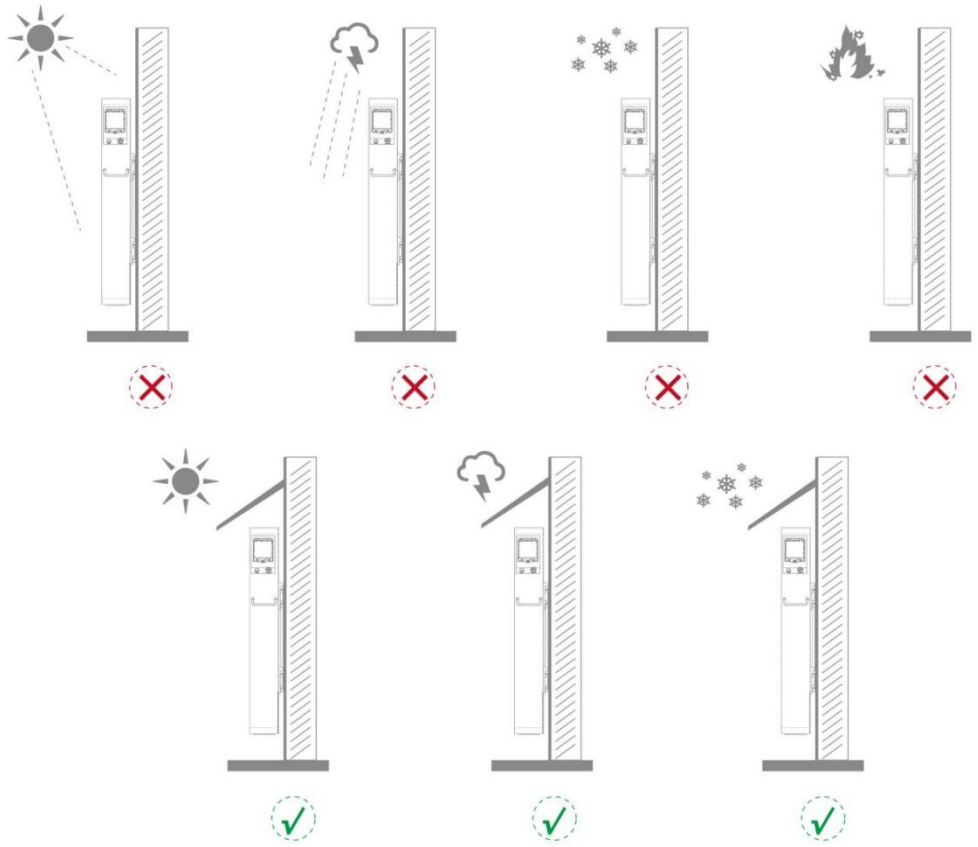
Figura 4.3 Suport de montare pe perete pentru IntelliHouse 16kWh (accesoriu opțional)

4.2. Scule necesare pentru instalare



4.3. Alegerea locului de instalare a bateriei

La alegerea locului pentru baterie, trebuie luate în considerare următoarele criterii: Expunerea directă la soare poate cauza reducerea puterii de ieşire din cauza supraîncălzirii. Se recomandă evitarea instalării bateriei în bătaia directă a soarelui. Locul ideal este unul în care temperatura ambiantă nu depăşeşte 40°C.



De asemenea, se recomandă instalarea bateriei într-un loc în care ploaia şi zăpada nu cad direct pe ea. Locul ideal de instalare este pe un perete orientat spre nord, sub streaşină.

La instalarea bateriei, acordaţi atenţie bornelor pozitive şi negative. Nu scurtcircuitaţi niciodată bateriile individuale sau şirurile de baterii, deoarece acest lucru poate provoca un scurtcircuit al bateriei.

1) Conform cuplului specificat în text pentru strângerea şuruburilor de fixare ale barelor de cupru sau ale cablurilor, efectuaţi inspecţii periodice pentru a verifica dacă şuruburile sunt strânse corect şi dacă există urme de rugină, coroziune sau alte corpuri străine. Curăţaţi orice contaminanţi găsiţi. În caz contrar, pot apărea conexiuni slăbite, ducând la o cădere excesivă de tensiune în circuit. La curenţi mari, acest lucru poate provoca încălzire semnificativă şi chiar deteriorarea bateriei.

2) În timpul instalării bateriei, este strict interzisă plasarea sculelor de instalare, a pieselor metalice sau a resturilor pe baterie. După finalizarea instalării, curățați imediat suprafața bateriei și zonele din jur.

Înainte de despachetarea bateriei, asigurați-vă că ambalajul exterior a rămas intact, fără deteriorări, pe durata depozitării și transportului. Așezați bateriile corect, conform marcajelor de pe ambalaj. Este strict interzisă așezarea răsturnată, pe lateral, vertical sau înclinată. La stivuire, respectați cerințele de stivuire indicate pe ambalajul exterior, pentru a evita orice lovire sau cădere care poate deteriora bateria sau impune eliminarea acesteia.

După scoaterea bateriei din ambalaj, așezați-o în orientarea specificată. Este strict interzisă poziționarea răsturnată, culcată pe o parte, verticală, înclinată sau stivuită, pentru a evita deteriorarea sau casarea cauzată de impacturi sau căderi.

Notă:

1) Pachetul de baterii trebuie deplasat încet, pentru a evita coliziunile sau impacturile.

2) Pachetul de baterii trebuie fixat în siguranță înainte de pornirea stivuitorului, pentru a preveni căderea acestuia.

3) Nu îndepărtați componentele de protecție, precum capacele de protecție sau capacele impermeabile de pe bornele bateriei, în timpul manipulării bateriilor.

4) Manipulați bateriile cu grijă și evitați orice impact. Siguranța personală trebuie să fie prioritară.

5) La instalarea bateriei, montați-o orizontal, de jos în sus și de la stânga la dreapta, pentru a preveni răsturnarea din cauza greutății excesive.

6) La fixarea conexiunii bateriei, asigurați-vă că șurubul și șaiba sunt la același nivel, proeminențele terminalului de pe cablu sunt orientate spre exterior, iar cablul nu este deteriorat.

7) La instalarea bateriei, montați-o orizontal, de jos în sus și de la stânga la dreapta, pentru a preveni răsturnarea din cauza greutății excesive.

8) Asigurați-vă că întrerupătorul automat (disjunctorul) de putere este în poziția OFF înainte de instalarea bateriei.

9) În timpul instalării și întreținerii, circuitul bateriei trebuie să rămână deconectat.

10) Bateriile deteriorate (din cauza căderilor, impacturilor, umflării sau adâncirilor carcasei) pot provoca scurgeri de lichid sau pot elibera gaze inflamabile. Nu utilizați niciodată baterii deteriorate. Dacă observați scurgeri sau deformări structurale, contactați imediat instalatorul sau personalul de întreținere specializat pentru demontare și înlocuire. Nu depozitați bateriile deteriorate lângă alte echipamente sau materiale inflamabile. Persoanele nespecializate trebuie să evite apropierea de bateriile deteriorate.

11) Înainte de instalarea pachetului de baterii, verificați carcasa acestuia pentru deformări sau deteriorări.

4.4. Cerințe de instalare

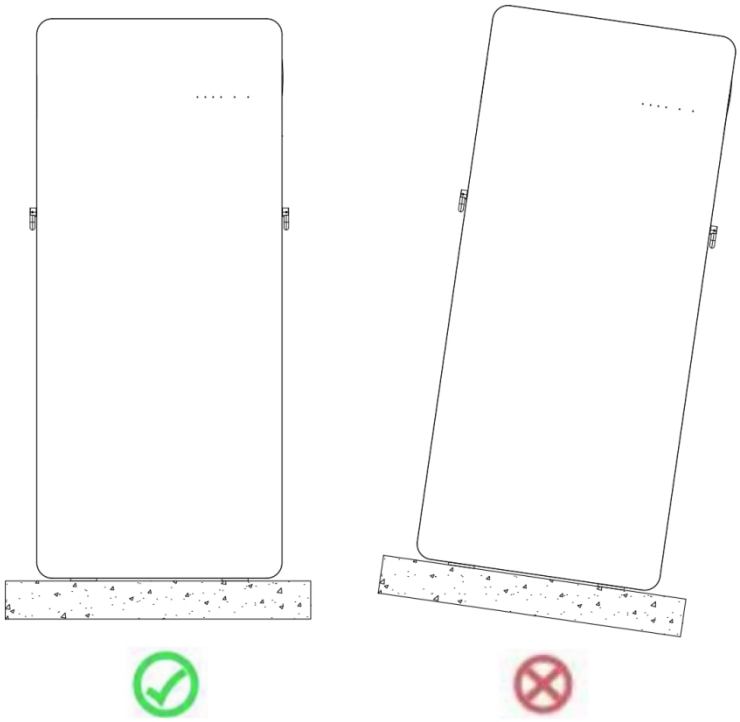


Figura 4-2 Diagrama orientării la instalare

Cerințe privind locul de instalare

Pentru locurile de instalare, alegeți structuri solide din cărămidă și beton, pereți și pardoseli din beton. Dacă se aleg alte tipuri de pereți sau pardoseli, acestea trebuie realizate din materiale ignifuge și trebuie să îndeplinească cerințele de capacitate portantă ale echipamentului.

(Greutatea bateriei: 5kWh≈50KG, 10kWh≈90kg, 16kWh≈125KG)

Cerințe de mediu pentru instalarea echipamentului La alegerea amplasamentului fundației, respectați următoarele principii:

1) Trebuie instalat într-un mediu uscat și bine ventilat, pentru a asigura o disipare eficientă a căldurii.
2) Se recomandă alegerea unor locuri de instalare umbrite sau construirea unor parasolare.
3) Evitați expunerea directă la soare sau ploaie, mențineți curat mediul înconjurător și asigurați absența radiațiilor infraroșii excesive, a solvenților organici sau a gazelor corozive.
4) Instalați într-un loc aflat departe de surse de foc.
5) Accesul copiilor în zona de instalare este interzis.

6) Locul de instalare trebuie să fie departe de surse de apă, precum robinete, conducte de scurgere și sprinklere.

7) Dulapul produsului trebuie fixat în siguranță pe pereți sau pe alte elemente portante, pentru a preveni răsturnarea.

8) Se recomandă instalarea unității de exterior sub streașină sau în garaje, iar unitatea de interior trebuie amplasată într-un loc ferit de ploaie.

9) Dispozitivul necesită o suprafață de sprijin solidă și plană.

10) Nu amplasați materiale inflamabile sau explozive în jurul echipamentului.

11) Nu blocați orificiile de ventilație sau sistemele de răcire în timpul funcționării echipamentului, pentru a preveni incendiile cauzate de temperaturile ridicate.

12) Nu amplasați dispozitivul în medii cu gaze sau fum inflamabile ori explozive și nu efectuați nicio operațiune.

Cerințe privind spațiul de amplasare

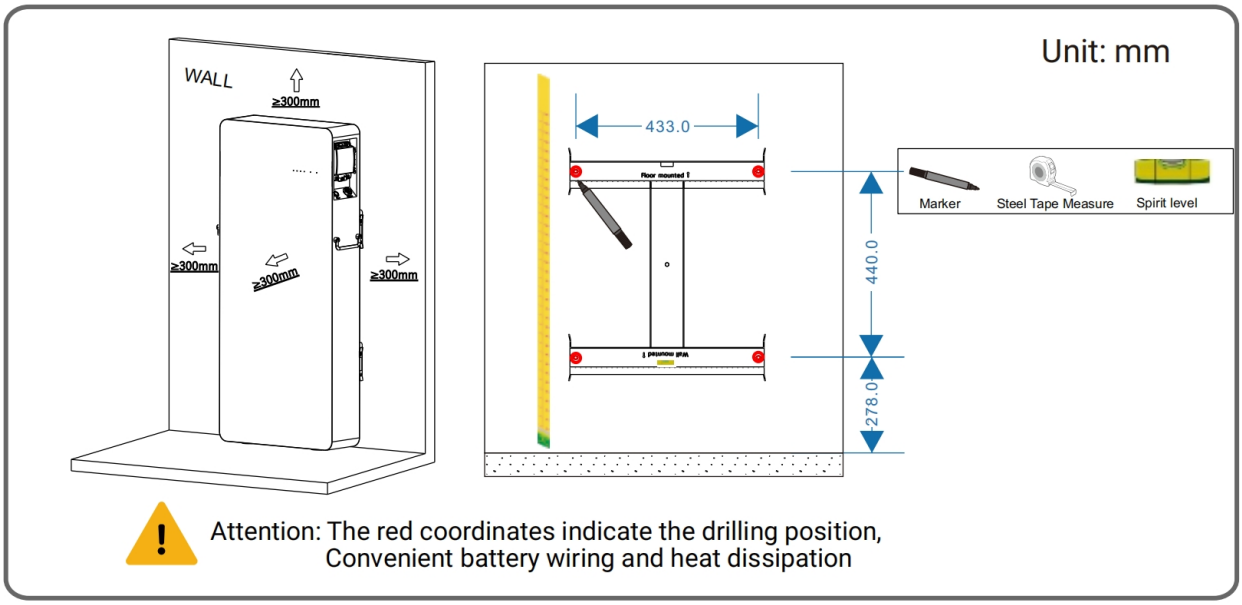
1) La instalarea sistemelor de stocare a energiei, asigurați-vă că în apropiere nu există alte dispozitive (cu excepția echipamentelor Solis aferente și a parasolarelor) sau materiale inflamabile/explozive. Trebuie rezervat spațiu suficient pentru a îndeplini cerințele de disipare a căldurii și de izolare de siguranță.

2) La montarea pe perete, nu trebuie amplasate obiecte sub unitatea de stocare a energiei.

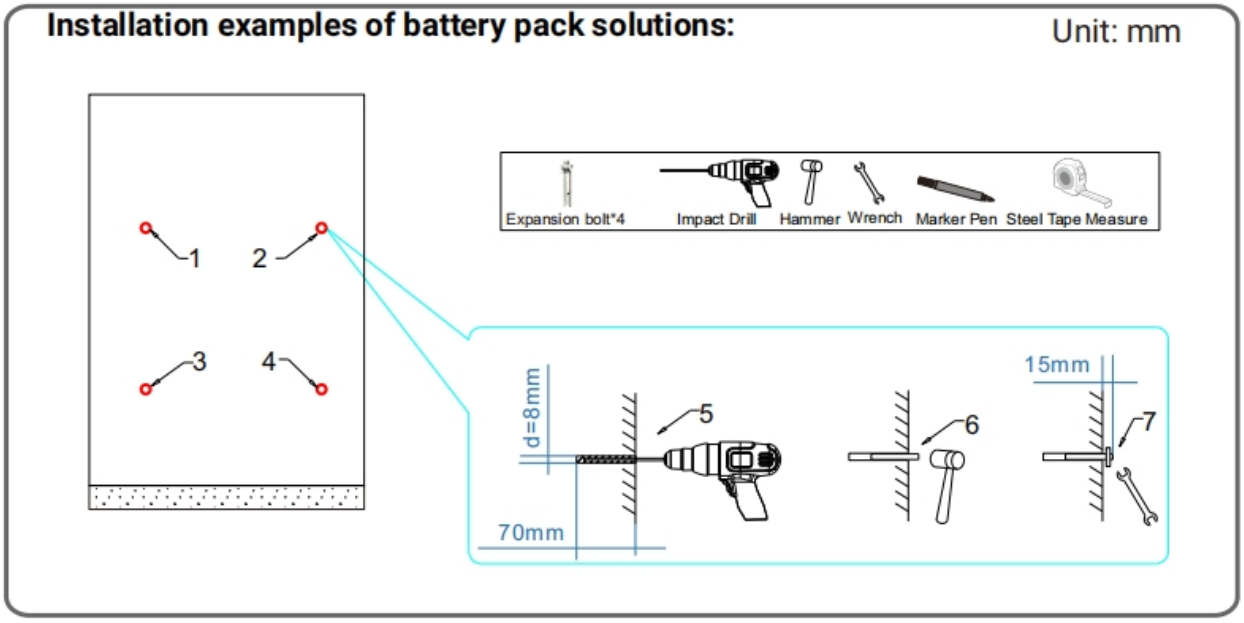
4.5. Instalarea sistemului de stocare a energiei

Instalare pe pardoseală

1) Alegeți locul de găurire:

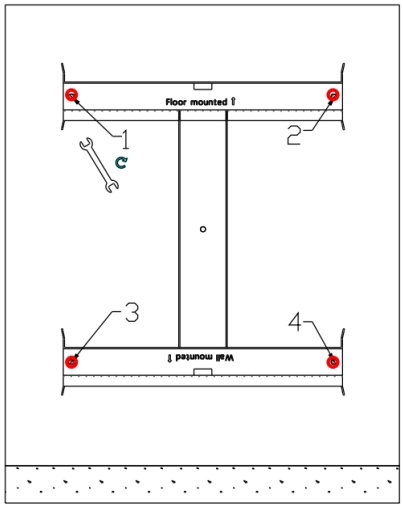


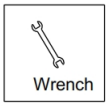
2) Marcați poziția de montare și dați găurile, apoi montați șuruburile de expansiune (diblurile):



Exemplu: (diametrul găurii 8mm, adâncime 70mm)

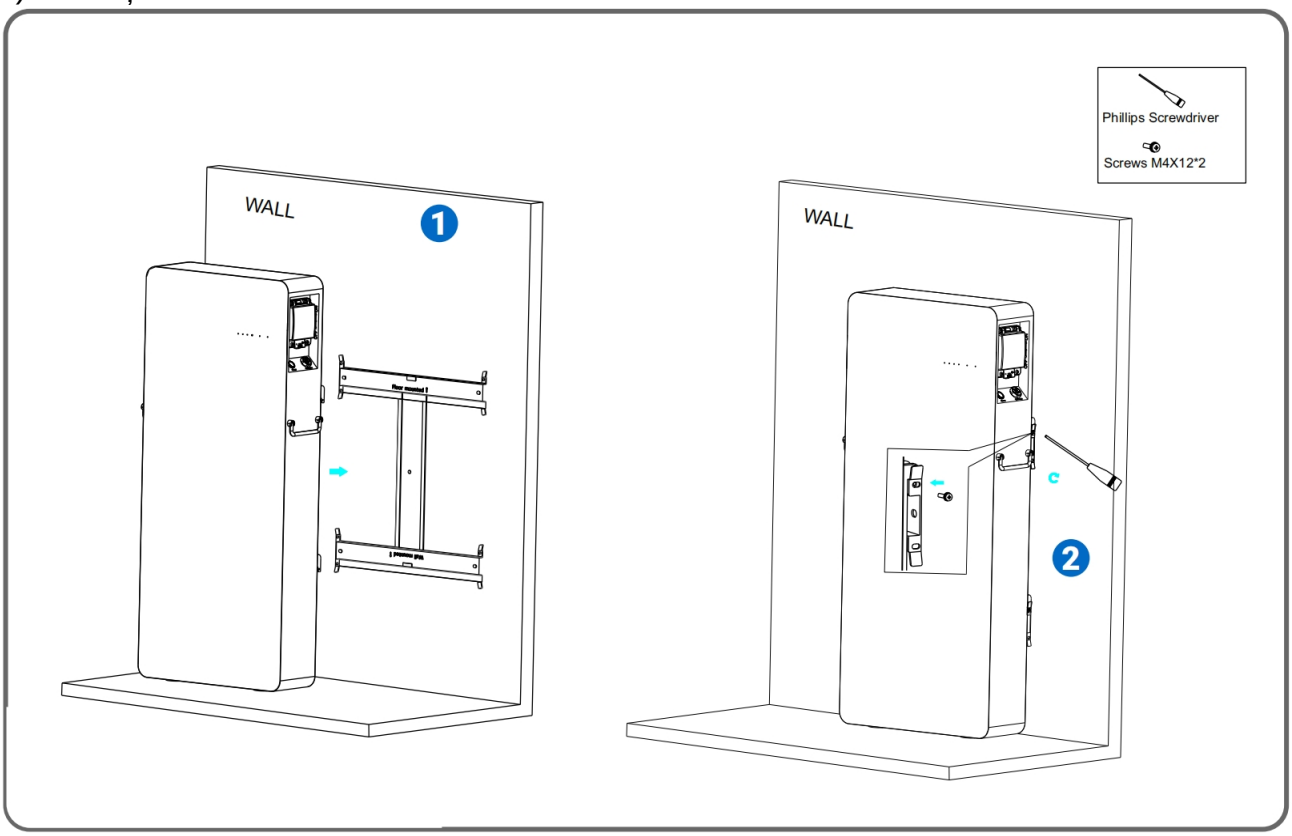
3) Montați suportul de perete:





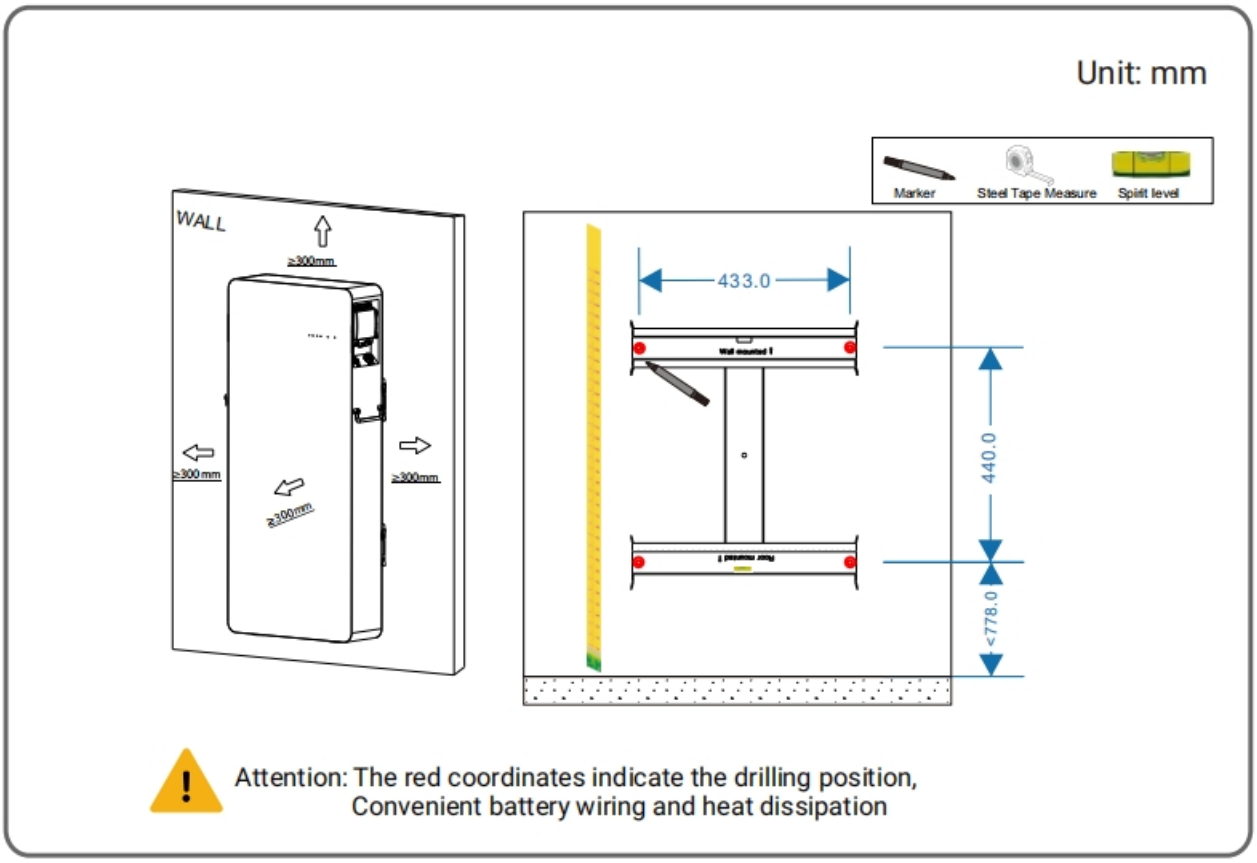
Notice Keep the Floor mounted upward

4) Montați sistemul de baterii:

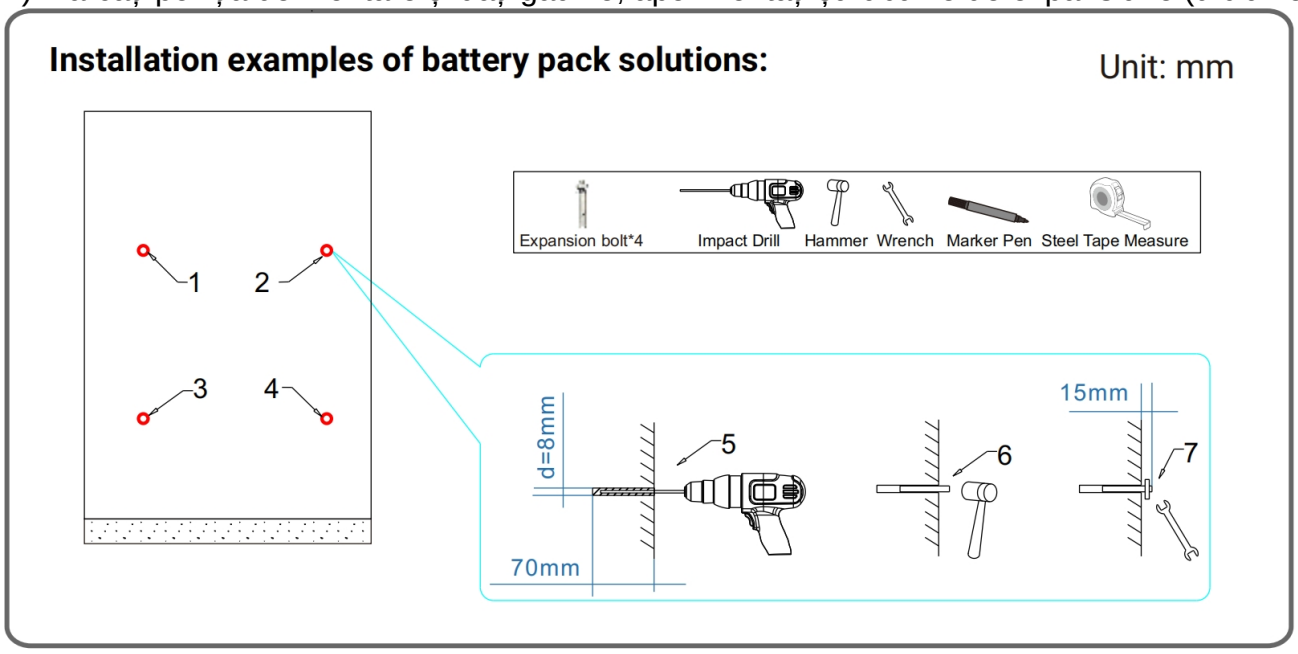


Instalare pe perete

1) Alegeți locul de găurire:

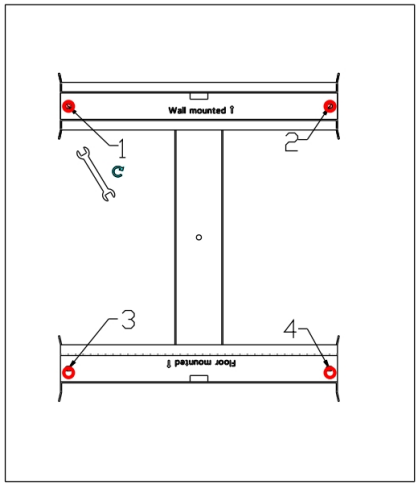


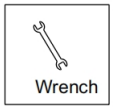
2) Marcați poziția de montare și dați găurile, apoi montați șuruburile de expansiune (diblurile):



Exemplu: (diametrul găurii 8mm, adâncime 70mm)

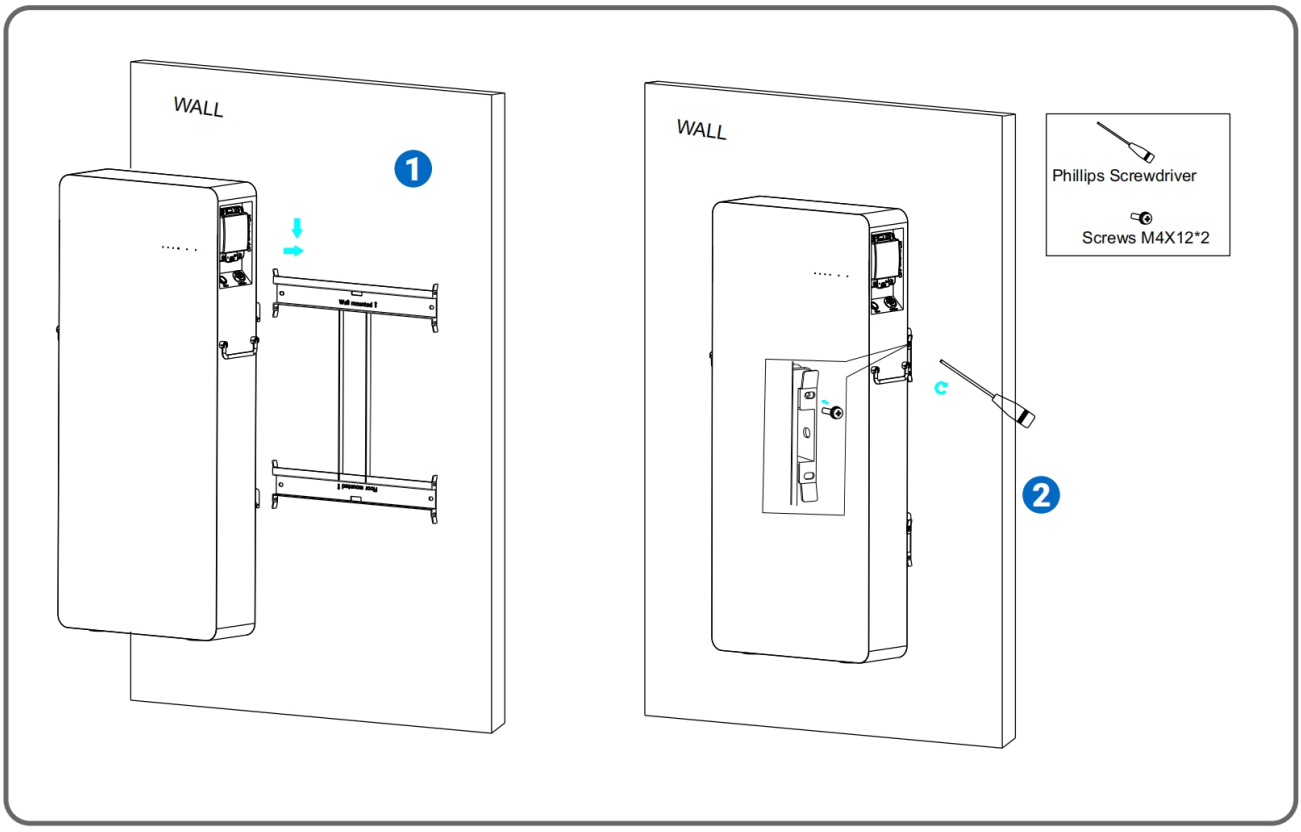
3) Montați suportul de perete:





Notice Keep the Wall mounted upward

4) Montați sistemul de baterii:



5. Conexiuni electrice

Pericol:

Înainte de realizarea conexiunilor electrice, asigurați-vă că "DC SWITCH" al sistemului de stocare a energiei și toate comutatoarele conectate la acesta sunt în poziția "OFF". În caz contrar, tensiunea înaltă a sistemului de stocare a energiei poate cauza pericol de electrocutare.

La instalarea bateriei, acordați atenție bornelor pozitive și negative. Este strict interzisă scurtcircuitarea bornelor pozitive și negative ale unei baterii individuale sau ale unui șir de baterii, în caz contrar se va produce un scurtcircuit al bateriei.

1) Fumatul sau flăcările deschise sunt interzise în apropierea bateriilor.
2) Utilizați echipament de protecție dedicat și scule izolante specializate, pentru a preveni electrocutarea sau defectele de scurtcircuit.

Avertisment:

1) Deteriorarea echipamentului cauzată de cablarea incorectă nu este acoperită de garanție.
2) Operațiunile de conectare electrică trebuie efectuate de electricieni calificați.
3) La efectuarea conexiunilor electrice, operatorii trebuie să poarte echipament individual de protecție.
4) Conform cuplului specificat în text pentru strângerea șuruburilor de fixare ale barelor de cupru sau ale cablurilor, efectuați inspecții periodice pentru a verifica dacă șuruburile sunt strânse corect și dacă există urme de rugină, coroziune sau alte corpuri străine. Curățați orice contaminanți găsiți. În caz contrar, pot apărea conexiuni slăbite, ducând la o cădere excesivă de tensiune în circuit. La curenți mari, acest lucru poate provoca încălzire semnificativă și chiar deteriorarea bateriei.
5) În timpul instalării bateriei, este strict interzisă plasarea sculelor de instalare, a pieselor metalice sau a resturilor pe baterie. După finalizarea instalării, curățați imediat suprafața bateriei și zonele din jur.

Atenție:

1) Este interzisă conectarea în paralel a două sau mai multe cabluri la interfața de putere a bornelor pozitive și negative ale bateriei.
2) În timpul confecționării cablurilor, păstrați o distanță de siguranță față de echipamente, pentru a preveni pătrunderea accidentală a resturilor de cablu în utilaje, ceea ce poate produce scântei ce duc la vătămări corporale sau deteriorarea echipamentelor.

Notă:

Culorile cablurilor prezentate în toate schemele de conexiuni electrice din acest capitol au doar caracter orientativ. Alegerea cablurilor trebuie să respecte standardele locale pentru cabluri (conductoarele bicolore galben-verde sunt permise exclusiv pentru împământarea de protecție).

5.1. Instalarea cablului de putere și a cablului de împământare de protecție

Prezentarea fasciculelor de cabluri

Fasciculul de putere, fasciculul de comunicație și conductorul de împământare necesare sistemului de stocare a energiei sunt prefabricate și livrate împreună cu dulapul de stocare a energiei. Pentru cablare și conectare, utilizați fasciculele corespunzătoare.

Nr.	Componente	Specificație	Cantitate
5KW/H	Cablu putere pozitiv	UL3512-21mm²#4-Roșu-1500mm	1
	Cablu putere negativ	UL3512-21mm²#4-Negru-1500mm	1
	Cablu de împământare	BVR-16mm²-Galben/Verde-1500mm	1
	Cablu de comunicație	Conector RJ45-1500mm	1
	Întrerupător	1P125A	1
10KW/H	Cablu putere pozitiv	UL3512- 53.49mm²#1/0-Roșu-1500mm	1
	Cablu putere negativ	UL3512- 53.49mm²#1/0-Negru-1500mm	1
	Cablu de împământare	BVR-16mm²-Galben/Verde-1500mm	1
	Cablu de comunicație	Conector RJ45-1500mm	1
	Întrerupător	1P250A	1
16KW/H	Cablu putere pozitiv	UL1672- 42.41mm²#1-Roșu-1500mm	1
	Cablu putere negativ	UL1672- 42.41mm²#1-Negru-1500mm	1
	Cablu de împământare	UL1672-16mm²-Galben/Verde-1500mm	1
	Cablu de comunicație	Conector RJ45-1500mm	1
	Întrerupător	1P225A	1

Pregătirea fasciculelor de cabluri

1.Scoateți cablurile de putere pozitiv și negativ din accesoriile pachetului de baterii (un capăt cu conector rapid, celălalt capăt cu conductor dezizolat/neizolat).

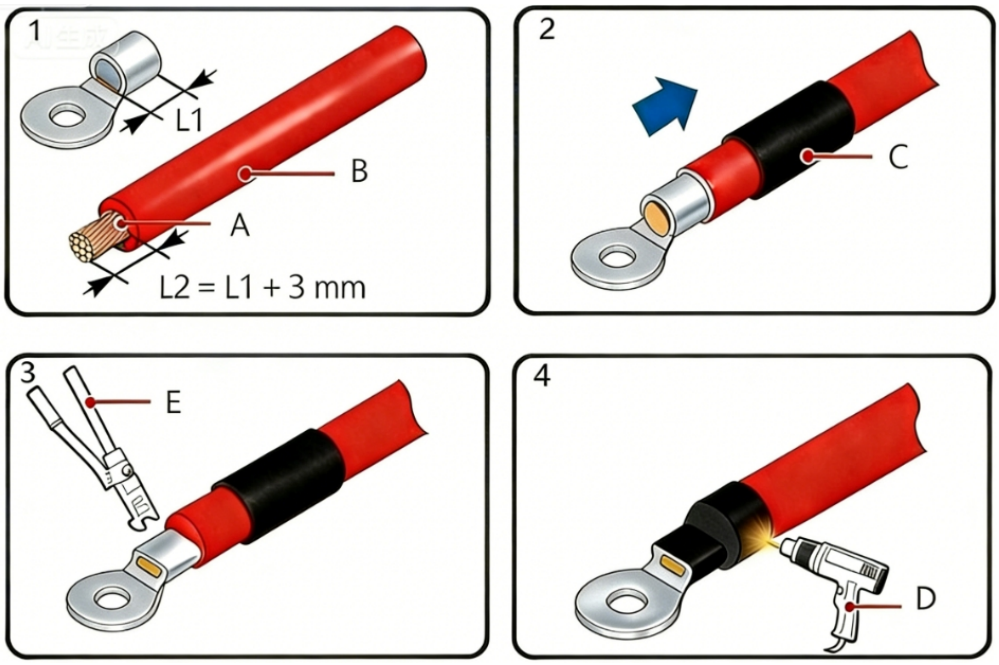
2.Scoateți papucii OT din kitul de accesorii al invertorului sau procurați-i singur.

3.Pregătiți tub termocontractabil (roșu și negru).

4.La dezizolarea capetelor libere ale cablurilor de putere pozitiv și negativ, asigurați-vă că nu deteriorați conductorul.

5.Capetele libere ale conductoarelor se sertizează la fața locului cu papuci OT (conform figurii).

Sertizarea papucilor



Cod	Componente	Cod	Componente
A	Conductor	D	Pistol cu aer cald
B	Strat de izolație	E	Clește de sertizare hidraulic
C	Tub termocontractabil		

Notă:

1) După sertizare, manșonul de sertizare al papucului OT trebuie să învelească complet conductorul, iar conductorul trebuie să fie conectat ferm la papucul OT, fără joc.

2) Pentru acoperirea zonei sertizate se poate folosi tub termocontractabil sau bandă izolatoare.

3) Specificațiile cablului și ale tubului termocontractabil utilizate se stabilesc în funcție de tipul efectiv de fascicul de cabluri confecționat.

4) La utilizarea pistolului cu aer cald, luați măsuri de protecție adecvate pentru a preveni arsurile personalului sau deteriorarea echipamentului.

Cablarea electrică

1) Cablurile selectate trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

2) Secțiunea minimă a cablului trebuie să respecte standardele locale pentru cabluri.

3) Factorii care influențează alegerea cablurilor includ curentul nominal, tipul cablului, metoda de pozare, temperatura ambiantă și pierderile maxime admise pe cablu.

4) Lungimea cablului de intrare DC și a cablului de semnal dintre sistemul de stocare a energiei și invertor nu trebuie să depășească 10 m.

5) Trebuie utilizate cabluri ignifuge.

Interfețele prezentate mai jos reprezintă toate interfețele funcționale ale sistemului. Produsul real poate varia în funcție de configurație. Conectați cablurile conform etichetelor corespunzătoare de pe produsul achiziționat.

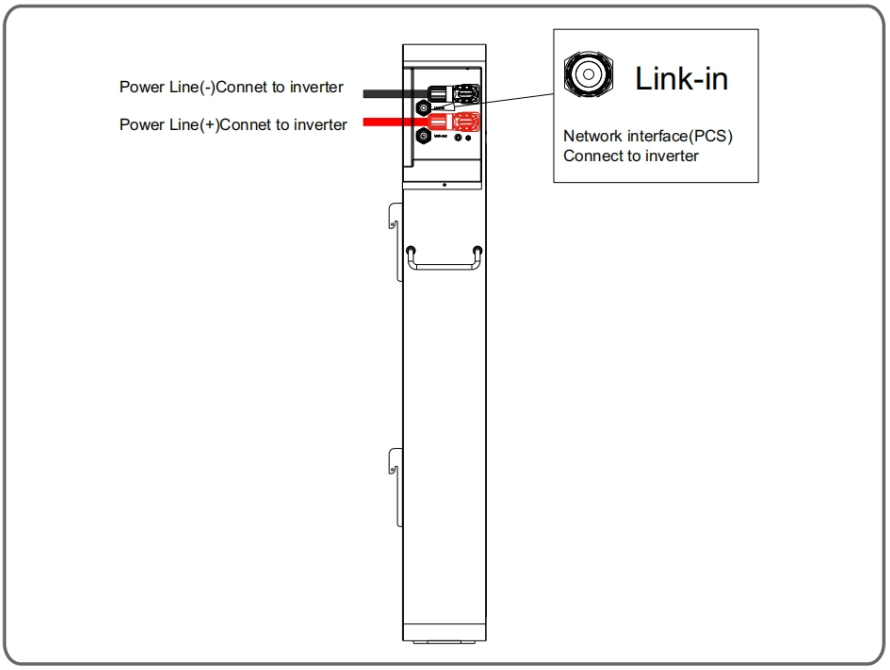
Atenție:

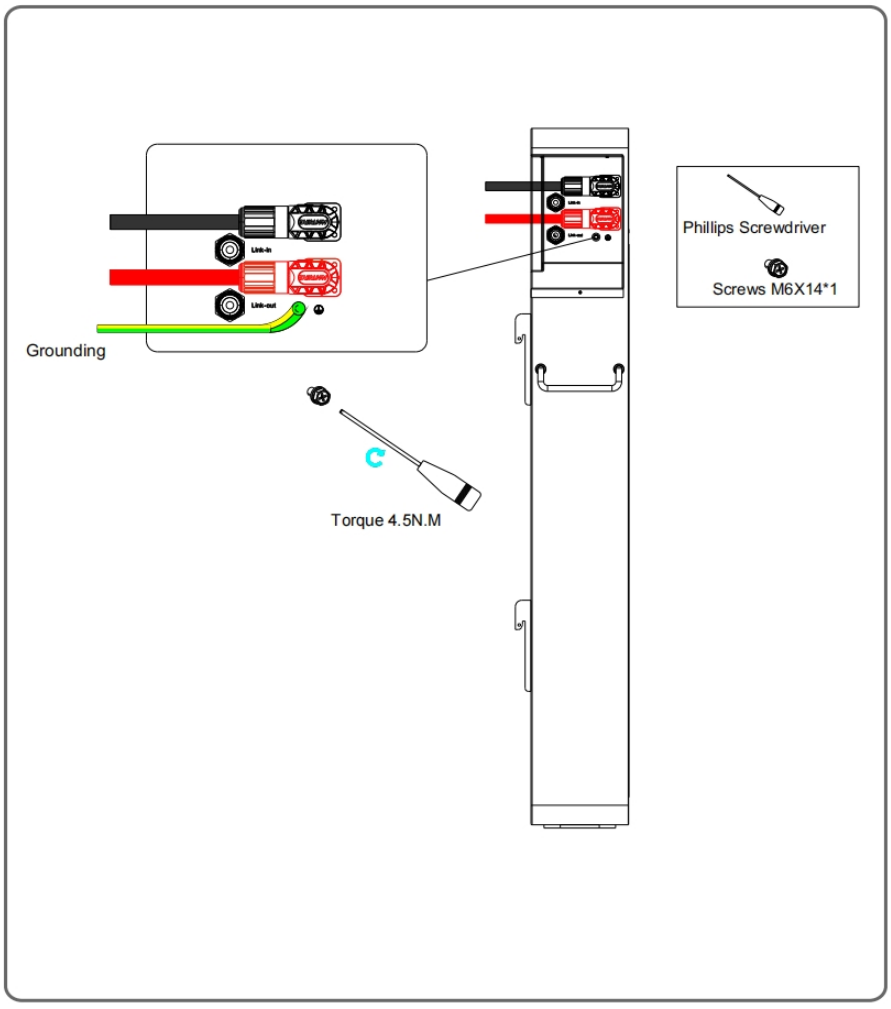
Cablurile utilizate trebuie să respecte cerințele legale și de reglementare locale.

Culorile cablurilor prezentate în acest manual au doar caracter orientativ. Alegeți cablurile conform standardelor locale pentru cabluri.

Interfața modulului de baterie	Interfață	Explicație
B+	Se conectează la interfața bornei pozitive a invertorului	Ieșirea pozitivă a modulului de baterie
B-	Se conectează la interfața bornei negative a invertorului	Ieșirea electrodului negativ al modulului de baterie
LINK IN	Se conectează la interfața CAN a invertorului	Interfața de comunicație dintre modulul de baterie și invertor
LINK OUT	Interfața LINK IN a bateriei secundare	Comunicație în rețea
	Sistem de împământare	Punctul de împământare al echipamentului de stocare a energiei

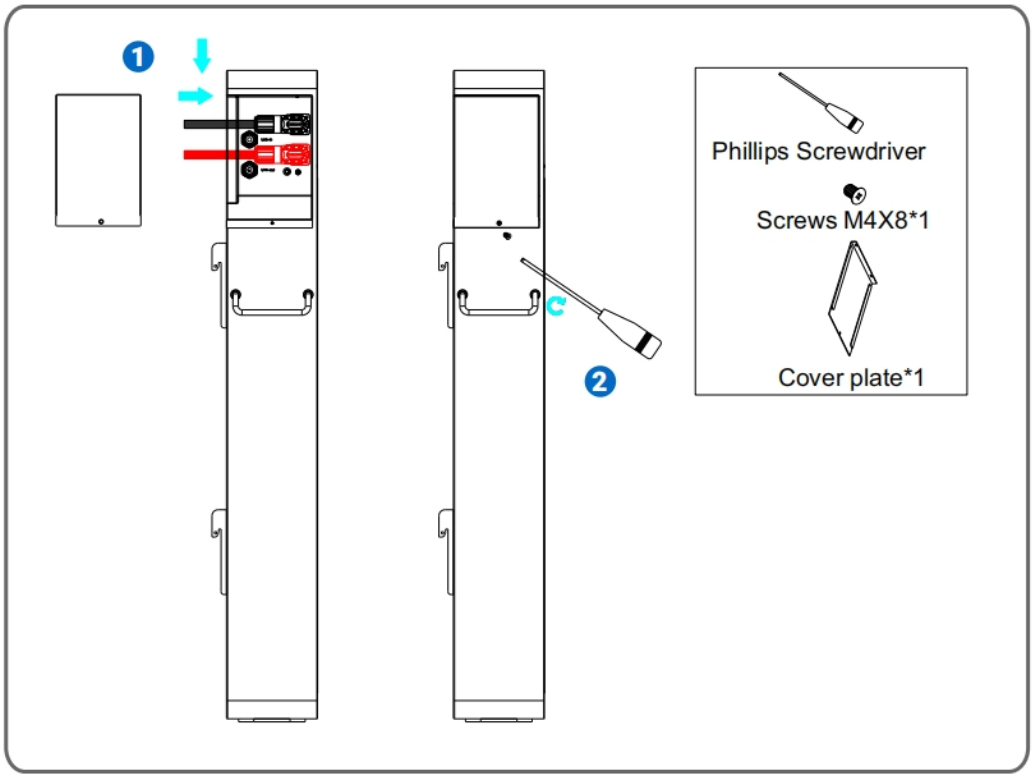
Schema de conexiuni (10kWh):





5.2. Montarea capacului decorativ

Schema de montare a capacului



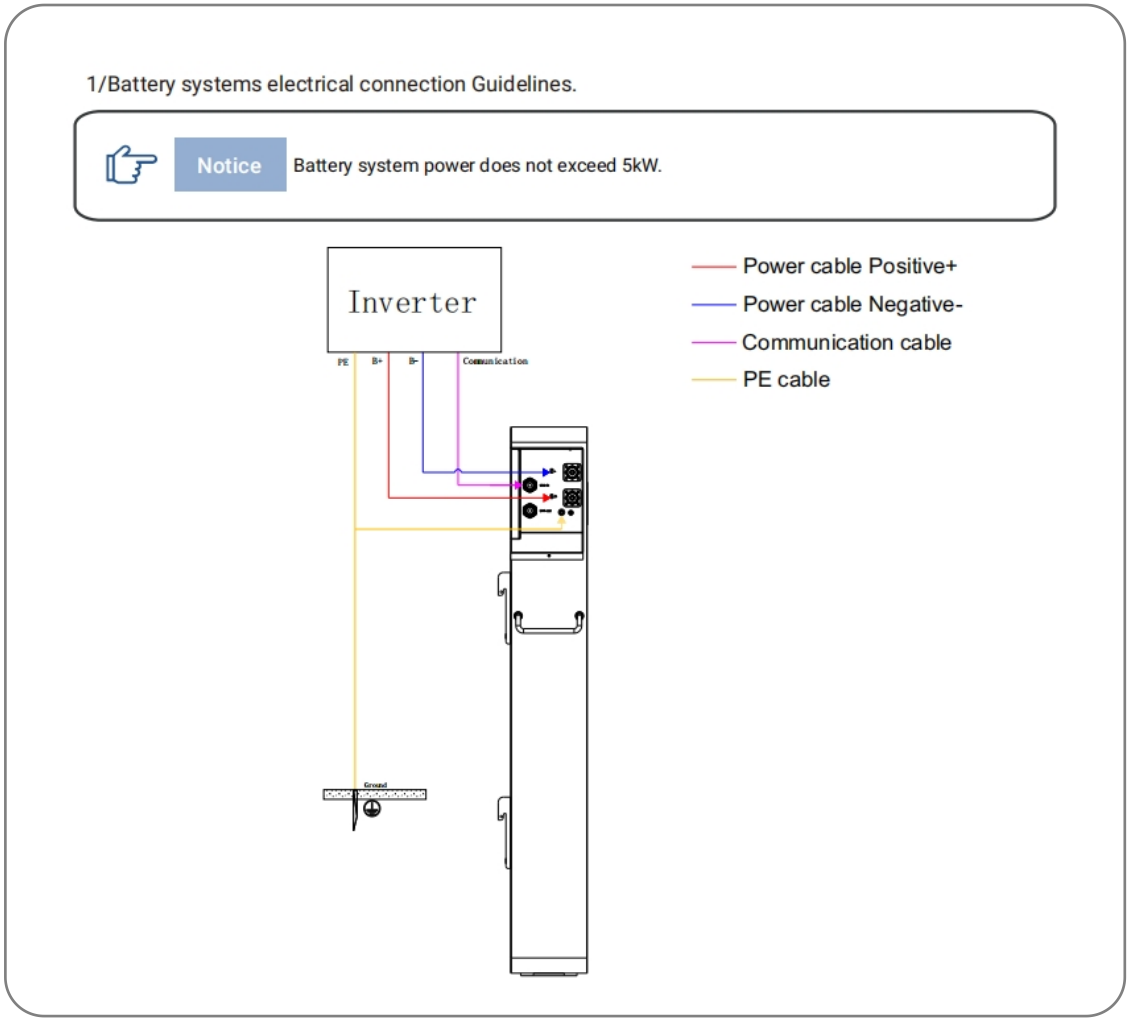
5.3. Conectarea unei singure unități la invertor

1) Conexiunea de putere: Borna pozitivă (+) a bateriei → intrarea DC pozitivă a invertorului; borna negativă (−) a bateriei → intrarea DC negativă a invertorului.
2) Conexiunea de comunicație: Portul CAN/RS485 al bateriei → portul de comunicație al invertorului (consultați definiția interfețelor invertorului Solis S6-EH3P).
3) Conexiunea de împământare: Borna de împământare a bateriei → borna de împământare a invertorului → sistemul de împământare al clădirii.

Notă:

Se utilizează presetupă cu mecanism de detensionare. La instalare, asigurați-vă că cablul PE este cu cel puțin 2 cm mai lung decât cablul de putere.

Schema de conexiuni pentru o singură unitate de baterie de 5kWh:

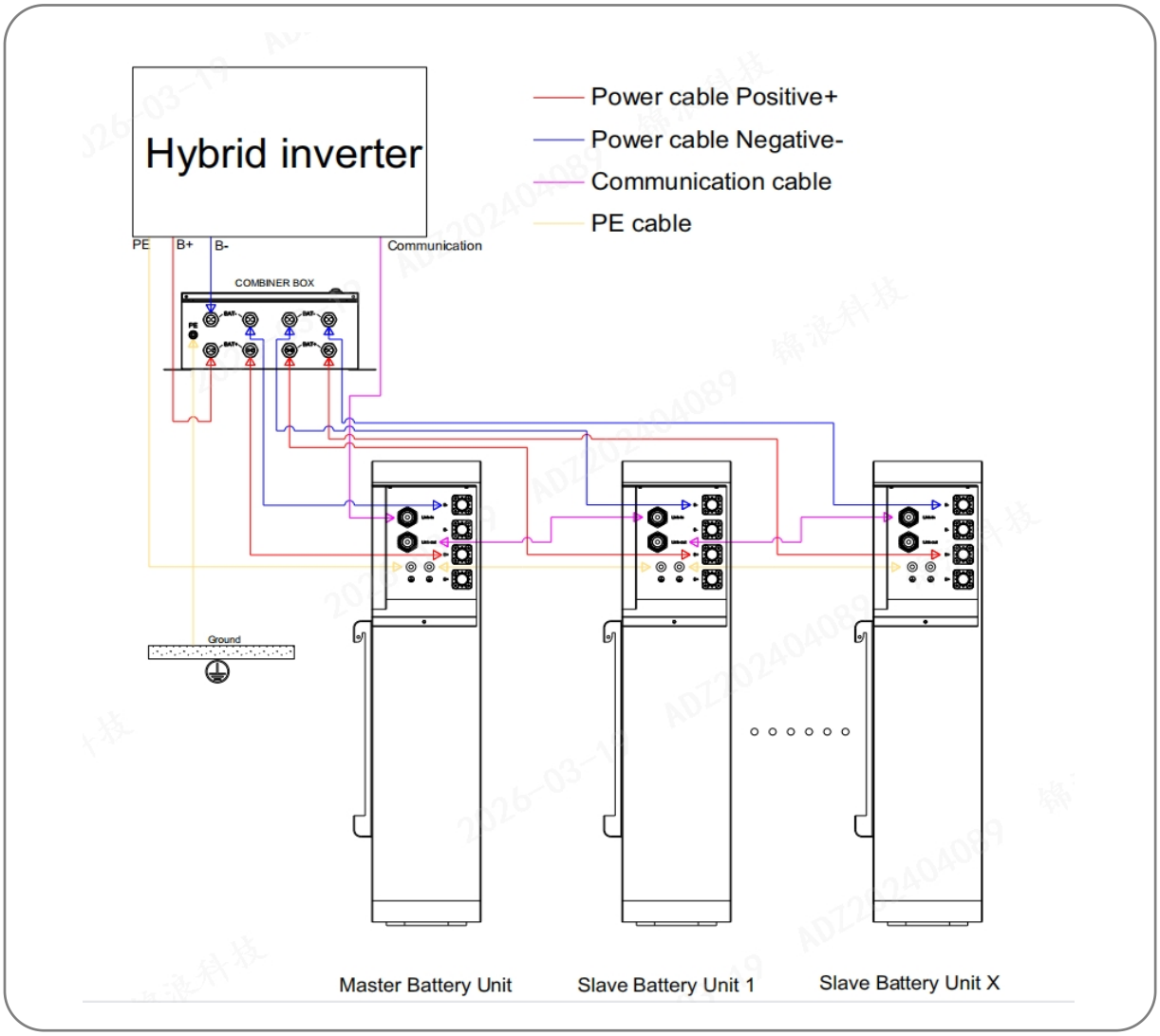


5.4. Conectarea în paralel a mai multor unități de baterie

1) Bornele pozitive și negative ale bateriilor conectate în paralel se conectează la barele colectoare pozitivă, respectiv negativă.
2) Pentru bateriile conectate în paralel, portul OUT al unității principale se conectează succesiv la portul IN al unității secundare, iar portul IN al ultimei unități se conectează la invertor.
3) Cablurile de împământare ale tuturor unităților de baterie se conectează la același punct de împământare.
4) În funcție de configurația sistemului și de reglementările locale, montați întrerupătoare automate (disjunctoare) cu specificațiile și în numărul corespunzător între invertor și cutia de combinare (combiner box).

Notă: Versiunile viitoare ale acestui produs s-ar putea să nu fie compatibile cu versiunile anterioare și pot exista implicații la utilizarea mai multor produse de versiuni diferite în același sistem. Consultați echipa locală pentru a verifica compatibilitatea între generații

Schema de conexiuni pentru mai multe unități de baterie de 5kWh:



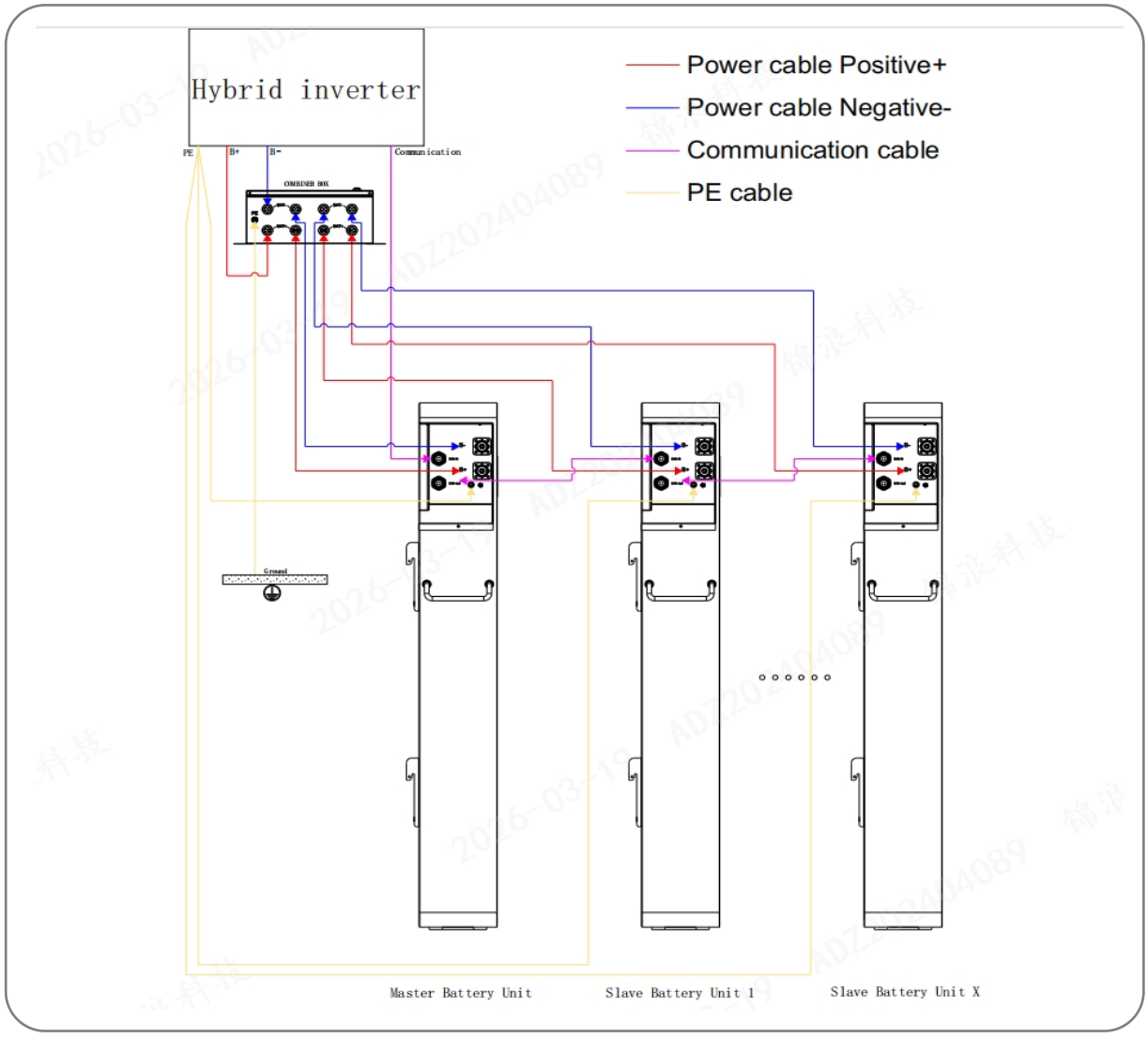
Notă:

1) IntelliHouse-5kWh(-PRO) are două porturi de baterie, astfel încât la conectarea în paralel cu baterii de 5kWh nu este necesară cutia de combinare. La conectarea în paralel a bateriilor de 5kWh fără cutie de combinare, puterea nominală a invertorului nu trebuie să depășească 5kW.

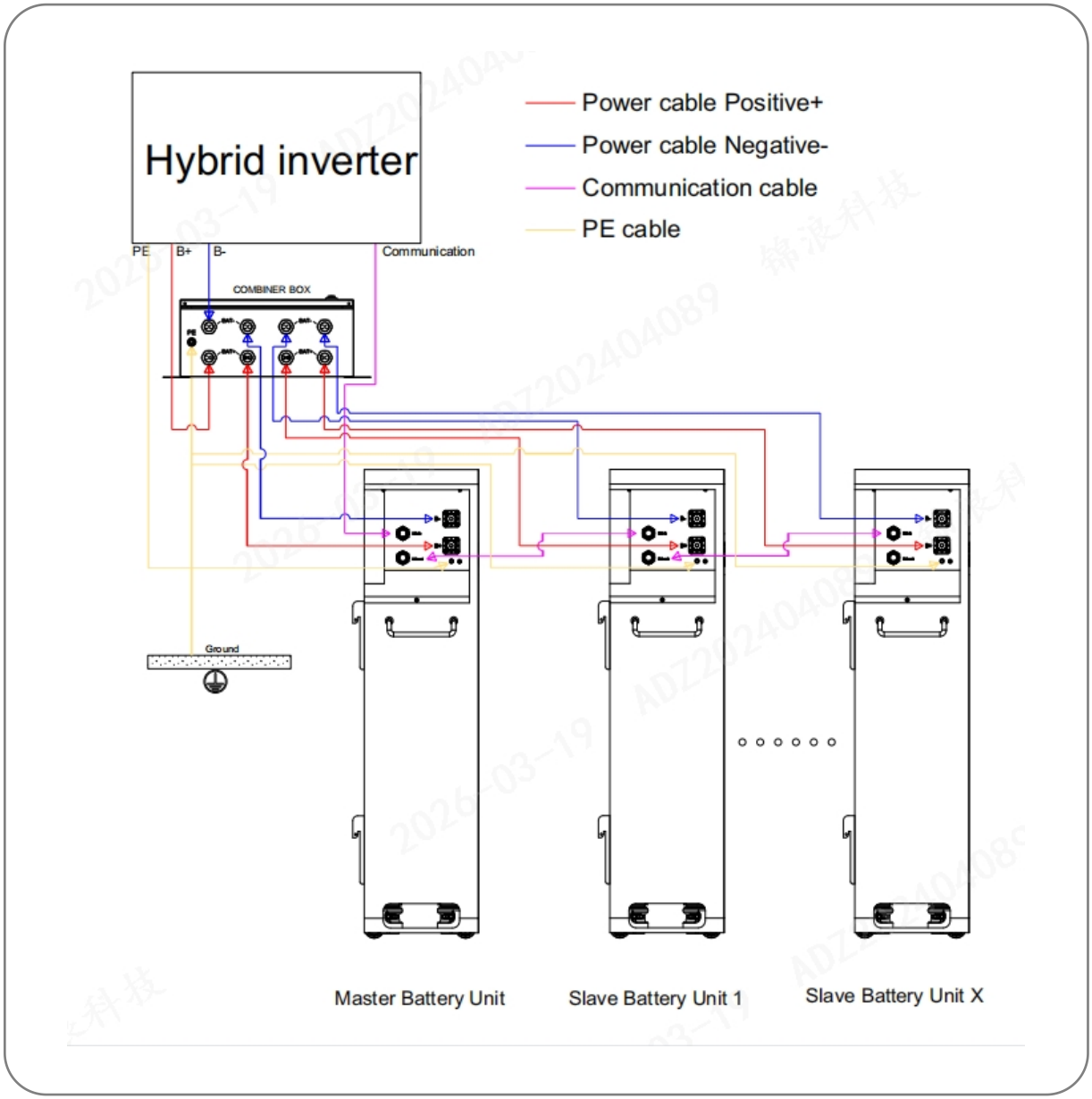
2) La conectarea în paralel a sistemului de baterii de 5kWh cu cutia de combinare standard, se pot conecta în paralel maximum 5 unități de baterie, iar puterea maximă de descărcare/încărcare a sistemului de baterii este de 20 kW, din cauza numărului limitat de porturi de cablu ale cutiei de combinare. (Pentru informații detaliate, consultați secțiunea 5.5.)

3) Versiunile viitoare ale acestui produs s-ar putea să nu fie compatibile cu versiunile anterioare și pot exista implicații la utilizarea mai multor produse de versiuni diferite în același sistem. Consultați echipa locală pentru a verifica compatibilitatea între generații.

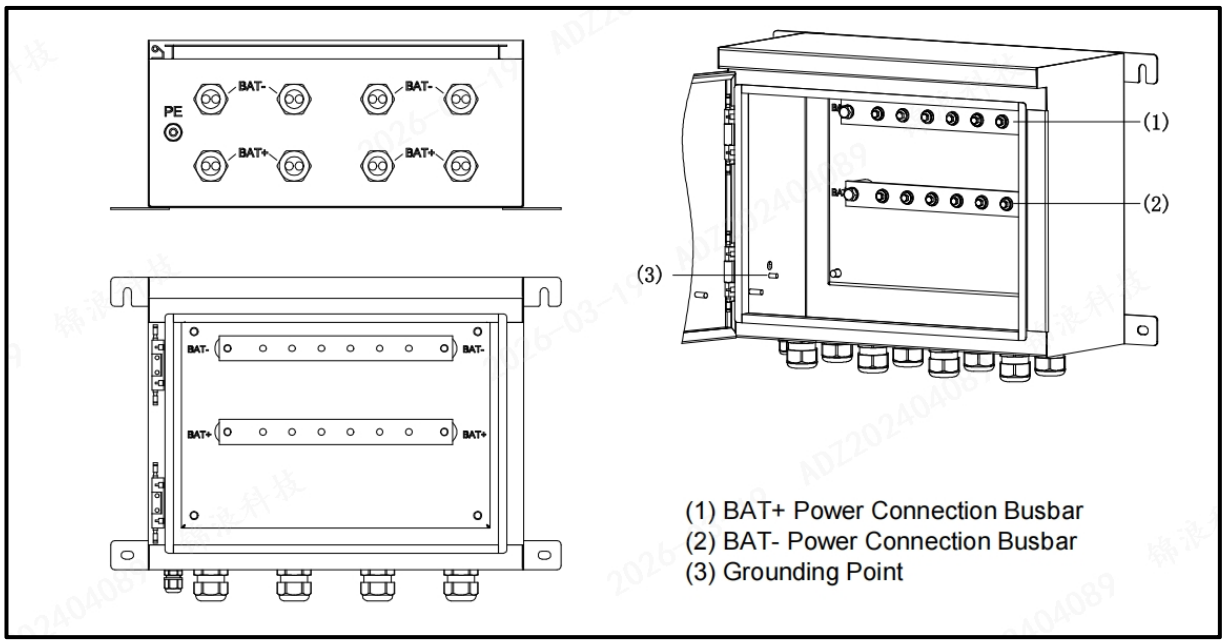
Schema de conexiuni pentru mai multe unități de baterie de 10kWh:

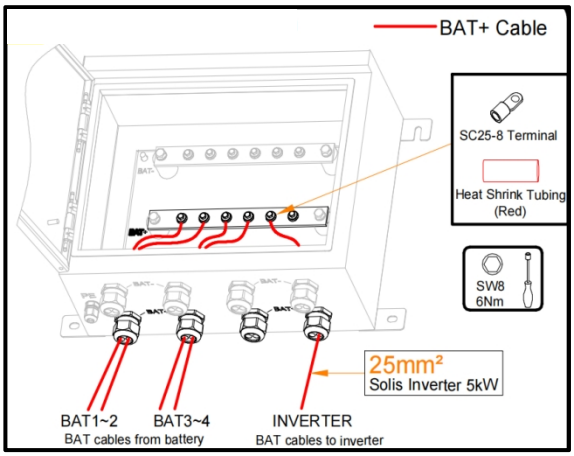


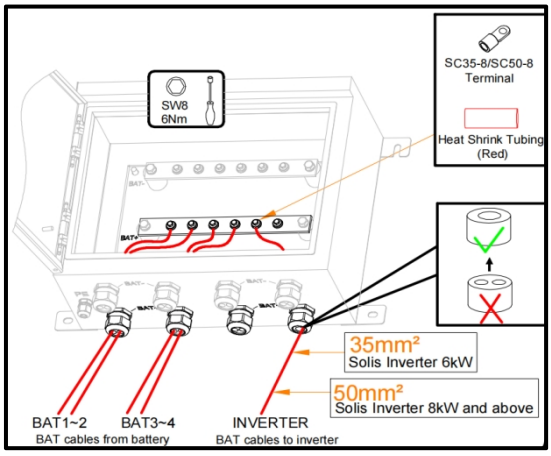
Schema de conexiuni pentru mai multe unități de baterie de 16kWh:



5.5. Cutia de combinare standard







Cutia de combinare are 8 borne. Deoarece numărul bornelor și dimensiunile orificiilor sunt fixe, numărul de cabluri care pot fi conectate variază în funcție de secțiunea cablului. La o secțiune de 25 mm², fiecare bornă poate primi două cabluri. La o secțiune de 35 mm² sau 50 mm², fiecare bornă poate primi un singur cablu. Pentru numărul de baterii acceptate de o cutie de combinare, consultați tabelul de mai jos.

	IntelliHouse-5kWh (-PRO)	**IntelliHouse-10kWh (-PRO)**	**IntelliHouse-16kWh (-PRO)**
cu cutie de combinare	5 unități	3 unități	3 unități
Notă	doar pentru invertor hibrid ≤10kW		

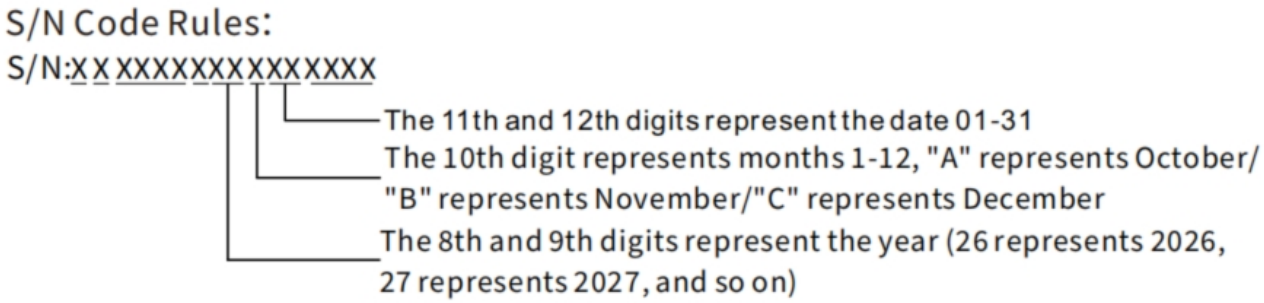
5.6. Configurație recomandată

	IntelliHouse-5kWh (-PRO) (2*porturi BATT)	**IntelliHouse-10kWh (-PRO)**	**IntelliHouse-16kWh (-PRO)**
S6-EH1P5K-L-PLUS	2*5kWh (fără cutie de combinare)	1*10kWh	1*16kWh
S6-EH1P6/8K-L-PLUS	/	2*10kWh	1*16kWh
S6-EH1P10K-L-PLUS	/	2*10kWh	2*16kWh
S6-EH1P12K03-NV-YD-L	/	/	2*16kWh
S6-EH1P16/ 18K03-NV-Y D-L	/	/	2*16kWh
S6-EH3P8K02-NV-YD-L 2*BATT Ports	/	2*10KWh (fără cutie de combinare)	1*16kWh
S6-EH3P10K02-NV-YD-L 2*BATT Ports	/	2*10KWh (fără cutie de combinare)	2*16KWh (fără cutie de combinare) d)
S6-EH3P12/ 15K02-NV-Y D-L 2*BATT Ports	/	/	2*16kWh (fără cutie de combinare)
S6-EH3P18K02-NV-YD-L 2*BATT Ports	/	/	2*16kWh (fără cutie de combinare)
Notă: Pentru S6-EH3P(5-18)K02-NV-YD-L, la ≥10kw sunt necesare ≥2 unități de baterie pentru încărcare/descărcare la putere maximă.			

5.7. Cerințe de firmware pentru invertor și datalogger

Citiți înainte de instalare:

Bateriile SolisStorage instalate trebuie asociate cu invertoare Solis cu noua versiune de protocol. Înainte de instalare, verificați numărul de serie al invertorului. Invertoarele produse după data de mai jos pot fi asociate și instalate direct; în caz contrar, software-ul invertorului trebuie actualizat.



Inverter Model	Date	Inverter Model	Date
S6-EH3P(7-10)K02-LV-YD-L	2026.04.06	S6-EH1P(3-8)K-L-PRO	2026.06.10
S6-EH3P(5-18)K02-NV-YD-L	2026.04.06	S6-EH2P(5-8)K02-SV-YD-L	2026.06.10
S6-EH1P(3-10)K-L-PLUS	2026.04.21	S6-EO1P(4-5)K-48-EU	2026.06.10
S6-EH1P(9.9-18)K03-NV-YD-L	2026.05.17	S6-EH2P(9.6-16)K03-SV-YD-L-US	2026.06.10
S6-EH1P(3-6)K-L-EU/AU)	2026.06.10	S6-EA1P(3.6-6)K-L	2026.06.30
Collector Model	Date	Collector Model	Date
S2-WL-ST	2026.04.25	S1-W4G-ST	2026.07.15
S5-WiFi-ST	2026.05.30		

Pentru modelul S5-EH1P(3-6)K(-Smart) (generația anterioară), versiunile actualizate de software vor fi disponibile după 30 iulie 2026.

6. Configurarea și pornirea sistemului

Setările și informațiile bateriei sunt gestionate integral prin invertorul Solis. La configurarea sistemului nu sunt necesare setări suplimentare pentru baterie; este suficient să conectați corect cablul de comunicație, iar invertorul Solis va recunoaște automat bateria Solis și va seta automat parametrii impliciți (SOC de supradescărcare, SOC de încărcare forțată etc.). Pentru mai mulți parametri, consultați manualul invertorului. Dacă doriți să setați singur parametrii bateriei, puteți face acest lucru din interfața de setări a bateriei a invertorului (aplicația SolisCloud sau WEB).

Atenție:

1) În timpul încărcării bateriei, urmăriți permanent procesul. Dacă se detectează fenomene anormale, deconectați imediat bateria și identificați cauza. Continuați încărcarea doar după remedierea problemei.
2) După instalarea și testarea bateriei, în cazul unei întreruperi a alimentării sau al descărcării complete a bateriei, reîncărcați-o prompt pentru a preveni deteriorarea prin supradescărcare.

Înainte de prima punere sub tensiune a dispozitivului, parametrii trebuie configurați corect de un tehnician calificat. Setările incorecte pot face ca dispozitivul să nu îndeplinească cerințele de racordare la rețea ale țării/regiunii, afectând funcționarea normală a acestuia.

6.1. Inspecția înainte de pornire

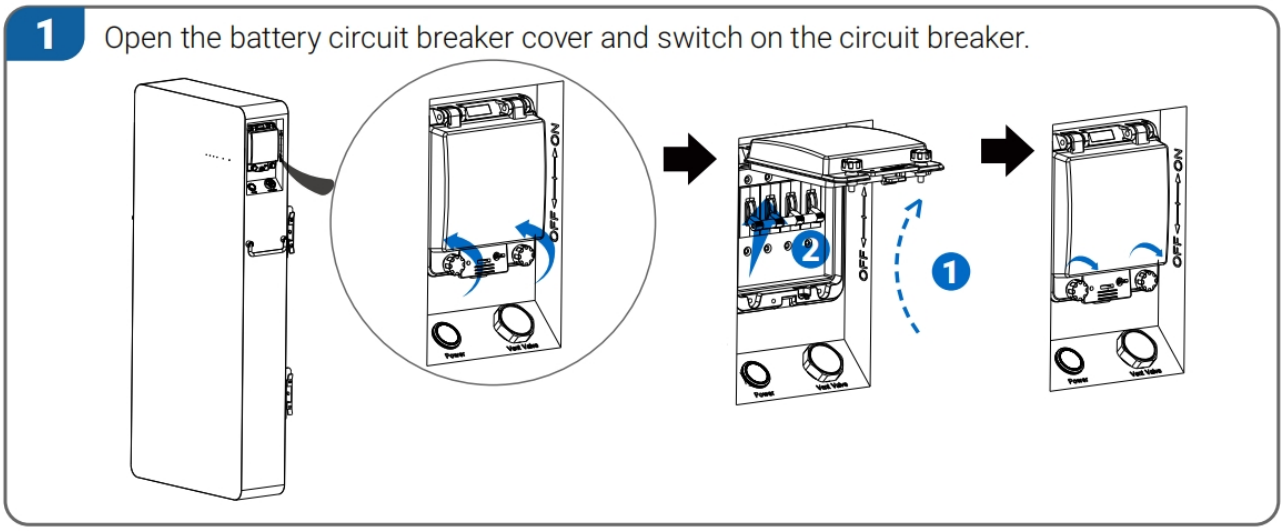
Înainte de alimentarea sistemului, verificați din nou traseul cablurilor pentru a vă asigura că toate conexiunile sunt sigure și fără risc de scurtcircuit.

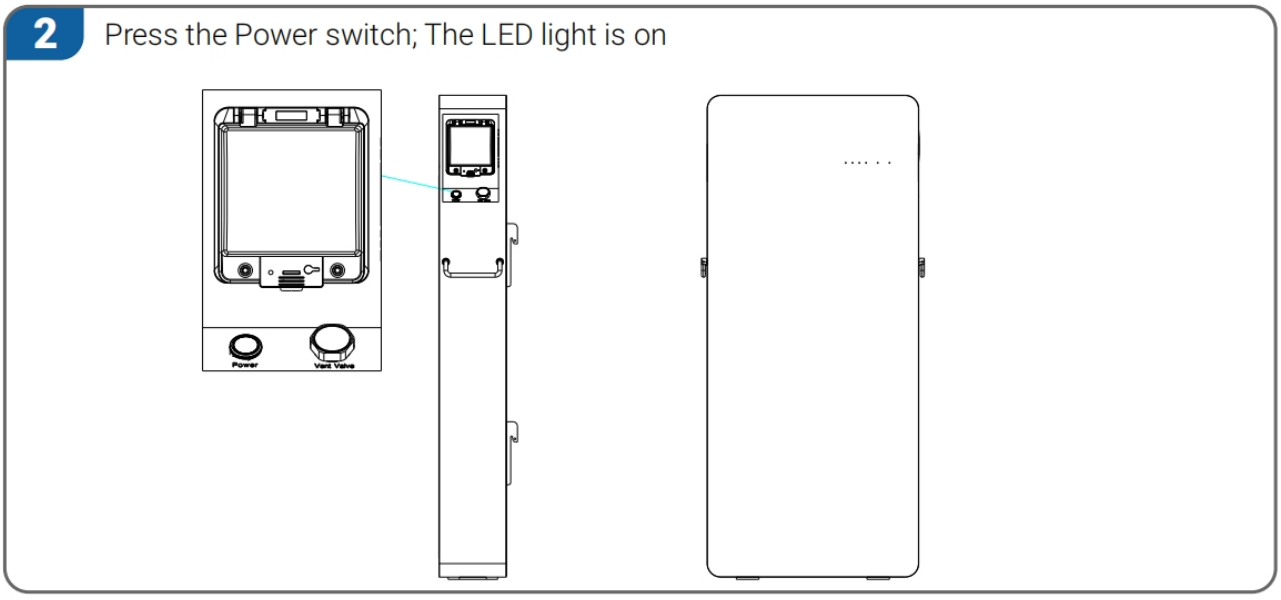
Tabelul 6-1 Elemente de inspecție și criterii de acceptare

Nr.	Element de inspecție	Nivel de acceptare
1	Instalarea sistemului de stocare finalizată	Instalarea este corectă, sigură și fiabilă.
2	Traseul cablurilor este rațional	Traseul cablurilor este bine proiectat și corespunde cerințelor utilizatorului.
3	Fixarea cu coliere asigură o legare estetică	Colierele trebuie aplicate uniform, iar la capetele tăiate nu trebuie să rămână colțuri ascuțite.
4	împământare fiabilă	Conexiunea conductorului de împământare este corectă și sigură.
5	Opriți întrerupătorul	DC SWITCH și toate întrerupătoarele conectate la sistemul de stocare a energiei sunt în poziția OFF.
6	Conexiunile cablurilor sunt realizate	Cablul DC și cablul de semnal sunt conectate corect și sigur.
7	Etanșați bornele și interfețele neutilizate	Bornele și interfețele neutilizate sunt prevăzute cu capace impermeabile.
8	Mediul de instalare îndeplinește cerințele	Spațiul de instalare este bine amenajat, curat și ordonat, fără resturi de construcție.

6.2. Procedura de pornire pentru un singur sistem

1) Închideți întrerupătorul automat (disjunctorul) principal al bateriei (deschideți capacul și cuplați întrerupătorul).
2) Porniți comutatorul Power al bateriei.
3) Măsurați tensiunea bateriei: 48–56.8 VDC (interval normal).
4) Urmați procedura de pornire a invertorului conform manualului acestuia (dacă invertorul are buton ON/OFF, trebuie să apăsați butonul ON/OFF pentru a-l porni).
5) Verificați dacă starea BMS este normală.





6.3. Procedura de pornire pentru sisteme multiple

Condiții preliminare:

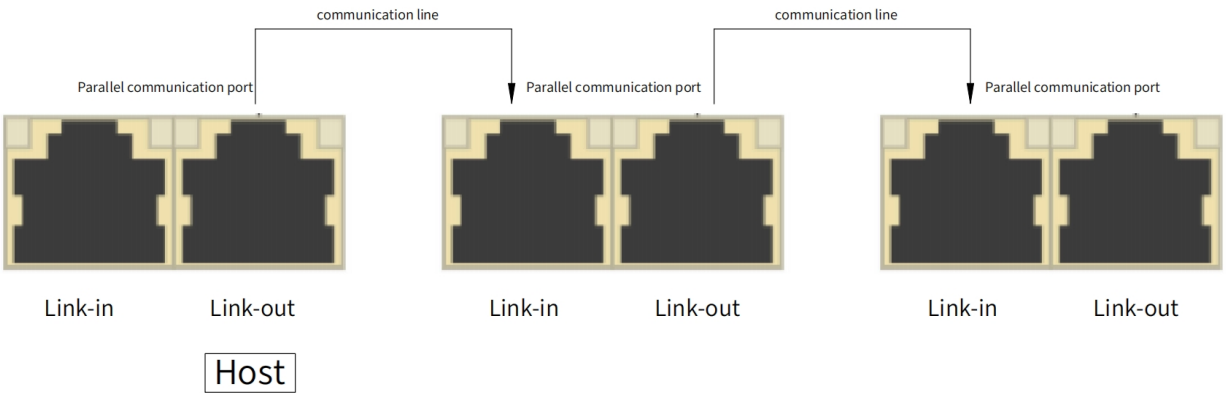
1) Confirmați că diferența maximă de tensiune dintre pachetele de baterii este mai mică de 2.5 V. Dacă diferența este mai mare sau egală cu 2.5 V, pachetele de baterii trebuie mai întâi descărcate sau încărcate suplimentar.
2) Confirmați că pachetele de baterii sunt instalate sigur, toate conexiunile electrice sunt corecte, iar mediul îndeplinește condițiile cerute.

Porniți fiecare sistem de baterii în ordine, la un interval de 2 secunde:

1) Închideți întrerupătorul automat principal al unității primare, apoi întrerupătoarele unităților secundare, în ordine (deschideți capacul și cuplați întrerupătorul).
2) Porniți mai întâi comutatorul Power al unității primare, apoi comutatoarele unităților secundare, în ordine.
3) Măsurați tensiunea bateriei: 48–56.8 VDC (interval normal).
4) Urmați procedura de pornire a invertorului conform manualului acestuia (dacă invertorul are buton ON/OFF, trebuie să apăsați butonul ON/OFF pentru a-l porni).
5) Verificați dacă starea BMS este normală.

6.4. Protocolul de comunicație și descrierea interfeței

Interfață CAN: rată baud: 9600; permite transmiterea în timp real a stării sistemului.



6.5. Definirea interfețelor

Port de intrare paralel - RJ45 8P8C vertical				Port de ieșire paralel - RJ45 8P8C vertical			
Pin RJ45	Definiție	Pin RJ45	Definiție	Pin RJ45	Definiție	Pin RJ45	Definiție
1	RS485B	5	CANL	1	RS485B	5	NC
2	RS485A	6	RS485A1	2	RS485A	6	RS232-TX
3	RS485B1	7	UP_IN	3	RS232-RX	7	DN_OP+
4	CANH	8	GND	4	GND	8	GND

Definition Of Led Indicator Lights:

Table 1 LED Working status indication

State	operating status	ALM	RUN	SOC Indication LEDs				Instructions
				L4	L3	L2	L1	
		🔴	White	🔵	🔵	🔵	🔵	
Power Off	Sleep	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	All off
Standby	Normal	OFF	Flash1	OFF	OFF	OFF	OFF	Standby
Charge	Normal	OFF	ON	Indication by SOC				Maximum power LED flash(flash 2)
	Alarm	OFF	ON					
	Over Charge Protection	OFF	Flash1	OFF	OFF	OFF	OFF	
	Temperature. Over-current Fault Protection	ON	Flash1	OFF	OFF	OFF	OFF	
Discharge	Normal	OFF	Flash1	Indication by SOC				Indication by SOC
	Alarm	OFF	Flash1					
	Temperature. Over-current. Short Circuit Fault Protection	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Close discharge, Standby time more than 48 hours (without communication, no charge and discharge, no mains power)
	Over Charge Protection	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Close discharge

6.6. Actualizarea firmware-ului BMS

Pentru performanță și fiabilitate optime, firmware-ul sistemului de management al bateriei (BMS) poate fi actualizat de la distanță sau local. Urmați instrucțiunile de mai jos.

1) Actualizare de la distanță

Firmware-ul BMS poate fi actualizat de la distanță prin platforma Solis Cloud.
Când este necesară o actualizare firmware, contactați un specialist autorizat de suport Solis Energy Storage. Actualizarea va fi inițiată de la distanță după verificările necesare. Nu este necesară nicio intervenție la fața locului din partea utilizatorului. Asigurați-vă că sistemul rămâne alimentat și conectat la internet pe durata actualizării.

2) Actualizare locală

Pentru o actualizare firmware locală, contactați un specialist autorizat de suport Solis Energy Storage pentru a obține cel mai recent pachet firmware și instrucțiunile detaliate. Actualizarea trebuie efectuată de personal calificat, conform ghidului furnizat. Asigurați-vă că sistemul este oprit în siguranță (dacă este cazul) și că toate măsurile de siguranță sunt respectate înainte de a începe. Nu încercați o actualizare locală fără îndrumare adecvată, deoarece o operare incorectă poate duce la defectarea sistemului.

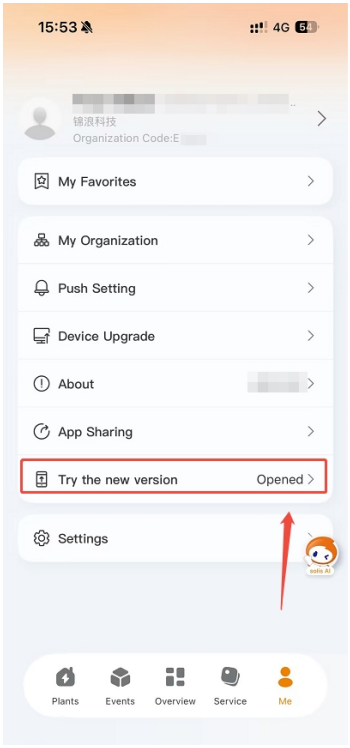
Notă:

1) Confirmați întotdeauna versiunea firmware înainte și după actualizare.
2) Nu opriți sistemul în timpul actualizării, decât dacă instrucțiunile prevăd explicit acest lucru.
3) Pentru orice întrebări, contactați suportul tehnic Solis Energy Storage.

6.7. Ghid rapid de punere în funcțiune SolisCloud

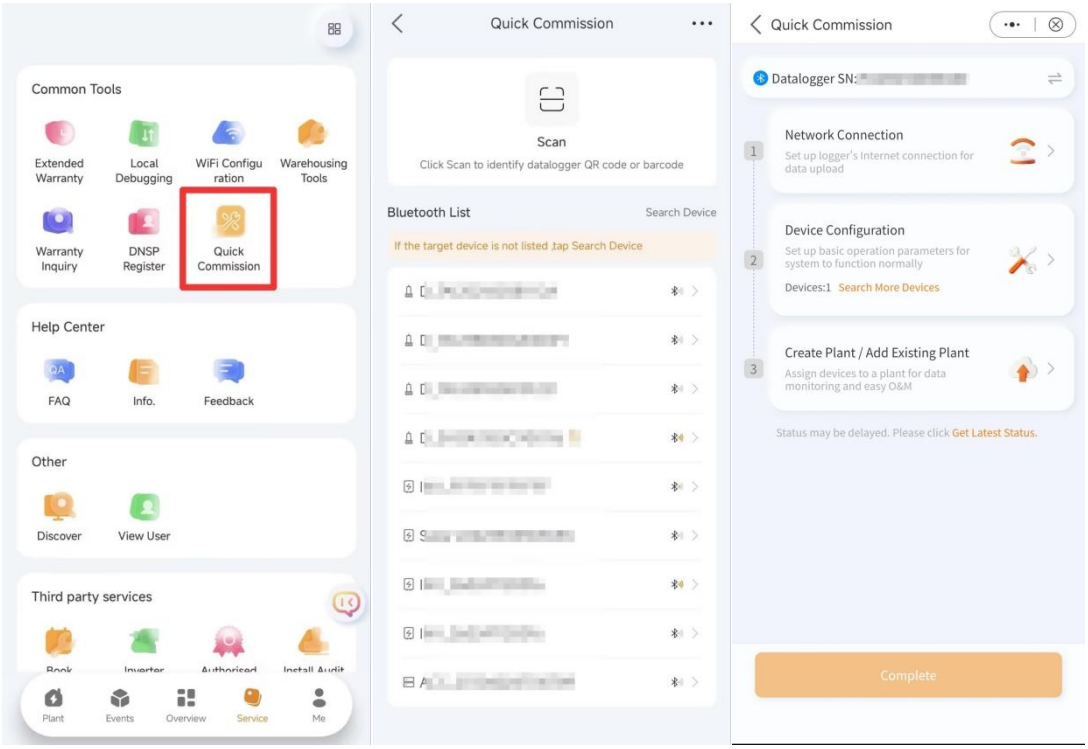
Pentru a descărca aplicația, scanați codul QR sau căutați „SolisCloud” în magazinul de aplicații. Autentificați-vă în SolisCloud cu numele de utilizator și parola. Dacă nu aveți cont, apăsați „Sign up” și urmați instrucțiunile pentru a crea unul.

Notă: Versiunea trebuie să fie mai mare decât V5.2.221, iar opțiunea ME-Try the new version trebuie să fie activată



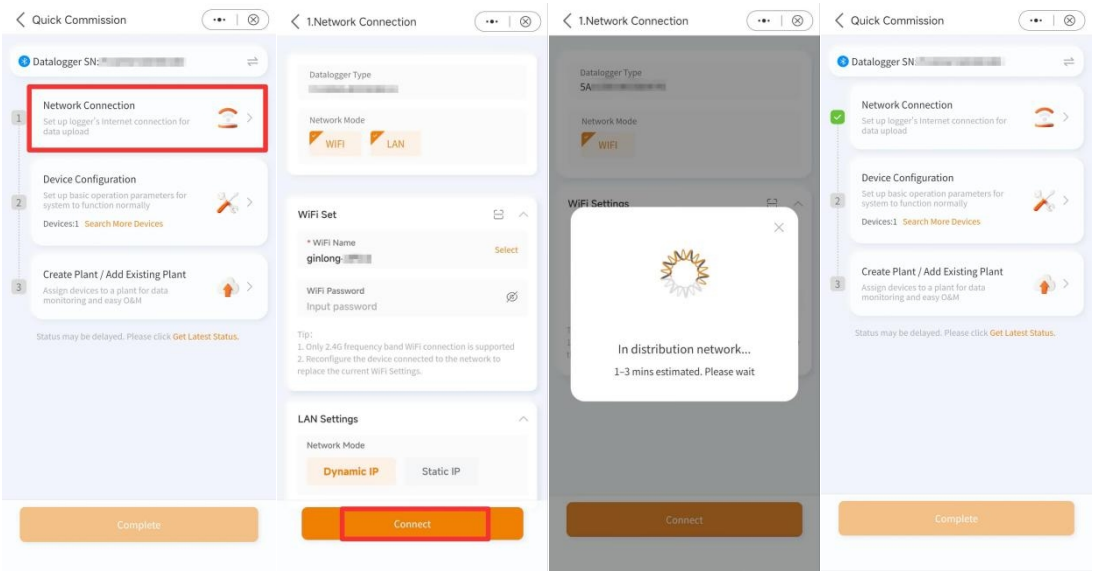
Accesarea funcției: mergeți la [Service] -> [Common Tools] -> [Quick Commission].

Scanați codul QR al logger-ului sau selectați logger-ul din lista Bluetooth pentru a intra în pagina Quick Commission.



Step1 - Conectarea la rețea

Apăsați [Network Connection]. Sistemul va identifica automat tipul și modul logger-ului. Efectuați setările corespunzătoare conform instrucțiunilor. După configurare, apăsați [Connect] pentru a finaliza conectarea. Pasul Network Connection va fi evidențiat.

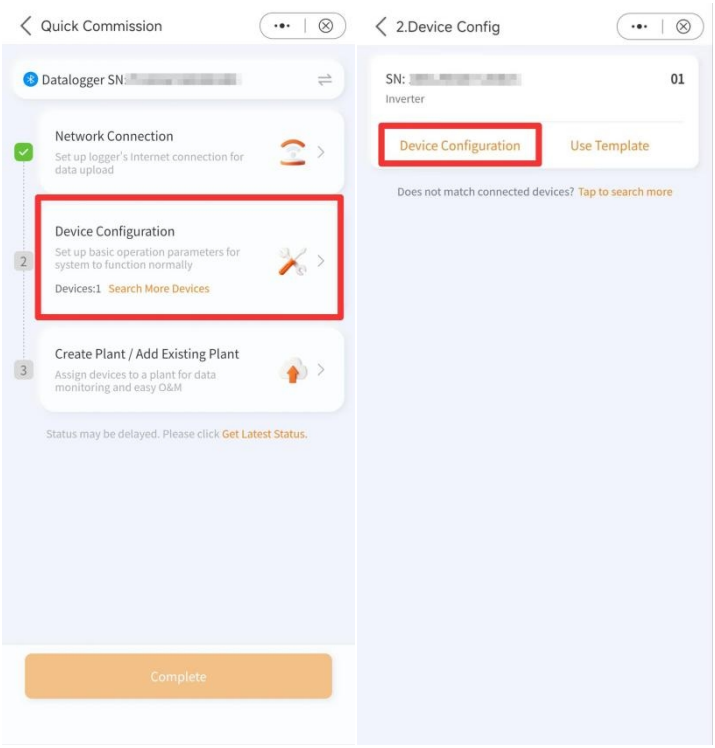


Notă: La configurarea WiFi, puteți scana un cod QR WiFi partajat de altcineva sau puteți apăsa

[select] pentru a alege o rețea WiFi (pe Android se deschide o listă derulantă; pe iOS sunteți redirecționat către setările sistemului).

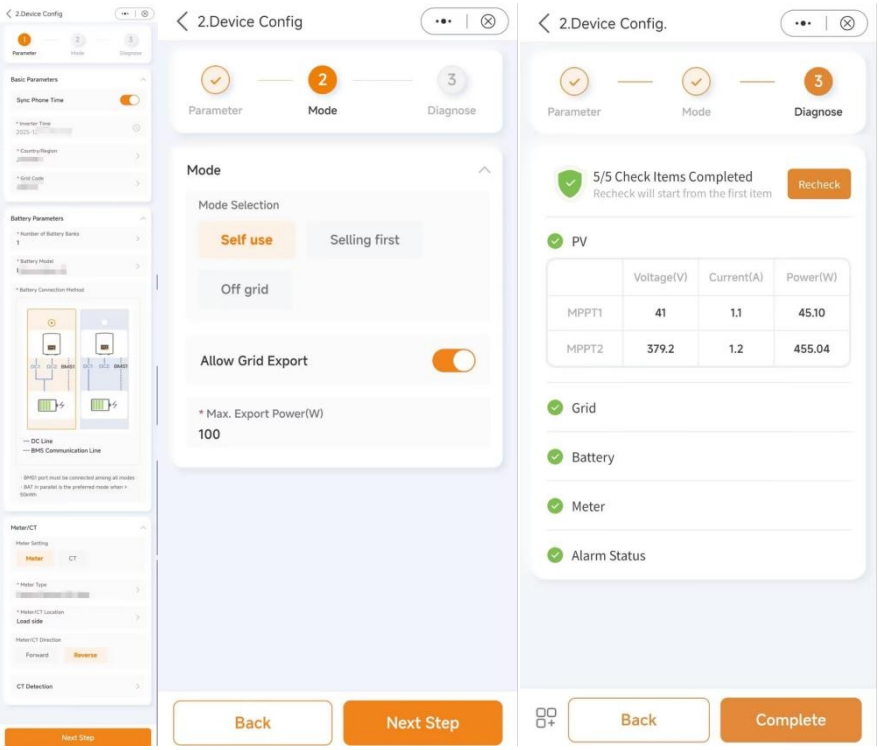
Step2 - Configurarea dispozitivelor

Apăsați [DeviceConfiguration]. Vor fi afișate toate invertoarele conectate la logger-ul curent.

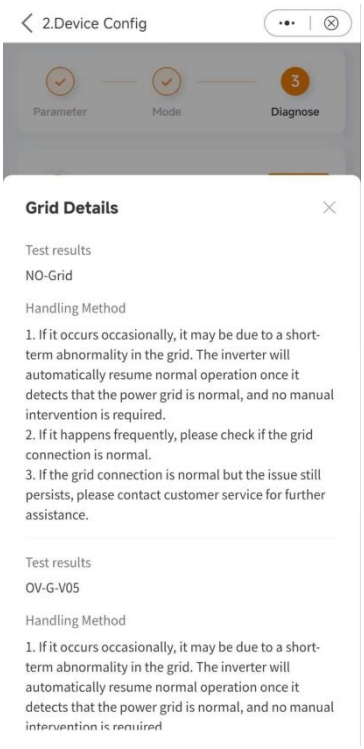


Procedați în ordine: setarea parametrilor -> setarea modului de stocare a energiei -> diagnosticare.

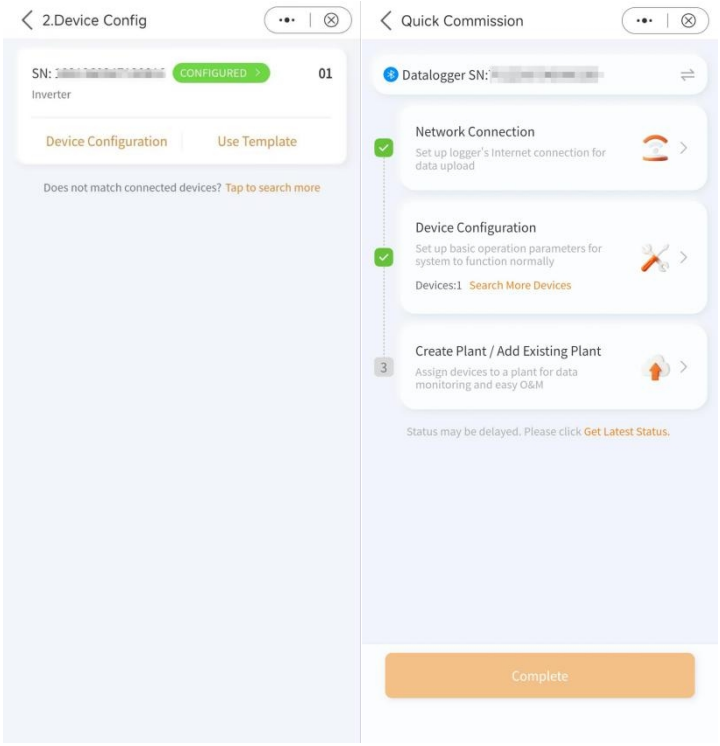
Notă: Parametrii configurabili diferă în funcție de modelul dispozitivului. Urmați opțiunile disponibile în interfața dumneavoastră.



Diagnosticarea cuprinde 5 elemente: PV, rețea, baterie, contor, stare alarme. Dacă se constată o problemă la oricare element, puteți apăsa pentru a vedea informațiile detaliate și soluțiile sugerate.



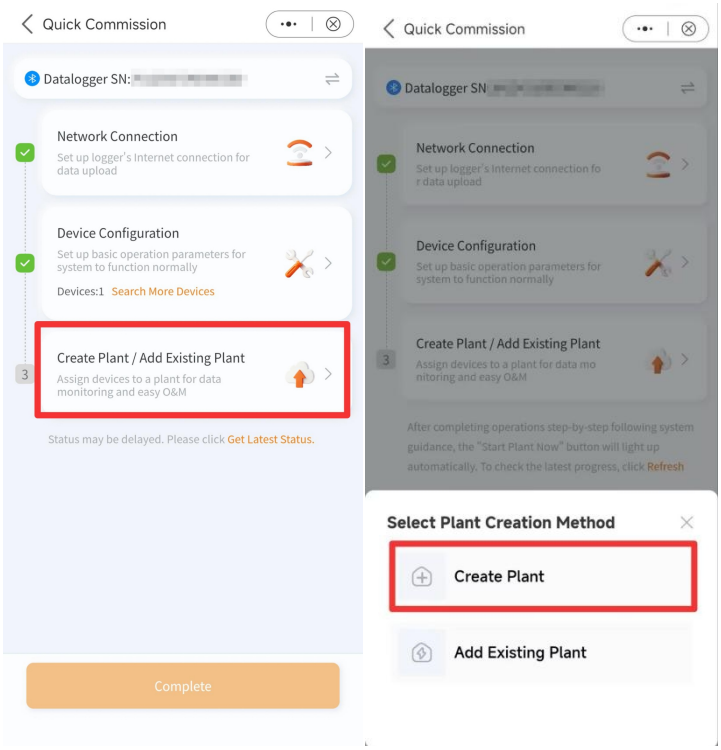
După finalizarea configurării, dispozitivul va fi marcat [CONFIGURED], iar pasul Device Configuration va fi evidențiat. Puteți apăsa [CONFIGURED] pentru a accesa direct pagina de detalii a dispozitivului local.

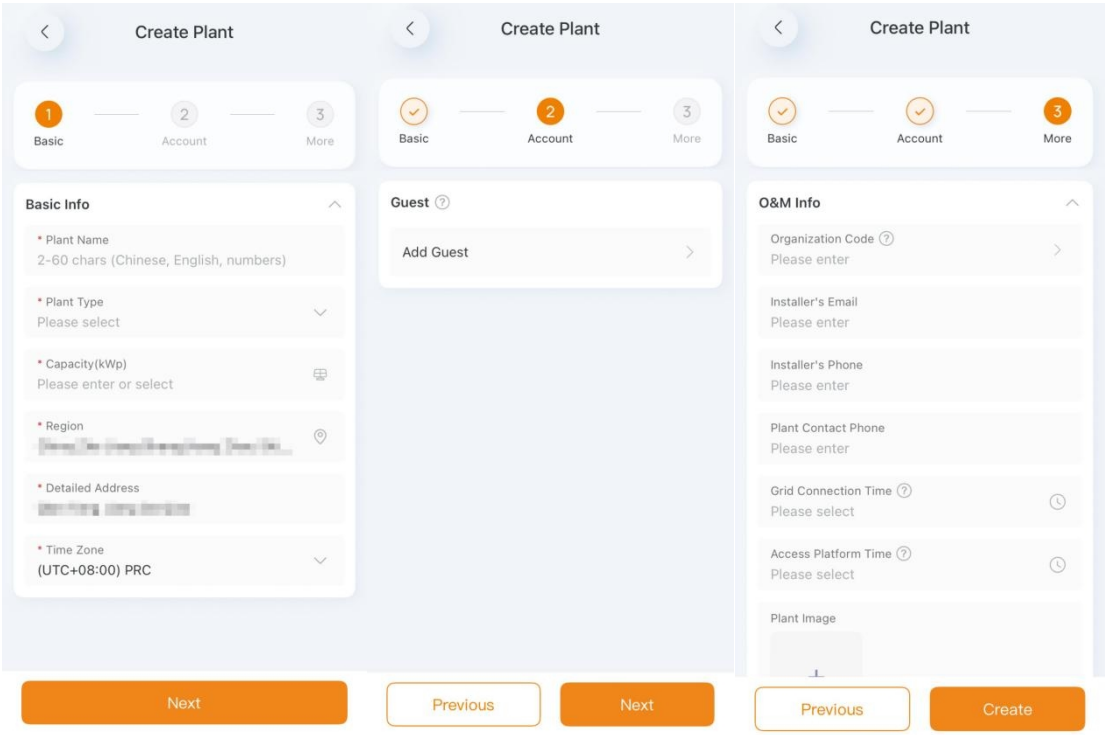


Step3 - Crearea unei centrale/Adăugarea unei centrale existente

Crearea unei centrale

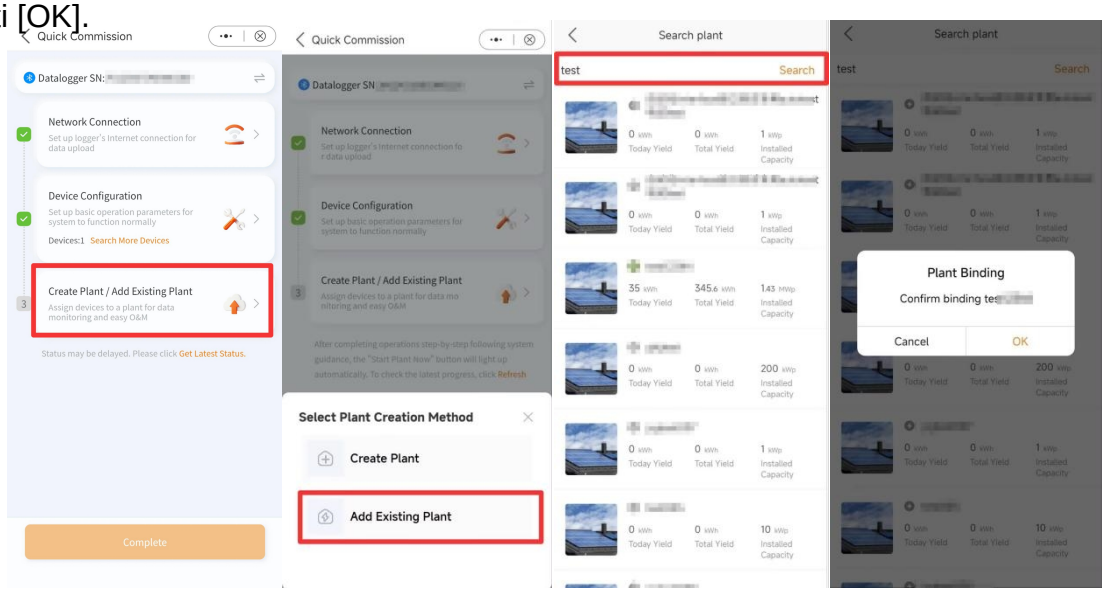
Dacă doriți să asociați dispozitivele unei centrale noi, apăsați [Create Plant]. Urmați instrucțiunile pentru a completa informațiile relevante și a finaliza crearea centralei.



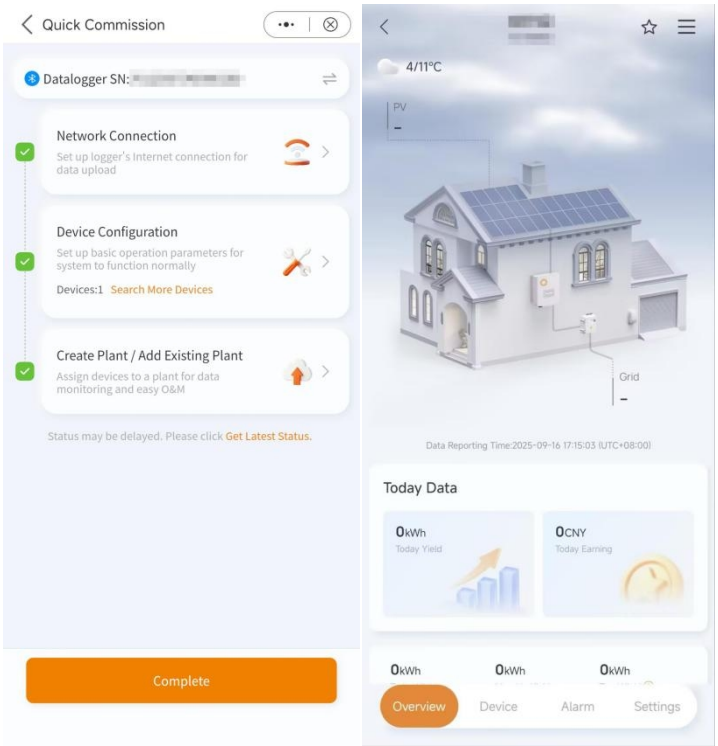


Adăugarea unei centrale existente

Dacă doriți să asociați dispozitivele unei centrale existente, apăsați [Add Existing Plant]. Puteți căuta și vizualiza toate centralele din contul dumneavoastră. Selectați o centrală și apăsați [OK].



După parcurgerea pașilor de mai sus, pasul Create Plant/Add Existing Plant va fi evidențiat. Apăsați [Complete] pentru a intra în pagina centralei și a finaliza punerea în funcțiune.



7. Întreținerea sistemului

Pericol:

1) Folosiți echipament de protecție dedicat și scule izolante speciale pentru a preveni electrocutarea sau scurtcircuitele.
2) Fumatul și flăcările deschise sunt interzise în apropierea bateriilor.
3) Este interzisă folosirea cârpelor umede pentru curățarea barelor de cupru expuse sau a altor părți potențial conductoare.
4) Nu curățați bateriile cu apă sau cu solvenți.

Avertisment:

1) Întreținerea bateriei sub tensiune este interzisă. Operațiuni precum verificarea cuplului de strângere și strângerea șuruburilor necesită scoaterea bateriei de sub tensiune. Aceste proceduri pot fi efectuate doar după explicarea detaliată a riscurilor potențiale clientului, obținerea acordului scris al acestuia și implementarea unor măsuri preventive eficiente.
2) După descărcare, bateria trebuie încărcată prompt pentru a preveni deteriorarea cauzată de descărcarea excesivă.
3) Când este necesară relocarea sau recablarea, alimentarea trebuie deconectată. Așteptați 5 minute până la descărcarea completă a energiei interne a echipamentului. După ce confirmați cu un multimetru că nu există tensiune periculoasă pe bara DC și pe componentele interne care necesită întreținere, puteți efectua întreținerea.

Atenție:

4) Este interzisă conectarea în paralel a două sau mai multe cabluri la interfața de putere a bornelor pozitivă și negativă ale bateriei.
5) La confecționarea cablurilor, păstrați o distanță de siguranță față de echipamente pentru a preveni pătrunderea accidentală a resturilor de cablu în acestea, ceea ce poate provoca scântei, vătămări corporale sau deteriorarea echipamentului.

7.1. Procedura de pornire/oprire pentru întreținere

Avertisment:

1) După oprire, în carcasă pot rămâne energie electrică reziduală și căldură, cu risc de electrocutare sau arsuri. Prin urmare, așteptați cel puțin 5 minute după deconectarea sistemului înainte de a efectua orice operațiune asupra unității de stocare, purtând mănuși de protecție. Întreținerea se poate efectua numai după ce toate indicatoarele luminoase ale sistemului de stocare a energiei s-au stins.
2) În timpul funcționării sistemului de stocare, simpla deconectare a întrerupătorului automat al stocării nu scoate complet sistemul de sub tensiune, de aceea nu se recomandă operațiuni de întreținere în această etapă.

Procedura de pornire/oprire a sistemului de stocare a energiei

Procedura de pornire:

Consultați secțiunile 6.2 și 6.3.

Procedura de oprire:

(Un singur sistem)

Pasul 1: Apăsați comutatorul Power al bateriei.

Pasul 2: Deschideți capacul întrerupătorului automat și comutați-l în poziția „OFF”; indicatoarele luminoase se vor stinge.

Pasul 3: Urmați procedura de oprire a invertorului.

(Sisteme multiple)

Pasul 1: Apăsați comutatorul Power al bateriei de la ultima unitate secundară până la prima unitate secundară, apoi comutatorul unității primare.

Pasul 2: Deschideți capacul întrerupătorului automat și comutați-l în poziția „OFF”, de la ultima unitate secundară până la prima unitate secundară, apoi întrerupătorul unității primare; indicatoarele luminoase se vor stinge.

Pasul 3: Urmați procedura de oprire a invertorului.

7.2. Dezafectarea la înlocuirea bateriei

Când o baterie trebuie înlocuită din cauza unui defect sau a sfârșitului duratei de viață, nu este necesară nicio operațiune suplimentară de dezasociere sau dezafectare.

Pentru înlocuirea bateriei, urmați pașii de mai jos:

1) Deconectați bateria în siguranță
   Opriți sistemul și respectați procedurile de siguranță. Deconectați cablurile dintre baterie și invertor în mod sigur și conform reglementărilor.

2) Demontați bateria veche și instalați-o pe cea nouă
   Demontați bateria defectă sau epuizată, apoi instalați bateria nouă și reconectați corect cablurile.

3) Recunoașterea automată de către invertor
   După conectarea bateriei noi, invertorul o va detecta și recunoaște automat. Nu este necesară nicio configurare sau asociere manuală.

4) Datele locale ale bateriei vechi nu interferează
   Datele sau setările locale stocate de la bateria veche nu vor afecta identificarea sau funcționarea bateriei nou conectate.

Informații despre bateria înlocuită în Solis Cloud:

1) Bateria veche poate rămâne înregistrată ca dispozitiv pe platforma Solis Cloud. După deconectare, va apărea ca „Offline Device” în interfața cloud.

2) Această stare offline nu afectează funcționarea normală a bateriei noi sau a restului sistemului.

3) Utilizatorii pot șterge manual oricând înregistrarea dispozitivului offline al bateriei vechi de pe platforma Solis Cloud.

Notă:

1) Efectuați întotdeauna înlocuirea bateriei în conformitate cu reglementările locale de siguranță electrică și cu instrucțiunile de instalare furnizate de Solis Energy Storage.

2) Dacă nu sunteți sigur de vreun pas, contactați suportul oficial Solis Energy Storage pentru asistență.

3) Asigurați-vă că bateria veche înlocuită este eliminată cu respectarea deplină a tuturor legilor și reglementărilor locale aplicabile.

7.3. Operațiuni de întreținere periodică

Considerații privind întreținerea

1) Când sistemul nu este folosit o perioadă îndelungată, deconectați sursa de încărcare.

2) În cazul depozitării îndelungate, efectuați un ciclu de încărcare-descărcare la fiecare șase luni.

3) Instalarea și repararea sistemelor de baterii trebuie efectuate de profesioniști instruiți.

4) La manipulare, procedați cu grijă pentru a evita impacturile puternice asupra bateriei.

Tabelul 7-2 Lista de întreținere

Domeniul de verificare	Metoda de testare	Ciclu de întreținere
Starea sistemului	Verificați dacă exteriorul unității de stocare prezintă deteriorări sau deformări. Urmăriți dacă apar zgomote anormale în timpul funcționării. În timpul funcționării, verificați dacă toți parametrii sunt configurați corect.	O dată la șase luni.
Conexiuni electrice	➢ Verificați dacă conexiunile cablurilor sunt slăbite sau desprinse. ➢ Inspectați cablul pentru eventuale deteriorări, cu atenție deosebită la semnele de tăieturi pe mantaua aflată în contact cu suprafețe metalice. ➢ Verificați bornele de intrare DC neutilizate, bornele de stocare, interfața COM și capacul impermeabil, pentru a vă asigura că sunt blocate ferm.	Prima verificare se efectuează după șase luni, iar ulterior la fiecare șase luni până la un an.
Fiabilitatea împământării	Verificați dacă cablul de împământare este conectat corect la pământ.	Prima verificare se efectuează după șase luni, iar ulterior la fiecare șase luni până la un an.

7.4. Lista defecțiunilor frecvente și soluții

Nivelurile de alarmă sunt definite astfel:

Alarmă majoră: un defect al sistemului de stocare a energiei provoacă oprirea sistemului sau funcționarea anormală parțială.

Alarmă minoră: apare un defect la anumite componente ale sistemului de stocare a energiei, dar sistemul rămâne funcțional.

Tabelul 7-3 Lista defecțiunilor și alarmelor frecvente

Cod alarmă	Descriere alarmă	Nivel alarmă	Cauză	Acțiune recomandată
Pack UVP	Tensiune totală prea scăzută	Majoră	1. Un defect al invertorului provoacă scăderea tensiunii pe magistrală. 2. Întrerupătorul automat al bateriei nu este închis. 3. Cablurile sistemului de stocare nu sunt conectate corect. 4. Măsurarea tensiunii este anormală. 5. Starea de încărcare a bateriei este prea scăzută.	1.Verificați și eliminați alarma de defect a invertorului. Dacă nu există alarmă de defect la invertor, efectuați verificările următoare. 2.Verificați dacă întrerupătorul DC (ON/OFF) al stocării este închis. 3.Inspectați traseul cablurilor și verificați dacă cablurile de putere pozitiv și negativ dintre baterie și invertor sunt conectate corect. Corectați orice anomalie constatată. 4.Închideți comutatorul DC al stocării, precum și comutatoarele de pe ieșirea AC și intrarea DC ale invertorului. 5.Încărcați bateria de stocare. 6.Verificați dacă cablajul de măsurare este deteriorat și dacă conexiunile sunt corecte. Corectați orice anomalie constatată. 7.Dacă protecția rămâne activă, contactați distribuitorul sau centrul de service.

CHG OTP	Protecție la supratemperatură la încărcare	Minoră	1.Locul de instalare al modulului de control al puterii nu este bine ventilat. 2.Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Verificați dacă locul de instalare al bateriei este bine ventilat și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2.Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea ridicată, îmbunătățiți mediul de instalare. 3.Verificați dacă senzorul NTC este deteriorat și dacă poziția sa este corespunzătoare. 4.Dacă protecția rămâne activă după confirmarea ventilației și temperaturii normale, contactați distribuitorul sau centrul de service.
CHG UTP	Protecție la subtemperatură la încărcare Cauze posibile	Minoră	1.Temperatura ambiantă este prea scăzută. 2.Măsurarea temperaturii este anormală sau senzorul este deteriorat. 3.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Verificați dacă locul de instalare al bateriei este bine ventilat și dacă temperatura ambiantă este sub intervalul minim admis. 2.Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea scăzută, îmbunătățiți mediul de instalare. 3.Verificați dacă senzorul NTC este deteriorat și dacă poziția sa este corespunzătoare. 4.Dacă alarma persistă după confirmarea ventilației și temperaturii normale, contactați distribuitorul sau centrul de service.

DSG UTP	Protecție la subtemperatură la descărcare	Minoră	1.Temperatura ambiantă este prea scăzută. 2.Măsurarea temperaturii este anormală sau senzorul este deteriorat. 3.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Verificați dacă locul de instalare al bateriei este bine ventilat și dacă temperatura ambiantă este sub intervalul minim admis. 2.Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea scăzută, îmbunătățiți mediul de instalare. 3.Verificați dacă senzorul NTC este deteriorat și dacă poziția sa este corespunzătoare. 4.Dacă alarma persistă după confirmarea ventilației și temperaturii normale, contactați distribuitorul sau centrul de service.
ENV OTP	Protecție la supratemperatură ambiantă	Minoră	1.Temperatura ambiantă este prea ridicată. 2.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Verificați dacă locul de instalare al bateriei este bine ventilat și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2.Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea ridicată, îmbunătățiți mediul de instalare. 3.Dacă alarma persistă după confirmarea ventilației și temperaturii normale, contactați distribuitorul sau centrul de service.

ENV UTP	Ambiantă Protecție la subtemperatură	Minoră	1.Temperatura ambiantă este prea scăzută. 2.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Verificați dacă locul de instalare al bateriei este bine ventilat și dacă temperatura ambiantă este sub intervalul minim admis. 2.Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea scăzută, îmbunătățiți mediul de instalare. 3.Dacă alarma persistă după confirmarea ventilației și temperaturii normale, contactați distribuitorul sau centrul de service.
Pack OVP	Protecție la supratensiune totală	Minoră	1.Tensiunea bateriei de stocare depășește limita superioară configurată. 2.Măsurarea tensiunii este anormală. 3.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Descărcați bateria folosind o sarcină cu un curent mai mare de 2 A până când tensiunea este ≤ 56 V. 2.Verificați dacă cablajul de măsurare este deteriorat și dacă conexiunile sunt corecte. Corectați orice anomalie constatată. 3.Dacă supratensiunea persistă, contactați distribuitorul sau centrul de service.
DSG OTP	Protecție la supratemperatură la descărcare	Minoră	1. Locul de instalare al modulului de control al puterii nu este bine ventilat. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 3.Măsurarea temperaturii este anormală sau senzorul este deteriorat. 4.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Verificați dacă locul de instalare al bateriei este bine ventilat și dacă temperatura ambiantă depășește intervalul maxim admis. 2.Dacă ventilația este insuficientă sau temperatura ambiantă este prea ridicată, îmbunătățiți mediul de instalare. 3.Verificați dacă senzorul NTC este deteriorat și dacă poziția sa este corespunzătoare. 4.Dacă alarma persistă după confirmarea ventilației și temperaturii normale, contactați distribuitorul sau centrul de service.

Defect de măsurare	Defect de măsurare	Majoră	1.Cablul de măsurare nu este introdus complet. 2.Cablul de măsurare este conectat incorect. 3.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Reintroduceți corect cablul de măsurare. 2.Corectați conexiunile cablului de măsurare. 3.Dacă alarma persistă după verificările de mai sus, contactați distribuitorul sau centrul de service.
CCB Fault	Defect placă de limitare a curentului	Majoră	1.Funcția de limitare a curentului a fost activată. 2.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Reporniți comutatorul și verificați dacă funcția de limitare a curentului revine la normal. 2.Dacă alarma persistă după repornire, contactați distribuitorul sau centrul de service.
Cell OVP	Protecție la supratensiune pe celulă	Minoră	1.Tensiunea unei celule depășește limita superioară configurată. 2.Măsurarea tensiunii celulelor este anormală. 3.Celula este defectă.	1.Descărcați bateria folosind o sarcină cu un curent mai mare de 2 A până când tensiunea pe celulă este ≤ 3.45 V. 2.Verificați dacă cablajul de măsurare este deteriorat și dacă conexiunile sunt corecte. Corectați orice anomalie constatată.
Heater Fault	Defect folie de încălzire	Majoră	1.Încălzirea prelungită la temperatură scăzută a cauzat defectul. 2.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Reporniți bateria de stocare și verificați dacă defectul a fost eliminat. 2.Dacă alarma persistă după repornire, contactați distribuitorul sau centrul de service.
SCP	Scurtcircuit la bateria de stocare a energiei	Majoră	1. Cablajul bateriei de stocare a energiei este scurtcircuitat. 2. Echipamentul bateriei de stocare a energiei este defect.	1.Inspectați traseul cablurilor și verificați dacă cablurile pozitiv și negativ ale bateriei de stocare sunt conectate între ele. Corectați orice anomalie constatată. 2.Dacă protecția la scurtcircuit persistă după depanare și corectarea defectului de cablaj, contactați distribuitorul sau centrul de service.

Defect celulă	Defect celulă	Majoră	1.Măsurarea celulelor este anormală. 2.Diferența de tensiune dintre celule este mai mare de 1 V. 3.Echipamentul bateriei de stocare este defect.	1.Inspectați traseul cablurilor și verificați dacă cablul senzorului de temperatură al bateriei este conectat corect. Corectați orice anomalie constatată. 2.Măsurați cu un multimetru diferența de tensiune dintre celule. Dacă depășește 1 V, înlocuiți celula afectată. 3.Dacă defectul persistă după verificările de mai sus, contactați distribuitorul sau centrul de service.
Defect NTC	Defect senzor de temperatură	Majoră	1. Măsurarea temperaturii celulelor este anormală. 2. Măsurarea temperaturii ambiante a plăcii de protecție este anormală. 3. Echipamentul bateriei de stocare a energiei este defect.	1.Înlocuiți cablajul senzorului de temperatură. 2.Înlocuiți placa de protecție. 3.Dacă defectul persistă după verificările de mai sus, contactați distribuitorul sau centrul de service.

7.5. Pașii de înlocuire a componentelor principale

Înlocuirea plăcii de protecție

1) Opriți echipamentul conform procedurii de oprire din secțiunea 7.1.

2) Folosiți un multimetru pentru a măsura tensiunea echipamentului și asigurați-vă că acesta este complet scos de sub tensiune.

3) Demontați capacul din spate.

4) Deconectați, în ordine, bara B−, cablurile de măsură, bara B+ și cablajele sau barele corespunzătoare conectate la placa de protecție.

5) Demontați șuruburile și piulițele de fixare ale suportului plăcii de protecție.

6) Scoateți placa de protecție defectă, demontați barele de intrare și de ieșire de pe aceasta și înlocuiți-o cu o placă de protecție nouă.

7) Reinstalați componentele urmând în ordine inversă procedura de instalare din secțiunea 6.5.4.3, reconectând pe rând toate cablurile și barele demontate în pozițiile corespunzătoare.

8) Porniți echipamentul în mod normal conform procedurii de pornire din secțiunea 7.1.

Înlocuirea plăcii de interfață

1) Opriți echipamentul conform procedurii de oprire din secțiunea 7.1.
2) Folosiți un multimetru pentru a măsura tensiunea echipamentului și asigurați-vă că acesta este complet scos de sub tensiune.
3) Demontați capacul din spate.
4) Deconectați, în ordine, bara B−, cablurile de măsură, bara B+ și cablajele corespunzătoare conectate la placa de interfață.
5) Demontați șuruburile și piulițele de fixare ale suportului plăcii de interfață defecte.
6) Scoateți placa de interfață defectă și înlocuiți-o cu o placă de interfață nouă.
7) Reinstalați componentele urmând în ordine inversă procedura de instalare din secțiunea 5.4.3, reconectând pe rând toate cablurile demontate în pozițiile corespunzătoare.
8) Porniți echipamentul în mod normal conform procedurii de pornire din secțiunea 7.1.

Înlocuirea plăcii LED

1) Opriți echipamentul conform procedurii de oprire din secțiunea 7.1.
2) Folosiți un multimetru pentru a măsura tensiunea echipamentului și asigurați-vă că acesta este complet scos de sub tensiune.
3) Demontați capacul din spate.
4) Deconectați, în ordine, bara B−, cablurile de măsură, bara B+ și cablajul corespunzător al plăcii LED conectat la placa de interfață.
5) Demontați șuruburile de fixare ale plăcii LED defecte.
6) Scoateți placa LED defectă și înlocuiți-o cu o placă LED nouă.
7) Reinstalați componentele urmând în ordine inversă procedura de instalare din secțiunea 5.4.3, reconectând pe rând toate cablurile demontate în pozițiile corespunzătoare.

8) Porniți echipamentul în mod normal conform procedurii de pornire din secțiunea 7.1.

Înlocuirea plăcii de măsurare a curentului

1) Opriți echipamentul conform procedurii de oprire din secțiunea 7.1.
2) Folosiți un multimetru pentru a măsura tensiunea echipamentului și asigurați-vă că acesta este complet scos de sub tensiune.
3) Demontați capacul din spate.
4) Deconectați, în ordine, bara B−, cablurile de măsură, bara B+ și cablajele sau barele corespunzătoare conectate la placa de măsurare a curentului.
5) Demontați șuruburile de fixare ale plăcii de măsurare a curentului.
6) Scoateți placa de măsurare a curentului defectă și înlocuiți-o cu una nouă.
7) Reinstalați componentele urmând în ordine inversă procedura de instalare din secțiunea 5.4.3, reconectând pe rând toate cablurile demontate în pozițiile corespunzătoare.

8) Porniți echipamentul în mod normal conform procedurii de pornire din secțiunea 7.1.

Înlocuirea siguranței fuzibile

1) Opriți echipamentul conform procedurii de oprire din secțiunea 7.1.
2) Folosiți un multimetru pentru a măsura tensiunea echipamentului și asigurați-vă că acesta este complet scos de sub tensiune.
3) Demontați capacul din spate.
4) Deconectați, în ordine, bara B−, cablurile de măsură și bara B+.
5) Demontați șuruburile de fixare ale siguranței fuzibile.
6) Scoateți siguranța fuzibilă defectă și înlocuiți-o cu una nouă.
7) Reinstalați componentele urmând în ordine inversă procedura de instalare din secțiunea 5.4.3, reconectând pe rând toate cablurile demontate în pozițiile corespunzătoare.
8) Porniți echipamentul în mod normal conform procedurii de pornire din secțiunea 7.1.

Înlocuirea întrerupătorului automat (disjunctorului)

1) Opriți echipamentul conform procedurii de oprire din secțiunea 7.1.
2) Folosiți un multimetru pentru a măsura tensiunea echipamentului și asigurați-vă că acesta este complet scos de sub tensiune.
3) Demontați capacul din spate.
4) Deconectați, în ordine, bara B−, cablurile de măsură, bara B+ și cablajele corespunzătoare conectate la întrerupătorul automat (declanșator).
5) Demontați șuruburile de fixare ale întrerupătorului automat.
6) Scoateți întrerupătorul automat defect, demontați barele de intrare și de ieșire de pe acesta și înlocuiți-l cu un întrerupător automat nou.
7) Reinstalați componentele urmând în ordine inversă procedura de instalare din secțiunea 6.5.4.3, reconectând pe rând toate cablurile și barele demontate în pozițiile corespunzătoare.
8) Porniți echipamentul în mod normal conform procedurii de pornire din secțiunea 7.1.

7.6. Cerințe de întreținere

Procedurile de întreținere trebuie să respecte strict manualele de operare ale echipamentului, documentele privind reglajele protecțiilor și celelalte specificații furnizate de compania noastră; operațiunile neconforme sunt strict interzise. În timpul funcționării echipamentului trebuie efectuate inspecții și lucrări de întreținere periodice, pentru a asigura funcționarea normală. Dacă se constată pericole pentru siguranță sau defecțiuni, contactați imediat echipa noastră de service post-vânzare. Experții noștri tehnici vă vor asista prompt la depanare și reparații pentru restabilirea funcționării echipamentului. Operațiunile neautorizate sau nerespectarea instrucțiunilor sunt strict interzise. Compania noastră nu își asumă responsabilitatea pentru victimele, defecțiunile echipamentului sau pierderile operaționale cauzate de manipularea necorespunzătoare.

În timpul exploatării și întreținerii, orice activitate care implică procedurile de mai jos trebuie efectuată sub îndrumarea personalului tehnic specializat al companiei noastre.

1) Despachetarea pachetului;

2) Inspecția pachetului, întreținerea compartimentului de înaltă tensiune, depanarea internă a invertorului și înlocuirea componentelor;

3) Înlocuirea cutiilor de comandă electrică și a componentelor electrice;

4) Intervenții asupra cablajelor de putere și de comunicație, inclusiv conectarea, deconectarea și înlocuirea acestora;

5) Depanarea defecțiunilor echipamentului și a opririlor sistemului;

6) Apariția de zgomote și mirosuri anormale în timpul funcționării echipamentului.

Toate operațiunile de întreținere care implică procedurile de mai sus trebuie efectuate sub îndrumarea personalului tehnic specializat al companiei noastre. Modificările neautorizate sunt strict interzise.

7.7. Informații și cerințe privind garanția

1) Pentru termenii, condițiile și acoperirea detaliată a garanției, consultați documentul separat *Garanție limitată a produsului* furnizat împreună cu produsul. Acest document conține informații importante privind durata garanției, eligibilitatea, procedurile de reclamație și eventualele excluderi sau limitări aplicabile. Este responsabilitatea dumneavoastră să citiți și să înțelegeți documentul de garanție înainte de a utiliza sau întreține produsul.

2) Rețineți că orice modificare, dezasamblare, reparație sau alterare neautorizată a produsului – inclusiv, dar fără a se limita la, modificări ale hardware-ului, firmware-ului, conexiunilor electrice sau funcțiilor de siguranță – anulează imediat garanția produsului. Sunt permise doar modificările sau reparațiile efectuate de personal de service autorizat oficial sau conform instrucțiunilor scrise ale producătorului. Daunele rezultate din modificări neautorizate nu sunt acoperite de garanție, iar utilizatorul poate fi tras la răspundere pentru defecțiunile sistemului sau pericolele pentru siguranță rezultate.

8. Proceduri de urgență

8.1. Tratament de urgență

Electrolitul este coroziv, iar contactul cu acesta poate provoca iritații ale pielii și arsuri chimice. În caz de expunere la electrolitul bateriei, luați următoarele măsuri:

1) Inhalare: părăsiți zona contaminată, respirați imediat aer proaspăt și solicitați imediat asistență medicală.
2) Contact cu ochii: clătiți imediat ochii cu multă apă timp de cel puțin 15 minute, nu frecați și solicitați imediat asistență medicală.
3) Contact cu pielea: spălați imediat zona afectată cu multă apă și săpun și solicitați imediat asistență medicală.
4) Ingerare: solicitați imediat asistență medicală.

8.2. Plan de intervenție la fața locului în caz de accident prin electrocutare

Procedura de intervenție de urgență în caz de accident

1) După producerea unui accident prin electrocutare, personalul de la fața locului ia imediat măsuri de urgență, întrerupând toate sursele de alimentare din zona afectată și raportând incidentul responsabilului de exploatare și întreținere (O&M). Responsabilul O&M organizează prompt acordarea primului ajutor la fața locului și informează departamentul de securitate și departamentul administrativ despre situație. În funcție de circumstanțe, se solicită prompt asistența serviciilor medicale de urgență (120).

2) După ce victima electrocutării a fost îndepărtată de conductorul aflat sub tensiune, aceasta trebuie mutată prompt într-o zonă sigură și trebuie începută imediat acordarea primului ajutor. Tratamentul de urgență poate fi administrat la fața locului numai după confirmarea faptului că circuitul este scos de sub tensiune, după îndepărtarea victimei de conductorul sub tensiune.
3) Dacă persoana electrocutată se află la înălțime, există riscul ca aceasta să cadă după deconectarea de la sursa de alimentare. În timpul transportului victimei trebuie luate măsuri adecvate pentru a preveni vătămările secundare.

Măsuri de intervenție de urgență în caz de accident

1) Dacă persoana electrocutată are leziuni ușoare, este conștientă, dar prezintă simptome precum panică, amorțeală a membrelor, slăbiciune generalizată, sau a suferit o pierdere tranzitorie a conștienței, aceasta trebuie lăsată să se odihnească liniștit, fără a fi mișcată, și monitorizată atent. Simultan, trebuie alertate serviciile de urgență prin apelarea numărului de ambulanță, iar persoana electrocutată trebuie transportată prompt la spital.

2) Dacă persoana electrocutată are leziuni grave și își pierde cunoștința, dar are în continuare activitate cardiacă și respirație, mutați-o imediat într-o zonă deschisă, bine ventilată. Desfaceți-i hainele și așezați victima în decubit dorsal, pe un suport moale, cu capul ușor mai jos decât umerii, pentru a asigura o respirație neobstrucționată. Pe vreme rece, asigurați-i căldură și transportați-o prompt la o unitate medicală. Dacă se observă dificultăți de respirație, respirație slabă sau convulsii, pregătiți măsurile de resuscitare, pentru a fi aplicate imediat în caz de oprire cardiacă sau respiratorie.

3) Dacă persoana electrocutată are leziuni grave, cu oprirea respirației, a activității cardiace sau a ambelor, trebuie efectuată imediat resuscitarea prin respirație gură la gură și compresii toracice externe, urmată de transferul la spital. Manevrele de resuscitare nu trebuie întrerupte în timpul transportului la spital.

Precauții pentru intervenția de urgență în caz de accident

1) Atunci când salvatorii nu pot confirma dacă zona accidentului a fost scoasă de sub tensiune, aceștia trebuie să poarte echipament de protecție, cum ar fi mănuși și încălțăminte electroizolante, și nu trebuie să atingă direct persoana electrocutată, pentru a preveni o electrocutare secundară.

2) Atunci când trebuie folosite unelte, se vor utiliza unelte izolate; nu se vor folosi unelte metalice sau cu conductivitate ridicată.

3) Precauții privind adoptarea contramăsurilor sau a măsurilor de salvare:

4) Salvatorii nu trebuie să folosească mâinile, alte obiecte metalice sau unelte umede ca instrumente de salvare. Trebuie folosite unelte izolate, iar salvatorii trebuie să acționeze cu o singură mână pentru a preveni electrocutarea.

5) – Preveniți eventuala cădere a persoanei electrocutate după deconectarea acesteia de la sursa de alimentare, în special când aceasta se află la înălțime. Trebuie avute în vedere măsuri de prevenire a căderii. Chiar dacă persoana electrocutată se află pe teren plat, trebuie avută în vedere direcția unei eventuale căderi, pentru a o preveni.

6) Dacă accidentul are loc noaptea, trebuie asigurată prompt iluminare temporară, pentru a facilita salvarea și a preveni agravarea incidentului.

7) La detectarea unei electrocutări, alimentarea trebuie întreruptă prompt și trebuie evitat contactul neprotejat cu persoana afectată. Dacă alimentarea nu poate fi întreruptă imediat, trebuie anunțați imediat electricianul de serviciu și personalul de gestionare a situațiilor de urgență.

8.3. Plan de intervenție la fața locului în caz de incendiu și explozie

Procedura de intervenție de urgență în caz de accident

1) La producerea unui incendiu, personalul de serviciu din camera de control la incendiu raportează prompt situația personalului de supraveghere, solicită personalului departamentului administrativ să deconecteze și să oprească întrerupătoarele principale ale echipamentelor, anunță responsabilul de echipamente al Departamentului de Integrare Sisteme și Operațiuni să verifice starea echipamentelor centralei de stocare a energiei și se deplasează imediat la fața locului pentru a inspecta și confirma starea echipamentelor principale ale centralei.
2) La primirea raportului de incendiu, responsabilul de echipamente al Departamentului de Integrare Sisteme și Operațiuni inspectează prompt, prin sistemul de monitorizare, starea echipamentelor afectate, verifică dacă echipamentele de protecție la incendiu s-au activat automat și transmite informațiile personalului de la fața locului. De asemenea, îndrumă și coordonează personalul în operațiunile de intervenție de urgență la fața locului.
3) La primirea raportului de incendiu, șeful Departamentului de Securitate organizează imediat măsurile inițiale de intervenție, coordonează forțele de salvare pentru stingerea incendiului și solicită, în funcție de situație, sprijin extern de la serviciile de salvare.
4) Când gravitatea accidentului depășește capacitatea de intervenție, personalul de la fața locului trebuie să organizeze prompt evacuarea, pentru a preveni victimele cauzate de incendiu.

Măsuri de intervenție de urgență în caz de accident

1) Măsuri de intervenție de urgență în caz de incendiu cauzat de scurtcircuitul echipamentelor electrice – După izbucnirea incendiului, alimentarea trebuie întreruptă imediat. Evitați stingerea imediată a incendiului cu apă sau cu stingătoare cu spumă, pentru a preveni electrocutarea. – Dacă alimentarea se întrerupe prin tăierea conductoarelor, purtați încălțăminte și mănuși electroizolante și folosiți unelte izolate, cum ar fi clești izolați. Conductoarele de faze diferite trebuie tăiate în locuri separate, pentru a evita scurtcircuitele. La tăierea conductoarelor suspendate, punctul de tăiere trebuie ales pe structura de susținere, spre partea sursei de alimentare, pentru a preveni căderea conductoarelor la sol, ceea ce ar putea provoca scurtcircuite sau electrocutări.

   – Când cablul de putere nu poate fi deconectat prompt, folosiți stingătorul cu pulbere uscată din dotarea locației. Pompierii trebuie să acorde prioritate siguranței personale și să păstreze o distanță suficientă față de componentele electrice aflate sub tensiune. La stingerea incendiilor electrice trebuie folosite stingătoare cu pulbere uscată cu izolație ridicată; utilizarea agenților de stingere conductivi este strict interzisă.
2) Măsuri de intervenție de urgență în caz de incendiu cauzat de materialele depozitate

   – Evaluați posibilitatea stingerii rapide a incendiului în funcție de amploarea flăcărilor. Dacă

nu sunteți siguri, raportați imediat șefului de securitate și solicitați sprijin extern de la serviciile de urgență 119. Dacă personalul disponibil este suficient, trimiteți prompt oameni în locul stabilit pentru a îndruma pompierii, în timp ce personalul de la fața locului acționează pentru a limita extinderea incendiului.

Dacă incendiul poate fi controlat eficient la fața locului, stingerea trebuie continuată cu condiția asigurării siguranței personale. În caz de fum dens, cei care intervin trebuie să poarte imediat măști de gaze. Personalul din apropiere trebuie să aducă prompt stingătoare din zonele învecinate pentru a ajuta. Dacă incendiul este greu de controlat, conectați-vă imediat la sistemul de hidranți. După securizarea conductei, folosiți apa din hidranți pentru stingerea incendiului. Înainte de stingere, asigurați-vă că toate echipamentele electrice din jurul materialelor au întrerupătoarele de alimentare oprite.

După ce incendiul este adus sub control, trebuie efectuată o monitorizare continuă pentru a determina dacă acesta a fost complet stins, urmată de alte măsuri în funcție de situația reală.

– Dacă incendiul nu poate fi controlat eficient, personalul de la fața locului trebuie să acționeze cu prudență, să nu intre în zona incendiului și să aștepte sosirea pompierilor. Acțiunile de limitare a extinderii incendiului în alte zone trebuie întreprinse numai după confirmarea siguranței personale.

3) Măsuri de intervenție de urgență în caz de incendiu cauzat de scurtcircuitul bateriei: sistemul de stocare a energiei folosește baterii litiu-fier-fosfat. Conform experienței actuale, manifestările inițiale ale unui incendiu cauzat de scurtcircuitul unei baterii litiu-fier-fosfat includ generarea unei cantități mari de fum și emisia unor flăcări intense, în formă de coloană.

– Pentru sistemul de stocare a energiei instalat în clădirea stației, porniți ventilatorul de evacuare și deschideți ușa zonei de stocare a energiei pentru a evacua fumul generat.

– Deconectați imediat întrerupătorul de alimentare AC și întrerupătorul DC de pe partea invertorului;

– După ce ați pus masca de gaze, folosiți imediat un stingător pentru a pulveriza agentul de stingere pe focarul incendiului, păstrând o distanță de siguranță.

În timpul operațiunilor de stingere, dacă se detectează un risc de explozie la pachetul de baterii, cei care intervin trebuie să alerteze imediat persoanele din jur să evacueze prompt zona, asigurându-și totodată propria siguranță.

După ce incendiul este adus sub control, trebuie efectuată o monitorizare continuă pentru a determina dacă acesta a fost complet stins, urmată de alte măsuri în funcție de situația reală.

– În cazul incendiilor la bateriile cu litiu, măriți debitul de apă la focar pentru a reduce temperatura internă a bateriei. Folosiți jeturi de apă pulverizată pentru răcire, pentru a reduce atât temperatura de suprafață, cât și pe cea internă a bateriei.

– Dacă incendiul nu poate fi controlat eficient, personalul de la fața locului trebuie să acționeze cu prudență, să nu intre în zona incendiului și să aștepte sosirea pompierilor. Acțiunile de limitare a extinderii incendiului în alte zone trebuie întreprinse numai după confirmarea siguranței personale.

Precauții pentru intervenția de urgență în caz de accident

1) Personalul de salvare trebuie să respecte următoarele precauții la utilizarea stingătoarelor: mai întâi scoateți știftul de siguranță. Operatorul trebuie să stea în direcția din care bate vântul, să lucreze lateral, să apese mânerul cu mâinile și să se poziționeze la 2 metri de focar. Îndreptați furtunul spre baza focarului, cu mișcări de baleiere.

2) Dacă hainele dumneavoastră iau foc, nu intrați în panică și nu încercați să stingeți flăcările cu mâinile. Astfel de acțiuni creează curenți de aer care intensifică aportul de oxigen și alimentează flăcările. Procedura corectă este să vă scoateți imediat hainele, să vă rostogoliți pe sol pentru a înăbuși flăcările și să săriți prompt în apă sau să cereți altora să vă stropească cu apă. Nu folosiți niciodată stingătoare cu spumă, pulbere uscată sau dioxid de carbon pentru stingerea persoanelor. Folosiți în schimb stingătoare pe bază de apă, pulverizând apa direct pe zona afectată.

3) Personalul de salvare trebuie să poarte echipament de protecție. Persoanelor fără echipament de protecție adecvat le este strict interzisă participarea la operațiunile de salvare. În timpul salvării, echipamentul de protecție nu trebuie îndepărtat din cauza senzației de căldură sau de uscăciune.

4) Echipamentele de salvare trebuie să respecte standardele naționale sau industriale. Utilizarea corectă a echipamentelor de salvare este obligatorie, iar manipularea imprudentă sau necorespunzătoare trebuie evitată. Uneltele folosite în timpul operațiunilor de salvare trebuie supuse unei decontaminări centralizate.

5) Gestionarea incidentului trebuie să respecte strict procedurile prescrise; modificările arbitrare sunt strict interzise.

6) După un accident, personalul de la fața locului și persoanele blocate trebuie să adopte metode și măsuri proactive și eficiente de autosalvare și salvare reciprocă, în funcție de condițiile dezastrului și de situația de la fața locului, asigurându-și totodată propria siguranță. Dacă la fața locului nu există condiții de salvare, evacuarea trebuie organizată cât mai curând posibil. Măsurile de salvare trebuie adaptate condițiilor reale de la fața locului și trebuie să fie aplicabile în practică

Ginlong Energy Storage Co., Ltd.
No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang, 315712, P.R.China.
Tel: +86 (0)574 6578 1806
Email: info@ginlong.com
Web: www.solisstorage.com

În cazul oricăror neconcordanțe din acest manual de utilizare, produsul real are prioritate. Dacă întâmpinați vreo problemă cu invertorul, identificați numărul de serie (S/N) al invertorului și contactați-ne; vom încerca să vă răspundem cât mai curând posibil.