

Obchodné a priemyselné inteligentné riešenia invertorov

GW40K-ET-10 | GW50K-ET-10

LX C 101-10 | LX C120-10 | LX C138-10 | LX C156-10

GW51.2-BAT-I-G10 | GW56.3-BAT-I-G10

GW102.4-BAT-AC-G10 | GW112.6-BAT-AC-G10

Užívateľská príručka

V1.4-2025-03-20

Vyhlásenie o autorských právach:

Autorské práva © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2025. Všetky práva vyhradené.

Žiadna časť tejto príručky nemôže byť reprodukováná alebo prenášaná na verejnú platformu v akejkoľvek forme alebo akýmikoľvek prostriedkami bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti GoodWe Technologies Co., Ltd.

Ochranné značky

GOODWE a ďalšie ochranné známky GOODWE sú ochrannými známkami spoločnosti GoodWe Technologies Co., Ltd. Všetky ostatné ochranné známky alebo registrované ochranné známky spomenuté v tejto príručke sú vlastnené spoločnosťou GoodWe Technologies Co., Ltd.

UPOZORNENIE

Informácie v tomto návode na použitie sa môžu zmeniť v dôsledku aktualizácií produktu alebo z iných dôvodov. Táto príručka nemôže nahradiť štítky na produkte ani bezpečnostné opatrenia v používateľskej príručke, pokiaľ nie je uvedené inak. Všetky uvedené popisy sú len orientačné.

1 O tejto príručke

1.1 Prehľad

Systém ukladania energie pozostáva z meniča, batériového systému a inteligentného merača. Táto príručka popisuje informácie o produkte, inštaláciu, elektrické pripojenie, uvedenie do prevádzky, odstraňovanie problémov a údržbu systému. Prečítajte si túto príručku pred inštaláciou a prevádzkou produktov. Tento manuál môže byť aktualizovaný bez predchádzajúceho upozornenia. Pre viac informácií o produkte a najnovších dokumentoch navštívte <https://en.goodwe.com/>.

1.2 Platný model

Tento manuál sa vzťahuje na produkty uvedené nižšie, prosím, vyberte príslušné riešenie podľa konkrétneho scenára.

Typ produktu	Informácie o produkte	Popis
Inverter	GW40K-ET-10 LX GW50K-ET-10	Menovitý výkon: 40kW - 50kW.
Statický prepínací spínač	LX STS200-80-10	Menovitý zdánlivý výkon: 50kVA
Batéria	LX C101-10 LX C120-10 LX C138-10 LX C156-10	Kapacita jedného batériového systému: 101,38 kWh – 156,67 kWh. Maximálna kapacita paralelne zapojených batériových systémov: 468 kWh.
	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	Kapacita jedného batériového systému: 51,2/56,3 kWh. Maximálna kapacita paralelne zapojených batériových systémov: 307,2/337,8 kWh.
	GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Kapacita jedného batériového systému: 102,4/112,6 kWh. Maximálna kapacita paralelne zapojených batériových systémov: 409,6/450,4 kWh.
Inteligentný merák	GM330	Monitoruje a detekuje prevádzkové údaje v systéme, ako napätie, prúd, atď.
Inteligentný energetický regulátor	SEC3000C	SEC3000C sa môže použiť na realizáciu paralelizácie invertorov na ukladanie energie alebo paralelizáciu invertorov na ukladanie energie s invertormi na sieťové pripojenie. Pri použití SEC3000C na paralelizáciu invertorov podporuje až 10 invertorov na ukladanie energie na vytvorenie paralelného systému.

Inteligentný dongle	WiFi/LAN Kit-20	V scenári s jedným meničom a v scenári s viacerými meničmi pripojenými paralelne pomocou SEC3000C môžu byť informácie o prevádzke systému odoslané na monitorovaciu platformu prostredníctvom signálov WiFi alebo LAN.
	Ezlink3000	Pripojí sa k hlavnému meniču, keď sú paralelne pripojené viaceré meniče. Nahráva informácie o prevádzke systému na monitorovaciu platformu prostredníctvom WiFi alebo LAN.

1.3 Definícia symbolu

 NEBEZPEČENSTVO	
Upozorňuje na vysokú úroveň nebezpečenstva, ktoré, ak sa mu nevyhnete, môže viesť k smrti alebo vážnemu zraneniu.	
 UPOZORNENIE	
Upozorňuje na strednú úroveň nebezpečenstva, ktoré, ak sa mu nevyhnete, môže viesť k smrti alebo vážnemu zraneniu.	
 OPATRNOŠŤ	
Upozorňuje na nízku úroveň nebezpečenstva, ktoré, ak sa mu nevyhnete, môže viesť k menšiemu alebo strednému zraneniu.	
UPOZORNENIE	
Zvýraznite a doplňte texty. Alebo niektoré zručnosti a metódy na riešenie problémov súvisiacich s produktmi, aby ste ušetrili čas.	

2 Bezpečnostné upozornenia

Počas prevádzky striktne dodržiavajte tieto bezpečnostné pokyny uvedené v používateľskej príručke.



UPOZORNENIE

Produkty sú navrhnuté a prísne testované v súlade s príslušnými bezpečnostnými pravidlami. Prečítajte si a dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia pred akýmikoľvek operáciami. Nesprávna obsluha môže spôsobiť osobné zranenie alebo poškodenie majetku, keďže produkty sú elektrické zariadenia.

2.1 Všeobecná bezpečnosť

UPOZORNENIE

- **Informácie v tomto návode na použitie sa môžu zmeniť v dôsledku aktualizácií produktu alebo z iných dôvodov. Táto príručka nemôže nahradiť štítky na produkte ani bezpečnostné opatrenia v používateľskej príručke, pokiaľ nie je uvedené inak. Všetky uvedené popisy sú len orientačné.**
- **Prečítajte si tento dokument pred inštaláciou, aby ste sa oboznámili s produktom a opatreniami.**
- **Všetky operácie by mali vykonávať vyškolení a odborne spôsobilí technici, ktorí poznajú miestne normy a bezpečnostné predpisy.**
- **Pri obsluhu zariadenia používajte izolačné nástroje a noste osobné ochranné prostriedky (OOP), aby bola zaistená vaša osobná bezpečnosť. Pri kontakte s elektrónovými zariadeniami noste antistatické rukavice, handry a prúžky na zápästie, aby ste ochránili menič pred poškodením.**
- **Neoprávnenou demontážou alebo úpravou môže dôjsť k poškodeniu zariadenia, na poškodenie sa nevzťahuje záruka.**
- **Dôsledne dodržiujte pokyny na inštaláciu, prevádzku a konfiguráciu v tejto príručke a v príslušnej používateľskej príručke. Výrobca nenesie zodpovednosť za poškodenie zariadenia alebo osobné zranenie, ak nepostupujete podľa pokynov. <https://en.goodwe.com/warranty>**

2.2 Požiadavky na personál

UPOZORNENIE

- Zamestnanci, ktorí inštalujú alebo udržiavajú zariadenie, musia byť prísne vyškolení, musia sa naučiť bezpečnostné opatrenia a správnu prevádzku.

- Inštalovať, obsluhovať, udržiavať a vymieňať zariadenie alebo časti môžu len kvalifikovaní odborníci alebo vyškolený personál.

2.3 Inštalácia systému



NEBEZPEČENSTVO

- Odpojte vypínače na prívode a na odvode, aby ste pred akýmkoľvek elektrickým pripojením vypnuli zariadenie. Nepracujte so zapnutým napájaním. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom. Nepracujte so zapnutým napájaním. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- Nainštalujte istič na stranu vstupu napätia zariadenia, aby ste predišli osobnému zraneniu alebo poškodeniu zariadenia spôsobenému prácou s elektrickým prúdom.
- Všetky operácie, ako sú preprava, skladovanie, inštalácia, používanie a údržba, musia byť v súlade s platnými zákonmi, predpismi, normami a špecifikáciami.
- Vykonávajte elektrické pripojenia v súlade s miestnymi zákonmi, predpismi, normami a špecifikáciami. Vráťte operácií, káblov a špecifikácií komponentov.
- Pripojte káble pomocou konektorov zahrnutých v balení. Výrobca nezodpovedá za poškodenie zariadenia alebo zranenie osôb, ak sa nebude postupovať podľa uvedených pokynov.
- Uistite sa, že všetky káble sú pripojené pevne, bezpečne a správne. Nevhodné zapojenie môže spôsobiť zlé kontakty a poškodiť zariadenie.
- Káble PE musia byť správne pripojené a zabezpečené predtým, ako sa začne pracovať na zariadení. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- Aby ste chránili zariadenie a komponenty pred poškodením počas prepravy, zabezpečte, aby boli prepravní pracovníci profesionálne vyškolení. Všetky operácie počas prepravy sa musia zaznamenať. Zariadenie musí byť udržiavané v rovnováhe, aby sa predišlo pádu.
- Zariadenie je ťažké. Prosím, vybavte príslušný personál podľa jeho hmotnosti, aby zariadenie neprekročilo hmotnostný rozsah, ktorý môže ľudské telo uniesť, a nespôsobilo zranenie personálu.
- Udržujte zariadenie stabilné, aby ste predišli prevrhnutiu, čo môže viesť k poškodeniu zariadenia a osobným zraneniam.
- Pri presúvaní, inštalácii alebo uvádzaní zariadenia do prevádzky nenoste žiadne kovové predmety. Inak to spôsobí elektrický šok alebo poškodenia zariadenia.
- Nedávajte žiadne kovové časti na zariadenie, inak to môže spôsobiť elektrický šok.
- Keď je zariadenie skratované, nepribližujte sa k nemu, nedotýkajte sa ho a prosím, okamžite vypnite napájanie.



UPOZORNENIE

- Nevystavujte svorky mechanickému zaťaženiu, inak sa môžu svorky poškodiť.
- **Ak kábel znáša príliš veľké napätie, spojenie môže byť slabé. Pred pripojením k príslušným portom si rezervujte určitú dĺžku kábla.**
- **Zviažte káble rovnakého typu dohromady a umiestnite káble rôznych typov aspoň 30 mm od seba. Nedávajte káble zamotané alebo prekrížené.**

- **Umiestnite káble aspoň 30 mm od vykurovacích komponentov alebo zdrojov tepla, inak môže izolačná vrstva káblov zostarnúť alebo sa pokaziť v dôsledku vysokej teploty.**

2.3.1 Bezpečnosť PV reťazcov



UPOZORNENIE

- **Skontrolujte, či sú rámy komponentov a systém konzoly bezpečne uzemnené.**
- **Uistite sa, že sú káble jednosmerného prúdu pripojené pevne, bezpečne a správne.**
Nevhodná kabeláž môže spôsobiť slabé kontakty alebo vysoké impedancie a poškodiť menič.
- Odmerajte jednosmerný kábel pomocou multimetra, aby ste sa vyhli prepojeniu s obrátenou polaritou. Napätie by tiež malo byť pod maximálnym vstupným napätím jednosmerného prúdu. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym pripojením a prepätím.
- PV reťazce nemôžu byť uzemnené. Zabezpečte, aby minimálny izolačný odpor PV reťazca voči zemi spĺňal minimálne požiadavky na izolačný odpor pred pripojením PV reťazca k invertoru ($R = \text{maximálne vstupné napätie (V)} / 30 \text{ mA}$).
- **Nepoľahujte jeden PV reťazec s viac ako jedným invertorom súčasne. Inak môže dôjsť k poškodeniu invertora.**
- **Fotovoltaické moduly používané s meničom musia mať triedu A podľa IEC61730.**
- **Výstupný výkon invertora môže klesnúť, ak PV reťazec prijíma vysoké napätie alebo prúd.**

2.3.2 Bezpečnosť meniča



UPOZORNENIE

- Táto príloha definuje napätie a frekvenciu a ich tolerancie na termináloch napájacích staníc a na pantografe.
- Na strane striedavého prúdu sa odporúčajú dodatočné ochranné zariadenia, ako sú ističe alebo poistky. Špecifikácia ochranného zariadenia by mala byť aspoň 1,25 násobok menovitého výstupného striedavého prúdu.
- Poplachy arkových porúch sa automaticky vymažú, ak sú spustené menej ako päťkrát za 24 hodín. Invertor sa vypne na ochranu po piatej elektrickej archovej poruche. Invertor môže normálne fungovať po odstránení poruchy.
- ZÁLOHA sa neodporúča, ak PV systém nie je nakonfigurovaný s batériami. Inak môže existovať riziko výpadku systémového napájania.
- Výstupný výkon invertora môže klesnúť, keď sa mení napätie a frekvencia siete.

2.3.3 Bezpečnosť batérie

NEBEZPEČENSTVO

- Batériový systém je na vysokej voltáži počas prevádzky zariadenia. Pred akýmkoľvek operáciou vypnite napájanie, aby ste predišli nebezpečenstvu. Počas prevádzky dôsledne dodržiavajte všetky bezpečnostné opatrenia uvedené v tomto návode a bezpečnostné štítky na zariadení.
- Akumulátorový systém je vysokonapäťový systém. Nedotýkajte sa ho ani ho neobsledujte. Držte sa od neho ďalej. Dotýkať sa ho môžu len profesionáli! Nedotýkajte sa ani neovládajte bez povolenia.
- Systém ukladania energie pozostáva z ťažkých zariadení. Použite vhodné nástroje a prijmite ochranné opatrenia pri inštalácii a údržbe systému. Nesprávne operácie môžu spôsobiť osobné úrazy alebo poškodenie zariadenia.
- Nerozoberajte, neupravujte ani nevymieňajte žiadnu časť batérie ani riadiacej jednotky napájania bez oficiálneho povolenia od výrobcu. V opačnom prípade to spôsobí úraz elektrickým prúdom alebo poškodenie zariadenia, ktoré nenesie výrobca.
- Zariadenie musí byť nainštalované na betónových alebo iných nehorľavých povrchoch, pričom je potrebné zabezpečiť, aby bola základňa rovná, pevná, plochá, suchá, mala dostatočnú nosnosť a neboli povolené žiadne preliačiny alebo naklonenia.
- Nehodte, netiahnite, netlačte, nestláčajte, nestúpajte na ňu, neprerezávajte jej plášť ostrým predmetom ani nedávajte batériu do ohňa. Inak môže batéria explodovať.
- Neumiestňujte batériu do prostredia s vysokou teplotou. Uistite sa, že v blízkosti batérie nie je priame slnečné svetlo ani žiadny zdroj tepla. Keď teplota okolia prekročí 60 °C, môže to spôsobiť požiar.
- Batériu ani riadiacu jednotku napájania nepoužívajte, ak sú chybné, zlomené alebo poškodené.
- Poškodená batéria môže uniknúť elektrolyt.
- Nehýbte batériovým systémom, keď pracuje.
- Počas inštalácie dávajte pozor na negatívne a pozitívne hodnoty, aby ste zabránili spätnému pripojeniu polarít. Inak môže skrat spôsobiť osobné zranenia a poškodenie zariadenia.
- Je prísne zakázané skratovať kladné a záporné póly batérie. Skrat v batérii môže spôsobiť osobné zranenie. Okamžitý vysoký prúd spôsobený skratom môže uvoľniť veľké množstvo energie a môže spôsobiť požiar.
- Pri prevádzke zariadenia sa uistite, že nie je poškodené a systém funguje správne, inak môže dôjsť k riziku elektrického šoku a požiaru.
- Počas prevádzky zariadenia neotvárajte dvere skrinky ani sa nedotýkajte žiadnych svoriek alebo komponentov. Hrozí riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Nedotýkajte sa bežiacieho zariadenia, aby ste sa nezranili, pretože jeho teplota môže presiahnuť 60 °C. Nainštalujte zariadenie na miesto mimo dosahu laikov.
- Nevyťahujte ani nezapájajte svorky a pripojovacie káble počas prevádzky BMS. Inak to môže ohroziť bezpečnosť.
- Vypnite BMS okamžite, ak počas prevádzky dôjde k anomálii. Kontaktujte príslušný personál čo najskôr.

UPOZORNENIE

- Nabíjajte batériu ihneď po vybití, inak môže dôjsť k nadmernému vybitiu a poškodeniu batérie.
- Nabíjajte alebo vybíjajte batériu len do výšky nominálneho prúdu nabíjania alebo vybíjania.
- Faktory ako teplota, vlhkosť, poveternostné podmienky a podobne môžu obmedziť prúd batérie a ovplyvniť jej zaťaženie.

- Ak batériu nie je možné naštartovať, okamžite kontaktujte servis. V opačnom prípade by sa batéria mohla trvalo poškodiť.
- Kontaktujte popredajný servis, ak je potrebné vymeniť alebo pridať batériový modul.
- Nabíjajte batériu pri vyššej teplote. Inak to môže znížiť kapacitu BMS.
- Nedávajte nesúvisiace predmety do žiadnej časti batérie.

Núdzové opatrenia

● Únik elektrolytu z batérie

Ak z batériového modulu uniká elektrolyt, zabráňte kontaktu s unikajúcou kvapalinou alebo plynom. Elektrolyt je žieravý. Operátorovi to spôsobí podráždenie pokožky alebo chemické popáleniny. Každý, kto sa náhodne dostane do kontaktu s uniknutou látkou, musí postupovať takto:

- Nadýchnite sa uniknutej látky: Evakuujte zo znečistenej oblasti a vyhľadajte okamžitú lekársku pomoc.
- Očný kontakt: Vyplachujte si oči aspoň 15 minút čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- Kontakt s pokožkou: Dôkladne umyte oblasť dotyku mydlom a čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- Požitie: Vyvolajte zvracanie a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

● Oheň

- Batéria môže explodovať, keď okolitá teplota prekročí 150 °C. Ak batéria horí, môže dôjsť k uvoľneniu jedovatého a nebezpečného plynu.
- V prípade požiaru sa uistite, že máte po ruke hasiaci prístroj na oxid uhličitý, Novec1230 alebo FM-200.
- Oheň nie je možné uhasiť vodou alebo práškovým hasiacim prístrojom ABC. Hasiči sú povinní používať kompletný ochranný odev a autonómny dýchač prístroj.

2.3.4 Bezpečnosť inteligentného merača



UPOZORNENIE

Ak sa napätie v elektrickej sieti kolíše a prekročí 265V, dlhodobá prevádzka pri vyššom napätí môže spôsobiť poškodenie merača. Odporúča sa pridať poistku s menovitým prúdom 0,5 A na vstupnej strane napätia merača na jeho ochranu.












2.4 Bezpečnostné symboly a certifikačné značky



NEBEZPEČENSTVO

- Všetky štítky a výstražné značky by mali byť po inštalácii jasne viditeľné. Nezakrývajte, nepoškriabajte ani nepoškodzuje žiadny štítok na zariadení.
- Nasledujúce popisy sú len na referenciu.

Nie.	Symbol	Popisy
------	--------	--------

1		Možné riziká existujú. Pred akoukoľvek operáciou noste vhodné OOP.
2		NEBEZPEČENSTVO VYSOKÉHO NAPÄTIA Odpojte všetky prichádzajúce napájania a vypnite produkt predtým, ako na ňom začnete pracovať.
3		Nebezpečenstvo vysokej teploty. Nedotýkajte sa výrobku počas prevádzky, aby ste sa nepopálili.
4		Zariadenie správne obsluhujte, aby nedošlo k výbuchu.
5		Batérie obsahujú horľavé materiály, dávajte pozor na oheň.
6		Zariadenie obsahuje korozívne elektrolyty. V prípade netesnosti zariadenia sa vyhýbajte kontaktu s uniknutou kvapalinou alebo plynom.
7		Oneskorené vypúšťanie. Po vypnutí počkajte 5 minút, kým sa komponenty úplne nevybijú.
8		Udržujte zariadenie mimo dosahu otvoreného ohňa alebo zápalných zdrojov.
9		Pred akoukoľvek operáciou si prečítajte používateľskú príručku.
10		Počas inštalácie, prevádzky a údržby nosite osobné ochranné prostriedky.
11		Nepoškodzuje systém ako domový odpad. Zaobchádzajte s ním v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi, alebo ho vráťte výrobcovi.

12		Nešliapať.
13		Bod uzemnenia.
14		Recyklujte značku regenerácie. Batériu vložte na správne miesto a recyklujte ju v súlade s miestnymi environmentálnymi predpismi.
15		Označenie CE
16		Označenie TUV
17		Označenie RCM
18		Držte mimo dosahu detí
19		Nedvíhajte zariadenie
20		Nepozerajte sa na vypnutie počas práce zariadenia
21		Nikdy nerozoberajte túto batériovú jednotku

2.5 Vyhlásenie o zhode EÚ

2.5.1 Zariadenia s modulmi bezdrôtovej komunikácie

Spoločnosť GoodWe Technologies Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že zariadenia s modulmi bezdrôtovej komunikácie predávané na európskom trhu spĺňajú požiadavky nasledujúcich smerníc:

- Smernica o rádiovom zariadení 2014/53/EU (ČERVENÁ)
- Smernica o obmedzeniach nebezpečných látok 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpad z elektrických a elektronických zariadení 2012/19/EÚ

- Číslo registrácie, hodnotenia, autorizácie a obmedzenia chemikálií (EC) No 1907/2006 (REACH)

2.5.2 Zariadenia bez modulov bezdrôtovej komunikácie (okrem batérie)

Spoločnosť GoodWe Technologies Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že zariadenie bez bezdrôtových komunikačných modulov predávané na európskom trhu spĺňa požiadavky nasledujúcich smerníc:

- Smernica o elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/EU (EMC)
- Smernica o nízkonapäťových elektrických prístrojoch 2014/35/EU (LVD)
- Smernica o obmedzeniach nebezpečných látok 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpad z elektrických a elektronických zariadení 2012/19/EÚ
- Číslo registrácie, hodnotenia, autorizácie a obmedzenia chemikálií (EC) No 1907/2006 (REACH)

2.5.3 Batéria

Spoločnosť GoodWe Technologies Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že batérie predávané na európskom trhu spĺňajú požiadavky nasledovných smerníc:

- Smernica o elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/EU (EMC)
- Smernica o nízkonapäťových elektrických prístrojoch 2014/35/EU (LVD)
- Smernica o batériách 2006/66/EC a o zmene a doplnení smernice 2013/56/EÚ
- Odpad z elektrických a elektronických zariadení 2012/19/EÚ
- Číslo registrácie, hodnotenia, autorizácie a obmedzenia chemikálií (EC) No 1907/2006 (REACH)

Vyhlasenie o zhode EÚ si môžete stiahnuť na oficiálnej webovej stránke: <https://en.goodwe.com>.

3 Úvod do systému

3.1 Prehľad systému

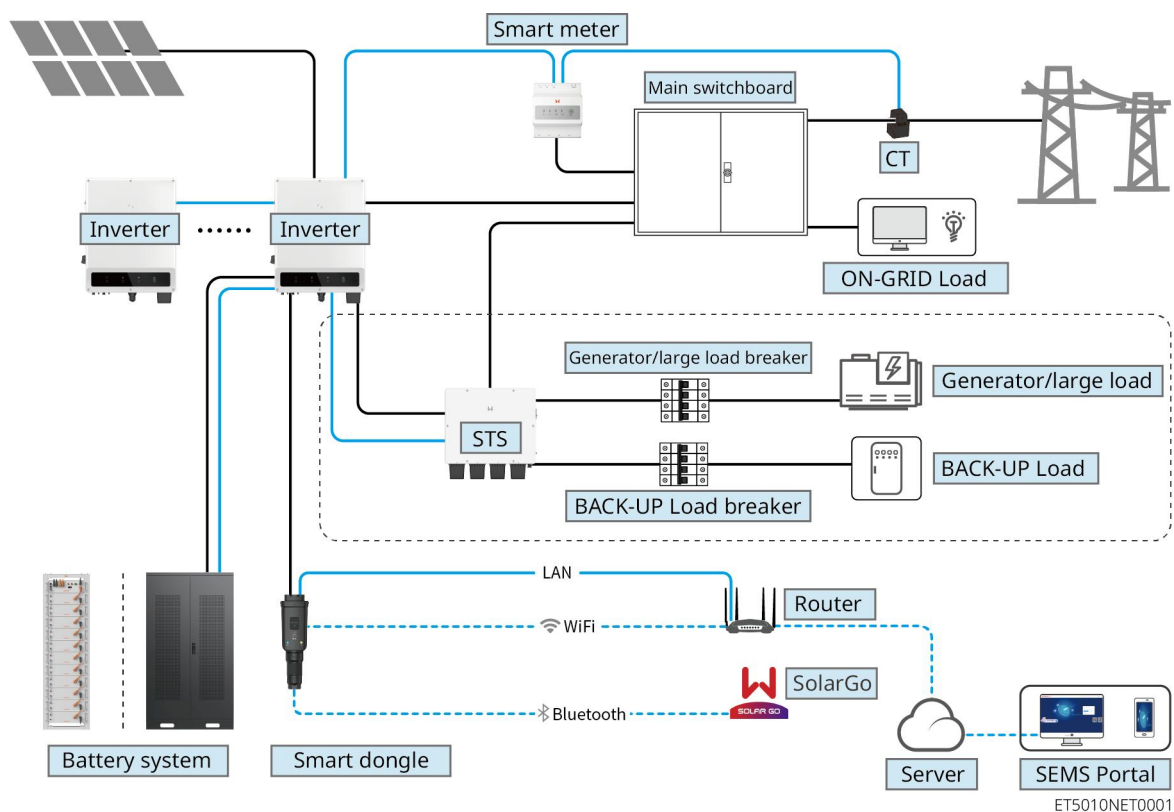


UPOZORNENIE

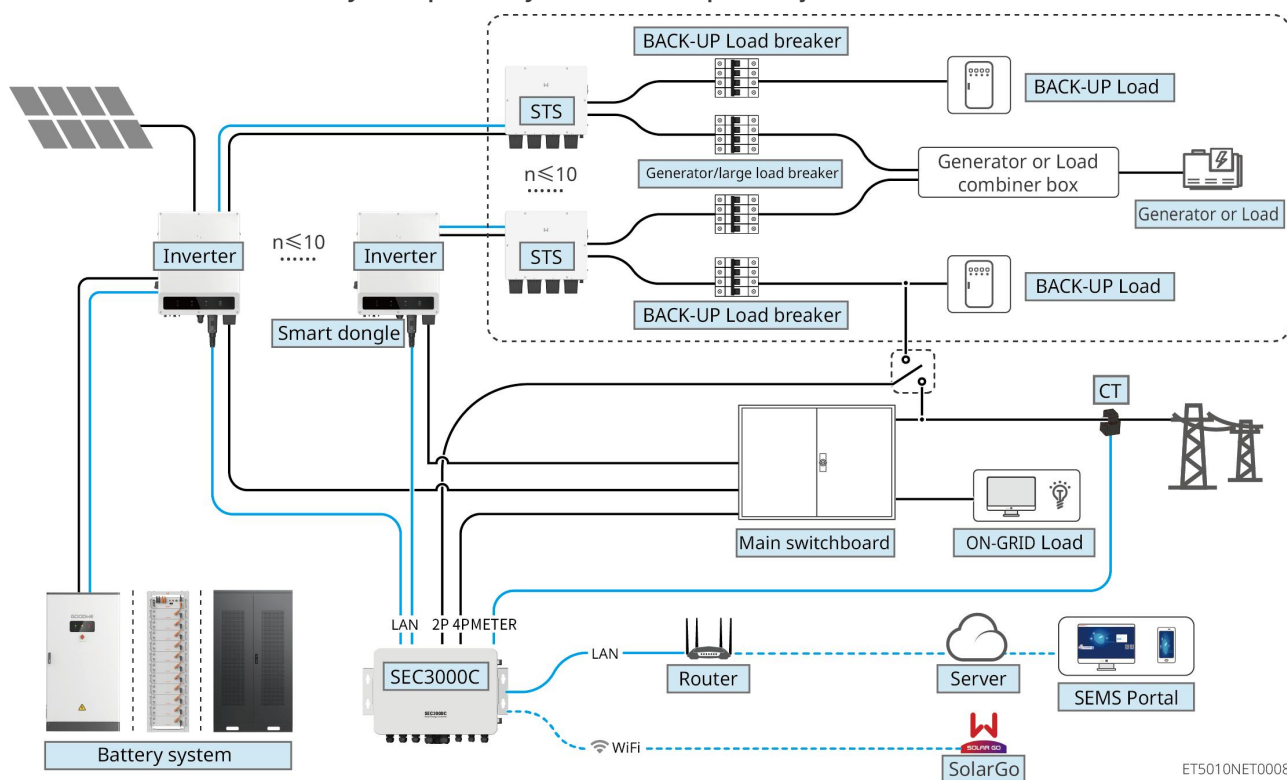
- PV systém nie je vhodný na pripojenie zariadení, ktoré sa spoliehajú na stabilný zdroj napájania, ako sú zdravotnícke zariadenia na udržanie života. Uistite sa, že pri odpojení systému nedôjde k osobnému zraneniu.
- Vyhnite sa záťažiam s vysokým štartovacím prúdom, ako sú výkonné vodné čerpadlá v PV systéme. Inak môže dôjsť k zlyhaniu výstupu mimo siete kvôli nadmernému okamžitému výkonu.
- ZÁLOHA sa neodporúča, ak PV systém nie je nakonfigurovaný s batériami. Inak môže vzniknúť riziko zlyhania systémového výkonu.
- Faktory ako teplota, vlhkosť, poveternostné podmienky a podobne môžu obmedziť prúd batérie a ovplyvniť jej zaťaženie.
- Keď dôjde k jednorazovej ochrane proti preťaženiu, inverter sa môže automaticky reštartovať; avšak čas reštartu sa predĺži, ak sa to stane viackrát. Pre rýchlejší reštart to skúste cez aplikáciu.
- Normálne zaťaženia môžu byť podporované, keď je inverter v záložnom režime. Akceptované zaťaženia sú nasledovné:
 - Induktívna záťaž: Výkon jednotlivého zariadenia je $\leq 5,5$ kVA a viaceré zariadenia nemožno spustiť súčasne.
 - Kapacitívna záťaž: celkový výkon $\leq 0,66$ -násobku menovitého výkonu invertora.

Komerčné a priemyselné riešenie inteligentného meniča pozostáva z meniča, skrine statického prepínacieho spínača, batériového systému, inteligentného energetického regulátora, inteligentného merača, inteligentného donglu atď. V PV systéme sa slnečná energia môže prevádzať na elektrickú energiu pre komerčné a priemyselné potreby. Zariadenia IoT v systéme ovládajú elektrické zariadenia na základe rozpoznania celkovej situácie spotreby energie. Aby sa energia spravovala inteligentne, rozhoduje sa, či sa energia použije na zaťaženia, uloží do batérií alebo sa vyexportuje do siete, atď.

Jednosystémový inverter a systém paralelných invertorov používajúci Ezlink3000



System paralelných invertorov používajúci SEC3000C



Typ produkt	Model	Popis
-------------	-------	-------

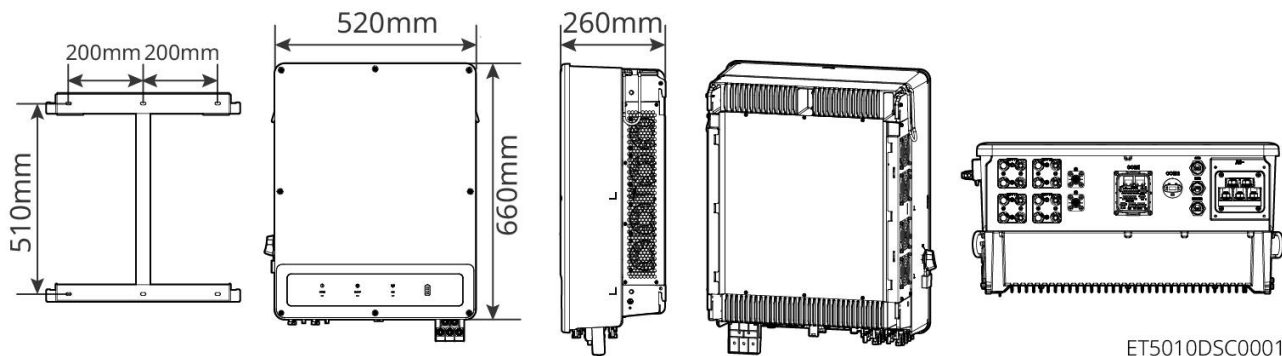
u		
Inverter	GW40K-ET-10 GW50K-ET-10	<p>Pre systém paralelného pripojenia viacerých invertorov musia byť splnené nasledujúce požiadavky na verziu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● všetky invertory v paralelnom systéme majú rovnaké verzie softvéru ● Pre systém paralelných invertorov používajúci Ezlink3000 sú požiadavky na verziu softvéru pre invertory: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verzia softvéru invertora ARM je 10.420 alebo vyššia ○ Verzia softvéru DSP invertora je 01.203 alebo vyššia. ● Pre systém paralelných invertorov používajúci SEC3000C sú požiadavky na verziu softvéru pre invertory: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verzia softvéru invertora ARM je 11.450 alebo vyššia ○ Verzia softvéru invertora DSP je 3.300 alebo vyššia
Statický prepínací spínač	STS200-80-10	<p>Funkcia off-grid môže byť použitá iba so statickým prenosovým spínačom.</p> <p>Verzia softvéru statického prepínača je 02.203 alebo vyššia.</p>
Batériový systém	LX C101-10 LX C120-10 LX C138-10 LX C156-10	<ul style="list-style-type: none"> ● Maximálne tri batériové systémy môžu byť zoskupené v systéme. ● Batériové systémy rôznych modelov nemožno pripájať paralelne.
	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Maximálne 6 batériových systémov môže byť zoskupených v systéme. ● Batériové systémy rôznych modelov nemožno pripájať paralelne.
	GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Maximálne 4 batériové systémy môžu byť zoskupené do systému. ● Batériové systémy rôznych modelov nemožno pripájať paralelne.
Inteligentný energetický regulátor	SEC3000C	<p>Pre informácie o požiadavkách SEC3000C, inštalácii, zapojení atď., sa prosím odvolajte na používateľskú príručku SEC3000C.</p>
Inteligentný merák	GM330	<p>Pre scenár s jedným meničom alebo scenár paralelného zapojenia meničov s Ezlink3000 je potrebné použiť inteligentný merací prístroj.</p> <p>Merač bude dodaný s meničom.</p> <p>CT sa dá zakúpiť od spoločnosti GoodWe alebo od</p>

		iných dodávateľov. Pomer CT: nA/5A. <ul style="list-style-type: none"> ● nA: CT primárny vstupný prúd, n sa pohybuje od 200 do 5000. ● 5A: CT sekundárny vstupný prúd.
Inteligentný dongle	<ul style="list-style-type: none"> ● WiFi/LAN Kit-20 ● Ezlink3000 	<ul style="list-style-type: none"> ● V systéme s jedným meničom nainštalujte WiFi/LAN Kit-20. ● Pre systém paralelného zapojenia invertorov so SEC3000C musí byť každý inverter vybavený WiFi/LAN Kit-20. ● V paralelnom scenári musí byť EzLink3000 pripojený k hlavnému meniču. Nepripájajte žiadny komunikačný modul k invertoru v režime slave. Verzia firmvéru EzLink3000 by mala byť 1.5.4 alebo vyššia.

3.2 Prehľad výrobku

3.2.1 Menič

Meniče riadia a optimalizujú výkon v fotovoltických systémoch prostredníctvom integrovaného systému riadenia energie. Výkon generovaný v PV systéme môže byť využitý, uložený v batérii, dodaný do verejnej siete, atď.



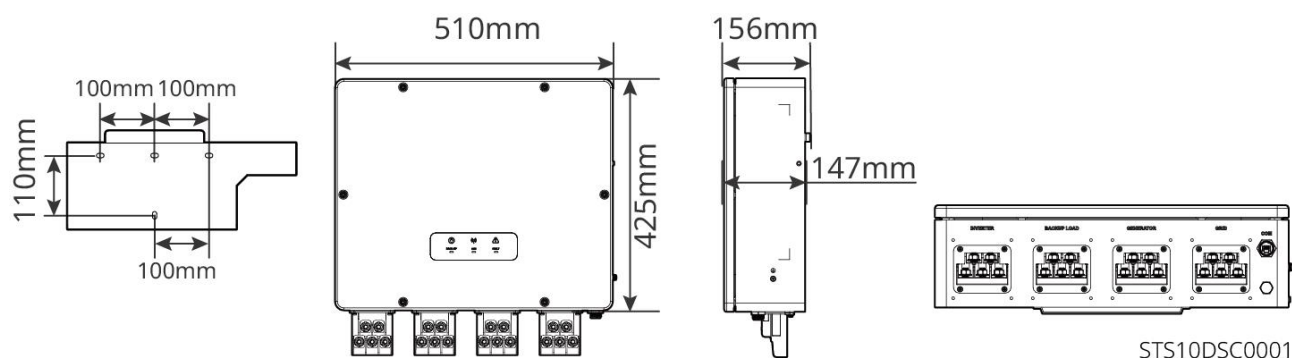
Nie.	Model	Menovitý výstupný výkon	Menovité výstupné napätie	Počet MPP zariadení
1	GW40K-ET-10	40kW	380, 3L/N/PE	3
2	GW50K-ET-10	50kW		4

3.2.2 STS

Statický prepínací spínač môže byť použitý v komerčnom alebo priemyselnom systéme ukladania energie. S pomocou STS môže systém ukladania energie prepínať stav invertora medzi pripojeným a odpojeným od siete. STS podporuje pripojenie generátorov a veľkých záťaží, ako sú tepelné čerpadlá a vysokovýkonné motory. Výkon jedného motorového zariadenia s nemeniteľnou frekvenciou by mal byť $\leq 5.5\text{kVA}$.

Zlyhanie napájania z verejnej siete:

- Keď nie je systém ukladania energie pripojený k generátoru, systém prechádza na prevádzku mimo siete. Generovanie výkonu z fotovoltických panelov alebo vybíjanie batérie pre použitie záťaže.
- Keď je systém ukladania energie pripojený k generátoru a fotovoltické generovanie energie a vybíjanie batérie spĺňajú požiadavky záťaže, generátor sa nespustí. Systém prechádza do stavu práce nezávislej od siete.
- Keď je systém ukladania energie pripojený k generátoru a výkon fotovoltických panelov spolu s vybíjaním batérie nemôžu pokryť požiadavky záťaže, systém prechádza do režimu práce pripojeného k sieti s využitím generátora. Generátor generuje výkon pre použitie záťaže, PV a generátor generujú výkon na nabíjanie batérie.
- Keď sa obnoví elektrická sieť, systém prejde do stavu pripojeného na sieť.

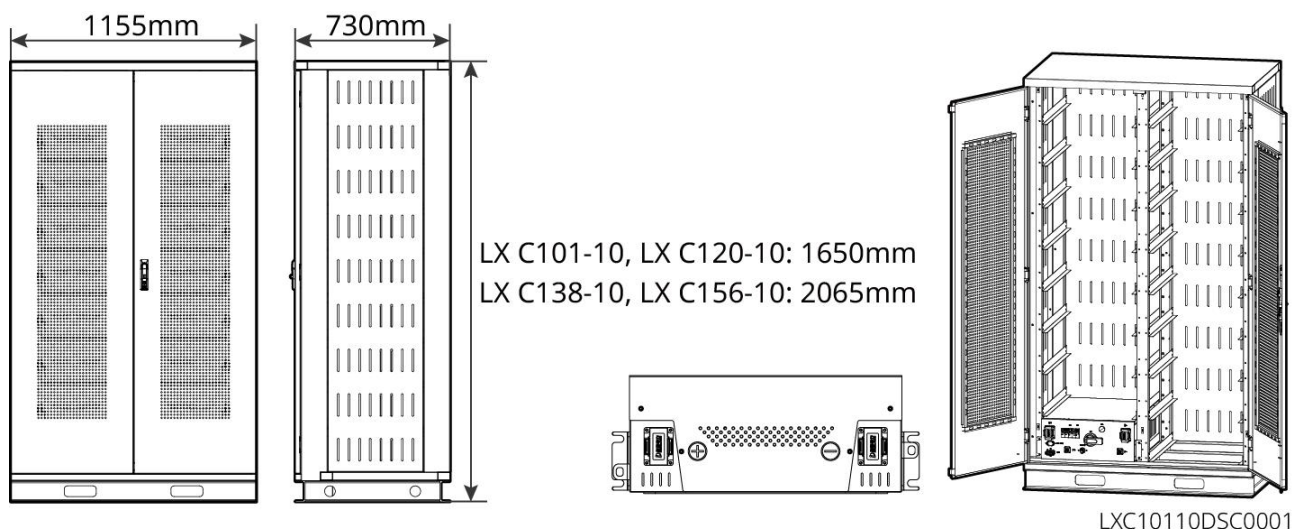


3.2.3 Batéria

Systém batérií sa skladá z PCU a batériových modulov.

Systém batérií môže ukladať a uvoľňovať elektrinu podľa požiadaviek systému ukladania energie PV, a vstupné a výstupné porty tohto systému sú všetky na vysokonapäťový jednosmerný prúd.

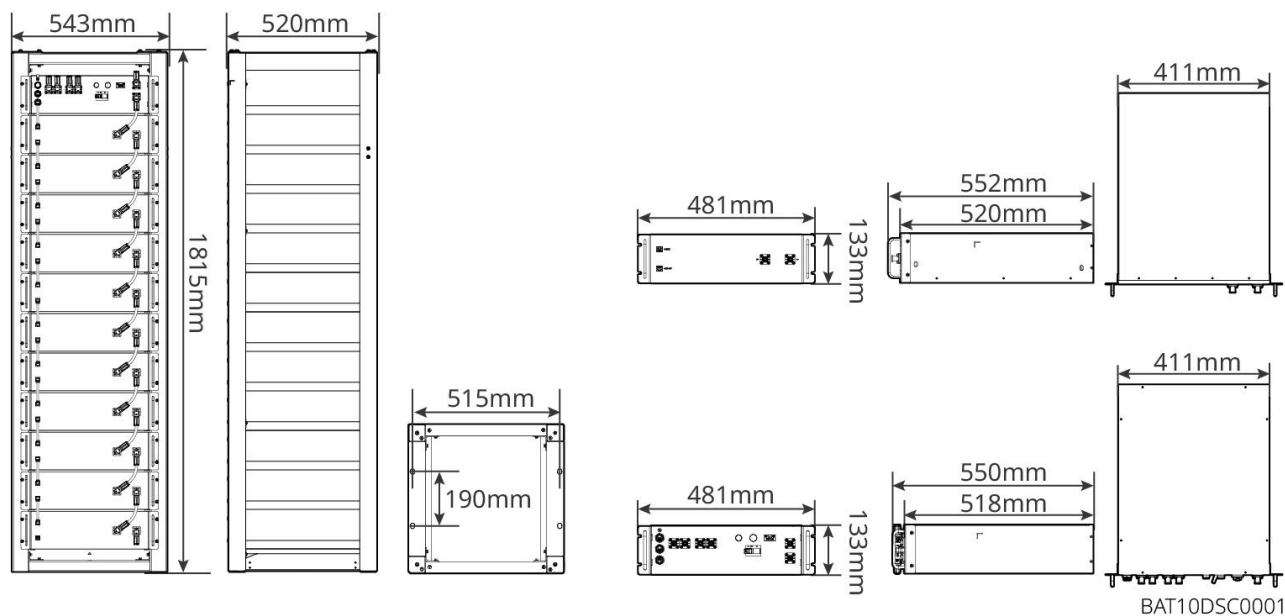
Lynx C: LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



Nie.	Model	Počet batériových modulov	Výška (mm)	Použitelná energia (kWh)
1	LX C 101-10	11	1650	101,38

2	LX C120-10	13		119,81
3	LX C138-10	15	2065	138,24
4	LX C156-10	17		156,67

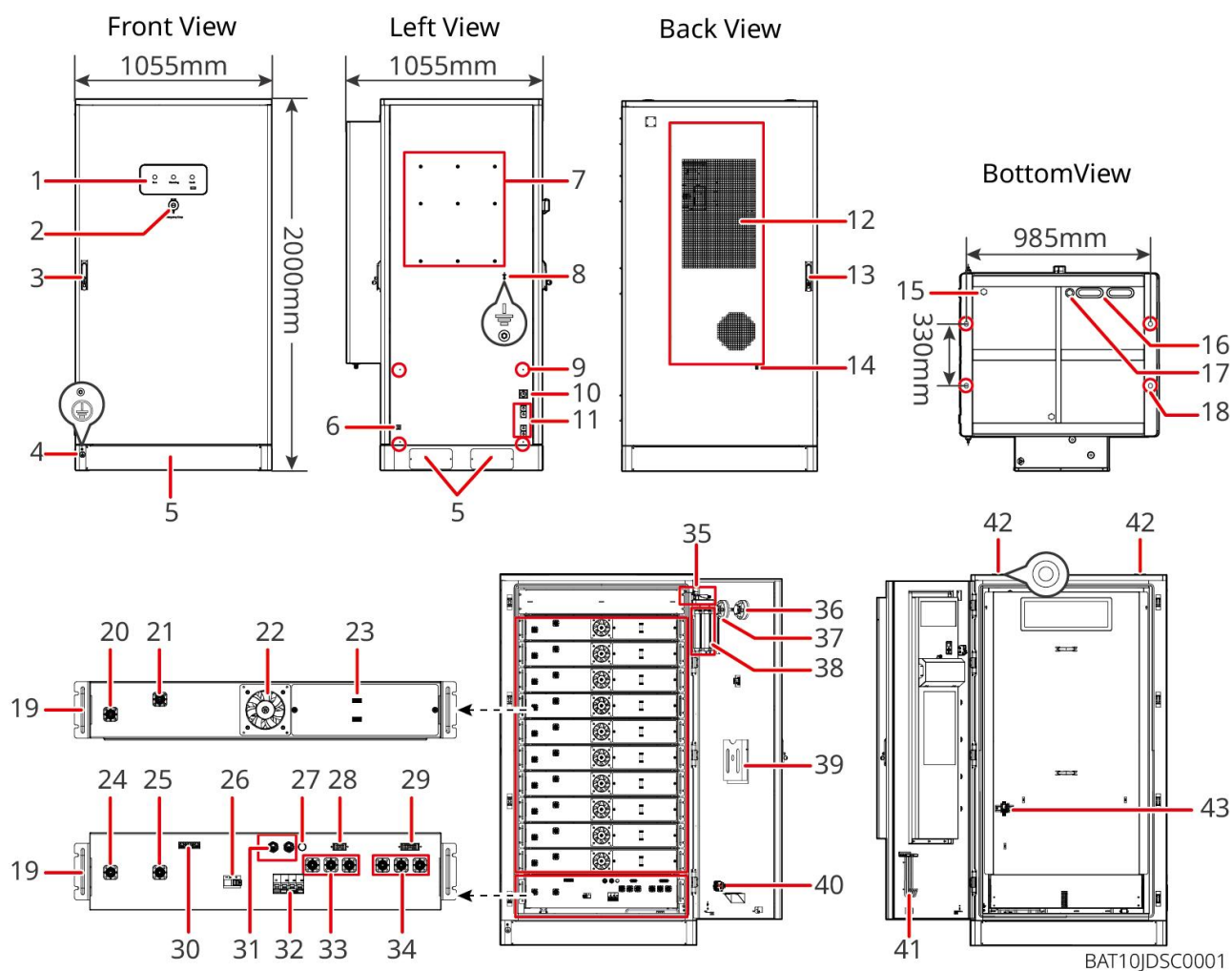
BAT: GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10



Nie.	Model	Počet batériových modulov	Výška (mm)	Použitelná energia (kWh)
1	GW51.2-BAT-I-G10	10	1815	51,2
2	GW56.3-BAT-I-G10	11	1815	56,3

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Systém batérií môže ukladať a uvoľňovať elektrinu podľa požiadaviek systému na ukladanie energie z fotovoltických panelov. Vstupné a výstupné porty batérie sú oba na vysoké napätie a jednosmerný prúd.



NO.	Názov	Vysvetlenie
1	LED indikátor	-
2	Tlačidlo núdzového zastavenia	Stlačte tlačidlo núdzového zastavenia a batériový systém bude vypnutý.
3	Zámok predných dverí	-
4	PE port 1	Pripojte uzemňovací kábel k batérii
5	Spodný panel	-
6	Vstup a výstup napájacích káblov klimatizácie	S jedným na každej strane batériovej skrine
7	Otvor pre montáž dosky	Otvor pre inštaláciu montážnej dosky invertora
8	Otvor pre inštaláciu káblového kanála	-
9	PE port 2	Pripojte uzemňovací kábel k invertoru
10	Vstup a výstup komunikačného kábla (bočné)	Pre komunikačný kábel medzi batériou a meničom

11	Vstupný a výstupný port pre napájací kábel (bočný)	Pre napájací kábel medzi batériou a meničom
12	Klimatizácia	-
13	Zámok zadných dverí	-
14	Port na inštaláciu vodovodnej trubice klimatizácie	-
15	Ventilačný ventil	-
16	Vstup a výstup napájacích káblov (zdola)	Pre napájací kábel medzi batériou a meničom
17	Vstup a výstup komunikačného kábla (zdola)	Pre komunikačný kábel medzi batériou a meničom
18	Otvor na upevnenie základov	Používa sa na upevnenie batérového systému a základne spolu.
19	Rukoväť	Používa sa na upevnenie batérového bloku ku skrini batérie
20	Port pre vstup/výstup energie batérového bloku (kladný)	-
21	Port pre vstup/výstup napájania batérového balíka (záporný)	-
22	Ventilátor	-
23	Komunikačný port batérového balíka	-
24	Port pre vstup/výstup napájania PCU (jednotky riadenia napájania) (záporný) 1	Komunikácia medzi susednými batérovými blokmi, komunikácia s vysokonapäťovou skrinkou, napájanie ventilátorov
25	Port pre vstup/výstup PCU (pozitívny) 1	Pripojte napájací kábel medzi vysokonapäťový box a modul batérie.
26	Tvarovaný prúdový chránič	Ovládajte vysokonapäťový výstup batérového systému
27	Čierne tlačidlo štartu	Ovládajte čierny štart batérového systému
28	Interný komunikačný port 1	Pre komunikáciu batérového balíka a napájanie ventilátora batérového balíka
29	Interný komunikačný port 2	Pre komunikáciu klimatizácie, identifikáciu prepínača kontroly prístupu k napájaniu, núdzové zastavenie a komunikáciu požiarneho signálu
30	LAN komunikačný port	Vyhradené

31	Externý komunikačný port 1	Pre komunikáciu s meničom alebo umiestnenie terminálneho rezistora
32	Vzduchový spínač	Ovládajte slabý výkon napájania batériového systému.
33	PCU (jednotka riadenia napájania) vstupno/výstupný port (kladný) 2	Pripojte napájací kábel medzi PCU a menič.
34	PCU vstupno-výstupný port (záporný) 2	
35	Prepínač prístupu k napájaniu	Otvorí sa automaticky po otvorení dverí, aby sa zabezpečilo, že systém na ukladanie energie je vypnutý.
36	Teplotný alarm	-
37	Požiarny alarm	-
38	Aerosólové hasičské zariadenie	Monitorujte požiarny signál v skrini a zrealizujte hasenie požiaru.
39	Dokumentový stojan	-
40	Port signálu požiarnej akcie	Pripojte kábel zvukového a vizuálneho alarmu
41	Stojan na údržbu hákov	Na umiestnenie údržbového háku, ktorý sa používa na odstránenie baličkov a PCU
42	Montážny otvor krúžku	-
43	Prepínač klimatizácie	Na pripojenie kábla klimatizácie a ovládanie napájania klimatizácie

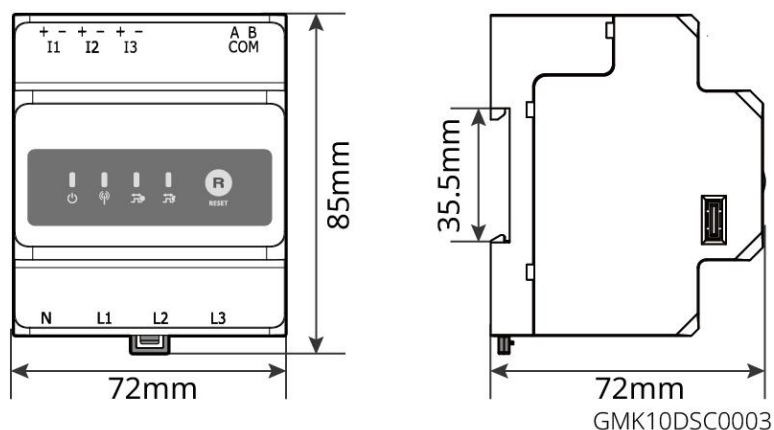
3.2.4 Inteligentný merač

Inteligentný merač môže merať napätie v sieti, prúd, výkon, frekvenciu, elektrickú energiu a ďalšie parametre, a prenášať údaje do meniča na ovládanie vstupného a výstupného výkonu systému na ukladanie energie.

Merač GM330 bude dodaný s meničom. CT sa dá zakúpiť od spoločnosti GoodWe alebo od iných dodávateľov. Pomer CT: nA/5A.

- nA: CT primárny vstupný prúd, n sa pohybuje od 200 do 5000.
- 5A: Sekundárny vstupný prúd CT.

GM330

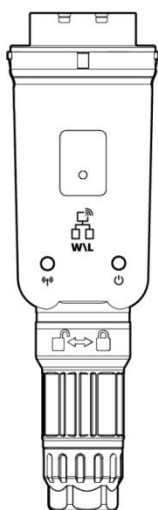


3.2.5 Inteligentný dongle

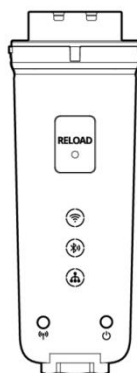
Inteligentný dongle môže v reálnom čase prenášať rôzne údaje o výrobe energie na SEMS portál, platformu na diaľkové monitorovanie. Pripojte sa k aplikácii SolarGo na dokončenie miestneho uvedenia zariadenia do prevádzky.

WiFi/LAN Kit-20 a Ezlink3000 môžu nahrávať informácie o prevádzke systému na monitorovaciu platformu prostredníctvom WiFi alebo LAN signálov a používať Bluetooth signály na komisionovanie na blízku vzdialenosť.

WiFi/LAN Kit-20



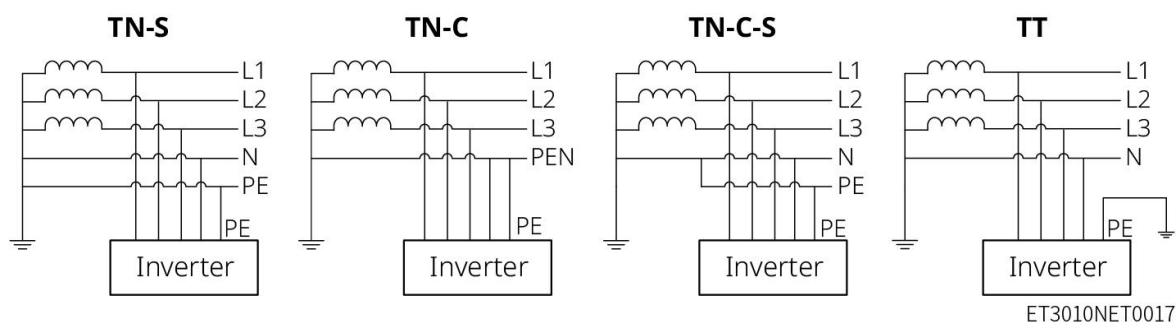
Ezlink3000



WLA20DSC0002

Nie.	Model	Signál	Aplikovateľné scenáre
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Scenár s jedným meničom a scenár paralelného zapojenia meničov pomocou SEC3000C
2	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Hlavný menič paralelne zapojených meničov

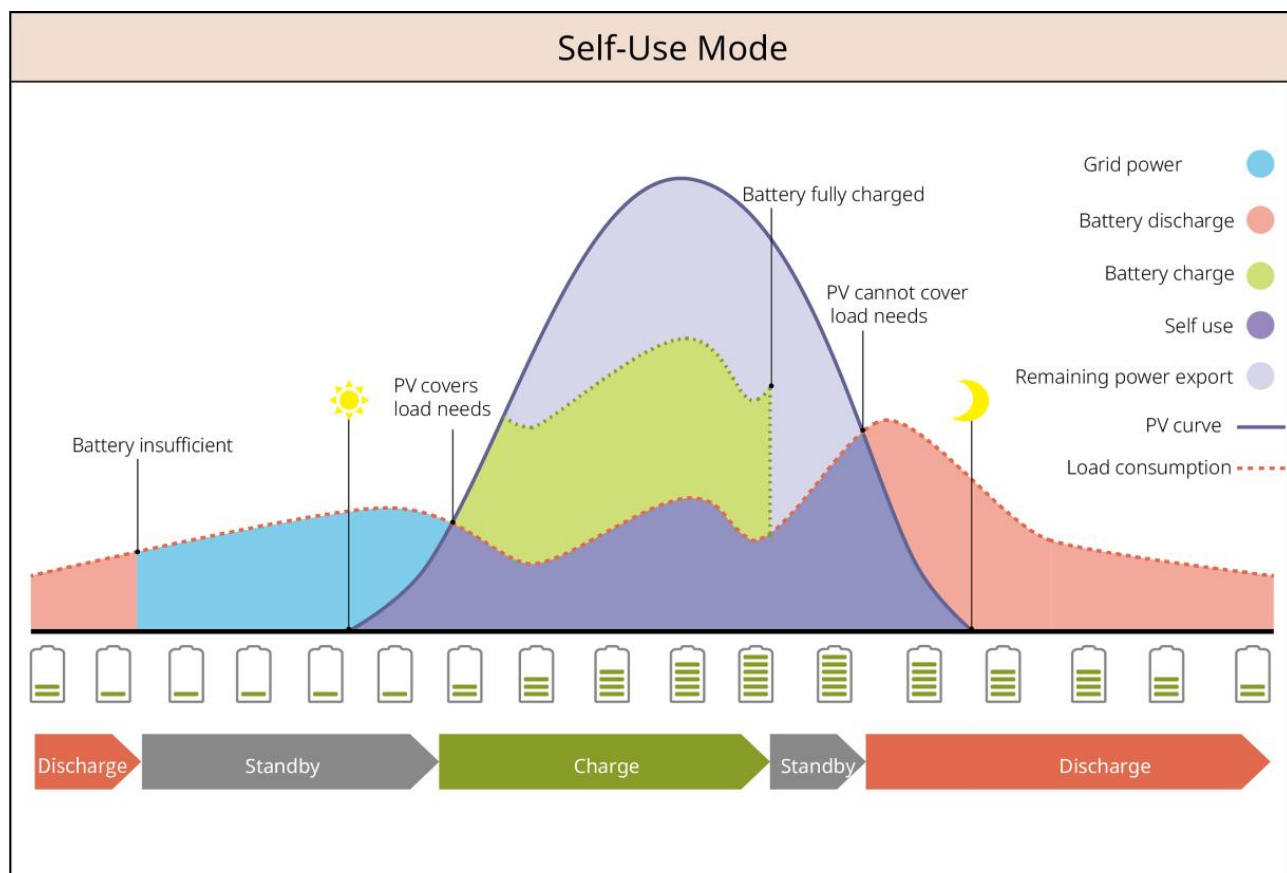
3.3 Podporované typy mriežok



3.4 Pracovný režim systému

Režim vlastného použitia

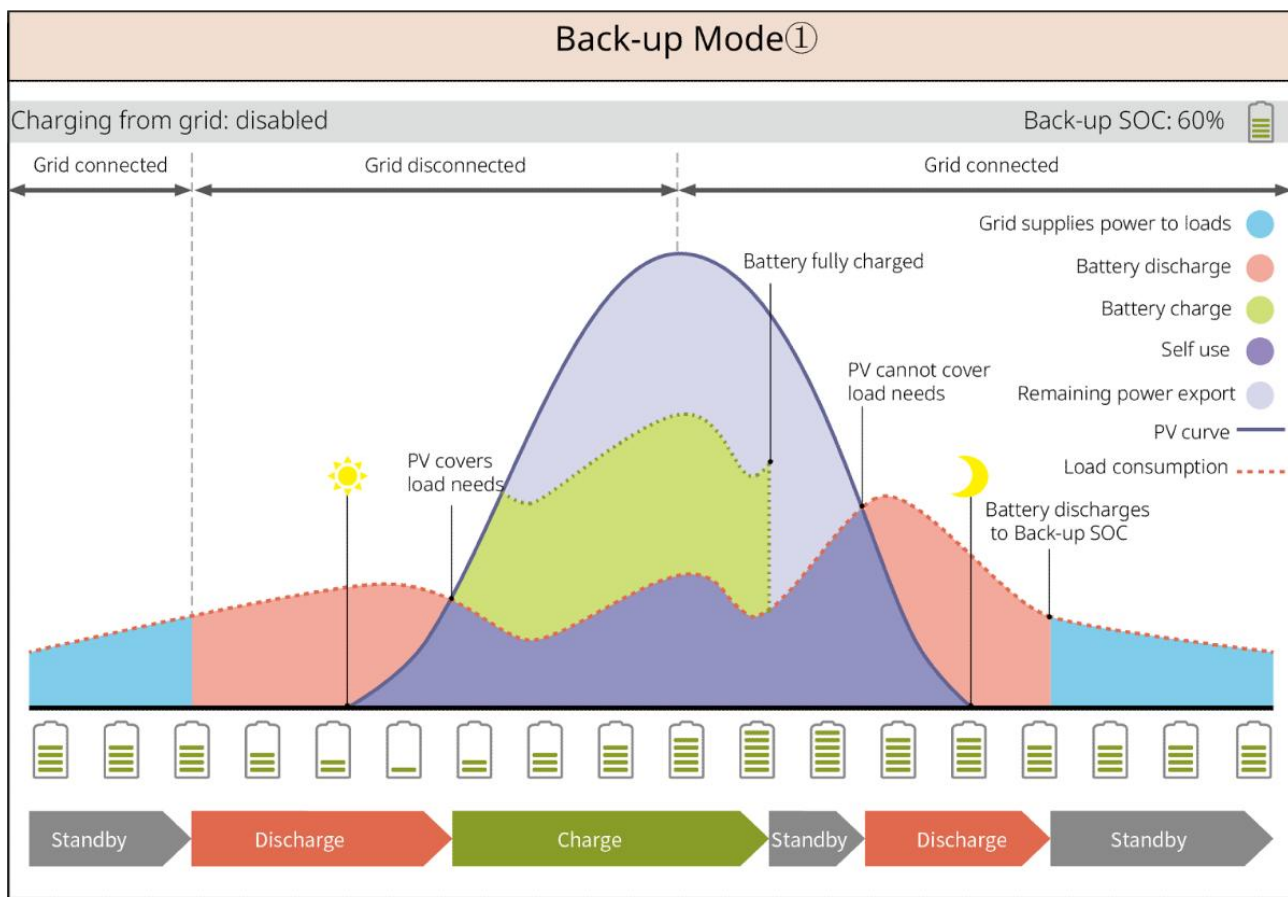
- Režim vlastného použitia je základný pracovný režim systému.
- Keď je energia vyrobená v PV systéme dostatočná, bude mať prioritu dodávka do záťaží. Nadbytočná energia sa najprv použije na nabíjanie batérií, potom sa zostatková energia predá do verejnej siete. Keď je energia vyrobená v PV systéme nedostatočná, batéria dodá energiu prioritne záťažiam. Ak je kapacita batérie nedostatočná, záťaž bude napájaná z verejnej siete.



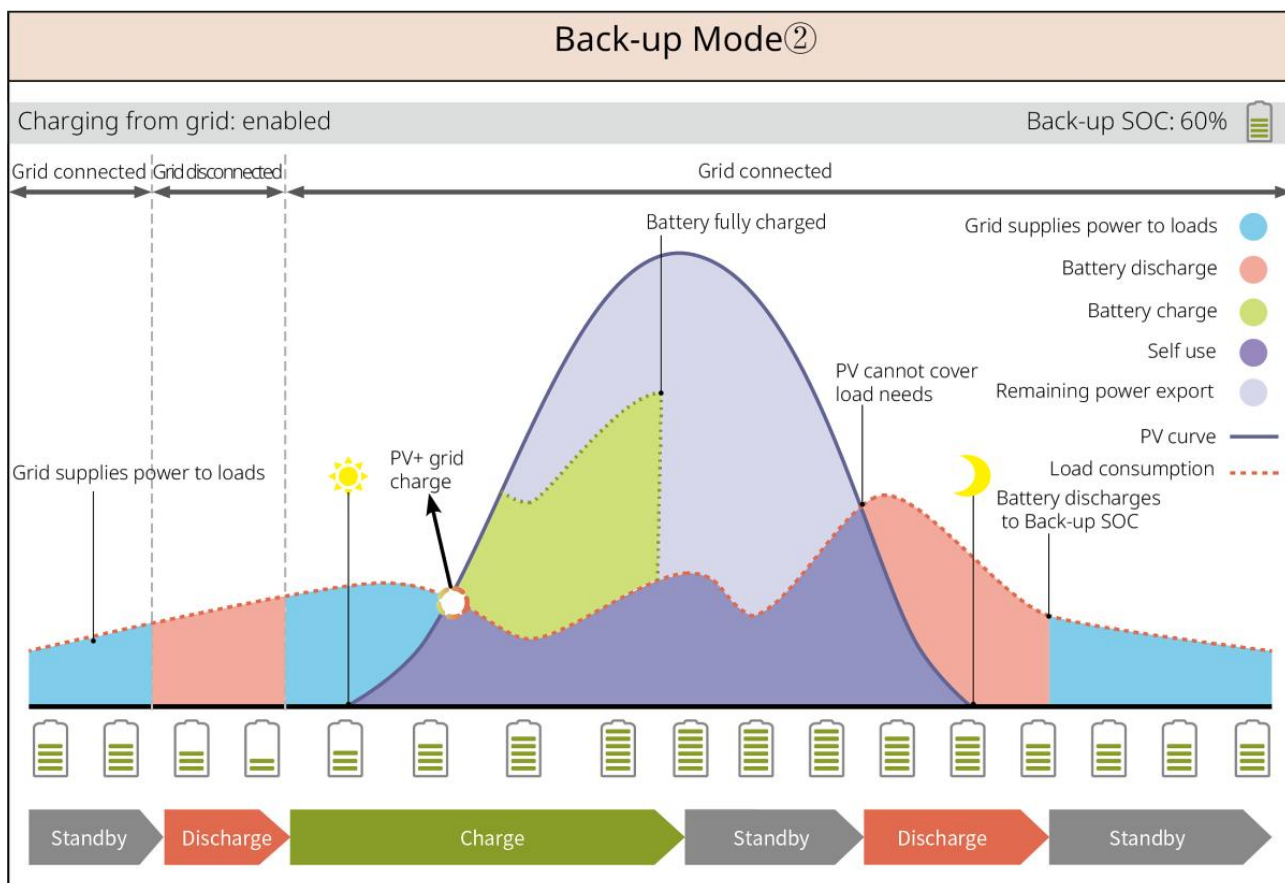
SLG00NET0009

Režim zálohy

- Režim zálohy sa najmä používa v prípade, keď je sieť nestabilná.
- Keď je sieť odpojená, inverter prechádza do režimu mimo siete a batéria dodáva energiu záložným záťažiam; keď sa sieť obnoví, inverter prechádza do režimu pripojenia k sieti.
- Batéria sa nabíja na prednastavenú hodnotu ochrany SOC prostredníctvom verejnej siete alebo fotovoltického systému, keď systém funguje v režime pripojenia k sieti. Aby stav nabitia batérie bol dostatočný na udržanie normálnej prevádzky, keď je systém mimo siete. Nákup elektriny z elektrickej siete na nabíjanie batérie musí byť v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.



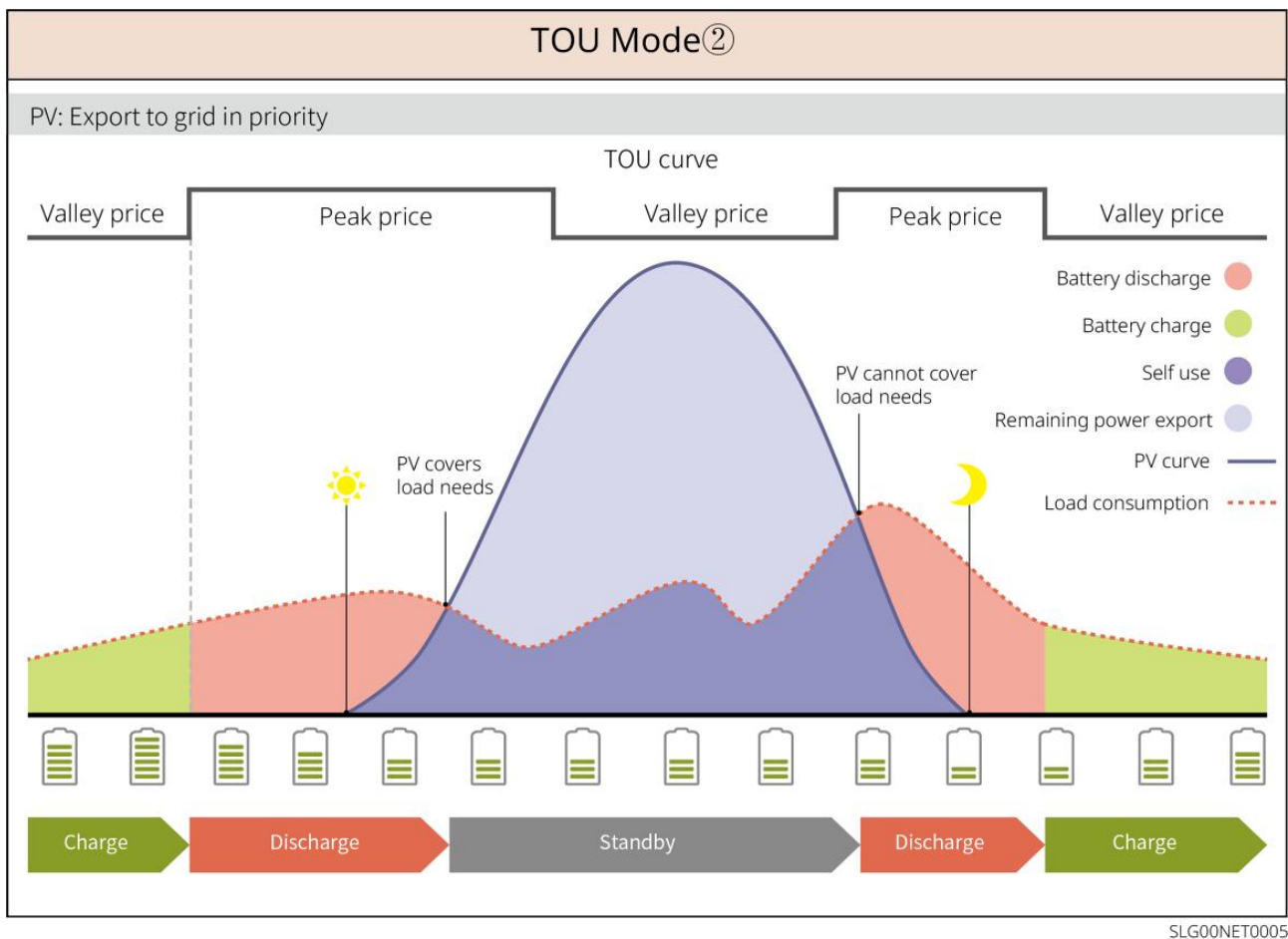
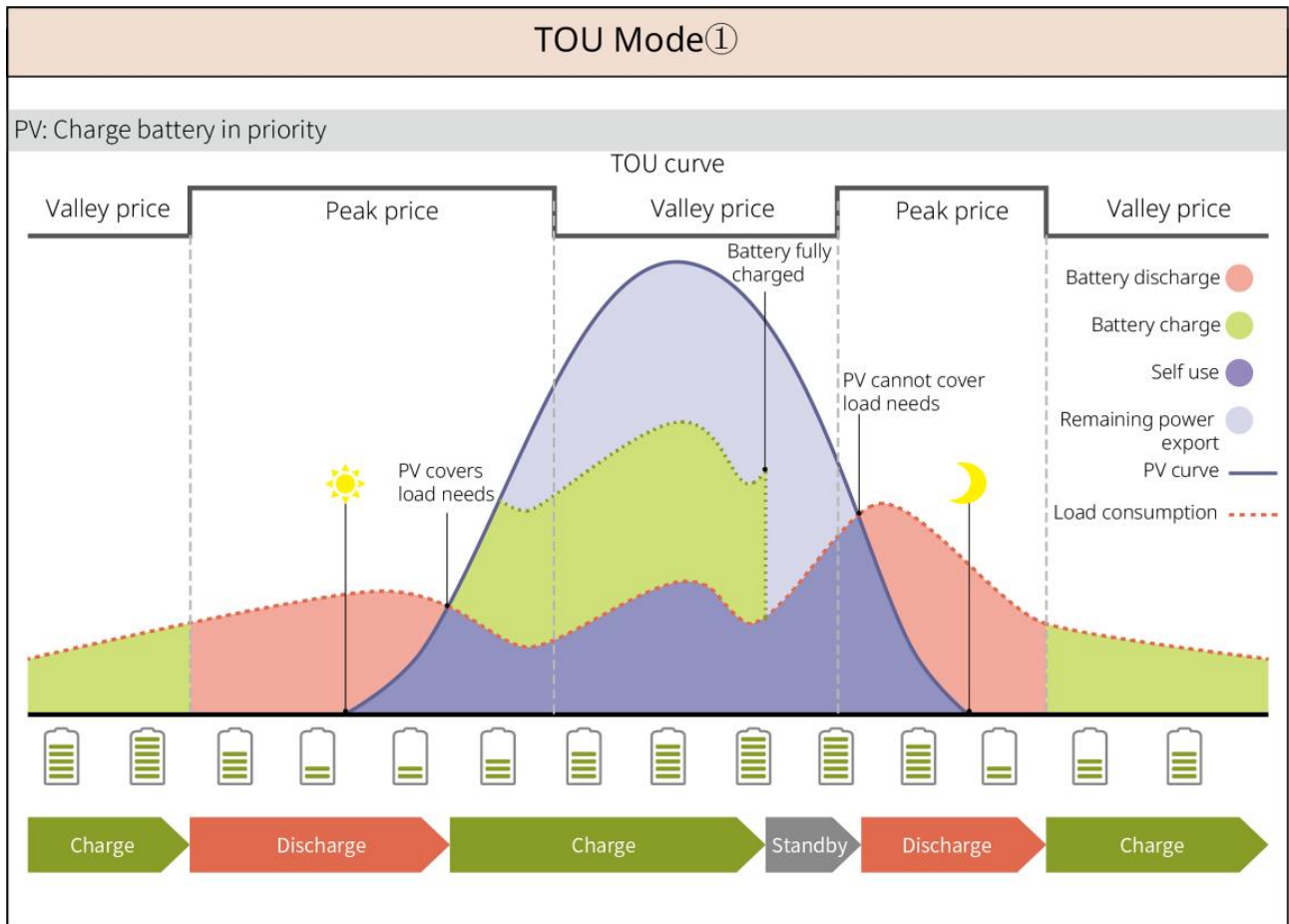
SLG00NET0002



TOU režim

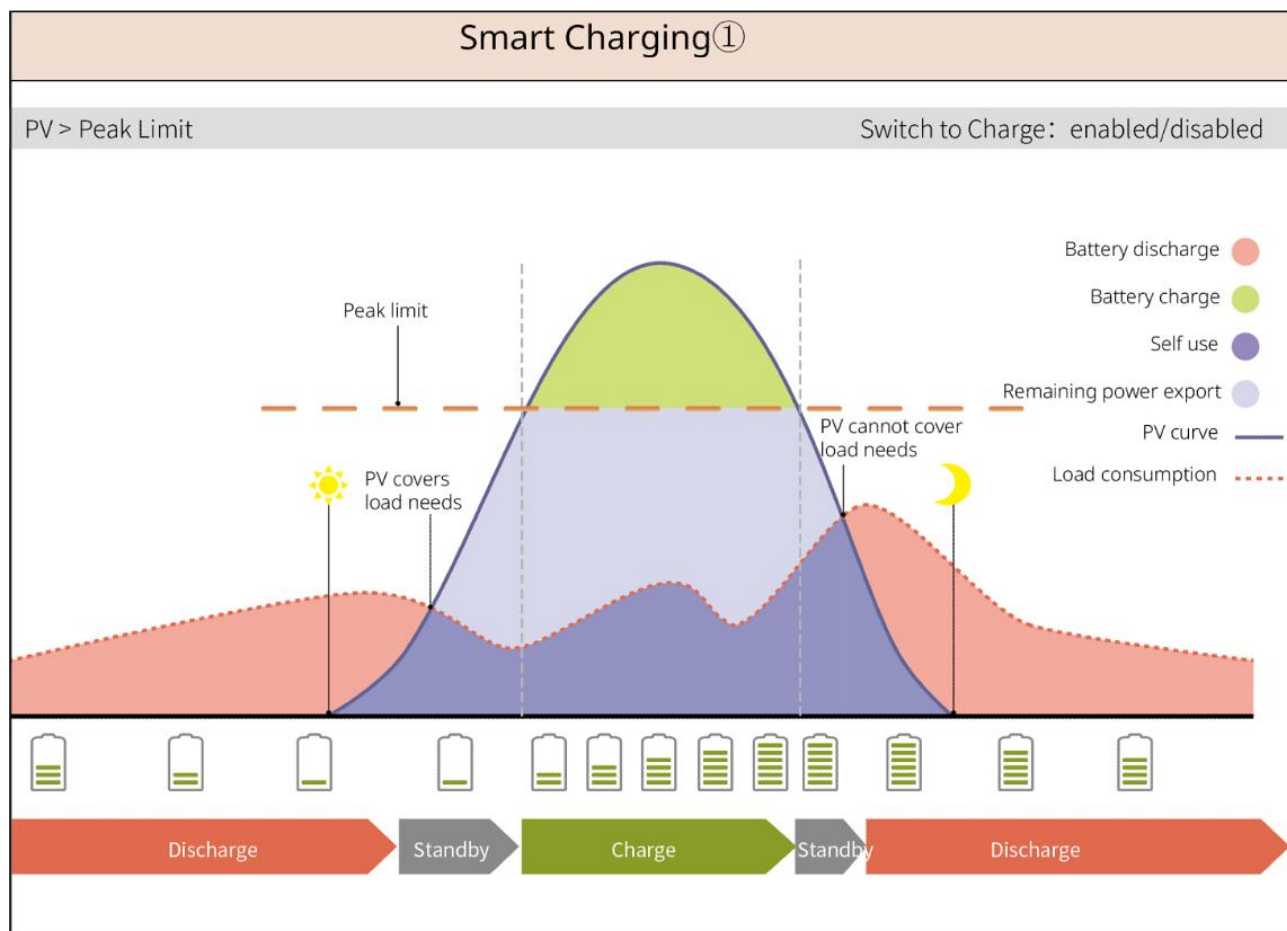
Odporúča sa používať režim TOU v scenároch, keď sa cena elektriny medzi špičkou a údolím veľmi líši. Vyberte TOU režim iba vtedy, ak spĺňa miestne zákony a predpisy.

Napríklad nastavte batériu na režim nabíjania počas údolia, aby ste ju nabíjali pomocou elektrickej siete. A nastavte batériu na režim vybijania počas špičkového obdobia, aby ste napájali záťaž z batérie.

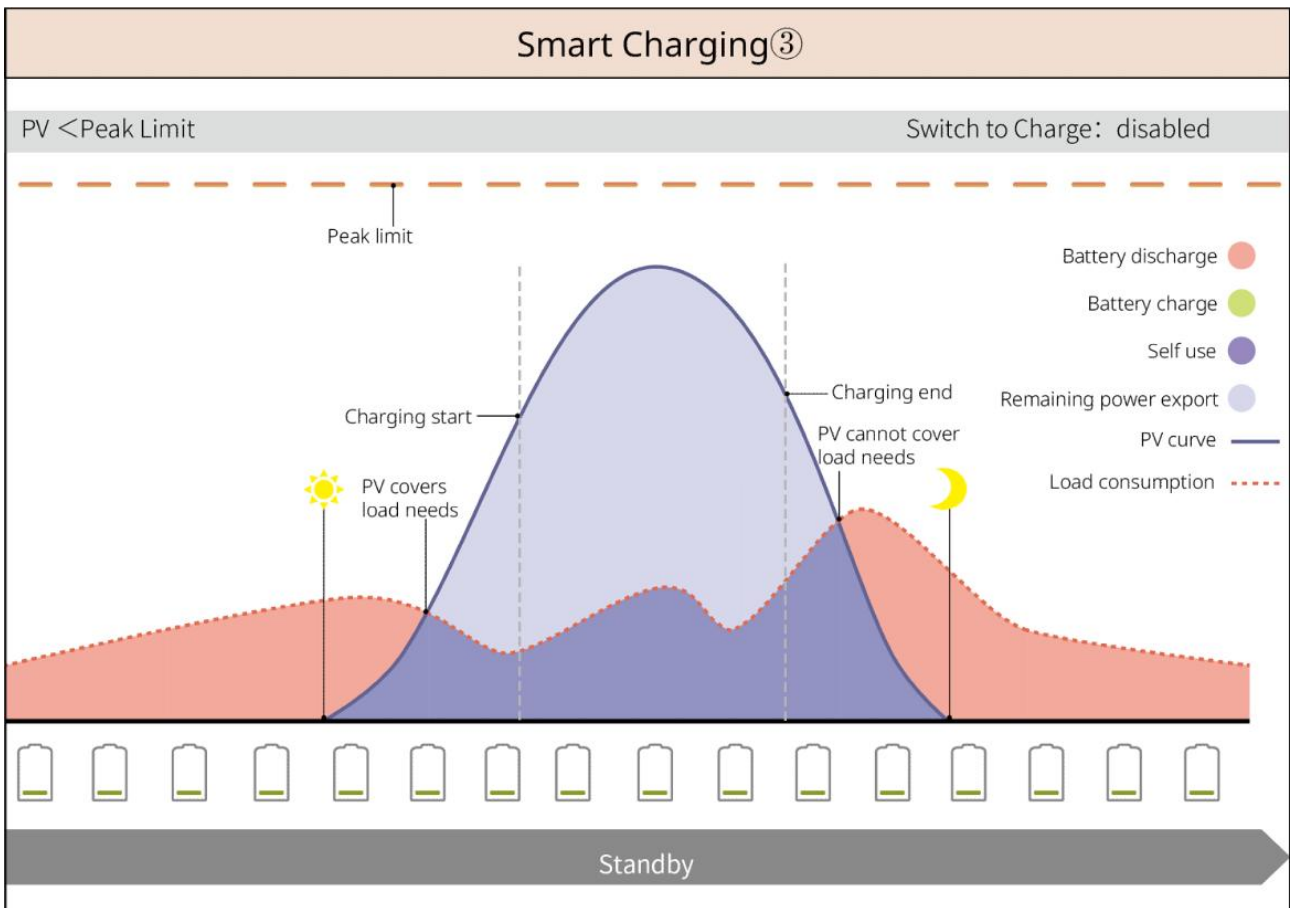
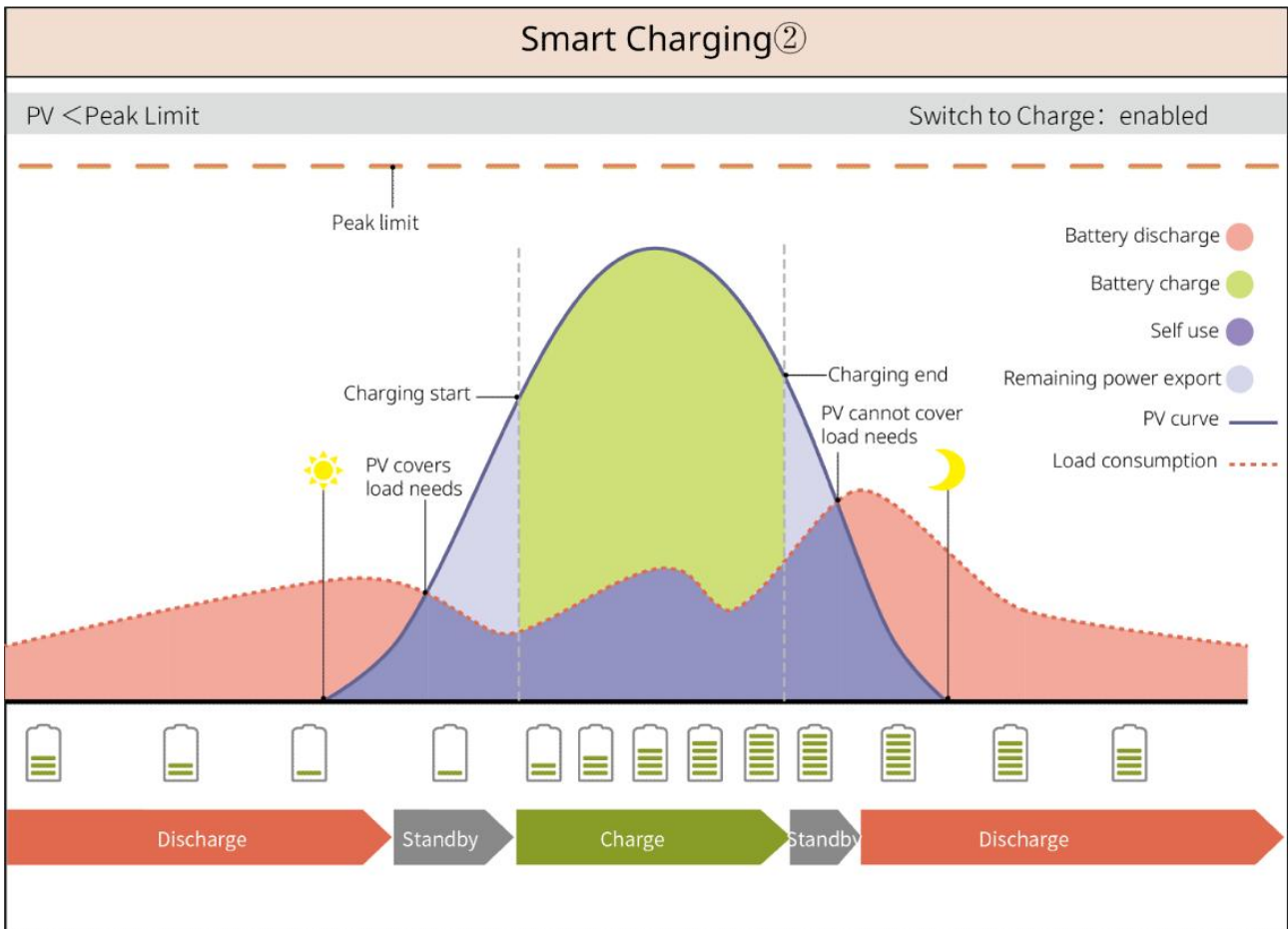


Inteligentný nabíjací režim

- V niektorých krajinách/regiónoch je dodávanie PV energie do verejnej siete prísne obmedzené.
- Nastavte limit výkonu špičky a nabíjajte batériu pomocou prebytočnej energie, keď výkon PV prekročí tento limit. Alebo nastavte čas nabíjania, počas ktorého môže byť PV energia použitá na nabíjanie batérie.

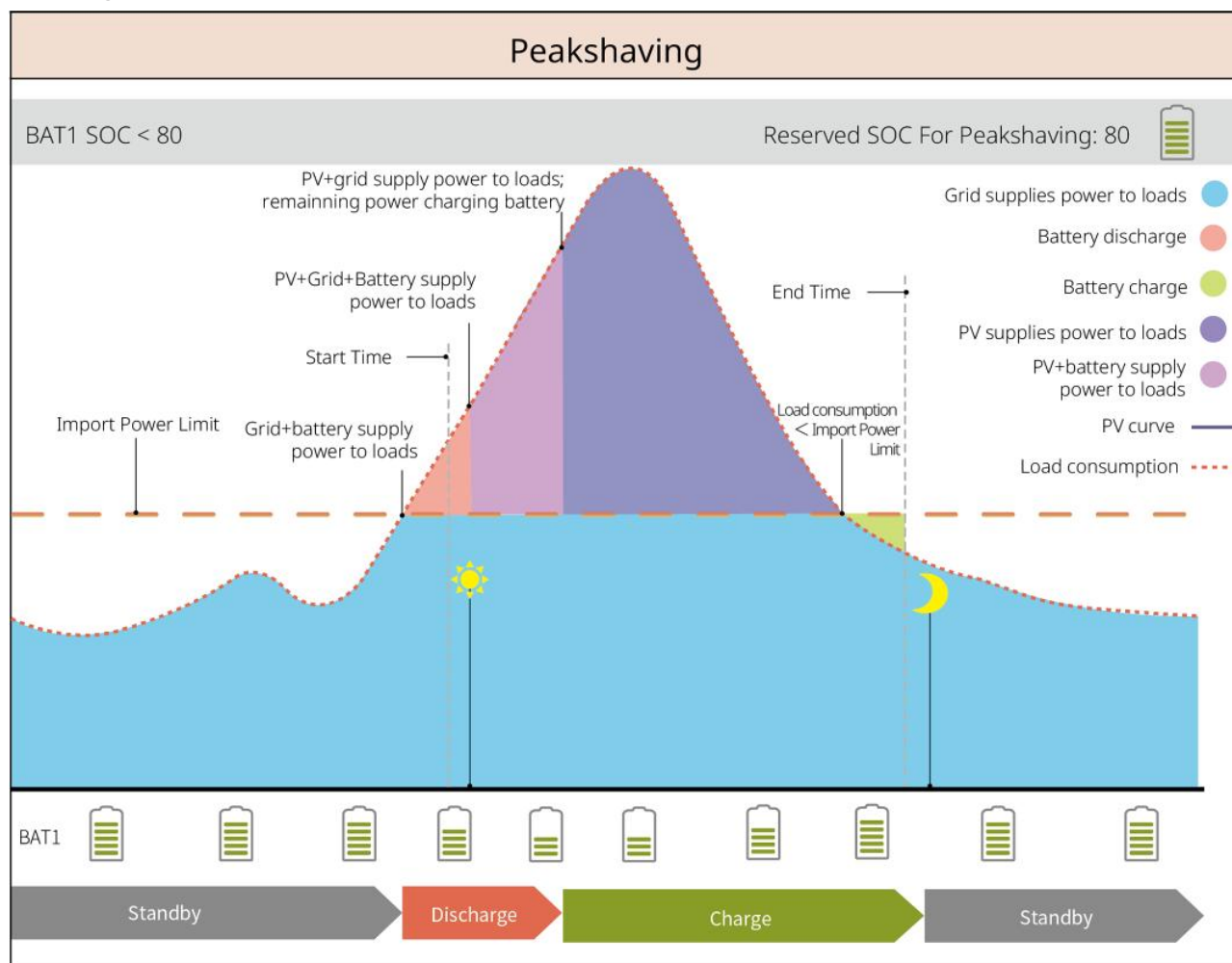


SLG00NET0006



Režim zníženia špičky

- Režim znižovania špičiek je hlavne aplikovateľný na priemyselné a komerčné scenáre.
- Keď celková spotreba energie záťaží prekročí limit znižovania špičky, batéria sa vybíja, aby znížila spotrebu energie.
- Ak je SOC systému batérie nižší ako rezervovaný SOC pre znižovanie špičkovej záťaže, systém bude importovať energiu z verejnej siete podľa nastaveného časového obdobia, výkonu záťaže a limitu importu energie.



SLG00NET0001

3.5 Funkcie

Trojfázový nevyvážený výstup

Ako pripojenie k sieti, tak aj zálohové porty invertora podporujú trojfázový nevyvážený výstup, a každá fáza môže pripojiť záťaž s rôznym výkonom. Maximálny výstupný výkon na fázu rôznych modelov je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Modely	Max. výstupný výkon na fázu (W)
GW40K-ET-10	1/3 x 40kW
GW50K-ET-10	1/3 x 50kW

4 Kontrola a skladovanie

4.1 Kontrola pred prijatím

Skontrolujte nasledujúce položky pred prijatím produktu.

1. Skontrolujte vonkajšiu obalovú krabicu na prítomnosť poškodenia, ako sú diery, praskliny, deformácie a iné znaky poškodenia zariadenia. Nerozbaľujte balík a v prípade zistenia akéhokoľvek poškodenia čo najskôr kontaktujte dodávateľa.
2. Skontrolujte model produktu. Ak model nie je ten, ktorý ste požadovali, nerozbaľujte produkt a kontaktujte dodávateľa.

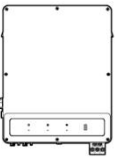
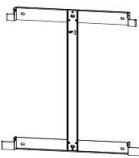
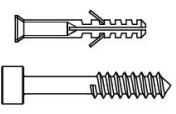
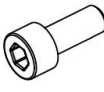
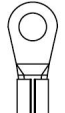

4.2 Obsah balíka

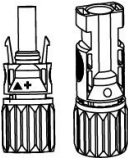


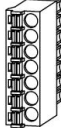




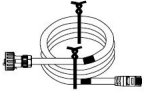



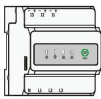



UPOZORNENIE

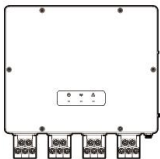
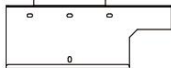
Skontrolujte, či máte správny model, úplný obsah a neporušený vzhľad. Kontaktujte dodávateľa čo najskôr, ak sa zistí akékoľvek poškodenie.

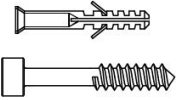


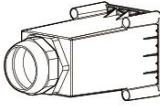

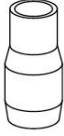
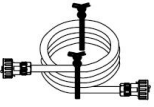

4.2.1 Balenie invertora (ET 40-50 kW)

Časti	Popis	Časti	Popis
	Menič x 1		Montážna doska x 1
	Expanzný skrutka x 6		M5 skrutka x 2
	Uzemňovací terminál x 1		PIN terminál x 25

	Fotovoltaický konektor ● GW40K-ET-10 x 6 ● GW50K-ET-10 x 8		Kryt na klimatizáciu x 1
	Inteligentný dongle x 1		7PIN terminál x 1
	6PIN terminál x 1		3PIN terminál x 2
	2PIN terminál x 2		Batériový konektor x 2
	Kábel na komunikáciu so smart meterom x 1		AC OT terminál x 6
	PV káblový nástroj x1		Izolačné rukávy x 6
	Inteligentný merací prístroj a príslušenstvo x 1		Dokument x 1

4.2.2 Balenie STS

Časti	Popis	Časti	Popis
	STS x 1		Montážna doska x 1

	Expanzný skrutkový hmoždinka x 4		M5 skrutka x 2
	PE terminál x 1		Kryty na klimatizáciu, 4 ks
	AC OT terminál x 22 AC OT terminály dodané s meničom sú vhodné pre scenáre s prúdom 90 A. Ak je obvodový prúd 200A, kontaktujte dodávateľa alebo servisné stredisko, aby ste získali príslušné špecifikačné konektory.		Izolačný rukáv x 22
	Komunikačný kábel k invertoru x 1 Štandard: 10m. Dĺžka je voliteľná a maximálna dĺžka je 100 metrov.		Dokument x 1

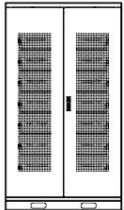

4.2.3 Balenie batérie

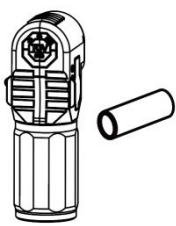
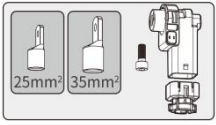



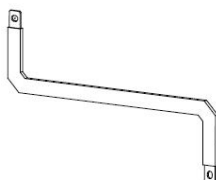
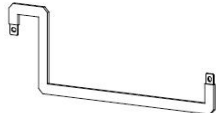




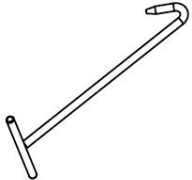
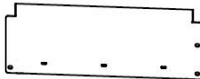


4.2.3.1 LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



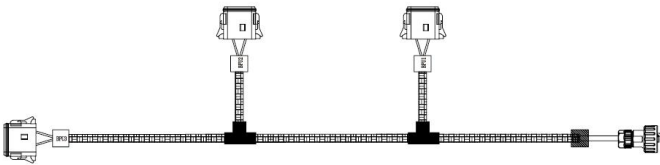
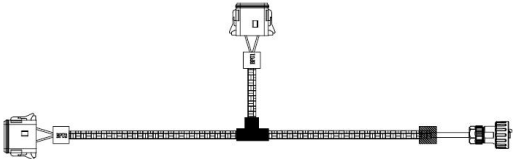
UPOZORNENIE

Všetko ostatné príslušenstvo okrem skrine batérie je umiestnené v skrini batérie.

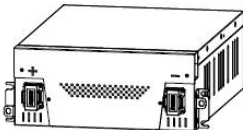
● Skrinka batérií a príslušenstvo

Časti	Popis	Časti	Popis
	Skrinka batérie x 1		AC konektor x 1

 alebo 	Trubica s meniteľným priemerom x 2 a konektor napájacieho kábla A x 2 alebo Konektor napájacích káblov B x 2		Káblový viazací pás x 20
	Pripojovací lišta pre batériu A x 1		Pripojovací lišta pre batériu B x 1
	Pripojovací lišta pre batériu C ● LX C101-10 x 9 ● LX C120-10 x 11 ● LX C138-10 x 13 ● LX C156-10 x 15		Spojovací lišta pre batériu D x 1
	KOM kábel medzi PCU a batériou x 1		KOM kábel medzi batériami ● LX C101-10 x 10 ● LX C120-10 x 12 ● LX C138-10 x 14 ● LX C156-10 x 16
	Skrutka M6 ● LX C101-10, LX C120-10 x 56 ● LX C138-10, LX C156-10 x 72		M8 skrutka ● LX C101-10 x 24 ● LX C120-10 x 28 ● LX C138-10 x 32 ● LX C156-10 x 36
	Montážny hák x 4		Tesniaca platňa ● LX C101-10 x 10, LX C138-10 x 2 ● LX C120-10, LX C156-10 x 0
	PE terminál x 2		Kábel pre komunikáciu invertora série ET 40-50 x 1




	Kábel pre komunikáciu invertora série ETC/BTC x 1		Dokument x 1
			Komunikačný kábel pre 3 sady batérií v paralelnom zapojení x 1 (kúpiť samostatne)
			Komunikačný kábel pre 2 súpravy batérií v paralelnom zapojení x 1 (kúpiť samostatne)

● Modul batérie

Časti	Popis
	Modul batérie <ul style="list-style-type: none"> ● LX C101-10 x 11 ● LX C120-10 x 13 ● LX C138-10 x 15 ● LX C156-10 x 17

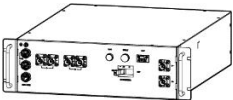
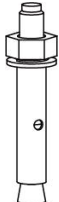
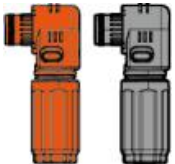
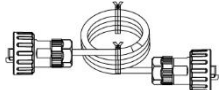


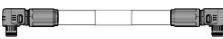

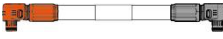




4.2.3.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

● Batériové stojany a príslušenstvo

Časti	Popis	Časti	Popis
	Batériové stojany x 1		Gumená podložka x 4
	M5 skrutky x 35		

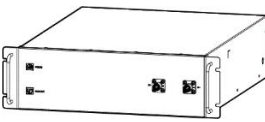
● Jednotka riadenia výkonu (PCU) a príslušenstvo

Časti	Popis	Časti	Popis
-------	-------	-------	-------

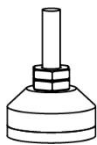
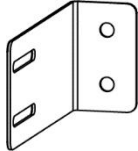
	PCU x 1		M12 expanzný kotva x 4
	Konektor napájacieho kábla x 2		Komunikačný kábel medzi batériou a meničom x 1
	Káblová viazacia páska x 10		Menovka 1x
	B- napájací kábel x 1		B+ napájací kábel x 1
	Napájací kábel medzi batériami ● GW51.2-BAT-I-G10 x 10 ● GW56.3-BAT-I-G10 x 11		Komunikačný kábel medzi batériami ● GW51.2-BAT-I-G10 x 10 ● GW56.3-BAT-I-G10 x 11
	PE terminál x 2		M5 skrutky, 50 ks
	Dokument x 1	-	-

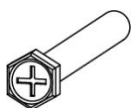
N: Množstvo závisí od konfigurácie produktu.

● Modul batérie

Časti	Popis
	Modul batérie ● GW51.2-BAT-I-G10 x 10 ● GW56.3-BAT-I-G10 x 11

● Iné príslušenstvo (voliteľné)

Časti	Popis	Časti	Popis
	Podpora zeme x 4		Podpora steny x 2










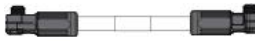
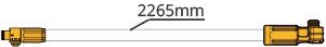
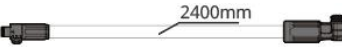
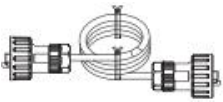
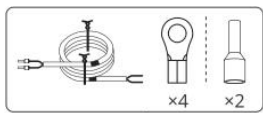




Šróby ST6.3 x 4



Šróby M5, 4 ks

4.2.3.3 GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

- Baterie a príslušenstvo

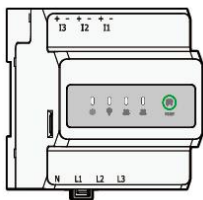
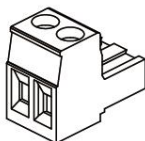

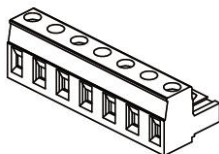

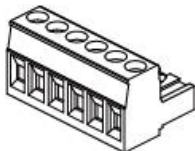


Komponenta	Vysvetlenie	Komponenta	Vysvetlenie
	Skrinka batérie x 1		Expanzný skrutkový kotviaci prvok x 4
	PE M5 skrutka, 3 ks		PE terminál x 3
	Konektory systému inverter-batéria 25mm ² x 2		Konektory medzi batériami 50 mm ² x 2
	Napájací kábel medzi balíkmi x 9 alebo x 10		Napájací kábel medzi batériovým modulom a PCU (-) x 1
	Napájací kábel systému inverter-batéria (+) x 1 2265mm		Napájací kábel systému inverter-batéria (-) x 1 2400mm
	Komunikačný kábel medzi batériou a meničom x 1		Napájací kábel klimatizácie x 1 x4 x2
	Imbusový kľúč x 1		Káblová viazacia páska x 20
	Odvodňovacia trubka klimatizácie x 1		Zdvihací krúžok x 4

	Ohnivzdorná tmel x 8		Dokument x 1
---	----------------------	--	--------------

● **Voliteľné príslušenstvo**

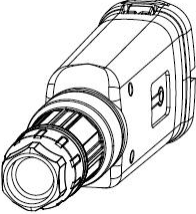

Komponenta	Vysvetlenie	Komponenta	Vysvetlenie
	Kábllový kanál x 1	-	-

4.2.4 Inteligentný merač (GM330)




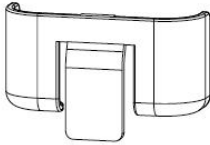
Časti	Popis	Časti	Popis
	Inteligentný merač a prúdový transformátor x 1		2PIN terminál x 1
	Trubkový terminál x 6		7PIN terminál x 1
	Skrutkovač x 1		6PIN terminál x 1
	2PIN-RJ45 adaptérny kábel x 1		Dokument x 1

4.2.5 Inteligentný dongle

4.2.5.1 WiFi/ LAN Kit-20

Časti	Popis	Časti	Popis
	Inteligentný dongle x 1		Dokument x 1

4.2.5.2 Ezlink3000

Časti	Popis	Časti	Popis
	Inteligentný dongle x 1		Konektor LAN kábla x 1
	Dokumenty x1		Odomkávaci nástroj x 1 Odstráňte modul pomocou odstraňovacieho nástroja, ak je súčasťou balenia. Ak nástroj nie je poskytnutý, odstráňte modul stlačením tlačidla na odomknutie na module.

4.3 Skladovanie

Ak sa zariadenie nebude ihneď inštalovať alebo používať, uistite sa, že skladovacie prostredie spĺňa nasledujúce požiadavky.

- Ak bol inverter skladovaný viac ako dva roky alebo nebol v prevádzke viac ako šesť mesiacov po inštalácii, odporúča sa, aby ho pred uvedením do prevádzky skontrolovali a otestovali odborníci.
- Aby sa zabezpečil dobrý elektrický výkon vnútorných elektronických komponentov invertora, odporúča sa ho zapnúť každých 6 mesiacov počas skladovania. Ak nebol zapnutý viac ako 6 mesiacov, odporúča sa, aby ho pred uvedením do prevádzky skontrolovali a otestovali odborníci.

Požiadavky na balenie:

Vonkajší obal nerozbaľujte ani nevyhadzujte vysúšadlo.

Požiadavky na inštalačné prostredie:

1. Umístite zariadenie na chladné miesto, kde je mimo priameho slnečného žiarenia.

2. Zariadenie skladujte na čistom mieste. Uistite sa, že teplota a vlhkosť sú primerané a nedochádza ku kondenzácii. Nenainštalujte zariadenie, ak sú porty alebo terminály skondenované.

Teplotný rozsah skladovania batérií (T):

LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10:

- Keď $-20^{\circ}\text{C} \leq T < 0^{\circ}\text{C}$, skladovacia doba nesmie presiahnuť 1 mesiac.
- Keď $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 35^{\circ}\text{C}$, skladovacia doba nesmie presiahnuť 6 mesiacov.
- Keď $35^{\circ}\text{C} < T \leq 45^{\circ}\text{C}$, skladovacia doba nesmie presiahnuť 1 mesiac.

GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10:

- Keď $35^{\circ}\text{C} \leq T \leq 45^{\circ}\text{C}$, skladovacia doba nesmie presiahnuť 6 mesiacov.
- Keď teplota je medzi -20°C a 35°C , skladovacia doba nesmie presiahnuť 1 rok.

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10:

- Keď $35^{\circ}\text{C} \leq T \leq 45^{\circ}\text{C}$, skladovacia doba nesmie presiahnuť 6 mesiacov.
- Keď teplota je medzi -20°C a 35°C , skladovacia doba nesmie presiahnuť 1 rok.

3. Udržujte zariadenie mimo horľavých, výbušných a korozívnych materiálov.

Požiadavky na skladovanie:

1. Výška a smer zariadenia na skladovanie by mali nasledovať pokyny na balíku.
2. Zariadenie musí byť skladané opatrne, aby sa predišlo jeho pádu.

Požiadavky na vybitie/nabitie batérie:

Stav nabitia (LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10): 30 % - 50 % úroveň nabitia. Každých 6 mesiacov obklopte nabíjanie a vybíjanie.

Stav nabitia (GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10): 30 % - 50 % úroveň nabitia. Každých 12 mesiacov označte nabíjanie a vybíjanie.

Úroveň nabitia (GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10): 30 % - 50 % úroveň nabitia. Každých 12 mesiacov označte nabíjanie a vybíjanie.

5 Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO

Nainštalujte a pripojte zariadenie pomocou dodávok zahrnutých v balíku. Inak výrobca nenesie zodpovednosť za škodu.

5.1 Postup inštalácie a uvedenia systému do prevádzky

Steps	1 Installation	2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module
Inverter							
Tools	1 D: 80mm ø: 8mm 2 M5 1.2-2N-m	M5 1.5-2N-m	Recommend: PV-CZM-61100	Recommend: YQK-70	1 M8 6-8N-m 2 M4 1.2N-m		

Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM	5 Air-conditioner wiring
Battery					
Tools	1 D: 80mm ø: 14mm 2 M12 50N-m	M6 4.5-6N-m	M5 4N-m M8 10N-m	M8 10-12N-m	M4 1.2N-m

Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM
Battery				
Tools	1 M5 4N-m 2 M12 50N-m	M5 4N-m	M5 4N-m	

ETS1010N10001

Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 CT	5 COM	6 ETH	7 4G	8 DO/DI/AI/PT
Controller								
Tools	1 D: 70mm ø: 15mm 2 M12 42N-m	M5 1.5-2N-m	M7 2-2.5N-m	M5 0.5N-m				M2 0.5N-m

Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 COM	Steps	1 Installation	2 Cable Connections	3 Power	4 Commissioning
STS					Smart meter				
Tools	1 D: 80mm ø: 8mm 2 M5 1.2-2N-m	M5 1.5-2N-m	M8 6-8N-m M4 1.2N-m					AC breaker	

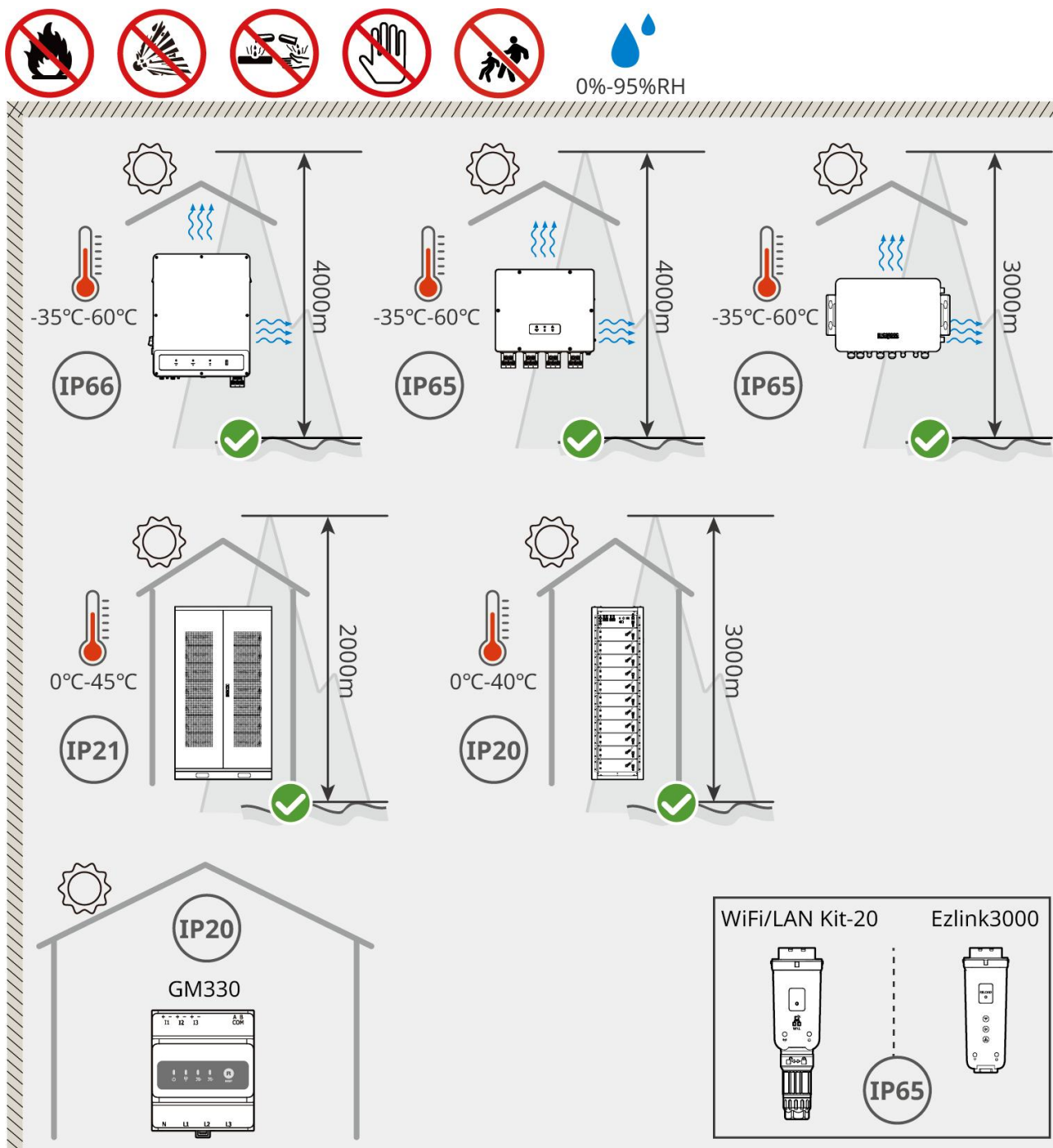
ETS1010N10006

5.2 Požiadavky na inštaláciu

5.2.1 Požiadavky na inštalačné prostredie

1. Nainštalujte zariadenie na miesto ďaleko od horľavých, výbušných alebo korozívnych materiálov.
2. Teplota a vlhkosť na mieste inštalácie by mali byť v príslušnom rozsahu.

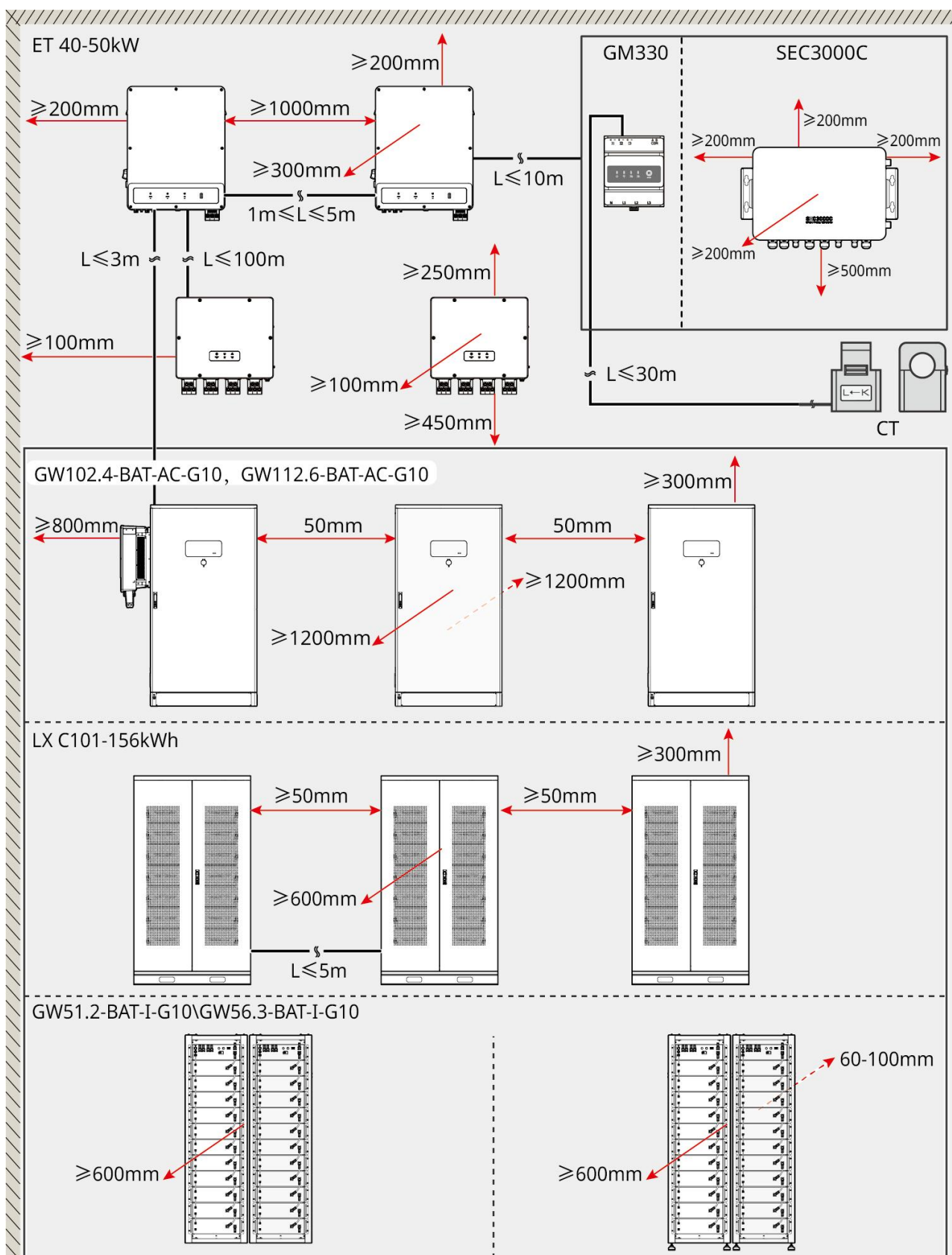
3. Nenainštalujte zariadenie na miesto, ktoré je ľahko dostupné, najmä v dosahu detí.
4. Pri práci zariadenia dosahuje teplota 60°C. Nedotýkajte sa povrchu, aby ste predišli popáleniu.
5. Nainštalujte zariadenie na chránenom mieste, aby ste sa vyhli priamemu slnečnému žiareniu, dažďu a snehu. Ak je to potrebné, postavte slnečník.
6. Výstupný výkon invertora môže klesnúť v dôsledku priameho slnečného žiarenia alebo vysokej teploty.
7. Miesto na inštaláciu zariadenia by malo byť dobre vetrané na odvod tepla a dostatočne veľké na operácie.
8. Skontrolujte ochranné hodnotenie zariadenia a zabezpečte, aby inštalačné prostredie spĺňalo požiadavky.
 - Invertor, inteligentný dongle a inteligentný energetický regulátor môžu byť inštalované ako v interiéri, tak aj v exteriéri.
 - GW102.4-BAT-AC-G10 a GW112.6-BAT-AC-G10 môžu byť inštalované ako v interiéri, tak aj vonku.
 - LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10 a LX C156-10 a meracie prístroje môžu byť inštalované v interiéri.
 - GW51.2-BAT-I-G10 a GW56.3-BAT-I-G10 je potrebné inštalovať v interiéri a vo vetranom prostredí.
9. Nainštalujte zariadenie vo výške, ktorá je pohodlná na obsluhu a údržbu, elektrické pripojenia a kontrolu ukazovateľov a štítkov.
10. Nadmorská výška pre inštaláciu zariadenia by mala byť nižšia ako maximálna pracovná nadmorská výška systému.
11. Poradte sa s výrobcom pred inštaláciou zariadenia vonku v oblastiach ovplyvnených soľou. Oblasť ovplyvnená soľou sa vzťahuje na región do 500 metrov od pobrežia a súvisí s morským vetrom, zrážkami a topografiou.
12. Nainštalujte zariadenie ďaleko od elektromagnetického rušenia. Ak sa v blízkosti meniča nachádza akékoľvek rádiové alebo bezdrôtové komunikačné zariadenie s frekvenciou pod 30 MHz, musíte:
 - Invertor: Pridajte feritové jadro s viacerými závitmi na AC výstupný kábel invertora alebo pridajte nízkopásmový EMI filter.
 - Iné zariadenia: Vzdialenosť medzi zariadením a bezdrôtovým EMI zariadením by mala byť viac ako 30 metrov.
13. V prípade požiaru sa uistite, že máte po ruke hasiaci prístroj na oxid uhličitý, Novec1230 alebo FM-200. Oheň nie je možné uhasiť vodou alebo práškovým hasiacim prístrojom ABC. Hasiči sú povinní používať kompletný ochranný odev a autonómny dýchací prístroj.
14. Dĺžka DC a komunikačných káblov medzi batériou a meničom by mala byť menej ako 3 metre. Uistite sa, že inštalačná vzdialenosť medzi meničom a batériou spĺňa požiadavky na dĺžku kábla.



ET5010INT0002

5.2.2 Požiadavky na inštalačný priestor

Rezervujte dostatok miesta pre operácie a odvod tepla pri inštalácii systému.



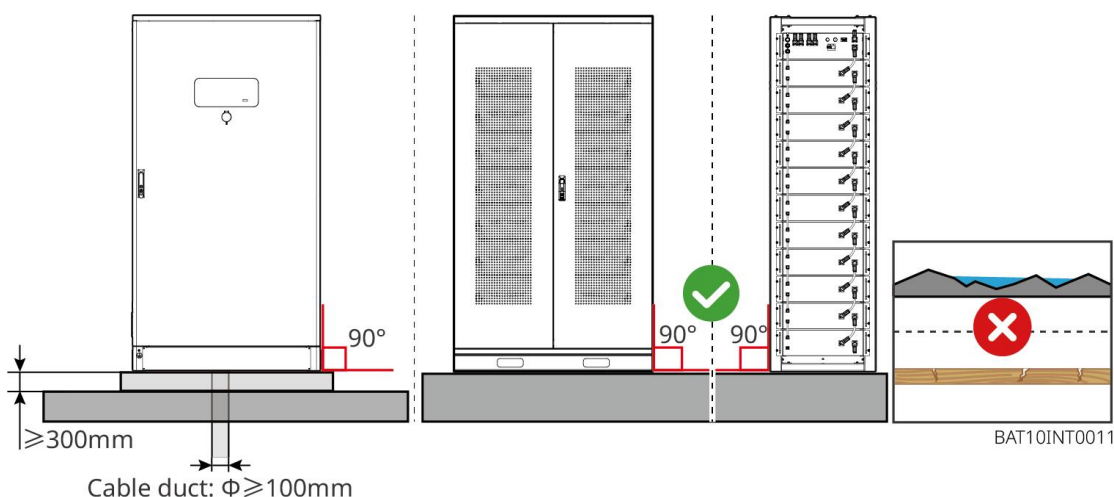
ET5010INT0003

5.2.3 Požiadavky na základy.

UPOZORNENIE

Kábel môže byť nahradený vhodnými PVC rúrami podľa požiadaviek na mieste.

- Inšalačná základňa batériového systému musí byť rovná a suchá, bez prepadania alebo nakláňania, a je prísne zakázané inštalovať ju v prostredí s akumuláciou vody.
- Prosím, zabezpečte, aby bol terén rovný a schopný podporiť hmotnosť batériového systému.
- Materiál základu musí byť C25 obyčajný betón so spevneným povrchom alebo iné nehorľavé povrchy.
- Základ musí vyhradiť priekopy alebo výstupné otvory na uľahčenie káblovania zariadení.
- Zariadenie (vrátane výšky, predpísaných expanzných skrutiek, káblovodov atď.) by malo byť upravené podľa procesu a podmienok na mieste.
- Výška vrcholovej značky základu zariadenia môže byť upravená podľa skutočných potrieb zariadenia a miesta.
- Nainštalujte zariadenie vertikálne, bez nakláňania alebo obracania.
- Požiadavka na priekopu:
 1. Ak kábel vstupuje do zariadenia zdola, priekopa musí mať prachotesný a odolný dizajn proti hlodavcom, aby sa zabránilo vstupu cudzích predmetov.
 2. V priekope musí byť vodotesný a odolný voči vlhkosti dizajn, aby sa predišlo starnutiu kábla a skratom, čo môže ovplyvniť normálnu prevádzku zariadenia.
 3. Vzhľadom na hrúbku káblov zariadenia musí byť dizajn priekopy plne prispôsobený pre umiestnenie káblov, aby sa zabezpečilo hladké pripojenie a predišlo sa opotrebovaniu.



5.2.4 Požiadavky na nástroje

UPOZORNENIE

Nasledujúce nástroje sú odporúčané pri inštalácii zariadenia. Použite iné pomocné nástroje na mieste, ak je to potrebné.

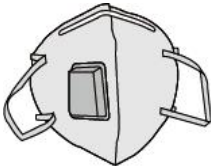

Inšalačné nástroje

Nástroj	Popis	Nástroj	Popis
---------	-------	---------	-------

	Diagonálne kliešte		Krimpovacie náradie RJ45
	Odizolač káblov		Hydraulické kliešte YQK-70
	Nastaviteľný kľúč		Nástroj na pripojenie PV konektorov PV-CZM-61100
	Príklepová vrtáčka (Φ8 mm)		Momentový kľúč
	Gumené kladivo		Sada nástrčných kľúčov
	Značkovač		Multimeter Rozsah ≤ 1100 V
	Tepelne zmršťovacia bužírka		Teplovzdušná pištoľ
	Káblová spona		Vysávač
	Vodovaha	-	-

Osobné ochranné prostriedky

Nástroj	Popis	Nástroj	Popis
---------	-------	---------	-------

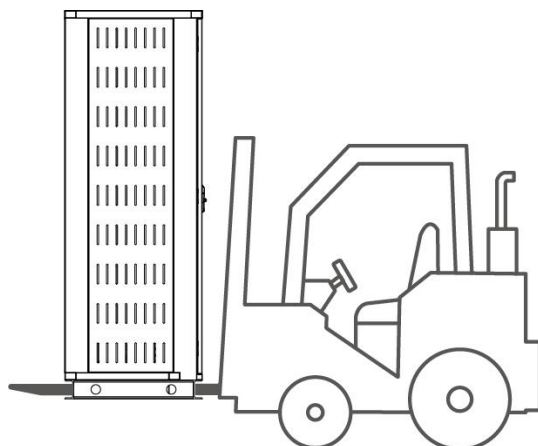
	Izolačné rukavice a bezpečnostné rukavice		Prachová maska
	Okuliare		Bezpečnostné topánky

5.2.5 Požiadavky na prepravu

UPOZORNENIE

- Operácie ako preprava, prevod, inštalácia a podobne musia spĺňať požiadavky miestnych zákonov a predpisov.
- Presuňte zariadenie na miesto pred inštaláciou. Postupujte podľa nižšie uvedených pokynov, aby ste predišli osobnému zraneniu alebo poškodeniu zariadenia.
 1. Pred presunom zariadenia vezmite do úvahy jeho hmotnosť. Na presun zariadenia vyčleňte dostatočný počet pracovníkov, aby sa predišlo zraneniu osôb.
 2. Noste bezpečnostné rukavice, aby ste predišli osobnému zraneniu.
 3. Udržujte zariadenie v rovnováhe, aby ste predišli jeho pádu počas presúvania.
 4. Prosím, zabezpečte, aby bola dverná skriňa zamknutá počas manipulácie so zariadením.
- Systém na ukladanie energie môže byť prepravený na miesto inštalácie zdvíhaním alebo vysokozdvížným vozíkom.
- Pri používaní metód zdvíhania na prepravu zariadenia si prosím vyberte flexibilné popruhy alebo remene, a nosnosť jedného remeňa by mala byť $\geq 2t$.
- Pri používaní metód zdvíhania na prepravu zariadenia si prosím vyberte flexibilné popruhy alebo remene, a nosnosť jedného remeňa by mala byť $\geq 2t$.

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10 preprava vysokozdvížným vozíkom



LXC10110INT0001

5.3 Inštalácia batériového systému



UPOZORNENIE

- Uistite sa, že povrch je rovný.
- Uistite sa, že systém na ukladanie energie stojí na zemi vertikálne bez rizika naklonenia.

5.3.1 Otvorte dvere skrinky



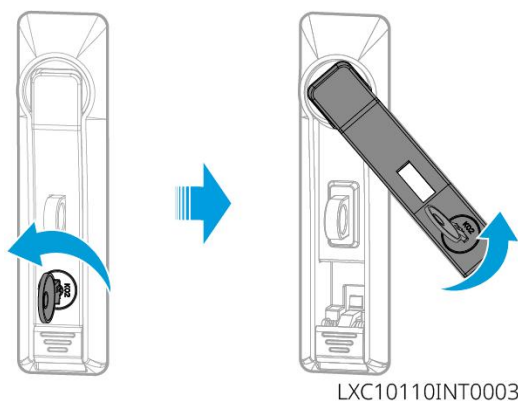
UPOZORNENIE

- Počas prepravy zariadenia neotvárajte dvere skrinky.
- Po dokončení inštalácie zariadenia, zapojenia a uvedenia do prevádzky, prosím, zatvorte dvere skrinky.

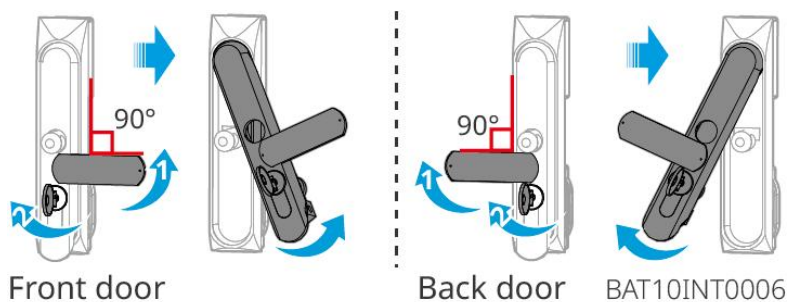
Krok 1 Odomknite dvere skrinky kľúčom.

Krok 2 Otočte kľučku dverí, aby ste otvorili dvere skrinky.

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



5.3.2 Inštalácia LX C 101-10, LX C 120-10, LX C 138-10, LX C 156-10

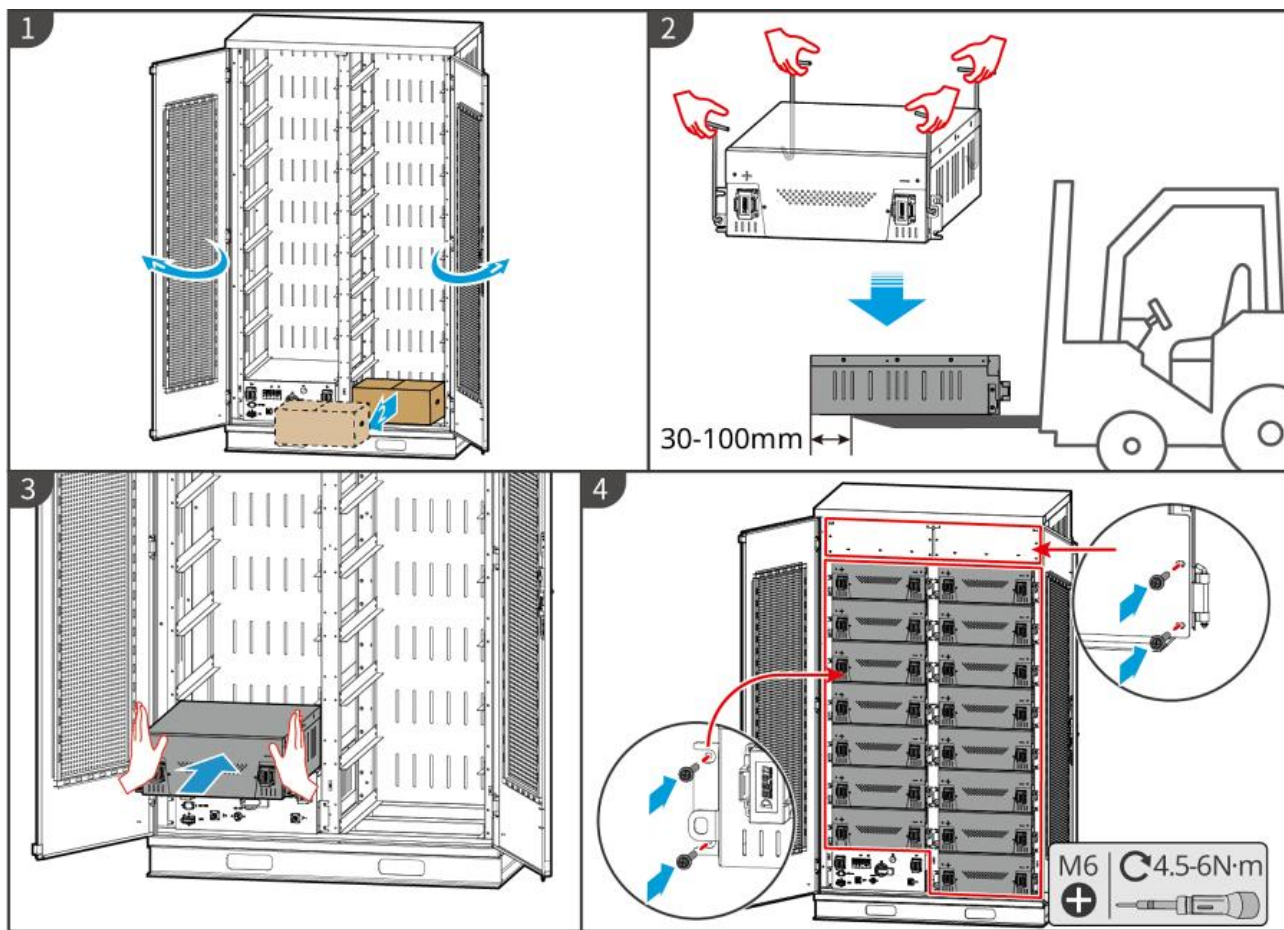
Krok 1 Otvorte dvere batériovej skrinky a vyberte balíček s príslušenstvom.

Krok 2 Použite hák na presun batérií na vysokozdvížný vozík alebo zdvíhacie zariadenia.

Krok 3 Použite vysokozdvížný vozík alebo zdvíhacie zariadenia na inštaláciu každej batérie do batériovej skrinky

zdola nahor. Pre modely LX C 101-10 a LX C138-10 neinštalujte žiadnu batériu na hornú vrstvu.

Krok 4 Krok 4: Použite skrutky M6 na upevnenie batérie a tesniacej dosky (tesniaca doska sa používa iba na vrchnej vrstve pre LX C101-10 a LX C138-10).



LXC10110INT0002

5.3.3 Inštalácia GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

Zostavte batériový rám

Krok 1 Položte rám rovno podľa šípky a zarovnajte otvory podľa sériového čísla na ráme.

Krok 2 Použite skrutky M5 na upevnenie okrúhlych otvorov a následne otvorov v páse.

Oprava batériovej skrine

Typ I

Krok 1: Použite fixku na označenie miesta vŕtania na vodorovnej ploche.

Krok 2: Použite rázovú vŕtačku na vyvŕtanie otvorov a inštaláciu expanzných skrutiek.

Krok 3: Presuňte batériový regál na pozíciu otvoru a utiahnite expanzné skrutky pomocou nástrčkového kľúča.

Typ II

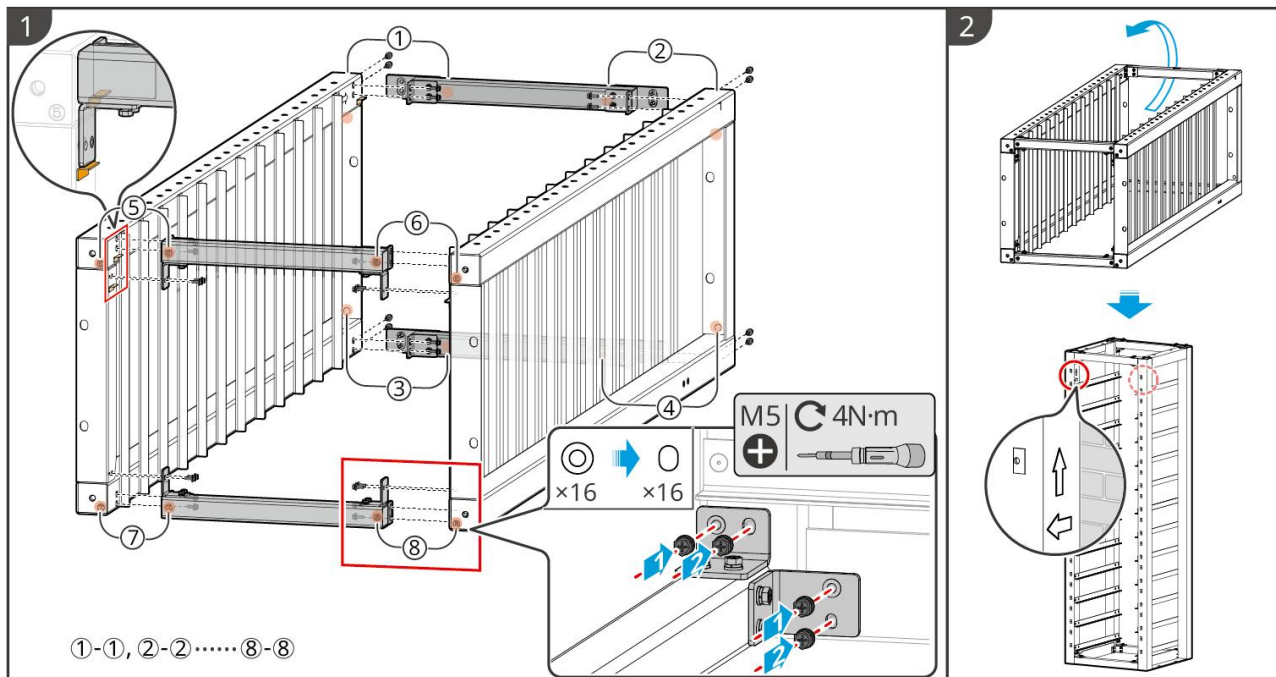
Krok 1: Položte regál a na spodnú stranu namontujte nastaviteľné nožičky.

Krok 2: Postavte regál a pomocou montážneho držiaka na stenu upevnite batériový regál na stenu.

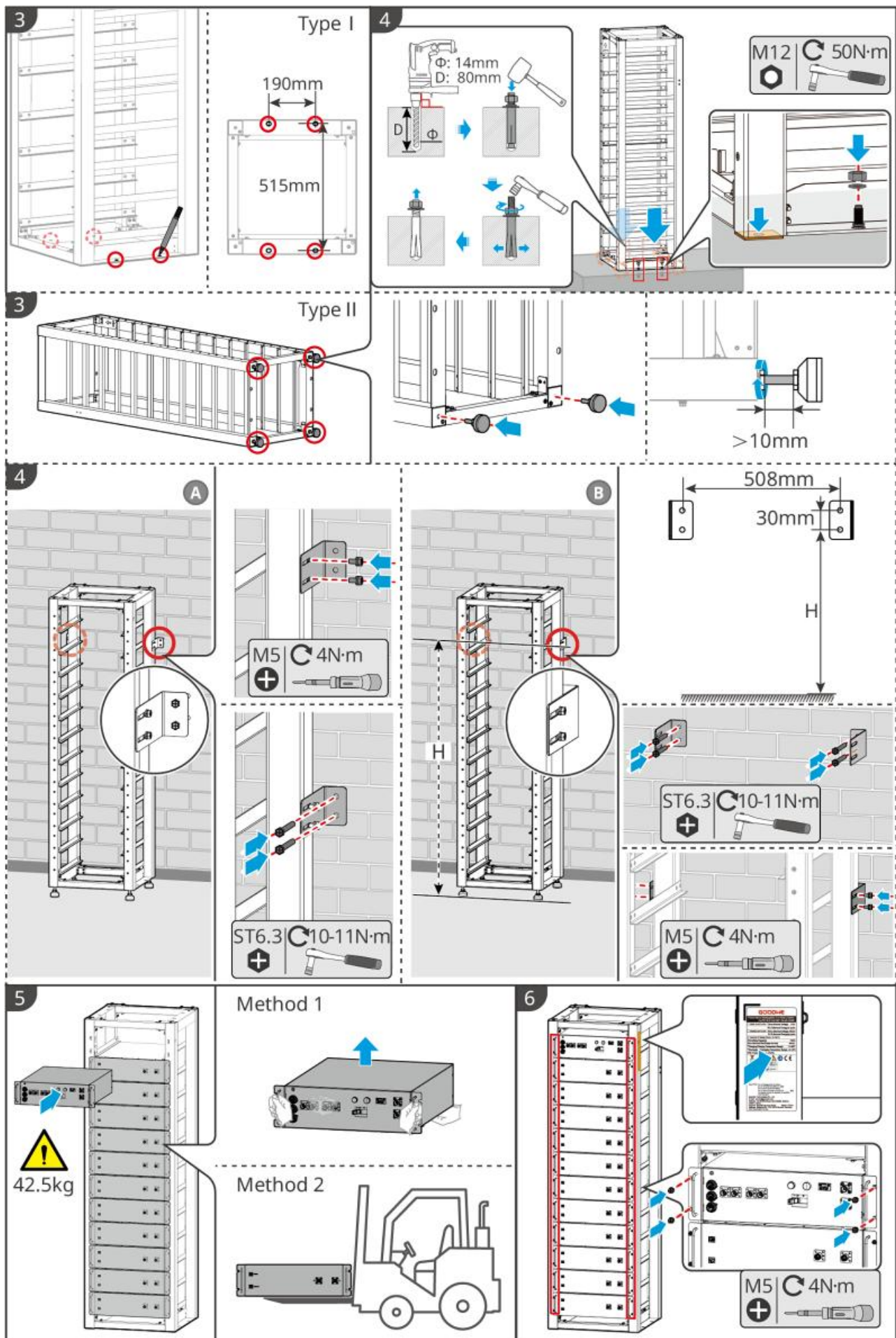
Inštalujte PCU a batériový blok

Krok 1: Posuňte PCU a batériový blok priamo alebo použite vysokozdvížný vozík na prenos PCU a batériového bloku.

Krok 2: Pripojte štítky a utiahnite PCU a batériový blok skrutkami M5.



BAT10INT0001

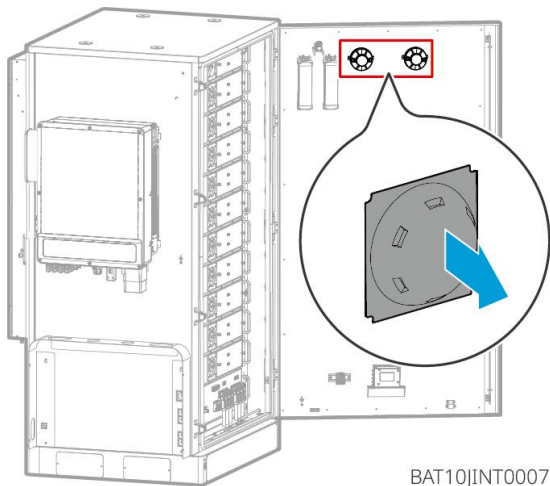


BAT10INT0002

5.3.4 GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Odstráňte ochranný kryt teplotného alarmu a dymového poplachu.

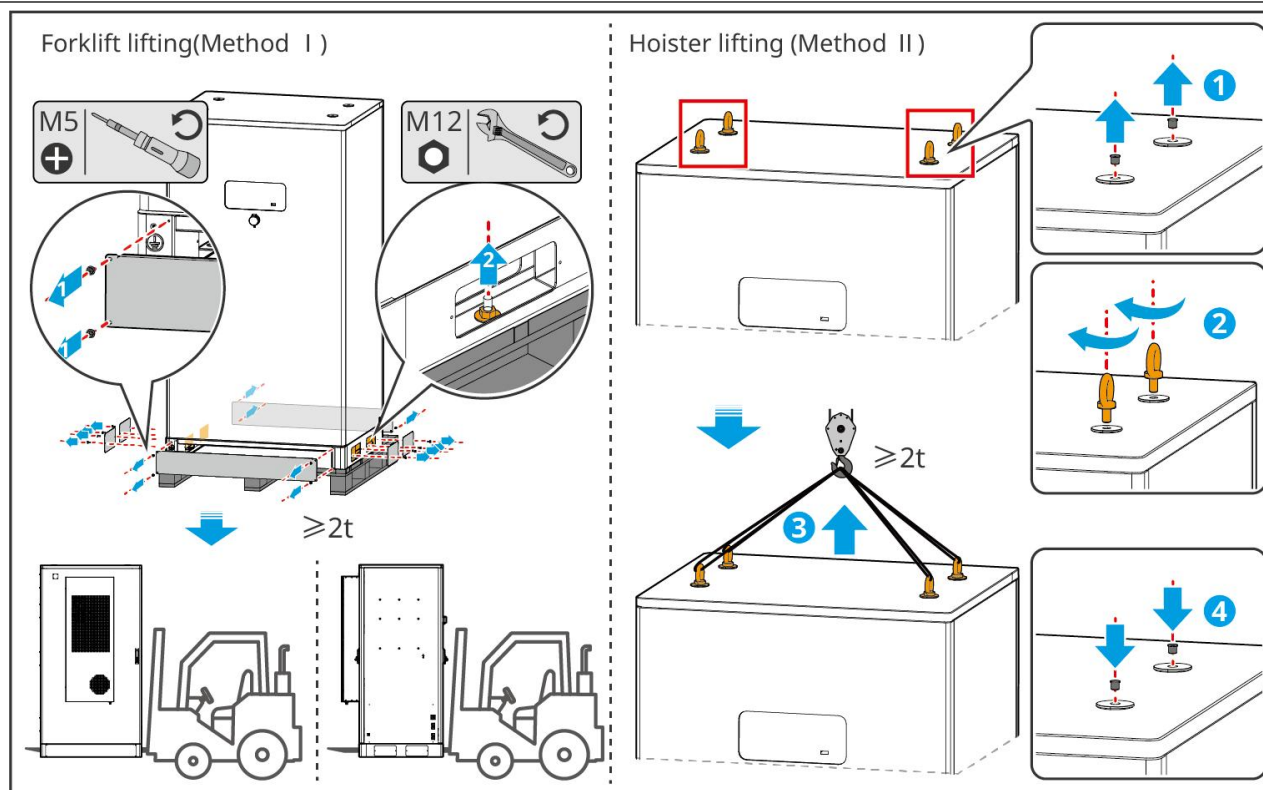
Keď sú batérie prepravované, dymové a teplotné alarmy sú vybavené ochrannými krytmi. Ochranné kryty je potrebné odstrániť, aby alarmy fungovali správne.



Odstráňte predné panely a zdvihnite batérie.

Poznámka

- Pred použitím vysokozdvížneho vozíka na manipuláciu s batériami odstráňte predné panely.
- Batériový systém je pri dodaní pripevnený k lyžine spodnými skrutkami. Najprv odstráňte kryt motora pred inštaláciou.

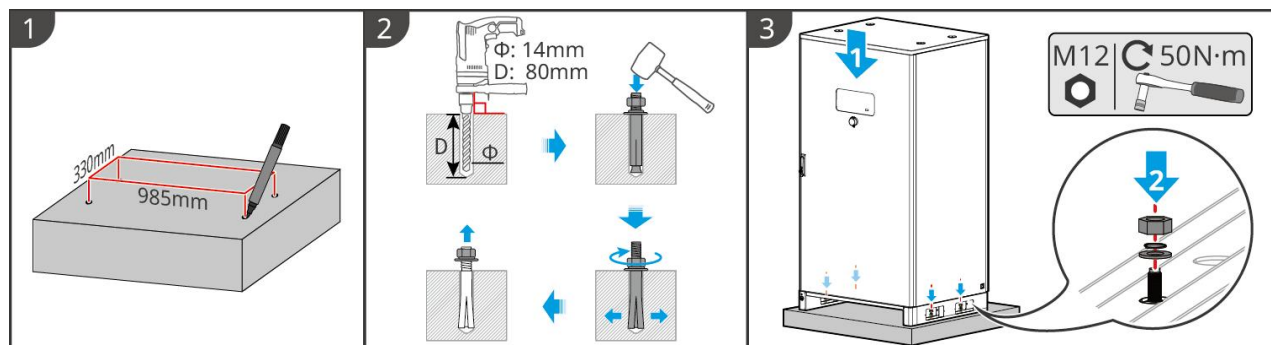


BAT10JINT0003

Krok 1: Označte miesta vŕtania podľa rozmerov uvedených v diagrame.

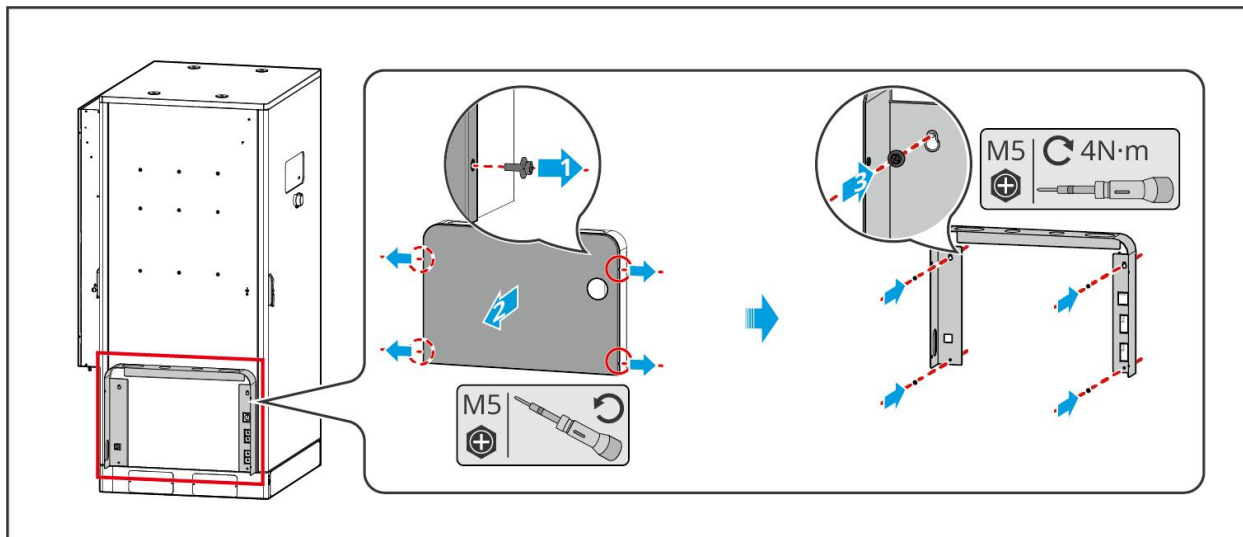
Krok 2: Použite rázovú vŕtačku na vyvŕtanie otvorov a inštaláciu expanzných skrutiek.

Krok 3: Presuňte batériový regál na pozície otvorov a upevnite batérie k základu pomocou expanzných skrutiek.



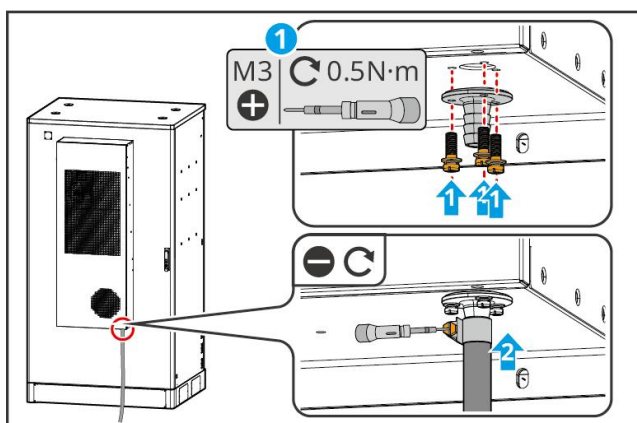
BAT10INT0005

Nainštalujte káblový kanál (voliteľné)



BAT10JINT0013

Nainštalujte odtokovú rúrku klimatizácie



BAT10INT0010

5.4 Inštalácia invertora



- Pri vŕtaní otvorov sa vyhnite vodovodným potrubiam a káblom ukrytým v stene.
- Noste okuliare a ochrannú masku proti prachu, aby ste zabránili vdýchnutiu prachu alebo kontaktu s očami pri vŕtaní otvorov.
- Uistite sa, že inverter je pevne nainštalovaný, aby nedošlo k jeho pádu.

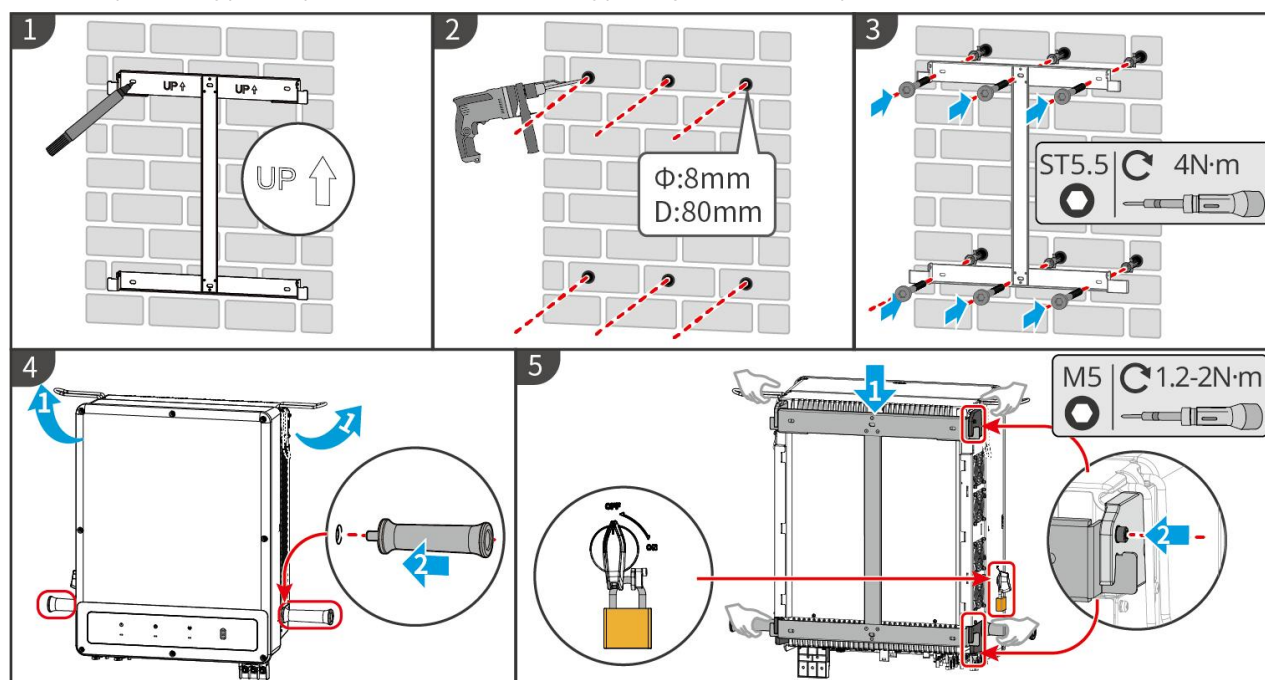
Krok 1 Položte tanier na stenu horizontálne a označte pozície pre vŕtanie dier.

Krok 2 Vŕtajte otvory pomocou kladivového vŕtača.

Krok 3 Použite expanzné skrutky na upevnenie invertora na stenu.

Krok 4 Otvorte rukoväť meniča. Ak je potrebné nainštalovať ďalšie rukoväte, kontaktujte prosím centrum popredajných služieb pre pomoc.

Krok 5 Nainštalujte inverter na montážnu dosku a upevnite ho. Iba jedna strana invertora a zadná doska musia byť upevnené, aby sa zabezpečilo, že inverter je pevne inštalovaný. Iba pre Austráliu: Zabezpečte DC vypínač zámkom pre DC vypínač, pričom sa uistite, že DC vypínač je „VYPNUTÝ“ počas inštalácie.



ET5010INT0005

5.5 Inštalácia STS

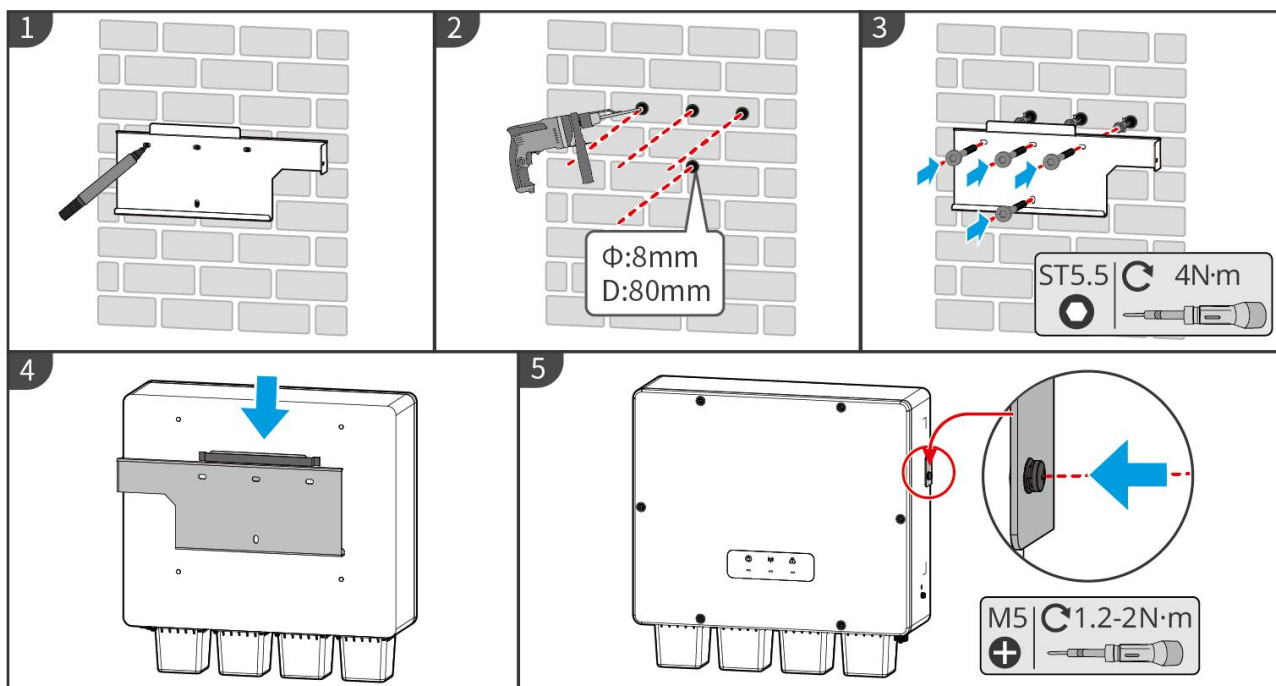
Krok 1 Položte dosku na stenu horizontálne a označte miesta na vŕtanie otvorov.

Krok 2 Vŕtajte otvory pomocou kladivového vŕtača.

Krok 3 Použite expanzné skrutky na upevnenie montážnej dosky na stenu.

Krok 4 Nainštalujte STS na montážnu dosku.

Krok 5 Upevnite STS s montážnou doskou, aby ste zabezpečili bezpečnú inštaláciu STS.



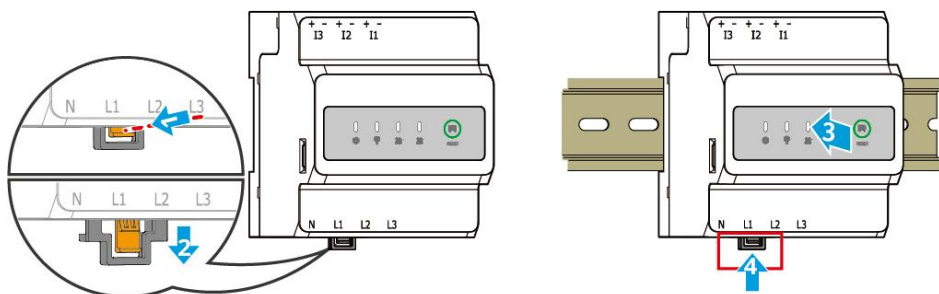
STS10INT0001

5.6 Inštalácia inteligentného merača

! UPOZORNENIE

V oblastiach ohrozených bleskom, ak kábel merača presahuje 10 m a káble nie sú vedené uzemnenými kovovými rúrkami, odporúča sa použiť externé zariadenie na ochranu pred bleskom.

GM330



GMK10INT0003

6 Systémové zapojenia

! NEBEZPEČENSTVO

- Vykonávajte elektrické pripojenia v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi. Vráťte operácií, káblov a špecifikácií komponentov.
- Odpojte DC vypínače a AC výstupné vypínače, aby ste vypnuli zariadenie pred akýmkoľvek elektrickými pripojeniami. Nepracujte so zapnutým napájaním. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- Keď je systém na ukladanie energie zapnutý, port BACK-UP AC je pod napätím. Najprv vypnite inverter, ak je potrebná údržba na záložných záťažach. Inak môže dôjsť k elektrickému úrazu.
- Spojte rovnaké typy káblov dohromady a umiestnite ich oddelene od káblov iných typov. Nedávajte

káble zamotané alebo prekrížené.

- Ak kábel znáša príliš veľké napätie, spojenie môže byť slabé. Pred pripojením k portu kábla invertora si rezervujte určitú dĺžku kábla.
- Uistite sa, že vodič kábla je v plnom kontakte s terminálom a že izolácia kábla nie je zalisovaná s terminálom pri zalisovaní terminálu. Inak môže zariadenie nefungovať správne, alebo môže byť pripojenie počas prevádzky nespolehlivé, čo môže spôsobiť poškodenie terminálového bloku atď.



UPOZORNENIE

- Nepripájajte záťaže medzi inverter a AC spínač, ktorý je priamo pripojený k invertoru.
- Nainštalujte jeden AC výstupný istič pre každý inverter. Viacero inverterov nemôže zdieľať jeden istič striedavého prúdu.
- Na strane striedavého prúdu sa musí nainštalovať istič striedavého prúdu, aby sa zabezpečilo, že inverter môže bezpečne odpojiť sieť, keď dôjde k výnimke. Vyberte vhodný AC istič v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.
- Funkcia zálohovania invertora musí byť implementovaná so STS.

UPOZORNENIE

- Počas elektrických pripojení noste osobné ochranné prostriedky, ako sú bezpečnostné topánky, bezpečnostné rukavice a izolačné rukavice.
- Všetky elektrické pripojenia by mali vykonávať kvalifikovaní odborníci.
- Farby káblov v tomto dokumente sú len na referenciu. Špecifikácie káblov musia spĺňať miestne zákony a predpisy.

6.1 Schéma zapojenia systému

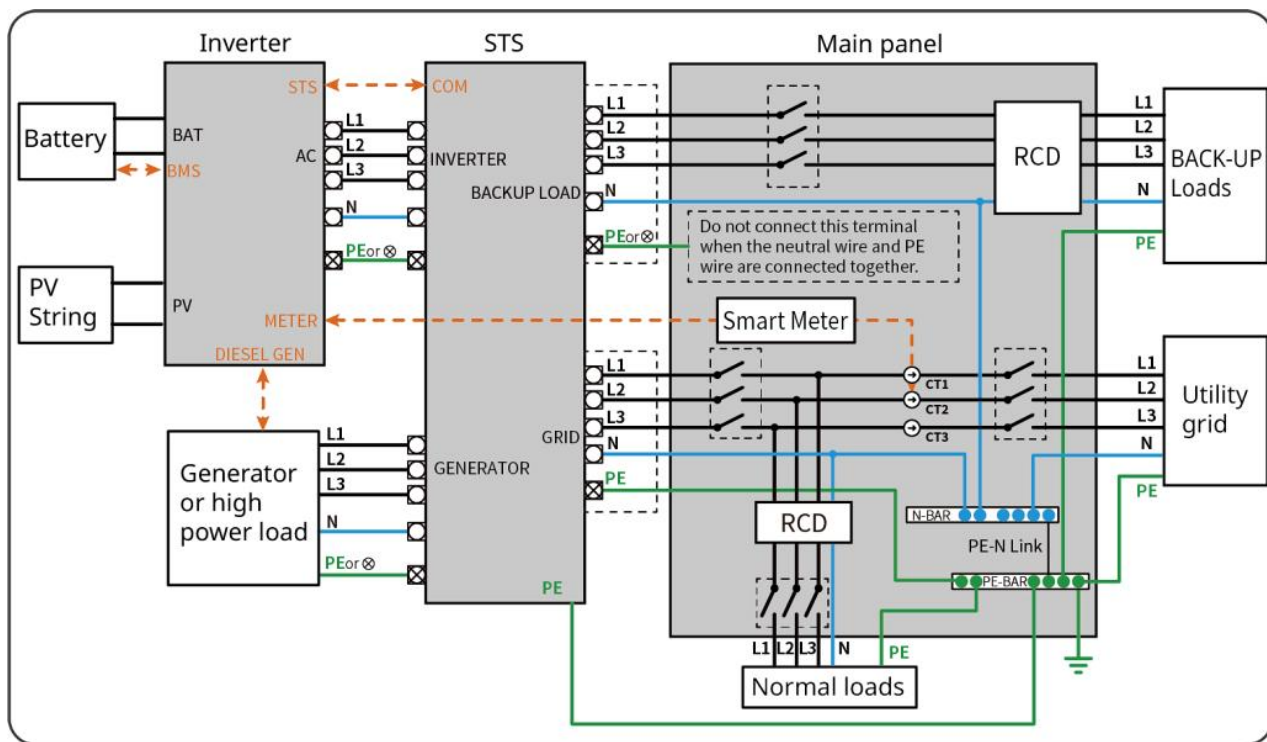
UPOZORNENIE

- Zapojenie N a PE vývodov ON-GRID a BACK-UP sa líši podľa regulačných požiadaviek rôznych regiónov. Odkazujte na konkrétne požiadavky miestnych predpisov.
- Inverter môže používať funkciu ZÁLOHA iba pri práci so STS. Porty ON-GRID a ZÁLOŽNÉ sú umiestnené na zariadení STS.
- STS má zabudované relé v AC porte pre ON-GRID. Keď je systém na ukladanie energie v režime off-grid, zabudované relé ON-GRID je otvorené; zatiaľ čo keď je inverter v režime pripojenia na sieť, je zatvorené.
- Keď je systém na ukladanie energie zapnutý, port BACK-UP AC je pod napätím. Najprv vypnite inverter, ak je potrebná údržba na záložných záťažoch. Inak môže dôjsť k elektrickému úrazu.

Káble N a PE sú spolu pripojené v hlavnom rozvážači pre zapojenie.

UPOZORNENIE

- Aby sa zachovala integrita neutrálu, neutrálny kábel na strane ON-GRID a na strane ZÁLOHA musia byť pripojené spolu, inak funkcia ZÁLOHA nebude fungovať.
- Nasledujúci diagram sa vzťahuje na oblasti v Austrálii a na Novom Zélande.



ET5010NET0010

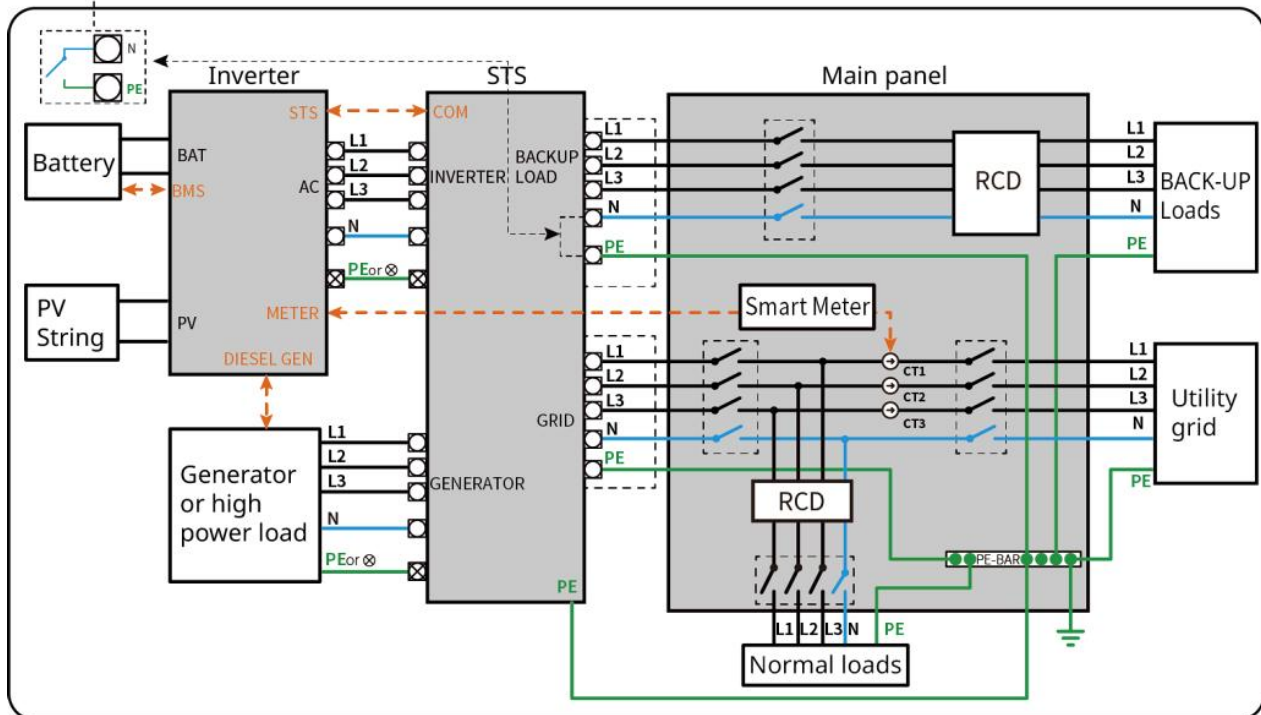
Káble N a PE sú samostatne zapojené v hlavnom rozvádzači.

UPOZORNENIE

Ak je inverter prepnutý do režimu off-grid a nie je potrebné pripojiť káble N a PE, túto funkciu je možné nastaviť prostredníctvom rozhrania „Pokročilé nastavenia“ aplikácie SolarGo v „Prepínači relé N a PE zálohy“. Nasledujúci diagram sa vzťahuje na všetky oblasti okrem Austrálie a Nového Zélandu.

- V Nemecku sa interné relé automaticky pripojí N vodič a PE kábel v režime zálohy do 100 ms a automaticky odpojí v režime pripojenia na sieť.
- V oblastiach mimo Nemecka je interné relé štandardne odpojené v oboch režimoch.

- When the inverter switches to off grid mode, the STS internal relay automatically connects, connecting the PE and N cables.
- When the inverter switches to grid connection mode, the STS internal relay automatically disconnects, disconnecting the PE and N cables.



ET5010NET0011

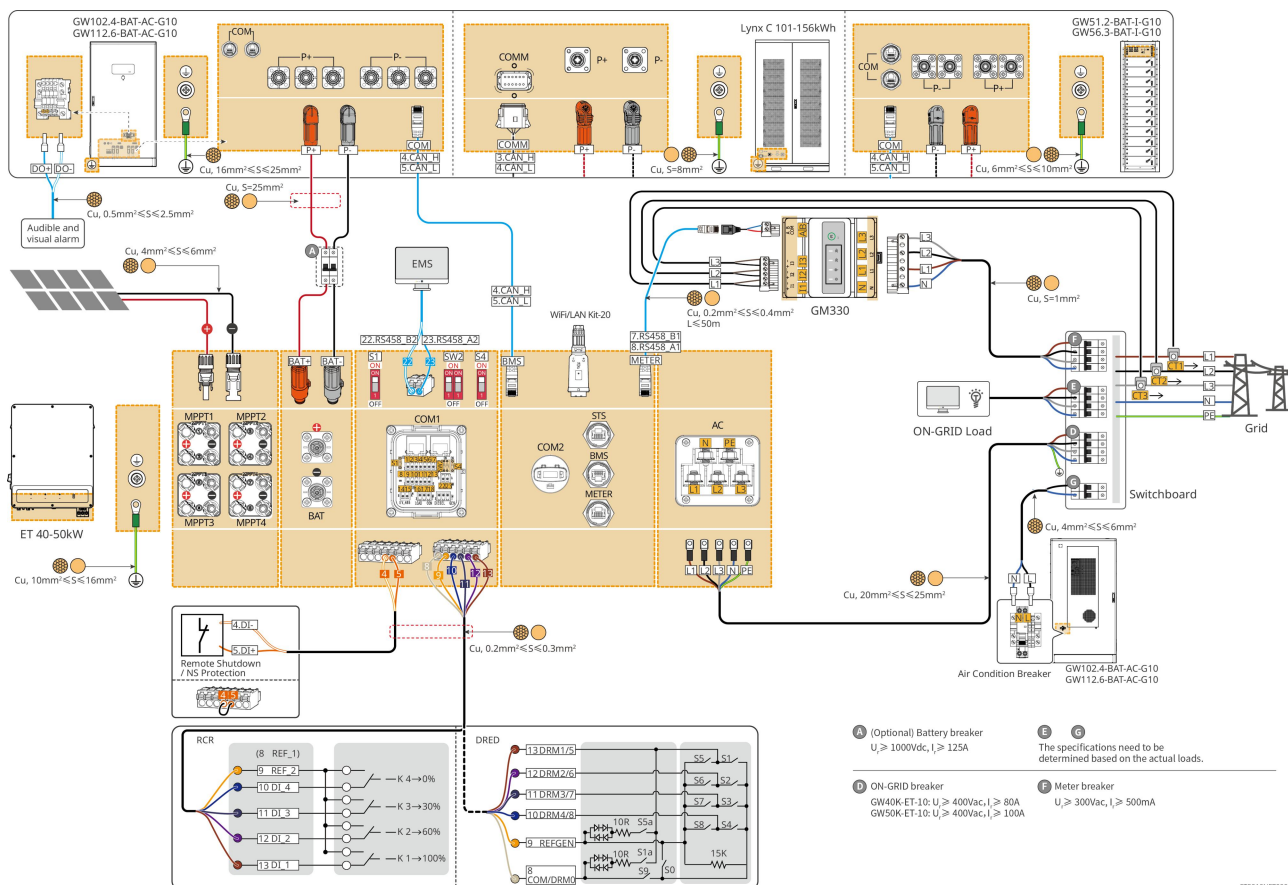
6.2 Podrobný systémový zapojovací diagram

6.2.1 Jednoduchý inverter bez off-grid funkcie

Tento systém podporuje iba prevádzku s jedným invertorom pripojeným na sieť bez off-grid funkcie.

- V systéme s jedným invertorom používa inverter inteligentný dongle WiFi/LAN Kit-20.
- V systéme s jedným invertorom je štandardný inteligentný merač GM330 a GM3000 je voliteľný.

ET50+Batéria+GM330

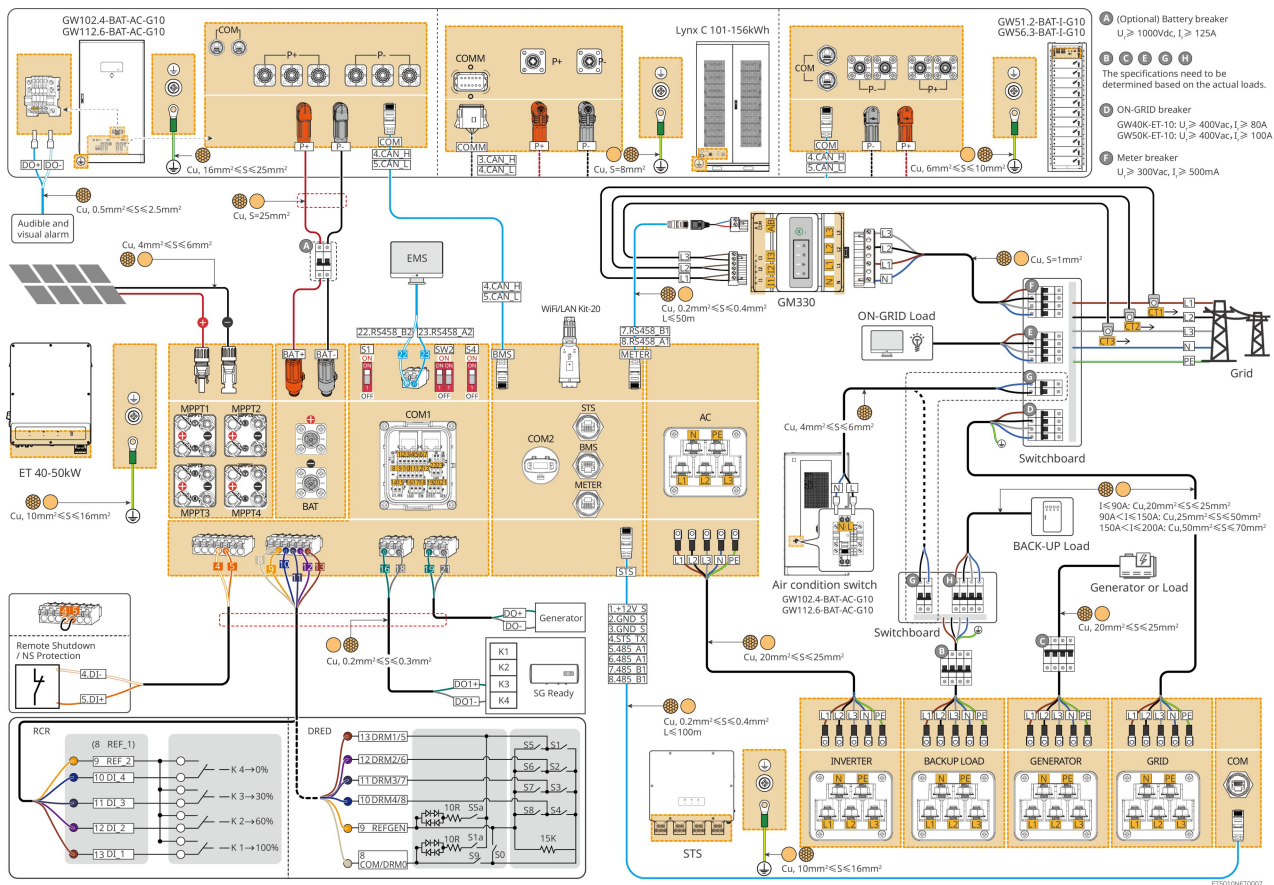


6.2.2 Jednoduchý inverter s funkciou mimo sieť

Tento systém je jednoinvertorový systém na ukladanie energie, ktorý podporuje prevádzku na sieti aj mimo siete.

- Inverter so STS má funkciu prepínania na úrovni UPS medzi sieťou a mimo siete, s časom prepínania menej ako 10 ms. Prosím, zabezpečte, aby celková kapacita záložného zaťaženia bola menšia ako celkový menovitý výkon invertora. Inak môže dôjsť k funkčnému zlyhaniu počas výpadkov napájania v sieti.
- Inverter môže pripojiť generátor so STS. Výkon pripojených generátorov by mal byť $\leq 1,1$ -násobku menovitého výkonu invertora.
- V systéme s jedným invertorom používa inverter inteligentný dongle WiFi/LAN Kit-20.
- V systéme s jedným invertorom je štandardný inteligentný merač GM330 a GM3000 je voliteľný.

ET+STS+Batéria+GM330



6.2.3 Viacnásobný inverter bez funkcie odpojenia od siete

Tento systém je viac-invertorovým systémom na ukladanie energie, ktorý podporuje iba prevádzku v sieti bez možnosti fungovania mimo siete.

Poznámka

- Inverter podporuje paralelné pripájanie pomocou inteligentného dongle Ezlink3000 alebo inteligentného energetického ovládača SEC3000C.
- Nasledujúca schéma sa zameriava na zapojenie súvisiace s paralelnou prevádzkou. Pre iné zapojenie portov sa, prosím, odvolajte na systém s jedným invertorom.

6.2.3.1 ET+batéria+GM330+Ezlink3000 (počet invertorov v paralelnom zapojení ≤ 4)

- V paralelnom scenári Ezlink3000 je inverter pripojený k inteligentnému dongle Ezlink3000 a meraciemu prístroju hlavným invertorom a ostatné sú podriadené invertory. Nepripájajte inteligentný dongle k otrokovému invertoru v systéme.
- Prosím, použite inteligentný merací prístroj GM330 v systéme paralelných invertorov.
- V paralelnom systéme s použitím Ezlink3000, ak potrebujete využívať funkcie ako diaľkové vypnutie, DRED, RCR, riadenie zaťaženia, ovládanie generátora atď., pripojte, prosím, komunikačný kábel k hlavnému invertoru, inak tieto funkcie nebudú realizovateľné.

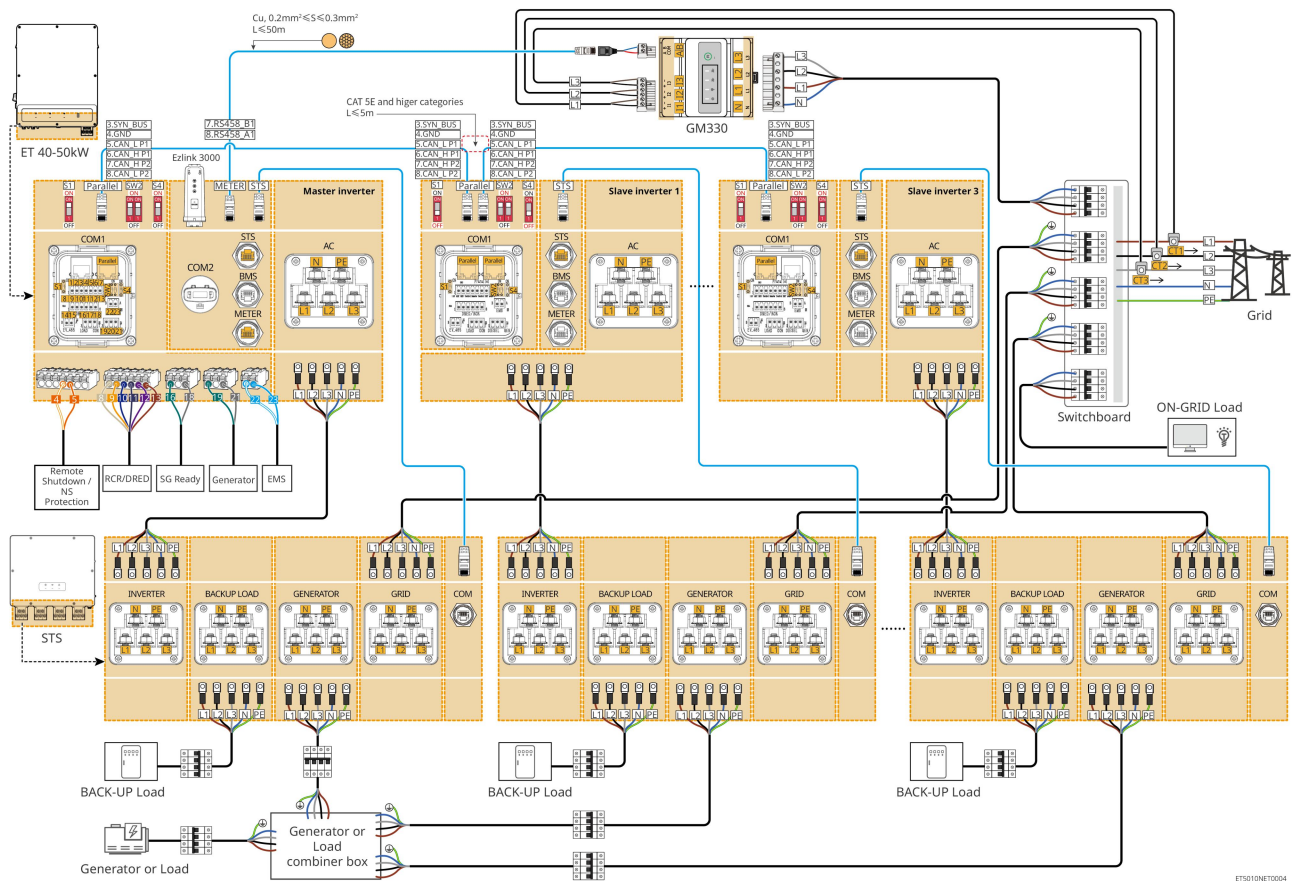
6.2.4 Viacnásobné inventory bez funkcie paralelného prevádzkovania mimo siete

Tento systém je systém na ukladanie energie s viacerými meničmi, ktorý podporuje iba paralelné pripojenie na sieť bez možnosti paralelného pripojenia mimo siete.

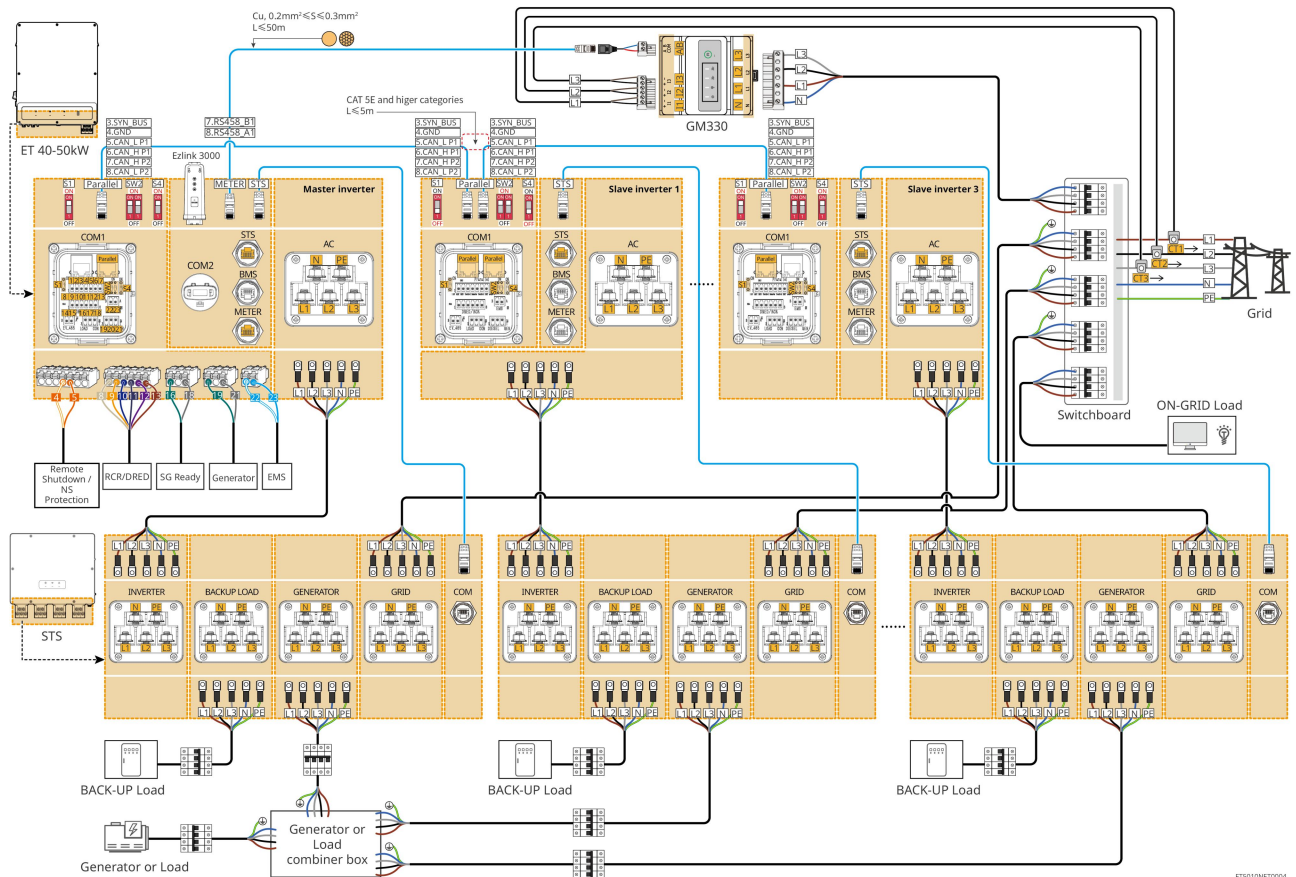
Poznámka
<ul style="list-style-type: none">● Invertor podporuje paralelné pripájanie pomocou inteligentného dongle Ezlink3000 alebo inteligentného energetického ovládača SEC3000C.● Paralelný systém meničov so STS má funkciu prepínania medzi úrovňami UPS na/mimo sieť s časom prepínania menej ako 10 ms. Uistite sa, že kapacita záťaže BACK-UP pripojenej k každému STS je menšia ako menovitý výkon meniča pripojeného k príslušnému STS; inak môže dôjsť k funkčnému zlyhaniu počas výpadkov napájania v sieti.● Generátor môže byť pripojený k STS v paralelnom systéme. Celkový výkon pripojených generátorov by mal byť $\leq 1,1$-násobku celkového menovitého výkonu meniča.● Nasledujúca schéma sa zameriava na zapojenie súvisiace s paralelnou prevádzkou. Pre iné zapojenie portov sa, prosím, odvolajte na systém s jedným invertorom.

6.2.4.1 ET+STS +Batéria+GM330+Ezlink3000 (počet meničov v paralelnom zapojení ≤ 4)

- V paralelnom scenári Ezlink3000 je invertor pripojený k inteligentnému dongle Ezlink3000 a meraciemu prístroju hlavným invertorom a ostatné sú podriadené invertory. Nepripájajte inteligentný dongle k otrokovému invertoru v systéme.
- Prosím, použite inteligentný merací prístroj GM330 v systéme paralelných invertorov.
- V paralelnom systéme s použitím Ezlink3000, ak potrebujete využívať funkcie ako diaľkové vypnutie, DRED, RCR, riadenie zaťaženia, ovládanie generátora atď., pripojte, prosím, komunikačný kábel k hlavnému invertoru, inak tieto funkcie nebudú realizovateľné.



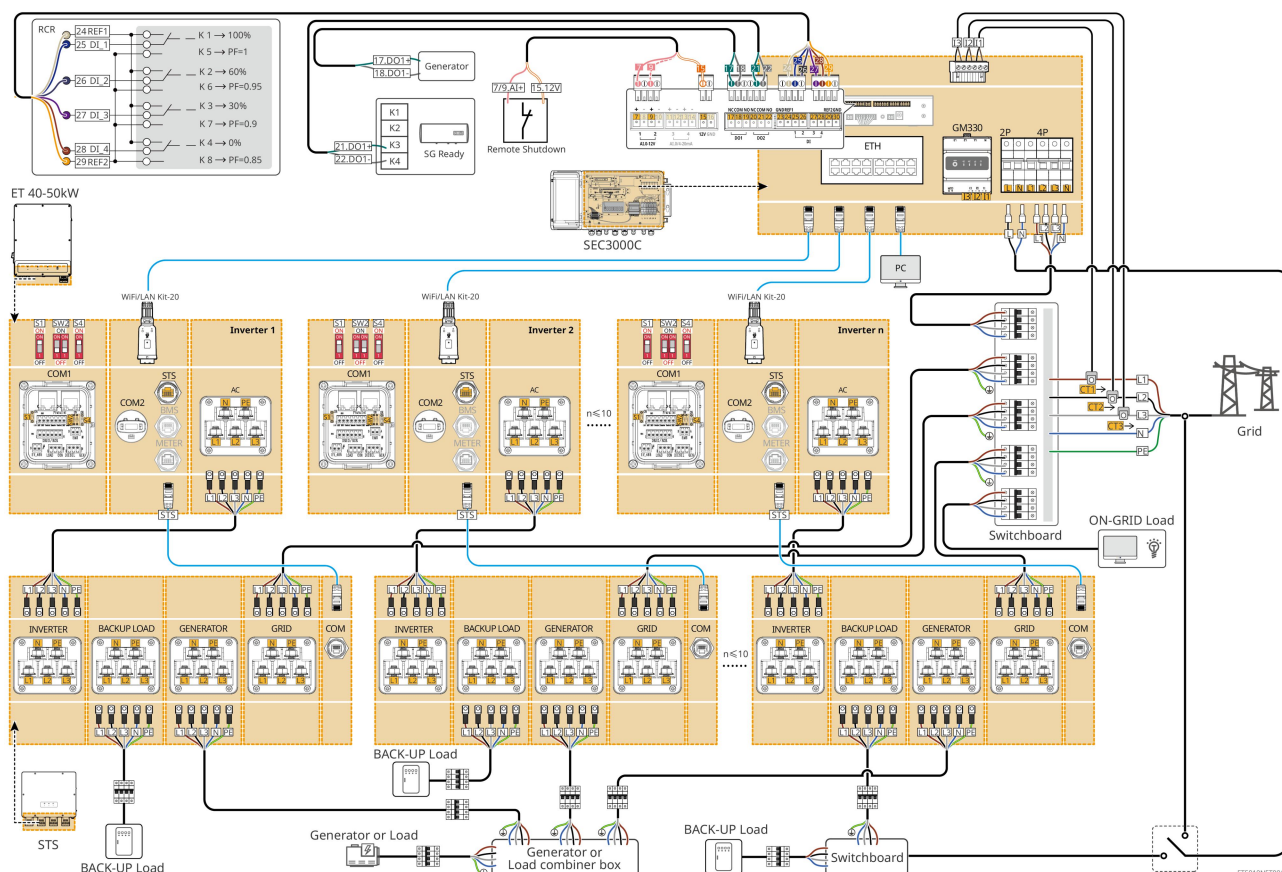
ETS010NET0004



ETS010NET0004

6.2.4.2 ET+STS+ Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN sada-20 (počet meničov v paralelnej sústave ≤ 10)

- V paralelnom systéme s použitím SEC3000C, ak potrebujete využívať funkcie ako diaľkové vypnutie, DRED, RCR, riadenie zaťaženia, ovládanie generátora atď., prosím, pripojte komunikačný kábel k SEC3000C.
- Pri použití SEC3000C na vytvorenie paralelného systému musí byť každý inverter pripojený k SEC3000C pomocou sady WiFi/LAN Kit-20.



6.2.5 Viacero invertorov s funkciou paralelného pripojenia mimo siete

Tento systém je systém na ukladanie energie s viacerými meničmi, ktorý podporuje paralelné pripojenie na sieť aj mimo nej.

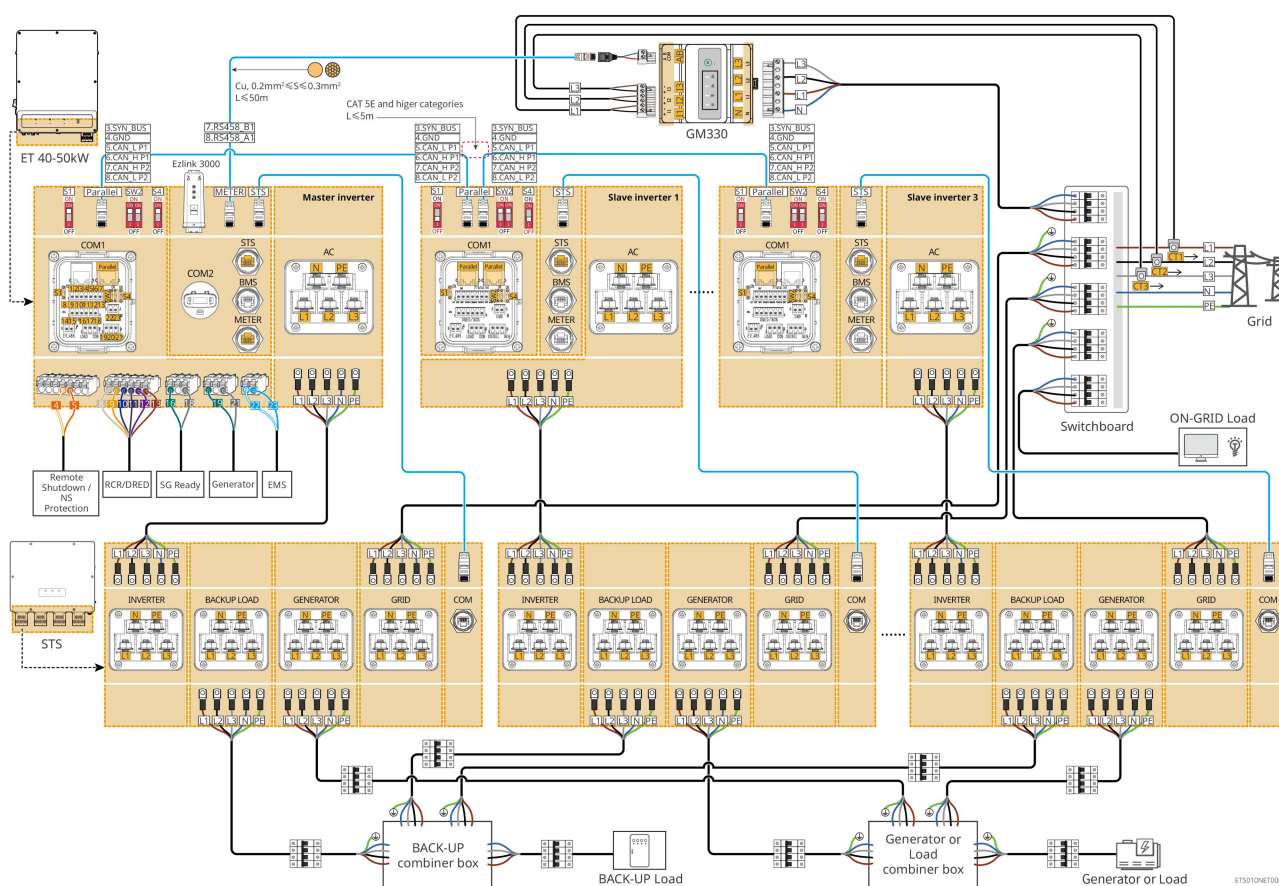
Poznámka

- Inverter podporuje paralelné pripájanie pomocou inteligentného dongle Ezlink3000 alebo inteligentného energetického ovládača SEC3000C.
- Paralelný systém meničov so STS má funkciu prepínania na úroveň UPS a mimo siete s časom prepínania menej ako 20 ms. Uistite sa, že celková kapacita záťaže BACK-UP je menšia ako 0,9-násobok celkového menovitého výkonu meniča; inak môže dôjsť k funkčnému zlyhaniu počas výpadkov napájania v sieti.
- Generátor môže byť pripojený k STS v paralelnom systéme. Celkový výkon pripojených generátorov by mal byť $\leq 1,1$ -násobku celkového menovitého výkonu meniča.

- Nasledujúca schéma sa zameriava na zapojenie súvisiace s paralelnou prevádzkou. Pre iné zapojenie portov sa, prosím, odvolajte na systém s jedným invertorom.

6.2.5.1 ET+STS +Batéria+GM330+Ezlink3000 (počet invertorov v paralelnej sústave ≤ 4)

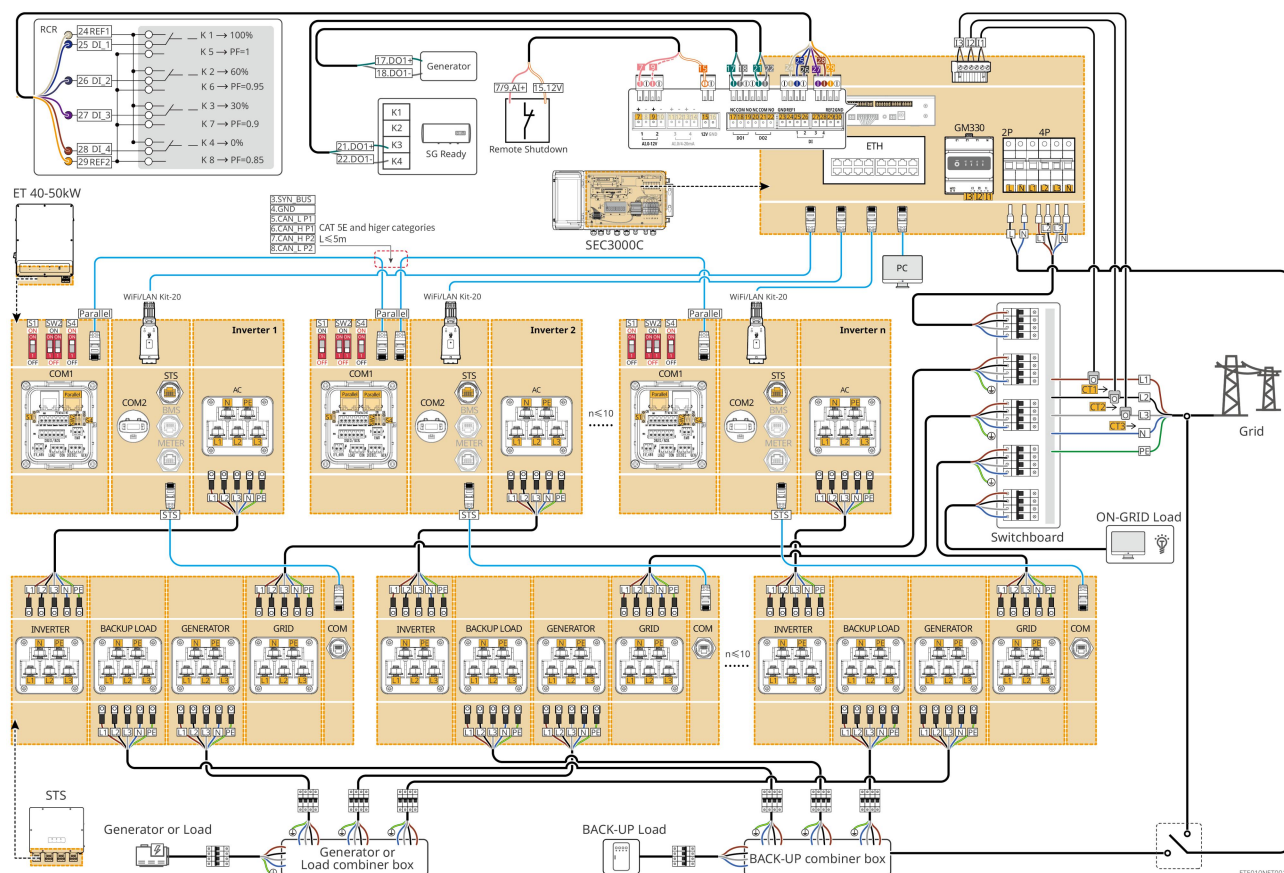
- V paralelnom scenári Ezlink3000 je inverter pripojený k inteligentnému dongle Ezlink3000 a meraciemu prístroju hlavným invertorom a ostatné sú podriadené invertory. Nepripájajte inteligentný dongle k otrokovému invertoru v systéme.
- Prosím, použite inteligentný merací prístroj GM330 v systéme paralelných invertorov.
- V paralelnom systéme s použitím Ezlink3000, ak potrebujete využívať funkcie ako diaľkové vypnutie, DRED, RCR, riadenie zaťaženia, ovládanie generátora atď., pripojte, prosím, komunikačný kábel k hlavnému invertoru, inak tieto funkcie nebudú realizovateľné.



6.2.5.2 ET+STS+ Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN sada-20 (počet meničov v paralelnej sústave ≤ 10)

- V paralelnom systéme s použitím SEC3000C, ak potrebujete využívať funkcie ako diaľkové vypnutie, DRED, RCR, riadenie zaťaženia, ovládanie generátora atď., prosím, pripojte komunikačný kábel k SEC3000C.

- Pri použití SEC3000C na vytvorenie paralelného systému musí byť každý inverter pripojený k SEC3000C pomocou sady WiFi/LAN Kit-20.



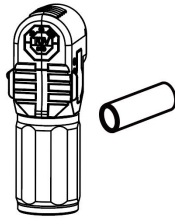
6.3 Příprava materiálů

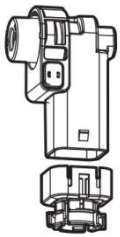
6.3.1 Příprava ističov

Nie.	Obvodový istič	Odporúčané špecifikácie	Zdroj
1	ON-GRID istič Záložný obvodový istič Generátorový istič	Menovité napätie ≥ 400 V, menovitý prúd: <ul style="list-style-type: none"> ● GW40K-ET-10: Menovitý prúd ≥ 80 A ● GW50K-ET-10: Menovitý prúd ≥ 100 A 	Pripravené zákazníkmi.
2	Vypínač batérie	Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi <ul style="list-style-type: none"> ● 2P DC istič ● Menovitý prúd ≥ 125 A ● Menovité napätie ≥ 1000 V 	Pripravené zákazníkmi.
3	PRÚDOVÝ CHRÁNIČ	Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi <ul style="list-style-type: none"> ● Typ A ● ON-GRID RCD: 500mA 	Pripravené zákazníkmi.

		<ul style="list-style-type: none"> ● BACK-UP RCD: 30mA 	
4	Istič inteligentného meradla	<ul style="list-style-type: none"> ● Menovité napätie: 380V/ 400V ● Menovitý prúd: 0.5A 	Pripravené zákazníkmi.
5	Nárazový istič	Závisí od skutočnej záťaže	Pripravené zákazníkmi.
6	(Voliteľný) Obchádzací spínač		

6.3.2 Příprava káblov

Nie.	Kábel	Odporúčané špecifikácie	Zdroj
1	Invertor, STS PE kábel	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 10mm²- 16mm² 	Pripravené zákazníkmi.
2	Batéria PE kábel LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 8mm² 	Pripravené zákazníkmi.
	Batéria PE kábel GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 6mm²- 10mm² 	Pripravené zákazníkmi.
	Batéria PE kábel GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 16mm²- 25mm² 	
3	PV DC kábel	<ul style="list-style-type: none"> ● Bežne používaný vonkajší fotovoltický kábel ● Prierez vodiča: 4mm²- 6mm² ● Vonkajší priemer: 5.9mm-8.8mm 	Pripravené zákazníkmi.
4	Batériový DC kábel LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10 Typ I 	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 25mm² ● Vonkajší priemer: 6.5mm-8.5mm 	Pripravené zákazníkmi.

	<p>Typ II</p> 		
	<p>Batériový DC kábel GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 25mm² ● Vonkajší priemer: 6.5mm-10.5mm 	Pripravené zákazníkmi.
	<p>Batériový DC kábel (na paralelné pripojenie) LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 35mm²/2AWG ● Vonkajší priemer: 10mm-12mm 	Pripravené zákazníkmi.
	<p>Batériový DC kábel (na paralelné pripojenie) GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 25mm² ● Vonkajší priemer: 6.5mm-8.5mm 	Pripravené zákazníkmi.
	<p>Batériový DC kábel (na paralelné pripojenie) GW102.4-BAT-AC-G1 0 GW112.6-BAT-AC-G1 0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 50 mm² ● Vonkajší priemer: 13mm-14mm 	Pripravené zákazníkmi.
5	<p>Invertný AC kábel Generátorový striedavý kábel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 20mm²- 25mm² ● Vonkajší priemer: 18-38mm 	Pripravené zákazníkmi.
6	<p>ZÁLOŽNÝ AC kábel ON-GRID AC kábel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Viacjadrový vonkajší kábel s medenými jadrami, odporúča sa použiť YJV alebo RVV päťjadrový kábel. ● Keď je výstupný prúd portu BACKUP LOAD alebo vstupno-výstupný prúd portu GRID menší ako 90A: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prierez vodiča: 20mm²- 25mm² ○ Vonkajší priemer: 18-38mm ● Keď je výstupný prúd portu BACKUP LOAD alebo vstupný/výstupný prúd portu GRID väčší ako 90A a menší alebo rovný 150A: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prierez vodiča: 25mm²- 50mm² ○ Vonkajší priemer: 18-38mm ● Keď je výstupný prúd portu BACKUP LOAD alebo vstupno-výstupný prúd portu GRID väčší ako 150A a menší alebo rovný 200A: 	Pripravené zákazníkmi.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Prierez vodiča: 50mm²- 70mm² ○ Vonkajší priemer: 32-38mm 	
7	Kábel k inteligentnému meraču	<ul style="list-style-type: none"> ● Medený kábel ● Prierez vodiča: 1mm² 	Pripravené zákazníkmi.
8	Komunikačný kábel pre BMS	Prispôsobený komunikačný kábel	Dodané so zariadením
9	Komunikačný kábel RS485 pre inteligentné merače	Štandardný sieťový kábel: Sieťový kábel kategórie CAT 5E alebo vyššej s konektorom RJ45.	Adaptér RJ45-2PIN a štandardný sieťový kábel: súčasťou balíka invertora.
10	Komunikačný kábel na paralelné pripojenie batérie LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	Prispôsobený komunikačný kábel	Kontaktujte GOODWE pre nákup
	Komunikačný kábel na paralelné pripojenie batérie GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	Sieťový kábel kategórie CAT 5E alebo vyššej, štandard EIA/TIA 568B s konektorom RJ45	Pripravené zákazníkmi.
	Komunikačný kábel na paralelné pripojenie batérie GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Sieťový kábel kategórie CAT 5E alebo vyššej, štandard EIA/TIA 568B s konektorom RJ45	Pripravené zákazníkmi.
11	DO komunikačný kábel na ovládanie záťaže	<ul style="list-style-type: none"> ● Kábel s tienením, ktorý spĺňa miestne požiadavky ● Prierez vodiča: 0,2 mm² – 0,4 mm² ● Vonkajší priemer: 5mm-8mm 	Pripravené zákazníkmi.
12	Komunikačný kábel pre riadenie generátora		
13	Komunikačný kábel na diaľkové vypínanie		
14	Komunikačný kábel RSD		
15	Komunikačný kábel RCR/DRED		
16	(Vyhradené) DO suchý		

	kontakt		
17	Komunikačný kábel pre paralelne zapojené inventory	<ul style="list-style-type: none"> ● Štandardný sieťový kábel kategórie CAT 5E alebo vyššej s konektorom RJ45, pričom dĺžka by mala byť menej ako 5 metrov. ● Štandardný sieťový kábel CAT 7E alebo vyššej kategórie s konektorom RJ45 a dĺžkou menej ako 10 m. 	Pripravené zákazníkmi.
18	Komunikačný kábel RS485 pre EMS	<ul style="list-style-type: none"> ● Kábel so tienením a skrútenými párami, ktorý spĺňa miestne požiadavky. ● Prierez vodiča: 0,2 mm² – 0,4 mm² ● Vonkajší priemer: 5mm-8mm 	Pripravené zákazníkmi.
19	(Vyhradený) EV nabíjačka RS485 komunikačný kábel		
20	Komunikačný kábel z invertora do STS	<ul style="list-style-type: none"> ● Štandardný sieťový kábel: Sieťový kábel kategórie CAT 5E alebo vyššej s konektorom RJ45. ● Dĺžka: 10m 	Dodané so zariadením
21	Kábel pre merací transformátor	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 1,3 mm² – 2,3 mm² ● Vonkajší priemer: 1,3 – 1,7 mm 	Pripravené zákazníkmi.
22	Jednofázový	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 2,5 mm² – 6,0 mm² ● Vonkajší priemer: 1,8 mm – 2,8 mm 	Pripravené zákazníkmi.
23	Trojfázový AC kábel		Pripravené zákazníkmi.
24	Externé zariadenie s komunikačným káblom RS485	<ul style="list-style-type: none"> ● Kábel so tienením a skrútenými párami, ktorý spĺňa miestne požiadavky. ● Prierez vodiča: 0,07 mm² – 1,3 mm² ● Vonkajší priemer: 0,3 mm – 1,3 mm 	Pripravené zákazníkmi.
25	Externé zariadenie sieťový kábel	<ul style="list-style-type: none"> ● Štandardný tienený kábel: CAT 5E alebo vyššie kategórie štandardný sieťový kábel s konektorom RJ45 ● a dĺžka by nemala presiahnuť 100 m. 	Pripravené zákazníkmi.
<p>*Ak je potrebný jednojadrový kábel pre BACK-UP AC kábel a ON-GRID AC kábel, použite prosím protipožiarnu hmotu na spoji ochranného krytu AC kábla, aby ste zabezpečili úroveň ochrany.</p> <p>*Ak je priemer BACK-UP AC kábla a ON-GRID AC kábla väčší ako 38 mm alebo je kábel ťažko inštalovateľný, L vodič by mal byť odizolovaný na viac ako 240 mm a N a PE vodiče by mali byť odizolované na viac ako 270 mm, a spoj ochranného krytu AC kábla by mal byť zablokovaný protipožiarnou hmotou.</p>			

6.3.3 Príprava kombinačnej skrinky

UPOZORNENIE

- V paralelnom systéme je potrebná kombinačná skrinka na pripojenie generátora k portu generátora STS.
- V paralelnom systéme je potrebné pripojiť BACK-UP port STS k BACK-UP záťaži pomocou kombinačnej skrinky, keď inventory pracujú v režime on-grid alebo off-grid.
- Keď sú batérie LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10 a LX C156-10 pripojené paralelne, zákazník by mal pripraviť rozvodnú lištu a svorky.

Nie.	Kombinačná skrinka	Odporúčané špecifikácie	Zdroj
1	Kombinačná skrinka generátora	$I \geq 90A \cdot N$; N je počet invertorov v paralelnej konfigurácii	Pripravené zákazníkmi.
2	Kombinačná skrinka pre BACK-UP záťaž	$I \geq 200A \cdot N$; N je počet invertorov v paralelnej konfigurácii	Pripravené zákazníkmi.
3	Rozvodná lišta pre paralelné pripojenie batérií a svorkovnice na káble	<ol style="list-style-type: none"> 1. Požiadavka na odolnosť voči napätiu: 3800Va.c./5320Vd.c., 60S, bez prerušenia alebo prebliknutia, prúd úniku $\leq 2mA$. 2. Maximálny prenosový prúd: $\geq 100A$. 3. Izolačný odpor: 2500Vd.c., 60s, izolačný odpor $\geq 500 M\Omega$. 4. Materiálové požiadavky na zbernicu a svorku: meď. 5. Všetky materiály sú v súlade s RoHS. 6. Materiál a povrchová úprava lišty a svorky musia byť zhodné (odporúča sa červená meď T2 s cínovým povlakom). 	Pripravené zákazníkmi.

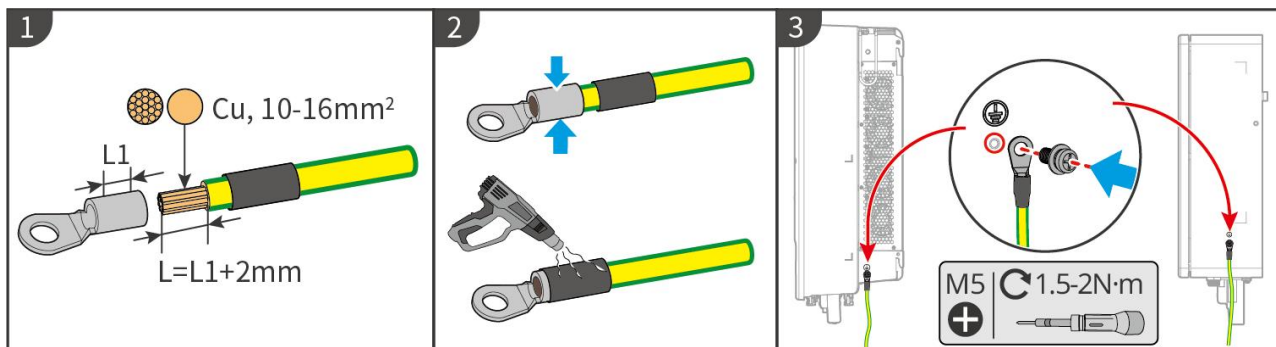
6.4 Pripojenie PE kábla



UPOZORNENIE

- Najprv pripojte PE kábel pred inštalovaním zariadenia. Odpojte PE kábel pred demontážou zariadenia.
- PE kábel pripojený k puzdru invertora nemôže nahradiť PE kábel pripojený k AC výstupnému portu. Uistite sa, že oba PE káble sú bezpečne pripojené.
- Uistite sa, že všetky uzemňovacie body na puzdrách sú ekvipotenciálne spojené, keď sú prítomné viaceré inventory.
- Na zlepšenie odolnosti voči korózii terminálu sa odporúča aplikovať silikónový gél alebo farbu na uzemňovaciu svorku po inštalácii PE kábla.

Invertor/STS

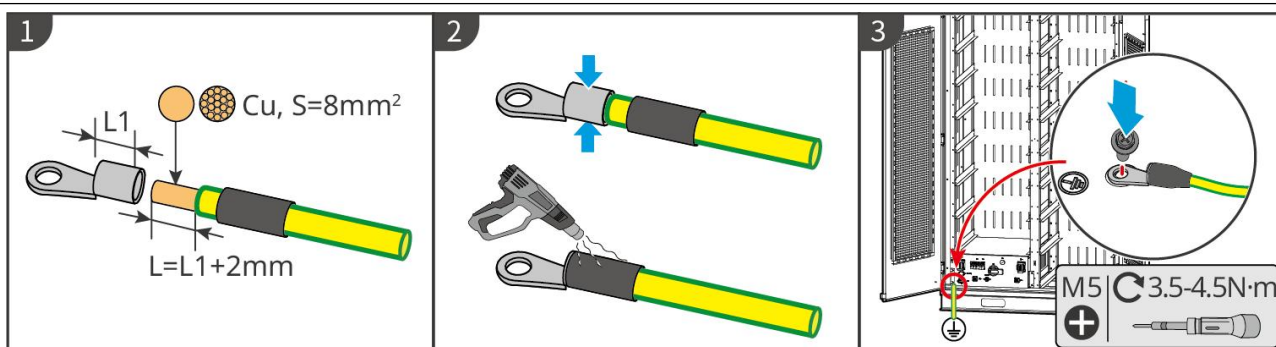


ET5010ELC0001

Batériový systém: LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

UPOZORNENIE

PE kábel by mal byť pripravený zákazníkmi. Prierezová plocha vodiča PE kábla: 8mm².

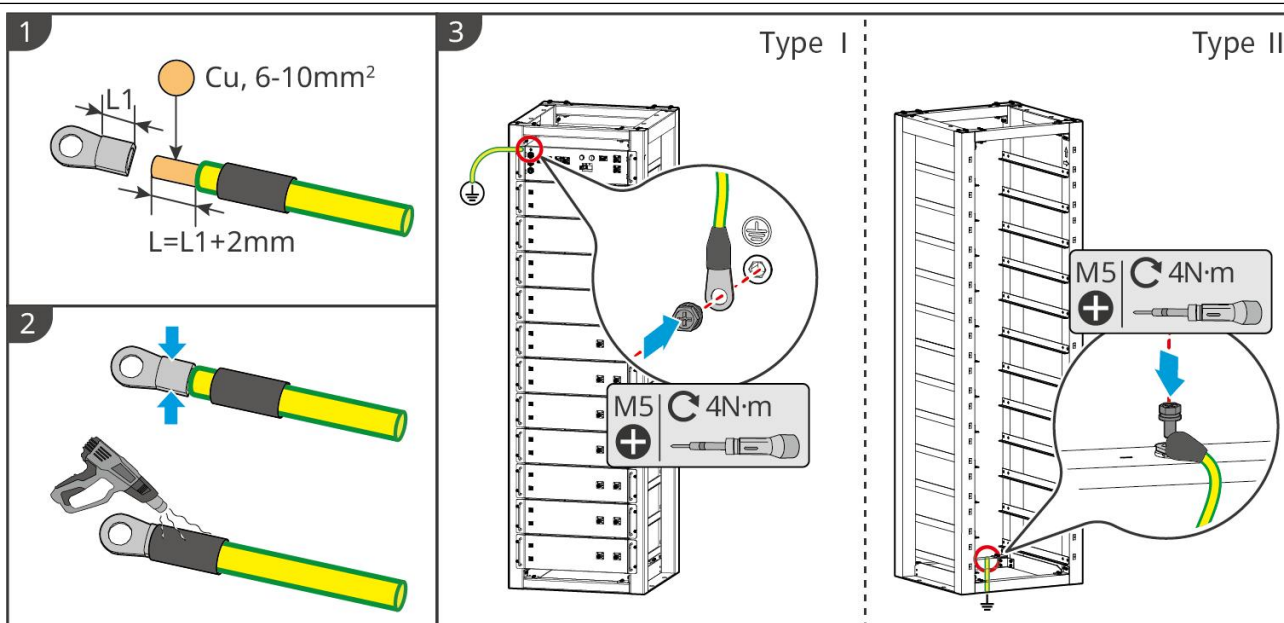


LXC10110ELC0001

Batériový systém: GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

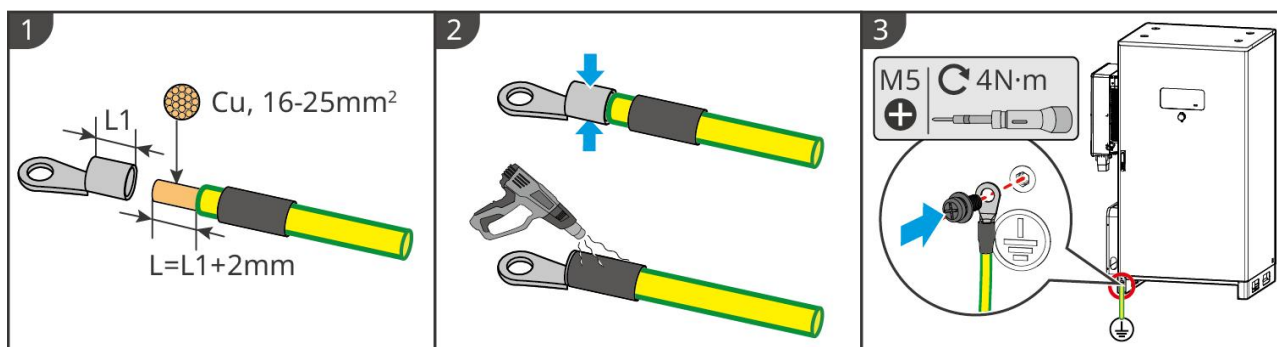
! UPOZORNENIE

- Jedno z uzemňovacích bodov na oboch stranách systému na ukladanie energie môže byť vybrané na uzemnenie podľa skutočného miesta.
- PE kábel by mal byť pripravený zákazníkom.



BAT10ELC0001

Batériový systém: GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



6.5 Pripojenie PV kábla

! NEBEZPEČENSTVO

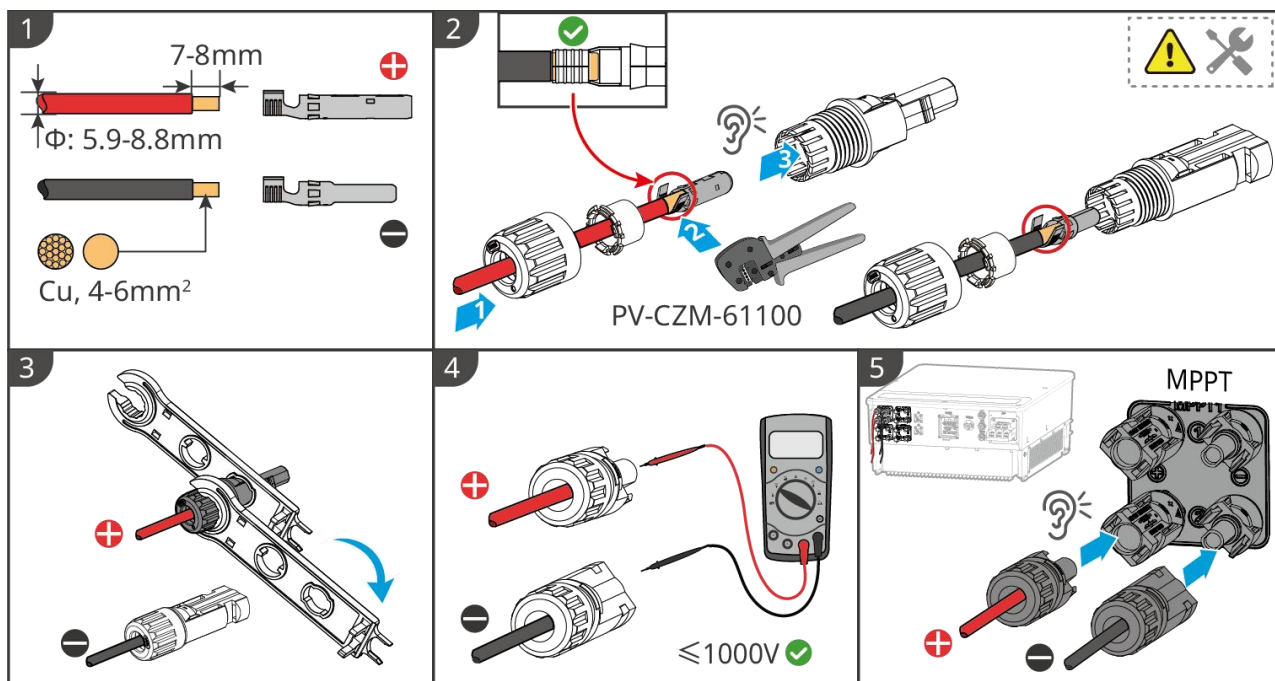
- Nepoľahujte jeden PV reťazec s viac ako jedným invertorom súčasne. Inak môže dôjsť k poškodeniu invertora.
- Vysoké napätie vzniká, keď je fotovoltaický reťazec vystavený slnečnému svetlu, dávajte pozor pri elektrických pripojeniach.
- Pred pripojením PV reťazca k meniču si overte nasledujúce informácie. V opačnom prípade môže dôjsť k trvalému poškodeniu meniča alebo dokonca k požiaru a k stratám osôb a majetku.
 1. Uistite sa, že maximálny skratový prúd a maximálne vstupné napätie na MPPT sú v povolenom rozsahu.
 2. Uistite sa, že kladný pól PV reťazca je pripojený k PV+ meniča. A záporný pól PV reťazca sa pripája k PV- meniča.

! UPOZORNENIE

- PV reťazce nemôžu byť uzemnené. Zabezpečte, aby minimálny izolačný odpor PV reťazca voči zemi spĺňal minimálne požiadavky na izolačný odpor pred pripojením PV reťazca k invertoru ($R = \text{maximálne vstupné napätie} / 30 \text{ mA}$).
- Uistite sa, že sú káble jednosmerného prúdu pripojené pevne, bezpečne a správne.
- Odmerajte jednosmerný kábel pomocou multimetra, aby ste sa vyhli prepojeniu s obrátenou polaritou. Taktiež by malo napätie byť v povolenom rozsahu.
- Paralelné pripojenie MPPT reťazcov musí spĺňať požiadavky miestnych zákonov a predpisov.

UPOZORNENIE

Dva vstupné reťazce na MPPT by mali byť rovnakého typu, rovnakého počtu modulov, rovnakého sklonu a uhla, aby sa zabezpečila najlepšia účinnosť.



ET5010ELC0002

6.6 Pripojenie batériového kábla

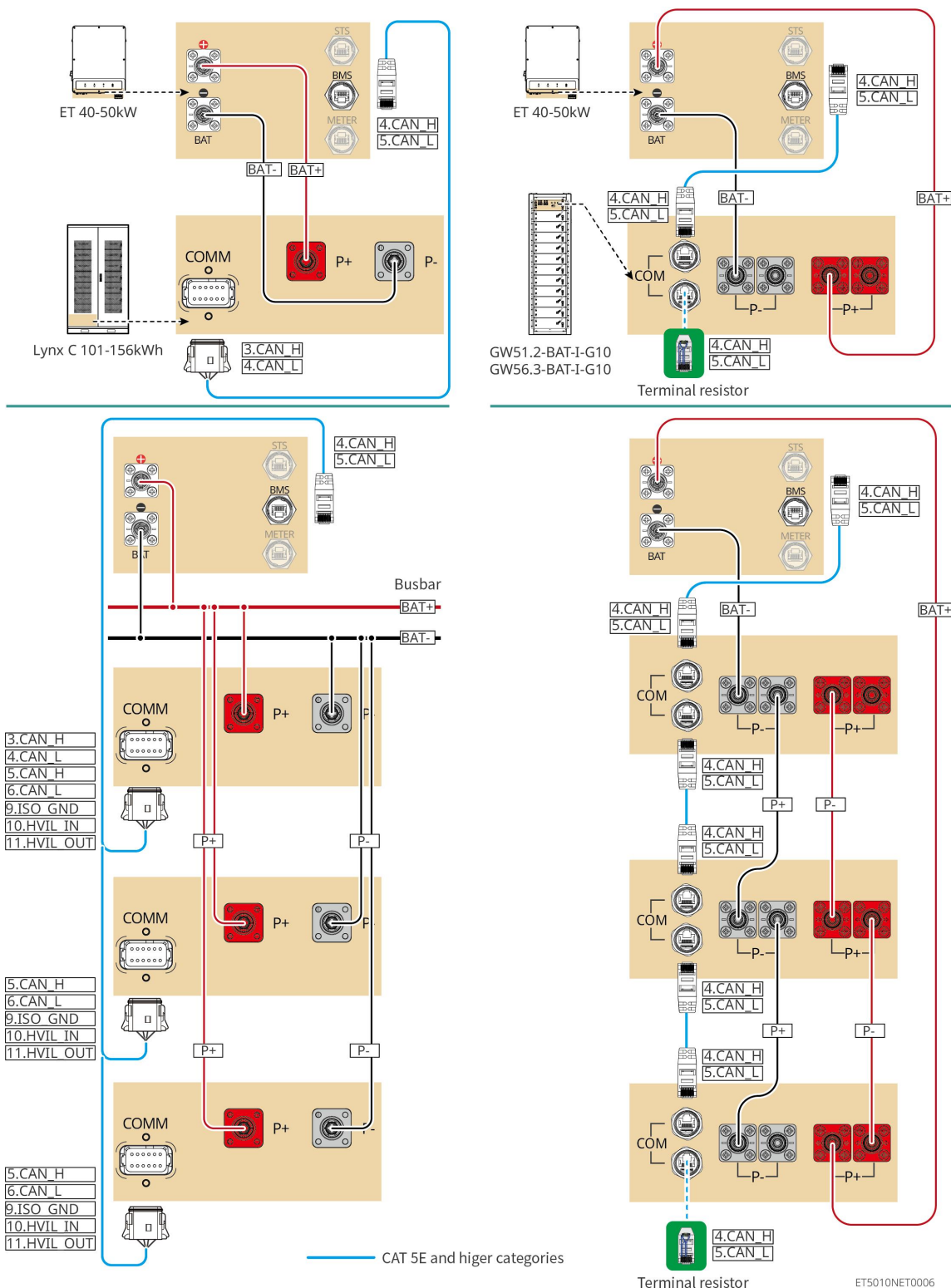
! NEBEZPEČENSTVO

- Nepripájajte jeden batériový blok k viac ako jednému invertoru súčasne. Inak môže dôjsť k poškodeniu invertora.
- Je zakázané pripájať záťaže medzi inverter a batérie.
- Pri pripájaní batériových káblov používajte izolované nástroje, aby ste predišli náhodnému elektrickému šoku alebo skratu na batériách.
- Uistite sa, že napätie otvoreného obvodu batérie je v povolenom rozsahu napätia invertora.
- Nainštalujte istič jednosmerného prúdu medzi inverter a batériu v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

! UPOZORNENIE

- Zmerajte DC káble multimetrom, aby ste predišli pripojeniu s opačnou polaritou. Tiež napätie by malo byť pod povoleným rozsahom.
- Pripojte batériové káble k príslušným terminálom, ako sú BAT+, BAT- a uzemňovacie porty, správne. Inak to spôsobí poškodenie invertora.
- Uistite sa, že celé jadrá káblov sú vložené do otvorov terminálu. Žiadna časť jadra kábla nesmie byť vystavená.
- Uistite sa, že káble sú pevne pripojené. Inak to spôsobí poškodenie invertora v dôsledku prehriatia počas jeho prevádzky.
- Nepripájajte jeden batériový blok k viac ako jednému invertoru súčasne. Inak môže dôjsť k poškodeniu invertora.

Schéma zapojenia batériového systému



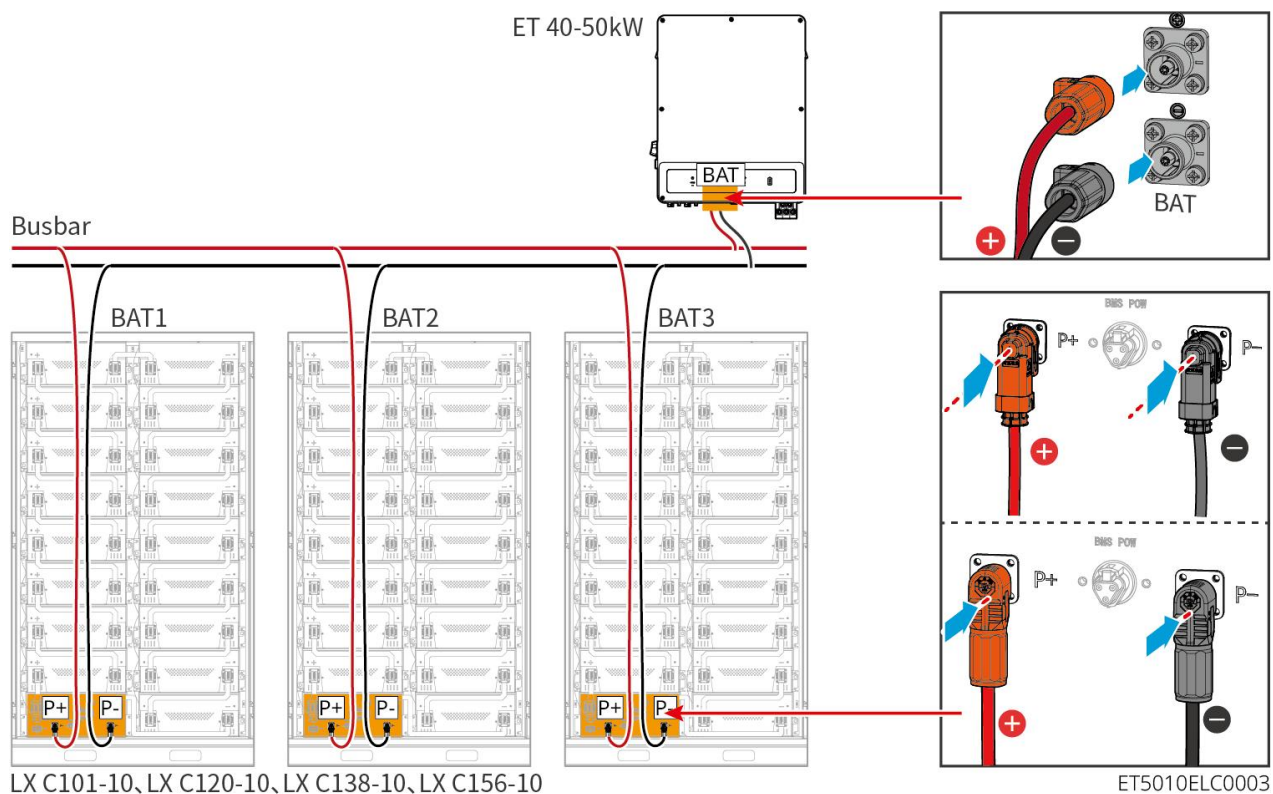
6.6.1 LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

6.6.1.1 Pripojenie napájacieho kábla medzi invertorom a batériou

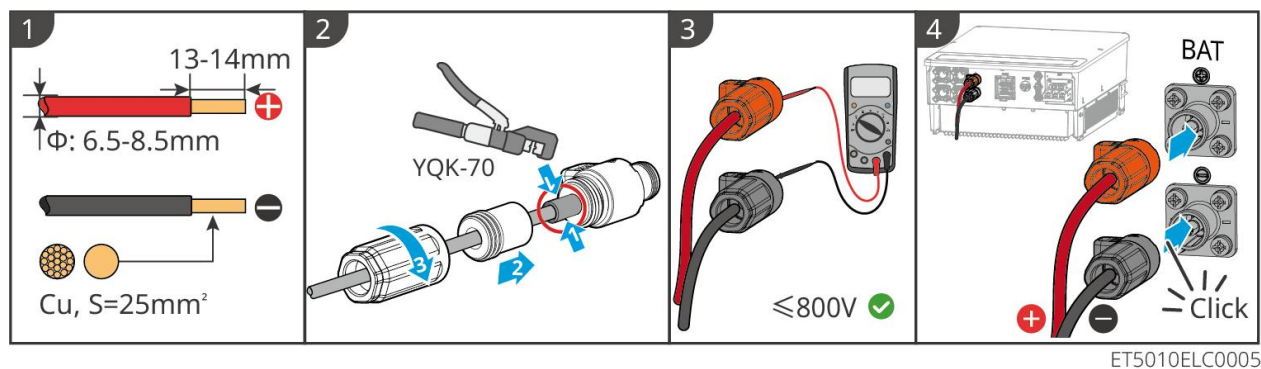
UPOZORNENIE

Maximálne 3 batériové systémy môžu byť pripojené paralelne v rovnakom systéme.

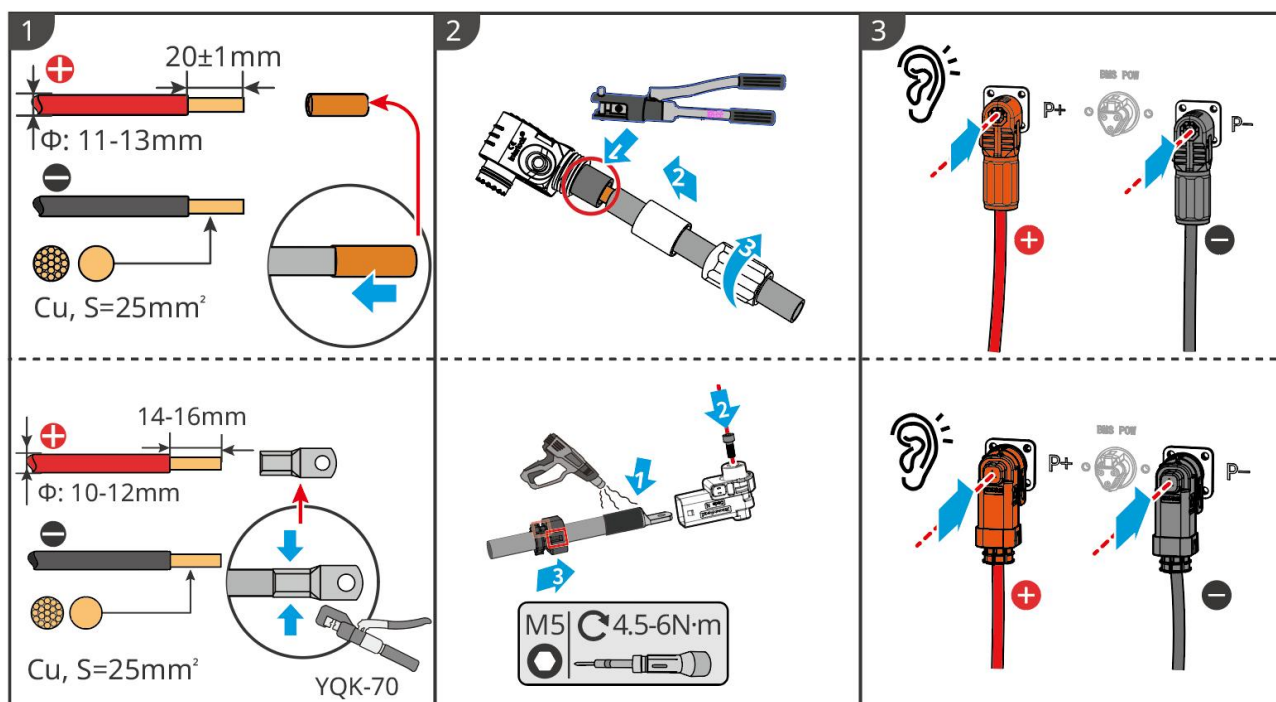
Prehľad kábla pre napájanie invertora a batérie



Vyrobte napájací kábel meniča

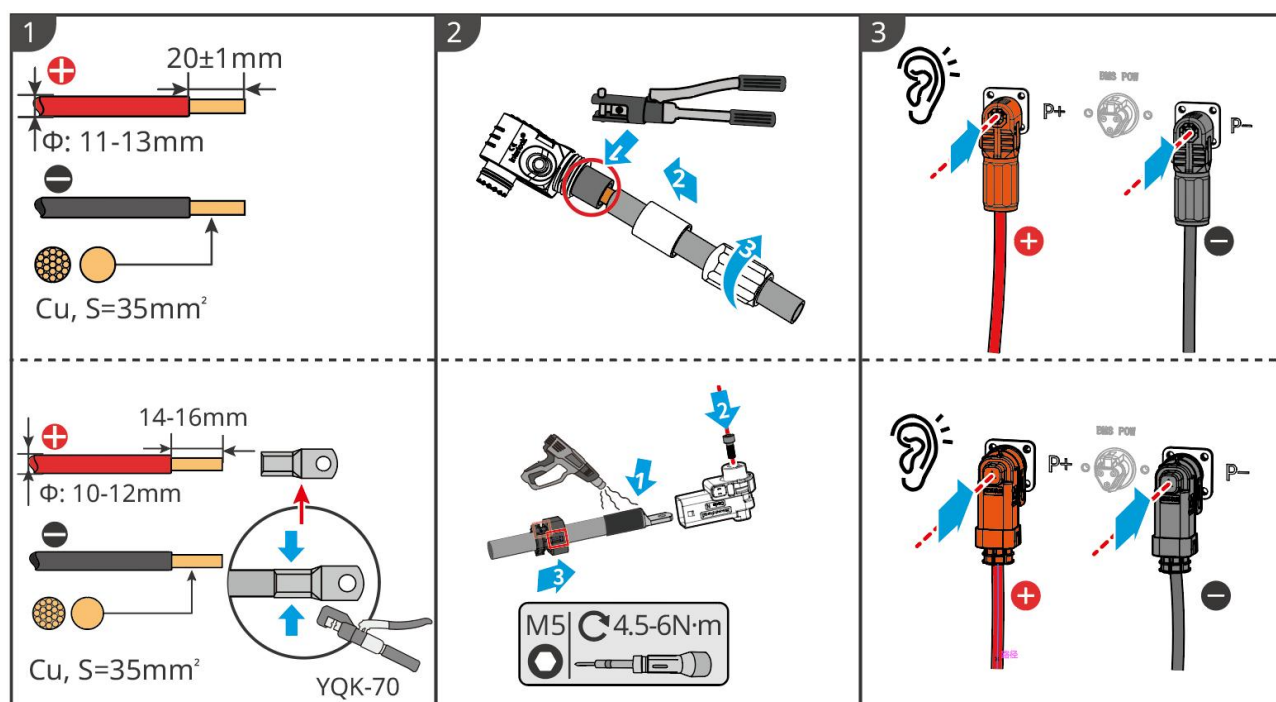


Metóda výroby káblov na konci jednosystémového batériového zariadenia (LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10)



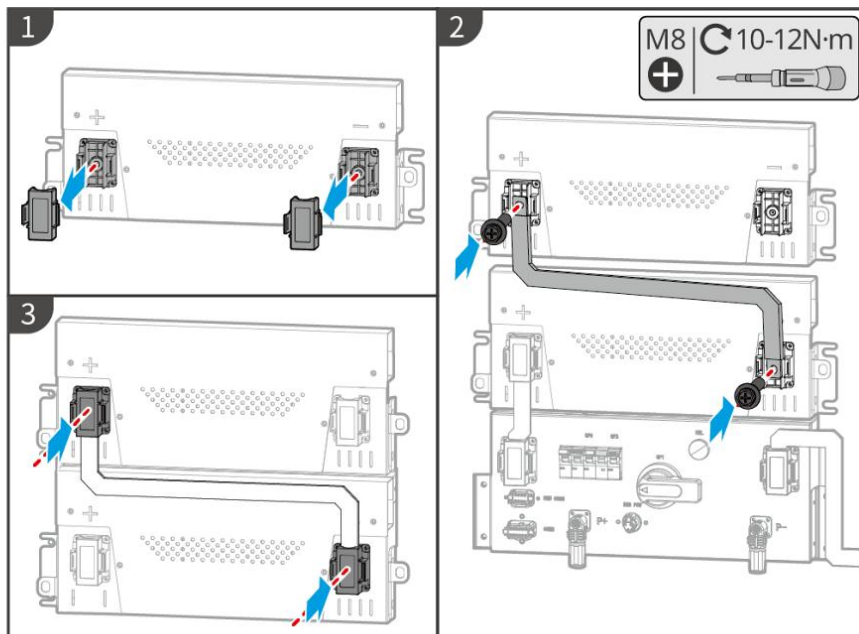
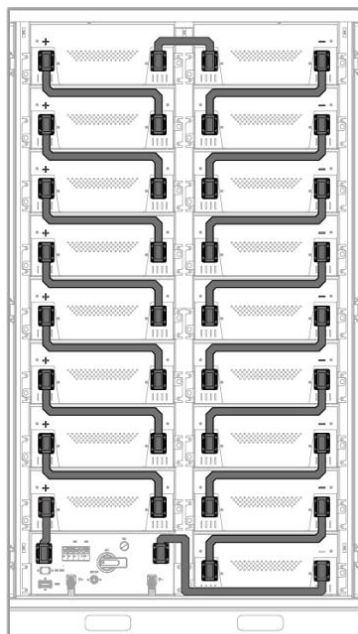
LXC10110ELC0002

Metóda výroby káblov na konci systému batérie pre paralelné pripojenie (LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10)



LXC10110ELC0006

6.6.1.2 Pripojenie medičných tyčí v batériovom systéme



LXC10110ELC0003

6.6.1.3 Pripojenie komunikačného kábla

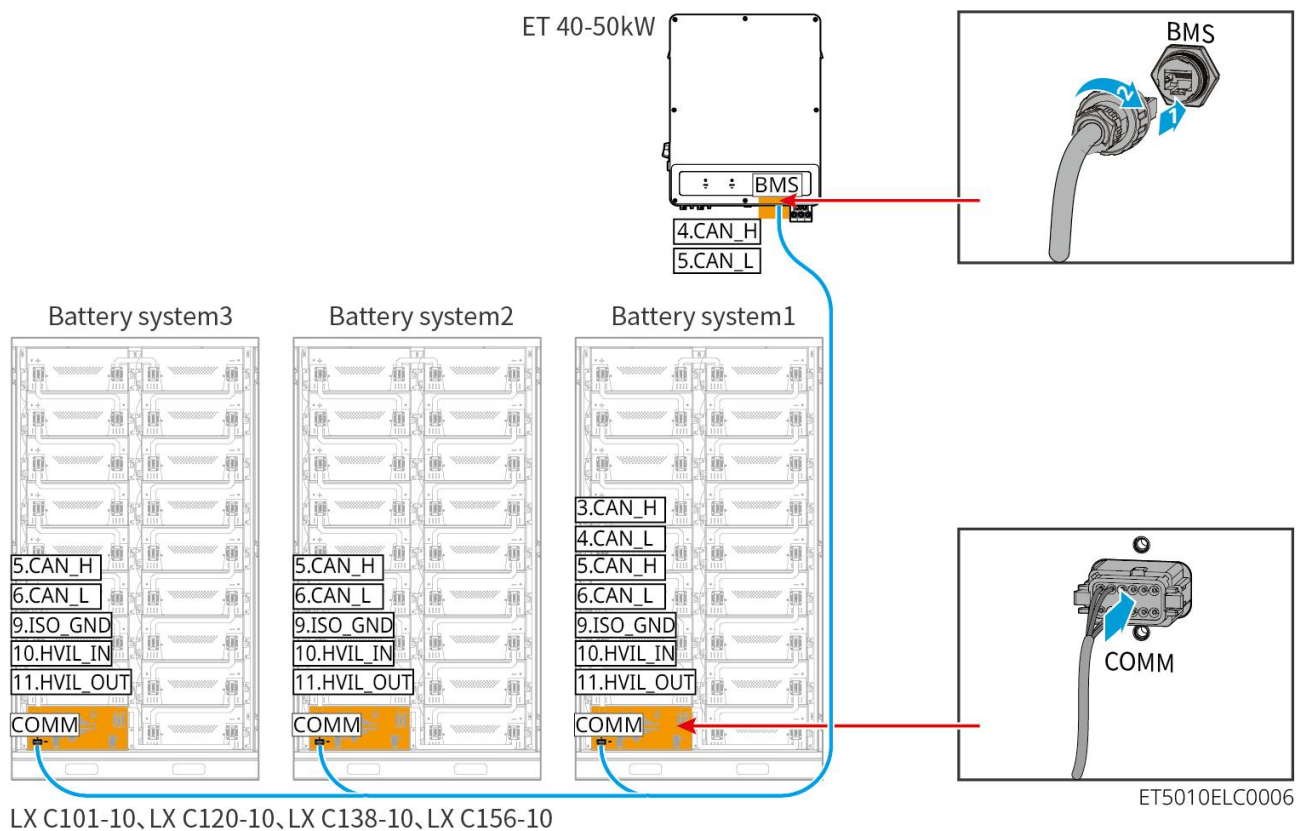
UPOZORNENIE

Komunikačný kábel je súčasťou balenia batériového systému, odporúča sa použiť priložený komunikačný kábel.

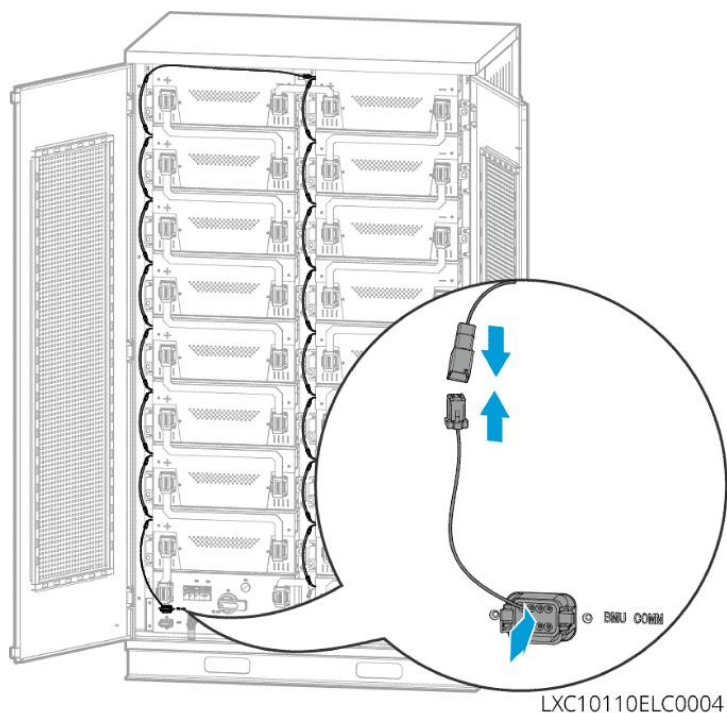
Pokyny pre BMS komunikačné pripojenie medzi invertorom a batériou:

Port	Definícia	Popis
BMS	4: CANH1 5: CANL1	Invertor komunikuje s batériou prostredníctvom CAN.
KOMUNIKÁCIA	3: CAN2H 4: CAN2L	Pripojte invertor pomocou CAN komunikácie
	5: CAN3H 6: CAN3L	CAN komunikácia pre paralelne zapojený systém batérií
	7: RS485_A1 8: RS485_B1	Pripojenie k invertoru prostredníctvom komunikácie RS485
	9: ISO_GND	Zemnenie paralelne zapojených batérií so vzájomným uzamykaním
	10: HVIL_IN 11: HVIL_OUT	Vstup a výstup signálov zamykania medzi paralelne zapojenými batériami

Komunikačný kábel medzi invertorom a batériou



Kábel na komunikáciu s batériou



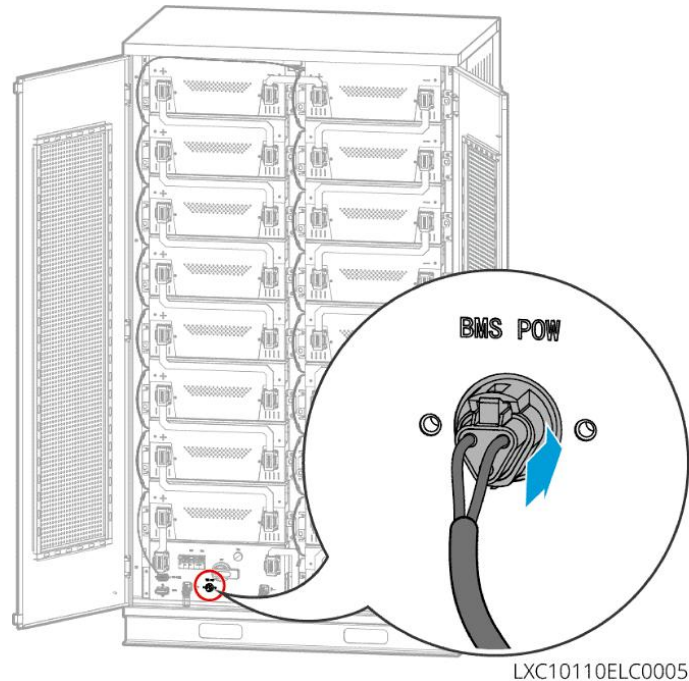
6.6.1.4 (Voliteľné) Pripojenie batérie LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10 k napájaciemu káblu AC

UPOZORNENIE

- BMS je schopný samovybíjania pomocou DC, ako aj externého napájania jednofázovým AC. Jednofázový

striedavý kábel sa používa na externé napájanie. Vyberte, či to použiť na základe aktuálnych požiadaviek.

- Prosím, použite nepretržitý zdroj napájania pre jednofázové striedavé napájanie (UPS). Nepretržitý zdroj napájania
- Vstupné napätie pre jednofázové striedavé napájanie je 100-240 V. Jeho výkon je ≥ 60 W a frekvencia je 50-60 Hz.
- Jednofázové striedavé terminály a káble sú dodávané s produktom.



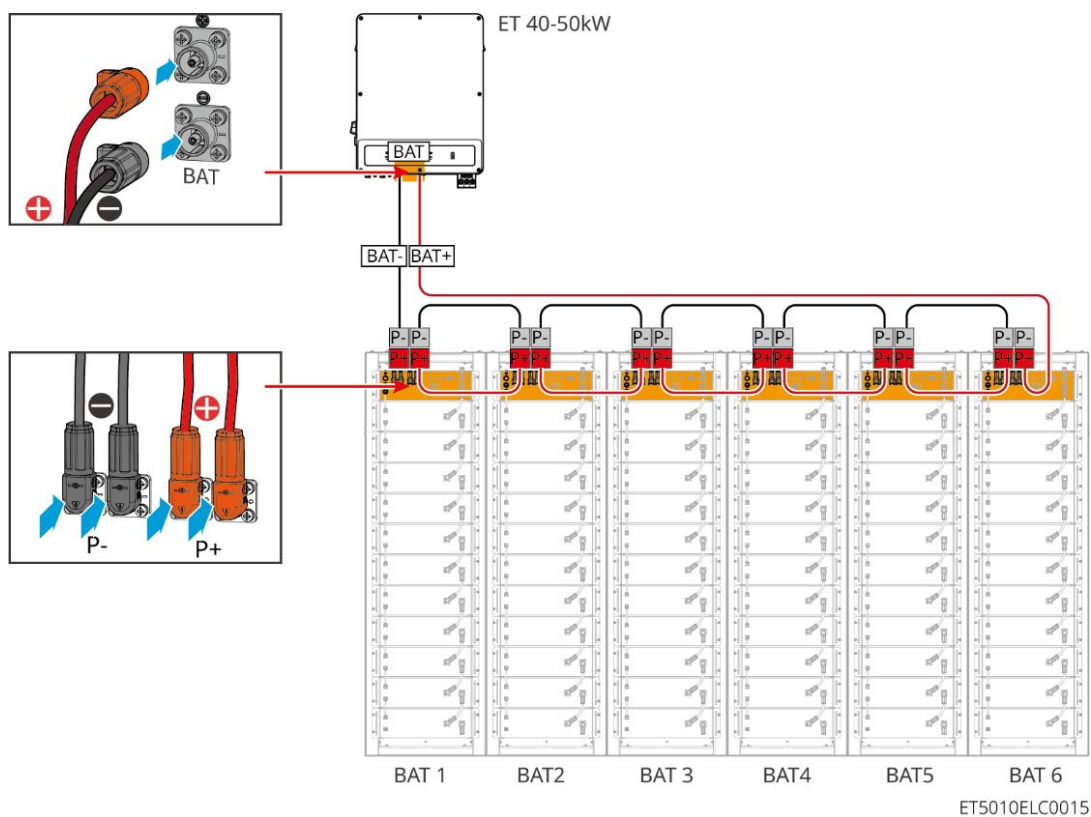
6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

6.6.2.1 Pripojenie napájacieho kábla medzi meničom a batériou

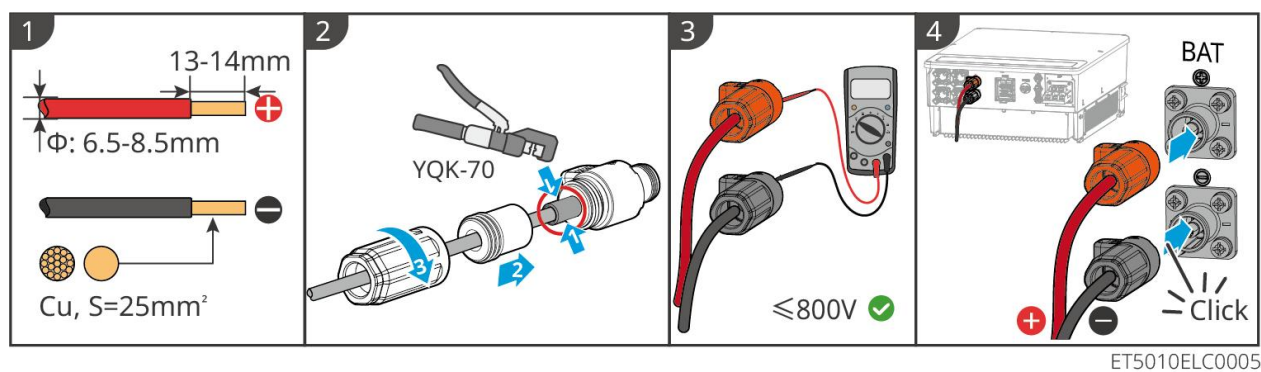
UPOZORNENIE

Maximálne 3 batériové systémy môžu byť pripojené paralelne v rovnakom systéme.

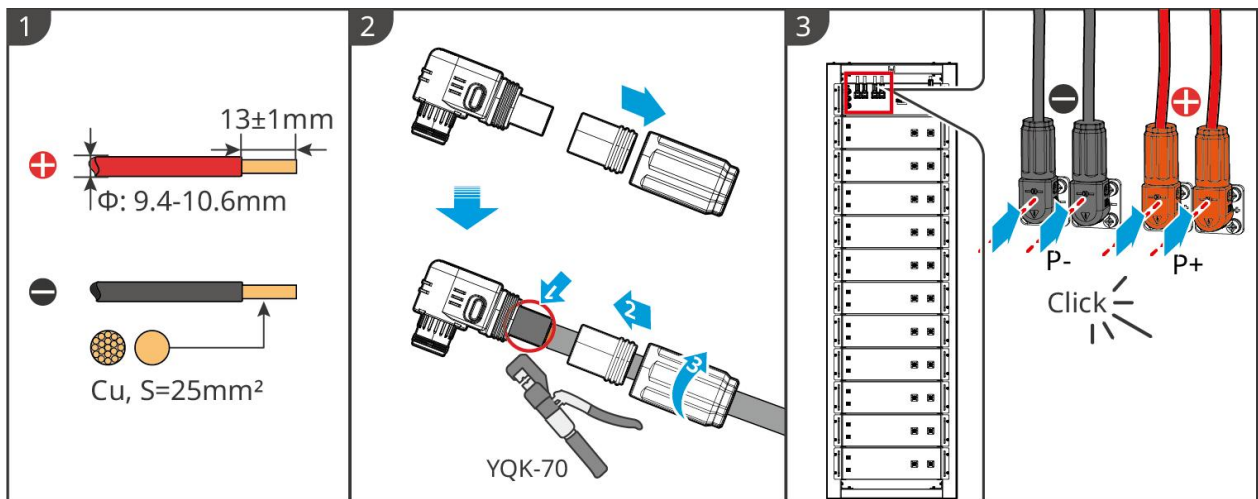
Prehľad kábla pre napájanie invertora a batérie



Metóda výroby kábla na strane meniča

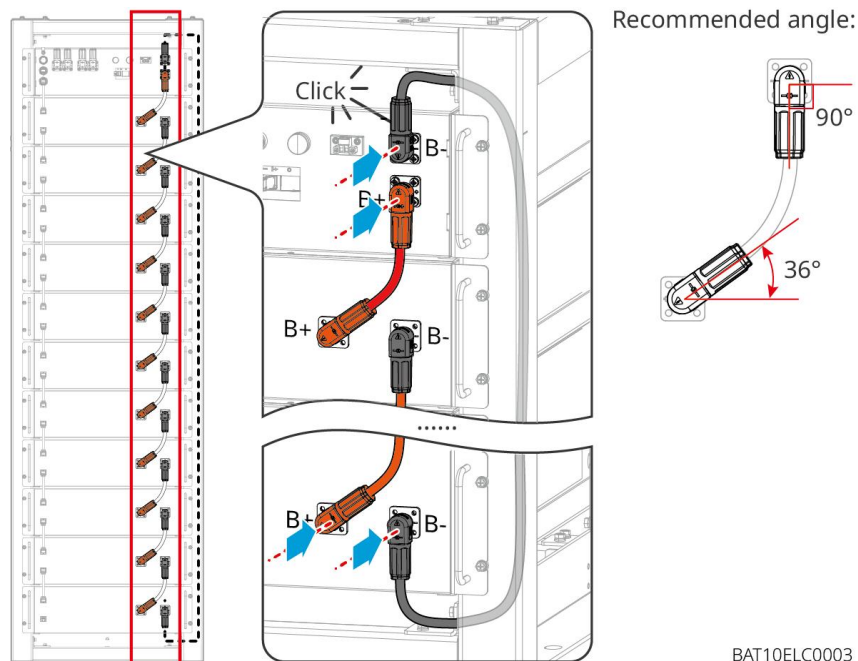


Metóda výroby kábla na strane batériového systému (vrátane paralelného zapojenia batérií)



BAT10ELC0002

6.6.2.2 Pripojenie napájacích káblov v batériovom systéme



BAT10ELC0003

6.6.2.3 Pripojenie komunikačného kábla

UPOZORNENIE

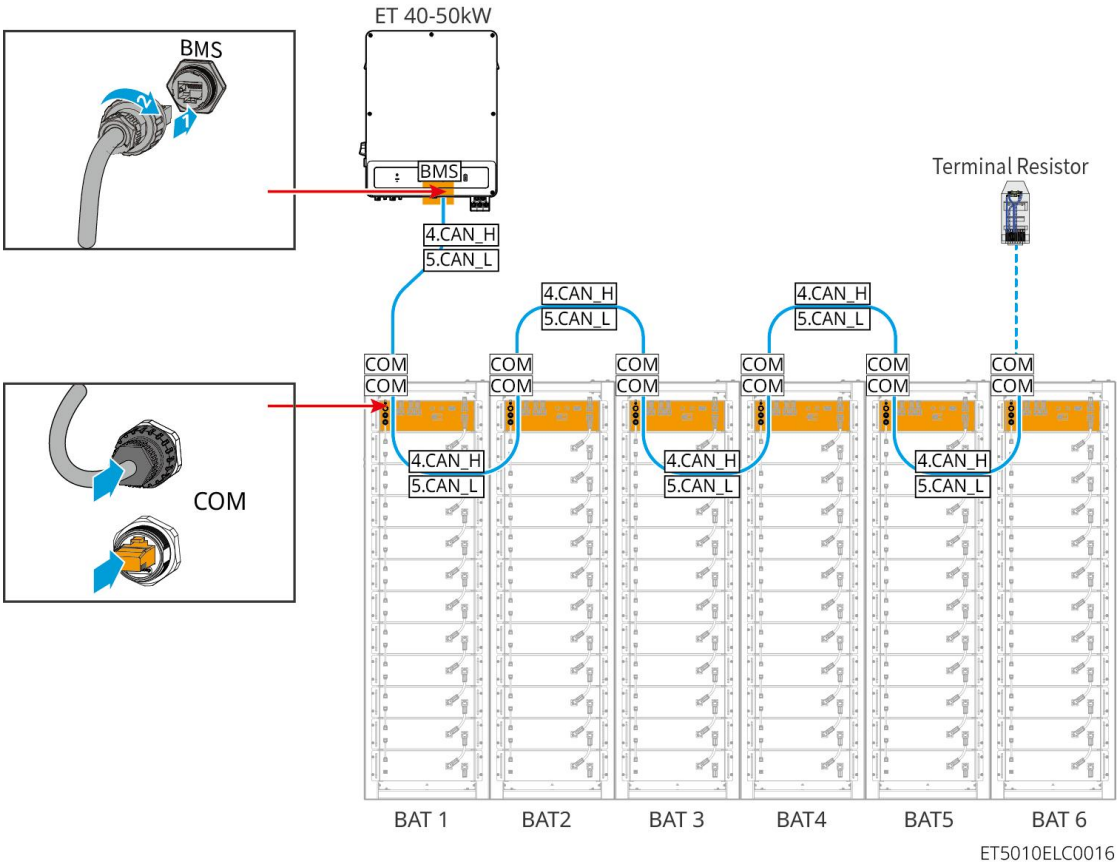
Komunikačný kábel je súčasťou balenia batériového systému, odporúča sa použiť priložený komunikačný kábel.

Pokyny pre BMS komunikačné pripojenie medzi invertorom a batériou:

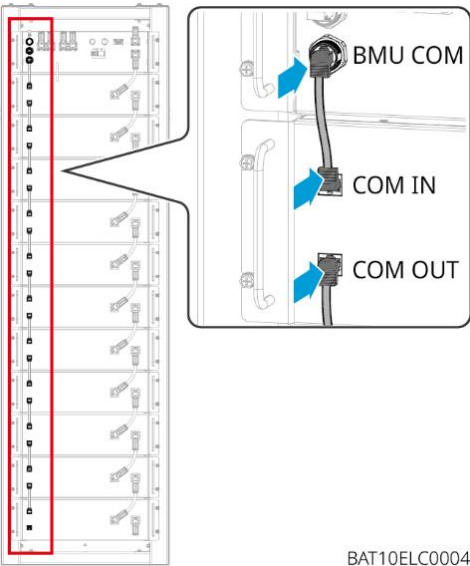
Port	Definícia	Popis
COM1, COM2	1: RS485_A1 1: RS485_B1	Komunikujte s meničom (rezervovaný)

	4: CAN_H 5: CAN_L	Komunikujte s meničom alebo s iným batériovým systémom
--	----------------------	--

Komunikačný kábel medzi invertorom a batériou



Kábel na komunikáciu s batériou

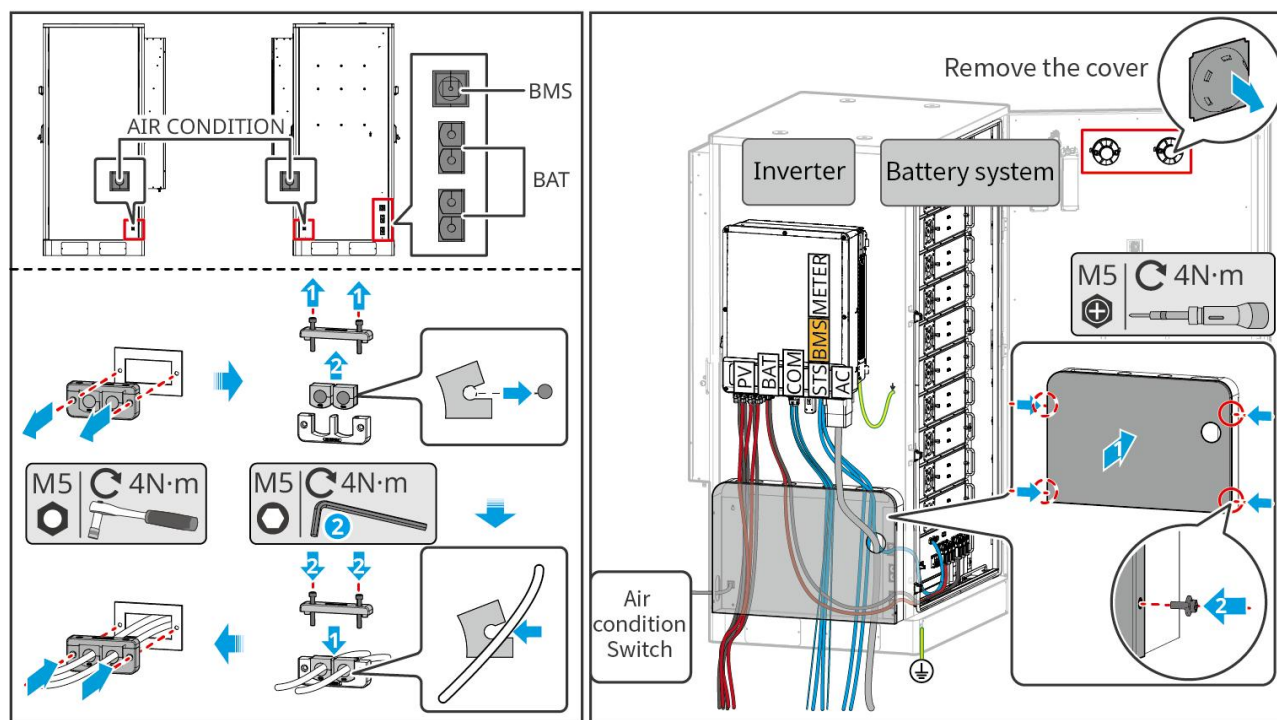


6.6.3 GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

6.6.3.1 Otvory pre prechod batériových káblov a úvod do zapojenia systému

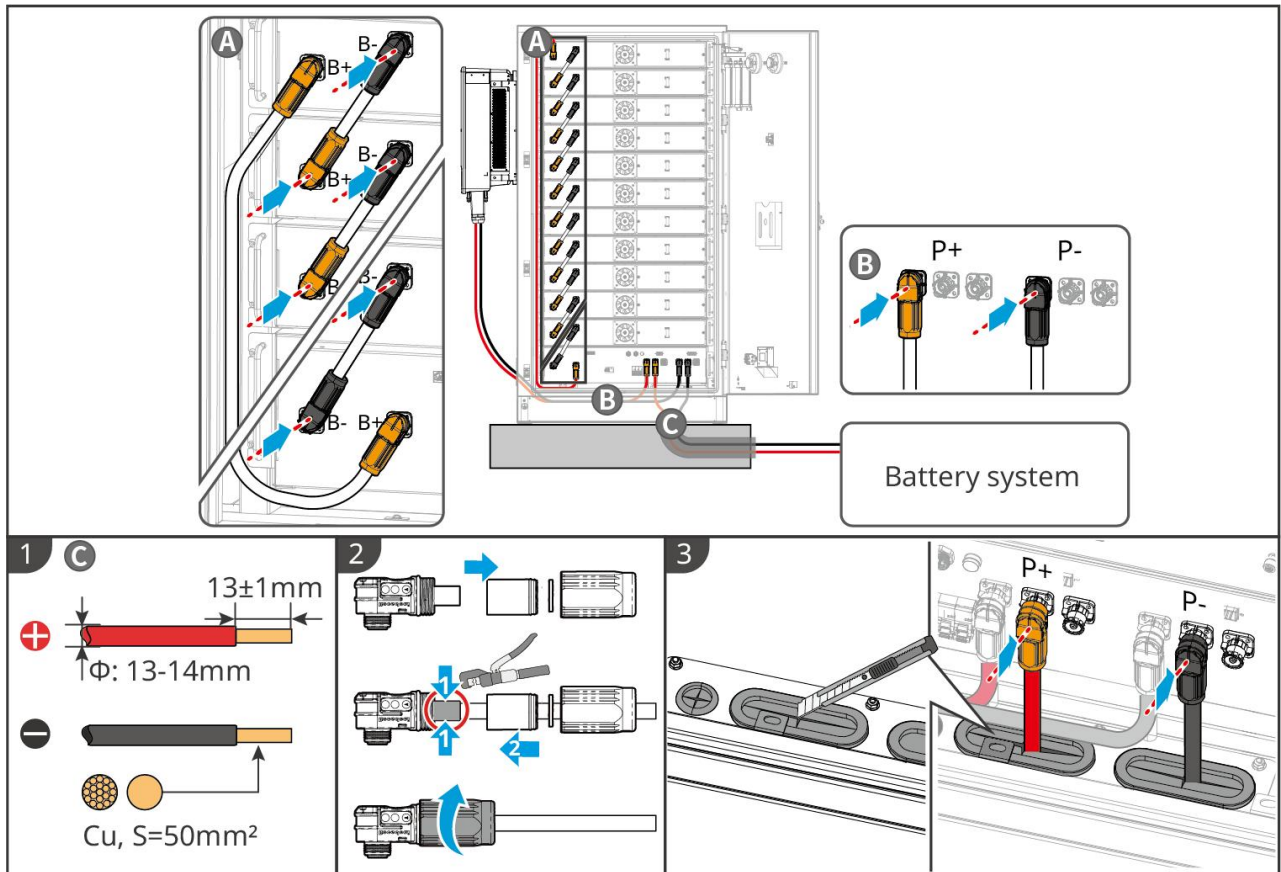
Poznámka

- Keď sú batérie prepravované, dymové a teplotné alarmy sú vybavené ochrannými krytmi. Ochranné kryty je potrebné odstrániť, aby alarmy fungovali správne.
- Káblový kanál je voliteľným príslušenstvom.

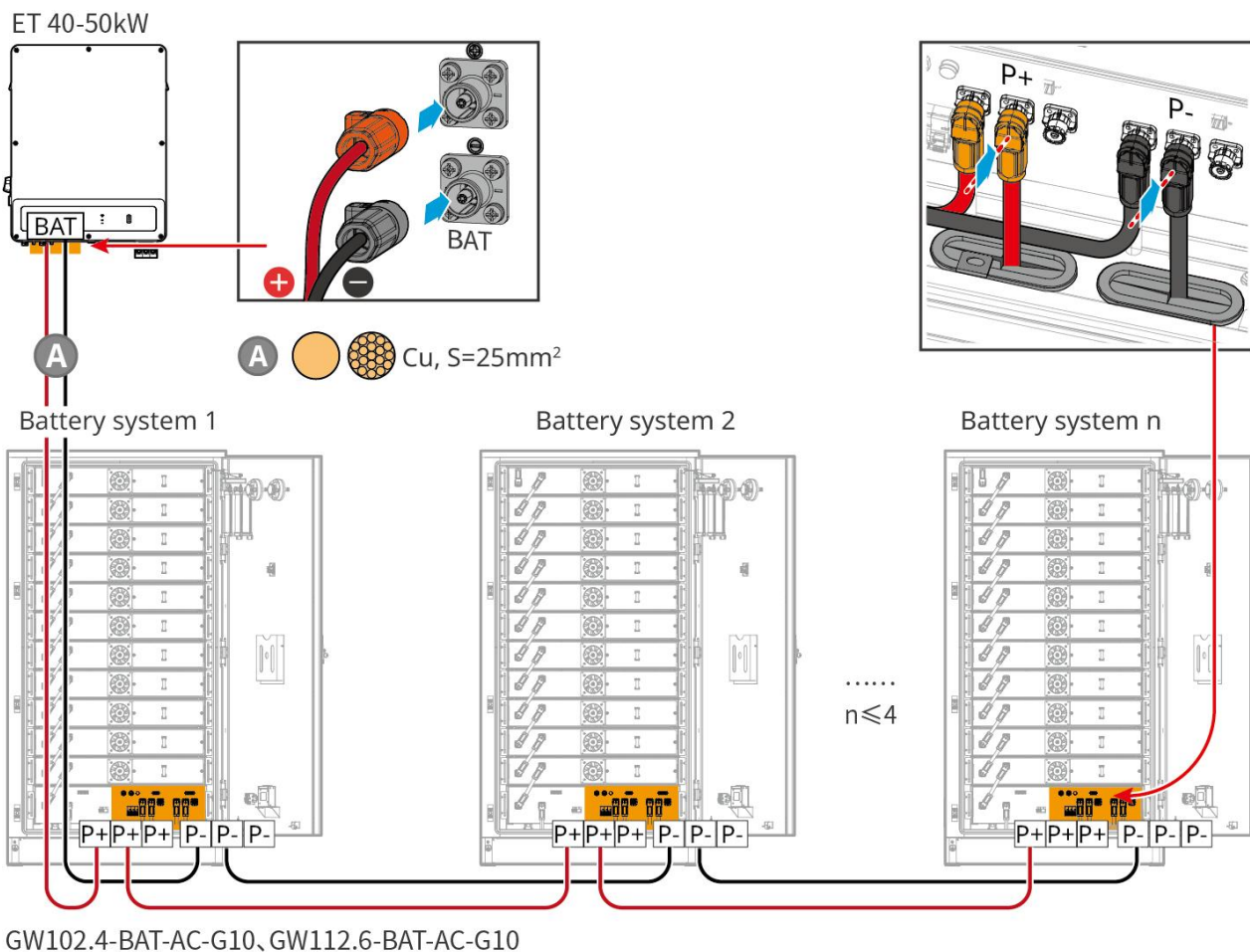


BAT10ELC0006

6.6.3.2 Pripojenie napájacích káblov medzi meničom a batériami, a napájacích káblov medzi batériami



BAT10ELC0008



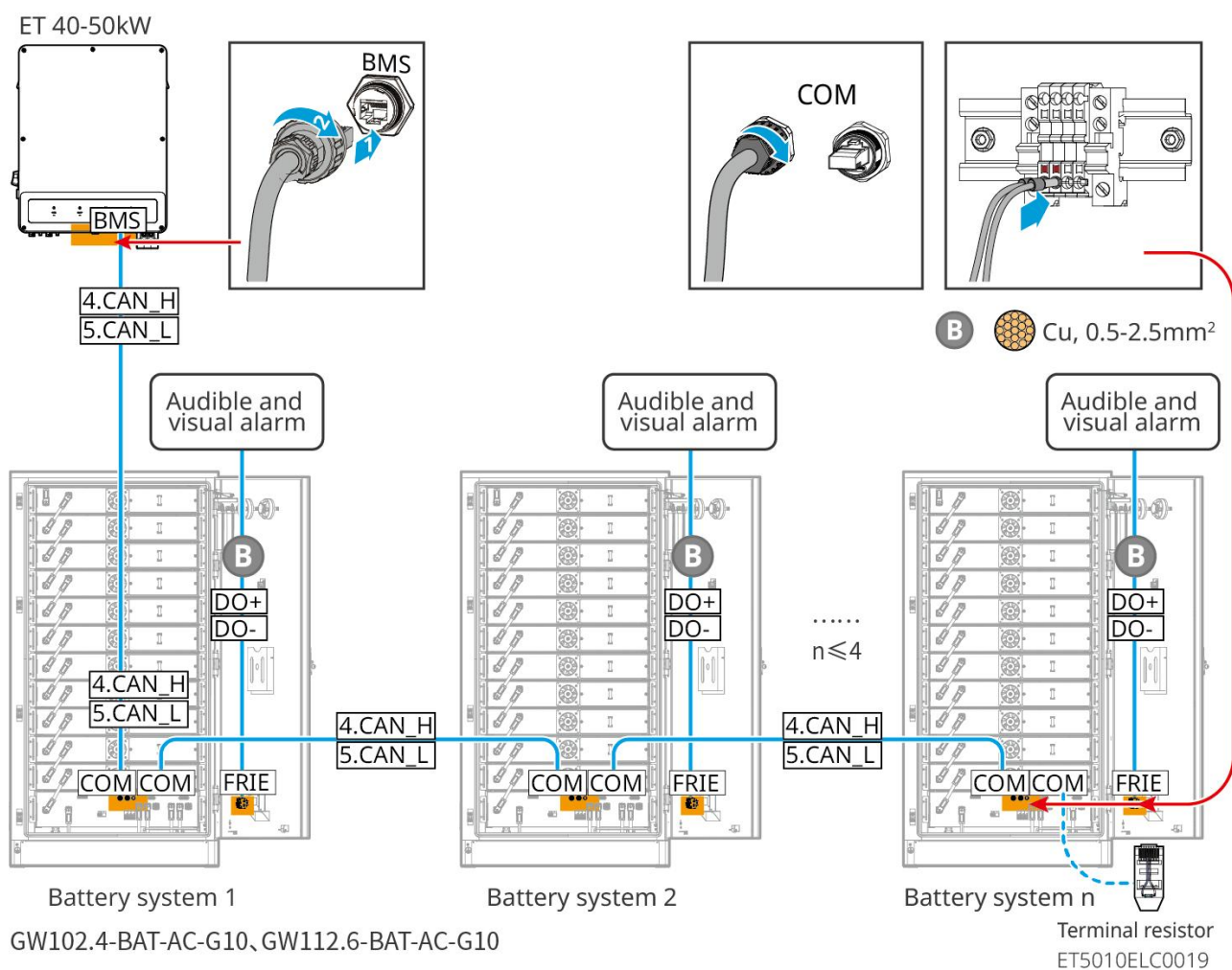
6.6.3.3 Pripojenie komunikačných káblov

Poznámka

- Zachovajte terminačné rezistory na COM portoch batérie najvzdialenejšej od meniča, aby ste zlepšili kvalitu komunikácie pri zoskupovaní batérií.

Pokyny pre pripojenie komunikácie BMS medzi meničom a batériami

Port	Definícia	Vysvetlenie
1-3, 6-8	-	-
4	CAN_H	CAN zbernica sa používa na komunikáciu s meničom a batériovým systémom.
5	CAN_L	



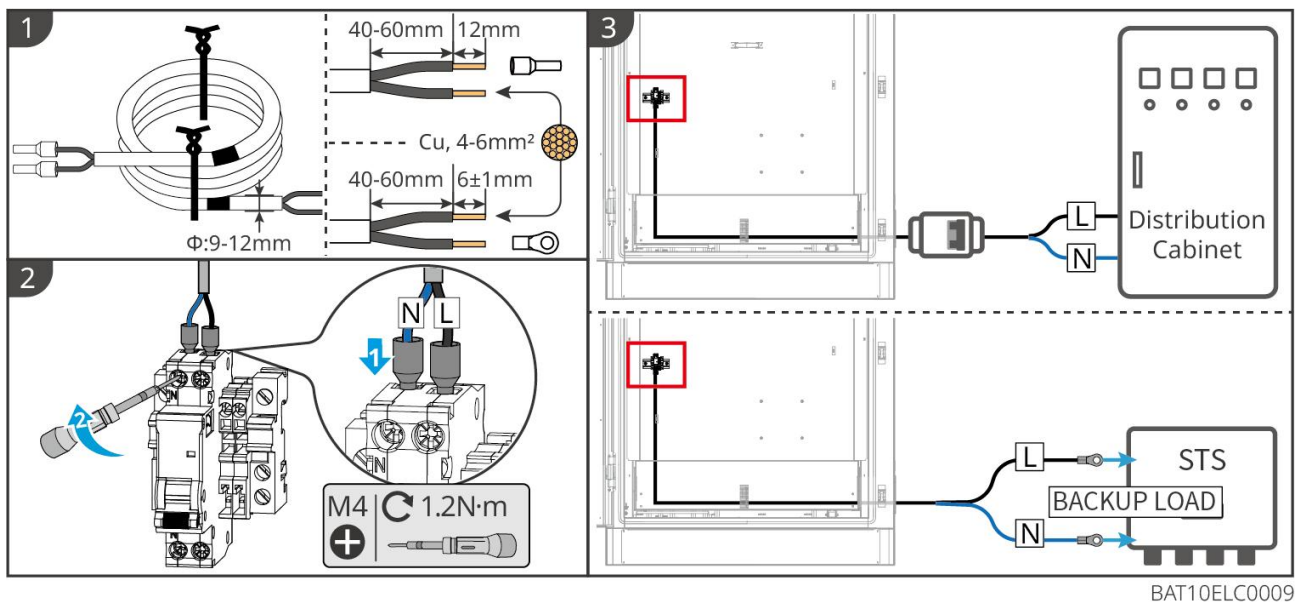
6.6.3.4 Pripojenie batérie k vodičom klimatizácie

Kroky zapojenia:

Krok 1: Vyrobite káble pre klimatizáciu;

Krok 2: Pripojte káble k prepínačom klimatizácie na batériách.

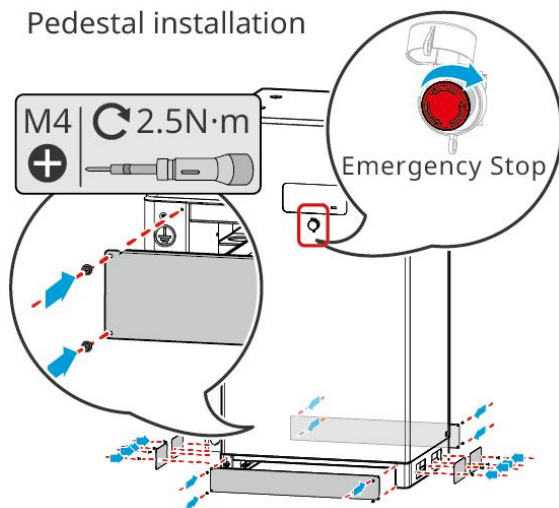
Krok 3: Pripojte káble k rozvodnej doske alebo k záložnému portu meniča cez STS.



6.6.3.5 Nainštalujte základnú dosku a uvoľnite núdzový vypínač.

Znovu nainštalujte clonu na spodnú stranu batérie a po dokončení zapojenia otočte núdzový vypínač v smere hodinových ručičiek, aby ste ho uvoľnili.

Pedestal installation



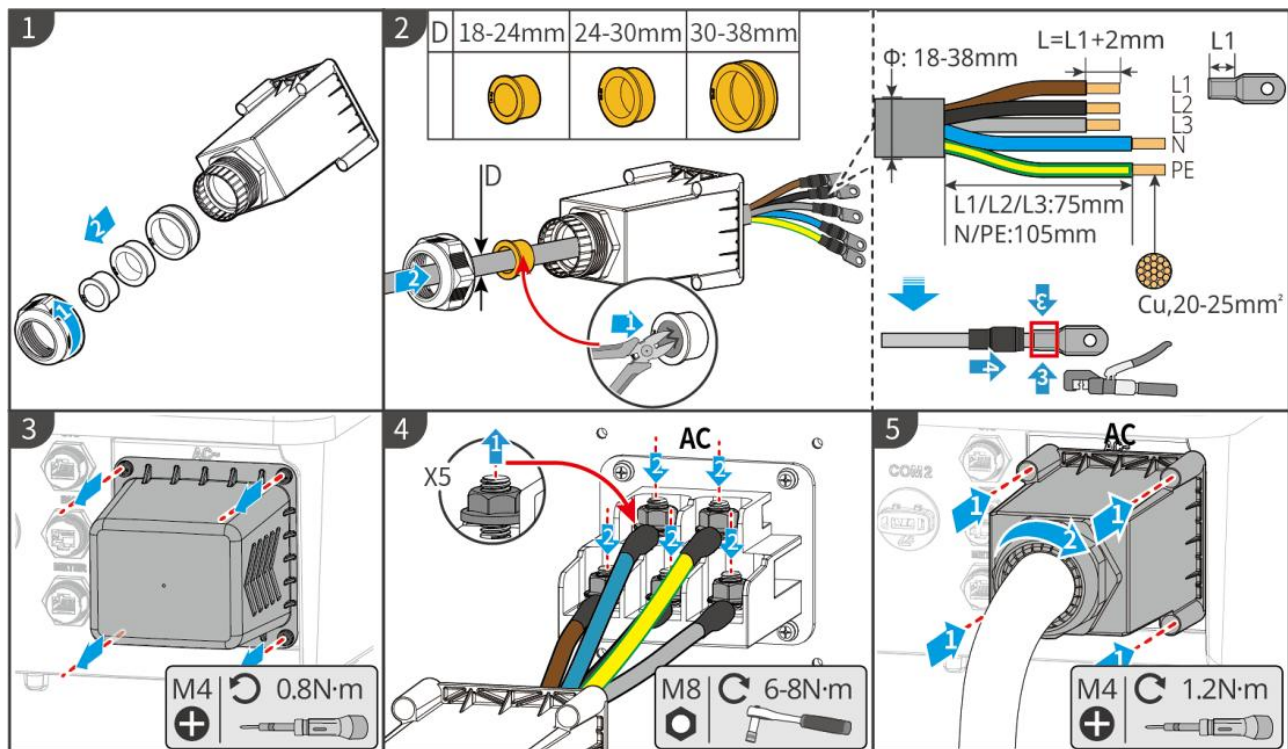
6.7 Pripojenie AC kábla

! UPOZORNENIE

- Jednotka na monitorovanie zvyškového prúdu (RCMU) je integrovaná do meniča, aby sa zabránilo prekročeniu limitu zvyškového prúdu. Menič rýchlo odpojí sieť, ak zistí, že zostatkový prúd prekračuje limit.
- Uistite sa, že AC káble zodpovedajú AC terminálom označeným „L1“, „L2“, „L3“, „N“, „PE“ pri pripájaní káblov. Nesprávne pripojenie káblov poškodí zariadenie.
- Uistite sa, že celé jadrá káblov sú vložené do otvorov terminálu. Žiadna časť jadra kábla nesmie byť vystavená.

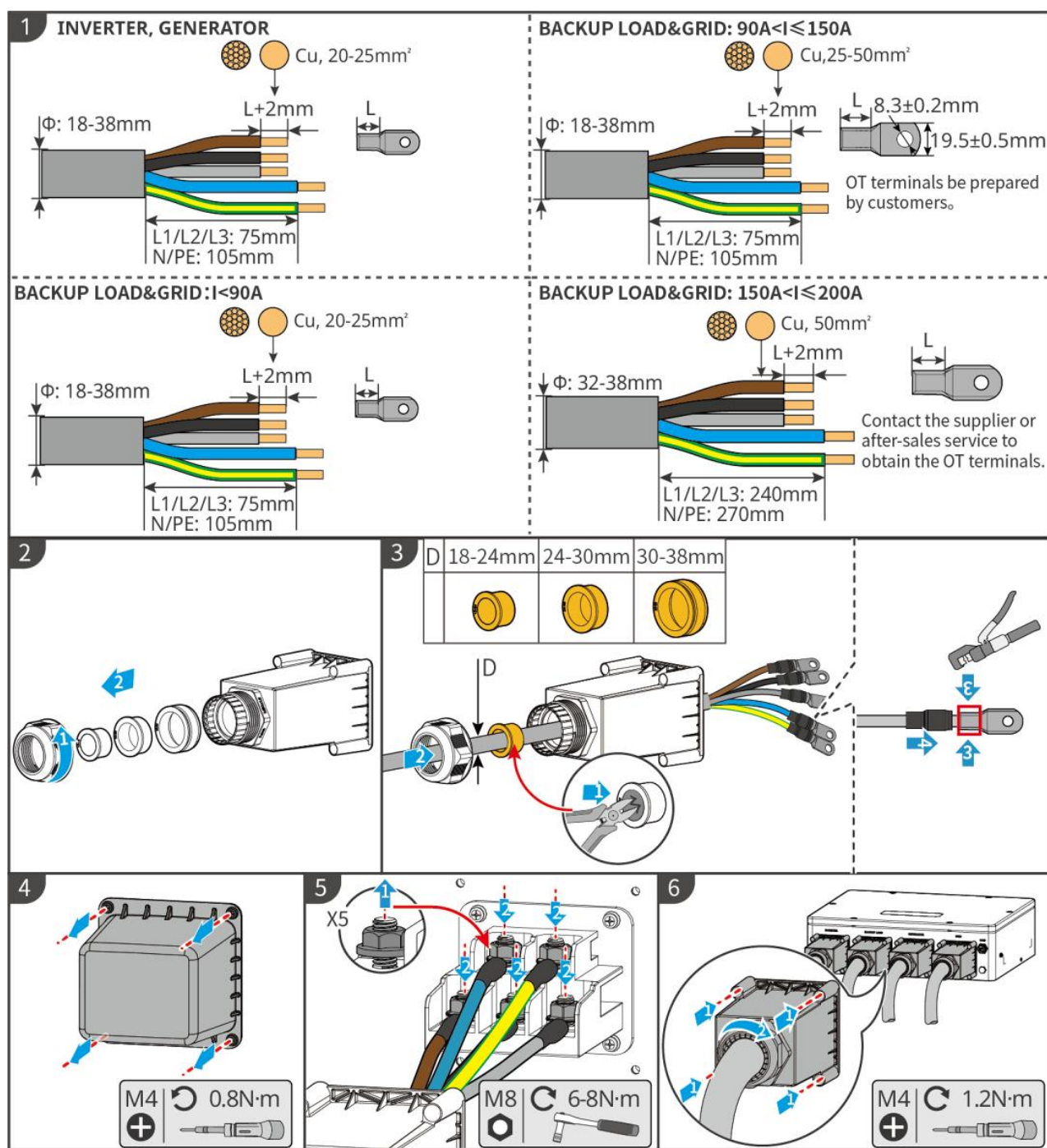
- Uistite sa, že izolačná doska je pevne zasunutá do konektora AC.
- Uistite sa, že káble sú pevne pripojené. Inak to spôsobí poškodenie invertora v dôsledku prehriatia počas jeho prevádzky.
- Aby ste udržali BACK-UP záťaž v prevádzke, keď je inverter vypnutý na údržbu, odporúča sa použiť jednopólový prepínač s dvojitém vrhom.

6.7.1 Pripojenie AC kábla k invertoru



ET5010ELC0008

6.7.2 (Voliteľné) Pripojenie AC kábla k STS



STS10ELC0001

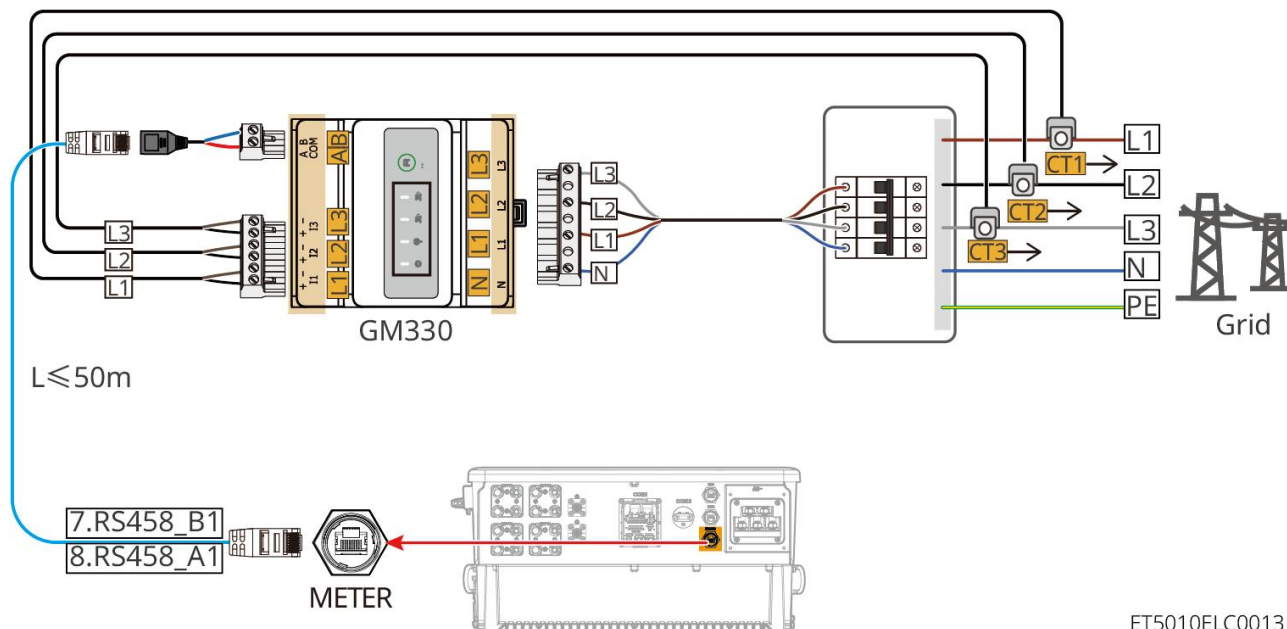
6.8 Pripojenie kábla merača

UPOZORNENIE

- Inteligentný merač zahrnutý v balíku je určený pre jeden inverter. Nepočítajte jeden inteligentný merač s viacerými meničmi. Kontaktujte výrobcu pre ďalšie inteligentné merače, ak sú pripojené viaceré meniče.
- Uistite sa, že CT je pripojené v správnom smere a fázových sekvenciách, inak budú údaje o monitorovaní nesprávne.

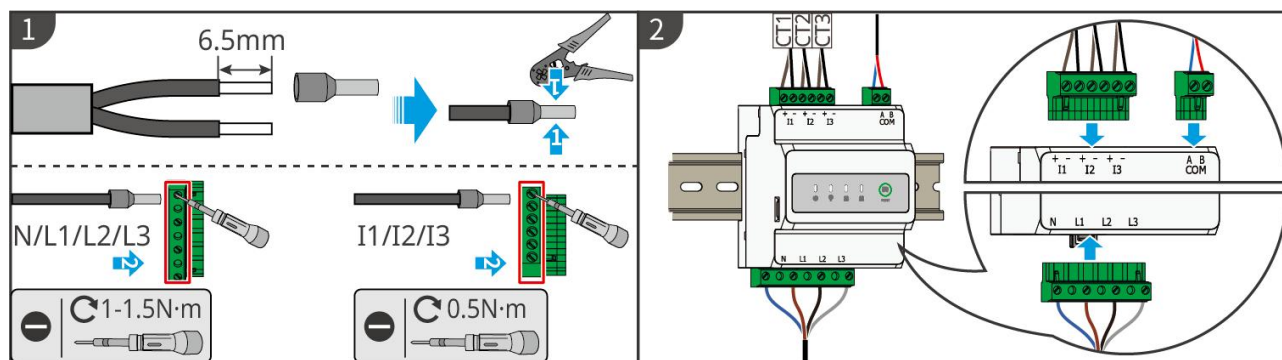
- Uistite sa, že káble sú pevne, bezpečne a správne pripojené. Nevhodné zapojenie môže spôsobiť zlé kontakty a poškodiť zariadenie.
- V oblastiach ohrozených bleskom, ak kábel merača presahuje 10 m a káble nie sú vedené uzemnenými kovovými rúrkami, odporúča sa použiť externé zariadenie na ochranu pred bleskom.

Zapojenie GM330



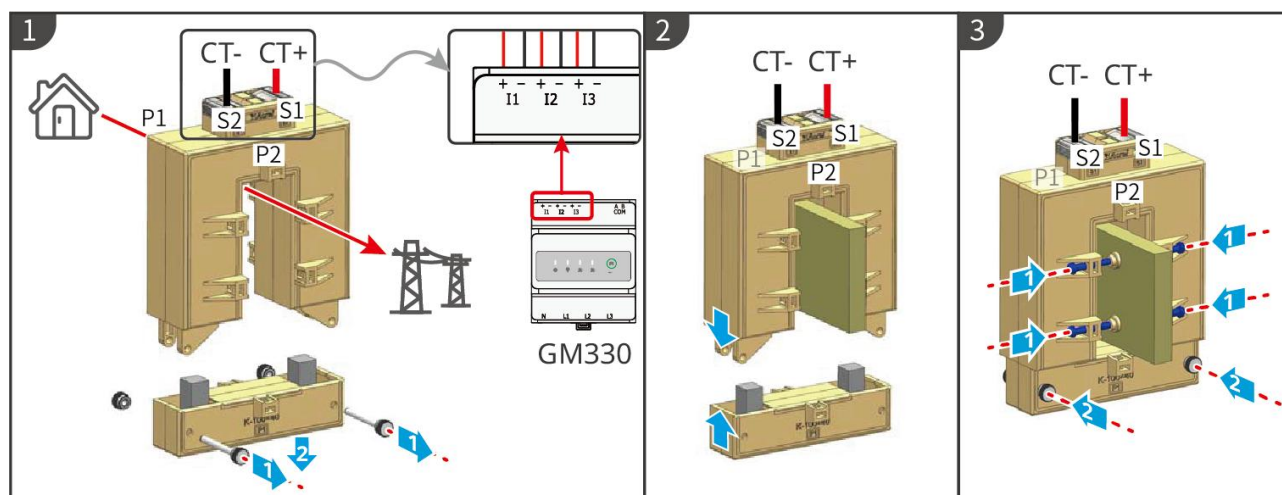
ET5010ELC0013

Kroky pripojenia



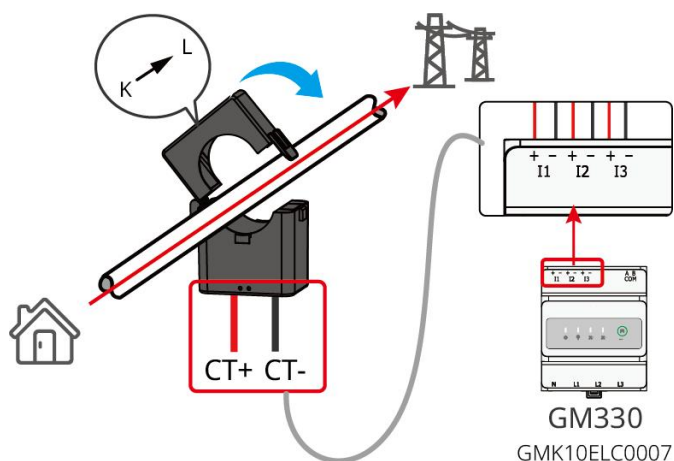
GMK10ELC0004

Inštalácia CT (Typ I)



GMK10ELC0006

Inštalácia CT (typu II)

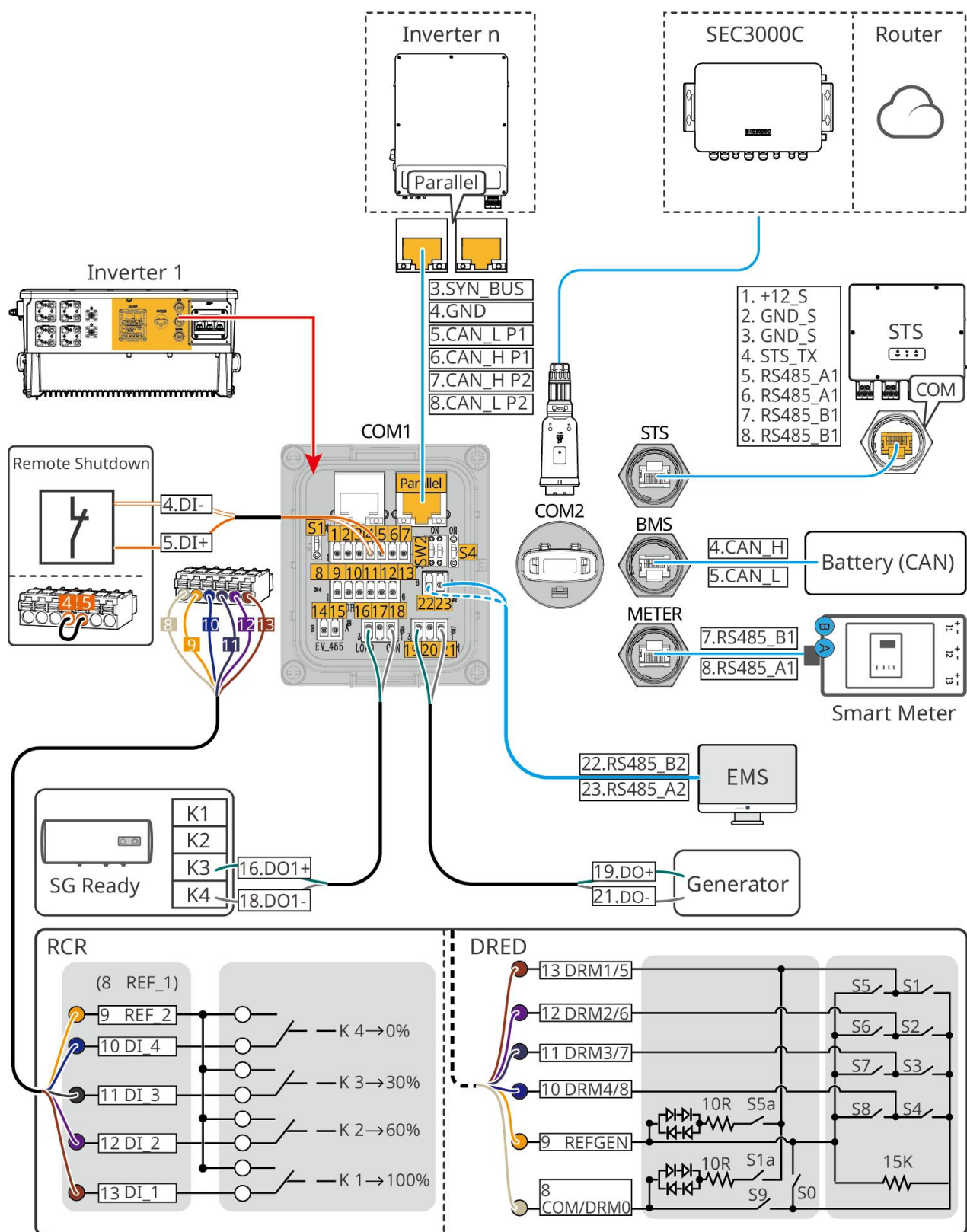


6.9 Pripojenie komunikačného kábla k invertoru

UPOZORNENIE

- Komunikačné funkcie sú voliteľné. Pripojte káble na základe skutočných potrieb.
- Povoľte funkciu DRED, RCR alebo funkciu diaľkového vypínania prostredníctvom aplikácie SolarGo App alebo webu SEC3000C po pripojení káblov.
- Ak nie je inverter pripojený k zariadeniu DRED alebo k zariadeniu na diaľkové vypínanie, nepovoľujte tieto funkcie v aplikácii SolarGo App alebo na webe SEC3000C, inak inverter nemôže normálne fungovať.

Popisy komunikácie

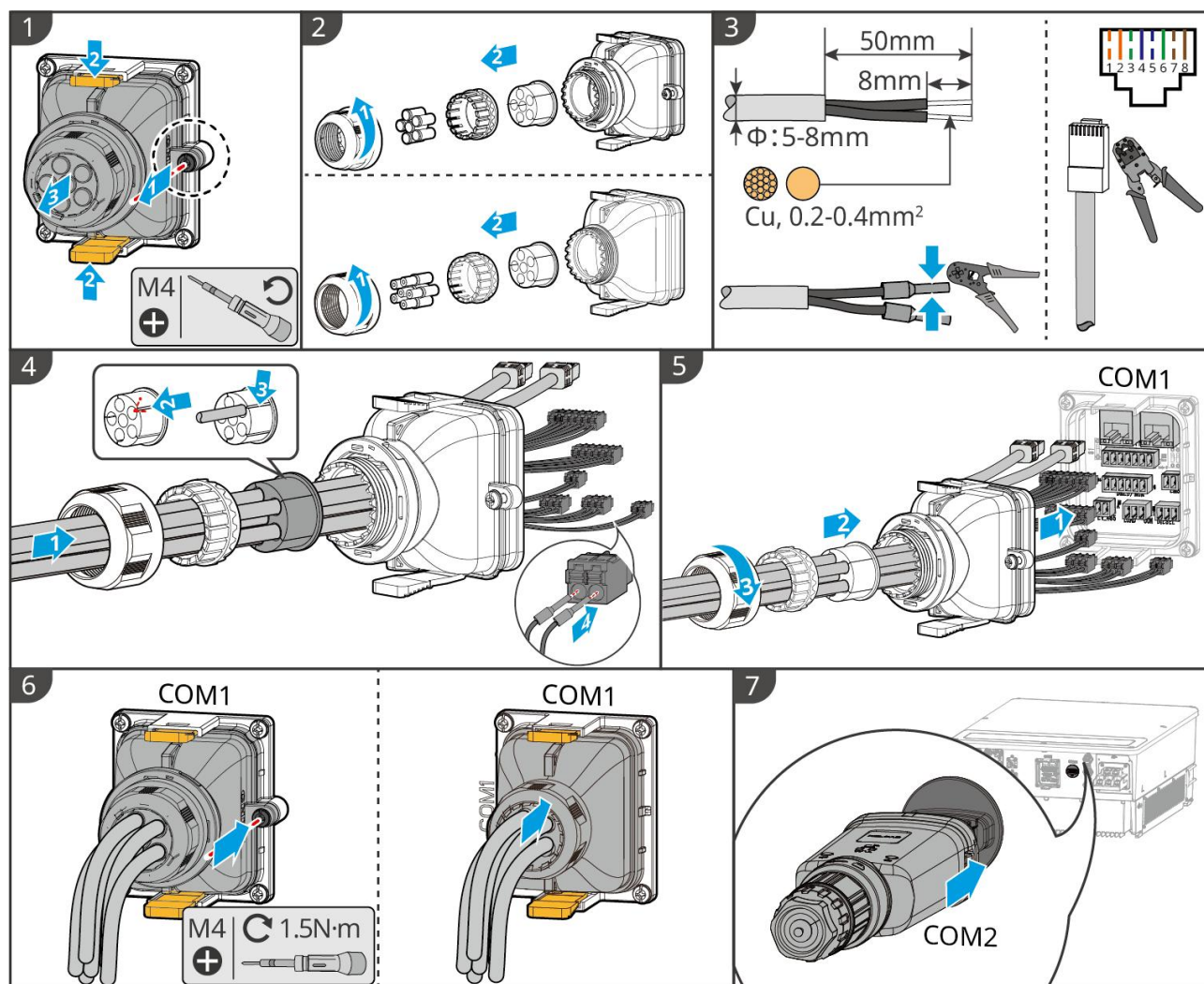


ET3010ELC0017

Nie.	Funkcia	Popis
Paralelné	Paralelný komunikačný port (Paralelný)	CAN a BUS porty: paralelné komunikačné porty, používajú CAN komunikáciu na pripojenie ďalších inverterov v jednotke; používajú BUS zbernicu na ovládanie stavu pripojenia a odpojenia každého invertera v paralelnom systéme.
1-3	(Vyhradený) RSD	Po pripojení k zariadeniu na núdzové zastavenie, keď dôjde k nehode,

	port (12V AUX RSD ovládanie)	zariadenie možno vypnúť.
4-5	Port diaľkového ovládania (Diaľkové ovládanie)	<ul style="list-style-type: none"> ● Keď dôjde k nehode, zariadenie možno ovládať tak, aby sa vyplo. ● Pri používaní funkcií RCR alebo DRED na invertore, prosím, spojte DGND_S a IO1.
8-13	Pripojovací port funkcie DRED alebo RCR (DRED/RCR)	<ul style="list-style-type: none"> ● DRED (Zariadenie na umožnenie reakcie na dopyt): Invertor spĺňa požiadavky austrálskej certifikácie DRED a poskytuje port na ovládanie signálu DRED. ● V Nemecku a v niektorých európskych regiónoch používajú spoločnosti správy elektrickej siete prijímač Ripple Control na prevod signálov z elektrickej siete do režimu suchého kontaktu na prenos, pričom elektrárne prijímajú signály z elektrickej siete prostredníctvom komunikácie so suchým kontaktom.
14-15	(Vyhradený) Port pre komunikáciu s nabíjačkou EV (EV_485)	(vyhradené) Používa sa na pripojenie komunikačného kábla RS485 nabíjačky EV.
16-18	Port na ovládanie záťaže (LOAD CON)	Invertor má port pre ovládanie suchého kontaktu, ktorý umožňuje pripojenie ďalších kontaktorov na zapnutie/vypnutie záťaže. Režim riadenia záťaže je predvolene vypnutý a signál suchého kontaktu je otvorený obvod; po zapnutí režimu riadenia záťaže sa signál suchého kontaktu stáva skratom.
19-21	Port na ovládanie spustenia a zastavenia generátora (DIESEL GEN)	Podporuje prístup k signálu generátora. Režim ovládania generátora je predvolene vypnutý a signál suchého kontaktu je v otvorenom obvode; po zapnutí režimu ovládania sa signál suchého kontaktu stáva skratom.
22-23	Port na pripojenie systému riadenia energie (EMS)	Port RS485 sa používa na pripojenie zariadení EMS tretích strán.
S1/SW2	Otočný prepínač	Aby sa zabezpečila kvalita komunikácie počas prevádzky jedného invertora a paralelnej prevádzky inverterov, prosím, odkazujte na časť 6.2 schémy zapojenia systému pre ovládanie prepínača.
STS	Komunikačný port STS (STS)	Používa sa na pripojenie komunikačného kábla STS.
BMS	Komunikačný port batériového manažérskeho systému (BMS)	Pripojte komunikačný port CAN signálu batériového systému.
METER	Komunikačný port meradla (METER)	Používanie komunikácie RS485 na pripojenie inteligentných meradiel.
COM2	Port inteligentného donglu	Invertor podporuje pripojenie k mobilnému telefónu alebo webovému rozhraniu prostredníctvom inteligentného donglu na nastavenie parametrov zariadenia, zobrazenie informácií o prevádzke zariadenia a chybových informácií, ako aj na včasnú sledovanie stavu systému.

Pripojenie komunikačného kábla



ET5010ELC0009

7 Uvedenie do prevádzky

7.1 Kontrola pred zapnutím napájania

Nie.	Definícia portu
1	Invertor je pevne inštalovaný na čistom mieste, kde je dobrá ventilácia a ľahká obsluha.
2	PE, DC vstup, AC výstup, komunikačné káble a terminálne odpory sú správne a bezpečne pripojené.
3	Káblové spoje sú neporušené, správne umiestnené a rovnomerne vedené.
4	Nepoužívané otvory na káble sú vybavené vodotesnými maticami.

5	Použité káblové otvory sú zatesnené.
6	Napätie a frekvencia na pripojovacom bode spĺňajú požiadavky na pripojenie k sieti energetického úložného systému.

7.2 Zapnutie napájania



UPOZORNENIE

Pri zapínaní paralelného systému sa uistite, že všetky AC ističe vedľajších invertorov sú zapnuté do jednej minúty po zapnutí AC ističa hlavného invertora.

UPOZORNENIE

Ak invertor nemôže normálne pracovať, pretože nie je generovaná žiadna PV energia alebo je sieť abnormálna, môže sa použiť funkcia čierneho štartu batérie na nútené nabíjanie batérie a spustenie invertora. Invertor môže prejsť do režimu mimo siete a batéria dodáva energiu záťaži.

- Proces čierneho štartu pre GW51.2-BAT-I-G10 a GW56.3-BAT-I-G10: Zapnite istič DC, a kontrolka RUN bliká a kontrolka FAULT je vypnutá. Stlačte a podržte tlačidlo RUN po dobu 5 sekúnd. Ak počujete zvuk zatvárania kontaktora a svetlo RUN prejde na trvalé svietenie, čierny štart bol úspešný. Ak svetlo RUN neustále bliká a svetlo FAULT je vypnuté, čierny štart nebol úspešný. Ak čierny štart zlyhá, stlačte a podržte tlačidlo RUN po dobu 5 sekúnd, aby ste zopakovali proces čierneho štartu. Ak to zlyhá znova, kontaktujte prosím po-predajný personál GoodWe.

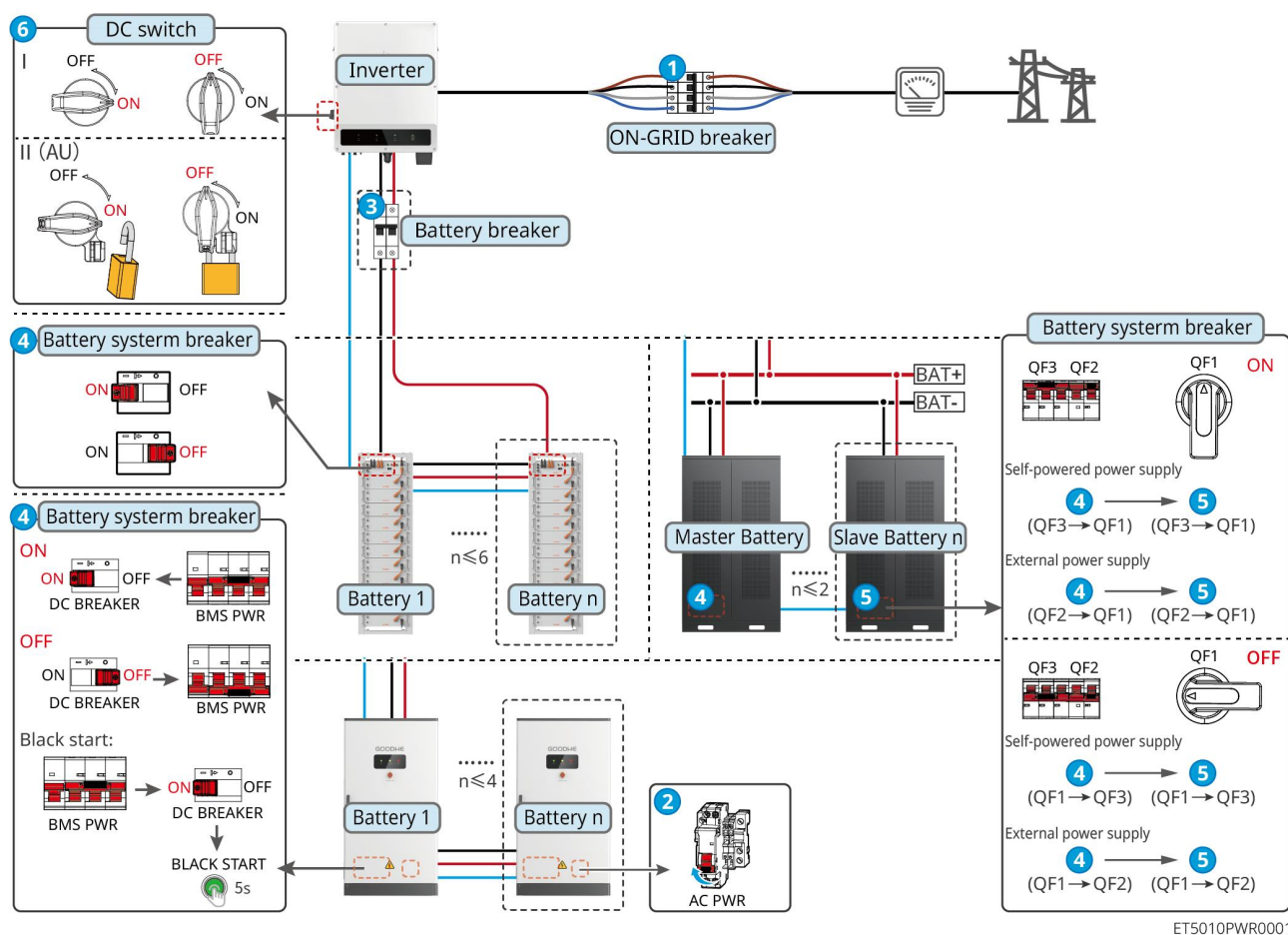
- GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10
Postup čierneho štartu nájdete v krokoch zapínania a vypínania.

Proces čierneho štartu zvyšných batérií je rovnaký ako proces zapínania ich vlastného napájania.

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10: Uistite sa, že núdzový vypínač batérie je v uvoľnenom stave pred vykonaním operácie zapnutia. Kroky uvoľnenia sú nasledovné: Otočte núdzový vypínač po smere hodinových ručičiek.



7.2.1 Jednoduchý inverter bez off-grid funkcie

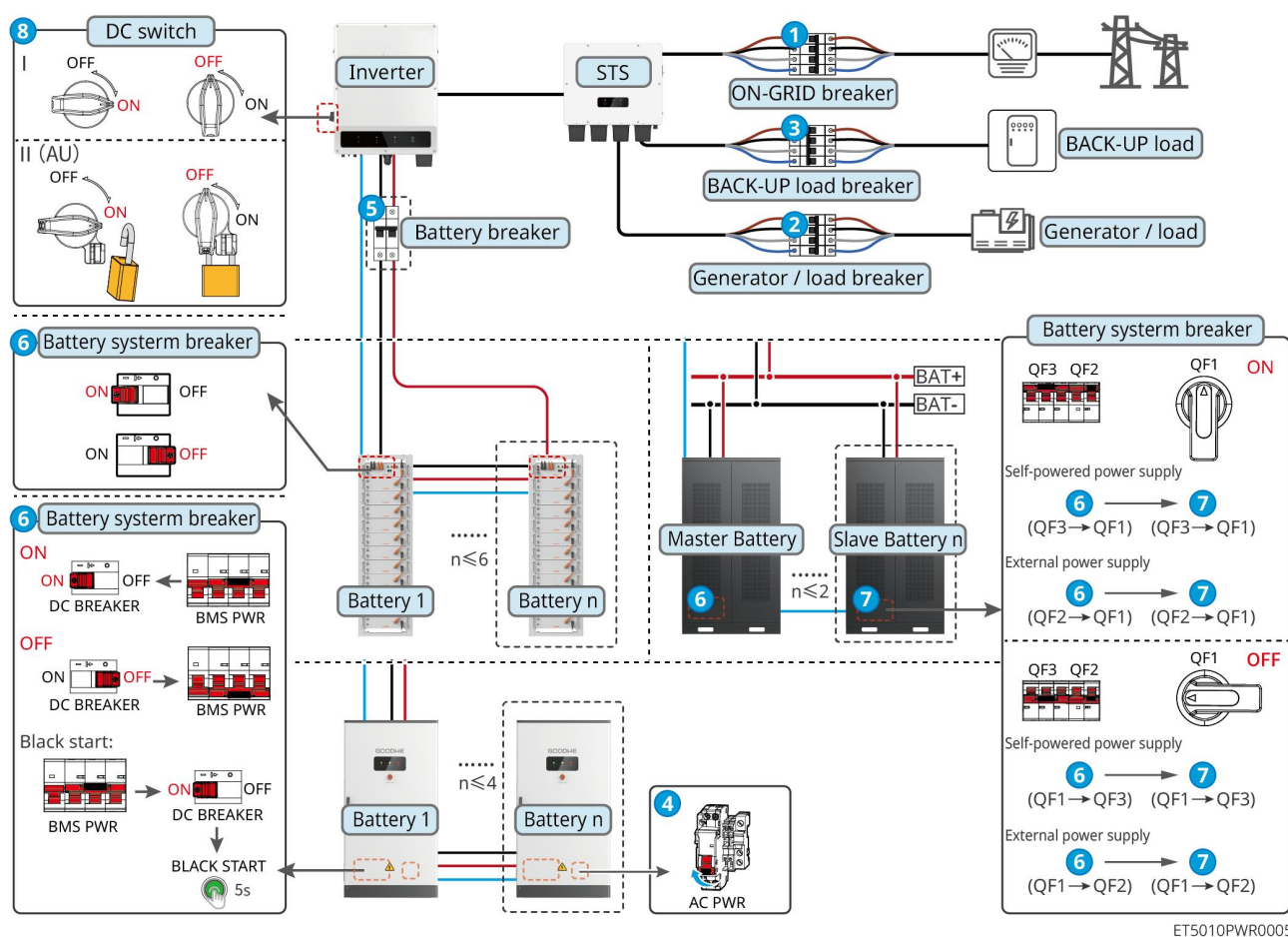


ET5010PWR0001

Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

③: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

7.2.2 Jednoduchý inverter s off-grid funkciou

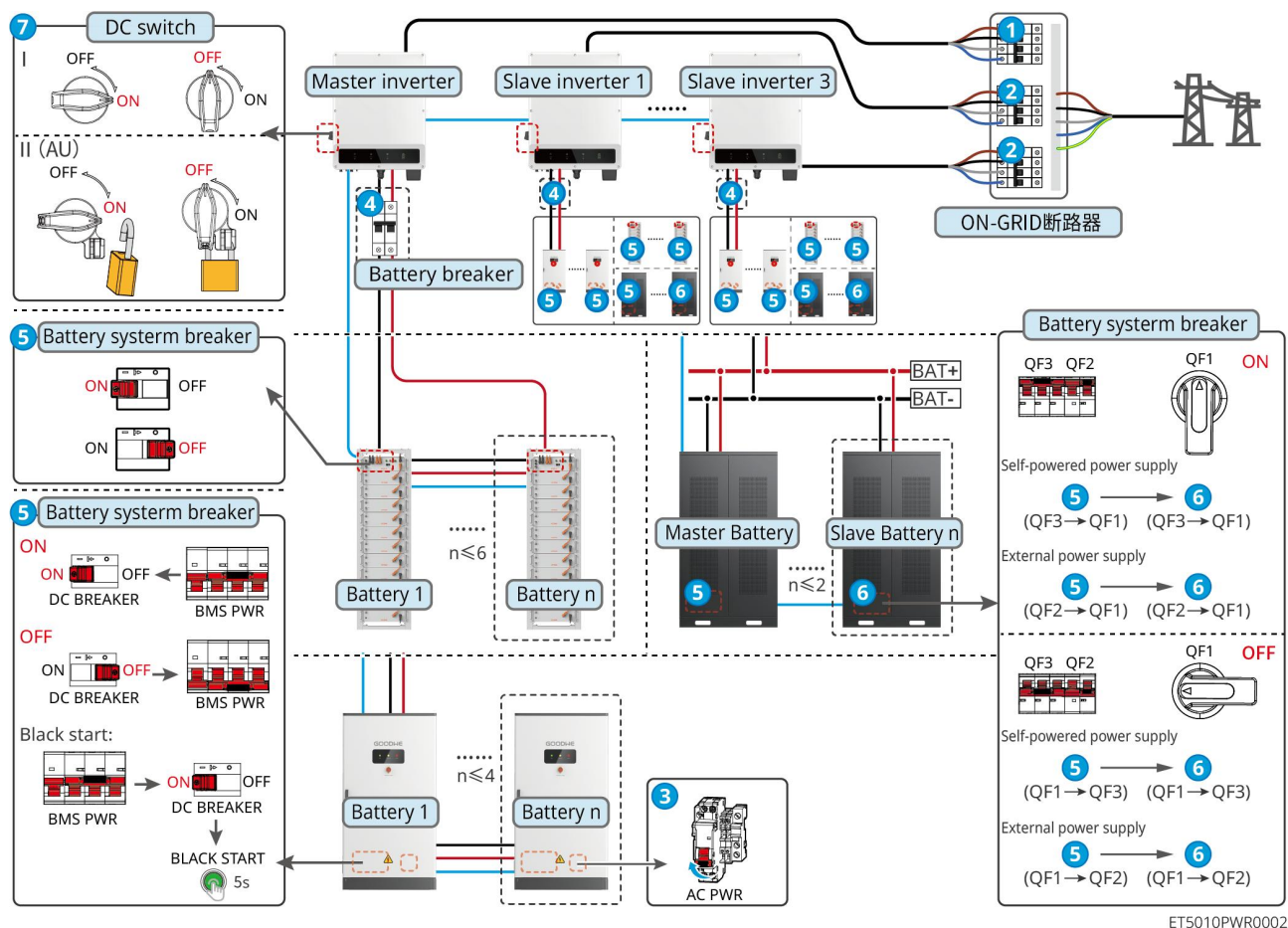


Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

⑤: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

7.2.3 Viacnásobný inverter bez funkcie mimo sieť

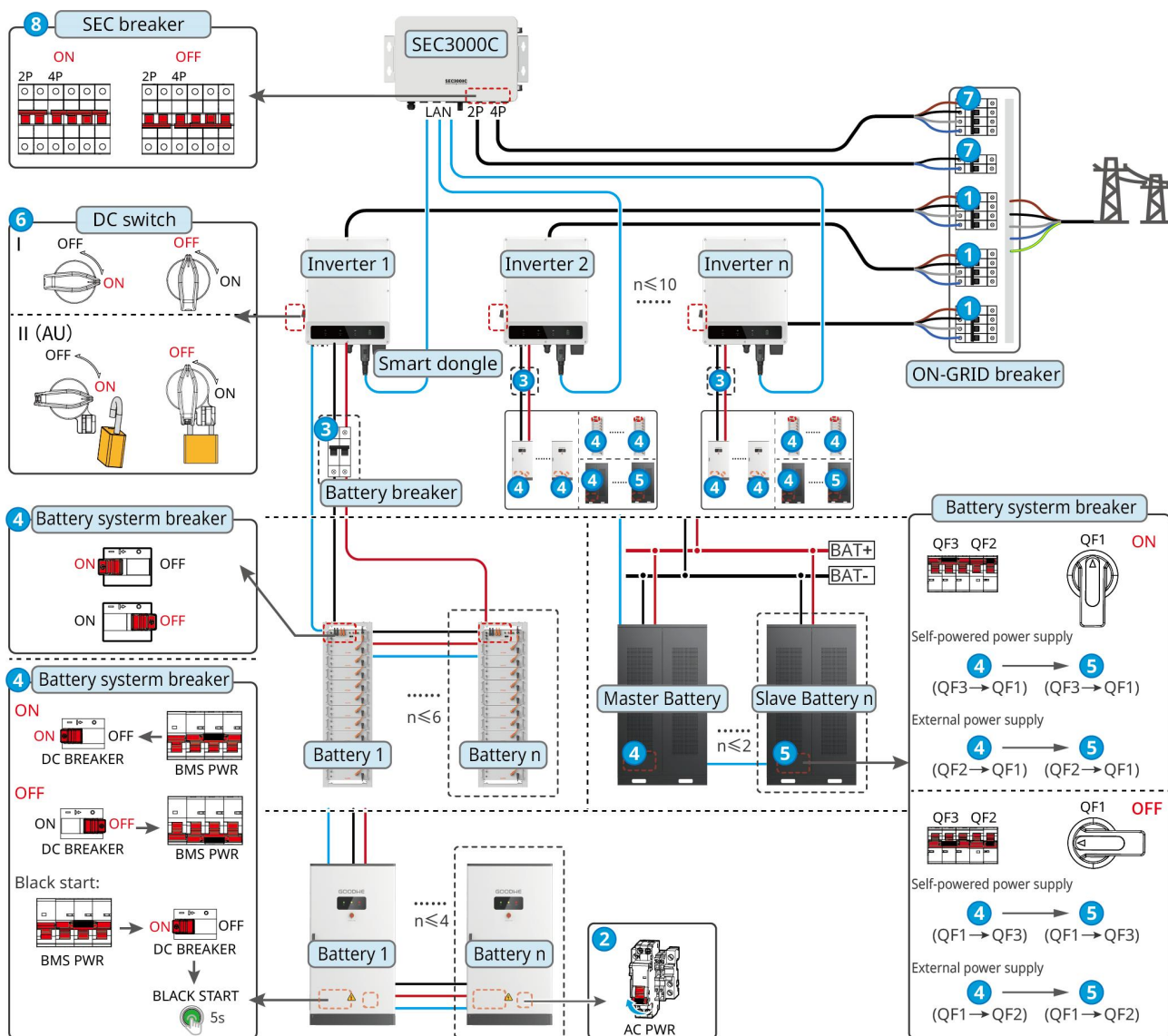
7.2.3.1 ET+Batéria+GM330+Ezlink3000 (Počet invertorov v paralelnej konfigurácii ≤ 4)



Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦

④: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

7.2.3.2 ET+Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN Kit-20 (Počet invertorov v paralelnom zapojení ≤ 10)



ET5010PWR0006

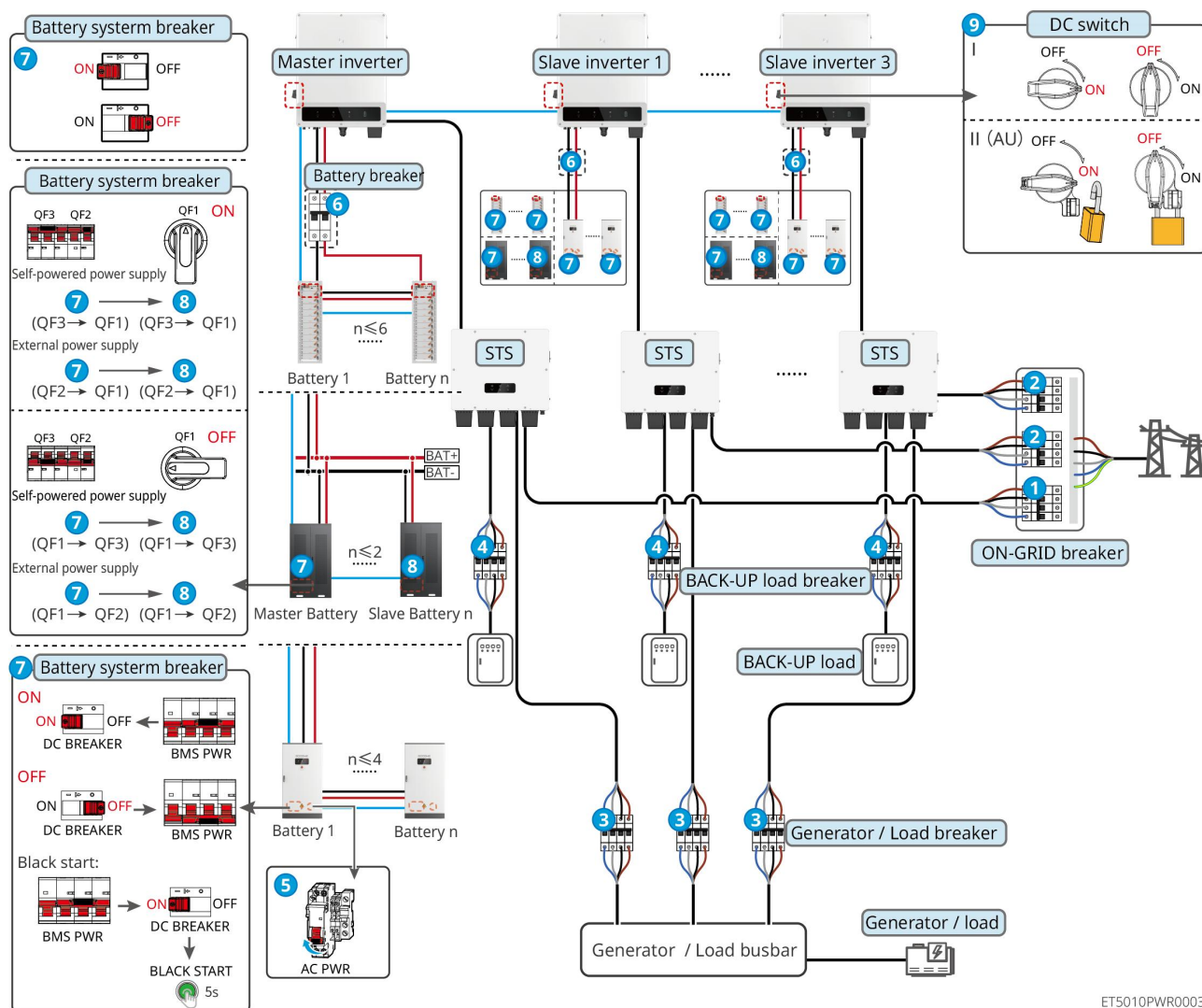
Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

③: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

7.2.4 Viacnásobné invery bez funkcie paralelného off-grid zapojenia

7.2.4.1 ET+STS +Batéria+GM330+Ezlink3000 (Počet invertorov v paralelnom zapojení ≤

4)

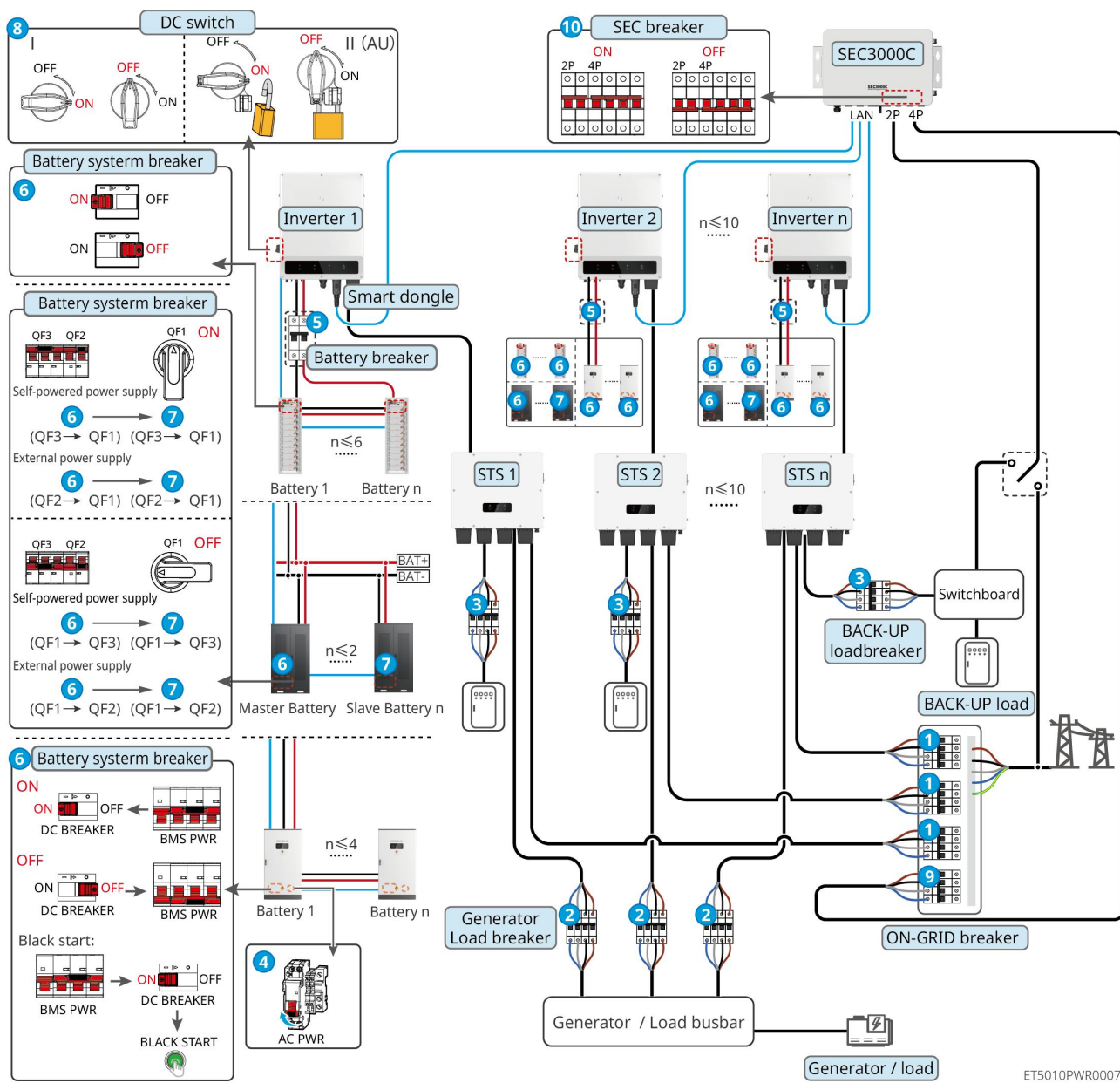


ET5010PWR0003

Zapnite systém. ①→②→③→④→⑤→⑥→⑦→⑧→⑨

⑥: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

7.2.4.2 ET+STS+ Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN sada-20 (Počet invertorov v paralelnej konfigurácii ≤ 10)



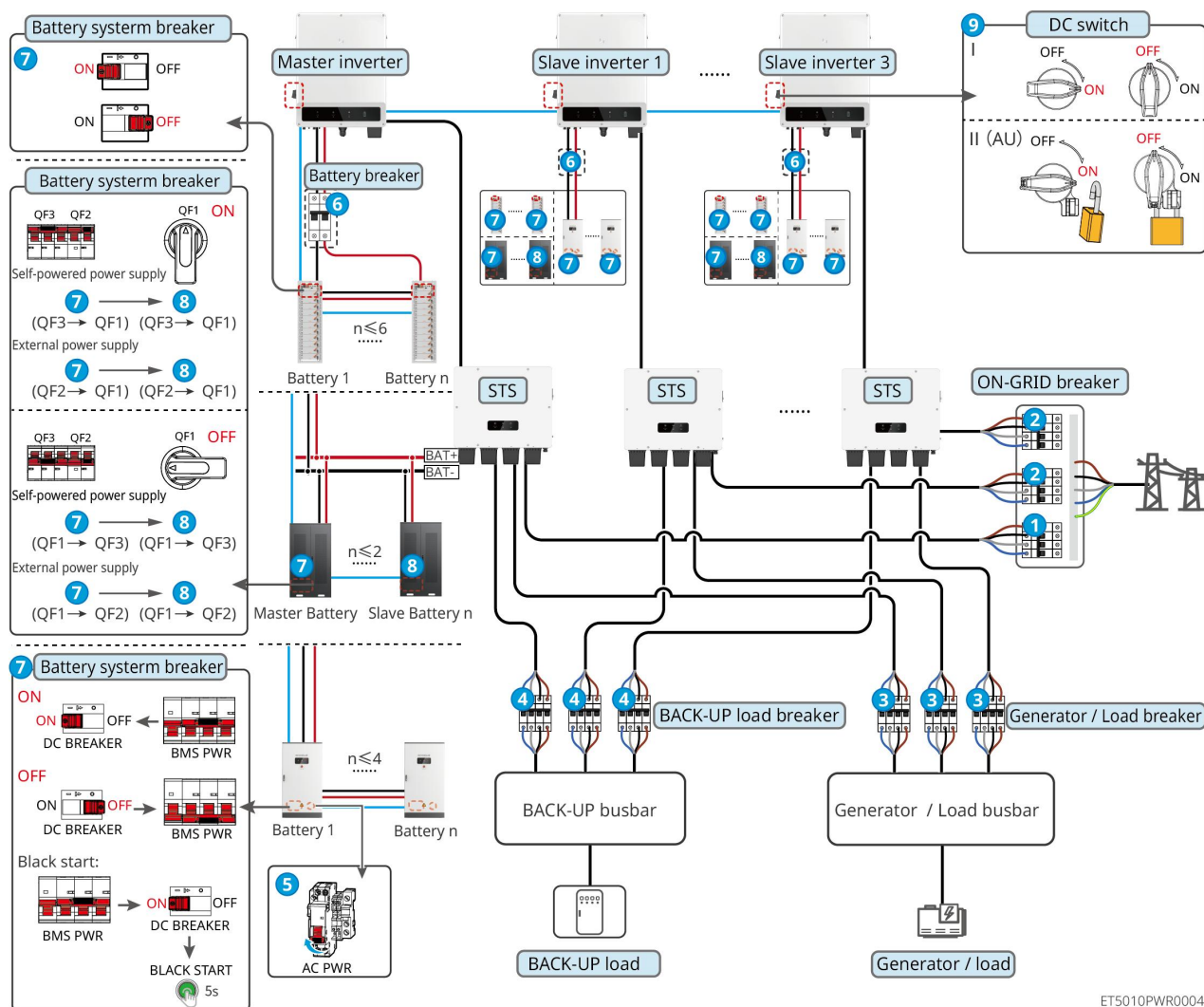
Zapnite systém. 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10

5: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

7.2.5 Viacnásobné invery s paralelnou funkciou off-grid

7.2.5.1 ET+STS +Batéria+GM330+Ezlink3000 (počet invertorov v paralelnej konfigurácii

≤ 4)

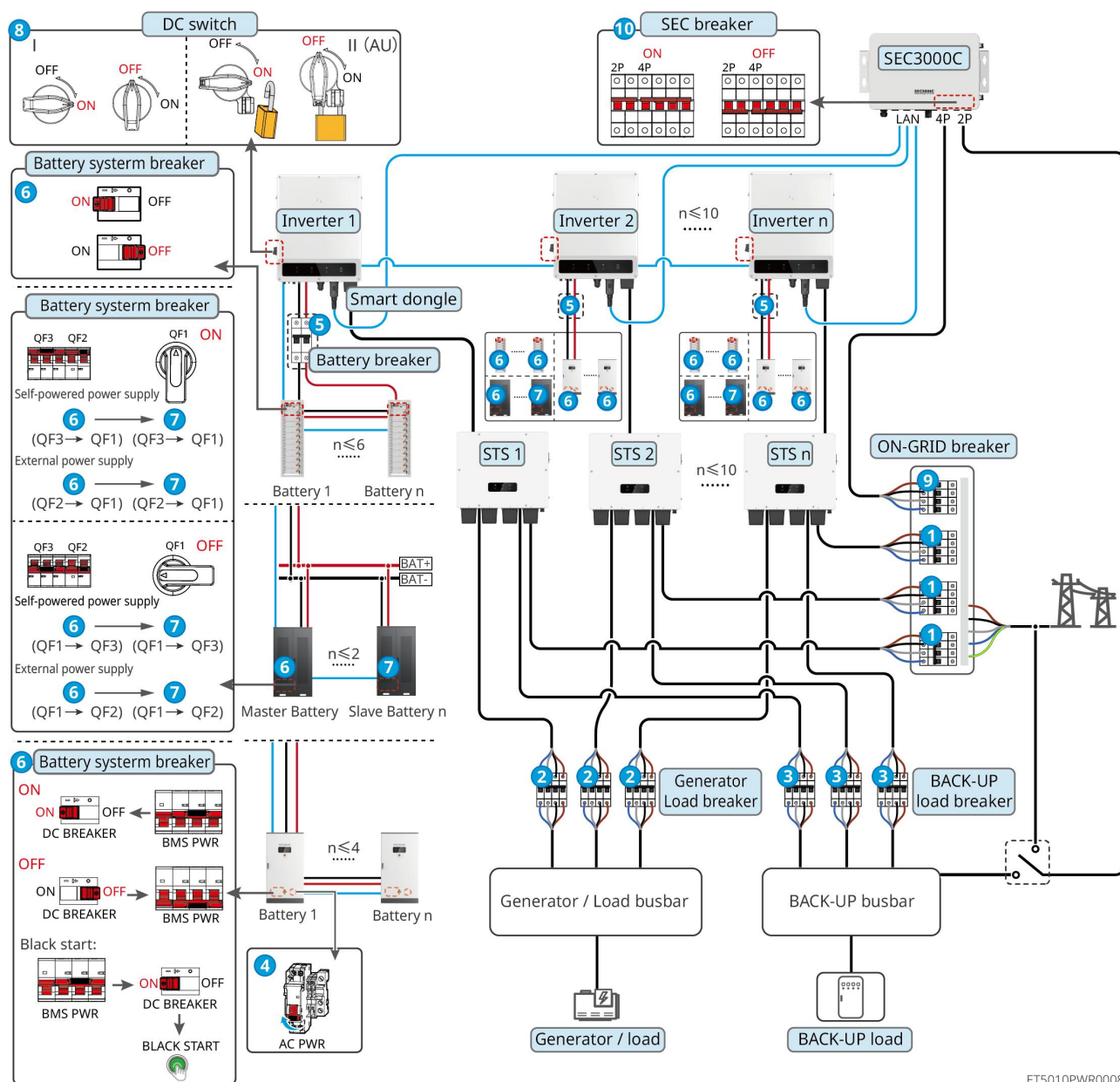


ET5010PWR0004

Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨

⑥: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

7.2.5.2 ET+STS+ Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN Kit-20 (počet invertorov v paralelnom zapojení ≤ 10)




















Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨ → ⑩






⑤: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

7.3 Indikátory











7.3.1 Indikátory invertora

Indikátor	Stav	Popis
-----------	------	-------

		Striedač je zapnutý av pohotovostnom režime.
		Striedač sa spúšťa a je v režime samokontroly.
		Invertor je v normálnom prevádzkovom režime pri pripojení do siete alebo v autonómnom režime.
		Preťaženie BACK-UP výstupu.
		Vyskytla sa chyba.
		Invertor je vypnutý.
		Sieť je abnormálna a napájanie na záložný port invertora je normálne.
		Sieť je normálna a napájanie na záložný port invertora je normálne.
		BACK-UP port nemá zdroj napájania.
		Modul monitorovania meniča sa resetuje.
		Invertor sa nedokáže pripojiť k komunikačnému ukončeniu.
		Chyba komunikácie medzi komunikačným ukončením a serverom.
		Monitorovanie meniča funguje dobre.
		Monitorovací modul meniča ešte nebol spustený.

Indikátor	Popis
	$75\% < SOC \leq 100\%$
	$50\% < SOC \leq 75\%$
	$25\% < SOC \leq 50\%$
	$0\% < SOC \leq 25\%$
	Žiadna batéria pripojená
Indikátor svieti počas vybíjania batérie: napríklad, keď je stav nabitia batérie medzi 25% a 50%, svetlo na pozícii 50% bliká.	

7.3.2 Indikátory STS

Indikátor	Stav	Popis
ZÁLOHOVAŤ		Systém ukladania energie je v záložnom režime.
		Systém ukladania energie je v režime NA SIETI.
		Systém ukladania energie je v pohotovostnom režime.
 COM		Napájanie STS je normálne a komunikácia s meničom je normálna.
		Napájanie STS je normálne, ale komunikácia s meničom zlyhala.
		Napájanie STS je abnormálne a komunikácia s meničom zlyhala.
 PORUCHA		Vyskytla sa chyba.
		Žiadna porucha systému.

7.3.3 Indikátory batérie

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



Indikátor tlačidla	Stav batériového systému
Stále zelená	Batériový systém funguje správne.
Zelené svetlo bliká jedenkrát	Batériový systém je v nečinnom stave.
Zelené svetlo dvakrát bliká	Batériový systém je v pohotovostnom režime.
Červené svetlo bliká jedenkrát	Batériový systém je mierne znepokojujúci.
Červené svetlo dvakrát bliká	Batériový systém je stredne alarmujúci.
Stále červená	Batériový systém zlyhal.

GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10











RUN
















FAULT

BAT10DSC0003





Indikátor	Stav	Popis
 Utekať		Zelené svetlo zapnuté: Či zariadenie riadne funguje.
		Zelené svetlo blikne raz: Batéria funguje normálne a nekomunikuje s meničom.
		Zelené svetlo blikne dvakrát: Zariadenie je v pohotovostnom režime.
 Porucha		Červené svetlo zapnuté: Vyskytla sa chyba.
		Červené svetlo blikne raz: Indikuje podnapätie systému na úrovniach 3~4.
		Červené svetlo bliká dvakrát: Indikuje abnormalitu SN.

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Indikátor	Stav	Popis
 Utekať		Zelené svetlo zapnuté: Či zariadenie riadne funguje.
		Zelené svetlo blikne raz: Batéria funguje normálne a nekomunikuje s meničom.
		Zelené svetlo blikne dvakrát: Zariadenie je v pohotovostnom režime.
		Zelené svetlo vypnuté a žlté svetlo zapnuté. Došlo k upozorneniu. Zelené svetlo vypnuté a červené svetlo zapnuté. Vyskytla sa chyba. Všetky zelené, žlté a červené svetlá sú vypnuté: systém je vypnutý.
 Upozornenie		Žlté svetlo je zapnuté: Došlo k upozorneniu.
		Vypnutá: Bez poruchy.
 Porucha		Červené svetlo zapnuté: Vyskytla sa chyba.
		Vypnutá: Bez poruchy.
		Červené svetlo blikne raz: Indikuje podnapätie.
		Červené svetlo bliká dvakrát: Indikuje abnormalitu SN.

7.3.4 Indikátor inteligentného meradla







GM330





Druh	Stav	Popis
Výkon 	Udržujte stabilitu	Napájanie zapnuté, žiadna komunikácia RS485.
	Bliká	Napájanie zapnuté, komunikácia cez RS485 funguje správne.
	Vypnutá	Inteligentný merač je vypnutý.
COM 	Vypnutá	Vyhradené
	Bliká	Stlačte tlačidlo Reset na viac ako 5 sekúnd, svetlo napájania, indikátor nákupu alebo predaja elektriny bude blikáť. Resetujte meradlo.
Indikátor dovozu alebo vývozu 	Zapnutý	Import z elektrickej siete.
	Bliká	Export do elektrickej siete.
	Vypnutá	Export do elektrickej siete.
	Vyhradené	

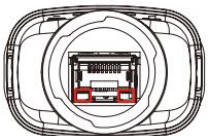
7.3.5 Indikátor inteligentného dongle

WiFi/LAN Kit-20

UPOZORNENIE	
<ul style="list-style-type: none"> Po dvojitém stlačení tlačidla Načítať sa zapne Bluetooth, svetlo indikátora komunikácie prejde na jediné bliknutie. Prosím, pripojte sa k aplikácii SolarGo do 5 minút, inak sa Bluetooth vypne automaticky. Jediné blikajúce svetlo indikátora komunikácie sa objaví iba po dvojitém stlačení tlačidla Načítať na zapnutie Bluetooth. 	






Indikátor	Stav	Popis
Výkon 		Stále svieti Inteligentný dongle je zapnutý.
		Vypnutá: Inteligentný dongle je vypnutý.
COM 		Stále svieti znamená, že niečo neustále svieti, čo môže byť zmätočné. Správny preklad by mohol byť: WiFi alebo LAN komunikácia stále funguje dobre.
		Jedno bliknutie znamená, že signál Bluetooth je zapnutý a čaká na pripojenie k aplikácii.



		Dvojité bliknutie: Inteligentný dongle nie je pripojený k routeru.
		Štyri bliknutia: Inteligentný dongle komunikuje s routerom, ale nie je pripojený k serveru.
		Šesťkrát blikne. Inteligentný dongle identifikuje pripojené zariadenie.
		Vypnutá: Softvér inteligentného dongle je resetovaný alebo nie je zapnutý.

Indikátor	Farba	Stav	Popis
Indikátor komunikácie na LAN porte 	Zelená	Zapnutý	Pripojenie káblovej siete pri rýchlosti 100 Mbps je normálne.
		Vypnutá	<ul style="list-style-type: none"> Ethernetový kábel nie je pripojený. Pripojenie káblovej siete pri rýchlosti 100 Mbps je abnormálne. Pripojenie káblovej siete pri rýchlosti 10 Mbps je normálne.
	Žltá	Zapnutý	Pripojenie káblovej siete pri 10 Mbps je normálne, ale nebol prijatý ani odoslaný žiadny komunikačný údaj.
		Bliká	Komunikačné údaje sa prenášajú alebo prijímajú.
		Vypnutá	Ethernetový kábel nie je pripojený.

Tlačidlo	Popis
Obnoviť	Stlačte a podržte tlačidlo po dobu 0,5 až 3 sekundy na resetovanie inteligentného dongle.
	Stlačte a podržte tlačidlo po dobu 6 až 20 sekúnd, aby ste obnovili továrenské nastavenia inteligentného dongle.
	Rýchlo dvakrát stlačte na aktivovanie Bluetooth signálu (platí iba 5 minút).

Ezlink3000

Indikátor/sitotlač	Farba	Stav	Popis
Výkon 	Modrá		Blikanie = Ezlink funguje správne.
			VYPNUTÝ = Ezlink je vypnutý.
COM	Zelená		ZAPNUTÉ = Ezlink je pripojený k serveru.
			Blik 2 = Ezlink nie je pripojený k smerovaču.

			Blik 4 = Ezlink je pripojený k routeru, ale nie je pripojený k serveru.
OBNOVIŤ	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Stlačte na 3 sekundy pre reštartovanie Ezlinku. ● Dlhé stlačenie na 3 až 10 sekúnd na obnovenie továrenských nastavení.

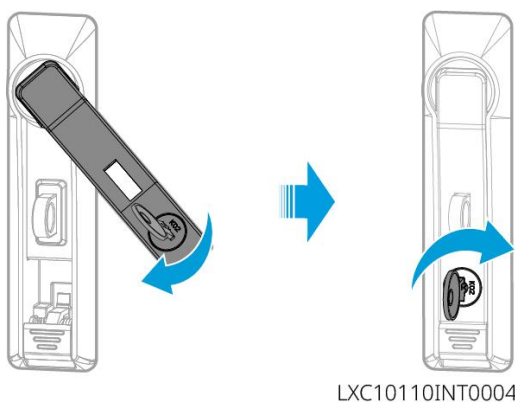
7.4 Zatvorenie dverí skrinky



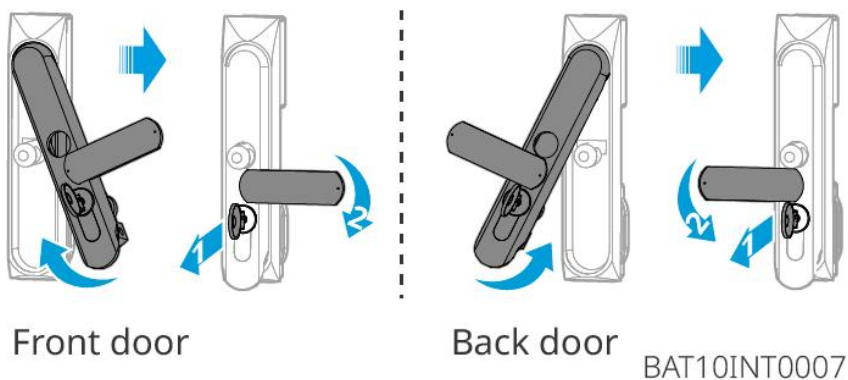
UPOZORNENIE

Po zapnutí systému, prosím, zatvorte dvere batérievej skrinky.

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



8 Rýchle uvedenie systému do prevádzky

UPOZORNENIE

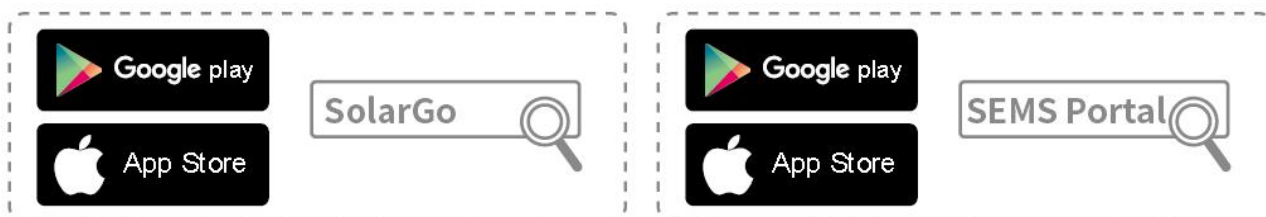
- Ak bol prevádzkovaný samostatný systém na ukladanie energie, je potrebné zabezpečiť, aby nastavenia parametrov všetkých systémov na ukladanie energie boli rovnaké pred vytvorením paralelného systému; inak môže dôjsť k zlyhaniu nastavenia parametrov paralelného systému.
- Keď systém na ukladanie energie funguje paralelne s Ezlink3000, prosím použite aplikáciu SolarGo na nastavenie parametrov.
- Keď systém na ukladanie energie funguje ako paralelný systém so SEC3000, prosím, odkazujte na relevantné nastavenia parametrov v [Užívateľskej príručke SEC3000C](#).

8.1 Stiahnutie aplikácie

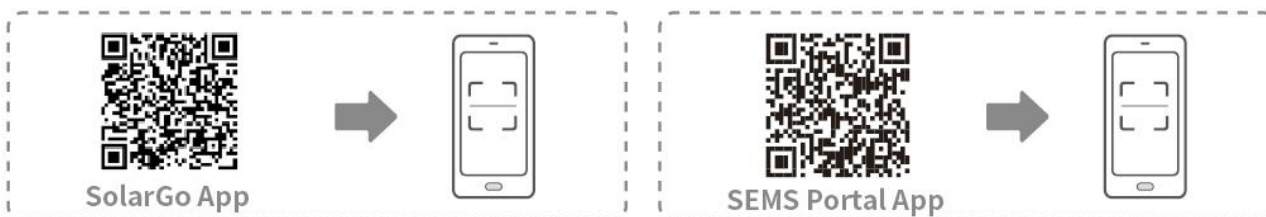
Pred stiahnutím aplikácie SolarGo alebo aplikácie SEMS Portal sa uistite, že váš mobilný telefón spĺňa nasledujúce požiadavky:

- Operačný systém mobilného telefónu: Android 4.3 alebo novší, iOS 9.0 alebo novší.
- Mobilný telefón môže pristupovať na internet.
- Mobilný telefón podporuje WLAN alebo Bluetooth.

Metóda 1: Vyhľadajte SolarGo v službe Google Play (Android) alebo v App Store (iOS), aby ste si stiahli a nainštalovali aplikáciu.



Metóda 2: Naskenujte QR kód nižšie na stiahnutie a inštaláciu aplikácie.



8.2 Pripojenie invertora

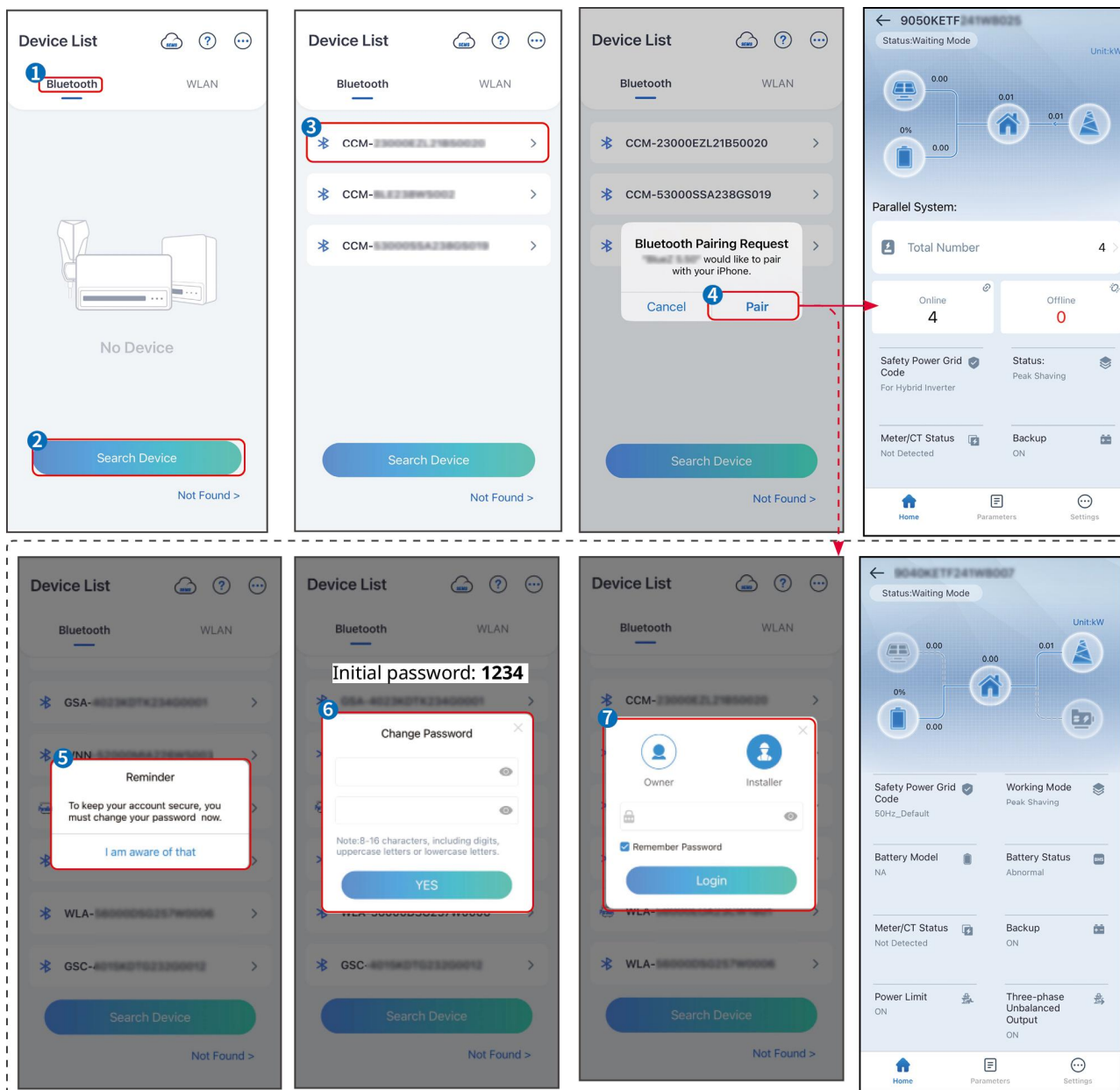
UPOZORNENIE

Názov zariadenia sa líši v závislosti od modelu invertora alebo typu inteligentného donglu:

- WiFi/LAN Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

*** je sériové číslo invertora

Pripojte sa k invertoru cez Bluetooth



8.3 Nastavenia komunikácie

UPOZORNENIE

Rozhranie konfigurácie komunikácie sa môže líšiť v závislosti od typu inteligentného dongle pripojeného k invertoru. Prosím, odkazujte sa na aktuálne rozhranie pre presné informácie.

Nastavte parametre ochrany súkromia a bezpečnosti

Typ 1

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Nastavenie komunikácie > Ochrana súkromia a bezpečnosť**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Nastavte nové heslo hotspotu WiFi inteligentného donglu podľa aktuálnych potrieb a kliknite na Uložiť, aby ste dokončili nastavenie.

Krok 3 Otvorte nastavenia WiFi na vašom telefóne a použite nové heslo na pripojenie k WiFi signálu invertora.

Typ 2

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Nastavenie komunikácie > Ochrana súkromia a bezpečnosť**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Udržujte Bluetooth nepretržite zapnuté a aktivujte funkciu ovládania WLAN podľa aktuálnych potrieb.

Nastavenie WLAN/LAN

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Nastavenia komunikácie > Sieťové nastavenia** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Nastavte parametre WLAN alebo LAN na základe aktuálnej situácie.

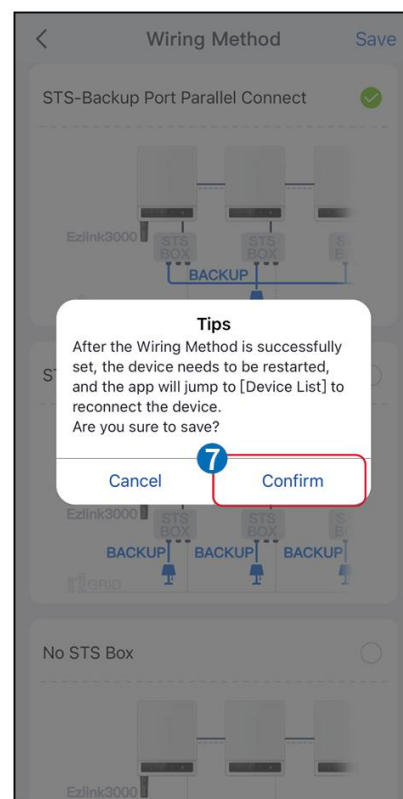
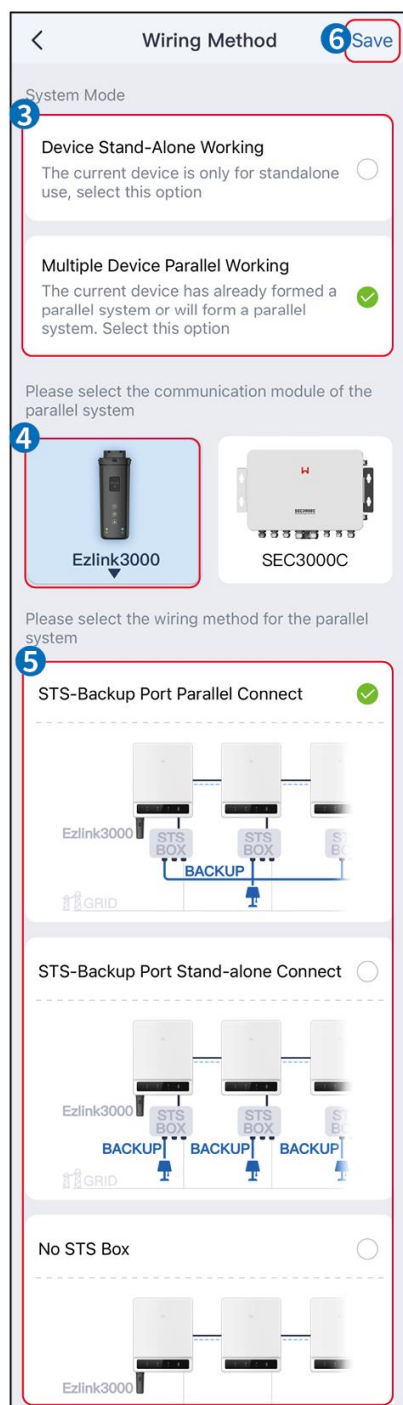
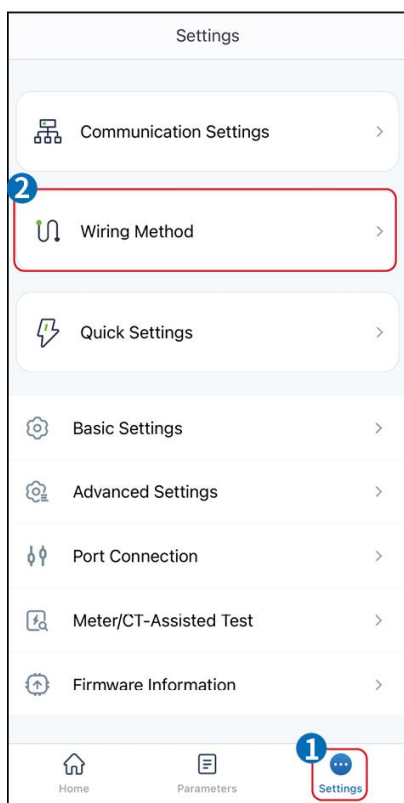
Nie.	Názov/Ikonka	Popis
1	Názov siete	Iba pre WLAN. Prosím, vyberte príslušnú sieť podľa aktuálnej situácie a skomunikujte zariadenie s routerom alebo prepínačom.
2	Heslo	Iba pre WLAN. Zadajte heslo pre sieť, ktorú ste si vybrali.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none">● Povoľte DHCP, keď je router v režime dynamickej IP.● Deaktivujte DHCP, keď sa používa prepínač alebo je router v režime statickej IP.
4	IP adresa	<ul style="list-style-type: none">● Nekonfigurujte parametre, keď je DHCP povolené.● Konfigurujte parametre podľa informácií o smerovači alebo prepínači, keď je DHCP zakázané.
5	Maska podsieťovej adresy	
6	Adresa brány	
7	DNS server	

8.4 Nastavenie spôsobu zapojenia



UPOZORNENIE

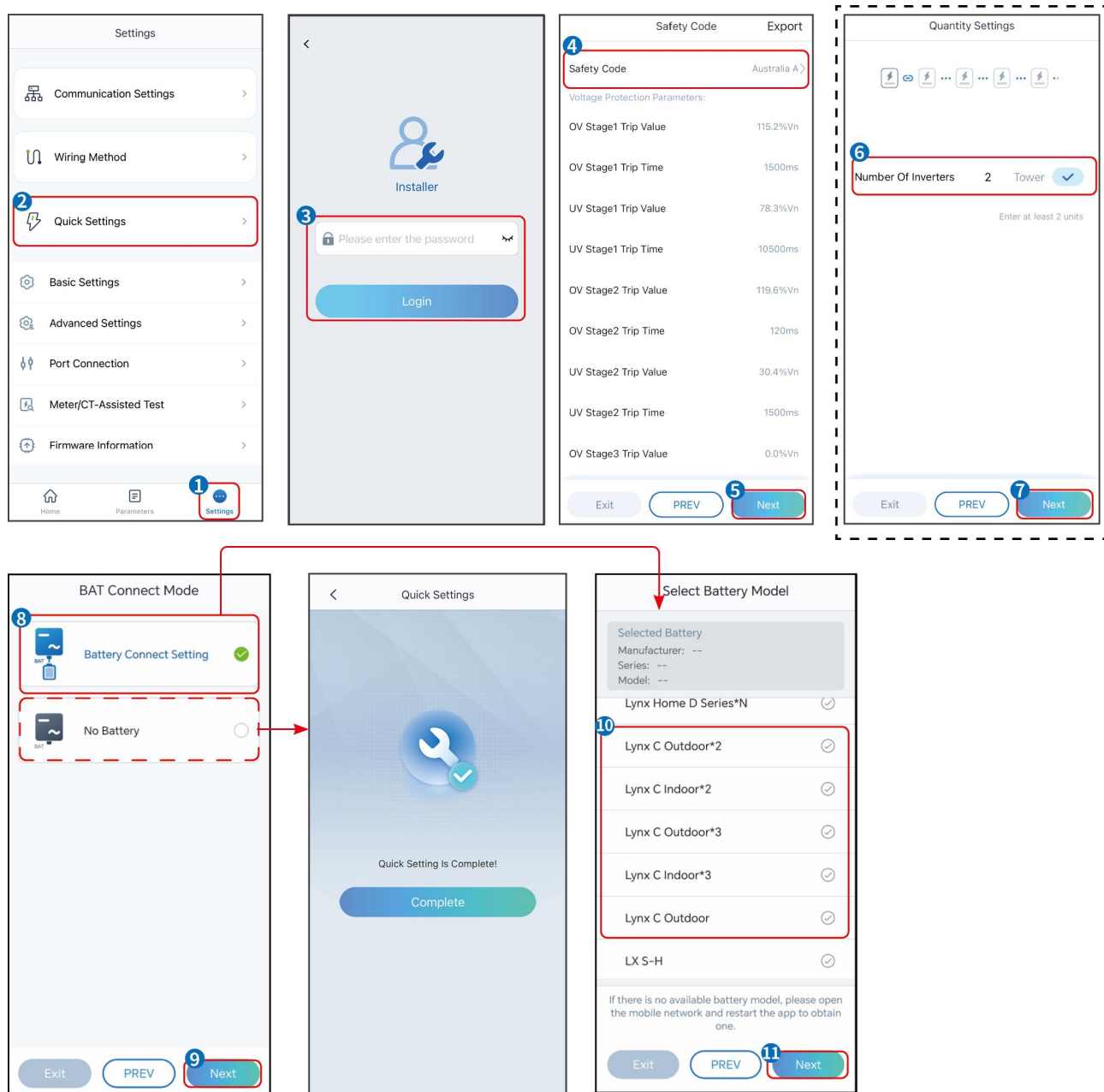
Nenastavujte metódu zapojenia, ak je invertor inštalovaný po prvýkrát a je použitý iba jeden invertor.



8.5 Rýchle nastavenia

UPOZORNENIE

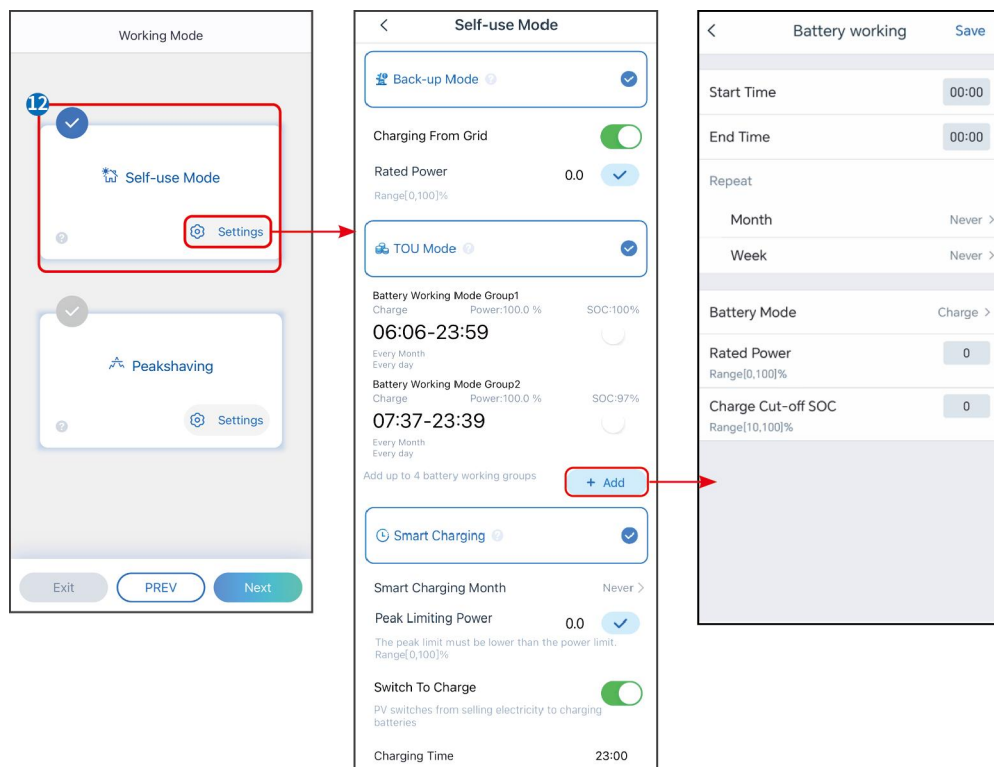
- Parametre budú automaticky nakonfigurované po výbere bezpečnej krajiny/regionu, vrátane ochrany proti prenapätiu, ochrany proti podpätiu, ochrany proti prekmitu, ochrany proti podkmitu, ochrany pripojenia napätia/frekvencie, krivky $\cos\phi$, krivky Q(U), krivky P(U), krivky FP, HVRT, LVRT atď.
- Účinnosť generovania energie invertora sa líši v rôznych pracovných režimoch. Prosím, nastavte podľa miestneho skutočného využitia energie.



Parametre	Popis
Bezpečnostný kód	Vyberte bezpečnú krajinu podľa potreby.
Režim pripojenia BAT	Vyberte aktuálny režim, v ktorom je batéria pripojená k invertoru. Ak nie je k systému pripojená batéria, nie je potrebné konfigurovať model batérie a pracovný režim, a zariadenie bude štandardne fungovať v režime vlastného použitia.
Vyberte model batérie	Vyberte aktuálny model batérie.
Pracovný režim	Nastavte pracovný režim, keď zariadenie beží. Podpora: režim špičkového zaťaženia, režim vlastnej spotreby.

Keď je vybraný režim samostatného použitia, rozhranie sa zobrazí nasledovne. Musíte vstúpiť do

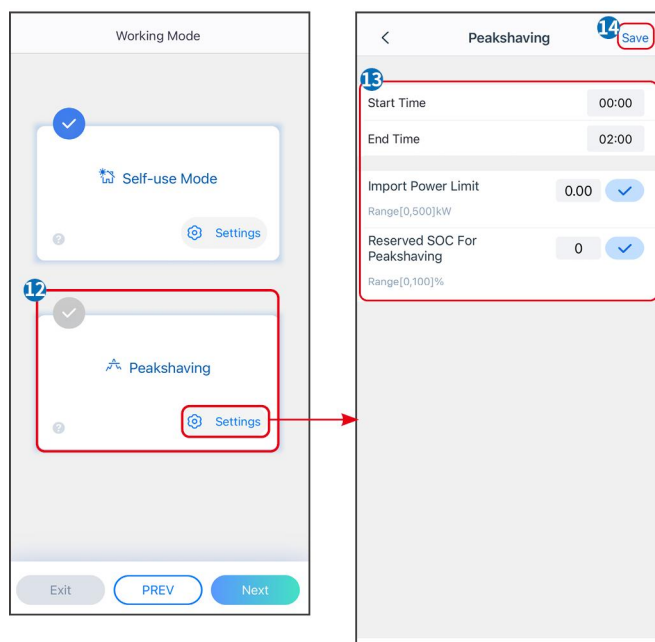
pokročilého režimu, aby ste vybrali konkrétny pracovný režim a nastavili príslušné hodnoty parametrov.



Parametre	Popis
Keď je pracovný režim nastavený na režim vlastného použitia, na základe tohto režimu môžu byť súčasne vybrané režim zálohy, režim TOU a režim inteligentného nabíjania, pričom inverter automaticky vyberie zodpovedajúci režim na prácu. Priorita práce: Režim zálohy > Režim TOU > Režim inteligentného nabíjania > Režim vlastného použitia .	
REŽIM ZÁLOHY (Funguje len vtedy, keď je inverter používaný so STS.)	
Nakúpte elektrinu zo siete na nabíjanie.	Povolením tejto funkcie umožníte systému nakupovať elektrinu z elektrizačnej sústavy.
Menový výkon	Percento nákupnej sily k menovitému výkonu invertora.
TOU režim	
Čas začiatku	V rámci času začiatku a konca sa batéria nabíja alebo vybíja podľa nastaveného režimu batérie a menovitého výkonu.
Koniec času	
Režim batérie	Nastavte ho na režim nabíjania alebo vybíjania na základe skutočných potrieb.
Menový výkon	Percento nabíjacieho/vybíjacieho výkonu k menovitému výkonu meniča.
Nastavenie ukončenia nabíjania pri určitej úrovni SOC	Batéria prestane nabíjať/vybíjať, keď SOC batérie dosiahne nastavenie prerušenia nabíjania SOC.
Inteligentný nabíjací režim	

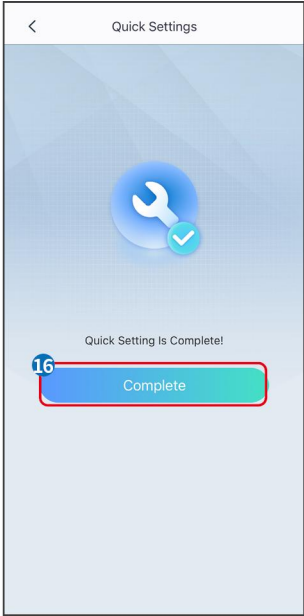
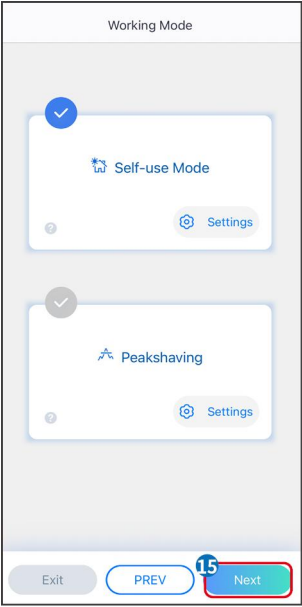
Inteligentný nabíjací mesiac	Nastavte mesiace inteligentného nabíjania. Môže byť nastavených viac ako jeden mesiac.
Obmedzovací výkon špičky	Nastavte obmedzujúci výkon špičky v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi. Maximálny výkon obmedzenia špičky musí byť nižší než limit výstupného výkonu stanovený miestnymi požiadavkami.
Prepnúť na nabíjanie	Počas nabíjania bude PV výkon nabíjať batériu.

Rozhranie aplikácie vyzerá nasledovne, keď je vybraný režim špičkového zníženia.



Parametre	Popis
Špičkové znížovanie	
Čas začiatku	Sieť verejných služieb bude nabíjať batériu medzi časom začiatku a časom ukončenia, ak spotreba výkonu zaťaženia nepresiahne výkonovú kvótu. Inak sa na nabíjanie batérie môže použiť iba fotovoltický výkon.
Koniec času	
Ohraničenie dovozu výkonu	Nastavte maximálny povolený limit výkonu na nákup z elektrickej siete. Keď spotreba výkonu zaťaženia presiahne súčet výkonu generovaného v systéme PV a limitu dovozu výkonu, nadbytočný výkon bude pokrytý batériou.
Rezervovaný SOC pre špičkové zníženie nákladov	V režime špičkového zníženia by mal byť stav nabitia (SOC) batérie nižší ako rezervovaný SOC pre špičkové zníženie. Ak je SOC batérie vyšší ako rezervovaný SOC pre špičkové zníženie, režim špičkového zníženia zlyhá.

Klepnite na **Dokončiť**, aby ste dokončili nastavenia, a potom reštartujte zariadenie podľa pokynov.



8.6 Vytváranie elektrární

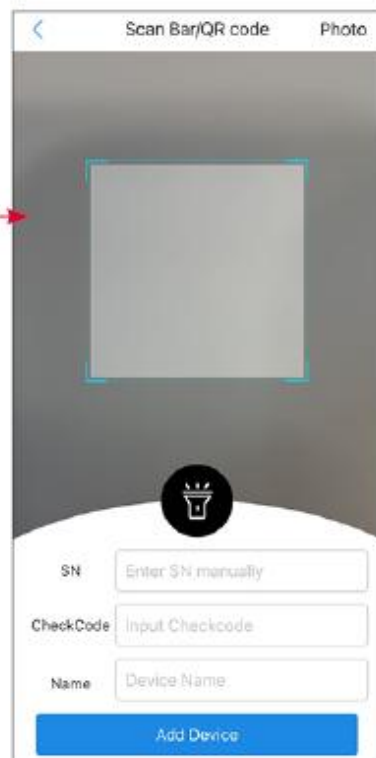
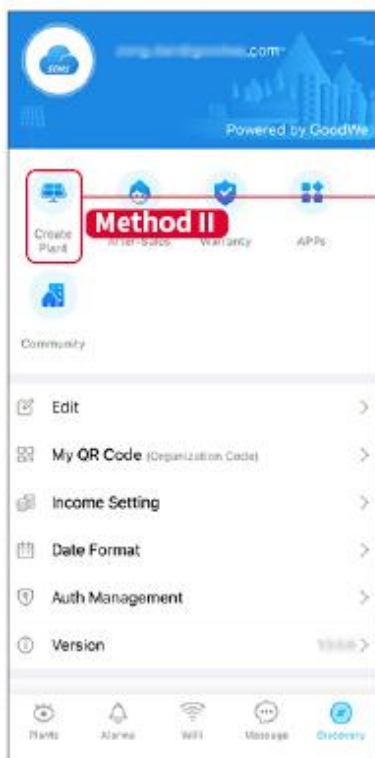
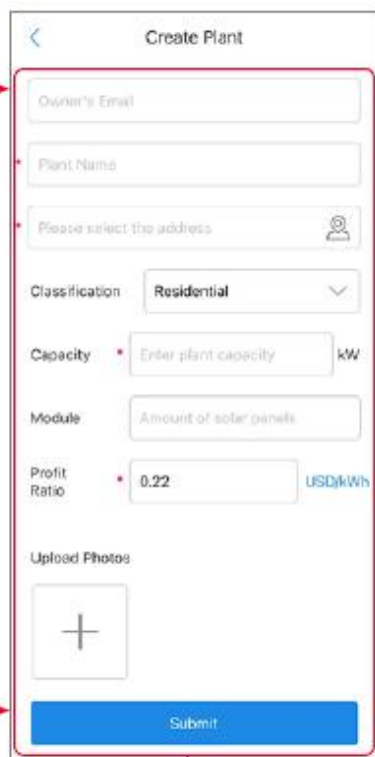
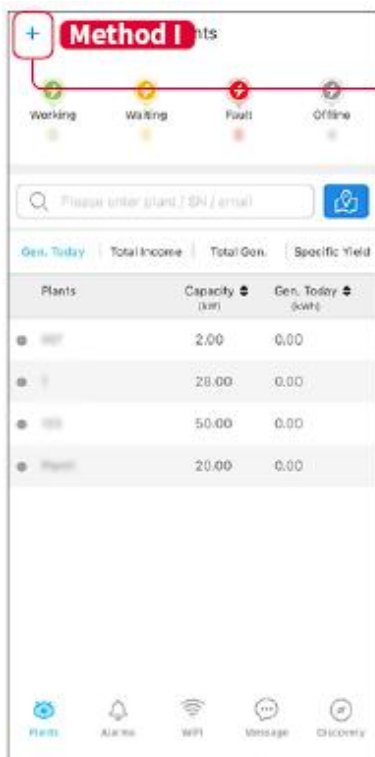
UPOZORNENIE

Prihláste sa do aplikácie SEMS Portal pomocou účtu a hesla predtým, než vytvoríte elektrárne. Ak máte akékoľvek otázky, obráťte sa na sekciu Monitorovanie rastlín.

Krok 1 Vstúpte na stránku **Vytvoriť rastlinu**.

Krok 2 Prečítajte si pokyny a vyplňte požadované informácie o rastline na základe skutočnej situácie. (* označuje povinné položky)

Krok 3 Postupujte podľa pokynov na pridanie zariadení a vytvorenie závodu.



9 Uvedenie do prevádzky

UPOZORNENIE

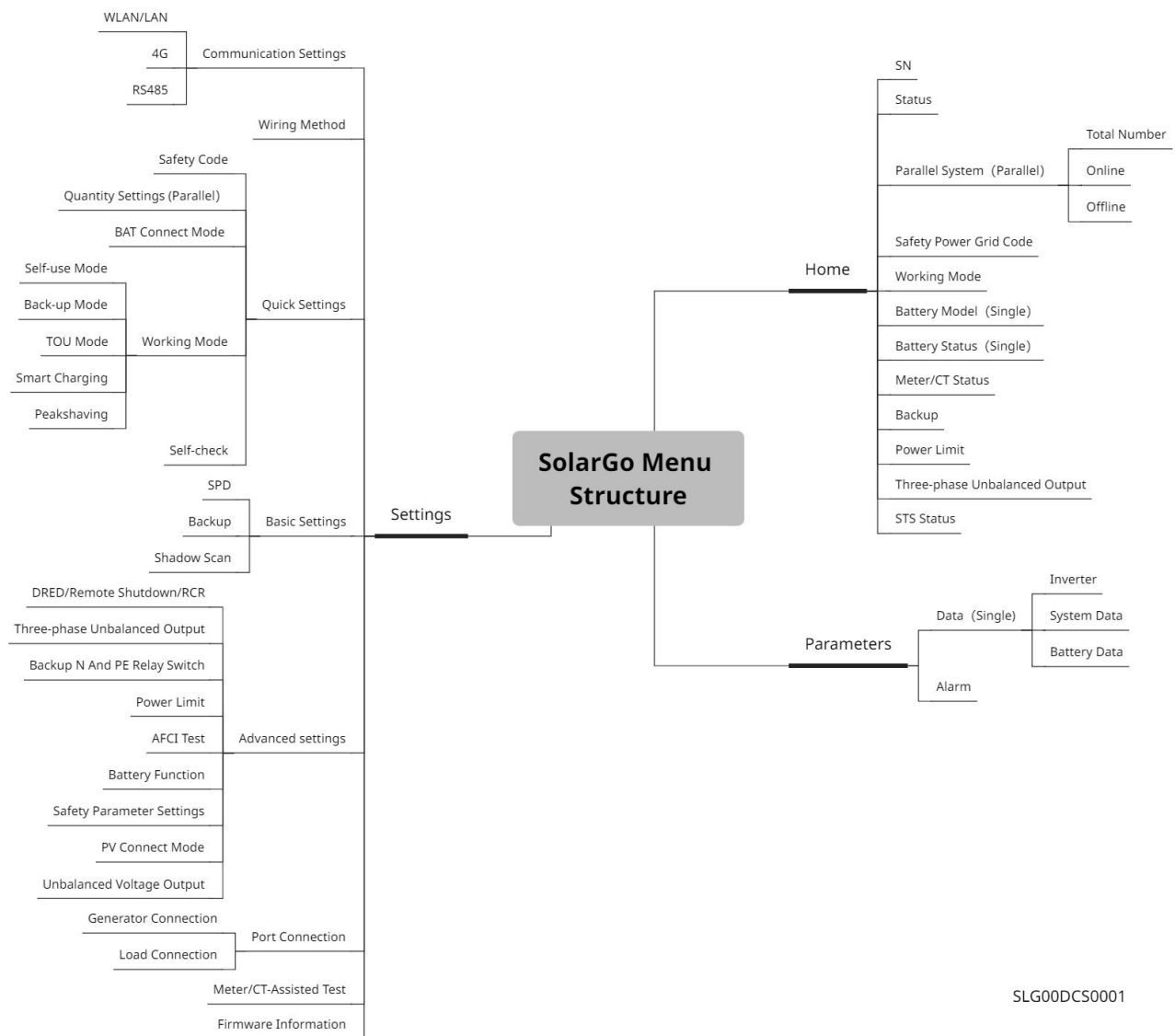
- Ak bol prevádzkovaný samostatný systém na ukladanie energie, je potrebné zabezpečiť, aby nastavenia parametrov všetkých systémov na ukladanie energie boli rovnaké pred vytvorením paralelného systému; inak môže dôjsť k zlyhaniu nastavenia parametrov paralelného systému.
- Keď systém na ukladanie energie funguje paralelne s Ezlink3000, prosím použite aplikáciu SolarGo na nastavenie parametrov.
- Keď systém na ukladanie energie funguje ako paralelný systém so SEC3000, prosím, odkazujte na relevantné nastavenia parametrov v [SEC3000C Uživatelská príručka](#).

9.1 Prehľad SolarGo

Aplikácia SolarGo je mobilná aplikácia, ktorá komunikuje s meničom prostredníctvom modulov Bluetooth alebo WiFi. Bežne používané funkcie sú nasledovné:

1. Skontrolujte prevádzkové údaje, verziu softvéru, alarmy atď.
2. Nastavte parametre siete, komunikačné parametre, bezpečné krajiny, obmedzenie výkonu atď.
3. Údržba zariadenia.
4. Aktualizujte verziu firmvéru zariadenia.


9.1.1 Štruktúra ponuky aplikácie



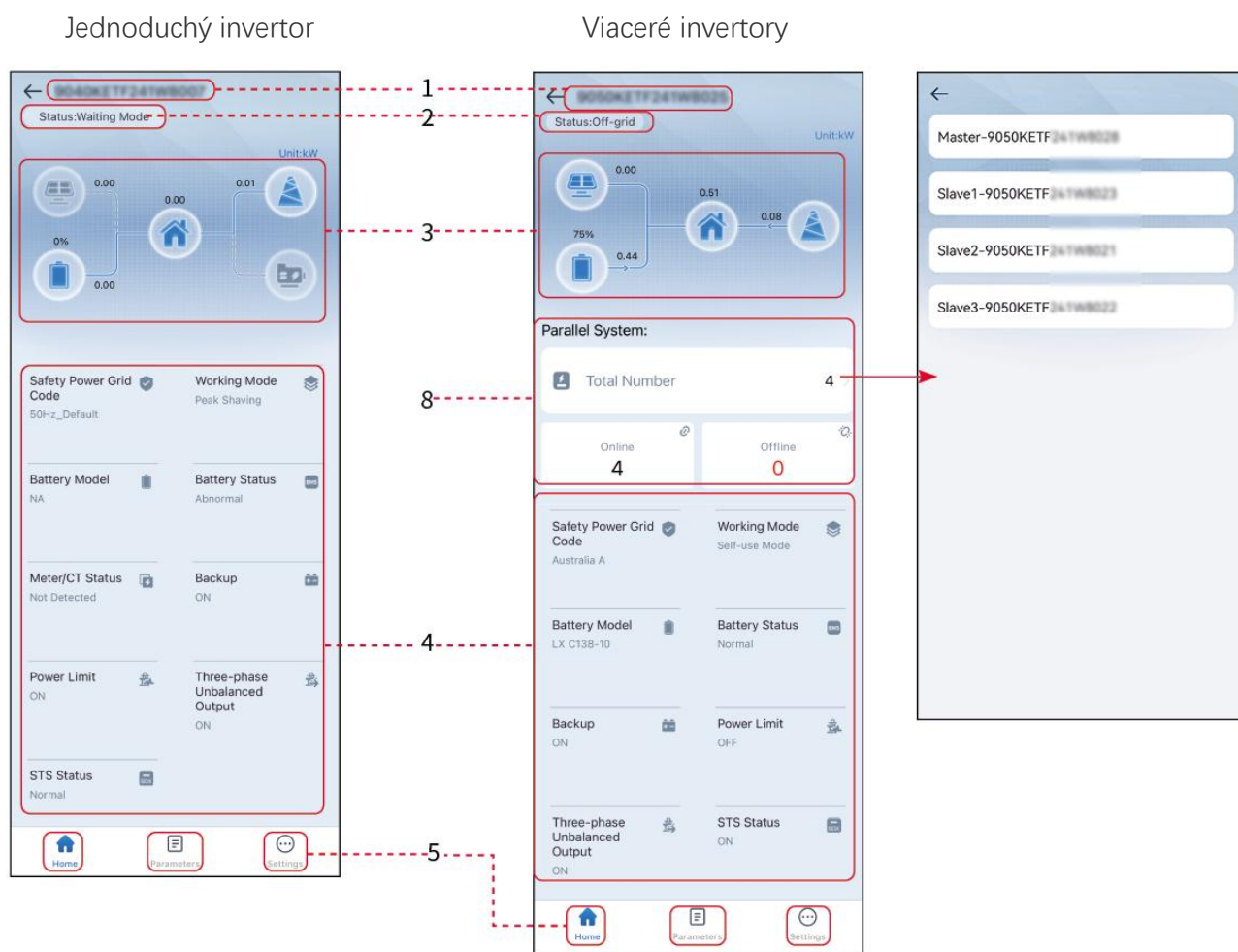
SLG00DCS0001



9.1.2 Prihlasovacia stránka aplikácie SolarGo




Nie.	Názov/Ikonka	Popis
1		Klepnutím na ikonu otvoríte stránku na stiahnutie aplikácie SEMS Portal.
2	 Nenašlo sa	Klepnite si a prečítajte si príručku pripojenia.
3		<ul style="list-style-type: none"> ● Skontrolujte informácie, ako sú verzia aplikácie, miestne kontakty atď. ● Iné nastavenia, ako dátum aktualizácie, zmena jazyka, nastavenie jednotky teploty atď.
4	Bluetooth/WLAN	Vyberte na základe aktuálnej komunikačnej metódy. Ak máte nejaké problémy, klepnite na 'Nenašlo sa' pre čítanie príručiek pripojenia.
5	Zoznam zariadení	<ul style="list-style-type: none"> ● Zoznam všetkých zariadení. Posledné číslice názvu zariadenia sú zvyčajne sériové číslo zariadenia. ● Vyberte zariadenie skontrolovaním sériového čísla hlavného meniča, keď sú paralelne pripojené viaceré meniče. ● Názov zariadenia sa líši v závislosti od modelu invertora alebo komunikačného modulu.
6	Hľadať zariadenie	Klepnite na Hľadať zariadenie, ak zariadenie nebolo nájdené.

9.1.3 Domovská strana aplikácie SolarGo



Nie.	Názov/Ikonka	Popis
1	Sériové číslo	Sériové číslo pripojeného meniča alebo sériové číslo hlavného meniča v paralelnom systéme.
2	Stav zariadenia	Indikuje stav invertora, napríklad Pracujúci, Porucha, atď.
3	Diagram toku energie	Ukazuje graf toku energie fotovoltaičského systému. Skutočná stránka prevažuje.
4	Stav systému	Upozorňuje na stav systému, ako sú Bezpečnostný kód, Pracovný režim, Model batérie, Stav batérie, Limit výkonu, Nevyvážený trojfázový výstup atď.
5	 Domov	Domov. Klepnite na Domov pre kontrolu sériového čísla, stavu zariadenia, grafu toku energie, stavu systému atď.
6	 Parametre	Klepnite na Parametre, aby ste skontrolovali bežiacie parametre systému.

7	 Nastavenia	Prihláste sa pred vstupom do Rýchlych nastavení a Pokročilých nastavení. Počiatočné heslo: goodwe2010 alebo 1111.
8	Paralelné	Klepnite na položku Celkový počet pre kontrolu sériových čísel všetkých inverterov. Klepnutím na sériové číslo vstúpíte na stránku nastavení jednotlivého invertora.

9.2 Pripojenie invertora

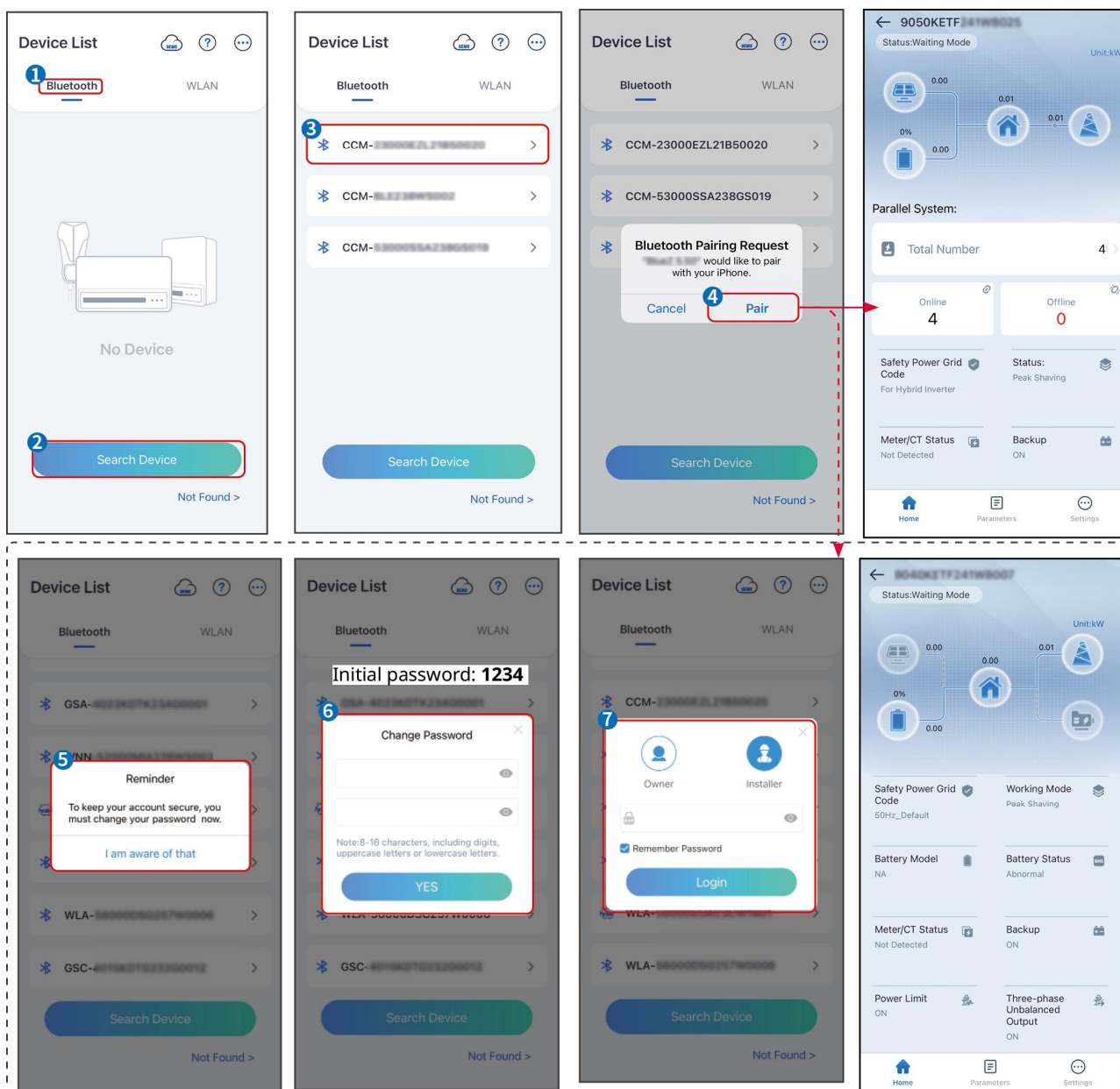
UPOZORNENIE

Názov zariadenia sa líši v závislosti od modelu invertora alebo komunikačného modulu:

- WiFi/LAN Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

*** je sériové číslo invertora

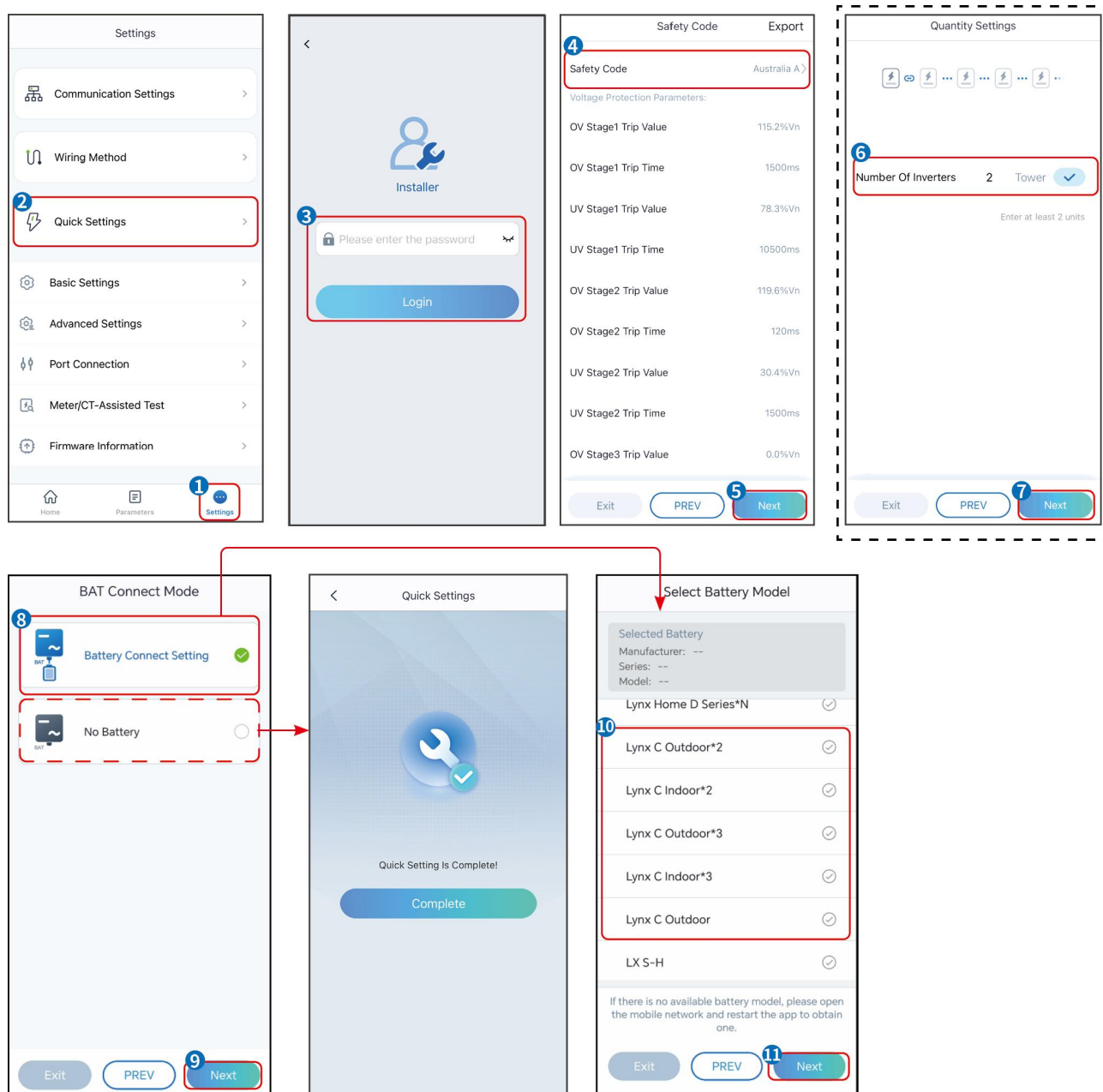
Pripojte sa k invertoru cez Bluetooth



9.3 Rýchle nastavenia

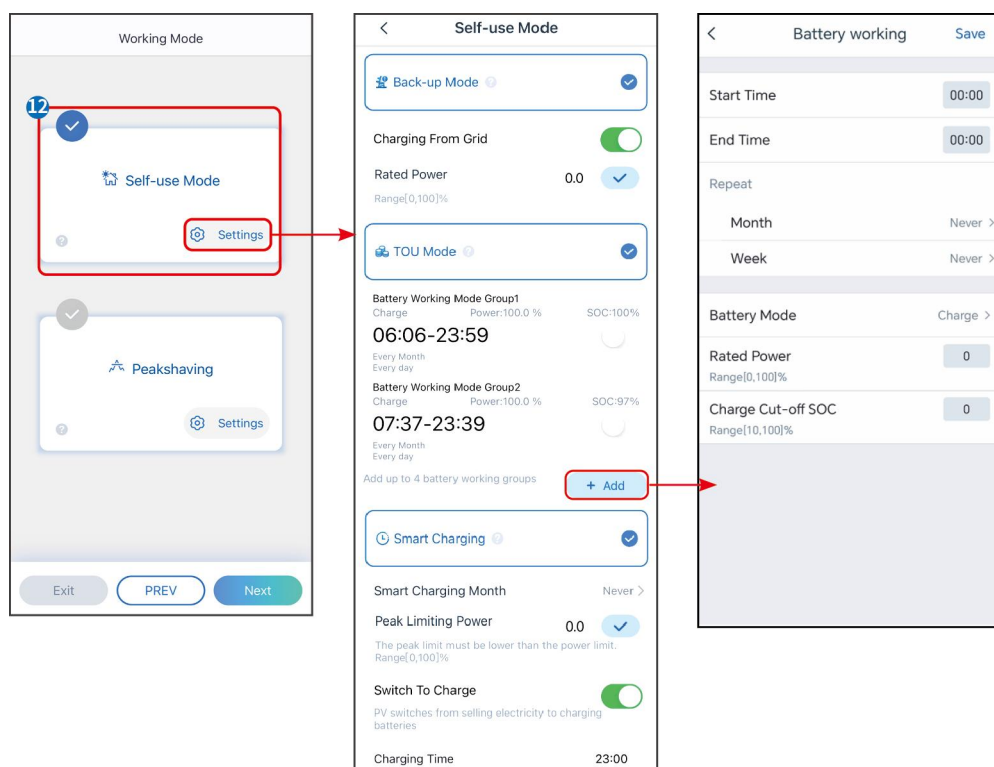
UPOZORNENIE

- Parametre budú automaticky nakonfigurované po výbere bezpečnej krajiny/regionu, vrátane ochrany proti prenapätiu, ochrany proti podpätiu, ochrany proti prekmitu, ochrany proti podkmitu, ochrany pripojenia napätia/frekvencie, krivky $\cos\varphi$, krivky Q(U), krivky P(U), krivky FP, HVRT, LVRT atď.
- Účinnosť generovania energie invertora sa líši v rôznych pracovných režimoch. Prosím, nastavte podľa miestneho skutočného využitia energie.



Parametre	Popis
Bezpečnostný kód	Vyberte bezpečnú krajinu podľa potreby.
Režim pripojenia BAT	Vyberte aktuálny režim, v ktorom je batéria pripojená k invertoru. Ak nie je k systému pripojená batéria, nie je potrebné konfigurovať model batérie a pracovný režim, a zariadenie bude štandardne fungovať v režime vlastného použitia.
Vyberte model batérie	Vyberte aktuálny model batérie.
Pracovný režim	Nastavte pracovný režim, keď zariadenie beží. Podpora: režim špičkového zaťaženia, režim vlastnej spotreby.

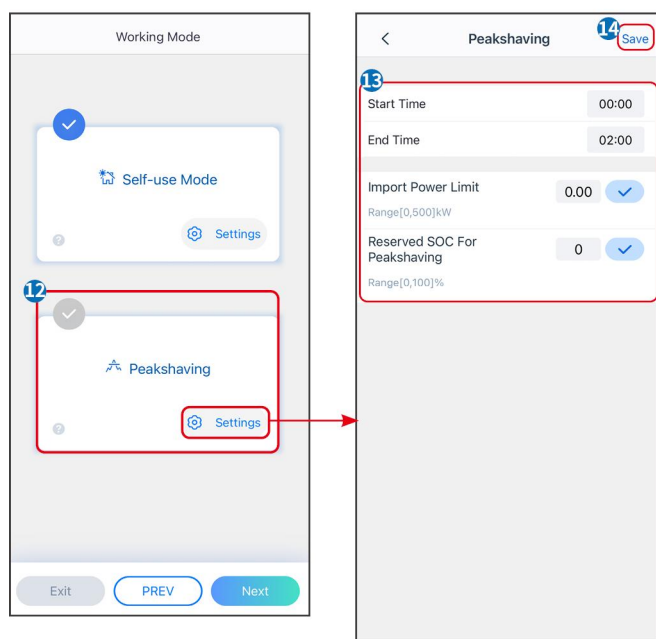
Keď je vybraný režim samostatného použitia, rozhranie sa zobrazí nasledovne. Musíte vstúpiť do pokročilého režimu, aby ste vybrali konkrétny pracovný režim a nastavili príslušné hodnoty parametrov.



Parametre	Popis
<p>Keď je pracovný režim nastavený na režim vlastného použitia, na základe tohto režimu môžu byť súčasne vybrané režim zálohy, režim TOU a režim inteligentného nabíjania, pričom invertor automaticky vyberie zodpovedajúci režim na prácu. Priorita práce: Režim zálohy> Režim TOU> Režim inteligentného nabíjania> Režim vlastného použitia.</p>	
REŽIM ZÁLOHY (Funguje len vtedy, keď je invertor používaný so STS.)	
Nakúpte elektrinu zo siete na nabíjanie.	Povolením tejto funkcie umožníte systému nakupovať elektrinu z elektrizačnej sústavy.
Menový výkon	Percento nákupnej sily k menovitému výkonu invertora.
TOU režim	
Čas začiatku	V rámci času začiatku a konca sa batéria nabíja alebo vybíja podľa nastaveného režimu batérie a menovitého výkonu.
Koniec času	
Režim batérie	Nastavte ho na režim nabíjania alebo vybíjania na základe skutočných potrieb.
Menový výkon	Percento nabíjacieho/vybíjacieho výkonu k menovitému výkonu meniča.
Nastavenie ukončenia nabíjania pri určitej úrovni SOC	Batéria prestane nabíjať/vybíjať, keď SOC batérie dosiahne nastavenie prerušenia nabíjania SOC.
Inteligentný nabíjací režim	
Inteligentný nabíjací	Nastavte mesiace inteligentného nabíjania. Môže byť nastavených viac ako jeden

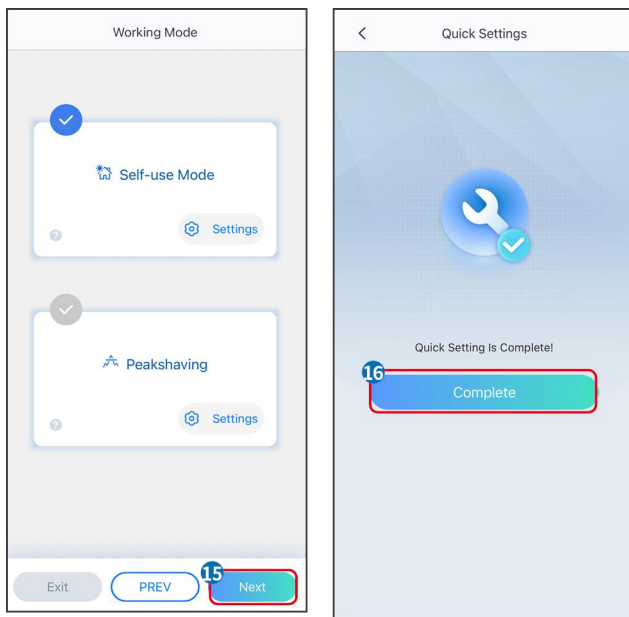
mesiac	mesiac.
Obmedzovací výkon špičky	Nastavte obmedzujúci výkon špičky v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi. Maximálny výkon obmedzujúci špičku musí byť nižší ako limit výkonu stanovený miestnymi predpismi.
Prepnúť na nabíjanie	Počas nabíjania bude PV výkon nabíjať batériu.

Rozhranie aplikácie vyzerá nasledovne, keď je vybraný režim špičkového zníženia.



Parametre	Popis
Špičkové znížovanie	
Čas začiatku	Sieť verejných služieb bude nabíjať batériu medzi časom začiatku a časom ukončenia, ak spotreba výkonu zaťaženia nepresiahne výkonovú kvótu. Inak sa na nabíjanie batérie môže použiť iba fotovoltaický výkon.
Koniec času	
Ohraničenie dovozu výkonu	Nastavte maximálny povolený limit výkonu na nákup z elektrickej siete. Keď spotreba výkonu zaťaženia presiahne súčet výkonu generovaného v systéme PV a limitu dovozu výkonu, nadbytočný výkon bude pokrytý batériou.
Rezervovaný SOC pre špičkové zníženie nákladov	V režime špičkového zníženia by mal byť stav nabitia (SOC) batérie nižší ako rezervovaný SOC pre špičkové zníženie. Ak je SOC batérie vyšší ako rezervovaný SOC pre špičkové zníženie, režim špičkového zníženia zlyhá.

Klepnite na **Dokončiť**, aby ste dokončili nastavenia, a potom reštartujte zariadenie podľa pokynov.



9.4 Nastavenia komunikácie

Nastavenie WLAN/LAN

UPOZORNENIE

Rozhranie konfigurácie komunikácie sa môže líšiť v závislosti od typu inteligentného dongle pripojeného k invertoru. Prosím, odkazujte sa na aktuálne rozhranie pre presné informácie.

Nastavte parametre ochrany súkromia a bezpečnosti

Typ 1

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Nastavenie komunikácie > Ochrana súkromia a bezpečnosť**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Nastavte nové heslo hotspotu WiFi inteligentného donglu podľa aktuálnych potrieb a kliknite na **Uložiť**, aby ste dokončili nastavenie.

Krok 3 Otvorte nastavenia WiFi na vašom telefóne a použite nové heslo na pripojenie k WiFi signálu invertora.

Typ 2

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Nastavenie komunikácie > Ochrana súkromia a bezpečnosť**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Udržujte Bluetooth nepretržite zapnuté a aktivujte funkciu ovládania WLAN podľa aktuálnych potrieb.

Nastavenie WLAN/LAN

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Nastavenia komunikácie > Sieťové nastavenia** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Nastavte parametre WLAN alebo LAN na základe aktuálnej situácie.

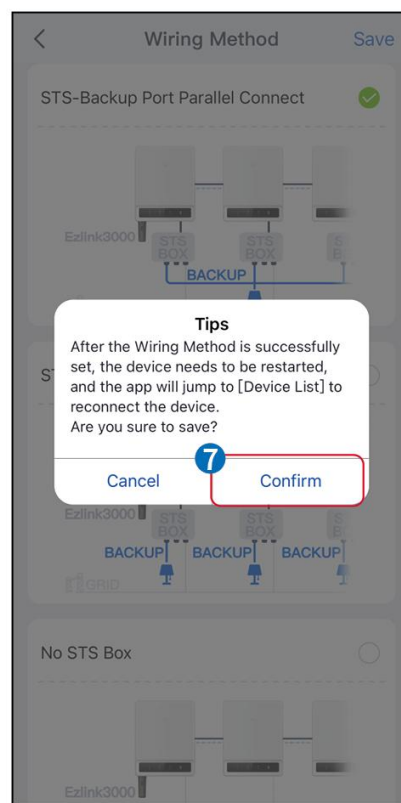
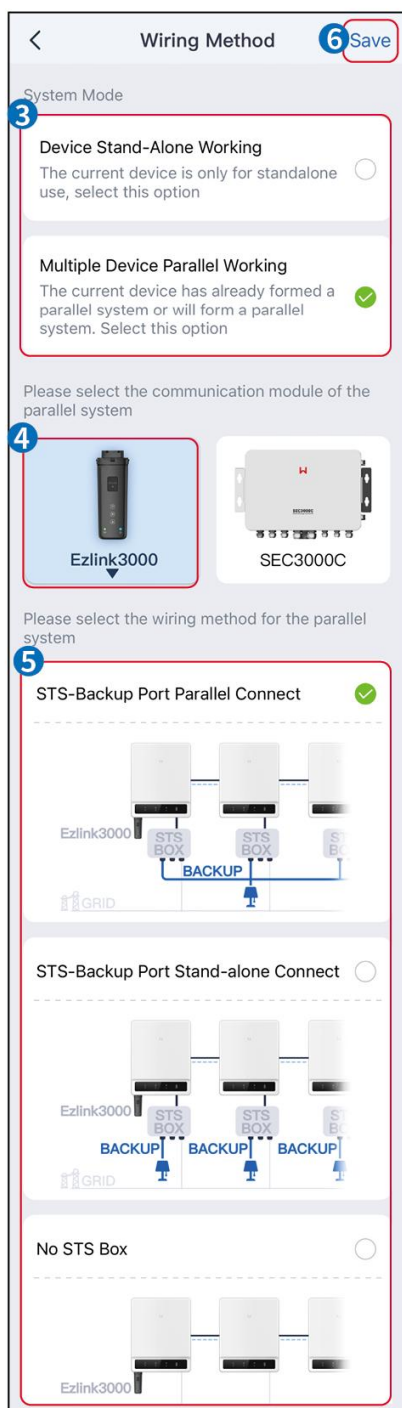
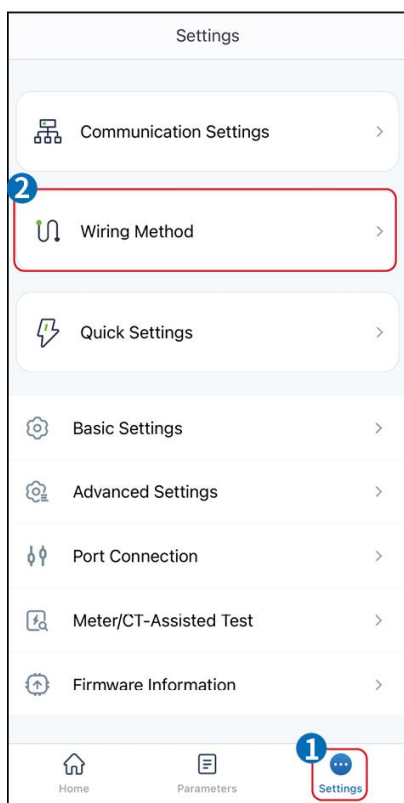
Nie.	Názov/Ikonka	Popis
1	Názov siete	Iba pre WLAN. Prosím, vyberte príslušnú sieť podľa aktuálnej situácie a skomunikujte zariadenie s routerom alebo prepínačom.
2	Heslo	Iba pre WLAN. Zadať heslo pre sieť, ktorú ste si vybrali.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> ● Povoľte DHCP, keď je router v režime dynamickej IP. ● Deaktivujte DHCP, keď sa používa prepínač alebo je router v režime statickej IP.
4	IP adresa	<ul style="list-style-type: none"> ● Nekonfigurujte parametre, keď je DHCP povolené. ● Konfigurujte parametre podľa informácií o smerovači alebo prepínači, keď je DHCP zakázané.
5	Maska podsieťovej adresy	
6	Adresa brány	
7	DNS server	

9.5 Nastavenie spôsobu zapojenia



UPOZORNENIE

Nenastavujte metódu zapojenia, ak je invertor inštalovaný po prvýkrát a je použitý iba jeden invertor.



9.6 Nastavenie základných informácií

9.6.1 Nastavenie Shadow Scan, SPD a Automatického testu

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Základné nastavenia** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Nastavte funkcie podľa skutočných potrieb.

Shadow Scan, SPD a Automatický test

Nie.	Parametre	Popis
1	Shadow Scan	Povoľte funkciu Shadow Scan, keď sú fotovoltické panely

		silne zatienené, aby sa optimalizovala účinnosť výroby elektrickej energie.
2	SPD	Po povolení SPD , keď je modul SPD abnormálny, zobrazí sa upozornenie na abnormálny modul SPD.
3	Automatický test	Povoľte AUTOMATICKÝ TEST na nastavenie automatického testovania pre pripojenie k sieti v súlade s miestnymi normami a požiadavkami.

9.6.2 Nastavenie funkcie zálohy

Túto funkciu možno nastaviť iba vtedy, keď je invertor používaný so STS.

Po povolení zálohy bude batéria napájať záťaž pripojenú k záložnému portu meniča, aby sa zabezpečila nepretržitá dodávka energie, keď dôjde k výpadku elektrickej siete.

Nie.	Parametre	Popis
1	Režim UPS - Detekcia plnej vlny	Skontrolujte, či je napätie v sieti príliš vysoké alebo príliš nízke.
2	Režim UPS - Detekcia polvlny	Skontrolujte, či je napätie v elektrickej sieti príliš nízke.
3	Režim EPS - Podporuje LVRT	Zastavte detekciu napätia v elektrickej sieti.
4	Prvé studené štartovanie (mimo siete)	Nastane raz. V režime mimo siete povoľte prvý studený štart (mimo siete), aby ste získali záložné napájanie s batériou alebo fotovoltaiickým panelom.
5	Držanie studeného štartu	Nastane viackrát. V režime mimo siete povoľte prvý studený štart (mimo siete), aby ste získali záložné napájanie s batériou alebo fotovoltaiickým panelom.
6	Vymazať históriu preťaženia	Akonáhle výkon záťaží pripojených k portom BACK-UP invertora prekročí menovitý výkon záťaže, invertor sa reštartuje a opätovne zistí výkon. Invertor vykoná reštart a detekciu niekoľkokrát, kým sa problém s preťažením nevyrieši. Klepnutím na možnosť Vymazať históriu preťaženia resetujete interval času reštartu, keď výkon záťaží pripojených k portom BACK-UP spĺňa požiadavky. Invertor sa okamžite reštartuje.

9.7 Nastavenie pokročilých parametrov.

9.7.1 Nastavenie AFCI.

AFCI (Voliteľné)

Dôvod vzniku elektrických oblúkov.

- Poškodené konektory v PV alebo batériovom systéme.
- Nesprávne pripojené alebo poškodené káble.
- Starnutie konektorov a káblov.

Metódy na detekciu elektrických oblúkov:

- Invertor má integrovanú funkciu AFCI, ktorá spĺňa IEC 63027.
- Keď invertor zistí elektrický oblúk, používatelia môžu nájsť čas poruchy a podrobné informácie prostredníctvom aplikácie SolarGo.
- Invertor sa vypne na ochranu, kým nebudú alarmy AFCI vymazané. Po vymazaní alarmov sa invertor môže automaticky znova pripojiť k sieti.
 - Automatické opätovné pripojenie: Alarm môže byť automaticky vymazaný za 5 minút, ak invertor spustí poruchu menej ako päťkrát počas 24 hodín.
 - Manuálne opätovné pripojenie: Invertor sa vypne na ochranu po piatej poruche elektrického oblúka počas 24 hodín. Invertor nemôže normálne fungovať, kým sa chyba neodstráni.

AFCI je predvolene vypnuté, ak je to potrebné, aktivujte ho prostredníctvom aplikácie SolarGo.

Model	Štítok	Popis
GW40K-ET-10	F-I-AFPE-1-4/2-2	F: Úplná pokrývka I: Integrovaný AFPE: Poskytovaná schopnosť detekcie a prerušenia 1: 1 monitorovaný reťazec na vstupnom porte 4/2: 4/2 vstupné porty na kanál 1: 2 monitorované kanály
GW50K-ET-10	F-I-AFPE-1-4/4-2	F: Úplná pokrývka I: Integrovaný AFPE: Poskytovaná schopnosť detekcie a prerušenia 1: 1 monitorovaný reťazec na vstupnom porte 4/4: 4/4 vstupné porty na kanál 1: 2 monitorované kanály

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > AFCI** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Nastavte parametre podľa skutočných potrieb. Ťuknite na '✓' alebo na Uložiť pre uloženie nastavení. Parametre boli úspešne nastavené.

Parametre	Popis
AFCI Test	Podľa potreby povolte alebo zakážete AFCI.

Stav testu AFCI	Stav testu, ako napríklad nesamokontrolujúci sa, samokontrola úspešná, atď.
Vymazať AFCI alarm	Vymazať záznamy o chybných alarmoch ARC.
Samokontrola	Ťuknite na to, aby ste skontrolovali, či funkcia AFCI funguje normálne.

9.7.2 Nastavenie režimu pripojenia PV

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Režim pripojenia PV** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Vyberte skutočný režim, v ktorom je PV pripojený k invertoru.

Parametre	Popis
Samostojné pripojenie	Fotovoltaické reťazce sú pripojené k terminálom MPPT jeden po druhom.
Čiastočné paralelné pripojenie	Keď je PV reťazec pripojený k viacerým MPPT portom na strane invertora, k iným MPPT portom na strane invertora sú pripojené aj ďalšie PV moduly.
Paralelné pripojenie	Externý PV reťazec je pripojený k viacerým MPPT terminálom meniča.

9.7.3 Nastavenie parametrov limitu výkonu

Keď je nastavený výstupný výkon invertora, môže to viesť k zníženiu výstupného výkonu invertora.

9.6.3.1 Nastavenie limitu výkonu (Pre krajiny/oblasti okrem Austrálie)

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Nastavenie limitu výkonu**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Aktivujte alebo deaktivujte funkciu limitu výkonu podľa aktuálnych potrieb.

Krok 3 Po aktivácii funkcie limitu výkonu zadajte parametre a stlačte **✓**. Parametre boli úspešne nastavené.

Nie.	Parametre	Popis
1	Výkonový limit	Aktivujte Limit výkonu , keď je obmedzenie výkonu vyžadované miestnymi normami a požiadavkami siete.
2	Exportovaný výkon	Nastavte hodnotu na základe skutočného maximálneho výkonu dodávaného do distribučnej siete.
3	Externý transformačný pomer CT	Nastavte pomer primárneho prúdu k sekundárnemu prúdu externého CT.

9.7.3.2 Nastavenie limitu výkonu (len pre Austráliu)

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Nastavenie limitu výkonu**, aby ste

nastavili parametre.

Krok 2 Aktivujte alebo deaktivujte funkciu limitu výkonu podľa aktuálnych potrieb.

Krok 3 Po aktivácii funkcie limitu výkonu zadajte parametre a stlačte **✓**. Parametre boli úspešne nastavené.

Nie.	Parametre	Popis
1	Mäkký limit	Aktivujte mäkký limit, keď obmedzenie výkonu vyžadujú miestne normy a požiadavky siete.
2	Výkonový limit	Nastavte hodnotu na základe skutočného maximálneho výkonu dodávaného do distribučnej siete.
3	Tvrдый limit	Po aktivácii tejto funkcie sa invertor a elektrická sieť automaticky odpoja, keď výkon dodávaný do siete presiahne stanovený limit.
4	Externý transformačný pomer CT	Nastavte pomer primárneho prúdu k sekundárnemu prúdu externého CT.

9.7.4 Nastavenie parametrov batérie

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Funkcia batérie**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Zadajte parametre a stlačte **✓**. Parametre boli úspešne nastavené.

Popis	
Ochrana limitu	
Ochrana SOC	Po aktivácii funkcie, keď je kapacita batérie nižšia ako nastavená hodnota hĺbky vybíjania (na sieti) alebo hĺbky vybíjania (mimo siete). Ochraná funkcia môže byť aktivovaná, aby batéria prestala vybiť sa.
Hĺbka vybitia (na sieti)	Ukazuje hĺbku vybitia batérie, keď je invertor mimo siete.
Hĺbka vybitia (mimo siete)	Invertor môže používať funkciu ZÁLOHA iba pri práci so STS. Ukazuje hĺbku vybitia batérie, keď je invertor mimo siete.
Zálohovanie SOC držania	Invertor môže používať funkciu ZÁLOHA iba pri práci so STS. Po aktivácii funkcie, keď je napájacia sieť v normálnom stave a batéria sa vybije na prednastavenú hodnotu ochrany SOC, úroveň batérie môže byť udržiavaná bez ďalšieho poklesu a zostávajúca energia sa použije na napájanie záťaže počas výpadkov v sieti. Ak fotovoltaický výkon nie je dostatočný alebo ak fotovoltaika nie je dostupná, energia môže byť zakúpená z elektrickej siete na nabitie batérie a udržanie požadovanej úrovne SOC.
Okamžité nabíjanie	
Povoliť okamžité nabíjanie batérie zo siete. Nastane raz. Povoľiť alebo zakázať na základe skutočných	

potrieb.	
SOC na zastavenie nabíjania	Zastavte nabíjanie batérie, akonáhle stav nabitia batérie dosiahne úroveň určenú na zastavenie nabíjania.
Okamžitý nabíjací výkon	Upozorňuje na percentuálne vyjadrenie nabíjacieho výkonu vo vzťahu k menovitému výkonu invertora pri povolení okamžitého nabíjania. Napríklad nastavenie okamžitého nabíjacieho výkonu 50kW invertora na 60% znamená, že nabíjací výkon invertora je $50\text{kW} \cdot 60\% = 30\text{kW}$.

9.7.5 Nastavenie funkcie výstupu nevyváženého napätia

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Nevyvážený výstup napätia** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Povoľte alebo zakázať funkciu výstupu nevyváženého napätia na základe skutočných potrieb.

Krok 3 Zadajte parametre a stlačte **✓**. Parametre boli úspešne nastavené.

Parametre	Popis
Nevyvážené výstupné napätie	Po povolení funkcie bude inverter vykonávať zníženie zaťaženia a distribúciu výkonu podľa hodnoty napätia každej fázy siete, aby sa zabezpečila maximálna využiteľnosť výkonu a čo najviac sa predišlo vzostupu napätia.
Prahové napätie	Hodnota napätia, ktorá spúšťa funkciu výstupu pri nevyváženom napätí.

9.8 Nastavenie riadenia záťaže

Inverter môže používať funkciu ZÁLOHA iba pri práci so STS. Inverter podporuje riadenie záťaže pre port GENETOR alebo port ZÁLOŽNÉ ZAŤAŽENIE.

Riadenie záťaže portu generátora

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pripojenie portu > Načítanie pripojenia > Ovládanie záťaže** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Zadajte parametre a stlačte **✓**. Parametre boli úspešne nastavené.

Riadenie záťaže portu BACKUP LOAD

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pripojenie portu > Pripojenie generátora > Riadenie záložnej záťaže** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Zadajte parametre a stlačte **✓**. Parametre boli úspešne nastavené.

Režim suchého kontaktu: keď je prepínač zapnutý, záťaž budú napájané; keď je prepínač vypnutý, napájanie bude odpojené. Prepínajte spínač na základe skutočných potrieb.

Režim času: Nastavte čas na povolenie záťaže, a záťaž bude automaticky napájaná počas nastaveného časového obdobia. Vyberte štandardný režim alebo inteligentný režim.

Nie.	Parametre	Popis
1	Štandardný	Záťaž budú napájané v nastavenom časovom období.

2	Inteligentný	Akonáhle prebytočná energia fotovoltického systému presiahne nominálny výkon záťaže v danom časovom období, záťaž budú napájané.
3	Čas začiatku	Časový režim bude aktívny medzi časom začiatku a časom ukončenia.
4	Koniec času	
5	Opakovať	Opakujúce sa dni.
6	Čas spotreby zaťaženia	Najkratší doba záťaže po zapnutí. Čas je nastavený tak, aby sa zabránilo častému zapínaniu a vypínaniu záťaží, keď výkon PV výrazne kolíše. Iba pre inteligentný režim.
7	Nominálny výkon záťaže	Záťaž budú napájané, keď prebytočná energia fotovoltického systému presiahne nominálny výkon záťaží. Iba pre inteligentný režim.

Režim SOC: STS má zabudovaný port na ovládanie záťaže, ktorý môže riadiť, či sa má záťaž dodávať energia. V režime mimo siete, ak sa zistí preťaženie alebo aktivácia funkcie ochrany SOC batérie na termináli ACK-UP alebo termináli GENERÁTOR, dodávka energie do záťaže pripojenej k portu môže byť zastavená.

9.9 Nastavenie funkcie ovládania generátora

Iba keď inverter pracuje s STS, podporuje pripojenie a ovládanie generátora.

Inverter podporuje pripojenie signálov na ovládanie generátora a môže ovládať spustenie a zastavenie generátora pripojeného k portu Generátora zariadenia STS. Funkčný režim ovládania generátora je nasledujúci:

- **Nainštalovaný generátor:** Vyberte túto možnosť, keď generátor nie je inštalovaný v systéme ukladania energie.
- **Manuálne ovládanie generátora (Nepodporuje pripojenie suchého uzla):** Spustenie a zastavenie generátora sa musia ovládať manuálne, a inverter nemôže ovládať spustenie a zastavenie generátora.
- **Automatické ovládanie generátora (Podporuje pripojenie suchého uzla)** Keď má generátor port na ovládanie suchého kontaktu a je pripojený k invertoru, režim ovládania generátora invertora je potrebné nastaviť v aplikácii SolarGo na **Režim ovládania prepínačom ALEBO Automatický ovládací režim**.
 - **Prepínač ovládacieho režimu:** Keď je stav prepínača otvorený, generátor pracuje; generátor môže automaticky prestať pracovať po uplynutí nastaveného času prevádzky.
 - **Automatický ovládací režim:** generátor je zakázané používať v nastavenom období zakázanej prevádzky a je povolené ho používať v období prevádzky.

Funkcia ovládania generátora je predvolene vypnutá, ak je to potrebné, zapnite ju prostredníctvom aplikácie SolarGo a nastavte informácie o ovládaní generátora a prevádzkové parametre týkajúce sa nabíjania batérie generátorom.

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Pripojenie portu > Ovládanie generátora** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Zadajte parametre a stlačte **✓**. Parametre boli úspešne nastavené.

Parametre	Popis
Prepínač režimu ovládania	
Prepínač suchého uzla generátora	Po aktivácii generátor začne bežať.
Doba behu	Generátor pokračuje v prevádzke určitý čas, po ktorom prestane bežať.
Automatický ovládací režim	
Žiadny pracovný čas	Nastavte zakázaný pracovný čas pre generátor.
Doba behu	Nepretržitá doba prevádzky generátora po jeho spustení, pričom generátor prestane fungovať po dosiahnutí tejto doby. Ak čas spustenia a prevádzky generátora zasahuje do zakázaných pracovných hodín, generátor prestane fungovať počas tohto časového obdobia; po skončení zakázaných pracovných hodín generátor obnoví prevádzku a časovanie.

Parametre	Popis
Nastavenia informácií generátora	
Menový výkon	Nastavte menovitý výkon generátora
Vysoké napätie	Nastavte rozsah menovitého napätia generátora.
Nížšie napätie	
Horný limit frekvencie	Nastavte rozsah menovitej výkonovej frekvencie generátora
Nízka frekvencia	
Čas predohrevu	Nastavte čas spustenia predtým, ako sa generátor môže pripojiť k meniču na výrobu energie.
Nastavenia parametrov pre generátor na nabíjanie batérie	
Prepnúť	Vyberte, či chcete použiť generátor na výrobu elektriny a nabíjanie batérie.
Maximálny nabíjací výkon (%)	Nabíjací výkon na nabíjanie batérie generátorom.
Začať nabíjanie SOC	Keď je stav nabitia (SOC) batérie nižší ako nastavená hodnota, generátor nabije batériu.
Zastaviť nabíjanie SOC	Keď je stav nabitia (SOC) batérie vyšší ako nastavená hodnota, generátor prestane nabíjať batériu.

9.10 Nastavenie bezpečnostných parametrov

9.10.1 Nastavenie základných bezpečnostných parametrov

UPOZORNENIE
Normy siete niektorých krajín alebo oblastí vyžadujú, aby inventory nastavovali funkcie na splnenie

miestnych požiadaviek.

Trojfázový nevyvážený výstup

AC koniec invertora podporuje trojfázový nevyvážený výstupný výkon, a maximálny výstupný výkon každej fázy rôznych modelov je uvedený v tabuľke nižšie.

Model	Max. výstupný výkon na fázu (W)
GW40K-ET-10	14.66kW
GW50K-ET-10	18.33kW

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Rozšírené nastavenia** na nastavenie parametrov.

Nie.	Parametre	Popis
1	DRED/Diaľkové vypnutie/RCR	Povoľte DRED/Diaľkové vypnutie/RCR pred pripojením zariadenia tretej strany DRED, diaľkového vypnutia alebo RCR, aby ste dodržali miestne zákony a predpisy.
2	Trojfázový nevyvážený výstup	Povoľte trojfázový nevyvážený výstup, keď spoločnosť dodávajúca elektrickú energiu zavedie oddelené účtovanie fáz.
3	Záložný prepínač relé N a PE	Invertor môže používať funkciu ZÁLOHA iba pri práci so STS. Aby ste vyhovel miestnym zákonom a predpisom, zabezpečte, aby relé vo vnútri záložného portu zostalo zatvorené a vodiče N a PE boli pripojené, keď invertor pracuje mimo siete.

9.10.2 Nastavenie prispôsobených bezpečnostných parametrov

UPOZORNENIE

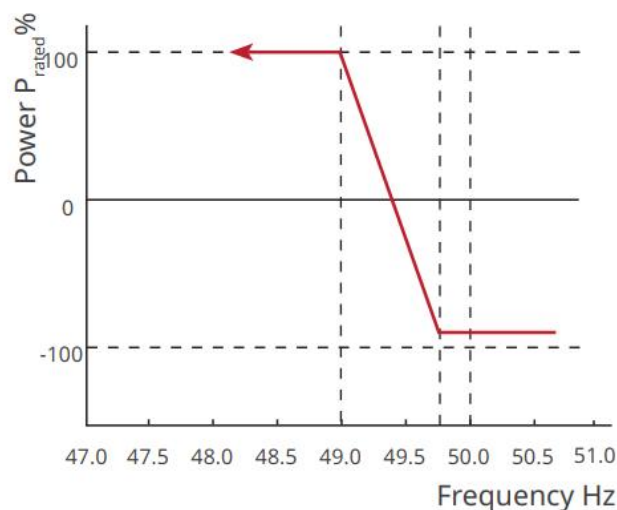
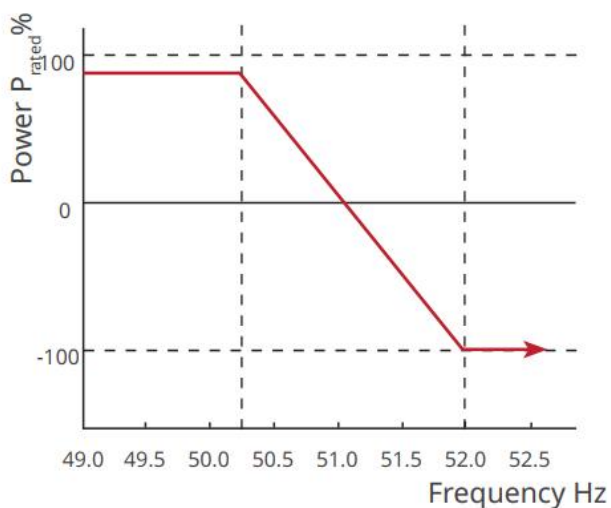
Nastavte prispôsobené bezpečnostné parametre v súlade s miestnymi požiadavkami. Nemenite parametre bez predchádzajúceho súhlasu spoločnosti prevádzkujúcej sieť.

9.10.2.1 Nastavenie režimu aktívneho výkonu

Nastavenie krivky P(F)

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Režim aktívneho výkonu**, aby ste nastavili parametre.

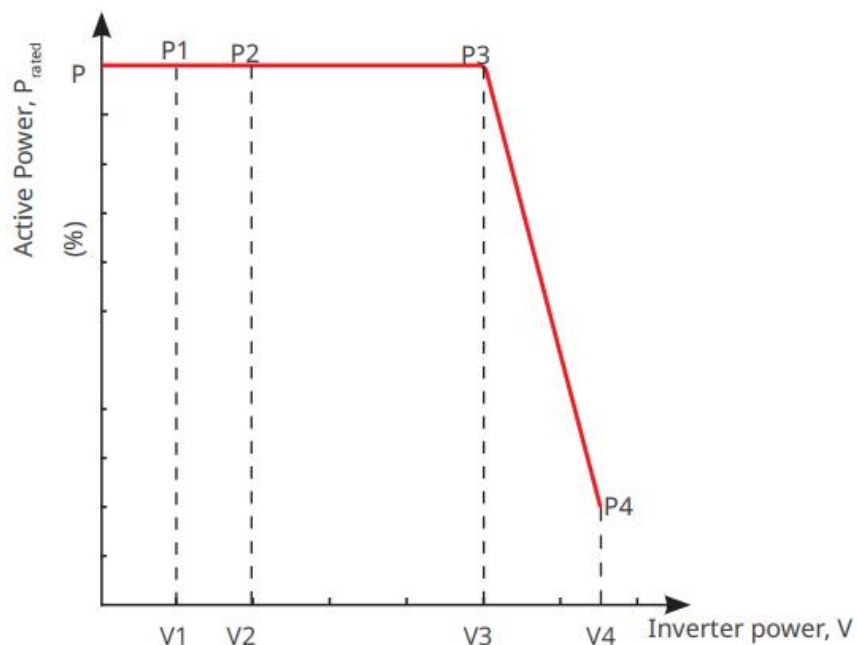
Krok 2 Nastavte parametre podľa skutočných potrieb.



Nastavenie krivky P(U)

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Režim aktívneho výkonu**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Zadať parametre. Invertor prispôbi aktívny výstupný výkon pomeru zdanlivého výkonu v reálnom čase podľa skutočného napätia siete k menovitému napätiu.



9.10.2.2 Nastavenie režimu reaktívneho výkonu

Nastavenie pevného PF

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Rozšírené nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Režim reaktívneho výkonu**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Nastavte parameter podľa skutočných potrieb. Faktor výkonu zostáva počas pracovného procesu meniča nezmenený.

Nie.	Parametre	Popis
------	-----------	-------

1	Fix PF	Povoľte Fix PF, keď to vyžadujú miestne štandardy a požiadavky siete.
2	Podvzrušený	Nastavte účinník ako zdržujúci alebo predstihujúci na základe skutočných potrieb a miestnych noriem a požiadaviek siete.
3	Preexcitovaný	
4	Výkonnostný faktor	Nastavte faktor výkonu na základe skutočných potrieb.

Nastavenie Fix Q

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Rozšírené nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Režim reaktívneho výkonu**, aby ste nastavili parametre.

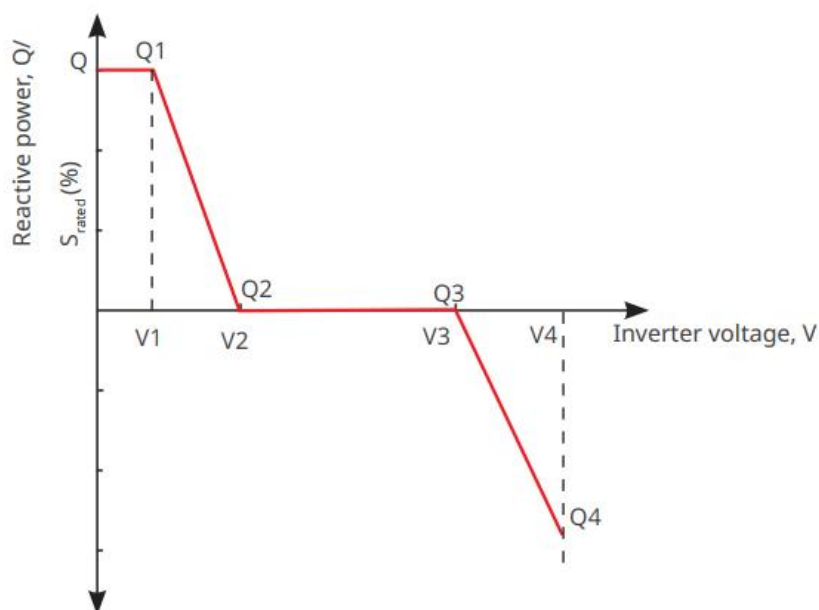
Krok 2 Nastavte parameter podľa skutočných potrieb. Výstupný reaktívny výkon zostáva počas pracovného procesu invertora nezmenený.

Nie.	Parametre	Popis
1	Fix Q	Povoľte Fix Q, keď to vyžadujú miestne štandardy a požiadavky siete.
2	Podvzrušený	Nastavte reaktívny výkon ako indukčný alebo kapacitný reaktívny výkon na základe skutočných potrieb a miestnych noriem a požiadaviek na sieť.
3	Preexcitovaný	
4	Výkonnostný faktor	Percento reaktívneho výkonu k zdanlivému výkonu.

Nastavenie Q(U) krivky

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Rozšírené nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Režim reaktívneho výkonu**, aby ste nastavili parametre.

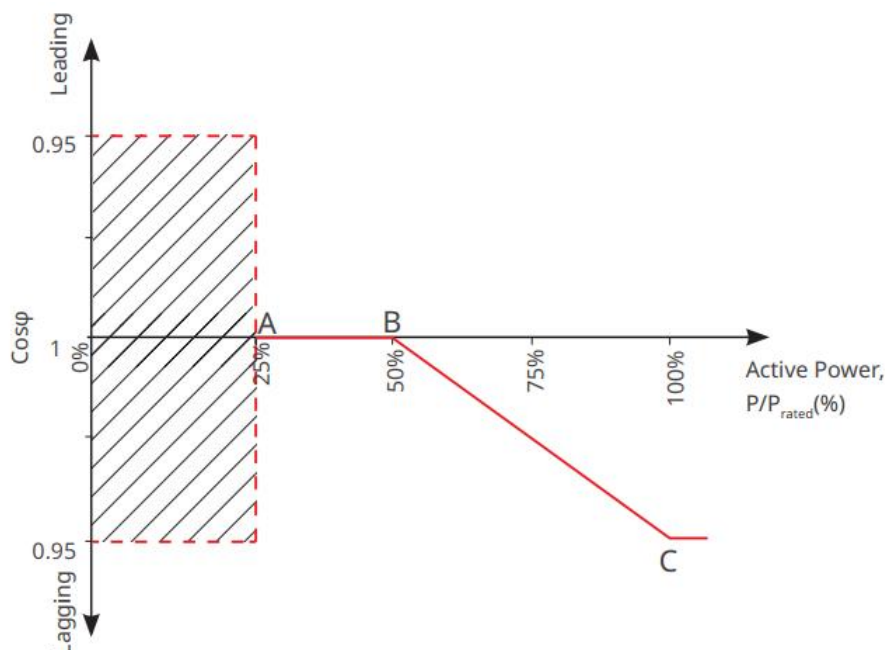
Krok 2 Zadajte parametre. Invertor upraví pomer reaktívneho výkonu k zdanlivému výkonu v reálnom čase podľa skutočného napätia siete v pomere k menovitému napätiu.



Nastavenie krivky $\cos\phi$

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Rozšírené nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Režim reaktívneho výkonu**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Zadajte parametre. Invertor prispôsobí aktívny výstupný výkon pomeru zdanlivého výkonu v reálnom čase podľa skutočného napätia siete k menovitému napätiu.



9.10.2.3 Nastavenie parametrov ochrany elektrickej siete

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Rozšírené nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Ochranné parametre**, aby ste nastavili parametre.

Krok 2 Nastavte parametre podľa skutočných potrieb.

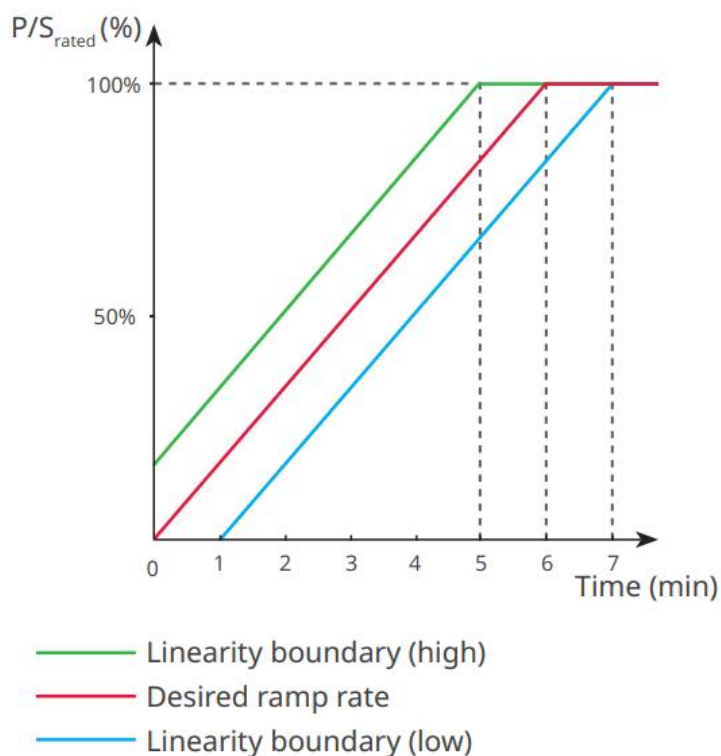
Nie.	Parametre	Popis
Parametre ochrany napätia		
1	Hodnota výpadku fázy OV	Nastavte prahovú hodnotu ochrany pred prenapätím siete, $n = 1, 2, 3$.
2	Čas výpadku fázy OV	Nastavte čas spúšťania ochrany siete pri prekročení napätia, $n = 1, 2, 3$.
3	Hodnota výpadku fázy UV	Nastavte prahovú hodnotu ochrany pred podnapätím siete, $n = 1, 2, 3$.
4	UV fáza n a čas výpadku	Nastavte čas spúšťania ochrany proti podnapätiu na sieti, $n = 1, 2, 3$.
5	Mriežka 10min Prepätie	Nastavte prahovú hodnotu ochrany proti prenapätiu na 10 minút.
Parametre ochrany frekvencie		
6	OF fáza n hodnota výpadku	Nastavte prahovú hodnotu ochrany proti nadmernej frekvencii siete, $n = 1, 2$.
7	OF fáza n čas výpadku	Nastavte čas spúšťania ochrany proti nadmernej frekvencii siete, $n = 1, 2$.
8	UF fáza n Hodnota výpadku	Nastavte prahovú hodnotu ochrany proti podfrekvencii siete, $n = 1, 2$.

9	UF fáza n čas výpadku	Nastavte čas spúšťania ochrany proti podfrekvencii siete, n = 1, 2.
---	-----------------------	---

9.10.2.4 Nastavenie parametrov pripojenia

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Parametre pripojenia** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Nastavte parametre podľa skutočných potrieb.



9.10.2.5 Nastavenie parametrov prechodu napätia

Krok 1 Ťuknite na **Domov > Nastavenia > Pokročilé nastavenia > Nastavenia bezpečnostných parametrov > Prechod napätia** na nastavenie parametrov.

Krok 2 Nastavte parametre podľa skutočných potrieb.

Nie.	Parametre	Popis
LVRT		
1	Napätie UV1-7	Hodnoty napätia a príslušná doba podnapätia v každej fáze elektrickej siete, počas ktorej môže inverter zostať pripojený k sieti.
2	Čas UV1-7	
3	Vstúpte do prahu LVRT	Inverter nebude odpojený od siete a vstúpi do prahu LVRT, keď je napätie v sieti medzi vstupným prahom LVRT a výstupným bodom LVRT.
4	Koncový bod LVRT výstupu	
5	Gradient K1	Toto nastavenie nie je podporované touto sériou inverterov. Sklon zmeny napätia.

6	Režim nulového prúdu	Po aktivácii funkcie, keď je inverter v režime prahu LVRT, nedochádza k výstupu prúdu.
7	Vstupný prah	Keď je napätie na sieti nižšie ako táto hodnota, inverter prechádza do režimu nulového prúdu.
HVRT		
8	Napätie OV1-7	Hodnoty napätia a príslušná doba podnapätia v každej fáze elektrickej siete, počas ktorej môže inverter zostať pripojený k sieti.
9	Čas OV1-7	
10	Vstúpte na vysoký prah prechodu	Inverter nebude odpojený od siete a vstúpi do prahu LVRT, keď je napätie v sieti medzi vstupným prahom LVRT a výstupným bodom LVRT.
11	Opustite prah vysokého prechodu	
12	Sklon K2	Toto nastavenie nie je podporované touto sériou inverterov. Sklon zmeny napätia.
13	Režim nulového prúdu	Po aktivácii funkcie, keď je inverter v režime HVRT, nedochádza k výstupu prúdu.
14	Vstupný prah	Keď je napätie v sieti vyššie ako táto hodnota, inverter prechádza do režimu nulového prúdu.
Režim distribúcie prúdu		
15	Prioritný režim reaktívneho výkonu	Inverter je predvolený a môže byť iba v režime priority reaktívneho výkonu .
16	Prioritný režim aktívneho výkonu	Tento režim nie je podporovaný touto sériou inverterov.
17	Režim konštantného prúdu	Tento režim nie je podporovaný touto sériou inverterov.
Režim obnovy jalovej energie po prekročení		
18	Deaktivovať	Inverter je predvolený a môže byť len deaktivovaný.
19	Kontrola gradientu	Tento režim nie je podporovaný touto sériou inverterov.
20	Správanie PT-1	Tento režim nie je podporovaný touto sériou inverterov.

9.10.2.6 Nastavenie parametrov pre prechod frekvencie

Nie.	Parametre	Popis
1	UF1-3 Frekvencia	Hodnoty frekvencie podfrekvencie v rôznych etapách. Keď je frekvencia siete nižšia ako táto frekvencia, inverter môže zostať pripojený k sieti.

2	Čas UF1-3	Čas ochrany pred podfrekvenciou pre rôzne stupne. Keď je frekvencia siete nižšia ako táto frekvencia, maximálna doba, počas ktorej môže invertor zostať pripojený k sieti.
3	OF1-3 Frekvencia	Hodnoty frekvencie prekročenia frekvencie v rôznych etapách. Keď je frekvencia siete vyššia ako táto frekvencia, invertor môže ostať pripojený k sieti.
4	Čas OF1-3	Čas ochrany proti nadmernej frekvencii pre rôzne stupne. Keď je frekvencia siete vyššia ako táto frekvencia, maximálna doba, počas ktorej môže invertor zostať pripojený k sieti.

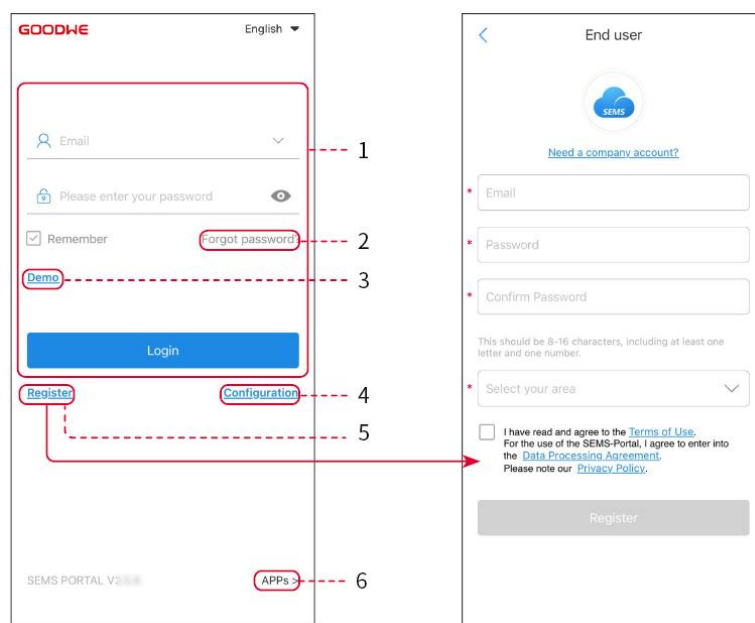
10 Monitorovanie elektrárne

10.1 Prehľad aplikácie Portál SEMS

Aplikácia SEMS Portal je monitorovacia platforma. Bežne používané funkcie sú nasledovné:

1. Spravujte informácie o organizácii alebo o používateľovi;
2. Pridajte a sledujte informácie o elektrárni;
3. Údržba zariadenia.





Prihlasovacia stránka aplikácie SEMS Portal








Nie.	Názov	Popis
1	Prihlasovacia zóna	Zadajte používateľské meno a heslo na prihlásenie do aplikácie.
2	Zabudli ste heslo	Klepnite na overenie účtu a resetovanie hesla.
3	Demo	Klepnutím vstúpte na stránku vzorovej rastliny. Vzorová stránka zobrazuje obsah iba s účtom návštevníka, ktorý je len na referenčné účely.
4	Konfigurácia	Nakonfigurujte parametre WiFi na zariadenie komunikácie medzi invertorom a serverom a umožnite vzdialené monitorovanie a správu.
5	Registračný	Klepnite na registráciu účtu koncového používateľa. Kontaktujte výrobcu alebo spoločnosť podľa pokynov, ak potrebujete firemný účet.
6	Demo	Klepnutím vstúpte na stránku vzorovej rastliny. Vzorová stránka zobrazuje obsah iba s účtom návštevníka, ktorý je len na referenčné účely.

Domovská stránka aplikácie SEMS Portal



Nie.	Názov	Popis
1		Vytvorte novú elektrárňu.
2	Stav závodu	Zhrnutie informácií o fungovaní elektrární pod účtom.
3	Nájsť rastlinu	Nájdite elektrárňu zadaním názvu elektrárne, sériového čísla zariadenia, e-mailovej adresy alebo pomocou mapy.
4	Štatistika generácie	Pracovné informácie o jednej rastline. Klepnutím na názov rastliny skontrolujte podrobné informácie o rastline, ako je názov rastliny, umiestnenie, výkon, kapacita, výroba dnes, celková výroba atď.
5	 Elektrárne	Stránka monitorovania rastlín.
6	 Budíky	Skontrolujte všetky alarmy, aktívne alarmy a obnovené alarmy.
7	 WiFi	Dokončíte konfigurácie WiFi, keď sa používa dongle súpravy Wi-Fi.

8	 Správa	Nastavenie správ a kontrola systémových správ.
9	 Objavovanie	Objavovanie na Editovať účet, vytvorte môj QR kód, nastavte Príjmové nastavenia atď.
10	 Porucha	Porucha. Používa sa na zobrazenie všetkých chýb, nevyriešených chýb a obnovených chýb.
11	 Správa	Správa a zobrazovanie systémových správ.
12	 Môj	Môj. Používa sa na úpravu informácií o účte, generovanie môjho QR kódu, nastavenie výnosov z výroby energie, nastavenie informácií o počasi, zobrazenie zmlúv o službách platformy, vyhlásení o ochrane osobných údajov atď.

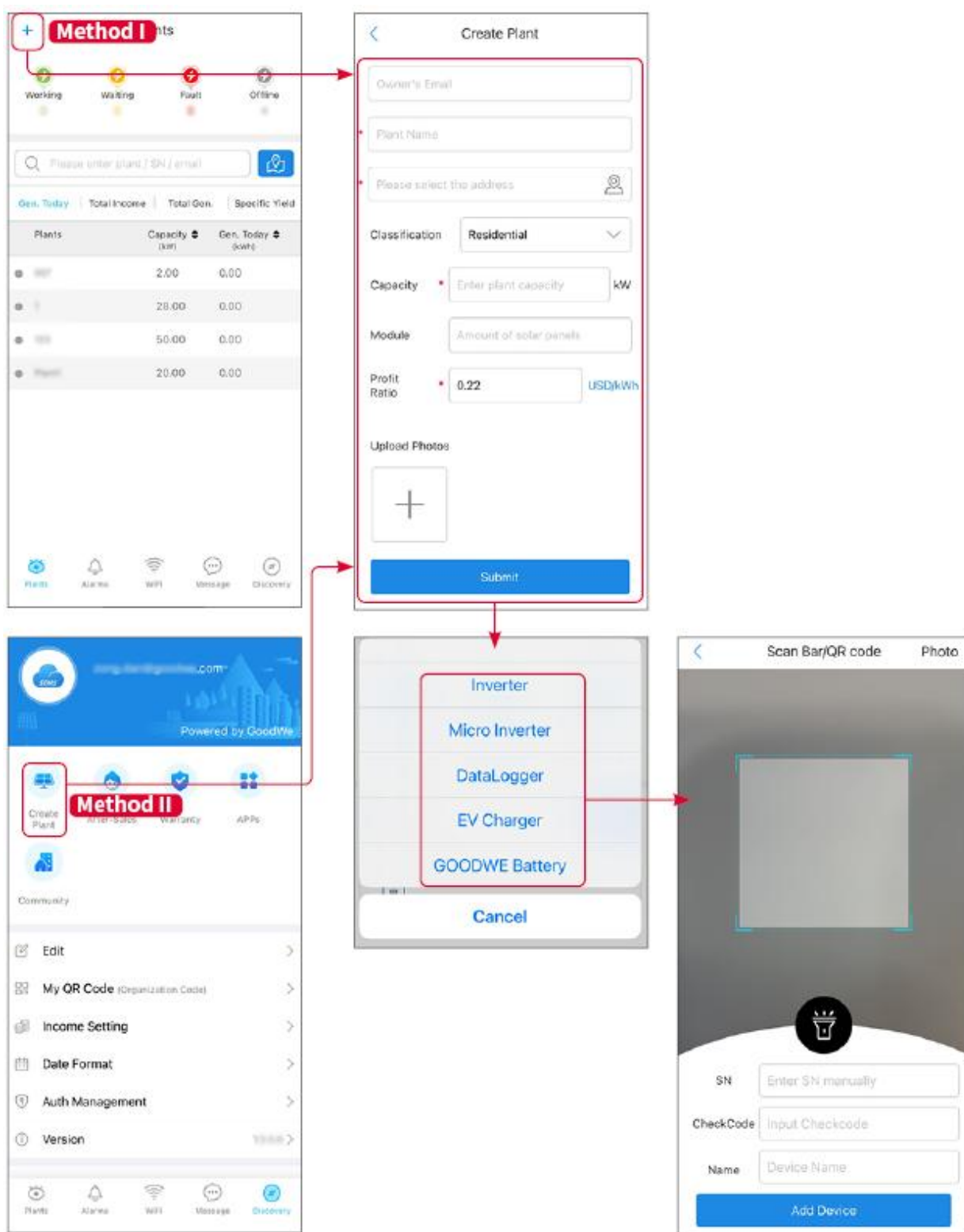
10.2 Správa zariadenia alebo zariadení

10.2.1 Vytvorenie elektrárne

Krok 1 Vstúpte na stránku **Vytvoriť rastlinu**.

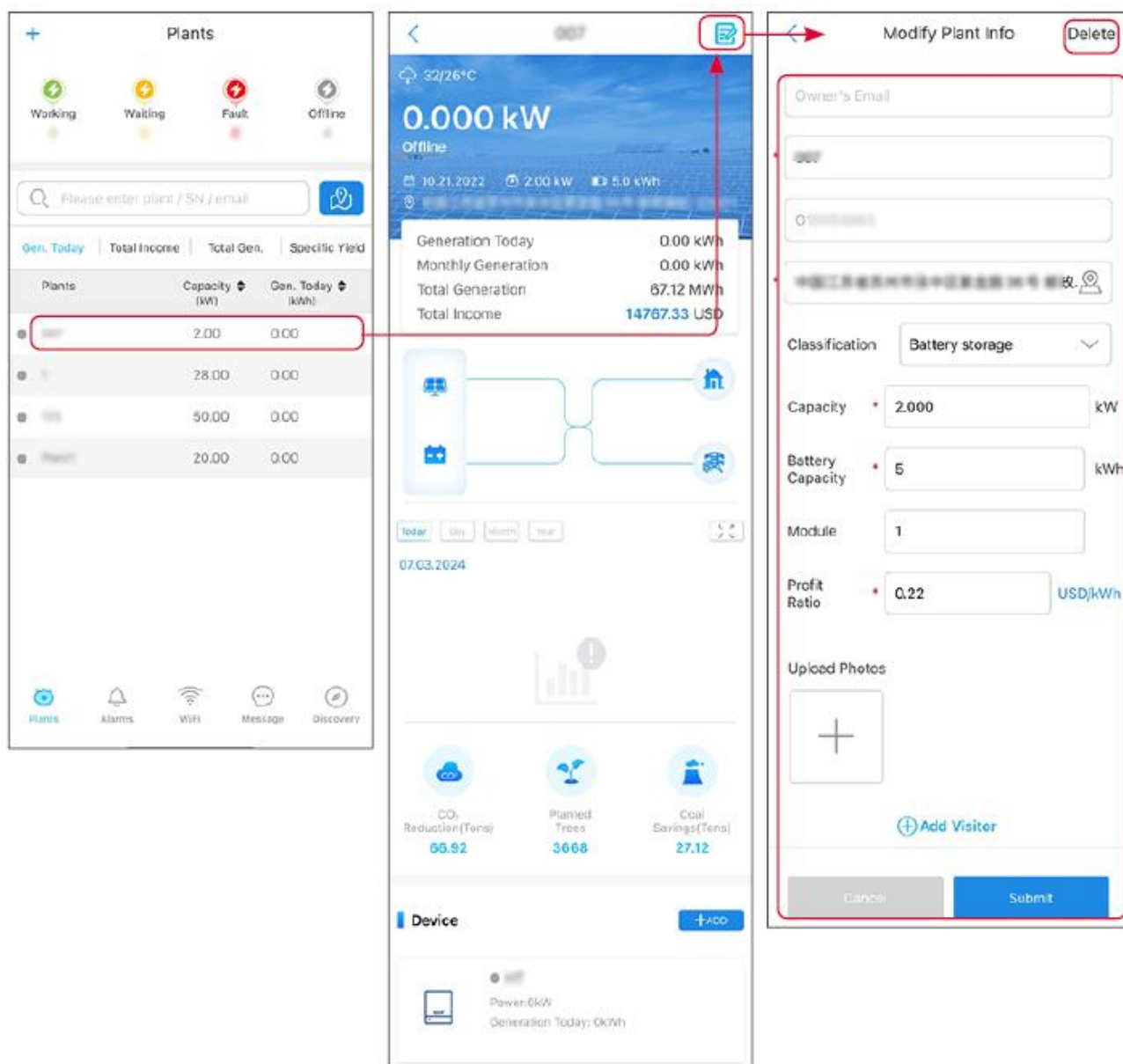
Krok 2 Prečítajte si pokyny a vyplňte požadované informácie o rastline na základe skutočnej situácie. (* označuje povinné položky)

Krok 3 Postupujte podľa pokynov na pridanie zariadení a vytvorenie závodu.



10.2.2 Správa závodu

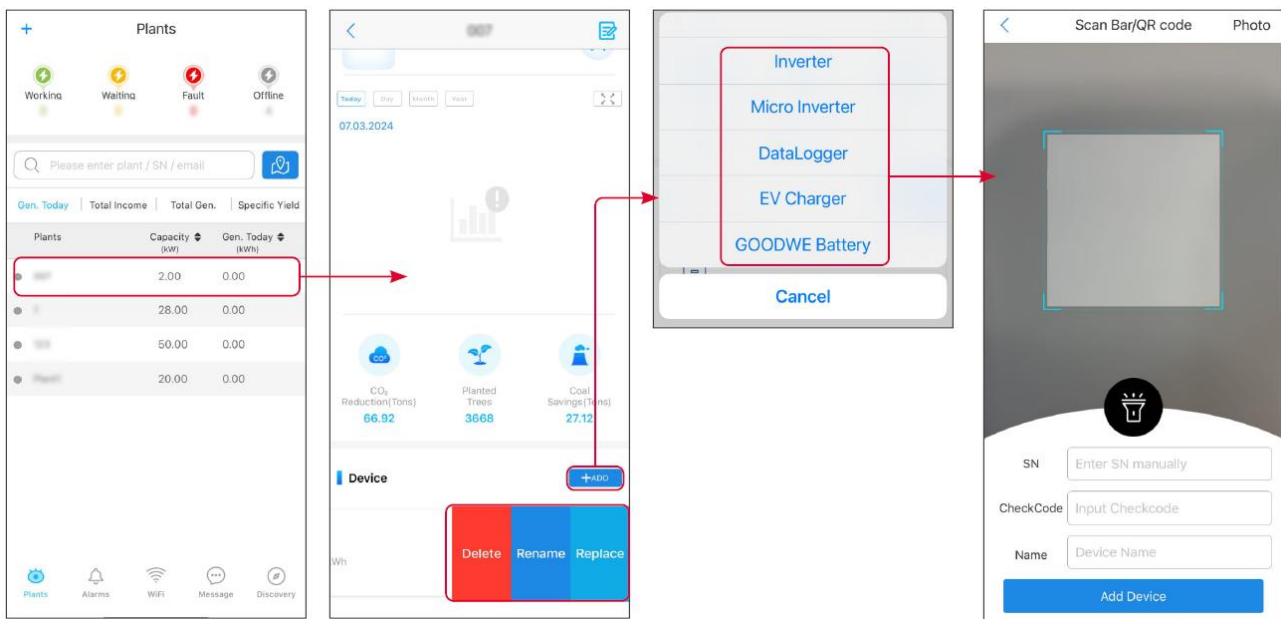
Krok 1 Vstúpte na stránku monitorovania elektrárne a odstráňte alebo upravte informácie o elektrárni podľa aktuálnych potrieb.



10.2.3 Správa zariadení

Krok 1 Vyberte elektrárneň a prejdite na stránku s podrobnými informáciami.

Krok 2 Pridajte, odstráňte alebo vymeňte zariadenia na základe skutočných potrieb.



10.3 Monitorovanie elektrárne

10.3.1 Kontrola informácií o rastline

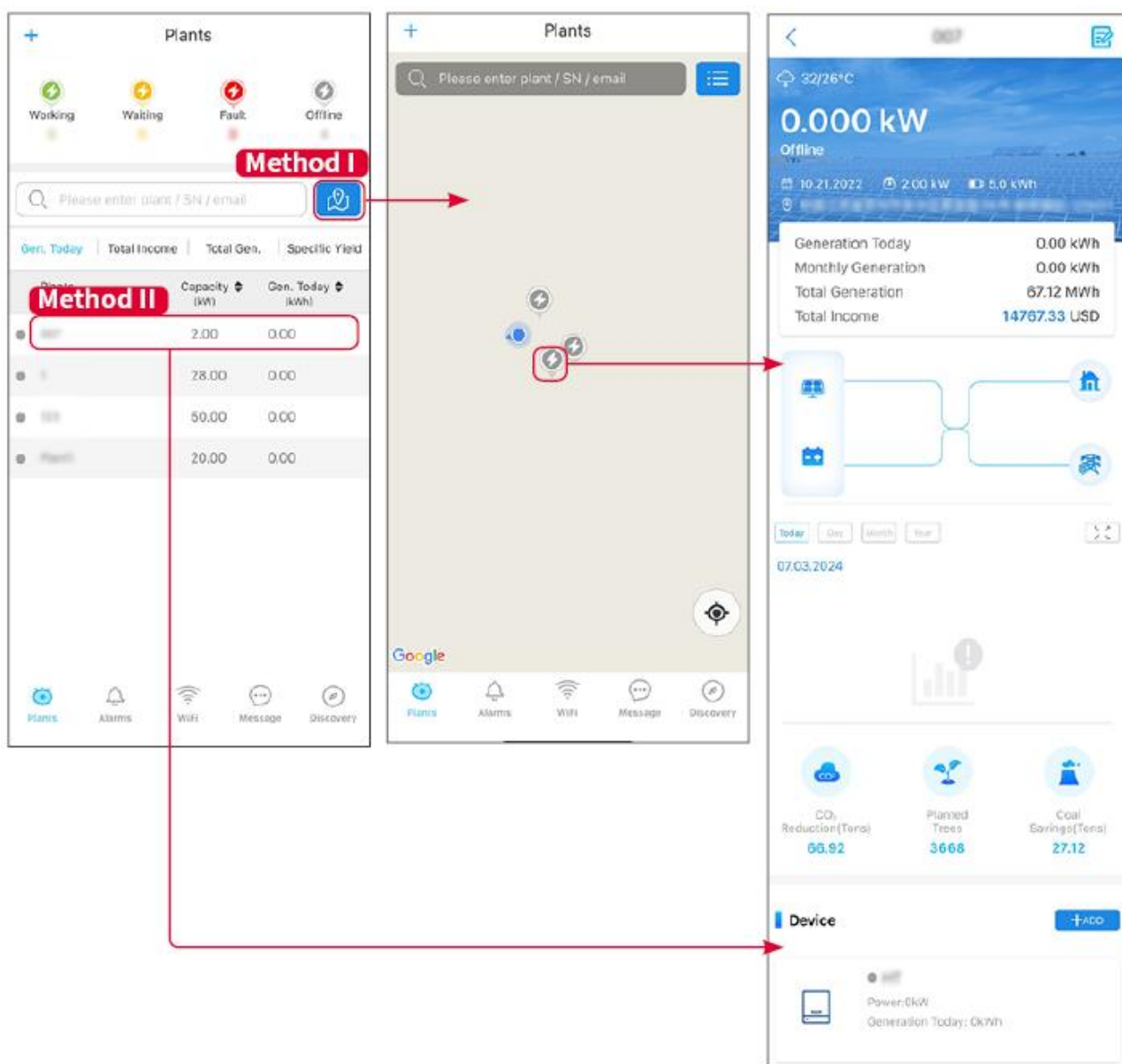
Prihláste sa do aplikácie SEMS Portal s používateľským menom a heslom. Celková pracovná situácia všetkých elektrární pod týmto účtom bude zobrazená. Kliknite na Monitorovanie, aby ste vstúpili do rozhrania na monitorovanie elektrárne a zobrazili všetky informácie o elektrárni.

Zobrazovaný obsah rôznych rozhraní zariadení elektrárne sa líši, prosím, odkazujte sa na aktuálnu situáciu.

Krok 1: (Voliteľné) Vyhľadajte názov rastliny, sériové číslo invertora alebo e-mail, aby ste rýchlo našli rastlinu. Alebo ťuknite na ikonu mapy, aby ste vyhľadali rastlinu.

Krok 2 Kliknite na názov rastliny v zozname rastlín alebo na ikonu rastliny na mape, aby ste získali podrobné informácie o rastline.

Krok 3 Skontrolujte informácie o rastlinách, situáciu s výrobou energie, informácie o zariadeniach, poruchy atď.



10.3.2 Zobrazenie informácií o alarme

Krok 1 Ťuknite na kartu Alarm a vstúpte na stránku s podrobnosťami o poplachu.

Krok 2 (voliteľné) Zadajte názov rastliny, sériové číslo meniča alebo e-mailovú adresu majiteľa do vyhľadávacieho panela, aby ste zistili, ktorá rastlina signalizuje poplach.

Krok 3 Ťuknite na názov budíka, aby ste skontrolovali podrobnosti o budíku.

Alarms

All
4,328,917

Happening
8,376

Recovered
4,328,916

Plant/SN/Email

Plant	Alarm	Occurrence
WAARE SOLAR	Utility Loss	07.03.2024 07:23
WAARE SOLAR	Vac Fail	07.03.2024 07:23
App Hardware	Vac Fail	07.03.2024 04:22
ConnectHardware	Vac Fail	07.03.2024 07:52
	Fac Fail	07.03.2024 10:22
	Vac Fail	07.03.2024 10:22
	Utility Loss	07.03.2024 10:22
gfhewarble	Vac Fail	07.03.2024 07:52
gfhewarble	Utility Loss	07.03.2024 07:52
gfhewarble	Fac Fail	07.03.2024 07:52
Thermon	Vac Fail	07.03.2024 07:52

Plants

Alarms

WiFi

Message

Discovery

Alarm Details

WAARE SOLAR

Owner: --
Device: INVERTER
SN: 2000000752-0000000000
Alarm: Utility Loss
Status: **Happening**
Occurrence: 07.03.2024 07:23:01
Recovery: --

Possible Reasons

1. Grid power fails.
2. AC connection is not good.
3. AC breaker fails
4. Grid is not connected.

Troubleshooting

1. Make sure grid power is available.
2. Check (use multimeter) if AC side has voltage.
3. Check if breaker is good.
4. Check AC side connection is right or not (Make sure L/N cable are connected in the right place).
5. Make sure grid is connected and AC breaker turned ON.
6. If all is well, please try to turn off AC breaker and turn on again after 5 mins.

11 Údržba

11.1 Vypnite systém



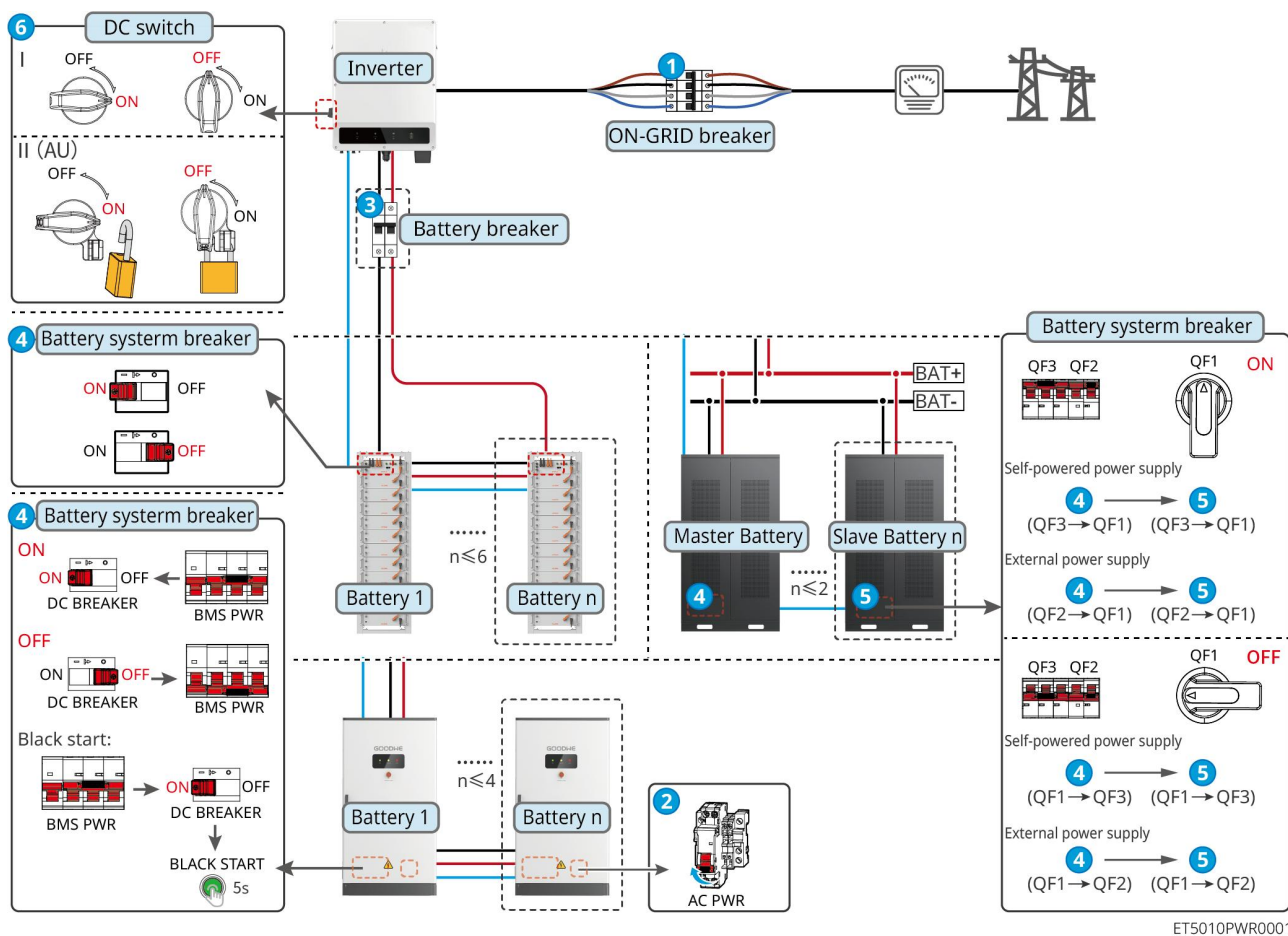
NEBEZPEČENSTVO

- Pred operáciami a údržbou vypnite zariadenie. Inak môže dôjsť k poškodeniu zariadenia alebo k elektrickým šokom.
- Oneskorené vypúšťanie. Čakajte, kým sa komponenty vybíjajú po vypnutí napájania.
- Prísne dodržiavajte požiadavky na vypnutie napájania, aby ste predišli poškodeniu systému

UPOZORNENIE

Nainštalujte istič medzi inverter a batériu alebo medzi dve batérie v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

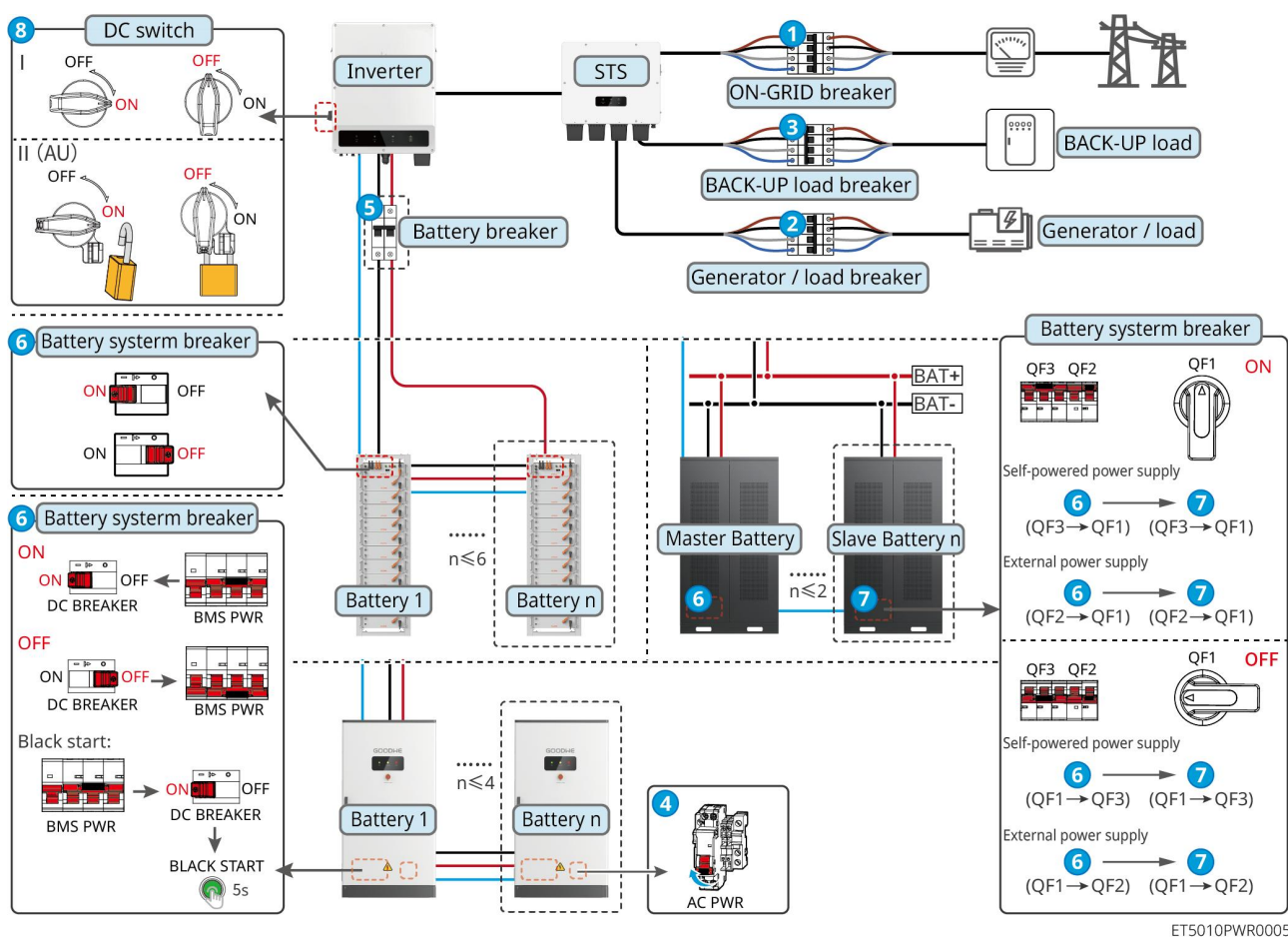
11.1.1 Jednoduchý inverter bez funkcie mimo siete



Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

③: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

11.1.2 Jediný invertor s funkciou pre prácu mimo siete



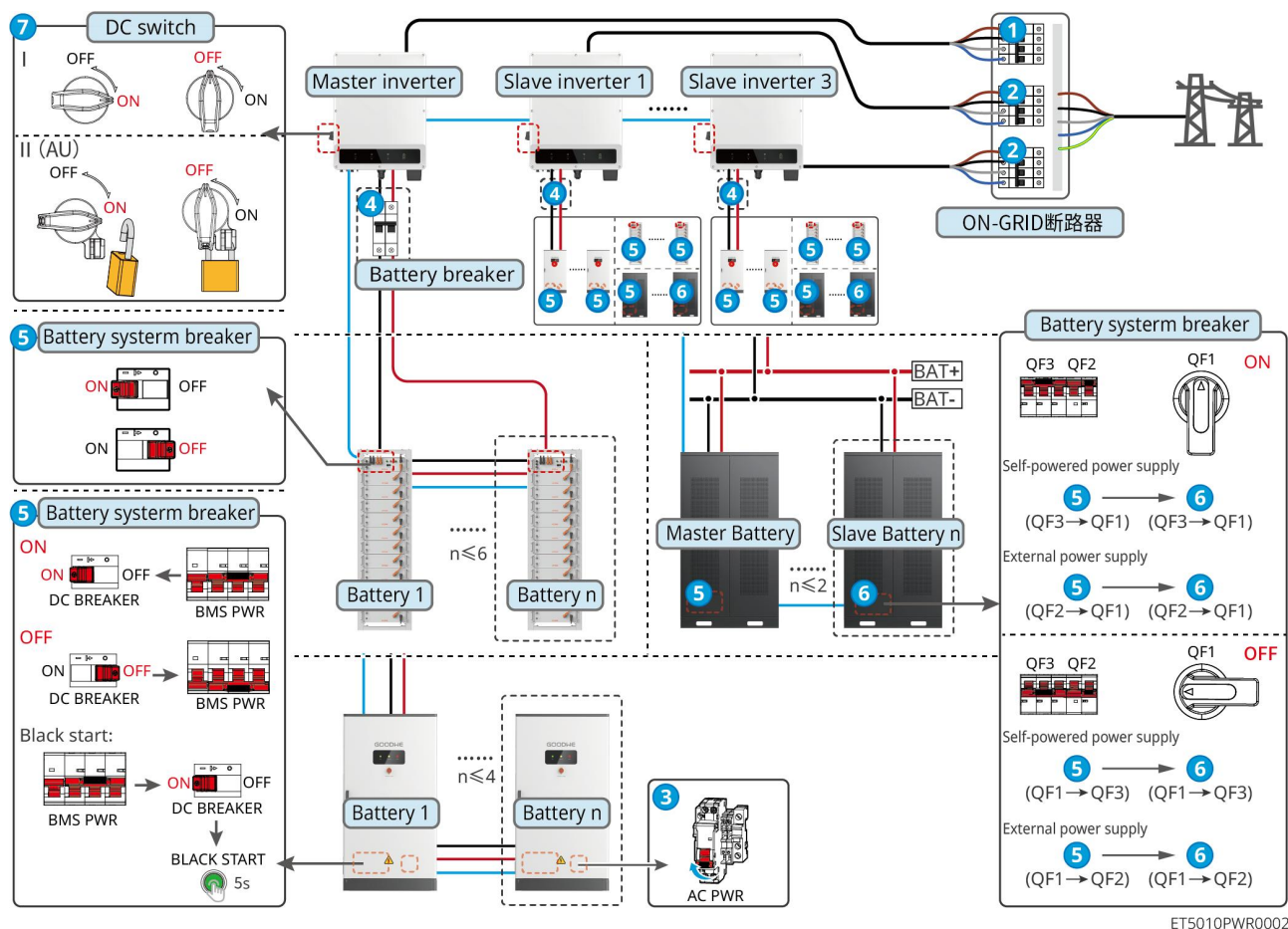
ET5010PWR0005

Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

⑤: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

11.1.3 Viacero inverterov bez funkcie mimo siete

11.1.3.1 ET+Batéria+GM330+Ezlink3000 (Počet inverterov v paralelnom prevádzke ≤ 4)



Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦

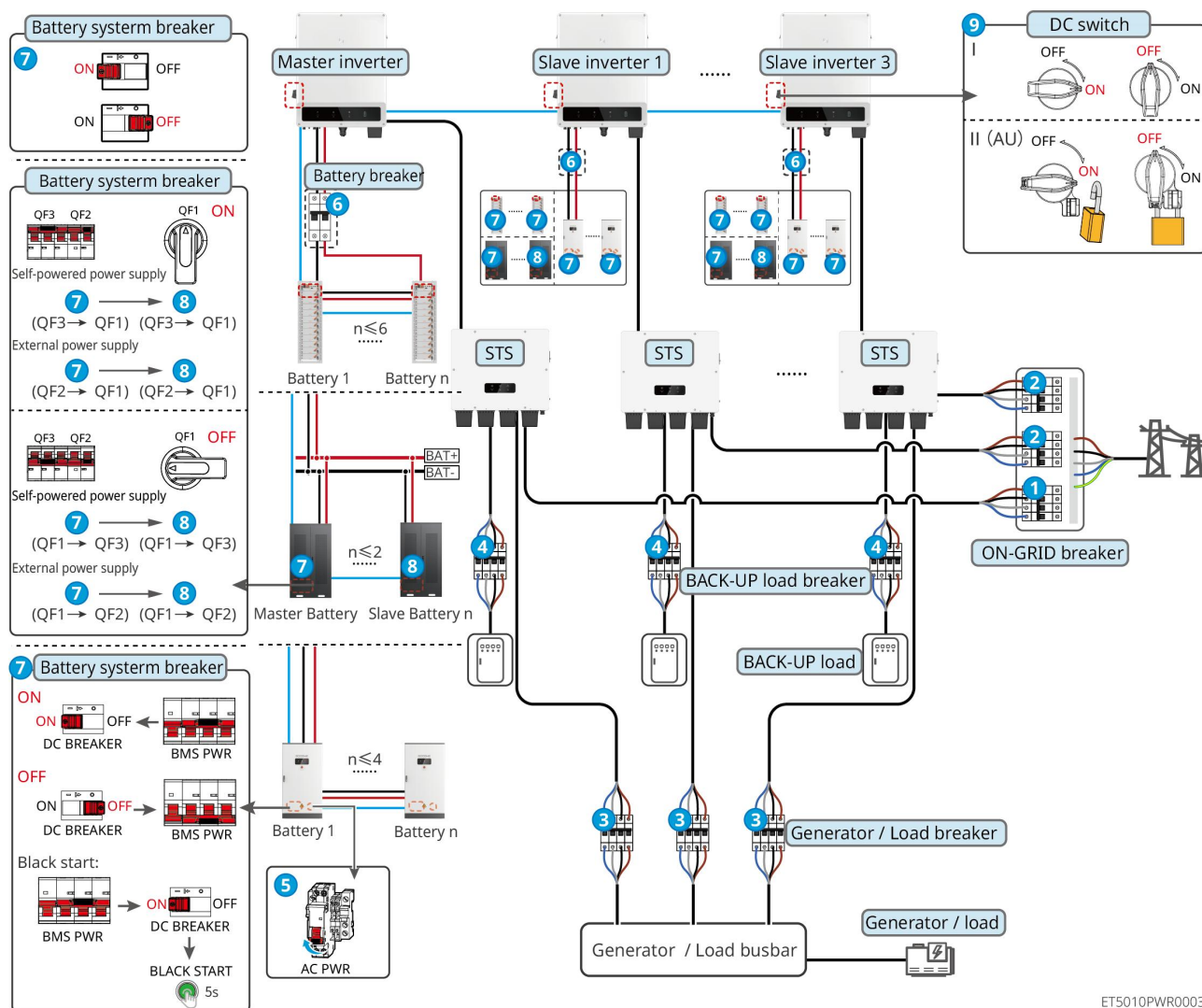
④: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

3: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

11.1.4 Viacero inverterov bez funkcie paralelnej prevádzky mimo siete

11.1.4.1 ET+STS+Batéria+GM330+Ezlink3000 (Počet inverterov v paralelnom zapojení ≤

4)

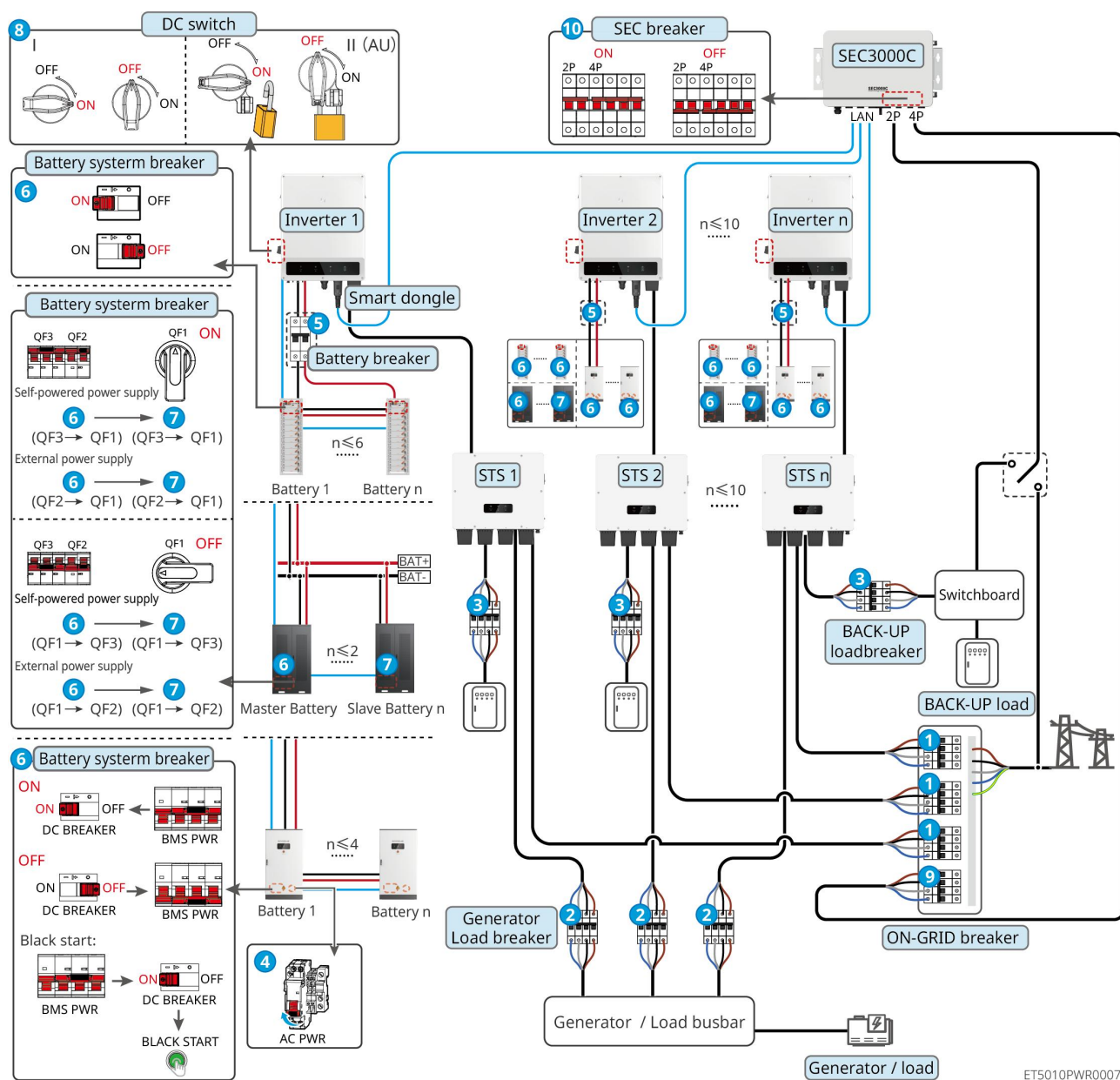


ET5010PWR0003

Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨

⑥: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

11.1.4.2 ET+STS+ Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN Kit-20 (Počet invertorov v paralelnej prevádzke ≤ 10)



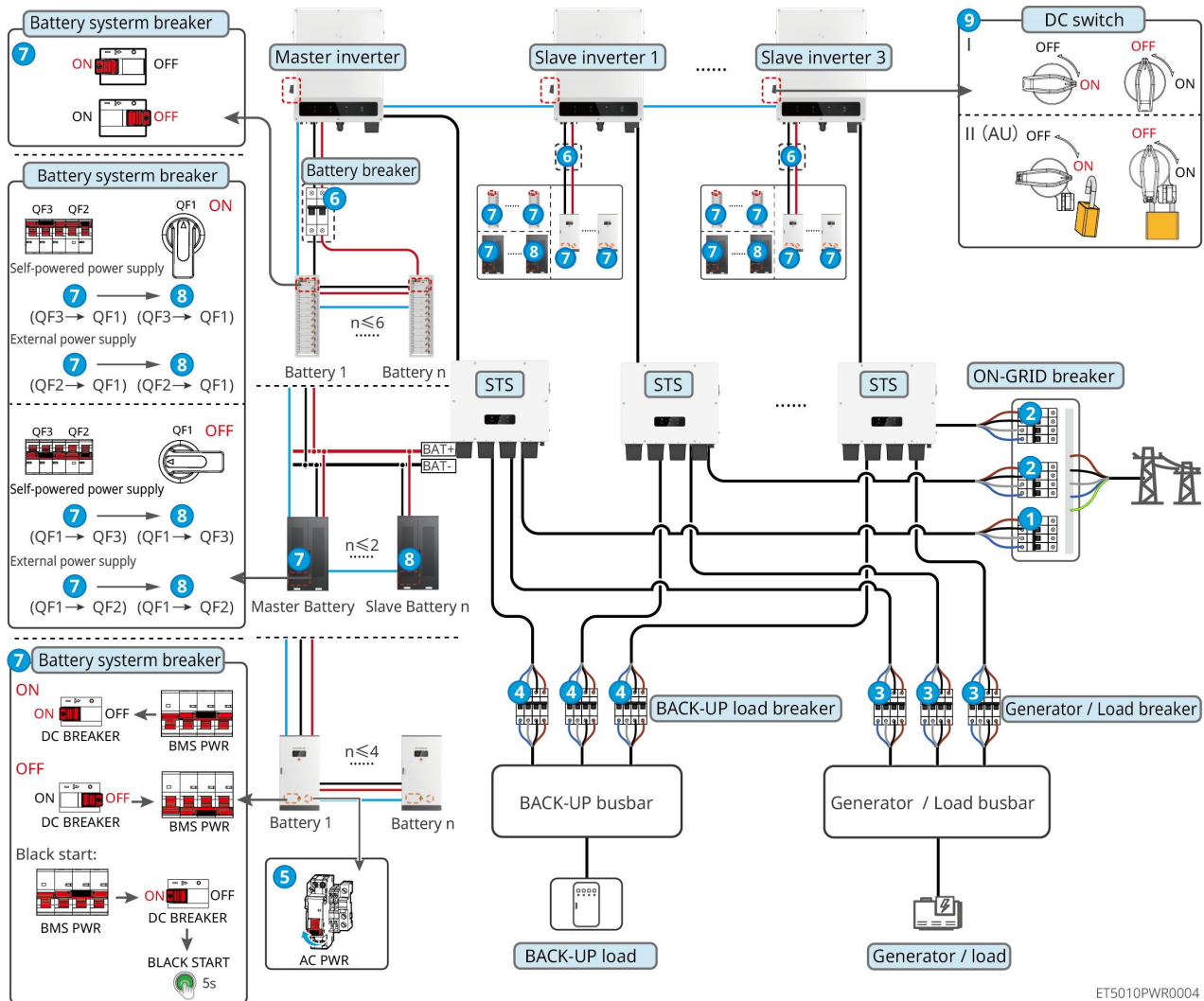
Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨ → ⑩

⑤: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

11.1.5 Viacero inverterov s funkciou paralelnej prevádzky mimo siete

11.1.5.1 ET+STS+Batéria+GM330+Ezlink3000 (počet inverterov v paralelnom prevádzke

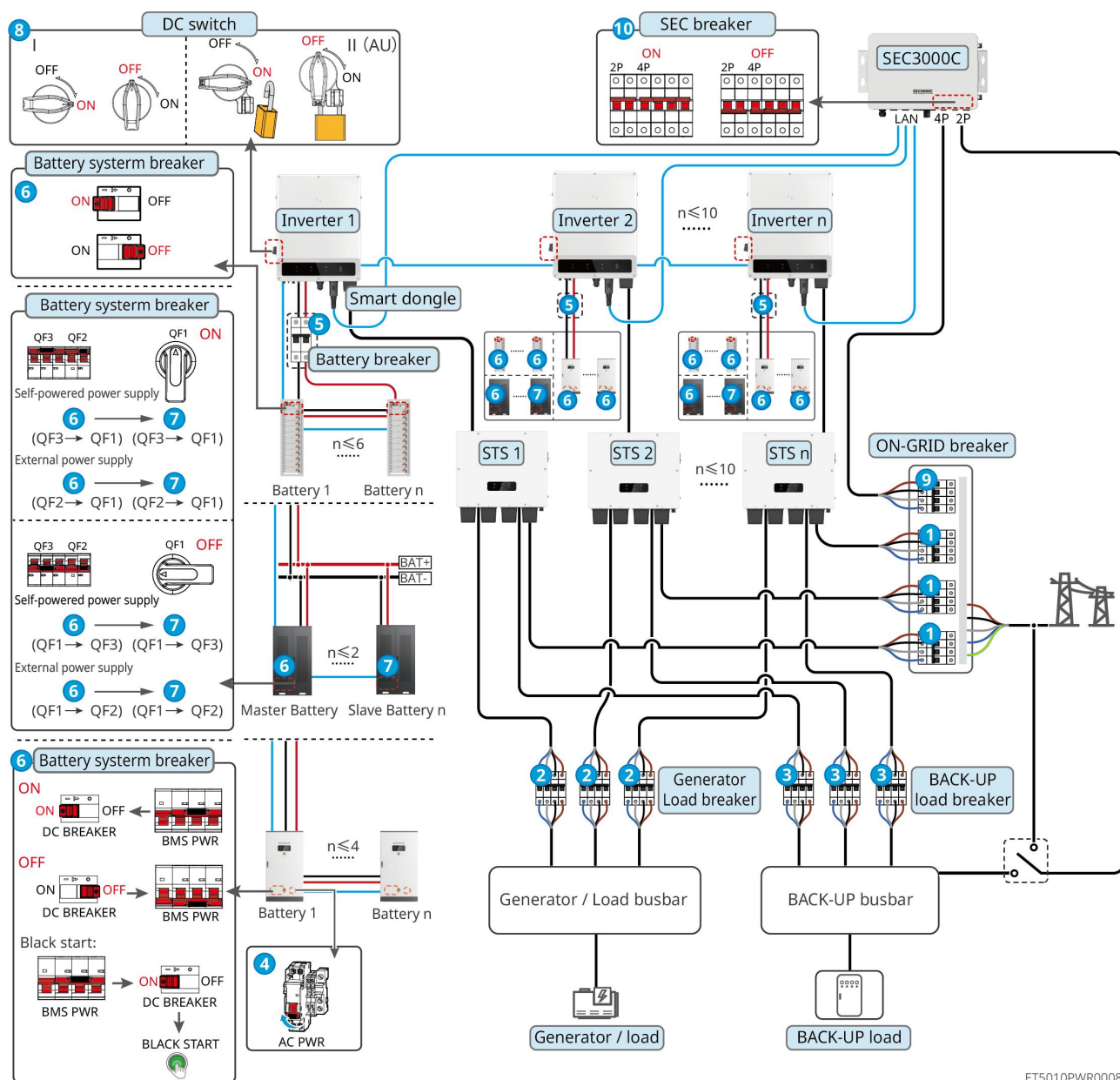
≤ 4)



Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨

⑥: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

11.1.5.2 ET+STS+Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN Kit-20 (počet invertorov v paralelnom prevádzke ≤ 10)



ET5010PWR0008

Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨ → ⑩

⑤: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

11.2 Odstránenie vybavenia



NEBEZPEČENSTVO

- Uistite sa, že je zariadenie vypnuté.
- Používajte správne osobné ochranné prostriedky počas operácií.
- Použite nástroj PV a batériový nástroj, ktoré sú súčasťou balenia, na odstránenie PV konektora a batériového konektora.

Krok 1 Vypnite systém.

Krok 2 Označte rôzne typy káblov v systéme.

Krok 3 Odpojte elektrické pripojenia invertora, STS, batérie a záložného zaťaženia v systéme.

Krok 4 Odstráňte zariadenie z montážnej dosky a demontujte montážnu dosku.

Krok 5 Odstráňte inteligentný merač a dongle.

Krok 6 Správne uskladnite zariadenie. Ak sa zariadenie má použiť neskôr, uistite sa, že podmienky skladovania spĺňajú požiadavky.

Odstránenie GW51.2-BAT-I-G10 a GW56.3-BAT-I-G10

Krok 1 Vypnite batériový systém

Krok 2 Odstráňte komunikačné linky s nízkym napätím

Krok 3 Odstráňte napájací kábel pomocou plochého skrutkovača

Krok 4 Odstráňte skrutky medzi PCU a stojanom, a medzi batériou a stojanom

Krok 5 Zdvihnite PCU a batériu zo stojana

Krok 6 Odstráňte expanzné skrutky alebo montážne konzoly na stenu

Krok 7 Položte regál a odstráňte skrutky, ktoré upevňujú stĺpy a nosníky.

11.3 Likvidácia zariadenia

Ak zariadenie už nemôže fungovať, zlikvidujte ho podľa miestnych predpisov pre likvidáciu odpadu z elektrických zariadení. Zariadenie nemožno likvidovať spolu s komunálnym odpadom.

11.4 Rutinná údržba



UPOZORNENIE

- Kontaktujte popredajný servis, ak zistíte akékoľvek problémy, ktoré by mohli ovplyvniť batériu alebo hybridný inverter. Demontáž bez povolenia je prísne zakázaná.
- Kontaktujte popredajný servis, ak je vodič odhalený. Nedotýkajte sa ani nerozoberajte zariadenie, pretože hrozí nebezpečenstvo vysokého napätia.
- V prípade iných núdzových situácií kontaktujte popredajný servis čo najskôr a riadte sa ich pokynmi. Alebo počkajte, kým vám pomôžu.

Údržba položky	Údržbová metóda	Obdobie údržby	Údržba účelu
----------------	-----------------	----------------	--------------

Systém je čistý	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte chladič, nasávanie vzduchu a výstup vzduchu na prítomnosť cudzích predmetov alebo prachu. 2. Skontrolujte, či inštalačný priestor spĺňa požiadavky a či sa okolo zariadenia nenachádzajú nečistoty. 	Raz za pol roka	Zabráňte zlyhaniu odvodu tepla.
Inštalácia systému	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či je zariadenie nainštalované bezpečne a či sú skrutky pevne utiahnuté. 2. Skontrolujte, či je zariadenie poškodené alebo zdeformované. 	Raz za 6-12 mesiacov	Uistite sa, že zariadenie je bezpečne nainštalované.
Elektrické pripojenie	Skontrolujte, či sú káble bezpečne pripojené. Skontrolujte, či sú káble poškodené alebo či je odhalené medené jadro.	Raz za 6-12 mesiacov	Potvrďte spoľahlivosť elektrických spojení.
Tesniace	Skontrolujte, či sú všetky terminály a porty správne tesnené. Znovu uzavrite otvor pre kábel, ak nie je uzavretý alebo je príliš veľký.	Raz ročne	Potvrďte, že tesnenie stroja a vodotesnosť sú neporušené.

11.5 Odstraňovanie problémov

Vykonajte odstraňovanie problémov podľa nasledujúcich metód. Kontaktujte zákaznícky servis, ak tieto metódy nezaberajú.

Pred kontaktovaním popredajného servisu zhromaždite nasledujúce informácie, aby sa problémy mohli rýchlo vyriešiť.

1. Informácie o produkte, ako sú sériové číslo, verzia softvéru, dátum inštalácie, čas poruchy, frekvencia poruchy atď.
2. Inštalačné prostredie, vrátane poveternostných podmienok, či sú fotovoltické moduly chránené alebo v tieni, atď. Odporúča sa poskytnúť niektoré fotografie a videá na pomoc pri analýze problému.
3. Situácia v sieti verejných služieb.

11.5.1 Odstraňovanie problémov so systémovou komunikáciou

Nie.	Porucha	Riešenia
1	Nemožno nájsť SSID smerovača	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umiestnite router bližšie k Smart Dongle. Pridajte zariadenie WiFi relé na zosilnenie signálu WiFi.

		2. Znížte počet zariadení pripojených k smerovaču.
2	Po dokončení všetkých konfigurácií Smart Dongle nedokáže pripojiť sa k routeru.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reštartujte inverter. 2. Skontrolujte, či sú SSID, metóda šifrovania a heslo na stránke konfigurácie WiFi rovnaké ako tie na routeri. 3. Reštartujte smerovač. 4. Umiestnite router bližšie k Smart Dongle. Pridajte zariadenie WiFi relé na zosilnenie signálu WiFi.
3	Po dokončení všetkých konfigurácií Smart Dongle nedokáže pripojiť sa k routeru.	Reštartujte router a menič.
4	Na stránke vyhľadávania sa nedá nájsť SSID smerovača.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dajte router bližšie k invertoru. Alebo pridajte niekoľko WiFi relé zariadení. 2. Skontrolujte, či je číslo kanála smerovača vyššie ako 13. 3. Ak áno, upravte ho na nižšie číslo na konfiguračnej stránke routera.
5	Napájací svetlo Ezlink3000 je vypnuté.	Uistite sa, že je inverter zapnutý.

11.5.2 Riešenie problémov s invertorom

Jednoduchý inverter

Nie.	Porucha	Príčina	Riešenia
1	Strata energie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zlyhanie napájania z elektrickej siete. 2. Kábel AC je odpojený, alebo je vypnutý istič AC. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alarm sa automaticky vymaže po obnovení napájania z elektrickej siete. 2. Skontrolujte, či je sieťový kábel pripojený a istič je zapnutý.
2	Prekročenie napätia siete	Napätie v sieti presahuje povolený rozsah, alebo doba trvania vysokého napätia presahuje požiadavky HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave. 2. Ak sa to vyskytuje často, skontrolujte, či je sieťové napätie v povolenom rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť, ak napätie v sieti presiahne povolený rozsah. ● Upravte prah ochrany proti prekročeniu napätia, HVRT, alebo deaktivujte funkciu ochrany proti prekročeniu napätia po získaní súhlasu miestnej energetickej spoločnosti, ak je frekvencia siete v povolenom rozsahu.

			3. Skontrolujte, či sú istič klimatizácie a výstupné káble pripojené bezpečne a správne, ak problém pretrváva.
3	Rýchly nárast napätia v sieti	Napätie v sieti je abnormálne alebo ultravysoké.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave. 2. Ak sa problém vyskytuje často, skontrolujte, či je napätie siete v povolenom rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť, ak napätie v sieti presiahne povolený rozsah. ● Upravte prah rýchlej ochrany proti prekročeniu napätia po získaní súhlasu miestnej energetickej spoločnosti, ak je napätie v sieti v povolenom rozsahu.
4	Nedostatočné napätie siete	Napätie v sieti je nižšie ako povolený rozsah, alebo doba nízkeho napätia presahuje požiadavky LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave. 2. Ak sa to vyskytuje často, skontrolujte, či je sieťové napätie v povolenom rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť, ak napätie v sieti presiahne povolený rozsah. ● Upravte prah ochrany proti podnapätiu, LVRT alebo deaktivujte funkciu ochrany proti podnapätiu po získaní súhlasu miestnej energetickej spoločnosti, ak je frekvencia siete v povolenom rozsahu. 3. Skontrolujte, či sú istič klimatizácie a výstupné káble pripojené bezpečne a správne, ak problém pretrváva.
5	Mriežka 10min Prepätie	Pohyblivý priemer napätia v sieti za 10 minút presahuje rozsah bezpečnostných požiadaviek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave. 2. Ak sa problém vyskytuje často, skontrolujte, či je napätie siete v povolenom rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť, ak napätie v sieti presiahne povolený rozsah. ● Upravte prah rýchlej ochrany proti prekročeniu napätia po získaní súhlasu miestnej energetickej spoločnosti, ak je napätie v sieti v povolenom rozsahu.

6	Prekročenie frekvencie siete	Výnimka z elektrickej siete. Skutočná frekvencia siete presahuje požiadavky miestneho štandardu siete.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave. 2. Ak sa problém vyskytuje často, skontrolujte, či je frekvencia siete v povolenom rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť, ak frekvencia siete presiahne povolený rozsah. ● Upravte prah ochrany proti prekročeniu frekvencie alebo deaktivujte funkciu ochrany proti prekročeniu frekvencie po získaní súhlasu miestnej energetickej spoločnosti, ak je frekvencia siete v povolenom rozsahu.
7	Podfrekvencia siete	Výnimka z elektrickej siete. Skutočná frekvencia siete je nižšia ako požiadavky miestneho štandardu siete.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave. 2. Ak sa problém vyskytuje často, skontrolujte, či je frekvencia siete v povolenom rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť, ak frekvencia siete presiahne povolený rozsah. ● Upravte prah ochrany proti podfrekvencii alebo deaktivujte funkciu ochrany proti podfrekvencii po získaní súhlasu miestnej energetickej spoločnosti, ak je frekvencia siete v povolenom rozsahu, alebo deaktivujte funkciu ochrany proti podfrekvencii siete.
8	Nestabilita frekvencie siete	Výnimka z elektrickej siete. Rýchlosť zmeny skutočnej frekvencie siete nespĺňa požiadavky miestneho štandardu siete.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave. 2. Ak sa problém vyskytuje často, skontrolujte, či je frekvencia siete v povolenom rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť, ak frekvencia siete presiahne povolený rozsah. ● Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak frekvencia siete nie je v povolenom rozsahu.
9	Anti-islanding	Verejná sieť je odpojená. Verejná sieť je odpojená podľa bezpečnostných	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či je elektrická sieť odpojená. 2. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis.

		predpisov, ale napätie na sieti je udržiavané kvôli zaťaženiu.	
10	Undervoltage LVRT	Výnimka z elektrickej siete. Trvanie výpadku elektrickej siete presahuje nastavený čas LVRT.	1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť elektrická sieť dočasne poruchová. Inverter sa automaticky obnoví po zistení, že elektrická sieť je v normálnom stave.
11	HVRT Preťaženie napätia	Výnimka z elektrickej siete. Trvanie výpadku elektrickej siete presahuje nastavený čas HVRT.	2. Ak sa problém vyskytuje často, skontrolujte, či je frekvencia siete v povolenom rozsahu. Ak nie, kontaktujte miestnu energetickú spoločnosť. Ak áno, kontaktujte predajcu alebo servis po predaji.
12	Abnormálny GFCI 30 mA	Vstupná izolačná impedancia sa znižuje, keď inverter pracuje.	1. Ak sa problém vyskytuje občas, môže byť spôsobený chybou kábla. Invertor sa automaticky obnoví po vyriešení problému. 2. Skontrolujte, či je impedancia medzi PV reťazcom a PE príliš nízka, ak sa problém vyskytuje často alebo pretrváva.
13	Abnormálny GFCI 60 mA		
14	Abnormálny GFCI 150 mA		
15	Abnormálny GFCI		
16	Veľký DC prúd AC L1	DC zložka výstupného prúdu presahuje bezpečnostný rozsah alebo predvolený rozsah.	1. Ak je problém spôsobený externou chybou, ako je výnimka z elektrickej siete alebo výnimka frekvencie, inverter sa automaticky obnoví po vyriešení problému. 2. Ak sa problém vyskytuje často a fotovoltická stanica nemôže správne fungovať, kontaktujte predajcu alebo servis po predaji.
17	Veľký DC prúd AC L2		
18	Nízky izolačný odpor.	Fotovoltický reťazec je skratovaný na PE. Fotovoltický systém je vo vlhkom prostredí a kábel nie je dobre izolovaný od zeme.	1. Skontrolujte, či odpor PV reťazca voči PE presahuje 50 kΩ. Ak nie, skontrolujte bod skratu. 2. Skontrolujte, či je PE kábel správne pripojený. 3. Ak sa potvrdí, že izolačný odpor je skutočne nižší ako predvolená hodnota v daždivom počasí, prosím, resetujte „Bod ochrany izolačného odporu“.
19	Abnormálne uzemnenie systému	1. PE kábel meniča nie je pripojený. 2. Keď je výstup fotovoltického reťazca uzemnený, AC výstupné káble L a N invertora sú pripojené naopak.	1. Prosím, potvrdte, či je PE kábel meniča správne pripojený. 2. Ak je výstup fotovoltického reťazca uzemnený, potvrdte prosím, či sú výstupné káble L a N invertora pripojené naopak.
20	Ochrana proti reverznému	Abnormálna fluktuácia zaťaženia	1. Ak je výnimka spôsobená vonkajšou poruchou, inverter sa automaticky obnoví

	napájaniu zlyhala		po vyriešení problému. 2. Ak sa problém vyskytuje často a fotovoltaická stanica nemôže správne fungovať, kontaktujte predajcu alebo servis po predaji.
21	Strata vnútornej komunikácie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chyba formátu rámca 2. Chyba parity kontroly 3. Can bus offline 4. Chyba hardvérového CRC 5. Odosielač (prijímač) riadiaci bit je prijatý (odoslaný). 6. Preneste to jednotke, ktorá nie je povolená. 	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
22	AC HCT kontrola abnormálna	Odber HCT AC je abnormálny.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
23	GFCI HCT kontrola je abnormálna	Odber HCT GFCI je abnormálny.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
24	Zlyhanie kontroly relé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zlyhanie vývoja reléov 2. Ovládací obvod je poruchový. 3. AC kábel je nesprávne pripojený, ako pri virtuálnom pripojení alebo skrate. 	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
25	Blesková chyba	Interné flashové úložisko je abnormálne.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
26	Chyba DC oblúkového výboja	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC terminál nie je pevne pripojený. 2. DC kábel je pokazený. 	Skontrolujte, či sú pripojovacie káble komponentov správne pripojené podľa požiadaviek na zapojenie v rýchlom inšalačnom manuáli.
27	Chyba samotestu AFCI	Detekcia AFCI je neštandardná.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
28	Prehriatie dutiny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inštalačné miesto meniča nie je vetrané. 2. Okolitá teplota je príliš 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte ventiláciu a okolitú teplotu v mieste inštalácie. 2. Ak je ventilácia slabá alebo je okolité teplo príliš vysoké, zlepšite ventiláciu a odvod

		<p>vysoká, presahuje 60 °C.</p> <p>3. Interný ventilátor pracuje abnormálne</p>	<p>tepla.</p> <p>3. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak ventilácia aj okolitá teplota sú normálne.</p>
29	Prekročenie napätia na zbernici	<p>1. Napätie PV je príliš vysoké.</p> <p>2. Vzorkovanie napätia zbernice invertora je abnormálne.</p>	<p>Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.</p>
30	Prekročenie vstupného napätia PV	Konfigurácia fotovoltických panelov nie je správna. Príliš veľa fotovoltických panelov je zapojených sériovo v reťazci PV panelov.	Skontrolujte sériové pripojenie fotovoltických panelov. Uistite sa, že napätie voľného obvodu PV reťazca nie je vyššie ako maximálne prevádzkové napätie invertora.
31	Trvalé hardvérové preťaženie PV	<p>1. Konfigurácia fotovoltických panelov nie je správna.</p> <p>2. Hardvér je poškodený.</p>	<p>Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.</p>
32	Trvalé softvérové preťaženie PV	<p>1. Konfigurácia fotovoltických panelov nie je správna.</p> <p>2. Hardvér je poškodený.</p>	<p>Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.</p>
33	Reťazec 1 PV reťazec je obrátený	Fotovoltické reťazce sú pripojené obrátené.	Skontrolujte, či sú reťazce PV1 a PV2 pripojené naopak.
34	Reťazec 2 PV reťazec je obrátený		
35	Reťazec 3 PV reťazec je obrátený		
36	Reverzovaný reťazec PV 4		
37	Strata externej komunikácie	<p>Komunikácia medzi meničom a externým zariadením STS zlyhala.</p> <p>Abnormalita napájania STS</p> <p>Komunikačné protokoly STS a invertora sa nezhodujú.</p>	Skontrolujte, či STS funguje správne.
38	Zlyhanie pripojenia boxu	Prepínač STS pre pripojenie k sieti a odpojenie od siete trvá príliš dlho.	Skontrolujte, či je relé STS poruchové.
39	Abnormalita vnútorného ventilátora	<p>Abnormalita vnútorného ventilátora, možný dôvod:</p> <p>1. Napájanie ventilátora je neštandardné;</p> <p>2. Mechanická porucha</p>	<p>Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.</p>

		(blokovaná rotácia); 3. Poškodenie ventilátora starnutím.	
40	Abnormalita externého ventilátora	Možná příčina abnormality externého ventilátora: 1. Napájanie ventilátora je abnormálne. 2. Mechanická porucha (blokovaná rotácia); 3. Poškodenie ventilátora starnutím.	

Viacero meničov paralelne

Nie.	Porucha	Príčina	Riešenia
1	Abnormálna paralelná komunikácia CAN	Pripojenie paralelného komunikačného kábla je abnormálne, alebo je v paralelnom systéme offline menič.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či sú všetky inventory zapnuté. 2. Skontrolujte, či je paralelný komunikačný kábel invertora bezpečne pripojený. 3. Skontrolujte, či je DIP prepínač paralelnej CAN komunikácie meniča abnormálny. 4. Skontrolujte, či sú softvérová a hardvérová verzia zariadenia konzistentné.
2	Opačné pripojenie elektrickej siete v paralelnom systéme	Zmeňte sekvenciu línii pre paralelnú prevádzku mimo siete.	Skontrolujte, či je postupnosť fáz všetkých invertorov pripojených k AC portu STS konzistentná, keď sú inventory mimo siete a paralelne zapojené.

11.5.3 Riešenie problémov s batériami

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

Nie.	Porucha	Príčina	Riešenia
1	Nabíjanie pri prenapätí 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
2	Nabíjanie pri prenapätí 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.

3	Vybitie pri podnapätí 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila. 3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
4	Vybitie pri podnapätí 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila. 3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
5	Preťaženie jednotlivého článku 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. <p>Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
6	Podnapätie jednej bunky 2	Jednotlivé články sú v podnapätí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila. 3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
7	Výnimka rozdielu napätia jednotlivých článkov 2	Výnimka napätia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reštartujte batériu a počkajte 12 hodín. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
8	Nadmerné nabíjanie 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmerný nabíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a napätia hodnôt ● Abnormálna odozva invertora 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Skontrolujte, či nastavený výkon invertora nie je príliš vysoký, čo by spôsobilo prekročenie menovitého prevádzkového prúdu batérie. 3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
9	Nadmerné vybíjanie 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmerný vybíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a hodnôt SOC 	

		<ul style="list-style-type: none"> ● Abnormálna odozva invertora 	
10	Vysoká teplota článku 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
11	Nízka teplota článku 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolitá teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
12	Nadmerné nabíjanie pri vysokej teplote 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
13	Nízka teplota nabíjania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolitá teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
14	Nadmerné vybíjanie pri prekročení teploty 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
15	Nízka teplota vybíjania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolitá teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
16	Nadmerný teplotný rozdiel 2	Nadmerný teplotný rozdiel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
17	Zlyhanie prednabíjania	Zlyhanie uzavretia prednabíjacieho MOSFETu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
18	Odpojenie batérie	Vzduchový vypínač batérie sa spustil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Počkajte 10 minút a zatvorte vypínač. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
19	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potvrďte, či je postupnosť komunikačných liniek a DC linka správna a či je spojitosť normálna. 2. Reštartujte menič a batériu

			3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
20	Špecifické zlyhania	Špecifické poruchy batérie	Kontaktujte popredajný servis.
21	Zlyhanie zhluku	Strata komunikácie so slave klastrom. Zlyhanie paralelného pripojenia.	Skontrolujte spoľahlivosť komunikačného pripojenia hlavného a vedľajšieho kábla. Prosím, kontaktujte popredajné servisné stredisko.

GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

Nie.	Porucha	Príčina	Riešenia
1	Nabíjanie pri prenapätí 2	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
2	Nabíjanie pri prenapätí 3	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
3	Vybitie pri podnapätí 3	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
4	Vybitie pri podnapätí 2	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
5	Preťaženie jednotlivého článku 2	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<ol style="list-style-type: none"> Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. <p>Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>

6	Podnapätie jednej bunky 2	Jednotlivé články sú v podnapätí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila. 3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
7	Výnimka rozdielu napätia jednotlivých článkov 2	Výnimka napätia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reštartujte batériu a počkajte 12 hodín. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
8	Nadmerné nabíjanie 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmerný nabíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a napätia hodnôt ● Abnormálna odozva invertora 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Skontrolujte, či nastavený výkon invertora nie je príliš vysoký, čo by spôsobilo prekročenie menovitého prevádzkového prúdu batérie. 3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
9	Nadmerné vybíjanie 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmerný vybíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a hodnôt SOC ● Abnormálna odozva invertora 	
10	Vysoká teplota článku 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
11	Nízka teplota článku 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolité teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
12	Nadmerné nabíjanie pri vysokej teplote 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
13	Nízka teplota nabíjania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolité teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
14	Nadmerné vybíjanie pri	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom

	prekročení teploty 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Abnormálny teplotný snímač 	reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
15	Nízka teplota vybíjania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolité teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
16	Nadmerný teplotný rozdiel 2	Nadmerný teplotný rozdiel	1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
17	Zlyhanie prednabíjania	Zlyhanie uzavretia prednabíjacieho MOSFETu	1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
18	Odpojenie batérie	Vzduchový vypínač batérie sa spustil	1. Počkajte 10 minút a zatvorte vypínač. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
19	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	1. Potvrďte, či je postupnosť komunikačných liniek a DC linka správna a či je spojitosť normálna. 2. Reštartujte menič a batériu 3. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
20	Špecifické zlyhania	Špecifické poruchy batérie	Kontaktujte popredajný servis.
21	Zlyhanie zhluku	Strata komunikácie so slave klastrom. Zlyhanie paralelného pripojenia.	Skontrolujte spoľahlivosť komunikačného spojenia medzi hlavným a vedľajším káblom. Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
22	Softvérová chyba	Zlyhanie samotestu softvéru	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
23	Mikroelektronická porucha	Zlyhanie elektronickej súčiastky	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
24	Preťaženie paralelného zhlukového systému	Prekročenie nosnosti napájacieho kábla	Zastavte nabíjanie. Ak sa systém neobnoví automaticky, kontaktujte profesionálneho technika na reštartovanie systému.
25	Abnormálny SN	Existuje rovnaké sériové číslo	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
26	Abnormálny vzduchový spínač	Formulovaný istič je abnormálne odpojený.	Vymeňte istič v odlievanom puzdre.

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Nie.	Porucha	Príčina	Riešenia
1	Nabíjanie pri prenapätí 2	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
2	Nabíjanie pri prenapätí 3	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
3	Vybitie pri podnapätí 3	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<p>4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.</p> <p>5. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila.</p> <p>6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
4	Vybitie pri podnapätí 2	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<p>4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.</p> <p>5. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila.</p> <p>6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
5	Preťaženie jednotlivého článku 2	<ul style="list-style-type: none"> Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. Abnormálny vzorkovací vodič napätia 	<p>2. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.</p> <p>Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
6	Podnapätie jednej bunky 2	Jednotlivé články sú v podnapätí	<p>4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.</p> <p>5. Určte pracovný stav invertora, či batéria nebola nabitá kvôli pracovnému režimu alebo iným problémom, skúste nabiť batériu prostredníctvom invertora a sledujte, či sa závada odstránila.</p> <p>6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>

7	Výnimka rozdielu napätia jednotlivých článkov 2	Výnimka napätia	<p>3. Reštartujte batériu a počkajte 12 hodín.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
8	Nadmerné nabíjanie 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmerný nabíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a napätia hodnôt ● Abnormálna odozva invertora 	<p>4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.</p> <p>5. Skontrolujte, či nastavený výkon invertora nie je príliš vysoký, čo by spôsobilo prekročenie menovitého prevádzkového prúdu batérie.</p> <p>6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
9	Nadmerné vybíjanie 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmerný vybíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a hodnôt SOC ● Abnormálna odozva invertora 	
10	Vysoká teplota článku 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
11	Nízka teplota článku 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolité teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
12	Nadmerné nabíjanie pri vysokej teplote 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
13	Nízka teplota nabíjania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolité teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
14	Nadmerné vybíjanie pri prekročení teploty 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
15	Nízka teplota vybíjania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Okolité teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač 	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva.</p> <p>4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.</p>
16	Nadmerný teplotný rozdiel 2	Nadmerný teplotný rozdiel	<p>3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva.</p>

			4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
17	Zlyhanie prednabíjania	Zlyhanie uzavretia prednabíjacieho MOSFETu	3. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
18	Odpojenie batérie	Vzduchový vypínač batérie sa spustil	3. Počkajte 10 minút a zatvorte vypínač. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
19	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	4. Potvrďte, či je postupnosť komunikačných liniek a DC linka správna a či je spojitosť normálna. 5. Reštartujte menič a batériu 6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
20	Špecifické zlyhania	Špecifické poruchy batérie	Kontaktujte popredajný servis.
21	Zlyhanie zhuku	Strata komunikácie so slave klastrom. Zlyhanie paralelného pripojenia.	Skontrolujte spoľahlivosť komunikačného spojenia medzi hlavným a vedľajším káblom. Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
22	Softvérová chyba	Zlyhanie samotestu softvéru	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
23	Mikroelektronická porucha	Zlyhanie elektronickej súčiastky	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
24	Preťaženie paralelného zhukového systému	Prekročenie nosnosti napájacieho kábla	Zastavte nabíjanie. Ak sa systém neobnoví automaticky, kontaktujte profesionálneho technika na reštartovanie systému.
25	Abnormálny SN	Existuje rovnaké sériové číslo	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
26	Abnormálny vzduchový spínač	Formulovaný istič je abnormálne odpojený.	Vymeňte istič v odlievanom puzdre.
27	Vzduchový spínač porucha adhézie	Moldovaný istič zlyhá alebo zlyhá pomocný vzduchový istič.	Vymeňte istič v odlievanom puzdre alebo pomocný vzduchový istič.
28	Spustenie protipožiarneho systému	Termálny únik vo vnútri systému alebo nesprávne spustenie zo strany spotrebiteľa	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.
29	Porucha klimatizácie	Abnormalita v klimatizačnom systéme	Prosím, kontaktujte stredisko po predajnej podpore.

30	Porucha prístupu k napájaniu	Dvere sú abnormálne otvorené alebo je poškodený senzor kontroly prístupu k napájaniu.	Zatvorte dvere alebo vymeňte senzor riadenia prístupu k napájaniu.
31	Spustenie núdzového zastavenia	Núdzové zastavenie je aktivované alebo je poškodené tlačidlo núdzového zastavenia.	Nahradiť núdzové zastavovacie tlačidlo
32	Porucha ventilátora balíka	Ventilátor balíka je zablokovaný alebo nefunguje.	Nahradiť príslušný Pack ventilátor

12 Technické údaje

12.1 Technické údaje meniča

Technické údaje	GW40K-ET-10	GW50K-ET-10
Údaje o vstupe batérie		
Typ batérie	Li-Ion	Li-Ion
Menovité napätie batérie (V)	500	500
Rozsah napätia batérie (V)	200~800	200~800
Napätie pri štarte (V)	200	200
Počet vstupov batérie	1	1
Maximálny trvalý nabíjací prúd (A)	100	100
Maximálny trvalý vybíjací prúd (A)	100	100
Maximálny nabíjací výkon (W)	44,000	55,000
Maximálny vybíjací výkon (W)	44,000	55,000
Údaje o vstupoch PV String		
Maximálny vstupný výkon (W) ^{*2}	60,000	75,000
Maximálne vstupné napätie (V)	1000	1000
MPPT prevádzkové napätie (V)	165~850	165~850
MPPT rozsah napätia pri nominálnom výkone (V)	400~850	400~850
Napätie pri štarte (V)	200	200
Menovité vstupné napätie (V)	620	620
Maximálny vstupný prúd na MPPT (A)	42/32/42	42/32/42/32
Maximálny skratový prúd na MPPT (A)	55/42/55	55/42/55/42
Maximálny spätný prúd do poľa (A)	0	0
Počet MPP sledovačov	3	4
Počet strún na MPPT	2	2
Údaje o výstupe AC (na sieti)		
Menovitý výstupný výkon (W)	40,000	50,000
Max. výstupný výkon (W)	40,000	50,000
Menovitý zdanlivý výkon dodávaný do distribučnej siete (VA)	40,000	50,000
Maximálny zdanlivý výkon dodávaný do elektrickej siete (VA)	40,000	50,000

Menovitý zdánlivý výkon z elektrickej siete (VA)	40, 000	50, 000
Maximálny zdánlivý výkon z elektrickej siete (VA)	40, 000	50, 000
Menovité výstupné napätie (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Rozsah výstupného napätia (V) ³	176~276	176~276
Nominálna frekvencia striedavého prúdu (Hz) v sieti	50/60	50/60
Frekvenčný rozsah striedavého prúdu (Hz)	45~65	45~65
Maximálny výstupný AC prúd do siete (A)	60,6	75,8
Maximálny striedavý prúd zo siete (A)	60,6	75,8
Menovitý striedavý prúd zo siete (A)	60,6 @ 380 V 58,0 @ 400 V	75,8 @ 380 V 72,5 @ 400 V
Maximálny výstupný poruchový prúd (špička a trvanie) (A)	178@2μs	178@2μs
Prúd pri nábehu (špička a trvanie) (A)	178@2μs	178@2μs
Menovitý výstupný prúd (A)	58,0	72,5
Výkonnostný faktor	~1 (nastaviteľný od 0,8 vedúci až po 0,8 zaostávajúci)	~1 (nastaviteľný od 0,8 vedúci až po 0,8 zaostávajúci)
Maximálne celkové harmonické skreslenie	<3%	<3%
Maximálna ochrana proti preťaženiu výstupného prúdu (A)	156	156
Údaje o výstupe AC (záložné)¹		
Záložný menovitý zdánlivý výkon (VA)	40, 000	50, 000
Maximálny výstupný zdánlivý výkon (VA)	44 000 (48 000 za 60 sekúnd, 60 000 za 10 sekúnd)	55 000 (60 000 za 60 sekúnd, 75 000 za 10 sekúnd)
Menovitý výstupný prúd (A)	58,0	72,5
Max. výstupný prúd (A)	66,7	83,3
Maximálny výstupný poruchový prúd (špička a trvanie) (A)	178@2μs	178@2μs
Prúd pri nábehu (špička a trvanie) (A)	178@2μs	178@2μs
Maximálna ochrana proti preťaženiu výstupného prúdu (A)	156	156
Menovité výstupné napätie (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Menovitá výstupná frekvencia (Hz)	50/60	50/60
Výstupný THDv (@lineárne zaťaženie)	<3%	<3%
Účinnosť		
Maximálna účinnosť	98,1%	98,1%

Európska efektívnosť	97,50%	97,50%
Maximálna účinnosť batérie na AC	97,7%	97,7%
Účinnosť MPPT	99,00%	99,00%
Ochrana		
Monitorovanie zvyškového prúdu	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti spätnej polarite PV	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti spätnej polarite batérie	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti ostrovaniu	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti preťaženiu AC	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti skratu AC	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti prepätiu AC	Integrovaný	Integrovaný
DC vypínač	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti prepätiu jednosmerného prúdu	Typ II (Typ I+II voliteľný)	Typ II (Typ I+II voliteľný)
Ochrana proti prepätiu AC	Typ II	Typ II
AFCI	Voliteľné	Voliteľné
Dialkové vypnutie	Integrovaný	Integrovaný
Všeobecné údaje		
Rozsah prevádzkovej teploty (°C)	-35~+60	-35~+60
Relatívna vlhkosť	0 ~ 95 %	0 ~ 95 %
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	4 000	4 000
Metóda chladenia	Chladenie inteligentným ventilátorom	Chladenie inteligentným ventilátorom
Používateľské rozhranie	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Komunikácia s BMS	CAN	CAN
Komunikácia s meracím prístrojom	RS485	RS485
Komunikácia s portálom	LAN / 4G (voliteľné)	LAN / 4G (voliteľné)
Hmotnosť (kg)	62	65
Rozmery (ŠxVx H mm)	520×660×260	520×660×260
Emisia hluku (dB)	<65	<65
Topológia	Neizolovaný	Neizolovaný
Samoobsluha v noci (W)	<15	<15
Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP66	IP66
DC konektor	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC konektor	OT	OT

Environmentálna kategória	4K4H	4K4H
Stupeň znečistenia	III	III
Kategória prepätia	DC II / AC III	DC II / AC III
Teplota skladovania (°C)	-40~+85	-40~+85
Rozhodujúca napäťová trieda (DVC)	Batéria: C PV: C AC: C Com: A	Batéria: C PV: C AC: C Com: A
Spôsob montáže	Na stenu	Na stenu
Aktívna metóda proti ostrovaniu	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Typ elektrického napájacieho systému	Trojfázová sieť	Trojfázová sieť
Krajina výroby	Čína	Čína
Certifikácia ^{*4}		
Standarty mriežky	NRS097-2-1, VDE-AR-N 4105, PPDS 2021 Typ A2, 50549-1, NBT32004	
Bezpečnostné predpisy	IEC62109-1&2	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4	
<p>*1. Funkcia zálohy môže byť realizovaná iba so STS Boxom (Boxom statického prenosového spínača).</p> <p>*2: V Austrálii, pre väčšinu PV modulov, maximálny vstupný výkon môže dosiahnuť 2*Pn, ako napríklad maximálny vstupný výkon modelu GW50K-ET môže dosiahnuť 100000W.</p> <p>*3: Rozsah výstupného napätia: fázové napätie.</p> <p>*4: Nie všetky certifikácie a štandardy sú uvedené, skontrolujte oficiálnu webovú stránku pre ďalšie podrobnosti.</p>		

Technické údaje	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Batériový systém		
Typ bunky	LFP (LiFePO4)	
Kapacita článku (Ah)	100	
Nominálna kapacita (Ah)	200	
Typ/model balenia	GW10.2-PACK-ACI-G10	
Menovitá energia batérie (kWh)	10,24	
Konfigurácia balenia	2P160S	2P176S
Hmotnosť balíka (kg)	<90	
Počet balíčkov	10	11
Menovitá energia (kWh)	102,4	112,6
Použiteľná energia (kWh) ^{*1}	100	110
Menovité napätie (V)	512	563,2
Rozsah prevádzkového napätia (V)	459,2~577,6	505,12~635,36

Rozsah prevádzkových teplôt pri nabíjaní (°C)	-20~+55	
Rozsah prevádzkových teplôt pri vybíjaní (°C)	-20~+55	
Max. nabíjací/vybíjací prúd (A) ^{*2}	180/220	
Maximálna nabíjacia/vybíjacia rýchlosť ^{*2}	0.9C/1.1C	
Maximálny nabíjací/vybíjací výkon (kW) ^{*2}	92,1/112,6	101,3/123,9
Životnosť cyklu	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)	
Hĺbka vybíjania	100%	
Účinnosť		
Účinnosť obojsmerného cyklu	96%@100%DOD,0.2C,25±2°C	
Všeobecné údaje		
Rozsah prevádzkovej teploty (°C)	-20~55°C	
Teplota skladovania (°C)	+35°C až +45°C (menej ako 6 mesiacov); -20°C až +35°C (menej ako 1 rok)	
Relatívna vlhkosť	0–100 % (bez kondenzácie)	
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	4 000	
Metóda chladenia	Klimatizácia	
Používateľské rozhranie	LED	
Komunikácia	CAN (RS485 voliteľný)	
Hmotnosť (kg)	< 1310	< 1400
Rozmery (Š×V×H mm)	1055*2000*1055	1055*2000*1055
Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP55	
Trieda protikorózie	C4 (C5-M voliteľný)	
Požiarna bezpečnostná technika	Aerosól (úroveň skrinky)	
Certifikácia ^{*3}		
Bezpečnostné predpisy	IEC62619/IEC63056/IEC60730/IEC62477/VDE2510/ISO13849 IEC62040/N140/EU 2023/1542/	
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4	

*1: Testovacie podmienky, 100% DOD, 0.2C nabíjanie a vybíjanie pri +25±2 °C pre batériový systém na začiatku životnosti. Použitelná energia systému sa môže líšiť podľa konfigurácie systému.

*2: Skutočný prúd vybíjania/nabíjania a zníženie výkonu budú závisieť od teploty článku a SOC. Maximálny C-rate nepretržitého času je ovplyvnený SOC, teplotou článku a teplotou okolitého prostredia.

*3: Nie všetky certifikácie a normy sú uvedené, skontrolujte oficiálnu webovú stránku pre detaily.

12.2 Technické údaje STS

Technické údaje	STS200-80-10
-----------------	--------------

Elektrické dáta	
Menovité výstupné napätie (V)	380/400, 3L/N/PE
Rozsah výstupného napätia (V)	176~276
Menovitá frekvencia striedavého prúdu (Hz)	50/60
Rozsah frekvencie AC (Hz)	45~65
Údaje o strane invertora	
Menovitý zdánlivý výkon (VA)	50, 000
Maximálny zdánlivý výkon (VA)*1	50, 000
Nominálny prúd (A)	72,5
Maximálny prúd (A)*2	75,8
Údaje zo strany siete	
Menovitý zdánlivý výkon (VA)	50, 000
Maximálny zdánlivý výkon (VA)	50, 000
Nominálny prúd (A)	72,5
Maximálny prúd (A)	75,8
Údaje o záložnej strane	
Menovitý zdánlivý výkon (VA)	50, 000
Maximálny zdánlivý výkon bez siete (VA)	55, 000
Maximálny zdánlivý výkon so sieťou (VA)	138000
Nominálny prúd (A)	72,5
Maximálny prúd (A)*3	83,3
Generátor/Dáta strany PV meniča	
Menovitý zdánlivý výkon (VA)	50, 000
Maximálny zdánlivý výkon (VA)	55, 000
Nominálny prúd (A)	72,5
Maximálny prúd (A)	83,3
Ostatné elektrické údaje	
Menovitý prúd AC stranového relé (A)	200,0
Menovitý prúd relé na strane generátora (A)	90,0
Čas prepínania (ms)	<10
Všeobecné údaje	
Prevádzkový teplotný rozsah (°F)	-35°C ~ +60°C
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	4 000
Metóda chladenia	Prirodzená konvekcia
Komunikácia s invertorom	RS485

Hmotnosť (kg)	16,5
Rozmery (ŠxVx H mm)	510*425*156
Emisia hluku (dB)	<48
Topológia	Neizolovaný
Spôsob montáže	Na stenu
Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP65
Kategória prepätia	AC III
Ochranná trieda	I
Certifikácia	
Bezpečnostné predpisy	IEC62109-1/-2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4
<p>*1: Keď inverter pracuje v stave mimo siete, maximálny zdánlivý výkon na strane invertora môže dosiahnuť 55 kW.</p> <p>*2: Keď inverter pracuje v stave mimo siete, maximálny prúd na strane invertora môže dosiahnuť 83,3 A.</p> <p>*3: Keď je sieť zapnutá, maximálny prúd záložnej strany môže dosiahnuť 200 A.</p>	

12.3 Technické údaje o batérii

Technické údaje	LX C 101-10	LX C120-10
Použiteľná energia (kWh)* ¹	101,38	119,81
Modul batérie	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh
Počet modulov	11	13
Typ bunky	LFP (LiFePO4)	
Konfigurácia buniek	132S2P	156S2P
Menovité napätie (V)	422,4	499,2
Prevádzkový teplotný rozsah (V)	369,6~468,6	436,8~553,8
Menovitý prúd vybíjania/nabíjania (A)* ²	100	
Menovitý výkon (kW)* ²	42,24	49,92
Krátkosmrstý prúd	4.0kA 0.66ms@468.6V.dc	4.1kA 0.62ms@553.8V.dc
Rozsah prevádzkovej teploty (°C)	Nabíjanie: 0~+45: Výboj: -20~+50	
Relatívna vlhkosť	0 ~ 95 %	
Max. prevádzková	2000	

nadmorská výška (m)		
Komunikácia	CAN+RS485	
Hmotnosť (kg)	1120	1280
Rozmery (Š × V × D mm)	1155×1650×730	
Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP21	
Teplota skladovania (°C)	0~35 (menej ako jeden rok): -20~0 alebo +35~+45 (menej ako tri mesiace)	
Spôsob montáže	Uzemnený	
Účinnosť pri spätnom lete ^{*1}	96,0%	
Životnosť cyklu ^{*3}	4 000	
Štandard a certifikácia	Bezpečnosť	IEC62619, IEC62040, IEC63056
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	Doprava	UN38.3
<p>*1: Testovacie podmienky, 100% DOD, 0.2C nabíjanie a vybíjanie pri +25±2 °C pre batériový systém na začiatku životnosti. Systémová použiteľná energia sa môže líšiť v závislosti od rôznych invertorov.</p> <p>*2: Menovité nabíjanie/vybitie a deratizácia výkonu sa uskutočnia v súvislosti s teplotou a SOC.</p> <p>*3: Na základe napäťového rozsahu 2,5~3,65V pri 25±2°C článku pod podmienkami testu 0,5C/0,5C a 100%DOD 80% EOL.</p>		

Technické údaje	LX C138-10	LX C156-10
Použiteľná energia (kWh) ^{*1}	138,24	156,67
Modul batérie	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh
Počet modulov	15	17
Typ bunky	LFP (LiFePO4)	
Konfigurácia buniek	180S2P	204S2P
Menovité napätie (V)	576,0	652,8
Prevádzkový teplotný rozsah (V)	504,0~639,0	571,2~724,2
Menovitý prúd vybíjania/nabíjania (A) ^{*2}	100	
Menovitý výkon (kW) ^{*2}	57,60	65,28
Krátkosmrstý prúd	4.2kA 0.57ms@639V.dc	4.3kA 0.53ms@724.2V.dc

Rozsah prevádzkovej teploty (°C)	Nabíjanie: 0~+45: Výboj: -20~+50	
Relatívna vlhkosť	0 ~ 95 %	
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	2000	
Komunikácia	CAN+RS485	
Hmotnosť (kg)	1480	1650
Rozmery (Š × V × D mm)	1155×2065×730	
Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP21	
Teplota skladovania (°C)	0~35 (menej ako jeden rok): -20~0 alebo +35~+45 (menej ako tri mesiace)	
Spôsob montáže	Uzemnený	
Účinnosť pri spätnom lete ^{*1}	96,0%	
Životnosť cyklu ^{*3}	4 000	
Štandard a certifikácia	Bezpečnosť	IEC62619, IEC62040, IEC63056
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	Doprava	UN38.3
<p>*1: Testovacie podmienky, 100% DOD, 0,2C nabíjanie a vybíjanie pri +25±2 °C pre batériový systém na začiatku životnosti. Systémová použiteľná energia sa môže líšiť v závislosti od rôznych invertorov.</p> <p>*2: Menovité nabíjanie/vybitie a deratizácia výkonu sa uskutočnia v súvislosti s teplotou a SOC.</p> <p>*3: Na základe napäťového rozsahu 2,5~3,65V pri 25±2°C článku pod podmienkami testu 0,5C/0,5C a 100%DOD 80% EOL.</p>		

Technické údaje	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Batériový systém		
Typ bunky	LFP (LiFePO4)	
Kapacita (Ah)	100	
Typ/model balenia	GW 5.1-BAT-I-G10	
Menovitá energia batérie (kWh)	5,12	
Konfigurácia balenia	1P160S	1P176S

Hmotnosť balíka (kg)	42,5	
Počet balíčkov	10	11
Menovitá energia (kWh)	51,2	56,3
Použiteľná energia (kWh) ^{*1}	50	55
Menovité napätie (V)	512	563,2
Rozsah prevádzkového napätia (V)	459,2~577,6	505,12~635,36
Rozsah prevádzkových teplôt pri nabíjaní (°C)	0~+55	
Rozsah prevádzkových teplôt pri vybíjaní (°C)	-20~+55	
Max. nabíjací/vybíjací prúd (A) ^{*2}	100/110	
Maximálna nabíjacia/vybíjacia rýchlosť (kW) ^{*2}	1C/1.1C	
Maximálny nabíjací/vybíjací výkon (kW) ^{*2}	51,2/56,3	56,3/61,9
Životnosť cyklu	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)	
Hĺbka vybíjania	100%	
Účinnosť		
Účinnosť obojsmerného cyklu	96%@100%DOD,0.2C,25±2°C	
Všeobecné údaje		
Rozsah prevádzkovej teploty (°C)	0 ~ 40°C	
Teplota skladovania (°C)	+35°C až +45°C (menej ako 6 mesiacov); -20°C až +35°C (menej ako 1 rok)	
Relatívna vlhkosť	5–85 %, bez kondenzácie	
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	3000	
Metóda chladenia	Prirodzené chladenie	
Používateľské rozhranie	LED	
Komunikácia	CAN (RS485 voliteľný)	
Hmotnosť (kg)	495	540
Rozmery (Š x V x H mm)	543*520*1815	543*520*1815
Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP20	
Požiarna bezpečnostná technika	Voliteľný aerosól, úroveň balenia	
Certifikácia ^{*3}		
Bezpečnostné predpisy	IEC62619/IEC60730-1/EN62477-1/IEC63056	
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4	

- *1: Testovacie podmienky, 100% DOD, 0.2C nabíjanie a vybíjanie pri $+25\pm 2$ °C pre batériový systém na začiatku životnosti. Použitelná energia systému sa môže líšiť podľa konfigurácie systému.
- *2: Skutočný prúd vybíjania/nabíjania a zníženie výkonu budú závisieť od teploty článku a SOC. Maximálny C-rate nepretržitého času je ovplyvnený SOC, teplotou článku a teplotou okolitého prostredia.
- *3: Nie všetky certifikácie a normy sú uvedené, skontrolujte oficiálnu webovú stránku pre detaily.

12.4 Technické údaje inteligentného meradla

Technické parametre			GM330
Vstup	Sieť		Trojfázové
	Napätie	Menovité napätie – vedenie do N (Vac)	220/230
		Menovité napätie – vedenie do fázy (Vac)	380/400
		Rozsah napätia	0,88 Un – 1,1 Un
		Nominálna frekvencia striedavého prúdu (Hz) v sieti	50/60
	Prúd	Pomer prúdového transformátora	nA: 50A
Komunikácia			RS485
Komunikačná vzdialenosť (m)			1000
Užívateľské rozhranie			4 LED, tlačidlo Reset
Presnosť	Napätie/prúd		Trieda 0,5
	Aktívna energia		Trieda 0,5
	Reaktívna energia		Trieda 1
Spotreba energie (W)			< 5
Mechanické	Rozmery (Š × V × D mm)		72*85*72
	Hmotnosť (g)		240
	Montáž		DIN lišta
Prostredie	Hodnota ochrany proti vniknutiu		IP20
	Rozsah prevádzkovej teploty (°C)		-30°C ~ +70°C
	Rozsah skladovacej teploty (°C)		-30°C ~ +70°C
	Relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)		0 ~ 95 %
	Max. prevádzková nadmorská výška (m)		3000

12,5 Technické údaje inteligentného donglu

Technické parametre		WiFi/LAN Kit -20
Vstupné napätie (V)		5
Spotreba energie (W)		≤3
Rozhranie pripojenia		USB
Komunikácia	Ethernet rozhranie	10M/100Mbps automatická adaptácia

	WLAN	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR Špecifikácia Bluetooth LE
Mechanické Parametre	Rozmery (Š × V × D mm)	48,3*159,5*32,1
	Hmotnosť (g)	82
	Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP65
	Inštalácia	Technológia Plug and Play
Rozsah prevádzkovej teploty (°C)		-30 – 60
Rozsah skladovacej teploty (°C)		-40 - 70
Relatívna vlhkosť		0-95%
Max. prevádzková nadmorská výška (m)		4 000

Technické parametre	Ezlink3000
Všeobecné údaje	
Rozhranie pripojenia	USB
Ethernet rozhranie (Voliteľné)	10/100Mbps automatická adaptácia, Komunikačná vzdialenosť ≤ 100 m
Inštalácia	Technológia Plug and Play
Indikátor	LED indikátor
Rozmery (Š × V × D mm)	49*153*32
Hmotnosť (g)	130
Hodnota ochrany proti vniknutiu	IP65
Spotreba energie (W)	≤ 2 (typické)
Prevádzkový režim	STA
Bezdrôtový parameter	
Bluetoothová komunikácia	Bluetooth 5.1
Wi-Fi komunikácia	802.11b/g/n (2.412GHz-2.484GHz)
Prostredie	
Rozsah prevádzkovej teploty (°C)	-30 - +60°C
Rozsah skladovacej teploty (°C)	-30 - + 70°C

Relatívna vlhkosť	0–100% (bez kondenzácie)
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	4 000

13 Príloha

13.1.1 Ako vykonať detekciu meradla/CT?

Detekcia meradla/CT sa používa na automatickú kontrolu, či sú Smart Meter a CT správne pripojené a aký je ich pracovný stav.

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Meter/CT Asistovaný Test** na nastavenie funkcie.

Krok 2 Klepnite na **Spustiť test** a začnite test. Skontrolujte výsledok testu po teste.

13.1.2 Ako aktualizovať firmvér

Skontrolujte a aktualizujte verziu ARM, verziu BMS, verziu AFCl invertora alebo verziu firmvéru komunikačného modulu. Niektoré zariadenia nepodporujú aktualizáciu firmvéru prostredníctvom aplikácie SolarGo.

Metóda I:

Ak sa po prihlásení do aplikácie zobrazí dialógové okno na aktualizáciu firmvéru, kliknite na **Aktualizácia firmvéru**, aby ste sa priamo dostali na stránku s informáciami o firmvéri.

Keď sa na pravej strane informácií o firmvéri objaví červená bodka, kliknite na ňu, aby ste si pozreli informácie o aktualizácii firmvéru.

Počas procesu aktualizácie sa uistite, že sieť je stabilná a zariadenie zostáva pripojené k SolarGo, inak aktualizácia môže zlyhať.

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Aktualizácia firmvéru**, aby ste skontrolovali verziu firmvéru. Ak sa po prihlásení do aplikácie zobrazí dialógové okno na aktualizáciu firmvéru, kliknite na **Aktualizácia firmvéru**, aby ste sa priamo dostali na stránku s informáciami o firmvéri.

Krok 2 (Voliteľné) Klepnite na **Skontrolovať aktualizáciu**, aby ste zistili, či je dostupná najnovšia verzia na aktualizáciu.

Krok 3 Klepnite na **Aktualizáciu firmvéru** podľa pokynov, aby ste prešli na stránku aktualizácie firmvéru.

Krok 4 (Voliteľné) Klepnite na **Viac informácií**, aby ste získali informácie súvisiace s firmvérom, ako sú **Aktuálna verzia**, **Nová verzia**, **Záznam aktualizácií**, atď.


Krok 5 Klepnite na **Aktualizovať** a postupujte podľa pokynov na dokončenie aktualizácie.

Metóda II:

Funkcia automatickej aktualizácie je povolená iba v prípade, že je použitý modul WiFi/LAN a verzia firmvéru modulu je V2.0.1 alebo vyššia.

Po povolení funkcie automatickej aktualizácie, ak je k dispozícii akákoľvek aktualizácia a zariadenie je pripojené k sieti, príslušná verzia firmvéru môže byť automaticky aktualizovaná.

Krok 1 Klepnite na **Domov > Nastavenia > Aktualizácia firmvéru**, aby ste skontrolovali verziu firmvéru.

Krok 2 Kliknite na  alebo , aby ste povolili alebo zakázali automatickú aktualizáciu podľa aktuálnych potrieb.

Metóda III:

Invertor podporuje aktualizáciu softvéru iba prostredníctvom USB flash disku v scenároch s jedným invertorom, a aktualizácia pomocou USB flash disku je zakázaná v paralelných systémoch.

Pred aktualizáciou zariadenia pomocou USB flash disku sa, prosím, obráťte na centrum popredajných služieb, aby ste získali balík softvéru na aktualizáciu a metódu aktualizácie.

13.2 Akronýmy a skratky

Abreviácia	Anglický opis
U_{batt}	Rozsah napätia batérie
$U_{batt, r}$	Menovité napätie batérie
$I_{batt, max (C/D)}$	Maximálny trvalý nabíjací prúd Maximálny trvalý vybíjací prúd
$E_{C, R}$	Menovitá energia
U_{DCmax}	Maximálne vstupné napätie
U_{MPP}	Rozsah prevádzkového napätia MPPT
$I_{DC, max}$	Maximálny vstupný prúd na MPPT
$I_{SC, PV}$	Maximálny prúd skratu na MPPT
$P_{AC, r}$	Menovitý výkon výstupu
S_r (do siete)	Menovitý zdanlivý výkon odovzdaný do verejnej siete
S_{max} (do siete)	Maximálny zdanlivý výkon dodávaný do distribučnej siete
S_r (zo siete)	Menovitý zdanlivý výkon z rozvodnej siete
S_{max} (zo siete)	Maximálny zdanlivý výkon zo siete
$U_{AC, r}$	Menovité výstupné napätie
$f_{AC, r}$	Menovitá frekvencia striedavého prúdu siete
$I_{AC, max(do\ siete)}$	Maximálny striedavý prúd dodávaný do distribučnej siete
$I_{AC, max(zo\ siete)}$	Maximálny striedavý prúd zo siete
P.F.	Výkonnostný faktor
S_r	Záložný menovitý zdánlivý výkon
S_{max}	Maximálny výstupný zdanlivý výkon (VA) Maximálny výstupný zjavný výkon bez siete
$I_{AC, max}$	Max. výstupný prúd
$U_{AC, r}$	Menovité výstupné napätie
$f_{AC, r}$	Menovitá výstupná frekvencia
$T_{prevádzkový}$	Rozsah prevádzkových teplôt
$I_{DC, max}$	Maximálny vstupný prúd
U_{DC}	Vstupné napätie
$U_{DC, r}$	DC zdroj napájania

U_{AC}	Napájanie sieťové/AC napájanie
$U_{AC, r}$	Napájanie/Rozsah vstupného napätia
$T_{prevádzkový}$	Rozsah prevádzkových teplôt
P_{max}	Max. výstupný výkon
P_{RF}	Výkon TX
P_D	Spotreba energie
$P_{AC, r}$	Spotreba energie
$F_{(Hz)}$	Frekvencia
$I_{SC PV}$	Max. vstupný skratový prúd
$U_{dmin} - U_{dmax}$	Rozsah vstupného prevádzkového napätia
$U_{AC, rang(L-N)}$	Vstupné napätie napájania
$U_{sys, max}$	Maximálne systémové napätie
$H_{altitude, max}$	Max. prevádzková nadmorská výška
PF	Výkonnostný faktor
THDi	Celkové harmonické skreslenie prúdu
THDv	Celkové harmonické skreslenie napätia
C&I	Obchodné a priemyslové
SEMS	Inteligentný systém riadenia energie
MPPT	Sledovanie maximálneho výkonového bodu
PID	Degradácia indukovaná potenciálom
Voc	Napätie na otvorenom obvode
Anti PID	Anti-PID
Obnova PID	Obnova PID
Komunikácie po elektrickej sieti (PLC)	Komunikácia cez napájaciu líniu
Modbus TCP/IP	Modbus riadenie prenosu / Internetový protokol
Modbus RTU	Modbus diaľková terminálová jednotka
SCR	Pomer skratu
UPS	Nepretržitý zdroj napájania
TOU	Čas použitia
ESS	Systém ukladania energie
PCS	Systém konverzie výkonu
SPD	Zariadenie na ochranu pred prepätím
DRED	Zariadenie na umožnenie dopytových odoziev
RCR	Prijímač riadiaceho signálu
AFCI	AFCI
GFCI	Prerušovač obvodu s uzemnením
RCMU	Jednotka na monitorovanie zostatkového prúdu

FRT	Prechod cez poruchy
HVRT	Prechod pri vysokom napätí
LVRT	Prechod pri nízkom napätí
EMS	Systém riadenia energií
BMS	Systém riadenia batérií
BMU	Jednotka merania batérie
BCU	Jednotka riadenia batérie
SOC	Stav nabíjania
SOH	Stav zdravia
SOE	Stav energie
SOP	Stav moci
SOF	Stav funkcie
SOS	Stav bezpečnosti
DOD	Hĺbka vybitia

13.3 Vysvetlenie pojmu

Definícia kategórie prepätia

Kategória I: Vzťahuje sa na zariadenia pripojené k obvodu, kde boli prijaté opatrenia na zníženie prechodového prepätia na nízku úroveň.

Kategória II: Vzťahuje sa na zariadenia, ktoré nie sú trvalo pripojené k inštalácii. Príklady sú spotrebiče, prenosné náradie a iné zariadenia pripojené k zásuvke.

Kategória III: Vzťahuje sa na pevné zariadenie po prúde, vrátane hlavného rozvodného panela. Príklady sú rozvádzače a iné zariadenia v priemyselnej inštalácii.

Kategória IV: Vzťahuje sa na zariadenia trvalo pripojené na začiatku inštalácie (pred hlavným rozvodným panelom). Príklady sú elektromery, primárne zariadenia na ochranu pred preťažením a iné zariadenia pripojené priamo k vonkajším otvoreným vedeniam.

Definícia kategórie umiestnenia vlhkosti

Parametre	Vodovaha		
	3K3	4K2	4K4H
Parametre vlhkosti	-30 -+ 70°C	-30 -+ 70°C	-30 -+ 70°C
Teplotný rozsah	5% - 85%	15% - 100%	4% - 100%

Definícia kategórie životného prostredia

Vonku: Okolité teplota: -25 až +60 °C, aplikovaná na prostredie so stupňom znečistenia 3.

Vnútorne neklimatizované: Okolité teplota: -25 až +40 °C, aplikovaná na prostredie so stupňom znečistenia 3.

Vnútorne klimatizované: Okolná teplota: 0~+40°C, aplikované na prostredie so stupňom znečistenia 2. Vonku: Okolná teplota: 0~+40°C, aplikované na prostredie so stupňom znečistenia 2.

Definícia stupňa znečistenia

Úroveň znečistenia I: Žiadne znečistenie alebo len suché, nevodivé znečistenie sa vyskytuje. Znečistenie nemá žiadny vplyv.

Úroveň znečistenia II: Normálne sa vyskytuje iba nevodivé znečistenie. Občas sa však musí očakávať dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.

Úroveň znečistenia III: Vyskytuje sa vodivé znečistenie alebo suché, nevodivé znečistenie, ktoré sa stáva vodivým v dôsledku kondenzácie, čo sa očakáva.

Úroveň znečistenia IV: Pretrvávajúce vodivé znečistenie sa vyskytuje, napríklad znečistenie spôsobené vodivým prachom, dažďom alebo snehom.