



Naudojimo instrukcija

„IntelliHome-5kWh/10kWh/14kWh/16kWh-OD“



Taikomi modeliai:
„IntelliHome-5kWh-OD“,
„IntelliHome-10kWh-
OD“, „IntelliHome-
14kWh-OD“,
„IntelliHome-16kWh-
OD“

Versija 1.0, išleidimo data: 2026 m. gegužė

Dėl produkto tobulinimo produkto specifikacijos ir funkcijos gali keistis. Naujausią vartotojo vadovą galite rasti adresu <https://www.solisstorage.com>.

Buvo stengiamasi, kad šis dokumentas būtų išsamus, tikslus ir atnaujintas.

Tačiau asmenys, susipažįstantys su šiuo dokumentu, bei montuotojai ar aptarnaujantis personalas įspėjami, kad „Solis“ pasilieka teisę daryti pakeitimus be išankstinio įspėjimo ir neatsako už jokią žalą, įskaitant netiesioginę, atsitiktinę ar pasekminę žalą, kilusią dėl pasitikėjimo pateikta medžiaga, įskaitant, bet neapsiribojant, praleidimus, tipografines klaidas, aritmetines klaidas ar sąrašų klaidas šiame dokumente pateiktoje medžiagoje.

„Solis“ nepriima jokios atsakomybės už tai, kad klientai nesilaiko teisingo montavimo instrukcijų, ir neatsako už „Solis“ įrangos tiekiamas prieš srovę ar pasroviui esančias sistemas.

Klientas prisiima visą atsakomybę už bet kokius sistemos pakeitimus; todėl bet koks aparatinės ar programinės įrangos modifikavimas, manipuliavimas ar pakeitimas, kuriam gamintojas aiškiai nepritarė, lems garantijos nedelsiamą panaikinimą.

Atsižvelgiant į begalę galimų sistemos konfigūracijų ir montavimo aplinkų, būtina patikrinti, ar laikomasi šių reikalavimų:

- Yra pakankamai vietos, tinkamos įrangai laikyti.
- Aplinkos sąlygomis susidarantis oro triukšmas.
- Galimi degumo pavojai.
- „Solis“ neatsako už defektus ar gedimus, atsiradusius dėl:
- Netinkamo įrangos naudojimo.
- Susidėvėjimo, atsiradusio dėl transportavimo ar tam tikrų aplinkos sąlygų.
- Netinkamai atliktą techninę priežiūrą arba jos neatlikimą.
- Neteisėtą įsikišimą ar nesaugius remonto darbus.
- Naudojimo ar montavimo, kurį atliko nekvalifikuoti asmenys.
- Šiame gaminyje yra mirtina įtampa, todėl jį turi montuoti kvalifikuoti elektros ar techninės priežiūros specialistai, turintys patirties dirbant su mirtina įtampa.

Katalogas

1. Saugos priemonės.....	- 1 -
1.1. Sauga.....	- 3 -
1.2. Pranešimas dėl atliekų šalinimo.....	- 3 -
1.3. Asmens saugumas.....	- 4 -
1.4. Elektros sauga.....	- 6 -
1.5. Aplinkosaugos reikalavimai.....	- 9 -
1.6. Mechaninė sauga.....	- 12 -
1.7. Akumuliatoriaus sauga.....	- 14 -
2. Produkto aprašymas	- 18 -
2.1. Produkto apžvalga.....	- 18 -
2.2. Produkto išvaizdos aprašymas.....	- 20 -
2.3. Taikymo scenarijus.....	- 21 -
2.4. Produkto specifikacija.....	- 22 -
2.5. Šildymo logika.....	- 24 -
2.6. Gaisro gesinimo aktyvacijos logika.....	- 24 -
2.7. Slėgio mažinimo aktyvacijos logika.....	- 24 -
3. Transportavimas ir sandėliavimas	- 25 -
3.1. Vežimo reikalavimai.....	- 25 -
3.2. Sandėliavimo reikalavimai.....	- 28 -
3.3. Akumuliatoriaus įkrovimas.....	- 29 -
4. Energijos kaupimo įrenginys	- 31 -
4.1. Išpakavimas ir pakuotės turinio patikrinimas.....	- 31 -
4.2. Montavimui reikalingi įrankiai	- 32 -
4.3. Baterijos montavimo vietos pasirinkimas.....	- 33 -
4.4. Montavimo reikalavimai.....	- 35 -
4.5. Energijos kaupimo įrenginio montavimas.....	- 37 -
5. Elektros jungimas	- 41 -
5.1. Maitinimo kabelio ir apsauginio žeminimo kabelio montavimas.....	- 42 -
5.2. Dekoratyvinės dangtelio plokštės montavimas.....	- 46 -
5.3. Vieno įrenginio prijungimas prie keitiklio.....	- 47 -
5.4. Kelių akumuliatorių blokų lygiagretusis sujungimas.....	- 48 -
5.5. Standartinė jungimo dėžutė.....	- 51 -
5.6. Rekomenduojama konfigūracija.....	- 52 -
5.7. Inverterio ir duomenų registravimo įrenginio programinės įrangos reikalavimai.....	- 53 -
6. Sistemos konfigūracija ir paleidimas	- 54 -
6.1. Paleidimo patikrinimas.....	- 54 -
6.2. Vienos sistemos paleidimo procedūra.....	- 55 -
6.3. Daugių sistemų paleidimo procedūra.....	- 56 -
6.4. Ryšio protokolo ir sąsajos aprašymas.....	- 56 -
6.5. Sąsajos apibrėžimas.....	- 57 -
6.6. BMS programinės įrangos atnaujinimas.....	- 58 -
6.7. „SolisCloud“ greito paleidimo vadovas.....	- 59 -
7. Sistemos priežiūra	- 66 -
7.1. Priežiūros paleidimo/išjungimo procedūra.....	- 67 -
7.2. Baterijos keitimo nutraukimas.....	- 68 -
7.3. Reguliarios techninės priežiūros darbai.....	- 69 -
7.4. Dažniausių gedimų ir jų sprendimo būdų sąrašas.....	- 70 -
7.5. Pagrindinių komponentų keitimo etapai.....	- 76 -
7.6. Techninės priežiūros reikalavimai.....	- 79 -

7.7. Informacija apie garantiją ir reikalavimai	- 80 -
8. Avarinės procedūros	- 81 -
8.1. Neatidėliotinas gydymas.....	- 81 -
8.2. Avarinis reagavimo planas elektros smūgio atveju	- 81 -
8.3. Avarinis reagavimo planas gaisro ir sprogo atveju	- 83 -

1. Saugos priemonės

Pareiškimas

Prieš transportuodami, sandėliuodami, montuodami, eksploatuodami, naudodami ar prižiūrėdami įrangą, atidžiai perskaitykite šį vadovą ir griežtai laikykitės jame pateiktų nurodymų, taip pat visų saugos atsargumo priemonių, nurodytų ant įrangos ir šiame vadove. Šiame vadove terminas „įranga“ reiškia produktus, programinę įrangą, komponentus, atsargines dalis ar paslaugas, susijusias su šiuo vadovu; terminas „mūsų įmonė“ reiškia įrangos gamintoją (gamintoją), pardavėją ar paslaugų teikėją; o terminas „jūs“ reiškia asmenį, atsakingą už įrangos transportavimą, sandėliavimą, montavimą, eksploatavimą, naudojimą ar techninę priežiūrą.

Vadove vartojami terminai „Pavojus“, „Įspėjimas“, „Atsargiai“ ir „Nurodymai“ neapima visų saugos priemonių, kurių būtina laikytis. Taip pat privalote laikytis atitinkamų tarptautinių, nacionalinių ar regioninių standartų, taip pat pramonės praktikos. Mūsų įmonė neatsako už jokiais pasekmes, kylančias dėl saugaus eksploatavimo reikalavimų pažeidimų arba įrangos projektavimo, gamybos ir naudojimo saugos standartų nesilaikymo.

Ši įranga turi būti naudojama aplinkoje, atitinkančioje projektavimo specifikacijas. Priešingu atveju dėl to atsiradę įrangos gedimai, veikimo sutrikimai ar komponentų pažeidimai gali būti neįtraukti į įrangos garantiją. Be to, įmonė neatsako už jokių sužalojimų, turto nuostolių ar kitas pasekmes, kylančias dėl reikalavimų nesilaikymo.

Visos operacijos, įskaitant transportavimą, sandėliavimą, montavimą, eksploatavimą, naudojimą ir techninę priežiūrą, turi atitikti galiojančius įstatymus, reglamentus, standartus ir specifikacijas.

Griežtai draudžiama atlikti prietaiso programinės įrangos atvirkštinę inžineriją, dekompiliaciją, išardymą, modifikavimą, implantaciją ar kitas išvestines operacijas. Draudžiama bet kokiais būdais tirti prietaisų vidinę įgyvendinimo logiką, gauti prietaiso programinės įrangos šaltinio kodą ar pažeisti intelektinės nuosavybės teises. Be to, draudžiama atskleisti bet kokius prietaiso programinės įrangos veikimo bandymų rezultatus.

Bendrovė neatsako už jokiais iš toliau nurodytų aplinkybių ar jų sukeltas pasekmes:

- 1) Baterijos pažeidimus, kuriuos sukėlė žemės drebėjimai, potvyniai, ugnikalnių išsiveržimai, nuolaužų srautai, žaibo smūgiai, gaisrai, karai, ginkluoti konfliktai, taifūnai, uraganai, tornadai, ekstremalios oro sąlygos arba force majeure aplinkybės;
- 2) Tiesioginė baterijų žala, kurią sukėlė įrangos eksploatavimo sąlygos vietoje arba išoriniai maitinimo parametrai, neatitinkantys įprastų eksploatavimo reikalavimų, įskaitant, bet neapsiribojant, pernelyg aukštą arba žemą faktinę baterijos veikimo temperatūrą, nestabilias elektros tinklo sąlygas su dažnais elektros tiekimo nutraukimais;
- 3) Akumuliatoriaus pažeidimus, kritimą, nuotėkį ar trūkumą, kuriuos sukėlė netinkamas naudojimas arba akumuliatoriaus neprijungimas pagal reikalavimus;
- 4) Akumuliatoriaus pažeidimai, atsiradę dėl per didelio išsikrovimo, kurį lėmė vėluojantis maitinimo šaltinio įrengimas ir sistemos prijungimas vietoje, priskirtini jūsų neatsargumui;

- 5) Akumulatoriaus pažeidimai, atsiradę dėl to, kad laiku neatlikote priėmimo patikrinimo;
- 6) Jūs neteisingai sukonfigūravote akumulatoriaus veikimo valdymo parametrus;
- 7) Mūsų įmonės tiekiamų baterijų maišymas su kitų gamintojų ar modelių baterijomis gali paspartinti talpos mažėjimą, įskaitant, bet neapsiribojant: skirtingų gamintojų arba skirtingos nominalios talpos baterijų naudojimą.
- 8) Netinkama priežiūra, dėl kurios dažnai per daug išsikrauna akumulatorius, padidėja talpa montavimo vietoje arba ilgą laiką neįmanoma pasiekti pilno įkrovimo;
- 9) Jūs neatlikote tinkamos akumuliatorių priežiūros pagal įrangos naudojimo instrukciją, įskaitant, bet neapsiribojant: reguliaraus akumuliatorių gnybtų varžtų priveržimo patikrinimo nepratęsimą;
- 10) Akumulatoriaus pažeidimai, atsiradę dėl netinkamo laikymo (pvz., laikymo drėgnoje arba lietingai aplinkoje);
- 11) Dėl jūsų neatsargumo laiku neįkrautas akumulatorius buvo ilgą laiką laikomas, dėl ko sumažėjo jo talpa arba buvo padaryta negrįžtama žala;
- 12) Akumulatoriaus pažeidimai, kuriuos sukėlėte jūs ar bet kuri trečioji šalis, įskaitant, bet neapsiribojant, neleistiną akumuliatorių perkėlimą ar montavimą, pažeidžiant mūsų įmonės reikalavimus;
- 13) Jūs nepranešėte mūsų įmonei ir be leidimo pakeitėte akumulatoriaus naudojimo scenarijų;
- 14) Jūs patys prijungiate papildomas apkrovas prie akumulatoriaus;
- 15) Akumulatoriaus saugojimo trukmė viršijo maksimalią ribą;
- 16) Akumulatoriaus garantinis laikotarpis pasibaigęs. Akumulatoriai, kurių garantinis laikotarpis pasibaigęs, kelia tam tikrą pavojų saugumui ir neturėtų būti toliau naudojami.
- 17) Bet kokios gedimai ar pažeidimai, atsiradę dėl montavimo, remonto, modifikavimo ar išardymo, kuriuos atliko ne „Ginlong Technology Co., Ltd.“ garantinio aptarnavimo darbuotojai, nebus atlyginami, jei tokius veiksmus patvirtino „Ginlong Technology Co., Ltd.“ garantinio aptarnavimo skyrius.
- 18) Gedimai ar pažeidimai, atsiradę dėl „Ginlong Technology Co., Ltd.“ nepateiktų komponentų naudojimo;
- 19) Gedimai ar pažeidimai, atsiradę dėl atsitiktinių ar žmogiškųjų veiksmų (eksploatavimo klaidų, įbrėžimų, netinkamo elgesio su įrenginiu, smūgių, netinkamo įtampos prijungimo ir pan.), įskaitant su transportavimu susijusius pažeidimus;
- 20) Kiti gedimai ar pažeidimai, kurie nėra susiję su „Ginlong Technology Co., Ltd.“ įrangos (įskaitant komponentus) kokybės trūkumais.

1.1. Sauga

Šiame dokumente pateikiamos toliau aprašytos saugos instrukcijos ir bendroji informacija:



PAVOJUS

„Pavojus“ reiškia pavojingą situaciją, kuri, jei nebus išvengta, sukels mirtį arba sunkų sužalojimą.



ISPĖJIMAS

„Ispėjimas“ reiškia pavojingą situaciją, kuri, jei nebus išvengta, gali sukelti mirtį arba sunkų sužalojimą.



ATSARGIAI

„Atsargiai“ reiškia pavojingą situaciją, kuri, jei nebus išvengta, gali sukelti lengvus ar vidutinio sunkumo sužalojimus.



PASTABA

„Pastaba“ pateikia patarimus, kurie yra naudingi siekiant užtikrinti optimalų jūsų produkto veikimą.



ISPĖJIMAS: Gaisro pavojus

Nepaisant kruopščios konstrukcijos, elektros prietaisai gali sukelti gaisrą.
Neviršykite keitiklio vietoje, kurioje yra degių medžiagų ar dujų.
Nemonetuokite keitiklio potencialiai sprogioje aplinkoje.

•

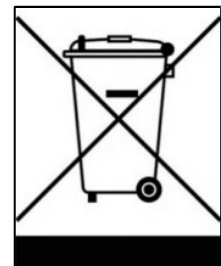
1.2. Pranešimas dėl atliekų šalinimo

Šio produkto negalima išmesti kaip buitinių atliekų.

Jis turi būti atskirtas ir nugabentas į atitinkamą atliekų tvarkymo įrenginį, kad būtų užtikrintas tinkamas perdirbimas.

Tai turi būti daroma siekiant išvengti neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai.

Reikia laikytis ir gerbti vietines atliekų tvarkymo taisykles.



1.3. Asmens sauga

Pavojus:

- 1) Montavimo metu griežtai draudžiama dirbti su įtampa turinčiomis linijomis. Draudžiama montuoti ir išmontuoti kabelius, kai jie yra po įtampa. Kai kabelio laidininkai susiliečia su kitais laidininkais, gali susidaryti elektros lankai, kibirkštys arba įvykti gaisro sprogimai, dėl kurių gali kilti gaisrai arba būti sužeisti žmonės.
- 2) Kai įranga yra įjungta, netinkami ar neteisingi veiksmai gali sukelti gaisrus, elektros smūgius ar sprogius, dėl kurių gali žūti žmonės arba būti padaryta materialinė žala.
- 3) Vykdam darbus griežtai draudžiama nešioti laidžius daiktus, pvz., laikrodžius, apyrankes, vėrinius, žiedus ar kitus panašius daiktus, siekiant išvengti elektros smūgio sukeltų nudegimų.
- 4) Eksploatacijos metu būtina naudoti specialius izoliuojančius įrankius, siekiant išvengti sužalojimų dėl elektros smūgio ar trumpojo jungimo gedimų. Vardinė izoliacijos įtampa turi atitikti vietos įstatymus, reglamentus, standartus ir specifikacijas.
- 5) Eksploatacijos metu būtina naudoti specialią apsauginę įrangą, pvz., dėvėti apsauginius drabužius, izoliuojančią avalynę, apsauginius akinius, apsauginius šalmus ir izoliuojančias pirštines.

Standartiniai reikalavimai

- 1) Negalima išjungti prietaiso apsaugos įtaisų arba ignoruoti įspėjimų, perspėjimų ir prevencinių priemonių, nurodytų naudojimo instrukcijoje ir ant paties prietaiso.
- 2) Jei įrangos eksploatacijos metu pastebimas bet koks gedimas, galintis sukelti asmens sužalojimą ar įrangos sugadinimą, eksploataciją reikia nedelsiant nutraukti, apie tai pranešti atsakingam asmeniui ir imtis veiksmingų apsaugos priemonių.
- 3) Negalima įjungti įrenginio, jei jo montavimas nėra baigtas arba nepatvirtintas specialisto.
- 4) Draudžiama tiesiogiai liesti maitinimo įrangą, taip pat liesti per kitus laidininkus ar netiesiogiai per drėgnus daiktus. Prieš paliesdami bet kokį laidininko paviršių ar gnybtą, būtina išmatuoti įtampą sąlyčio taške, kad įsitikintumėte, jog nėra elektros smūgio pavojaus.
- 5) Veikimo metu korpuso temperatūra yra aukšta ir kyla nudegimų pavojus. Nelieskite jo.
- 6) Gaisro atveju nedelsiant evakuokitės iš pastato ar įrangos zonos ir paspauskite gaisro signalizacijos mygtuką arba skambinkite gaisrinės pagalbos numeriu. Jokiu būdu neleiskite vėl įdegti į degantį pastatą ar įrangos zoną.

Reikalavimai personalui

- Įrangą eksploatuojantis personalas apima specialistus ir apmokytus darbuotojus.
 1. Specialistai: asmenys, susipažinę su įrangos veikimo principais ir konstrukcija, turintys patirties įrangos mokymuose ar eksploatacijoje ir gebantys nustatyti įvairius galimus pavojus bei rizikos lygius įrangos montavimo, eksploatacijos ir techninės priežiūros metu.
 2. Apmokytas personalas: asmenys, baigę atitinkamus techninius ir saugos mokymus bei turintys reikiamą patirtį, gebantys atpažinti su konkrečiomis operacijomis susijusius potencialius pavojus ir imtis priemonių, kad būtų kuo labiau sumažinta rizika sau ar kitiems.
- Už įrangos montavimą ir techninę priežiūrą atsakingas personalas privalo baigti griežtą mokymą, kad įsisavintų teisingus eksploatavimo metodus, suprastų įvairias saugos priemones ir susipažintų su atitinkamais šalies ar regiono, kuriame jie dirba, standartais.
- Įrangą montuoti, eksploatuoti ir prižiūrėti leidžiama tik kvalifikuotiems specialistams arba apmokytiems darbuotojams.
- Tik kvalifikuoti specialistai turi teisę nuimti saugos įrangą ir tikrinti įrangą.
- Darbuotojai, atliekantys specialias užduotis, pvz., elektros darbus, darbus aukštyje ir specializuotos įrangos valdymą, privalo turėti specialias darbo kvalifikacijas, kurių reikalauja atitinkama šalis ar regionas.
- Įrangos ar komponentų (įskaitant programinę įrangą) keitimą turi atlikti įgalioti specialistai.
- Prie įrangos gali prieiti tik įgaliotas personalas. Kitiems asmenims draudžiama artintis prie įrenginio.

1.4. Elektros sauga

Pavojus:

Prieš atliekant elektros jungimus, įsitikinkite, kad įranga nėra pažeista, siekiant išvengti elektros smūgio ar gaisro.

Nestandartinis arba netinkamas naudojimas gali sukelti nelaimingus atsitikimus, pvz., gaisrą ar elektros smūgį.

Eksplotacijos metu būtina užtikrinti, kad į įrangos vidų nepatektų pašaliniai daiktai, nes tai gali sukelti trumpojo jungimo gedimus ar įrangos sugadinimą, maitinimo šaltinio veikimo pablogėjimą ar galios praradimą bei sužaloti žmones.

Įspėjimas:

Įrangai, kuriai reikalingas žemėjimas, apsauginis žemėjimo laidas turi būti sumontuotas pirmiausia montavimo metu ir nuimtas paskutinis išmontavimo metu.

Standartiniai reikalavimai

- 1) Montavimas, eksploatacija ir techninė priežiūra turi būti atliekami griežtai laikantis instrukcijoje nurodytos veiksmų sekos. Be leidimo negalima modifikuoti, papildyti ar keisti įrangos, taip pat be leidimo negalima keisti montavimo sekos.
- 2) Prijungimui prie elektros tinklo reikalingas atitinkamos šalies ar regiono energetikos reguliavimo institucijos leidimas.
- 3) Laikytės elektrinės saugos taisyklių, pvz., įgyvendinkite eksploatacijos ir darbo užsakymų sistemas.
- 4) Darbo zonoje turi būti įrengtos laikinos užtvartos arba įspėjamieji lynai, taip pat turi būti iškabinti ženklai „Įeiti draudžiama“. Neįgaliesiems asmenims įeiti griežtai draudžiama.
- 5) Prieš montuodami ar nuimdami maitinimo kabelius, atjunkite pačią įrangą bei jos prieš srovę ir pasroviui esančius jungiklius.
- 6) Jei į įrenginį pateks skysčio, nedelsiant išjunkite maitinimą ir nebetęskite jo naudoti.
- 7) Prieš pradėdami dirbti su įranga, atidžiai patikrinkite naudojamus įrankius, kad įsitikintumėte, jog jie atitinka reikiamas specifikacijas, ir užregistruokite juos žurnale. Baigę darbą, surinkite įrankius pagal jų kiekį, kad jie neliktų įrangoje.
- 8) Prieš montuodami maitinimo kabelius, įsitikinkite, kad kabeliai yra teisingai paženklinti, o jų gnybtai – tinkamai izoliuoti.
- 9) Įrenginio montavimo metu varžtams priveržti būtina pasirinkti atitinkamo diapazono sukimo momento raktą. Naudojant veržliaraktį priveržimui, užtikrinkite, kad raktas nebūtų pasviręs ir kad sukimo momento vertės paklaida neviršytų 10 % nurodytos vertės.
- 10) Varžtus priveržkite sukimo momento raktu ir atlikite dvigubą patikrinimą, naudodami raudonus ir mėlynus žymėjimus. Kai montuotojai patvirtins, kad varžtai yra priveržti, pažymėkite juos mėlynais žymėjimais; po inspektorių patikrinimo pažymėkite raudonais žymėjimais (linijų žymėjimai turi išsikišti už varžtų kraštų).
- 11) Po montavimo įsitikinkite, kad visi elektriniai komponentai, įskaitant apsauginius korpusus ir izoliacines movas, yra tinkamai sumontuoti, siekiant išvengti elektros smūgio pavojaus.
- 12) Jei įrenginys turi kelis įėjimus, prieš atliekant bet kokias operacijas atjunkite visus įėjimus ir palaukite, kol įrenginys visiškai išsijungs.

- 13) Atliekant prie maitinimo sistemos prijungtos pasroviui esančios energijos suvartojimo ar paskirstymo įrangos techninę priežiūrą, būtina atjungti atitinkamą maitinimo įrangos išėjimo jungiklį.
- 14) Atliekant įrangos techninę priežiūrą, ant prieš srovę esančių / pasroviui esančių jungiklių arba grandinės pertraukiklių turi būti pakabinta lentelė su užrašu „Neuždaryti“, taip pat turi būti iškabinti įspėjamieji ženklai, siekiant išvengti atsitiktinio prijungimo. Maitinimas gali būti atstatytas tik tada, kai pašalinti visi gedimai.
- 15) Atliekant gedimų diagnostiką ir šalinimą, jei reikia išjungti maitinimą, būtina atlikti šias saugos priemones: maitinimo išjungimas > įtampos patikrinimas > įžeminimo laido įrengimas > įspėjamųjų ženklų pakabinimas ir užtvary pastatymas.
- 16) Neatidarykite prietaiso pagrindinio skydelio.
- 17) Reguliariai tikrinkite įrenginio jungčių gnybtų varžtus, kad įsitikintumėte, jog jie yra priveržti ir nesusilaisvinę.
- 18) Jei kabelis pažeistas, jį turi pakeisti specialistas, kad būtų išvengta pavojaus.
- 19) Griežtai draudžiama rankiniu būdu keisti, pažeisti ar uždengti įrangos ženklus ir identifikacines plokšteles. Ženkli, kurie dėl ilgalaikio naudojimo tampa neįskaitomi, turi būti nedelsiant pakeisti.
- 20) Nenaudokite vandens, alkoholio ar aliejinių tirpiklių įrangos vidinių ir išorinių elektrinių komponentų valymui.

Įžeminimo reikalavimai

- 1) Įrangos įžeminimo varža turi atitikti vietinius elektros standartus.
- 2) Įranga turi būti nuolat prijungta prie apsauginio įžeminimo. Prieš pradėdami naudoti įrangą, patikrinkite elektros jungtis, kad įsitikintumėte, jog įžeminimas yra patikimas.
- 3) Nenaudokite įrangos be įmontuotų įžeminimo laidų.
- 4) Nesugadinkite įžeminimo laidininko.
- 5) Jei naudojate prietaisus su trijų laidų lizdais, įsitikinkite, kad lizdo įžeminimo gnybtas yra prijungtas prie apsauginio įžeminimo.
- 6) Įrangos, kurioje teka didelė kontaktinė srovė, atveju, prieš prijungiant įrenginį prie įėjimo maitinimo šaltinio, būtina įžeminti įrenginio korpuso apsauginę įžeminimo gnybtą, kad būtų išvengta elektros smūgio, kurį gali sukelti įrenginio kontaktinė srovė.

Kabelio montavimo reikalavimai

- 1) Kabelio pasirinkimas, montavimas ir vedimas turi atitikti vietinius įstatymus, taisykles ir standartus.
- 2) Montuojant maitinimo kabelius, griežtai draudžiama juos vynioti ratu ar sukti. Jei nustatoma, kad kabelio ilgis nepakankamas, maitinimo kabelį būtina pakeisti. Griežtai draudžiama daryti maitinimo kabelio sujungimus ar litavimo taškus.
- 3) Visi kabeliai turi būti patikimai prijungti, tinkamai izoliuoti ir atitikti nustatytus techninius reikalavimus.
- 4) Kabelinėse lovelėse ir laidų kanalų angose neturi būti aštrių briaunų. Kabelio vedimo vietose būtina imtis apsaugos priemonių, kad būtų išvengta pažeidimų dėl aštrių briaunų ar atplaišų.

- 5) To paties tipo kabeliai turi būti surišti į ryšulius, išlaikant tiesų ir tvarkingą išvaizdą be išorinių apvalkalo pažeidimų; skirtingų tipų kabeliai turi būti klojami atskirai, o jų tarpusavio susipynimas ar kryžminis klojimas yra griežtai draudžiamas.
- 6) Baigus laidų montavimą arba jo metu, nedelsiant užsandarinkite kabelio angą sandarinimo mase, kad į vidų nepatektų drėgmė ir smulkūs gyvūnai.
- 7) Po žeme klojami kabeliai turi būti tvirtai pritvirtinti naudojant kabelių atramas ir kabelių spaustukus. Kabeliai užpiltose žemės vietose turi glaudžiai liestis su žeme, kad būtų išvengta deformacijos ar pažeidimų, kuriuos sukelia mechaninis įtempimas užpildant žemę.
- 8) Pasikeitus išorinėms sąlygoms (pvz., montavimo būdams ar aplinkos temperatūrai), būtina atlikti kabelio parinkimo patikrinimą pagal IEC-60364-5-52 arba vietinius teisės aktus ir standartus, įskaitant patikrinimą, ar srovės pralaidumas atitinka reikalavimus.
- 9) Kabeliai, naudojami aukštos temperatūros aplinkoje, gali patirti izoliacijos sluoksnio senėjimą arba pažeidimus. Atstumas tarp kabelių ir šilumą generuojančių komponentų arba šilumos šaltinių periferinių sričių turi būti ne mažesnis kaip 30 mm.
- 10) Esant pernelyg žemai temperatūrai, stiprūs smūgiai ir vibracijos gali sukelti kabelio plastikinės išorinės apvalkalo trapumą ir įtrūkimus. Siekiant užtikrinti montavimo saugumą, būtina laikytis šių reikalavimų:
- 11) Visi kabeliai turi būti montuojami esant temperatūrai, aukštesnei nei 0 °C. Dirbant su kabeliais, ypač žemos temperatūros aplinkoje, reikia elgtis atsargiai.
- 12) Jei kabelių laikymo aplinkos temperatūra yra žemesnė nei 0 °C, prieš montavimą kabelius būtina perkelti į kambario temperatūros aplinką ir laikyti ten ne mažiau kaip 24 valandas.
- 13) Draudžiama netinkamai elgtis, pvz., stumti kabelius nuo transporto priemonių, siekiant išvengti kabelių pažeidimų, kurie gali pabloginti jų veikimą, paveikti srovės pralaidumą ir sukelti temperatūros kilimą.

Antistatiniai reikalavimai

- 1) Žmogaus kūno generuojama statinė elektra gali pažeisti elektrostatiniam poveikiui jautrius komponentus plokštėse, pvz., didelio masto integrinius grandynus (LSI).
- 2) Prieš dirbdami su tokia įranga kaip nešiojamosios atskiros plokštės, moduliai su atidengtomis spausdintinėmis plokštėmis arba specialiosios paskirties integrinių grandynų (ASIC) lustai, laikykitės elektrostatinės apsaugos protokolų. Dėvėkite antistatinius darbo drabužius, antistatines pirštines arba riešų dirželius, kurių kitas galas turi būti tinkamai įžemintas.
- 3) Dirbdami su atskira plokšte ar moduliu su atviromis spausdintinėmis plokštėmis, visada laikykitės už plokštės ar modulio krašto, kuriame nėra komponentų, ir niekada nelieskite komponentų rankomis.
- 4) Išmontuotos plokštės ar moduliai prieš sandėliavimą ar transportavimą turi būti supakuoti naudojant antistatines medžiagas.

1.5. Aplinkos reikalavimai

Pavojus:

Griežtai draudžiama įrangą laikyti aplinkoje, kurioje yra degių ar sprogių dujų arba dūmų, ir tokiomis sąlygomis būtina vengti bet kokių veiksmų.

Griežtai draudžiama laikyti degiąsias ir sprogas medžiagas įrangos patalpose.

Griežtai draudžiama įrangą laikyti šilumos šaltinių ar užsidegimo šaltinių, pvz., atviros ugnies, žvakių, šildytuvų ar kitų šildymo prietaisų, šalia, nes šilumos poveikis gali sugadinti įrangą arba sukelti gaisrą.

Įspėjimas:

Įrangą reikia montuoti vietoje, toliau nuo skysčių. Griežtai draudžiama ją montuoti po vandens vamzdžiais, oro išleidimo angomis ar kitose vietose, kuriose gali susidaryti kondensatas. Taip pat draudžiama montuoti po oro kondicionavimo išleidimo angomis, ventiliacijos angomis ar kabelių išvedimo langais mašinų patalpose – vietose, kuriose gali nutekėti vanduo, – siekiant išvengti skysčių patekimo į įrangą, nes tai gali sukelti gedimus ar trumpuosius jungimus.

Negalima uždengti ventiliacijos angų, aušinimo sistemų ar uždengti jų kitais daiktais, kai įranga veikia, siekiant išvengti, kad aukšta temperatūra nepažeistų įrenginio ar nesukeltų gaisro.

Standartiniai reikalavimai

- 1) Įrengimo ir naudojimo aplinka turi atitikti vietos įstatymus ir taisykles, taip pat atitinkamus tarptautinius ir nacionalinius standartus, susijusius su ličio baterijų gaminiais. Šios įrangos naudotojai privalo ją apsaugoti nuo gaisro ar kitų pažeidimų.
- 2) Įrengimo vieta turi būti neprieinama vaikams ir nutolusi nuo kasdienio darbo bei gyvenamųjų patalpų, įskaitant, bet neapsiribojant šiomis erdvėmis: studija, miegamasis, poilsio kambarys, svetainė, muzikos kambarys, virtuvė, darbo kambarys, žaidimų kambarys, namų kino salė, saulės kambarys, vonios kambarys, dušo kambarys, skalbykla ir palėpė.
- 3) Draudžiama įrenginį montuoti uždarose, prastai vėdinamose patalpose arba vietose, kuriose jis būtų veikiamas tiesioginio šalto oro, jei nėra tinkamų priešgaisrinės apsaugos priemonių arba jei ugniagesiai negali lengvai prie jo prieiti. Aplink įrenginį nelaikykite degių ar sprogių medžiagų. Siekiant išvengti vandens susikaupimo, rekomenduojama montuoti ant sienos.
- 4) Pasirinkite montavimo vietą pavėsyje ir venkite tiesioginių saulės spindulių. Taip pat galite įrengti saulės skydą, kad išvengtumėte tiesioginių saulės spindulių ar lietaus.
- 5) Vietovėse, kuriose dažnai pasitaiko stichinių nelaimių, pvz., potvynių, nuošliaužų, žemės drebėjimų ir taifūnų, montavimo metu būtina imtis atitinkamų prevencinių priemonių.
- 6) Veikimo metu korpuso ir šilumokaičio temperatūra gali smarkiai pakilti. Venkite įrenginio montavimo lengvai pasiekiamose vietose.
- 7) Griežtai draudžiama įrenginį montuoti judančiose aplinkose, pvz., laivuose, traukiniuose ir automobiliuose.
- 8) Įrenginio laikymo aplinkos temperatūra ir drėgmė turi būti tinkamos; įrenginiai turi būti laikomi švarioje, sausoje ir gerai vėdinamoje vietoje bei apsaugoti nuo dulkių ir kondensato.

- 9) Griežtai draudžiama montuoti ar eksploatuoti įrangą viršijant techninėse specifikacijose nurodytas ribas, nes tai gali neigiamai paveikti įrangos veikimą ir saugumą.
- 10) Griežtai draudžiama montuoti, naudoti ar eksploatuoti lauko įrangą ir kabelius esant nepalankioms oro sąlygoms, pvz., žaibui, lietai, sniegui ar vėjui, kurio stiprumas viršija 6 lygį (įskaitant, bet neapsiribojant, įrangos tvarkymą, įrangos ir kabelių naudojimą, lauke prijungtų signalinių sąsajų prijungimą ir atjungimą, darbą dideliame aukštyje, montavimą lauke ir durų atidarymą).
- 11) Griežtai draudžiama įrenginį montuoti aplinkoje, kurioje yra tiesioginių saulės spindulių, dulkių, dūmų, lakiųjų dujų, korozinių dujų, infraraudonųjų spindulių, organinių tirpiklių arba pernelyg didelės druskos koncentracijos.
- 12) Griežtai draudžiama įrenginį montuoti aplinkoje, kurioje yra metalinių laidžių dulkių arba magnetinių laidžių dulkių.
- 13) Griežtai draudžiama įrenginį montuoti vietose, kuriose gali plisti mikroorganizmai, pvz., grybai ir pelėsiai.
- 14) Griežtai draudžiama įrenginį montuoti vietose, kuriose yra stipri vibracija, triukšmo šaltiniai arba elektromagnetiniai trukdžiai.
- 15) Įrengimo vieta turi būti ant tvirto ir lygaus paviršiaus, be nepalankių geologinių sąlygų, pvz., molingo grunto, silpno grunto ar vietų, kuriose gali įvykti įgriuvimas. Griežtai draudžiama rinktis žemai esančias vietas, kuriose gali kauptis vanduo ar sniegas. Stoties horizontalioji plokštuma turi būti pakelta virš istoriškai aukščiausio to regiono vandens lygio.
- 16) Griežtai draudžiama įrenginius montuoti vietose, kuriose gali kilti potvynis.
- 17) Jei įrangą montuojama vietovėse su tankia augmenija, be įprasto piktžolių ravėjimo, žemė po įrangą turi būti sutvirtinta, pavyzdžiui, užpilant cementu arba žvyru.
- 18) Įrangos montavimas druskos paveiktose vietovėse gali sukelti koroziją; todėl tokiuose regionuose draudžiama montuoti įrangą lauke. Druskos paveiktos vietovės – tai regionai, esantys 500 metrų atstumu nuo pakrantės arba tie, kuriuos veikia jūros vėjai. Jūros vėjų įtaka priklauso nuo meteorologinių sąlygų (pvz., taifūnų, musonų) arba topografinių ypatybių (pavyzdžiui, pylimų ar kalvų).
- 19) Montavimo, eksploatacijos ir techninės priežiūros metu būtina pirmiausia pašalinti susikaupusį vandenį, ledą, sniegą ar kitas nešvarumus nuo viršutinio paviršiaus.
- 20) Montuojant įrangą, įsitikinkite, kad montavimo paviršius yra tvirtas ir atitinka apkrovos reikalavimus. Jei pasirenkamas montavimas ant sienos, įsitikinkite, kad siena gali išlaikyti triskart didesnę apkrovą nei gaminio svoris.
- 21) Įrengus įrangą, iš įrengimo vietos reikia pašalinti tuščias pakavimo medžiagas, pvz., kartonines dėžes, putplasčio, plastiko ir tvirtinimo diržus.
- 22) Įrenginiai turi būti laikomi laikantis skyriuje „Laikymo reikalavimai“ nurodytų reikalavimų. Žala, patirta dėl laikymo sąlygų nesilaikymo, nėra padengiama garantija.
- 23) Aukštis virš jūros lygio neturi viršyti maždaug 4000 metrų.
- 24) Negalima laikyti vietose, kuriose būna kritulių arba didelė drėgmė (>95 %).

Pastaba:

- 1) Energijos kaupimo sistemų veikimas ir tarnavimo laikas priklauso nuo temperatūros. Montuokite jas esant aplinkos temperatūrai arba šiek tiek aukštesnei nei aplinkos temperatūra.
- 2) Energijos kaupimo sistemų veikimo temperatūros diapazonas yra nuo -20 iki 55 °C. Įrengus šaltose aplinkose, sistema įjungia įmontuotą šiluminės kontrolės sistemą, kad pašildytų baterijas ir pagerintų veikimą. Šis šildymo procesas sunaudoja įkraunamą energiją, dėl to laikinai sumažėja sistemos efektyvumas.
- 3) Jei prieš montavimą energijos kaupimo sistema buvo laikoma šaltoje aplinkoje (pvz., 0 °C), prieš įkrovimą ją reikia pašildyti. (Daugiau informacijos apie šildymo logiką rasite 2.6 skyriuje.) Siekiant užtikrinti veiksmingą paleidimą, rekomenduojama prieš montavimą energijos kaupimo sistemą laikyti šiltoje vietoje.
- 4) Kai energijos kaupimo sistemos aplinkos temperatūra viršija 45 °C arba nukrinta žemiau – 10 °C, akumuliatoriaus įkrovimo / iškrovimo galia bus sumažinta.

1.6. Mechaninė sauga

Pavojus:

Dirbant aukštyje būtina dėvėti apsauginius šalmus, saugos diržus arba saugos diržų komplektus ir juos pritvirtinti prie tvirtų konstrukcinių elementų. Griežtai draudžiama kabintis už judančių ar nestabilių objektų arba metalinių paviršių su aštriais kraštais, siekiant išvengti kablo pasislinkimo ir galimo kritimo.

Ispėjimas:

Visi įrankiai turi būti tinkamai paruošti ir išlaikyti profesionalių institucijų patikrinimą. Draudžiama naudoti įrankius su įbrėžimais, neatitinkančius patikrinimo reikalavimų arba kurių patikrinimo galiojimo laikas pasibaigęs. Užtikrinkite, kad įrankiai būtų tvirtai pritvirtinti ir nebūtų perkrauti.

Griežtai draudžiama gręžti skylės įrangoje. Tokie veiksmai gali pakenkti įrangos sandarumui, elektromagnetinio ekranavimo savybėms, vidiniams komponentams ir kabeliams. Gręžiant susidaranti metalo nuolaužos gali patekti į įrangą ir sukelti trumpuosius jungimus plokštėse.

Standartiniai reikalavimai

- 1) Dažų įbrėžimai, atsiradę transportuojant ir montuojant įrangą, turi būti nedelsiant pašalinti, o ilgai palikti įbrėžimai yra griežtai draudžiami.
- 2) Be išankstinio mūsų įmonės įvertinimo griežtai draudžiama atlikti lankinį suvirinimą, pjovimą ar panašius darbus su įranga.
- 3) Be išankstinio mūsų įmonės įvertinimo ant įrenginio viršaus negalima montuoti jokios papildomos įrangos.
- 4) Dirbant erdvėje virš įrangos viršaus, ant viršaus turėtų būti įrengta papildoma apsauga, siekiant išvengti įrangos sugadinimo.
- 5) Naudokite tinkamą įrankį ir išmokite juo tinkamai naudotis.

Sauga dirbant aukštyje

- 1) Bet kokie darbai, atliekami daugiau nei 2 metrų aukštyje virš žemės, laikomi darbais aukštyje, todėl jiems turi būti paskirtas prižiūrėtojas.
- 2) Darbus aukštyje galima pradėti tik baigus atitinkamą mokymą ir gavus atitinkamus kvalifikacijos pažymėjimus.
- 3) Darbus aukštyje reikia sustabdyti, jei plieninis vamzdis nėra sausas dėl lietaus vandens ar kitų potencialiai pavojingų sąlygų. Išsprendus šias sąlygas, saugos prižiūrėtojas ir atitinkamas techninis personalas privalo patikrinti visą darbo įrangą ir patvirtinti saugumą prieš pradedant darbus.
- 4) Aukštybinių darbų vietose pavojingos draudžiamos zonos turi būti pažymėtos gerai matomais ženklais, o neįgalotiems asmenims į jas įeiti griežtai draudžiama.
- 5) Atliekant darbus aukštyje, kraštuose ir angose turi būti įrengti apsauginiai turėklai ir įspėjamieji ženklai, siekiant užkirsti kelią kritimui ir paslydimui.
- 6) Griežtai draudžiama krauti pastolius, lentas ar kitus šiukšles ant žemės po aukštybinių darbų zona. Ant žemės esantiems darbuotojams draudžiama būti ar praeiti tiesiai po aukštybinių darbų zona.

- 7) Tinkamai nešiokite darbo prietaisus ir įrankius, kad išvengtumėte įrankių kritimo, kuris gali sugadinti įrangą ar sukelti sužalojimus.
- 8) Aukštyje dirbantiems darbuotojams griežtai draudžiama mesti daiktus iš aukščio ant žemės arba mesti daiktus nuo žemės į aukštį. Daiktus reikia transportuoti naudojant kėlimo virves, kėlimo krepšelius, pakeliamąsias transporto priemones arba kranus.
- 9) Kiek įmanoma, reikėtų vengti vienu metu vykdomų operacijų viršutiniame ir apatiniame lygiuose. Jei to išvengti neįmanoma, tarp lygių turi būti įrengti specialūs apsauginiai užtvartai arba įgyvendintos alternatyvios saugos priemonės, griežtai draudžiant laikyti įrankius ar medžiagas viršutiniuose lygiuose.
- 10) Baigus projektą ir išmontuojant pastolius, šis procesas turi būti atliekamas sluoksniais nuo viršaus į apačią, o vienu metu išmontuoti viršutinius ir apatinius sluoksnius griežtai draudžiama. Išmontuojant bet kurią sekciją, būtina imtis priemonių, kad būtų išvengta kitų sekcijų griuvimo.
- 11) Didelio aukščio darbuotojai darbo metu privalo griežtai laikytis saugos taisyklių, taikomų dirbant dideliame aukštyje. Įmonė neatsako už nelaimingus atsitikimus, kilusius dėl šių saugos taisyklių pažeidimų.
- 12) Atliekant darbus aukštyje griežtai draudžiama juoktis ar žaisti, taip pat griežtai draudžiama ilsėtis aukštyje esančiose darbo vietose.

Kopėčių sauga

- 1) Atliekant su elektra susijusius aukštybinius darbus, reikia naudoti medinės kopėčias arba izoliuotas kopėčias.
- 2) Atliekant darbus aukštyje, pirmenybę teikite platforminiams kopėčiams su apsauginėmis sienelėmis ir venkite tiesių kopėčių.
- 3) Prieš naudodami kopėčias, įsitikinkite, kad jos yra geros būklės ir atitinka reikalingą apkrovos talpą. Griežtai draudžiama viršyti leistiną apkrovą.
- 4) Kopėčios turi būti pastatytos stabilioje vietoje, o darbo metu jas turi laikyti kitas asmuo.
- 5) Lipant kopėčiomis, išlaikykite kūno pusiausvyrą ir užtikrinkite, kad svorio centras nenukryptų nuo kopėčių rėmo krašto, siekiant sumažinti riziką ir užtikrinti saugumą.
- 6) Naudojant kopėčias, virvė turi būti tvirtai pritvirtinta.
- 7) Naudojant vienpakopę kopėčią, rekomenduojamas 75° nuolydis. Kampą galite išmatuoti kampmatu, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau.
- 8) Jei naudojamos vienpakopės kopėčios, platesnė pakopa turi būti nukreipta žemyn arba kopėčių apačioje turi būti imtasi apsaugos priemonių, kad būtų išvengta paslydimo.
- 9) Naudojant vienpakopę kopėčią, didžiausias aukštis, kuriame galima pastatyti kojas, neturėtų viršyti ketvirto laiptelio skaičiuojant nuo kopėčių viršaus žemyn.
- 10) Jei norint užlipti ant platformos naudojamos vienpakopės kopėčios, kopėčių vertikalus aukštis, išsikišantis už platformos ribų, turi būti ne mažesnis kaip 1 metras.

Gręžimo sauga

- 1) Prieš pradędant gręęti, būtina gauti tiek užsakovo, tiek rangovo sutikimą.
- 2) Gręęimo metu reikia dėvėti apsauginę įrangą, pvz., apsauginius akinius ir pirštines.
- 3) Gręęimo metu reikia vengti iš anksto įrengtų vamzdynų ar elektros kabelių, kad būtų išvengta trumpojo jungimo ar kitų pavojų.

1.7. Baterijų sauga**Pavojus:**

Grieętai draudžiama sujungti akumuliatoriaus teigiamą ir neigiamą gnybtus, nes tai gali sukelti trumpojo jungimo. Akumuliatoriaus trumpojo jungimo metu gali akimirksniu susidaryti didelė srovė ir išsiskirti didelis energijos kiekis, o tai gali sukelti akumuliatoriaus nuotėkį, dūmų susidarymą, degių dujų išsiskyrimą, terminį bėgimą, gaisrą arba sprogimą. Siekiant išvengti akumuliatoriaus trumpojo jungimo, draudžiama atlikti akumuliatoriaus techninę prieęžiūrą, kai jis yra įkrautas.

Akumuliatorių negalima laikyti aukštos temperatūros aplinkoje arba šalia šilumą skleidęiančių įrenginių, pvz., intensyvių saulės spindulių, užsidegimo šaltinių, transformatorių ar šildytuvų. Akumuliatoriaus perkaitimas gali sukelti skysčio nutekėjimą, dūmų susidarymą, degių dujų išsiskyrimą, terminį bėgimą, gaisrą arba sprogimą.

Akumuliatoriai neturi būti veikiami mechaninių vibracijų, kritimų, susidūrimų, kietų daiktų įsiskverbimo ar smūgių, nes tai gali sugadinti akumuliatorių arba sukelti gaisrą.

Siekiant išvengti akumuliatoriaus skysčio nutekėjimo, dūmų susidarymo, degių dujų išsiskyrimo, terminio bėgimo, gaisro ar sprogimo, grieętai draudžiama išardyti, modifikuoti ar paęzeisti akumuliatorių (pvz., įkięti svetimkūnius, suspausti iš išorės, panardinti į vandenį ar kitus skysčius).

Neleiskite, kad baterijos gnybtai liestųsi su kitais metaliniais daiktais, nes tai gali sukelti perkaitimą arba elektrolito nutekėjimą.

Netinkamų modelių baterijų naudojimas ar keitimas gali kelti gaisro ar sprogimo pavojų. Prašome naudoti gamintojo rekomenduojamus nurodytus baterijų modelius.

Baterijų elektrolitai yra toksięki ir labai lakūs. Jei nutekėjo elektrolitas arba jaučiamas neįprastas kvapas, venkite sąlyčio su išsiliejusiu skysčiu ar dujomis. Ne specialistai neturi artintis prie tos vietos ir turėtų nedelsdami kreiptis į profesionalus, kad šie imtųsi veiksmų. Specialistai privalo dėvėti apsauginę įrangą, įskaitant apsauginius akinius, gumines pirštines, dujokaukes ir apsauginius kostiumus. Nedelsdami atjunkite įrangą, išimkite nutekėjusią bateriją ir susisiekite su techniniais inęinieriais dėl tolesnių veiksmų.

Baterija yra uędara sistema, kuri įprastomis eksploatacijos sąlygomis paprastai neięskiria dujų. Tačiau ekstremalios netinkamo naudojimo situacijos – įskaitant sąlytį su ugnimi, adatos įdūrimą, suspaudimą, žaibo smūgį, per didelį įkrovimą ar kitas sąlygas, galinčias sukelti terminį išsiveręimą – gali sugadinti akumuliatorių arba sukelti nenormalias chemines reakcijas jo viduje. Šie incidentai gali sukelti elektrolito nutekėjimą arba dujų, pvz., CO ir H₂, išsiskyrimą. Būtina užtikrinti, kad įvykio vietoje būtų imtasi tinkamų degių dujų sulaikymo priemonių, siekiant išvengti degimo ar įrangos korozijos.

Dujos, susidarančios degant akumuliatoriui, gali dirginti akis, odą ir gerklę. Reikia imtis apsaugos priemonių.

Ispėjimas:

Akumuliatorių reikia montuoti toliau nuo skysčių. Griežtai draudžiama jį montuoti po oro kondicionavimo išleidimo angomis, ventiliacijos angomis, elektros patalpų išėjimo langais, vandens vamzdžiais ar kitose vietose, kuriose gali nutekėti skysčiai, siekiant išvengti skysčių patekimo į įrangos vidų, nes tai gali sukelti gedimus ar trumpuosius jungimus.

Prieš išardant ir išpakuojant bateriją, įsitikinkite, kad išorinė pakuotė per saugojimą ir transportavimą liko nesugadinta. Baterijas išdėstykite teisingai pagal žymes ant pakuotės. Griežtai draudžiama jas dėti apverstas, šonu, vertikaliai arba pakreiptas. Sudėdami į krūvą, laikykitės ant išorinės pakuotės nurodytų reikalavimų, kad išvengtumėte smūgių ar kritimo, kurie gali sugadinti bateriją ar priversti ją išmesti.

Išėmę bateriją iš pakuotės, pastatykite ją nurodyta kryptimi. Griežtai draudžiama ją laikyti apverstą, šonu, vertikaliai, pasvirusią arba sukrauti į krūvą, kad būtų išvengta smūgių ar kritimo sukeltų pažeidimų ar baterijos netinkamumo tolesniam naudojimui.

Laikydami tekste nurodyto sukimo momento, skirto varinių strypų arba kabelių tvirtinimo varžtams priveržti, reguliariai tikrinkite, ar varžtai yra tinkamai priveržti, ar ant jų nėra rūdžių, korozijos ar kitų svetimkūnių, ir juos kruopščiai nuvalykite. Priešingu atveju, dėl laisvų jungčių jungtyse gali atsirasti per didelis įtampos kritimas, o esant didelei srovei per didelis įkaistimas gali sugadinti bateriją.

Išsikrovus akumuliatoriui, jį reikia nedelsiant įkrauti, kad būtų išvengta sugadinimo dėl per didelio išsikrovimo.

Pareiškimas

Bendrovė neatsako už akumulatoriaus sugadinimą, asmens sužalojimą, turto praradimą ar kitas pasekmes, atsiradusias dėl šių priežasčių:

- 1) Force majeure aplinkybės, pvz., žemės drebėjimai, potvyniai, ugnikalnių išsiveržimai, nuolaužų srautai, žaibo smūgiai, gaisrai, karai, ginkluoti konfliktai, taifūnai, uraganai, tornadai ir ekstremalūs meteorologiniai reiškiniai;
- 2) Vartotojo vadovo gairių arba bendrovės tiesioginių rekomendacijų nesilaikymas, įskaitant, bet neapsiribojant šiais atvejais:
 - a. dėl to, kad įrangos eksploatavimo aplinka vietoje arba išoriniai maitinimo parametrai neatitinka aplinkos reikalavimų, būtinų normaliam veikimui, įskaitant, bet neapsiribojant, pernelyg aukštą arba žemą faktinę akumulatoriaus veikimo temperatūrą, nestabilias elektros tinklo sąlygas su dažnais elektros tiekimo nutraukimais;
 - b. Akumulatoriaus kritimas, netinkamas naudojimas arba neteisingas prijungimas;
 - c. Per didelis išsikrovimas, atsiradęs dėl pavėluoto priėmimo arba įjungimo po akumulatoriaus montavimo užbaigimo;
 - d. Be išankstinio įmonės leidimo maišant skirtingų tipų baterijas, įskaitant, bet neapsiribojant: maišymą su kitų gamintojų baterijomis arba baterijomis, kurių vardinė talpa skiriasi;
 - e. Dažnas per didelis išsikrovimas, kurį sukelia netinkama akumulatoriaus priežiūra;
 - f. Baterijos naudojimo scenarijų keitimas be išankstinio įmonės leidimo;
 - g. Vartotojo vadove pateiktų baterijos priežiūros gairių nesilaikymas, įskaitant, bet neapsiribojant: reguliaraus baterijos gnybtų varžtų patikrinimo, ar jie

tinkamai priveržti;

h. Nesilaikymas vartotojo vadove pateiktų baterijos transportavimo, laikymo ar įkrovimo nurodymų;

i. Nesilaikymas įmonės nurodymų perkeliant ar iš naujo montuojant bateriją.

- 3) Akumuliatoriaus garantinis laikotarpis pasibaigęs. Akumuliatoriai, kurių garantinis laikotarpis pasibaigęs, kelia tam tikrą pavojų saugai ir neturėtų būti naudojami.

Standartiniai

reikalavimai. Pastaba:

Siekiant užtikrinti akumuliatoriaus saugumą ir tikslias valdymo funkcijas, prašome naudoti mūsų įmonės sukonfigūruotus akumuliatorius. Mes neatsakome už jokiais su akumuliatoriais susijusias problemas, kilusias dėl nesukonfigūruotų akumuliatorių naudojimo.

- 1) Prieš montuodami, eksploatuodami ar prižiūrėdami bateriją, perskaitykite gamintojo instrukciją ir laikykitės gamintojo reikalavimų. Šioje instrukcijoje pateiktos saugos atsargumo priemonės yra skirtos tik informaciniais tikslais. Išsamesnes saugos instrukcijas rasite gamintojo instrukcijoje.
- 2) Naudokite bateriją nurodytame temperatūrų diapazone. Įkrovimas draudžiamas, kai aplinkos temperatūra yra žemesnė už apatinę darbinės temperatūros ribą, siekiant išvengti vidinių trumpųjų jungimų, kuriuos sukelia įkrovimas esant žemai temperatūrai.
- 3) Prieš išimant bateriją iš pakuotės, patikrinkite, ar pakuotė yra nesugadinta. Baterijų su pažeista pakuote naudoti negalima. Jei pastebite pažeidimus, nedelsdami praneškite vežėjui ir gamintojui.
- 4) Išėmus akumuliatorių iš pakuotės, jį būtina prijungti prie maitinimo šaltinio per 24 valandas. Jei maitinimo šaltinio prijungti iš karto nepavyksta, akumuliatorių reikia vėl įdėti į pakuotę ir laikyti patalpoje, sausoje aplinkoje, kurioje nėra koroziją sukeliančių dujų. Vykdamas tolesnę techninę priežiūrą, išjungimo trukmė neturi viršyti 24 valandų.
- 5) Pažeisti akumuliatoriai (dėl kritimo, smūgių, išsipūtimo ar korpuso įlenkimų) gali sukelti skysčio nutekėjimą arba degusių dujų išsiskyrimą. Niekada nenaudokite pažeistų akumuliatorių. Jei pastebite nutekėjimą ar konstrukcijos deformaciją, nedelsdami susisieki su montuotoju arba profesionaliais techninės priežiūros specialistais, kad jie pašalintų ir pakeistų akumuliatorių. Nelaikykite pažeistų akumuliatorių šalia kitos įrangos ar degių medžiagų. Ne specialistai turėtų vengti artintis prie pažeistų akumuliatorių.
- 6) Prieš pradėdami naudoti bateriją, įsitikinkite, kad aplink bateriją nėra dirginančių medžiagų ar degimo kvapo.
- 7) Montuojant bateriją griežtai draudžiama ant jos dėti montavimo įrankius, metalines dalis ar šiukšles. Baigus montavimą, nedelsiant nuvalykite baterijos paviršių ir aplinkines vietas.
- 8) Jei baterija netyčia pateko į vandenį, toliau ją montuoti draudžiama. Perkelkite ją į saugią izoliuotą vietą ir nedelsdami ją išmeskite.
- 9) Prieš montuodami akumuliatorių, patikrinkite, ar jo korpusas nėra deformuotas ar pažeistas.
- 10) Patikrinkite, ar akumuliatoriaus gnybtai netyčia nėra sujungti su žeme. Jei taip, atjunkite akumuliatoriaus gnybtus nuo žemės.
- 11) Nevykdysite suvirinimo, šlifavimo ar panašių operacijų akumuliatoriaus aplinkoje, kad išvengtumėte

elektrinių kibirkščių ar lankų susidarymo, kurie gali sukelti gaisrą ar kitus pavojus.

- 12) Kai akumulatoriai ilgą laiką nenaudojami, juos reikia laikyti ir įkrauti pagal akumulatoriaus specifikacijas.
- 13) Draudžiama naudoti įrangą, kuri neatitinka vietinių įstatymų, taisyklių ir standartų, susijusių su įkrovimu ir iškrovimu.
- 14) Montavimo ir techninės priežiūros metu akumulatoriaus grandinė turi likti atjungta.
- 15) Sugadinti akumulatoriai turi būti stebimi saugojimo metu, siekiant įsitikinti, kad nėra tokių požymių kaip dūmai, liepsna, elektrolito nutekėjimas ar perkaitimas.
- 16) Jei akumulatorius sugenda, jo paviršiaus temperatūra gali tapti pernelyg aukšta; siekiant išvengti nudegimų, reikėtų vengti sąlyčio su juo.
- 17) Nestovėkite, nesiremkite ir nesėdėkite ant įrenginio.
- 18) Nenaudokite akumulatoriaus šiais tikslais atsarginės energijos tiekimo scenarijų metu.
 - a. Medicinos prietaisai, tiesiogiai susiję su žmogaus gyvybe.
 - b. Naudojami valdymo įrenginiams, pvz., traukiniams ir liftams, kurie gali sukelti sužalojimus.
 - c. Kompiuterinėms sistemoms, turinčioms socialinę ir visuomeninę reikšmę.
 - d. Naudojimui šalia medicininės įrangos.
 - e. Įranga, panaši į pirmiau aprašytąją.
- 19) Operatoriui draudžiama patekti į energetiniu požiūriu pavojingą zoną. Atsižvelgiant į specialias akumulatoriaus priežiūros instrukcijas, elektros energijos keliamo pavojaus atsižvelgti nebūtina. Draudžiama nuimti dangtelį; remontui siūloma grąžinti į gamyklą.

Apsauga nuo trumpojo jungimo

- 1) Montuojant ar prižiūrint baterijas, atidengtus kabelių gnybtus užklijuokite izoliacine juosta.
- 2) Venkite, kad į akumulatoriaus vidų nepatektų svetimkūniai (pavyzdžiui, laidžios medžiagos, varžtai, skysčiai ir pan.), siekiant išvengti trumpojo jungimo.

Atliekų tvarkymas

- 1) Panaudotas baterijas išmeskite laikydamiesi vietinių įstatymų ir taisyklių. Baterijų nelaikykite buitinėmis atliekomis. Netinkamas baterijų šalinimas gali sukelti aplinkos taršą arba sprogimus.
- 2) Jei akumulatorius prateka arba yra pažeistas, dėl jo šalinimo kreipkitės į techninę pagalbą arba akumuliatorių perdirbimo įmonę.
- 3) Kai baterijos tarnavimo laikas baigiasi ir ji tampa netinkama naudoti, dėl jos šalinimo kreipkitės į baterijų perdirbimo įmonę.
- 4) Venkite naudotų baterijų veikimo aukštoje temperatūroje ar tiesioginių saulės spindulių.
- 5) Venkite, kad naudotos baterijos būtų veikiamos didelio drėgnumo ar korozijos sukeliančios aplinkos.
- 6) Defektuotos baterijos neturi būti pakartotinai naudojamos ir turėtų būti nedelsiant pašalintos kreipiantis į baterijų perdirbimo įmones, siekiant išvengti aplinkos taršos.

2. Produkto aprašymas

2.1. Produkto apžvalga

„IntelliHome-5kWh/10kWh/14kWh/16kWh-OD“ – tai gyvenamųjų namų energijos kaupimo sistema, sukurta naudojant ličio-geležies fosfato baterijas. Ji užtikrina patikimą energijos tiekimą įvairiems įrenginiams ir sistemoms, todėl idealiai tinka energijos kaupimui namuose, atsarginiam energijos tiekimui, integravimui į fotovoltines jėgaines ir kitoms sritims, kuriose reikalingas ilgas baterijų tarnavimo ciklas.

Modelio apibrėžimas

Energijos kaupimo sistemos modulis: „IntelliHome-5kWh/10kWh/14kWh/16kWh-OD“

Charakteristikos	Reikšmė	Įvadas
„IntelliHome“	Produktų serija	„IntelliHome“: ant sienos montuojamas energijos kaupimo akumuliatorių rinkinys, skirtas gyvenamiesiems namams
5 kWh / 10 kWh / 14 kWh / 16 kWh	Talpos lygis	Galima rinktis iš trijų akumuliatorių modulių variantų: 5 kWh, 10 kWh, 14 kWh, 16 kWh
Išorinis skersmuo	Versija	OD: lauko

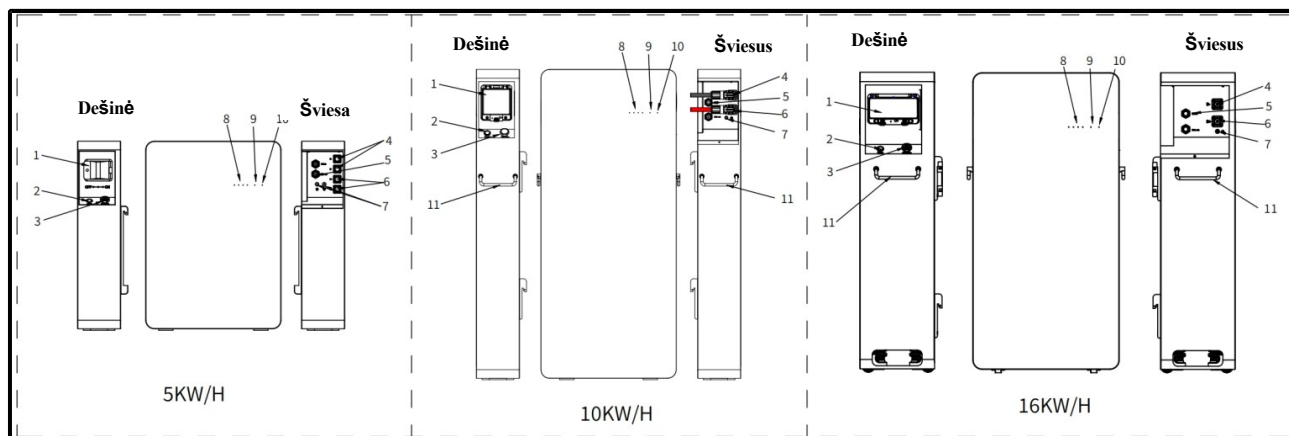


2-1 pav. Akumuliatorius kairėje



2-2 pav. Dešinė baterija

2.2. Produkto išvaizdos aprašymas



2-3 pav. Akumuliatoriaus išvaizda

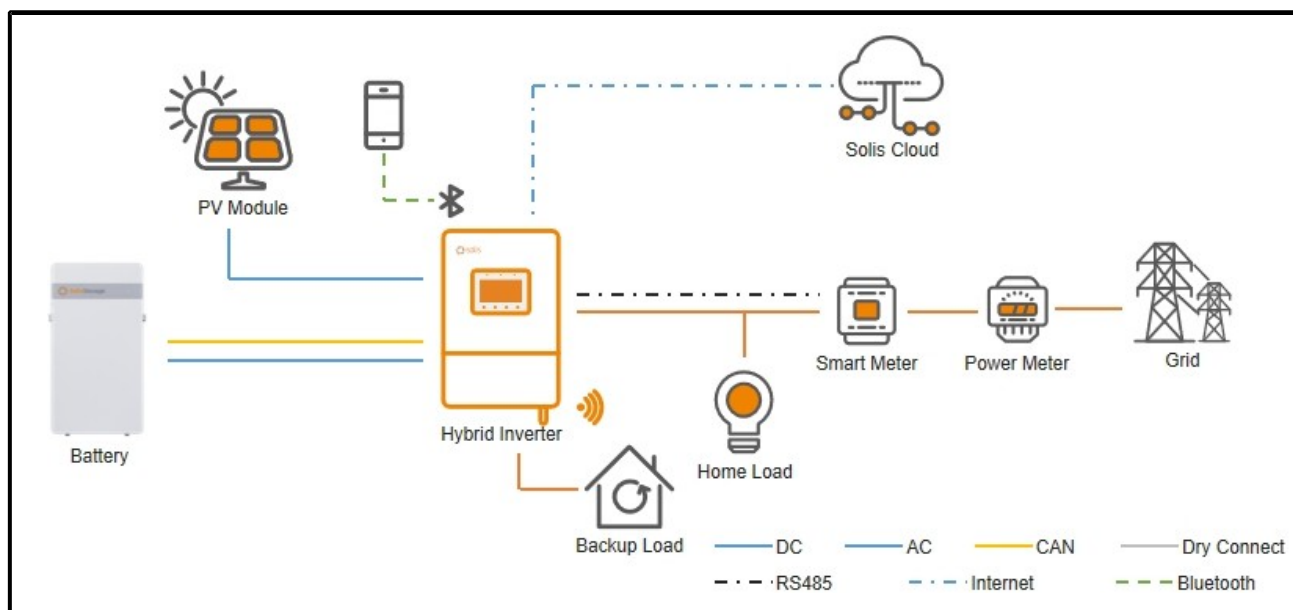
Nr.	Aprašymas	Nr.	Aprašymas
1	Automatinis jungiklis	7	Ižeminimo varžtas
2	Maitinimo jungiklis	8	SOC indikatorius
3	Sprogimui atsparus vožtuvas	9	Veikimo indikatorius
4	Akumuliatoriaus neigiamas gnybtas (B-)	10	Gedimo indikatorius
5	Ryšio sąsaja	11	Sulankstoma rankena
6	Akumuliatoriaus teigiamas gnybtas (B+)		

2.3. Naudojimo scenarijus

Sistemos naudojimo instrukcijos

Sistemą sudaro fotovoltinis modulis, baterija, hibridinis keitiklis, srovės transformatorius (CT) arba išmanusis skaitiklis.

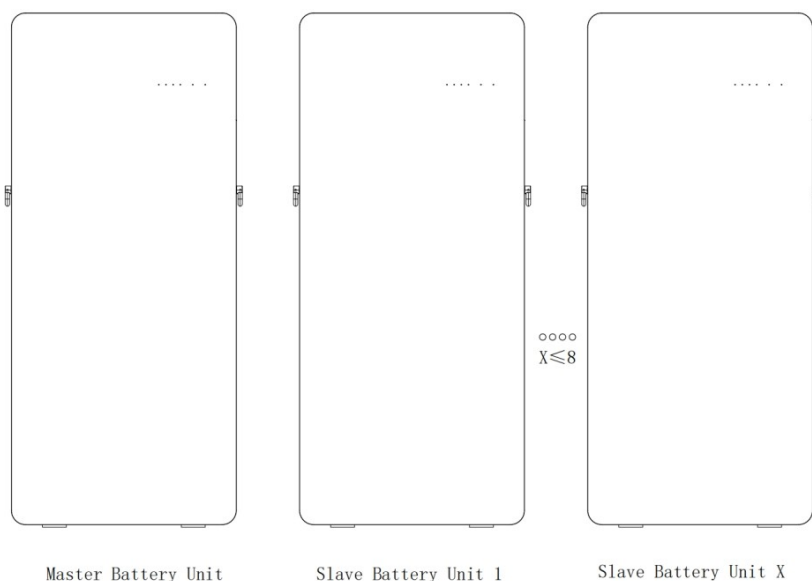
Fotovoltinis modulis paverčia saulės energiją į elektros energiją, kurią vėliau keitiklis paverčia akumuliatoriaus įkrovimui, elektros įrenginių maitinimui arba tiekimui į elektros tinklą.



2-4 pav. Sistemos schema

Akumuliatorių lygiagretaus veikimo instrukcijos

Energijos kaupimo sistema palaiko lygiagretų išplėtimą, leidžiantį vienu metu prijungti iki 8 energijos kaupimo sistemų vienetų.



2-5 pav. Energijos kaupimo lygiagretaus veikimo gairės

2.4. Produkto specifikacija

Sistemos veikimo parametrų lentelė:

Modeliai	„IntelliHome-5kWh-OD“	IntelliHome-10kWh-OD	IntelliHome-16kWh-OD	IntelliHome-14kWh-OD
Eksploataciniai parametrai				
Akumuliatoriaus tipas	LiFePO4			
Vardinė talpa	5 kWh	10 kWh	16 kWh	14 kWh
Darbinė įtampa	44,8–57,6 V			
Elemento talpa	50 Ah	100 Ah	314 Ah	
Rekomenduojamas įkrovimo/iškrovimo greičio	0,5C/0,5C			
Maks. įkrovimo ir iškrovimo srovės stipris	0,5 C/1 C		0,5 C/0,5 C	
Rekomenduojama įkrovimo ir iškrovimo srovė	50 A	100 A	157 A	157 A
Maks. iškrovos srovė	100 A	200 A	157 A	157 A
Iškrovimo gylis	Maks. 100 % DOD			
Įkrovimo temperatūros diapazonas	-20 ~ 55 °C (su šildymo funkcija) (> 45 °C, galios sumažinimas)			0–55 °C (esant temperatūrai > 45 °C, galios sumažėjimas)
Iškrovimo temperatūros diapazonas	-20 ~ 55 °C (> 45 °C, galios sumažinimas)			
Ekranas	SOC indikatorius, būsenos indikatorius			
Ryšys	CAN/RS485			
Ciklų skaičius①	≥6000			
Apsauga				
Apsauga nuo per didelės ir per mažos įtampos	Taip			
Apsauga nuo viršsrovių	Taip			
Apsauga nuo per aukštos ar per žemos temperatūros apsauga	Taip			
Nuolatinės srovės jungiklis	Taip			
Priešgaisrinė apsauga	Taip			

Bendrosios specifikacijos				
Matmenys [P*A*G]	470 × 655 × 175 mm	470 × 1075 × 175 mm	470 × 950 × 264 mm	470 × 950 × 264 mm
Svoris	47 kg	90 kg	122 kg	122 kg
Aušinimas	Natūrali konvekcija			

**„IntelliHome“ – 5 kWh/10 kWh/14 kWh/16 kWh
– OD**

Modeliai	IntelliHome-5kWh-OD	IntelliHome-10kWh-OD	IntelliHome-16kWh-OD	IntelliHome-14kWh-OD
Apsauga nuo įsiliejimo	IP66			
Atsparumo korozijai klasė	C5M			
Laikymo temperatūros diapazonas	-10–45 °C			
Santykinio drėgnumo diapazonas	5–95 %			
Maks. veikimo aukštis	4000 m			
Montavimo būdas	Ant grindų / Montuojamas ant sienos			
Išplėtimo galimybės	Iki 8 vienetų lygiagrečiai			
Suderinami keitikliai	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-E O1P (4–6) K-48, S6-EO1P (4–5) K-48-EU			S6-EH1P(3-6)K-L-AU/S5-EH1P(3-6)K-L /S6-EA1P(3,6–6)K-L/ S6-EH1P(3-8)K-L-PLUS-AU/S6-EH3P(8–15)K02-NV-YD-L-AU
Atitiktis standartams				
Sertifikatai	IEC 62619, IEC 63056, ISO 13849, VDE 2510-50, UN 38.3, EN/IEC 61000-6-1/2/3/4 IEC 60730-1 IEC 60529 (IP), RoHS, REACH			CEC, IEC 62619, IEC 63056, ISO 13849, VDE 2510-50, UN 38.3, EN/IEC 61000-6-1/2 /3/4, IEC 60730-1, IEC 60529 (IP), RoHS, REACH
①Šiuos duomenis pateikia akumuliatoriaus elementų gamintojas. Remiantis elementų bandymo sąlygomis: 25 °C, 0,2C įkrovimo ir iškrovimo greitis bei 70 % EOL esant 100 % DOD 5 kWh/10 kWh atveju, ir 25 °C, 0,5C įkrovimo ir iškrovimo greitis bei 70 % EOL esant 100 % DOD, kai talpa yra 14 kWh/16 kWh.				

2.5. Šildymo logika

- 1) $T_{min} \leq 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ – įjungiamas grynasis šildymo režimas, atjungiamas pagrindinis relė, uždaromas šildymo plėvelės relė ir prašoma 0,05C įkrovos srovės (iš keitiklio); o 16 kWh baterijos atveju, kai aptinkama 16 kWh baterijos iškrovos srovė $\geq 15 \text{ A}$ ir ji tęsiasi 30 s, šildymo plėvelės relė atjungiamas.
- 2) $0 < T_{min} \leq 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$, jei ši būseną tęsiasi 2 s, grynasis šildymo režimas perjungiamas į įkrovimo ir šildymo režimą. Pagrindinis relė uždaromas. Be įprastos prašomos srovės, prašoma papildomos šildymo plėvelės įkrovimo srovės. Jei tuo metu gaunamas iškrovimo prašymas, šildymo plėvelės relė atjungiamas.
- 3) Jei T_{min} yra $> 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ir ši būseną tęsiasi 2 sekundes, sistema perjungiamas į įkrovimo režimą, o šildymo plėvelės relė atjungiamas.

Šildymo trukmės informacija esant skirtingoms temperatūroms					
Šildymo pradžios temperatūra	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C
Šildymo sustabdymo temperatūra	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C
Numatomas šildymo laikas	2 val.	1,7 val.	1,3 val.	1 val.	0,7 val.

Pastaba:

- 1) Akumuliatoriaus elementas šildomas tik tada, kai jo temperatūra T_{min} yra $\leq 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ir įkrovimo režime. Kai akumuliatoriaus elemento temperatūra T_{min} yra $> 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$, šildymo funkcija neįsijungia.
- 2) „IntelliHome-14kWh-OD“ neturi šildymo funkcijos.

2.6. Gaisro gesinimo aktyvinimo logika

Kai temperatūra akumuliatorių bloke pakyla iki maždaug $185 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$), įjungiamas purškimo sistema, $\leq 5 \text{ s}$

2.7. Slėgio mažinimo aktyvacijos logika

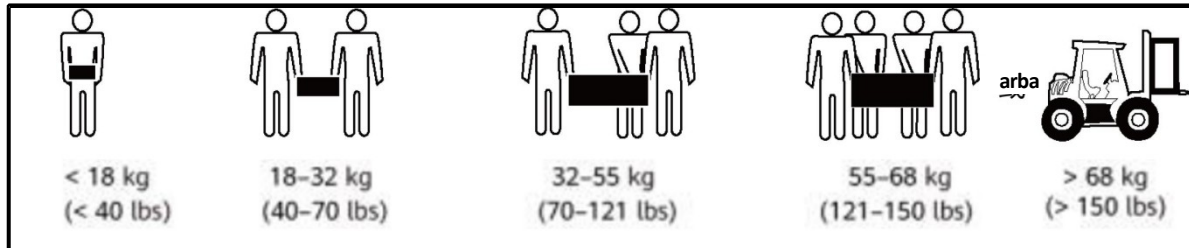
Kai vidinis ir išorinis slėgių skirtumas viršija vožtuvas.

$6 \pm 1,5 \text{ kPa}$, atidaromas

3. Transportavimas ir sandėliavimas

3.1. Transportavimo reikalavimai

- 1) Keliant sunkius daiktus, reikia imtis tinkamų krovinio tvirtinimo priemonių, kad būtų išvengta sužalojimų ar patempimų, kuriuos gali sukelti svoris.



- 2) Kai sunkiojo kėlimo darbus vienu metu atlieka keli asmenys, būtina atsižvelgti į tokius veiksnius kaip ūgis, siekiant užtikrinti racionalų personalo paskirstymą ir darbo pasidalijimą, taip pasiekiant subalansuotą svorio paskirstymą.
- 3) Kai du ar daugiau asmenų kartu kelia sunkius daiktus, vienas asmuo turėtų būti atsakingas už operacijos vadovavimą, užtikrindamas sinchronišką įrangos kėlimą ar nuleidimą, išlaikant vienodą žingsnių ritmą.
- 4) Kai įranga kelia rankomis, siekiant išvengti sužalojimų, reikia dėvėti apsaugines pirštines ir saugią avalynę, pvz., darbo batus.
- 5) Keliant įrangą rankomis, pirmiausia priartėkite prie daikto, pritūpkite ir, pasinaudodami ištiesintų kojų jėga (venkite naudoti nugaros raumenų jėgą), lėtai ir tolygiai pakelkite daiktą. Staigus, jėgos reikalaujantis kėlimas arba liemens sukiojimas griežtai draudžiami.
- 6) Nekelkite sunkių daiktų greitai virš juosmens lygio. Pirmiausia padėkite daiktą ant darbatalio juosmens aukštyje arba kitoje tinkamoje vietoje, sureguliuokite delnų padėtį ir tik tada pradėkite kelti.
- 7) Dirbant su sunkiomis apkrovomis, jėga turi būti taikoma tolygiai ir pastoviai; judėjimo greitis turėtų būti vienodas ir nedidelis; padėties nustatymas reikalauja sklandžių ir lėtų judesių, kad būtų išvengta smūgių ar kritimų, kurie gali subraižyti įrangos paviršių arba sugadinti jos komponentus ir kabelius.
- 8) Dirbant su sunkiais daiktais, ypatingą atsargumą reikia laikytis prie darbatalių, nuolydžių, laiptų ir kitose vietose, kuriose lengva paslysti. Pernešant sunkius krovinius per slenksčius, įsitikinkite, kad durų plotis yra pakankamas įrangai praeiti, kad išvengtumėte pirštų sužalojimų ar nubrozdinimų.
- 9) Keliant sunkius daiktus, judinkite kojas, o ne sukite juosmenį. Kai reikia vienu metu pakelti ir perkelti sunkius daiktus, prieš pradėdami kelti pirmiausia nukreipkite kojas į numatytą judėjimo kryptį.
- 10) Dirbant su įranga šakiniu krautuvu, šakės turi būti išdėstytos centre, kad įranga neapsiverstų. Prieš pradėdami judėti, įrangą prie šakinio krautuvo reikia pritvirtinti virvėmis; pervežimo metu turi būti paskirtas atsakingas prižiūrėtojas.
- 11) Gabenimas turi būti atliekamas jūrų transportu arba gerai prižiūrimais greitkeliais; gabenimas geležinkeliu ir oro transportu neleidžiamas. Gabenimo metu reikia stengtis kuo labiau sumažinti trankymą ir pasvirimą.

Pavojus:

Draudžiama elgtis neatsargiai, nes tai gali sukelti akumulatoriaus trumpąjį jungimą, pažeidimus (pvz., nuotėkį, plyšimą), gaisrą ar sprogimą.

Ispėjimas:

Naudojant akumuliatorių, vengti jį nešti už gnybtų, varžtų ar kabelių, kad būtų išvengta pažeidimų.

Naudojant akumuliatorių, jį būtina vežti gamintojo nurodyta kryptimi. Griežtai draudžiama apversti, pakreipti, numesti, smogti, laikyti lietuje ar sniege bei panardinti į vandenį.

Prieš išardydami ir išpakuodami bateriją, įsitikinkite, kad išorinė pakuotė per saugojimo ir transportavimo laikotarpį išliko nesugadinta. Baterijas išdėstykite teisingai pagal žymes ant pakuotės. Griežtai draudžiama jas dėti apverstas, šonu, vertikaliai arba pakreiptas. Sudėdami į krūvą, laikykitės ant išorinės pakuotės nurodytų reikalavimų, kad išvengtumėte smūgių ar kritimo, galinčių sugadinti bateriją ar priversti ją išmesti.

- 1) Pagal pavojingų krovinių klasifikavimo kriterijus, išdėstytus Jungtinių Tautų „Rekomendacijose dėl pavojingų krovinių vežimo pavyzdinių taisyklių“ (TDG arba „Oranžinė knyga“), baterijos priskiriamos 9 kategorijos pavojingoms medžiagoms ir yra išlaikysios atitinkamus bandymus, nurodytus JT „Rekomendacijų dėl pavojingų krovinių vežimo bandymų ir standartų vadovo“ III skyriaus 38.3 dalyje.
- 2) Laikykitės naujausių tarptautinių ir nacionalinių taisyklių, reglamentuojančių pavojingų medžiagų vežimą ir saugojimą, įskaitant, bet neapsiribojant, Tarptautinį jūrų pavojingų krovinių kodeksą (IMDG kodeksą), Susitarimą dėl tarptautinio pavojingų krovinių vežimo keliais (ADR) ir Kinijos Liaudies Respublikos transporto pramonės standartą dėl pavojingų krovinių vežimo keliais (JT/T617). Be to, laikytis kilmės šalies, tranzito šalių ir paskirties šalių transporto institucijų teisinių reikalavimų. Prieš vežimą ir sandėliavimą tinkamai supakuoti, paženklinėti ir pažymėti pagal veiklos vykdymo šalies vietos įstatymus ir standartus bei iš anksto atlikti atitinkamus produkto ir pakuotės bandymus.
- 3) Vežimo ir sandėliavimo paslaugų teikėjai privalo turėti atitinkamas pavojingų medžiagų tvarkymo kvalifikacijas, kurių reikalauja vietiniai teisės aktai ir standartai toje vietoje, kur vykdoma veikla. Vežimui turi būti naudojami krovininiai furgonai su kietomis sienomis, o atvirų krovinių sunkvežimių naudojimas griežtai draudžiamas.
- 4) Vežimas turi būti atliekamas jūrų transportu arba gerai prižiūrimais greitkeliais; vežimas geležinkeliu ir oro transportu neleidžiamas. Vežimo metu reikia stengtis kuo labiau sumažinti trūkčiojimus ir svyravimus.
- 5) Prieš transportavimą būtina patikrinti atitiktį reikalavimams ir užpildyti tikslią deklaraciją. Būtina patikrinti baterijų pakuotes ir ženklinius, siekiant užtikrinti, kad jos būtų nesugadintos, be kvapų, nuotėkio, dūmų ar gaisro pavojaus. Jei pastebima bet kuri iš šių sąlygų, transportavimas draudžiamas.
- 6) Vežimo pakuotės turi būti patikimai pritvirtintos. Kraunant, iškraunant ir vežant reikia elgtis atsargiai, vengiant pakuotes dėti šonu ar apversti. Reikia imtis drėgmės apsaugos priemonių, o pakuotes tvirtai surišti, kad jos nesislinkstų. Pavojingų medžiagų etiketės turi būti nukreiptos į išorę.

- 7) Tvarkant baterijas, elkitės su jomis atsargiai ir venkite bet kokių smūgių. Asmens saugumas turi būti prioritetas.
- 8) Jei nenurodyta kitaip, pavojingos prekės neturi būti vežamos toje pačioje transporto priemonėje ar konteineryje kartu su prekėmis, kurių sudėtyje yra maisto produktų, vaistų, gyvūnų pašarų ir jų priedų; aštrūs daiktai neturi būti kraunami į tą pačią transporto priemonę.
- 9) Jei šalies, kurioje vykdoma veikla, įstatymai ir kiti teisės aktai leidžia tam tikrų kategorijų pavojingų krovinių intermodalinį vežimą arba pavojingų krovinių ir bendrųjų krovinių mišrų vežimą, izoliacija turi būti užtikrinama pagal vietinius teisės aktus ir standartus. Jei šalyje, kurioje vykdoma veikla, nėra aiškių reikalavimų, kai pavojingų krovinių pakuotės kraunamos kartu su bendraisiais kroviniais į tą pačią transporto priemonę ar konteinerį, izoliacija gali būti atliekama taip:
 - a. Naudokite izoliacijos medžiagas, kurių aukštis atitinka pakuotės aukštį.
 - b. Aplink visas zonas išlaikykite ne mažesnę kaip 0,8 m atstumą.
- 10) Baterijos turi būti laikomos tam skirtose skyriuose, atokiai nuo šilumos šaltinių, apsaugotos nuo drėgmės ir sąlyčio su vandeniu ar lietumi, bei sukrautos pagal ženklus, nurodytus ant pakuotės dėžės išorės. Draudžiama krauti vieną ant kitos, taip pat draudžiama dėti šonu ar apverstai.
- 11) Prieš vežant sugedusias baterijas (kurios pasižymi anglėjimu, nuotėkiu, išsipūtimu, vandens patekimu ir pan.), būtina izoliuoti tiek teigiamą, tiek neigiamą gnybtą. Po supakavimo baterijos turėtų būti nedelsiant įdėtos į sprogimui atsparų izoliuotą konteinerį, o ant išorinės dėžės užrašyti išoriniai duomenys, įskaitant stoties pavadinimą, adresą, laiką ir pastebėtus simptomus.
- 12) Vežant sugedusias baterijas iš objekto, reikia vengti degių medžiagų saugojimo vietų, gyvenamųjų rajonų ar kitų vietų, kuriose gali susirinkti daug žmonių, pvz., viešojo transporto priemonių ar liftų.

3.2. Laikymo reikalavimai

Ispėjimas:

- 1) Baterija turi būti laikoma patalpoje, apsaugota nuo tiesioginių saulės spindulių ar lietaus, gerai vėdinamoje ir sausoje vietoje. Aplinka turi būti švari, be pernelyg didelio infraraudonųjų spindulių ar kitų radioaktyviųjų emisijų, organinių tirpiklių ar ėsdinančių dujų bei metalinių laidžių dulkių. Ji turi būti laikoma atokiau nuo šilumos šaltinių ir užsidegimo šaltinių.
- 2) Jei baterija sugenda (anglėja, išsilieja, išsipučia, į ją patenka vanduo ir pan.), baterijas reikia nedelsiant perkelti į pavojingų medžiagų sandėlį atskirai laikyti, išlaikant ne mažesnę kaip 3 metrų atstumą nuo aplinkinių degių medžiagų, ir kuo greičiau jas utilizuoti.
- 3) Sandėliavimo metu baterijos turi būti išdėstytos teisingai, laikantis ant pakuotės esančių nuorodų. Griežtai draudžiama jas laikyti apverstas, šonu ar pakreiptas. Sudedant į krūvas, privaloma laikytis ant išorinės pakuotės nurodytų sudėjimo reikalavimų.
- 4) Sandėliavimo metu baterijas reikia laikyti atskirai, kad jos nesusimaišytų su kitais prietaisais ir nebūtų sukrautos pernelyg aukštai. Sandėliuojant didelį baterijų kiekį vietoje, rekomenduojama turėti reikalavimus atitinkančias gaisro gesinimo priemones, pvz., gaisrinį smėlį ir gesintuvus.

Ispėjimas:

- 1) Baterijas reikia naudoti nedelsiant. Ilgą laiką saugomoms baterijoms rekomenduojama reguliariai atlikti įkrovimo procedūrą, siekiant išvengti jų sugadinimo.
- 2) Laikymo aplinka turi atitikti vietinius teisės aktus ir standartus.
- 3) Laikykite švarioje, sausoje ir gerai vėdinamoje vietoje, apsaugokite nuo dulkių ir drėgmės. Venkite lietaus ar stovinčio vandens.
- 4) Aplinkos ore neturi būti ėsdinančių ar degių dujų.
- 5) Reikalavimai saugojimo aplinkai:
 - a. Aplinkos temperatūra: nuo -10 °C iki 45 °C; rekomenduojama laikymo temperatūra: nuo 10 °C iki 30 °C.
 - b. Santykinis drėgnumas: nuo 5 % RH iki 95 % RH.
- 6) Ilgai saugant produktą, prieš pradedant jį naudoti, jį turi patikrinti ir išbandyti kvalifikuoti specialistai.
- 7) Laikymo metu turi būti saugomi atitinkami dokumentai, atitinkantys produkto laikymo reikalavimus, įskaitant temperatūros ir drėgmės registravimo duomenis, laikymo aplinkos nuotraukas ir patikrinimo ataskaitas.
- 8) Vežant baterijas, turi būti laikomasi „pirmas įvežtas – pirmas išvežtas“ principo.
- 9) Laikymo trukmė skaičiuojama nuo paskutinio įkrovimo laiko, nurodyto ant akumuliatoriaus pakuotės, o laikas atnaujinamas po įkrovimo.

3.3. Akumulatoriaus įkrovimas

Akumulatoriaus priėmimo patikra

Ant akumulatoriaus išorinės pakuotės turi būti pritvirtinta įkrovimo etiketė. Įkrovimo etiketėje turi būti nurodytas paskutinis įkrovimo laikas ir rekomenduojamas kitas akumulatoriaus įkrovimo laikas.

Akumuliatorių įkrovimo reikalavimai

- 1) Sandėlio administratorius privalo kas mėnesį rengti baterijų saugojimo sąlygų statistiką, reguliariai pranešti planavimo skyriui apie baterijų atsargų būklę ir, atsižvelgdamas į saugojimo trukmę, nedelsdamas organizuoti papildomą įkrovimą.
- 2) Baigus akumuliatorių gamybos bandymus, prieš sandėliavimą įkrovos lygis (SOC) turi būti atkurtas iki ne mažiau kaip 40 %.

Saugojimo galiojimo termino vertinimo sąlygos

Iš esmės ilgalaikis akumuliatorių saugojimas nerekomenduojamas, nes ilgalaikis gilus išsikrovimas gali sugadinti akumuliatorių. Akumulatorius reikia naudoti nedelsiant. Saugomi akumulatoriai turi būti tvarkomi laikantis šių reikalavimų.

Laikymo temperatūros reikalavimai	Faktinė Laikymo temperatūra	Įkrovimo ciklas	Pastabos
-10 °C < T ≤ 45 °C	T ≤ -10 °C	Neleidžiama	Įkrovimo ciklo metu: Nereikia imtis jokių veiksmų, nedelsiant naudokite, kad baigtųsi įkrovimo laikas: Įkrovimo procesas
	-10 °C < T ≤ 25 °C	15 mėnesių	
	25 °C < T ≤ 35 °C	9 mėnesiai	
	35 °C < T ≤ 55 °C	6 mėnesiai	
	45 °C < T	Neleidžiama	

3-1 lentelė. Rekomenduojamas maitinimo ciklas

- 1) Baterijos, kuriose pastebima deformacija, pažeidimai ar nuotėkis, turi būti nedelsiant pašalintos arba perdirbtos pagal vietinius reikalavimus, neatsižvelgiant į saugojimo trukmę.
- 2) Laikymo trukmė skaičiuojama nuo paskutinio įkrovimo laiko, nurodyto ant akumulatoriaus išorinės pakuotės įkrovimo etiketės. Akumulatoriui sėkmingai išlaikius įkrovimo bandymą, etiketėje nurodytas paskutinis įkrovimo laikas ir kitas įkrovimo laikas (kitas įkrovimo laikas = paskutinis įkrovimo laikas + įkrovimo ciklas) bus atnaujinti.
- 3) Leidžiama ne daugiau kaip trys saugojimo ir įkrovimo ciklai, arba baterija gali likti nenaudojama iki trejų metų. Jei viršijama bet kuri iš šių ribų, rekomenduojama bateriją išimti iš eksploatacijos.
- 4) Ilgalaikis ličio baterijų saugojimas lemia talpos praradimą, o praradimo mastas didėja proporcingai saugojimo trukmei. Jei klientai atlieka išsikrovimo bandymus pagal techninių



„IntelliHome“ – 5 kWh/10 kWh/14 kWh/16 kWh

specifikacijų dokumentus, baterijos, kurių talpa po saugojimo yra mažesnė nei 100 % nominalios talpos, gali neišlaikyti bandymo.

Patikrinimas prieš įkrovimą

- 1) Prieš įkraunant baterijas, būtina atlikti jų vizualinę apžiūrą. Tik baterijos, kurios išlaiko patikrinimą, gali būti įkraunamos, o reikalavimų neatitinkančios baterijos turi būti pašalintos arba perdirbtos pagal vietinius reikalavimus.
- 2) Jei baterija atitinka bet kurią iš toliau nurodytų sąlygų, ji laikoma neatitinkančia išorės apžiūros reikalavimų.
 - Akumuliatoriaus deformacija
 - Akumuliatoriaus korpuso pažeidimai
 - Akumuliatoriaus skysčio nutekėjimas

Pastaba:

- 1) Įkrovimo procesą turi stebėti vietoje esantis personalas, siekiant užkirsti kelią bet kokiems neįprastiems reiškiniams.
- 2) Jei įkrovimo metu pasireiškia neįprasti reiškiniai, pvz., išsipūtimas ar dūmavimas, nedelsiant nutraukite įkrovimą, o bateriją reikia pašalinti arba perdirbti pagal vietinius reikalavimus.
- 3) Įkrovimo darbus turi atlikti apmokyti specialistai.
- 4) Įkrovimo metu rekomenduojama išlaikyti akumuliatoriaus įkrovos lygį (SOC) 50 % lygyje. Ilgalaikis saugojimas gali sukelti talpos praradimą; paprastai ličio akumuliatoriai, saugomi rekomenduojamoje temperatūroje 12 mėnesių, praranda nuo 3 % iki 10 % talpos negrįžtamai.

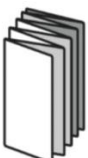
Įkrovimo etapai:

- 1 žingsnis** Užbaigti sistemos laidų montavimą ir įsitikinti, kad kabeliai prijungti teisingai.
- 2 žingsnis:** Uždarykite nuolatinės srovės jungiklį, tada įjunkite energijos kaupimo sistemos maitinimo jungiklį.
- 3 žingsnis:** Uždarykite kintamosios srovės jungiklį tarp keitiklio ir elektros tinklo.
- 4 žingsnis:** Stebėkite inverterio LCD ekrane esantį „POWER“ indikatorį ir įsitikinkite, kad jis užsidegė raudonai.
- 5 žingsnis:** Įsitikinkite, kad visi akumuliatoriaus moduliai yra įkrovimo būsenoje.
- 6 žingsnis** Užbaigkite įkrovimą, kai akumuliatoriaus įkrovos lygio indikatorius (SOC) nustoja mirgėti arba programėlėje pasirodo pranešimas „Įkrovimas baigtas“.
- 7 žingsnis:** Baigus įkrovimą, atjunkite kintamosios srovės jungiklį tarp keitiklio ir elektros tinklo, tada išjunkite energijos kaupimo sistemos nuolatinės srovės jungiklį. Jei reikia papildomai įkrauti bateriją, pakartokite aukščiau nurodytus jungimo ir įkrovimo veiksmus.

4. Energijos kaupimo įrenginio montavimas

4.1. Išpakavimas ir pakuotės turinio patikrinimas

Prašome įsitikinti, kad pakuotėje kartu su įrenginiu yra šie daiktai:

Battery Packing List				
				
Battery system*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

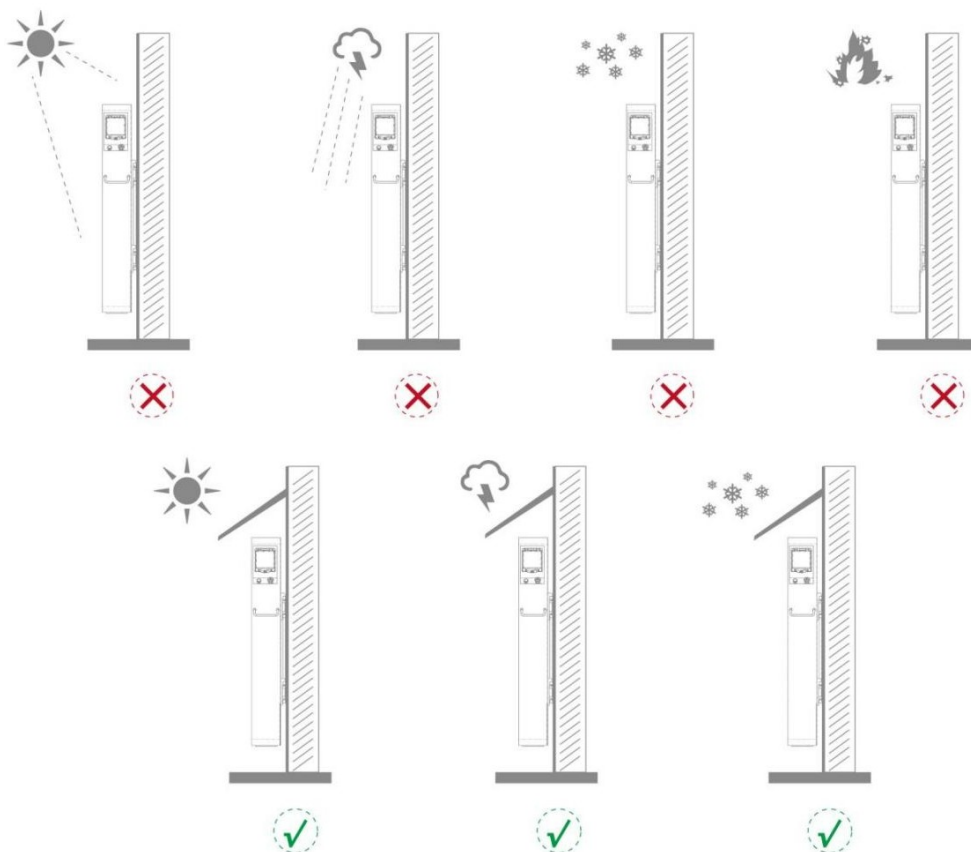
4.2. Montavimui reikalingi įrankiai

 Technician Screwdriver	 Torqx T20 Screwdriver	 Wire Strippers 12AWG to 6AWG	 Wire Strippers 20AWG to 10AWG	 LUG Crimping Tool
 Channel Locks	 Multimeter (AC/DC amps)	 Drill and Impact Driver	 Torque Screwdriver	 MC4 Crimping Tool

4.3. Pasirinkite akumulatoriaus montavimo vietą

Renkantis akumulatoriaus montavimo vietą, reikėtų atsižvelgti į šiuos kriterijus:

- Tiesioginių saulės spindulių poveikis gali sumažinti išėjimo galią dėl perkaitimo.
- Rekomenduojama vengti montuoti bateriją tiesioginių saulės spindulių veikiamoje vietoje. Ideali vieta yra tokia, kurioje aplinkos temperatūra neviršija 40 °C.



- Taip pat rekomenduojama bateriją montuoti ten, kur ant jos tiesiogiai nepateks lietus ir sniegas. Ideali montavimo vieta – šiaurės pusėje esanti siena po stogo kraigais.

Montuojant akumuliatorių, atkreipkite dėmesį į teigiamą ir neigiamą gnybtus. Niekada nesukelkite atskirų akumuliatorių ar akumuliatorių grandinių trumpojo jungimo, nes tai gali sukelti akumulatoriaus trumpojo jungimo gedimą.

- 1) Laikydami tekste nurodyto sukimo momento, kuriuo reikia priveržti varinių strypų arba kabelių tvirtinimo varžtus, reguliariai tikrinkite, ar varžtai yra tinkamai priveržti, ir ieškokite rūdžių žymių, korozijos ar kitų svetimkūnių. Jei randate nešvarumų, juos pašalinkite. Jei to nepadarysite, jungtys gali atsipalaiduoti, o tai lems pernelyg didelį įtampos kritimą grandinėje. Esant didelės srovės sąlygoms, tai gali sukelti žymų įkaitimą ir netgi akumulatoriaus sugadinimą.

- 2) Montuojant akumuliatorių, griežtai draudžiama ant jo dėti montavimo įrankius, metalines dalis ar šiukšles. Baigus montavimą, nedelsiant nuvalykite akumulatoriaus paviršių ir aplinkines vietas.

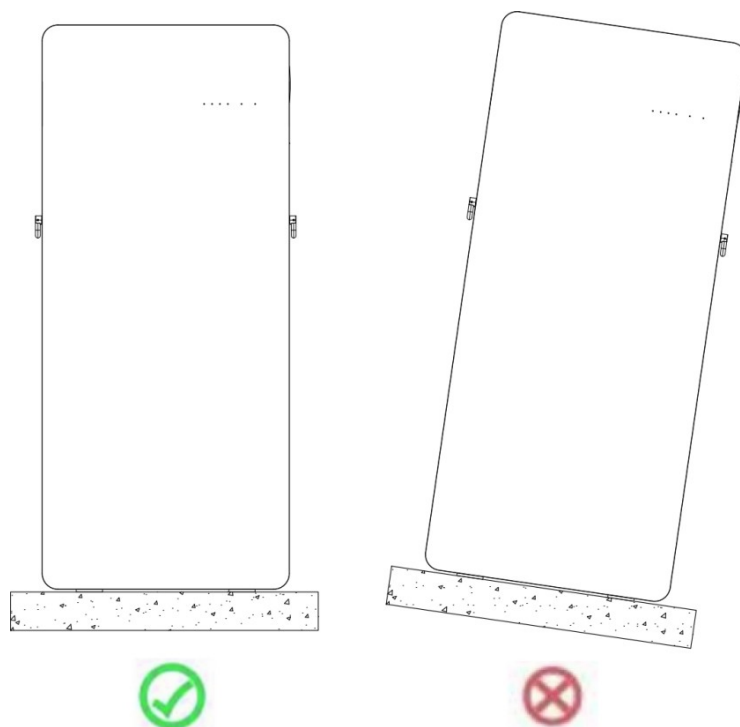
Prieš išardydami ir išpakuodami akumuliatorių, įsitikinkite, kad išorinė pakuotė per saugojimą ir transportavimą liko nesugadinta. Akumulatorius išdėstykite teisingai pagal žymes ant pakuotės. Griežtai draudžiama juos dėti apverstus, šonu, vertikaliai arba pakreiptus. Sudėdami į krūvą, laikykitės ant išorinės pakuotės nurodytų reikalavimų, kad išvengtumėte smūgių ar kritimo, galinčių sugadinti akumuliatorių ar priversti jį išmesti.

Išėmę bateriją iš pakuotės, pastatykite ją nurodyta kryptimi. Griežtai draudžiama bateriją laikyti apverstą, šonu, vertikaliai, pasvirusią arba sukrauti į krūvą, kad išvengtumėte smūgių ar kritimo, galinčių sugadinti bateriją ar priversti ją išmesti.

Pastaba:

- 1) Akumuliatorių paketą reikia perkelti lėtai, kad išvengtumėte susidūrimų ar smūgių.
- 2) Prieš paleidžiant šakini krautuvą, akumuliatorių paketą būtina tvirtai pritvirtinti, kad jis nenukristų.
- 3) Dirbdami su baterijomis, nenuimkite apsauginių detalių, pvz., apsauginių dangtelių ar vandeniu atsparių dangtelių, nuo baterijų gnybtų.
- 4) Dirbdami su akumulatoriais, elkitės su jais atsargiai ir venkite bet kokių smūgių. Asmens sauga turi būti prioritetas.
- 5) Montuodami akumuliatorių, įstatykite jį horizontaliai iš apačios į viršų ir iš kairės į dešinę, kad jis neapsiverstų dėl per didelio svorio.
- 6) Tvirtindami akumulatoriaus jungtį, įsitikinkite, kad varžtas ir poveržlė būtų viename lygyje, kad gnybto iškyšuliai ant laido būtų nukreipti į išorę ir kad laidas nebūtų pažeistas.
- 7) Montuodami akumuliatorių, montuokite jį horizontaliai iš apačios į viršų ir iš kairės į dešinę, kad jis neapsiverstų dėl per didelio svorio.
- 8) Prieš montuodami akumuliatorių, įsitikinkite, kad maitinimo jungiklis yra išjungtas.
- 9) Montavimo ir techninės priežiūros metu akumulatoriaus grandinė turi būti atjungta.
- 10) Pažeisti akumulatoriai (dėl kritimo, smūgių, išsipūtimo ar korpuso įlenkimų) gali sukelti skysčio nutekėjimą arba išskirti degius dujus. Niekada nenaudokite pažeistų akumuliatorių. Jei pastebite nutekėjimą ar konstrukcijos deformaciją, nedelsdami susisiekite su montuotoju arba profesionaliais techninės priežiūros specialistais, kad jie pašalintų ir pakeistų akumuliatorių. Nelaikykite pažeistų akumuliatorių šalia kitos įrangos ar degių medžiagų. Ne specialistai turėtų vengti artintis prie pažeistų akumuliatorių.
- 11) Prieš montuodami akumuliatorių paketą, patikrinkite, ar jo korpusas nėra deformuotas ar pažeistas.

4.4. Montavimo reikalavimai



4-2 pav. Montavimo orientacijos schema

Montavimo vietos reikalavimai

Montavimo vietoms rinkitės tvirtas plytų ir betono konstrukcijas, betonines sienas ir grindis. Jei pasirenkamos kitokio tipo sienos ar grindys, jos turi būti pagamintos iš ugniai atsparių medžiagų ir atitikti įrangos apkrovos reikalavimus.

(Akumuliatoriaus svoris: 5 kWh = 47 kg, 10 kWh = 90 kg, 16 kWh = 122 kg)

Įrangos montavimo aplinkos reikalavimai

Renkantis pamatų vietą, laikykitės šių principų:

- 1) Įranga turėtų būti montuojama sausoje ir gerai vėdinamoje aplinkoje, kad būtų užtikrintas veiksmingas šilumos išsklaidymas.
- 2) Rekomenduojama rinktis montavimo vietas, kuriose yra pavėsis, arba pastatyti saulės skydus.
- 3) Venkite tiesioginių saulės spindulių ar lietaus, palaikykite švarią aplinką ir užtikrinkite, kad nebūtų pernelyg didelio infraraudonųjų spindulių kiekio, organinių tirpiklių ar korozinių dujų.
- 4) Įrenginį montuokite toliau nuo ugnies šaltinių.
- 5) Įrengimo zona turi būti neprieinama vaikams.

- 6) Įrengimo vieta turi būti atokiai nuo vandens šaltinių, pvz., čiaupų, nuotekų vamzdžių ir purkštuvų.
- 7) Gaminio korpusas turi būti tvirtai pritvirtintas prie sienų ar kitų apkrovą laikančių konstrukcijų, kad neapsiverstų.
- 8) Lauko bloką rekomenduojama montuoti po stogo karnizu arba garažuose, o vidinį bloką – vietoje, apsaugotoje nuo lietaus.
- 9) Įrenginiui reikalingas tvirtas, lygus atraminis paviršius.
- 10) Aplink įrangą nelaikykite degių ar sprogstamųjų medžiagų.
- 11) Negalima uždengti ventiliacijos angų ar aušinimo sistemų, kai įranga veikia, siekiant išvengti gaisrų, kuriuos sukelia aukšta temperatūra.
- 12) Nestatykite prietaiso aplinkoje, kurioje yra degių ar sprogių dujų arba dūmų, ir nevykdysite jokių operacijų.

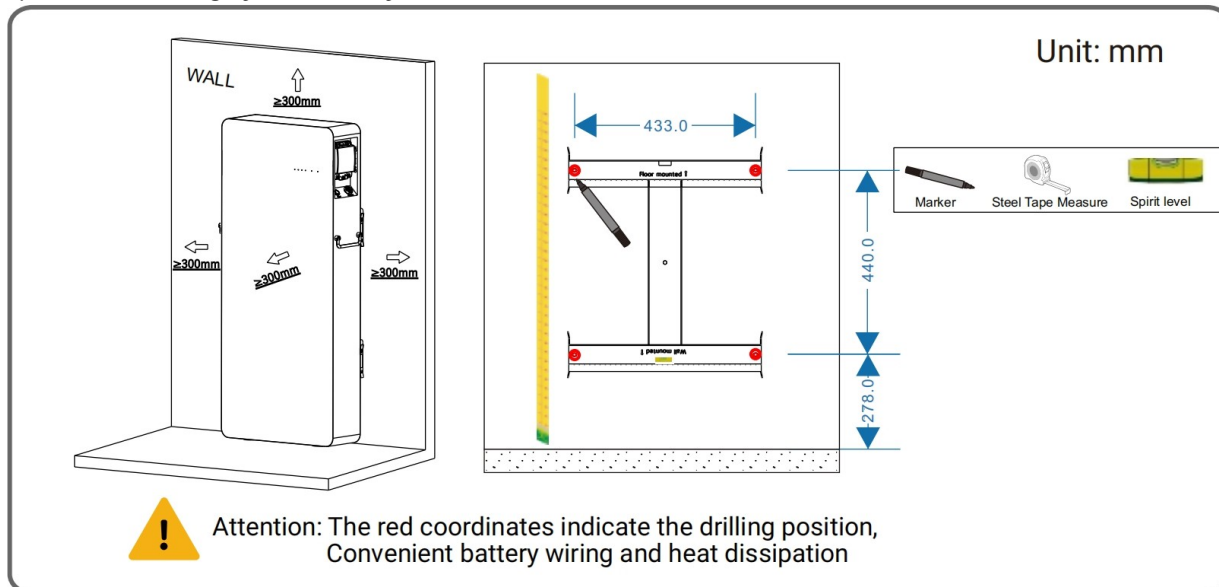
Reikalavimai saugojimo vietai

- 1) Montuojant energijos kaupimo sistemas, užtikrinkite, kad šalia nebūtų jokių kitų įrenginių (išskyrus „Solis“ įrangą ir saulės skydus) ar degių / sprogių medžiagų. Turi būti palikta pakankamai vietos, kad būtų įvykdyti šilumos išsklaidymo ir saugos izoliacijos reikalavimai.
- 2) Montuojant ant sienų, po energijos kaupimo įrenginiu neturėtų būti jokių daiktų.

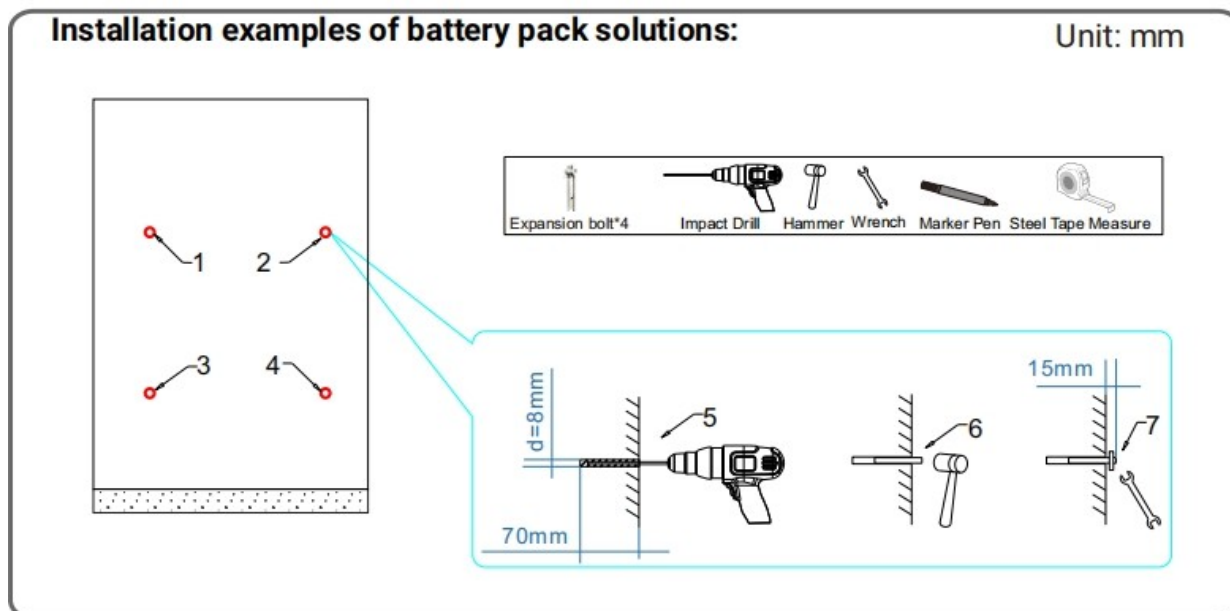
4.5. Energijos kaupimo įrenginio montavimas

Montavimas ant grindų

1) Pasirinkite gręžimo vietą:

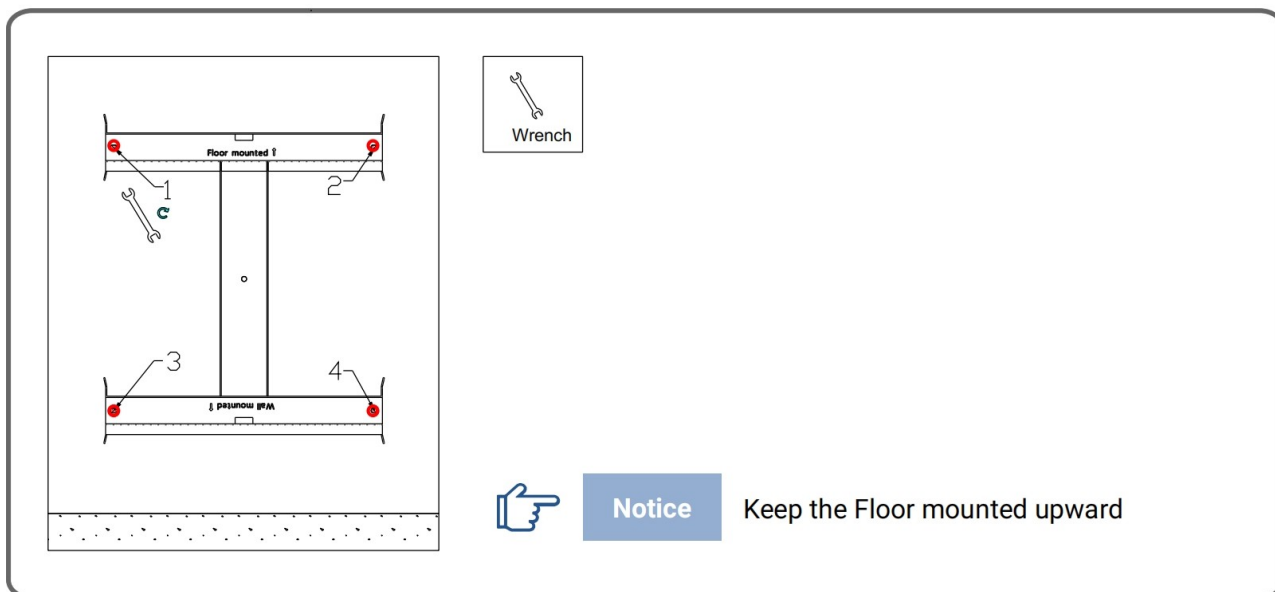


2) Pažymėkite montavimo vietą, išgręžkite skylės ir įsukite išsiplėtimo varžtus:

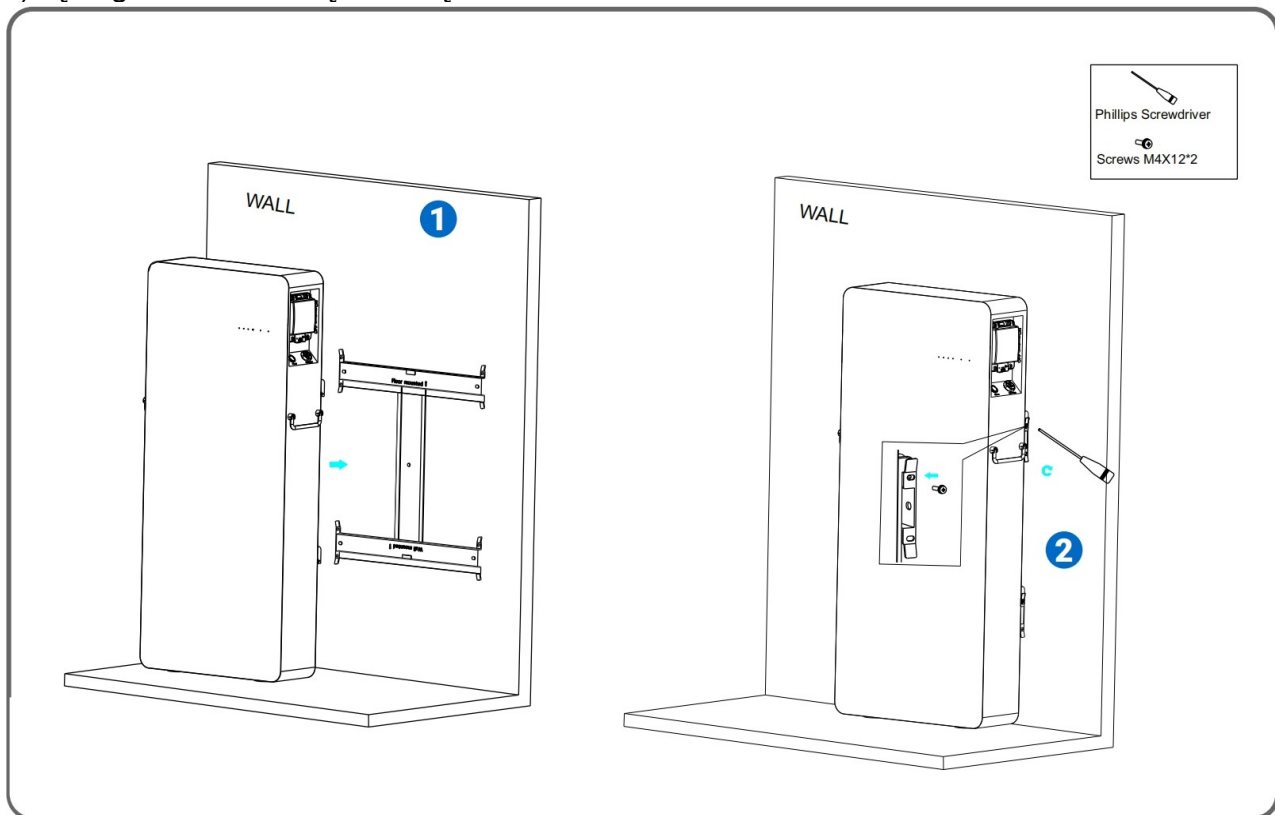


Pavyzdys: (skylės skersmuo 8 mm, gylis 70 mm)

3) Pritvirtinkite sieninį tvirtinimo laikiklį:

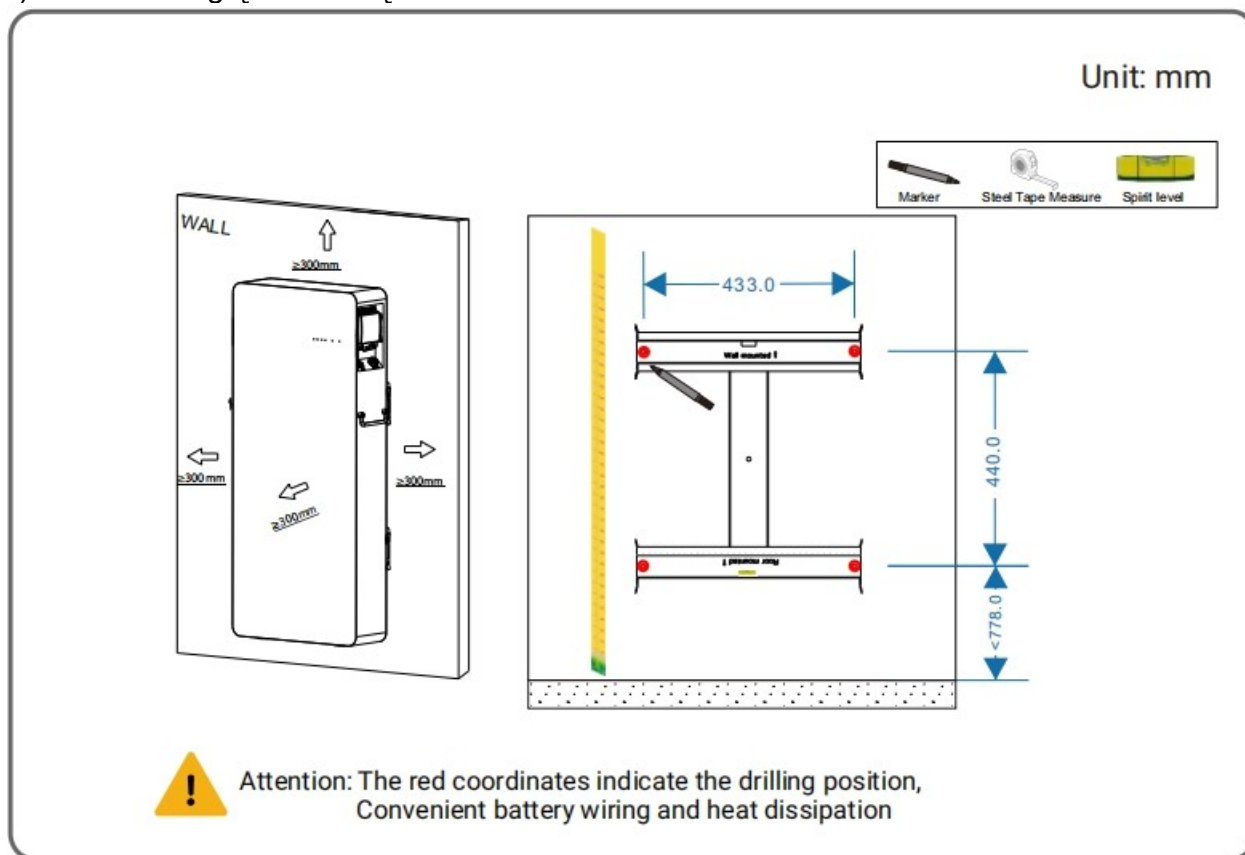


4) Įrengti akumuliatorių sistemą:

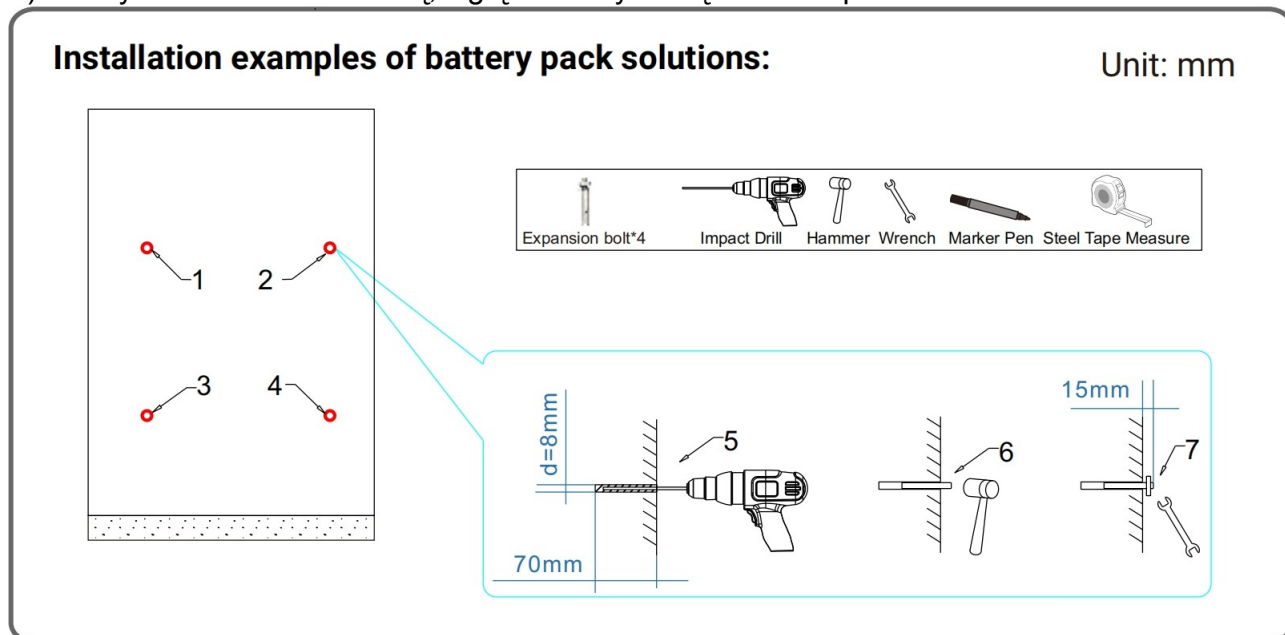


Montavimas ant sienos

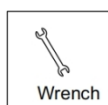
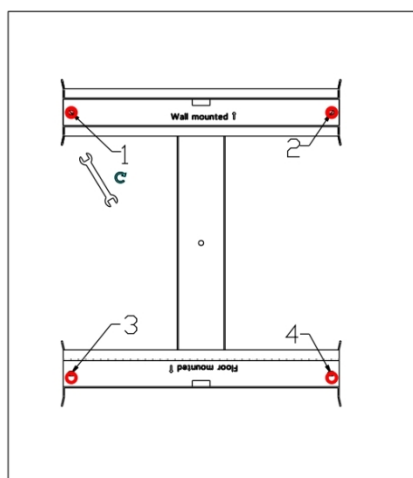
1) Pasirinkite gręžimo vietą:



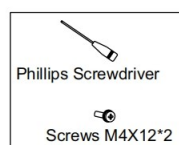
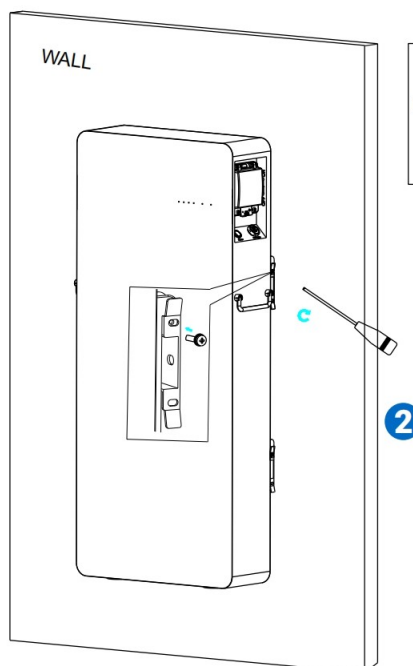
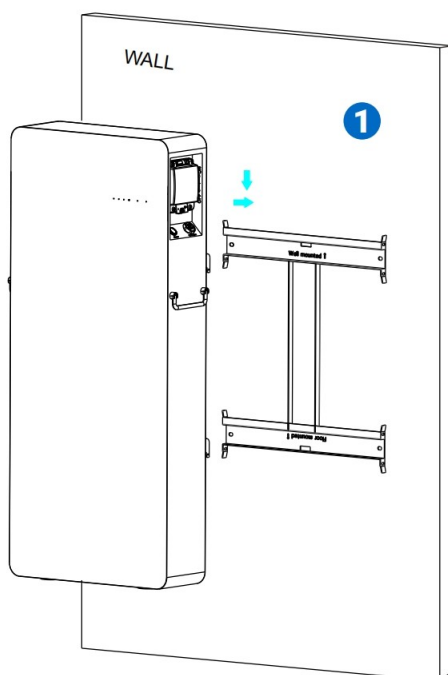
2) Pažymėkite tvirtinimo vietą, išgręžkite skylę ir įsukite išsiplėstančius varžtus:



Pavyzdys: (Sraigto skylės skersmuo 8 mm, gylis 70 mm)

3) Pritvirtinkite sieninį tvirtinimo laikiklį:

Notice

Keep the Wall mounted upward

4) Įrengti akumuliatorių sistemą:


Screws M4X12*2

5. Elektrinis prijungimas

Pavojus:

Prieš atliekant elektros jungimus, įsitikinkite, kad energijos kaupimo sistemos „DC SWITCH“ ir visi prie jos prijungti jungikliai yra „OFF“ padėtyje. Priešingu atveju energijos kaupimo sistemos aukšta įtampa gali sukelti elektros smūgio pavojų.

Montuodami baterijas, atkreipkite dėmesį į teigiamus ir neigiamus gnybtus. Griežtai draudžiama sujungti į trumpą jungimą vienos baterijos arba baterijų grandinės teigiamus ir neigiamus gnybtus, nes kitaip gali įvykti baterijos trumpasis jungimas.

- 1) Prie akumuliatorių draudžiama rūkyti ar naudoti atvirą ugnį.
- 2) Naudokite specialią apsauginę įrangą ir specializuotus izoliuojančius įrankius, kad išvengtumėte sužalojimų dėl elektros smūgio ar trumpojo jungimo gedimų.

Įspėjimas:

- 1) Garantija neapima įrangos sugadinimo, atsiradusio dėl netinkamo laidų sujungimo.
- 2) Elektros jungimo darbus turi atlikti kvalifikuoti elektros technikai.
- 3) Atliekant elektros jungimus, operatoriai privalo dėvėti asmenines apsaugos priemones.
- 4) Laikydami tekste nurodyto sukimo momento, kuriuo turi būti priveržti varinių strypų arba kabelių tvirtinimo varžtai, reguliariai tikrinkite, ar varžtai yra tinkamai priveržti, ir ieškokite rūdžių pėdsakų, korozijos ar kitų svetimkūnių. Jei randate nešvarumų, juos pašalinkite. Jei to nepadarysite, jungtys gali atsipalaiduoti, o tai lems per didelį įtampos kritimą grandinėje. Esant didelei srovei, tai gali sukelti stiprų įkaitimą ir netgi akumuliatoriaus sugadinimą.
- 5) Montuojant akumuliatorių, griežtai draudžiama ant jo dėti montavimo įrankius, metalines dalis ar šiukšles. Baigus montavimą, nedelsiant nuvalykite akumuliatoriaus paviršių ir aplinkines vietas.

Įspėjimas:

- 1) Draudžiama akumuliatoriaus teigiamų ir neigiamų gnybtų maitinimo jungtyse lygiagrečiai jungti du ar daugiau kabelių.
- 2) Gaminant kabelius, laikykitės saugaus atstumo nuo įrangos, kad į mašinas nepatektų kabelių nuolaužos, kurios gali sukelti kibirkščių susidarymą ir taip sukelti sužalojimus ar įrangos sugadinimą.

Pastaba:

Šiame skyriuje pateiktose elektros jungimo schemose nurodytos kabelių spalvos yra tik orientacinės. Kabeliai turi būti parenkami laikantis vietinių kabelių standartų (dviejų spalvų – geltonai žali – laidai leidžiami naudoti tik apsauginiam įžeminimui).

5.1. Įrengti maitinimo kabelį ir apsauginio įžeminimo kabelį

Laidų jungčių komplekto aprašymas

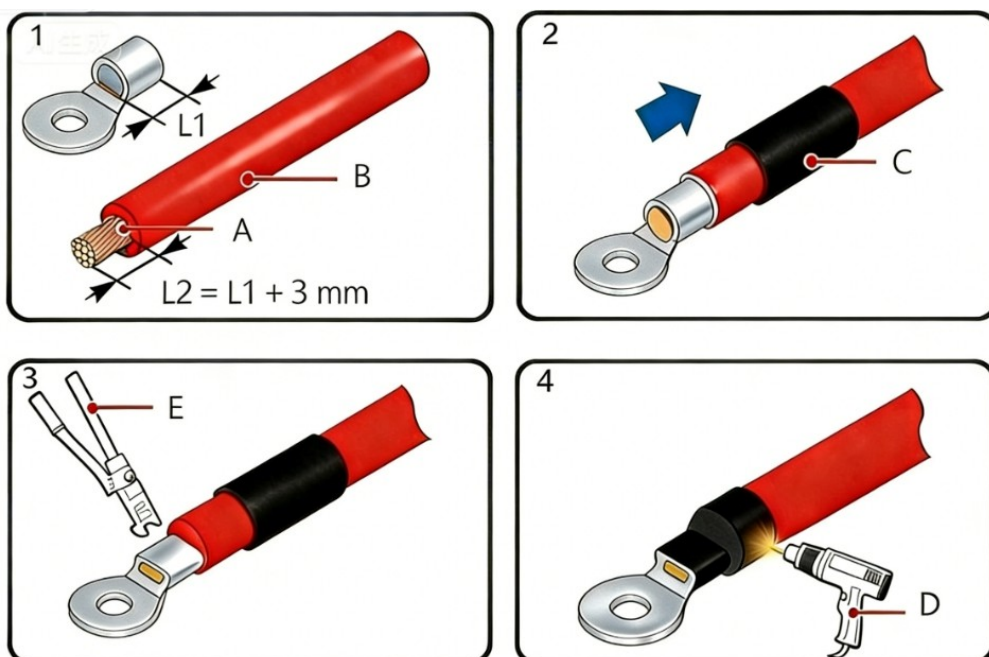
Energijos kaupimo sistemai reikalingi maitinimo laidų komplektai, ryšio laidų komplektai ir įžeminimo laidai yra iš anksto pagaminti ir pristatyti kartu su energijos kaupimo spintele. Laidų montavimui ir jungimui naudokite atitinkamus laidų komplektus.

Nr.	Komponentai	Specifikacija	Kiekis
5 kW/h	Teigiamojo poliaus maitinimo kabelis	UL3512-21 mm ² #4-raudonas-2000 mm	1
	Neigiamas maitinimo kabelis	UL3512-21 mm ² #4-Juodas-2000 mm	1
	Įžeminimo kabelis	BVR-16 mm ² – geltonas/žalias – 2000 mm	1
	Ryšio kabelis	RJ45 jungtis – 2000 mm	1
	Saugiklis	1P 125 A	1
10 kW/h	Teigiamojo poliaus maitinimo kabelis	UL3512 – 53,49 mm ² #1/0 – raudonas – 2000 mm	1
	Neigiamas maitinimo kabelis	UL3512 – 53,49 mm ² #1/0 – juodas – 2000 mm	1
	Įžeminimo kabelis	BVR-16 mm ² – geltonas/žalias – 2000 mm	1
	Ryšio kabelis	RJ45 jungtis – 2000 mm	1
	Saugiklis	1P 250 A	1
14 kW/h 16 kW/h	Teigiamojo poliaus maitinimo kabelis	UL1672 – 42,41 mm ² Nr. 1 – raudonas – 2000 mm	1
	Neigiamas maitinimo kabelis	UL1672 – 42,41 mm ² #1 – juodas – 2000 mm	1
	Įžeminimo kabelis	UL1672 – 16 mm ² – geltonas/žalias – 2000 mm	1
	Ryšio kabelis	RJ45 jungtis – 2000 mm	1
	Saugiklis	2P 250 A	1

Kabelio jungčių paruošimas

1. Išimkite teigiamą ir neigiamą maitinimo kabelius iš akumuliatoriaus komplekto priedų (viename gale yra greitojo jungimo kištukas, kitame gale – nužievintas/plikas laidas).
2. Išimkite OT gnybtus iš keitiklio priedų rinkinio arba pasiruoškite juos patys. 3. Pasiruoškite terminio susitraukimo žarneles (raudoną ir juodą).
4. Nuimant izoliaciją nuo teigiamų ir neigiamų maitinimo kabelių laidų galų, įsitikinkite, kad laidininkas nebūtų pažeistas.
5. Pliki laidų galai turi būti supresuoti su OT gnybtais montavimo vietoje (kaip parodyta paveikslėlyje).

Gnybtų supresavimas



Kodas	Komponentai	Kodas	Komponentai
A	Laidas	D	Šilumos pistoletas
B	Izoliacijos sluoksnis	E	Hidraulinis presavimo įrankis
C	Terminiai susitraukiantys vamzdeliai		

Pastaba:

- 1) Po supresavimo OT gnybto laidininko supresavimo cilindras turi visiškai apgaubti laidininką, o laidininkas turi būti tvirtai prijungtas prie OT gnybto be jokio laisvumo.
- 2) Gniuždytą dalį galima uždengti terminuojančiomis žarnelėmis arba izoliacine juosta.
- 3) Naudojamo kabelio ir terminuojančiosios žarnos specifikacijos turi būti nustatytos pagal konkrečią gaminamo kabelių pluošto rūšį.
- 4) Naudojant karšto oro pistoletą, imkitės atitinkamų apsaugos priemonių, kad išvengtumėte darbuotojų nudegimų ar įrangos sugadinimo.

Elektros instaliacija

- 1) Pasirinkti kabeliai turi atitikti šiuos reikalavimus:
- 2) Mažiausias kabelio skerspjūvio plotas turi atitikti vietinius kabelių standartus.
- 3) Veiksniai, turintys įtakos kabelio pasirinkimui, apima vardinę srovę, kabelio tipą, montavimo būdą, aplinkos temperatūrą ir didžiausią leistiną kabelio nuostolį.
- 4) Nuolatinės srovės įvesties kabelio ir signalo kabelio ilgis tarp energijos kaupimo sistemos ir keitiklio turi būti ne didesnis kaip 10 m.
- 5) Turi būti naudojami ugniai atsparūs kabeliai.

Toliau pateiktos sąsajos atspindi visas sistemos funkcines sąsajas. Faktinis produktas gali skirtis priklausomai nuo jo konfigūracijos. Prašome prijungti kabelius pagal atitinkamas etiketes ant įsigyto produkto.

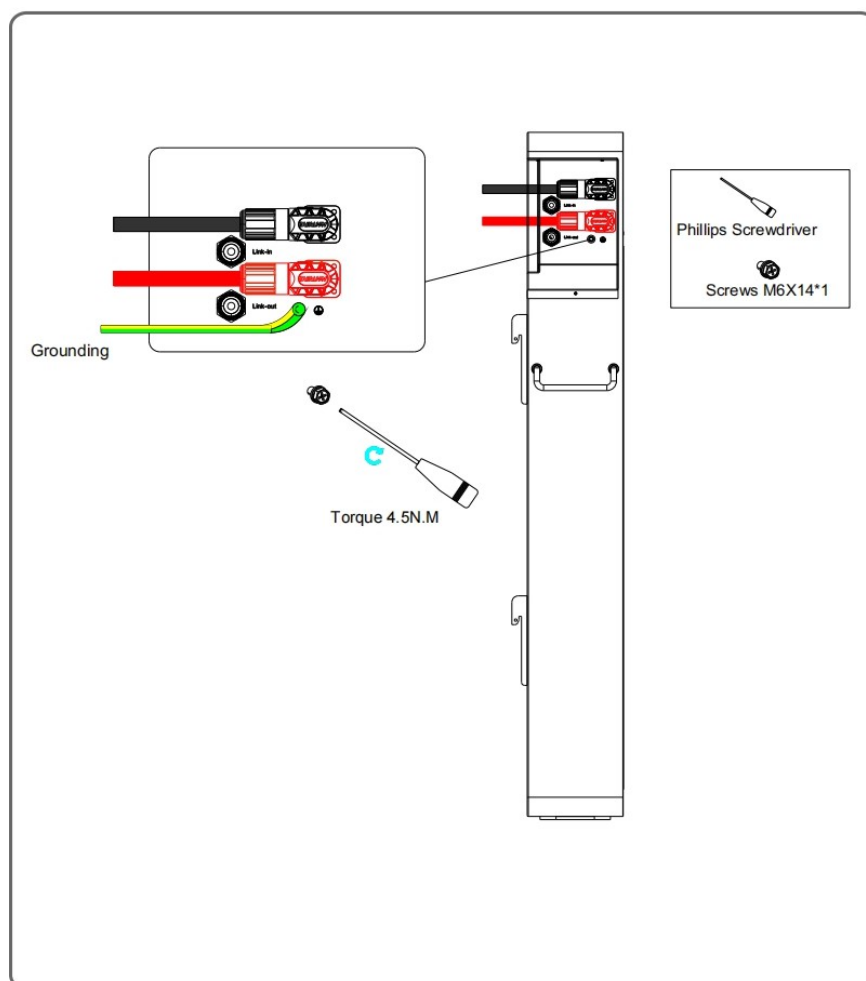
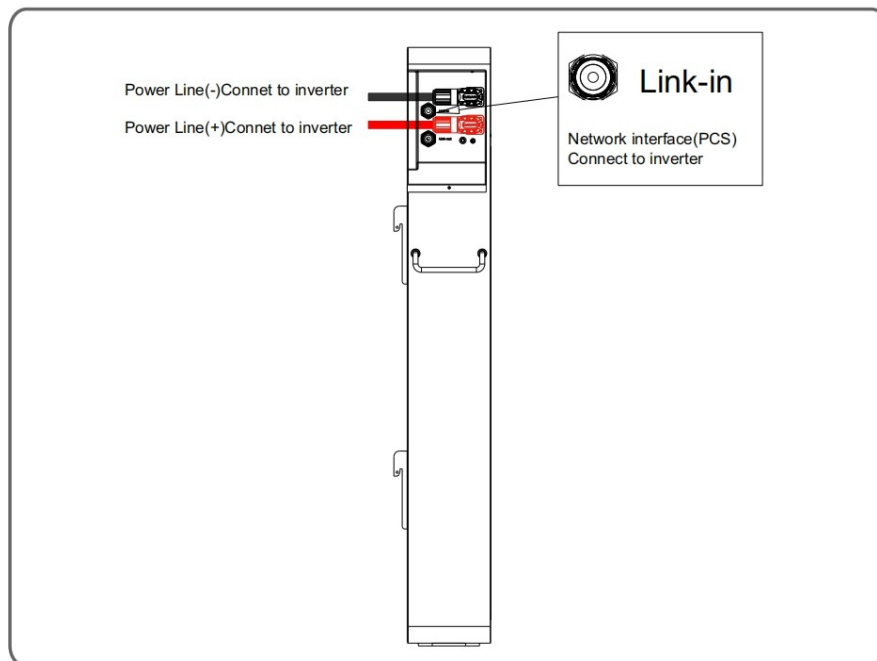
Įspėjimas:

Naudojami kabeliai turi atitikti vietinius teisinius ir reguliavimo reikalavimus.

Šiame vadove pateiktos kabelių spalvos yra tik orientacinės. Kabelius rinkitės pagal vietinius kabelių standartus.

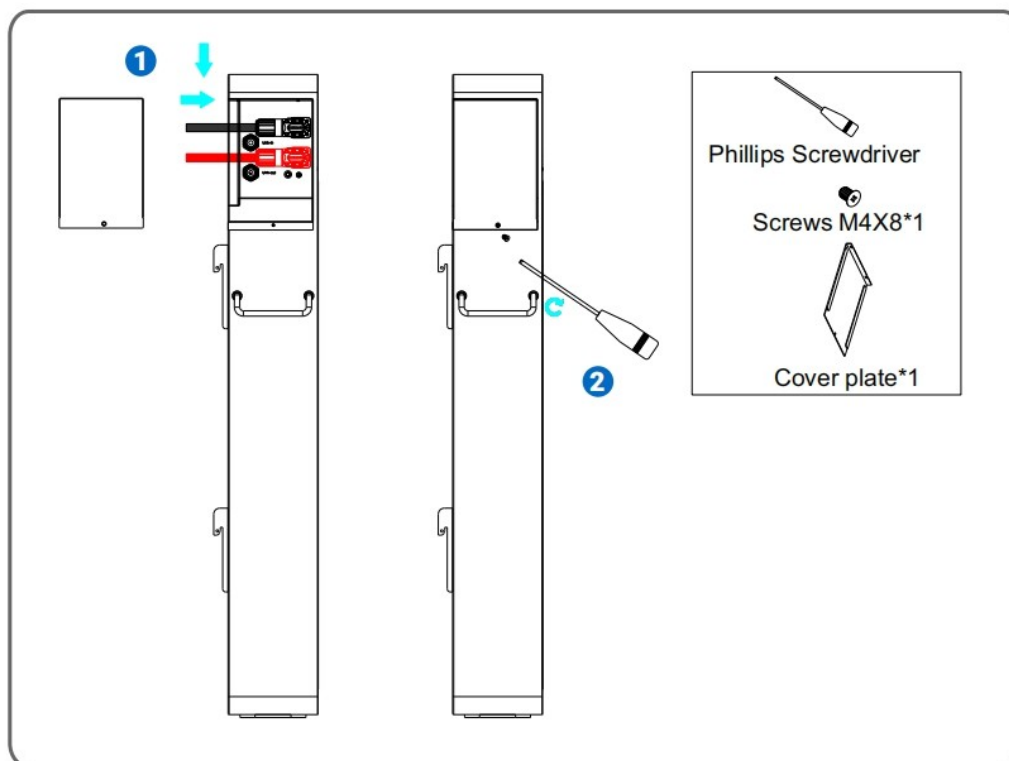
Akumuliatoriaus modulis sąsaja	Sąsaja	Paaiškinimas
B+	Prijunkite prie keitiklio teigiamojo gnybto sąsajos	Akumuliatoriaus modulis teigiamas išėjimas
B-	Prijunkite prie inverterio neigiamojo gnybto sąsajos	Akumuliatoriaus modulis neigiamąjį elektrodą
LINK IN	Prijunkite keitiklio CAN sąsają	Baterijos modulis ir keitiklio ryšio sąsaja
LINK OUT	Pagalbinės baterijos „LINK IN“ sąsaja	Tinklo ryšys
	Įžeminimo sistema	Energijos kaupimo įrangos įžeminimo taškas

Elektros schema (10 kWh):



5.2. Dekoratyvinės dangtelio plokštės montavimas

Dangtelio montavimo schema



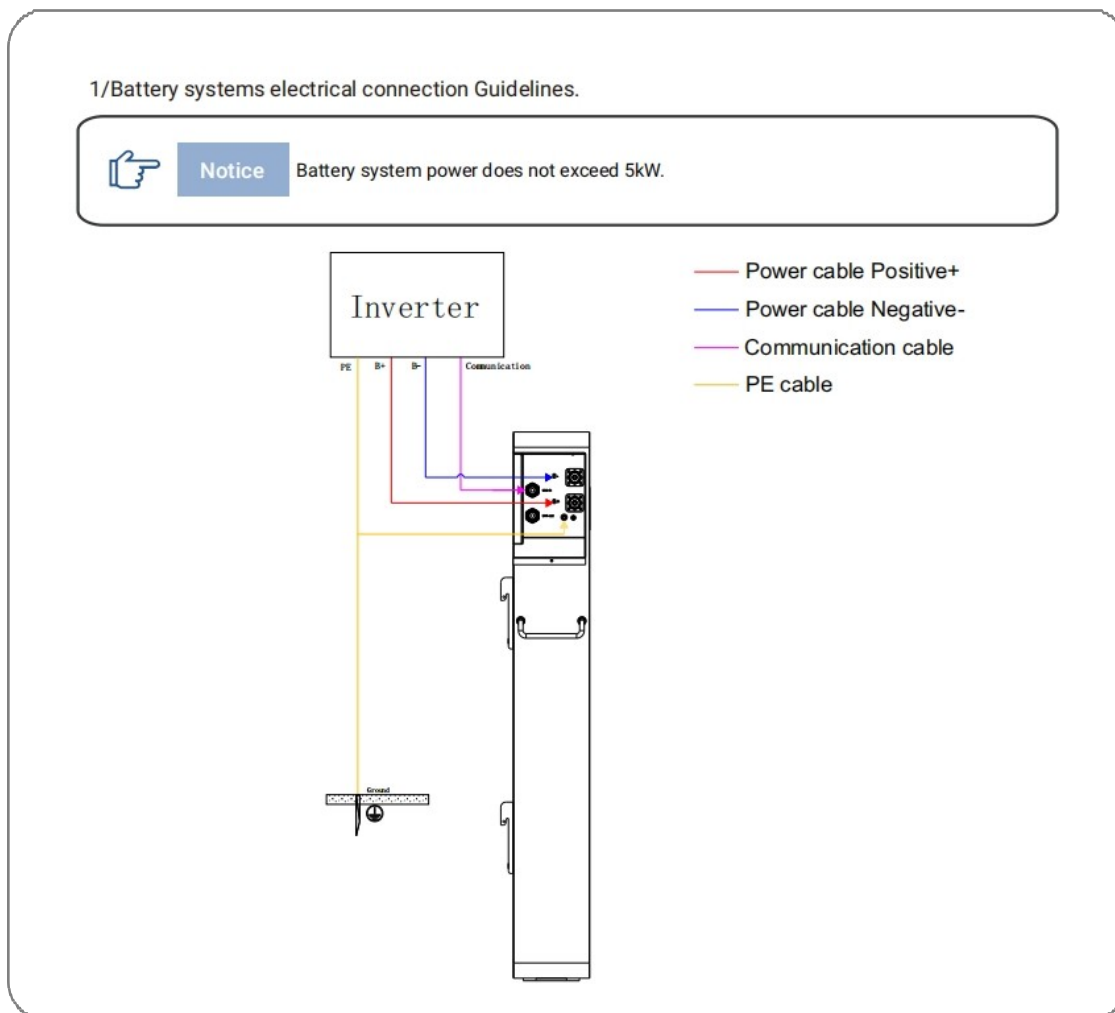
5.3. Vieno įrenginio prijungimas prie keitiklio

- 1) Maitinimo jungtis: akumuliatoriaus teigiamas (+) polius → keitiklio nuolatinės srovės įėjimo teigiamas polius; akumuliatoriaus neigiamas (–) polius → keitiklio nuolatinės srovės įėjimo neigiamas polius.
- 2) Ryšio jungtis: akumuliatoriaus CAN/RS485 prievadas → keitiklio ryšio prievadas (žr. „Solis S6-EH3P“ keitiklio sąsajos apibrėžimą).
- 3) Įžeminimo jungtis: akumuliatoriaus įžeminimo gnybtas → keitiklio įžeminimo gnybtas → pastato įžeminimo sistema.

Pastaba:

Naudojamas kabelio sandariklis su įtempimo mažinimo mechanizmu. Montuojant įsitikinkite, kad PE kabelis būtų bent 2 cm ilgesnis už maitinimo kabelį.

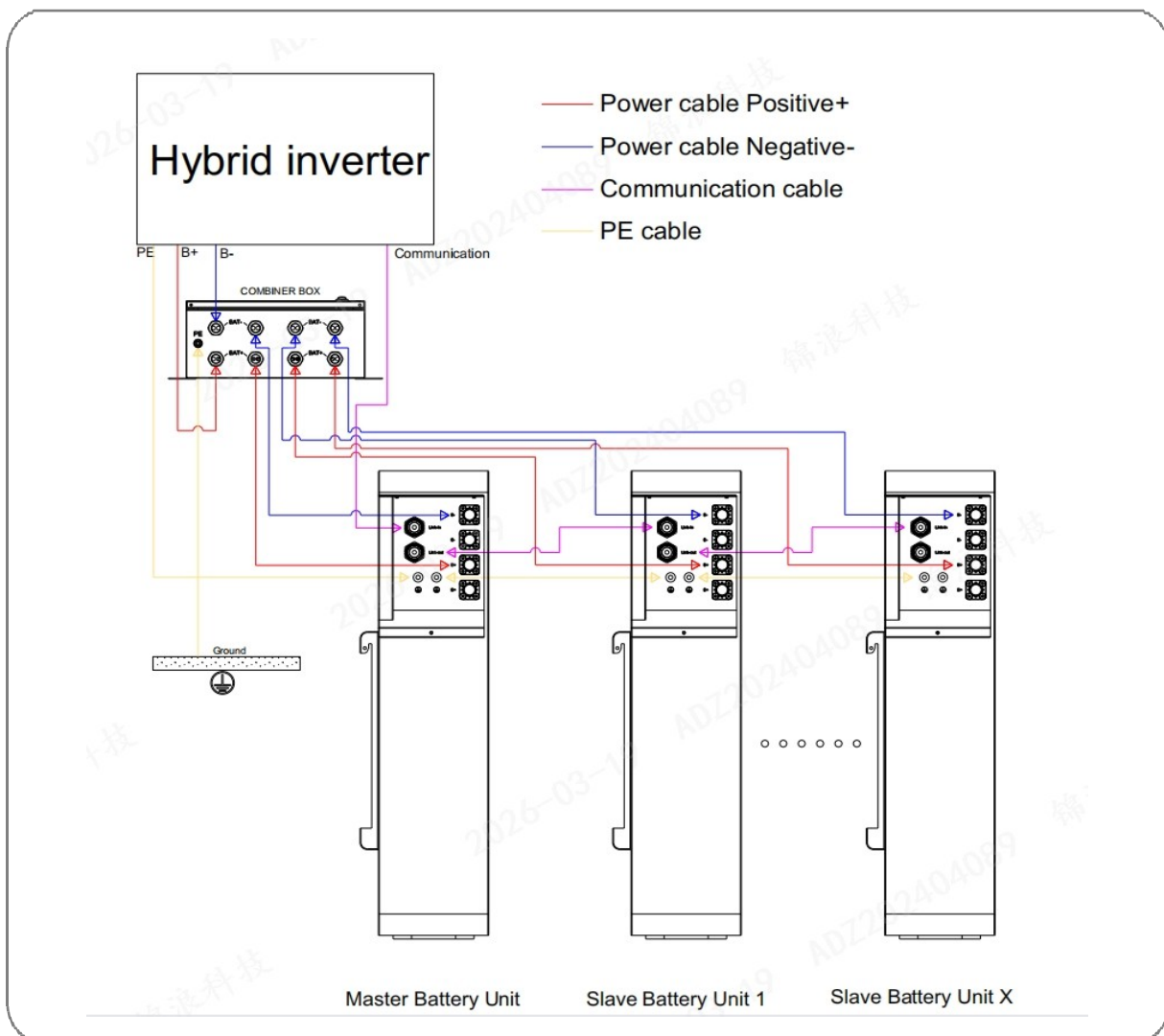
5 kWh akumuliatoriaus bloko vieno vieneto jungimo schema:



5.4. Kelių akumuliatorių blokų lygiagretus sujungimas

- 1) Lygiagrečiai sujungtų akumuliatorių teigiamos ir neigiamos gnybtos turi būti atitinkamai prijungtos prie teigiamų ir neigiamų šynų.
- 2) Jei akumuliatoriai sujungti lygiagrečiai, pagrindinio bloko OUT jungtis turi būti paeiliui prijungta prie pagalbinio bloko IN jungties, o paskutinio bloko IN jungtis turi būti prijungta prie keitiklio.
- 3) Visų akumuliatorių blokų įžeminimo laidai turi būti prijungti prie to paties įžeminimo taško.
- 4) Atsižvelgiant į sistemos konfigūraciją ir vietinius reikalavimus, tarp keitiklio ir jungiamosios dėžutės įrengti atitinkamų specifikacijų ir skaičiaus automatinius jungiklius.

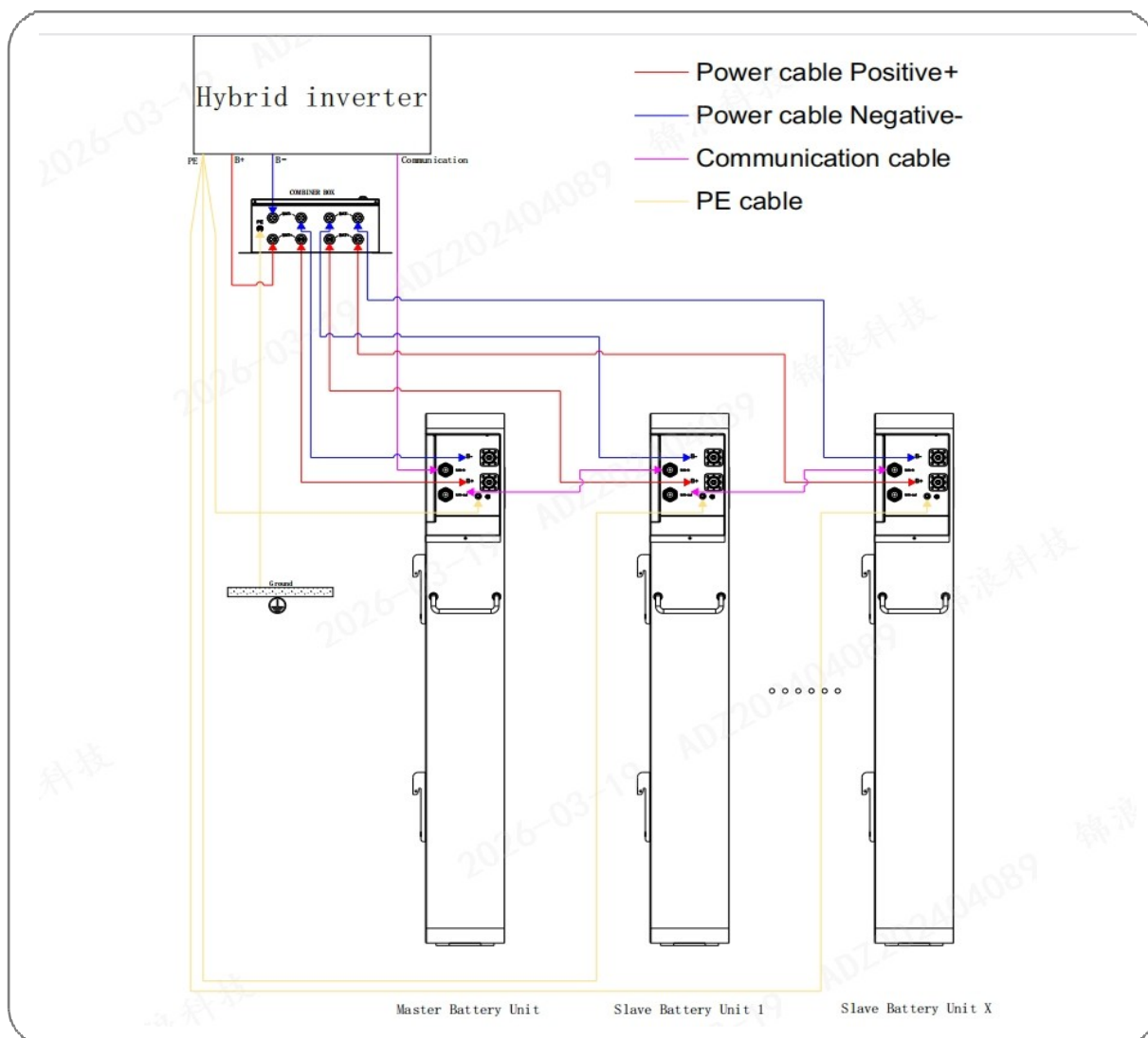
5 kWh akumuliatorių blokų sujungimo schema:



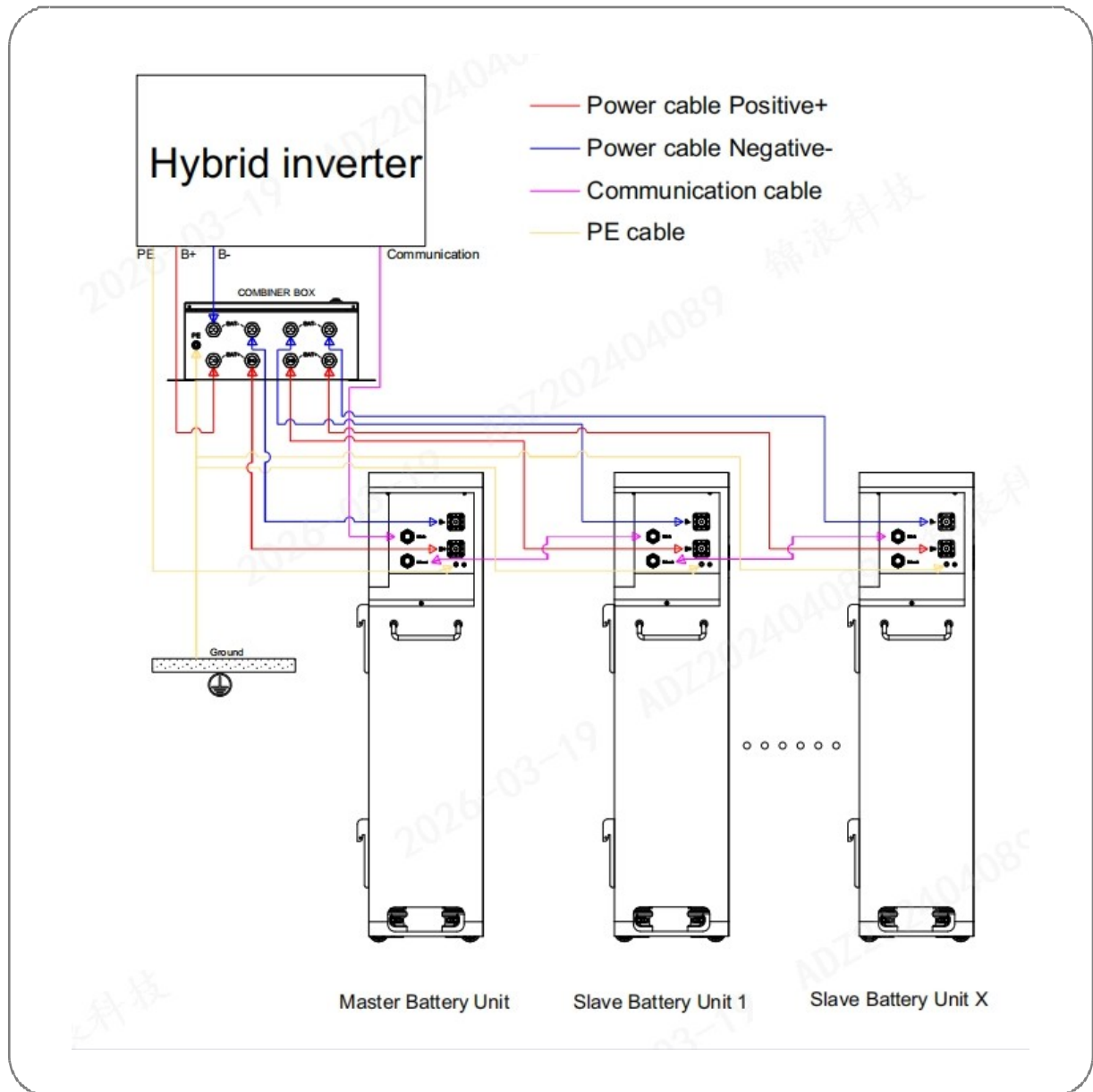
Pastaba:

- 1) „IntelliHome-5kWh-OD“ turi du akumuliatorių jungtis, todėl 5 kWh akumuliatorius jungiamas lygiagrečiai, jungimo dėžutės nereikia. Kai 5 kWh akumuliatoriai jungiami lygiagrečiai be jungimo dėžutės, keitiklio galios koeficientas neturi viršyti 5 kW.
- 2) Kai 5 kWh baterijos jungiamos lygiagrečiai be jungiamosios dėžutės, dėl kabelių apribojimų baterijų sistemos maksimali iškrovos/iškrovos galia yra 5 kW.
- 3) Kai 5 kWh akumuliatorių sistema jungiama lygiagrečiai su standartinė jungiamąja dėžute, lygiagrečiai galima sujungti ne daugiau kaip 5 akumuliatorių vienetus, o maksimali akumuliatorių sistemos iškrovimo/iškrovimo galia yra 20 kW dėl jungiamosios dėžutės kabelių jungčių skaičiaus apribojimų. (Išsamesnės informacijos ieškokite 5.5 skyriuje.)
- 4) Ateityje šio produkto versijos gali būti nesuderinamos su ankstesnėmis, todėl į tą pačią sistemą įtraukiant skirtingų versijų produktus gali kilti problemų. Dėl skirtingų kartų suderinamumo kreipkitės į vietinę komandą.

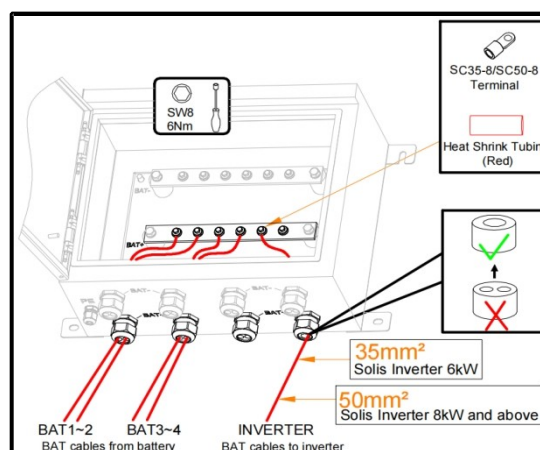
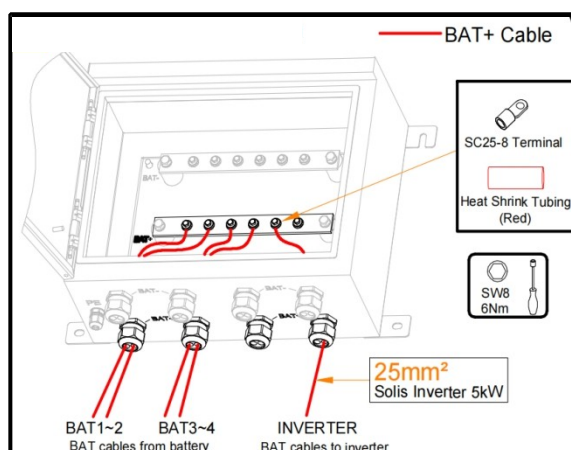
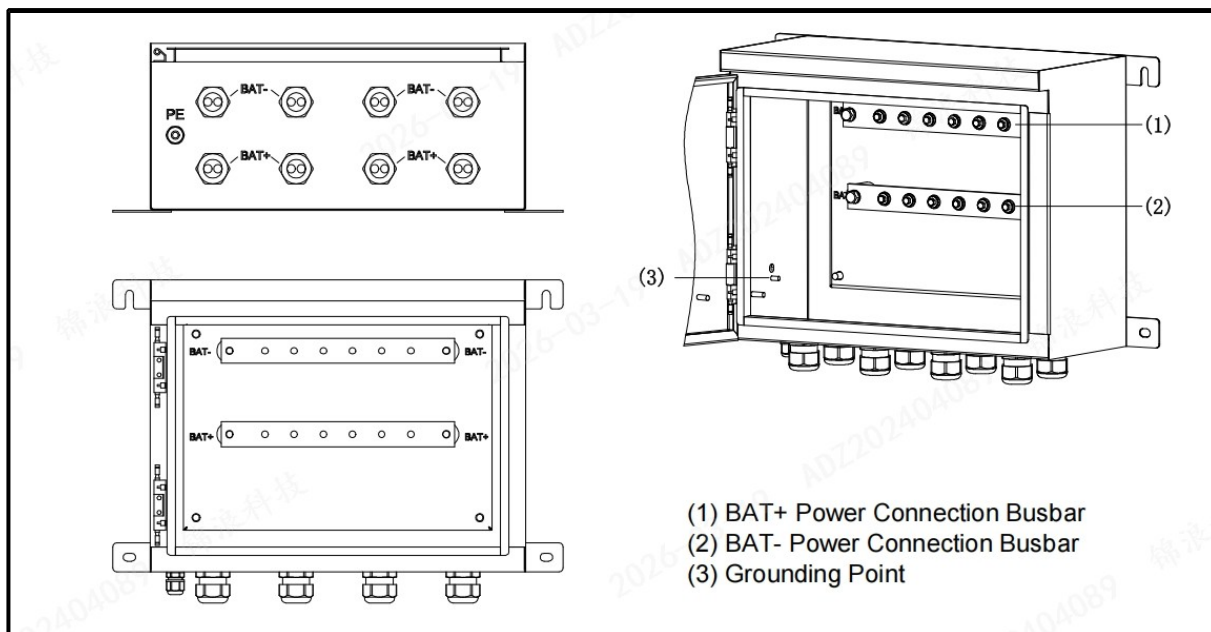
10 kWh akumuliatorių blokų sujungimo schema:



16 kWh akumuliatorių bloką sujungimo schema:



5.5. Standartinė jungimo dėžutė



Jungimo dėžutėje yra 8 gnybtai. Kadangi gnybtų skaičius ir jų angų dydžiai yra fiksuoti, prijungiamų kabelių skaičius priklauso nuo kabelio skersmens. Kai kabelio skersmuo yra 25 mm², prie kiekvieno gnybto galima prijungti du kabelius. Kai kabelio skersmuo yra 35 mm² arba 50 mm², prie kiekvieno gnybto galima prijungti tik vieną kabelį. Informaciją apie akumuliatorių skaičių, kurį gali palaikyti viena jungimo dėžutė, rasite žemiau pateiktoje lentelėje.

	„IntelliHome-5kWh-OD“	IntelliHome-10kWh-OD	IntelliHome-14/16kWh-OD
su sujungimo dėžute	5 vienetai	3 vienetai	3 vienetai
Pastaba	tik ≤10 kW hibridiniams keitikliams		

5.6. Rekomenduojama konfigūracija

	IntelliHome-5kWh-OD (2 * BATT prievadai)	„IntelliHome-10kWh-OD“	IntelliHome-14/16 kWh-OD
S6-EH1P5K-L-PLUS	2 × 5 kWh (kombainas nereikalingas)	1*10 kWh	1*14/16 kWh
S6-EH1P6/8K-L-PLUS	/	2*10 kWh	1*14/16 kWh
S6-EH1P10K-L-PLUS	/	2*10 kWh	2 × 14/16 kWh
S6-EH1P12K03-NV-YD-L	/	/	2 × 14/16 kWh
S6-EH1P16/18K03-NV-YD-L	/	/	2 × 14/16 kWh
S6-EH3P8K02-NV-YD-L 2*BATT jungtys	/	2*10 kWh (kombainas nereikalingas)	1*14/16 kWh
S6-EH3P10K02-NV-YD-L 2*BATT jungtys	/	2*10 kWh (kombainas nereikalingas)	2*14/16 kWh (sujungimo įtaisas nereikalingas)
S6-EH3P12/15K02-NV-YD-L 2*BATT jungtys	/	/	2*14/16 kWh (kombainas nereikalingas)
S6-EH3P18K02-NV-YD-L 2*BATT jungtys	/	/	2 × 14/16 kWh (sujungimo įtaisas nereikalingas)
Pastaba: Modelio S6-EH3P(5-18)K02-NV-YD-L atveju, kai galia ≥10 kW, reikia ≥2 akumuliatorių vienetų, kad būtų galima įkrauti/iškrauti visu pajėgumu			

5.7. Inverterio ir duomenų registratoriaus programinės įrangos reikalavimai

Perskaitykite prieš montavimą:

Montuodami „Ginlong“ energijos kaupimo baterijas ir sujungdami jas su „Ginlong“ inverteriais, pirmiausia patikrinkite inverterio ir duomenų registravimo įrenginio programinės įrangos versijų numerius, kad įsitikintumėte, jog tiek inverteris, tiek duomenų registravimo įrenginys atitinka arba viršija toliau nurodytus versijų numerius.

Inverteris Modelis	Inverterio programinės įrangos versija (pirmoji leidimas)			Inverteris Modelis	Inverterio programinės įrangos versija (pirmasis leidimas)		
	ARM	DSP	LCD		ARM	DSP	LCD
S5-EH1P(3-6)K(-Smart)				S6-EH3P(12-20)K-(ND)-H			
S6-EH1P(3-6)K-L-EU/AU				S6-EH3P(8-12)K-LV-ND-H			
S6-EH1P(3-8)K-L-PRO				S6-EA1P(3,6-6)K-L			
S6-EH1P(3-10)K-L-PLUS	V2C-14	V17 08	V0F 08	S6-EA3P(5-10)KAA-NV-ND-H			
S7-EH1P(3-6)K02-NV-YD-L				S6-EA3P(5-10)KAA-NV-YD-H-PRO			
S7-EH1P(8-12)K02-NV-YD-L				S6-EO1P(4-5)K-48-EU			
S6-EH1P(9,9-18)K03-NV-YD-L				S6-EH3P(29,9-60)K-H-(21A)			
S6-EH2P(5-8)K02-SV-YD-L				Priedai ir stebėjimo įranga			
S6-EH2P(9,6-16)K03-SV-YD-L-US				Modelis	Programinės įrangos versija (pirmoji leidimas)		
S6-EH3P(5-18)K02-NV-YD-L	V0E-05	0F05	V0B 04	S2-WL-ST	100141D9		
S6-EH3P(7-10)K02-LV-YD-L	V0E-05	0F05	V0B 04	S1-W4G-ST			
S6-EH3P(3-12)K-H				S5-WiFi-ST			
S6-EH3P(12-20)K-(ND)-H				-	-		

6. Sistemos konfigūracija ir paleidimas

Akumuliatoriaus nustatymai ir informacija pateikiami per „Solis“ keitiklį. Konfigūruojant sistemą, nereikia atlikti jokių papildomų akumuliatoriaus nustatymų – tiesiog tinkamai prijunkite ryšio kabelį, ir „Solis“ keitiklis automatiškai atpažins „Solis“ akumuliatorių bei automatiškai nustatys numatytuosius parametrus (perkrauto išsikrovimo SOC, priverstinio įkrovimo SOC ir kt.). Daugiau informacijos apie parametrus rasite keitiklio naudojimo instrukcijoje. Jei norite patys nustatyti akumuliatoriaus parametrus, tai galite padaryti per keitiklio akumuliatoriaus nustatymų sąsają („Soliscloud“ programėlę arba internetinę svetainę).

Ispėjimas:

- 1) Akumuliatoriaus įkrovimo metu nuolat stebėkite procesą. Jei pastebite kokių nors neįprastų reiškinių, nedelsdami atjunkite akumuliatorių ir nustatykite priežastį. Tęskite įkrovimą tik išsprendę problemą.
- 2) Įrengus ir išbandžius akumuliatorių, nutraukus maitinimą arba visiškai išsikrovus akumuliatoriui, nedelsiant jį įkraukite, kad išvengtumėte žalos dėl per didelio išsikrovimo.

Prieš pirmą kartą įjungiant įrenginį, kvalifikuotas technikas privalo teisingai sukonfigūruoti parametrus. Dėl neteisingų nustatymų įrenginys gali neatitikti šalies ar regiono tinklo prijungimo reikalavimų, o tai gali turėti įtakos jo normaliam veikimui.

6.1. Paleidimo patikrinimas

Prieš įjungiant sistemą, dar kartą patikrinkite kabelių išvedžiojimą, kad įsitikintumėte, jog visi jungimai yra patikimi ir nekyla trumpojo jungimo pavojus.

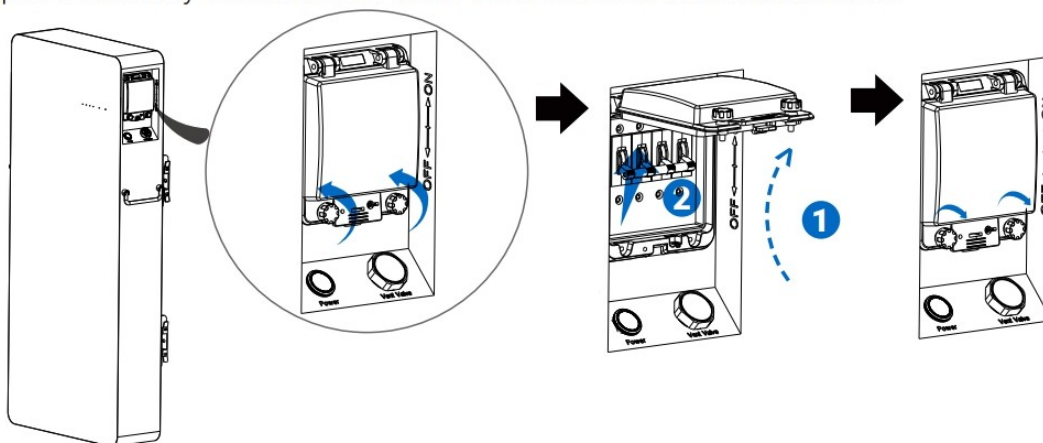
6-1 lentelė. Patikros punktai ir priėmimo kriterijai

Nr.	Tikrinimo punktas	Priimtimumo lygis
1	Energijos kaupimo įrenginio montavimas baigtas	Įrenginys sumontuotas teisingai ir yra saugus bei patikimas.
2	Kabelio išdėstymas yra racionalus	Kabelio išdėstymas yra gerai suplanuotas, kad atitiktų vartotojo reikalavimus.
3	Surišimas su „zip ties“ užtikrina estetišką surišimą	Juostelė turi būti uždėta tolygiai, o nupjautuose galuose neturi likti aštrių kampų.
4	Patikimas įžeminimas	Įžeminimo laido jungtis yra teisinga ir patikima.
5	Išjunkite jungiklį	DC SWITCH ir visi prie energijos kaupimo sistemos prijungti jungikliai yra išjungti.
6	Kabeliai yra prijungti	Nuolatinės srovės kabelis ir signalinis kabelis yra teisingai ir patikimai prijungti.
7	Užsandarinkite nenaudojamas gnybtų jungtis ir sąsajas	Nenaudojami gnybtai ir sąsajos yra uždengti vandeniui atspariais dangteliais.
8	Montavimo aplinka atitinka reikalavimus	Montavimo vieta yra tinkamai suplanuota, aplinka švari ir tvarkinga, be statybinių atliekų.

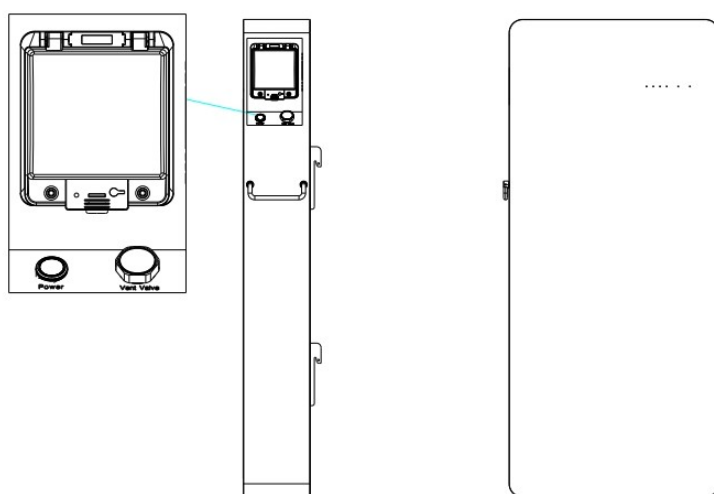
6.2. Vienos sistemos paleidimo procedūra

- 1) Uždarykite akumuliatoriaus pagrindinį jungiklį (atidarykite jungiklio dangtelį ir įjunkite jungiklį).
- 2) Įjunkite akumuliatoriaus maitinimo jungiklį.
- 3) Išmatuokite akumuliatoriaus įtampą: 48–56,8 V nuolatinės srovės (normalus diapazonas).
- 4) Laikykitės keitiklio paleidimo procedūros ir vadovaukitės keitiklio naudojimo instrukcija (jei keitiklis turi įjungimo/išjungimo mygtuką, norėdami paleisti keitiklį, turite paspausti įjungimo/išjungimo mygtuką).
- 5) Patikrinkite, ar BMS būseną yra normali.

1 Open the battery circuit breaker cover and switch on the circuit breaker.



2 Press the Power switch; The LED light is on



6.3. Daugiasisteminio paleidimo procedūra

Būtinės sąlygos:

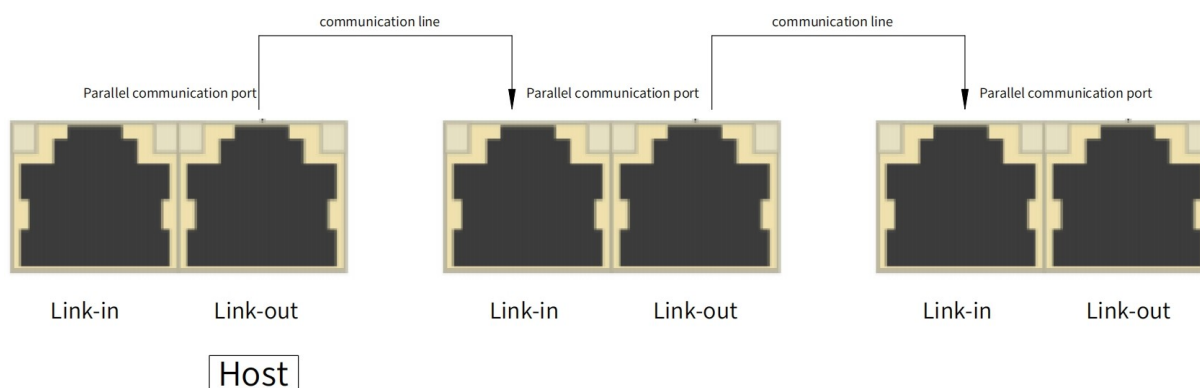
- 1) Patikrinkite, ar didžiausias įtampos skirtumas tarp akumuliatorių blokų yra mažesnis nei 2,5 V. Jei įtampos skirtumas yra lygus arba didesnis nei 2,5 V, pirmiausia reikia iškrauti arba papildomai įkrauti akumuliatorių blokus.
- 2) Patikrinkite, ar akumuliatorių blokai yra patikimai sumontuoti, ar visi elektriniai jungimai yra teisingi ir ar aplinka atitinka reikiamas sąlygas.

Kiekvieną akumuliatorių sistemą paleiskite paeiliui, laikydamiesi 2 sekundžių intervalo:

- 1) Uždarykite pagrindinio įrenginio akumuliatorių pagrindinį jungiklį, tada paeiliui uždarykite pagalbinių įrenginių jungiklius (atidarykite jungiklio dangtelį ir įjunkite jungiklį).
- 2) Pirmiausia įjunkite pagrindinio bloko akumuliatoriaus maitinimo jungiklį, tada paeiliui įjunkite pagalbinių blokų jungiklius.
- 3) Išmatuokite akumuliatoriaus įtampą: 48–56,8 V nuolatinės srovės (normalus diapazonas).
- 4) Laikykitės keitiklio paleidimo procedūros ir vadovaukitės keitiklio naudojimo instrukcija (jei keitiklis turi įjungimo/išjungimo mygtuką, norėdami paleisti keitiklį, turite paspausti įjungimo/išjungimo mygtuką).
- 5) Patikrinkite, ar BMS būseną yra normali.

6.4. Ryšio protokolas ir sąsajos aprašymas

CAN sąsaja: perdavimo greitis: 9600; palaiko sistemos būsenos perdavimą realiuoju laiku.



6.5. Sąsajos apibrėžimas

Lygiagrečiai įvesties prievadas – 8P8C vertikalusis RJ45				Lygiagrečiai išvesties prievadas – 8P8C vertikalus RJ45			
RJ45 kontaktas	Apibrėžimas	RJ45 kontaktas	Apibrėžimas	RJ45 kontaktas	Apibrėžimas	RJ45 kontaktas	Apibrėžimas
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. BMS programinės įrangos atnaujinimas

Siekiant užtikrinti optimalų veikimą ir patikimumą, akumuliatoriaus valdymo sistemos (BMS) programinę įrangą galima atnaujinti nuotoliniu būdu arba lokaliai. Prašome laikytis toliau pateiktų instrukcijų.

1) Atnaujinimas nuotoliniu būdu

BMS programinę įrangą galima atnaujinti nuotoliniu būdu per „Solis Cloud“ platformą.

Jei reikia atnaujinti programinę įrangą, kreipkitės į įgaliotą „Solis Energy Storage“ techninės pagalbos specialistą. Atnaujinimas bus pradėtas nuotoliniu būdu po reikiamo patikrinimo. Vartotojui nereikia atlikti jokių veiksmų vietoje. Užtikrinkite, kad nuotolinio atnaujinimo proceso metu sistema būtų maitinama ir prijungta prie interneto.

2) Atnaujinimas vietoje

Norėdami atnaujinti programinę įrangą vietoje, kreipkitės į įgaliotą „Solis Energy Storage“ techninės pagalbos specialistą, kad gautumėte naujausią programinės įrangos paketą ir išsamias atnaujinimo instrukcijas.

Atnaujinimą turi atlikti kvalifikuotas personalas, vadovaudamasis pateiktu vadovu. Prieš pradėdami, įsitikinkite, kad sistema yra saugiai išjungta (jei reikia) ir laikomasi visų saugos priemonių. Nebandykite atlikti vietinio atnaujinimo be tinkamų instrukcijų, nes netinkamas veikimas gali sukelti sistemos gedimą.

Pastaba:

- 1) Visada patikrinkite programinės įrangos versiją prieš atnaujinimą ir po jo.
- 2) Atnaujinimo proceso metu neišjunkite sistemos, nebent tai būtų aiškiai nurodyta instrukcijose.
- 3) Jei turite klausimų, kreipkitės į „Solis Energy Storage“ techninę pagalbą.

6.7. „SolisCloud“ greitojo paleidimo vadovas

[vadas

„Quick Commission“ yra visiškai nauja „SolisCloud“ funkcija. Ji pateikia aiškias, žingsnis po žingsnio instrukcijas, kurios per kelias minutes padės jums atlikti visą nustatymą – nuo duomenų registratorių prijungimo prie tinklo ir įrenginių konfigūravimo iki įrenginio sukūrimo – ir leis greitai bei sklandžiai pradėti stebėti savo fotovoltinę sistemą.

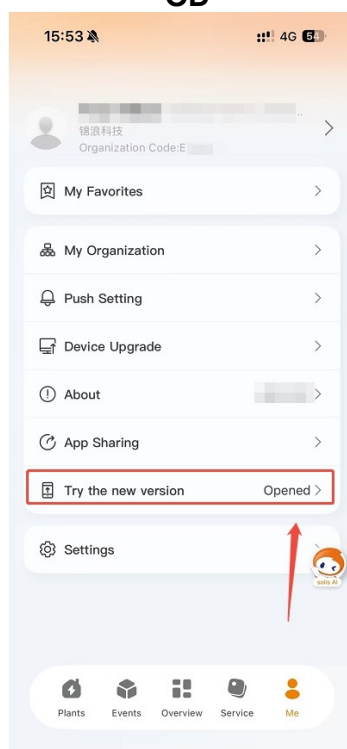
Procedūra

Norėdami atsisiųsti programėlę, nuskaitykite QR kodą arba programėlių parduotuvėje ieškokite „SolisCloud“. Prisijunkite prie „SolisCloud“ naudodami savo vartotojo vardą ir slaptažodį. Jei neturite paskyros, spustelėkite „Registruotis“ ir, sekdami nurodymus, susikurkite ją.



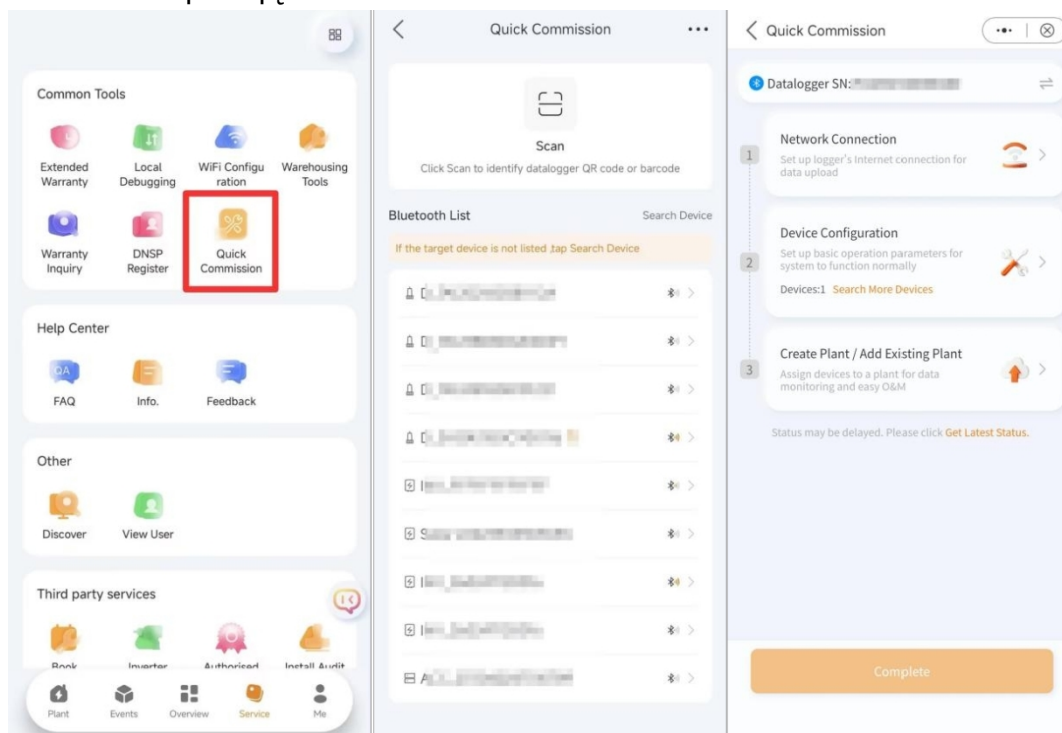
Pastaba: versija turi būti naujesnė nei V5.2.221, o ME – išbandykite naują versiją

„IntelliHome“ – 5 kWh/10 kWh/14 kWh/16 kWh – OD



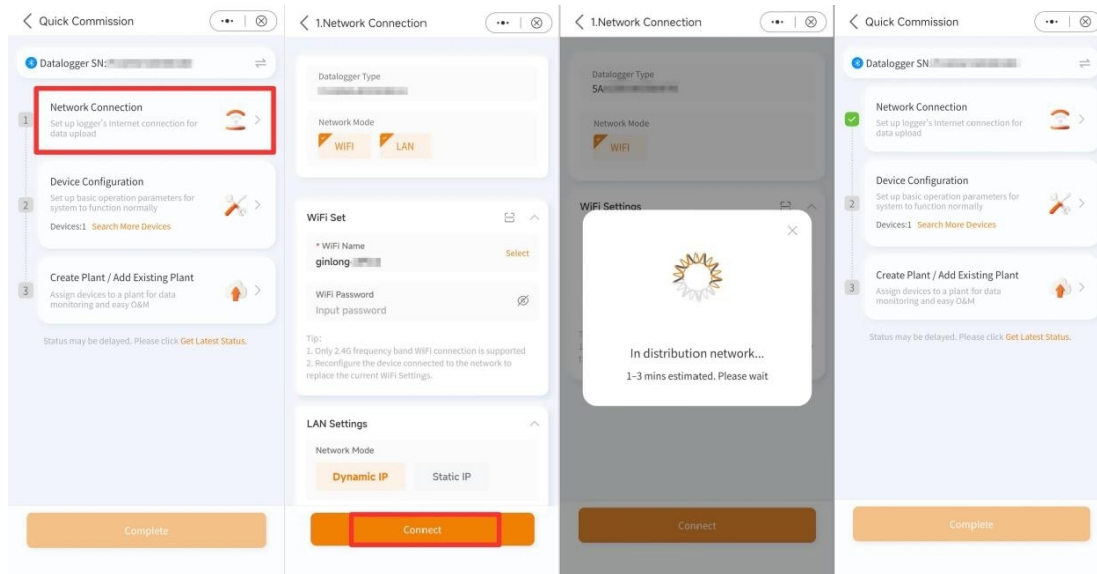
Prieiga prie funkcijos: Eikite į [Paslaugos] -> [Bendrieji įrankiai] -> [Greitasis paleidimas].

Nuskaitykite registratoriaus QR kodą arba pasirinkite registratorių iš „Bluetooth“ sąrašo, kad patektumėte į „Quick Commission“ puslapį.



1 žingsnis – Tinklo ryšys

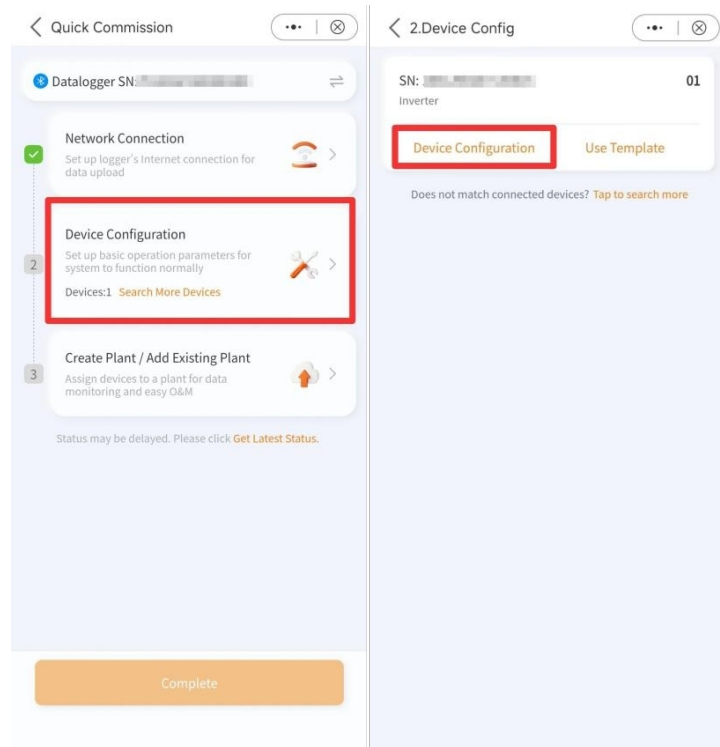
Spustelėkite [Tinklo ryšys]. Sistema automatiškai nustatys registratoriaus tipą ir režimą. Atlikite atitinkamus nustatymus pagal nurodymus. Baigę konfigūravimą, spustelėkite [Prisijungti], kad užbaigtumėte prisijungimą. Žingsnis „Tinklo ryšys“ bus paryškintas.



Pastaba: Konfigūruodami „Wi-Fi“, galite nuskaityti kito asmens pasidalintą „Wi-Fi“ QR kodą arba spustelėti [pasirinkti], kad pasirinkite „Wi-Fi“ tinklą (sistemoje „Android“ atsivers išskleidžiamas sąrašas; sistemoje „iOS“ bus nukreipta į sistemos nustatymus).

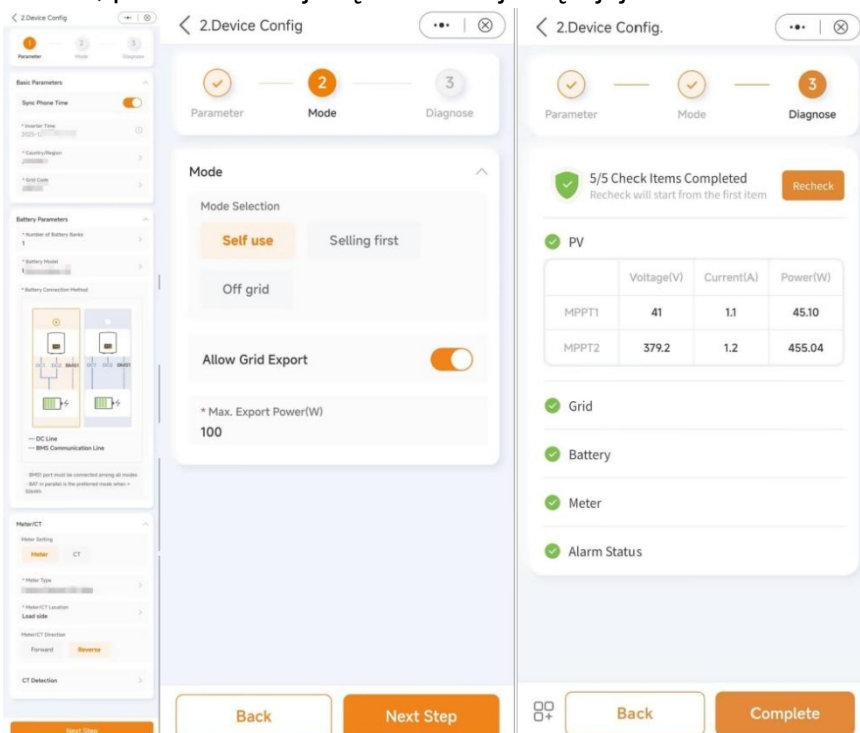
2 žingsnis – Įrenginio konfigūracija

Spustelėkite [Įrenginio konfigūracija]. Bus rodomi visi prie dabartinio registratoriaus prijungti keitikliai.



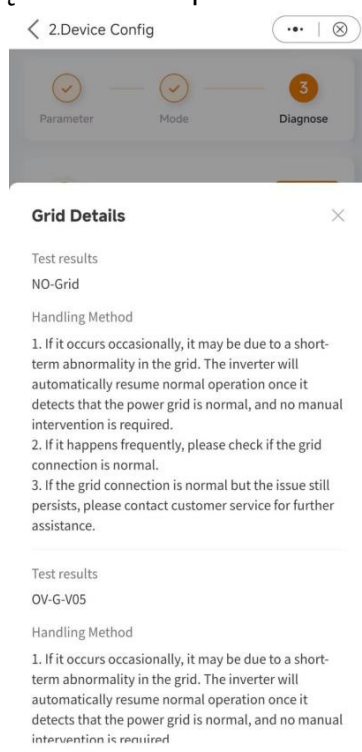
Tęskite tokia tvarka: „Nustatyti parametrus“ -> „Nustatyti energijos kaupimo režimą“ -> „Diagnozė“.

Pastaba: Konfigūruojami parametrai skiriasi priklausomai nuo įrenginio modelio. Prašome vadovautis parinktimis, prieinamomis jūsų konkrečioje sąsajoje.

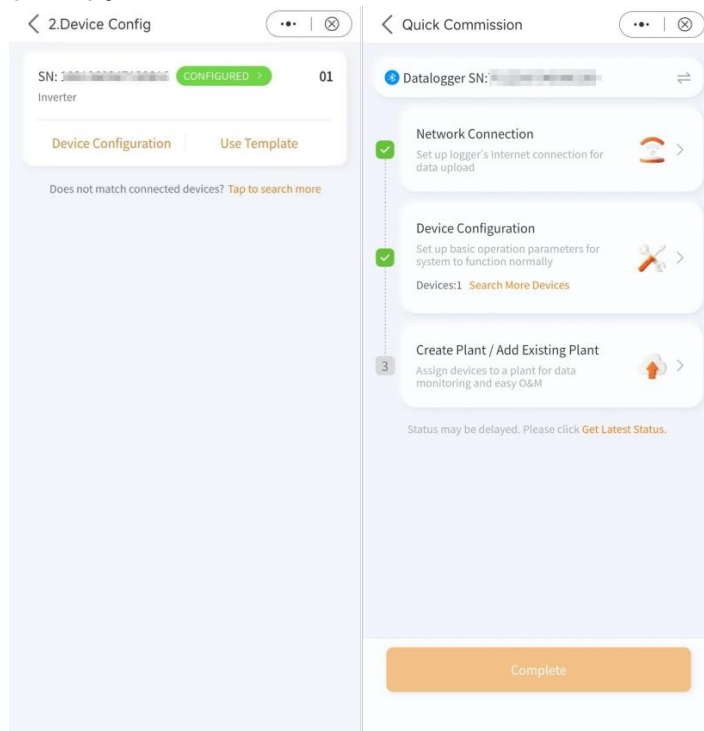


„IntelliHome“ – 5 kWh/10 kWh/14 kWh/16 kWh – OD

Diagnostika apima 5 diagnostikos punktus: PV, Tinklas, Akumulatorius, Skaitiklis, Signalizacijos būseną. Jei bet kuriame punkte aptinkama problema, galite spustelėti, kad peržiūrėtumėte išsamią informaciją ir siūlomus sprendimus.



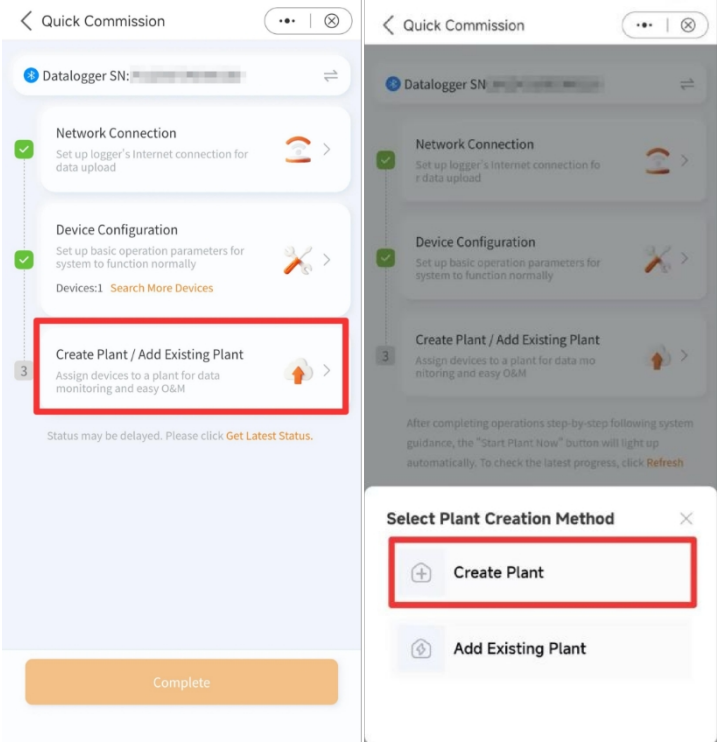
Baigus konfigūravimą, įrenginys bus pažymėtas kaip [CONFIGURED], o žingsnis „Įrenginio konfigūracija“ bus paryškintas. Spustelėję [CONFIGURED], galite tiesiogiai pereiti į vietinio įrenginio informacijos puslapį.



3 žingsnis – Sukurti elektrinę / Pridėti esamą elektrinę

Sukurti elektrinę

Jei norite susieti įrenginius su nauja elektrine, spustelėkite [Sukurti elektrinę]. Vadovaukitės instrukcijomis, kad užpildytumėte reikiamą informaciją ir užbaigtumėte elektrinės kūrimą.



Quick Commission

Datalogger SN: [redacted]

Network Connection
Set up logger's Internet connection for data upload

Device Configuration
Set up basic operation parameters for system to function normally
Devices: 1 [Search More Devices](#)

Create Plant / Add Existing Plant
Assign devices to a plant for data monitoring and easy O&M

Status may be delayed. Please click [Get Latest Status](#).

Select Plant Creation Method

☒ Create Plant

☐ Add Existing Plant

Create Plant

1 Basic 2 Account 3 More

Basic Info

* Plant Name
2-60 chars (Chinese, English, numbers)

* Plant Type
Please select

* Capacity(kWp)
Please enter or select

* Region
Please select

* Detailed Address
Please enter

* Time Zone
(UTC+08:00) PRC

Guest

Add Guest

O&M Info

Organization Code
Please enter

Installer's Email
Please enter

Installer's Phone
Please enter

Plant Contact Phone
Please enter

Grid Connection Time
Please select

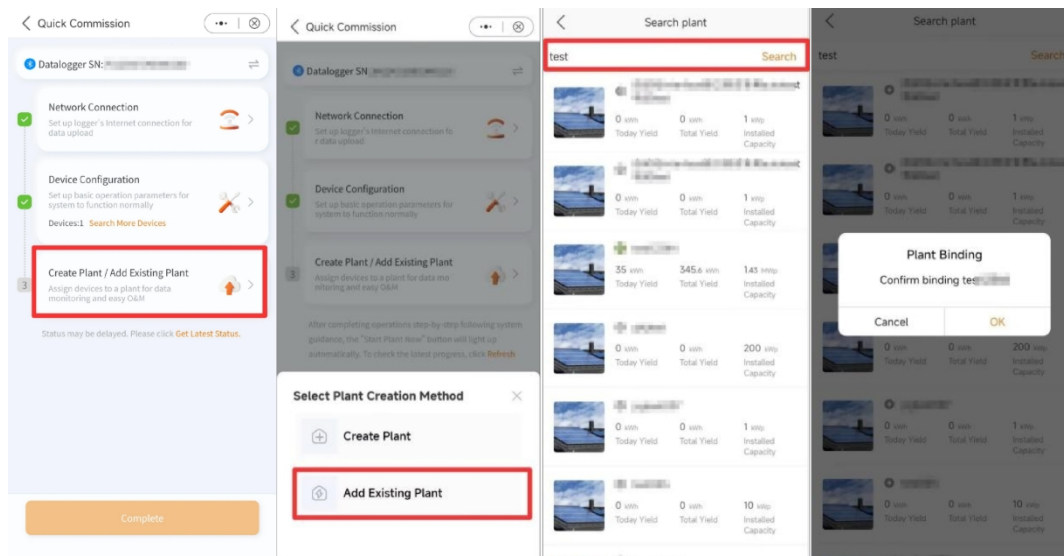
Access Platform Time
Please select

Plant Image

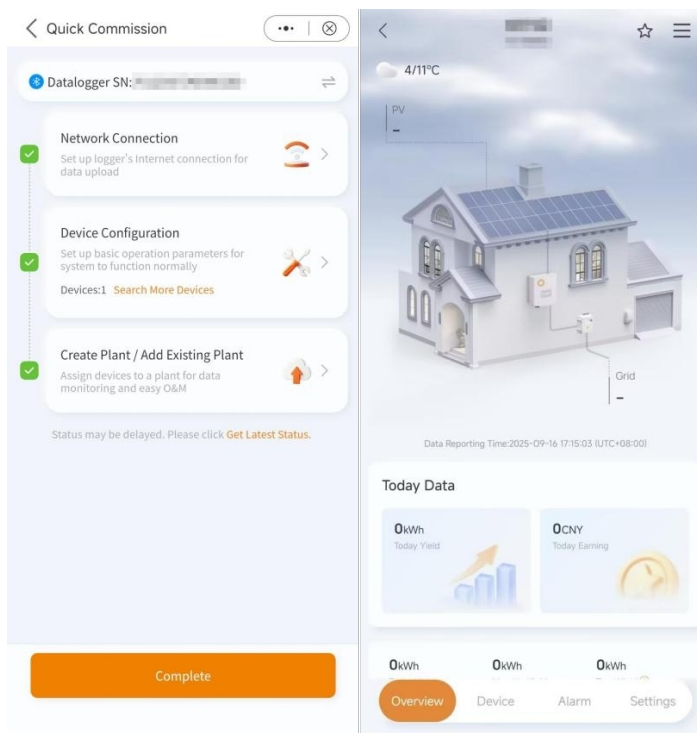
Next Previous Next Previous Create

Pridėti esamą gamyklą

Jei norite susieti įrenginius su esamu objektu, spustelėkite [Pridėti esamą objektą]. Galite ieškoti ir peržiūrėti visus savo paskyroje esančius objektus. Pasirinkite objektą ir spustelėkite [OK].



Atlikę minėtus veiksmus, žingsnis „Sukurti gamyklą / Pridėti esamą gamyklą“ bus paryškintas. Spustelėkite [Baigti], kad patektumėte į gamyklos puslapį ir užbaigtumėte paleidimą.



7. Sistemos priežiūra

Pavojus:

- 1) Naudokite specialią apsauginę įrangą ir specializuotus izoliuojančius įrankius, kad išvengtumėte sužalojimų dėl elektros smūgio ar trumpojo jungimo gedimų.
- 2) Prie akumuliatorių draudžiama rūkyti ar naudoti atvirą ugnį.
- 3) Draudžiama naudoti drėgnus skudurėlius atvirų varinių šynų ar kitų potencialiai laidžių dalių valymui.
- 4) Akumuliatorių negalima valyti vandeniu ar jokiais tirpikliais.

Įspėjimas:

- 1) Draudžiama atlikti akumuliatoriaus techninę priežiūrą, kai jis yra įtampoje. Tokiems veiksams kaip varžtų sukimo momento patikrinimas ir priveržimas būtina išjungti akumuliatoriaus maitinimą. Šias procedūras galima atlikti tik išsamiai paaiškinus klientui galimus pavojus, gavus raštišką sutikimą ir įgyvendinus veiksmingas prevencines priemones.
- 2) Išsikrovus akumuliatoriui, jį reikia nedelsiant įkrauti, kad būtų išvengta per didelio išsikrovimo sukeltų pažeidimų.
- 3) Jei reikia perkelti ar perjungti laidus, maitinimas turi būti atjungtas. Palaukite 5 minutes, kol mašinos vidinė energija bus visiškai išsikrovusi. Patikrinus multimetru, kad nuolatinės srovės magistralėje ir techninės priežiūros reikalaujančiuose vidiniuose komponentuose nėra pavojingos įtampos, galima pradėti techninę priežiūrą.

Įspėjimas:

- 4) Draudžiama lygiagrečiai jungti du ar daugiau kabelių prie akumuliatoriaus teigiamų ir neigiamų gnybtų maitinimo jungties.
- 5) Gaminant kabelius, laikykitės saugaus atstumo nuo įrangos, kad į mašiną netyčia nepatektų kabelių nuolaužos, kurios gali sukelti kibirkščių susidarymą ir taip sukelti sužalojimus ar įrangos sugadinimą.

7.1. Techninės priežiūros paleidimo ir išjungimo procedūra

Ispėjimas:

- 1) Išjungus maitinimą, korpuse gali likti elektros ir šilumos likučių, dėl kurių kyla elektros smūgio ar nudegimų pavojus. Todėl, prieš atliekant bet kokias operacijas su energijos kaupimo įrenginiu, palaukite mažiausiai 5 minutes po sistemos atjungimo ir būtinai dėvėkite apsaugines pirštines. Techninės priežiūros procedūros turi būti atliekamos tik tada, kai užgeso visos energijos kaupimo sistemos indikatorinės lemputės.
- 2) Energijos kaupimo sistemos veikimo metu vien tik išjungus energijos kaupimo grandinės pertraukiklį sistemos maitinimas nebus visiškai nutrauktas, todėl šiame etape atlikti energijos kaupimo sistemos techninės priežiūros darbus nerekomenduojama.

Energijos kaupimo sistemos įjungimo ir išjungimo

procedūra įjungimo procedūra:

Žr. 6.2 ir 6.3 skyrius.

Išjungimo procedūra:

(Vienos sistemos)

- 1 žingsnis: Paspauskite akumuliatoriaus maitinimo jungiklį.
- 2 žingsnis: Atidarykite grandinės pertraukiklio dangtelį ir perkeltkite pertraukiklį į „OFF“ padėtį; indikatorius lemputės užges.
- 3 žingsnis: Atlikite keitiklio išjungimo procedūrą.

(Daugiasisteminė sistema)

- 1 žingsnis: Nuspauskite akumuliatoriaus maitinimo jungiklį, pradėdami nuo paskutinio pavaldžiojo įrenginio iki pirmojo pavaldžiojo įrenginio, tada nuspauskite pagrindinio įrenginio jungiklį.
- 2 žingsnis: Atidarykite grandinės pertraukiklio dangtelį ir perjunkite pertraukiklį į „OFF“ padėtį, pradedant nuo paskutinio pavaldžiojo įrenginio iki pirmojo pavaldžiojo įrenginio, tada perjunkite pagrindinio įrenginio pertraukiklį; indikatoriai išsijungs.
- 3 žingsnis: Atlikite keitiklio išjungimo procedūrą.

7.2. Akumulatoriaus keitimas

Kai bateriją reikia pakeisti dėl gedimo ar pasibaigusios tarnavimo trukmės, nereikia atlikti jokių papildomų atjungimo ar išėmimo iš eksploatacijos veiksmų.

Norėdami pakeisti akumuliatorių, atlikite šiuos veiksmus:

- 1) Saugiai atjunkite akumuliatorių
Išjunkite sistemą ir laikykitės atitinkamų saugos procedūrų. Saugiai ir pagal reikalavimus atjunkite kabelius tarp akumulatoriaus ir keitiklio.
- 2) Išimkite seną bateriją ir įdėkite naują
Išimkite sugedusį arba išsikrovusį akumuliatorių, tada įdėkite naują akumuliatorių ir tinkamai vėl prijunkite laidus.
- 3) Automatinis atpažinimas keitiklio
Prijungus naują akumuliatorių, keitiklis automatiškai jį aptiks ir atpažins. Nereikia jokio rankinio konfigūravimo ar susiejimo.
- 4) Senosios baterijos vietiniai duomenys netrukdo
Jokie vietiniai duomenys ar nustatymai, išsaugoti iš senojo akumulatoriaus, neturės įtakos naujai prijungto akumulatoriaus atpažinimui ar veikimui.

Informacija apie pakeistą bateriją „Solis Cloud“ platformoje:

- 1) Senoji baterija gali palikti įrenginio įrašą „Solis Cloud“ platformoje. Atjungus ją, debesų sąsajoje ji bus rodoma kaip „Neprisijungęs įrenginys“.
- 2) Šis neprisijungusio įrenginio statusas neturi įtakos naujojo akumulatoriaus ar likusios sistemos normaliam veikimui.
- 3) Vartotojai bet kuriuo metu gali rankiniu būdu ištrinti senojo akumulatoriaus neprisijungusio įrenginio įrašą iš „Solis Cloud“ platformos.

Pastaba:

- 1) Bateriją visada keiskite laikydamiesi vietinių elektros saugos taisyklių ir „Solis Energy Storage“ pateiktų montavimo instrukcijų.
- 2) Jei nesate tikri dėl kurio nors veiksmo, kreipkitės į oficialią „Solis Energy Storage“ pagalbos tarnybą.
- 3) Prašome užtikrinti, kad bet koks pakeistas senas akumuliatorius būtų utilizuotas visiškai laikantis visų galiojančių vietinių įstatymų ir taisyklių.

7.3. Reguliarios priežiūros darbai

Priežiūros rekomendacijos

- 1) Jei sistema ilgą laiką nenaudojama, atjunkite įkrovimo maitinimo šaltinį.
- 2) Jei sistema saugoma ilgą laiką, kas šešis mėnesius atlikite įkrovimo ir iškrovimo ciklą.
- 3) Akumuliatorių sistemų montavimą ir remontą turi atlikti apmokyti specialistai.
- 4) Naudodami bateriją, elkitės atsargiai, kad išvengtumėte stiprių smūgių į ją.

7-2 lentelė. Techninės priežiūros sąrašas

Tikrinimo apimtis	Bandymo metodas	Techninės priežiūros ciklas
Sistemos būklė	➤ Patikrinkite, ar energijos kaupiklio išorėje nėra pažeidimų ar deformacijų. ➤ Stebėkite, ar energijos kaupimo įrenginio veikimo metu nesigirdi neįprastų garsų. ➤ Energijos kaupimo įrenginio veikimo metu patikrinkite, ar visi parametrai yra teisingai sukonfigūruoti.	Kartą per šešis mėnesius.
Elektrinis sujungimas	➤ Patikrinkite, ar kabelių jungtys nėra laisvos ar atsijungusios. ➤ Patikrinkite, ar kabelis nėra pažeistas, ypatingą dėmesį skirdami apvalkalui, kuris liečiasi su metaliniu paviršiumi, įpjovimų požymiams. ➤ Patikrinkite nenaudojamas nuolatinės srovės įvesties gnybtus, energijos kaupimo gnybtus, COM sąsają ir vandeniui atsparų dangtelį, kad įsitikintumėte, jog jie yra patikimai užfiksuoti.	Pradinis derinimas turėtų būti atliekamas kas šešis mėnesius, o vėliau – kas šešis mėnesius ar kartą per metus.
Įžeminimo patikimumas	Patikrinkite, ar įžeminimo kabelis yra tinkamai įžemintas.	Pradinis derinimas turėtų būti atliekamas kas šešis mėnesius, o vėliau – kas šešis mėnesius ar kartą per metus.

7.4. Dažniausių gedimų ir jų sprendimo būdų sąrašas

Alarmo lygiai apibrėžiami taip:

Rimtas pavojaus signalas: energijos kaupimo sistemos gedimas sukelia sistemos išjungimą arba dalinį funkcionavimo sutrikimą.

Mažasis pavojaus signalas: gedimas atsiranda tam tikruose energijos kaupimo sistemos komponentuose, tačiau sistema toliau veikia.

7-3 lentelė. Dažniausių gedimų ir signalų sąrašas

Signalizacijos kodas	Alarmo aprašymas	Signal o lygis	Priežastis	Rekomenduojami veiksmai
„Pack UVP“	Bendras įtampos lygis per žemas	Rimta	1. Dėl keitiklio gedimo sumažėja magistralės įtampa. 2. Energijos kaupimo akumuliatoriaus jungiklis nėra uždarytas. 3. Energijos kaupimo kabeliai nėra tinkamai prijungti. 4. Įtampos matavimų duomenys yra nenormalūs. 5. Akumuliatoriaus įkrovos lygis yra per žemas.	1. Patikrinkite ir išvalykite keitiklio gedimo signalą. Jei keitiklio gedimo signalo nėra, atlikite toliau nurodytus patikrinimus. 2. Patikrinkite, ar energijos kaupimo grandinės pertraukiklio nuolatinės srovės jungiklis (I/J/IŠJ) yra uždarytas. 3. Patikrinkite kabelių išdėstymą ir įsitikinkite, kad teigiamieji ir neigiamieji maitinimo kabeliai tarp energijos kaupimo akumuliatoriaus ir keitiklio yra teisingai prijungti. Jei pastebite kokių nors nukrypimų, juos ištaisykite. 4. Uždarykite energijos kaupimo nuolatinės srovės jungiklį, taip pat uždarykite keitiklio kintamosios srovės išėjimo pusės jungiklį ir nuolatinės srovės įėjimo jungiklį. 5. Įkraukite energijos kaupimo akumuliatorių. 6. Patikrinkite, ar jutiklių jungčių komplektas nėra pažeistas ir ar laidai sujungti teisingai. Jei pastebite kokių nors nukrypimų nuo normos, juos ištaisykite.

**„IntelliHome“ – 5 kWh/10 kWh/14 kWh/16 kWh
– OD**

7. Jei apsauga tebėra aktyvi,
susisiekit su platintoju arba klientų
aptarnavimo centru.

CHG OTP	Apsauga nuo perkaitimo įkrovimo metu	Nedidelis	1. Energijos kaupimo galios valdymo modulio montavimo vieta nėra pakankamai vėdinama. 2. Aplinkos temperatūra yra per aukšta. 3. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus montavimo vieta yra gerai vėdinama ir ar aplinkos temperatūra neviršija didžiausios leistinos ribos. 2. Jei ventiliacija yra nepakankama arba aplinkos temperatūra per aukšta, pagerinkite montavimo aplinką. 3. Patikrinkite, ar NTC nėra pažeistas ir ar jo padėtis yra tinkama. 4. Jei, patikrinus, kad ventiliacija ir aplinkos temperatūra yra normalios, apsauga vis tiek lieka aktyvi, susisieki su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.
CHG UTP	Apsauga nuo įkrovimo esant per žemai temperatūrai Galimos priežastys	Nedidelis	1. Aplinkos temperatūra yra per žema. 2. Temperatūros jutiklis veikia netinkamai arba yra sugadintas. 3. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus montavimo vieta yra gerai vėdinama ir ar aplinkos temperatūra neviršija mažiausios leistinos ribos. 2. Jei ventiliacija yra nepakankama arba aplinkos temperatūra per žema, pagerinkite montavimo aplinką. 3. Patikrinkite, ar NTC nėra sugadintas ir ar jo padėtis yra tinkama. 4. Jei, patikrinus, kad ventiliacija ir aplinkos temperatūra yra normalios, signalas vis tiek lieka, kreipkitės į platintoją arba klientų aptarnavimo centrą.

DSG UTP	Apsauga nuo išsikrovimo esant per žemai temperatūrai	Nedidelė	1. Aplinkos temperatūra yra per žema. 2. Temperatūros jutiklis veikia netinkamai arba yra sugadintas. 3. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus montavimo vieta yra gerai vėdinama ir ar aplinkos temperatūra neviršija mažiausios leistinos ribos. 2. Jei ventiliacija yra nepakankama arba aplinkos temperatūra per žema, pagerinkite montavimo aplinką. 3. Patikrinkite, ar NTC nėra sugadintas ir ar jo padėtis yra tinkama. 4. Jei, patikrinus, kad ventiliacija ir aplinkos temperatūra yra normalios, signalas vis tiek lieka, susisiekite su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.
ENV OTP	Aplinkos perkaitimo apsauga	Nedidelė	1. Aplinkos temperatūra yra per aukšta. 2. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus montavimo vieta yra gerai vėdinama ir ar aplinkos temperatūra neviršija didžiausios leistinos ribos. 2. Jei vėdinimas yra nepakankamas arba aplinkos temperatūra per aukšta, pagerinkite įrengimo aplinką. 3. Jei, patikrinus, kad ventiliacija ir aplinkos temperatūra yra normalios, signalas vis tiek lieka, susisiekite su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.

ENV UTP	Aplinkos Apsauga nuo per žemos temperatūros	Nedidelis	1. Aplinkos temperatūra yra per žema. 2. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus montavimo vieta yra gerai vėdinama ir ar aplinkos temperatūra viršija mažiausią leistiną ribą. 2. Jei vėdinimas yra nepakankamas arba aplinkos temperatūra per žema, pagerinkite įrengimo aplinką. 3. Jei, patikrinus, kad ventiliacija ir aplinkos temperatūra yra normalios, signalas vis tiek lieka, susisieki su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.
Paketo OVP	Bendroji įtampos viršįtampio apsauga	Nedidelis	1. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įtampa viršija nustatytą viršutinę ribą. 2. Įtampos matavimas yra nenormalus. 3. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Iškraukite akumuliatorių naudodami apkrovą, kurios srovė didesnė nei 2 A, kol įtampa bus $\leq$ 56 V. 2. Patikrinkite, ar jutiklių jungčių komplektas nėra pažeistas ir ar laidai sujungti teisingai. Jei pastebite kokių nors sutrikimų, juos pašalinkite. 3. Jei per didelės įtampos būklė neišnyksta, kreipkitės į platintoją arba klientų aptarnavimo centrą.

– OD				
DSG OTP	Iškrovimo perkaitimo apsauga	Nedidelis	1. Įrengimas Energijos kaupimo galios valdymo modulio vieta nėra gerai vėdinama. 2. Aplinkos temperatūra yra per aukšta. 3. Temperatūros jutiklis veikia netinkamai arba yra sugadintas. 4. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus montavimo vieta yra gerai vėdinama ir ar aplinkos temperatūra neviršija didžiausios leistinos ribos. 2. Jei vėdinimas yra nepakankamas arba aplinkos temperatūra per aukšta, pagerinkite įrengimo aplinką. 3. Patikrinkite, ar NTC nėra pažeistas ir ar jo padėtis yra tinkama. 4. Jei, patikrinus, kad ventiliacija ir aplinkos temperatūra yra normalios, signalas vis tiek lieka, susisiekite su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.

Mėginių ėmimo gedimas	Mėginių ėmimo gedimas	Pagrindinė	1. Mėginių ėmimo kabelis nėra iki galo įkištas. 2. Mėginių ėmimo kabelis prijungtas neteisingai. 3. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Iš naujo tinkamai įkiškite mėginių ėmimo kabelį. 2. Ištaisykite mėginių ėmimo kabelio laidų sujungimus. 3. Jei po minėtų patikrinimų signalas išlieka, kreipkitės į platintoją arba klientų aptarnavimo centrą.
CCB gedimas	Srovės ribojimo plokštės gedimas	Pagrindinė	1. Įjungta srovės ribojimo funkcija. 2. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Išjunkite ir vėl įjunkite jungiklį bei patikrinkite, ar srovės ribojimo funkcija veikia kaip įprasta. 2. Jei po perkrovimo signalas išlieka, susisiekite su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.
Elemento OVP	Elemento apsauga nuo viršįtampio	Nedidelis	1. Vienos baterijos elemento įtampa viršija nustatytą viršutinę ribą. 2. Elemento įtampos matavimas yra nenormalus. 3. Elementas yra sugedęs.	1. Iškraukite akumuliatorių naudodami apkrovą, kurios srovė didesnė nei 2 A, kol vieno elemento įtampa bus $\leq 3,45$ V. 2. Patikrinkite, ar jutiklių jungčių komplektas nėra pažeistas ir ar laidai sujungti teisingai. Jei pastebite kokių nors sutrikimų, juos pašalinkite.
Šildytu vo gedim as	Šildymo plėvelės gedimas	Pagrindinė	1. Ilgalaikis žemos temperatūros šildymas sukėlė gedimą. 2. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Iš naujo paleiskite energijos kaupimo bateriją ir patikrinkite, ar gedimas pašalintas. 2. Jei po paleidimo iš naujo signalas vis dar veikia, susisiekite su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.

– OD				
SCP	Energijos kaupimo akumuliatoriaus trumpojo jungimo gedimas	Pagrindinė	1. Energijos kaupimo akumuliatoriaus laidai trumpai sujungti. 2. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite laidų išdėstymą ir įsitikinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus teigiamieji ir neigiamieji laidai nėra sujungti tarpusavyje. Jei pastebite kokių nors nukrypimų nuo normos, juos ištaisykite. 2. Jei po gedimų šalinimo ir laidynų gedimo ištaisymo trumpojo jungimo apsauga vis dar veikia, susisieki su platintoju arba klientų aptarnavimo centru.

Elemento gedimas	Elemento gedimas	Rimta	1. Elementų jutikliai veikia netinkamai. 2. Įtampos skirtumas tarp elementų yra didesnis nei 1 V. 3. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Patikrinkite kabelių išdėstymą ir įsitikinkite, ar energijos kaupimo akumuliatoriaus temperatūros jutiklio kabelis yra tinkamai prijungtas. Jei pastebite kokių nors nukrypimų, juos ištaisykite. 2. Naudodami multimetą išmatuokite įtampos skirtumą tarp elementų. Jei įtampos skirtumas viršija 1 V, pakeiskite sugedusį elementą. 3. Jei po minėtų patikrinimų gedimas neišnyksta, kreipkitės į platintoją arba klientų aptarnavimo centrą.
NTC gedimas	Temperatūros jutiklio gedimas	Rimta	1. Elemento temperatūros jutiklis veikia netinkamai. 2. Aplinkos temperatūros jutiklio rodmenys apsaugos plokštėje yra nenormalūs. 3. Energijos kaupimo akumuliatoriaus įranga yra sugedusi.	1. Pakeiskite temperatūros jutiklio laidyną. 2. Pakeiskite apsaugos plokštę. 3. Jei po minėtų patikrinimų gedimas neišnyksta, kreipkitės į platintoją arba klientų aptarnavimo centrą.

7.5. Pagrindinių komponentų keitimo etapai

Apsauginės plokštės keitimas

- 1) Išjunkite įrenginį pagal 7.1 skyriuje aprašytą išjungimo procedūrą.
- 2) Multimetru išmatuokite prietaiso įtampą ir įsitikinkite, kad prietaisas yra visiškai be įtampos.
- 3) Nuimkite galinį dangtelį.
- 4) Paeiliui atjunkite B– jungiamąją juostą, jutiklių kabelius, B+ jungiamąją juostą ir atitinkamus laidynus arba jungiamąsias juostas, prijungtas prie apsaugos plokštės.
- 5) Išsukite apsauginės plokštės laikiklio tvirtinimo varžtus ir veržles.
- 6) Išimkite sugedusią apsaugos plokštę, nuimkite įėjimo ir išėjimo šynas nuo apsaugos plokštės ir pakeiskite ją nauja apsaugos plokšte.
- 7) Vėl sumontuokite komponentus, atlikdami 6.5.4.3 skirsnyje nurodytą montavimo procedūrą atvirkštine tvarka, po vieną vėl prijungdami visus nuimtus kabelius ir jungiamąsias juostas į atitinkamas vietas.
- 8) Įjunkite įrenginį įprastu būdu, laikydamiesi 7.1 skirsnyje nurodytos paleidimo procedūros.

Sąsajos plokštės keitimas

- 1) Išjunkite įrenginį pagal 7.1 skyriuje nurodytą išjungimo procedūrą.
- 2) Multimetru išmatuokite įrenginio įtampą ir įsitikinkite, kad įrenginys yra visiškai be įtampos.
- 3) Nuimkite galinį dangtelį.
- 4) Paeiliui atjunkite B– jungiamąją juostą, jutiklių kabelius, B+ jungiamąją juostą ir atitinkamus laidynus, prijungtus prie sąsajos plokštės.
- 5) Išsukite gedusios sąsajos plokštės laikiklio tvirtinimo varžtus ir veržles.
- 6) Išimkite sugedusią sąsajos plokštę ir pakeiskite ją nauja sąsajos plokšte.
- 7) Iš naujo sumontuokite komponentus, atlikdami 5.4.3 skirsnyje aprašytą montavimo procedūrą atvirkštine tvarka, po vieną vėl prijungdami visus nuimtus kabelius į jiems skirtas vietas.
- 8) Įjunkite įrenginį įprastu būdu, laikydamiesi 7.1 skyriuje aprašytos paleidimo procedūros.

LED plokštės keitimas

- 1) Išjunkite įrenginį pagal 7.1 skyriuje aprašytą išjungimo procedūrą.
- 2) Multimetru išmatuokite įrenginio įtampą ir įsitikinkite, kad įrenginys yra visiškai be įtampos.
- 3) Nuimkite galinį dangtelį.
- 4) Paeiliui atjunkite B– jungiamąją juostą, jutiklių kabelius, B+ jungiamąją juostą ir atitinkamą laidų pluoštą, prijungtą prie LED plokštės ant sąsajos plokštės.
- 5) Išsukite gedusios LED plokštės tvirtinimo varžtus.
- 6) Išimkite sugedusią LED plokštę ir pakeiskite ją nauja LED plokšte.
- 7) Vėl sumontuokite komponentus, atlikdami 5.4.3 skirsnyje nurodytą montavimo procedūrą atvirkštine tvarka, po vieną vėl prijungdami visus nuimtus kabelius į atitinkamas vietas.
- 8) Įjunkite įrenginį įprastu būdu, laikydamiesi 7.1 skyriuje aprašytos paleidimo procedūros.

Srovės jutiklio plokštės keitimas

- 1) Išjunkite įrenginį pagal 7.1 skyriuje nurodytą išjungimo procedūrą.
- 2) Naudodami multimetra išmatuokite prietaiso įtampą ir įsitikinkite, kad prietaisas yra visiškai be įtampos.
- 3) Nuimkite galinį dangtelį.
- 4) Paeiliui atjunkite B– jungiamąją juostą, matavimo kabelius, B+ jungiamąją juostą ir atitinkamus laidynus arba jungiamąsias juostas, prijungtas prie srovės matavimo plokštės.
- 5) Išsukite srovės jutiklio plokštės tvirtinimo varžtus.
- 6) Išimkite sugedusią srovės jutiklio plokštę ir pakeiskite ją nauja srovės jutiklio plokšte.
- 7) Vėl sumontuokite komponentus, atlikdami 5.4.3 skirsnyje nurodytą montavimo procedūrą atvirkštine tvarka, po vieną vėl prijungdami visus nuimtus kabelius į atitinkamas vietas.
- 8) Įjunkite įrenginį įprastu būdu, laikydamiesi 7.1 skyriuje aprašytos paleidimo procedūros.

Saugiklio keitimas

- 1) Išjunkite įrenginį pagal 7.1 skyriuje nurodytą išjungimo procedūrą.
- 2) Naudodami multimetą išmatuokite prietaiso įtampą ir įsitikinkite, kad prietaisas yra visiškai be įtampos.
- 3) Nuimkite galinį dangtelį.
- 4) Paeiliui atjunkite B– jungiamąją juostą, jutiklių kabelius ir B+ jungiamąją juostą.
- 5) Išsukite saugiklio tvirtinimo varžtus.
- 6) Išimkite sugedusį saugiklį ir pakeiskite jį nauju.
- 7) Vėl sumontuokite komponentus, atlikdami 5.4.3 skirsnyje nurodytą montavimo procedūrą atvirkštine tvarka, po vieną vėl prijungdami visus nuimtus kabelius į atitinkamas vietas.
- 8) Įjunkite įrenginį įprastu būdu, laikydamiesi 7.1 skyriuje nurodytos paleidimo procedūros.

Automatinio jungiklio keitimas

- 1) Išjunkite įrenginį pagal 7.1 skyriuje nurodytą išjungimo procedūrą.
- 2) Naudodami multimetą išmatuokite prietaiso įtampą ir įsitikinkite, kad prietaisas yra visiškai be įtampos.
- 3) Nuimkite galinį dangtelį.
- 4) Paeiliui atjunkite B– jungiamąją juostą, jutiklių kabelius, B+ jungiamąją juostą ir atitinkamus laidynus, prijungtus prie grandinės pertraukiklio (išjungimo bloko).
- 5) Išsukite automatinio jungiklio tvirtinimo varžtus.
- 6) Išimkite sugedusį grandinės pertraukiklį, nuimkite įėjimo ir išėjimo jungiamąsias juostas nuo grandinės pertraukiklio ir pakeiskite jį nauju grandinės pertraukikliu.
- 7) Vėl sumontuokite komponentus, atlikdami 6.5.4.3 skirsnyje nurodytą montavimo procedūrą atvirkštine tvarka, po vieną vėl prijungdami visus nuimtus kabelius ir jungiamąsias juostas į atitinkamas vietas.
- 8) Įjunkite įrenginį įprastu būdu, laikydamiesi 7.1 skirsnyje nurodytos paleidimo procedūros.

7.6. Techninės priežiūros reikalavimai

Techninės priežiūros procedūros turi griežtai atitikti įrangos naudojimo instrukcijas, apsaugos nustatymų dokumentus ir kitas mūsų įmonės pateiktas specifikacijas; griežtai draudžiama atlikti neatitinkančius reikalavimus veiksmus. Siekiant užtikrinti normalią įrangos veiklą, jos eksploatacijos metu turi būti atliekami reguliarius patikrinimai ir techninė priežiūra. Jei pastebite kokius nors pavojus saugai ar gedimus, būtina nedelsiant susisiekti su mūsų garantinio aptarnavimo komanda. Mūsų techniniai ekspertai nedelsdami padės pašalinti gedimus ir atliks remontą, kad atkurtų įrangos funkcionalumą. Neleistini veiksmai arba instrukcijų nesilaikymas yra griežtai draudžiami. Mūsų įmonė neprisiima atsakomybės už bet kokias aukas, įrangos gedimus ar veiklos nuostolius, atsiradusius dėl netinkamo elgesio, ir mes neprisiimsime atsakomybės už tokius įvykius.

Eksploatacijos ir techninės priežiūros metu bet kokios užduotys, susijusios su toliau nurodytomis procedūromis, turi būti atliekamos vadovaujantis mūsų įmonės profesionalių techninių darbuotojų nurodymais.

- 1) Pakuotės išpakavimas;
- 2) Pakuotės patikrinimas, aukšto slėgio kameros techninė priežiūra, vidinio keitiklio gedimų šalinimas ir komponentų keitimas;
- 3) Elektrinių valdymo skydelių ir elektrinių komponentų keitimas;
- 4) Maitinimo ir ryšio laidynų naudojimas, įskaitant jų įdėjimą, išėmimą ir keitimą;
- 5) Įrenginių gedimų ir sistemos išsijungimų šalinimas;
- 6) Įrangos veikimo metu pastebėti nejprasti garsai ir kvapai.

Visi techninės priežiūros darbai, susiję su minėtomis procedūromis, turi būti atliekami vadovaujantis mūsų įmonės profesionalių techninių darbuotojų nurodymais. Neleistini pakeitimai griežtai draudžiami.

7.7. Informacija apie garantiją ir reikalavimai

- 1) Išsamias garantijos sąlygas, nuostatas ir taikymo sritį rasite atskirame „*Ribotos produkto garantijos*“ dokumente, pateiktame kartu su jūsų produktu. Šiame dokumente pateikta svarbi informacija apie garantijos trukmę, teisę į garantiją, pretenzijų pateikimo tvarką ir bet kokias taikomas išimtis ar apribojimus. Prieš pradėdami naudoti ar prižiūrėti produktą, privalote perskaityti ir suprasti garantijos dokumentą.
- 2) Atkreipkite dėmesį, kad bet kokie neleistini produkto modifikavimai, išardymas, remontas ar pakeitimai – įskaitant, bet neapsiribojant, aparatinės įrangos, programinės įrangos, elektros jungčių ar saugos funkcijų pakeitimus – nedelsiant panaikins produkto garantiją. Leidžiami tik tie modifikavimai ar remontai, kuriuos atlieka oficialiai įgalioti aptarnavimo specialistai arba kurie atliekami pagal gamintojo rašytines instrukcijas. Dėl neleistinų pakeitimų atsiradusi žala nebus padengiama garantija, o vartotojas gali būti laikomas atsakingu už bet kokius dėl to kilusius sistemos gedimus ar saugos pavojus.

8. Veiksmai avarijos atveju

8.1. Veiksmai avarijos atveju

Elektrolitas yra ėsdinantis, o sąlytis su juo gali sukelti odos sudirginimą ir cheminius nudegimus. Jei pateko ant odos akumulatoriaus elektrolitas, imkitės šių priemonių:

- 1) Įkvėpus: Evakuokite užterštą zoną, nedelsdami įkvėpkite šviežio oro ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.
- 2) Patekus į akis: nedelsiant praplaukite akis dideliu kiekiu vandens ne mažiau kaip 15 minučių, netrinkite ir nedelsiant kreipkitės į gydytoją.
- 3) Patekus ant odos: Nedelsiant nuplaukite paveiktą vietą dideliu kiekiu vandens ir muilo bei nedelsiant kreipkitės į gydytoją.
- 4) Nurijimas: Nedelsiant kreipkitės į gydytoją.

8.2. Elektros smūgio avarijos reagavimo planas darbo vietoje

Avarinių situacijų reagavimo procedūra

- 1) Įvykus elektros smūgio nelaimingam atsitikimui, vietoje esantys darbuotojai nedelsdami ėmėsi avarinių priemonių: atjungė visus elektros tiekimo šaltinius darbuotojų paveiktoje zonoje ir pranešė apie incidentą eksploatacijos ir techninės priežiūros (O&M) vadovui. O&M vadovas nedelsdamas organizavo pirmąją pagalbą vietoje ir informavo saugumo bei administracinį skyrius apie susidariusią situaciją. Priklausomai nuo aplinkybių, nedelsiant buvo kreiptasi pagalbos į greitosios medicinos pagalbos tarnybą (120).
- 2) Kai elektros smūgio auka atskiriama nuo įtampą turinčio laidininko, ją reikia nedelsiant perkelti į saugią vietą ir nedelsiant pradėti teikti pirmąją pagalbą dėl elektros smūgio. Neatidėliotinas gydymas gali būti teikiamas vietoje tik iškart po to, kai patvirtinama, kad grandinė yra atjungta nuo elektros tiekimo, kai auka atskiriama nuo įtampą turinčio laidininko.
- 3) Jei elektros smūgį patyręs asmuo yra aukštyje, atjungus jį nuo elektros šaltinio kyla pavojus, kad jis nukris iš aukščio. Pervežant nukentėjusįjį būtina imtis atitinkamų priemonių, kad būtų išvengta antrinių sužalojimų.

Avarinių situacijų reagavimo priemonės

- 1) Jei elektros smūgį patyręs asmuo turi nedidelius sužalojimus, išlieka sąmoningas, bet pasireiškia tokie simptomai kaip panika, galūnių tirpimas, bendras silpnumas arba jei jis patyrė trumpalaikį sąmonės netekimą, pacientui turėtų būti leidžiama ramiai pailsėti nejudant ir jį atidžiai stebėti. Tuo pačiu metu turėtų būti iškviesta greitoji pagalba, paskambinus greitosios pagalbos numeriu, o elektros smūgį patyręs asmuo turėtų būti nedelsiant nugabentas į ligoninę.
- 2) Jei elektros smūgį patyręs asmuo patyrė sunkius sužalojimus ir prarado sąmonę, tačiau jo širdis vis dar plaka ir jis kvėpuoja, nedelsiant perkeltkite jį į atvirą vietą su pakankama ventiliacija. Atlaisvinkite drabužius ir paguldykite nukentėjusį ant nugaros, po kūnu padėję minkštą pagalvėlę, kad galva būtų šiek tiek žemiau nei pečiai, siekiant užtikrinti laisvą kvėpavimą. Šaltu oru suteikite šilumą ir nedelsiant nugabenkite į medicinos įstaigą. Jei pastebite kvėpavimo sutrikimų, silpną kvėpavimą ar traukulius, pasiruoškite skubios reanimacijos protokolus, kuriuos bus galima nedelsiant taikyti, kai tik nustos širdies veikla arba kvėpavimas.
- 3) Jei elektros smūgį patyręs asmuo patyrė sunkius sužalojimus, dėl kurių sustojo kvėpavimas, širdies veikla arba abu, reikia nedelsiant atlikti gaivinimą, taikant „burna į burną“ metodą ir išorinį širdies masažą, o po to nugabenti į ligoninę. Gaivinimo priemonių negalima nutraukti vežant į ligoninę.

Atsargumo priemonės reaguojant į nelaimingus atsitikimus

- 1) Jei gelbėtojai negali įsitikinti, ar nelaimingo atsitikimo vietoje elektros srovė išjungta, jie turi dėvėti apsauginę įrangą, pvz., elektrinių pirštines ir batus, ir neturi tiesiogiai liesti elektros smūgį patyrusio asmens, kad išvengtų antrinio elektros smūgio.
- 2) Jei dirbant reikia naudoti izoliuotus įrankius, negalima naudoti metalinių įrankių ar įrankių, pasižyminčių dideliu laidumu.
- 3) Atsargumo priemonės, susijusios su gelbėjimo veiksmų ar priemonių taikymu:
- 4) Gelbėtojai neturi naudoti rankų, kitų metalinių daiktų ar drėgnų įrankių kaip gelbėjimo priemonių. Būtina naudoti izoliuotus įrankius, o gelbėtojai turėtų dirbti viena ranka, kad išvengtų elektros smūgio.
- 5) – Užkirsti kelią galimiems kritimams po to, kai elektros smūgį patyręs asmuo atsijungia nuo elektros šaltinio, ypač jei jis yra aukštyje. Reikia apsvarstyti kritimo prevencijos priemones. Net jei elektros smūgį patyręs asmuo yra ant lygaus paviršiaus, reikia atkreipti dėmesį į galimo kritimo kryptį, siekiant užtikrinti kritimo prevenciją.
- 6) Jei nelaimingas atsitikimas įvyksta naktį, reikia nedelsiant pasirūpinti laikinu apšvietimu, kad būtų lengviau vykdyti gelbėjimo darbus ir užkirsti kelią situacijos pablogėjimui.
- 7) Pastebėjus elektros smūgį, reikia nedelsiant atjungti elektros tiekimą ir vengti akiai liesti nukentėjusį. Jei neįmanoma nedelsiant atjungti elektros tiekimo, reikia nedelsiant pranešti budinčiam elektrikui ir avarinių situacijų valdymo personalui.

8.3. Gaisrų ir sprogimų avarijų reagavimo planas vietoje

Avarijų reagavimo procedūra

- 1) Įvykus gaisrui, budintys darbuotojai gaisro valdymo pultinėje turi nedelsdami pranešti apie gaisrą vadovaujančiam personalui, nurodyti administracinio skyriaus darbuotojams atjungti ir išjungti įrangos pagrindinius jungiklius, pranešti „Sistemų integracijos ir eksploatacijos skyriaus“ įrangos vadybininkui, kad šis patikrintų energijos kaupimo elektrinės įrangos būklę, ir nedelsiant vykti į vietą, kad patikrintų ir patvirtintų energijos kaupimo elektrinės pagrindinės įrangos būklę.
- 2) Gavęs pranešimą apie gaisrą, „Sistemų integracijos ir eksploatacijos skyriaus“ įrangos priežiūros vadovas nedelsdamas per stebėjimo sistemą turi patikrinti konkrečią paveiktos įrangos būklę, įsitikinti, ar priešgaisrinė įranga įsijungė automatiškai, ir laiku pateikti atsiliepimą vietoje esantiems darbuotojams. Jis taip pat turi vadovauti ir koordinuoti darbuotojų veiksmus vykdant avarines operacijas vietoje.
- 3) Gavęs pranešimą apie gaisrą, Apsaugos skyriaus vadovas turi nedelsdamas organizuoti pirmines gaisro gesinimo priemones, koordinuoti gelbėjimo pajėgų veiksmus gesinant gaisrą ir, atsižvelgdamas į faktines aplinkybes, kreiptis dėl išorinės pagalbos į gelbėjimo tarnybas.
- 4) Kai avarijos sunkumas viršija reagavimo pajėgumus, vietoje esantis personalas turėtų nedelsdamas organizuoti evakuaciją, siekdamas išvengti gaisro sukeltų aukų.

Avarinių situacijų reagavimo priemonės

- 1) Avarinės reagavimo priemonės elektros įrangos trumpojo jungimo gaisro atveju
 - Iškilus gaisrui, elektros tiekimas turi būti nedelsiant nutrauktas. Siekiant išvengti elektros smūgio nelaimingų atsitikimų, venkite iš karto gesinti gaisrą vandeniu ar putų gesintuvais.
 - Jei elektros tiekimą reikia nutraukti perkirpant laidus, reikia avėti izoliuotus batus ir pirštines, o laidams perkirpti naudoti izoliuotus įrankius, pvz., izoliuotas replės. Skirtingų fazių laidus reikia perkirpti skirtingose vietose, kad būtų išvengta trumpojo jungimo. Perkirpant pakabintus laidus, perkirpimo vietą reikia pasirinkti ant atraminės konstrukcijos, esančios priešais elektros šaltinį, kad perkirpus laidai nenukristų ant žemės, nes tai galėtų sukelti trumpojo jungimo ar elektros smūgio nelaimingus atsitikimus.
 - Jei elektros kabelio neįmanoma nedelsiant atjungti, gesinimui naudokite vietoje esantį sausųjų miltelių gesintuvą. Gaisrininkai privalo pirmiausia rūpintis savo saugumu ir išlaikyti pakankamą atstumą nuo įtampą turinčių elektros komponentų. Gesinant elektros gaisrą, būtina naudoti aukštos izoliacijos sausųjų miltelių gesintuvus, o laidžių gesinimo medžiagų naudojimas griežtai draudžiamas.
- 2) Avarinės reagavimo priemonės gaisrams, kilusiems dėl medžiagų sandėliavimo
 - Įvertinkite galimybę laiku užgesinti gaisrą, atsižvelgdami į liepsnos mastą. Jei

esant abejonėms, nedelsiant praneškite apsaugos vadovui ir paprašykite išorinės pagalbos iš 119 skubios pagalbos tarnybų. Jei yra pakankamai personalo, nedelsiant nusiųskite darbuotojus į nurodytą vietą, kad jie nukreiptų ugniagesius, o vietoje esantys darbuotojai stengtųsi sustabdyti gaisro plitimą.

Jei gaisro situaciją galima veiksmingai kontroliuoti vietoje, gesinimo darbai turėtų būti tęsiami užtikrinant asmeninį saugumą. Esant tirštam dūmui, ugniagesiai privalo nedelsiant užsidėti dujokaukes. Netoliese esantys darbuotojai turėtų nedelsdami surinkti gesintuvus iš aplinkinių vietų, kad galėtų padėti. Jei gaisrą sunku sustabdyti, nedelsiant prijunkite prie vandens hidrantų sistemos. Užtikrinus vamzdyną, naudokite hidrantų vandenį gaisrui gesinti. Prieš pradėdant gesinti gaisrą, įsitikinkite, kad visų elektros įrenginių, esančių šalia medžiagų, maitinimo jungikliai yra išjungti.

Suvaldžius gaisrą, reikia nuolat stebėti situaciją, siekiant nustatyti, ar gaisras visiškai sustabdytas, ir, atsižvelgiant į faktines sąlygas, imtis tolesnių priemonių.

– Tais atvejais, kai gaisro nepavyksta veiksmingai suvaldyti, vietoje esantis personalas privalo elgtis atsargiai, nesilankyti gaisro vietoje ir laukti, kol atvyks ugniagesiai gesinti gaisrą. Veiksmai, skirti užkirsti kelią gaisro plitimui į kitas zonas, turėtų būti atliekami tik užtikrinus asmeninį saugumą.

- 3) Avarinės reagavimo priemonės baterijų trumpojo jungimo gaisrų atveju: Energijos kaupimo sistemoje naudojamos ličio-geležies fosfato baterijos. Remiantis dabartine patirtimi, pirmieji požymiai po ličio-geležies fosfato baterijų trumpojo jungimo gaisro yra didelis dūmų susidarymas ir intensyvių stulpinio degimo liepsnų išsiskyrimas.

– Įrengti energijos kaupimo sistemą stoties pastate, įjungti ištraukiamąjį ventiliatorių ir atidaryti energijos kaupimo zonos duris, kad susidarę dūmai būtų išleisti į lauką.

– Nedelsiant išjunkite kintamosios srovės maitinimo jungiklį ir nuolatinės srovės jungiklį keitiklio pusėje;

– Užsidėję dujokaukę, nedelsdami naudokite gesintuvą, kad gesinimo medžiagą purkštumėte į užsidegimo vietą, ir išlaikykite saugų atstumą.

Gaisro gesinimo operacijų metu vietoje esantys gelbėtojai, pastebėję baterijų bloko sprogimo pavojų, privalo nedelsdami įspėti aplinkinius darbuotojus, kad šie skubiai evakuotųsi iš teritorijos, užtikrindami savo pačių saugumą.

Suvaldžius gaisrą, reikia nuolat stebėti situaciją, siekiant nustatyti, ar pavyko visiškai sustabdyti gaisrą, o po to imtis tolesnių priemonių, atsižvelgiant į faktines sąlygas.

– Jei dega ličio baterijos, padidinkite vandens tiekimą užsidegimo vietoje, kad sumažintumėte baterijos vidaus temperatūrą. Naudokite purkštuvus ar vandens purkštukus aušinimui, kad sumažintumėte tiek baterijos paviršiaus, tiek vidaus temperatūrą.

– Tais atvejais, kai gaisro nepavyksta veiksmingai suvaldyti, vietoje esantys darbuotojai privalo elgtis atsargiai, nesilankyti gaisro vietoje ir laukti, kol atvyks ugniagesiai gesinti gaisrą. Veiksmai, skirti užkirsti kelią gaisro plitimui į kitas zonas, turėtų būti atliekami tik įsitikinus, kad asmeninis saugumas užtikrintas.

Atsargumo priemonės reaguojant į avarijas

- 1) Gelbėjimo personalas, naudodamas gesintuvus, turi laikytis šių atsargumo priemonių: pirmiausia išimkite saugos kaištį. Naudotojas turi stovėti prieš vėją, dirbti šonu, rankomis paspausti rankeną ir atsistoti 2 metrų atstumu nuo gaisro šaltinio. Nukreipkite žarną į gaisro šaltinio pagrindą, kad apšluotumėte ugnį.
- 2) Jei užsidegėte, jokia būdu nepulkite į paniką ir nebandykite gesinti ugnies rankomis. Tokie veiksmai sukuria oro sroves, kurios pagreitina deguonies tiekimą ir kursto liepsną. Teisinga tvarka yra nedelsiant nusirengti drabužius, vartytis ant žemės, kad užgesintumėte liepsnas, ir nedelsiant šokti į vandenį arba paprašyti kitų apipurkšti kūną vandeniu. Niekada nenaudokite putų, sausųjų miltelių ar anglies dioksido gesintuvų gesinant gaisrą ant žmonių. Vietoj to naudokite vandens pagrindo gesintuvus, kad purkštumėte vandenį tiesiai ant paveiktos vietos.
- 3) Gelbėjimo personalas privalo dėvėti apsauginę įrangą. Asmenims be tinkamos apsauginės įrangos griežtai draudžiama dalyvauti gelbėjimo operacijose. Gelbėjimo procedūrų metu apsauginė įranga neturi būti nuimama dėl karščio ar sausumo pojūčio.
- 4) Gelbėjimo įranga turi atitikti nacionalinius arba pramonės standartus. Būtina tinkamai naudoti gelbėjimo įrangą, o neatsargaus ar netinkamo elgesio su ja reikia vengti. Gelbėjimo operacijų metu naudoti įrankiai turi būti centralizuotai dezinfekuojami.
- 5) Veiksmų tvarka turi griežtai atitikti nustatytas procedūras, o savavališki pakeitimai yra griežtai draudžiami.
- 6) Avarijos vietoje esantys darbuotojai ir įstrigę asmenys, atsižvelgdami į nelaimės sąlygas ir situaciją vietoje, turėtų imtis aktyvių ir veiksmingų savarankiško ir tarpusavio gelbėjimo metodų bei priemonių, tuo pačiu užtikrindami savo pačių saugumą. Jei avarijos vietoje nėra galimybių vykdyti gelbėjimo operaciją, reikia kuo greičiau organizuoti evakuaciją. Gelbėjimo priemonės turi būti pritaikytos prie faktinių sąlygų vietoje ir užtikrinti atitinkamą veiksmingumą.

„Ginlong Energy Storage Co., Ltd.“

Nr. 57 Jintong Road, Binhai pramoninis parkas, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang, 315712, Kinijos Liaudies Respublika. Tel.: +86 (0)574 6578 1806

El. paštas: info@ginlong.com

Tinklapis:

www.solisstorage.com

Jei šioje vartotojo instrukcijoje yra neatitikimų, vadovaukitės faktiniais produktais. Jei kyla kokių nors problemų su keitikliu, sužinokite keitiklio serijos numerį (S/N) ir susisiekite su mumis – stengsimės atsakyti į jūsų klausimą kuo greičiau.