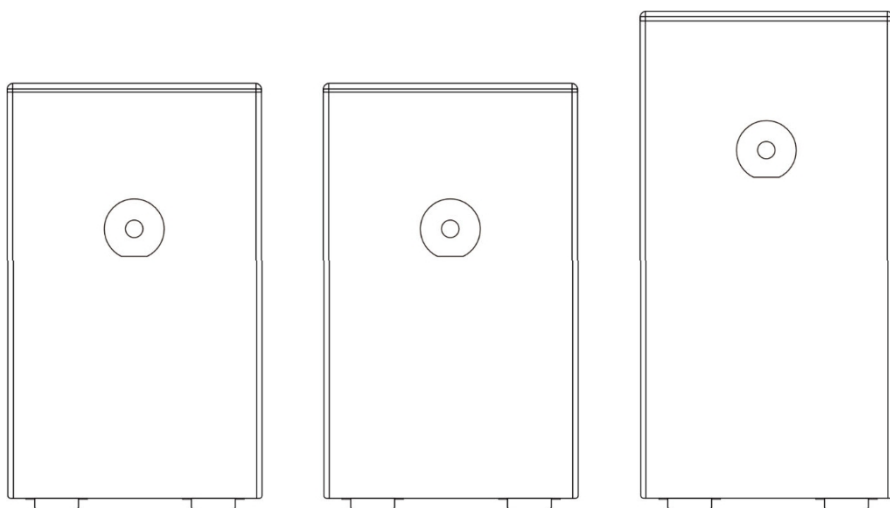


Systém dobíjatelých litium-ionových baterií **SE-F12Air, SE-F12Max, SE-F16Max**



Predslov

Táto príručka obsahuje informácie o bezpečnosti, inštalácii, elektrickom pripojení, prevádzke, údržbe a ďalších relevantných aspektoch výrobku.

V tomto návode sa pojmy „zariadenie“, „prístroj“ a „výrobok“ vzťahujú na výrobok alebo jeho súčasti; pojmy „výrobca“, „výrobca“ a „spoločnosť“ sa vzťahujú na spoločnosť NINGBO DEYEESSTECHNOLOGY CO., LTD. (ďalej len „spoločnosť“) alebo jej autorizovaných zástupcov.

Obrázky v tejto príručke slúžia iba na ilustračné účely a môžu sa líšiť od skutočného výrobku. Spoločnosť si vyhradzuje právo na zmenu obsahu bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšiu verziu nájdete na našej oficiálnej webovej stránke alebo kontaktujte náš popredajný servis.

Spoločnosť nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek škody vzniknuté mimo rámca záručných podmienok.

Autorské práva

Autorské práva © 2026 NINGBO DEYEES TECHNOLOGY CO., LTD. Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto príručky nesmie byť reprodukováná, distribuovaná, upravovaná ani prekladaná v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek spôsobom bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti.

Ochranné známky

Všetky ochranné známky DEYE použité v tejto príručke v akejkoľvek forme sú majetkom spoločnosti. Ostatné ochranné známky, registrované ochranné známky, logá alebo servisné značky uvedené v tejto príručke sú majetkom ich príslušných vlastníkov.

Dohoda

Symboły	Popis
 NEBEZPEČENSTVO	Označuje bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, povedie k smrti alebo vážnemu zraneniu.
 VAROVANIE	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže viesť k smrti alebo vážnemu zraneniu.
 POZOR	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže viesť k ľahkému alebo stredne ťažkému zraneniu.
POZNÁMKA	Označuje doplňujúce vysvetlenie, objasnenie alebo zdôraznenie k určitému obsahu pre lepšie pochopenie.



Spoločnosť NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD. týmto potvrdzuje, že výrobky opísané v tomto dokumente spĺňajú základné požiadavky a ďalšie príslušné ustanovenia platných smerníc EÚ.

Technická podpora

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

Adresa: 6. poschodie, budova č. 8, Rixian South Road č. 568, ekonomická
rozvojová zóna Cixi Binhai, Zhejiang, Čínska ľudová republika.

Tel.: 0086 0574 63702591

E-mail: service-ess@deye.com.cn

Webová stránka: www.deyeess.com

Obsah

1 Bezpečnosť	1
1.1 Symboly	1
1.2 Bezpečnostné opatrenia	2
2 Predstavenie produktu	7
2.1 Prehľad produktu	7
2.2 Príklady použitia	7
2.3 Vzhľad produktu	8
3 Preprava	10
3.1 Bezpečnostné opatrenia pri preprave	10
3.2 Spôsoby prepravy	11
3.2.1 Manipulácia	11
3.2.2 Vysokozdvíhny vozík	13
4 Inštalácia	15
4.1 Príprava pred inštaláciou	15
4.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie	15
4.1.2 Požiadavky na náradie	18
4.2 Vybalenie a kontrola	19
4.3 Postupy inštalácie	22
4.3.1 Montáž na podlahu	24
4.3.2 Inštalácia na stenu	26
4.4 Kontrola po inštalácii	29
5 Elektrické pripojenie	30
5.1 Bezpečnostné opatrenia	30
5.2 Príprava	30
5.2.1 Príprava kábla	30
5.2.2 Príprava batérie	31
5.3 Pripojenie kábla	32
5.3.1 Uzemnenie	32

5.3.2	Napájací kábel.....	33
5.3.3	Komunikačný kábel.....	33
5.4	Pripojenie viacerých systémov	34
5.5	Kontrola po pripojení	35
6	Prevádzka.....	36
6.1	Kontrola pred zapnutím	36
6.2	Zapnutie	36
6.3	Vypnutie.....	37
7	Monitorovanie produktu	38
7.1	Webová stránka DEYECLOUD	38
7.2	Aplikácia DEYECLOUD	38
8	Údržba a skladovanie.....	39
8.1	Bezpečnostné opatrenia.....	39
8.2	Plán údržby	40
8.3	Požiadavky po údržbe	41
8.4	Opatrenia pri skladovaní	42
9	Špecifikácie výrobku	44
	Príloha I – Riešenie problémov.....	46
	Príloha II: Postup v núdzových situáciách	50

1 Bezpečnosť

1.1 Symboly

Symboly	Popis
	Pripojte zemniacu svorku k uzemneniu.
	Upozornenie: Elektrické napätie.
	Upozornenie: Horúci povrch.
	Upozornenie: Výbušný materiál.
	Nestúpajte na výrobok.
	Nedotýkajte sa ho rukami. Zvyčajne je to kvôli tomu, že je pod napätím, horúci alebo krehký a náchylný na poškodenie.
	Neumiestňujte zariadenie do blízkosti otvoreného ohňa ani ho nespálujte. Nepoužívajte toto zariadenie v blízkosti ohrievačov alebo zdrojov vysokých teplôt.
	Nehádzajte s výrobkom.
	Výrobok / obal nie je odolný voči stlačeniu. Zaobchádzajte s ním opatrne, aby nedošlo k vnútornému poškodeniu.
	Do spustenia zostáva 5 minút.
	Oblasť ochrany proti ESD.
	Označuje, že označený materiál je súčasťou procesu zhodnocovania alebo recyklácie.
	Symbol označujúci povinný zber batérií.
	Pozrite si návod na použitie/brožúru.

	Návod na obsluhu.
	Balík sa počas prepravy a skladovania musí držať vo zvislej polohe.
	Balík obsahuje krehké predmety a je potrebné s ním zaobchádzať opatrne.
	Balík je potrebné chrániť pred dažďom a počas prepravy a skladovania je potrebné prijať opatrenia na ochranu pred dažďom.
	Balík sa počas prepravy nesmie kotúľať.
	Obmedzenie počtu pri stohovaní
	Preprava lítium-iónových batérií spadá pod UN3480, trieda 9 – Rôzne nebezpečné tovary. Pre námornú, pozemnú a leteckú prepravu je batéria zaradená do baliacej skupiny PI965, sekcia I. Počas prepravy musia byť umiestnené štítky triedy 9 – Rôzne nebezpečné tovary a identifikačné štítky UN a všetky operácie sa musia vykonávať v súlade s príslušnými prepravnými dokumentmi.
	Značka zhody CE

1.2 Bezpečnostné opatrenia

Osobná bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO

- Obsluha si musí pozorne prečítať a dodržiavať všetky bezpečnostné informácie uvedené v tomto návode a v príslušných dokumentoch. Nesprávna obsluha môže spôsobiť úrazy.
- Udržujte výrobok mimo dosahu detí a zvierat.
- Nikto okrem zamestnancov spoločnosti DEYE alebo oprávneného personálu nesmie otvárať, opravovať ani demontovať batériu.
- Inštaláciu a obsluhu zariadenia smú vykonávať iba kvalifikovaní odborníci alebo vyškolený personál.
- Bezpečnostné zariadenia smú odstraňovať a zariadenie kontrolovať iba kvalifikovaní odborníci.



VAROVANIE

- Personál vykonávajúci elektroinštalačné práce na zariadení musí mať znalosti z elektroniky, elektrických rozvodov a mechaniky a musí byť oboznámený s elektrickými a mechanickými

schémami tohto zariadenia.

- V prípade kontaktu elektrolytu s očami alebo pokožkou dôkladne vypláchnite čistou vodou aspoň 10 minút a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- Údržbu batérie smie vykonávať iba kvalifikovaný personál. Neoprávnené zásahy vylučujú akúkoľvek zodpovednosť.



UPOZORNENIE

- Personál obsluhujúci toto zariadenie musí rozumieť a dodržiavať požiadavky tohto návodu a ďalších príslušných dokumentov.
- V prípade poruchy sa komponenty môžu extrémne zahriať; dotyk je zakázaný, aby sa predišlo popáleniu.
- Personál, ktorý plánuje inštaláciu a prevádzku zariadenia, musí ovládať všetky potrebné bezpečnostné opatrenia a príslušné miestne normy.
- Táto príručka nepokrýva všetky možné scenáre; počas prevádzky majú prednosť platné normy a príslušné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

POZNÁMKA

- Kvalifikovaní odborníci: Personál, ktorý je oboznámený s princípmi fungovania a konštrukciou zariadenia, absolvoval školenie alebo má skúsenosti s prevádzkou zariadenia a má jasnú predstavu o zdrojoch a stupňoch rôznych potenciálnych nebezpečenstiev pri inštalácii zariadenia.
- Zaškolený personál: Personál, ktorý absolvoval technické a bezpečnostné školenie, má požadované skúsenosti, je si vedomý potenciálnych nebezpečenstiev pre seba počas určitých operácií a vie prijať ochranné opatrenia na minimalizáciu nebezpečenstva pre seba a ostatných.

Elektrická bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO

- Vo vnútri výrobku sa nachádzajú smrteľné napätia. Dotknutie sa elektrickej siete a kontaktných bodov/svorkov na zariadení môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Priame pripojenie k striedavému napätiu alebo k solárnemu vedeniu je prísne zakázané.



VAROVANIE

- Pred inštaláciou odpojte zariadenie od elektrickej siete a uistite sa, že je úplne vypnuté.
- Batéria môže byť aj po odpojení napájania stále nabitá. Pred spustením prevádzky počkajte 10 minút a pomocou štandardného voltmetra sa uistite, že na zariadení nie je žiadne napätie.

- Batériový systém musí byť riadne uzemnený s odporom uzemnenia menším ako $1\ \Omega$.
- Počas prevádzky používajte izolované náradie a rukavice a odložte kovové doplnky, ako sú hodinky a prstene.
- Zabráňte tomu, aby sa svorky dostali do kontaktu s odhalenými vodičmi alebo kovovými predmetmi.
- Na batériový modul ani na PDU nekladte žiadne náradie ani kovové časti.
- Susediace časti pod napätím musia byť zakryté alebo odstienené.



UPOZORNENIE

- Zabezpečte správne zapojenie. Prísne rozlišujte medzi kladným a záporným pólom, aby ste predišli skratom s externými zariadeniami.
- Nepoužívajte vadný alebo nekompatibilný menič napätia.
- Overte, či sú parametre batériového systému plne kompatibilné s pripojeným zariadením.

Mechanická bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO

- Inštalácia alebo prevádzka batériového systému v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu alebo s vysokou vlhkosťou je prísne zakázaná.



VAROVANIE

- Nevkladajte cudzie predmety do žiadnej časti batérie.
- V blízkosti výrobku umiestnite potrebné výstražné značky alebo zábrany, aby ste predišli nehodám spôsobeným nesprávnym používaním alebo neoprávnenými osobami.



POZOR

- Nevystavujte káble mimo určeného vedenia.

POZNÁMKA

- Produkt ihneď vybalte a skontrolujte. V prípade poškodenia alebo chýbajúcich dielov kontaktujte predajcu.
- Počas používania udržiavajte stav nabitia (SOC) nad 5 %. Ak sa batéria úplne vybije, nabite ju do 48 hodín, aby ste zabránili nadmernému vybítiu.
- Ak sa na batérii vyskytne akákoľvek nezvyčajná situácia, kontaktujte dodávateľa do 24 hodín.

Údržba a bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO

- Demontáž, úprava alebo otváranie batérie je prísne zakázané.



VAROVANIE

- Pred premiestnením alebo vykonaním akejkoľvek údržby batériu úplne vypnite.
- Počas údržby musia byť odpojené všetky svorky batérie a konektory obvodov.
- Údržba sa musí riadiť nasledujúcimi zásadami: vypnutie napájania, zabránenie opätovnému spusteniu, overenie absencie napätia, uzemnenie a ochrana proti skratu, zakrytie susedných častí pod napätím.
- Zvyšné bezpečnostné riziká môžu vzniknúť v dôsledku nedodržania varovaní, nesprávnej inštalácie alebo montáže nevyškoleným personálom.

POZNÁMKA

- Nemaľujte žiadne vnútorné ani vonkajšie súčasti batérie.
- Batérie nečistite čistiacimi rozpúšťadlami.
- Uvedenie systému ukladania energie v batérii do prevádzky sa musí dokončiť najneskôr šesť mesiacov po dodaní.

Bezpečnosť pre životné prostredie



NEBEZPEČENSTVO

- Batériu nevystavujte ohňu, ohrievačom, zdrojom vysokých teplôt ani otvorenému plameňu.
- V prípade požiaru používajte iba suché chemické hasiace prístroje. Používanie kvapalných hasiacich prístrojov je zakázané.
- Z poškodených alebo nefunkčných batérií môže unikať elektrolyt, ktorý vytvára kyselinu fluorovodíkovú a iné látky spôsobujúce chemické popáleniny.



VAROVANIE

- Nevystavujte batériu horľavým látkam, agresívnym chemikáliám ani ich výparom.
- Batériu neponárajte do vody ani ju nevystavujte vlhkosti, ak nie je kompletná. (Stupeň ochrany výrobku platí výlučne vtedy, ak je výrobok v kompletnej, plne zmontovanej konfigurácii.)

Bezpečnosť pri likvidácii



VAROVANIE

- Okamžite prestaňte používať poškodené, nafúknuté alebo netesné batérie.
- Nepokúšajte sa poškodené batérie opravovať ani rozoberať. Ohľadom bezpečnej manipulácie a likvidácie kontaktujte svojho inštalatéra, predajného partnera alebo kvalifikovaného poskytovateľa recyklačných služieb.
- Zabezpečte, aby boli poškodené batérie skladované v suchom a chladnom prostredí, chránené pred vlhkosťou a priamym slnečným žiarením.



UPOZORNENIE

- Vyčerpané batérie môžu obsahovať nebezpečné znečisťujúce látky a ťažké kovy. Nesprávne skladovanie, manipulácia alebo likvidácia môžu:

Predstavovať riziko pre ľudské zdravie.

spôsobiť znečistenie životného prostredia (kontamináciu pôdy, vody a ovzdušia)

V závažných prípadoch (napr. poškodené lítium-iónové batérie) môže dôjsť k úniku, požiaru alebo výbuchu.

POZNÁMKA

- Použité batérie sa nesmú likvidovať ako domový alebo komunálny odpad. Ste zo zákona povinní:

Pred likvidáciou odstrániť z výrobku všetky informácie súvisiace so súkromím.

Použité batérie a akumulátory odovzdávajte do určených alebo autorizovaných zberných/recyklačných miest v súlade s miestnymi predpismi a normami týkajúcimi sa nakladania s odpadovými batériami.

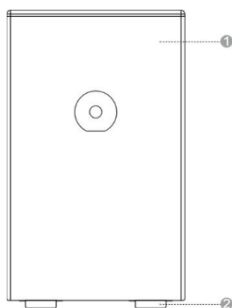
Batérie obsahujú cenné suroviny (napr. lítium, železo, kobalt, nikel), ktoré je možné recyklovať a opätovne využiť. Správna likvidácia prispieva k ochrane zdrojov a k dosiahnutiu cieľov cirkulárnej ekonomiky.

2 Predstavenie produktov

Modely SE-F12 Air a SE-F12 Max majú špecifikáciu 51,2 V/12 kWh, zatiaľ čo model SE-F16 Max má špecifikáciu 51,2 V/16 kWh. Všetky modely sú navrhnuté pre aplikácie s vysokou kapacitou a vysokou spoľahlivosťou, podporujú inštaláciu vonku a prevádzku v prostredí s nízkymi teplotami a plne spĺňajú požiadavky na ukladanie energie v domácnostiach.

Prvé tri číslice kódu sériového čísla (SN) modelu SE-F12 Air: 373 (bez vyhrievacej fólie), 407 (s vyhrievacou fóliou); Prvé tri číslice kódu SN modelu SE-F12 Max: 276 (bez vyhrievacej fólie), 402 (s vyhrievacou fóliou); Prvé tri číslice kódu SN modelu SE-F16 Max: 274 (bez vyhrievacej fólie), 401 (s vyhrievacou fóliou).

2.1 Prehľad produktu



Č.	Položka
1	Akumulátor
2	Základ

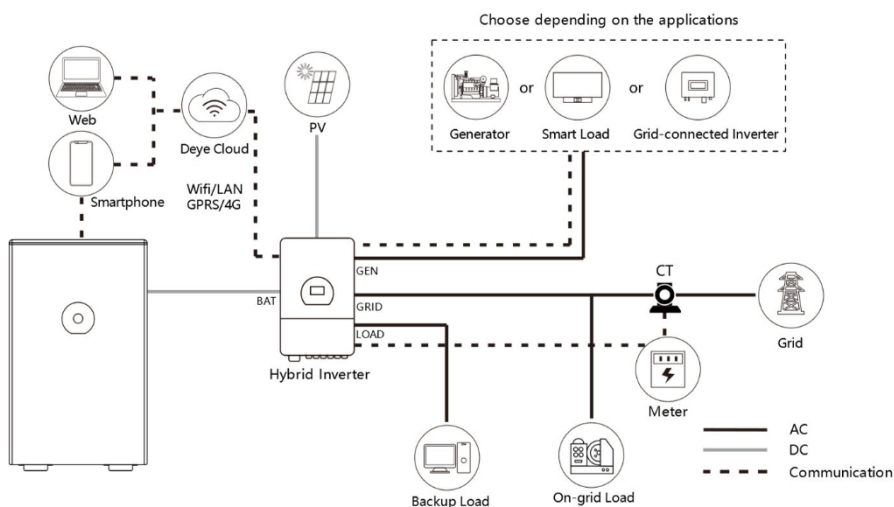
2.2 Scenáre použitia systému

Nasledujúci obrázok znázorňuje základné použitie tohto batériového systému. Obsahuje tiež nasledujúce zariadenia potrebné na kompletný prevádzkový systém:

- Generátor alebo sieť;
- fotovoltaické moduly;

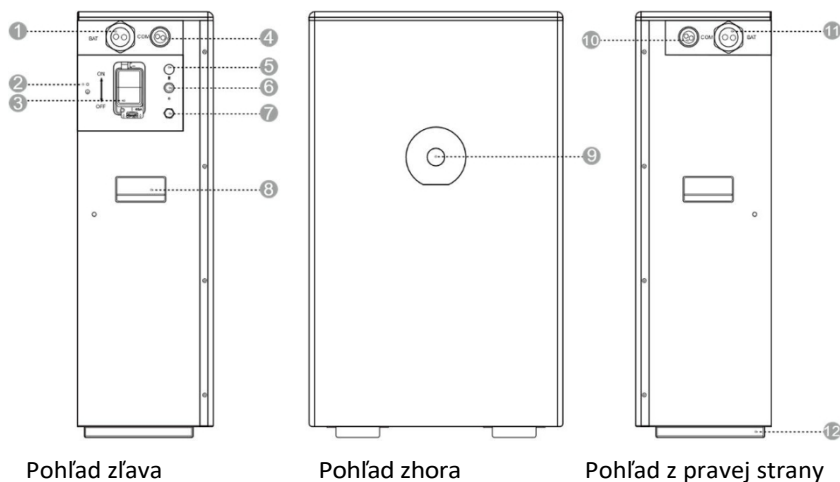
- jednotka na konverziu energie (nabíjanie a vybíjanie).

O ďalších možných architektúrach systému v závislosti od vašich požiadaviek sa poraďte so svojim systémovým integrátorom.



Obrázok slúži iba ako orientačný, prosím, riadte sa skutočným výrobkom;
konečné právo na interpretáciu patrí spoločnosti DEYE.

2.3 vzhľad produktu



Č.	Ikona	Položka	Poznámky
1,11	BAT	P+/P-Port	Hlavný výstup/vstup napájania kladný a záporné porty akumulátorového modulu

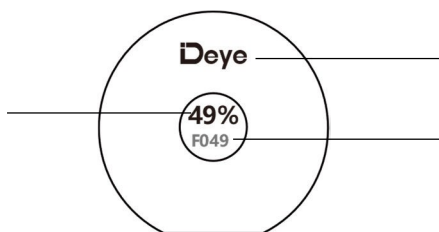
2		Ochranné uzemňovacia	Bezpečnostná uzemňovacia svorka, zabezpečujúca spoľahlivé uzemnenie kovového krytu s cieľom predísť riziku úrazu elektrickým prúdom.
3	Zapnutie/Vypnutie	Istič	Vstavané zariadenie na ochranu proti nadprúdu. Automaticky odpojí obvod, keď prúd abnormálne prekročí bezpečnú hodnotu, čím chráni batériu a zariadenie. Na ističi je zvonku namontovaný ochranný kryt, ktorý ho chráni pred vonkajšími nárazmi a znečistenia.
4,10	COM	Komunikačný port	Pripojovacie rozhrania pre dátovú komunikáciu, ktoré umožňujú monitorovanie stavu batérie, konfiguráciu parametrov a výmenu údajov s externými systémami.
5		Bluetooth	Rýchle vykonajte uvedenie zariadenia do prevádzky, konfiguráciu parametrov, monitorovanie v reálnom čase, diagnostiku porúch a miestne riadenie bezpečnosti prostredníctvom mobilnej aplikácie
6		BMSSwitch	Ručné zapnutie alebo vypnutie batérie správy (BMS) (BMS) ovládací obvod.
7	/	Vzduchový ventil	Vyrovnáva vnútorný a vonkajší tlak zariadenia a zároveň zabraňuje vniknutiu znečisťujúcich látok, ako je voda, prach a olej.
8	/	Rukoväť	/
9	/	Displej	Informačné okienko, zobrazuje „stav nabitia“, „kód chyby“ a „logo Deye s podsvietením“
12	/	Základňa	/

Displej

Podsvietenie

Stav nabitia

Chybový kód



3 Preprava

3.1 Preprava Bezpečnostné opatrenia



NEBEZPEČENSTVO

- Preprava vybitých, poškodených alebo stiahnutých batérií môže byť v niektorých regiónoch zakázaná. Pred prepravou si overte miestne predpisy; nelegálna preprava je prísne zakázaná.
- Je prísne zakázané zmiešavať nebezpečný tovar s potravinami, liekmi, krmivom pre zvieratá a ich prísadami v tom istom vozidle alebo kontajneri, ako aj prepravovať ho spolu s ostrými predmetmi v tom istom vozidle alebo kontajneri.



VAROVANIE

- Lítium-iónové batérie sú klasifikované ako UN3480, trieda 9 – Rôzne nebezpečné tovary. Pri námornej, pozemnej a leteckej preprave spadajú pod P1965, časť I. Počas prepravy musia byť na nich umiestnené štítky pre nebezpečné tovary triedy 9 a identifikačné štítky UN.
- Poskytovatelia služieb v oblasti prepravy a skladovania musia mať certifikát na manipuláciu s nebezpečným tovarom vyžadovaný miestnymi zákonmi a normami; bez príslušnej kvalifikácie sa nesmie vykonávať žiadna súvisiaca činnosť.
- Námorná preprava musí spĺňať požiadavky Medzinárodného námorného kódexu pre nebezpečný tovar (IMDG Code) a pozemná preprava musí spĺňať prepravné normy ADR alebo JT/T 617; nezákonný výber spôsobov prepravy je prísne zakázaný.
- Ak batéria pred prepravou vykazuje zvláštny zápach, únik, dym, oheň alebo akékoľvek iné nezvyčajné javy, je jej preprava prísne zakázaná.
- Pred námornou prepravou je potrebné získať certifikát MSDS, utesniť vonkajšie medzery kontajnerov a umiestniť označenia certifikované klasifikačnou spoločnosťou; vonkajšie balenie je potrebné vybaviť plachtami odolnými proti dažďu, aby sa zabránilo poškriabaniu lakového povlaku.
- Odstráňte prekážky pozdĺž prepravnej trasy, overte, či prepravné vozidlá/kontajnery spĺňajú normy pre prepravu nebezpečného tovaru, a zabezpečte, aby boli vozidlá na prepravu nebezpečného tovaru vybavené dvoma odskúšanými hasiacimi prístrojmi s CO₂.
- Pred odstránením prepravnej ochrany skontrolujte, či nie je obal poškodený a či sa nespustil indikátor nárazu na vonkajšom obale batériového meniča; ak sa spustil, nemožno vylúčiť riziko poškodenia počas prepravy.
- Pri preprave vadných batérií sa vyhnite skladovacím priestorom s horľavými a výbušnými materiálmi

, obytných oblastí, zariadení hromadnej dopravy, výťahov a iných miest s vysokou hustotou obyvateľstva.



UPOZORNENIE

- Počas celého procesu prepravy dôsledne zabráňujte silným vibráciám, nárazom a stlačeniu, vyhýbajte sa priamemu slnečnému žiareniu, dažďu a vlhkosti a prijmite opatrenia na ochranu pred dažďom, vlhkosťou a slnkom.
- Fajčenie je prísne zakázané v priestoroch určených na prepravu, nakladanie a vykladanie. Zamestnanci prepravnej spoločnosti nesmú bez povolenia otvárať vonkajšie obaly batériových blokov; pri manipulácii s nimi postupujte opatrne, aby nedošlo k nárazom.
- Prevádzkovatelia dopravy musia na svoju ochranu nosiť ochranné rukavice a bezpečnostnú obuv s ochrannou špičkou a venovať osobitnú pozornosť tomu, aby sa vyhli poškriabaniu ostrými kovovými panelmi a poraneniam spôsobeným stlačením ťažkými predmetmi.

POZNÁMKA

- Všetky operácie musia vykonávať profesionálne vyškolení pracovníci a neoprávnená obsluha neprofesionálmi je prísne zakázaná.
- Pred prepravou vyplňte úplné a presné vyhlásenie a dôkladne skontrolujte, či sú obal batérie, štítky a označenia nepoškodené.
- Prepravné vozidlá/kontajnery musia spĺňať normy pre prepravu nebezpečného tovaru, aby bolo zabezpečené pevné upevnenie výrobku počas celého procesu prepravy.
- Neodstraňujte prepravné balenie výrobku pred príchodom na miesto inštalácie; odstráňte ho až po príchode.

3.2 Metódy prepravy

3.2.1 Manipulácia



NEBEZPEČENSTVO

- Jeden akumulátorový blok je ťažký; násilná manipulácia jednou osobou je prísne zakázaná.
- Batériové moduly/regály sú ťažké v hornej časti; prísne sa zakazuje ich umiestňovanie na bok, prevrátené umiestňovanie a nezaistená preprava; je potrebné prijať opatrenia, aby sa zabránilo prevráteniu počas vertikálnej prepravy.

Pred manipuláciou:

- Pred manipuláciou sa uistite, že všetci pracovníci sú v dobrej fyzickej kondícii, nosia protisklizové rukavice, protisklizovú obuv a potrebné ochranné vybavenie na ochranu pásu, aby sa predišlo zraneniam.

- Vopred vyčistite trasu manipulácie, aby ste zaistili bezpečný povrch; na svahoch spomaľte s pomocou špeciálneho personálu a v úzkych priestoroch si vyhradte dostatočný priestor na manipuláciu.

- Pri prideľovaní nosičov sa počet pracovníkov stanoví primerane v súlade s „Odporúčanými limitmi pre jednorazové zdvihy zdravých dospelých pracovníkov“ uvedenými v norme ISO 11228-1:2003 (25 kg pre mužov, 15 kg pre ženy), v kombinácii s požiadavkami na stabilitu manipulácie, rozloženie zaťaženia a bezpečnostnú rezervu.

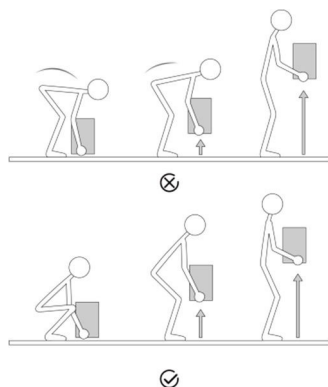
Príklad (pre výrobok s hmotnosťou 100 kg):

Manipulácia na krátke vzdialenosti na rovnom teréne: minimálne 4 pracovníci pracujúci koordinovane; Manipulácia na dlhé vzdialenosti, pohyb po svahoch nahor/nadol, práca v úzkych priestoroch alebo zdvíhanie/spúšťanie: odporúča sa najmenej 5 pracovníkov.

Pri ručnom premiestňovaní zariadenia používajte osobné ochranné prostriedky, ako sú ochranné rukavice a bezpečnostná obuv.

Pri manipulácii:

- Pri ručnom zdvíhaní predmetu sa k nemu priblížite, zohnite sa do podrepu a zdvíhajte plynulo a rovnomerne, pričom využívajte silu nôh namiesto sily chrbta. Počas zdvíhania nevykonávajte trhavé pohyby ani nekrúťte telom.
- Zariadenie presúvajte alebo zdvíhajte iba za určené úchyty alebo spodné okraje. Nedržte sa za úchyty modulov inštalovaných vo vnútri zariadenia.
- Ťažké predmety nezdvíhajte rýchlo nad výšku pásu. Predmet položte na pracovný stôl vo výške pásu alebo na inú vhodnú plochu, preložte ruky a až potom pokračujte v zdvíhaní.
- Ťažké predmety presúvajte plynulo, s vyváženou silou a pomalou, konštantnou rýchlosťou. Predmet spúšťajte jemne a rovnomerne, aby ste predišli zrážkam, pádom, škrabancom alebo poškodeniu komponentov a káblov.
- Pri presúvaní ťažkých predmetov venujte pozornosť pracovným stolom, svahom, schodom a klzkým miestam. Pri prechádzaní cez dvere sa uistite, že otvor je dostatočne široký, aby nedošlo k nárazu alebo zraneniu.
- Pri prenášaní ťažkých predmetov sa otáčajte pohybom nôh namiesto krútenia v páse. Pri zdvíhaní a prenášaní majte nohy nasmerované do zamýšľaného smeru pohybu.



Po manipulácii:

- Po manipulácii sa uistite, že je náklad stabilne umiestnený, aby nedošlo k zraneniu spôsobenému prevrátením.

3.2.2 Vysokozdvížný vozík

NEBEZPEČENSTVO

- Počas prevádzky vysokozdvížného vozíka sa osoby, ktoré s ním nemajú nič spoločné, musia zdržiavať v bezpečnej vzdialenosti minimálne 2 m; státie alebo jazda na vysokozdvížnom vozíku alebo na náklade je prísne zakázaná.
- Preťaženie a zdvíhanie nákladu do príliš veľkej výšky je prísne zakázané, aby sa predišlo nestabilite vysokozdvížného vozíka a riziku prevrátenia.
- Prevádzku smú vykonávať iba certifikovaní profesionálni vodiči vysokozdvížných vozíkov; neoprávnená prevádzka neprofesionálmi je zakázaná. Prísne dodržiavajte všetky ustanovenia; porušovateľia nesú plnú zodpovednosť za poškodenie zariadenia a úrazy osôb.

Požiadavky na parametre zariadenia:

Položka	Požiadavky
Menovitá nosnosť kapacita	viac ako dvojnásobok hmotnosti výrobku
Dĺžka vidlice	nie menšia ako šírka výrobku
Šírka vidlice	80 mm až 160 mm
Hrúbka vidlice	25 mm až 70 mm
Výška zdvihu vysokozdvížného vozíka	V závislosti od konkrétnej inštalácie na mieste

Jazda a riadenie:

- Rýchlosť jazdy sa musí prísne obmedziť na menej ako 3 míle za hodinu (3 mph). Ostré zákruty sú prísne zakázané, aby sa zabránilo otrasom nákladu a strate rovnováhy.

- Pred cúvaním musí vodič vysokozdvížného vozíka starostlivo skontrolovať priestor za vozíkom a uistiť sa o bezpečnosti. Pri cúvaní v stiesnených priestoroch musí byť prítomný špeciálny veliteľ, ktorý bude vodiča počas celého procesu usmerňovať.
- Prevádzka vysokozdvížných vozíkov na svahoch so sklonom $\geq 5^\circ$ je prísne zakázaná. Pri zdvíhaní nákladu na nerovných cestách spomaľte a postupujte opatrne.
- Počas celého procesu prepravy je prísne zakázané nakláňať alebo prevracať výrobok. Ak je za mimoriadnych okolností naklonenie alebo prevrátenie nevyhnutné, čo najskôr vráťte výrobok do zvislej polohy a pred zapnutím ho nechajte stáť 2 hodiny.

4 Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO

- Počas celého procesu inštalácie existuje riziko statického preťaženia, ktoré môže spôsobiť poškodenie konštrukcie budovy. Vopred si overte únosnosť miesta a antistatické opatrenia.



UPOZORNENIE

- Inštaláciu zariadenia smú vykonávať iba kvalifikovaní odborníci alebo vyškolený personál.
- Personál, ktorý plánuje inštaláciu zariadenia, musí ovládať všetky potrebné bezpečnostné opatrenia a miestne príslušné normy.
- Bezpečnostné zariadenia smú odstraňovať a zariadenie kontrolovať iba kvalifikovaní odborníci.
- Personál inštalujúci toto zariadenie musí rozumieť a dodržiavať požiadavky tejto príručky a ďalších príslušných dokumentov.



VAROVANIE

- Montáž výrobku sa musí vykonávať v prísnom súlade s konštrukčným schémou, požiadavkami na proces, príslušnými predpismi a národnými normami; neoprávnené zmeny montážnych postupov a technických parametrov sú prísne zakázané.

4.1 Príprava pred inštaláciou

4.1.1 Požiadavky na stavenisko



NEBEZPEČENSTVO

- Nevystavujte zariadenie horľavým alebo výbušným plynom, dymu ani zdrojom tepla/ohňa a neprevádzkujte zariadenie v takomto prostredí. V blízkosti zariadenia neskladujte žiadne horľavé ani výbušné materiály a batériu nezakrývajte ani nezabaluje. V opačnom prípade môže dôjsť k vážnym bezpečnostným nehodám, ako je požiar, výbuch alebo poškodenie zariadenia.
- Produkt by mal byť v zásade inštalovaný vo vzdialenosti minimálne 15 ft (4,57 m) od zdrojov tepla. Táto vzdialenosť sa môže znížiť o 100 cm, ak je k dispozícii protipožiarna bariéra alebo iné rovnocenné ochranné opatrenie.



VAROVANIE

- Zariadenie inštalujte v priestore vzdialenom od kvapalín. Neinštalujte ho v priestoroch náchylných na kondenzáciu, ako sú priestory pod vodovodnými potrubiami a odvodmi vzduchu, ani v priestoroch náchylných na únik vody, ako sú výstupy klimatizácie, ventilačné otvory alebo okná na prívod vzduchu v miestnosti so zariadením. Uistite sa, že do zariadenia neprenikne žiadna kvapalina, aby ste predišli poruchám alebo skratom.
- Aby ste predišli poškodeniu alebo požiaru v dôsledku vysokej teploty, uistite sa, že ventilačné otvory alebo systém odvádzania tepla nie sú počas prevádzky zariadenia upchané ani zakryté inými predmetmi, aby bolo zabezpečené nerušené odvádzanie tepla.
- Tento výrobok predstavuje riziko popálenia. Nedotýkajte sa horúcich povrchov, aby ste sa vyhlí zraneniu.
- Držte sa ďalej od výstupu vzduchu z výrobku, aby ste predišli zraneniu spôsobenému prúdom vzduchu s vysokou teplotou.

POZNÁMKA

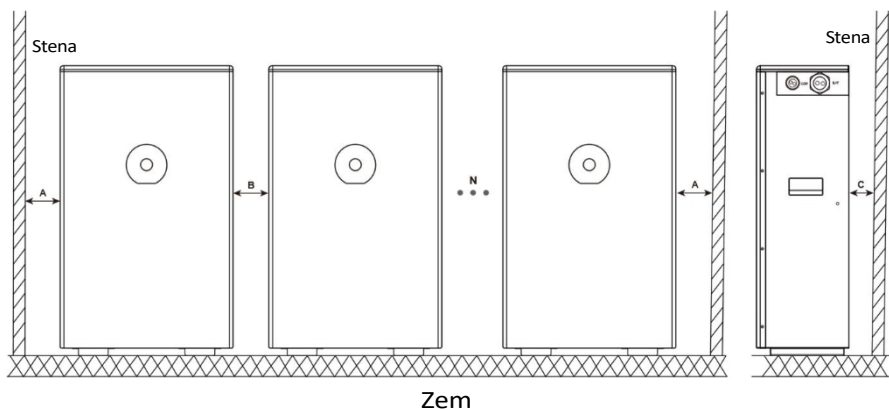
- Prostredie inštalácie a používania musí spĺňať požiadavky príslušných medzinárodných noriem a miestnych zákonov a predpisov. Používateľ je povinný prijať opatrenia na ochranu zariadenia pred požiarom alebo inými nebezpečenstvami.
- Vopred sa uistite, že miesto inštalácie má dostatočnú nosnosť vzhľadom na celkovú hmotnosť systému na ukladanie batérií; inštalácia v priestoroch s nedostatočnou nosnosťou je prísne zakázaná.
- Pri výbere miesta inštalácie vopred naplánujte primeranú trasu prepravy zariadenia, odstráňte prekážky, trosky a prach na mieste, aby ste zabezpečili priestorový a voľný pracovný priestor.
- Zariadenie uchovávajte mimo dosahu detí a mimo priestorov určených na každodennú prácu alebo bývanie, vrátane, ale nie výlučne, nasledujúcich priestorov: štúdio, spálňa, obývačka, hudobná miestnosť, kuchyňa, herňa, domáce kino, zimná záhrada, toaleta, kúpeľňa, práčovňa a podkrovie.
- Zariadenie neinštalujte v uzavretých, zle vetraných priestoroch bez primeraného protipožiarneho vybavenia ani v priestoroch, do ktorých majú hasiči ťažký prístup, aby sa predišlo neschopnosti včasného uhasenia požiaru.
- Zariadenie neinštalujte na pohybujúci sa objekt, ako je loď, vlak alebo auto, aby ste predišli poškodeniu alebo potenciálnym bezpečnostným rizikám spôsobeným otrasmi a chvením zariadenia.
- Uistite sa, že zariadenie je inštalované v čistom, suchom a dobre vetranom priestore s vhodným rozsahom teploty, vlhkosti a nadmorskej výšky. Ďalšie údaje nájdete v časti „Technické špecifikácie“. Odporúča sa, aby nadmorská výška miesta inštalácie nepresahovala 3 000 metrov (s rastúcou nadmorskou výškou sa znižuje výstupný výkon batérie).
- Zariadenie neinštalujte v prostredí s magnetickým prachom, prchavými alebo korozívnymi plynmi, infračerveným a iným žiarením, organickými rozpúšťadlami, vodivými kovmi,

alebo slaného vzduchu, aby nedošlo k poškodeniu komponentov zariadenia. (Tento výrobok s úrovňou ochrany proti korózii C3 je vhodný na inštaláciu iba **vo vzdialenosti viac ako 5 km** od pobrežia.)

- Zariadenie neinštalujte v prostredí, ktoré podporuje rast mikroorganizmov, ako sú huby alebo plesne, aby sa zabránilo poškodeniu zariadenia mikroorganizmami a ovplyvneniu jeho normálnej prevádzky a životnosti.
- Zariadenie neinštalujte v priestore s výraznými vibráciami, hlukom alebo elektromagnetickým rušením, aby nedošlo k ovplyvneniu prevádzkovej stability a bezpečnosti zariadenia.
- Zariadenie neinštalujte na mieste, kde by mohlo byť ponorené do vody, aby nedošlo ku skratom, poškodeniu alebo bezpečnostným nehodám spôsobeným vniknutím vody do zariadenia.
- Podlaha a stena v mieste inštalácie musia byť úplne vodotesné s rovným a vodorovným povrchom, aby sa predišlo ovplyvneniu inštalácie a prevádzky zariadenia v dôsledku nerovného podkladu alebo úniku vody.
- Zariadenie by malo byť umiestnené na povrchu s dostatočnou nosnosťou.
- Miesto inštalácie by malo mať pevné tehlovo-betónové konštrukcie, betónové steny a podlahy. Ak sa používajú iné typy stien alebo podláh, musia byť vyrobené z nehorľavých materiálov a spĺňať požiadavky na nosnosť zariadenia.
- Pred inštaláciou a zapnutím systému je potrebné odstrániť prach a železné piliny, aby bolo prostredie čisté. Systém nemožno inštalovať v púštnych oblastiach bez ochranného krytu proti piesku.
- Výrobok sa musí inštalovať na mieste, kde je vplyv hluku minimalizovaný.
- Tento výrobok je možné inštalovať vo vnútorných aj vonkajších priestoroch. Aby ste predĺžili životnosť batérie, vyhýbajte sa priamemu slnečnému žiareniu, priamemu pôsobeniu dažďovej vody, snehovej pokrývky a blízkosti zdrojov ohňa atď.

Odporúčané voľné priestory

Pri inštalácii výrobku musia byť dodržané nasledujúce požiadavky na voľný priestor medzi výrobkom a okolitými budovami a objektmi:



Položka	Vzdialenosť (mm)
A	200
B	150
C	20–25
N	0 ≤ N ≤ 29

4.1.2 Požiadavky na náradie pre

Tieto náradia sú potrebné na inštaláciu zariadenia.

Kladivo	Vŕtačka	Meracie pásmo
Imbusový kľúč	Križový skrutkovač	Šesťhranný skrutkovač
Značkovač	Presná vodováha	Momentový kľúč

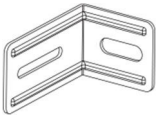
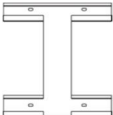
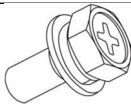
Pri inštalácii zariadenia sa odporúča nosiť nasledujúce ochranné pomôcky.

		
Izolované rukavice	Bezpečnostná obuv	Ochranné okuliare

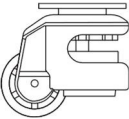
4.2 Rozbalenie a kontrola zariadení

- Ak je to možné, neotvárajte prepravný obal, kým zariadenie nedorazí na miesto inštalácie.
- Po príprave zariadenia na inštaláciu ho opatrne vybalte, aby nedošlo k jeho poškriabaniu.
- Tento výrobok je väčšinou zabalený v nárazuvzdornej a ľahko rozložiteľnej EPE pene, ktorú možno rozbiť pomocou nástrojov, ako sú nožnice alebo nože.
- Počas vybalovania udržiavajte zariadenie v stabilnej polohe.
- Ak inštalčné prostredie nie je vhodné na ochranu zariadenia, prijmite opatrenia na zabránenie vnútornému zlyhaniu batérie spôsobenému kondenzáciou alebo koróziou spôsobenou prachom (napr. zakryte tkaninou alebo protiprachovým krytom).
- Po vybalení zariadenia skontrolujte, či je obsah dodávky neporušený a kompletný a či nie je poškodený. Ak chýba alebo je poškodená akákoľvek položka uvedená v zozname obsahu balenia, kontaktujte svojho predajcu alebo náš tím popredajných služieb.
- Všetky komponenty je potrebné pred montážou dôkladne vyčistiť, aby sa zabezpečilo, že povrchy sú bez nečistôt a usadenín.
- Pri manipulácii a skladovaní komponentov je prísne zakázané, aby došlo k ich zrážke alebo poškriabaniu. Prijmite opatrenia na ochranu pred vlhkosťou a koróziou, aby sa predišlo poškodeniu vzhľadom a zlyhaniu funkčnosti komponentov.
- Tento výrobok je ťažký. Pri vyberaní z obalovej krabice s ním zaobchádzajte opatrne; hrubé zaobchádzanie je prísne zakázané, aby sa predišlo zraneniam personálu a poškodeniu zariadenia pádom.
- Pri pripájaní k jednotkám na konverziu napájania alebo pri prevádzke v paralelnom režime sa smú používať iba štandardné káble uvedené v zozname obsahu balenia. Ak sú za osobitných okolností potrebné iné káble, uistite sa, že spĺňajú príslušné normy.

Zoznam obsahu balenia pre SE-F12Air

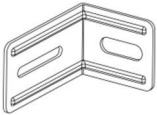
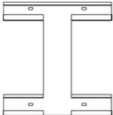
		
Batériový modul*1	Dokumenty	Polohovacia lepenka*1
		
Závesný úchyt*2	Závesná doska*1	Háčik*2
		
Napájací kábel*1 (na pripojenie batérie k prevodníku napätia)	Záporný napájací kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotke na konverziu napájania)	Komunikačný kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotke na konverziu energie)
		
Uzemňovací vodič*1	Rozpínací skrutka*6 (M6*100)	Skrutka*12 (M6*14)

Voliteľné príslušenstvo

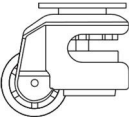

Kolesá*4

Zoznam obsahu balenia pre SE-F12Max, SE-F16Max

		
Akumulátor*1	Dokumenty	Polohovacia lepenka*1

		
Závesné úchytky*2	Závesná doska*1	Háčik*2
		
Napájací kábel*1 (na pripojenie batérie k prevodníku napätia)	Záporný napájací kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotke na konverziu napájania)	Komunikačný kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotke na konverziu energie)
		
Uzemňovací vodič*1	Rozpínací skrutka*6 (M6*100)	Skrutka*12 (M6*14)

Voliteľné príslušenstvo


Kolesá*4

Odporúčaný utahovací moment

Použiteľné pre: plechové diely (montáž skrine akumulátorového modulu / upevňovanie plechu / pripojenie konzol /...)

Poznámka: ① Prísne dodržiavajte odporúčaný krútiaci moment, vyhnite sa prílišnému utiahnutiu/nedostatočnému

② Jednotka: N·m (newtonmetre)

Špecifikácia skrutiek	Odporúčaný krútiaci moment	Jednotka
M3	0,7 ~ 0,9	N·m
M4	1,6 ~ 2,2	N·m
M5	3,2 ~ 4,4	N·m
M6	5,3 ~ 7,4	N·m
M8	12 ~ 19	N·m
M10	25 ~ 38	N·m

M12	44 ~ 65	N·m
M14	54 ~ 108	N·m
M16	110 ~ 165	N·m
M18	150 ~ 240	N·m
M20	216 ~ 335	N·m

Doplňujúce pokyny

① Hodnota krútiaceho momentu slúži iba ako orientačná pre štandardné skrutky pri bežnej montáži; v prípade špeciálnych pracovných podmienok (silné vibrácie/náročné prostredie) ju prispôbte.

② Na montáž použite kalibrovaný momentový kľúč, aby ste zabezpečili presnosť utiahnutia.

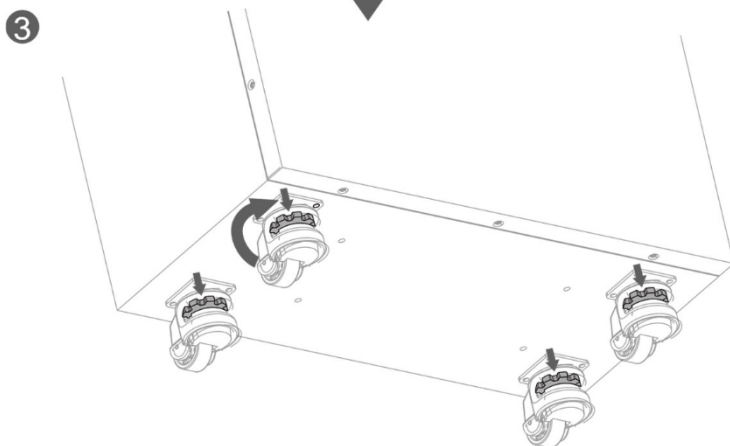
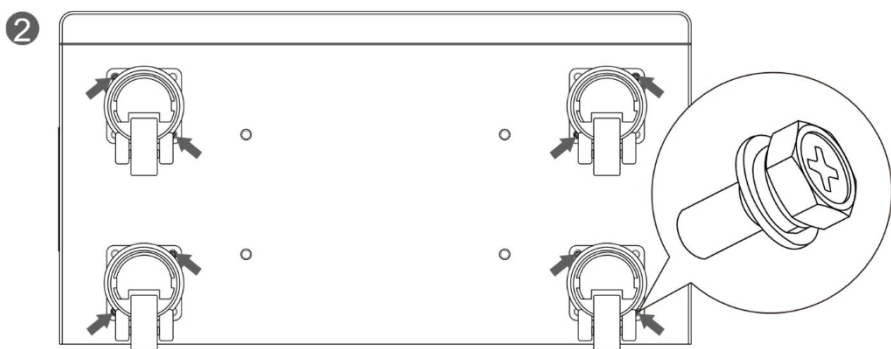
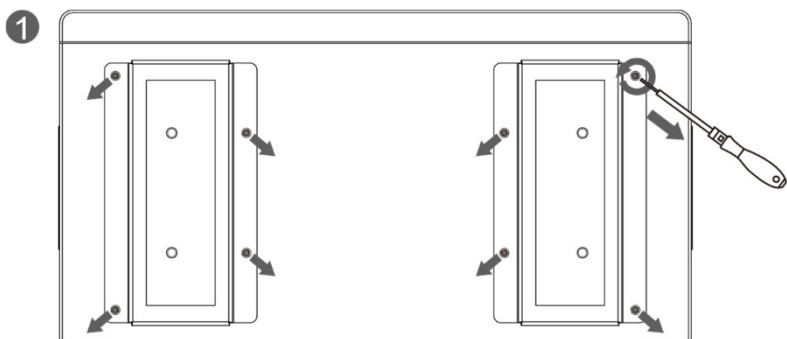
4.3 Postupy montáže

POZNÁMKA

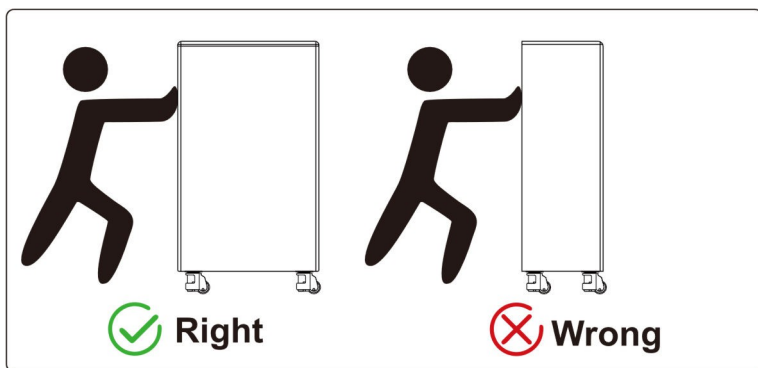
- Pred montážou sa uistite, že ste ručný spínač komponentov výrobku prepnuť do polohy „OFF“; prevádzka pod napätím je prísne zakázaná.
- Tento výrobok je ťažký. Ak sa na manipuláciu a montáž používa vysokozdvížný vozík, zabezpečte spoluprácu viacerých pracovníkov, aby sa zabránilo prevráteniu alebo pádu.
- Všetky skrutky a rozťahovacie skrutky musia byť dotiahnuté, aby bolo zabezpečené pevné spojenie.
- Pri vŕtaní otvorov dbajte na to, aby sa do batérie nedostal prach, ktorý by mohol ovplyvniť jej výkon a funkčnosť. Inštalatér by sa mal pri vŕtaní otvorov do steny vyhýbať káblom a rúrkam za stenou.
- Po vŕtaní nezabudnite upratať podlahu.
- (Voliteľné):

Pred montážou kolies odskrutkujte podstavce a 8 dodaných upevňovacích skrutiek M6×14. Tieto skrutky použite na montáž kolies.

Na každé koleso namontujte 2 skrutky M6×14 v diagonálnom usporiadaní podľa polôh znázornených na schéme. Odporúčaný utahovací moment: 5,3 ~ 7,4 N·m. Po príchode do cieľa alebo pri príprave na namontovanie batérie otočte prevodovkou, aby sa kolesá zasunuli kolesá.



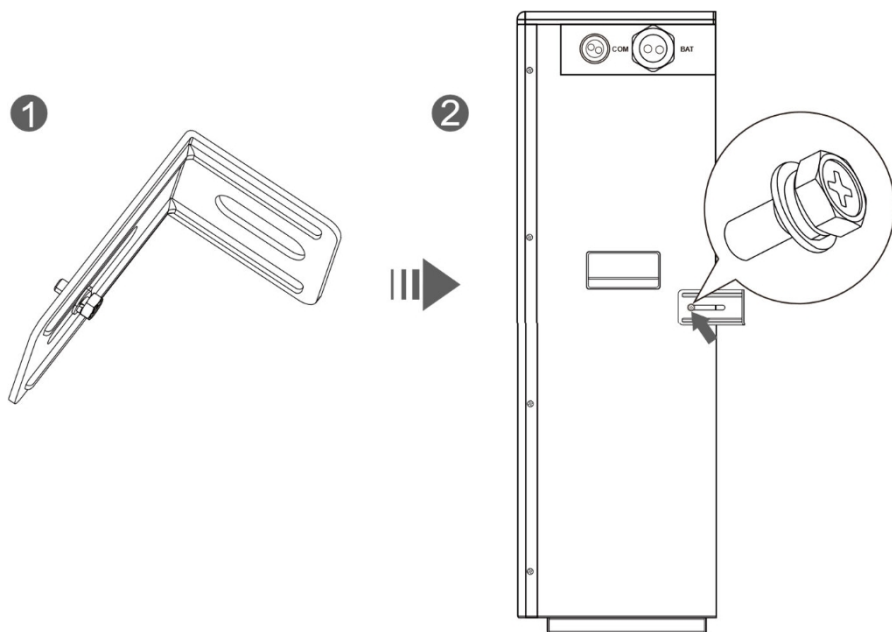
⚠ POZNÁMKA: ZARIADENIE POSÚVAJTE NA KOLIESKACH PODĽA NÁKRESU NIŽŠIE.



4.3.1 Inštalácia na podlahu

Krok 1: Priložte akumulátor k miestu inštalácie vo vzdialenosti 20–25 mm od steny.

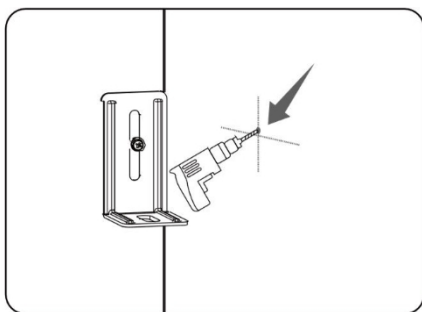
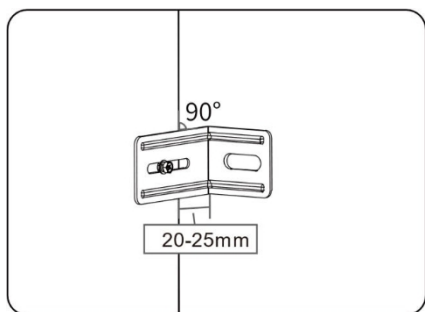
Krok 2: Namontujte závesné úchyty do montážnych otvorov na oboch stranách akumulátora pomocou skrutiek, **zatiaľ ich však úplne neutiahnite.**



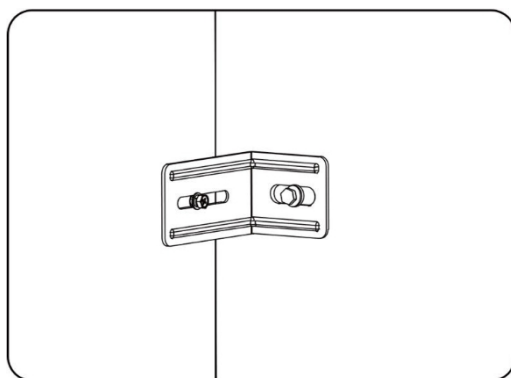
Krok 3: Pripevnite krátku stranu L-tvarového závesného úchyty k stene, zarovnajte ho s polohou otvoru a označte na stene.

Krok 4: Vyvŕtajte otvory na označených miestach s priemerom 10 mm a hĺbkou

100–110 mm, potom vyrovnejte závesné úchyty a zaskrutkujte rozpínacie skrutky.

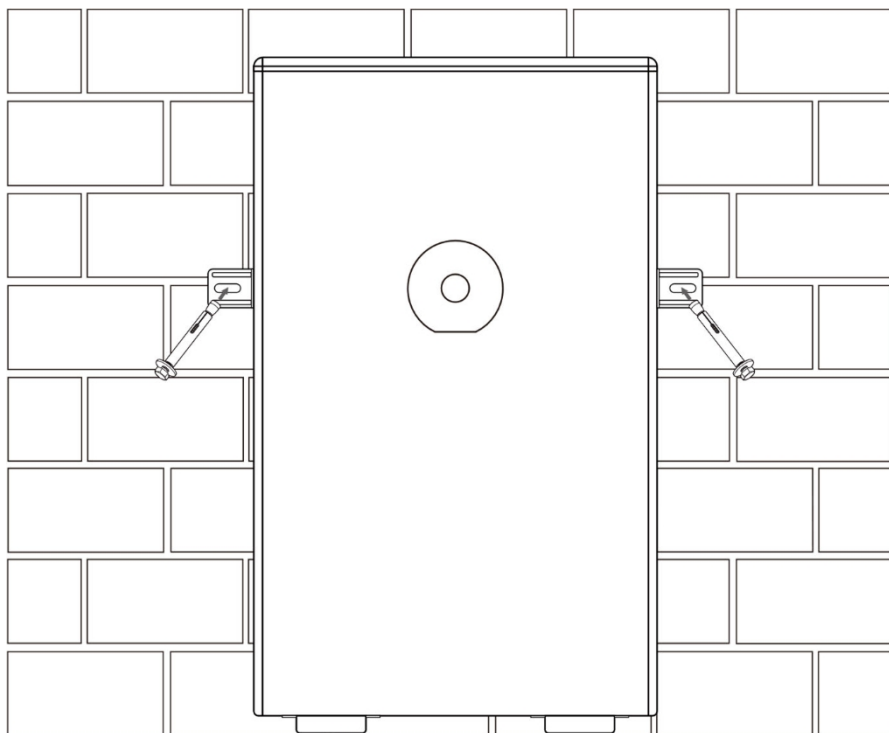


Krok 5: Utiahnite rozperné skrutky $M6 \times 100$, ktoré upevňujú závesné úchytky k stene, a potom utiahnite spojovacie skrutky $M6 \times 14$, ktoré upevňujú



závesné úchytky k batériovému modulu. Odporúčany úťahovací moment: 5,3 – 7,4 N·m

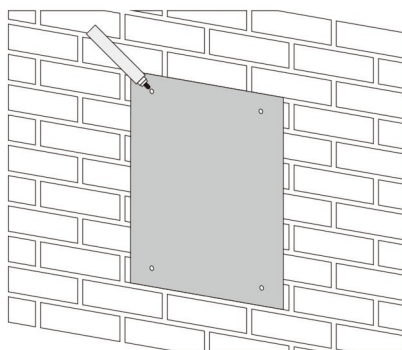
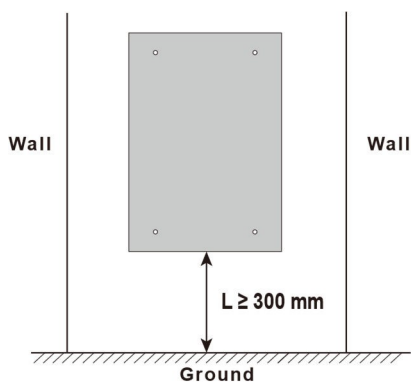
Krok 6: Opakujte vyššie uvedené kroky na druhej strane.



4.3.2 Inštalácia batérie na stenu

⚠ UPOZORNENIE: BATÉRIOVÝ MODUL MONTUJTE NA PEVNÚ STENU!

Krok 1: Pomocou polohovacej lepenky označte na stene 4 miesta pre montážne otvory.

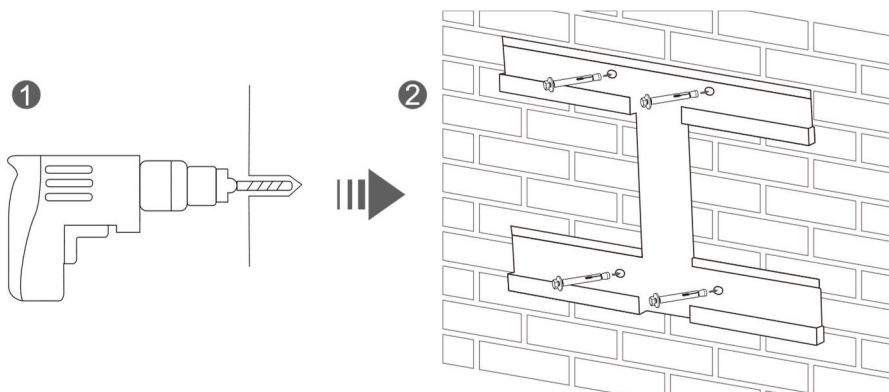


Krok 2: Vyvrtajte otvory na označených miestach s priemerom 10 mm a hĺbkou

100 až 110 mm.

Krok 3:

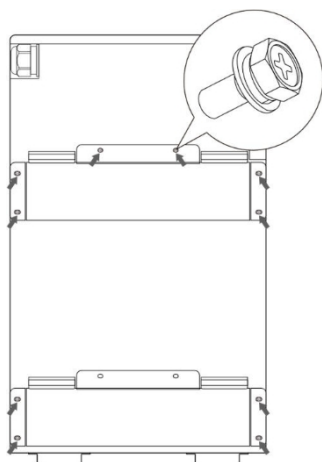
- a. Vyrovnajte montážnu dosku s otvormi v stene, najskôr zaskrutkujte jednu rozpernú skrutku a mierne ju dotiahnite.
- b. Vložte zostávajúce tri rozťahovacie skrutky a vyrovnejte ich s otvormi v stene.



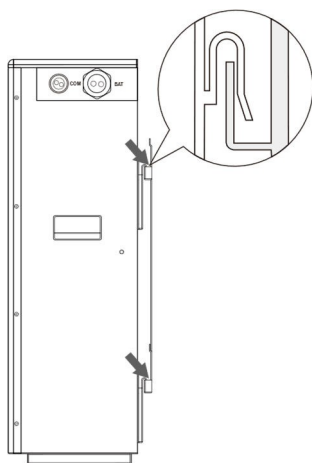
- c. Všetky rozperné skrutky M6*100 úplne dotiahnite, aby bola závesná doska pevne upevnená.

Odporúčaný utahovací moment: 5,3 ~ 7,4 N·m

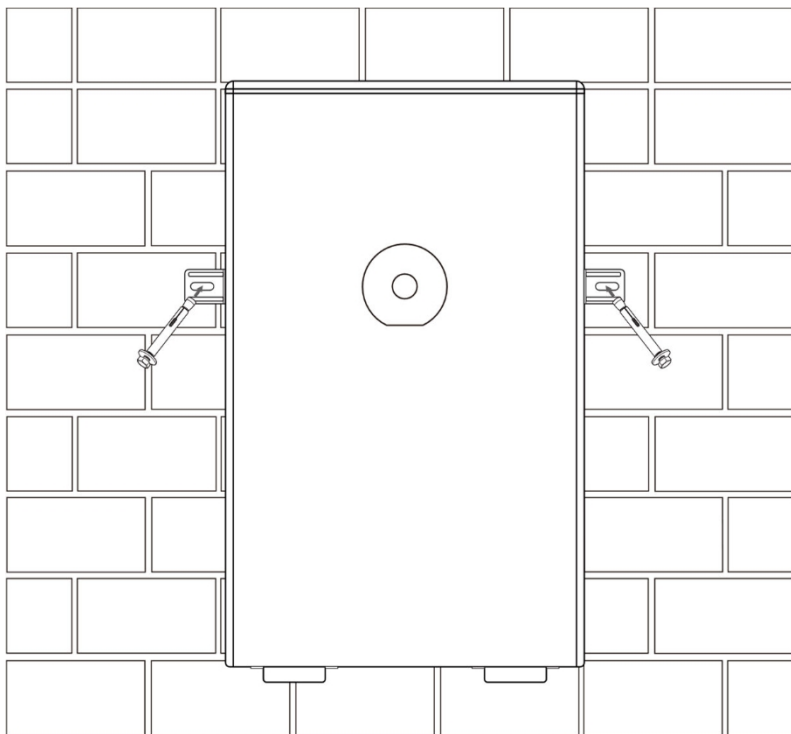
Krok 4: Pomocou 10 skrutiek M6 × 14, ktoré sú súčasťou balenia, namontujte háčiky na určených miestach na zadnej strane batérie. Odporúčaný utahovací moment: 5,3 ~ 7,4 N·m



Krok 5: Zarovnajete háčiky akumulátorového modulu s montážnou doskou a zaveste ho na ňu.



Krok 6: Zaistíte ľavú aj pravú stranu pomocou závesných úchyto v tvare L. Podrobné kroky inštalácie nájdete v krokoch 2 až 6 v časti „4.3.1 Inštalácia na podlahu“.



4.4 Kontrola po inštalácii

Položka	Kritériá kontroly
Systém/batériový modul	Nezničený, bez deformácií, nárazov alebo škrabancov.
Ochranný kryt základne	Nezničený a funkčný.
Držiak, základňa a skrutky	Utiahnuté a pevne namontované.
Označenie uzemnenia	Zreteľné
Výstup vzduchu	Nesmie byť upchaný.
Hasiace zariadenia	Musí byť umiestnené na mieste a spĺňajú požiadavky.
Výstražné tabuľky a štítky s parametrami zariadení typové štítky	Úplné a zrozumiteľné.
Priebeh v mieste inštalácie	Bez prekážok a bez horľavých a výbušných materiálov.

5 Elektrické pripojenie

5.1 Bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE

- Inštaláciu a prevádzku výrobku smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrotechnici.
- Výrobok sa smie používať iba v prostredí vybavenom zariadeniami na ochranu proti prepätiu.
- Zariadenie neumiestňujte na horľavý povrch.
- Počas búrok alebo ak je relatívna vlhkosť okolitého prostredia vyššia ako 95 %, nevykonávajte elektrické pripojenia.
- Nedotýkajte sa priamo živých častí bez ochrany
- Pred inštaláciou sa uistite, že na strane striedavého prúdu (AC) ani na strane jednosmerného prúdu (DC) nie je napätie.
- Povoľte iba pripojenie „+“ k „+“ a „-“ k „-“.
- Tento systém sa smie používať iba s kompatibilnými hybridnými meničmi. Musí nadviazať komunikáciu s meničom, aby sa aktivoval režim lítiovej batérie a dosiahol sa optimálny výkon batérie. Pri použití s nekompatibilným meničom sa uistite, že maximálne nabíjacie a vybíjacie prúdy neprekračujú hodnoty uvedené v špecifikáciách produktu.
- Pri pripájaní k meničom alebo pri prevádzke v paralelnom režime používajte káble dodané v balení príslušenstva. Ak je za zvláštnych okolností potrebné použiť iné káble, uistite sa, že spĺňajú príslušné normy.
- Pred pripojením káblov skontrolujte, či je polarita všetkých vstupných káblov správna. Počas elektrickej inštalácie netiahnite za vodiče a káble silou; inak by mohlo dôjsť k zhoršeniu izolačných vlastností. Uistite sa, že všetky káble majú dostatočný priestor na ohyb a prijmite potrebné doplnkové opatrenia na zníženie namáhania káblov.
- Po dokončení každého pripojenia starostlivo skontrolujte, či je pripojenie správne a bezpečné.

5.2 Príprava

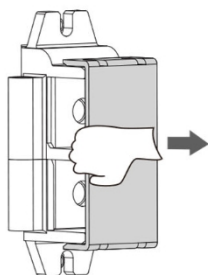
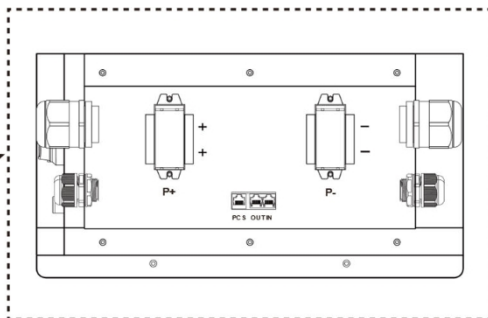
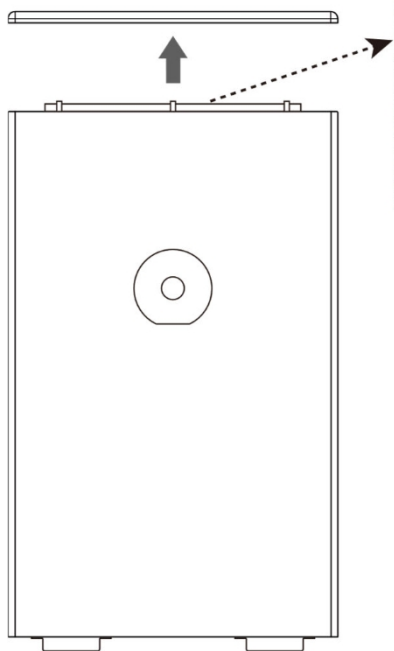
5.2.1 Príprava káblov

Typ kábla	Počet	Špecifikácia kábla	Či je potrebná úprava	Stav zabezpečenia
Uzemňovací vodič	1	/	Nie	V batérii balení
Kábel s kladným pólem (pre	1	/	Nie	

pripojenie batérie k jednotke na konverziu energie)				
Záporný kábel (na pripojenie batérie k jednotke na konverziu energie)	1	/	Nie	
komunikačný kábel (pre Pripojenie batérie k zariadeniu na konverziu energie jednotku)	1	/	Nie	

5.2.2 ácia batérie

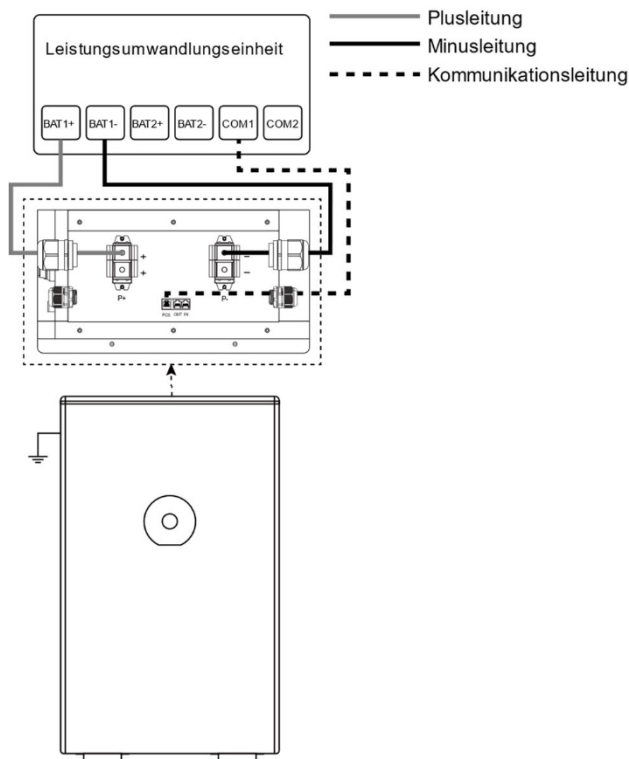
Otvorte horný kryt batériového modulu odstránením skrutiek M4*24 na kryte, potom odstráňte ochranné kryty a skontrolujte štítky jednotlivých rozhraní v oblasti zapojenia, aby ste sa uistili, že sú správne pripojené.



Preved'te káble cez káblové vstupy na ľavej strane, pravej strane alebo na oboch stranách akumulátorového modulu a potom ich ved'te do centrálnej oblasti kabeláže na hornej strane.

5.3 k é pripojenie káblov

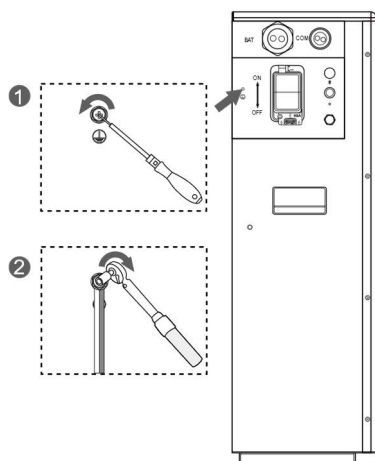
Prehľad pripojenia káblov



5.3.1 Uzemnenie

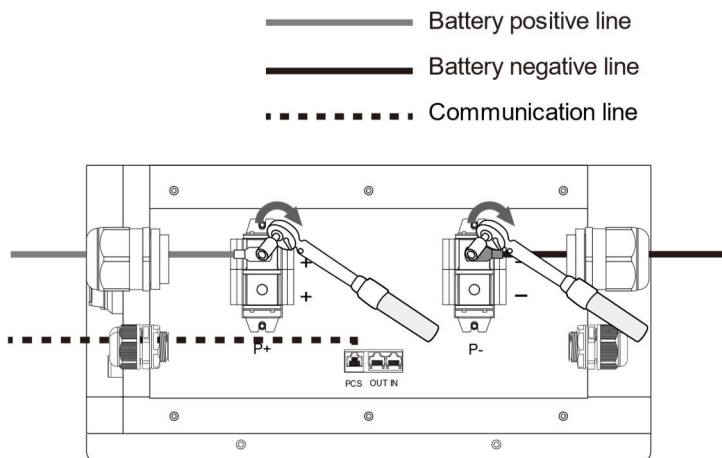
Uzemňovací skrutka (M4*8) je na batérii predinštalovaná z výroby. Postupujte podľa týchto krokov:

- Odskrutkujte uzemňovací skrutku
- Pripojte uzemňovací vodič
- Znovu dotiahnite skrutku na batérii odporúčaným krútiacim momentom 1,6 ~ 2,2 N·m
- Uistite sa, že je spoľahlivé pripojenie na určenom uzemňovacom vývode a že je uzemnenie kompletne



5.3.2 Napájací kábel

Odstráňte plastové kryty z kladných a záporných svorkovníkov, odskrutkujte továrensky namontované skrutky M8*20 v miestach zapojenia, pripojte príslušné kladné a záporné káble a potom znovu dotiahnite skrutky M8*20 odporúčaným momentom 12 ~ 19 N·m.



5.3.3 Komunikačný kábel

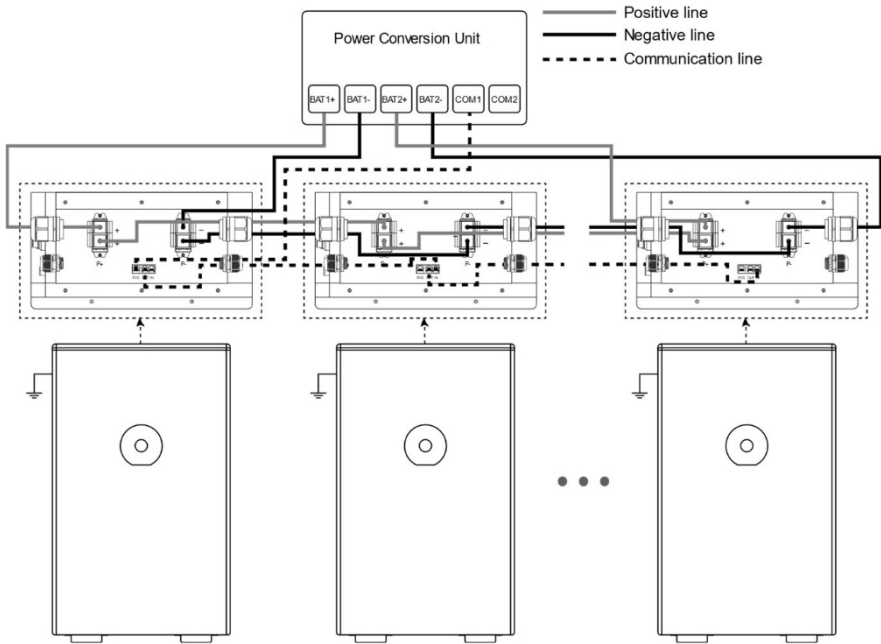
ThePCSport je pripojený k meniču prostredníctvom komunikačného kábla. Hlavná jednotka: výstup (OUT) sa pripája k vstupu (IN) nasledujúcej podriadenej jednotky v reťazovom

zapojení.

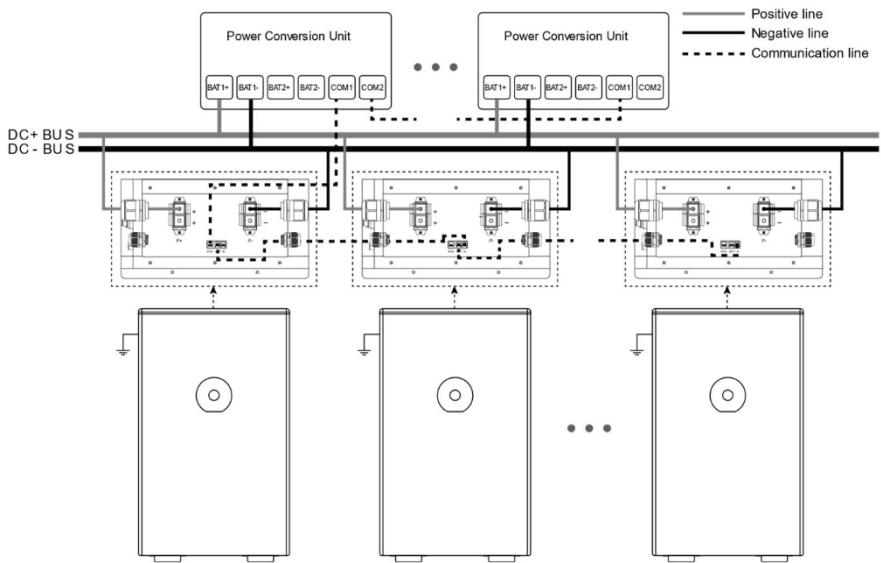
Podriadená jednotka: Vstup IN sa pripája k výstupu OUT predchádzajúcej jednotky; výstup OUT sa môže pripojiť k ďalšej jednotke alebo zostať nepripojený.

5.4 Pripojenie viacerých systémov typu „“

Režim 1: Pripojenie jedného meniča k viacerým akumulátorovým blokom



Režim 2: Pripojenie viacerých meničov k viacerým akumulátorovým blokom.



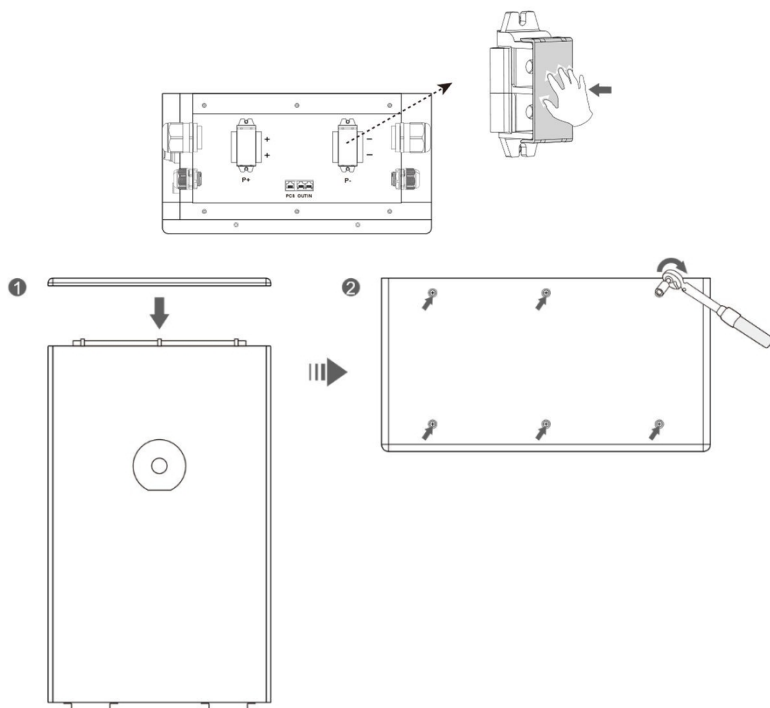
POZNÁMKA

- Pre pripojenie typu „multi-to-multi“ si sami pripravte zbernicový kábel s príslušnými špecifikáciami.

5.5 Kontrola po pripojení

Po pripojení batérie skontrolujte nasledujúce položky:

- Správna polarita kladných a záporných káblových pripojení;
- Pevné a spoľahlivé pripojenie kladných a záporných svoriek;
- Všetky skrutky sú utiahnuté na predpísané hodnoty krútiaceho momentu (pozrite si tabuľku inštalačných krútiacich momentov);
- Správne upevnenie káblov a ich nepoškodený vzhľad;
- Správna a bezpečná inštalácia ochranného krytu.
- Po pripojení batérie nasadte ochranné kryty a upevnite horný kryt batérie pomocou odstránených skrutiek M4×24. Odporúčaný krútiaci moment: 1,6 ~ 2,2 N·m.

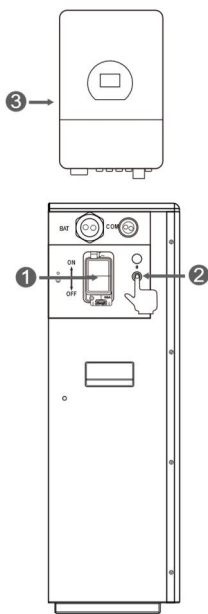


6 Prevádzka

6.1 Kontrola pred zapnutím zariadenia

- Všetky káble sú správne zapojené a pevne pripojené, bez voľnosti alebo zlého kontaktu.
- Všetky upevňovacie prvky, vrátane skrutiek a svorníkov, sú úplne dotiahnuté, bez voľnosti alebo straty.
- Vyčistite pracovný priestor zariadenia a prísne zakážte vstup neoprávnenému personálu a zvieratám do prevádzkovej zóny.
- Udržujte cudzie predmety, najmä kovové úlomky, mimo dosahu batérie, aby ste predišli riziku skratu.

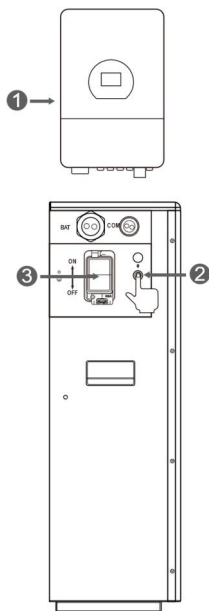
6.2 Zapnutie napájania –



- ① Zapnite istič na batérii.
- ② Zapnite prepínač BMS na batérii.
- ③ Zapnite menič.

⚠ POZNÁMKA: KONKRÉTNE KROKY PREVÁDZKY NÁJDETE V NÁVODE K MECHANIZMU.

6.3 Vypnutie funkcie Power-



- ① Vypnite menič.

⚠ POZNÁMKA: KONKRÉTNE KROKY PREVÁDZKY NÁJDETE V NÁVODE K PREMENNÍKU.

- ② Vypnite prepínač BMS na batérii.
③ Vypnite istič na batérii.

7 ké monitorovanie produktu



POZNÁMKA

- Ak je batériový systém vybavený modulom Bluetooth, na monitorovanie stavu batérie je možné použiť aplikáciu Deye Cloud; ak je batéria vybavená zariadením Data Collector Stick alebo sa používa s meničom Deye s funkciou Wi-Fi, na diaľkové monitorovanie je možné použiť webovú stránku Deye Cloud.

7.1 Webová stránka DEYE Cloud

1. Prihláste sa do DeyeCloud pomocou svojho účtu a hesla.
2. Po prihlásení do služby Deye Cloud zadajte do vyhľadávacieho poľa (označeného červeným rámečkom) sériové číslo (SN) kolektora meniča. Podrobné informácie o zariadenia sa zobrazia v tabuľke nižšie. Kliknutím na kód SN zariadenia v tabuľke (označený zeleným rámečkom) **prejdete na stránku s podrobnosťami o zariadení.**
3. **Na stránke s podrobnosťami o zariadení kliknite na položku Architektúra**, čím prejdete na stránku **Architektúra meniča**.
4. Potom **kliknite na** položku „Battery Module“ (Bateriový modul), aby ste si mohli prezrieť príslušné údaje o batérii.

7.2 Aplikácia DEYE Cloud

Zariadenie sa môže pripojiť k aplikácii Deye Cloud prostredníctvom Bluetooth. Po úspešnom prihlásení a registrácii si môžete prezrieť informácie o jednotlivých batériových moduloch alebo o celom systéme. **Stiahnite si aplikáciu Deye Cloud**

Naskenujte správny kód na stiahnutie aplikácie.



Pre Android



Pre iOS

Podrobnejšie pokyny na používanie aplikácie Deye Cloud nájdete v návode na obsluhu, ktorý si môžete zobrazíť naskenovaním uvedeného QR kódu. (naskenujte QR kód – vyhľadajte „APP“ – vyberte a stiahnite)



8 Údržba a skladovanie

8.1 Bezpečnostné opatrenia pri „“



NEBEZPEČENSTVO

- Údržbu smie vykonávať alebo na ňu dohliadať len kvalifikovaný odborný personál.
- Noste osobné ochranné prostriedky (OOP) a používajte špeciálne izolované náradie, aby ste sa vyhli úrazu elektrickým prúdom alebo skratom.
- V blízkosti batérií nefajčite a nepoužívajte otvorený oheň.
- Počas údržby nenoste šperky, hodinky ani iné kovové doplnky.
- Pred čistením a údržbou odpojte lítium-iónovú batériu od všetkých záťaží a nabíjačiek a na svorky nasadte ochranné krytky.
- Všetky svorky batérie musia byť počas údržby odpojené.
- Je zakázané batériu rozoberať, rozrezávať alebo otvárať; vo vnútri batérie sa nenachádzajú žiadne opraviteľné časti.
- Elektrolýt, ktorý unikol z poškodeného akumulátora, je škodlivý pre pokožku a oči a môže byť toxický; nedotýkajte sa ho.



VAROVANIE

- **Nikdy nevykonávajte údržbu batérii pod napätím.** Pred premiestnením alebo opätovným pripojením zariadenia odpojte napájanie zo siete a batérie a počkajte 5 minút, kým sa zariadenie

sa vypne. Pred údržbou multimetrom skontrolujte, či nezostalo žiadne nebezpečné napätie.

- Nesprávne vyradenie z prevádzky môže spôsobiť poškodenie zariadenia a/alebo batériových meničov. Pred údržbou sa uistite, že je výrobok vyradený z prevádzky v súlade s príslušnými predpismi.



UPOZORNENIE

- V mieste umiestnenia vypínača umiestnite výstražnú tabuľku s nápisom „NEPOZAPÍNAJTE“.
- Na overenie, či je zariadenie úplne bez napätia, použite elektroskop s vhodným napätím.
- Pred údržbou alebo opravou bezpečne pripojte opravovanú slučku k hlavnej uzemňovacej slučke; po dokončení práce odpojte uzemňovacie pripojenie.
- Káble zapájajte a odpojujte v súlade s predpismi; násilné alebo vynútené operácie sú zakázané.
- Nástroje a materiály ihneď po údržbe očistite a skontrolujte, či vo vnútri alebo na povrchu výrobku nezostali žiadne kovové

predmety, ktoré zostali vo vnútri alebo na povrchu výrobku.

- Pri výmene batérií používajte náhradné diely rovnakého typu a špecifikácie.
- V prípade akejkoľvek poruchy kontaktujte dodávateľa do 24 hodín.
- V prípade akýchkoľvek otázok týkajúcich sa prevádzky a údržby kontaktujte stredisko zákazníckej podpory; neoprávnená prevádzka je zakázaná.

8.2 Plán údržby

Údržba Položka	Frekvencia	Popis
Životné prostredie a bezpečnosť	6 mesiacov	Zabezpečte, aby sa v okolí výrobku.
		Teplota okolia a vlhkosť v rámci prevádzkových rozsahov.
	12 mesiacov	Skontrolujte moduly odvádzania tepla a vetracie otvory; vyčistite ich pomocou vysávač, ak je to potrebné.
	24 mesiacov	Uistite sa, že príводы a vývody vzduchu nie sú upchaté.
Vzhľad a konštrukcia	1 deň	Skontrolujte, či sú indikátory stavu v normálnom stave.
		Uistite sa, že žiadne cudzie predmety neobopínajú ani nezakrývajú vonkajšiu časť výrobku
		.
	3 mesiace	Vizuálna kontrola výrobku: žiadne zjavné odlupovanie farby ani hrdza, žiadny prach vo ventilačných otvoroch, žiadny hmyz, upevňovacie prvky sú upevnené, nastavenie parametrov je v norme
		Skontrolujte, či nie sú skrutky uvoľnené alebo zhrdzavené
	12 mesiacov	Výstražné štítky a označenia sú čitateľné a nepoškodené; vymeňte ich
		ak sú zašpinené alebo poškodené
	24 mesiacov	Žiadna oxidácia ani hrdza
		Žiadne poškodenie ani deformácia
Elektrické a pripojenia	6 mesiacov	Káble: bezpečne pripojené, nepoškodené, bez vniknutia vody, neporušená izolačná páska na svorkách, správne vedenie
	12 mesiacov	Skontrolujte a dotiahnite elektrické pripojenia na uvedený krútiaci moment
		Skontrolujte uzemnenie a ekvipotenciálneho prepojenia; odpor uzemnenia ≤ 0,4 Ω

	24 mesiacov	Overte správne zapojenie
Akumulátorový modul	3 mesiace	dobrý vzhľad, správne teplota
		teplota/vlhkosť, normálne prevádzkové napätie a prúd
	6 mesiacov	bez hrdze alebo cudzích predmetov, ventilátor funguje správne, BMS bez poplachov
Ochrana a bezpečnosť Zariadenia	3 mesiace	Overiť správnu funkciu spínačov zariadenia
Prevádzka systému	1deň	Prihláste sa do riadiacej platformy (WEB/EMS/APP, atď.) s cieľom skontrolovať systémové alarmy.
	12 mesiacov	Skontrolujte stav nabitia (SoC), celkový stav (SoH), napätie a teplotu prostredníctvom monitorovacieho softvéru.
		Vykonajte jedno vypnutie a opätovné spustenie systému.
	24 mesiacov	Skontrolujte, či počas prevádzky zariadenia prevádzky zariadenia.



UPOZORNENIE: NASLEDUJÚCE ODPORÚČANIA

TÝKAJÚCE SA VÝMENY POSKYTUJE VÁŠ ODBORNÝ SERVISNÝ PERSONÁL.

- Výmenu batérie odporúčame, ak je splnená niektorá z nasledujúcich podmienok:
 - Doba prevádzky batérie klesne pod 70 % pôvodnej doby prevádzky
 - Doba nabíjania batérie sa výrazne skrátila

8.3 Požiadavky na po údržbe

Po dokončení údržbových prác postupujte podľa nižšie uvedených krokov na obnovenie prevádzky lokality a archiváciu záznamov o údržbe:

Krok	Operácia
1. Čistenie a obnovenie	Odstráňte všetky dočasné opatrenia (napr. uzemnenie a výstražné značky) a obnovte pôvodný stav elektroinštalácie. Zabráňte tomu, aby na mieste zostali cudzie predmety alebo aby sa tam neúmyselne nevstúpili na stavenisko.
2. Zapnutie a overenie	Obnovte napájanie systému postupne podľa postupu zapínania. Overte, či systém nevykazuje žiadne alarmy a či sú prevádzkové sú v normále.
3. Zaznamenávanie a archivácia	Vytvorte sledovateľné záznamy o údržbe, vrátane času, stav personálu a vybavenia a archivovať záznamy.

8.4 Bezpečnostné opatrenia pri skladovaní



NEBEZPEČENSTVO

- Produkt uchovávajte v dostatočnej vzdialenosti od zdrojov vysokej teploty, otvoreného ohňa, horľavých a výbušných priestorov a všetkých zdrojov vznietenia.
- Nevystavujte výrobok priamemu slnečnému žiareniu ani dažďu.
- Počas skladovania sa uistite, že je produkt úplne odpojený od externých zariadení a že sú všetky prevádzkové indikátory vypnuté.
- Batérie sa musia skladovať v samostatnom priestore, ďaleko od zdrojov tepla, stohované v súlade so značkami na obale a stohovanie nad povolený limit je prísne zakázané.



VAROVANIE

- Produkt skladujte v suchom, čistom a dobre vetranom vnútornom priestore, mimo dosahu silného infračerveného žiarenia, zdrojov žiarenia, organických rozpúšťadiel, korozívnych plynov a vodivého kovového prachu.
- Zaobchádzajte s ním opatrne. Prísne sa zakazuje pád, náraz, prevrátenie, umiestnenie na bok alebo naklonenie.
- Výrobok neskladujte ani neprevážajte nesprávnym spôsobom. Dodržiavajte všetky označenia na vonkajšom obale.
- Podlaha skladu musí byť rovná a pevná.
- Skladovací priestor musí byť vybavený vhodnými prostriedkami na hasenie požiarov, vrátane hasiaceho piesku a špeciálnych hasiacich prístrojov.
- S výrobkom smie pracovať iba vyškolený a kvalifikovaný personál. Pri práci noste izolačné rukavice a používajte špeciálne izolačné náradie.

Skladovanie batérie

- Optimálna skladovacia teplota je 0 °C až 35 °C a maximálna doba skladovania pri bežnej izbovej teplote je 6 mesiacov. Počas nabíjania a vybíjania v olovenom režime
režime sa teplota musí udržiavať v rozmedzí 5 °C až 45 °C a nabíjací/vybíjací prúd sa musí udržiavať na úrovni 0,2 C.
- Pri dlhodobom skladovaní batérie udržiavajte stav nabitia (SOC) na úrovni najmenej 50 %, každých 6 mesiacov vykonajte aspoň jeden cyklus nabíjania a vybíjania, včas batériu nabite a kalibrujte stav nabitia (SOC) na 50 %. Skladovanie pri nízkom stave nabitia (SOC) je prísne zakázané, aby sa predišlo poškodeniu batérie spôsobenému nadmerným vybitím.
- Ak je batéria skladovaná dlhšie ako 6 mesiacov, mesačne kontrolujte jej napätie. Skladovanie môže pokračovať, ak je napätie vyššie ako 51,2 V; ak je napätie nižšie ako 51,2 V, batériu okamžite nabite v

súlade s

špecifikovanej stratégie nabíjania.

- Dlhodobé skladovanie lítiových batérií spôsobuje zníženie kapacity, preto je potrebné sa čo najviac vyhnúť nadmernému skladovaniu.
- Batérie sa musia skladovať v samostatných zónach, nesmú sa miešať s iným zariadením a je zakázané ich stohovať do extrémnej výšky. Ak sa počas skladovania vyskytne akákoľvek abnormalita, ako je vydutie alebo dym, okamžite zastavte prevádzku, izolujte batériu a zlikvidujte ju podľa špecifikácií.
- Dlhodobé skladovanie v nečinnom stave je prísne zakázané. Je potrebné vykonávať pravidelnú údržbu a kontroly. Ak dôjde k prekročeniu povoleného skladovacieho obdobia, okamžite to nahláste zodpovednej osobe a nezačínajte batériu používať bez kontroly.

9 Špecifikácie produktu

Model		SE-F12Air	SE-F12Max	SE-F16Max
Hlavné parametre				
Chemické zloženie batérie		LiFePO4		
Menovitá kapacita (Ah) ^[1]		235		314
Škálovateľnosť ^[2]		Max. 32 ks zapojených paralelne		
Menovité napätie (V)		51,2		
Prevádzkové napätie (V)		44,8–57,6		
Menovitá energia (kWh)		12,03		16
Využitelná energia (kWh)		12,03		16
Max. výstupný výkon (kW) ^[1]		6,2	11,8	
Nabíjací prúd (A) ^[3]	Odporúčané	115		157
	Max. Neprerušovaný	120	230	160
	Špička	180 (10 sek.)	280 (10 s)	
Výstupný prúd (A) ^[3]	Odporúčané	115		157
	Max. Neprerušovaný	120	230	230
	Špička	180 (10 sek.)	280 (10 s)	
Ďalšie parametre				
Odporúčaná hĺbka výboja		90 % DoD		
Rozmery (Š/V/H, mm) (s podstavcom)		464 x 767 x 244,5		464 x 914 x 244,5
Hmotnosť (približne, kg)		93		118

Displej	LCD (SOC, alarm)	
Stupeň krytia/ Trieda krytia	IP65/NEMA3R	
Prevádzková teplota	Nabíjanie: 0 °C až 55 °C (–20 °C až 55 °C s voliteľnou ohrievacou fóliou) Vybíjanie: –20 °C až 55 °C	
Skladovacia teplota	0 °C až 35 °C	
Relatívna vlhkosť	95 % (bez kondenzácie)	
Nadmorská výška (m)	≤3 000	
Životnosť	≥6 000 (25 °C ± 2 °C / 77 °F ± 35,6 °F, 70 % EOL)	
Max. spotreba energie RTE (DC) ^[1]	95 %	
Izolačná ochrana	Vstavaný istič	
Inštalácia	Montáž na stenu, montáž na podlahu	
Komunikačný port	CAN 2.0, RS485, Bluetooth	
Certifikácia	UN38.3, CE, CB	UN38.3, CE, CB, UL 1973, UL 9540A-DC, FCC
Energetická priepustnosť ^[4]	37 MWh	50 MWh

[1] Testovacie podmienky: 25 °C ± 2 °C / 77 °F ± 35,6 °F, na začiatku životnosti, nabíjanie 0,5 C a vybíjanie 0,5 C, 100 % DOD.

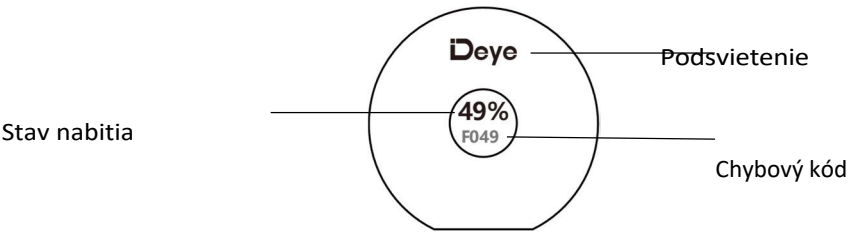
[2] Max. 64 kusov možno zapojiť paralelne pomocou mostíka CAN.

[3] Prúd je ovplyvnený teplotou a stavom nabitia (SOC). [4]

Platia podmienky, pozri záručný list spoločnosti Deye.

Príloha I – Riešenie problémov

➤ **Typ poruchy na displeji**



Na LCD displeji sa zobrazí stav používaného akumulátora. Podrobnosti nájdete

v dvoch tabuľkách nižšie.

Stav	Výkon
Normálny	Po úspešnej inicializácii zostane LCD displej dlhší čas zapnutý a zobrazuje stav nabitia (SOC) v percentách. Obrazovka zostane zapnutá, pokiaľ nedôjde k vypnutiu alebo prechodu do režimu spánku. Podsvietenie v tvare oka svieti modro.
Neštandardný stav	Ak sa vyskytne porucha uvedená v nasledujúcej tabuľke, na LCD displeji sa zobrazí príslušný kód poruchy. Podrobnosti nájdete v nasledujúcej tabuľke. Podsvietenie v tvare písmena „D“ svieti červeno.
Aktualizácia	Počas aktualizácie sa na obrazovke zobrazí nápis „upd“ a priebeh aktualizácie v percentách. Podsvietenie v tvare písmena „D“ svieti modro.
Ostatné	1. Podsvietenie Deye svieti červeno a rýchlo bliká, ak dôjde k poruche komunikácie medzi LCD obrazovkou a základnou doskou BMS. 2. Podsvietenie Deye svieti červeno počas aktualizácie systému, pričom chybami.

Chyba Kód	Príčina	Kroky na odstránenie poruchy
--------------	---------	------------------------------

F01	Porucha vysokého napätia	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte nabíjanie a vybíjanie a nechajte akumulátorový blok odpočívať 1–2 hodiny. 3. Podľa pokynov znovu zmerajte celkové napätie a napätie jednotlivých modulov bod po bode pomocou kalibrovaného
		multimetrom, aby ste vylúčili nesprávne údaje systému BMS.
F02	Ochrana proti nízkeho napätia	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte vybíjanie batérie. 3. Podľa pokynov znovu zmerajte celkové napätie a napätie modulov bod po bode pomocou kalibrovaného multimetra, aby ste vylúčili nesprávne údaje systému BMS.
F04	Ultimate_Protection	1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite batériu.
F05	Nabíjanie Ochrana proti nadprúdu	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte nabíjanie. 3. Skontrolujte externý napájací obvod. 4. Skontrolujte, či nie je nabíjací prúd príliš vysoký.
F06	Vybíjanie Ochrana proti nadprúdu	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte vybíjanie. 3. Skontrolujte externý napájací obvod. 4. Skontrolujte, či nie je vybíjací prúd príliš vysoký.
F07	Ochrana proti prehriatiu	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte nabíjanie. 3. Skontrolujte teplotu okolia; v prípade potreby vykonajte opatrenia na chladenie. 4. Po 1–2 hodinách odpočinku zariadenie znovu spustite.
F08	Nízka Ochrana proti nízkej teplote	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte nabíjanie. 3. Skontrolujte teplotu okolia; v prípade potreby vykonajte izolačné opatrenia. 4. Prevádzku obnovte až vtedy, keď sa teplota vráti do povoleného rozsahu.

F11	Napätienapätie ochrany	Prekročenie	1. Kontaktujte nás. 2. Vylúčte poruchy, ktoré nesúvisia s hardvérom. 3. Skontrolujte, či nie je vo vedení na meranie napätia uvoľnenie, oxidácia alebo zlý kontakt.
F12	Teplota	Prekročenie teplotného rozdielu – ochrana	1. Kontaktujte nás. 2. Uistite sa, že batéria nie je čiastočne vystavená priamemu slnečnému žiareniu; v prípade potreby ju izolujte. 3. Po 1–2 hodinách odpočinku zariadenie reštartujte.
F19	OCDL/OCD1/OCD2		1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte vybíjanie.
			3. Skontrolujte externý napájací obvod. 4. Skontrolujte, či nie je vybíjací prúd príliš vysoký.
F24	SCDL/SCD		1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte vybíjanie. 3. Skontrolujte externý napájací obvod. 4. Skontrolujte, či nie je vybíjací prúd príliš vysoký.
F28	Zkrat MOSFETu		1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte nabíjanie a vybíjanie, vypnite napájanie. 3. Podľa pokynov otvorte batériový modul a zmerajte MOSFET nabíjania/vybíjania multimetrom.
F30	Vnútná komunikácie	Porucha	1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite napájanie a reštartujte. 3. Skontrolujte správnosť zapojenia vstupov a výstupov.
F31	Porucha komunikácie PCS		1. Kontaktujte nás. 2. Skontrolujte, či nie je komunikačný kábel PCS uvoľnený alebo nesprávne pripojený.
F32	Duplikácia adresy hostiteľa		1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite zariadenie a reštartujte ho. 3. Skontrolujte, či nie je port OUT hostiteľa uvoľnený a či je správne zapojený.
F45	Prúd skrat	obmedzovač doske MOSFET	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte nabíjanie a vybíjanie, vypnite napájanie. 3. V prípade pochybností dosku obmedzovača prúdu rozmontujte a zmerajte multimetrom.

F46	Podozrenie na prilepenie MOSFETu	1. Kontaktujte nás. 2. Zastavte nabíjanie a vybíjanie, vypnite napájanie. 3. Podľa pokynov rozmontujte dosku obmedzovača prúdu a zmerajte ju multimetrom.
F51	Nabíjanie chod Pripojenie Spätný	1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite batériu.
F53	Porucha prepálenej poistky	1. Kontaktujte nás. 2. Prestaňte nabíjať a vybíjať, vypnite zariadenie. 3. Pod dohľadom otvorte batériový modul a multimetrom zmerajte MOSFET nabíjania/vybíjania.

Postup riešenia nasledujúcich kódov porúch je nasledovný: **1. Vypnite napájanie a**

znovu naštartujte batériu; 2. Kontaktujte nás

Chybový kód	Príčina
F13	MOS – ochrana proti prehriatiu
F25	Porucha komunikácie AFE
F26	Chyba merania napätia článku
F27	Chyba merania teploty
F29	Chyba EEPROM
F49	Chyba prehriatia konektora
F50	Zlyhanie prednabíjania
F52	Chyba prehriatia svorky
F54	Porucha napätia v otvorenom vodiči
F55	Chyba teploty v dôsledku prerušenia vodiča
F56	Príkaz núdzového zastavenia meniča

Príloha II – Postup v núdzových situáciách



NEBEZPEČENSTVO

- V prípade prírodných katastrof (zemetrasenie, tajfún, povodeň, lesný požiar atď.): Uprednostnite bezpečnosť personálu, odpojte napájanie a okamžite zastavte ESS.
- Po katastrofe NEPOUŽÍVAJTE poškodené zariadenia bez odborného prehliadnutia a kvalifikovaného testovania.
- Držte sa ďalej od zariadení zaplavených vodou alebo poškodených ohňom a kontaktujte našich servisných technikov, ktorí sa o to postarajú.



VAROVANIE

- Keď je systém prívodu/odvodu vzduchu v prevádzke, v žiadnom prípade sa neotočte tvárou k výstupným otvorom.
- Informácie o produkte nájdete v používateľskej príručke/príručke k produktu. NEPRISTUPUJTE k produktu, ak nemôžete zaručiť bezpečnosť.

➤ **Nebezpečenstvo požiaru/výbuchu**

- Okamžite sa evakuujte do vzdialenosti minimálne 50 metrov od miesta udalosti a zavolajte hasičov.
- Používajte dýchacie ochranné prostriedky. Odpojte napájanie na strane pred zariadením len vtedy, ak je to bezpečné.
- Označte miesto nehody iba vtedy, ak je to bezpečné, a zabráňte prístupu neoprávnených osôb.
- Údržbu po incidente musia vykonávať odborníci alebo naši servisní technici.

➤ **Úraz elektrickým prúdom**

- Zabezpečte svoju osobnú bezpečnosť a potom ihneď odpojte napájanie, aby ste predišli sekundárnemu úrazu elektrickým prúdom.
- Použite izolovaný predmet na oddelenie postihnutej osoby od zdroja napájania a poskytnite prvú pomoc, napríklad kardiopulmonálnu resuscitáciu (KPR).
- Okamžite zavolajte na číslo tiesňovej zdravotnej služby, aby bola poskytnutá odborná lekárska starostlivosť.
- Zabezpečte miesto nehody pre vyšetrovanie a zachovanie dôkazov.
- Obráťte sa na odborníkov, aby vykonali komplexnú kontrolu systému ESS. Systém sa smie opäť uviesť do prevádzky až po oprave alebo výmene a po úspešnom absolvovaní kvalifikovaných testov.

➤ Chemické riziká

- V prípade úniku elektrolytu evakuujte personál z postihnutej oblasti a okamžite informujte príslušný personál. Odborný personál musí zabezpečiť bezpečný zber a riadnu likvidáciu uniknutých látok.
- Počas horenia alebo poškodenia batérie môžu unikať toxické plyny; personál je potrebné okamžite evakuovať do bezpečnej oblasti. Ak bol personál vystavený pôsobeniu týchto látok alebo utrpel zranenie, zavolajte na číslo tiesňovej zdravotnej služby, aby mu bola poskytnutá odborná lekárska starostlivosť. Pri manipulácii s nebezpečnými látkami je nutné používať dýchacie ochranné prostriedky, ochranný odev a ďalšie bezpečnostné vybavenie.

➤ Mechanické poranenia

- V prípade prevrátenia zariadenia, pádu batérie alebo uvoľnenia súčasti okamžite odpojte napájanie a zastavte prevádzku ESS.
- V prípade poranenia personálu poskytnite prvú pomoc (hemostáza, obväzovanie atď.) a ihneď zavolajte na číslo tiesňovej zdravotnej služby.
- Ak zistíte zreteľný zápach, poškodenie, dym alebo oheň, okamžite evakuujte personál, zavolajte hasičov a nechajte hasenie a následné opatrenia na odborníkoch.
- Ak sa zistia akékoľvek nezrovnalosti, odborníci musia premiestniť akumulátorový blok na otvorené, bezpečné miesto, nechať ho 1 hodinu odstáť pri monitorovaní teploty a kontaktovať technikov.
- Obráťte sa na odborný servis s cieľom opravy alebo výmeny poškodených komponentov. Systém sa smie opäť uviesť do prevádzky až po úspešnom absolvovaní kontroly a testovania.

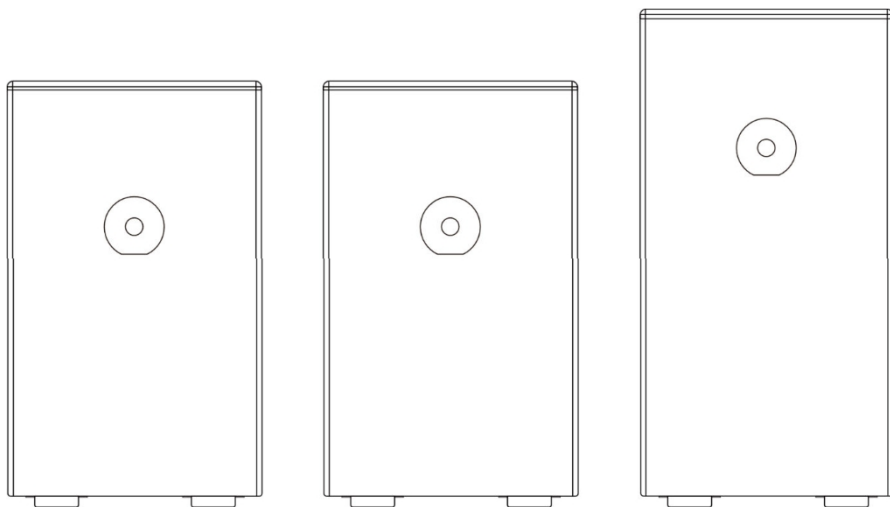
➤ Prírodné katastrofy

- V prípade prírodných katastrof, vrátane zemetrasenia, tajfúnu, povodne, lesného požiaru atď., odpojte napájanie a okamžite zastavte prevádzku ESS.
- Ak je ESS ponorený alebo zaplavený, nedotýkajte sa zariadenia a držte sa ďalej od zaplaveného priestoru.
- Za žiadnych okolností nepoužívajte batérie nasiaknuté vodou. Kontaktujte kvalifikovanú službu recyklácie batérií, aby zabezpečila ich správnu likvidáciu a zošrotovanie.
- Pred priblížením lesného požiaru vytvorte protipožiarny pás okolo ESS a pripravte primerané hasičské vybavenie, ako sú hasiace prístroje, hasiaci piesok, hadice atď.

Po katastrofe kontaktujte odborníkov, aby dôkladne skontrolovali nosnú konštrukciu, elektrické pripojenia atď. Systém sa smie opäť používať až po oprave/výmene a kvalifikovanom testovaní.

System lítium-iónových akumulátorov

SE-F12Air, SE-F12Max, SE-F16Max



Vydanie: 01
2026051
Dátum: 22.05.2026
5

Úvod

Táto príručka obsahuje informácie o bezpečnosti, inštalácii, elektrickom pripojení, prevádzke, údržbe a ďalších relevantných aspektoch produktu.

V týchto pokynoch sa pojmy „zariadenie“, „prístroj“ a „produkt“ vzťahujú na produkt alebo jeho komponenty; pojmy „výrobca“, „producent“ a „spoločnosť“ sa vzťahujú na spoločnosť NINGBODEYEESSTECHNOLOGYCO.,LTD. (ďalej len „spoločnosť“) alebo na jej autorizovaných zástupcov.

Obrázky v tomto návode slúžia iba ako orientačné a môžu sa líšiť od skutočného výrobku. Spoločnosť si vyhradzuje právo zmeniť obsah bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšiu verziu nájdete na našej oficiálnej webovej stránke alebo kontaktujte náš zákaznícky servis.

Spoločnosť nenesie žiadnu zodpovednosť za škody, ktoré vzniknú mimo rozsahu platnosti záručných podmienok.

Autorské práva

Copyright © 2026 NINGBO DEYEES TECHNOLOGY CO., LTD. Všetky práva vyhradené.

Žiadna časť tejto príručky nesmie byť bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti v akejkoľvek forme alebo akýmikoľvek prostriedkami kopírovaná, šírená, upravovaná alebo prekladaná.

Informácie o ochranných známkach

Všetky ochranné známky DEYE použité v tejto príručke v akejkoľvek forme sú vlastníctvom spoločnosti. Ostatné uvedené ochranné známky, registrované ochranné známky, logá alebo servisné značky sú vlastníctvom ich príslušných majiteľov.

Konvencia

Symboły	Popis
 NEBEZPEČENSTVO	Označuje bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade v prípade, že sa jej nezabráni, vedie k smrti alebo k ťažkým zraneniam.
 VAROVANIE	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá pri jej nezabránení môže viesť k smrti alebo ťažkým zraneniam.
 POZOR	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá pri nezabránení môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenia .
POZNÁMKA	Upozorňuje na doplňujúce vysvetlenia, objasnenia alebo zdôraznenie určitých obsahov s cieľom zlepšiť pochopenie .



Spoločnosť NINGBO DEYEES TECHNOLOGY CO., LTD. týmto potvrdzuje, že produkty opísané v tomto dokumente spĺňajú základné požiadavky, ako aj ďalšie príslušné ustanovenia platných smerníc EÚ.

Technická podpora

NINGBO DEYEES TECHNOLOGY CO., LTD

Adresa: 6. poschodie, budova 8, Rixian-Südstraße 568,

Hospodárska rozvojová zóna Cixi-Binhai, Zhejiang, Čínska ľudová republika

Tel.: 0086 0574-63702591

E-Mail:service-ess@deye.com.cn

Webová stránka:www.deyeess.com

Obsah

1 Bezpečnosť	1
1.1 Symboly	1
1.2 Bezpečnostné opatrenia	2
2 Predstavenie produktu	8
2.1 Prehľad produktov	8
2.2 Scenáre použitia	8
2.3 Vzhľad produktu	9
3 Preprava	12
3.1 Pokyny k preprave	12
3.2 Spôsoby dopravy	14
3.2.1 Manipulácia	14
3.2.2 Vysokozdvíhací vozík	15
4 Inštalácia	17
4.1 Príprava pred inštaláciou	17
4.1.1 Požiadavky na umiestnenie	17
4.1.2 Požiadavky na náradie	20
4.2 Vybavenie a kontrola	21
4.3 Postup inštalácie	24
4.3.1 Montáž na podlahu	27
4.3.2 Montáž na stenu	29
4.4 Kontrola po inštalácii	32
5 Elektrické pripojenie	33
5.1 Bezpečnostné opatrenia	33
5.2 Príprava	34
5.2.1 Príprava káblov	34
5.2.2 Príprava batérie	34
5.3 Pripojenie káblov	35
5.3.1 Uzemnenie	36

5.3.2	Napájací kábel.....	37
5.3.3	Komunikačný kábel.....	37
5.4	Pripojenie viacerých systémov.....	38
5.5	Kontrola po pripojení.....	39
6	Prevádzka.....	40
6.1	Skontrolujte pred zapnutím.....	40
6.2	Zapnutie.....	40
6.3	Vypnutie.....	41
7	Monitorovanie produktu.....	42
7.1	Webová stránka DEYECloud.....	42
7.2	Aplikácia DEYECloud.....	42
8	Údržba a skladovanie.....	44
8.1	Bezpečnostné opatrenia.....	44
8.2	Plán údržby.....	45
8.3	Požiadavky na následnú údržbu.....	47
8.4	Pokyny pre skladovanie.....	47
9	Špecifikácie produktu.....	50
	Príloha I – Odstraňovanie porúch.....	52
	Príloha II: Postup v núdzových situáciách.....	56

1 Bezpečnosť

1.1 Symboly

Symboly	Popis
	Zatvorte, uvarte, pripojte k uzemneniu.
	Upozornenie: Elektrina.
	Upozornenie: Horúci povrch.
	Upozornenie: Výbušné látky.
	Nestúpajte na výrobok.
	Nedotýkajte sa ho rukami. Dôvodom sú väčšinou elektrické napätie, vysoké teploty alebo citlivá, ľahko poškoditeľná konštrukcia.
	Neumiestňujte zariadenie do blízkosti otvoreného ohňa a nespáľte . Nepoužívajte zariadenie v blízkosti vykurovacích zariadení alebo zdrojov vysokých teplôt.
	Neutekajte.
	Produkt/obal nie sú odolné voči tlaku. Zaobchádzajte s nimi opatrne, aby ste predišli vnútornému poškodeniu.
	5 minút pred spustením.
	Oblasť ochrany proti ESD.
	Slúži na označenie, že označená súčiastka alebo jej materiál podlieha procesu zhodnocovania alebo recyklácie.
	Symbol pre separovaný zber batérií
	Pozrite si návod na obsluhu/brožúru.

	Návod na použitie.
	Obal sa musí počas prepravy a skladovania udržiavať vo vzpriamenej polohe.
	Obal obsahuje krehký tovar a je potrebné s ním zaobchádzať opatrne.
	Obal musí byť chránený pred dažďom; počas prepravy a skladovania je potrebné prijať opatrenia na ochranu pred dažďom.
	Obal sa počas prepravy nesmie valiť.
	Maximálny počet stohov
	Preprava lítium-iónových batérií spadá pod číslo OSN 3480, trieda nebezpečného tovaru 9 – Rôzne nebezpečné tovary. Pri námornej, pozemnej a leteckej preprave je batéria zaradená do baliacej skupiny PI965, oddiel I. Počas prepravy je potrebné umiestniť označenia pre triedu nebezpečného tovaru 9, ako aj označenia OSN. Všetky práce sa musia vykonávať v súlade s príslušnými prepravnými dokumentmi.
	Značka zhody CE

1.2 Bezpečnostné opatrenia

Osobná bezpečnosť

NEBEZPEČENSTVO

- Prevádzkovatelia musia pozorne prečítať a dodržiavať všetky bezpečnostné informácie uvedené v tomto návode a v príslušnej dokumentácii. Nesprávna obsluha môže spôsobiť zranenia osôb a dokonca aj smrteľné úrazy.
- Produkt uchovávajte mimo dosahu detí a zvierat.
- Batériu smú otvárať, opravovať alebo rozoberať iba zamestnanci spoločnosti DEYE a oprávnené osoby. Ostatným osobám je to zakázané.
- Zariadenie smú inštalovať a obsluhovať iba kvalifikovaní odborníci alebo vyškolený personál.
- Bezpečnostné zariadenia smú odstraňovať a zariadenie kontrolovať iba kvalifikovaní odborníci.



VAROVANIE

- Personál, ktorý vykonáva elektroinštalačné práce na zariadení, musí mať znalosti v oblasti elektroniky, elektroinštalácie a mechaniky a musí byť oboznámený s elektrickými a mechanickými schémami tohto zariadenia.
- V prípade kontaktu elektrolytu s očami alebo pokožkou dôkladne vyplachujte čistou vodou aspoň 10 minút a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- Údržbu batérie smie vykonávať iba kvalifikovaný personál. Neoprávnené zásahy vedú k vylúčeniu zodpovednosti.



POZOR

- Personál, ktorý obsluhuje toto zariadenie, musí pochopiť a dodržiavať požiadavky tohto návodu, ako aj ďalších platných dokumentov.
- V prípade poruchy sa môžu súčiastky extrémne zahriať. Na ochranu pred popáleninami je zakázané sa ich dotýkať.
- Personál, ktorý chce zariadenie inštalovať a obsluhovať, musí ovládať všetky potrebné bezpečnostné opatrenia, ako aj príslušné miestne normy.
- Tento návod nepokrýva všetky možné situácie. Pri obsluhu majú prednosť platné normy a príslušné predpisy o bezpečnosti pri práci.

POZNÁMKA

- Kvalifikovaní odborníci: Personál, ktorý je oboznámený s fungovaním a konštrukciou zariadenia, absolvoval školenia alebo má skúsenosti s prevádzkou zariadenia a je si vedomý príčin a rozsahu všetkých potenciálnych nebezpečenstiev pri inštalácii zariadenia.
- Zaškolený personál: Personál, ktorý absolvoval technické a bezpečnostné školenie, má potrebnú odbornú prax, je si vedomý rizík spojených s určitými činnosťami a vie prijať vhodné ochranné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo pre seba aj tretie osoby.

Elektrická bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO

- Vo vnútri výrobku sa nachádzajú smrteľné napätia. Dotknutie sa elektrickej siete, ako aj kontaktných bodov a svoriek zariadenia môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

- Priame pripojenie k striedavému napájaniu alebo k fotovoltaiickému vedeniu je prísne zakázané.



VAROVANIE

- Pred inštaláciou odpojte napájanie a uistite sa, že zariadenie je úplne bez napätia.
- Batéria môže byť po odpojení napájania stále nabitá. Počkajte 10 minút a pred začatím prác skontrolujte pomocou vhodného voltmetra, či je zariadenie bez napätia.
- Batériový systém musí byť riadne uzemnený, pričom odpor uzemnenia musí byť menší ako 1 Ω .
- Pri práci používajte izolované náradie a rukavice a odložte kovové doplnky, ako sú hodinky a prstene.
- Zabráňte tomu, aby sa svorky dostali do kontaktu s odhalenými vodičmi alebo kovovými predmetmi.
- Na batériový modul a PDU nekladte žiadne náradie ani kovové časti.
- Susedné časti pod napätím je potrebné zakryť alebo odizolovať.



POZOR

- Zabezpečte správne zapojenie. Prísne rozlišujte medzi kladným a záporným pólom, aby ste predišli skratu s externými zariadeniami.
- Nepoužívajte poškodenú alebo nekompatibilnú jednotku výkonovej elektroniky.
- Overte si, či sú parametre batériového systému plne kompatibilné s pripojenými zariadeniami.

Mechanická bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO

- Inštalácia alebo prevádzka batériového systému v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu alebo s vysokou vlhkosťou je prísne zakázaná.



VAROVANIE

- Nevkladajte žiadne cudzie predmety do žiadnej časti batérie.
- Umiestnite potrebné výstražné štítky a v blízkosti výrobku zriadte ohraničenie, aby ste predišli nehodám spôsobeným nesprávnym používaním alebo neoprávnenými osobami.



POZOR

- Nevystavujte káble mimo stanovených trasách vedenia.

POZNÁMKA

- Otvorte obal a tovar ihneď skontrolujte. V prípade poškodenia alebo chýbajúcich dielov sa obráťte na svojho dodávateľa.
- Počas prevádzky udržiavajte stav nabitia (SOC) nad 5 %. Po úplnom vybití zariadenie do 48 hodín opäť nabite, aby ste zabránili hlbokému vybití.
- Ak sa na batérii vyskytne nejaká anomália, kontaktujte dodávateľa do 24 hodín.

Bezpečnosť údržby



NEBEZPEČENSTVO

- Demontáž, úprava alebo otvorenie batérie je prísne zakázané.



VAROVANIE

- Pred premiestnením alebo vykonaním údržbových prác batériu úplne vypnite.
- Všetky batériové prípojky a spínacie konektory musia byť počas údržby odpojené.
- Údržba sa musí vykonávať podľa nasledujúcich zásad: vypnutie napájania, zabránenie neúmyselnému opätovnému spusteniu, kontrola neprítomnosti napätia, zabezpečenie uzemnenia a ochrany proti skratu, ako aj odizolovanie susedných častí pod napätím.
- Zostávajúce bezpečnostné riziká môžu vzniknúť v dôsledku nedodržania varovných upozornení, nesprávnej inštalácie alebo prác vykonávaných neškoleným personálom.

POZNÁMKA

- Nelakujte žiadne vnútorné ani vonkajšie súčasti batérie.
- Batérie nečistite čistiacimi rozpúšťadlami.
- Uvedenie systému akumulácie energie do prevádzky musí byť dokončené najneskôr šesť mesiacov po dodaní.

Bezpečnosť pre životné prostredie



NEBEZPEČENSTVO

- Nevystavujte batériu ohňu, vykurovacím zariadeniam, zdrojom vysokých teplôt ani otvorenému plameňu.
- V prípade požiaru používajte výhradne práškové hasiace prístroje. Kvapalné hasiace prístroje sú zakázané.
- Poškodené alebo defektné batérie môžu strácať elektrolyt, pričom vzniká kyselina fluorovodíková a ďalšie látky, ktoré môžu spôsobiť chemické popáleniny.



VAROVANIE

- Nevystavujte batériu horľavým látkam, agresívnym chemikáliám ani ich výparom.
- Batériu neponárajte do vody a nevystavujte ju vlhkosti, ak nie je kompletná. (Stupeň ochrany výrobku platí výlučne pre úplne zmontované a nepoškodené zariadenie.)

Bezpečnosť pri likvidácii



VAROVANIE

- Okamžite prestaňte používať poškodené, nafúknuté alebo netesné batérie.
- Nesnažte sa poškodené batérie opravovať ani rozoberať. Ohľadom bezpečnej manipulácie a likvidácie sa obráťte na svojho inštalátora, distribútora alebo kvalifikovaného poskytovateľa služieb v oblasti likvidácie odpadu.
- Zabezpečte, aby boli poškodené batérie skladované v suchom a chladnom prostredí a chránené pred vlhkosťou a priamym slnečným žiarením.



POZOR

- Použité batérie môžu obsahovať nebezpečné škodlivé látky a ťažké kovy. Nesprávne skladovanie, manipulácia alebo likvidácia môže:

ohroziť ľudské zdravie.

spôsobiť znečistenie životného prostredia (znečistenie pôdy, vody a ovzdušia)

V závažných prípadoch (napr. pri poškodených lítium-iónových batériách) môže dôjsť k úniku,

požiar alebo výbuch.

UPOZORNENIE

- Použité batérie sa nesmú likvidovať ako domový odpad alebo komunálny odpad. Ste zo zákona povinní:

Pred likvidáciou odstráňte z výrobku všetky údaje týkajúce sa ochrany osobných údajov. Použité batérie a dobíjateľné batérie odovzdajte do určených alebo autorizovaných zberných a spätných odberných miest v súlade s miestnymi predpismi a normami pre likvidáciu použitých batérií.

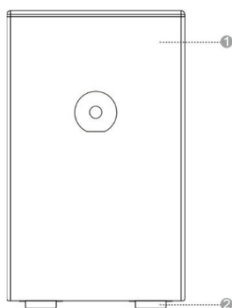
Batérie obsahujú cenné suroviny (napr. lítium, železo, kobalt, nikel), ktoré je možné recyklovať a opätovne využiť. Správna likvidácia prispieva k šetreniu zdrojov a k dosiahnutiu cieľov cirkulárneho hospodárstva.

2 Predstavenie produktu

Modely SE-F12 Air a SE-F12 Max majú špecifikáciu 51,2 V/12 kWh, zatiaľ čo model SE-F16 Max má špecifikáciu 51,2 V/16 kWh. Všetky modely sú navrhnuté pre aplikácie s vysokou kapacitou a vysokou spoľahlivosťou, podporujú inštaláciu vo vonkajšom prostredí aj prevádzku v prostrediach s nízkymi teplotami a v plnej miere spĺňajú požiadavky na akumulátory energie pre domácnosti.

Prvé tri číslice sériového čísla pre model SE-F12 Air: 373 (bez vyhrievacej fólie), 407 (s vyhrievacou fóliou); Prvé tri číslice sériového čísla pre model SE-F12 Max: 276 (bez vyhrievacej fólie), 402 (s vyhrievacou fóliou); Prvé tri číslice sériového čísla pre model SE-F16 Max: 274 (bez ohrievacej fólie), 401 (s ohrievacou fóliou).

2.1 Prehľad produktov



Č.	Číslo výrobku
1	Batériový modul
2	Základ

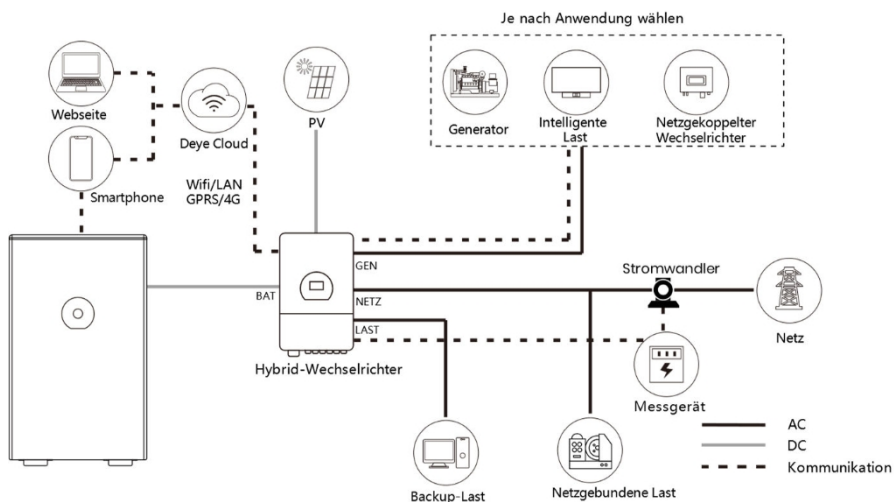
2.2 Scenáre použitia

Nasledujúci obrázok znázorňuje základné použitie tohto batériového systému. Okrem toho sú pre plnohodnotnú prevádzku zariadenia potrebné nasledujúce zariadenia:

- Generátor alebo napájanie zo siete;
- fotovoltaické moduly;

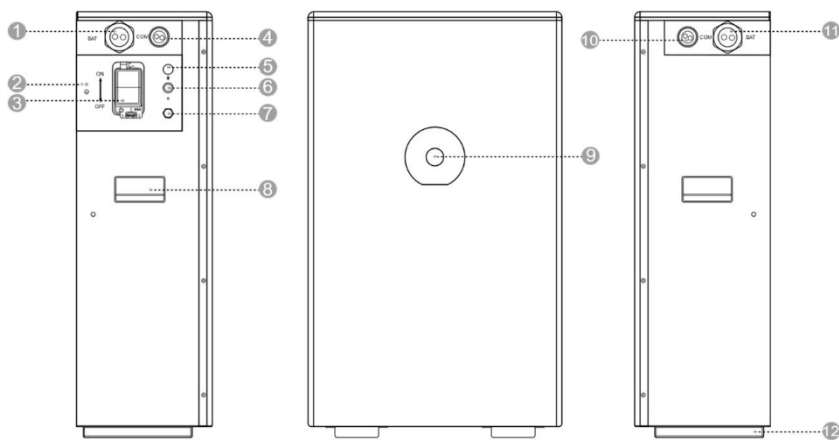
- jednotka na konverziu energie (nabíjanie a vybíjanie).

Porozprávajte sa so svojím systémovým integrátorom o ďalších možných architektúrach systému podľa vašich požiadaviek.



Obrázok slúži iba ako referenčný. Rozhodujúci je skutočný výrobok. Všetky práva na konečné vyhotovenie si vyhradzuje spoločnosť DEYE.

2.3 Vzhľad produktu



Pohľad zľava

Pohľad zhora

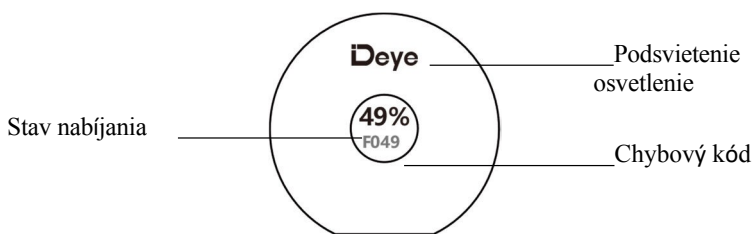
Pohľad z pravej strany

Č.	Symbol	Článok	Poznámky
1,11	BAT	P+/P-pripojenie	Kladný a záporný vývod akumulátorového modulu pre hlavný

			hlavný výstup/vstup výkonu
2		Ochranné uzemnenie	Bezpečnostná uzemňovacia svorka, ktorá zabezpečuje spoľahlivé uzemnenie kovového krytu na zabránenie nebezpečenstva úrazu elektrickým prúdom.
3	ZAP/VYP	Hlavný vypínač	Vstavané zariadenie na ochranu proti nadprúdu. V prípade neobvyklého prekročenia bezpečnej hodnoty prúdu automaticky odpojí elektrický obvod a chráni batériu aj zariadenia. Okrem ističa je zvonku je umiestnený ochranný kryt, ktorý ho chráni pred vonkajšími nárazmi a znečistením.
4, 10	COM	Komunikačné rozhranie	Rozhrania pre dátovú komunikáciu, ktorá umožňuje monitorovanie stavu batérie, konfiguráciu parametrov a výmenu dát s externými systémami.
5		Bluetooth	Rýchle vykonanie uvedenia zariadenia do prevádzky, parametrizácie, monitorovania v reálnom čase, diagnostiky chýb a miestneho bezpečnostného riadenia prostredníctvom mobilnej aplikácie
6		BMS-spínač	Ručne aktivujte alebo deaktivujte riadiaci okruh systému riadenia batérie (BMS).

7	/	Odvzdušňovací ventil	Vyrovnáva vnútorný a vonkajší tlak zariadenia a zároveň zabráňuje vniknutiu nečistôt, ako je voda, prach a oleja.
8	/	Rukoväť	/
9	/	Obrazovka	Okno s informáciami, ktoré zobrazuje „stav nabitia“, „chybový kód“ a „logo Deye“ s
			podsvietením“
12	/	Základná	/

Obrazovka



3 Preprava

3.1 Pokyny na prepravu



NEBEZPEČENSTVO

- Preprava použitých, poškodených alebo stiahnutých batérií je v niektorých regiónoch zakázaná. Pred prepravou si overte miestne predpisy; nelegálna preprava je prísne zakázaná.
- Spoločná preprava nebezpečného tovaru spolu s potravinami, liekmi, krmivami a ich prísadami v tom istom vozidle alebo kontajneri je prísne zakázaná. Rovnako je zakázaná spoločná preprava s predmetmi s ostrými hranami.



VAROVANIE

- Lítium-iónové batérie spadajú pod číslo OSN 3480 a patria medzi rôzne nebezpečné tovary triedy 9. Pri námornej, pozemnej a leteckej preprave podliehajú predpisu PI965, oddiel I. Počas prepravy musia byť umiestnené označenia pre nebezpečné tovary triedy 9, ako aj označenia OSN.
- Poskytovatelia prepravných a skladovacích služieb musia disponovať povolením na manipuláciu s nebezpečným tovarom, ktoré je predpísané miestnymi zákonmi a normami. Bez príslušnej kvalifikácie sa táto činnosť nesmie vykonávať.
- Námorná preprava musí spĺňať požiadavky Medzinárodného námorného kódexu pre nebezpečný tovar (IMDG Code) a pozemná preprava musí spĺňať dopravné normy ADR alebo JT/T 617; nezákonný výber spôsobu prepravy je prísne zakázaný.
- Ak batéria pred prepravou vykazuje nezvyčajný zápach, netesnosti, dym, požiar alebo iné anomálie, jej preprava je prísne zakázaná.
- Pred námornou prepravou získajte certifikát MSDS, utesnite vonkajšie škáry kontajnerov a umiestnite označenia certifikované klasifikačnou spoločnosťou. Vonkajší obal zakryte plachtami odolnými proti dažďu, aby sa zabránilo poškriabaniu lakovanej vrstvy.
- Odstráňte prekážky pozdĺž prepravnej trasy, skontrolujte, či prepravné vozidlá alebo kontajnery spĺňajú normy pre prepravu nebezpečného tovaru

a uistite sa, že vozidlá na prepravu nebezpečného tovaru sú vybavené dvoma skúšanými CO₂ hasiacimi prístrojmi.

- Pred odstránením prepravnej ochrany skontrolujte, či nie je obal poškodený a či sa na vonkajšom obale batériového meniča nespustil indikátor nárazu. V prípade spustenia indikátora nemožno vylúčiť riziko poškodenia počas prepravy.
- Pri preprave poškodených batérií sa vyhýbajte skladovacím priestorom pre horľavé a výbušné látky, obytným oblastiam, zariadeniam verejnej dopravy, výťahom a ďalším husto osídleným oblastiam.



- Počas celého prepravného procesu dôsledne zabraňujte silným vibráciám, nárazom a stlačeniu, vyhýbajte sa priamemu slnečnému žiareniu, dažďu a vlhkosti a prijmite opatrenia na ochranu pred dažďom, vlhkosťou a slnkom.
- Fajčenie je v priestoroch určených na prepravu, nakladanie a vykladanie prísne zakázané. Pracovníci prepravnej spoločnosti nesmú bez povolenia otvárať vonkajšie obaly batériových balíkov. Pri manipulácii postupujte opatrne, aby ste zabránili nárazom.
- Pracovníci prepravných spoločností musia nosiť ochranné rukavice a bezpečnostnú obuv s ochrannou špičkou. Zvlášť sa vyhýbajte škrabancom spôsobeným ostrými hranami plechov, ako aj poraneniam spôsobeným stlačením ťažkými predmetmi.

UPOZORNENIE

- Všetky činnosti musí vykonávať odborné vyškolený personál. Neoprávnená obsluha neškolenými osobami je prísne zakázaná.
- Pred prepravou vyhotovte správne a presné colné vyhlásenie a dôkladne skontrolujte, či sú obaly, etikety a označenia batérií nepoškodené.
- Prepravné vozidlá/kontajnery musia spĺňať normy pre prepravu nebezpečného tovaru, aby bol výrobok počas celej prepravy pevne upevnený.
- Prepravný obal výrobku neodstraňujte pred príchodom na miesto inštalácie, ale až po príchode.

3.2 Spôsoby prepravy

3.2.1 Manipulácia



NEBEZPEČENSTVO

- Jeden batériový modul je ťažký; násilné prenášanie jednou osobou je prísne zakázané.
- Batériové moduly/stojany sú ťažké v hornej časti; prísne sa zakazuje ich odkladanie na bok, skladovanie v prevrátenej polohe, ako aj nezaistená preprava. Prijmite vhodné opatrenia, aby ste zabránili prevráteniu počas vertikálnej prepravy.

Manipulácia:

- Pred manipuláciou sa uistite, že všetci zamestnanci sú v dobrej fyzickej kondícii. Noste protisklzové rukavice, protisklzovú obuv a potrebné chrániče bedier, aby ste predišli zraneniam.
- Vopred vyčistite trasu manipulácie a zabezpečte bezpečný povrch. Na svahoch znížte rýchlosť s pomocou ďalšieho personálu a v úzkych priestoroch si ponechajte dostatočný voľný pracovný priestor.
- Pri prideľovaní personálu na prepravu je potrebné primerane stanoviť počet pracovníkov s ohľadom na odporúčané limity stanovené v norme ISO 11228-1:2003 pre jednotlivé zdvíhacie operácie zdravých dospelých pracovníkov (25 kg pre mužov, 15 kg pre ženy), ako aj na požiadavky na stabilitu manipulácie, rozloženie zaťaženia a bezpečnostnú rezervu.

Príklad (pre výrobok s hmotnosťou 100 kg):

Manipulácia na krátke vzdialenosti po rovnom povrchu: minimálne 4 osoby musia koordinovane spolupracovať;

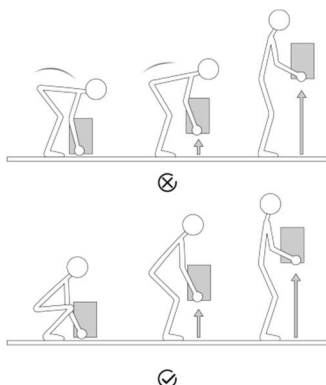
Manipulácia na dlhé vzdialenosti, pohyb po svahoch/stúpaniach, práca v stiesnených priestoroch alebo zdvíhanie/spúšťanie: odporúča sa minimálne 5 osôb.

Pri ručnom presúvaní zariadení noste osobné ochranné prostriedky, ako sú ochranné rukavice a bezpečnostná obuv.

Pri manipulácii:

- Ak ručne zdvíhate predmet, priblížte sa k nemu, kľaknite si a zdvíhajte ho rovnomerne a stabilne silou nôh, nie chrbta. Počas zdvíhania sa vyhýbajte trhavým pohybom a otáčaniu tela.
- Zariadenia premiestňujte alebo zdvíhajte výlučne za určené úchyty alebo spodné hrany. Nedržte sa za úchyty modulov zabudovaných vo vnútri.

- Ťažké predmety nezdvíhajte trhavými pohybmi nad úroveň pásu. Položte predmet na pracovný stôl vo výške pásu alebo na inú vhodnú plochu, zmeňte polohu úchopu a následne pokračujte v zdvíhaní.
- Ťažké predmety premiestňujte rovnomerne, s vyváženou silou a pomalou, konštantnou rýchlosťou. Predmet spúšťajte jemne a stabilne, aby ste zabránili nárazom, pádu, poškriabaniu a poškodeniu komponentov a káblov.
- Pri presúvaní ťažkých predmetov dávajte pozor na pracovné stoly, svahy, schody a klzké miesta. Pri prechádzaní cez dverové otvory sa uistite, že otvor je dostatočne široký, aby ste predišli nárazom alebo zraneniam.
- Pri prenášaní ťažkých predmetov sa otáčajte pohybom nôh namiesto otáčania v páse. Pri zdvíhaní a prenášaní majte nohy nasmerované v predpokladanom smere pohybu.



Po manipulácii:

- Po ukončení manipulácie skontrolujte, či je náklad stabilne uložený, aby sa predišlo zraneniam spôsobeným prevrátením.

3.2.2 Vysokozdvížný vozík



NEBEZPEČENSTVO

- Počas prevádzky vysokozdvížného vozíka musia osoby, ktoré sa na prevádzke nepodieľajú, dodržiavať bezpečnostnú vzdialenosť minimálne 2 m; státie alebo jazda na vysokozdvížnom vozíku alebo na náklade je prísne zakázané.
- Preťaženie a zdvíhanie príliš ťažkých bremien je prísne zakázané, aby sa predišlo nestabilite a nebezpečenstvu prevrátenia vysokozdvížného vozíka.

- Vysokozdvíhací vozík smú obsluhovať iba certifikovaní odborníci; neoprávnená obsluha neodborníkmi je zakázaná. Prísne dodržiavajte všetky predpisy; ich porušenie má za následok neobmedzenú zodpovednosť za poškodenie zariadenia a úrazy osôb.

Požiadavky na parametre zariadenia:

Článok	Požiadavky
Menovitá nosnosť	viac ako dvojnásobok hmotnosti výrobku
Dĺžka vidlice	nie menej ako šírka výrobku
Šírka vidlice	80 mm – 160 mm
Hrúbka vidlice	25 mm – 70 mm
Výška zdvihu vysokozdvíhacieho vozíka Výška zdvihu	Závisí od konkrétnej inštalácie na mieste

Jazda a riadenie:

- Rýchlosť jazdy je prísne obmedzená na menej ako 3 míle za hodinu (3 mph). Ostré zákruty sú prísne zakázané, aby sa zabránilo otrasom a nevyváženosti nákladu.
- Pred jazdou dozadu musí vodič vysokozdvíhacieho vozíka dôkladne skontrolovať priestor za vozíkom a uistiť sa o bezpečnosti, než začne cúvať. Pri cúvaní v stiesnených priestoroch je potrebné použiť špeciálneho navádzača, ktorý bude poskytovať nepretržité pokyny.
- Prevádzka vysokozdvíhacích vozíkov na svahoch so sklonom $\geq 5^\circ$ je prísne zakázaná. Pri naložení nákladu na nerovných vozovkách znížte rýchlosť a pracujte opatrne.
- Počas celého procesu manipulácie je prísne zakázané nakláňať alebo postaviť výrobok hore nohami. Ak je za mimoriadnych okolností naklonenie alebo prevrátenie uloženie nevyhnutné, výrobok ihneď vráťte do vzpriamenej východiskovej polohy a nechajte ho následne 2 hodiny odpočívať, než zapnete napájanie.

4 Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO

- Počas celého procesu inštalácie existuje riziko statického preťaženia, ktoré môže spôsobiť poškodenie konštrukcie budovy. Vopred bezpodmienečne skontrolujte nosnosť miesta inštalácie, ako aj antistatické opatrenia.



OPATRNOŠŤ

- Zariadenie smú inštalovať iba kvalifikovaní odborníci alebo vyškolený personál.
- Personál poverený inštaláciou musí ovládať všetky potrebné bezpečnostné opatrenia, ako aj príslušné miestne normy.
- Bezpečnostné zariadenia smú odstraňovať a zariadenie kontrolovať iba kvalifikovaní odborníci.
- Inštalačný personál musí pochopiť a dodržiavať požiadavky tejto príručky, ako aj ďalších príslušných dokumentov.



VAROVANIE

- Montáž výrobku sa musí vykonávať prísne podľa projektového plánu, požiadaviek na postupy, príslušných predpisov a národných noriem; neoprávnené zmeny montážnych postupov a technických parametrov sú prísne zakázané.

4.1 Prípravapred nou inštaláciou

4.1.1 Požiadavky na umiestnenie



NEBEZPEČENSTVO

- Nevystavujte zariadenie horľavým alebo výbušným plynom, dymu, zdrojom tepla ani ohňa a neprevádzkujte ho v takomto prostredí. V blízkosti zariadenia neskladujte žiadne horľavé alebo výbušné látky a batériu nezakrývajte ani nezabaluje. V opačnom prípade môže dôjsť k závažným bezpečnostným nehodám, ako je požiar, výbuch alebo poškodenie zariadenia.
- Produkt by mal byť v zásade inštalovaný vo vzdialenosti minimálne 15 ft (4,57 m) od zdrojov tepla. Ak je k dispozícii protipožiarna stena alebo rovnocenné

ochranné opatrenie, môže byť táto vzdialenosť znížená o 100 cm.



VAROVANIE

- Zariadenie inštalujte v priestore vzdialenom od tekutín. Neinštalujte ho v priestoroch, kde hrozí kondenzácia, napríklad pod vodovodnými potrubiami a výstupnými otvormi odvetrávania. Rovnako nevhodné sú priestory, kde hrozí únik vody, ako sú klimatizačné šachty, ventilačné otvory alebo prírodné okná technickej miestnosti. Uistite sa, že do zariadenia neprenikne žiadna tekutina, aby ste predišli poruchám alebo skratom.
- Aby ste predišli poškodeniu alebo požiaru v dôsledku vysokých teplôt, ventilačné otvory a chladiace systémy nesmú byť počas prevádzky zariadenia blokované ani zakryté žiadnymi predmetmi. Tým sa zabezpečí nerušený odvod tepla.
- Tento výrobok predstavuje nebezpečenstvo popálenia. Nedotýkajte sa horúcich povrchov, aby ste predišli zraneniam.
- Držte sa ďalej od výstupu vzduchu z výrobku, aby ste predišli zraneniam spôsobeným prúdom vzduchu s vysokou teplotou.

POZNÁMKA

- Inštalčné a prevádzkové prostredie musí spĺňať požiadavky príslušných medzinárodných noriem, ako aj miestnych zákonov a predpisov. Používateľ je povinný prijať opatrenia na ochranu zariadenia pred požiarom a ďalšími nebezpečenstvami.
- Na základe celkovej hmotnosti systému akumulátorov vopred overte, či miesto inštalácie má dostatočnú nosnosť. Inštalácia v priestoroch s nedostatočnou nosnosťou je prísne zakázaná.
- Pri výbere miesta inštalácie vopred naplánujte vhodnú trasu prepravy zariadenia. Odstráňte prekážky, odpad a prach na mieste inštalácie, aby ste zabezpečili priestranný a voľný pracovný priestor.
- Udržujte zariadenie mimo dosahu detí a ďaleko od bežných pracovných a obytných priestorov. Patria sem okrem iného štúdio, spálňa, spoločenská miestnosť, obývacia izba, hudobná miestnosť, kuchyňa, detská izba, domáce kino, zimná záhrada, toaleta, kúpeľňa, práčovňa a podkrovia.
- Zariadenie neinštalujte v uzavretých a zle vetraných priestoroch bez vhodných protipožiarnych zariadení. Rovnako je zakázaná inštalácia na miestach, ktoré sú pre hasičov ťažko dostupné. Týmto

sa zabráni oneskoreniu hasenia požiaru.

- Zariadenie neinštalujte na pohyblivé objekty, ako sú lode, vlaky alebo motorové vozidlá, aby ste predišli poškodeniu a potenciálnym bezpečnostným rizikám spôsobeným otrasmi a vibráciami.
- Uistite sa, že zariadenie je inštalované v čistom, suchom a dobre vetranom priestore. Tento priestor musí spĺňať vhodné hodnoty teploty, vlhkosti vzduchu a nadmorskej výšky. Ďalšie informácie nájdete v časti „Technické údaje“. Nadmorská výška miesta inštalácie by nemala prekročiť 3000 metrov. (S rastom nadmorskej výšky klesá výstupný výkon batérie.)
- Zariadenie neinštalujte v prostredí s magnetickým prachom, prchavými alebo korozióznymi plynmi, infračerveným a iným žiarením, organickými rozpúšťadlami, vodivými kovmi alebo slaným vzduchom, aby nedošlo k poškodeniu komponentov zariadenia. (Tento výrobok má triedu ochrany proti korózii C3 a je vhodný iba na inštaláciu vo vzdialenosti väčšej

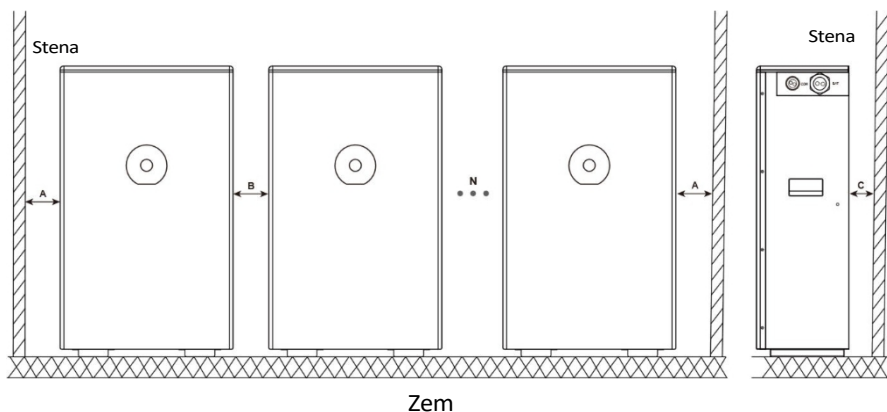
ako 5 km od pobrežia.)

- Zariadenie neinštalujte v priestoroch, kde sa môžu ľahko rozmnožovať mikroorganizmy, ako sú huby alebo plesne, aby ste zabránili erózii zariadenia mikroorganizmami, ako aj narušeniu normálnej prevádzky a skráteniu životnosti.
- Zariadenie neinštalujte v priestoroch s výraznými vibráciami, hlukom alebo elektromagnetickým rušením, aby nedošlo k narušeniu prevádzkovej stability a bezpečnosti zariadenia.
- Zariadenie neinštalujte na miestach, ktoré môžu byť zaplavené, aby ste predišli skratom, poškodeniu a bezpečnostným nehodám spôsobeným vniknutím vody.
- Podlaha a steny v mieste inštalácie musia byť úplne vodotesné, rovné a hladké. Tým sa zabráni problémom pri inštalácii a prevádzke zariadenia spôsobeným nerovnosťami povrchu alebo únikom vody.
- Zariadenie by malo byť umiestnené na ploche s dostatočnou nosnosťou.
- Miesto inštalácie musí mať masívne cementové konštrukcie, ako aj betónové steny a betónové podlahy. V prípade odlišných konštrukcií stien alebo podláh musia byť tieto vyrobené z ťažko horľavých materiálov a spĺňať nosnostné požiadavky zariadenia.
- Pred inštaláciou a uvedením systému do prevádzky odstráňte prach a železné piliny, aby ste zabezpečili čisté prostredie. Bez ochrany skrine proti piesku sa systém nesmie inštalovať v púštnych oblastiach

- Produkt sa má inštalovať na mieste, kde je hluková záťaž čo najmenšia.
- Tento výrobok je možné inštalovať vo vnútorných aj vonkajších priestoroch. Aby ste predĺžili životnosť batérie, snažte sa vyhnúť priamemu slnečnému žiareniu, priamemu pôsobeniu dažďa, zasneženiu alebo blízkosti zdrojov ohňa atď.

Odporúčané vzdialenosti

Pri inštalácii výrobku je potrebné dodržať nasledujúce požiadavky na vzdialenosť medzi výrobkom a okolitými budovami a predmetmi:



Číslo výrobku	Vzdialenosť (mm)
A	200
B	150
C	20–25
N	$0 \leq N \leq 29$

4.1.2 Požiadavky na náradie

Na inštaláciu zariadenia sú potrebné nasledujúce náradia.

		
Kladivo	Vŕtačka	Meracie pásmo

		
Imbusový kľúč	Křížový skrutkovač	Šesthranný skrutkovač
		
Značkovanie	Presná vodováha	Momentový kľúč

Pri inštalácii zariadenia sa odporúča nosiť nasledujúce ochranné vybavenie.

		
Izolačné rukavice	Bezpečnostná obuv	Ochranné okuliare

4.2 Vybavenie a kontrola

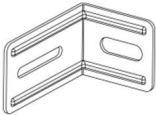
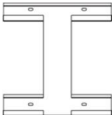
- Prepravný obal odstráňte, pokiaľ je to možné, až po doručení zariadenia na miesto inštalácie.
- Po príprave na inštaláciu zariadenia ho opatrne vybalte, aby nedošlo k jeho poškriabaniu.
- Toto balenie výrobku pozostáva prevažne z nárazuvzdornej a ľahko demontovateľnej EPE peny. Na rozbalenie môžete použiť náradie, ako je nožnice alebo nôž.
- Počas vybaľovania držte zariadenie stabilne.
- Ak inštalčné prostredie nie je vhodné na ochranu zariadenia, prijmite opatrenia na zabránenie poškodeniu vnútornej batérie spôsobenému kondenzáciou alebo koróziou spôsobenou prachom (napr. zakrytím textilnou utierkou alebo protiprachovým obalom).
- Po vybalení zariadenia skontrolujte, či sú všetky dodávané súčasti nepoškodené a kompletne. Ak chýbajú alebo sú poškodené niektoré súčasti zo zoznamu, okamžite kontaktujte svojho predajcu alebo náš zákaznícky servis.
- Všetky súčiastky je potrebné pred montážou dôkladne vyčistiť, aby boli povrchy bez nečistôt a znečistenia.

- Pri manipulácii a skladovaní komponentov sú prísne zakázané nárazy a škrabance. Je potrebné prijať opatrenia na ochranu pred vlhkosťou a koróziou, aby sa predišlo poškodeniu vzhľadu a poruchám funkčnosti

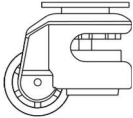
komponentov.

- Tento výrobok je ťažký. Pri vyberaní z obalovej krabice s ním zaobchádzajte opatrne. Hrubé zaobchádzanie je prísne zakázané, aby sa predišlo zraneniam osôb a poškodeniu zariadenia pádom.
- Pri pripájaní k meniču napätia alebo pri prevádzke v paralelnom režime používajte výhradne štandardné káble dodané v balení. Ak sú za osobitných okolností potrebné ďalšie káble, uistite sa, že spĺňajú príslušné normy.

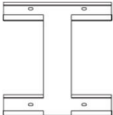
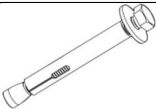
Obsah balenia pre SE-F12 Air

		
Batériový modul*1	Dokumenty	Polohovacia šablóna *1
		
Závesná úchytka*2	Závesná doska*1	Háčky*2
		
Napájací kábel Plus*1 (na pripojenie batérie k jednotky na konverziu energie)	Mínusový napájací kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotky na premenu energie)	Komunikačný kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotke na premenu energie)
		
Uzemňovací kábel*1	Rozpínacie skrutky*6 (M6*100)	Skrutky*12 (M6*14)

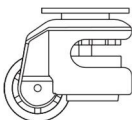
Voliteľné príslušenstvo


Kolesá*4

Obsah balenia pre SE-F12Max, SE-F16Max

		
Batériový modul*1	Dokumenty	Šablóna na umiestnenie *1
		
Závesná úchytka*2	Závesná doska*1	Háčky*2
		
Napájací kábel Plus*1 (na pripojenie batérie k jednotky na konverziu energie)	Mínusový napájací kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotky na premenu energie)	Komunikačný kábel*1 (na pripojenie batérie k jednotke na premenu energie)
		
Uzemňovací kábel*1	Rozpínací čap*6 (M6*100)	Skrutky*12 (M6*14)

Voliteľné príslušenstvo



Koleso*4

Odporúčany krútiaci moment

Použiteľné pre: plechové diely (montáž batériového modulu do skrine/upevnenie plechu/spojenie držiaka/...)

Poznámka: ① Prísne dodržiavajte odporúčaný krútiaci moment, vyhnite sa prílišnému alebo nedostatočnému utiahnutiu. ② Jednotka: N m (newtonmeter)

Špecifikácia skrutiek	Odporúčaný krútiaci moment	JEDNOTKA:
M3	0,7–0,9	N·m
M4	1,6–2,2	N·m
M5	3,2–4,4	N·m
M6	5,3–7,4	N·m
M8	12–19	N·m
M10	25–38	N·m
M12	44–65	N·m
M14	54–108	N·m
M16	110–165	N·m
M18	150~240	N·m
20 m	216–335	N·m

Ďalšie poznámky

① Hodnota krútiaceho momentu slúži iba ako referenčná hodnota pre štandardné skrutky pri bežnej montáži;
pri špeciálnych prevádzkových podmienkach (silné vibrácie/drsné prostredie) je potrebné vykonať primeranú úpravu.

② Na montáž použite kalibrovany momentový kľúč, aby ste presnosť krútiaceho momentu.

4.3 Postup montáže

POZNÁMKA

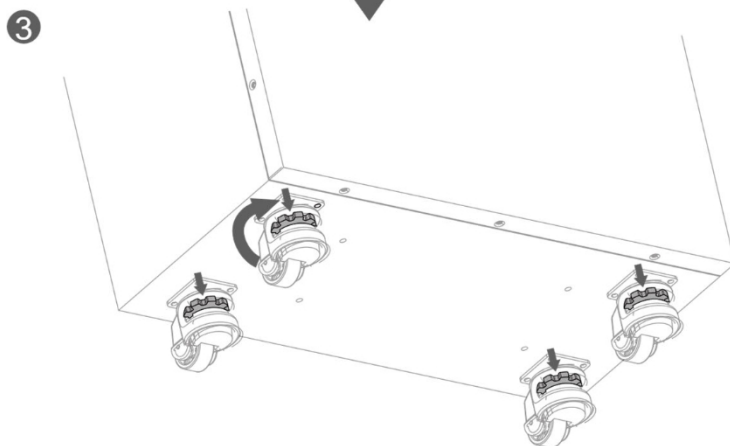
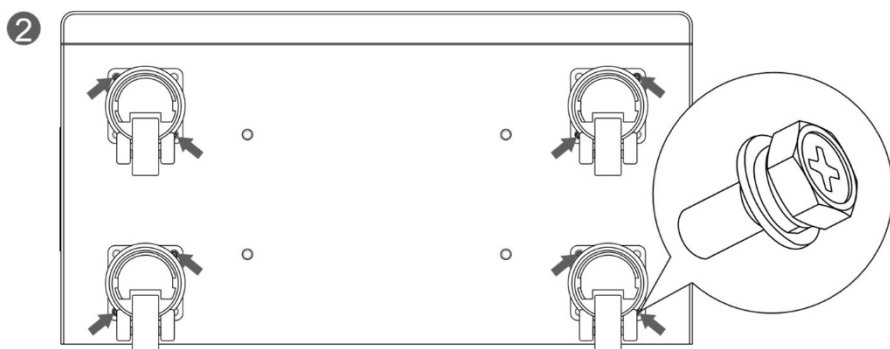
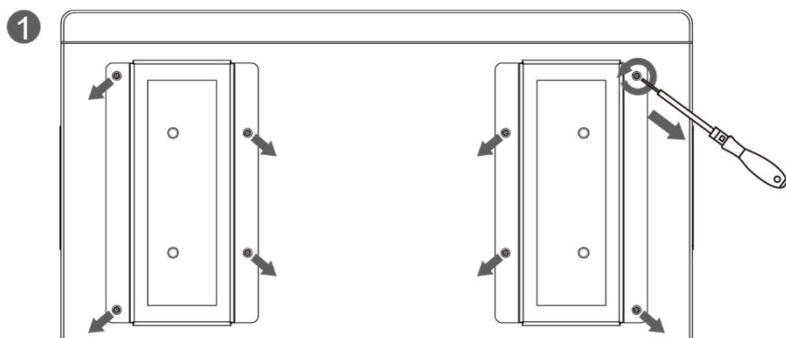
- Pred inštaláciou inštaláciou je potrebné nezabudnite ručný ručný ovládač nezabudnite komponentov produktu do polohy OFF; Práce pod napätím sú prísne

zakázané.

- Tento výrobok je ťažký. Pri manipulácii a inštalácii pomocou vysokozdvížneho vozíka zabezpečte, aby ho obsluhovalo viac osôb, aby sa zabránilo prevráteniu alebo pádu.
- Všetky skrutky a hmoždinky musia byť pevne utiahnuté, aby bolo zaistené bezpečné spojenie.
- Pri vŕtaní dbajte na to, aby sa do akumulátora nedostal prach, pretože by to mohlo ovplyvniť výkon a funkcie zariadenia. Pri vŕtaní do steny sa vyhnite káblom a rúrkam za stenou.
- Po vŕtaní nezabudnite vyčistiť podlahu.
- **(Voliteľné):**

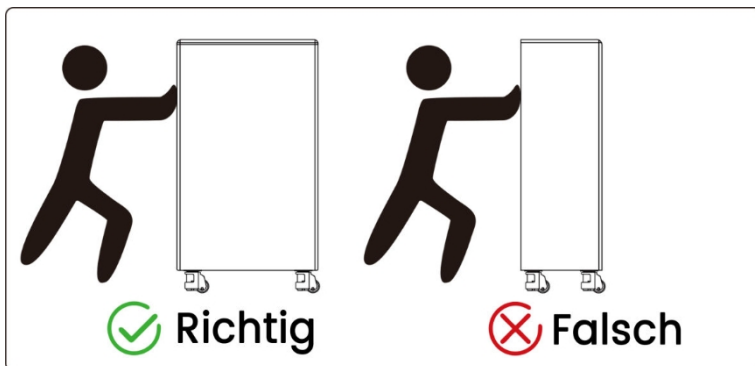
Pred montážou kolies demontujte podstavec a 8 dodaných upevňovacích skrutiek M6×14. Tieto skrutky znovu použite na montáž kolies.

Na každé koleso namontujte 2 skrutky M6×14 diagonálne podľa polôh znázornených na obrázku. Odporúčaný utahovací moment: 5,3 ~ 7,4 N·m. Po dosiahnutí cieľa alebo pred vložením akumulátora otočte ozubené kolesá, aby sa kolesá zapadli na miesto.



⚠ POZNÁMKA: POSÚVAJTE ZARIADENIE S KOLESAMI PODĽA NASLEDUJÚCEHO

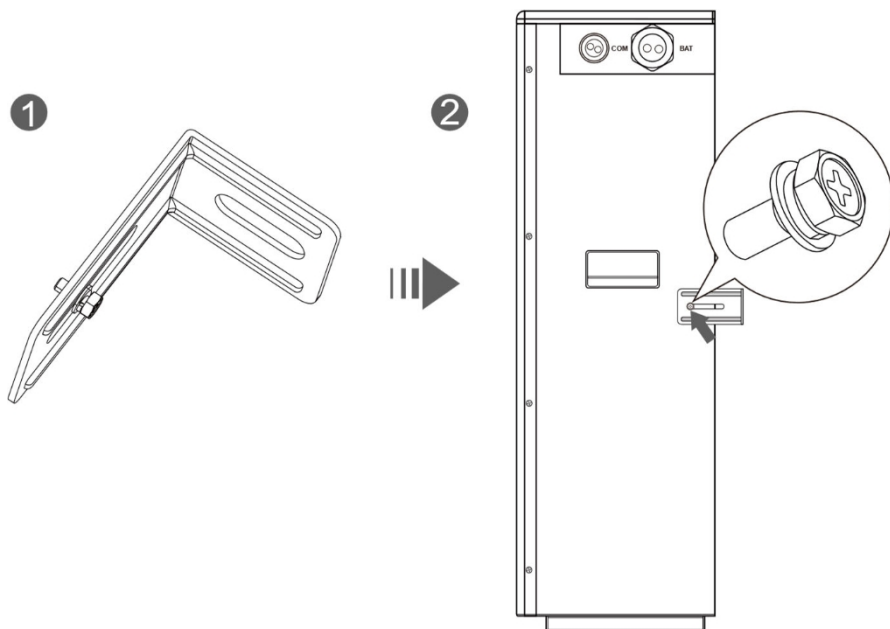
OBRÁZKU.



4.3.1 Montáž na podlahu

Krok 1: Priložte akumulátor k miestu inštalácie vo vzdialenosti 20–25 mm od steny.

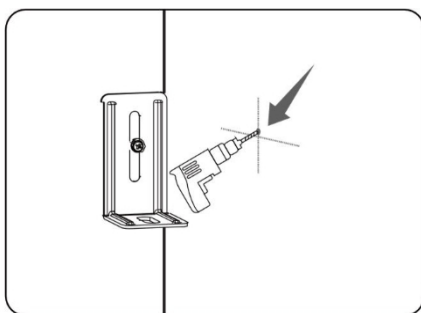
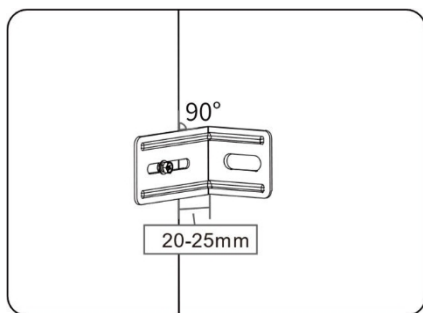
Krok 2: Namontujte závesné úchytky pomocou skrutiek do montážnych otvorov na oboch stranách akumulátorového modulu a zatiaľ ich úplne neutiahnite.



Krok 3: Priložte krátku stranu L-tvarovej závesnej úchytky k stene, vyrovnajte ju podľa polohy otvorov a označte ich na stene.

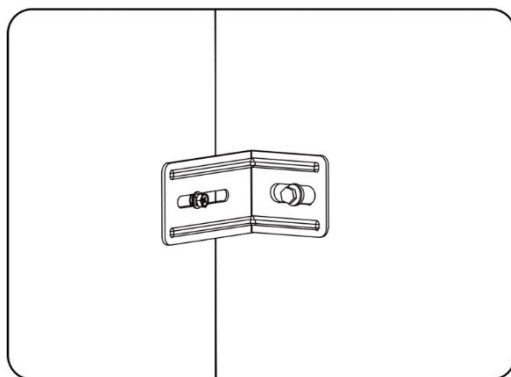
Krok 4: Vyvrtajte otvory v označených miestach s priemerom 10

mm a hĺbkou 100~110 mm, potom vyrovnajte upevňovacie úchytky a zatlačte do

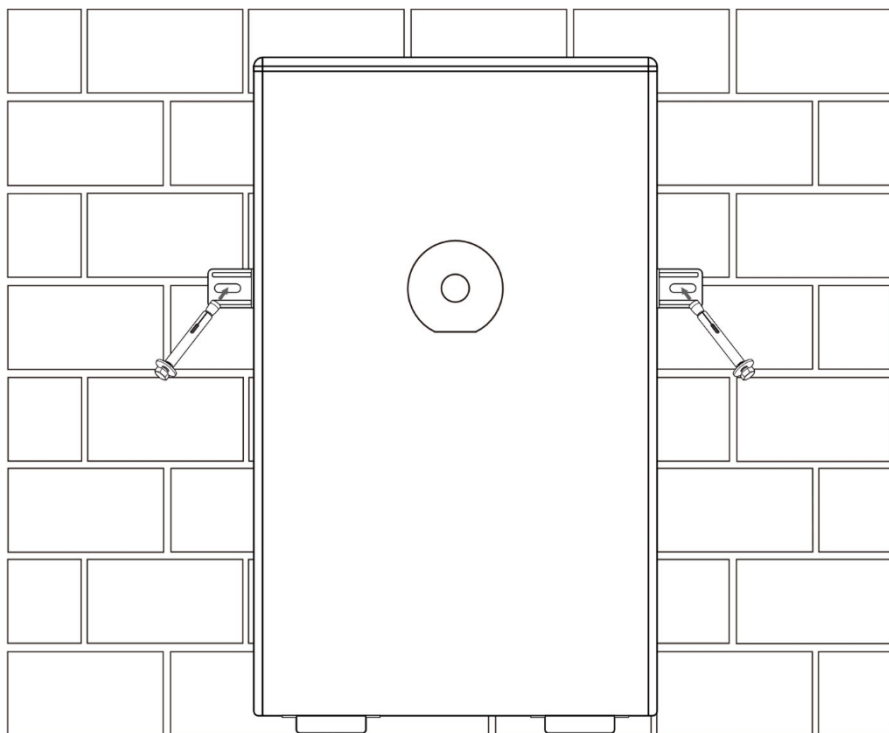


nich rozperné skrutky.

Krok 5: Utiahnite rozťahovacie skrutky M6 × 100, ktorými sú upevňovacie úchytky pripevnené k stene, a potom utiahnite spojovacie skrutky M6 × 14, ktorými sú upevňovacie úchytky pripevnené k akumulátorovému modulu. Odporúčaný utahovací moment: 5,3 až 7,4 N·m



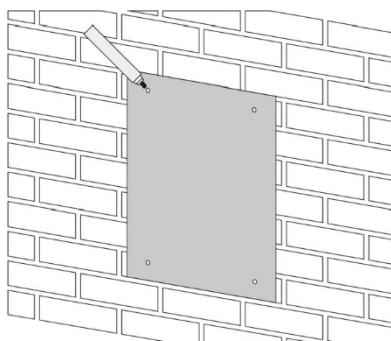
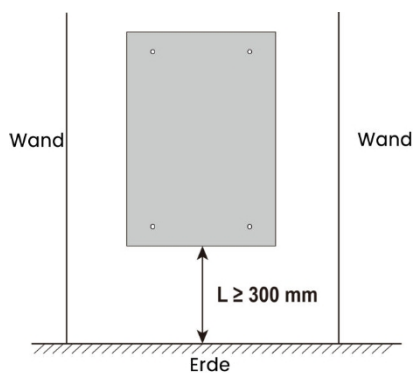
Krok 6: Zopakujte vyššie uvedené kroky na druhej strane.



4.3.2 Montáž na stenu

⚠ POZOR: AKUMULÁTOROVÝ SADU MONTUJTE NA PEVNÝ STENU!

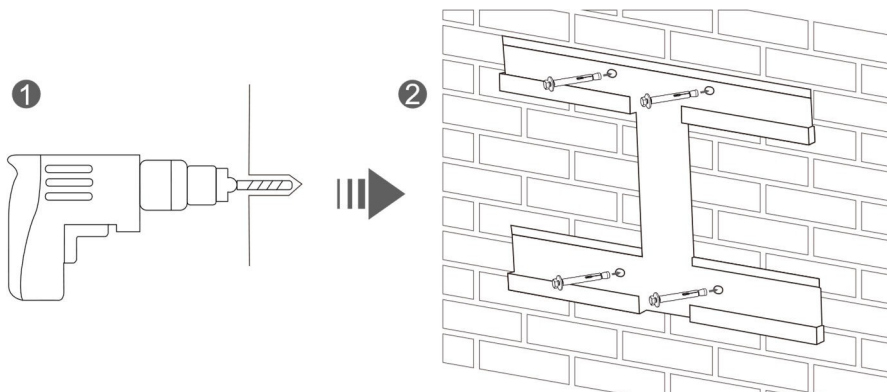
Krok 1: Pomocou polohovacej šablóny označte na stene 4 miesta pre montážne otvory.



Krok 2: Vyvrtajte otvory v označených miestach s priemerom 10 mm a hĺbkou 100 až 110 mm.

Krok 3:

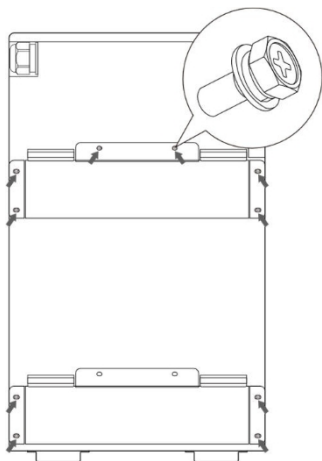
- a. Vyrovnajte montážnu dosku s otvormi v stene, najskôr vložte jeden rozperný čap a jemne ho dotiahnite.
- b. Vložte zvyšné tri rozperné skrutky a vyrovnejte ich s otvormi v stene.



- c. Všetky rozperné skrutky M6*100 úplne dotiahnite, aby ste upevňovaciu dosku bezpečne upevnili.

Odporúčaný krútiaci moment: 5,3~7,4 N·m

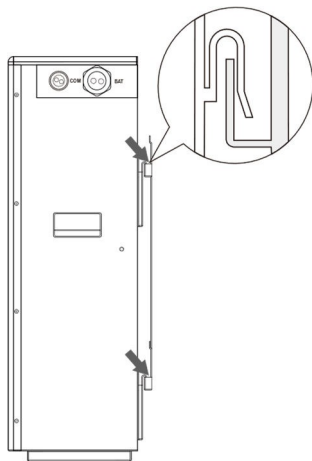
Krok 4: Použite 10 skrutiek M6*14, ktoré sú súčasťou balenia, na inštaláciu háčikov na určených miestach na zadnej strane akumulátorového modulu. Odporúčaný utahovací moment: 5,3~7,4 N·m



Krok 5: Vyrovnajte háčiky akumulátorového modulu s montážnou doskou a

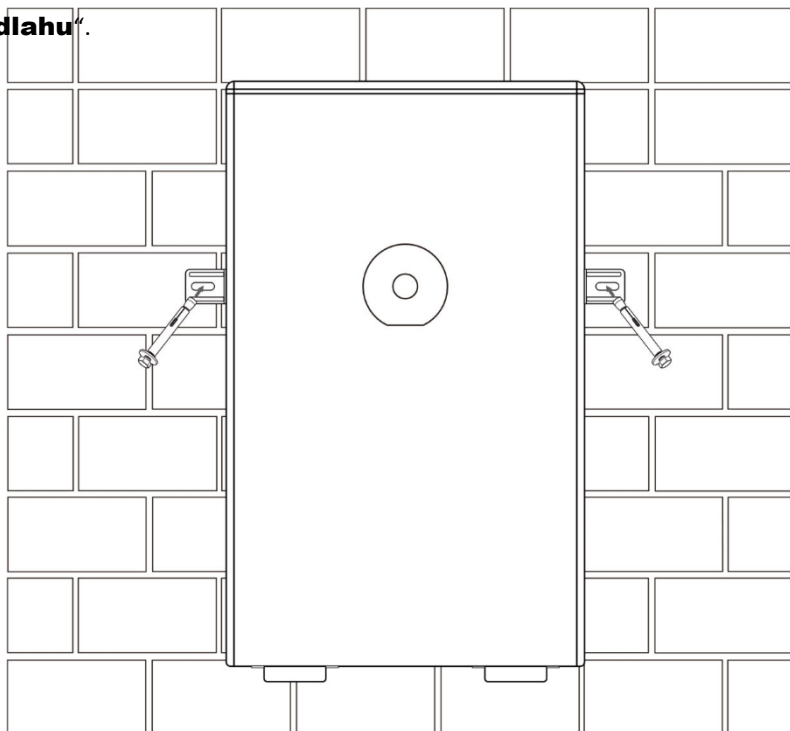
zaveste

akumulátorový blok.



Krok 6: Zaistíte ľavú aj pravú stranu pomocou L-tvarových závesných úchytov.

Podrobné pracovné kroky nájdete v krokoch 2 až 6 v časti „**4.3.1 Montáž na podlahu**“.



4.4 Kontrola po inštalácii

Článok	Kritériá kontroly
Systém/batériový modul	Poškodenie spôsobené deformáciou, nárazmi alebo škrabancov.
Základný ochranný kryt	Nezničený a účinný.
Držiak, základňa a skrutky	Pevne utiahnuté a stabilne namontované.
Označenie uzemnenia	Jasné
Výstup vzduchu	Nesmie byť zablokovaný.
Protipožiarne zariadenia	Správne umiestnené a vyhovujúce miestnym požiadavkám.
Výstražné tabule a typové typové štítky	Úplné a zrozumiteľné.
Prístup do inštalačného priestoru	Bez prekážok bez horľavých a výbušných materiálov.

5 Elektrické pripojenie typu „“

5.1 Bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE

- Tento výrobok smú inštalovať a obsluhovať iba kvalifikovaní elektrotechnici.
- Používanie výrobku je povolené iba v priestoroch vybavených zariadeniami na ochranu proti prepätiu.
- Neumiestňujte zariadenie na horľavé povrchy.
- Neuskutočňujte elektrické pripojenia počas pieskových búrok alebo pri relatívnej vlhkosti okolitého vzduchu vyššej ako 95 %.
- Bez ochranných opatrení sa nedotýkajte priamo častí pod napätím
- Pred inštaláciou sa uistite, že na strane striedavého (AC) aj jednosmerného (DC) napätia nie je prítomné žiadne napätie.
- Pripojte výhradne „+“ k „+“ a „-“ k „-“.
- Tento systém sa musí používať v kombinácii s kompatibilnými modelmi hybridných meničov. Je potrebné nadviazať komunikáciu s meničom, aby sa aktivoval režim lítiovej batérie a zabezpečil sa tak optimálny výkon batérie. Pri použití s nekompatibilným meničom sa uistite, že maximálne nabíjacie a vybíjacie prúdy neprekročia hodnoty uvedené v špecifikáciách výrobku.
- Pri pripájaní k meniču alebo pri prevádzke v paralelnom zapojení použite prosím káble, ktoré sú súčasťou balenia príslušenstva. Ak sú za osobitných okolností potrebné iné káble, uistite sa, prosím, že spĺňajú príslušné normy.
- Pred pripojením káblov skontrolujte správnu polaritu všetkých vstupných káblov. Pri elektrickej inštalácii netiahnite za vodiče a káble silou; inak môže dôjsť k poškodeniu izolácie. Zabezpečte dostatočný priestor na ohýb všetkých káblov a prijmite potrebné opatrenia na zníženie zaťaženia káblov.
- Po dokončení každého pripojenia starostlivo skontrolujte, či je vykonané správne a bezpečne.

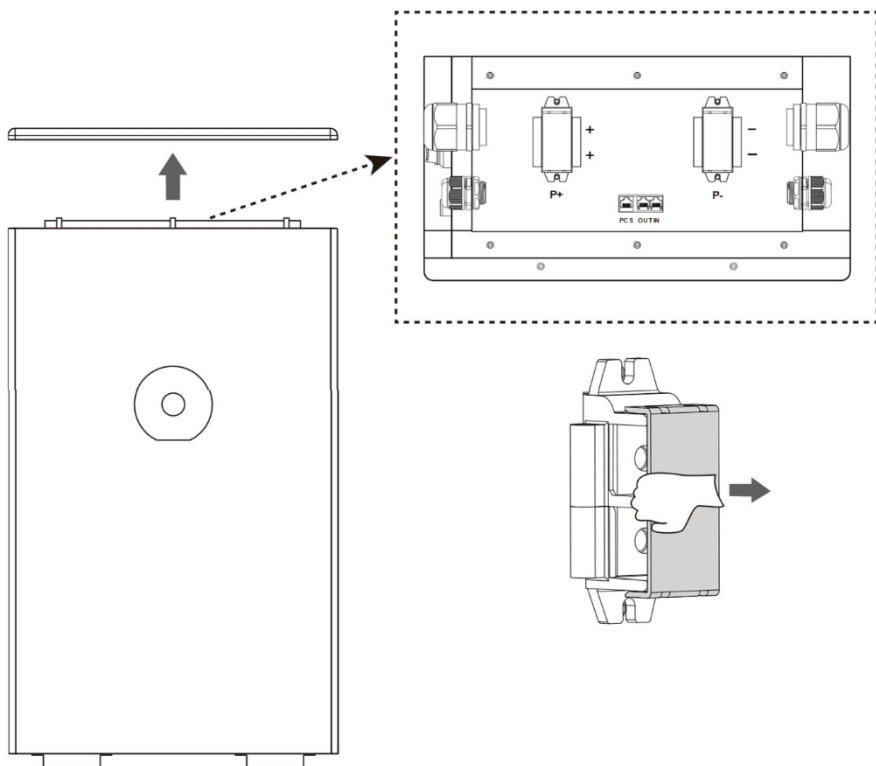
5.2 Príprava

5.2.1 Príprava káblov

Typ kábla	Množstvo	Špecifikácia kábla	Je potrebná zmena	Stav pripravenosti
Uzemňovací kábel	1	/	Nie	Súčasťou dodávky batérie
Kábel kladného pólu (na pripojenie batérie k jednotke na premenu energie)	1	/	Nie	
záporný kábel (na pripojenie batérie k jednotke na premenu energie)	1	/	Nie	
Komunikačný kábel (k pripojenie batérie k jednotky jednotky)	1	/	Nie	

5.2.2 Príprava batérie

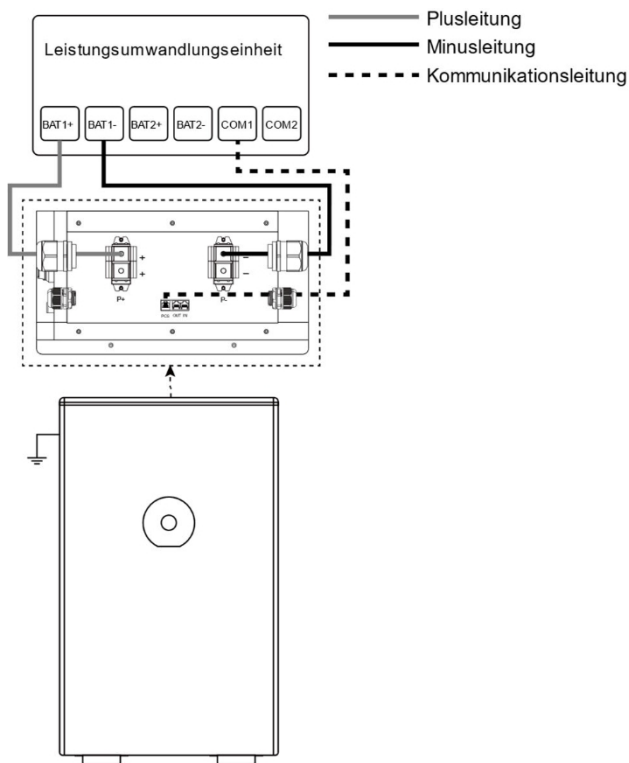
Otvorte horný kryt akumulátorového modulu odstránením skrutiek M4*24 z krytu. Následne odstráňte ochranné kryty a skontrolujte označenia každého rozhrania v oblasti zapojenia, aby ste zabezpečili správne pripojenie.



Preved'te káble cez vstupy na ľavej strane, pravej strane alebo na oboch stranách akumulátorového modulu a následne ich ved'te do centrálnej zapojovacej oblasti na hornej strane.

5.3 Pripojenie káblov

Prehľad káblových pripojení:

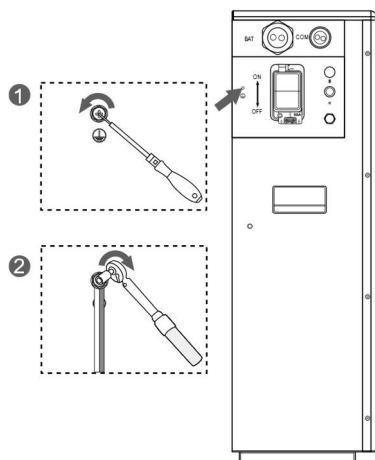


5.3.1 Uzemnenie

Uzemňovací skrutka (M4*8) je z výroby predinštalovaná na akumulátore.

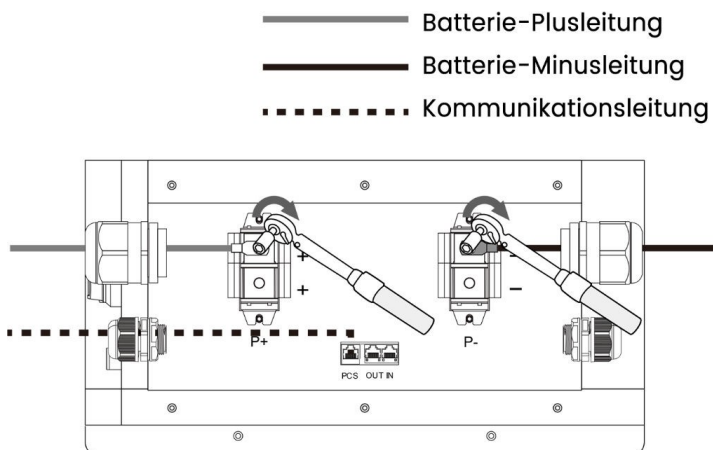
Postupujte podľa týchto krokov:

- Povolte uzemňovací skrutku
- Pripojte uzemňovací kábel
- Znovu dotiahnite skrutku na akumulátore. Odporúčaný krútiaci moment: 1,6~2,2 N·m
- Zabezpečte spoľahlivé pripojenie na určenú uzemňovaciu svorku a vykonajte úplné uzemnenie.



5.3.2 Napájací kábel

Odstráňte plastové kryty z blokov kladných a záporných svoriek, uvoľnite továrensky namontované skrutky M8*20 v miestach pripojenia, pripojte príslušné kladné a záporné káble a následne skrutky M8*20 opäť utiahnite odporúčaným krútiacim momentom 12–19 N·m.



5.3.3 Komunikačný kábel

Pripojenie PCS sa realizuje prostredníctvom komunikačného kábla k meniču.

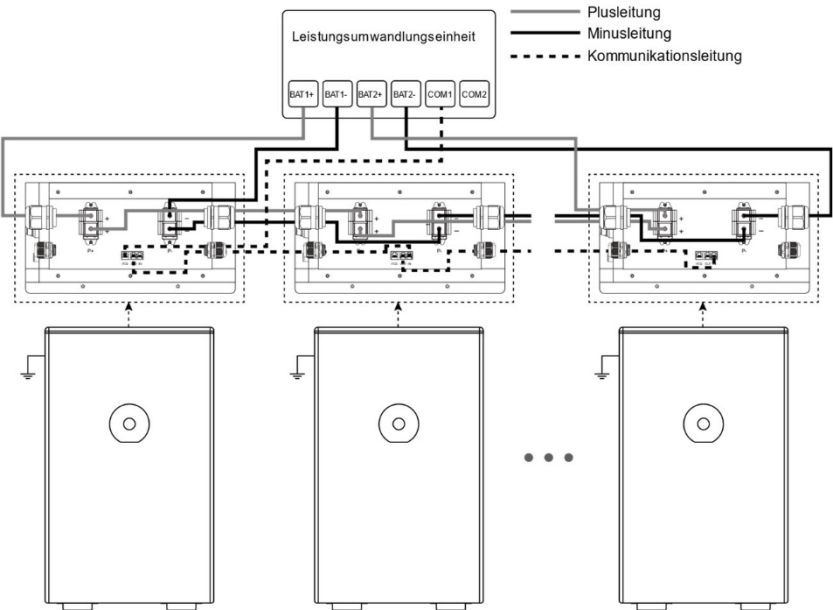
Hlavné zariadenie: Výstup OUT sa v reťazovom zapojení pripojí k vstupu IN nasledujúceho podriadeného zariadenia.

Podriadené zariadenie: IN sa pripojí k výstupu (OUT) predchádzajúceho zariadenia;
výstup (OUT)

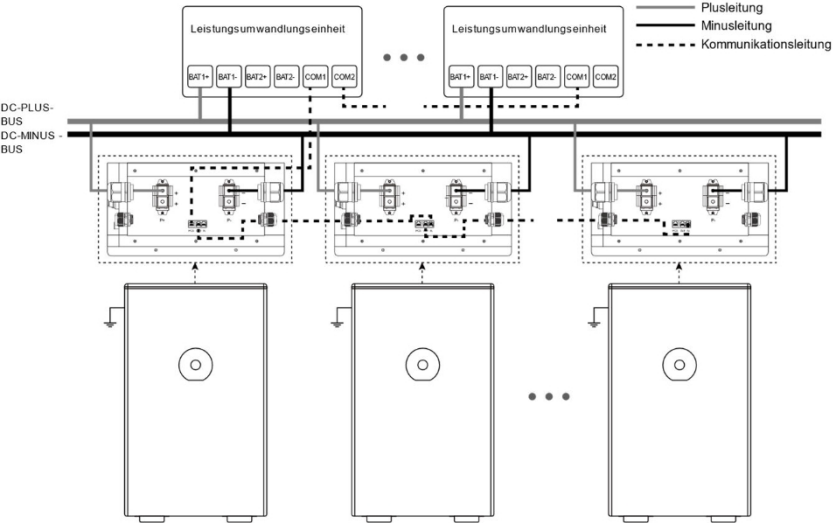
môže byť pripojený k ďalšiemu zariadeniu alebo môže zostať nepripojený.

5.4 Pripojenie viacerých systémov –

Režim 1: Pripojenie jedného meniča k viacerým akumulátorovým blokom.



Režim 2: Pripojenie viacerých meničov k viacerým akumulátorovým blokom.



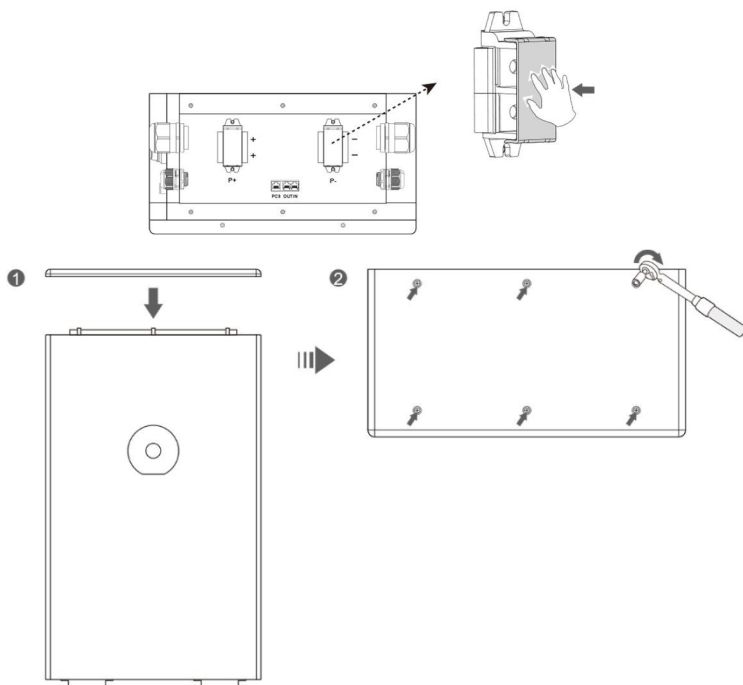
POZNÁMKA

- Pre pripojenie typu „multi-to-multi“ si sami zabezpečte zbernicový kábel s príslušnými špecifikáciami.

5.5 Kontrola po pripojení

Po pripojení batérie skontrolujte nasledujúce body:

- Správna polarita kladných a záporných káblových pripojení;
- bezpečné a spoľahlivé pripojenie kladných a záporných svoriek;
- Všetky skrutky sú utiahnuté na uvedené hodnoty krútiaceho momentu (inštalačné krútiace momenty nájdete v tabuľke);
- Správne upevnenie káblov a nepoškodený stav káblov;
- Správna a bezpečná montáž ochranného krytu.
- Po pripojení batérie nasadíte ochranné kryty a upevníte horný kryt batérie pomocou skrutiek M4*24, ktoré ste predtým odstránili. Odporúčaný krútiaci moment: 1,6–2,2 N·m.

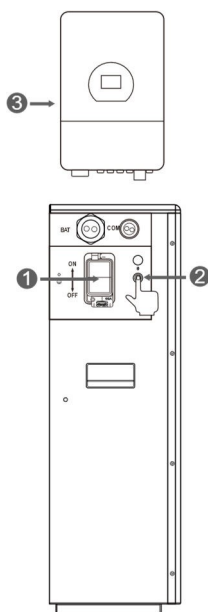


6 Prevádzka

6.1 Pred zapnutím skontrolujte

- či sú všetky káble správne vedené a pevne pripojené, bez uvoľnenia alebo zlého kontaktu.
- Všetky upevňovacie prvky, ako sú čapy a skrutky, sú úplne dotiahnuté, bez uvoľnenia alebo straty.
- Uvoľníte pracovný priestor zariadení a prísne zakážete vstup neoprávneným osobám a zvieratám do pracovného priestoru.
- Aby ste predišli riziku skratu, držte cudzie predmety, najmä kovové špony, mimo dosahu batérie.

6.2 Zapnutie

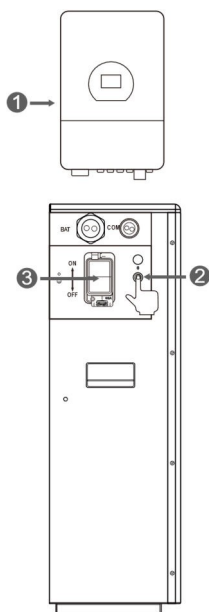


- ④ Zapnite istič na batérii.
- ⑤ Zapnite spínač BMS na batérii.
- ⑥ Zapnite menič.



POZNÁMKA: JEDNOTLIVÉ KROKY OBSLUHY NÁJDETE V NÁVODE K MENAČU.

6.3 Vypnutie



- ④ Vypnite menič.

⚠ POZNÁMKA: JEDNOTLIVÉ KROKY OBSLUHY NÁJDETE V NÁVODE NA POUŽÍVANIE MENIČA.

- ⑤ Vypnite prepínač BMS na batérii.
⑥ Vypnite istič na batérii.

7 Monitorovanie produktu



POZNÁMKA

- Ak je batériový systém vybavený modulom Bluetooth, stav batérie je možné monitorovať prostredníctvom aplikácie DeyeCloud. Ak je batéria vybavená zariadením na zber údajov alebo v kombinácii s meničom Deye s funkciou Wi-Fi, je možné diaľkové monitorovanie prostredníctvom webovej stránky DeyeCloud.

7.1 Webová stránka DeyeCloud

5. Prihláste sa do Deye Cloud pomocou svojho používateľského mena a hesla.
6. Po prihlásení do Deye Cloud zadajte SN kód zariadenia na zber údajov zo striedača do vyhľadávacieho poľa (označeného červeným rámčekom). Príslušné údaje o zariadení sa zobrazia v tabuľke pod ním. Kliknutím na SN kód zariadenia v tabuľke (označený zeleným rámčekom) prejdete na stránku s podrobnosťami o zariadení.
7. Na stránke s podrobnosťami o zariadení kliknite na položku Architektúra, **aby ste sa dostali na stránku s architektúrou meniča** stránku s architektúrou.
8. Následne kliknite na „Bateriový modul“, aby ste si prezreli príslušné údaje o batérii.

7.2 Aplikácia DEYE Cloud

Zariadenie je možné pripojiť k aplikácii Deye Cloud prostredníctvom Bluetooth. Po úspešnom prihlásení a registrácii je možné zobrazíť údaje jednotlivých batériových jednotiek, ako aj celého systému.

Stiahnutie aplikácie Deye Cloud

Naskenujte správny kód, aby ste si stiahli aplikáciu.



Pre Android



Pre iOS

Ďalšie pokyny k používaniu aplikácie Deye Cloud nájdete v návode na použitie, ktorý si môžete otvoriť naskenovaním QR kódu. (QR kód

– vyhledajte „APP“ – vyberte a stiahnite)



8 Údržba a skladovanie

8.1 Bezpečnostné opatrenia



NEBEZPEČENSTVO

- Údržbárske práce smie vykonávať alebo dohliadať na ne iba kvalifikovaný odborný personál.
- Noste osobné ochranné prostriedky (OOP) a používajte špeciálne izolované náradie, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo skratu.
- V blízkosti batérií nefajčite a nepoužívajte otvorený oheň.
- Počas údržbových prác nenoste šperky, hodinky ani iné kovové doplnky.
- Pred čistením a údržbou odpojte lítium-iónovú batériu od všetkých spotrebičov a nabíjačiek a nasadzte ochranné krytky na svorky.
- Všetky svorky batérie musia byť počas údržbových prác odpojené.
- Je zakázané batériu demontovať, rozoberať alebo otvárať; batéria neobsahuje žiadne časti, ktoré by mohol používateľ udržiavať.
- Elektrolýt, ktorý vyteká z poškodeného akumulátora, je škodlivý pre pokožku a oči a môže byť toxický; nedotýkajte sa ho.



VAROVANIE

- Nevykonávajte údržbu na batériách pod napätím. Pred premiestnením alebo opätovným pripojením zariadenia odpojte napájanie zo siete a batérie a počkajte 5 minút, kým sa zariadenie úplne vypne. Pred údržbou skontrolujte multimetrom, či už nie je prítomné žiadne nebezpečné napätie.
- Nesprávne vyradenie z prevádzky môže spôsobiť poškodenie zariadení a/alebo batériových meničov. Pred údržbovými prácami sa uistite, že je výrobok vyradený z prevádzky v súlade s príslušnými predpismi.



POZOR

- Na mieste zapnutia umiestnite výstražnú tabuľku s nápisom „NEZAPÍNAŤ“.
- Použite elektroskop s vhodnou napäťovou triedou, aby ste skontrolovali, či

je zariadenie úplne bez napätia.

- Pred údržbou alebo opravou pevne prepojte opravovaný obvod s hlavným uzemňovacím obvodom; po ukončení prác odpojte uzemňovacie spojenie.
- Pri zapájaní a odpájaní káblov postupujte podľa predpísaných postupov; násilné alebo vynútené zásahy sú zakázané.
- Po ukončení údržby ihneď vyčistite náradie a materiály a skontrolujte, či vo vnútri alebo na povrchu výrobku nezostali žiadne kovové predmety.
- Pri výmene batérií používajte náhradné diely rovnakého typu a špecifikácie.
- Akékoľvek nezrovnalosti nahláste dodávateľovi do 24 hodín.
- V prípade otázok týkajúcich sa prevádzky a údržby sa obráťte na centrum zákazníckej podpory; neoprávnená obsluha je zakázaná.

8.2 Plán údržby

Údržbová položka	Frekvencia	Popis
Životné prostredie a bezpečnosť	6 mesiacov	Uistite sa, že sa v okolí výrobku nenachádzajú žiadne horľavé ani výbušné látky v okolí výrobku.
		Teplota okolia a vlhkosť vzduchu v rámci prevádzkových rozsahov.
	12 mesiacov	Skontrolujte moduly odvádzania tepla a ventilačné otvory; v prípade potreby ich vyčistite pomocou vysávača.
	24 mesiacov	Uistite sa, že príводы vzduchu a výstupy vzduchu nie sú upchaté.
Vzhľad a konštrukcia	1 deň	Skontrolujte, či sa indikátory stavu nachádzajú v správnom správnom stave.
		Uistite sa, že žiadne cudzie predmety neobklopovali ani nezakrývali výrobok.
	3 mesiace	Vizuálna kontrola výrobku: žiadne zjavné odlupovanie laku ani hrdza, žiadne usadeniny prachu na ventilačných otvoroch, žiadne napadnutie škůdců hmyzom, Upevňovacie prvky sú pevne utiahnuté,
		Nastavenie parametrov je správne
		Skontrolujte, či sa skrutky nestratili alebo hrdzu

	12 mesiacov	Výstražné štítky a označenia sú čitateľné a nepoškodené; v prípade znečistenia alebo poškodenia ich vymeňte
	24 mesiacov	Žiadna oxidácia ani hrdza
		Žiadne poškodenie ani deformácia
Elektrické a prípojky	6 mesiacov	Kábel: pevne pripojený, nepoškodený, bez vniknutia vody, nepoškodená izolačná páska na pripojeniach, správne uloženie
	12 mesiacov	Skontrolujte a dotiahnite elektrické spoje predpísaným krútiacim momentom podľa
		Skontrolujte skontrolujteuzemnenie a vyrovnanie potenciálov; odpor uzemnenia $\leq 0,4 \Omega$
	24 mesiacov	Skontrolujte správne zapojenie
Batériový modul	3 mesiace	Dobrá vzhľad, vhodná teplota okolia/vlhkosť vzduchu, normálne prevádzkové napätie a prevádzkový prúd
	6 mesiacov	Žiadna hrdza alebo cudzie predmety, ventilátor funguje správne, BMS bez alarmov
Ochranný a bezpečnostné zariadenia	3 mesiace	Skontrolujte ich správnosť správnu funkciu vypínača zariadenia
Prevádzka systému	1Tag	Nahlásiť sa prihlásiť na na riadiacej platforme (WEB/EMS/APP atď.) a skontrolujte systémové výstrahy.
	12 mesiacov	Pomocou monitorovacieho softvéru skontrolujte SoC, SoH, napätie a teplotu batériového modulu.
		Vykonaajte zastavenie a reštart systému
	24 mesiacov	Skontrolujte zariadenie počas
		prevádzky, či nevydáva nezvyčajné zvuky.



POZOR: NASLEDUJÚCE NÁVRHY NA VÝMENU VYPRACOVALI

NAŠI ODBORNÍ ZAMESTNANCI ZÁKAZNÍCKEHO SERVISU.

- Výmenu batérie odporúčame, ak platí niektorý z nasledujúcich bodov:
 - Výdrž batérie klesla pod 70 % pôvodnej výdrže
 - Doba nabíjania batérie sa výrazne skrátila

8.3 Požiadavky na údržbu

Po dokončení údržbových prác postupujte podľa nasledujúcich krokov na

obnovenie prevádzky a archiváciu záznamov o údržbe:

Krok	Prevádzka
4. Čistenie a obnovenie	Odstráňte všetky dočasné opatrenia (napr. uzemnenie a výstražné tabule) a obnovte pôvodný stav kabeláže. Zabráňte zanechaniu cudzích predmetov, ako aj neúmyselného vstupu personálu.
5. Zapnutie a kontrola	Postupne obnovte napájanie systému podľa postupu zapnutia. Skontrolujte, či systém nevykazuje žiadne alarmy a či sú prevádzkové parametre v norme.
6. Zaznamenávanie a archivácia	Vytvorte sledovateľné záznamy o údržbe, vrátane času, personálu a stavu zariadenia, a tieto záznamy archivujte.

8.4 Pokyny pre skladovanie



NEBEZPEČENSTVO

- Udržujte výrobok mimo dosahu zdrojov vysokej teploty, otvoreného ohňa, horľavých a výbušných priestorov, ako aj všetkých zdrojov vznietenia.
- Nevystavujte výrobok priamemu slnečnému žiareniu ani dažďu.
- Počas skladovania sa uistite, že je výrobok úplne odpojený od externých zariadení a že všetky prevádzkové kontrolky zhasli.
- Batérie sa musia skladovať v samostatnom priestore, vzdialenom od zdrojov tepla, a stohovať

sa musia v súlade s označením na obalových škatuliach. Nadmerné stohovanie je prísne zakázané.



VAROVANIE

- Produkt skladujte v suchom, čistom a dobre vetranom vnútornom priestore. Udržujte ho mimo dosahu silného infračerveného žiarenia, zdrojov žiarenia, organických rozpúšťadiel, korozívnych plynov a vodivého kovového prachu.
- So zariadením zaobchádzajte opatrne. Pád, nárazy, prevrátenie, bočné opieranie a nakláňanie sú prísne zakázané.
- Produkt neskladajte ani neprevádzajte nevhodným spôsobom. Dodržiavajte všetky pokyny uvedené na vonkajšom obale.
- Podlaha skladu musí byť rovná a pevná.
- Skladový priestor musí byť vybavený vhodnými hasiacimi zariadeniami, vrátane hasiaceho piesku a špeciálnych hasiacich prístrojov.
- S výrobkom smie pracovať iba vyškolený a kvalifikovaný personál. Počas prevádzky noste izolačné rukavice a používajte špeciálne izolačné náradie.

Skladovanie batérií

- Optimálna skladovacia teplota je 0 °C až 35 °C, maximálna doba skladovania pri bežnej izbovej teplote je 6 mesiacov. Pri nabíjaní a vybíjaní v olovo-kyselinovom režime musí byť teplota regulovaná v rozmedzí 5 °C až 45 °C a nabíjací/vybíjací prúd sa musí trvalo udržiavať na úrovni 0,2 C.
- Pri dlhodobom skladovaní batérie musí byť stav nabitia (SOC) minimálne 50 %. Každých 6 mesiacov vykonajte aspoň jeden cyklus nabíjania a vybíjania, včas batériu nabite a kalibrujte stav nabitia (SOC) na 50 %. Skladovanie pri nízkom stave nabitia (SOC) je prísne zakázané, aby sa predišlo poškodeniu batérie v dôsledku hlbokého vybitia.
- Pri skladovaní trvajúcim dlhšie ako 6 mesiacov kontrolujte napätie batérie každý mesiac. Ak je napätie vyššie ako 51,2 V, skladovanie môžete pokračovať; ak je napätie nižšie ako 51,2 V, batériu ihneď nabite podľa stanovenej stratégie nabíjania.
- Dlhodobé skladovanie lítiových batérií vedie k strate kapacity, preto by sa malo čo najviac zabrániť príliš dlhému skladovaniu.
- Batérie sa musia skladovať v samostatných priestoroch a nesmú sa miešať s inými zariadeniami; nadmerné stohovanie je zakázané. Ak sa počas skladovania vyskytnú anomálie, ako je napučanie alebo tvorba dymu, okamžite prerušte prevádzku, izolujte batériu a zlikvidujte ju v súlade s predpismi.
- Dlhodobé skladovanie je prísne zakázané. Je potrebné vykonávať pravidelné údržby a

kontroly. Ak prekročíte povolenú dobu skladovania, bezodkladne to nahláste zodpovednej osobe a zariadenie neuvádzajte do prevádzky bez predchádzajúcej kontroly.

9 Špecifikácie výrobku

Model		SE-F12Air	SE-F12Max	SE-F16Max
Hlavné parametre				
Chemické zloženie batérie		LiFePO4		
Menovitá kapacita (Ah) ^[1]		235		314
Škálovateľnosť ^[2]		Max. 32 zariadení zapojených paralelne		
Menovité napätie (V)		51,2		
Prevádzkové napätie (V)		44,8–57,6		
Menovitá energia (kWh)		12,03		16
Dostupná energia (kWh) ^[1]		12,03		16
Max. výstupný výkon (kW)		6,2	11,8	
Nabíjací prúd [A] ^[3]	Odporúčať	115		157
	Max.	120	230	160
	Trvalý prevádzka			
	Špičková hodnota	180 (10 sek.)	280 (10 sek.)	
Výbojový prúd [A] ^[3]	Odporúčať	115		157
	Max.	120	230	230
	Neprerušovaná prevádzka			
	Špičková hodnota	180 (10 sek.)	280 (10 sek.)	
Ďalšie parametre				
Odporúčaná hĺbka vybitia		90% DoD		
Rozmery (Š/V/H, mm) (s podstavcom)		464 × 767 × 244,5		464 × 914 × 244,5
Hmotnosť cca (kg)		93		118
Displej		LCD (SOC, alarm)		
Stupeň ochrany/trieda krytu		IP65/NEMA3R		
Prevádzková teplota		Nabíjanie: 0 °C až 55 °C (–20 °C až 55 °C s voliteľnou vyhrievacou fóliou) Vybíjanie: -20 °C až 55 °C		
Skladovacia teplota		0 °C až 35 °C		
Relatívna vlhkosť vzduchu		95 % (bez kondenzácie)		
Výška [m]		≤ 3 000		
Životnosť cyklu		≥6 000 (25 °C ± 2 °C / 77 °F ± 35,6 °F, 70 % EOL)		

Max. Účinnosť (DC) ^[1]	95 %	
Izolačná ochrana	Vstavaný istič	
Inštalácia	Montáž na stenu, montáž na podlahu	
Komunikačné pripojenie	CAN 2.0, RS485, Bluetooth	
Certifikácia	UN38.3, CE, CB	UN38.3, CE, CB, UL 1973, UL 9540A-DC, FCC
Priepustnosť energie ^[4]	37 MWh	50 MWh

[1] Testovacie podmienky: 25 °C ± 2 °C / 77 °F ± 35,6 °F, na začiatku životnosti, nabíjanie 0,5 C a vybíjanie 0,5 C, 100 % DOD.

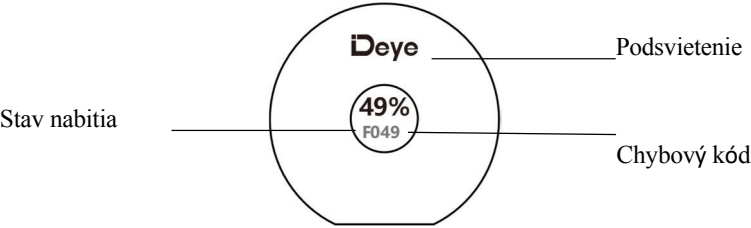
[2] Paralelne sa dá prevádzkovať maximálne 64 kusov pomocou mostíka CAN.

[3] Prúd je ovplyvnený teplotou a SOC.

[4] Platia podmienky uvedené v záručnom vyhlásení spoločnosti Deye.

Príloha I – Odstraňovanie porúch

➤ Typ chyby na displeji



Stav použitého akumulátora sa zobrazuje na LCD displeji. Podrobnosti nájdete

v nasledujúcich dvoch tabuľkách.

Stav	Prevádzka
Normálny	Po úspešnej inicializácii zostáva LCD displej trvalo zapnutý a zobrazuje SOC v percentách. Obrazovka zostáva zapnutá, okrem prípadov vypnutia alebo v režimu spánku. Podsvietenie Deye svieti modro.
Neštandardný stav	Ak sa vyskytne chyba uvedená v nasledujúcej tabuľke, na LCD displeji sa zobrazí príslušný chybový kód. Podrobnosti nájdete v nasledujúcej tabuľke. Podsvietenie Deye svieti červeno.
Aktualizácia	Počas aktualizácie sa na obrazovke zobrazuje nápis „upd“ a priebeh v percentách. Podsvietenie Deye svieti modro.
Ostatné	3. Podsvietenie Deye svieti červeno a rýchlo bliká, ak dochádza k poruche komunikácie medzi LCD obrazovkou a hlavnou doskou BMS. 4. Podsvietenie Deye svieti červeno, ak sa aktualizácia systému sa vykonáva pri existujúcich chybách.

Chyby kód	Príčina	Kroky na odstránenie poruchy
-----------	---------	------------------------------

F01	Chyba vysokého napätia	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite nabíjanie a vybíjanie, nechajte akumulátorový blok 1–2 hodiny odpočívať. 3. Podľa pokynov postupne skontrolujte celkové napätie a napätie modulov bod po bode pomocou kalibrovaným multimetrom, aby ste vylúčili chybové hlásenia systému BMS.
		kalibrovaným multimetrom, aby ste vylúčili chybové hlásenia systému BMS.
F02	Ochrana proti podpätí	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite vybíjanie batérie. 3. Podľa pokynov postupne zmerajte celkové napätie a napätie modulov kalibrovaným multimetrom, aby ste vylúčili chybové hlásenia systému BMS.
F04	Maximálna ochrana	1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite batériu.
F05	Ochrana proti nadmernému prúdu pri nabíjaní	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite proces nabíjania. 3. Skontrolujte externý elektrický obvod. 4. Skontrolujte, či nie je nabíjací prúd príliš vysoký.
F06	Ochrana proti nadmernému vybíjaciemu prúdu	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite proces vybíjania. 3. Skontrolujte externý elektrický obvod. 4. Skontrolujte, či nie je vybíjací prúd príliš vysoký.
F07	Ochrana proti prehriatiu	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite proces nabíjania. 3. Skontrolujte ; v prípade potreby prijať opatrenia na chladenie. 4. Po 1–2 hodinách odpočinku zariadenie reštartujte.
F08	Ochrana proti nízkym teplotám	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite nabíjanie. 3. Skontrolujte ; v prípade potreby prijať izolačné opatrenia. 4. Prevádzku obnovte, ak je teplota v prípustnom rozsahu.

F11	Ochrana pri prekročení rozdielu napätia článkov	1. Kontaktujte nás. 2. Nevylučujte chyby spôsobené hardvérom. 3. Skontrolujte zapojenie snímača napätia, či nedošlo k skontrolujte, či nie je uvoľnené, oxidované alebo má zlý kontakt.
F12	Ochrana pri teplotného rozdielu	1. Kontaktujte nás. 2. Uistite sa, že batérie
	prekročenie	nebolo čiastočne vystavené priamemu slnečnému žiareniu; v prípade potreby ich izolujte. 3. Po 1–2 hodinách odpočinku zariadenie reštartujte.
F19	OCDL/OCD1/OCD2	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite proces vybíjania. 3. Skontrolujte externý elektrický obvod. 4. Skontrolujte, či nie je vybíjací prúd príliš vysoký.
F24	SCDL/SCD	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite proces vybíjania. 3. Skontrolujte externý elektrický obvod. 4. Skontrolujte, či nie je vybíjací prúd príliš vysoký.
F28	Zkrat MOSFETu	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončite nabíjanie a vybíjanie, vypnite zariadenie. 3. Podľa pokynov otvorte akumulátorový blok a zmerajte MOSFETy pre nabíjanie/vybíjanie pomocou multimetra.
F30	Chyba internej komunikácie	1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite a reštartujte. 3. Skontrolujte správne zapojenie vstupov a výstupov.
F31	Chyba komunikácie PCS	1. Kontaktujte nás. 2. Skontrolujte, či nie je komunikačný kábel PCS uvoľnený alebo nesprávne pripojený.
F32	Duplikácia adresy hostiteľa	1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite a reštartujte. 3. Skontrolujte, či nie je port OUT hostiteľa uvoľnený a či je správne pripojený.

F45	Zkrat MOSFETu na doske obmedzovača prúdu	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončíte nabíjanie a vybíjanie, vypnite zariadenie. 3. Podľa pokynov demontujte dosku obmedzovača prúdu a pomocou multimetra .
F46	Podozrenie na zablokovanie MOSFET-u	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončíte nabíjanie a vybíjanie, vypnite zariadenie. 3. Podľa pokynov demontujte dosku obmedzovača prúdu
		a pomocou multimetra .
F51	Obrátená polarita pri Náklad	1. Kontaktujte nás. 2. Vypnite batériu.
F53	Chyba zlyhania poistky	1. Kontaktujte nás. 2. Ukončíte nabíjanie a vybíjanie, vypnite zariadenie. 3. Podľa pokynov otvorte balenie a vyberte MOSFET na nabíjanie /vybíjacie MOSFETy pomocou multimetrom.

Postup odstraňovania porúch pre nasledujúce chybové kódy je nasledovný: 1.

Vypnite batériu a znovu ju spustíte; 2. Kontaktujte nás

Chybový kód	Prčina
F13	Ochrana proti prehriatiu MOS
F25	Chyba komunikácie AFE
F26	Chyba snímania napätia článkov
F27	Chyba snímania teploty
F29	Chyba EEPROM
F49	Chyba prehriatia na konektore
F50	Chyba prednabíjania
F52	Chyba prehriatia na pripojení
F54	Chyba: prerušenie napájacieho vedenia
F55	Chyba: prerušenie teplotného vedenia
F56	Príkaz núdzového vypnutia meniča

Príloha II Postup v núdzových situáciách



NEBEZPEČENSTVO

- V prípade prírodných katastrof (zemetrasenie, tajfún, povodeň, lesný požiar atď.): Uprednostnite bezpečnosť osôb, vypnite napájanie a okamžite zastavte ESS.
- Po katastrofe NEPOUŽÍVAJTE poškodené zariadenia, kým nebude vykonaná odborná prehliadka a kvalifikovaná kontrola.
- Držte sa ďalej od zariadení zaplavených alebo poškodených ohňom a kontaktujte našich servisných technikov, aby zabezpečili odborné riešenie.



VAROVANIE

- Keď je systém privodu a odvodu vzduchu v prevádzke, za žiadnych okolností sa nesmiete nachádzať v blízkosti výstupných otvorov.
- Informácie o produkte nájdete v používateľskej príručke alebo v príručke k produktu. Za žiadnych okolností sa nedotýkajte produktu, ak NIE JE ZABEZPEČENÁ BEZPEČNOSŤ.

➤ **Nebezpečenstvo požiaru/výbuchu**

- Okamžite sa evakuujte do vzdialenosti minimálne 50 metrov od miesta inštalácie a zavolajte hasičov.
- Používajte dýchací prístroj. Odpojte napájanie len za bezpečných podmienok.
- Označte miesto nehody a ohraničte ho iba za bezpečných podmienok, aby ste zabránili vstupu neoprávnených osôb.
- Údržbu po nehode musí vykonať odborný personál alebo naši servisní technici.

➤ **Úraz elektrickým prúdom**

- Najprv zabezpečte bezpečnosť osôb a následne okamžite odpojte napájanie, aby ste predišli sekundárnemu úrazu elektrickým prúdom.
- Použite izolovaný predmet na odpojenie postihnutej osoby od zdroja prúdu a vykonajte opatrenia prvej pomoci, ako je kardiopulmonálna resuscitácia (KPR).
- Okamžite zavolajte na číslo lekárskej pohotovosti, aby bola postihnutej osobe poskytnutá odborná

ošetrenie.

- Zabezpečte miesto nehody na účely vyšetrovania a zaistenia dôkazov.
- Obráťte sa na odborný personál s cieľom komplexnej kontroly systému ESS. Systém smie byť opäť uvedený do prevádzky až po oprave alebo výmene, ako aj po úspešnej kvalifikovanej kontrole.

➤ Chemické nebezpečenstvá

- V prípade úniku elektrolytu okamžite evakuujte osoby z postihnutej oblasti a informujte zodpovedných zamestnancov. Odborný personál musí vytečené látky bezpečne zachytiť a riadne zlikvidovať.
- Pri spálení alebo poškodení batérií môžu unikáť jedovaté plyny. Okamžite evakuujte osoby do bezpečnej oblasti. V prípade vystavenia alebo poranenia osôb okamžite zavolajte lekársku pohotovosť na odborné ošetrenie. Pri odstraňovaní nebezpečenstva je potrebné nosiť dýchacie ochranné prostriedky, ochranný odev a ďalšie bezpečnostné vybavenie.

➤ Mechanické poranenia

- V prípade prevrátenia zariadení, pádu batériového modulu alebo uvoľnenia súčastí okamžite odpojte napájanie a ukončíte prevádzku ESS.
- V prípade zranenia osôb okamžite poskytnite prvú pomoc (zastavenie krvácania, obväzy atď.) a ihneď zavolajte lekársku pohotovosť.
- Ak zistíte nezvyčajný zápach, poškodenia, dym alebo požiar, okamžite evakuujte personál, zavolajte hasičov a hasenie požiaru, ako aj ďalšie následné opatrenia, prenechajte odbornému personálu.
- Ak zistíte akékoľvek nezvyčajné javy, odborný personál musí premiestniť batériový modul do otvoreného a bezpečného priestoru, nechať ho hodinu odpočívať pod dohľadom teploty a kontaktovať inžinierov.
- Obráťte sa na odborný personál s cieľom opraviť alebo vymeniť poškodené súčasti. Systém smie byť opäť uvedený do prevádzky až po úspešnom absolvovaní skúšky a prehliadky.

➤ Prírodné katastrofy

- V prípade prírodných katastrof, ako sú zemetrasenia, tajfuny, povodne, lesné požiare a

d'alších udalostiach okamžite odpojte napájanie a ukončite prevádzku ESS.

- Ak je ESS pod vodou alebo zaplavený, nedotýkajte sa zariadenia a držte sa ďalej od zaplavenej oblasti.
- Za žiadnych okolností nepoužívajte premočené batérie. Kontaktujte certifikovanú službu na likvidáciu batérií, aby zabezpečila ich riadnu likvidáciu a zošrotovanie.
- Pred priblížením lesného požiaru vytvorte okolo ESS protipožiarny pás a pripravte si dostatočné hasičské vybavenie, ako sú hasiace prístroje, hasiaci piesok, hasičské hadice atď.

Po katastrofe kontaktujte odborný personál, aby komplexne skontroloval nosnú konštrukciu, elektrické pripojenia a ďalšie časti. Systém sa smie opäť používať až po oprave alebo výmene a po úspešnom absolvovaní kvalifikovanej kontroly.