

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

GW61.4-BAT-AC-G10 | GW92.1-BAT-AC-G10 | GW102.4-BAT-AC-G10

GW112.6-BAT-AC-G10

Užívateľská príručka

V1.9-2025-08-21

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
1.1 Prehľad	1
1.2 Platný model	1
1.3 Definícia symbolu	2
2 Bezpečnostné upozornenia	3
2.1 Všeobecná bezpečnosť	3
2.2 Požiadavky na personál	3
2.3 Inštalácia systému	4
2.3.1 Bezpečnosť PV reťazcov	5
2.3.2 Bezpečnosť meniča	5
2.3.3 Bezpečnosť batérie	6
2.3.4 Bezpečnosť inteligentného merača	7
2.4 Bezpečnostné symboly a certifikačné značky	7
2.5 Vyhlásenie o zhode EÚ	10
2.5.1 Zariadenia s modulmi bezdrôtovej komunikácie	10
2.5.2 Zariadenia bez modulov bezdrôtovej komunikácie (okrem batérie)	10
2.5.3 Batéria	10
3 Úvod do systému	11
3.1 Prehľad systému	11
3.2 Prehľad výrobku	15
3.2.1 Menič	15
3.2.2 STS	16
3.2.3 Batéria	17
3.2.4 Inteligentný merač	23
3.2.5 Inteligentný dongle	23
3.3 Podporované typy mriežok	24
3.4 Pracovný režim systému	25
3.5 Funkcie	32
4 Kontrola a skladovanie	33
4.1 Kontrola pred prijatím	33

4.2 Obsah balíka	33
4.2.1 Balenie invertora (ET 40-50 kW)	33
4.2.2 Balenie STS	34
4.2.3 Balenie batérie	35
4.2.4 Inteligentný merač (GM330)	41
4.2.5 Inteligentný dongle	41
4.3 Skladovanie	42
5 Inštalácia 	45
5.1 Postup inštalácie a uvedenia systému do prevádzky	45
5.2 Požiadavky na inštaláciu	46
5.2.1 Požiadavky na inštalačné prostredie	46
5.2.2 Požiadavky na inštalačný priestor	47
5.2.3 Požiadavky na základy	48
5.2.4 Požiadavky na nástroje	49
5.2.5 Požiadavky na prepravu	51
5.3 Inštalácia batériového systému	52
5.3.1 Otvorte dvere skrinky	52
5.3.2 Inštalácia LX C 101-10, LX C 120-10, LX C 138-10, LX C 156-10	53
5.3.3 Inštalácia GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10	54
5.3.4 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10	58
5.4 Inštalácia invertora	60
5.5 Inštalácia STS	61
5.6 Inštalácia inteligentného merača	62
6 Systémové zapojenia	63
6.1 Schéma zapojenia systému	63
6.2 Podrobný systémový zapojovací diagram	65
6.2.1 Jednoduchý inverter bez off-grid funkcie	65
6.2.2 Jednoduchý inverter s funkciou mimo siete	66
6.2.3 Viacnásobný inverter bez funkcie odpojenia od siete	67
6.2.4 Viacnásobné invertory bez funkcie paralelného prevádzkovania mimo siete	69

6.2.5 Viacero invertorov s funkciou paralelného pripojenia mimo siete	71
6.3 Príprava materiálov	73
6.3.1 Príprava ističov	73
6.3.2 Príprava káblov	74
6.3.3 Príprava kombinačnej skrinky	78
6.4 Pripojenie PE kábla	79
6.5 Pripojenie PV kábla	81
6.6 Pripojenie batériového kábla	82
6.6.1 LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	83
6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10	88
6.6.3 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10	92
6.7 Pripojenie AC kábla	96
6.7.1 Pripojenie AC kábla k invertoru	96
6.7.2 (Voliteľné) Pripojenie AC kábla k STS	98
6.8 Pripojenie kábla merača	100
6.9 Pripojenie komunikačného kábla k invertoru	101
7 Uvedenie do prevádzky	106
7.1 Kontrola pred zapnutím napájania	106
7.2 Zapnutie napájania	106
7.2.1 Jednoduchý inverter bez off-grid funkcie	107
7.2.2 Jednoduchý inverter s off-grid funkciou	108
7.2.3 Viacnásobný inverter bez funkcie mimo siete	109
7.2.4 Viacnásobné invertory bez funkcie paralelného off-grid zapojenia	111
7.2.5 Viacnásobné invertory s paralelnou funkciou off-grid	113
7.3 Indikátory	115
7.3.1 Indikátory invertora	115
7.3.2 Indikátory STS	116
7.3.3 Indikátory batérie	116
7.3.4 Indikátor inteligentného meradla	118
7.3.5 Indikátor inteligentného dongle	118

7.4 Zatvorenie dverí skrinky	121
8 Rýchle uvedenie systému do prevádzky	124
8.1 Stiahnutie aplikácie	124
8.2 Pripojenie invertora	124
8.3 Nastavenia komunikácie	125
8.4 Nastavenie spôsobu zapojenia	126
8.5 Rýchle nastavenia	127
8.6 Vytváranie elektrární	132
9 Uvedenie do prevádzky	134
9.1 Prehľad SolarGo	134
9.1.1 Štruktúra ponuky aplikácie	134
9.1.2 Prihlasovacia stránka aplikácie SolarGo	136
9.1.3 Domovská strana aplikácie SolarGo	137
9.2 Pripojenie invertora	138
9.3 Rýchle nastavenia	139
9.4 Nastavenia komunikácie	144
9.5 Nastavenie spôsobu zapojenia	145
9.6 Nastavenie základných informácií	146
9.6.1 Nastavenie Shadow Scan, SPD a Automatického testu	146
9.6.2 Nastavenie funkcie zálohy	147
9.7 Nastavenie pokročilých parametrov	148
9.7.1 Nastavenie AFCI	148
9.7.2 Nastavenie režimu pripojenia PV	149
9.7.3 Nastavenie parametrov limitu výkonu	149
9.7.4 Nastavenie parametrov batérie	150
9.7.5 Nastavenie funkcie výstupu nevyváženého napätia	151
9.8 Nastavenie riadenia záťaže	151
9.9 Nastavenie funkcie ovládania generátora	152
9.10 Nastavenie bezpečnostných parametrov	154
9.10.1 Nastavenie základných bezpečnostných parametrov	154
9.10.2 Nastavenie prispôsobených bezpečnostných parametrov	154

10 Monitorovanie elektrárne	162
10.1 Prehľad aplikácie Portál SEMS	162
10.2 Správa zariadenia alebo zariadení	164
10.2.1 Vytvorenie elektrárne	164
10.2.2 Správa závodu	165
10.2.3 Správa zariadení	166
10.3 Monitorovanie elektrárne	167
10.3.1 Kontrola informácií o rastline	167
10.3.2 Zobrazenie informácií o alarme	168
11 Údržba	170
11.1 Vypnite systém	170
11.1.1 Jednoduchý invertor bez funkcie mimo siete	170
11.1.2 Jediný invertor s funkciou pre prácu mimo siete	171
11.1.3 Viacero invertorov bez funkcie mimo siete	172
11.1.4 Viacero invertorov bez funkcie paralelnej prevádzky mimo siete	174
11.1.5 Viacero invertorov s funkciou paralelnej prevádzky mimo siete	176
11.2 Odstránenie vybavenia	178
11.3 Likvidácia zariadenia	178
11.4 Rutinná údržba	178
11.4.1 Údržba batérií	179
11.4.2 Údržba meniča	196
11.5 Odstraňovanie problémov	197
11.5.1 Odstraňovanie problémov so systémovou komunikáciou	197
11.5.2 Riešenie problémov s invertorom	198
11.5.3 Riešenie problémov s batériami	205
12 Technické údaje	215
12.1 Technické údaje meniča	215
12.2 Technické údaje STS	219
12.3 Technické údaje o batérii	220
12.4 Technické údaje inteligentného meradla	227
12.5 Technické údaje inteligentného donglu	227

13 Príloha	231
13.1.1 Ako vykonať detekciu meradla/CT?	231
13.1.2 Ako aktualizovať firmvér	231
13.2 Akronýmy a skratky	232
13.3 Vysvetlenie pojmu	234
13.4 Význam kódovania SN batérie	235

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. *Tento systém batérií je kompatibilný s meničmi ET40-50 kW len pri verzii BMS 25600 a vyššej (sériové číslo s dátumom 1. júna 2024 alebo novším). Význam sériového čísla batérie nájdete v časti 13.4 Význam sériového čísla batérie .
	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.
	GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 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	GM330	Monitoruje a detekuje prevádzkové údaje v systéme,

merák		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	4G Kit-CN (iba pre Čínu)	Scéna s jedným striedačom. Systémové informácie o prevádzke je možné odoslať na monitorovaciu platformu prostredníctvom 4G signálu.
	4G Kit-CN-G21 4G Kit-CN-G20 (len Čína)	Scéna s jedným meničom. Systémové informácie o prevádzke je možné odoslať na monitorovaciu platformu prostredníctvom 4G signálu; na ladenie zariadenia v blízkosti sa používa Bluetooth signál.
	Ezlink3000	Používa sa v scenárioch paralelného zapojenia meničov, pripojený k hlavnému meniču. Systémové prevádzkové informácie je možné odosielať na monitorovaciu platformu prostredníctvom WiFi alebo LAN signálu.
	4G Kit-CN (iba pre Čínu)	Scéna s jedným striedačom. Systémové informácie o prevádzke je možné odoslať na monitorovaciu platformu prostredníctvom 4G signálu.

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.
Poznámka
Zvýraznite a doplňte texty. Alebo niektoré zručnosti a metódy na riešenie problémov súvisiacich s produktmi, aby ste ušetrili čas.

2 Bezpečnostné upozornenia

Počas prevádzky striktno 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 akýmkoľvek operáciami. Nesprávna obsluha môže spôsobiť osobné zranenie alebo poškodenie majetku, keďže produkty sú elektrické zariadenia.

2.1 Všeobecná bezpečnosť

Poznámka

- 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

Poznámka

- 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 pripojeniami 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.
- Poplchy 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.
- Inštalácia tohto zariadenia musí byť v súlade s platnými technickými normami pre fotovoltaické elektrické inštalácie (NBR 16690) a normami pre riadenie požiarneho rizika fotovoltaických systémov (IEC 63226).

2.3.3 Bezpečnosť batérie



NEBEZPEČENSTVO

- Batériový systém je na vysokej voltáži počas prevádzky zariadenia. Pred akýmkoľvek operáciami 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 neobsluhujte. 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 polaritu. 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 dýchací 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 nepoškodzujte žiadny štítok na zariadení.
- Nasledujúce výstražné štítky na rozvodniciach slúžia len ako referenčný materiál. Vždy dodržiavajte skutočné výstražné štítky na zariadení.

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		Uchovávať 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)

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

3 Úvod do systému

3.1 Prehľad systému

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.



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, invertor sa môže automaticky reštartovať; avšak čas reštartu sa predĺži, ak sa to stane viackrát. Pre rýchlejší reštart to skúste cez aplikáciu.
- Keď je menič v režime mimo siete, môže byť normálne používaný pre priemyselné a komerčné zaťaženia, napríklad:
 - Motorlast:
 - En enskild enfasmotor med en effekt på 3 kW eller mer, eller en enskild trefasmotor med en effekt på 8 kW eller mer, kräver en VFD/VSD.
 - Summan av märkeffekten för enfasmotorlaster får inte överstiga $0,5 \cdot P_n / 3$, och den totala märkeffekten för motorlaster får inte överstiga $0,5 \cdot P_n$;
 - En ensam omvandlare tillåter att den totala motorbelastningseffekten inte överstiger 25 kW; för 2 eller flera parallellkopplade omvandlare får den totala motorbelastningseffekten inte överstiga $P_n \cdot 50 \% \cdot \text{antal parallellkopplade enheter} \cdot 80 \%$;
 - Om andra laster finns, minskar motorlasten i enlighet med specifika driftförhållanden enligt beräkningarna.

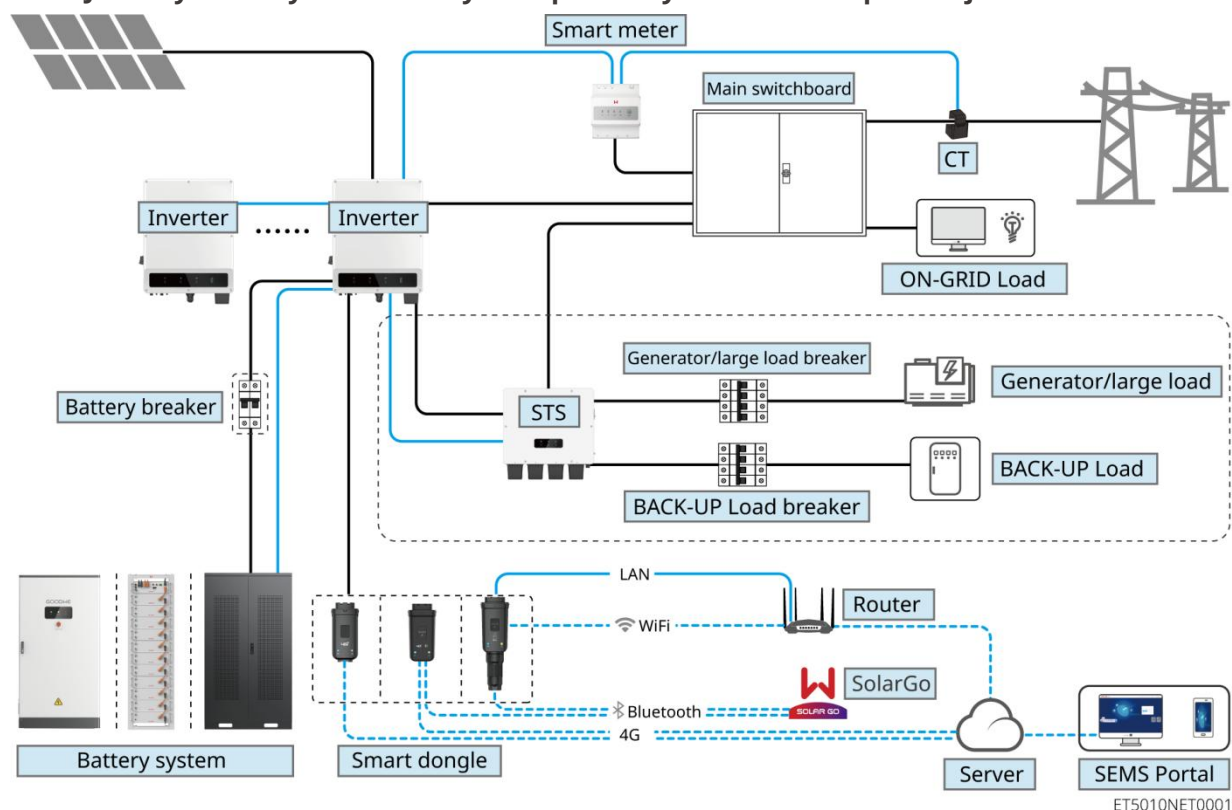
- Kapacitiv belastning: Total effekt $\leq 0,33 P_n$. P_n avser omvandlarens märkeffekt.
- Omvandlaren stöder inte halvvågsbelastning.

När energilagringssystemet är i fränkopplat läge, kan det användas normalt för följande kommersiella och industriella laster:

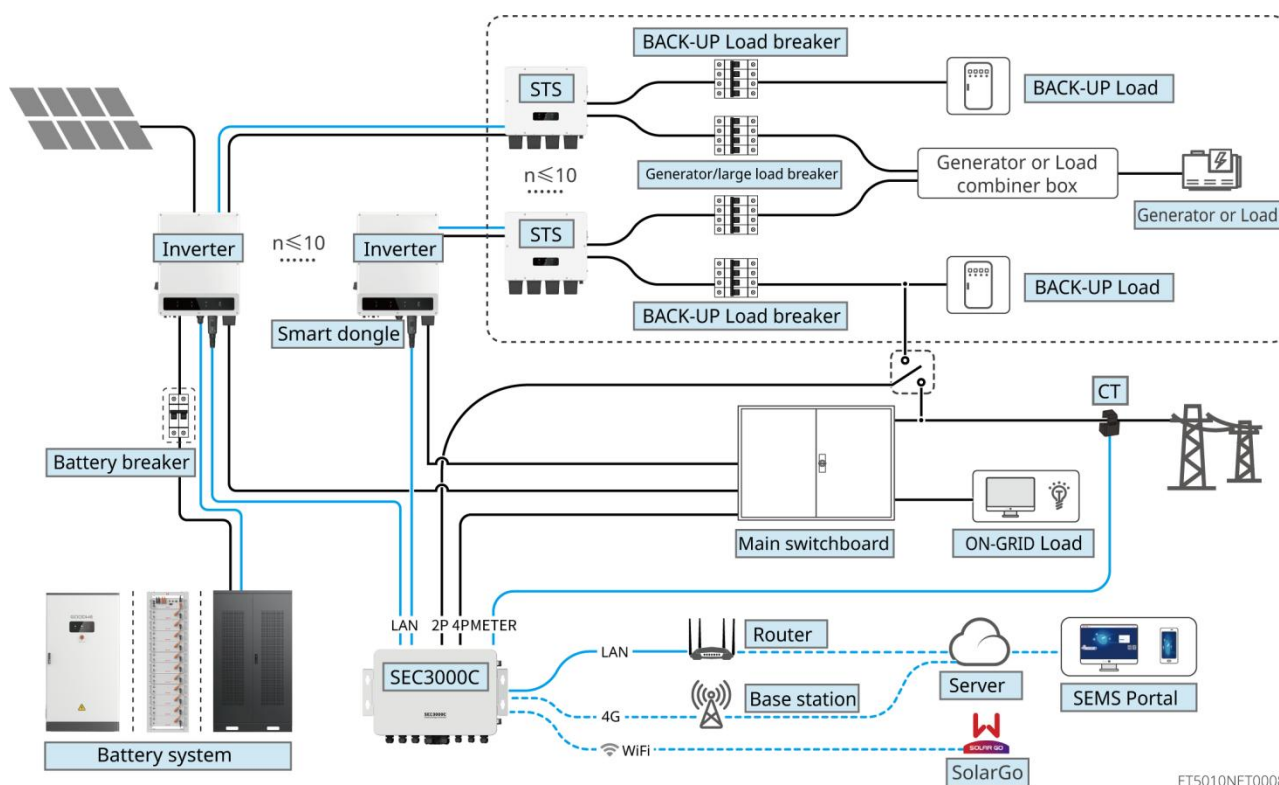
Lastkraft	Enfas	Trefas
Enskild motorlast märkeffekt (kVA)	3	8
Summa av motorns belastnings märkeffekt (kVA)	$0.5 \cdot P_n / 3$	$0.5 \cdot P_n$
Kapacitiv belastning (kVA)	$0.33 P_n / 3$	$0.33 P_n$
Halvvågsbelastning (kVA)	NA	NA

- P_n : Omvandlarens märkeffekt.
- Om den nominella effekten för en enskild motorlast är större än eller lika med det nominella värdet i tabellen ovan, krävs en VFD/VSD;
- $2E_n$ eller två eller flera omvandlare parallellkopplade, tillåten total belastningseffekt för anslutna motorer är lika med $P_n \cdot 50\% \cdot \text{antal parallellkopplade enheter} \cdot 80\%$;

Jednosystémový inverter a systém paralelných inverterov používajúci Ezlink3000



Systém paralelných inverterov používajúci SEC3000C



Typ produktu	Model	Popis
Inverter	GW40K-ET-10 GW50K-ET-10	Pre systém paralelného pripojenia viacerých invertorov musia byť splnené nasledujúce požiadavky na verziu: ● všetky invertory v paralelnom systéme majú rovnaké verzie softvéru ● Pre systém paralelných invertorov používajúci Ezlink3000 sú požiadavky na verziu softvéru pre invertory: ○ 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: ○ Verzia softvéru invertora ARM je 11.450 alebo vyššia ○ Verzia softvéru invertora DSP je 3.300 alebo vyššia
Statický	STS200-80-10	Funkcia off-grid môže byť použitá iba so statickým

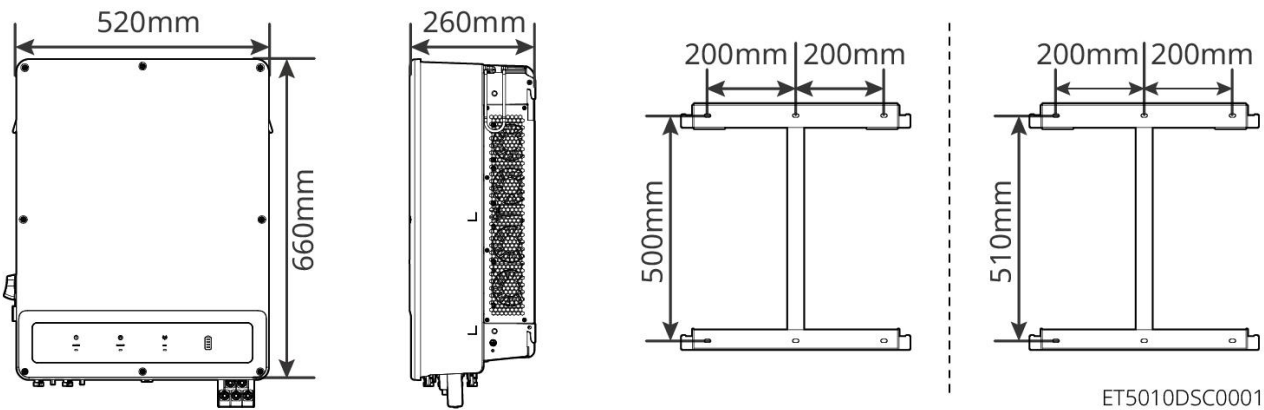
prepínací spínač		prenosovým spínačom. Verzia softvéru statického prepínača je 02.203 alebo vyššia. Medzi meničom a statickým prepínačom nesmie byť zapojený istič.
Batériový systém	LX C101-10 LX C120-10 LX C138-10 LX C156-10	● Maximálne tri batériové systémy môžu byť zoskupené v systéme. ● Batériové systémy rôznych modelov nemožno pripájať paralelne.
	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	● Maximálne 6 batériových systémov môže byť zoskupených v systéme. ● Batériové systémy rôznych modelov nemožno pripájať paralelne.
	GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	● Maximálne 4 batériové systémy môžu byť zoskupené do systému. ● Batériové systémy rôznych modelov nemožno pripájať paralelne.
Inteligent ný energetický regulátor	SEC3000C	Pre informácie o požiadavkách SEC3000C, inštalácii, zapojení atď., sa prosím odvolajte na používateľskú príručku SEC3000C .
Inteligent ný merák	GM330	Pre scenár s jedným meničom alebo scenár paralelného zapojenia meničov s Ezlink3000 je potrebné použiť inteligentný merací prístroj. Merač 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: CT sekundárny vstupný prúd.
Inteligent ný dongle	● 4G Kit-CN (iba pre Čínu) ● 4G Kit-CN-G21 (len pre Čínu) ● WiFi/LAN Kit-20 ● Ezlink3000	● Pri samostatnej prevádzke použite WiFi/LAN Kit-20, 4G Kit-CN alebo 4G Kit-CN-G21. ● Pri zostavovaní paralelného systému SEC3000C je potrebné, aby každý menič bol vybavený WiFi/LAN Kit-20 na sieťové pripojenie. ● Pri paralelnom zapojení je potrebné pripojiť iba hlavný menič k Ezlink3000, pomocné meniče nepotrebujú komunikačný modul. Verzia firmvéru Ezlink3000 musí byť 1.5.4

		alebo vyššia. • Pri použití Ezlink3000 na paralelné zapojenie je podporovaný systém s maximálne 4 meničmi.
--	--	---

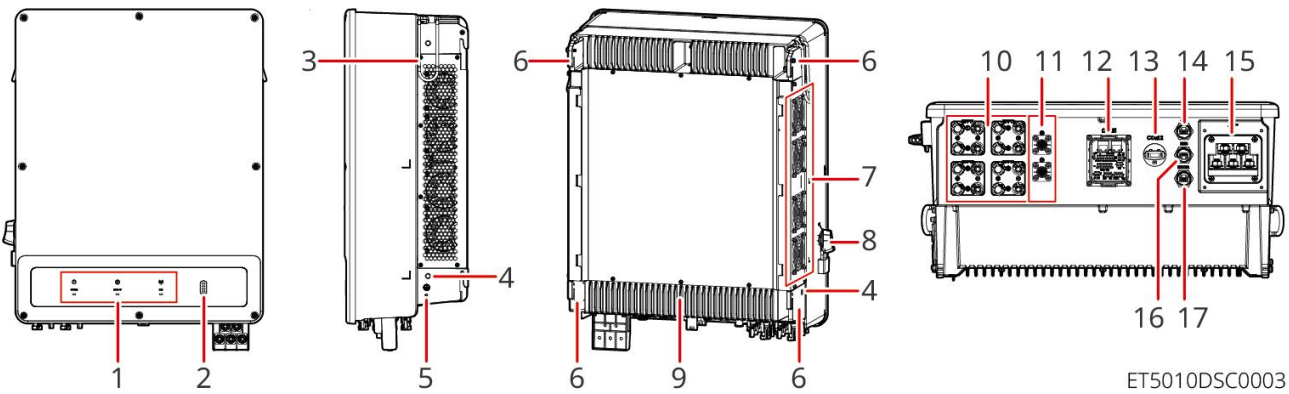
3.2 Prehľad výrobku

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



Nie.	komponent	Vysvetlenie
1	Indikátor prevádzky systému	Indikácia prevádzkového stavu meniča
2	Indikátor SOC batérie	Indikácia SOC batérie
3	Rukoväť	Prenosový menič

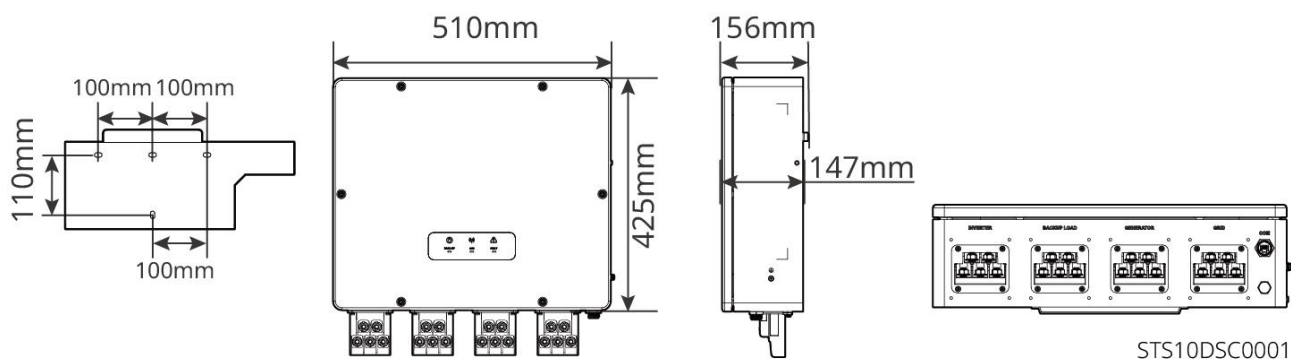
4	Montážny otvor pre rukoväť	Dodatočne je možné nainštalovať rukoväť na uľahčenie presunu meniča.
5	Ochranný svorkovnicový zemnič	Pripojenie ochranného vodiča k spojovacej skrini
6	Zavesovací prvok	Nástenný menič
7	ventilátor	Chladenie meniča
8	DC spínač	Riadenie pripojenia alebo odpojenia fotovoltaiického vstupu
9	Chladič	Chladenie meniča
10	Fotovoltaiický vstupný DC port	Pripojiteľný k DC vstupnému káblu PV modulu GW40K-ET-10: MPPT x 3 GW50K-ET-10: MPPT x 4
11	Bateriový pripojovací port	Pripojenie batériového jednosmerného kábla
12	Komunikačný port (COM1)	Pripojte komunikačný kábel, podpora pre rýchle vypnutie, DRED, diaľkové vypnutie, RCR, riadenie záťaže, riadenie generátora, komunikácia s nabíjacou stanicou.
13	Rozhranie komunikačného modulu (COM2)	Podporuje pripojenie komunikačného modulu, kompatibilné s 4G, WiFi/LAN Kit-20 modulom Použitie USB kľúča na aktualizáciu systémového softvéru
14	Komunikačný port STS (STS)	Pripojenie a komunikačný kábel STS
15	AC port	Pripojenie striedavého vedenia
16	Komunikačný port batérie (BMS)	Pripojenie komunikačného kábla s BMS
17	Komunikačný port elektromera (METER)	Pripojenie komunikačného kábla s inteligentným elektromerom

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 fotovoltaických panelov alebo vybíjanie batérie pre použitie záťaže.
- Keď je systém ukladania energie pripojený k generátoru a fotovoltaické 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 fotovoltaických 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.



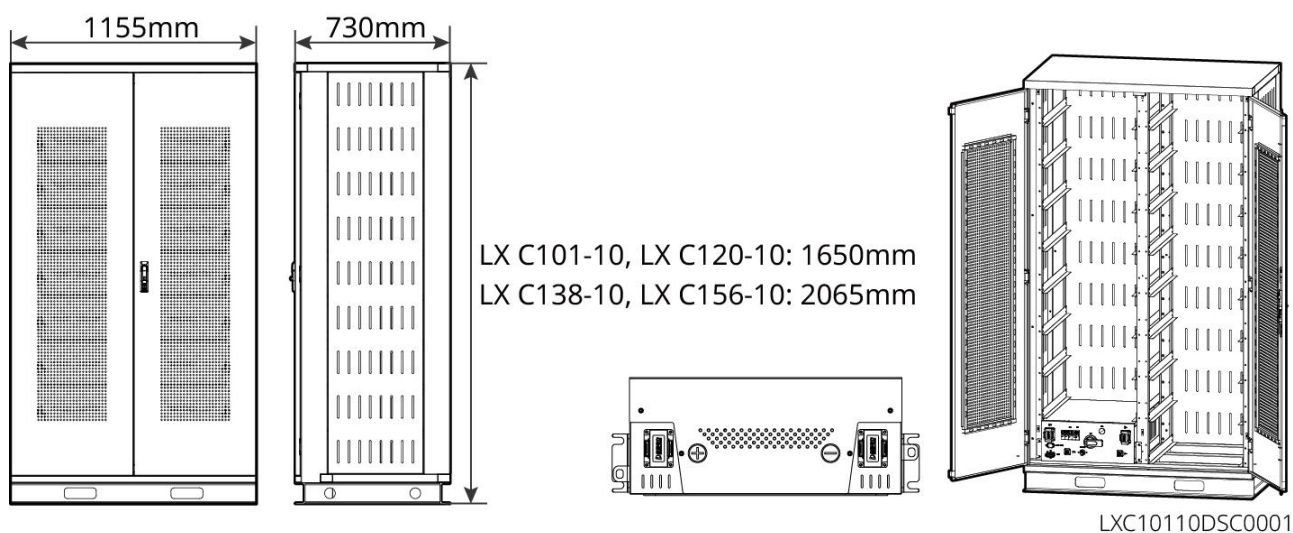
3.2.3 Batéria

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.

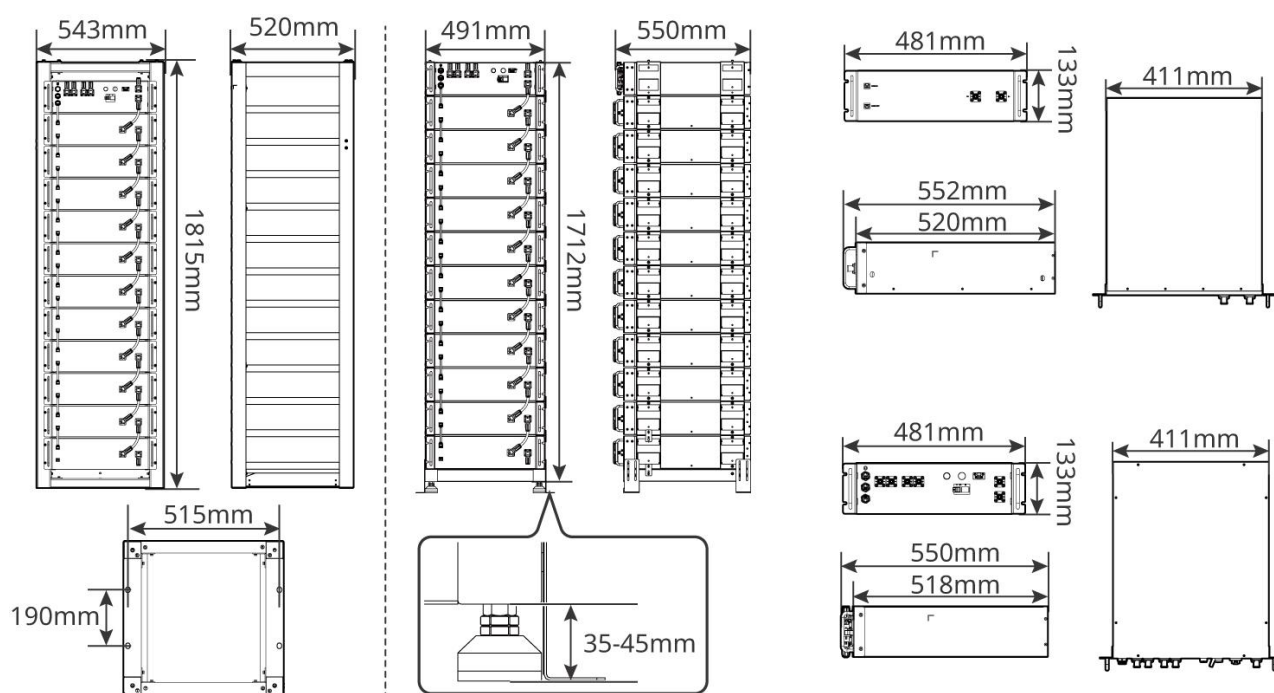
Lynx C: LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

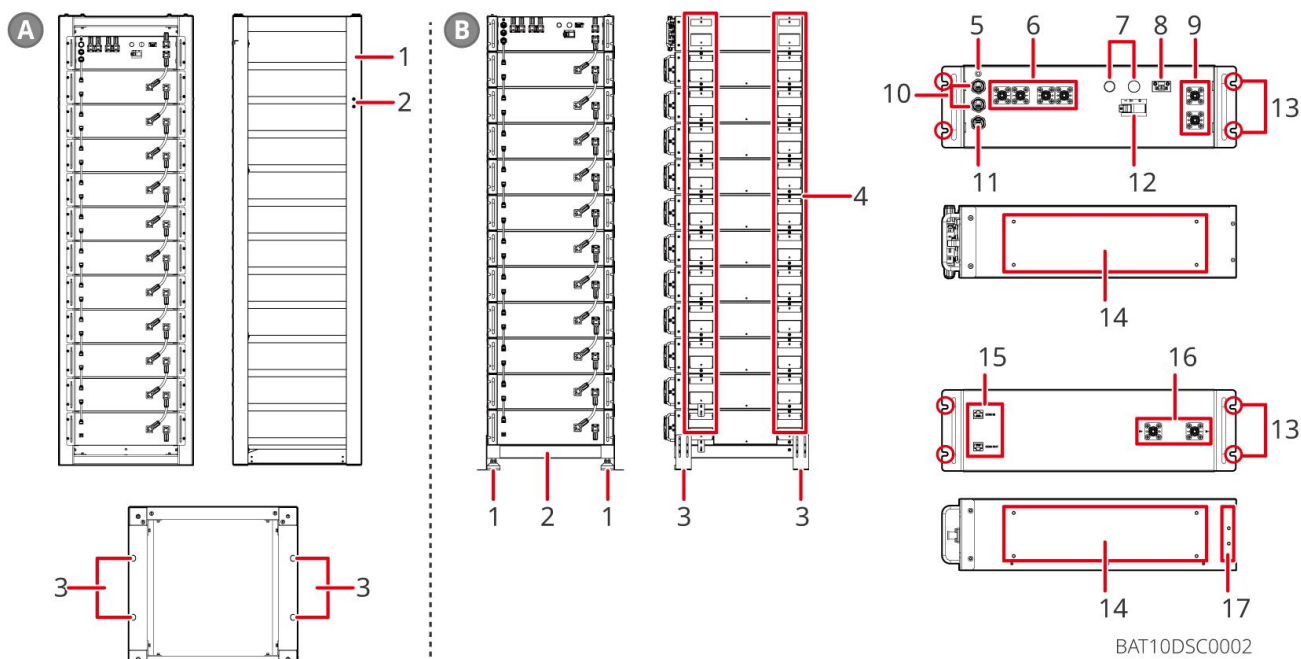
Nie.	Model	Počet batériových modulov	Výška (mm)	Použiteľná energia (kWh)
1	LX C 101-10	11	1650	101,38
2	LX C120-10	13		119,81
3	LX C138-10	15	2065	138,24
4	LX C156-10	17		156,67



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

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





■ Typ A

Nie.	názov	Vysvetlenie
1	Batériový stojan	Na inštaláciu batérií
2	Upevňovací otvor protiprevrátenej podpory	Na upevnenie batériového stojana na stenu a zabránenie prevráteniu
3	Zámok na upevnenie batérie k zemi	Na upevnenie batériového stojana k zemi

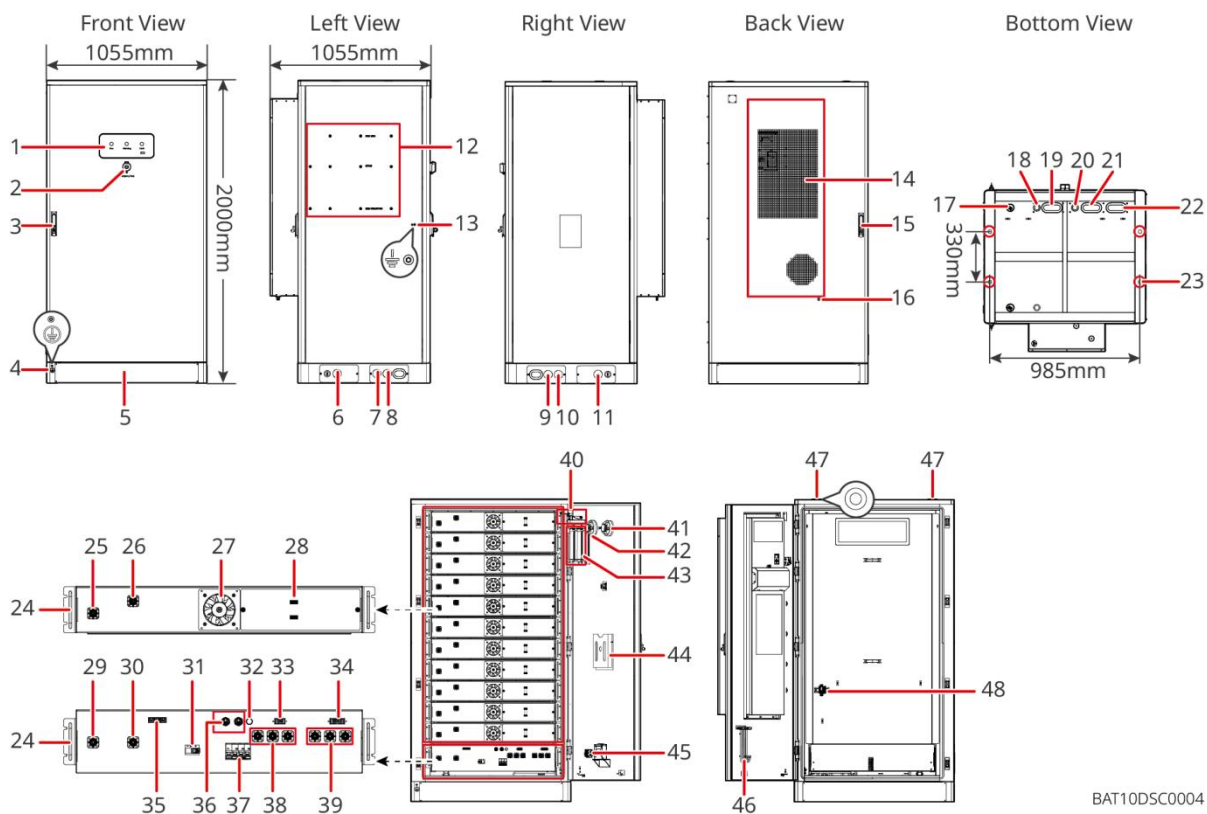
■ Typ B

Nie.	názov	Vysvetlenie
1	Nohy pohára	Nastaviteľná výška, aby základňa zostala vodorovná
2	základňa	Batériový systém je naskladaný na podstavci.
3	Protiprevrátený stojan	Na upevnenie základne k zemi a zabránenie prevráteniu
4	skladovací stojan	Pevne pripevnené na batériovom PACK-u, určené na skladovanie a inštaláciu batérií.
5	Ochranné uzemňovacie zeme	Na pripojenie uzemňovacieho vodiča
6	Výkonový vstupný/výstupný port 1 vysokonapäťovej skrine	Napájací kábel medzi vysokonapäťovou skrinkou a meničom
7	Baterka indikátora	Na indikáciu stavu batériového systému
8	suchý kontakt	Kontakt pre spustenie externého hasiaceho systému (za normálnych okolností zostáva suchý kontakt v otvorenom stave, po detekcii uzavretia suchého kontaktu sa batériový systém automaticky vypne)

9	Výkonový vstupný/výstupný port 2 vysokonapätovej skrine	Napájacie káble medzi vysokonapätovou skrinkou a batériovým modulom
10	Externý komunikačný port	Komunikácia s meničom / umiestnenie koncového odporu / paralelná komunikácia batériového systému v zhlukoch
11	Komunikačný port vysokonapätovej skrine	Komunikácia s batériovým modulom
12	Bateriový systémový spínač	Riadenie spúšťania a zastavenia batériového systému
13	Vysokonapätová skriňa / upevňovací otvor batérie PACK	Na upevnenie vysokonapätovej skrine/batériového PACK na batériovom ráme
14	Montážny otvor pre skladací nosič	Na inštaláciu skladovacích konzol na vysokonapätovú skrinku
15	Komunikačný port batériového modulu	Komunikácia medzi susednými batériovými modulmi a komunikácia s vysokonapätovou skrinkou
16	Vstupný/výstupný port výkonu batériového modulu	Napájacie vedenie medzi susednými batériovými modulmi
17	Upevňovací otvor protiprevrátenia podpory	Na inštaláciu protiprevrátených konzol

● **GW61.4-BAT-AC-G10,GW92.1-BAT-AC-G10,GW102.4-BAT-AC-G10,GW112.6-BAT-AC-G10**

Batériový systém dokáže ukladať a uvoľňovať energiu podľa požiadaviek fotovoltaiického energetického úložiska. Vstupné a výstupné porty tohto batériového systému pracujú s vysokonapätovým jednosmerným prúdom.



BAT10DSC0004

Nie.	názov	Vysvetlenie
1	LED indikátor	-
2	Tlačidlo núdzového zastavenia	Stlačením núdzového tlačidla sa batériový systém vypne.
3	Predné dvere zámok	-
4	PE port 1	Pripojte kábel uzemnenia batérie
5	Spodná prepážka	-
6	Ľavý vstupný otvor 1	Napájací kábel pre klimatizáciu & ET100 výkonový kábel
7	Ľavý vstupný otvor 2	Komunikačný kábel meniča
8	Ľavý vstupný otvor 3	Výkonový kábel meniča
9	Pravý vstupný otvor pre kábel 1	Baterka a zhuk výkonového vedenia
10	pravý vstupný otvor 2	Komunikačný kábel pre paralelné batérie
11	pravý vstupný otvor 3	Napájací kábel pre klimatizáciu
12	Montážne otvory pre zadnú inštaláciu	Inštalačné otvory pre zadnú montáž meniča
13	PE port 2	Pripojiť uzemňovací kábel meniča
14	klimatizácia	-
15	Zadné dvere zámok	-
16	Inštalačný otvor pre odtokovú rúrku klimatizácie	-
17	Ventilačný ventil	-
18	Komunikačné vstupy a výstupy (spodná časť)	Komunikačné vstupy a výstupy medzi batériou a meničom
19	Vstup a výkonový kábel (spodná časť)	Vstup a výstup výkonového kábla medzi batériou a meničom
20	Vstup a výstup komunikačného kábla batérie	Vstup a výstup komunikačného kábla batériového klastra
21	Vstup a výstup výkonového kábla batérie (kladný pól)	Vstup a výstup výkonového kábla pre paralelné batériové zhuky (kladný pól)
22	Vstup a výstup výkonového kábla batérie (negatívny pól)	Vstup a výstup výkonového kábla pre batériový rad (záporný pól)
23	Základňový upevňovací otvor	Týmto spôsobom sa batériový systém a základ pevne spoja.
24	Baterka PACK uško	Batériový PACK je pripevnený k batériovej skrini pomocou uší na oboch stranách.
25	Kladný pól vstupného/výstupného portu výkonu batériového modulu	-

26	Záporný pól vstupného/výstupného portu výkonu batériového modulu	-
27	ventilátor	-
28	Komunikačný port batériového modulu	Komunikácia medzi susednými batériovými modulmi, komunikácia s vysokonapäťovou skrinkou, napájanie ventilátorov
29	Záporový pól 1 vstupného/výstupného portu výkonu vysokonapäťovej skrine	Napájacie káble medzi vysokonapäťovou skrinkou a batériovým modulom
30	Výkonový vstupný/výstupný port kladnej svorky 1 vysokonapäťovej skrine	
31	plastový vypínač	Riadenie vysokonapäťového výstupu batériového systému
32	Čierny štartovací tlačidlo	Riadiace systémy batérií pre čierny štart
33	Interný komunikačný port 1	Komunikačný port modulu batérie a napájací port ventilátora modulu batérie 1
34	Interný komunikačný port 2	Komunikačný port pre klimatizáciu, identifikáciu vstupu, núdzové zastavenie a požiarneho signálu
35	LAN komunikačný port	Rezervovaný
36	externý komunikačný port 1	Komunikácia s meničom / umiestnenie koncového odporu / paralelná komunikácia batériového systému v zhlukoch
37	Vzduchový vypínač	Riadenie nízkoenergetického napájania batériového systému
38	Výkonový vstupný/výstupný kladný pól 2 vysokonapäťovej skrine	Napájací kábel medzi vysokonapäťovou skrinkou a meničom
39	Záporový pól 2 vstupného/výstupného portu výkonu vysokonapäťovej skrine	Napájací kábel medzi vysokonapäťovou skrinkou a meničom
40	Bezpečnostný spínač	Po otvorení sa automaticky odpojí, čím sa zabezpečí vypnutie systému na akumuláciu energie.
41	Tepelný senzor alarmu	-
42	dymový alarm	-
43	Aerosolový hasiaci systém	Monitorovanie signálov požiaru v rozvodnej skrini a vykonanie hasenia.
44	Súborový držiak	-
45	Signálový port pre požiarneho činnosť	Rozhranie so suchým kontaktom, normálne v stave NC (normálne uzavreté). Napätie: 0-24V DC, prúd: 0,3A. Kábel na pripojenie zvukového a svetelného

		alarmu.
46	Úchytka na údržbový hák	Pri demontáži Pack a PCU môžete použiť údržbový háčik na vybratie z tohto miesta.
47	Montážny otvor pre očný záves	-
48	Vypínač klimatizácie	Pripojte kábel na klimatizáciu a riadenie napájania klimatizácie

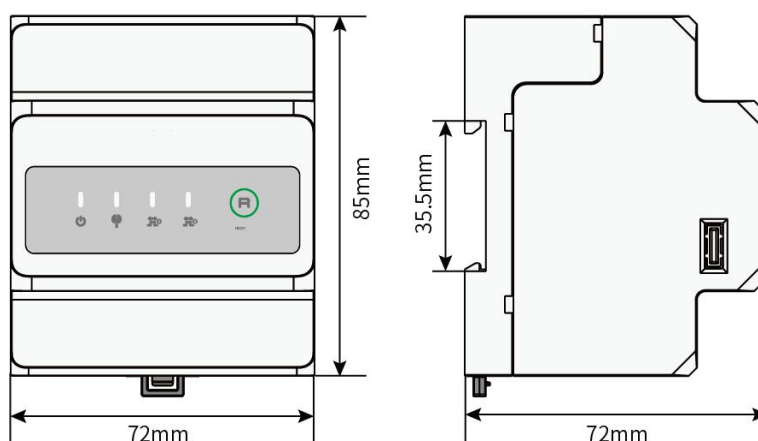
3.2.4 Inteligentný merač

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

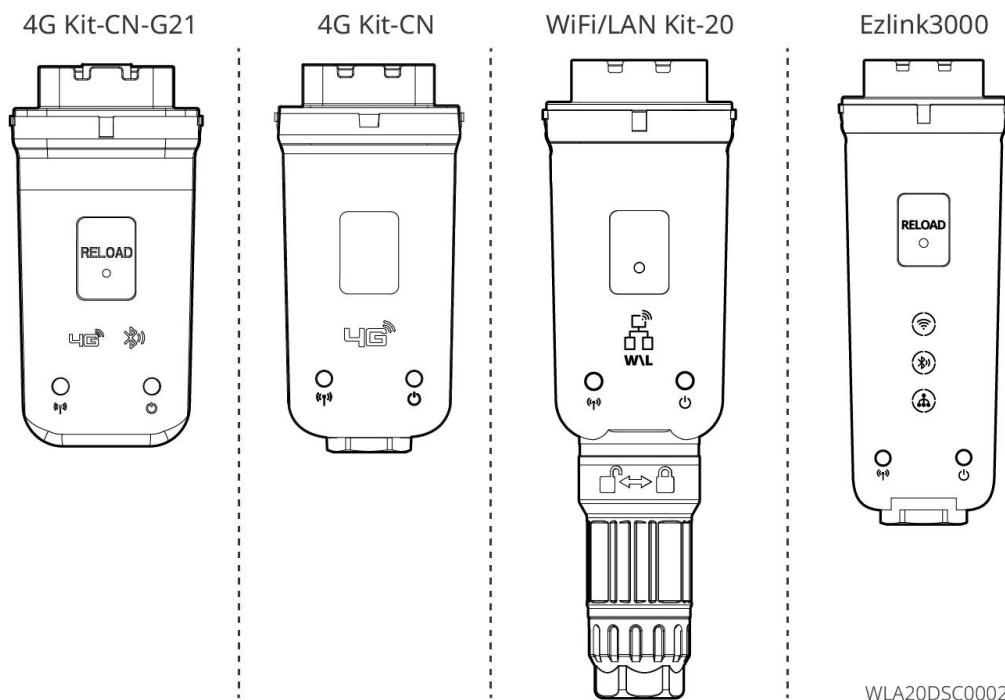


3.2.5 Inteligentný dongle

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.

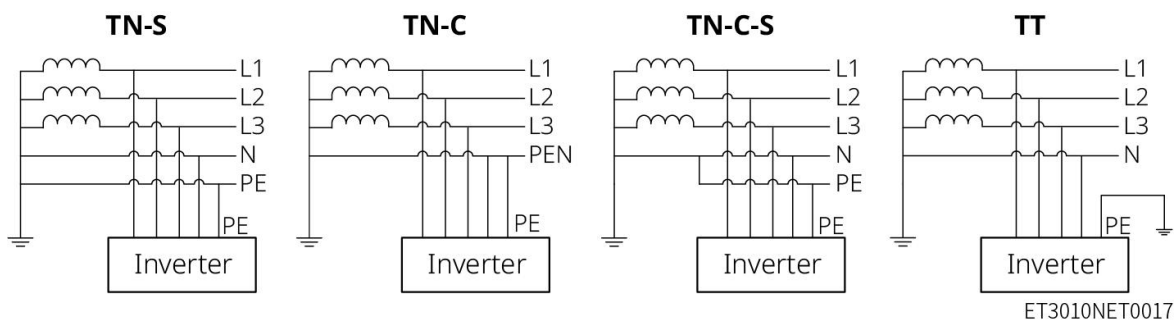
- 4G Kit-CN môže prostredníctvom 4G signálu odosielať informácie o prevádzke systému na monitorovaciu platformu. Ak potrebujete vykonať lokálne ladenie zariadenia, použite WiFi/LAN Kit-20 dodávaný v balení.
- 4G Kit-CN-G21 môže prostredníctvom 4G signálu odosielať informácie o prevádzke systému na monitorovaciu platformu; využíva GNSS na lokalizáciu zariadenia; a na blízke ladenie zariadení používa Bluetooth signál.
- WiFi/LAN Kit-20 a Ezlink3000 môžu odosielať informácie o prevádzke systému na monitorovaciu

platformu prostredníctvom WiFi alebo LAN signálu; na blízke ladenie zariadení sa používa Bluetooth signál.



Nie.	Model	Signál	Aplikovateľné scenáre
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Scenár s jedným meničom a scenár s paralelným použitím meniča SEC3000C
2	4G Kit-CN	4G	Scenár s jedným meničom
3	4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth, GNSS	
4	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Hlavná jednotka v scénároch s viacerými meničmi

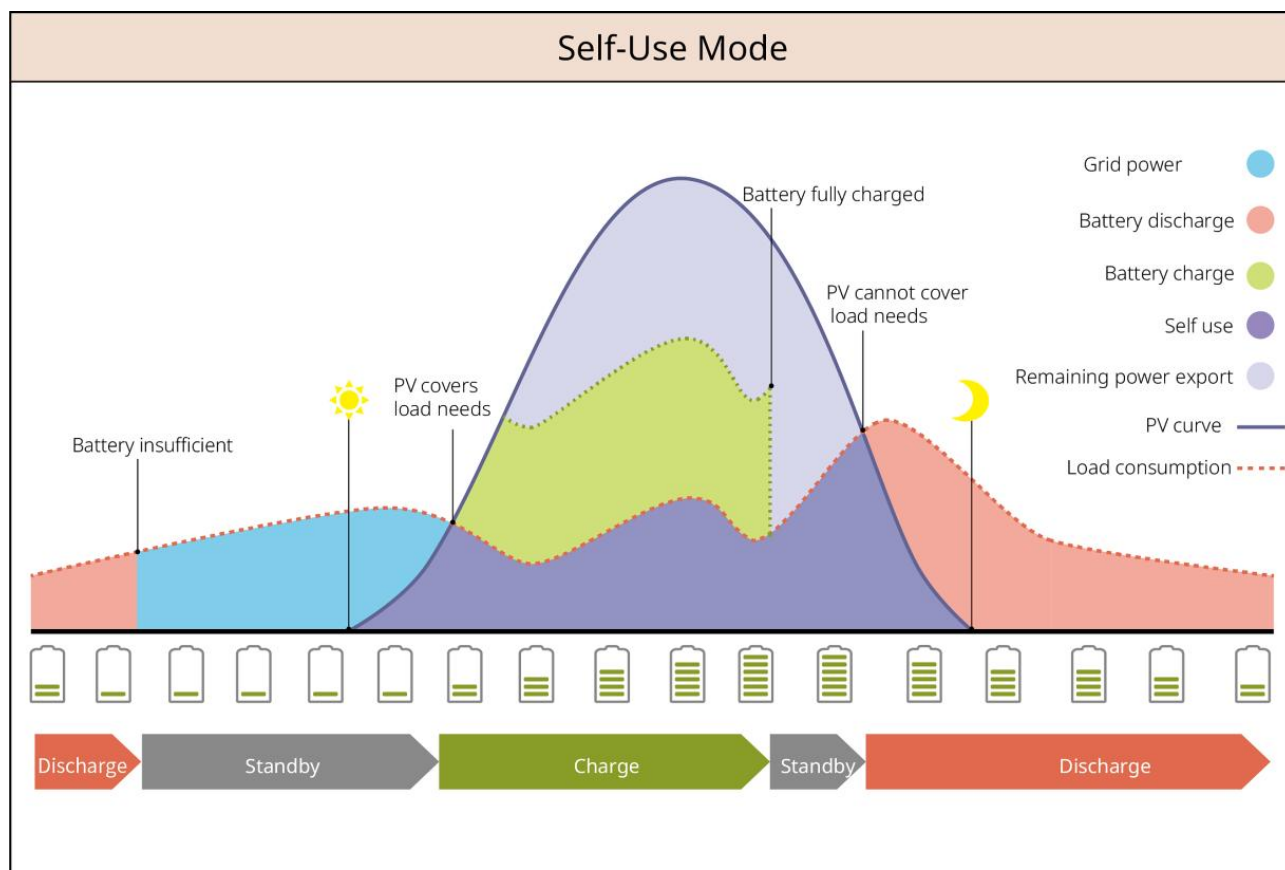
3.3 Podporované typy mriežok



3.4 Pracovný režim systému

Režim vlastného použitia

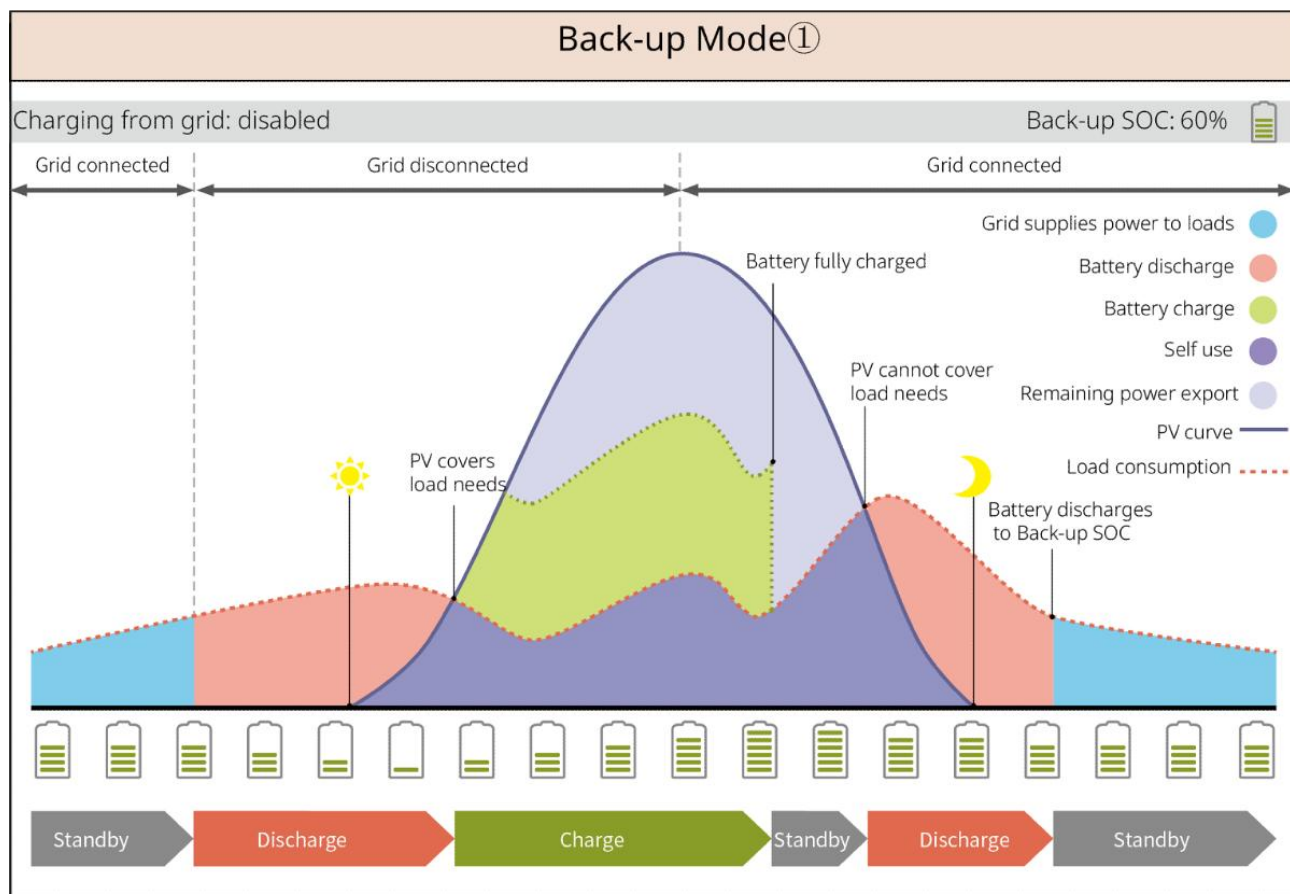
- Režim vlastného použitia je základný pracovný režim systému.
- Keď je energia vyrobená v PV systéme dostatočná, bude mať prioritu dodávka do záťaží. Nadbytočná energia sa najprv použije na nabíjanie batérií, potom sa zostatková energia predá do verejnej siete. Keď je energia vyrobená v PV systéme nedostatočná,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



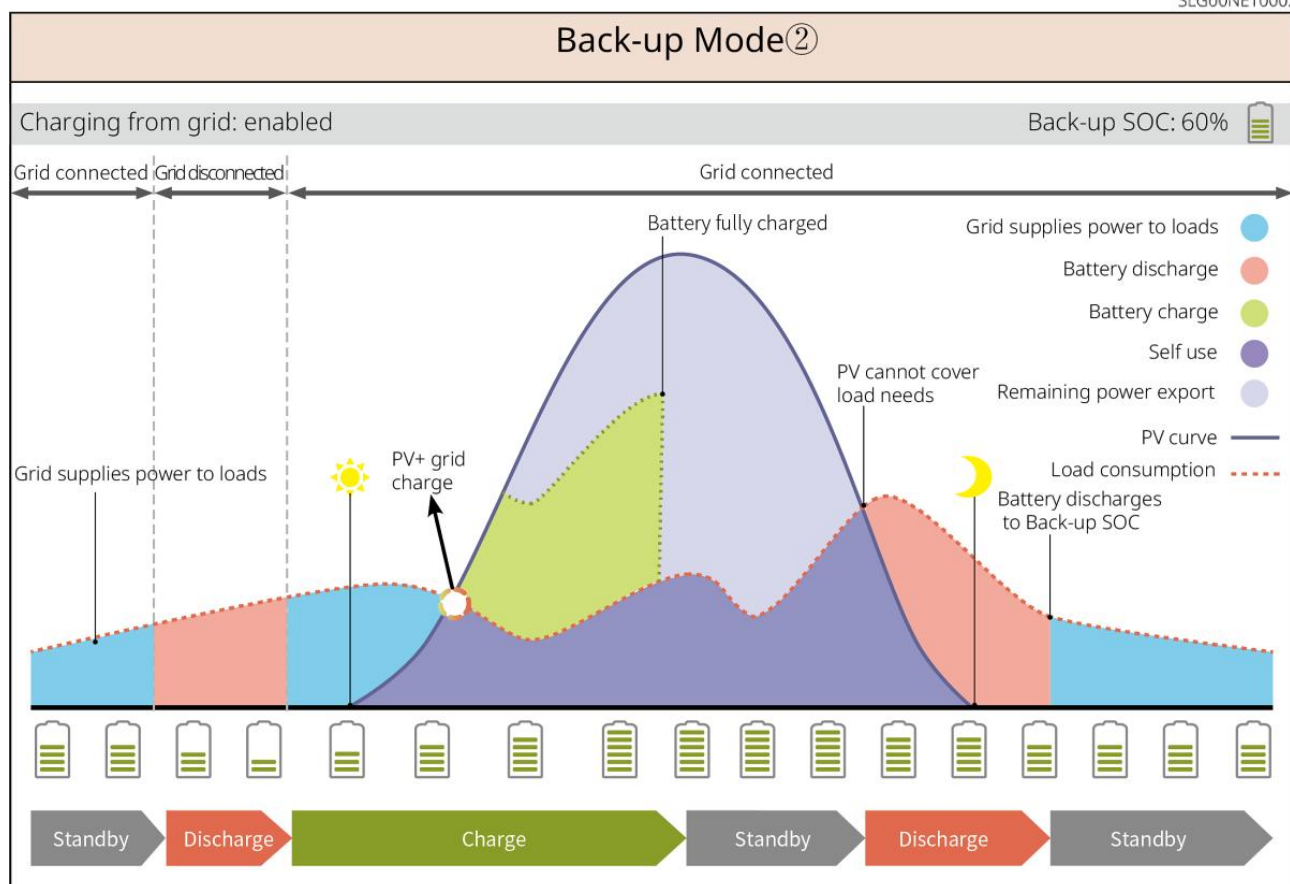
SLG00NET0009

Režim zálohy

- Režim zálohy sa najmä používa v prípade, keď je sieť nestabilná.
- Keď je sieť odpojená, invertor prechádza do režimu mimo siete a batéria dodáva energiu záložným záťažiam; keď sa sieť obnoví, invertor prechádza do režimu pripojenia k sieti.
- Batéria sa nabije 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



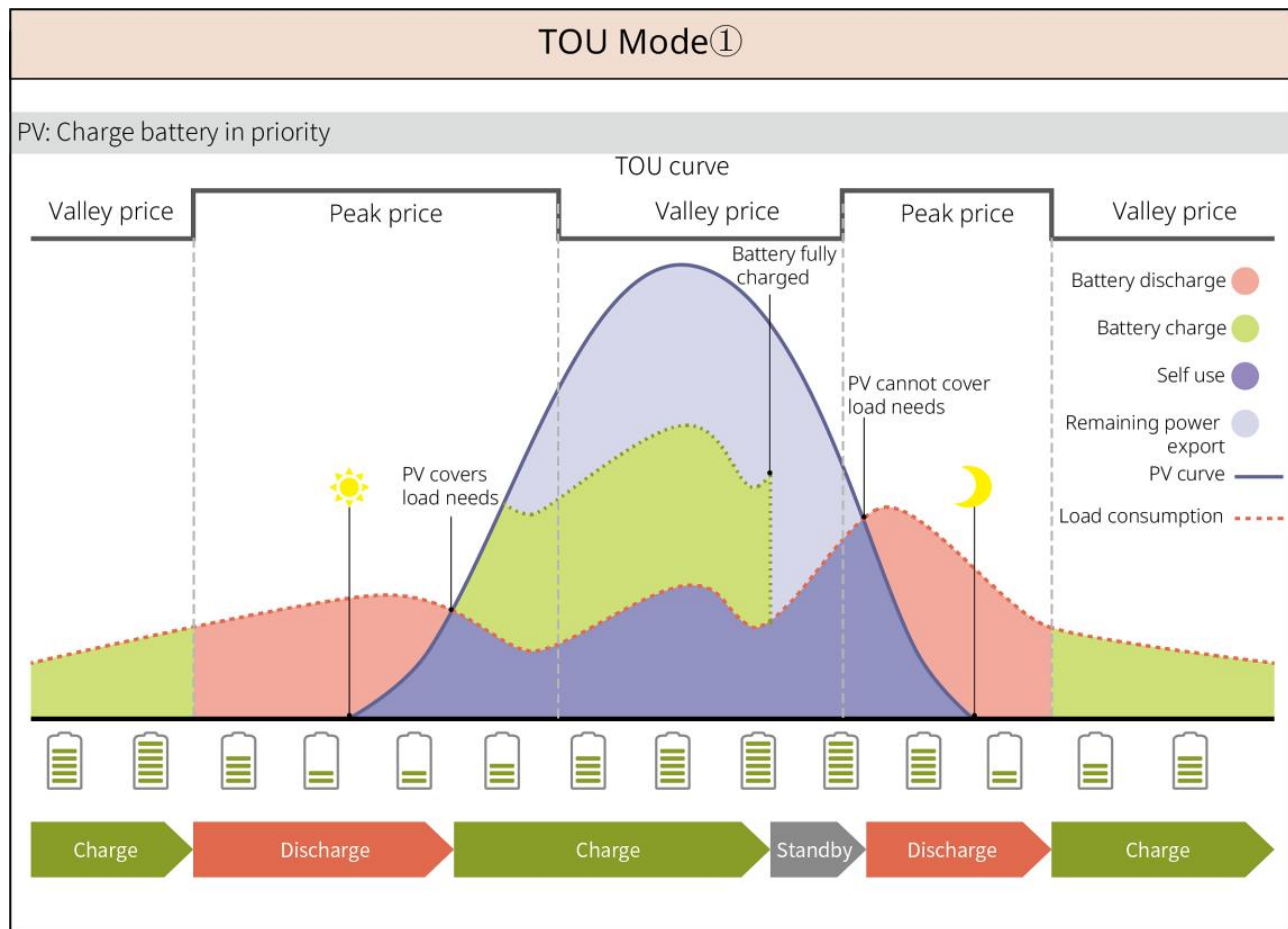
SLG00NET0003

TOU režim

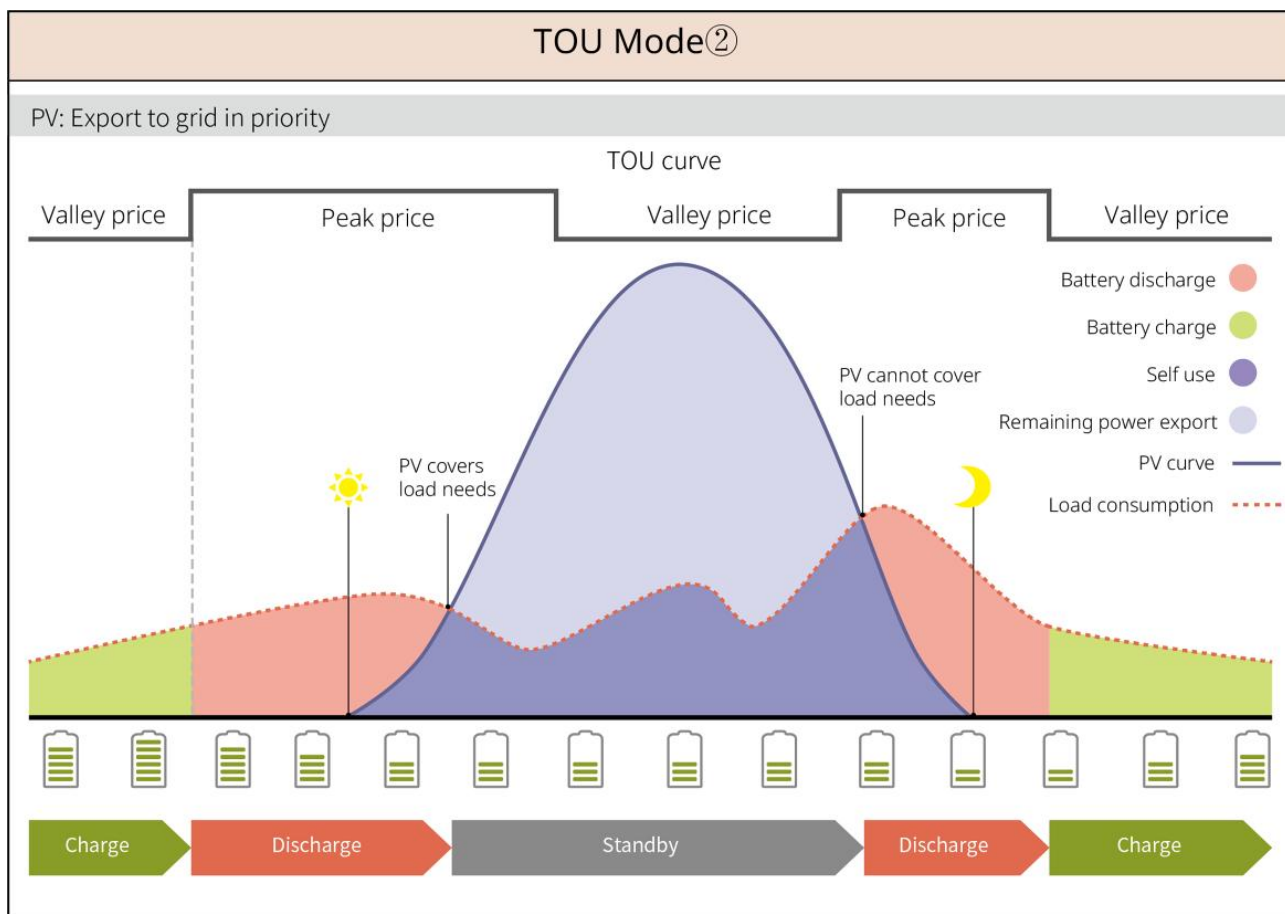
Odporúča sa používať režim TOU v scenároch, keď sa cena elektriny medzi špičkou a údolím veľmi líši.

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 vybíjania počas špičkového obdobia, aby ste napájali záťaž z batérie.



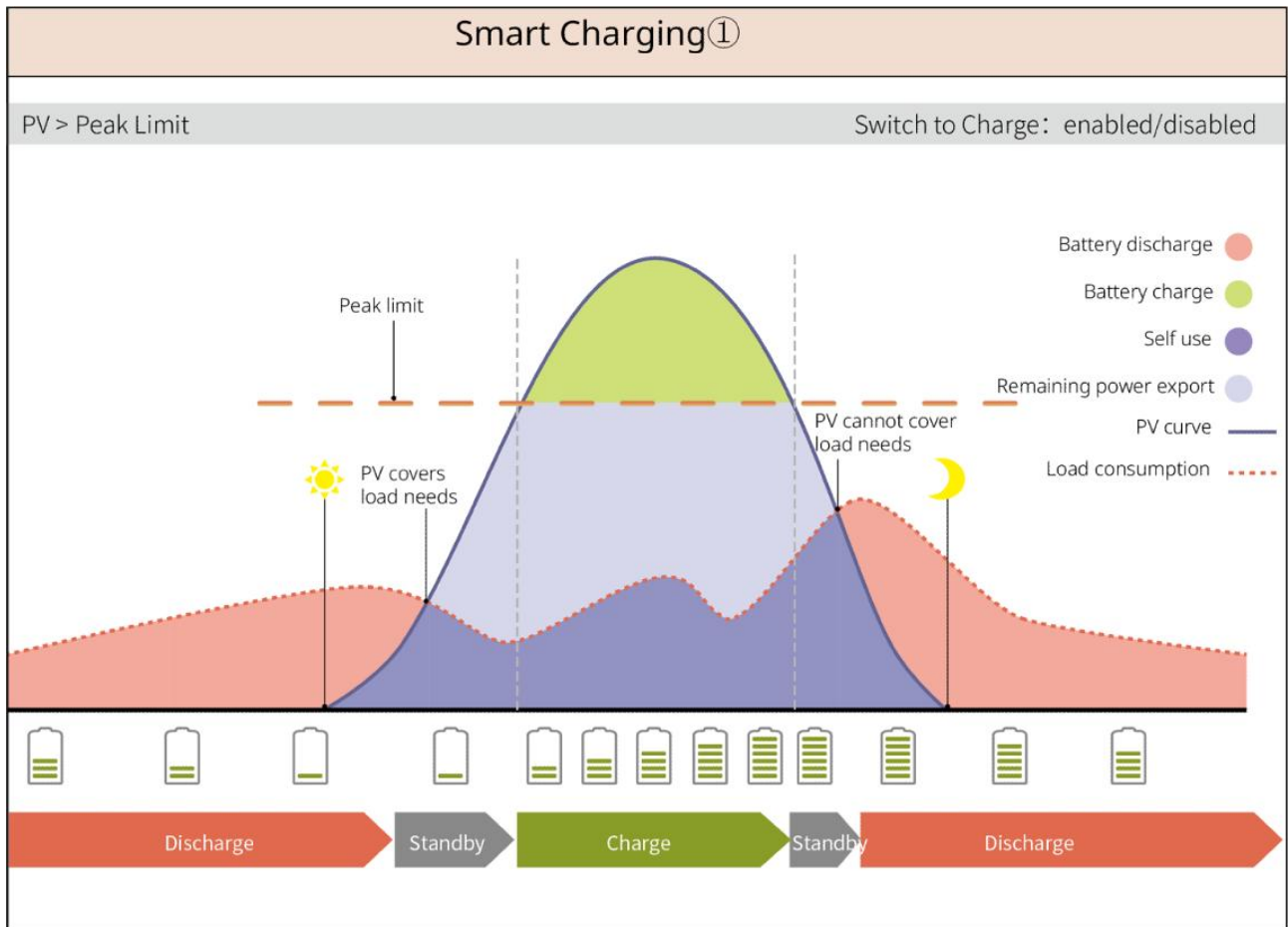
SLG00NET0004



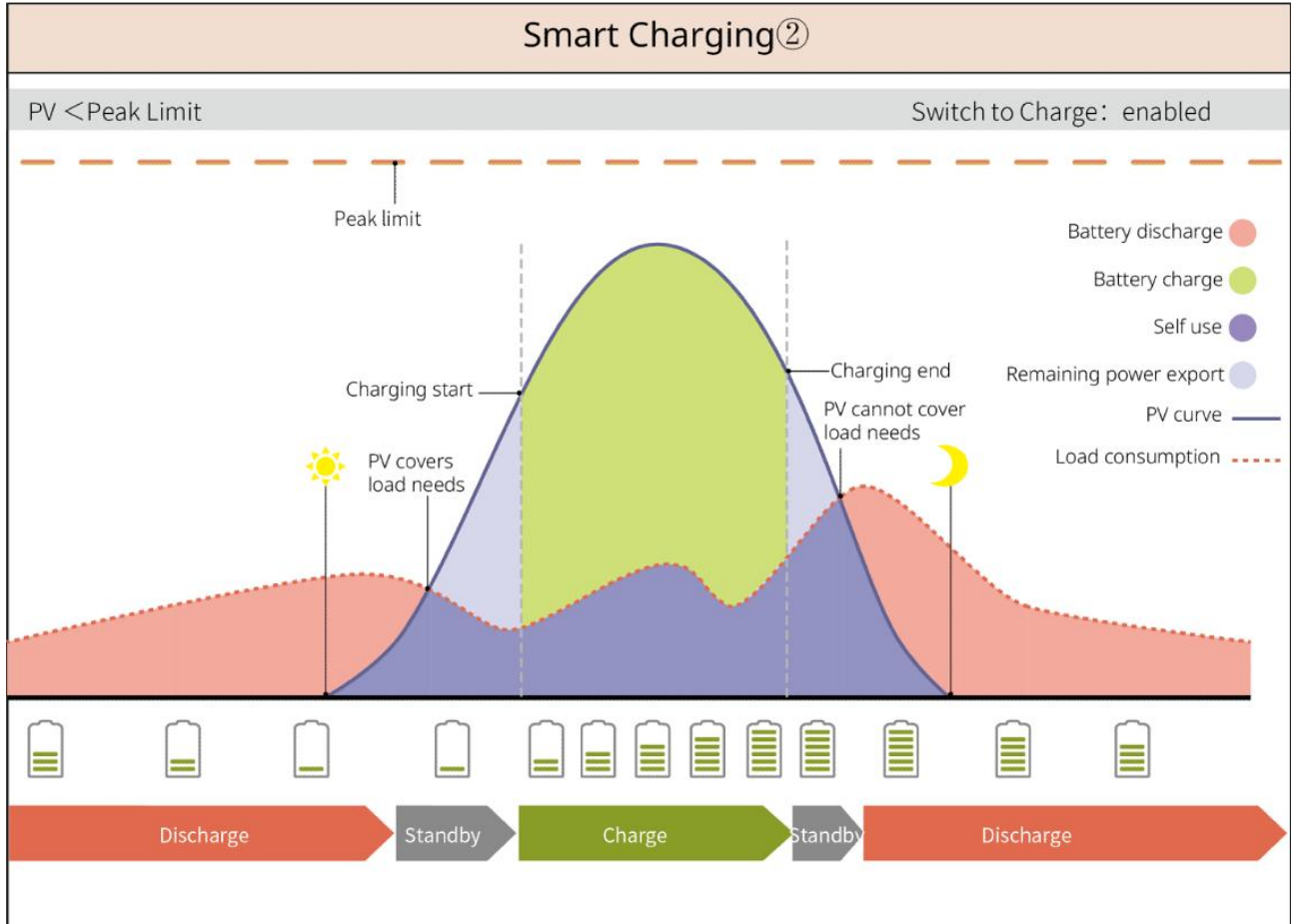
SLG00NET0005

Inteligentný nabíjací režim

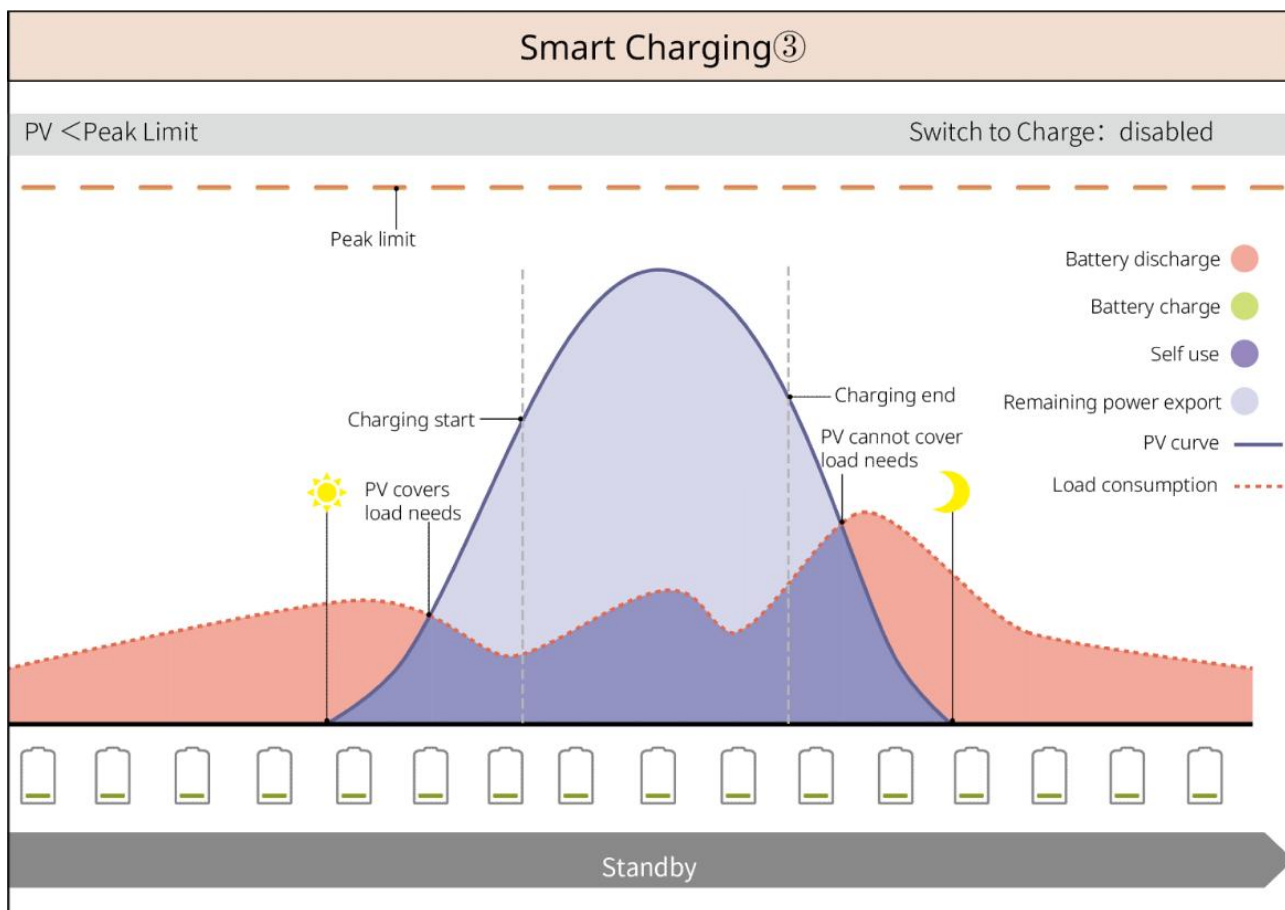
- V niektorých krajinách/regiónoch je dodávanie PV energie do verejnej siete prísne obmedzené.
- Nastavte limit výkonu špičky a nabíjajte batériu pomocou prebytočnej energie, keď výkon PV prekročí tento limit. Alebo nastavte čas nabíjania, počas ktorého môže byť PV energia použitá na nabíjanie batérie.



SLG00NET0006



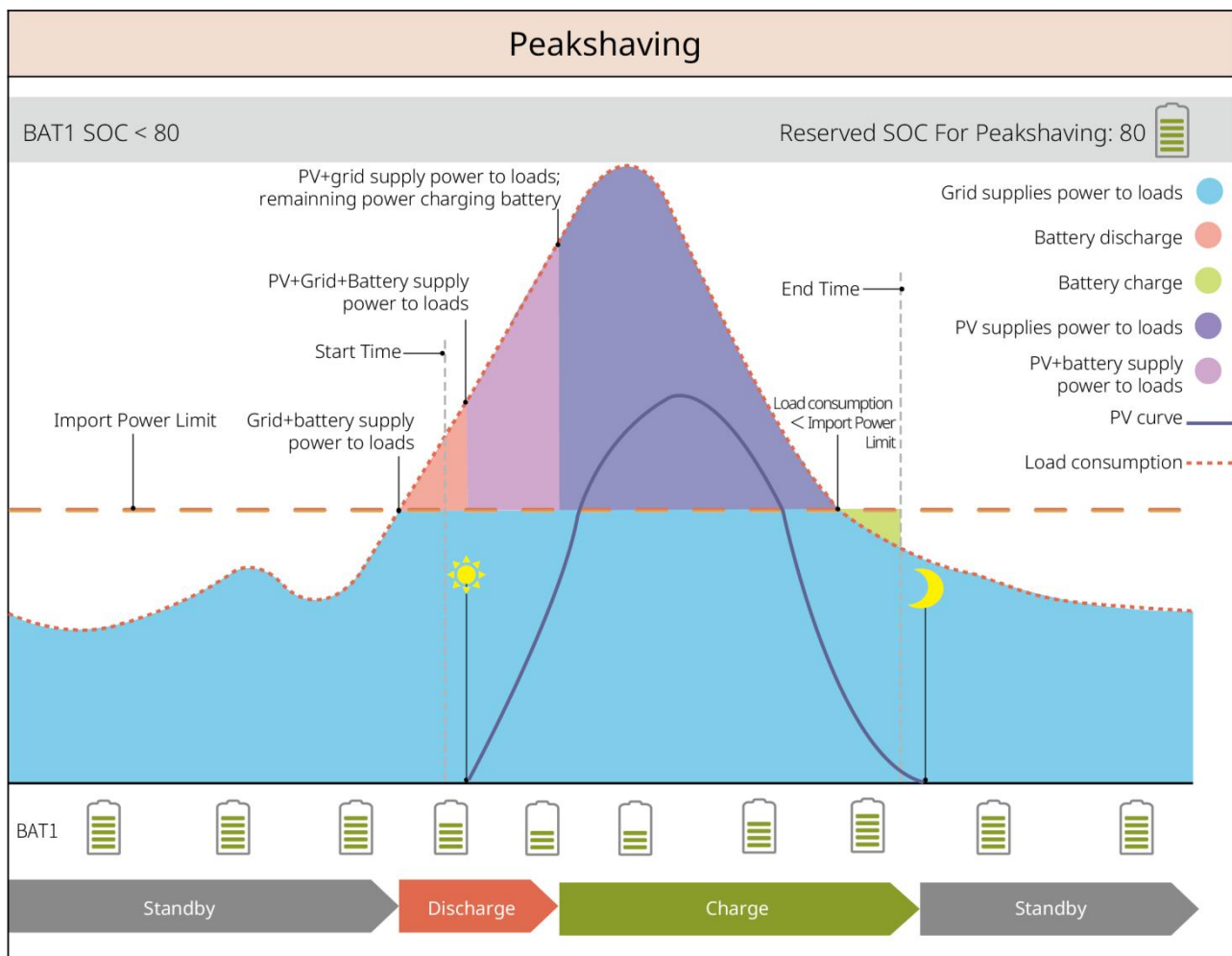
SLG00NET0007



SLG00NET0008

Režim zníženia špičky

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



SLG00NET0001

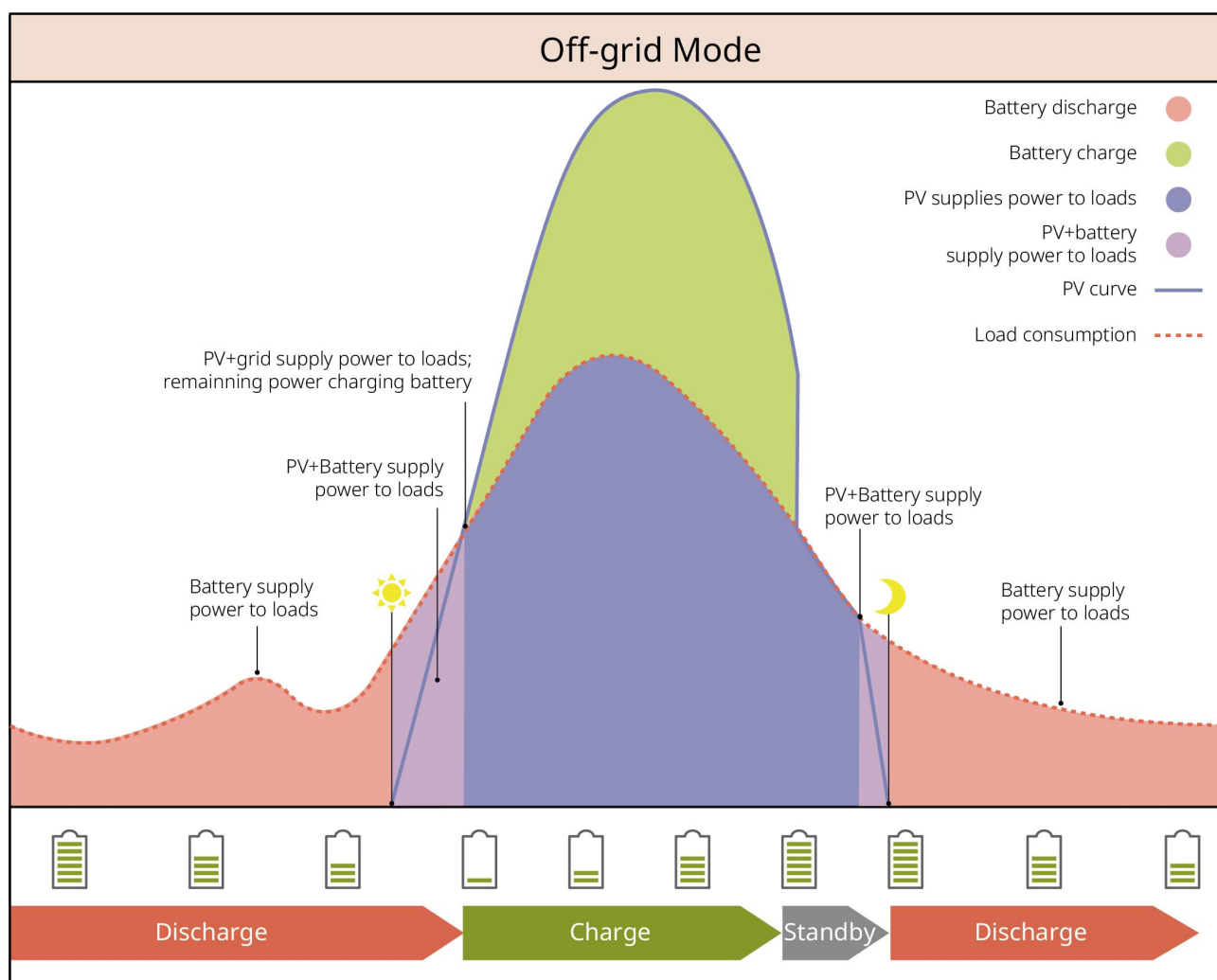
Avkopplat läge

Observera

- Lagringssystemet bör inte köras i ren off-grid-läge under lång tid, annars kan batteriet inte laddas vid låga temperaturer eller svaga ljusförhållanden, vilket innebär en risk för urladdning.
- Kör inte i rent nätfrist läge när omvandlaren inte är ansluten till batterisystemet.

När elnätet bryts växlar omvandlaren till nätfriständigt driftläge.

- Under dagen prioriterar PV-systemet att förse lasten med el, och överskottsenergin laddar batterierna.
- Natten laddar batteriet och förser lasten med ström för att säkerställa att BACK-UP-lasten inte avbryts.



SLG00NET0012

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

Pred prevzatím výrobku podrobne skontrolujte nasledujúce body:

1. Skontrolujte vonkajšie balenie, či nie je poškodené, ako napríklad deformácia, otvory, praskliny alebo iné znaky, ktoré by mohli spôsobiť poškodenie zariadenia v krabici. Ak je balenie poškodené, neotvárajte ho a kontaktujte svojho predajcu.
2. Skontrolujte nálepku proti prevráteniu na vonkajšom obale batérievej skrine. Ak je kruhový symbol biely, znamená to, že preprava prebehla bez problémov; ak je červený, znamená to, že počas prepravy došlo k prevráteniu. V takom prípade neotvárajte obal a kontaktujte svojho predajcu.
3. Skontrolujte, či je typ striedača správny. Ak sa nezhoduje, neotvárajte balenie a kontaktujte svojho predajcu.
4. Po otvorení krabice skontrolujte nálepku proti prevráteniu batérie na vnútornej strane predných dverí a bočnej steny: Ak je kruhové označenie biele, znamená to, že pri preprave nedošlo k žiadnym anomáliám; ak je červené, znamená to, že počas prepravy došlo k prevráteniu. Túto batériu nepoužívajte a kontaktujte servisné stredisko na opravu.

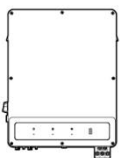
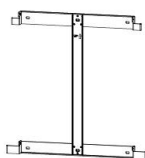
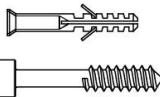
4.2 Obsah balíka

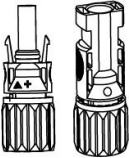
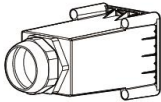
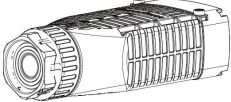
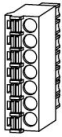
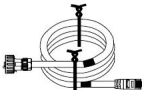
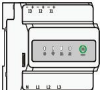


UPOZORNENIE

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

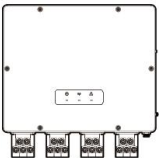
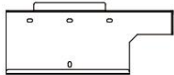
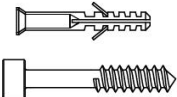
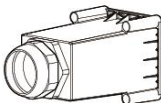
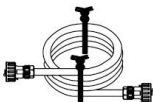
4.2.1 Balenie invertora (ET 40-50 kW)

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	 alebo 	Ochranný kryt striedavých svoriek x1
	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

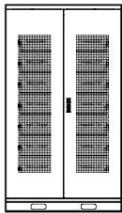
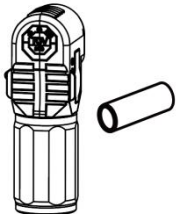
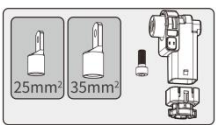
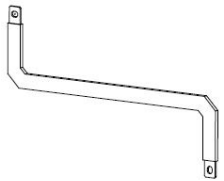
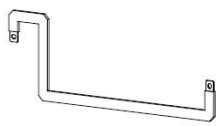
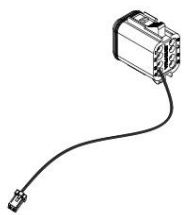
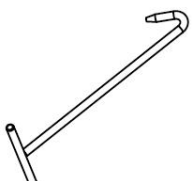
4.2.3 Balenie batérie

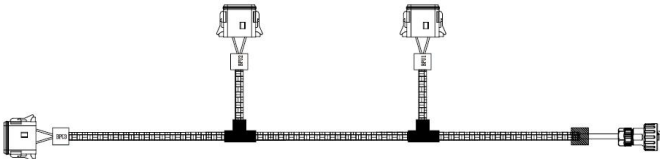
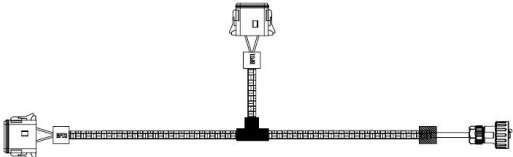
4.2.3.1 LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

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

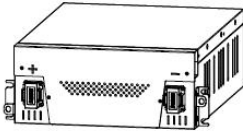
● Skrinka batérií a príslušenstvo

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

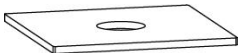
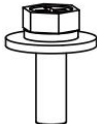
	PE terminál × 2		Kábel pre komunikáciu invertora série ET 40-50 x 1
	Kábel pre komunikáciu invertora série ETC/BTC x 1		Dokument x 1
			Komunikačný kábel pre 3 sady batérií v paralelnom zapojení x 1 (kúpiť samostatne)
			Komunikačný kábel pre 2 súpravy batérií v paralelnom zapojení x 1 (kúpiť samostatne)

● Modul batérie

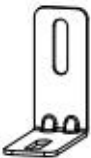
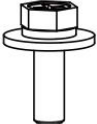
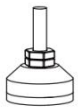
Časti	Popis
	Modul batérie ● LX C101-10 x 11 ● LX C120-10 x 13 ● LX C138-10 x 15 ● LX C156-10 x 17

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

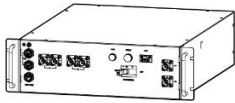
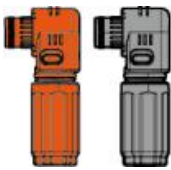
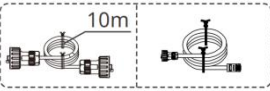
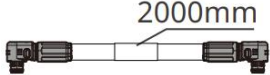
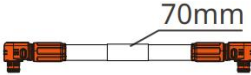
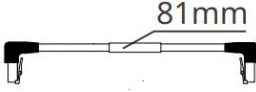
● Batériové stojany a príslušenstvo

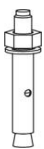
Časti	Popis	Časti	Popis
	Batériové stojany x 1		Gumená podložka x 4
	Skrutka M5 x N		

● skladovacie konštrukcie a príslušenstvo

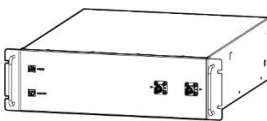
Časti	Popis	Časti	Popis
	skladovací stojan x 48		ekvipotenciačný spojovací pásik x 15
	Protiprevrátený stojan (upevnený k zemi) x 4		Protistatné držiaky (upevnené na stenu) x 4
	chránka kábla x 1		Roztáčné skrutky x 8
	Skrutka x N		základňa x 1
	Nohy x 4		

● Jednotka riadenia výkonu (PCU) a príslušenstvo

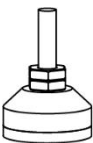
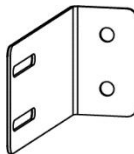
Časti	Popis	Časti	Popis
	Vysokonapäťová skriňa x 1		Napájací konektor x 2
	Komunikačný kábel medzi batériou a meničom x 1		Káblová páska x 10
	B - napájací kábel x 1		B+ napájací kábel x 1
	Vnútorne napájacie káble batérie x N		komunikačný kábel batérie x N

	chránený uzemňovací svorkový bod x 2		M12 expanzný kotviaci skrutka x 4
	Menovka x1		Produktová dokumentácia x 1

● Modul batérie

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

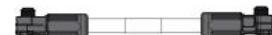
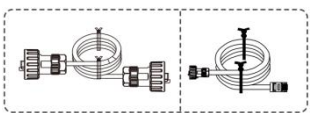
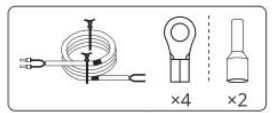
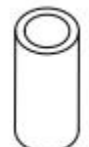
● Iné príslušenstvo (voliteľné)

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 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, G GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

● Baterie a príslušenstvo

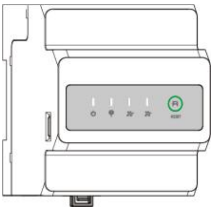
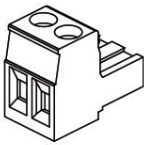
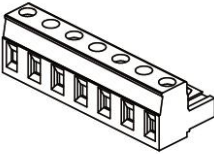
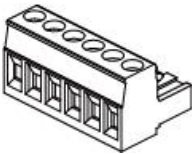
Komponenta	Vysvetlenie	Komponenta	Vysvetlenie
	Batériová skriňa x 1		expanzný skrutka x 4

	uzemňovací skrutka M5 x 3		uzemňovací svorka x 3
	Invertorové batériové spojovacie svorky 25mm ² x 2		Bateriové spojovacie svorky 50 mm ² x 2
	Medzibalenicový kábel x N		Balík záporného kábla x 1 od zápornej svorky k vysokonapäťovej skrini
	invertorový batériový spoj (pozitívny) x 1		Invertorový batériový spoj (negatívny) x 1
	Batéria a menič Komunikačný sieťový kábel x 1		Kábelový zväzok pre napájanie klimatizácie x 1
	ohnivzdorná hmota x 8		Káblová páska x 20
	Potrubie klimatizácie x 1		Očko x 4
	Vlnovcové spojky x N		25mm ² na 10mm ² kruhová svorka x N
	Produktová dokumentácia x 1		

● Voliteľné príslušenstvo

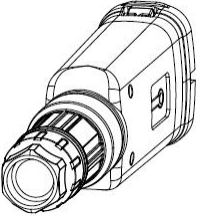
Komponenta	Vysvetlenie	Komponenta	Vysvetlenie
	Káblový kanál x 1	-	-

4.2.4 Inteligentný merač (GM330)

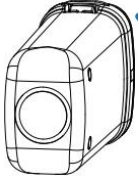
Časti	Popis	Časti	Popis
	Inteligentný merač a prúdový transformátor x 1		2PIN terminál x 1
	Trubkový terminál x 6		7PIN terminál x 1
	Skrutkovač x 1		6PIN terminál x 1
	2PIN-RJ45 adaptérny kábel x 1		Dokument x 1

4.2.5 Inteligentný dongle

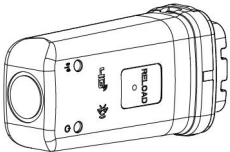
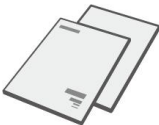
4.2.5.1 WiFi/ LAN Kit-20

Časti	Popis	Časti	Popis
	Inteligentný dongle x 1		Dokument x 1

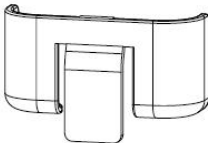
4.2.5.2 4G Kit-CN

Časti	Popis	Časti	Popis
	4Komunikačný modul G x1	-	-

4.2.5.3 4G Kit-CN-G21

Časti	Popis	Časti	Popis
	4Komunikačný modul G x1		Produktová dokumentácia x1

4.2.5.4 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 zariadenie nie je okamžite uvedené do prevádzky, skladujte ho podľa nasledujúcich požiadaviek. Po dlhodobom skladovaní musí byť zariadenie skontrolované a potvrdené odborným personálom pred opätovným použitím.

pokračovať v používaní.

- Akumulačná doba meniča presahuje dva roky alebo doba nečinnosti po inštalácii presahuje 6

mesiacov, odporúča sa pred uvedením do prevádzky odbornú kontrolu a testovanie.

- Aby sa zabezpečila dobrá elektrická výkonnosť elektronických komponentov vo vnútri meniča, odporúča sa ich každých 6 mesiacov počas skladovania zapnúť; ak neboli zapnuté viac ako 6 mesiacov, odporúča sa pred uvedením do prevádzky odborná kontrola a testovanie.
- Na zabezpečenie výkonu batérie a jej životnosti sa odporúča vyhnúť sa dlhodobému nečinnému skladovaniu. Dlhodobé skladovanie môže spôsobiť hlboké vybitie batérie, čo vedie k nezvratným chemickým stratám, poklesu kapacity alebo úplnému zlyhaniu. Odporúča sa batériu čo najskôr použiť. Ak je potrebné batériu dlhodobo skladovať, postupujte podľa nasledujúcich pokynov na údržbu:

Typ batérie	Počiatočný rozsah SOC batériového úložiska	Odporúčaná skladovacia teplota	Doba údržby nabíjania a vybíjania ^[1]	Metódy údržby batérií ^[2]
LX C101-10	30%~50%	0~35°C	-20 °C ≤ T < 0 °C (≤ 1 mesiac)	Spôsob údržby si overte u predajcu alebo v servisnom stredisku.
LX C120-10			0°C ≤ T ≤ 35 °C (≤ 6 mesiacov)	
LX C138-10			35°C < T ≤ 45 °C (≤ 1 mesiac)	
LX C156-10				
GW51.2-BAT-I-G10	30%~40%	0~35°C	-20~35°C (≤12 mesiacov)	
GW56.3-BAT-I-G10			35~+45°C(≤6 mesiacov)	
GW61.4-BAT-AC-G10				
GW92.1-BAT-AC-G10				
GW102.4-BAT-AC-G10				
GW112.6-BAT-AC-G10				

Pozor

[1] Doba skladovania sa počíta od dátumu SN na obale batérie. Po uplynutí doby skladovania je potrebná údržba nabíjania a vybíjania. (Čas údržby batérie = dátum SN + cyklus údržby nabíjania a vybíjania). Metódu kontroly dátumu SN nájdete v: [Význam kódovania SN](#).

[2] Po úspešnom dokončení údržby nabíjania a vybíjania, ak je na vonkajšom obale nalepená Maintaining Label, aktualizujte informácie o údržbe na Maintaining Label. Ak Maintaining Label neexistuje, zaznamenajte si čas údržby a stav nabitia batérie (SOC) a tieto údaje uschovajte na účely vedenia záznamov o údržbe.

Požiadavky na balenie:

Uistite sa, že vonkajší obal nie je odstránený a vysúšadlo vo vnútri škatule sa nestratilo.

Environmentálne požiadavky:

1. Uistite sa, že je zariadenie uložené na chladnom mieste mimo dosahu priameho slnečného žiarenia.
2. Zabezpečte, aby bolo skladovacie prostredie čisté, s vhodným rozsahom teplôt a vlhkosti a bez kondenzácie. Ak je na porte zariadenia kondenzácia, zariadenie by sa nemalo inštalovať.
3. Uistite sa, že zariadenie je skladované mimo horľavých, výbušných, korozívnych a iných predmetov.

Požiadavky na stohovanie:

1. Uistite sa, že výška stohovania a smer zariadenia sú umiestnené podľa pokynov na štítku na obale
2. Uistite sa, že po stohovaní zariadenia nehrozí riziko vysypania.

5 Inštalácia |



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							

Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM	5 Air-conditioner wiring
Battery					
Tools					

Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM
Battery				
Tools				

Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM
Battery				
Tools				

Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 CT	5 COM	6 ETH	7 4G	8 DO/DI/AI/PT
Controller SEC3000C								
Tools								

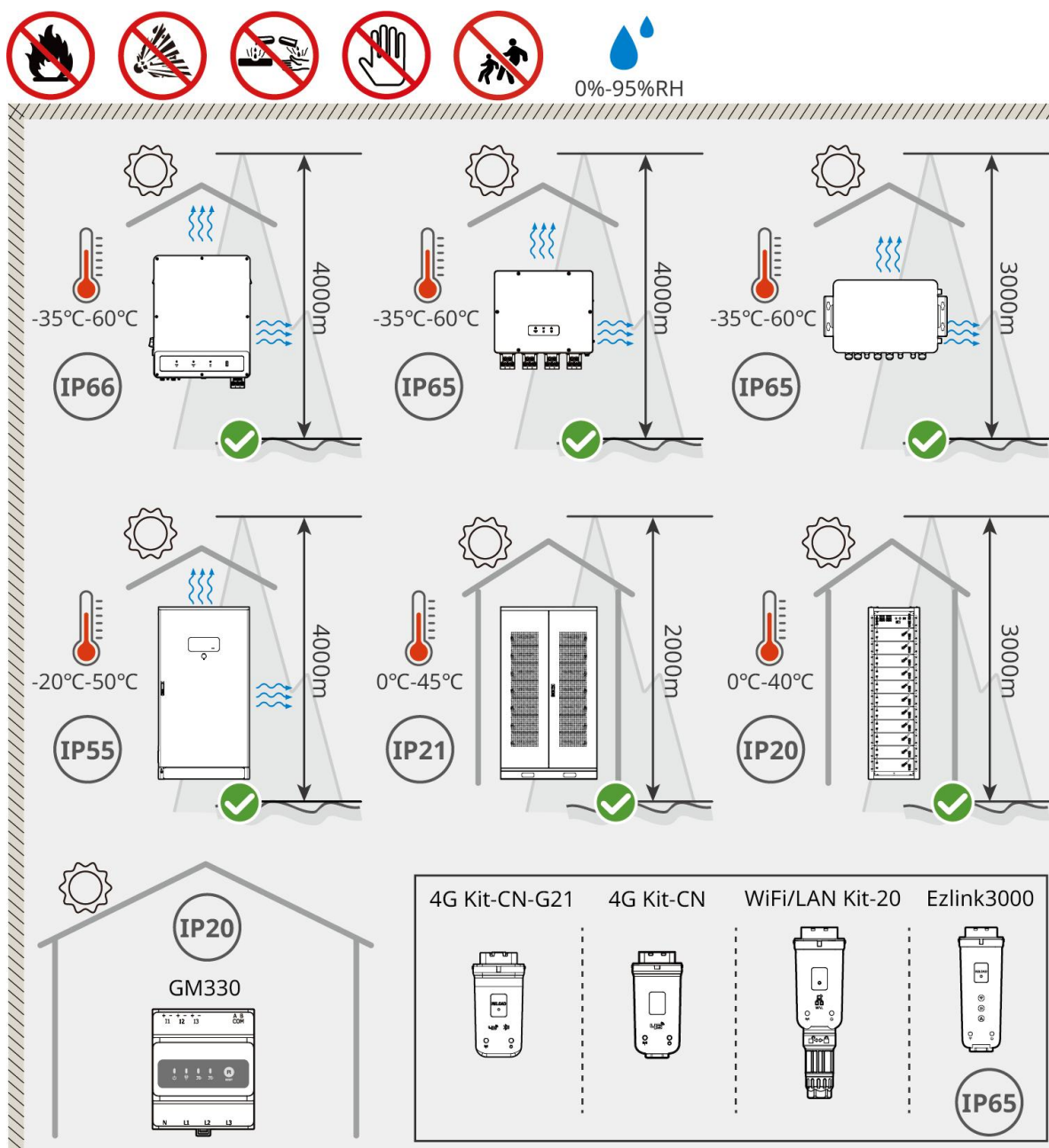
Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 COM	Steps	1 Installation	2 Cable Connections	3 Power	4 Commissioning
STS					Smart meter GM330				
Tools									

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. Uchovávať mimo 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.
 - GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, 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 inšalačná vzdialenosť medzi meničom a batériou spĺňa požiadavky na dĺžku kábla.



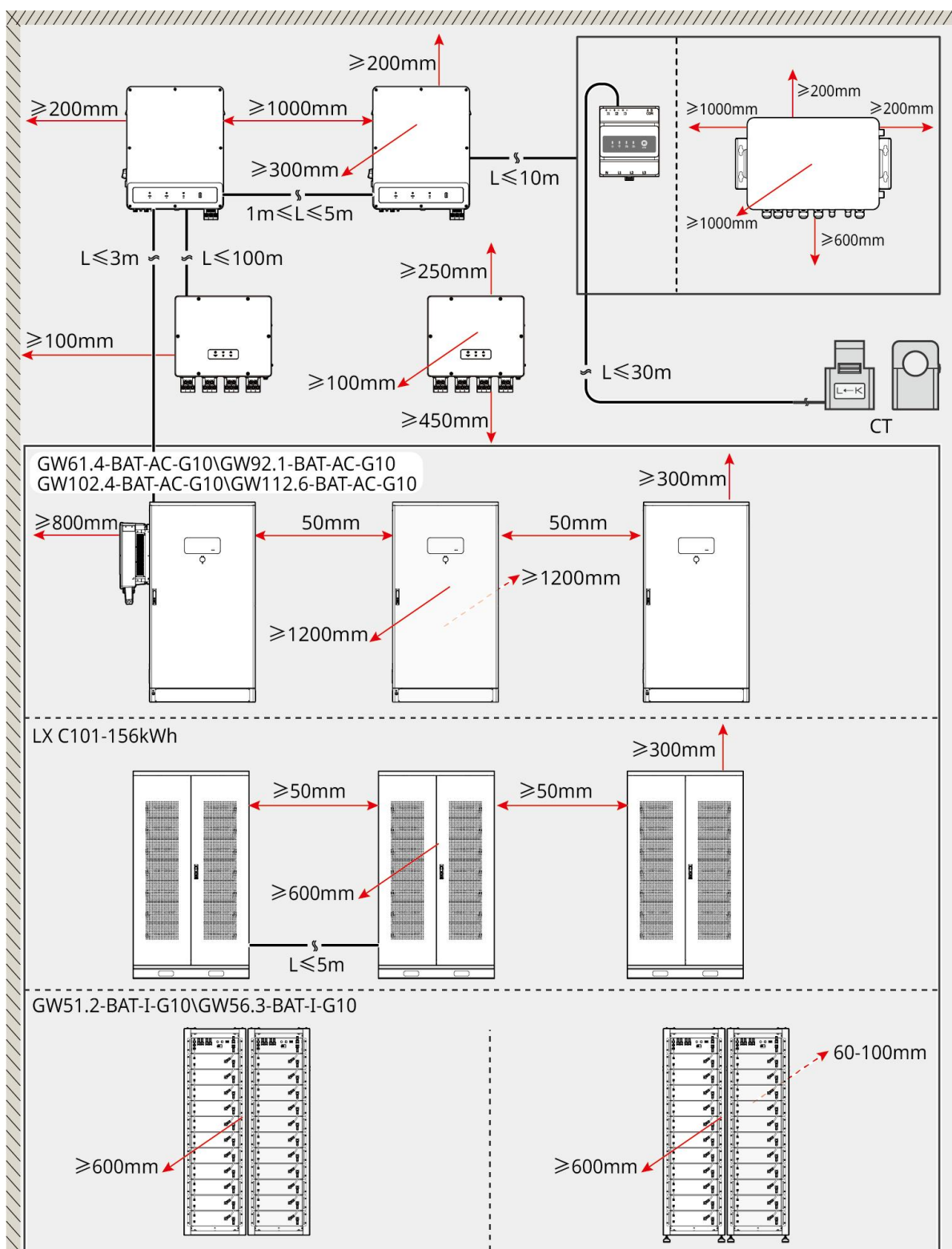
ET5010INT0002

5.2.2 Požiadavky na inšalačný priestor

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

Poznámka

Konkrétnu hodnotu inšalačného priestoru batérie je možné upraviť podľa skutočného scenára inštalácie a miestnych predpisov.



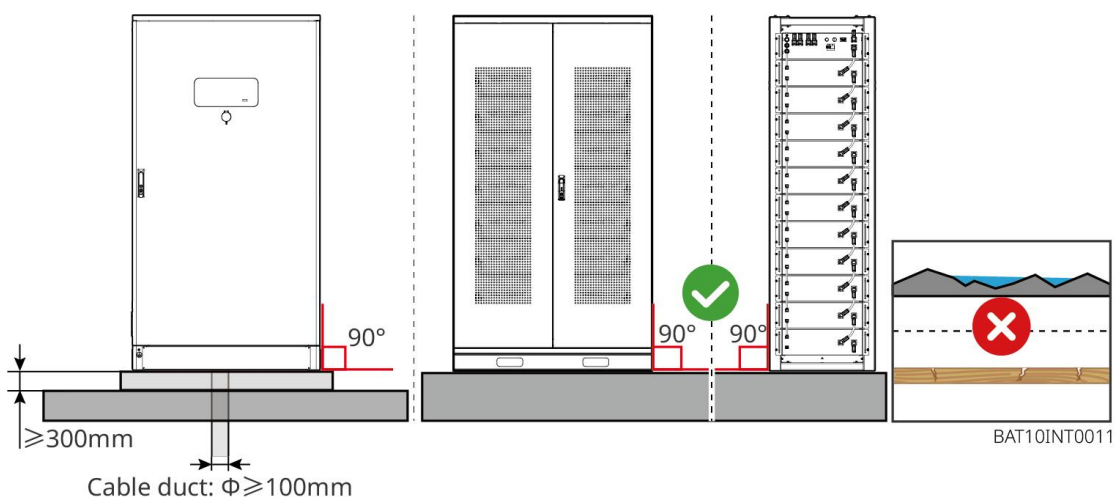
5.2.3 Požiadavky na základy.

Poznámka

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

- Inštalačná 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.



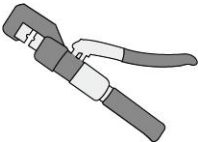
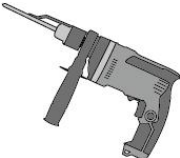
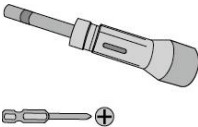
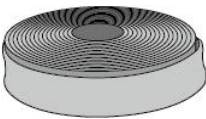
5.2.4 Požiadavky na nástroje

Poznámka

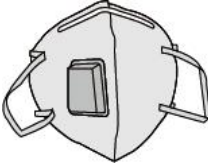
Nasledujúce nástroje sú odporúčané pri inštalácii zariadenia. Použite iné pomocné nástroje na mieste, ak je to potrebné.

Inštalačné 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

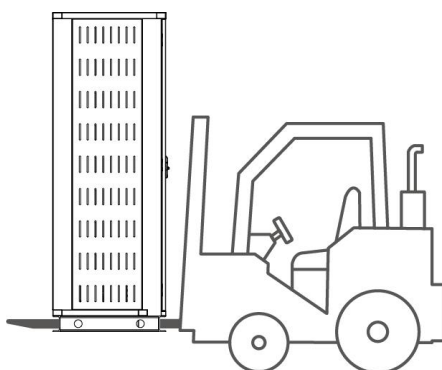
5.2.5 Požiadavky na prepravu



UPOZORNENIE

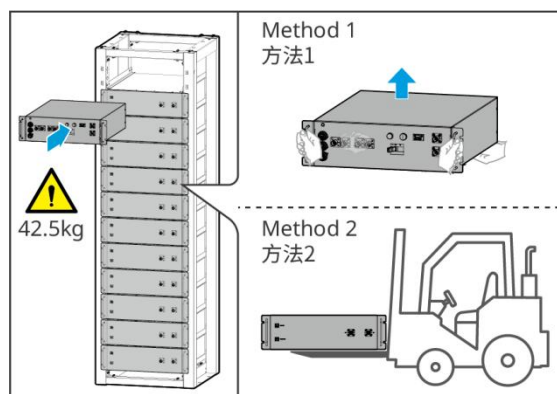
- Operácie ako preprava, prevod, inštalácia a podobne musia spĺňať požiadavky miestnych zákonov a predpisov.
- Presuňte zariadenie na miesto pred inštaláciou. Postupujte podľa nižšie uvedených pokynov, aby ste predišli osobnému zraneniu alebo poškodeniu zariadenia.
 1. Pred presunom zariadenia vezmite 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 dverň skriňa zamknutá počas manipulácie so zariadením.
- Systém na ukladanie energie môže byť prepravený na miesto inštalácie zdvíhaním alebo vysokozdvížnym 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**

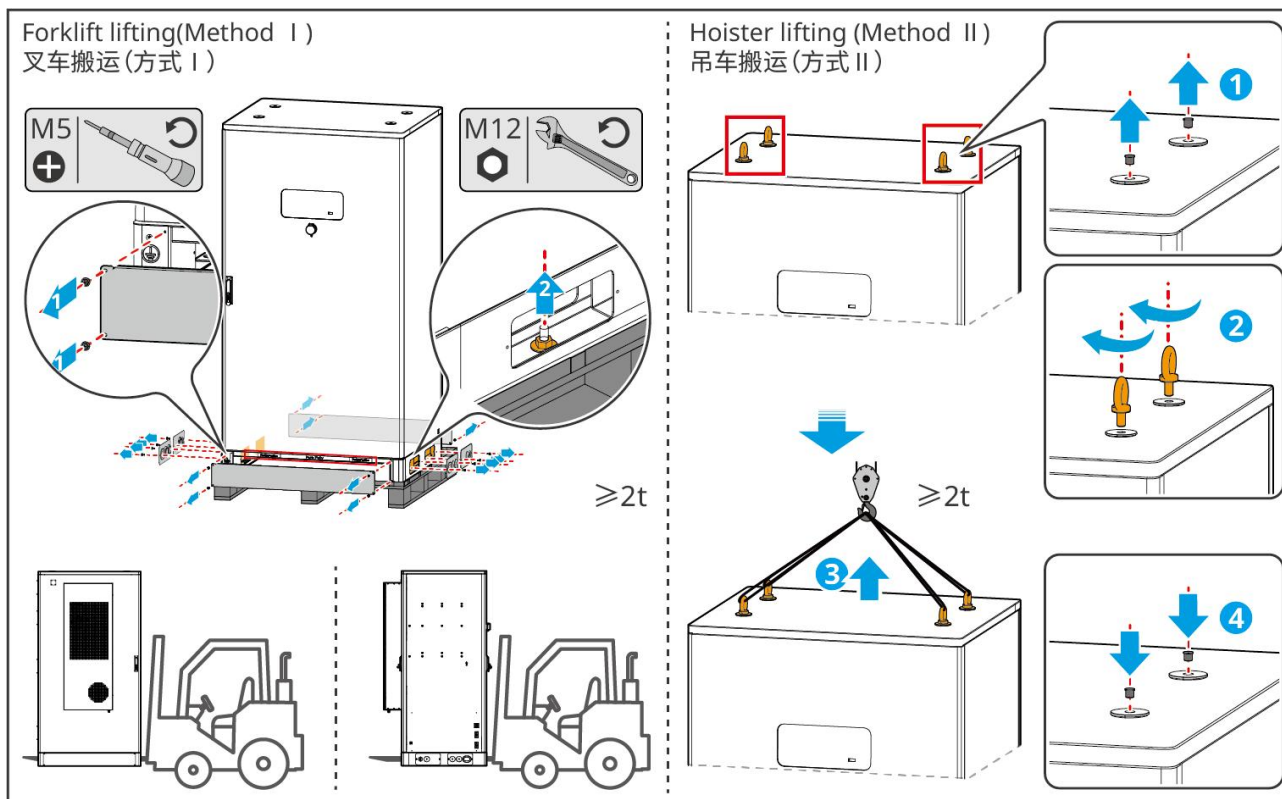


LXC10110INT0001

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



● **GW61.4-BAT-AC-G10,GW92.1-BAT-AC-G10,GW102.4-BAT-AC-G10,GW112.6-BAT-AC-G10**



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

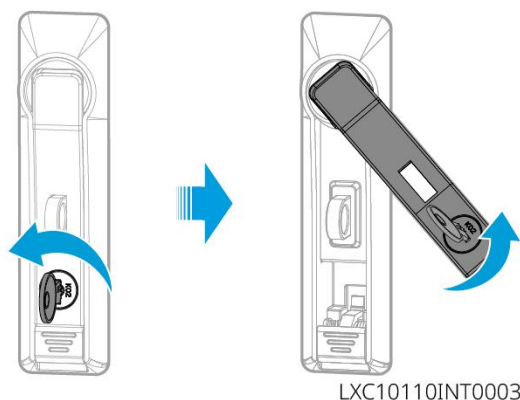
! UPOZORNENIE

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

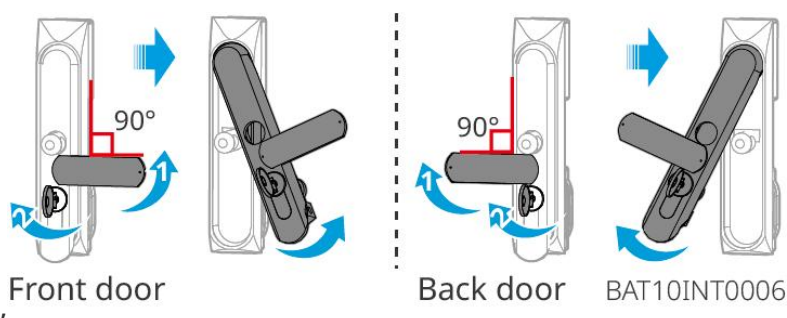
Krok 1 Odomknite dvere skrinky kľúčom.

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

- **LX C 101-10、LX C120-10、LX[[NBSP_0]]C138-10、LX[[NBSP_1]]C156-10**



- GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



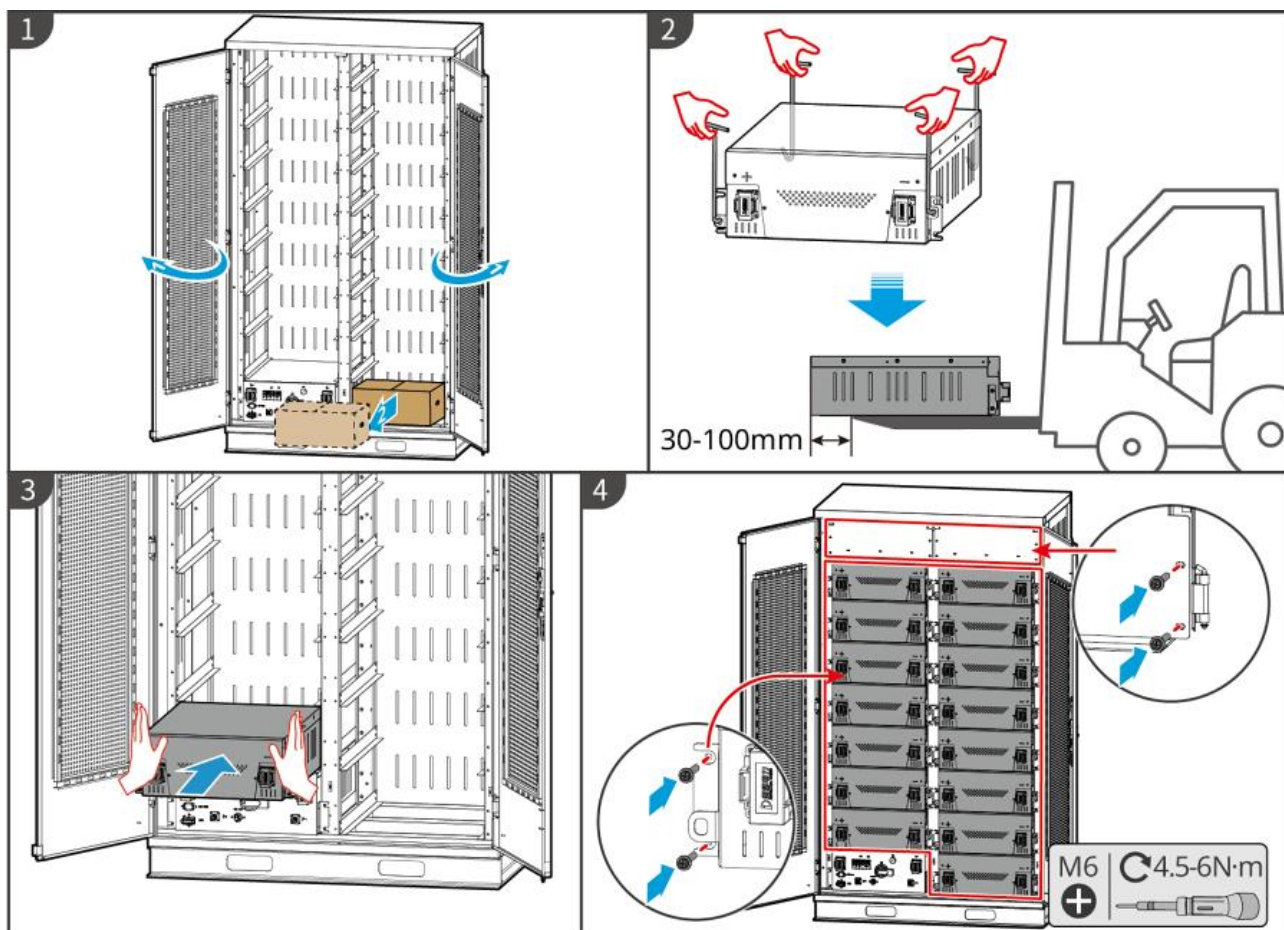
5.3.2 Inštalácia LX C 101-10, LX C 120-10, LX C 138-10, LX C 156-10

Krok 1 Otvorte dvere batérievej 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 batérievej skrinky zdola nahor. Pre modely LX C 101-10 a LX C 138-10 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 C 101-10 a LX C 138-10).



LXC10110INT0002

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

● Inštalácia batériového stojana

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.

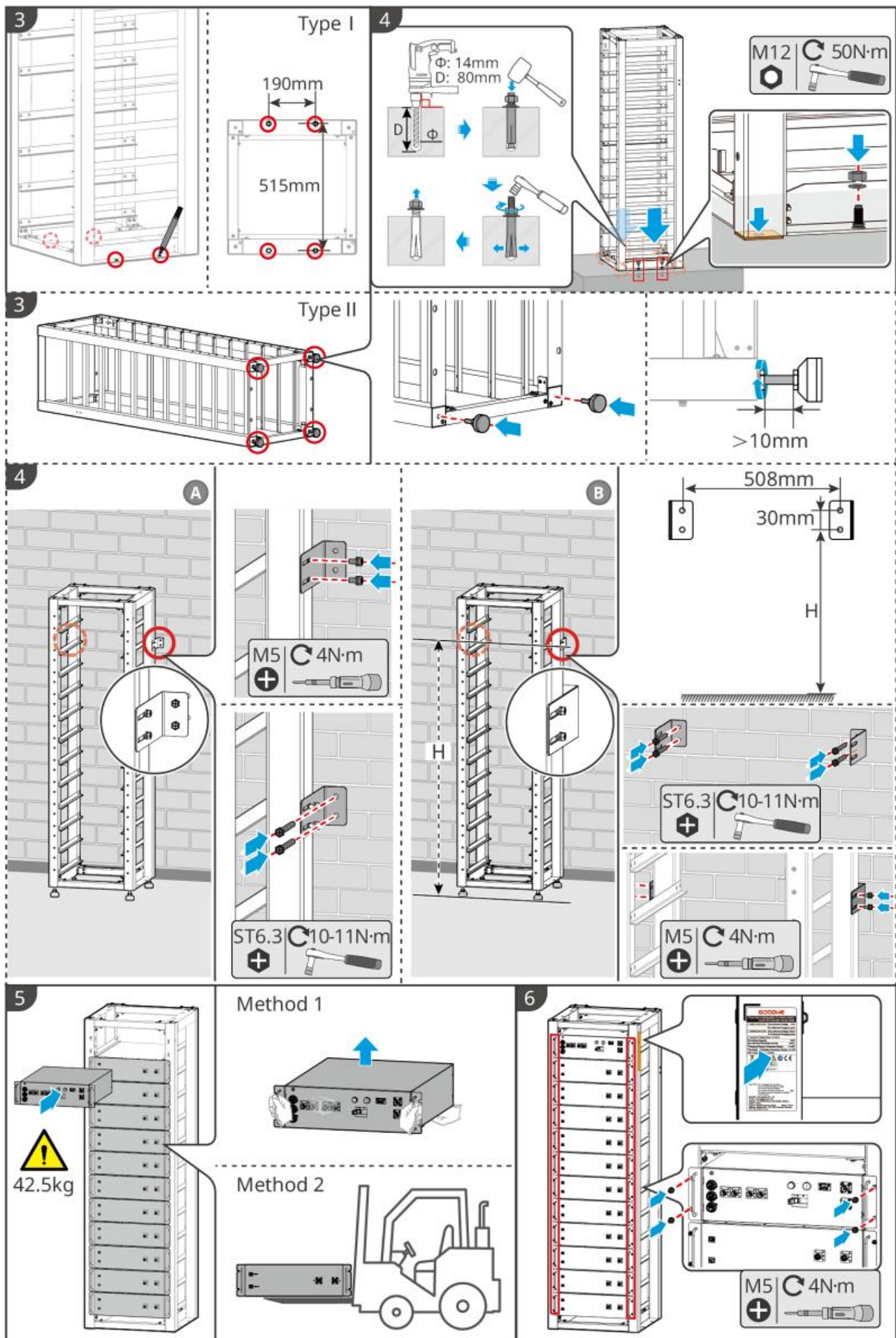
Krok 2: Postavte regál a pomocou montážneho držiaka na stenu upevnite batériový regál na stenu.

Inštalujte PCU a batériový blok

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

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





BAT10INT0002

● **skladovacia inštalácia**

Krok 1: Inštalácia nastaviteľných nôh pod základňu, s rozsahom výšky 35-45 mm.

Krok 2: Upevnite protiprevratovú konzolu na základňu.

Krok 3: Označte miesta pre vŕtanie kotviacich hmoždín pomocou fixky.

Krok 4: Inštalácia expanzných kotiev.

Krok 5: Upevnenie protiprevrátenej konzoly k zemi pomocou expanzných skrutiek.

Krok 6: Inštalácia skladacieho stojana.

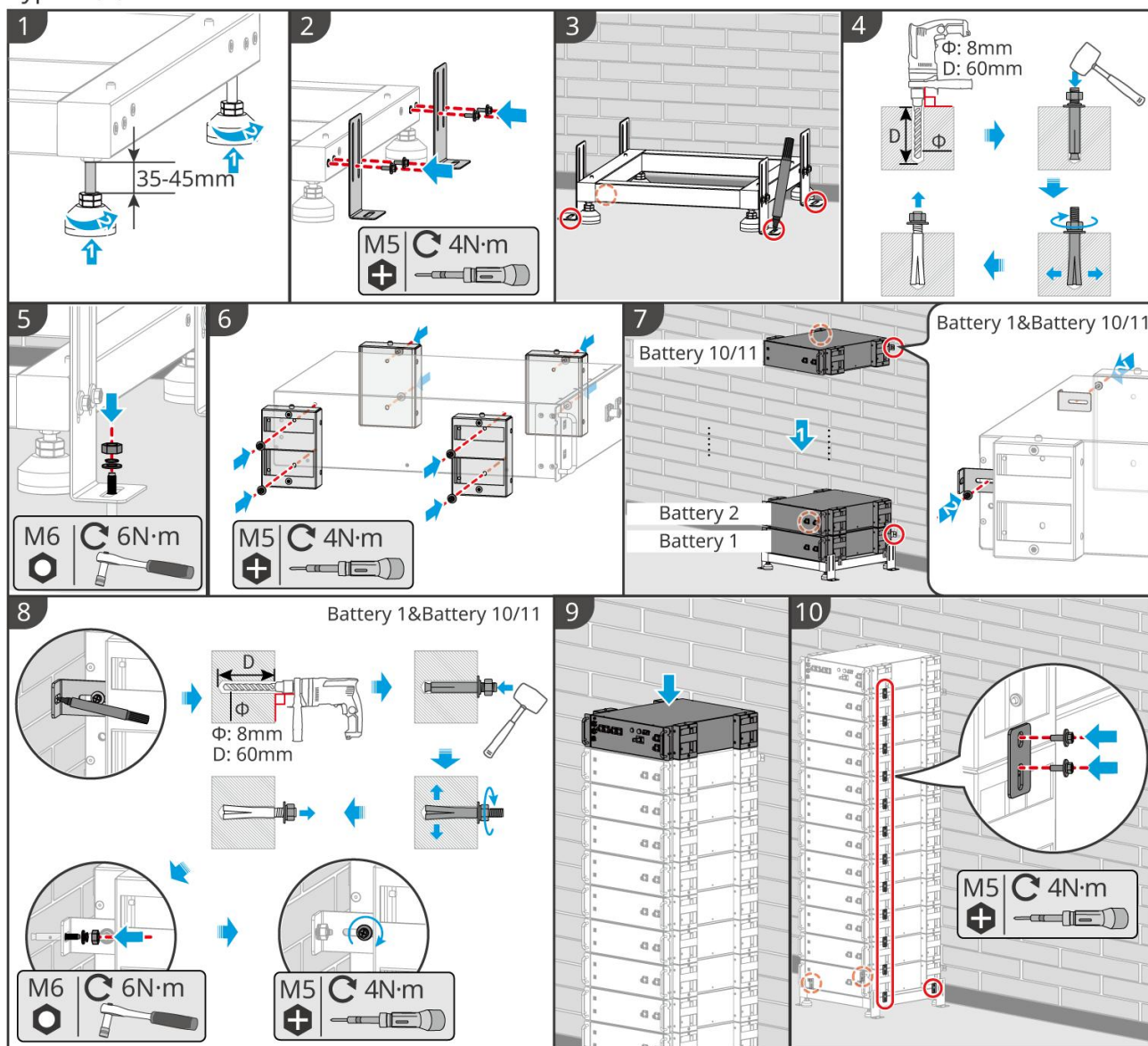
Krok 7: Umiestnite batériové PACKy do stohu a predbežne pripevnite stenné držiaky na prvý a posledný batériový PACK.

Krok 8: Označte miesto pre nástenné upevnenie pomocou značkovača, upevnite konzolu na stenu pomocou kotviaceho skrutkovania a následne dotiahnite konzolu na batériovom PACK-e.

Krok 9: Umiestnenie rozvádzača vysokého napätia.

Krok 10: Upevnite ekvipotenciálny spojovací pás pomocou skrutky M5.

Type B/类型 B

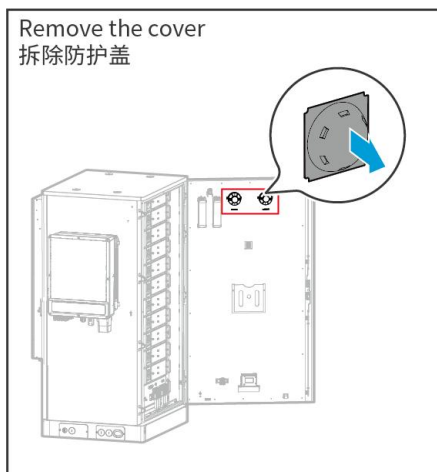


BAT10INT0021

5.3.4 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, 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.



BAT10INT0016

Demontáž paliet, priečok a manipulácia s batériami

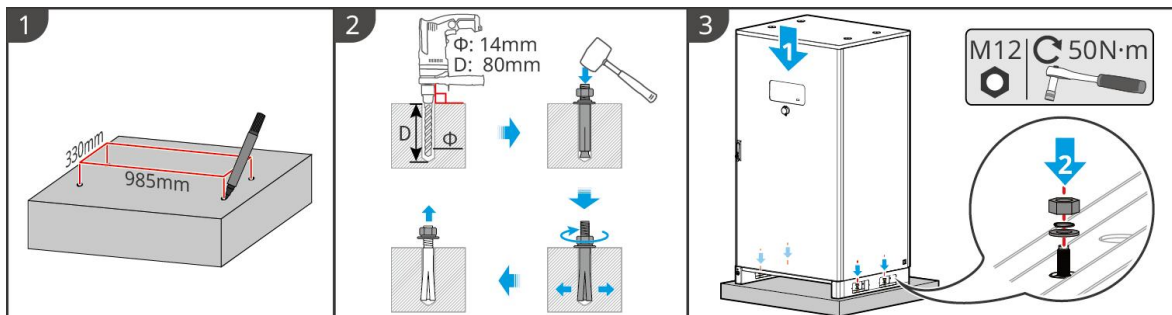
Pozor

- Pred použitím vysokozdvížného vozíka na presun zariadenia je potrebné odstrániť ochrannú dosku.
- Pri expedícii je batériový systém pripevnený k palete pomocou skrutiek v spodnej časti. Pred inštaláciou prosím odstráňte paletu.

Krok 1: Označte polohu otvorov podľa zadaných rozmerov

Krok 2: Vŕtanie otvorov pomocou nárazovej vŕtačky a inštalácia expanzných kotiev.

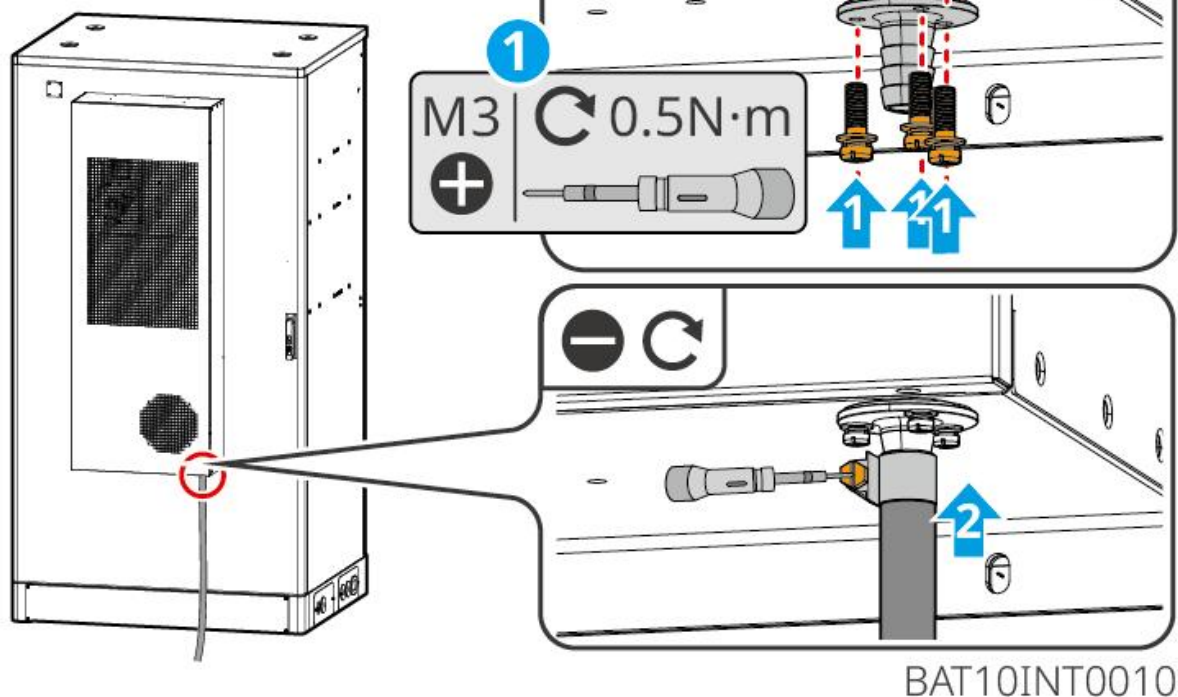
Krok 3: Presuňte držiak batérie na miesto otvorov a pripevnite batériu k základu pomocou expanzných skrutiek.



BAT10INT0005

Inštalácia odvodňovacej hadice pre klimatizáciu

Air conditioning drainage pipe installation 安装空调排水管



5.4 Inštalácia invertora

! OPATRNOST'

- 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.

Menič je inštalovaný na stene.

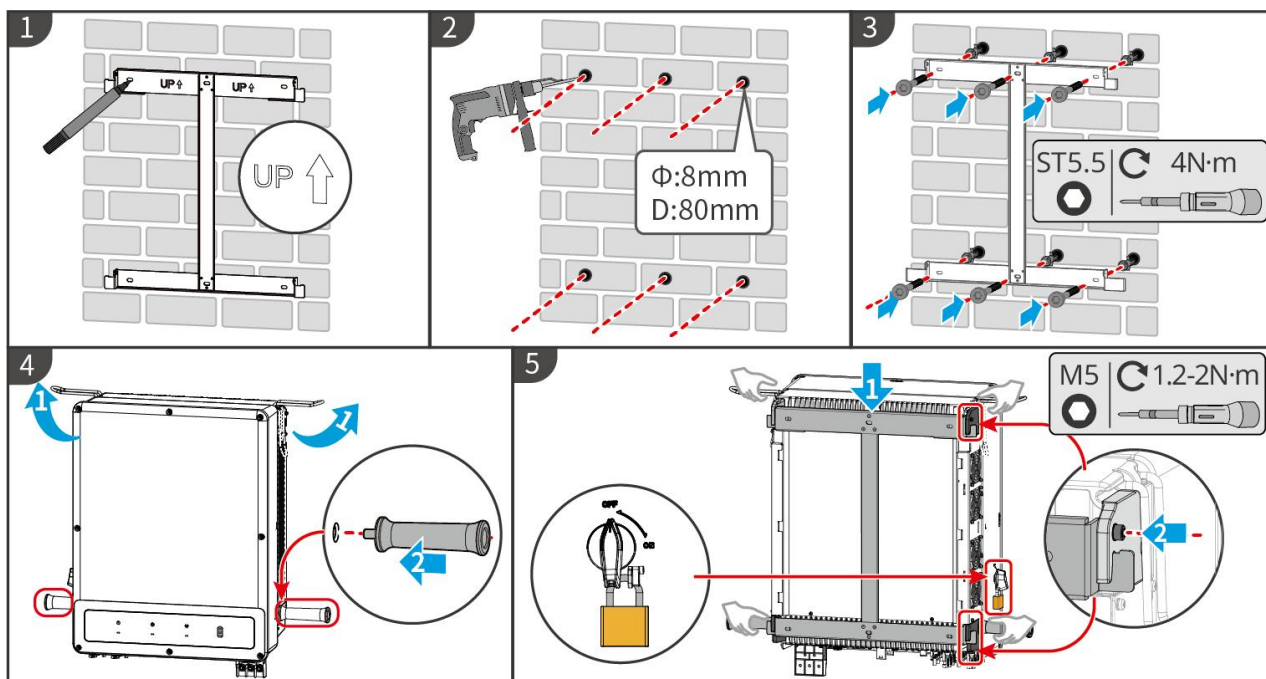
Krok 1 Položte tanier na stenu horizontálne a označte pozície pre vŕtanie dier.

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

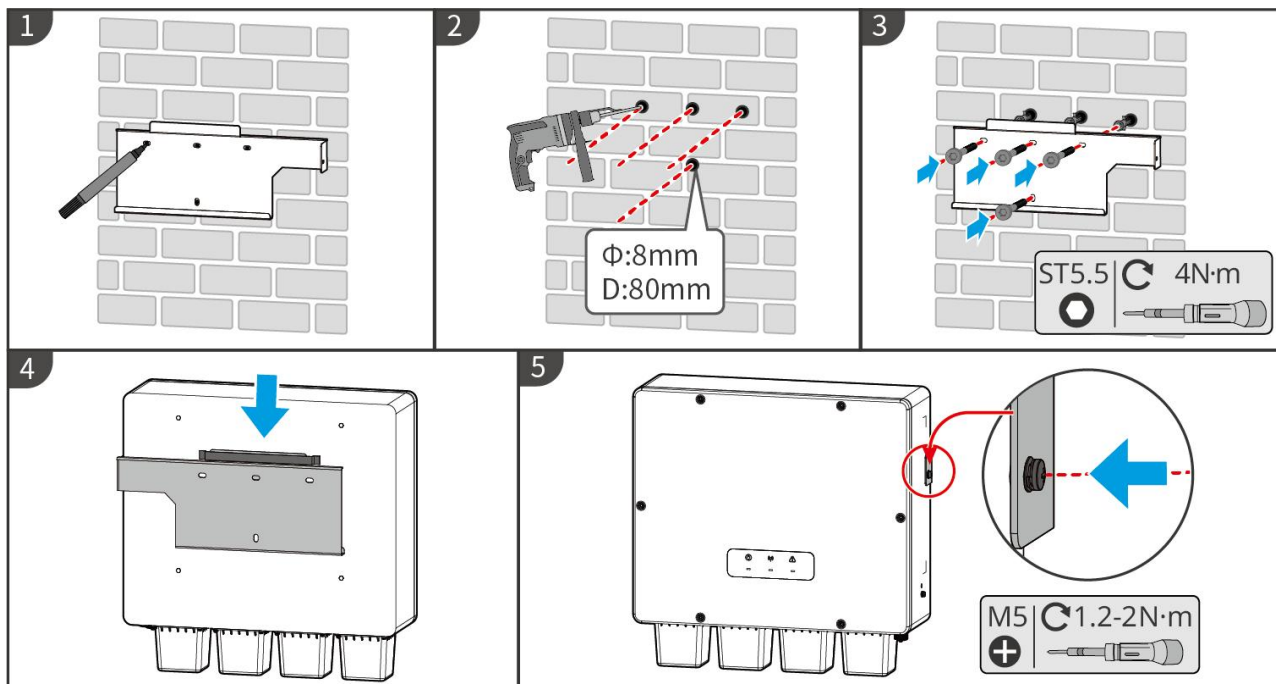
Krok 1 Položte dosku na stenu horizontálne a označte miesta na vŕtanie otvorov.

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.



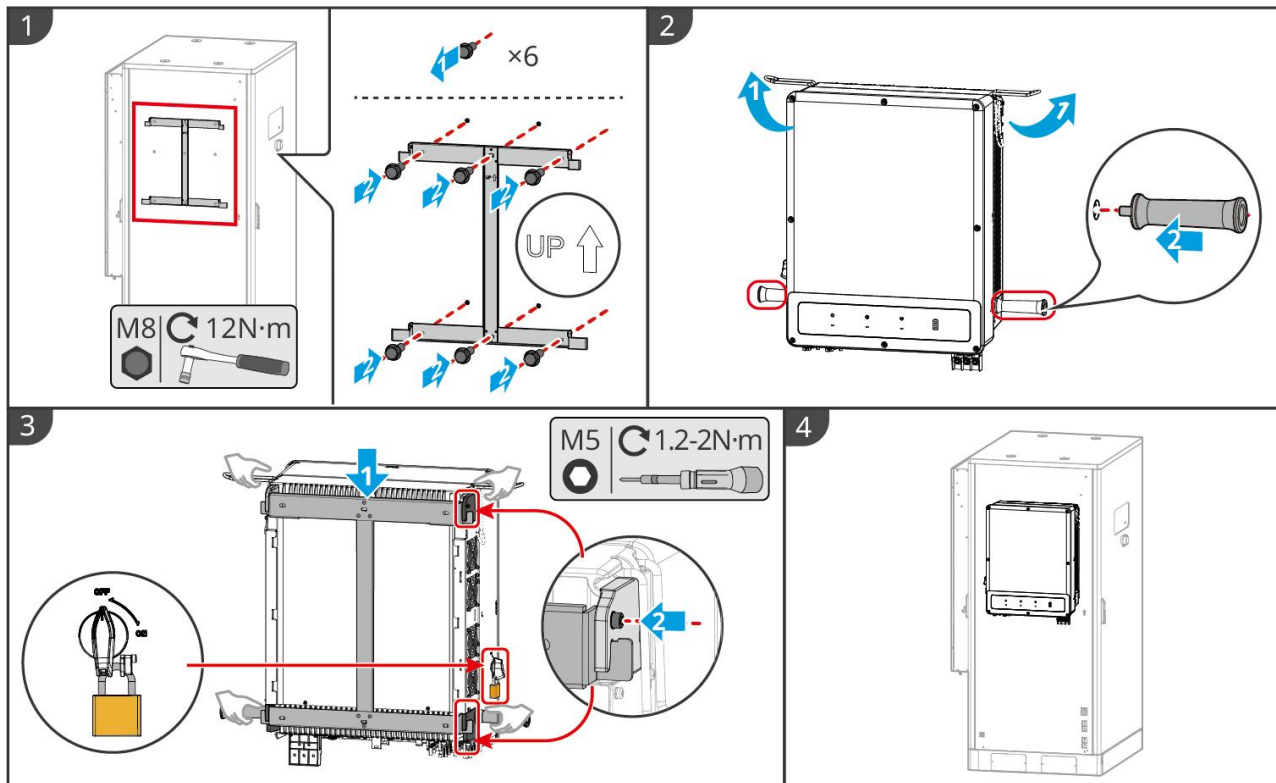
STS10INT0001

Menič je inštalovaný v skriň batériového systému

Krok 1: Upevnite držiak zadného panelu meniča na skriň batériového systému.

Krok 2: (voliteľné) Použite zámok DC vypínača na uzamknutie DC vypínača do polohy "OFF" a namontujte menič na zadný panel. Zámok DC vypínača si používateľ zabezpečuje sám, uistite sa, že priemer otvoru zámku DC vypínača spĺňa požiadavky.

Krok 3: Uťahnite bočné skrutky, aby ste pripevnili zadný panel k meniču a zaistili jeho stabilnú inštaláciu.



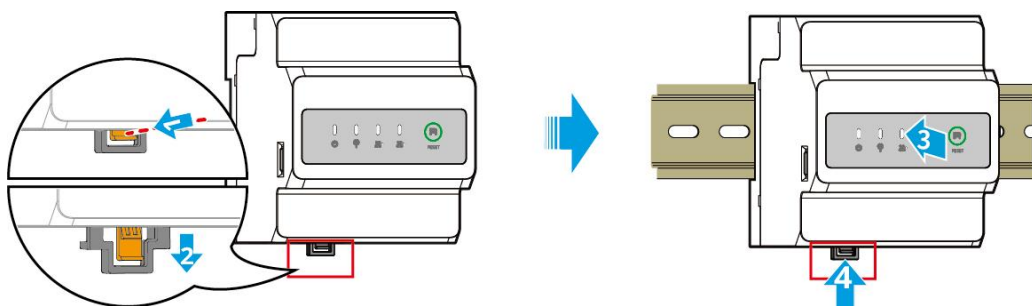
ET5010INT0004

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 zalísaná s terminálom pri zalísaní terminálu. Inak môže zariadenie nefungovať správne, alebo môže byť pripojenie počas prevádzky nespoľahlivé, 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 invertorov 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.

Poznámka

- 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

Poznámka

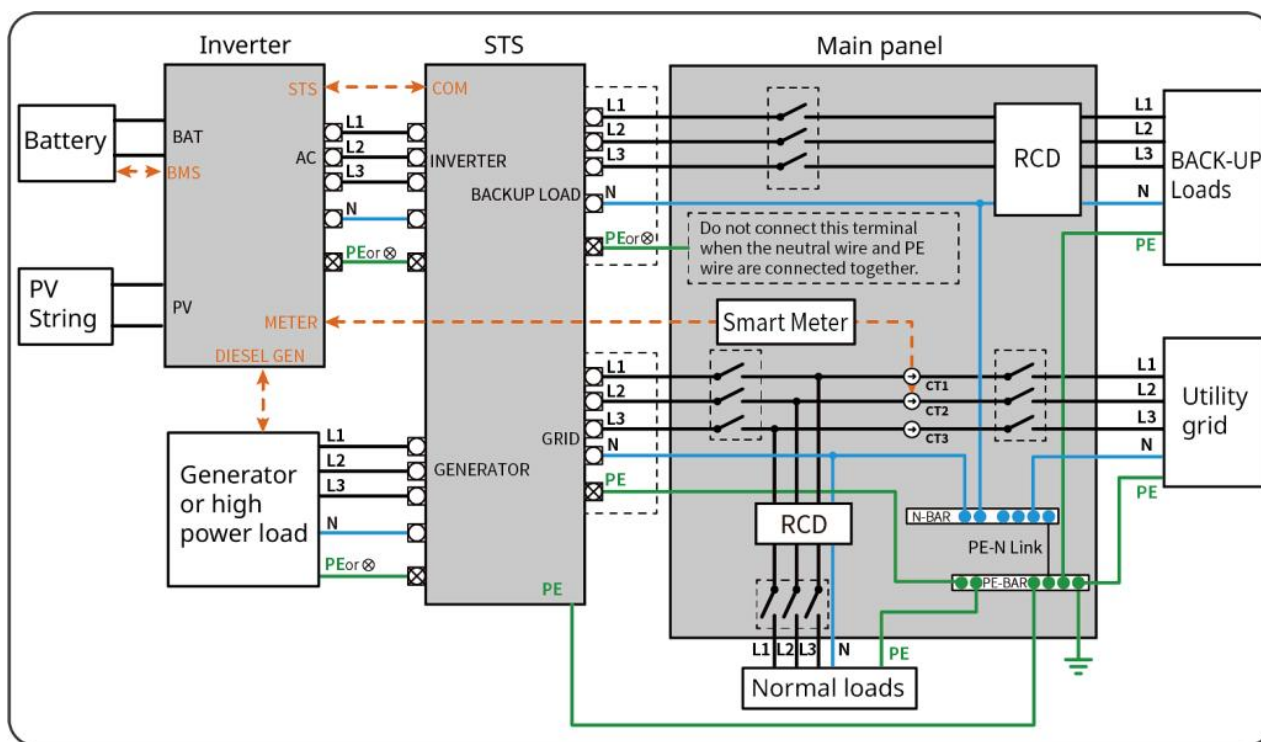
- Zapojenie N a PE vývodov ON-GRID a BACK-UP sa líši podľa regulačných požiadaviek rôznych regiónov. Odkazujte na konkrétne požiadavky miestnych predpisov.

- Invertor 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 invertor v režime pripojenia na sieť, je zatvorené.
- Keď je systém na ukladanie energie zapnutý, port BACK-UP AC je pod napätím. Najprv vypnite invertor, ak je potrebná údržba na záložných zariadeniach. Inak môže dôjsť k elektrickému úrazu.

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

Poznámka

- 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.



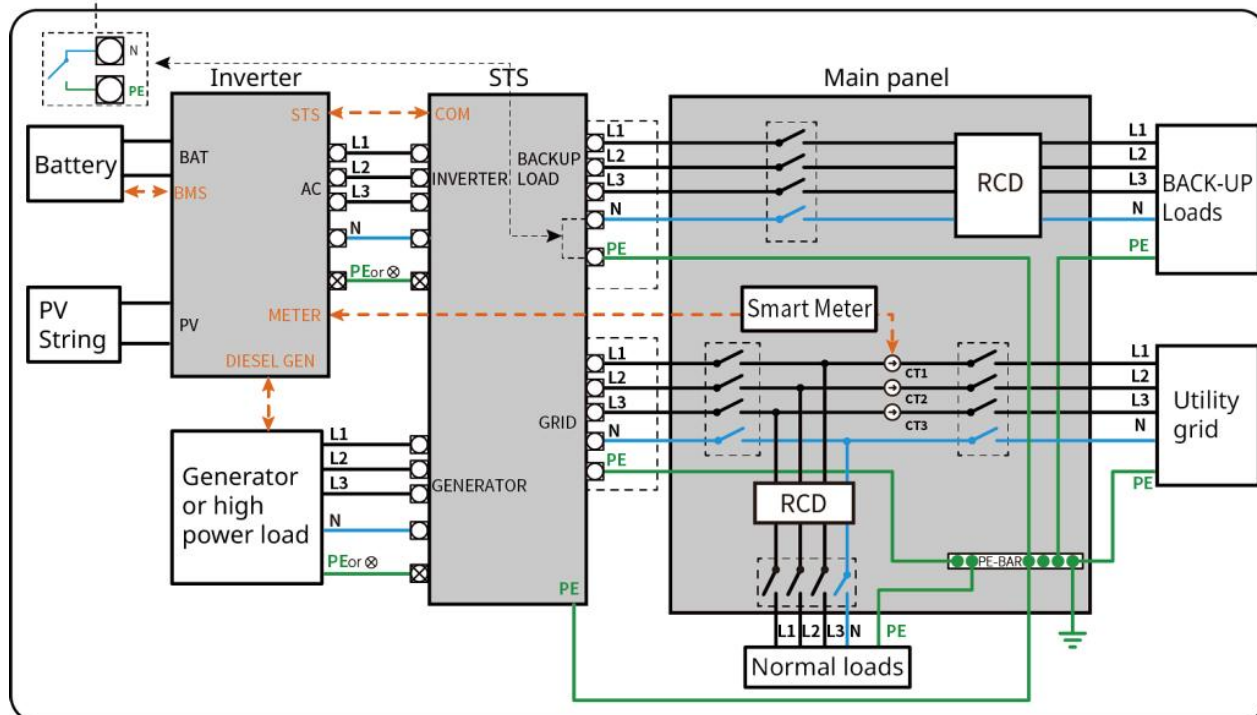
ET5010NET0010

Káble N a PE sú samostatne zapojené v hlavnom rozvádzači.

Poznámka

Ak je invertor 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.

- 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

Poznámka

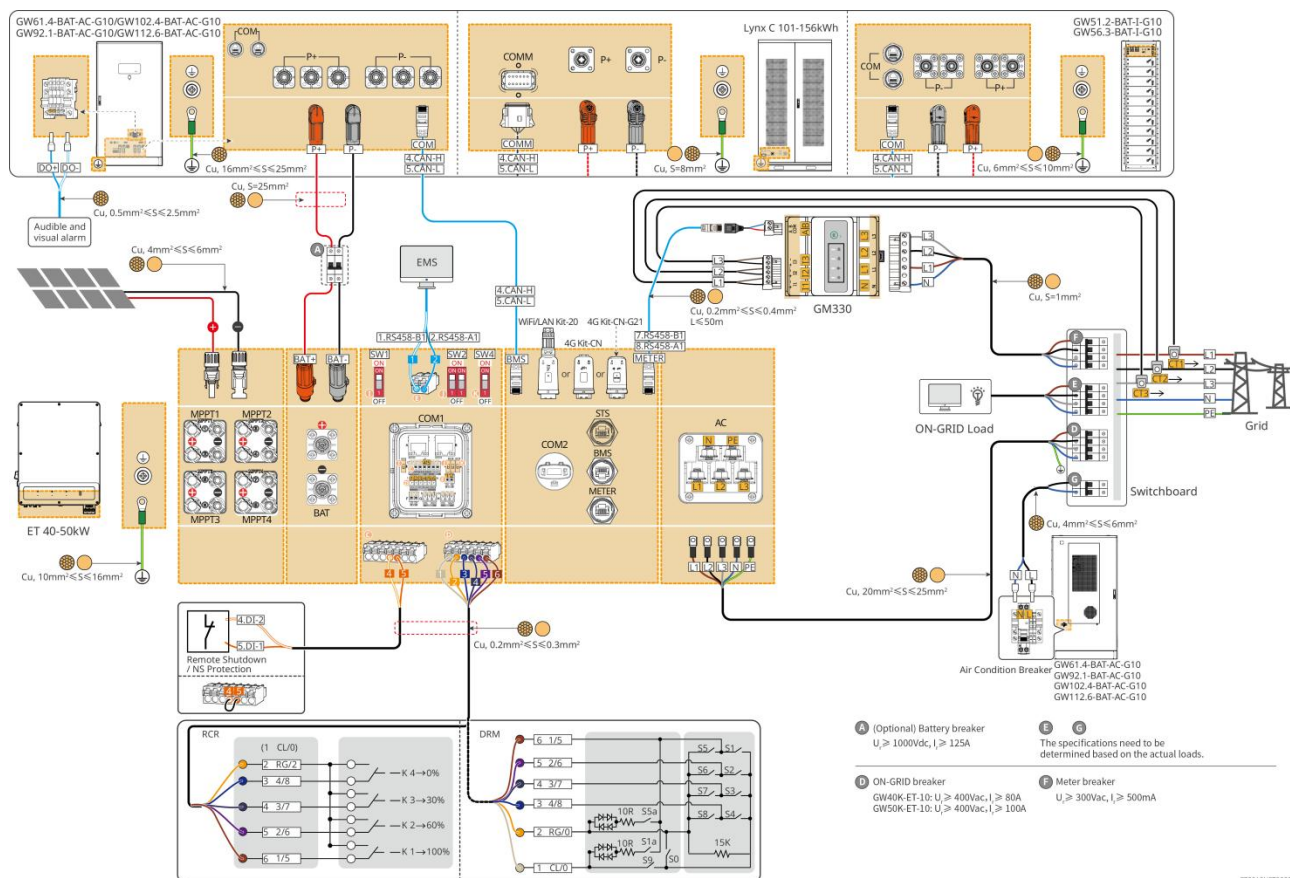
- Akumulačný systém vyžaduje statický prepínač rozvádzač na použitie funkcie mimo sieť.
- Medzi meničom a statickým prepínačom nesmie byť zapojený istič.

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.
- DIP prepínače: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.

ET50+Batéria+GM330



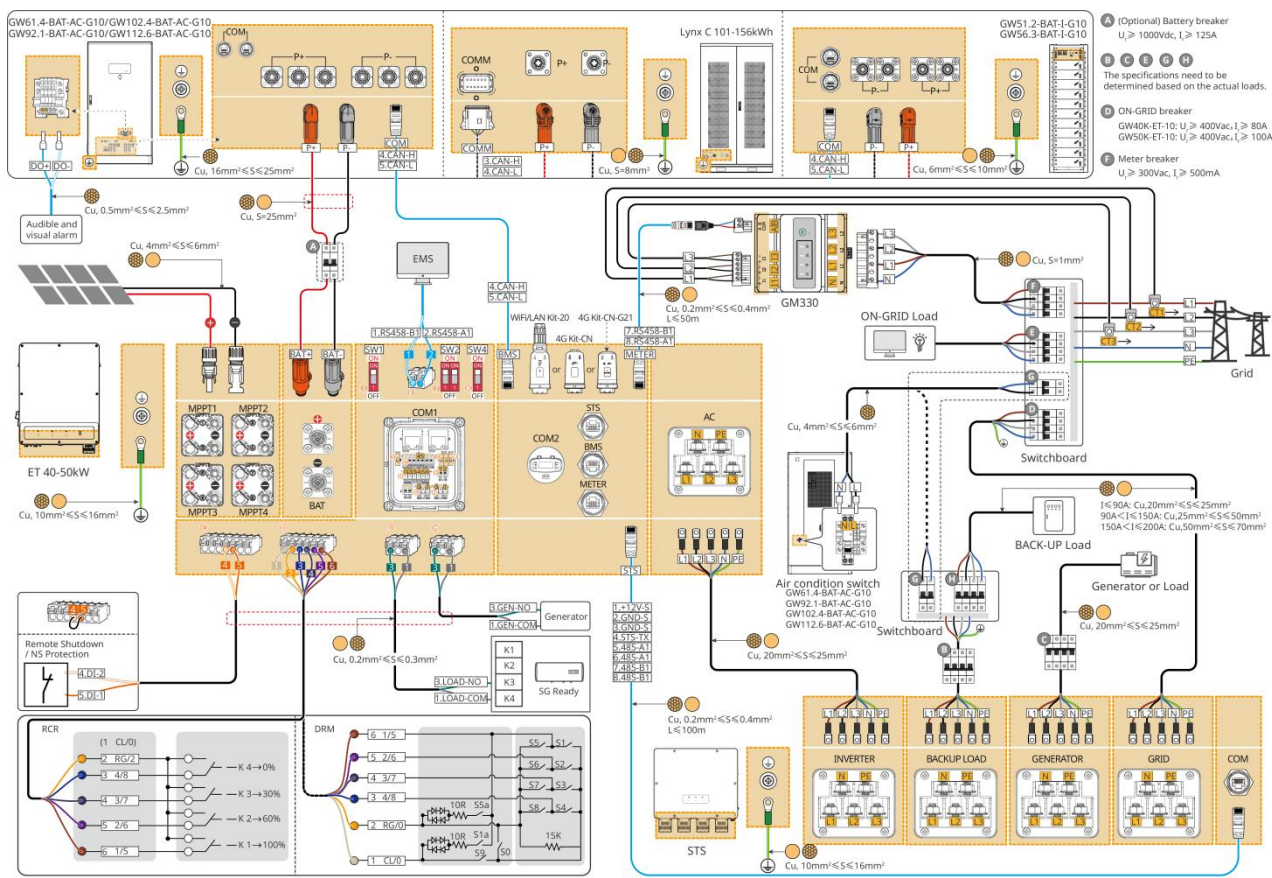
ET5010NET0009

6.2.2 Jednoduchý inverter s funkciou mimo sieť

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

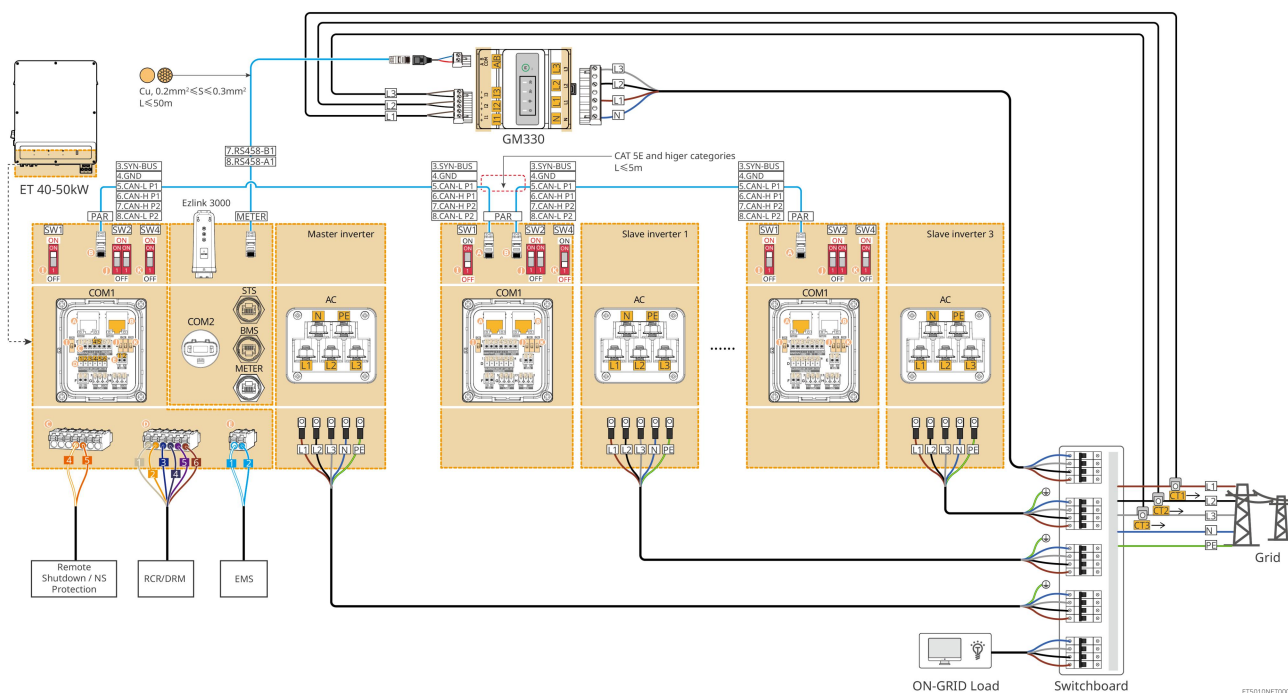
- Inverter so STS má funkciu prepínania na úrovni UPS medzi sieťou a mimo sieť, s časom prepínania menej ako 10 ms. Prosím, zabezpečte, aby celková kapacita záložného zaťaženia bola menšia ako celkový menovitý výkon invertora. Inak môže dôjsť k funkčnému zlyhaniu počas výpadkov napájania v sieti.
- Inverter 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.
- DIP prepínače: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.

ET+STS+Batéria+GM330



hlavnému invertoru, inak tieto funkcie nebudú realizovateľné.

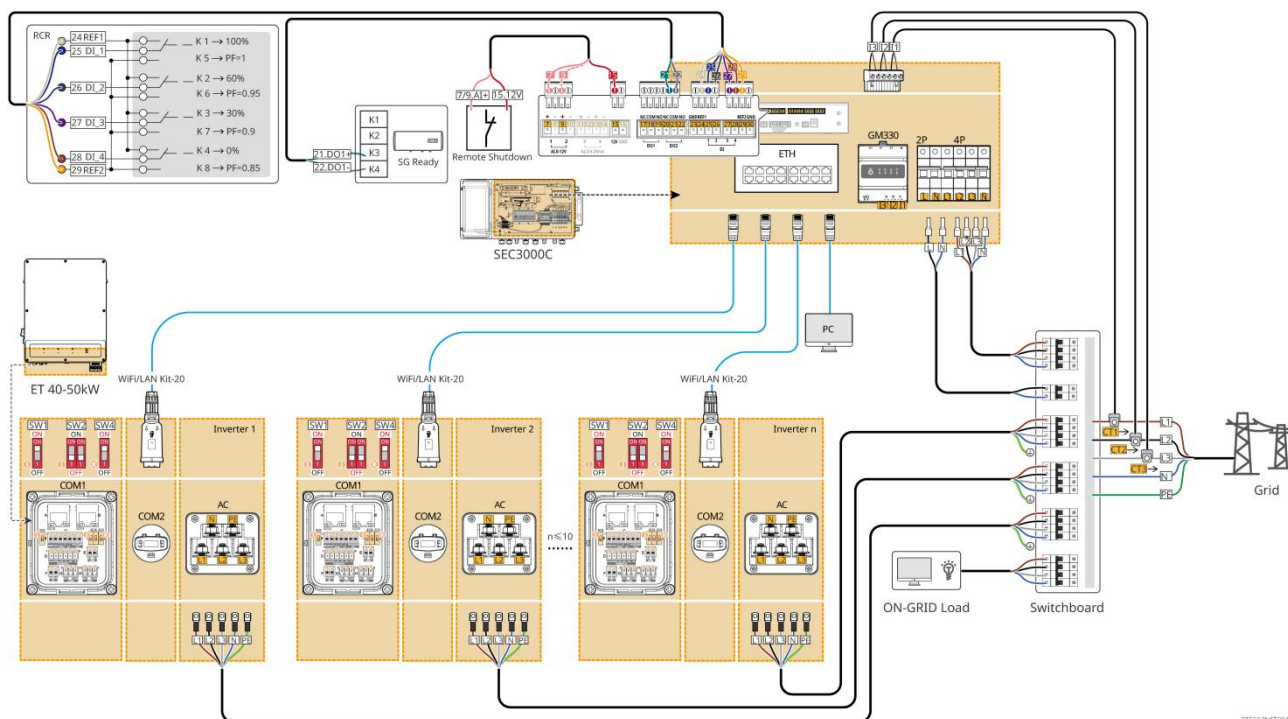
- DIP prepínače:
 - Hlavný menič: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Z meniča 1 a z meniča n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Z meniča n: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



ETS010NET0003

6.2.3.2 ET+Batéria+SEC3000C+WiFi/LAN Kit-20 (počet invertorov v paralelnom prevádzke ≤ 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.
- DIP prepínače:
 - Invertor 1 S1: ON, SW2: OFF, S4: ON.
 - Invertor 2 a menič N-1: S1: ON, SW2: OFF, S4: ON.
 - Invertor n: S1: ON, SW2: OFF, S4: ON.



ETS010NET0012

6.2.4 Viacnásobné invertory 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

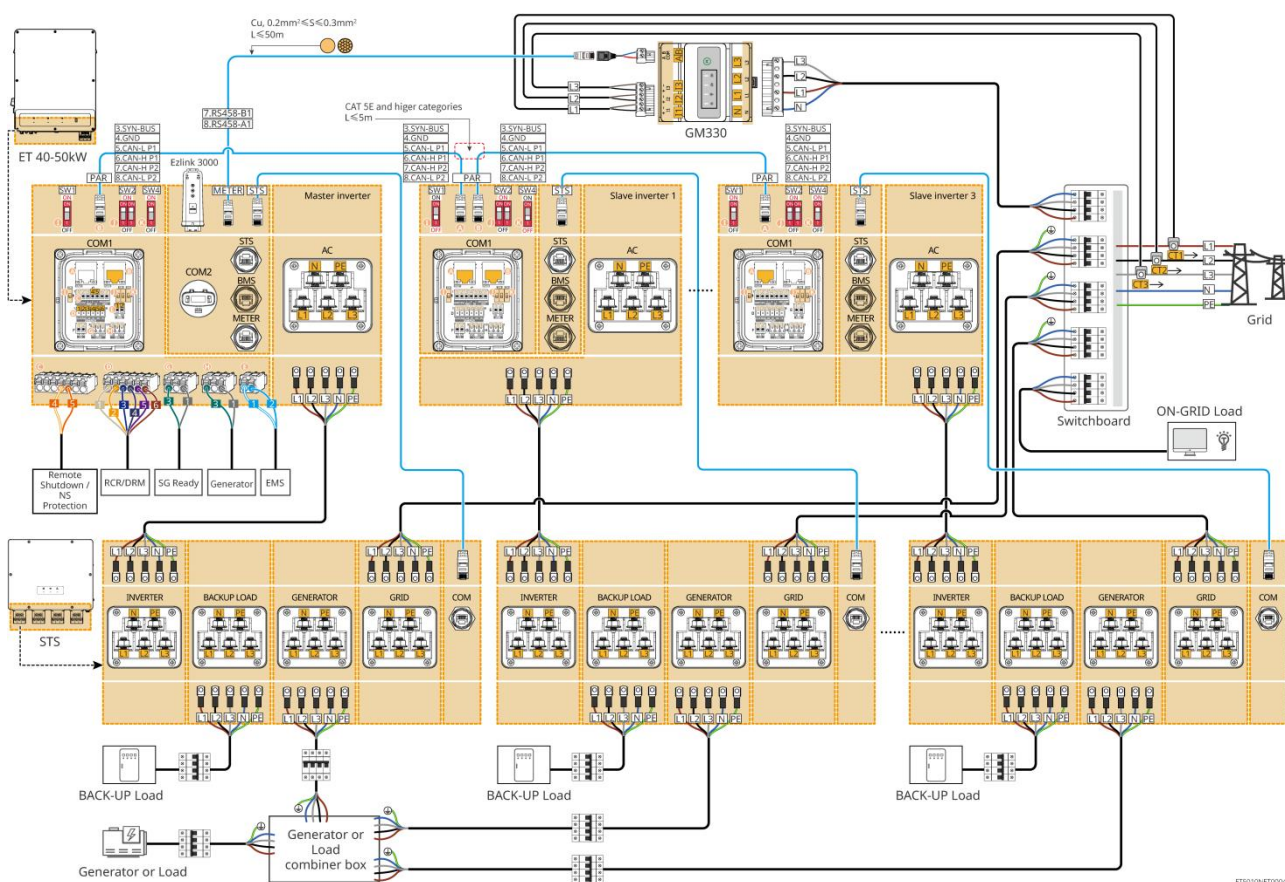
- Invertor podporuje paralelné pripájanie pomocou inteligentného dongle Ezlink3000 alebo inteligentného energetického ovládača SEC3000C.
- Paralelný systém meničov so STS má funkciu prepínania medzi úrovňami UPS na/mimo sieť s časom prepínania menej ako 10 ms. Uistite sa, že kapacita záťaže BACK-UP pripojenej 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 zataženia, ovládanie generátora atď., pripojte, prosím, komunikačný kábel k hlavnému invertoru, inak tieto funkcie nebudú realizovateľné.
- DIP prepínače:
 - Hlavný menič: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Z meniča 1 a z meniča n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Z meniča n: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



ETS1010NET0004

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 zataženia, ovládanie generátora atď., prosím, pripojte komunikačný kábel k SEC3000C.
- Pri použití SEC3000C na vytvorenie paralelného systému musí byť každý invertor pripojený k SEC3000C pomocou sady WiFi/LAN Kit-20.

- [illegible]

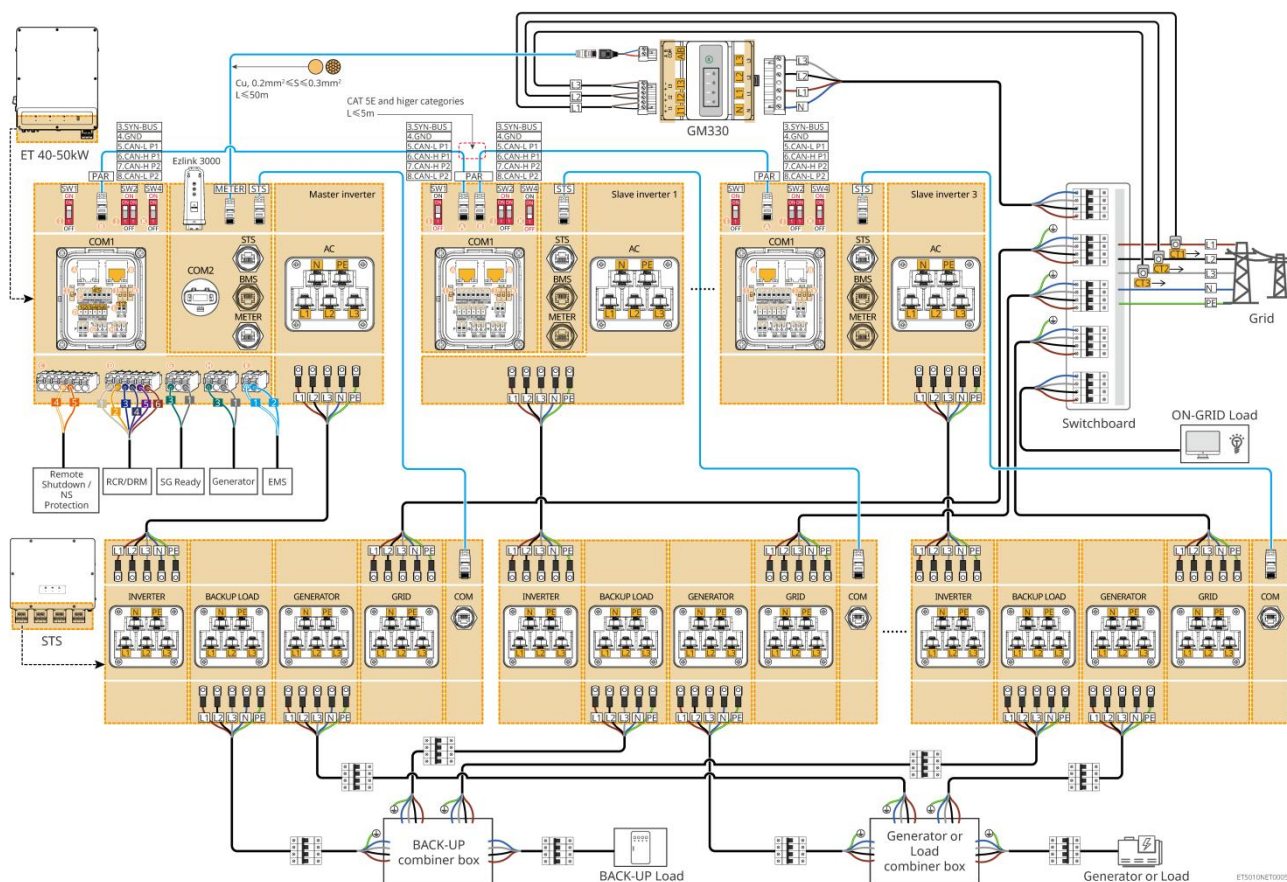
Tento systém je systém na ukladanie energie s viacerými meničmi, ktorý podporuje paralelné pripojenie na sieť aj mimo nej.

- Invertor 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 sieť 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.

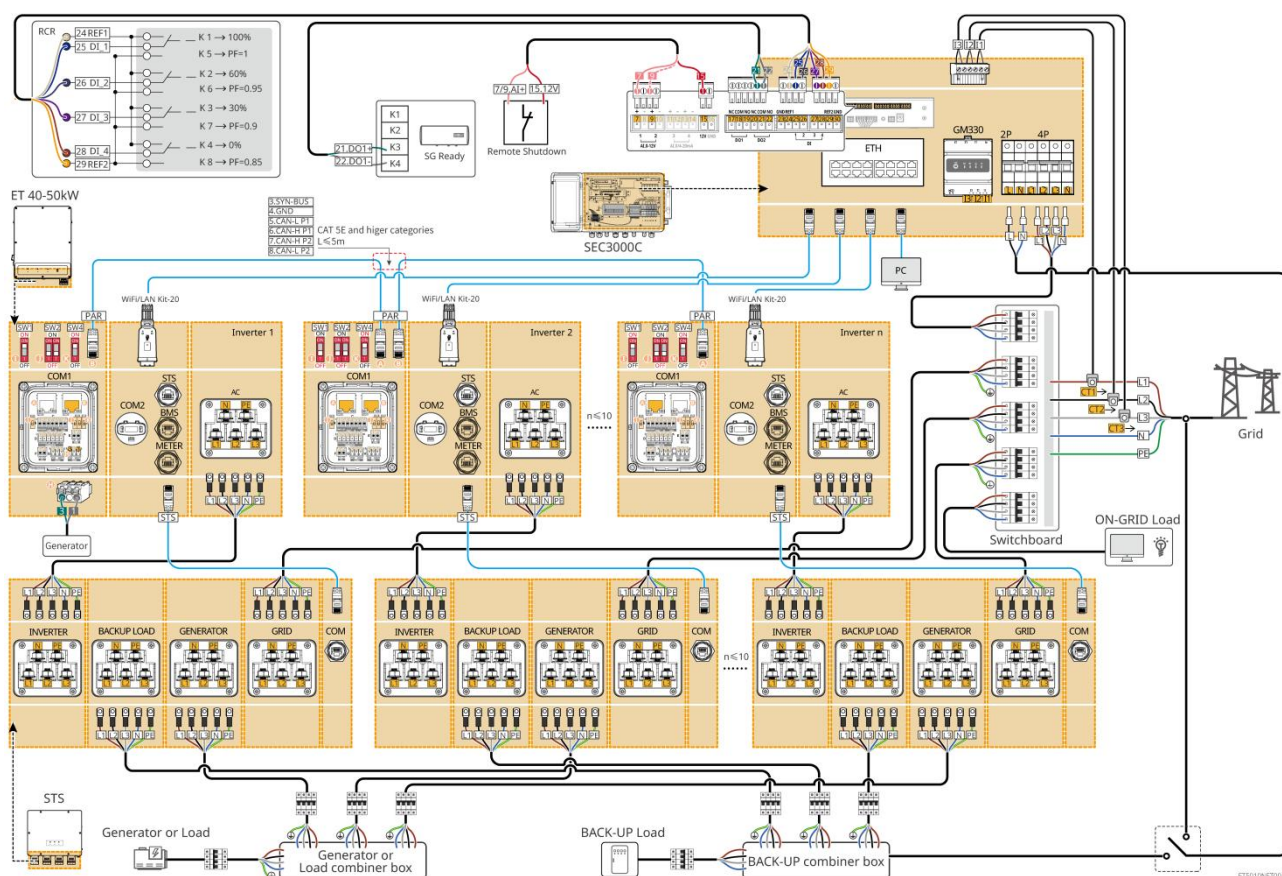
6.2.5.1 ET+STS +Batéria+GM330+Ezlink3000 (počet invertorov v paralelnej sústave ≤ 4)

- 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.
- DIP prepínače:
 - Hlavný menič:S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Z meniča 1 a z meniča n-1:S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Z meniča n: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



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

- V paralelnej sústave 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.
- DIP prepínače:
 - Invertor 1 S1: ON, SW2: OFF, S4: ON.
 - Invertor 2 a menič N-1:S1: ON, SW2: OFF, S4: ON.
 - Invertor n: S1: ON, SW2: OFF, S4: ON.



6.3 Príprava materiálov

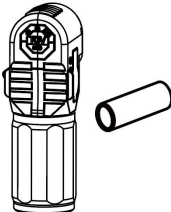
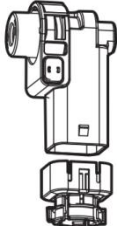
6.3.1 Príprava ističov

Nie.	Obvodový istič	Odporúčané špecifikácie	Zdroj
1	ON-GRID istič	Menovité napätie ≥ 400 V, menovitý prúd:	Pripravené

	Záložný obvodový istič Generátorový istič	● GW40K-ET-10: Menovitý prúd $\geq 80A$ ● GW50K-ET-10: Menovitý prúd $\geq 100 A$	zákazníkmi.
2	Vypínač batérie	Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi ● 2P DC istič ● Menovitý prúd $\geq 125 A$ ● Menovité napätie $\geq 1000 V$	Pripravené zákazníkmi.
3	PRÚDOVÝ CHRÁNIČ	Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi ● Typ A ● ON-GRID RCD: 500mA ● BACK-UP RCD: 30mA	Pripravené zákazníkmi.
4	Istič inteligentného meradla	● Menovité napätie: 380V/ 400V ● Menovitý prúd: 0.5A	Pripravené zákazníkmi.
5	Nárazový istič	Špecifikácie musia byť určené podľa skutočného zaťaženia používaného systému.	Pripravené zákazníkmi.
6	(Voliteľný) Obchádzací spínač	Tento prepínač umožňuje prepnúť spôsob napájania dátového zberníka. ● Menovité napätie $\geq 400V$ ● Menovitý prúd $\geq 10A$	

6.3.2 Príprava káblov

Nie.	Kábel	Odporúčané špecifikácie	Zdroj
1	Invertor, STS PE kábel	● 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	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 8mm²	Pripravené zákazníkmi.
	Batéria PE kábel GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 6mm²- 10mm²	Pripravené zákazníkmi.
	Batéria PE kábel GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 16mm²- 25mm²	

	GW102.4-BAT-AC-G1 0 GW112.6-BAT-AC-G1 0		
3	PV DC kábel	● Bežne používaný vonkajší fotovoltaický 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 	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 25mm² ● Vonkajší priemer: 6.5mm-8.5mm	Pripravené zákazníkmi.
	Typ II 		
	Batériový DC kábel GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 25mm² ● Vonkajší priemer: 6.5mm-10.5mm	Pripravené zákazníkmi.
	Batériový DC kábel (na paralelné pripojenie) LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 35mm²/2AWG ● Vonkajší priemer: 10mm-12mm	Pripravené zákazníkmi.
	Batériový DC kábel (na paralelné pripojenie) GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 25mm² ● Vonkajší priemer: 6.5mm-8.5mm	Pripravené zákazníkmi.
	Batériový DC kábel (na paralelné	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 50 mm²	Pripravené

	pripojenie) GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	● Vonkajší priemer: 13mm-14mm	zákazníkmi.
5	Invertný AC kábel Generátorový striedavý kábel	● Jednojadrový vonkajší medený kábel ● Prierez vodiča: 20mm²- 25mm² ● Vonkajší priemer: 18-38mm	Pripravené zákazníkmi.
6	ZÁLOŽNÝ AC kábel ON-GRID AC kábel	● 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: ○ Prierez vodiča: 20mm²- 25mm² ○ Vonkajší priemer: 18-38mm ● Keď je výstupný prúd portu BACKUP LOAD alebo vstupno-výstupný prúd portu GRID väčší ako 90A a menší alebo rovný 150A: ○ 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: ○ Prierez vodiča: 50mm²- 70mm² ○ Vonkajší priemer: 32-38mm	Pripravené zákazníkmi.
7	Kábel k inteligentnému meraču	● Medený kábel ● Prierez vodiča: 1mm²	Pripravené zákazníkmi.
8	Komunikačný kábel BMS batérie	-	Dodávané s balením
9	Elektromer RS485 komunikačný kábel	-	RJ45-2PIN terminálový prepojovací kábel a štandardný sieťový kábel sú súčasťou dodávky.
10	Komunikačný kábel na paralelné	Prispôsobený komunikačný kábel	Kontaktujte

	pripojenie batérie LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10		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 GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 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 zátáže	● 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 invertory	● 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	● Kábel so tienením a skrútenými pármami,	Pripravené

	RS485 pre EMS	ktorý spĺňa miestne požiadavky.	zákazníkmi.
19	(Vyhradený) EV nabíjačka RS485 komunikačný kábel	• Prierez vodiča: 0,2 mm² – 0,4 mm² • Vonkajší priemer: 5mm-8mm	
20	Menič a komunikačný kábel STS	-	Dodávané s balením
21	Kábel pre merací transformátor	• Jednojadrový vonkajší medený kábel • Prierez vodiča: 1,3 mm² – 2,3 mm² • Vonkajší priemer: 1,3 – 1,7 mm	Pripravené zákazníkmi.
22	Jednofázový	• Jednojadrový vonkajší medený kábel • Prierez vodiča: 2,5 mm² – 6,0 mm²	Pripravené zákazníkmi.
23	Trojfázový AC kábel	• Vonkajší priemer: 1,8 mm – 2,8 mm	Pripravené zákazníkmi.
24	Externé zariadenie s komunikačným káblom RS485	• Kábel so tinením a skrútenými pármami, 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	• Štandardný tienený kábel: CAT 5E alebo vyššie kategórie štandardný sieťový kábel s konektorom RJ45 • a dĺžka by nemala presiahnuť 100 m.	Pripravené zákazníkmi.

*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.

*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.

6.3.3 Príprava kombinačnej skrinky

Poznámka	
• 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	- Požiadavka na odolnosť voči napätiu: 3800Va.c./5320Vd.c., 60S, bez prerušenia alebo prebliknutia, prúd úniku $\leq 2mA$. - Maximálny prenosový prúd: $\geq 100A$. - Izolačný odpor: 2500Vd.c., 60s, izolačný odpor $\geq 500 M\Omega$. - Materiálové požiadavky na zbernicu a svorku: meď. - Všetky materiály sú v súlade s RoHS. - Materiál a povrchová úprava lišty a svorky musia byť zhodné (odporúča sa červená meď T2 s cínovým povlakom).	Pripravené zákazníkmi.

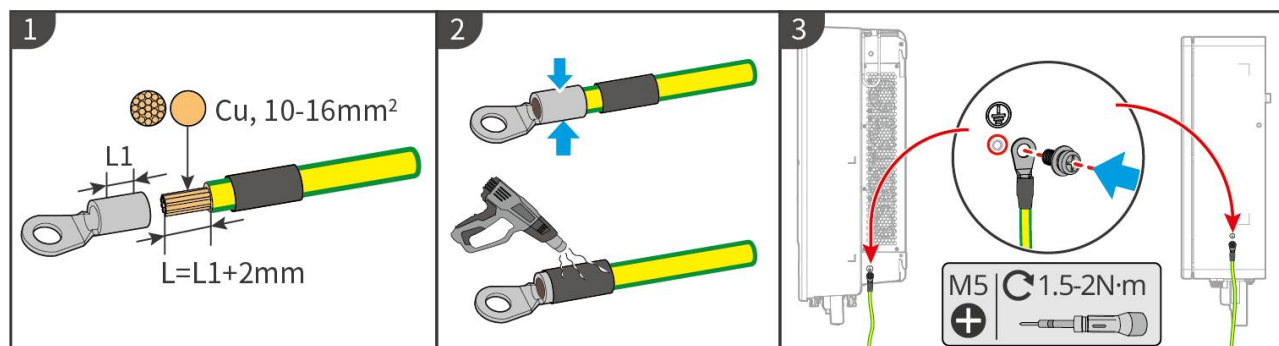
6.4 Pripojenie PE kábla



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 invertory.
- Na zlepšenie odolnosti voči korózii terminálu sa odporúča aplikovať silikónový gél alebo farbu na uzemňovaciu svorku po inštalácii PE kábla.

Invertor/STS

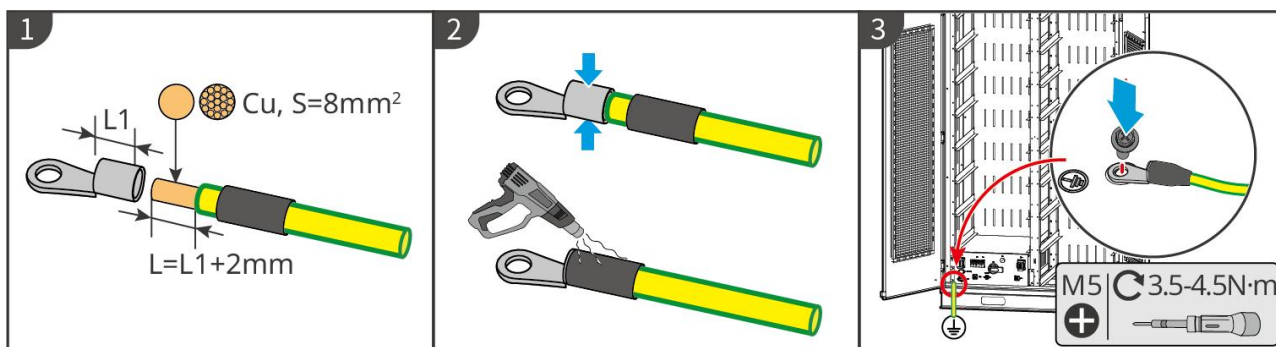


ET5010ELC0001

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

Poznámka

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

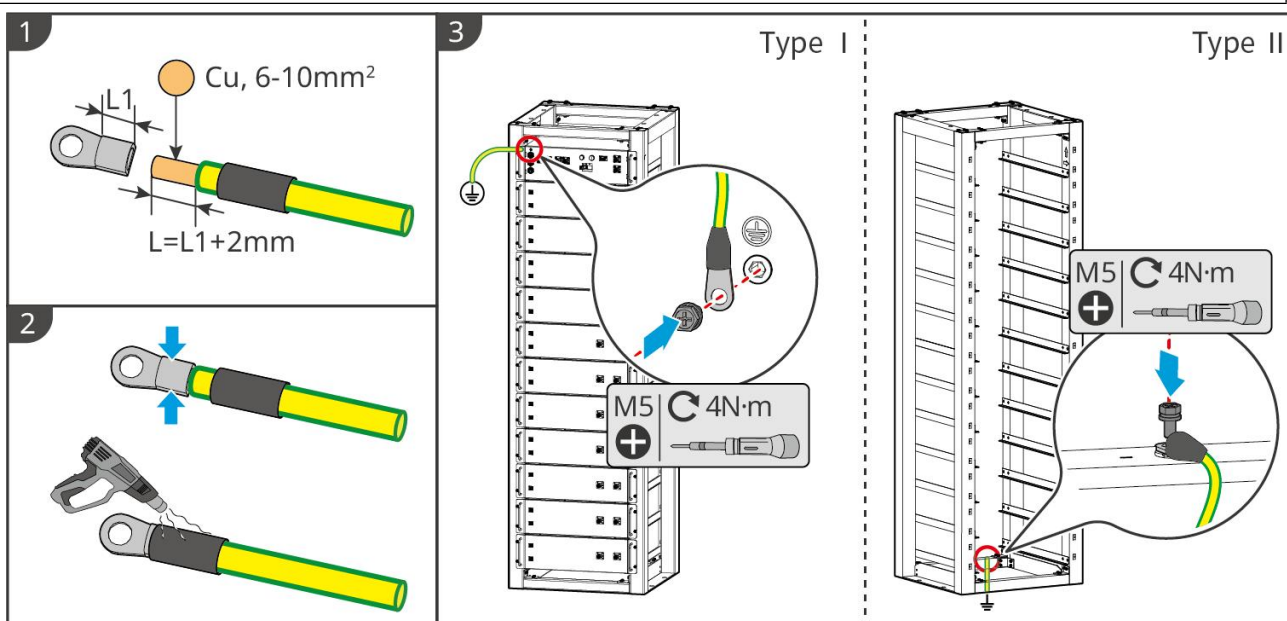


LXC10110ELC0001

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

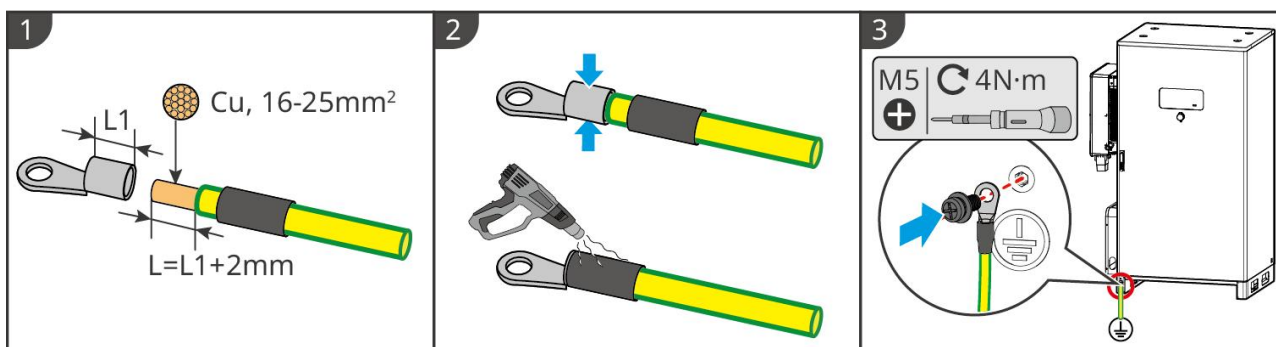
! UPOZORNENIE

- 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: : GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



6.5 Pripojenie PV kábla

! NEBEZPEČENSTVO

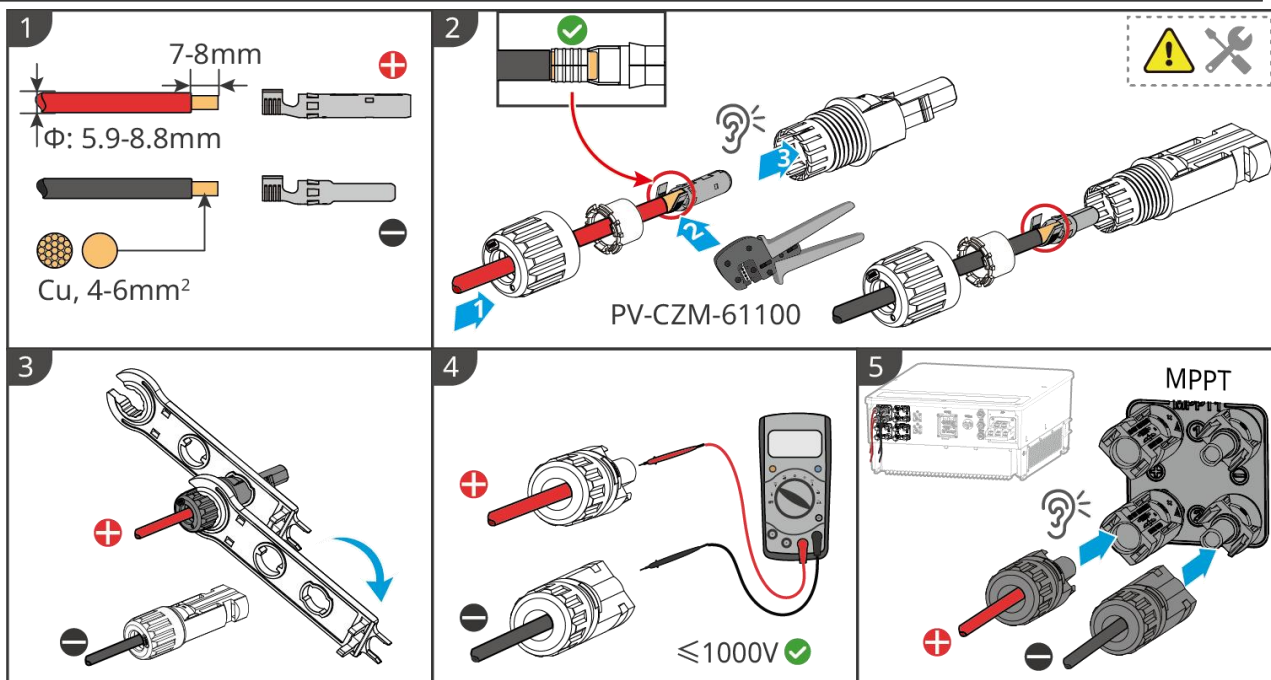
- Nepoľahujte jeden PV reťazec s viac ako jedným invertorom súčasne. Inak môže dôjsť k poškodeniu invertora.
- Vysoké napätie vzniká, keď je fotovoltaický reťazec vystavený slnečnému svetlu, dávajte pozor pri elektrických pripojeniach.
- Pred pripojením PV reťazca k meniču si overte nasledujúce informácie. 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.

Poznámka

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

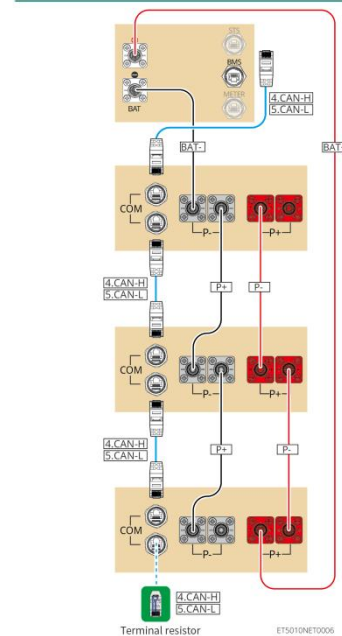
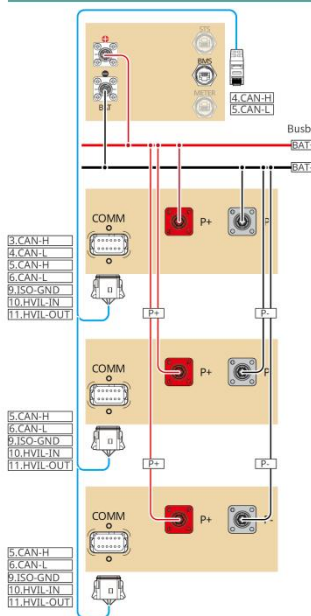
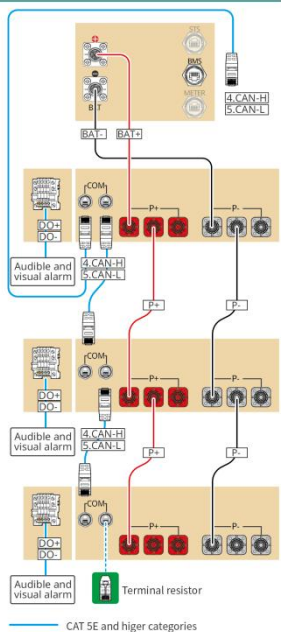
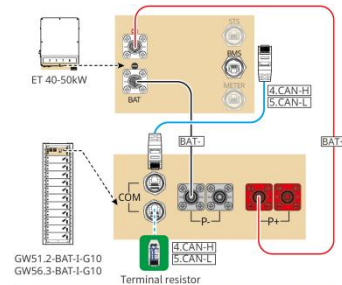
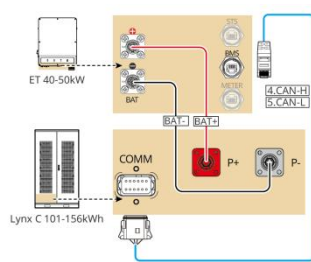
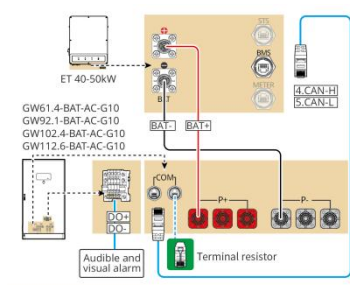
- Nepripájajte jeden batériový blok k viac ako jednému invertoru súčasne. Inak môže dôjsť k poškodeniu invertora.
- Je zakázané pripájať záťaže medzi invertor a batérie.
- Pri pripájaní batériových káblov používajte izolované nástroje, aby ste predišli náhodnému elektrickému šoku alebo skratu na batériách.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



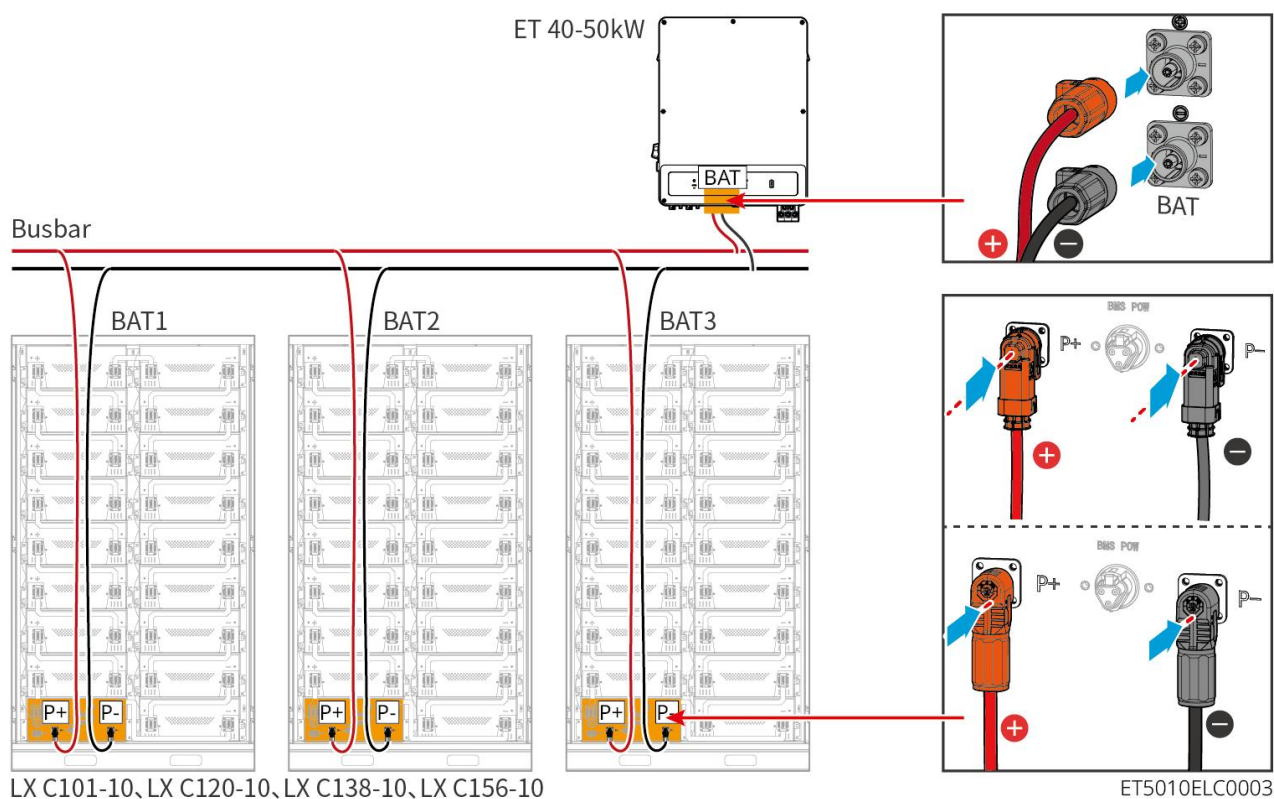
6.6.1 LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

6.6.1.1 Pripojenie napájacieho kábla medzi invertorom a batériou

Poznámka

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

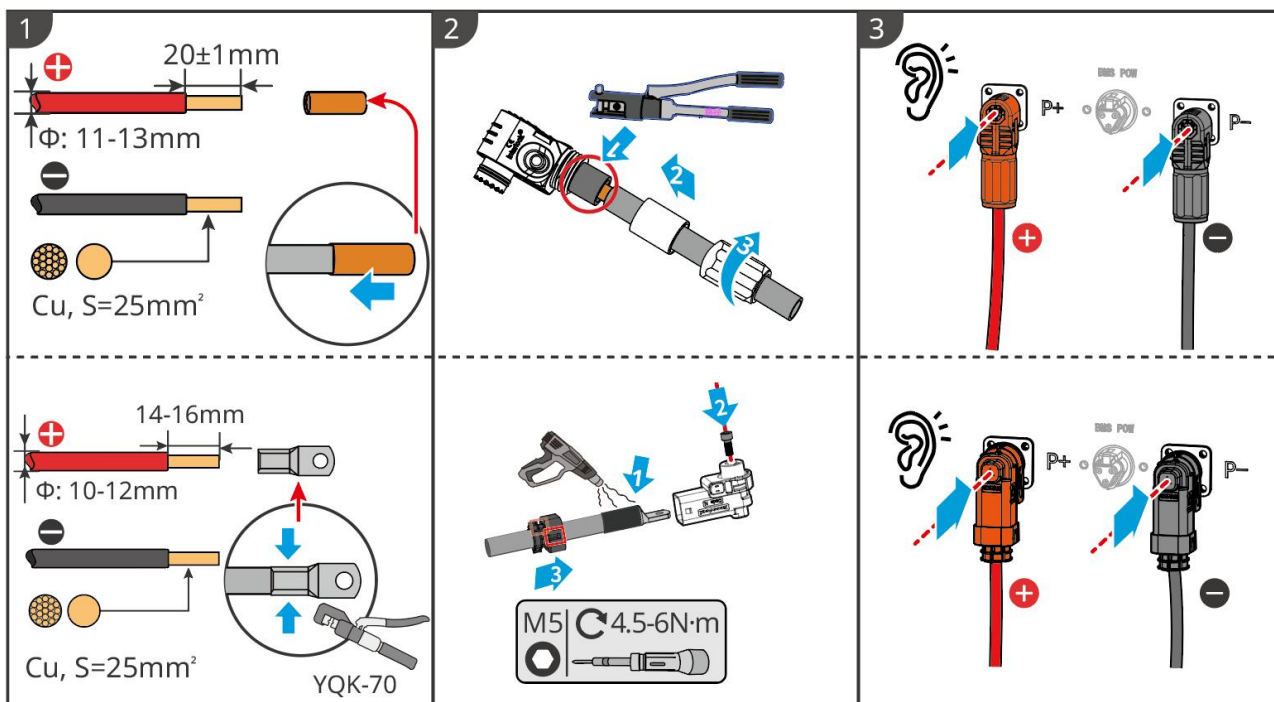
Prehľad kábla pre napájanie invertora a batérie



Vyrobte napájací kábel meniča

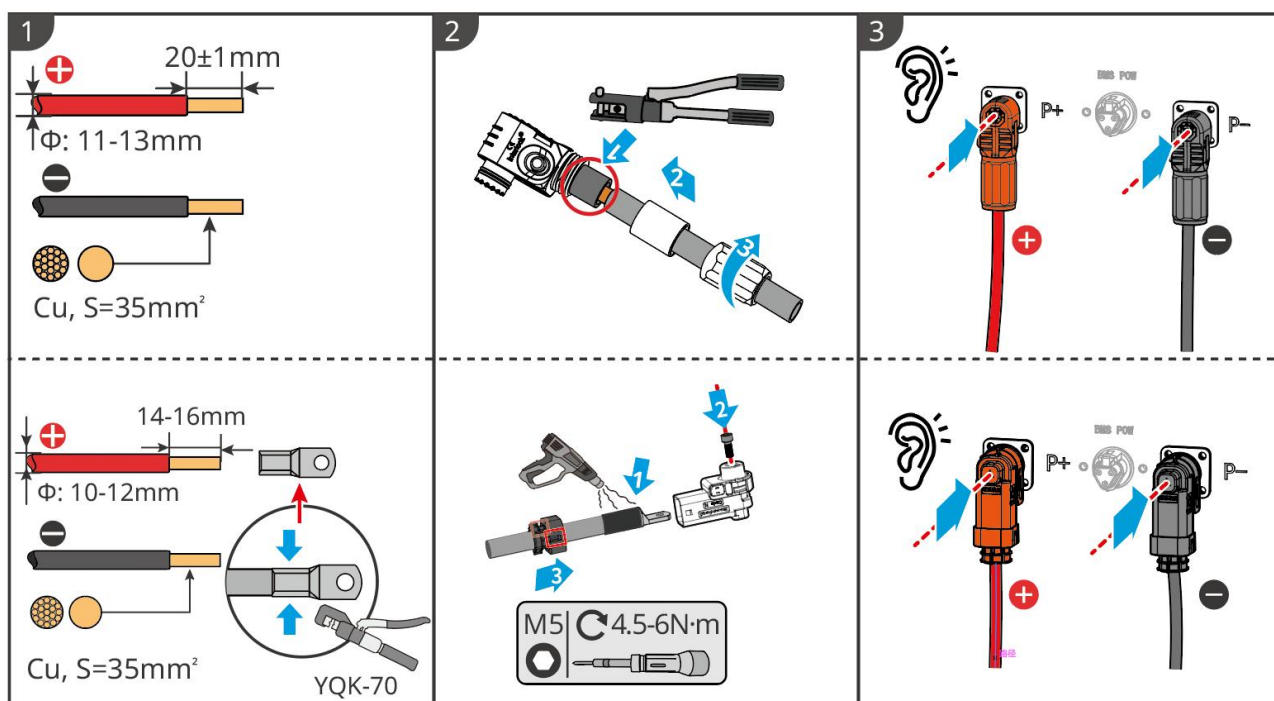
ET5010ELC0005

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



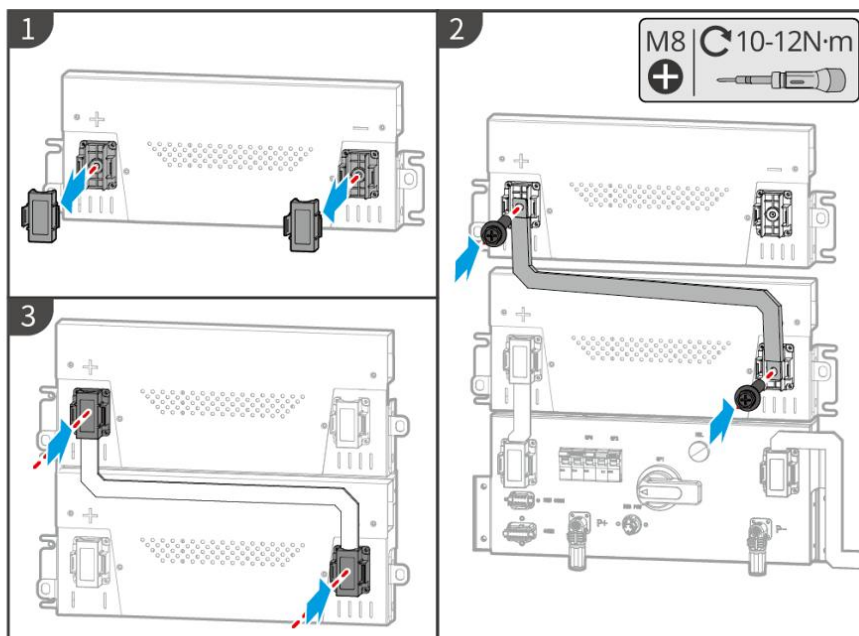
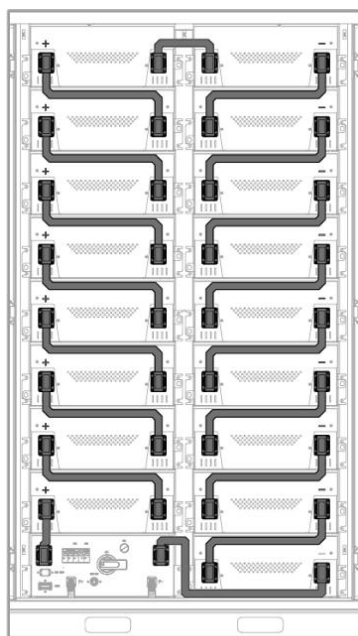
LXC10110ELC0002

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

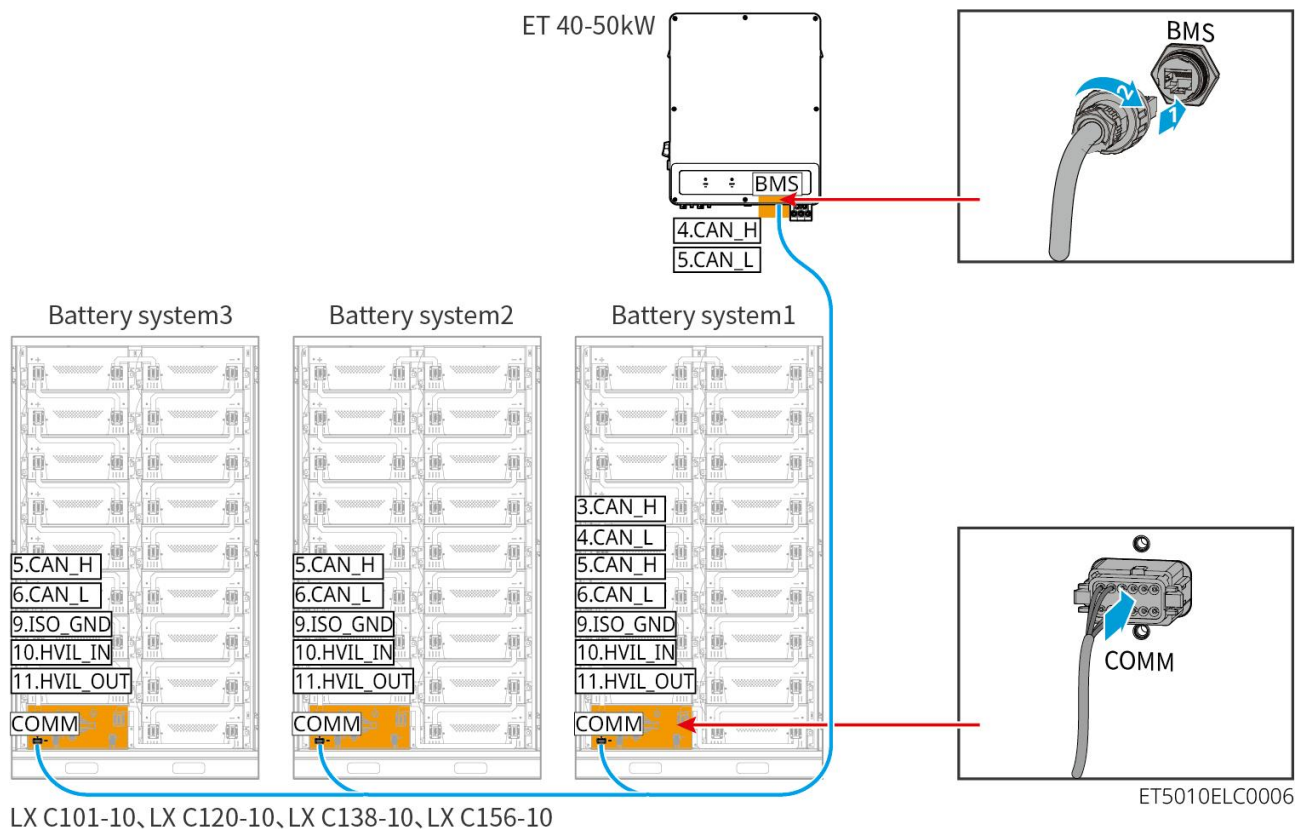
Poznámka

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

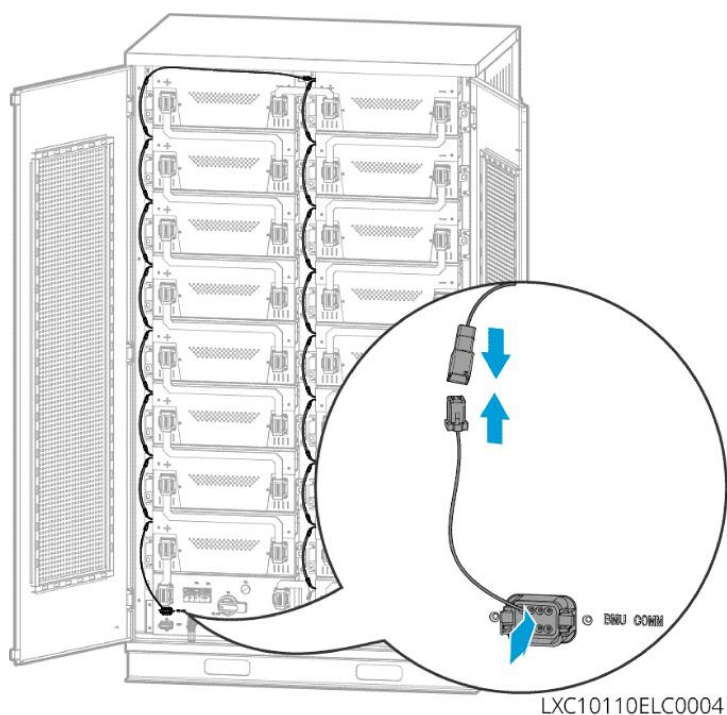
Pokyny pre BMS komunikačné pripojenie medzi invertorom a batériou:

Port	Definícia	Popis
BMS	4: CANH1 5: CANL1	Invertor komunikuje s batériou prostredníctvom CAN.
KOMUNIKÁ CIA	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



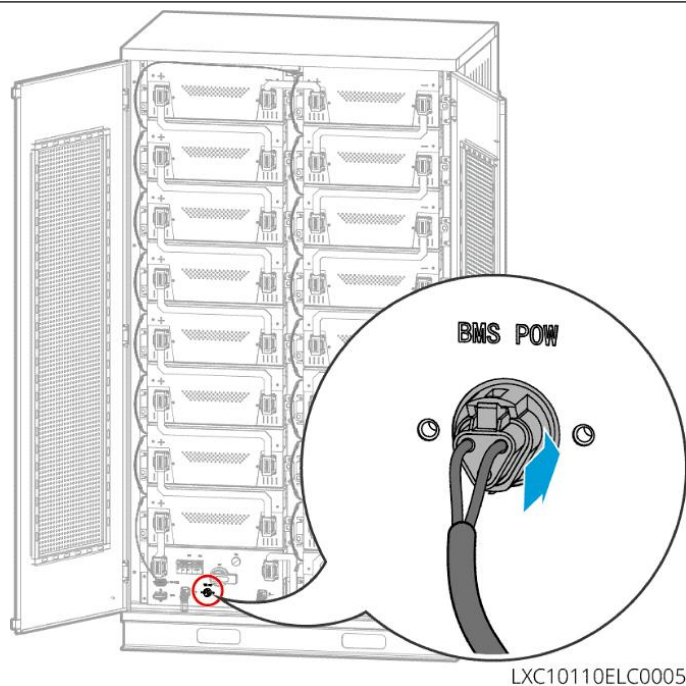
Kábel na komunikáciu s batériou



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

Poznámka

- 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.



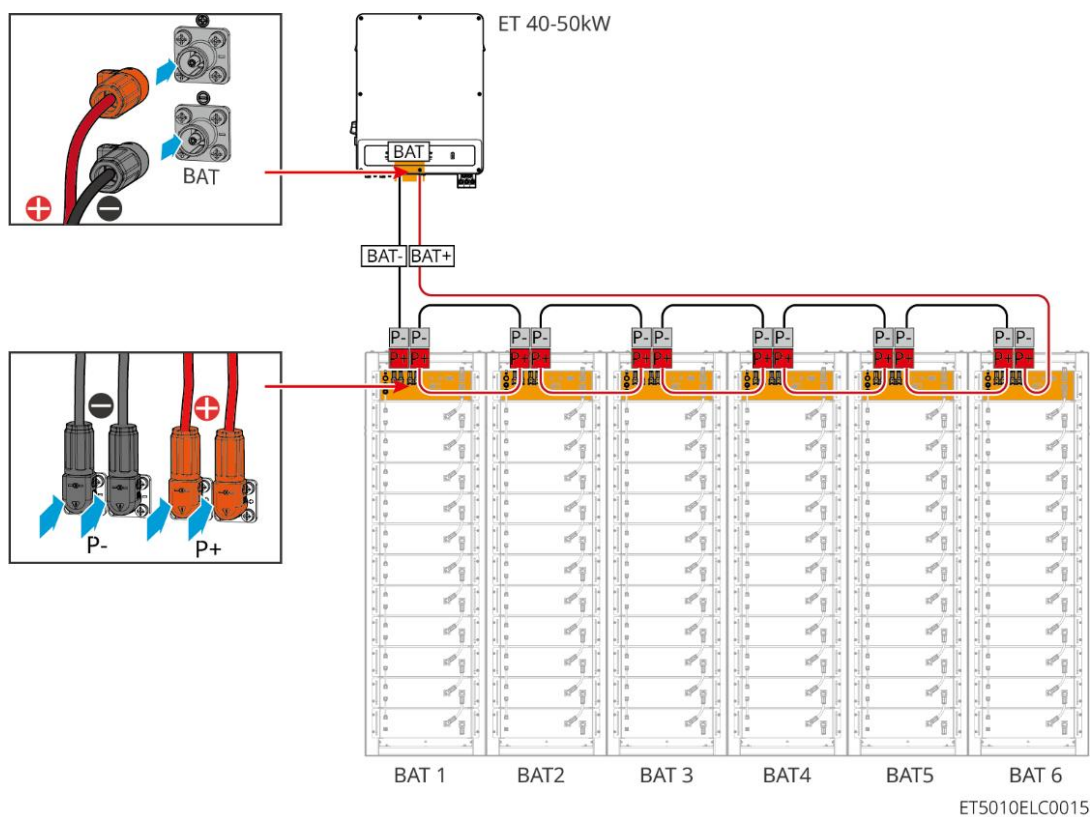
6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

6.6.2.1 Pripojenie napájacieho kábla medzi meničom a batériou

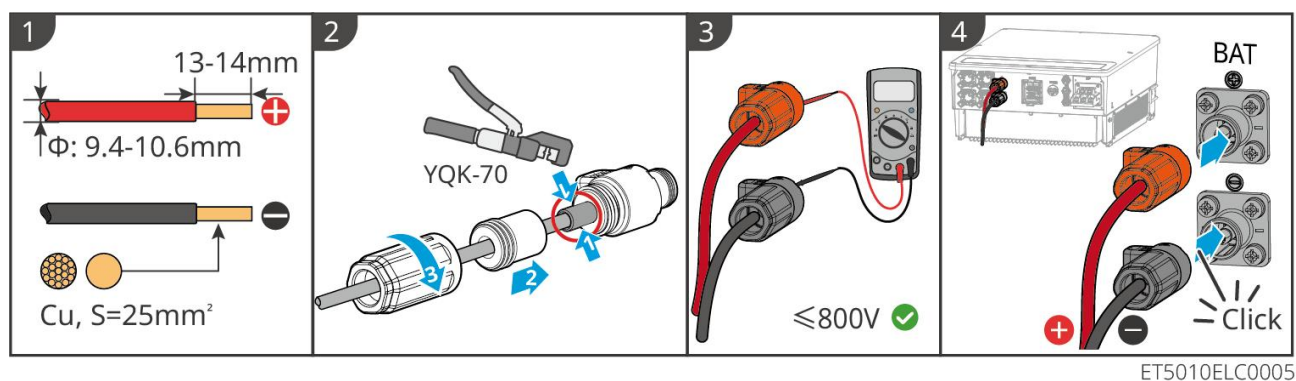
UPOZORNENIE

Maximálne 6 batériové systémy môžu byť pripojené paralelne v rovnakom systéme.

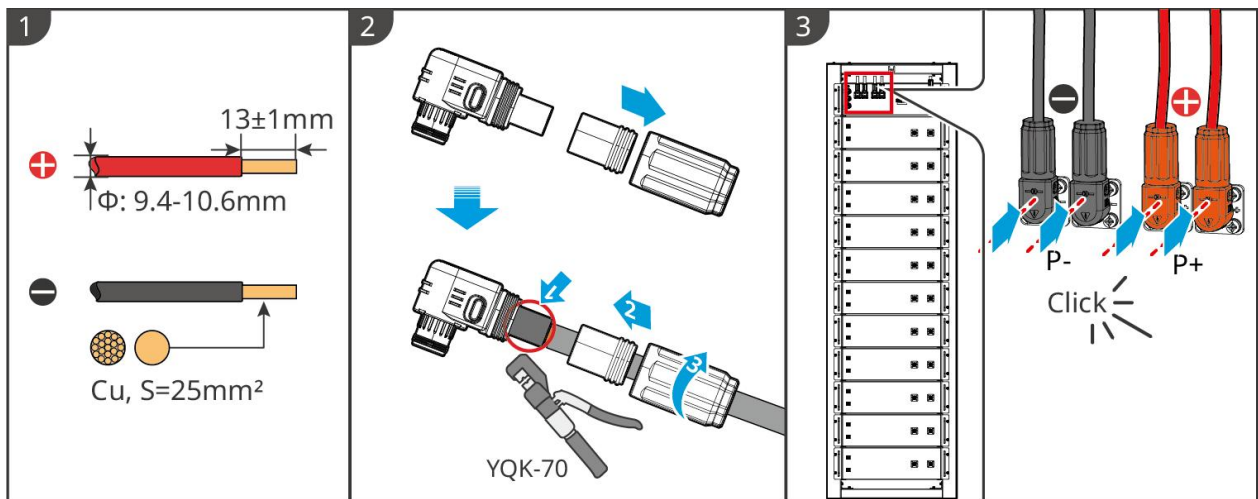
Prehľad kábla pre napájanie invertora a batérie



Metóda výroby kábla na strane meniča

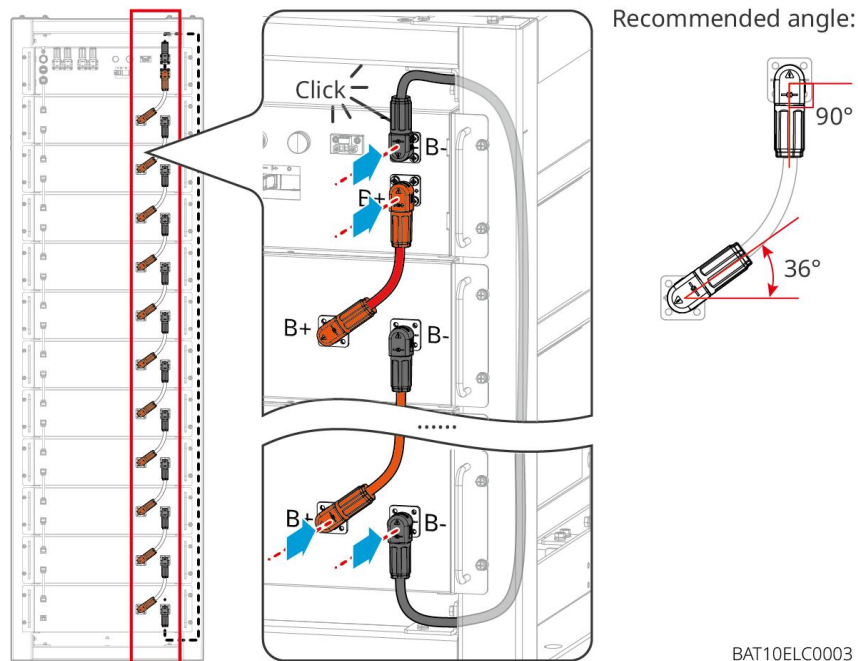


Metóda výroby kábla na strane batériového systému (vrátane paralelného zapojenia batérií)



BAT10ELC0002

6.6.2.2 Pripojenie napájacích káblov v batériovom systéme



BAT10ELC0003

6.6.2.3 Pripojenie komunikačného kábla

Poznámka

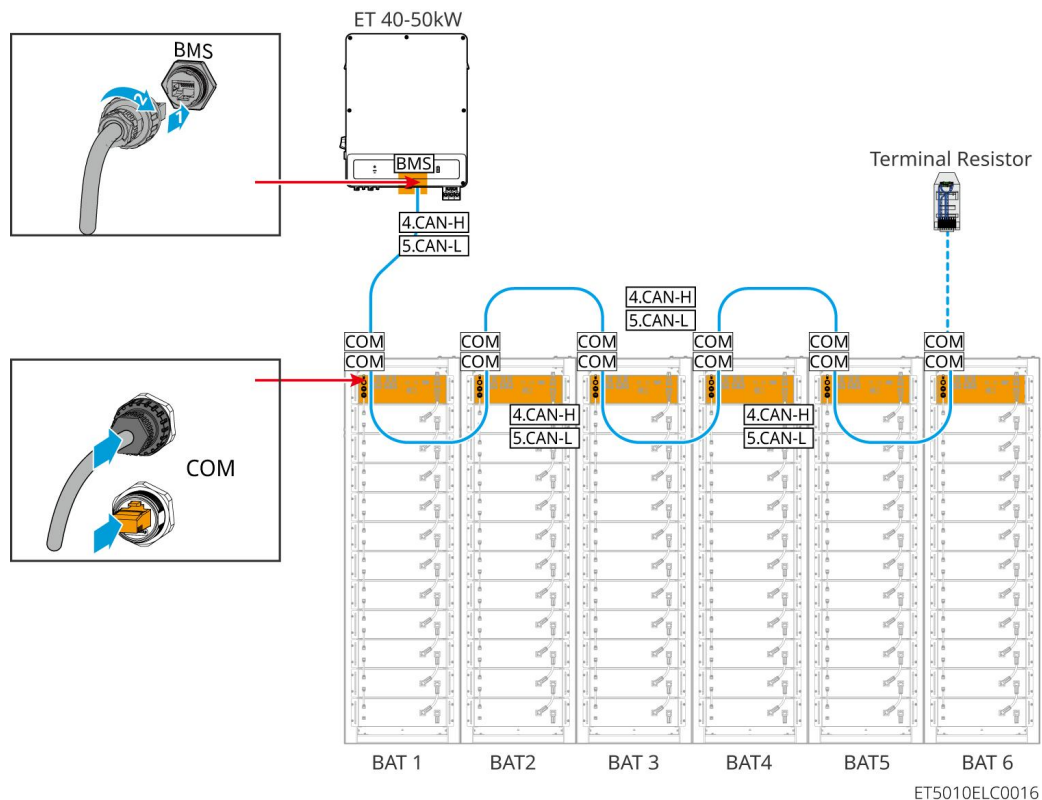
Komunikačný kábel je súčasťou balenia batériového systému, odporúča sa použiť priložený komunikačný kábel.

Pokyny pre BMS komunikačné pripojenie medzi invertorom a batériou:

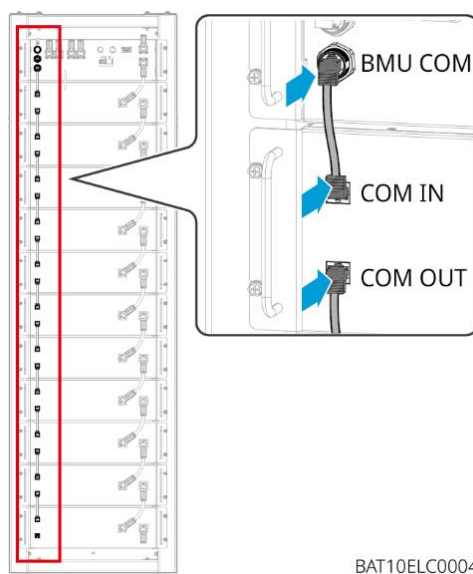
Port	Definícia	Popis
COM1, COM2	1: RS485_A1 1: RS485_B1	Komunikujte s meničom (rezervovaný)

	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



Poznámka

Pri pripájaní komunikačnej linky medzi PACKmi vo vnútri batérie nie je COMOUT spodného PACKu káblový a nie je potrebné pripájať koncový odpor!

6.6.3 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

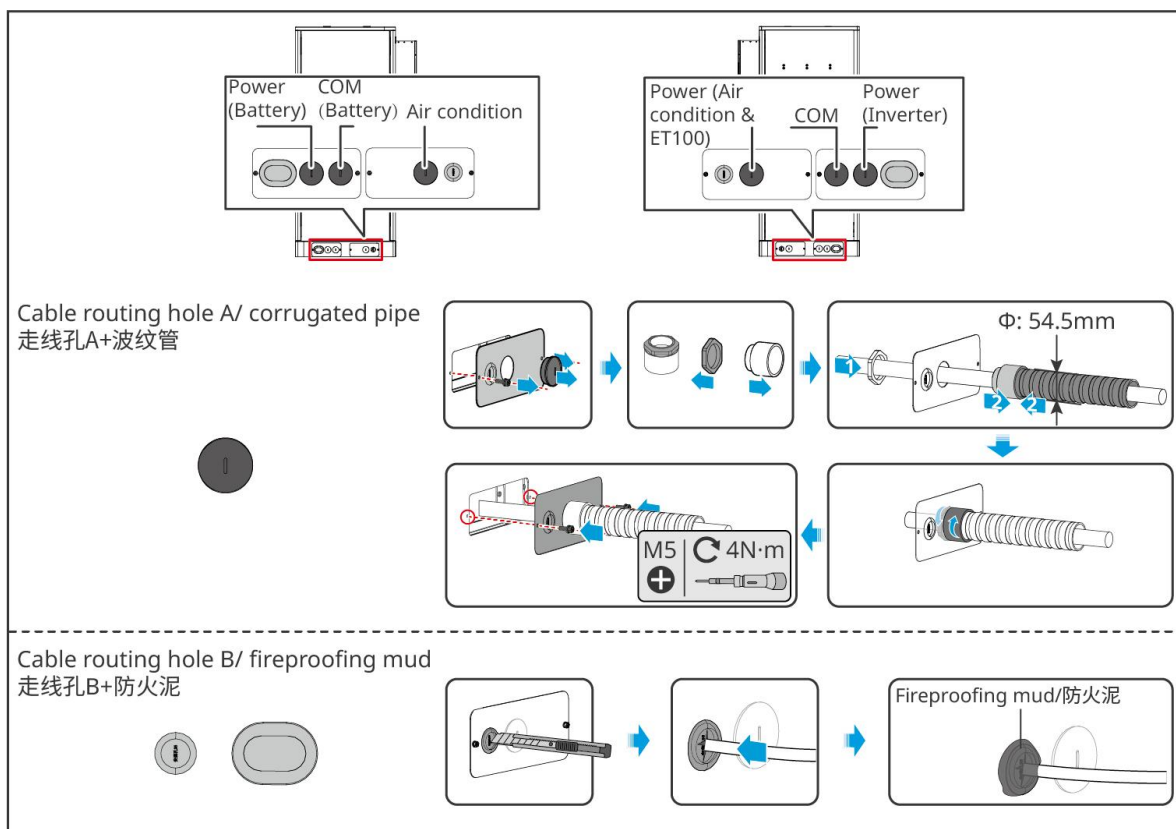
6.6.3.1 Otvory pre prechod batériových káblov a úvod do zapojenia systému



UPOZORNENIE

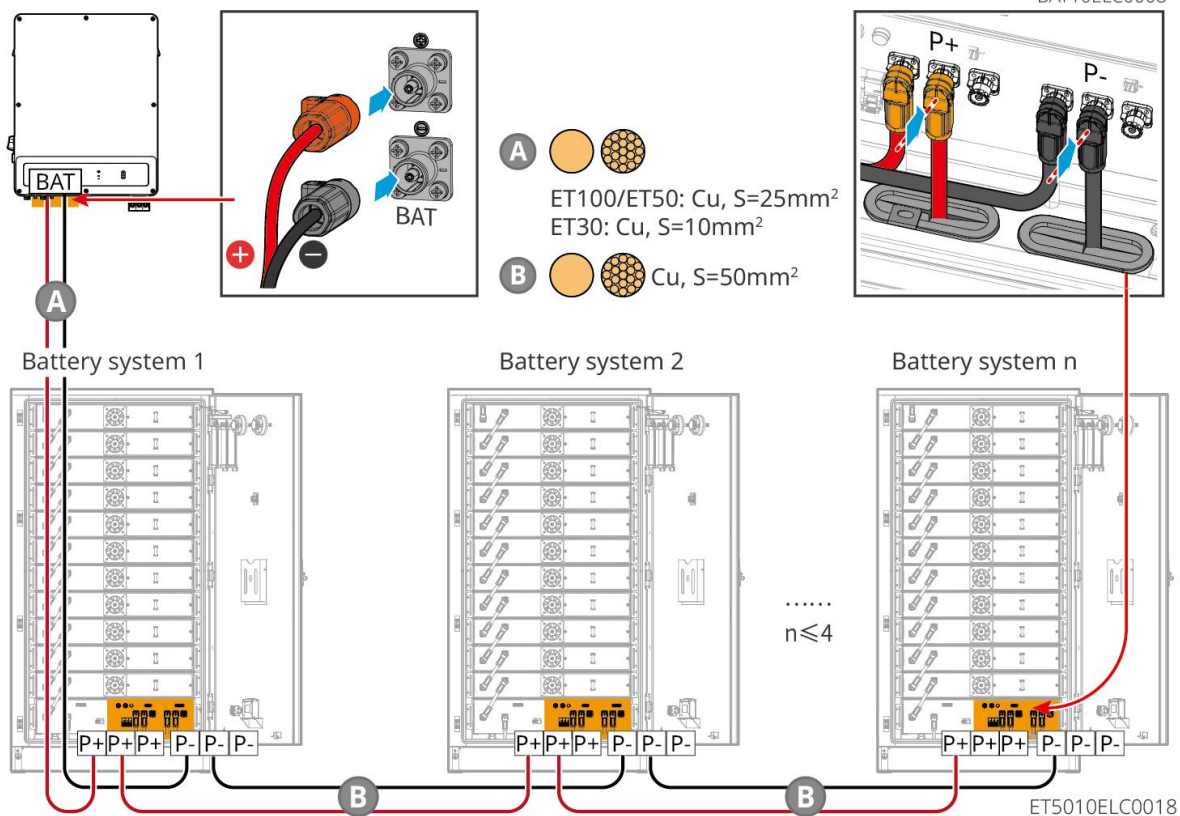
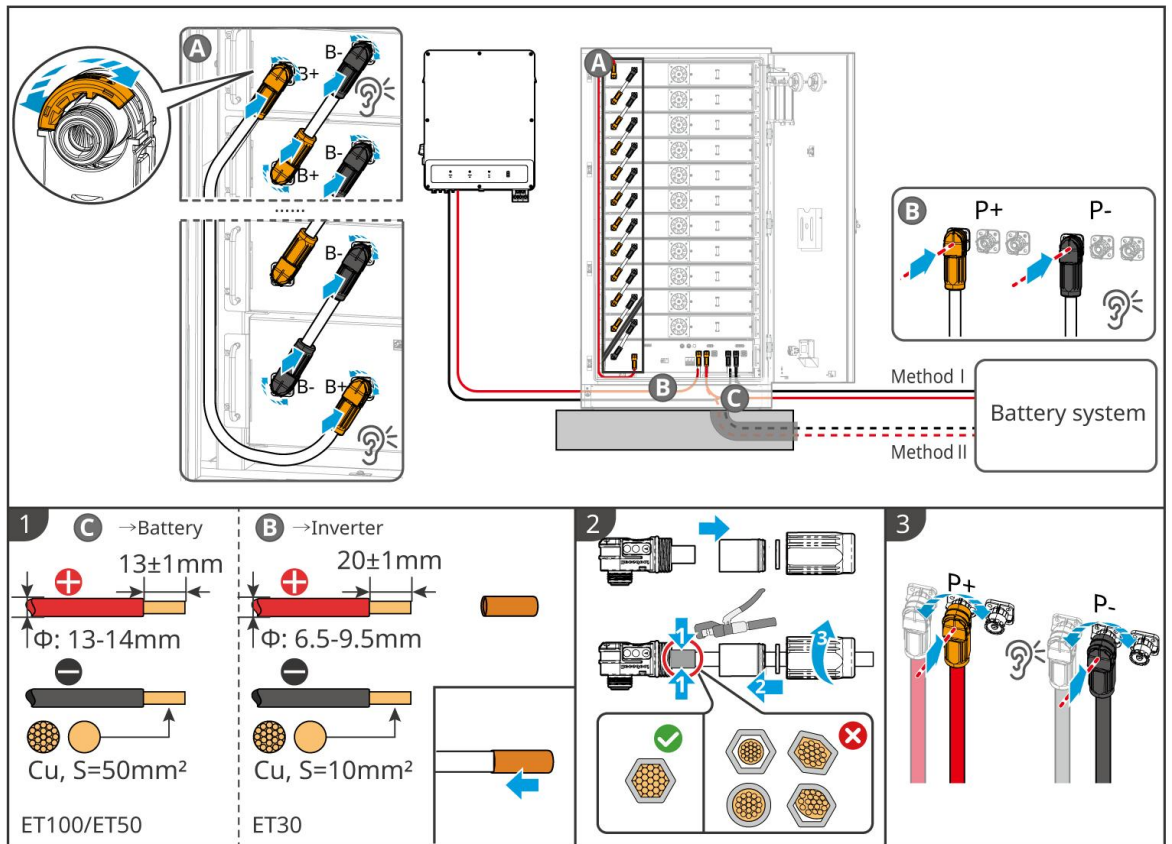
Všetky prerezané káblivé priechody musia byť utesnené protipožiarovou hmotou.

Úvod k otvorom na káble na bočnej strane rozvádzača



BAT10INT0014

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



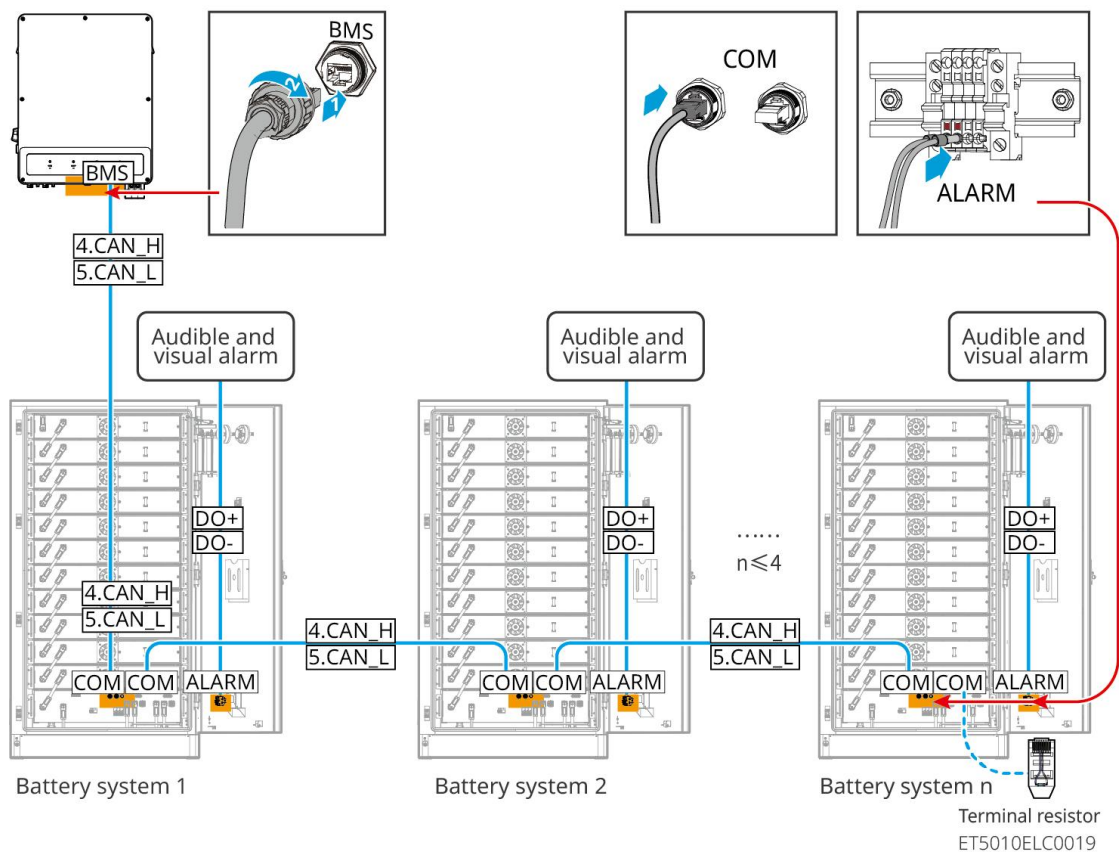
6.6.3.3 Pripojenie komunikačných káblov

Poznámka

- Počas výroby boli externé komunikačné porty batériového systému vybavené terminátormi. Ak potrebujete pripojiť komunikačný kábel, odpojte terminátor. Porty, ktoré nie sú pripojené ku komunikačným káblom, musia mať terminátor zachovaný.
- Pri paralelnom zapojení batérií, na zlepšenie kvality komunikácie, je potrebné ponechať terminálový odpor na COM porte batérie, ktorá je najďalej od meniča.
- Batériový systém je dodávaný s komunikačným káblom, prosím použite dodaný komunikačný kábel.

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	



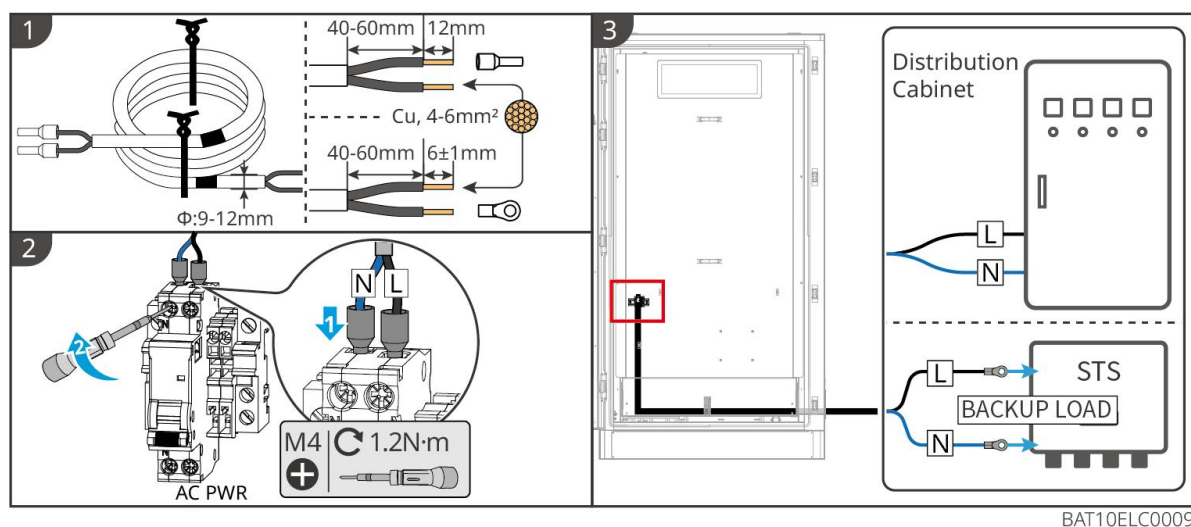
6.6.3.4 Pripojenie batérie k vodičom klimatizácie

Kroky zapojenia:

Krok 1: Vyrobté káble pre klimatizáciu;

Krok 2: Pripojte káble k prepínačom klimatizácie na batériách.

Krok 3: Pripojte kábel k rozvodnej doske alebo cez STS k portu BACKUP na meniči. (Pri paralelnom zapojení batériového systému, napájací kábel klimatizácie pripojte samostatne!)

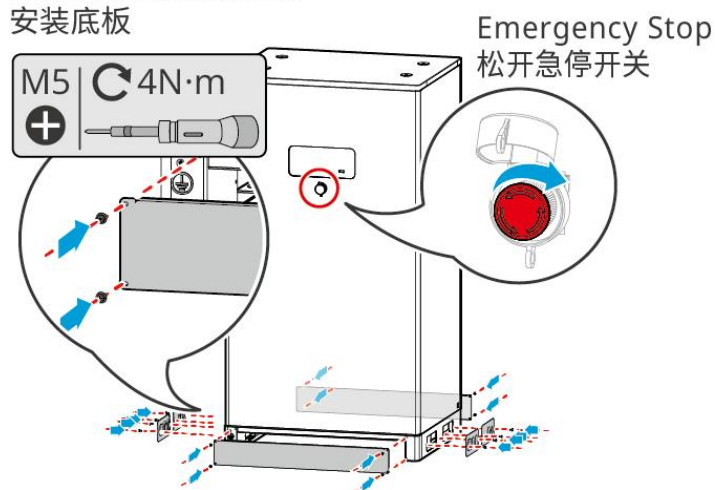


6.6.3.5 Nainštalujte základnú dosku a uvoľnite núdzový vypínač.

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

Pedestal installation

安装底板



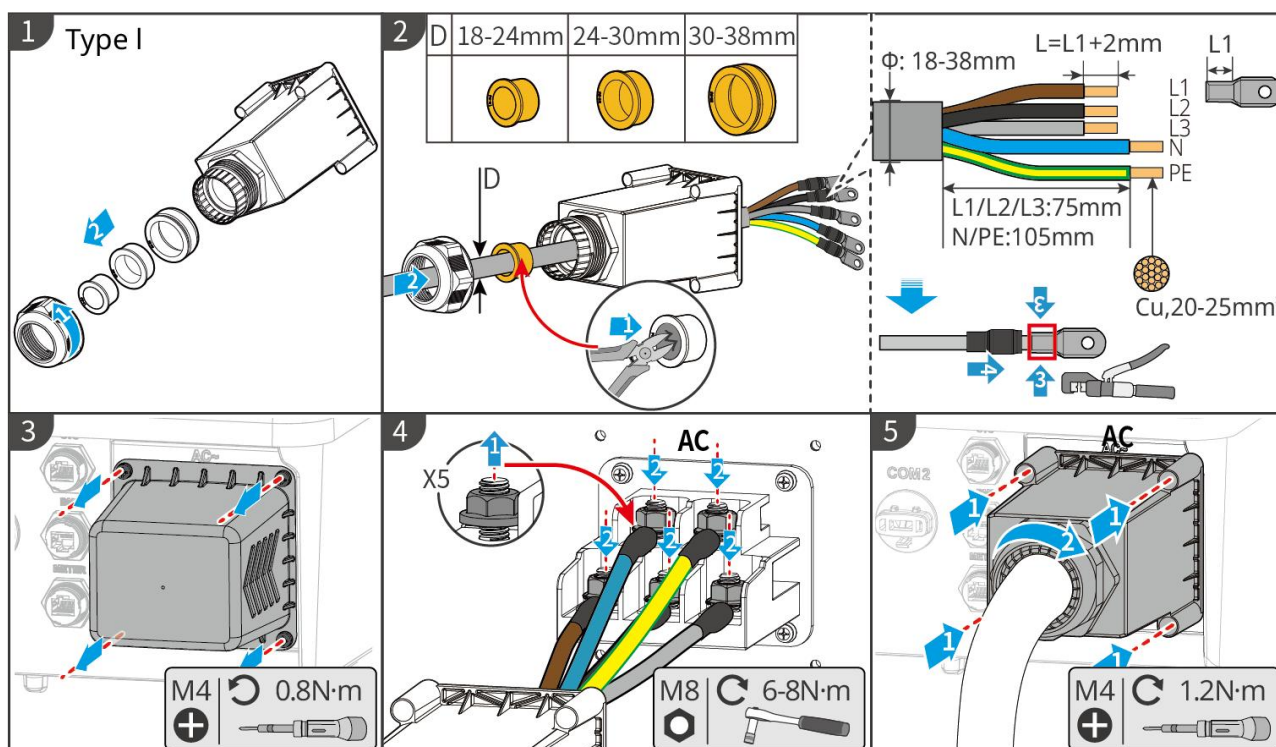
BAT10INT0009

6.7 Pripojenie AC kábla

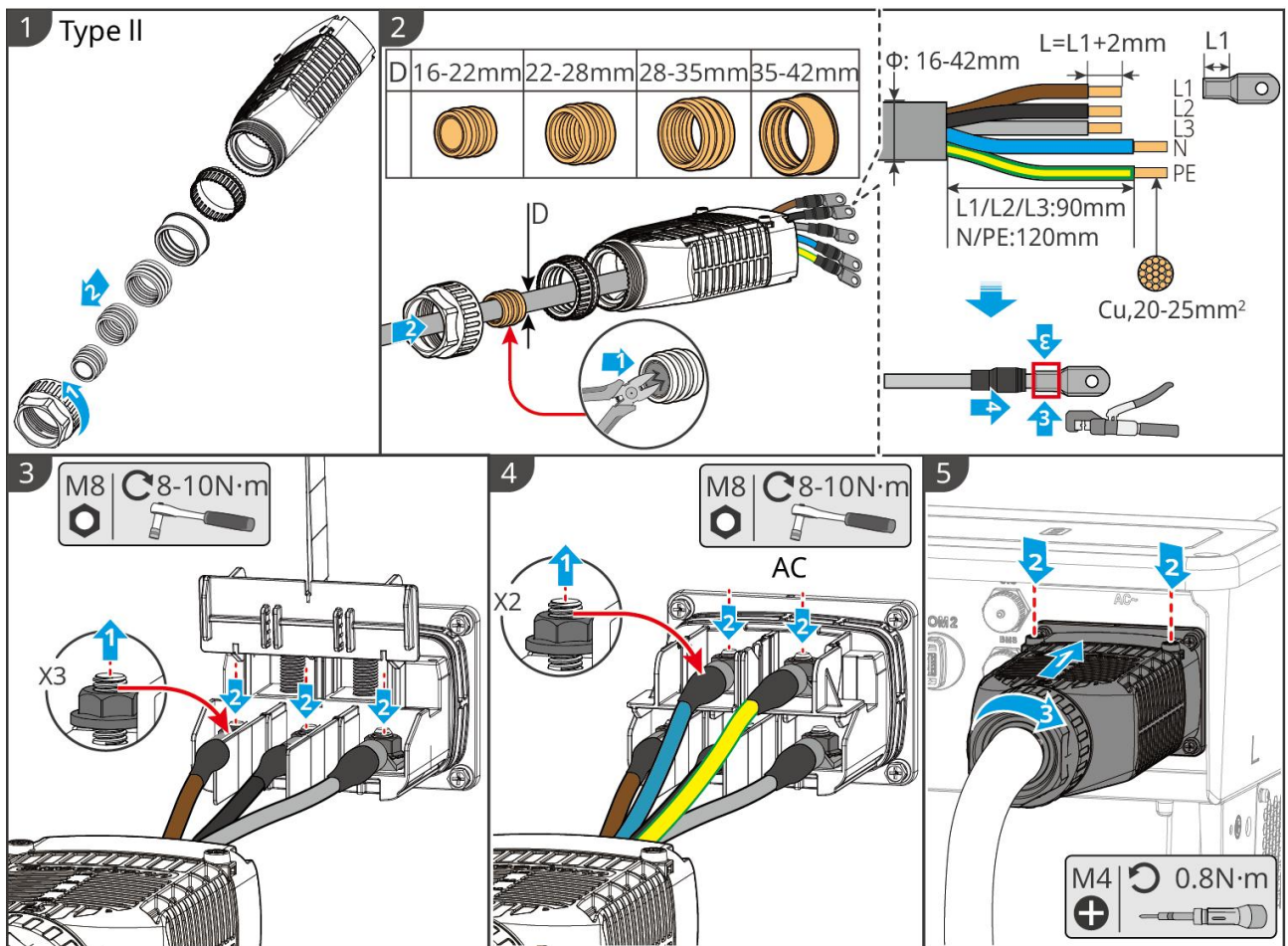
UPOZORNENIE

- 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

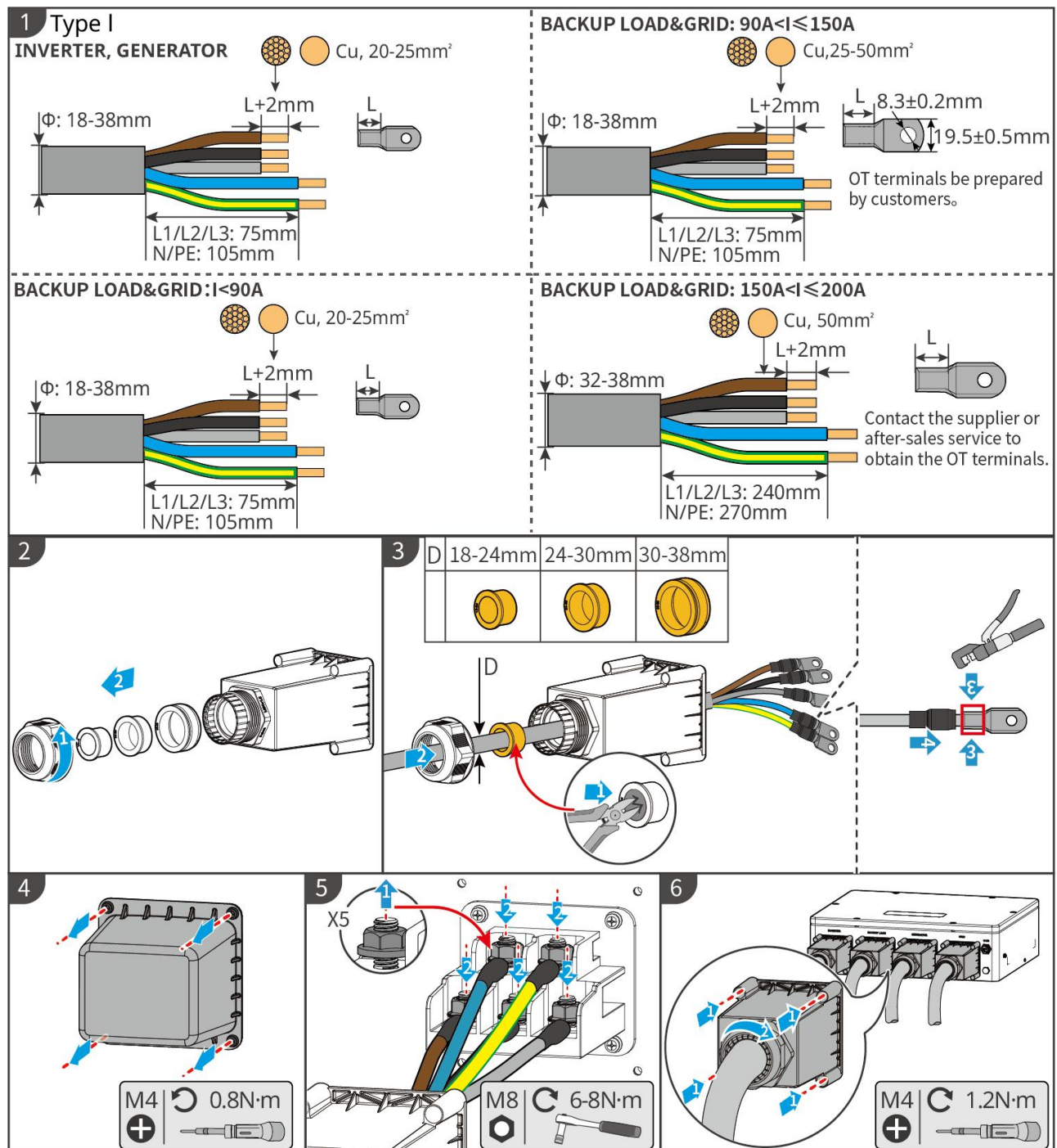


ET5010ELC0008

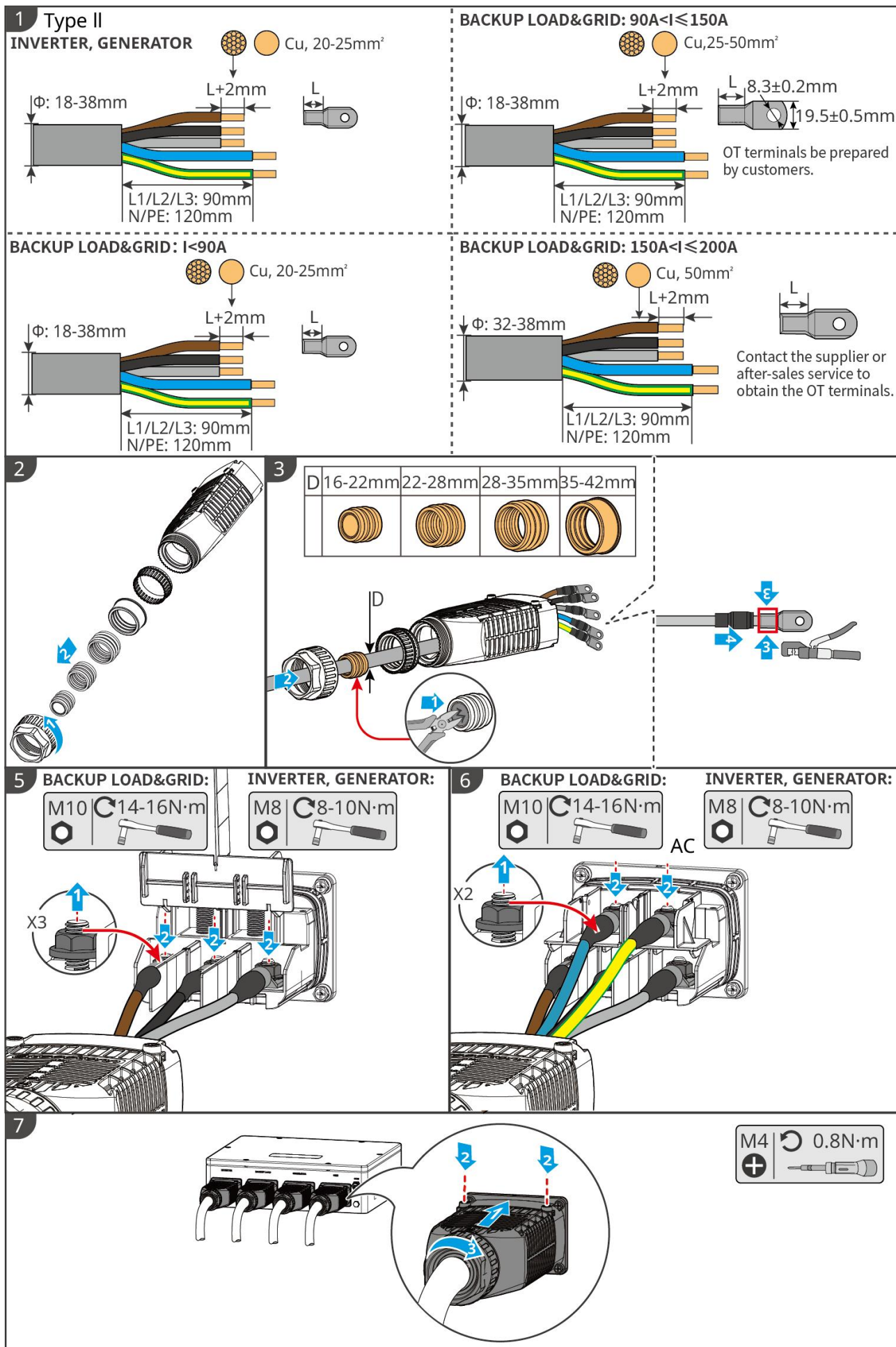


ET5010ELC0020

6.7.2 (Voliteľné) Pripojenie AC kábla k STS



STS10ELC0001

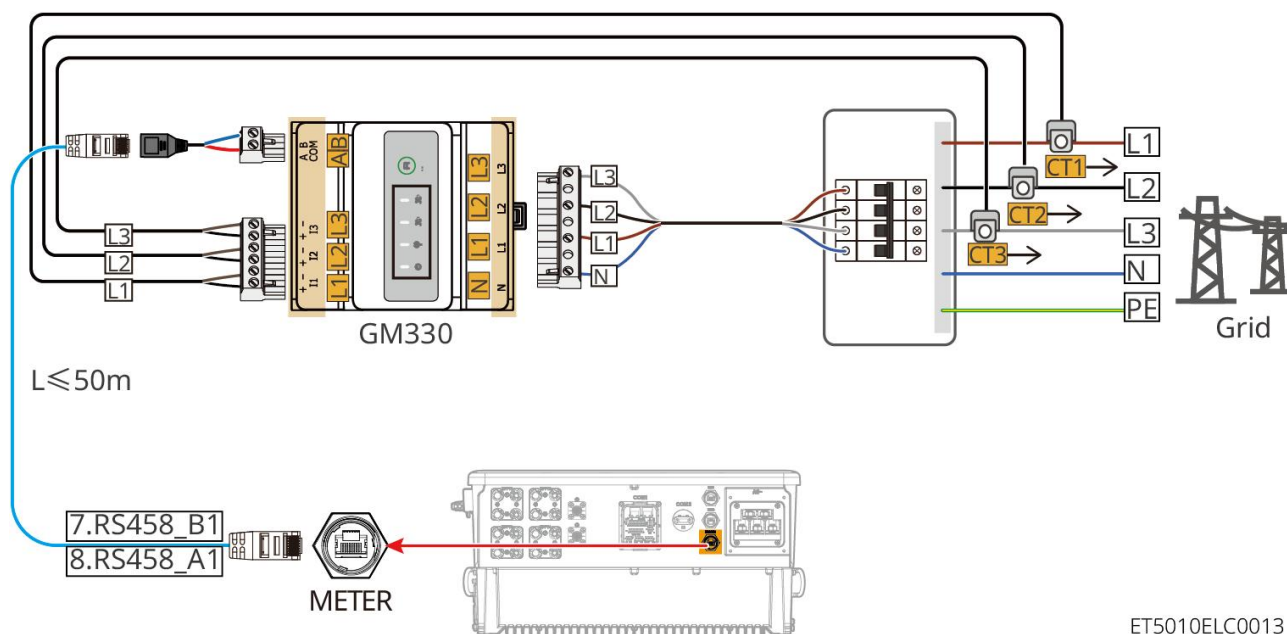


6.8 Pripojenie kábla merača

Poznámka

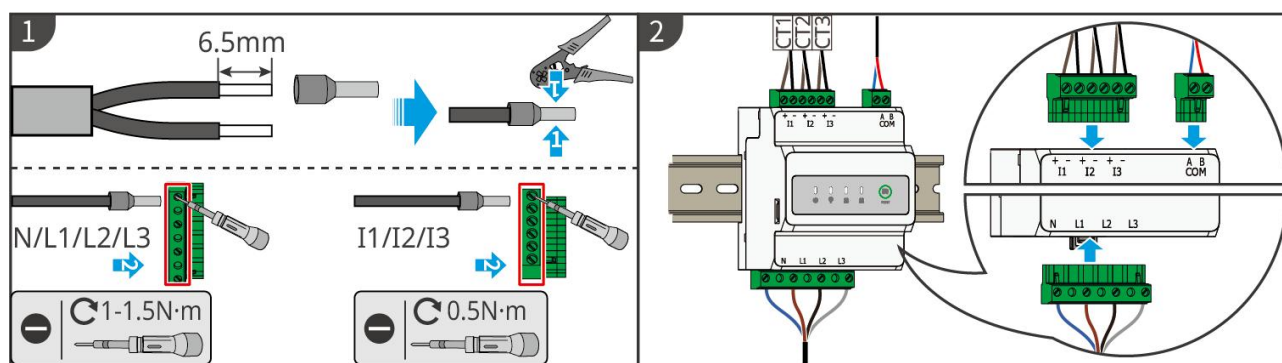
- Inteligentný merač zahrnutý v balíku je určený pre jeden invertor. Nepočúvajte jeden inteligentný merač s viacerými meničmi. Kontaktujte výrobcu pre ďalšie inteligentné merače, ak sú pripojené viaceré meniče.
- Uistite sa, že CT je pripojené v správnom smere a fázových sekvenciách, inak budú údaje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



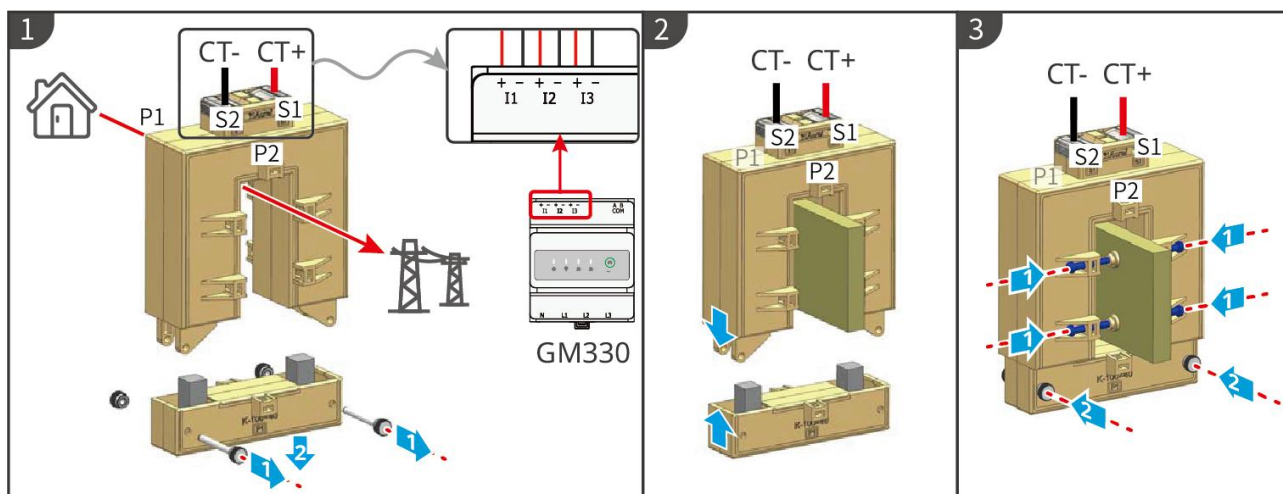
ET5010ELC0013

Kroky pripojenia



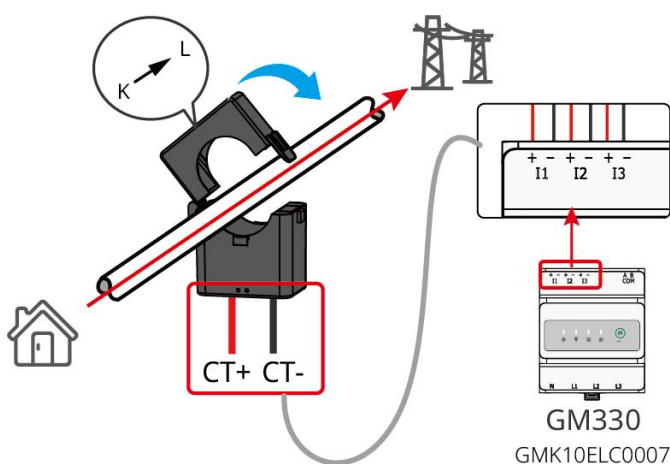
GMK10ELC0004

Inštalácia CT (Typ I)



GMK10ELC0006

Inštalácia CT (typu II)



GMK10ELC0007

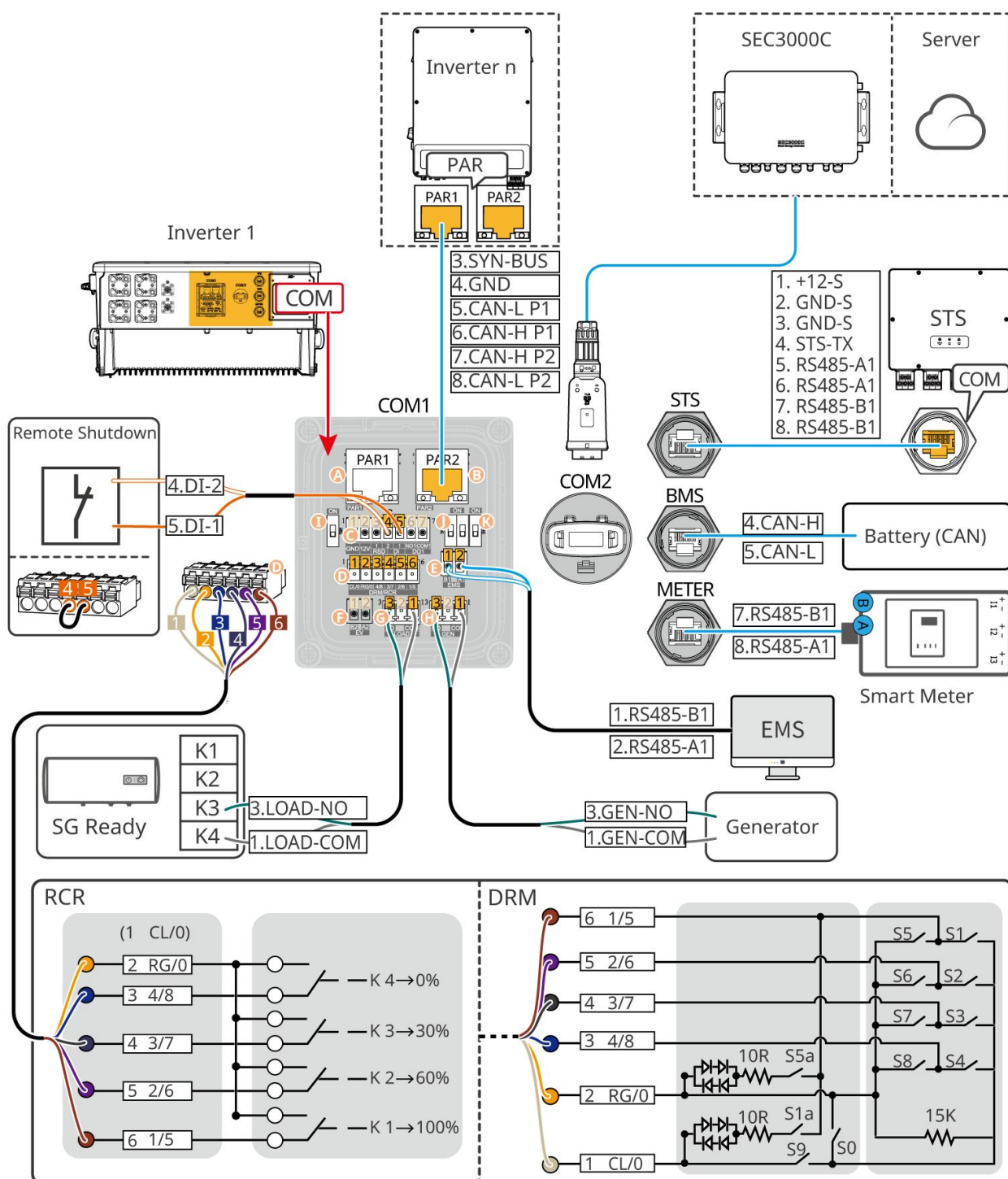
6.9 Pripojenie komunikačného kábla k invertoru

Poznámka

- 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.
- Pri používaní 4G modulu na komunikáciu s meničom je potrebné venovať pozornosť nasledujúcim problémom:
 - 4Modul G je LTE zariadenie s jednou anténou, vhodné pre aplikácie s nižšími požiadavkami na rýchlosť prenosu dát.
 - Aby ste zabezpečili kvalitu 4G signálu, neinstalujte zariadenie v interiéri alebo v oblastiach s kovovými rušivými signálmi.
 - Aby ste zabezpečili presné určenie polohy, neinstalujte 4G Kit-CN-G21 v interiéri, na zakrytých miestach alebo v oblastiach so signálovými rušeniami.

- 4Modul G má vstavanú SIM kartu, ktorá slúži ako mobilná komunikačná karta. Prosím, overte, či je zariadenie inštalované v oblasti s pokrytím mobilného 4G signálu.
- 4Komunikačný modul G Kit-CN-G21 podporuje výmenu operátorskej SIM karty. Ak nie je v oblasti dostupný mobilný signál, kontaktujte servisné stredisko na výmenu SIM karty iného operátora.
- 4Po inštalácii komunikačného modulu G Kit-CN-G21 kontaktujte servisné stredisko na previazanie meniča s komunikačným modulom. Po previazaní, ak potrebujete presunúť komunikačný modul na iný menič, najprv kontaktujte servisné stredisko na zrušenie previazania.

Popisy komunikácie



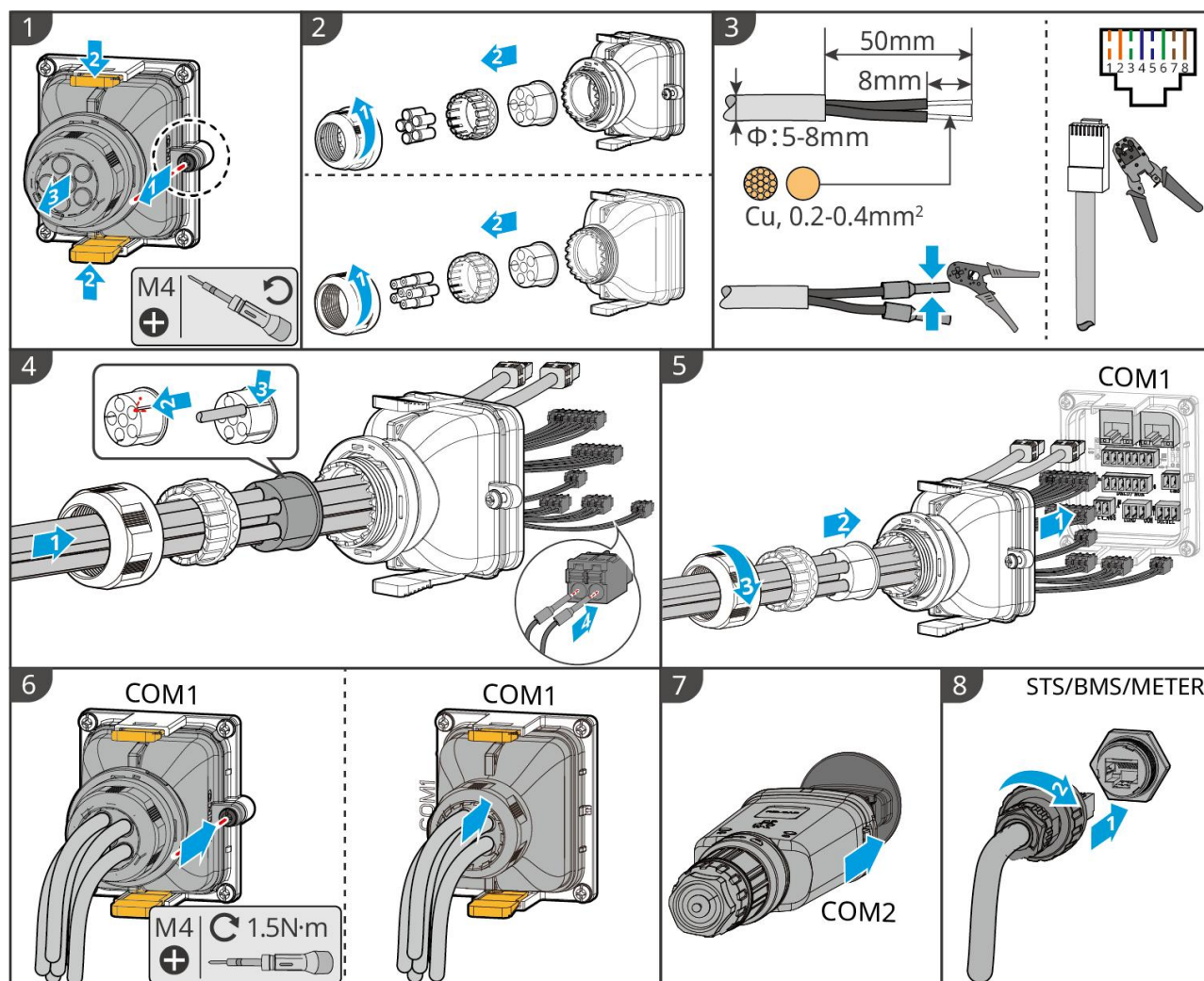
ET5010ELC0017

Nie.	Funkcia	Popis
A/B	Paralelný komunikačný port (Paralelný)	CAN a BUS ports: paralelné komunikačné ports, používajú CAN komunikáciu na pripojenie ďalších invertorov v jednotke; používajú BUS zbernicu na ovládanie stavu pripojenia a odpojenia každého invertora v paralelnom systéme.
C (1-3)	(Vyhradený) RSD port (12V AUX RSD ovládanie)	Po pripojení k zariadeniu na núdzové zastavenie, keď dôjde k nehode, zariadenie možno vypnúť.
C (4-5)	Port diaľkového ovládania	Keď dôjde k nehode, zariadenie možno ovládať tak, aby sa vyplo.

	(Diaľkové ovládanie)	● Pri používaní funkcií RCR alebo DRED na invertore, prosím, spojte DGND_S a IO1.
D	Pripojovací port funkcie DRED alebo RCR (DRED/RCR)	● 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.
F	(Vyhradený) Port pre komunikáciu s nabíjačkou EV (EV_485)	(vyhradené) Používa sa na pripojenie komunikačného kábla RS485 nabíjačky EV.
G	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.
H	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.
E	Port na pripojenie systému riadenia energie (EMS)	Port RS485 sa používa na pripojenie zariadení EMS tretích strán.
I/J/K	Otočný prepínač	Aby sa zabezpečila kvalita komunikácie počas prevádzky jedného invertora a paralelnej prevádzky invertorov, 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 včasné sledovanie stavu systému.
Podporuje pripojenie WiFi/LAN Kit-20 a donglov Ezlink3000.

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	Oanvända genomföringshål och portar ska förses med medföljande kontakter för pålitlig anslutning och har tätats.
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.

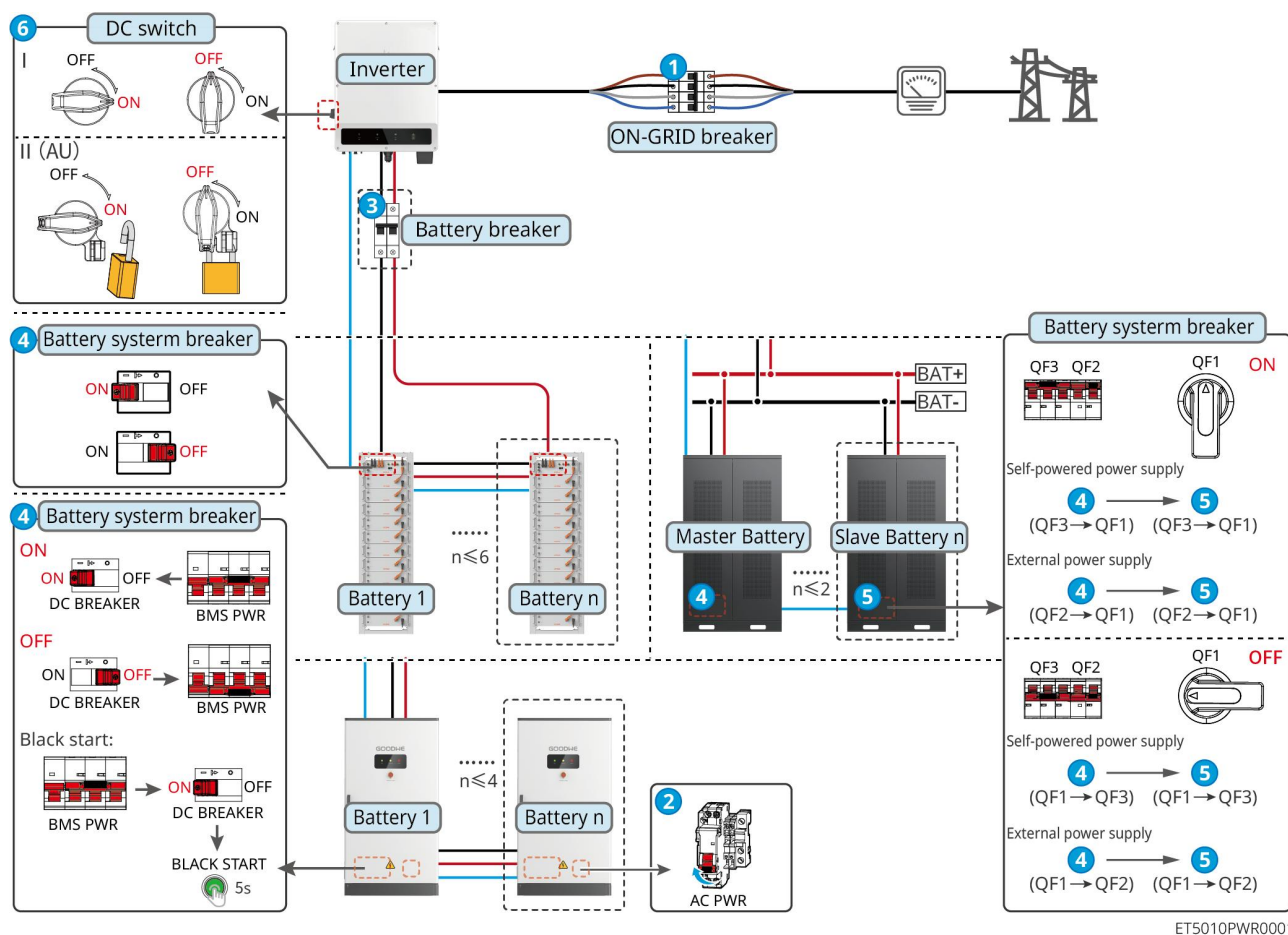
Poznámka

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.
- GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, 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. GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, 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.



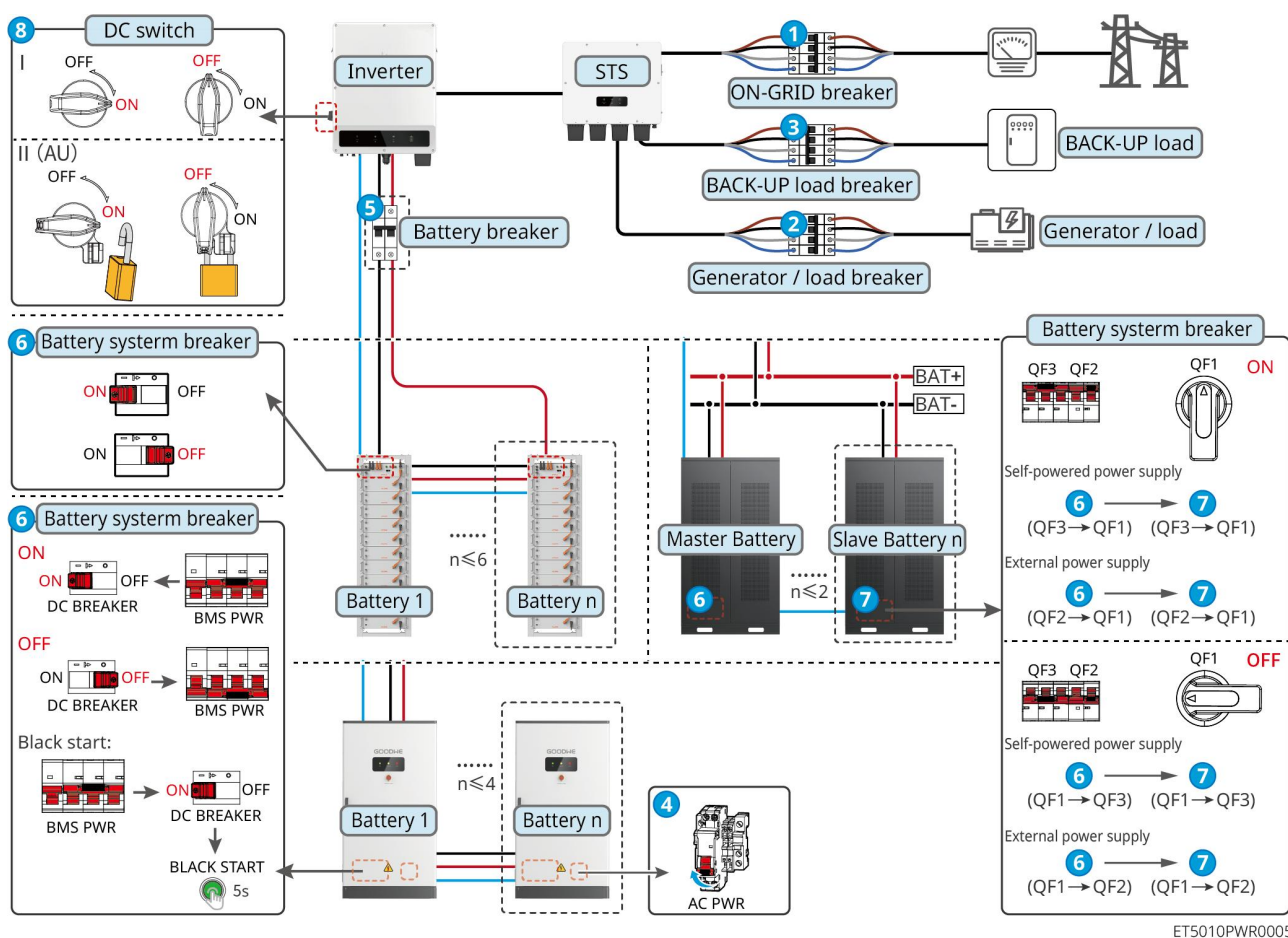
7.2.1 Jednoduchý inverter bez off-grid funkcie



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



ET5010PWR0005

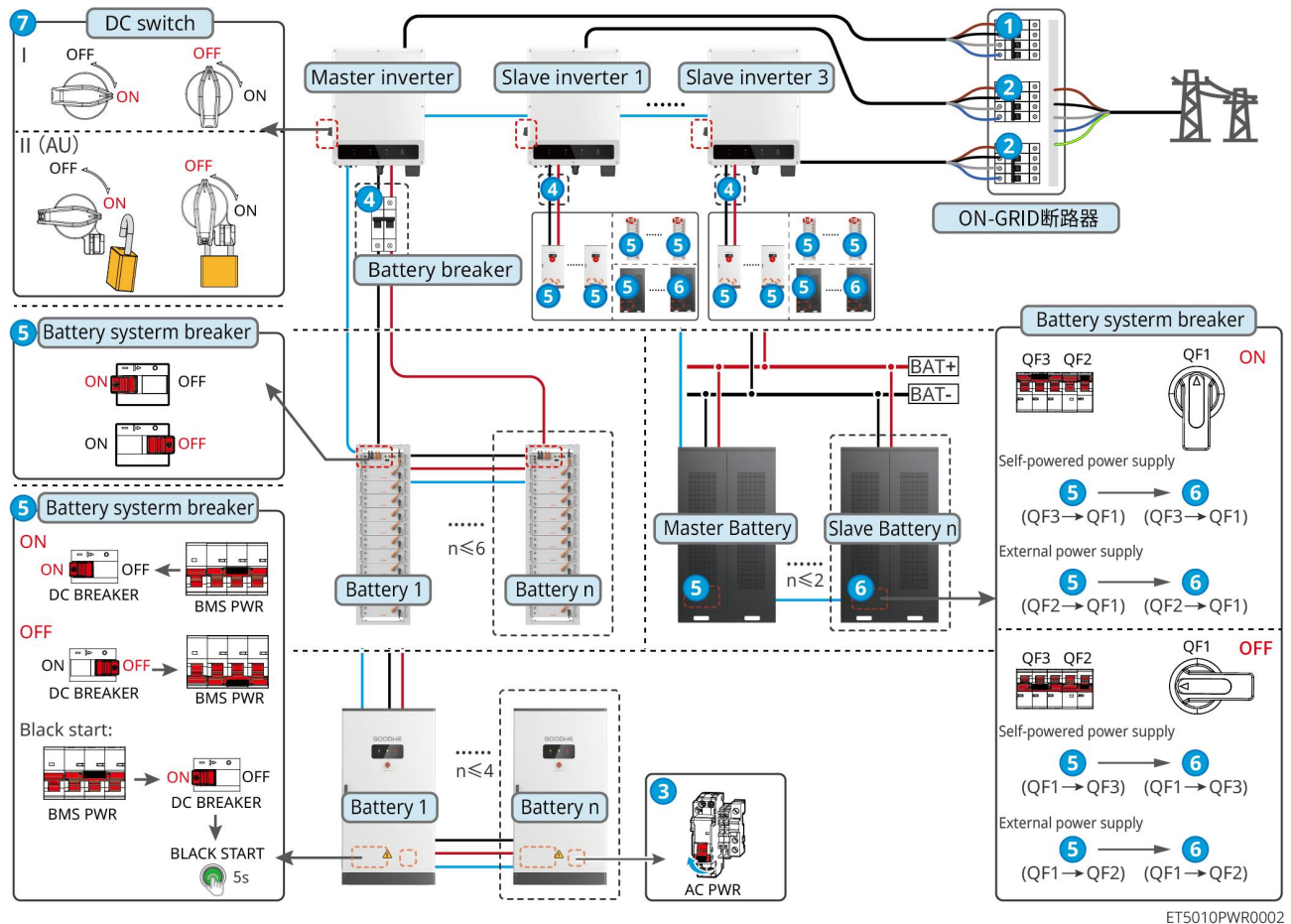
Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

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

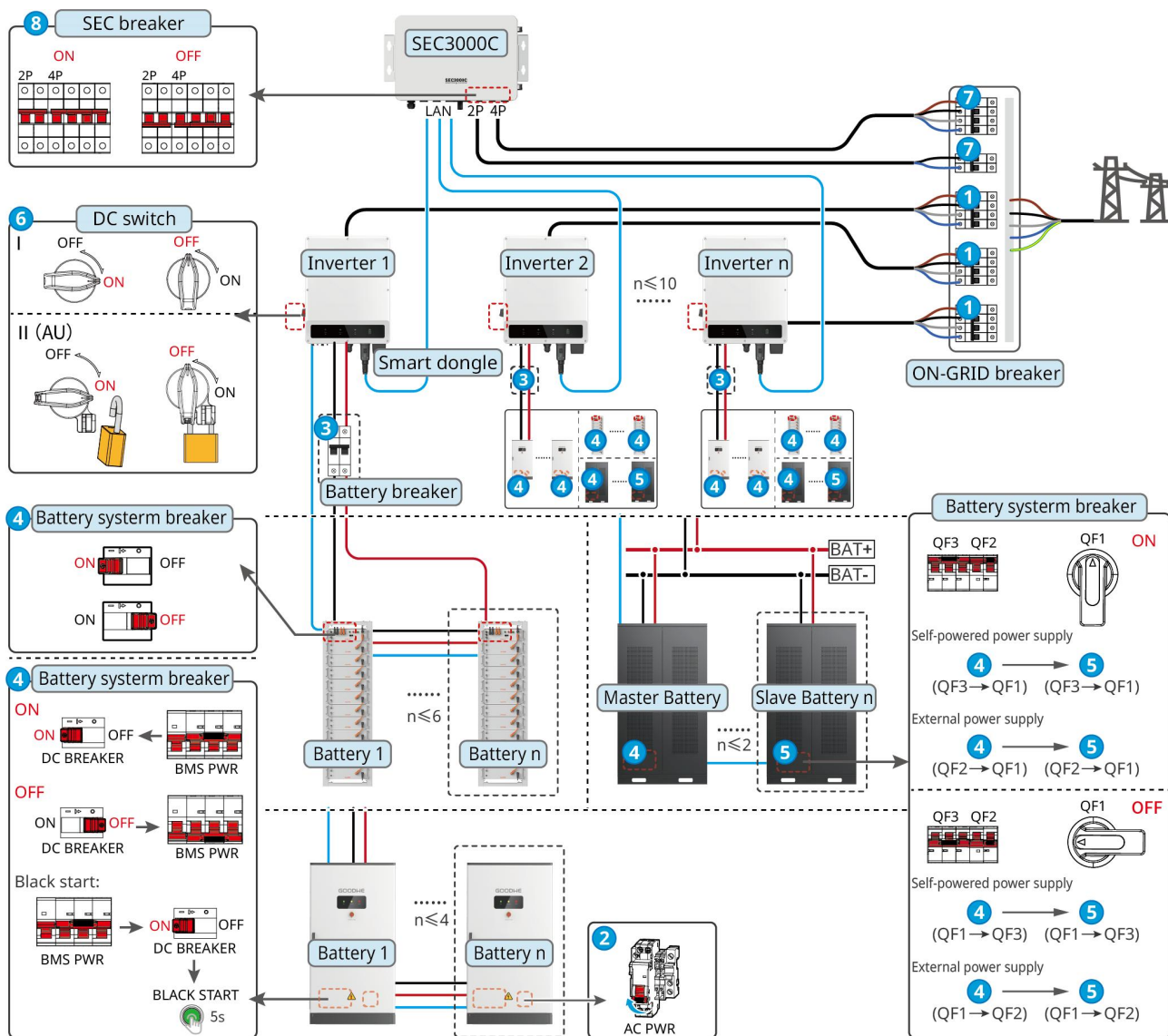
≤ 4)



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

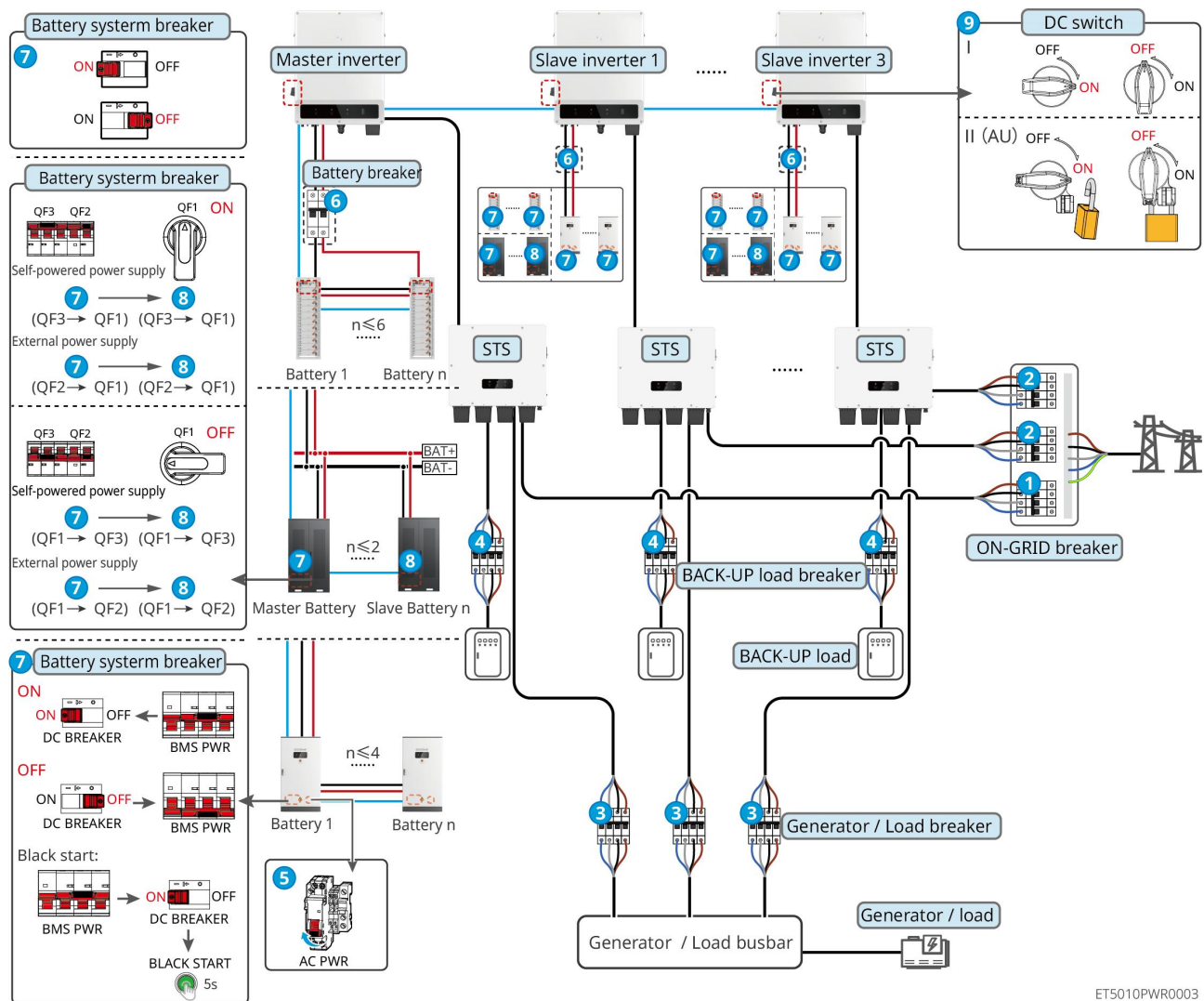
Zapnite systém. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

③: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

7.2.4 Viacnásobné inverty bez funkcie paralelného off-grid zapojenia

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

zapojení ≤ 4)

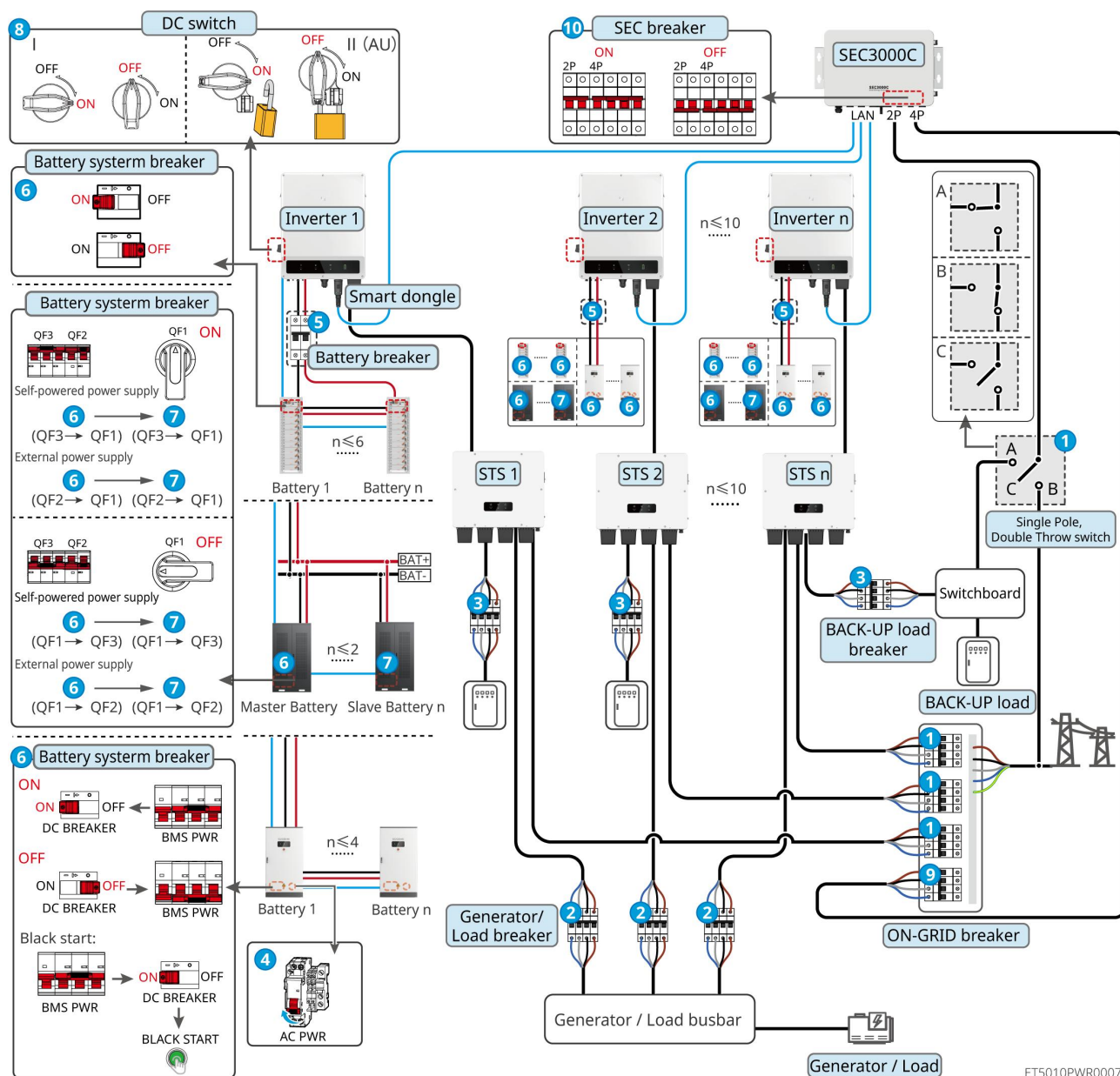


ET5010PWR0003

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)



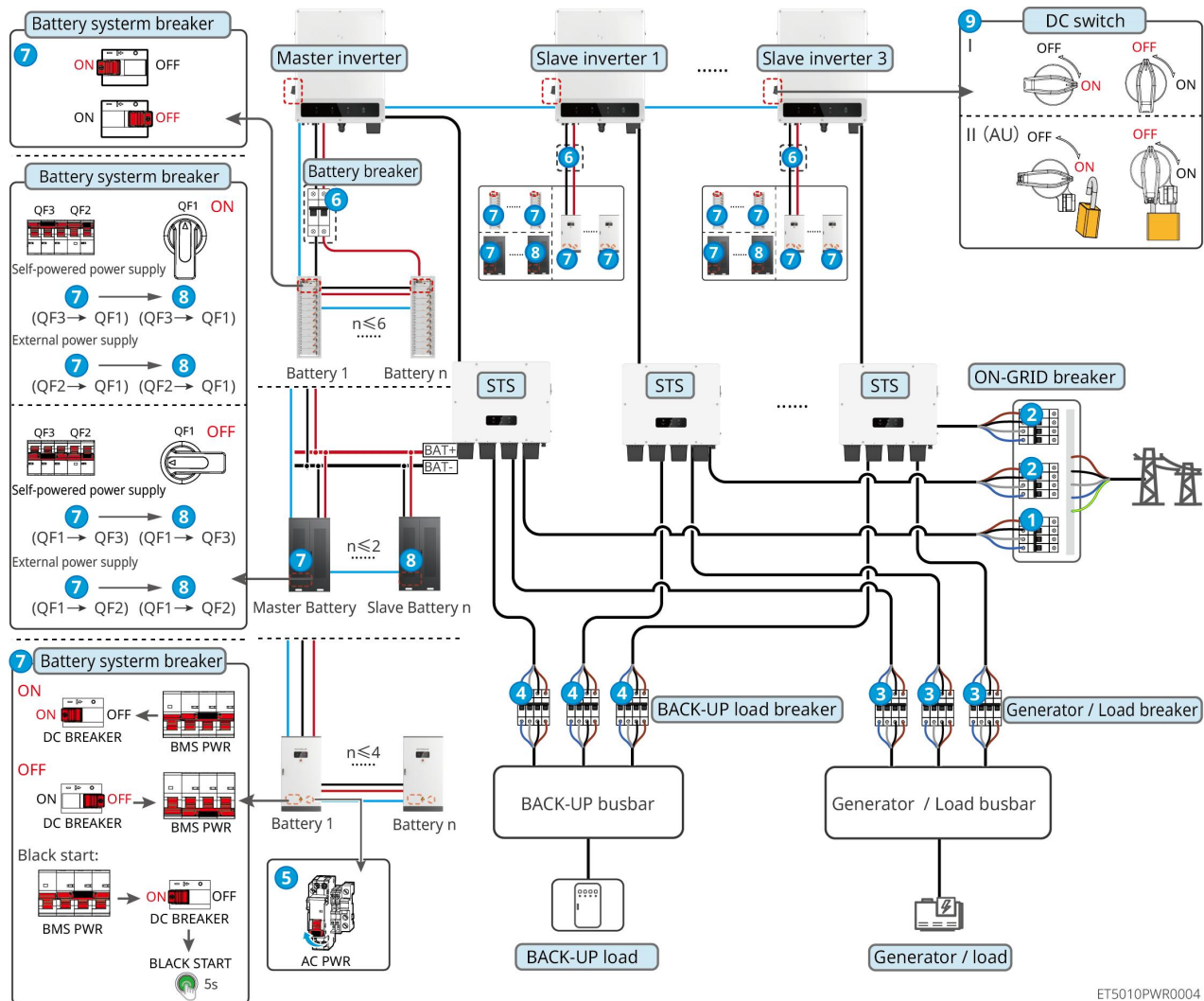
Zapnite systém. 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10

5: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

1: Jednopolový dvojpohový prepínač: Stav A pri zapnutí systému na skladovanie energie; Stav B pri vypnutí systému na skladovanie energie kvôli údržbe; Stav C pri vypnutí a údržbe SEC3000C.

7.2.5 Viacnásobné invertory s paralelnou funkciou off-grid

7.2.5.1 ET+STS +Batéria+GM330+Ezlink3000 (počet invertorov v paralelnej konfigurácii ≤ 4)

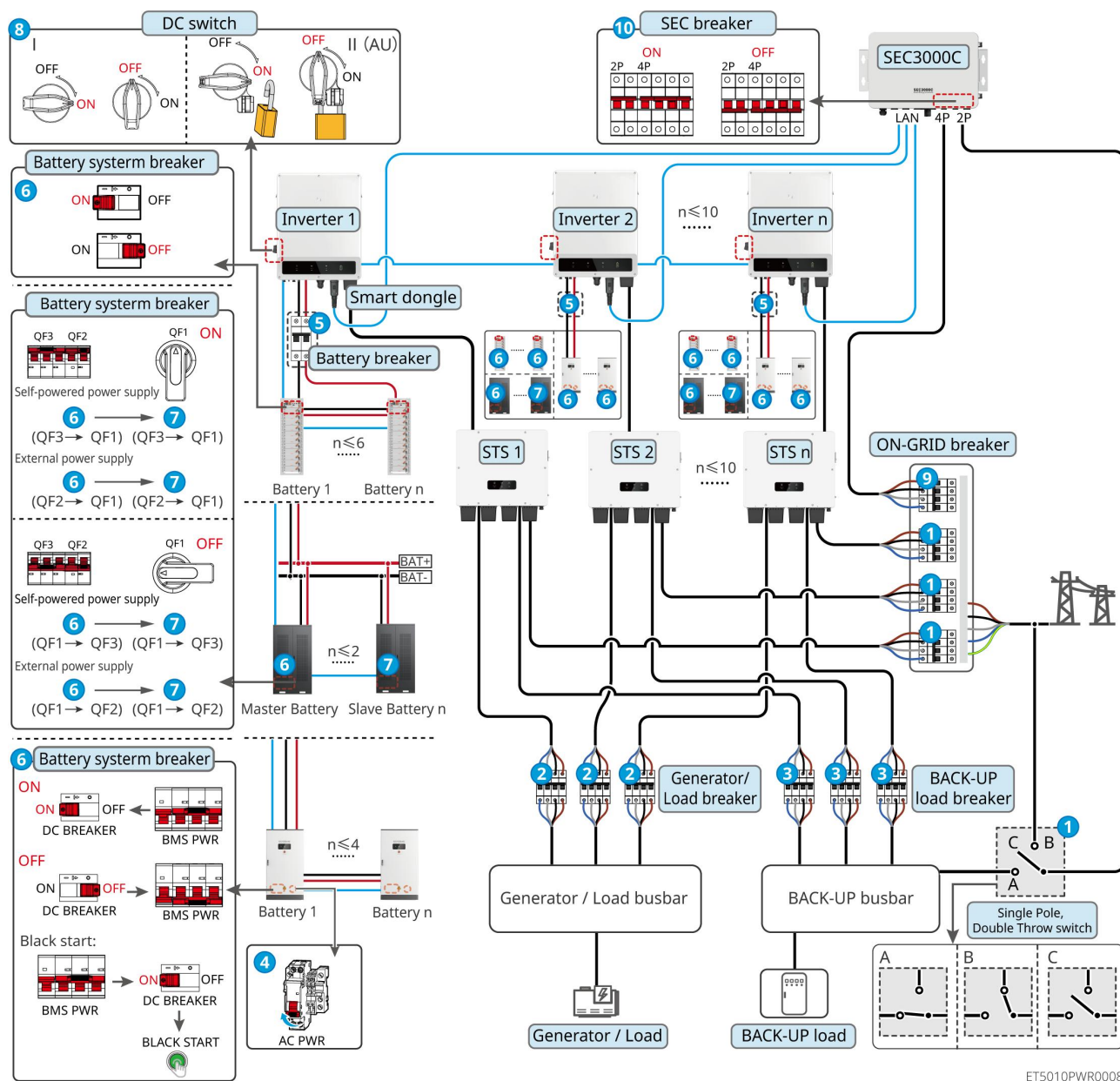


ET5010PWR0004

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)



ET5010PWR0008

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

⑤: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

①: Jednopolový dvojpohový prepínač: Stav A pri zapnutí systému na skladovanie energie; Stav B pri vypnutí systému na skladovanie energie kvôli údržbe; Stav C pri vypnutí a údržbe SEC3000C.

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% blinká.

7.3.2 Indikátory STS

Indikátor	Stav	Popis
 BACK UP		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

HRL



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.

GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, 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	Nekupovať elektrinu, nepredávať elektrinu
	Vyhradené	

7.3.5 Indikátor inteligentného dongle

4G Kit-CN

Indikátor	Farba	Stav	Popis
Napájací LED 	zelená	svetlo	Modul je upevnený a napájaný.
		zhášať	Modul nie je pripevnený alebo nie je pod napätím.
Komunikačná	Modrá	pomalé blikanie (0,2 svetlé,	● Komunikačná LED 2 bliká: Vytáča sa, hľadá

lampa 		1,8 s tmavé)	sieť
		pomalé blikanie (1,8 s svieti, 0,2 s zhasne)	- Komunikačná kontrolka meniča 4 bliká: zlyhanie pripojenia k cloudu kvôli chýbajúcemu toku dát - Komunikačná LED 2 invertora bliká: vytáčanie úspešné - Komunikačná kontrolka meniča stále svieti: úspešné pripojenie k cloudu - Invertor komunikačná LED 4 bliká: zlyhanie pripojenia k cloudu kvôli chýbajúcemu toku dát
		blesk (0.125 s svetlo, 0.125 s tma)	Menič komunikuje s cloudom prostredníctvom modulu
		0.2svetlo, 8s zhasnuté	SIM karta nie je nainštalovaná alebo je zle nainštalovaná

4G Kit-CN-G21

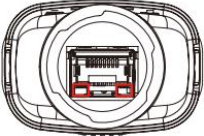
Indikátor	Stav	Popis
Napájací LED 		Trvalé svetlo: Inteligentný komunikačný modul je zapojený.
		Zhasnutie: Inteligentný komunikačný modul nie je napájaný.
Komunikačná lampa 		Stále svieti: Inteligentný komunikačný modul je pripojený k serveru, komunikácia je v poriadku.
		Dvojité bliknutie: Inteligentný komunikačný modul nie je pripojený k základňovej stanici.
		Štyrikrát blikanie: Inteligentný komunikačný prút je pripojený k základňovej stanici, ale nie je pripojený k serveru.
		Šesť blikaní: Komunikácia medzi inteligentným komunikačným modulom a meničom bola prerušená.
		Zhasnutie: Softvérový reset inteligentného komunikačného modulu alebo bez napájania.

Tlačidlo	Popis
Reload	Držte 0,5 až 3 sekundy a inteligentný komunikačný modul sa reštartuje.
	Podržte 6 až 20 sekúnd a inteligentný komunikačný modul sa obnoví na továrenské nastavenia.

Poznámka

- 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 káblvej siete pri rýchlosti 100 Mbps je normálne.
		Vypnutá	● Ethernetový kábel nie je pripojený. ● Pripojenie káblvej siete pri rýchlosti 100 Mbps je abnormálne. ● Pripojenie káblvej siete pri rýchlosti 10 Mbps je normálne.
	Žltá	Zapnutý	Pripojenie káblvej 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).

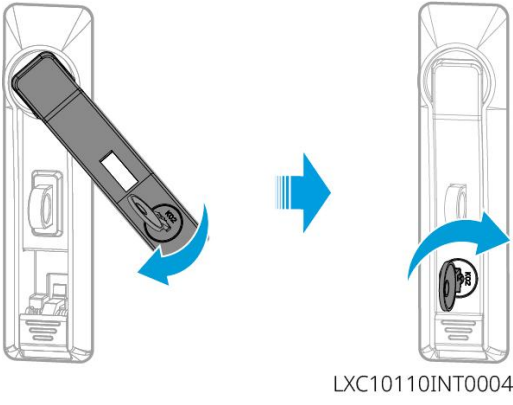
Ezlink3000

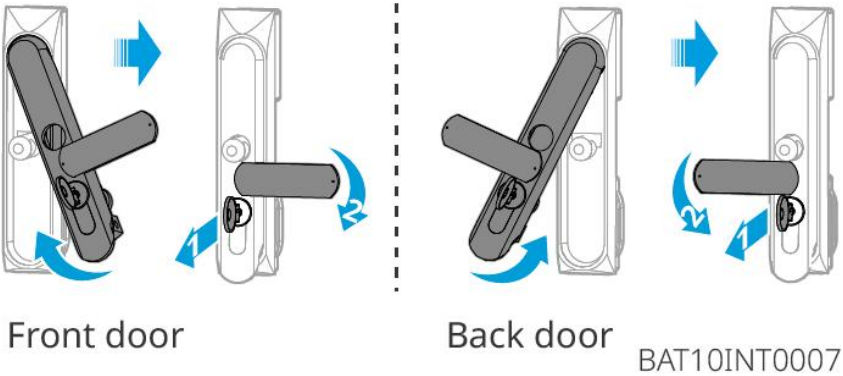
Indikátor / sitotlač	Farba	Stav	Popis
Výkon 	Modrá		Blikanie = Ezlink3000 funguje správne.
			VYPNUTÝ = Ezlink3000 je vypnutý.
COM 	Zelená		ZAPNUTÉ = Ezlink3000 je pripojený k serveru.
			Blik 2 = Ezlink3000 nie je pripojený k smerovaču.
			Blik 4 = Ezlink3000 je pripojený k routeru, ale nie je pripojený k serveru.
OBNOVIŤ			● Stlačte na 1 až 3 sekundy pre reštartovanie Ezlink3000. ● Dlhé stlačenie na 6 až 10 sekúnd na obnovenie továrenských nastavení.
			Rýchlo dvakrát stlačte na aktivovanie Bluetooth signálu (platí iba 5 minút).

7.4 Zatvorenie dverí skrinky

 UPOZORNENIE
Po zapnutí systému, prosím, zatvorte dvere batériovej skrinky.

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





8 Rýchle uvedenie systému do prevádzky

Poznámka

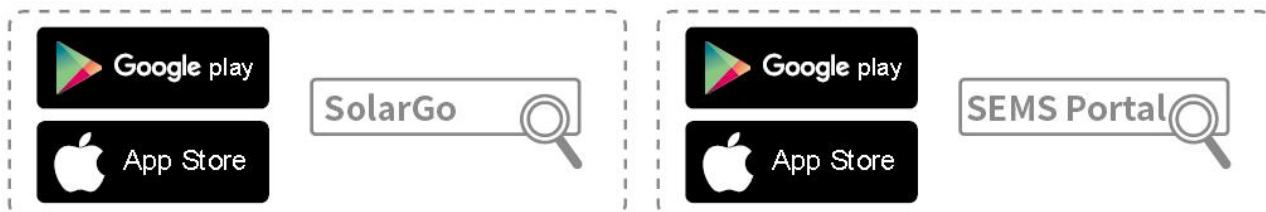
- Ak bol prevádzkovaný samostatný systém na ukladanie energie, je potrebné zabezpečiť, aby nastavenia parametrov všetkých systémov na ukladanie energie boli rovnaké pred vytvorením paralelného systému; inak môže dôjsť k zlyhaniu nastavenia parametrov paralelného systému.
- Keď systém na ukladanie energie 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

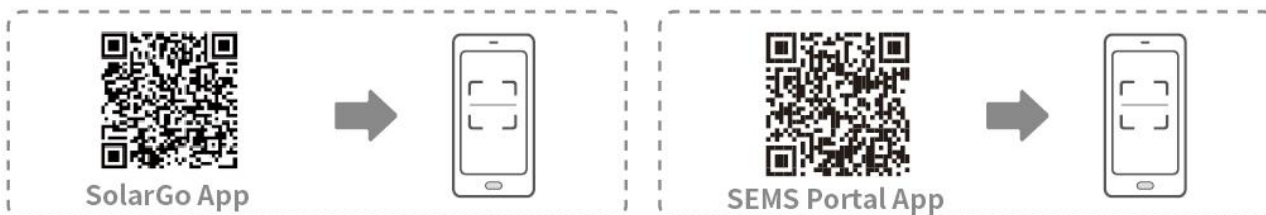
Pred stiahnutím aplikácie SolarGo alebo aplikácie SEMS Portal sa uistite, že váš mobilný telefón spĺňa nasledujúce požiadavky:

- 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

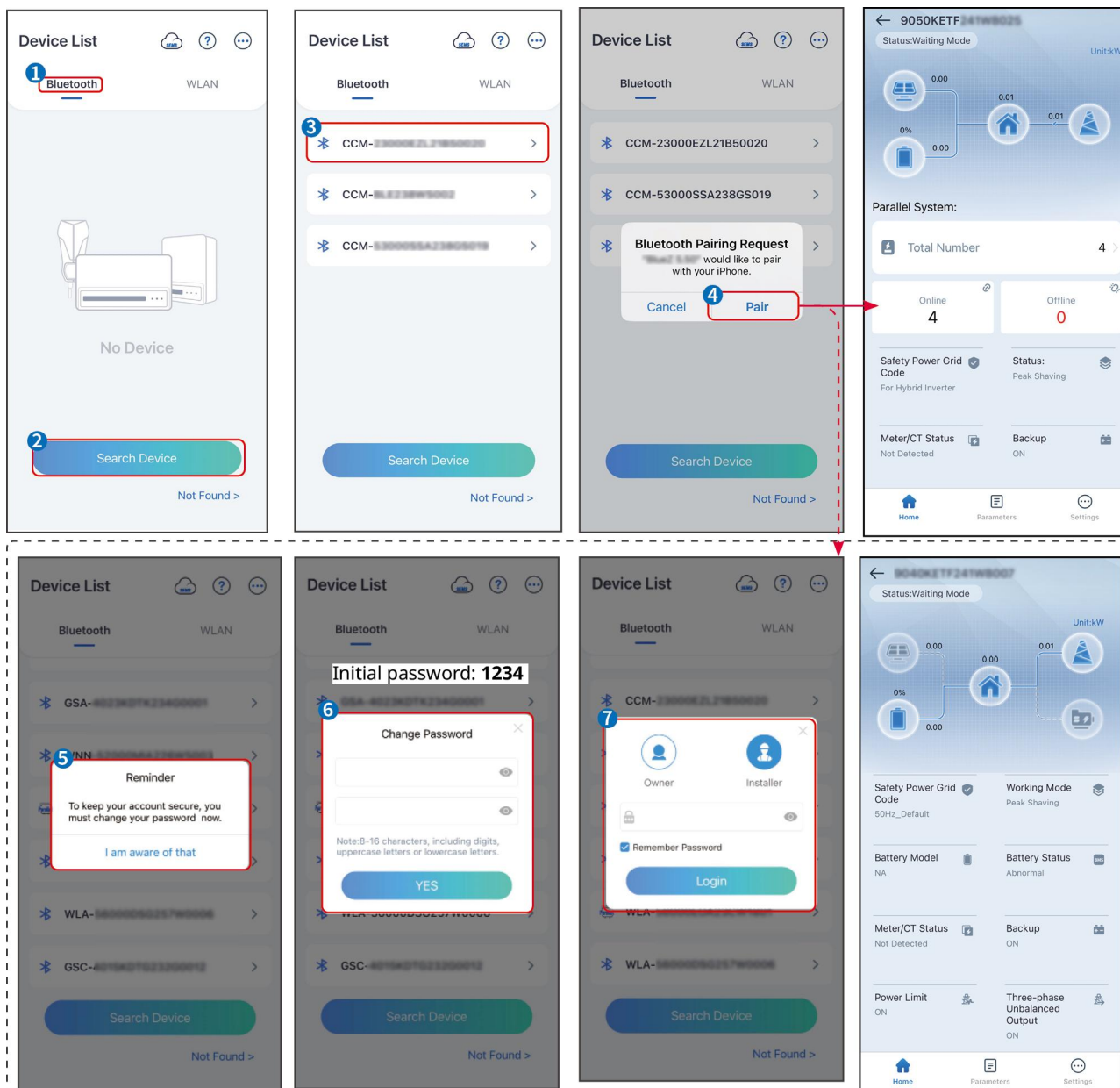
Poznámka

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

Poznámka

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/Ikónka	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	● 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	● Nekonfigurujte parametre, keď je DHCP povolené. ● Konfigurujte parametre podľa informácií o smerovači alebo prepínači, keď je DHCP zakázané.
5	Maska podsietovej adresy	
6	Adresa brány	
7	DNS server	

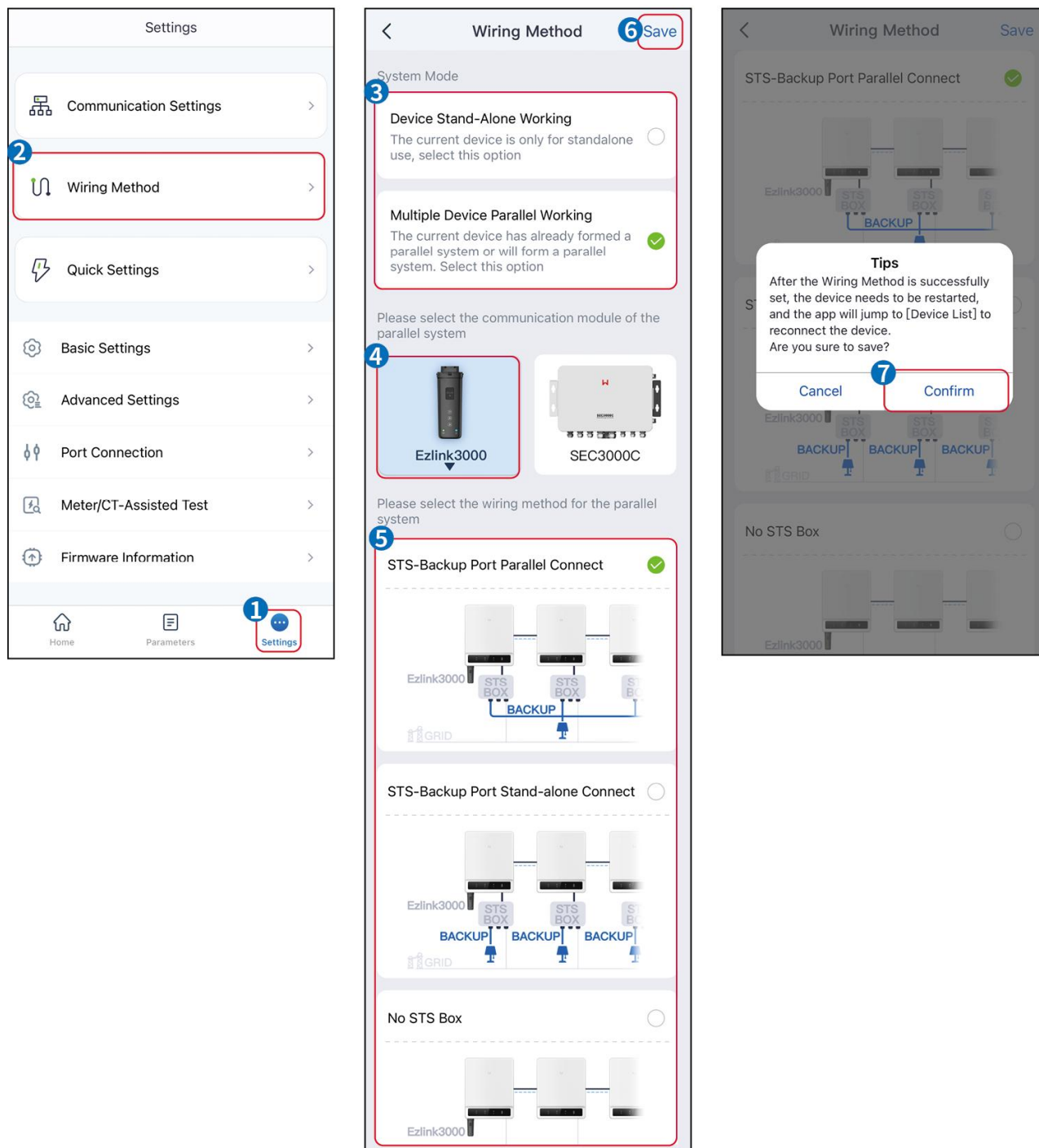
8.4 Nastavenie spôsobu zapojenia



UPOZORNENIE

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

inverter.



8.5 Rýchle nastavenia

Poznámka

- 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.

Steg 1: Gå till parametrarnas inställningssida via Hemsida > Inställningar > Snabbkonfiguration.

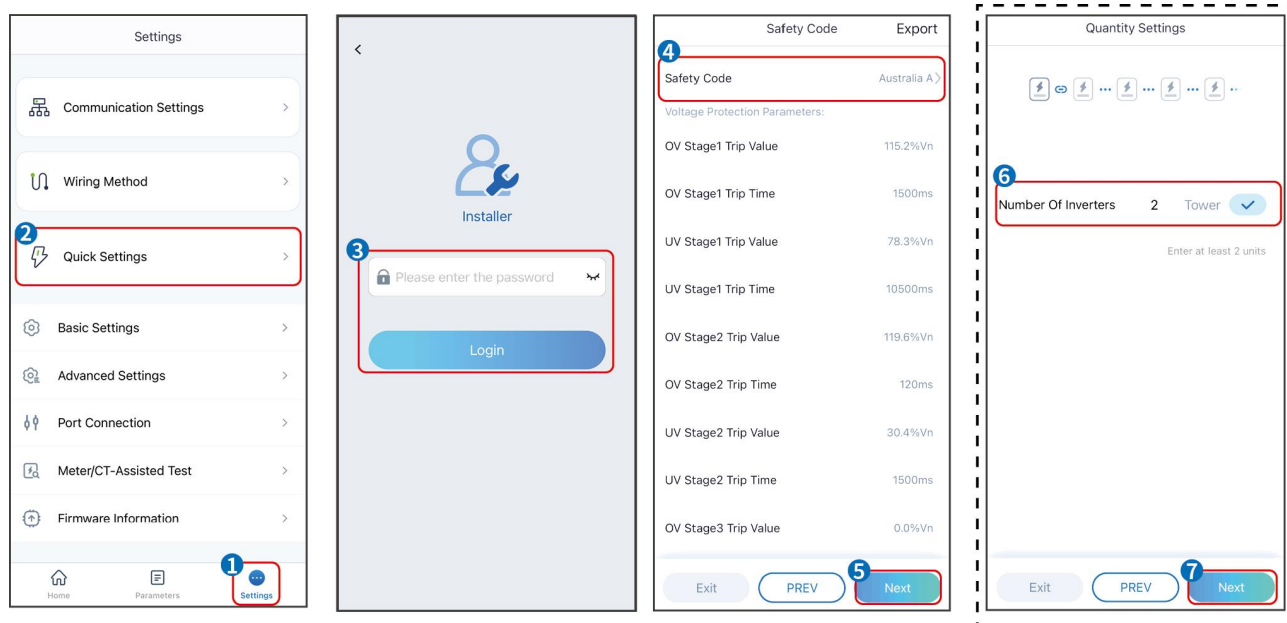
Steg 2: Ange inloggningslösenordet för att komma in i säkerhetsinställningsgränssnittet. Kontakta leverantören eller eftermarknadsservice för att få lösenordet. Lösenordet är endast för professionell teknisk personal.

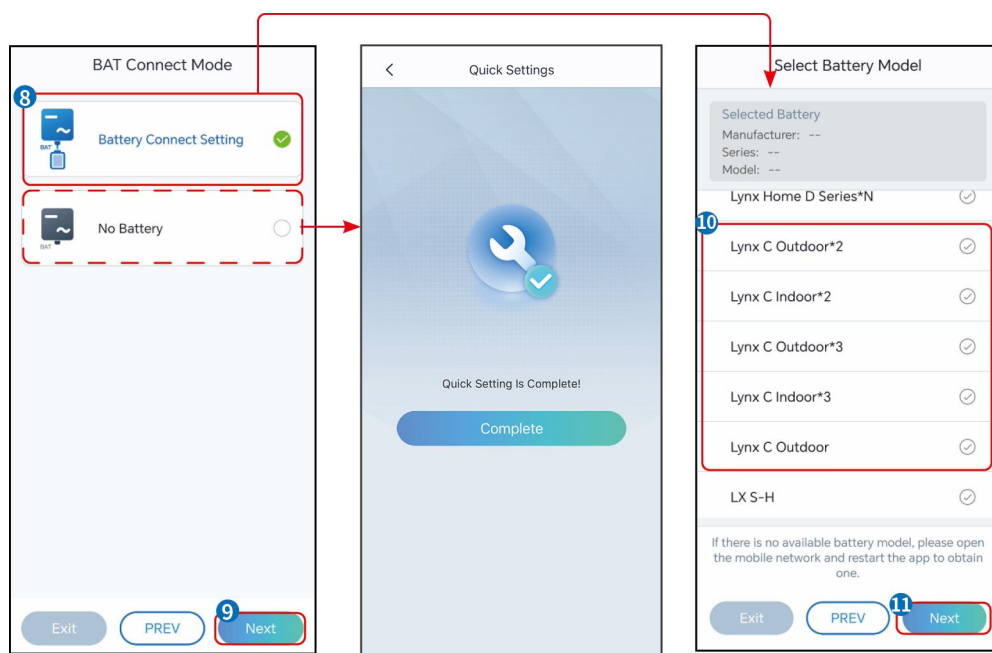
Steg 3: Välj säkerhetsland enligt det land eller region där omvandlaren är placerad. Efter inställning, klicka på Nästa för att gå till inställningsgränssnittet för antal parallellkopplade omvandlare eller batterianslutningsläge.

Steg 4: Endast parallellkopplingsscenario, ställ in antalet omvandlare för parallellkoppling. Efter inställning, klicka på nästa steg för att ställa in batterianslutningsläget.

Steg 5: Välj batterianslutningsläge baserat på den faktiska batterianslutningen. Om inget batteri är anslutet, avslutas grundläggande parameterinställning här. Om ett batteri är anslutet, klicka på nästa steg efter inställning för att välja batterimodell.

Steg 6: Välj batterimodell enligt den faktiska batterianslutningen. Efter inställning, klicka på nästa steg för att ställa in arbetsläget.

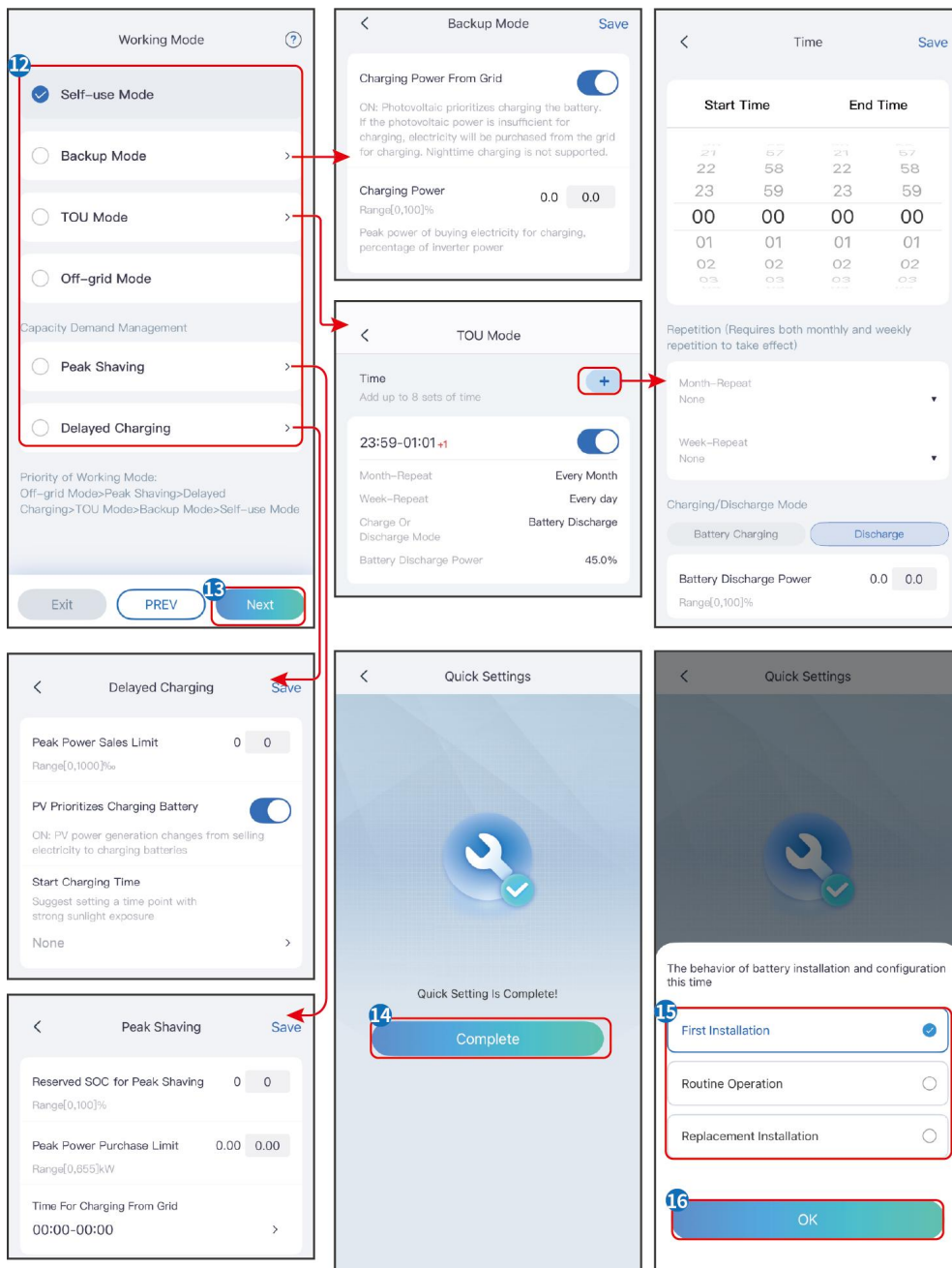




Parameternamn	Instruktion
Säkerhetsstandard	Välj motsvarande säkerhetsstandardkod baserat på den utrustningens land eller region.
Antal inställningar	Vid parallellkoppling av omvandlare, ange antalet omvandlare som ska parallellkopplas.
BAT-anslutningsläge	Välj det faktiska läget för att ansluta batteriet till omvandlaren. Om det inte finns något batteri anslutet i systemet, behöver du inte konfigurera batterimodellen eller arbetsläget. Enheten kör som standard i självförbrukningsläge.
Välj batterimodell	Välj batterimodell för anslutning enligt den faktiska situationen.
Arbetsläge	Ställ in driftsläget för utrustningen.

Steg 7: Ställ in arbetsläget enligt faktiska behov. Efter inställning, klicka på nästa för att slutföra konfigurationen av arbetsläget. För vissa modeller kommer inverteraren automatiskt att gå in i CT/el-mätarens självtest efter konfigurationen, under vilken inverteraren temporärt kopplas bort från nätet och sedan återansluts automatiskt.

Steg 8: Välj om batteriet är för första installation, daglig drift eller byte av enhet enligt den faktiska situationen.



SLG00CON0185

Serienummer	Parameternamn	Instruktion
Reservläge		
1	Nätköp för laddning	Aktivera denna funktion för att tillåta systemet att köpa el från elnätet.
2	Laddningseffekt	Procentandel av köpt effekt i förhållande till omvandlarens märkeffekt.
TOU-läge		
3	Starttid	Inom start- och sluttiden laddas eller urladdas batteriet enligt den inställda laddnings- och urladdningsmoden samt
4	Sluttid	

		den märkeffekt som har angetts.
5	Laddnings- och urladdningsläge	Ställ in efter faktiskt behov för laddning eller urladdning.
6	Märkeffekt	Effekt i procent av omvandlarens märkeffekt vid laddning eller urladdning.
7	Laddningsstopp SOC	Batterin slutar laddas när den uppnår inställd SOC.
Förbrukningsavgiftshantering		
8	Reserverad SOC för effektbehovshantering	I begäranhanteringsläge används batteriets SOC under det reserverade SOC för belastningshantering. När batteriets SOC överstiger det reserverade SOC för belastningshantering, inaktiveras belastningshanteringsfunktionen.
9	Köpt toppeffektbegränsning	Ställ in den maximala tillåtna effektgränsen för inköp av el från elnätet. När lastens effektanvändning överstiger summan av den genererade effekten i solcellsystemet och denna gräns, kommer batteriet att laddas ur för att kompensera för den extra effekten.
10	Köpt el laddningstidsperiod	Under perioden då el köps för att ladda batteriet, kan batteriet laddas via elnätet om lastens elkonsumtion inte överstiger den köpta elkvoten. Utanför denna tidsperiod kan batteriet endast laddas med hjälp av solcellsproduktionens effekt.
Fördröjd laddningsläge		
11	Toppgräns för elförsäljning	Enligt kraven i vissa länder eller regioners nätverksstandarder, ställ in gränsvärdet för toppeffekt. Gränsvärdet för toppeffekt måste vara lägre än det lokalt föreskrivna utmatningseffektgränsvärdet.
12	PV laddar batteriet som prioritet	Inom laddningstidsramen prioriteras solenergianvändning för att ladda batterierna.
13	Starttid för laddning	

8.6 Vytváranie elektrární

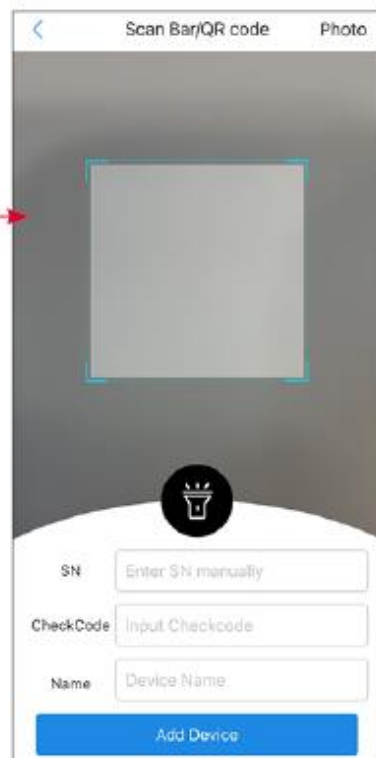
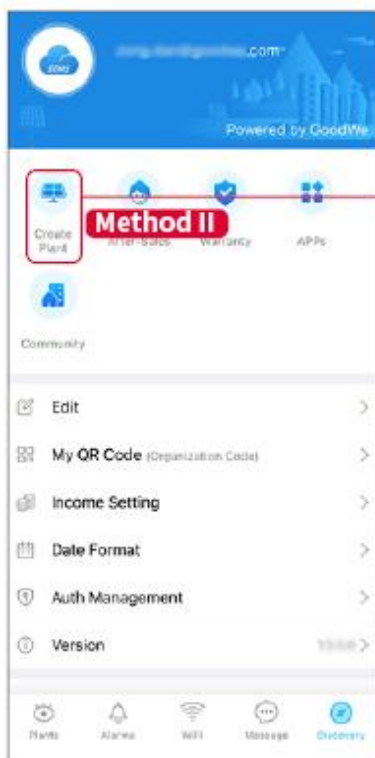
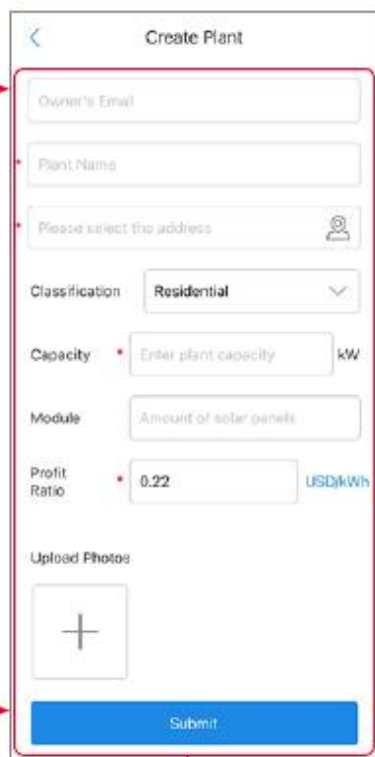
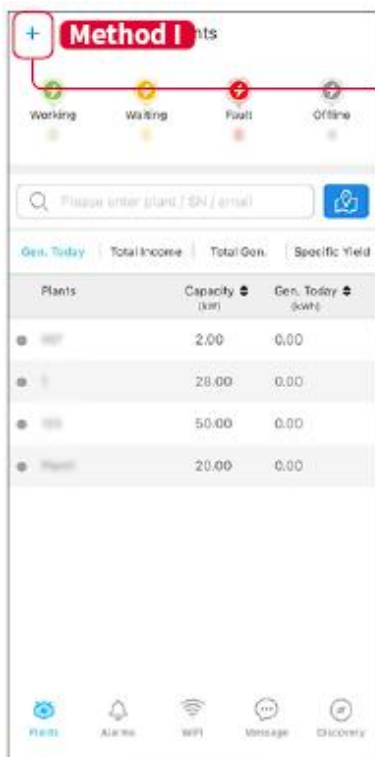
Poznámka

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

Poznámka

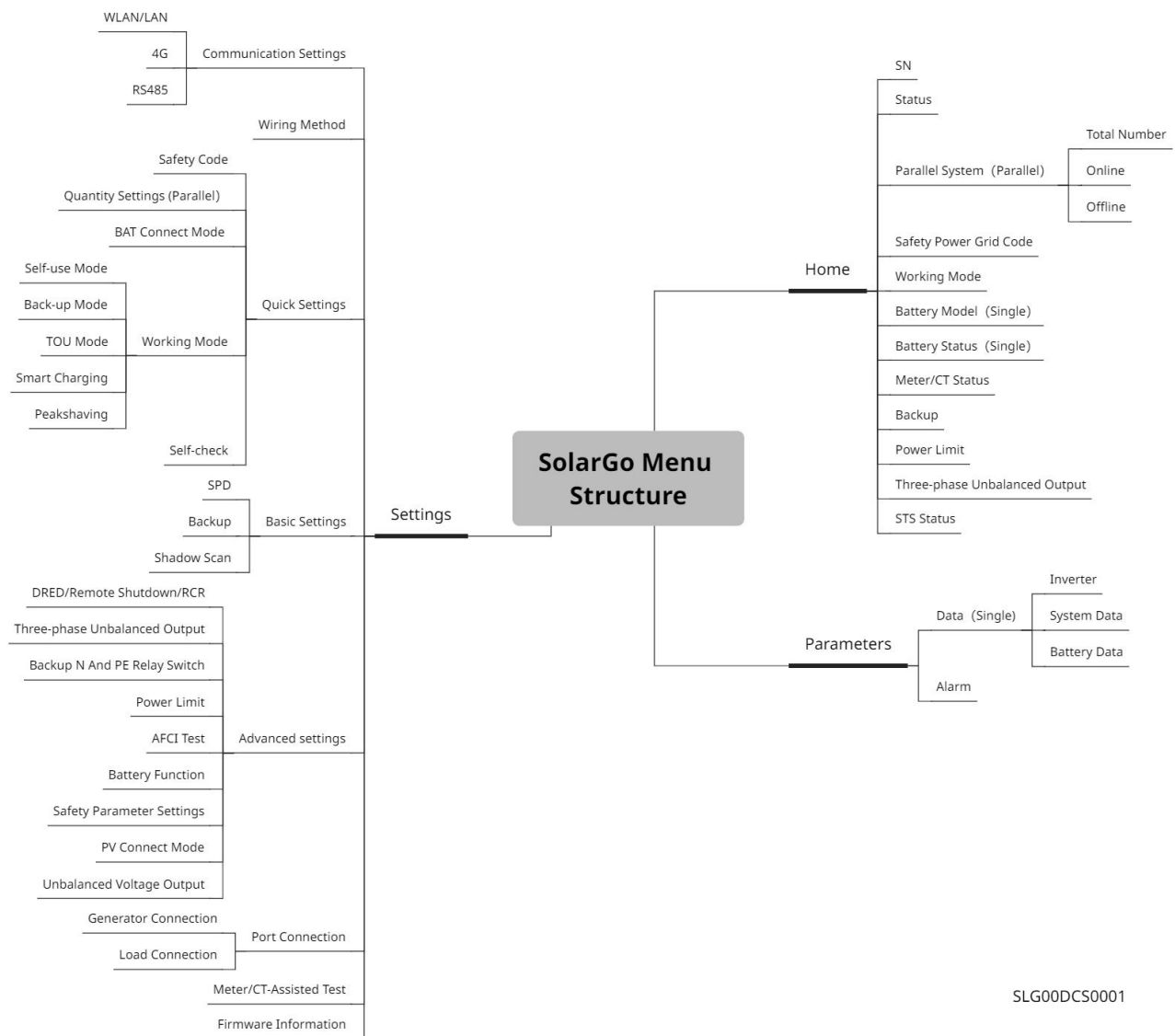
- Ak bol prevádzkovaný samostatný systém na ukladanie energie, je potrebné zabezpečiť, aby nastavenia parametrov všetkých systémov na ukladanie energie boli rovnaké pred vytvorením paralelného systému; inak môže dôjsť k zlyhaniu nastavenia parametrov paralelného systému.
- Keď systém na ukladanie energie 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:

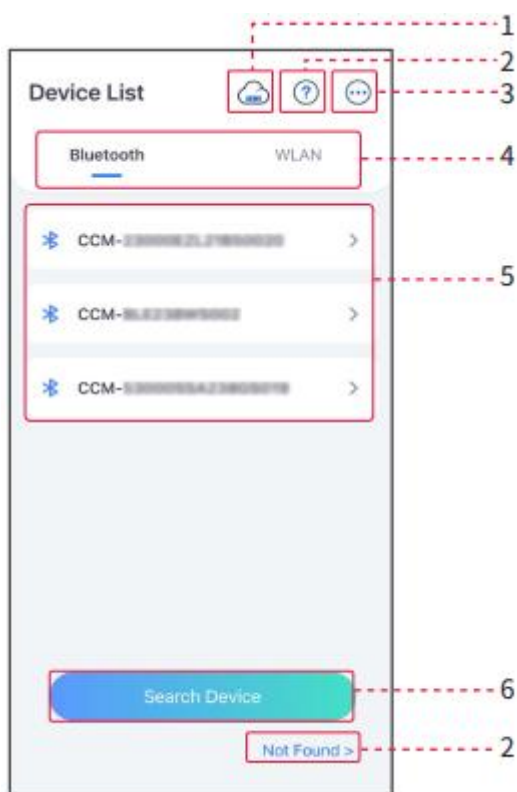
1. Skontrolujte prevádzkové údaje, verziu softvéru, alarmy atď.
2. Nastavte parametre siete, komunikačné parametre, bezpečné krajiny, obmedzenie výkonu atď.
3. Údržba zariadenia.
4. Aktualizujte verziu firmvéru zariadenia.

9.1.1 Štruktúra ponuky aplikácie



SLG00DCS0001

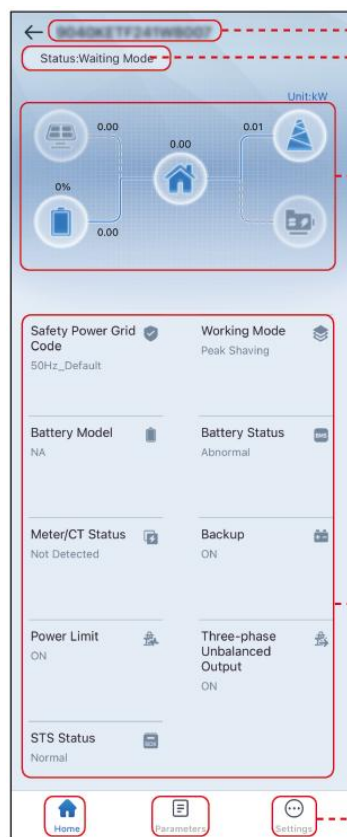
9.1.2 Prihlasovacia stránka aplikácie SolarGo



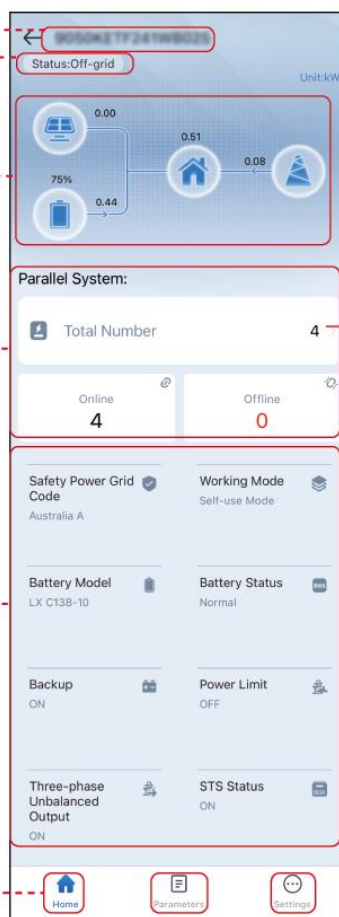
Nie.	Názov/Ikonka	Popis
1		Klepnutím na ikonu otvoríte stránku na stiahnutie aplikácie SEMS Portal.
2	 Nenašlo sa	Klepnite si a prečítajte si príručku pripojenia.
3		● Skontrolujte informácie, ako sú verzia aplikácie, miestne kontakty atď. ● Iné nastavenia, ako dátum aktualizácie, zmena jazyka, nastavenie 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	● 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	Klepnite na Hľadať zariadenie, ak zariadenie nebolo nájdené.

9.1.3 Domovská strana aplikácie SolarGo

Jednoduchý invertor



Viaceré inventory



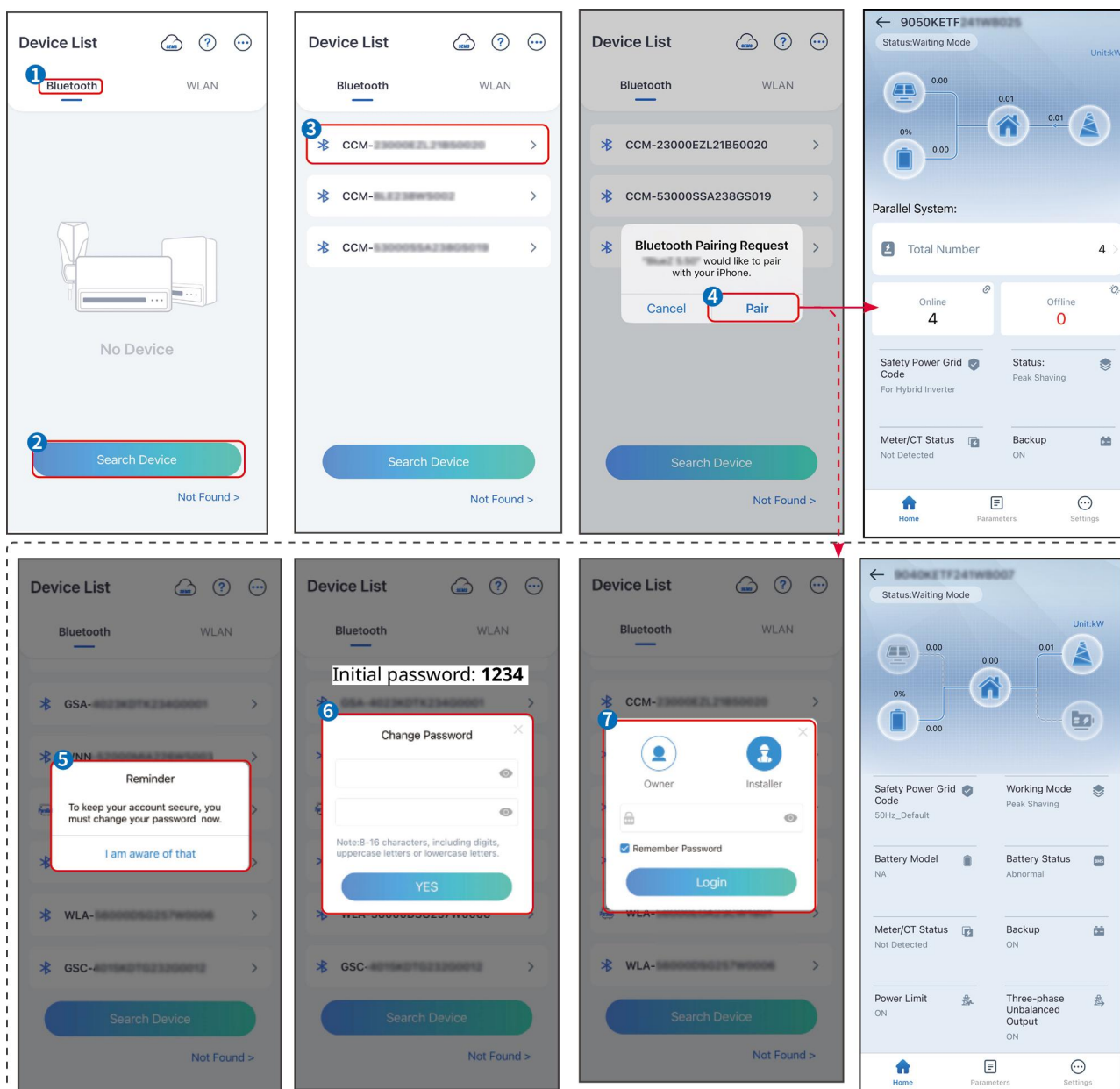
Nie.	Názov/Ikonka	Popis
1	Sériové číslo	Sériové číslo pripojeného meniča alebo sériové číslo hlavného meniča v paralelnom systéme.
2	Stav zariadenia	Indikuje stav invertora, napríklad Pracujúci, Porucha, atď.
3	Diagram toku energie	Ukazuje graf toku energie fotovoltického systému. Skutočná stránka prevažuje.
4	Stav systému	Upozorňuje na stav systému, ako sú Bezpečnostný kód, Pracovný režim, Model batérie, Stav batérie, Limit výkonu, Nevývážený 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 invertorov. Klepnutím na sériové číslo vstúpíte na stránku nastavení jednotlivého invertora.

9.2 Pripojenie invertora

Poznámka
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

Poznámka

- 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.

Steg 1: Gå till parameternas inställningssida via Hemsida > Inställningar > Snabbkonfiguration.

Steg 2: Ange inloggningslösenordet för att komma in i säkerhetsinställningsgränssnittet. Kontakta

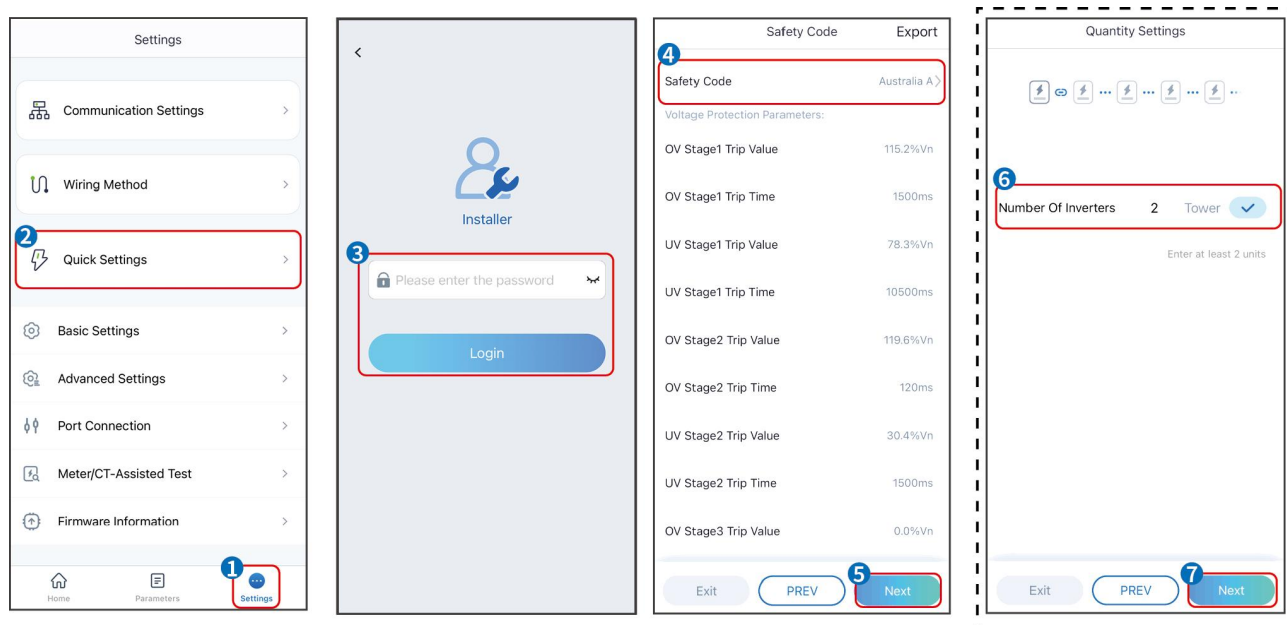
leverantören eller eftermarknadsservice för att få lösenordet. Lösenordet är endast för professionell teknisk personal.

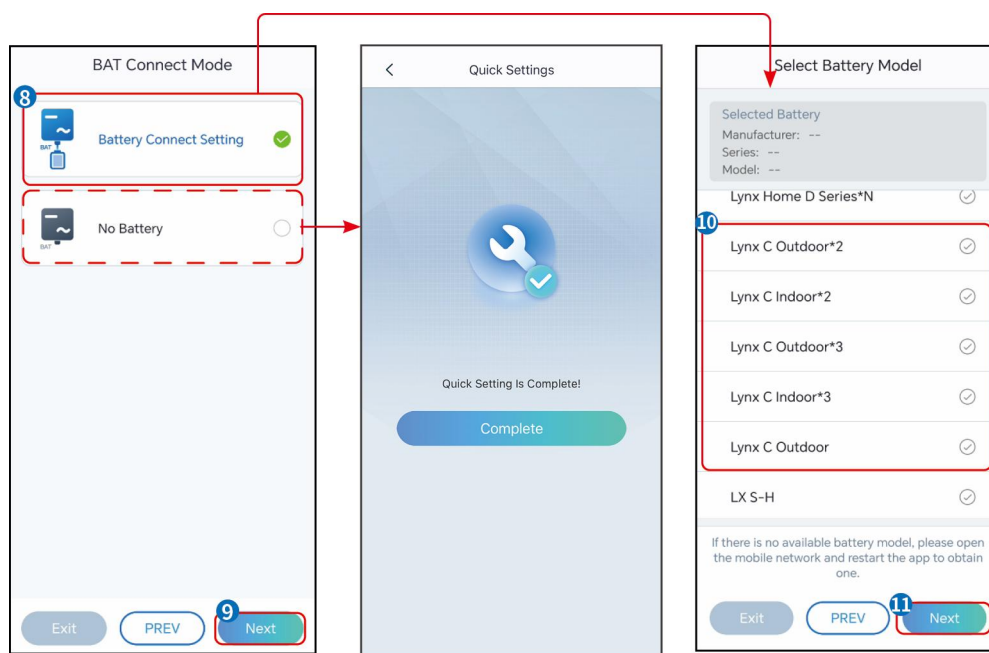
Steg 3: Välj säkerhetsland enligt det land eller region där omvandlaren är placerad. Efter inställning, klicka på Nästa för att gå till inställningsgränssnittet för antal parallellkopplade omvandlare eller batterianslutningsläge.

Steg 4: Endast parallellkopplingsscenario, ställ in antalet omvandlare för parallellkoppling. Efter inställning, klicka på nästa steg för att ställa in batterianslutningsläget.

Steg 5: Välj batterianslutningsläge baserat på den faktiska batterianslutningen. Om inget batteri är anslutet, avslutas grundläggande parameterinställning här. Om ett batteri är anslutet, klicka på nästa steg efter inställning för att välja batterimodell.

Steg 6: Välj batterimodell enligt den faktiska batterianslutningen. Efter inställning, klicka på nästa steg för att ställa in arbetsläget.

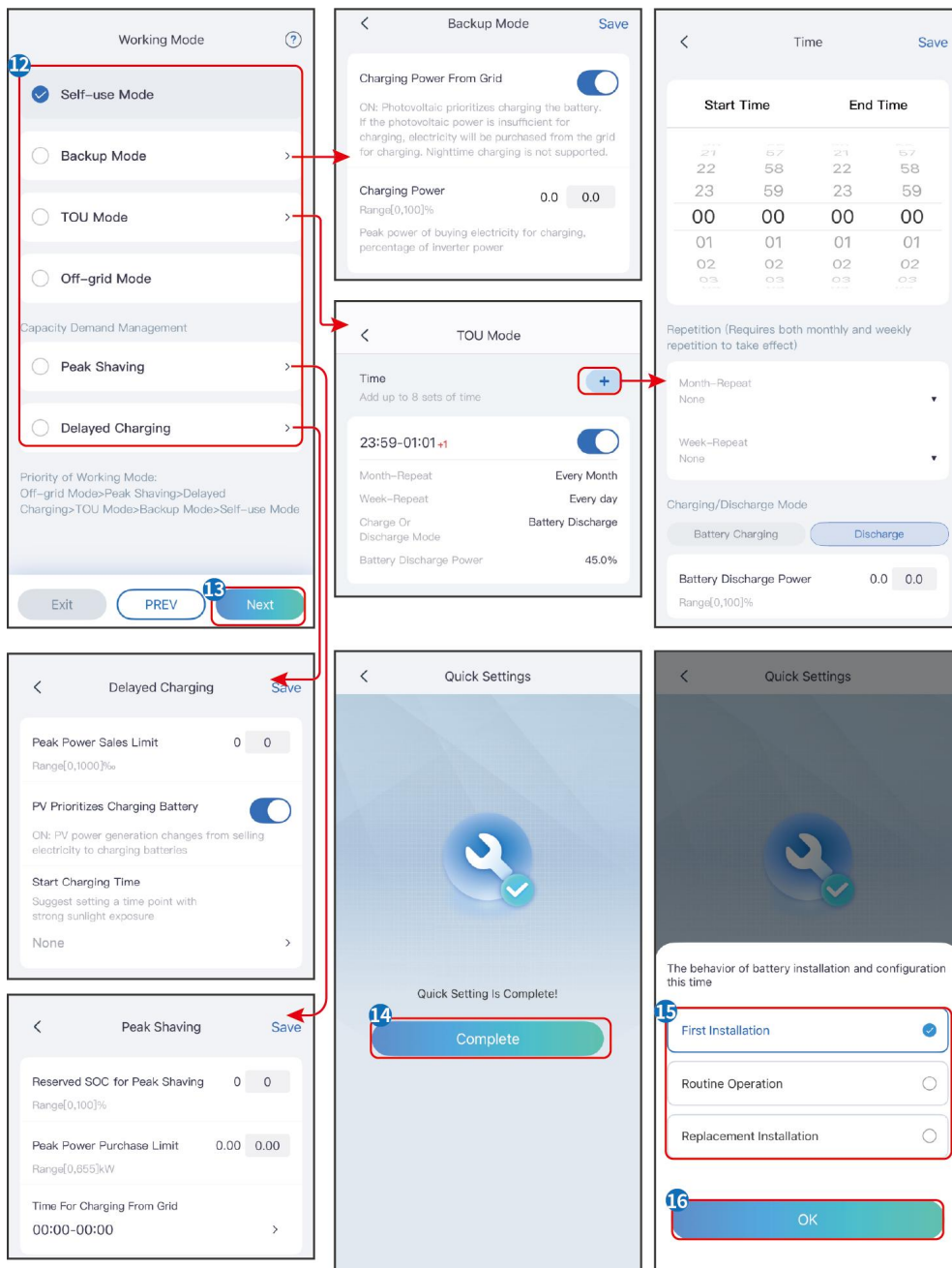




Parameternamn	Instruktion
Säkerhetsstandard	Välj motsvarande säkerhetsstandardkod baserat på den utrustningens land eller region.
Antal inställningar	Vid parallellkoppling av omvandlare, ange antalet omvandlare som ska parallellkopplas.
BAT-anslutningsläge	Välj det faktiska läget för att ansluta batteriet till omvandlaren. Om det inte finns något batteri anslutet i systemet, behöver du inte konfigurera batterimodellen eller arbetsläget. Enheten kör som standard i självförbrukningsläge.
Välj batterimodell	Välj batterimodell för anslutning enligt den faktiska situationen.
Arbetsläge	Ställ in driftsläget för utrustningen.

Steg 7: Ställ in arbetsläget enligt faktiska behov. Efter inställning, klicka på nästa för att slutföra konfigurationen av arbetsläget. För vissa modeller kommer inverteraren automatiskt att gå in i CT/el-mätarens självtest efter konfigurationen, under vilken inverteraren temporärt kopplas bort från nätet och sedan återansluts automatiskt.

Steg 8: Välj om batteriet är för första installation, daglig drift eller byte av enhet enligt den faktiska situationen.



SLG00CON0185

Serienummer	Parameternamn	Instruktion
Reservläge		
1	Nätköp för laddning	Aktivera denna funktion för att tillåta systemet att köpa el från elnätet.
2	Laddningseffekt	Procentandel av köpt effekt i förhållande till omvandlarens märkeffekt.
TOU-läge		
3	Starttid	Inom start- och sluttiden laddas eller urladdas batteriet enligt den inställda laddnings- och urladdningsmoden samt
4	Sluttid	

		den märkeffekt som har angetts.
5	Laddnings- och urladdningsläge	Ställ in efter faktiskt behov för laddning eller urladdning.
6	Märkeffekt	Effekt i procent av omvandlarens märkeffekt vid laddning eller urladdning.
7	Laddningsstopp SOC	Batterin slutar laddas när den uppnår inställd SOC.
Förbrukningsavgiftshantering		
8	Reserverad SOC för effektbehovshantering	I begäranhanteringsläge används batteriets SOC under det reserverade SOC för belastningshantering. När batteriets SOC överstiger det reserverade SOC för belastningshantering, inaktiveras belastningshanteringsfunktionen.
9	Köpt toppeffektbegränsning	Ställ in den maximala tillåtna effektgränsen för inköp av el från elnätet. När lastens effektanvändning överstiger summan av den genererade effekten i solcellsystemet och denna gräns, kommer batteriet att laddas ur för att kompensera för den extra effekten.
10	Köpt el laddningstidsperiod	Under perioden då el köps för att ladda batteriet, kan batteriet laddas via elnätet om lastens elkonsumtion inte överstiger den köpta elkvoten. Utanför denna tidsperiod kan batteriet endast laddas med hjälp av solcellsproduktionens effekt.
Fördröjd laddningsläge		
11	Toppgräns för elförsäljning	Enligt kraven i vissa länder eller regioners nätverksstandarder, ställ in gränsvärdet för toppeffekt. Gränsvärdet för toppeffekt måste vara lägre än det lokalt föreskrivna utmatningseffektgränsvärdet.
12	PV laddar batteriet som prioritet	Inom laddningstidsramen prioriteras solenergianvändning för att ladda batterierna.
13	Starttid för laddning	

9.4 Nastavenia komunikácie

Nastavenie WLAN/LAN

Poznámka

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	● 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	● Nekonfigurujte parametre, keď je DHCP povolené. ● Konfigurujte parametre podľa informácií o smerovači alebo prepínači, keď je DHCP zakázané.
5	Maska podsieťovej adresy	

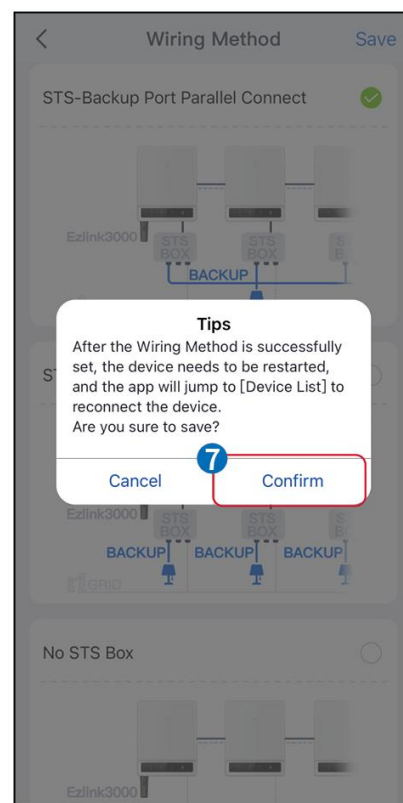
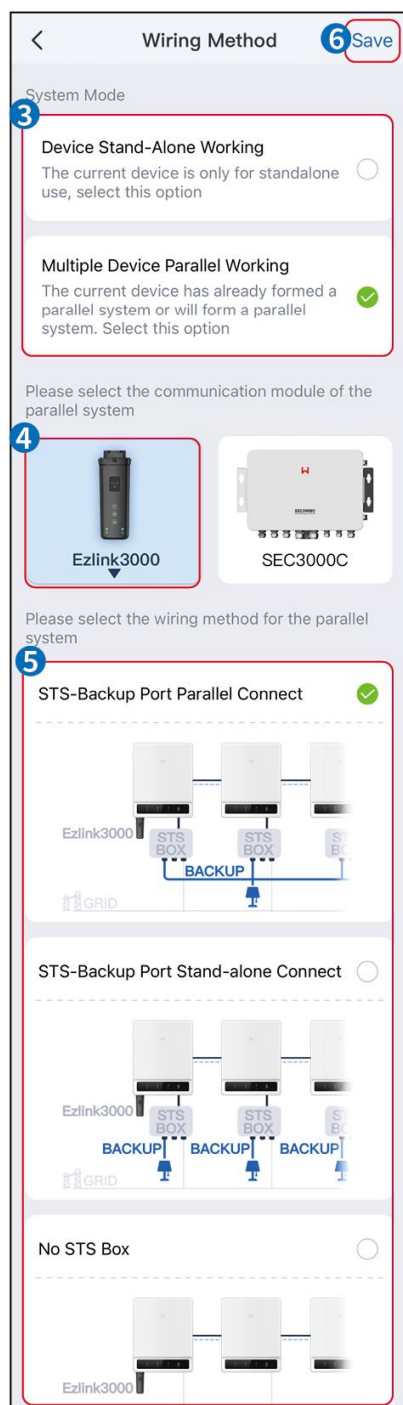
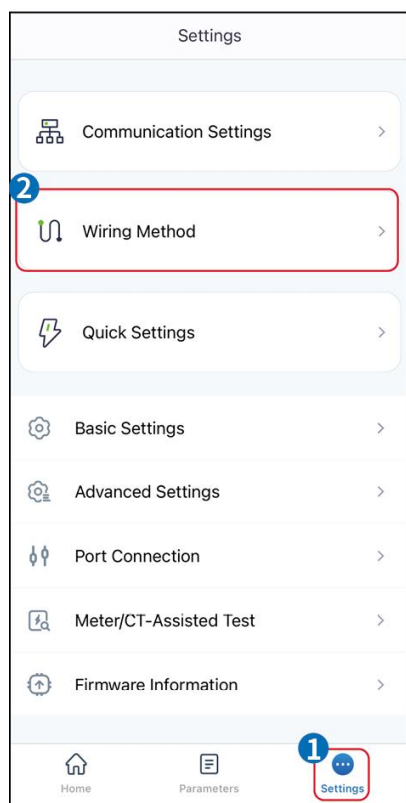
6	Adresa brány	
7	DNS server	

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 fotovoltaické

		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 fotovoltaičným 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 fotovoltaičným 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 batérovom 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	Fotovoltické 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	Tvrdý 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). Ochranná funkcia môže byť aktivovaná, aby batéria prestala vybíjať 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 fotovoltaiický 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. Povoliť 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 $50\text{kW} \times 60\% = 30\text{kW}$.

9.7.5 Nastavenie funkcie výstupu nevyváženého napätia

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

Krok 2 Povoliť 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 invertor 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

Invertor môže používať funkciu ZÁLOHA iba pri práci so STS. Invertor 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, záťaže 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	Záťaže budú napájané v nastavenom časovom období.
2	Inteligentný	Akonáhle prebytočná energia fotovoltického systému presiahne nominálny výkon záťaže v danom časovom období, záťaže 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	Záťaže 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.
Nižšie 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

Poznámka
Normy siete niektorých krajín alebo oblastí vyžadujú, aby invertory 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 prispôbených bezpečnostných parametrov

Poznámka

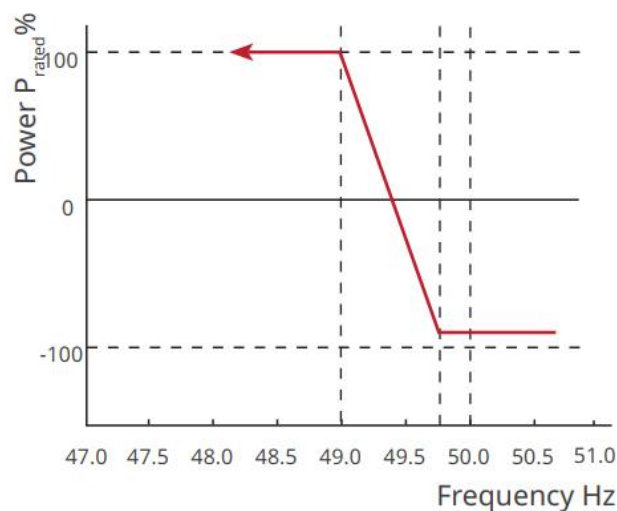
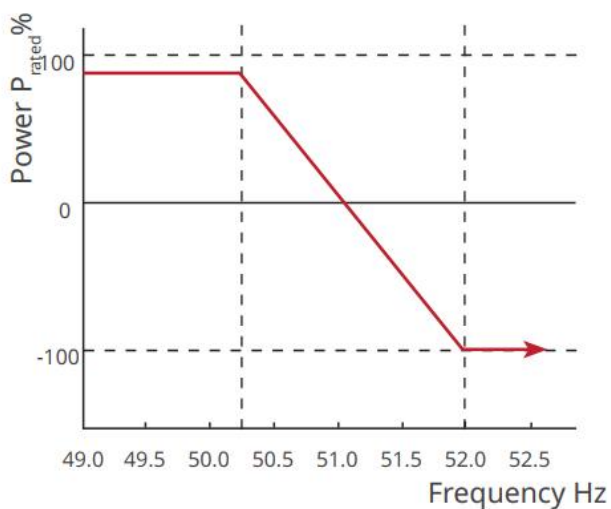
Nastavte prispôsobené bezpečnostné parametre v súlade s miestnymi požiadavkami.
Nemenite parametre bez predchádzajúceho súhlasu spoločnosti prevádzkujúcej sieť.

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.

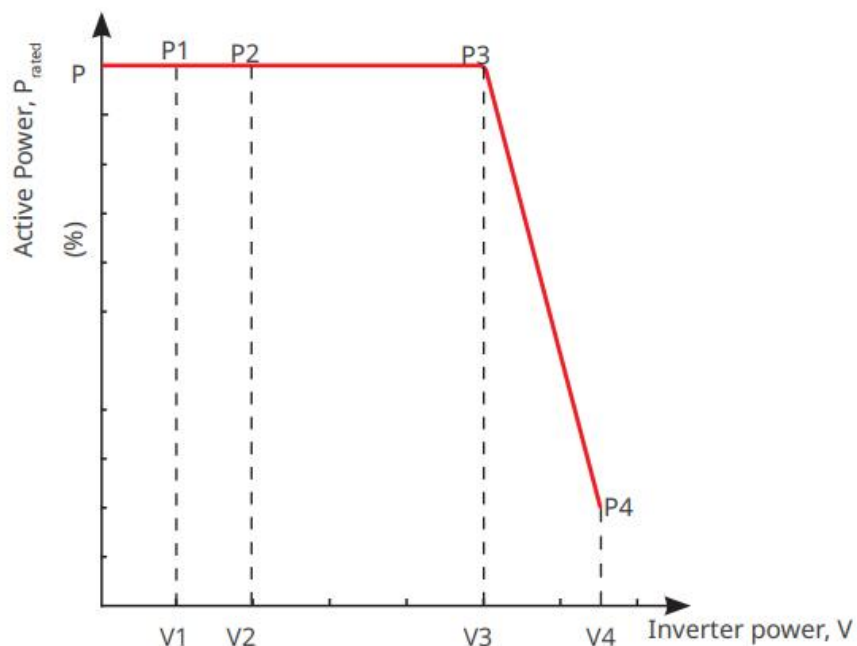
Krok 2 Nastavte parametre podľa skutočných potrieb.



Nastavenie krivky P(U)

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

Krok 2 Zadajte parametre. Invertor prispôsobí 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.

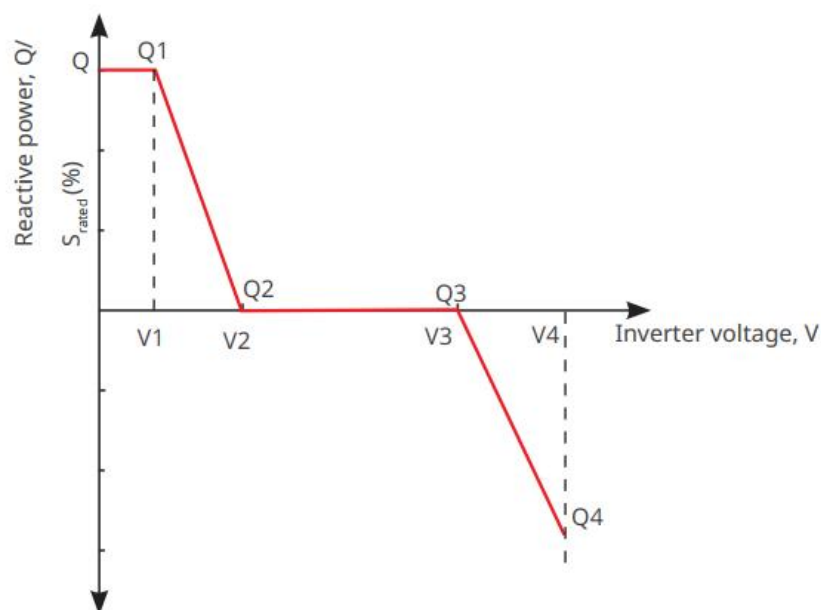
Krok 2 Nastavte parameter podľa skutočných potrieb. Výstupný reaktívny výkon zostáva počas pracovného procesu invertora nezmenený.

Nie.	Parametre	Popis
1	Fix Q	Povoľte Fix Q, keď to vyžadujú miestne štandardy a požiadavky siete.
2	Podvzrušený	Nastavte reaktívny výkon ako induktívny 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.

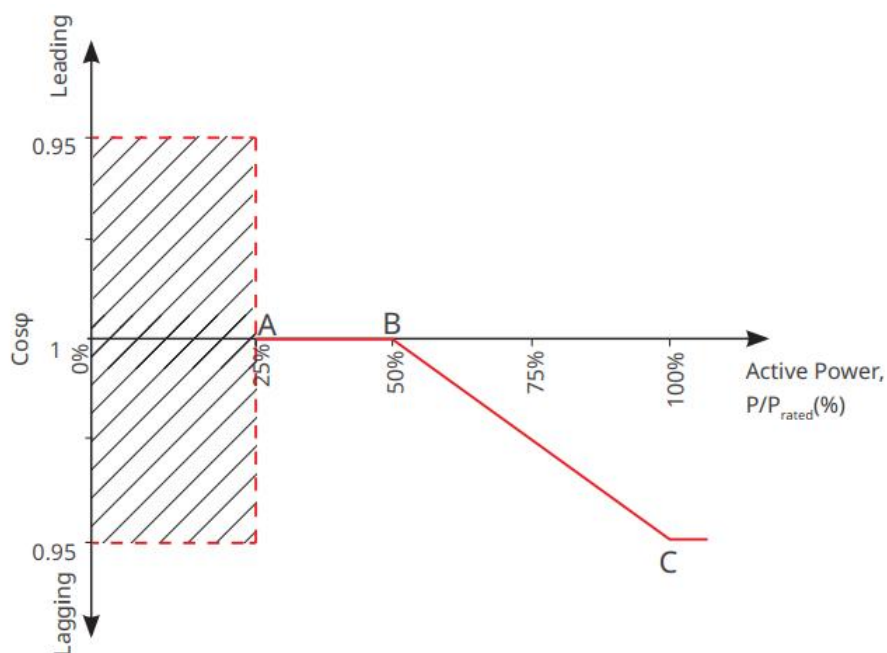
Krok 2 Zadajte parametre. Invertor upraví pomer reaktívneho výkonu k zdanlivému výkonu v reálnom čase podľa skutočného napätia siete v pomere k menovitému napätiu.



Nastavenie krivky $\cos\varphi$

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

Krok 2 Zadaťte 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.

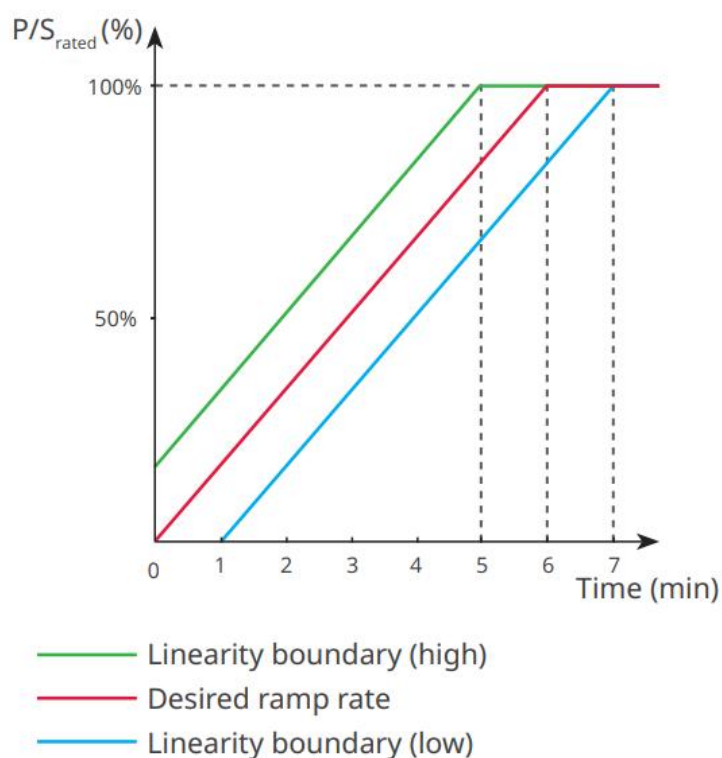
Nie.	Parametre	Popis
------	-----------	-------

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 invertor 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 invertorov. Sklon zmeny napätia.
6	Režim nulového prúdu	Po aktivácii funkcie, keď je invertor v režime prahu LVRT, nedochádza k výstupu prúdu.
7	Vstupný prah	Keď je napätie na sieti nižšie ako táto hodnota, invertor 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	Opustíte 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 inverter zostať pripojený k sieti.
3	OF1-3 Frekvencia	Hodnoty frekvencie prekročenia frekvencie v rôznych etapách. Keď je frekvencia siete vyššia ako táto frekvencia, inverter môže zostať

		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.

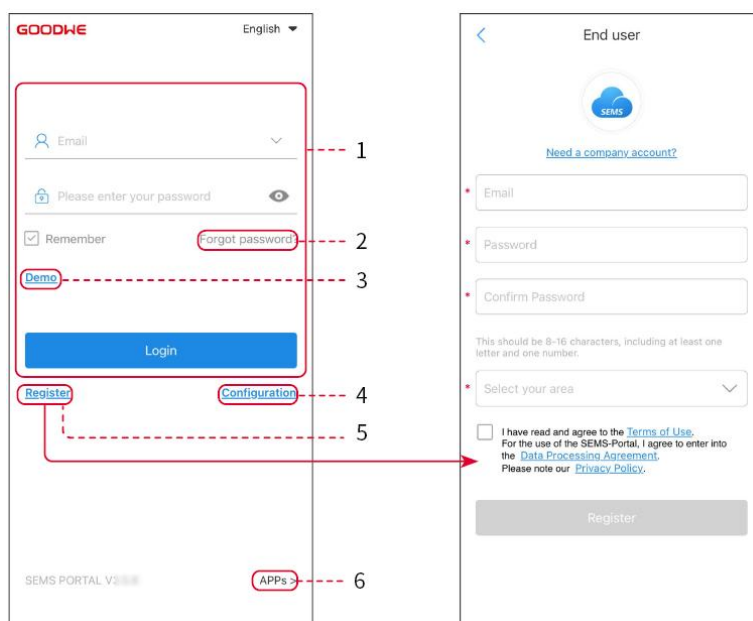
10 Monitorovanie elektrárne

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.

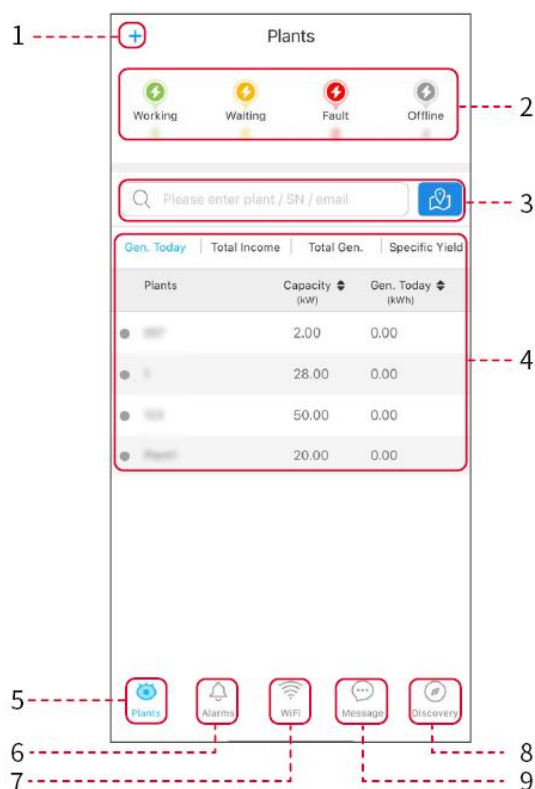
Prihlasovacia stránka aplikácie SEMS Portal



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	Dokončite 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. Používa sa na zobrazenie všetkých chýb, nevyriešených chýb a obnovených chýb.
11		Správa a zobrazovanie systémových správ.
12		Môj. Používa sa na úpravu informácií o účte, generovanie môjho QR kódu, nastavenie výnosov z výroby energie, nastavenie informácií o počasí, zobrazenie zmlúv o službách platformy, vyhlásení o ochrane osobných údajov atď.

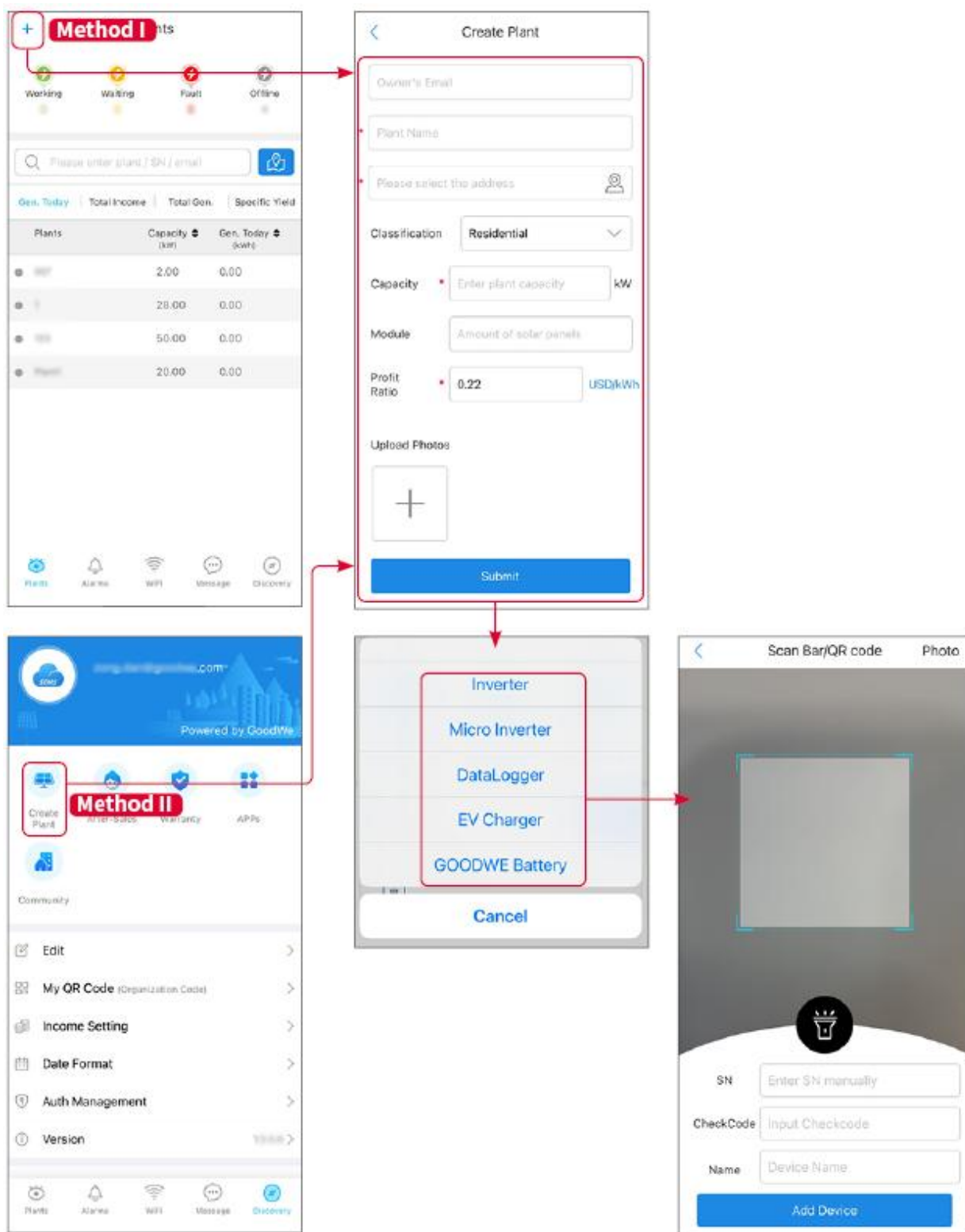
10.2 Správa zariadenia alebo zariadení

10.2.1 Vytvorenie elektrárne

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

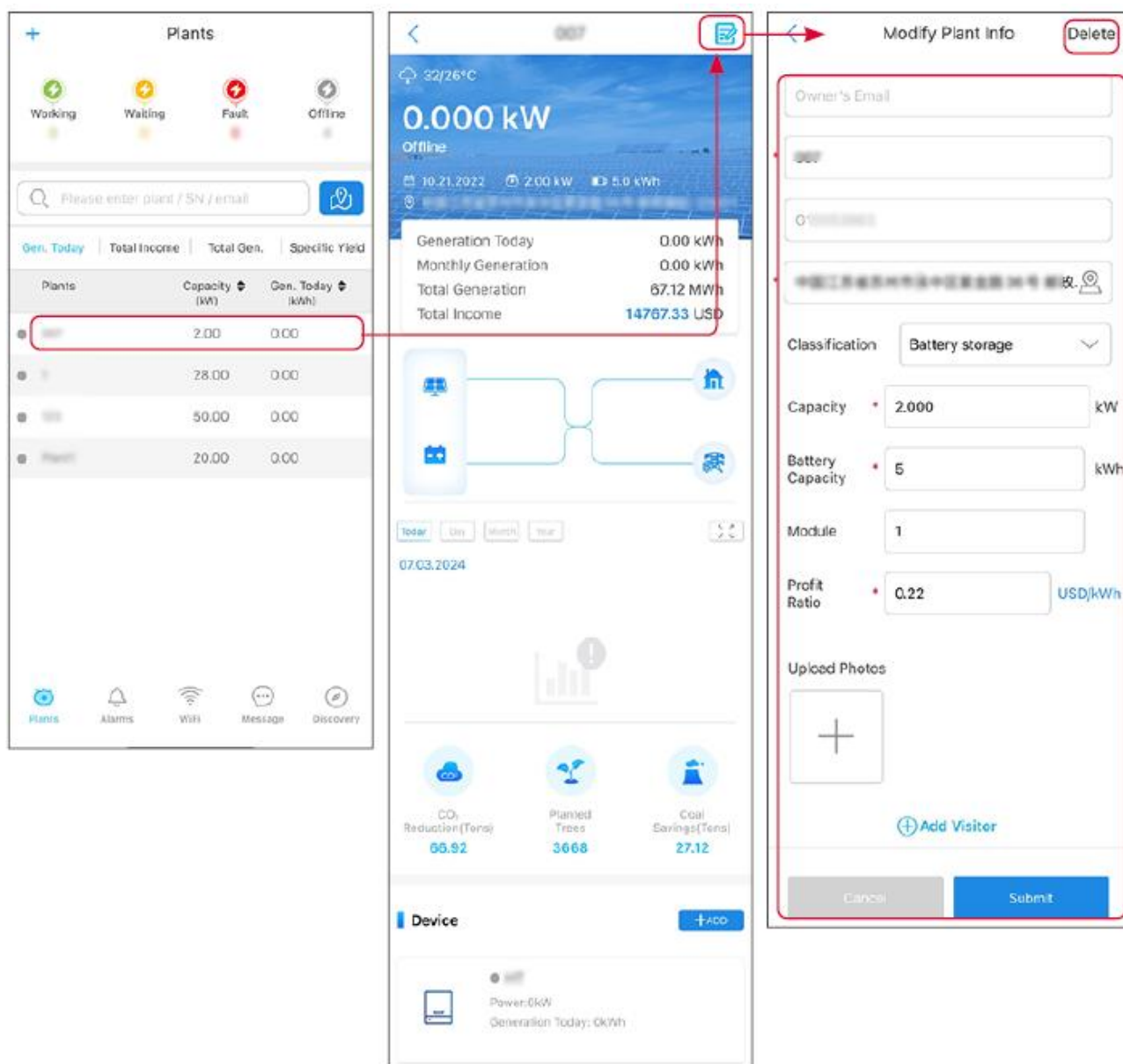
Krok 2 Prečítajte si pokyny a vyplňte požadované informácie o rastline na základe skutočnej situácie. (* označuje povinné položky)

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



10.2.2 Správa závodu

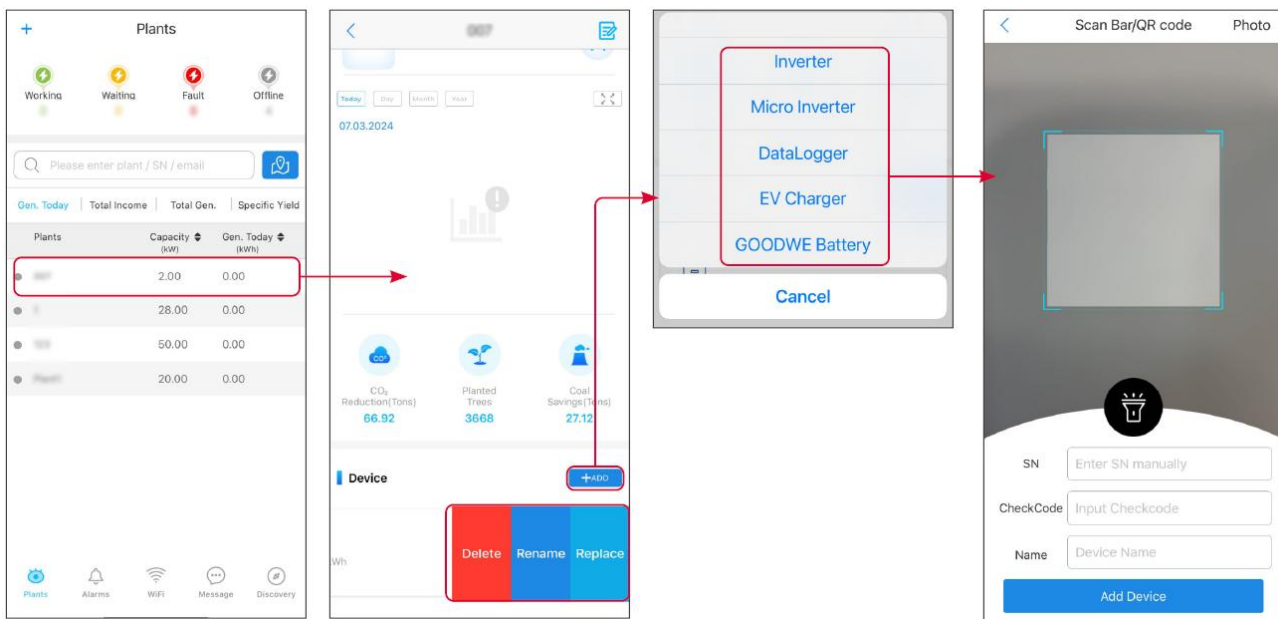
Krok 1 Vstúpte na stránku monitorovania elektrárne a odstráňte alebo upravte informácie o elektrárni podľa aktuálnych potrieb.



10.2.3 Správa zariadení

Krok 1 Vyberte elektrárňu 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.

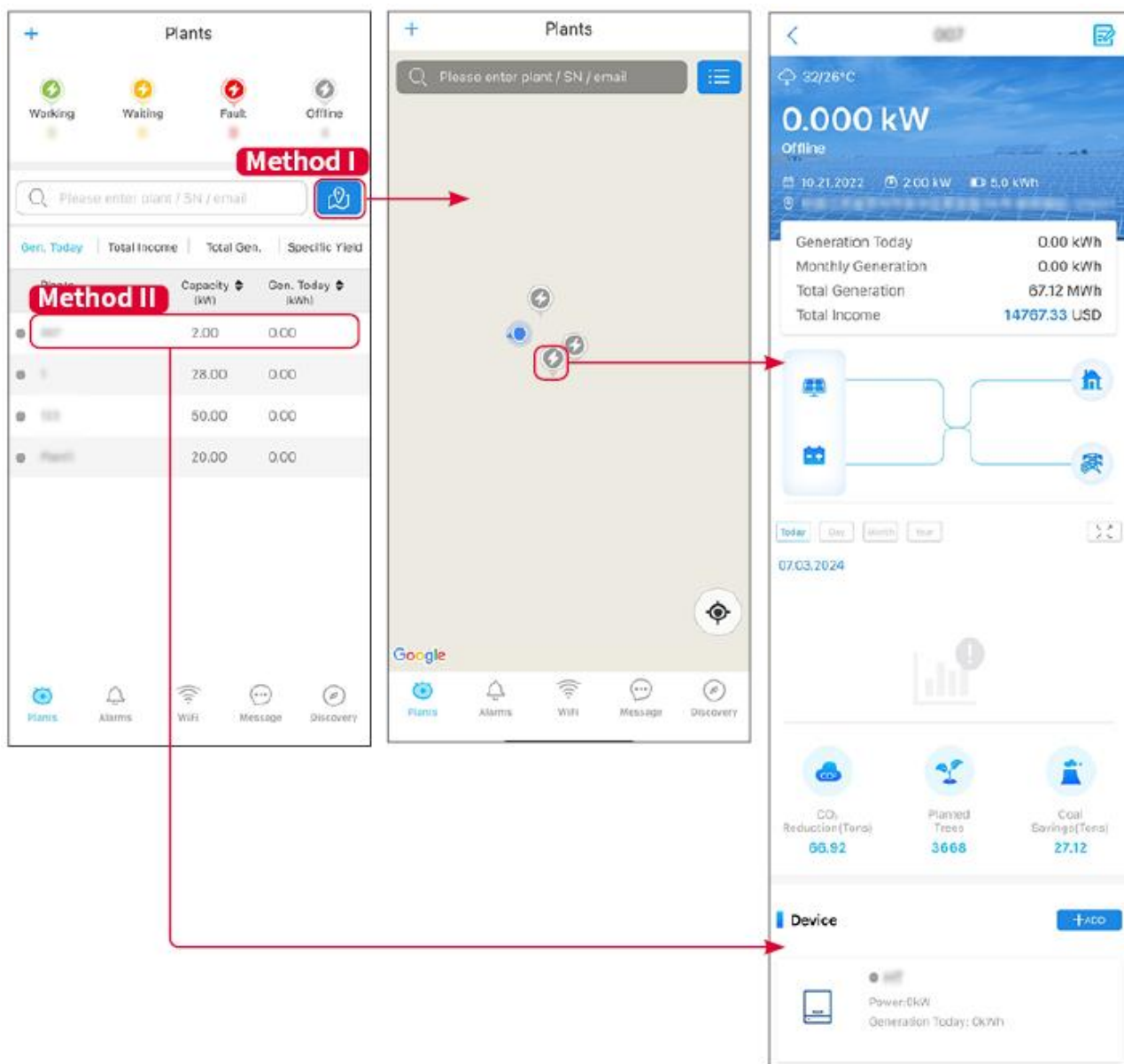
Zobrazovaný obsah rôznych rozhraní zariadení elektrárne sa líši, prosím, odkazujte sa na aktuálnu situáciu.

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
4,389(17)

Happening
8,376

Recovered
4,389(16)

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 Powercut	Vac Fail	07.03.2024 04:22
ConnectPowercut	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
gfhewerlde	Vac Fail	07.03.2024 07:52
gfhewerlde	Utility Loss	07.03.2024 07:52
gfhewerlde	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: 2000000723-00000000

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



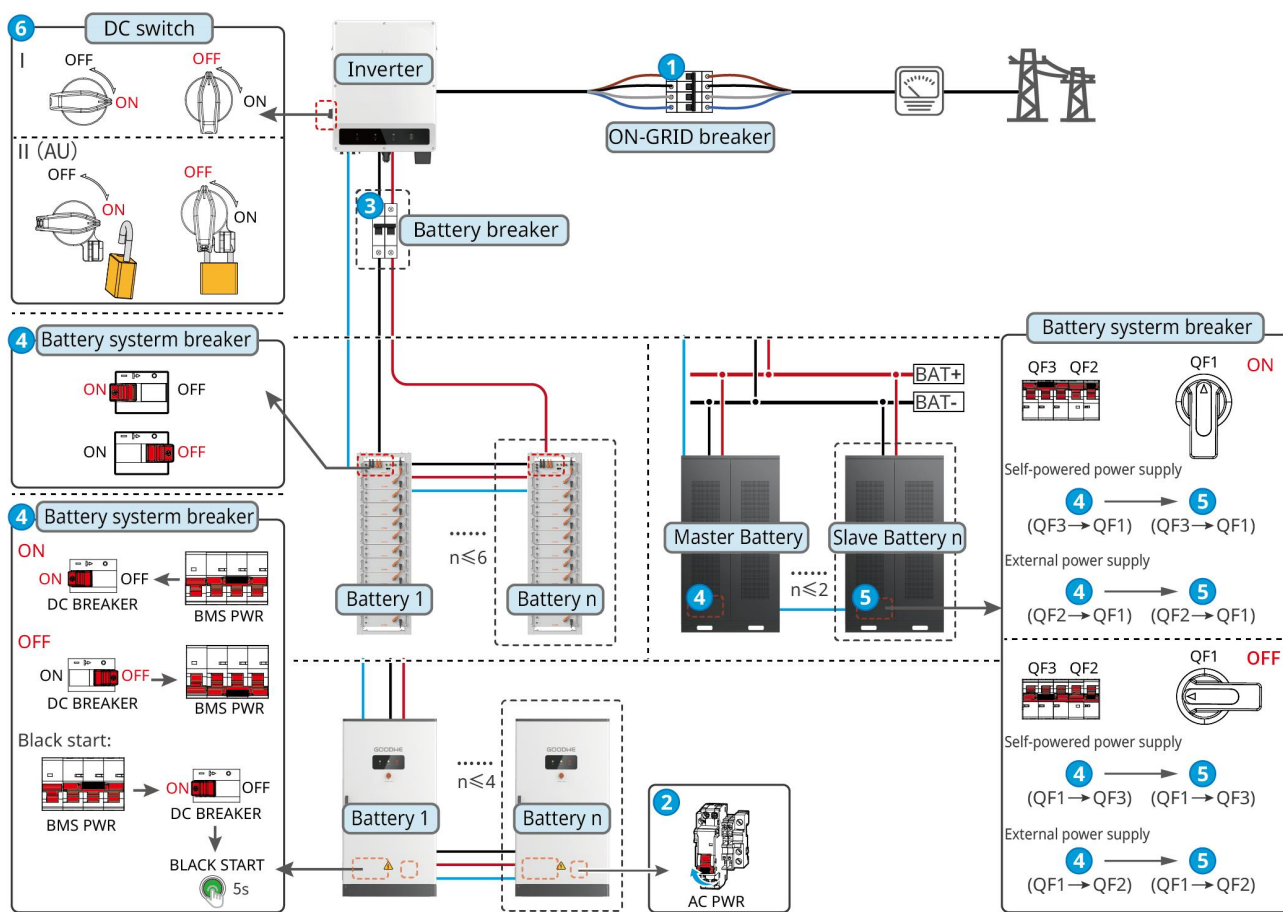
NEBEZPEČENSTVO

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

Poznámka

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

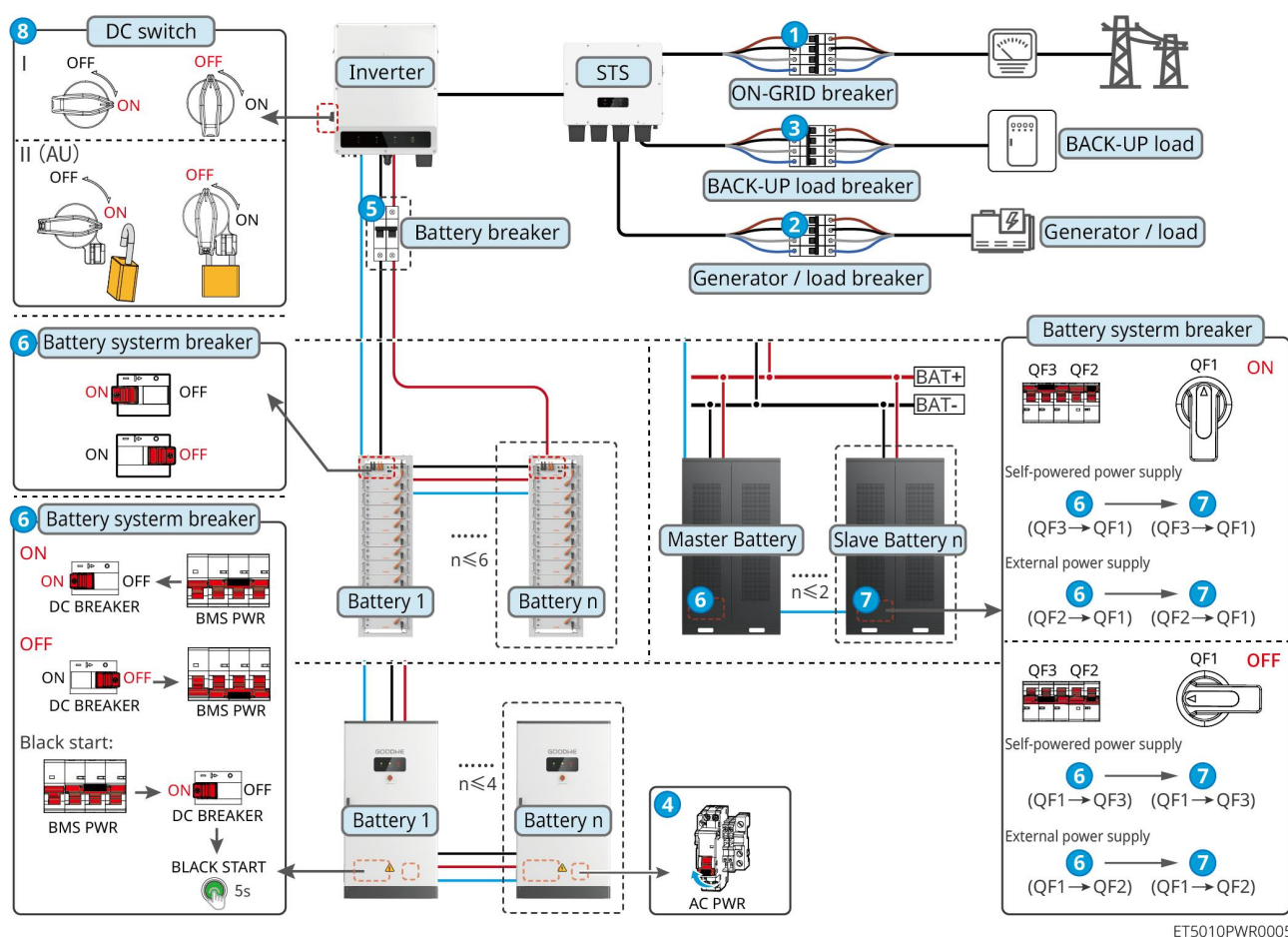


ET5010PWR0001

Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

③: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

11.1.2 Jediný inverter s funkciou pre prácu mimo siete



ET5010PWR0005

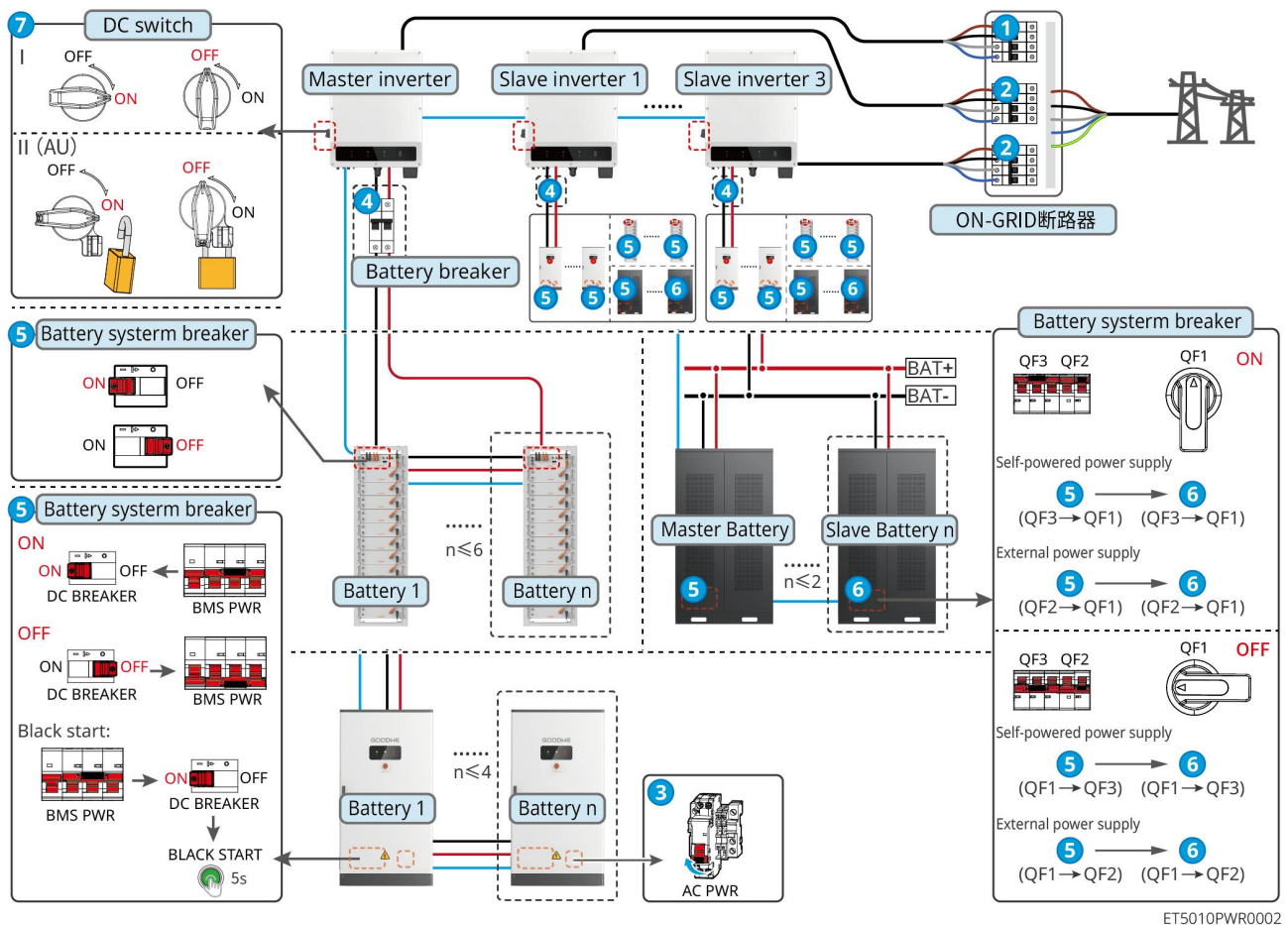
Vypnite systém: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

⑤: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

11.1.3 Viacero invertorov bez funkcie mimo siete

11.1.3.1 ET+Batéria+GM330+Ezlink3000 (Počet invertorov v paralelnom

prevádzke ≤ 4)

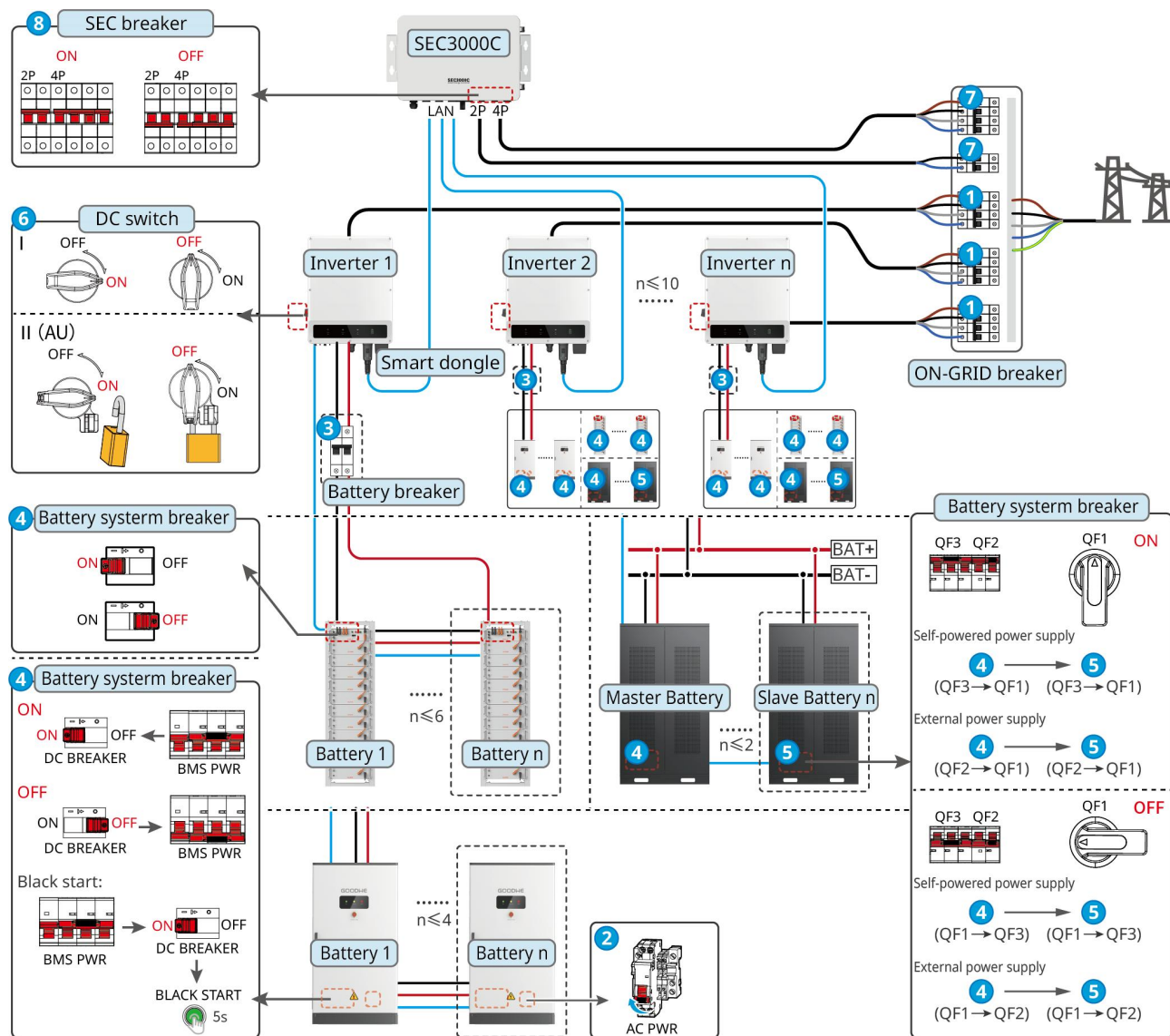


ET5010PWR0002

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

④: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

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



ET5010PWR0006

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

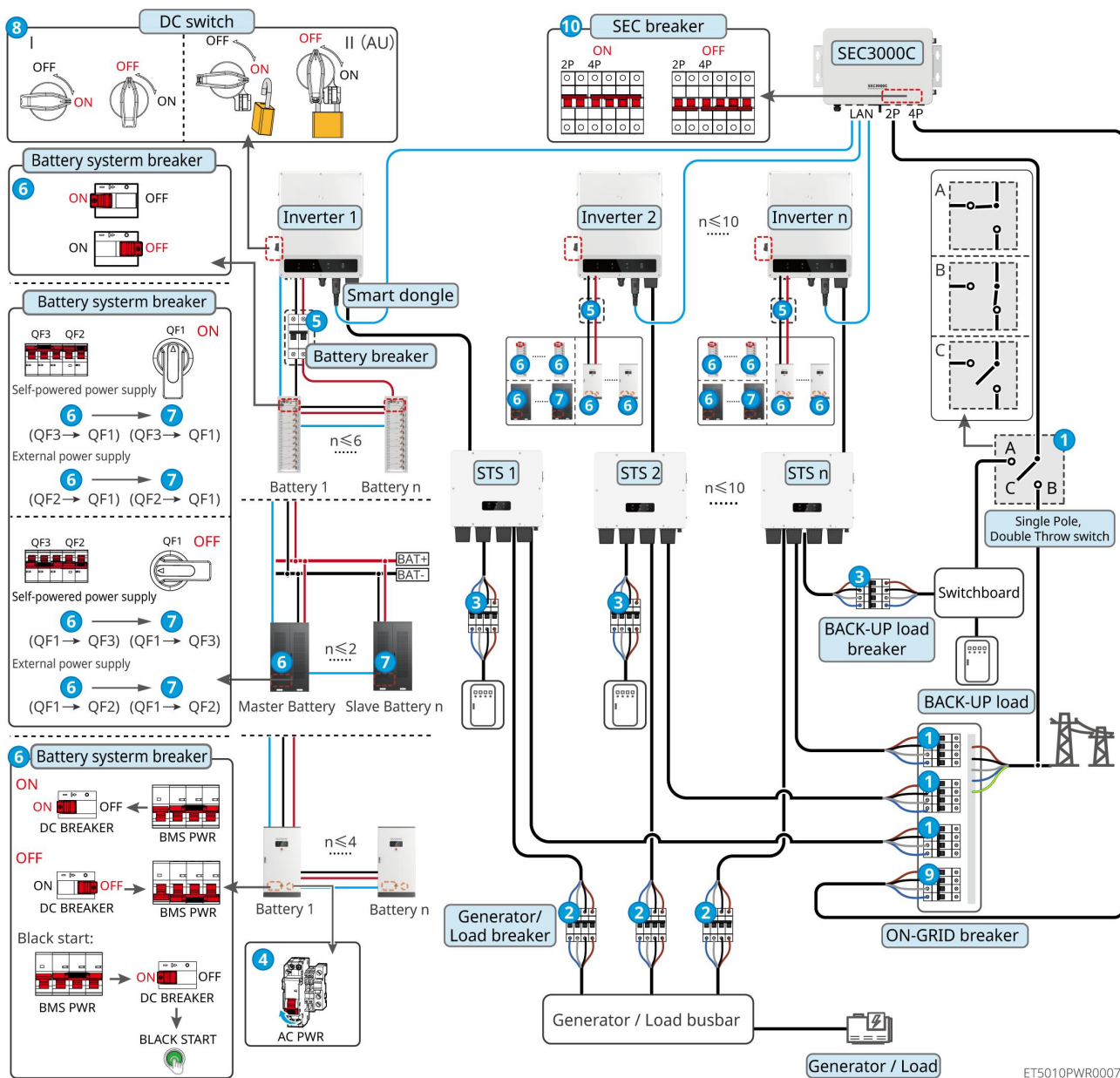
③: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

11.1.4.1 ET+STS+Batéria+GM330+Ezlink3000 (Počet invertorov v paralelnom zapojení ≤ 4)



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)



ET5010PWR0007

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

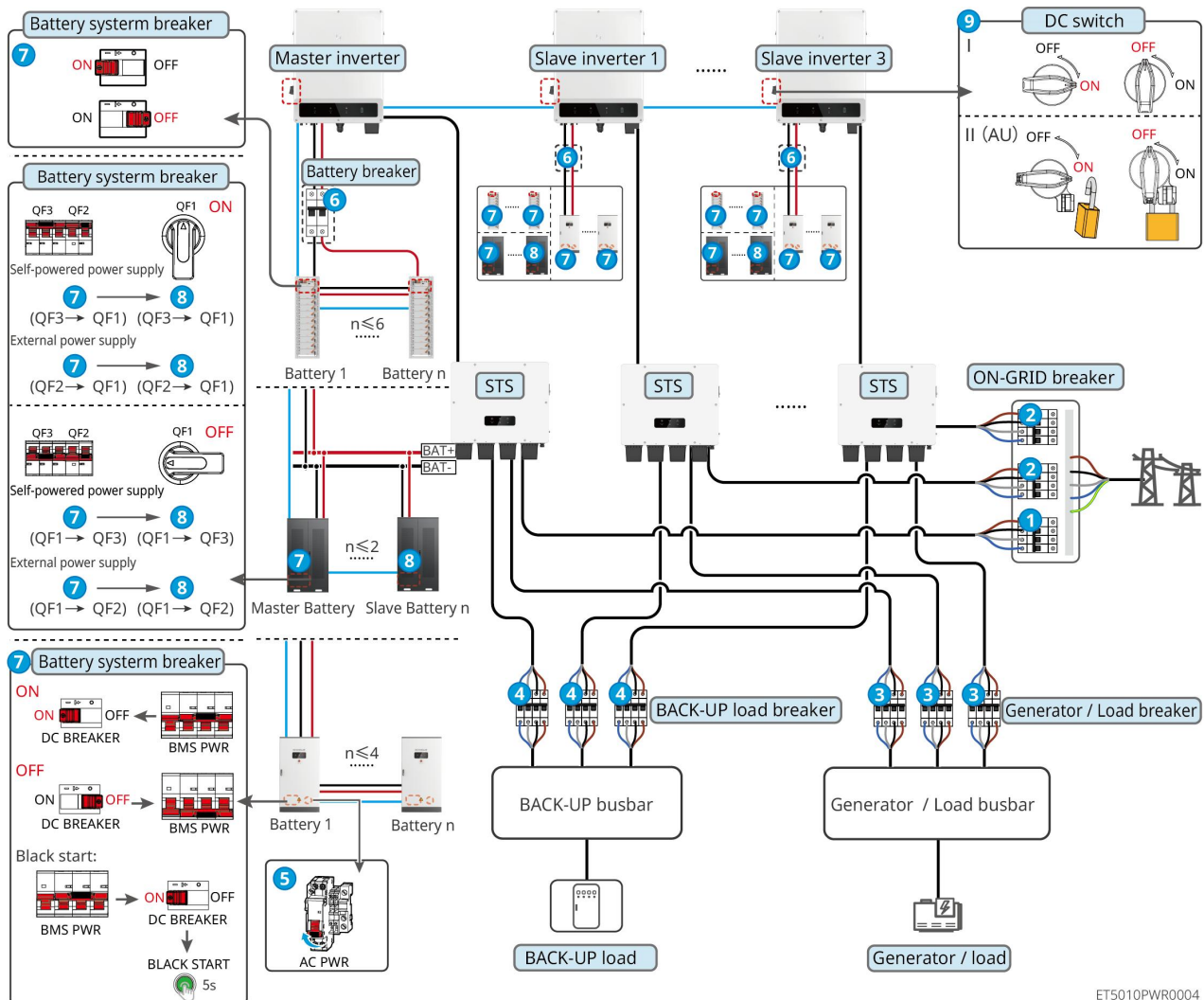
5: Voliteľné v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi

1 Jednopolový dvojpolohový prepínač: Stav A pri zapnutí systému na skladovanie energie; Stav B pri vypnutí systému na skladovanie energie kvôli údržbe; Stav C pri vypnutí SEC3000C na údržbu.

11.1.5 Viacero invertorov s funkciou paralelnej prevádzky mimo siete

11.1.5.1 ET+STS+Batéria+GM330+Ezlink3000 (počet invertorov v paralelnom

prevádzke ≤ 4)

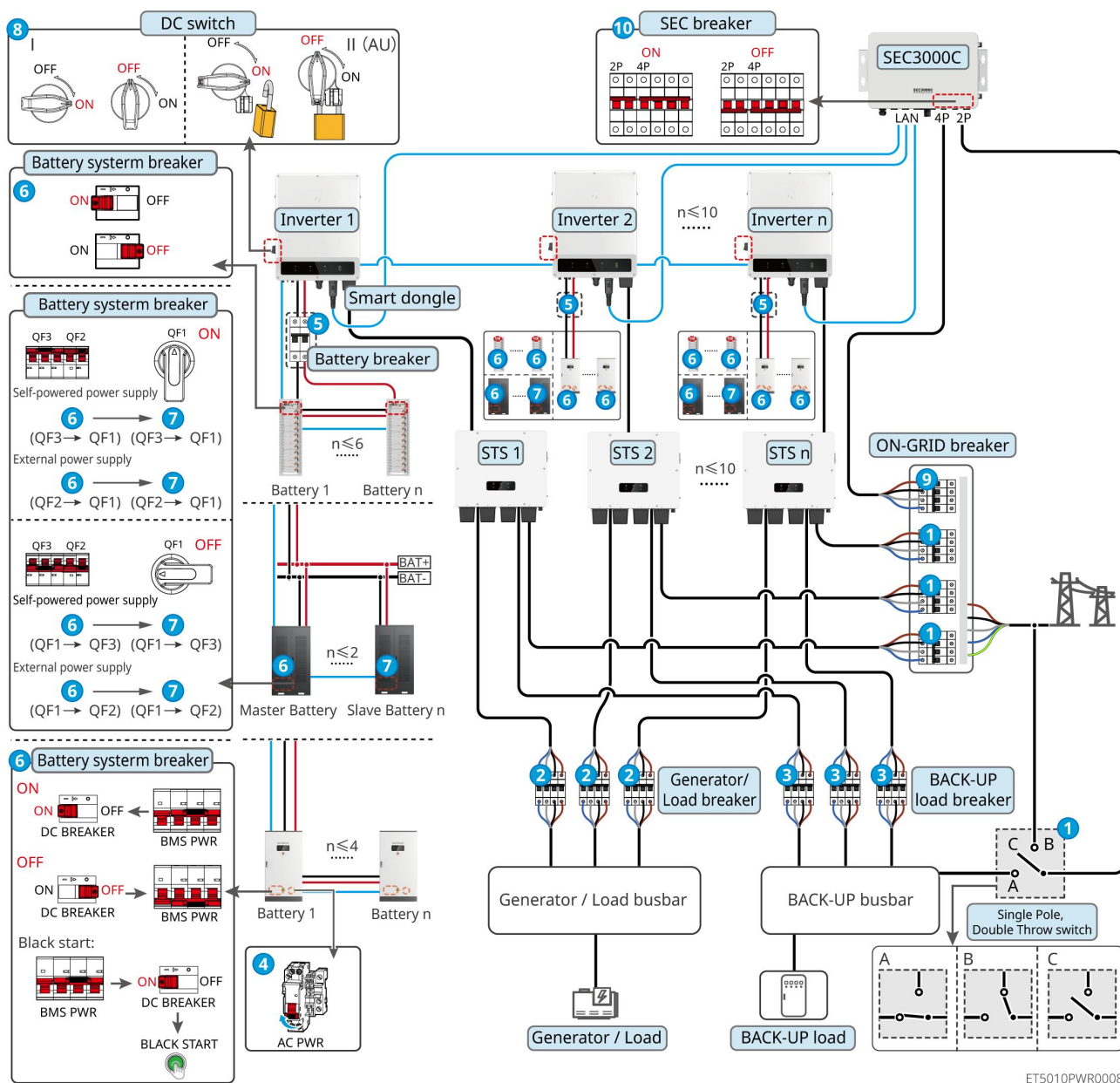


ET5010PWR0004

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

① Jednopolový dvojpohový prepínač: Stav A pri zapnutí systému na skladovanie energie; Stav B pri vypnutí systému na skladovanie energie kvôli údržbe; Stav C pri vypnutí SEC3000C na údržbu.

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 zataženia 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.

11.4.1 Údržba batérií

● Bežná údržba

Pravidelne sa prihlasujte na platformu SEMS, aby ste skontrolovali, či batériový systém nemá poruchy alebo výstrahy.

● štvrtročná údržba

Tabuľka 1: Kvartálny kontrolný list údržby

Kategórie údržby	Údržbové opatrenia	Referenčná norma	Je potrebné systém vypnúť?
Skriňa	Vizuálna kontrola: ● Vzhľad celého zariadenia ● Hrdzavenie ● Stav zámku dverí ● vetrací otvor ● štítok	● Skriňa nemá viditeľné odlupovanie povrchovej úpravy ani škrabance, žiadne viditeľné poškodenie lakovania. ● Skriňa a jej vnútorné časti bez hrdze. ● Zámok dverí funguje normálne. ● Vetracie otvory nie sú upchaté. ● Písmo na štítku je jasne čitateľné.	je
klimatizácia	● Skontrolovať vzhľad ● Čistenie filtra	● Žiadne viditeľné poškodenia, žiadne viditeľné odlupovanie farby alebo hrdzavenie, skrutky nie sú uvoľnené alebo chýbajú, ventilátor sa otáča normálne, bez zasekávania alebo	je

		iných abnormalít. ● Povrch filtra je čistý, bez uzáveru.	
Kalibrácia SOC (akumulátor sa často nedokáže úplne nabíť)	Batéria sa nútením nabíja na 100 %.	Prevádzka SOC bez skokových zmien	Nie
Kontrola elektrických a pevných spojení	● Kontrola uzemnenia ● Kontrola pripojenia výkonového vedenia ● Kontrola pripojenia komunikačného kábla	● Elektrické pripojenie je v poriadku. ● Káble sú pevne pripojené, bez uvoľnenia alebo odpojenia.	je
Pozor: 1. Pri vysokých teplotách ($\geq 35^{\circ}\text{C}$) alebo nízkych teplotách ($\leq 0^{\circ}\text{C}$) sa odporúča vykonávať mesačnú údržbu podľa vyššie uvedených metód údržby. 2. Ak sa vyskytne prašné alebo piesočné počasie, odporúča sa čistiť klimatizáciu po každom takomto období, aby sa zabezpečilo, že filter a kondenzátor nie sú upchaté.			

● Polročná údržba

Tabuľka 2: Polročný plán údržby

Kategórie údržby	Údržbové opatrenia	Referenčná norma	Je potrebné systém vypnúť?
klimatizácia	Vizualná kontrola: ● Vzhľad	● Žiadne viditeľné poškodenie na povrchu.	je

	● Hrdzavenie ● Skrutka ● veterník ● Filtračná sieťka	● Žiadne viditeľné odlupovanie farby alebo hrdzavenie. ● Skrutky nie sú uvoľnené ani odpadnuté. ● Veterná turbína sa otáča normálne, bez zaseknutia alebo iných abnormalít. ● Povrch filtra je čistý, bez uzáveru.	
vonkajší ventilátor klimatizácie	Vyčistiť vonkajší filter ventilátora	Povrch filtra je čistý, bez uzáveru.	je
Teplotný / dymový senzor	Použitím špecializovaného testovacieho prístroja na ohrev teplotného čidla alebo na dymovanie dymového čidla, testovanie činnosti detektora.	Teplotný indikátor svieti červenou stále, dymový indikátor svieti červenou stále	Nie
Požiarna inštalácia (aerosol)	● Vykonajte potrebné čistenie modulov. ● Skontrolujte, či nie sú káble uvoľnené alebo odpojené.	● Čistý, bez prachu. ● Kábel nie je poškodený, spojenie je pevné.	je
Pozor:			

Je zakázané súčasné spustenie detektora dymu a teploty! Súčasná aktivácia spustí požiaru signalizáciu!

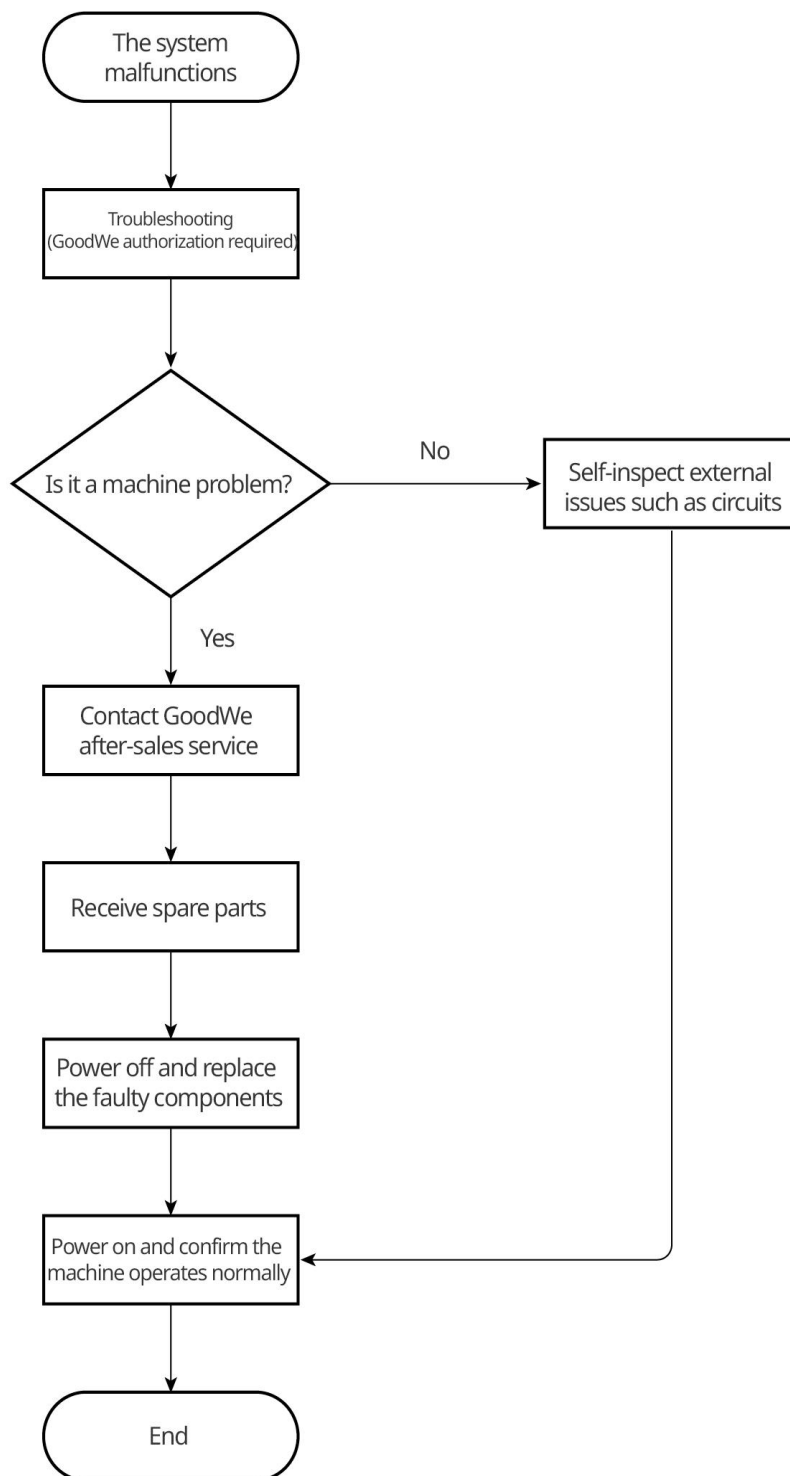
● Ročná údržba

Tabuľka 3 Ročný plán údržby

Kategórie údržby	Údržbové opatrenia	Referenčná norma	Je potrebné systém vypnúť?
Batériový balík	Vizuálna kontrola: ● Vzhľad ● Hrdzavenie ● Skrutka ● ventilátor	● Žiadne viditeľné poškodenie na povrchu. ● Žiadne viditeľné odlupovanie farby alebo hrdzavenie. ● Skrutky nie sú uvoľnené ani odpadnuté ● Ručne otáčajte ventilátorom a skontrolujte, či sa otáča plynulo a či nevydáva neobvyklé zvuky.	je
Núdzové vypnutie	Stlačenie núdzového zastavenia	Funkcia núdzového zastavenia funguje správne.	Nie

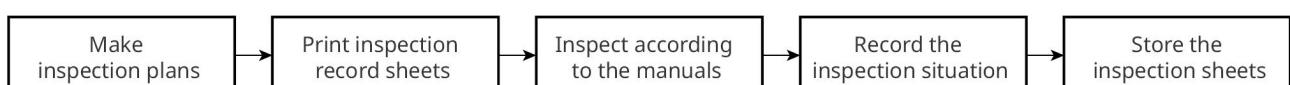
11.4.1.1 Poruchový údržbový proces a proces periodickej kontroly

- Keď zariadenie zlyhá, postupujte podľa nasledujúceho postupu údržby:



BAT10MTN0023

- Počas normálnej prevádzky zariadenia postupujte podľa nasledujúceho postupu, vytvorte plán pravidelnej kontroly s odkazom na kapitolu o rutinnej údržbe a vykonávajte pravidelné kontroly:



BAT10MTN0024

11.4.1.2 Metóda lokalizácie poruchy

Krok 1: Prihláste sa do platformy SEMS a skontrolujte upozornenia.

Krok 2: Lokalizácia poruchy podľa výstražných informácií.

Krok 3: Postupujte podľa príslušných odporúčaní na riešenie porúch v zozname upozornení.

11.4.1.3 následné spracovanie

Krok 1: Zapnutie systému. Konkrétne kroky nájdete v návode na riešenie v časti o zapnutí systému.

Krok 2: Prihláste sa na platformu SEMS alebo skontrolujte výstražné/poruchové indikátory na dverách rozvádzača, aby ste potvrdili, či bola porucha odstránená.

Krok 3: Vykonajte nabíjanie a vybíjanie batérievej skrine, aby ste skontrolovali, či systém funguje správne.

11.4.1.4 Výmena batériového balíka

- Demontáž batériového balíka

Krok 1: Odpojte napájací kábel batérie a komunikačný kábel medzi opravovaným batériovým balíkom a dvoma susednými batériovými balíkmi.

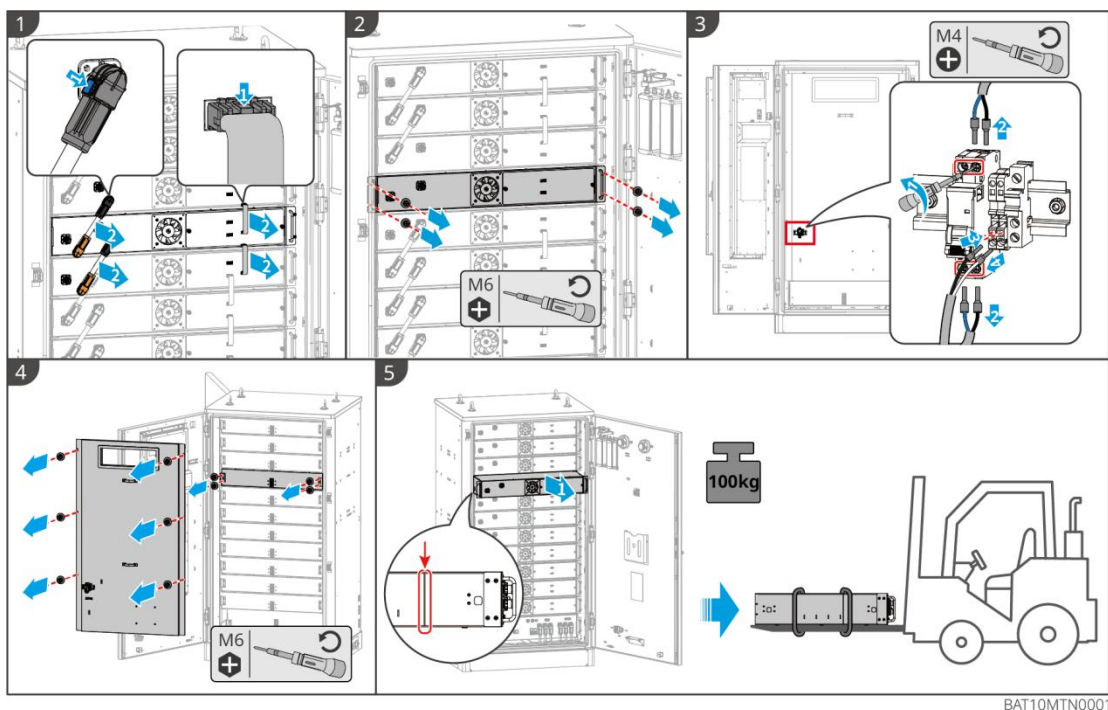
Krok 2: Odskrutkujte upevňovacie skrutky na prednej strane batériového balíka.

Krok 3: Otvorte zadné dvere a odpojte všetky káble na pomocnom vypínači klimatizácie.

Krok 4: Odstráňte kryt vetracieho potrubia klimatizácie a potom odskrutkujte upevňovacie skrutky na zadnej strane batériového balíka.

Krok 5: Presun batérie na opravu:

1. Držte uchytky batérie na oboch stranách a pomaly ťahajte von, kým neuvidíte orientačnú čiaru na boku batérie, potom prestať.
2. Zdvižte vysoko zdvižný vozík do úrovne dna batérie, ktorá sa má opraviť, a presuňte batériu na vysoko zdvižný vozík na prepravu.



BAT10MTN0001

● Inštalácia batériového balíka

Krok 1: Výmena batériového balíka.

1. Použite háky na zadných dverách skrine na zachytenie štyroch očných dierok na bočnej strane batériového balíka na prepravu.

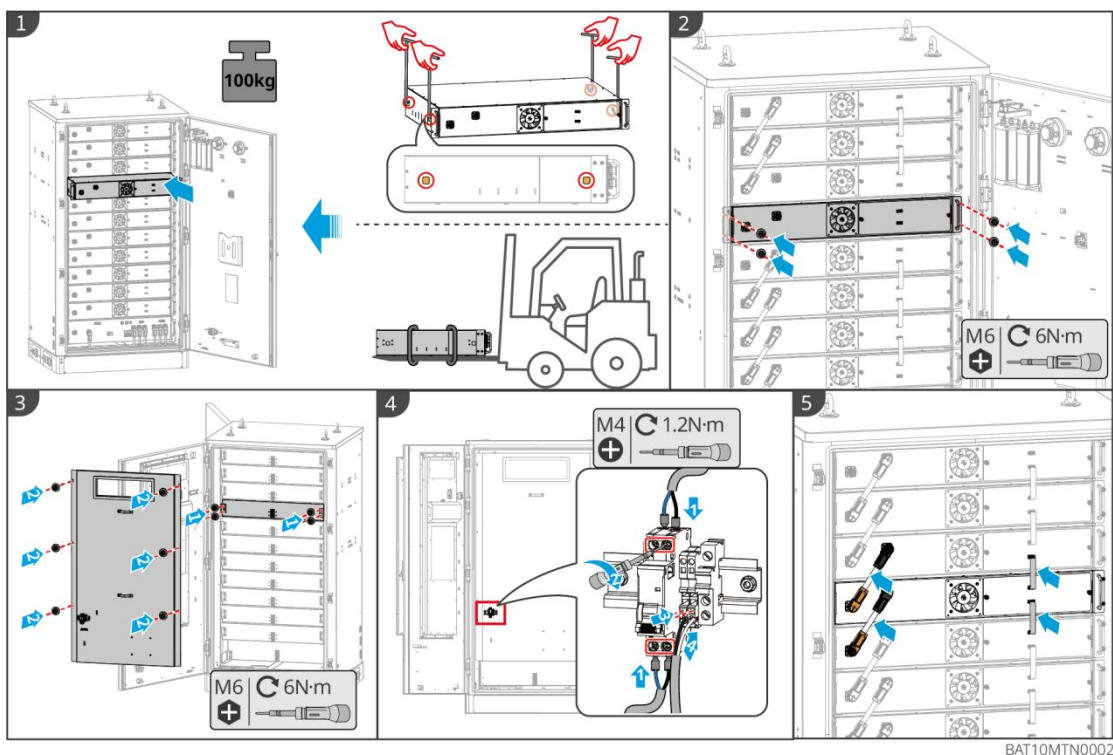
2.Vráťte batériový balík na pôvodné miesto.

Krok 2: Utiahnite upevňovacie skrutky na prednej strane batériového balíka.

Krok 3: Utiahnite upevňovacie skrutky na zadnej strane batériového balíka a nainštalujte kryt vetracieho kanála klimatizácie.

Krok 4: Pripojenie pomocného vypínača klimatizácie.

Krok 5: Pripojte napájací kábel batérie a komunikačný kábel batérie na batériový balík.



BAT10MTN0002

11.4.1.5 Výmena hlavného riadiaceho boxu

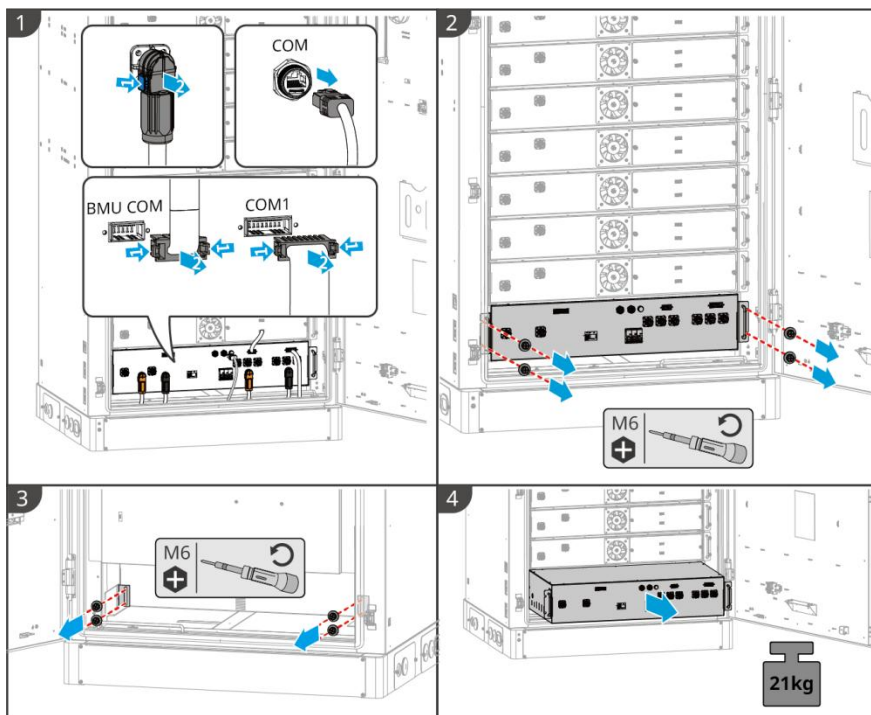
- Demontáž hlavného riadiaceho boxu

Krok 1: Odpojte všetky káble z hlavnej riadiacej skrinky.

Krok 2: Odskrutujte upevňovacie skrutky na prednej strane hlavného riadiaceho boxu.

Krok 3: Otvorte zadné dvere a odskrutkujte upevňovacie skrutky na zadnej strane hlavného riadiaceho boxu.

Krok 4: Chyťte ušká na oboch stranách hlavnej ovládacej skrinky a vytiahnite ich von.



BAT10MTN0003

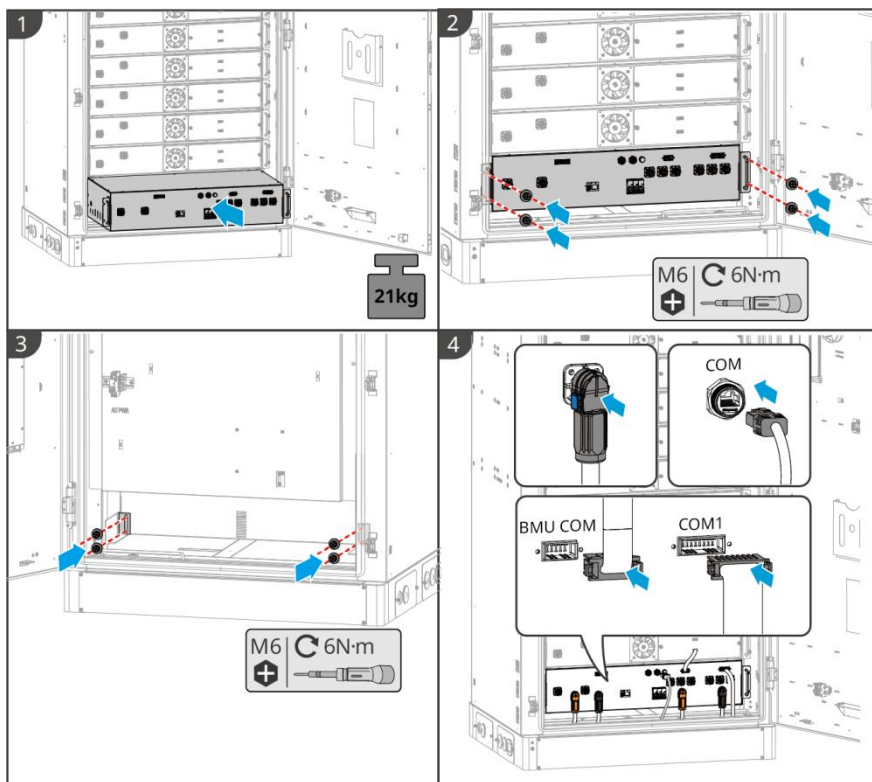
- Inštalácia hlavného radiaceho boxu

Krok 1: Umiestnite hlavnú radiacu skriňu na miesto inštalácie.

Krok 2: Utiahnite upevňovacie skrutky na prednej strane hlavného radiaceho boxu.

Krok 3: Utiahnite upevňovacie skrutky na zadnej strane hlavnej ovládacej skrine.

Krok 4: Pripojte napájací a komunikačné káble na hlavnom radiacom boxe.



BAT10MTN0004

11.4.1.6 Výmena klimatizácie



UPOZORNENIE

V žiadnom prípade nesmie byť klimatizácia umiestnená inak ako vo zvislej polohe.

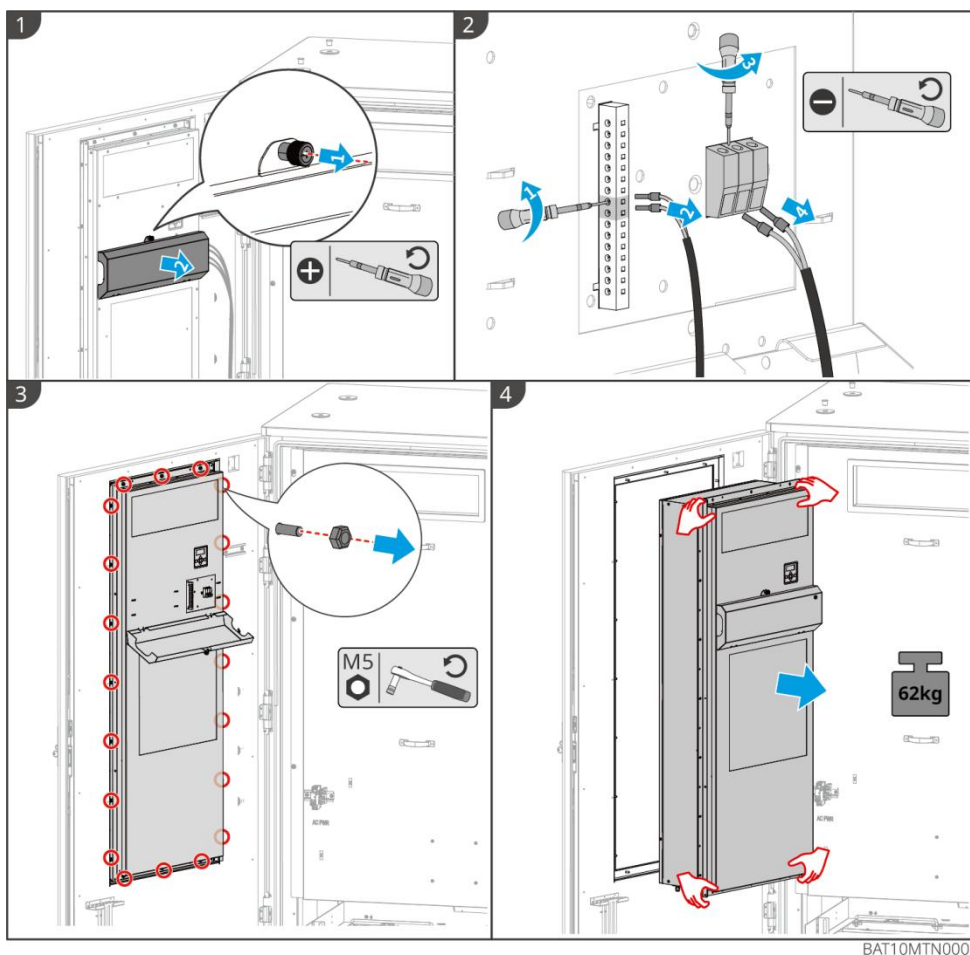
- Demontáž klimatizácie

Krok 1: Odskrutkujte skrutky na káblovom žľabe klimatizácie a otvorte káblový žľab klimatizácie.

Krok 2: Odpojte napájací a signálové káble v kabelovom žľabe klimatizácie: Najprv povolte ploché skrutky a potom vytiahnite trubicové svorky.

Krok 3: Odskrutkujte upevňovacie matice (14 ks) okolo klimatizácie.

Krok 4: Držte klimatizáciu za všetky štyri rohy a nakloňte ju von, aby ste ju mohli presunúť.



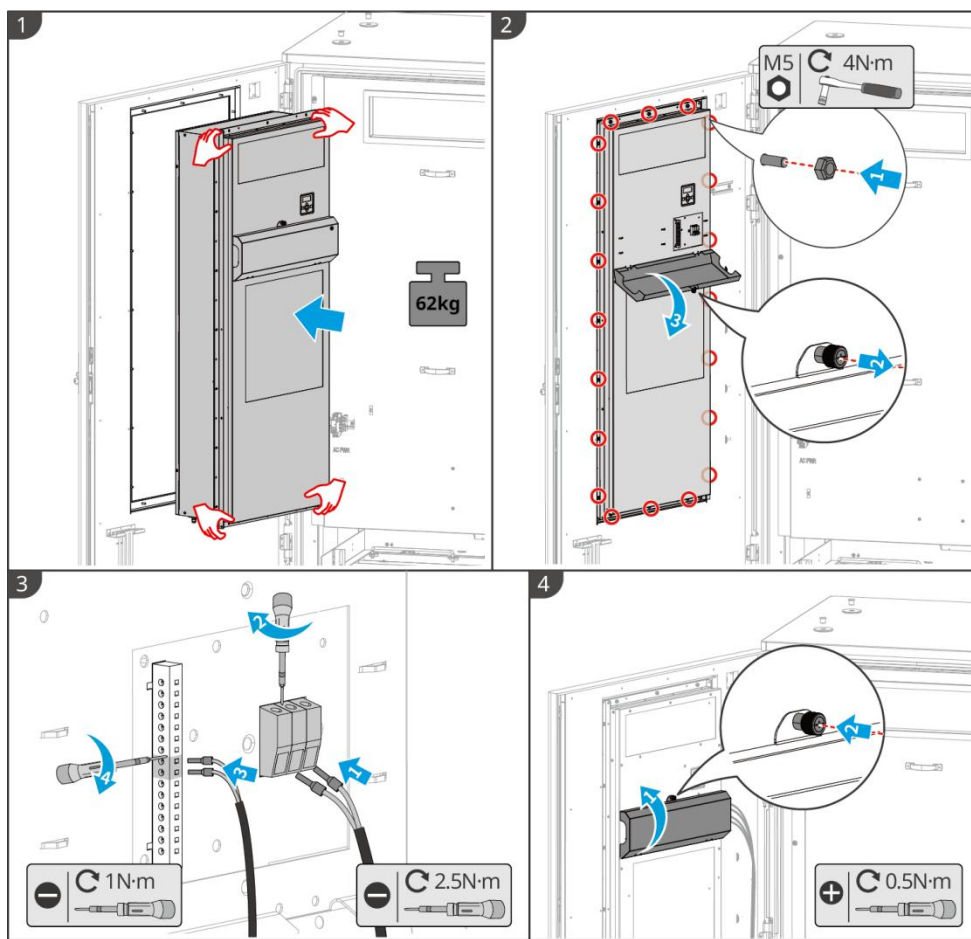
● Inštalácia klimatizácie

Krok 1: Uchopte klimatizáciu za štyri rohy a umiestnite ju späť na miesto.

Krok 2: Utiahnite upevňovacie matice (14 ks) okolo klimatizácie.

Krok 3: Pripojenie napájacích a signálových káblov v kabelovom žľabe klimatizácie: Najprv vložte trubicové svorky a potom dotiahnite ploché skrutky.

Krok 4: Zatvorte káblový žľab pre klimatizáciu a utiahnite skrutky na káblovom žľabe pre klimatizáciu.



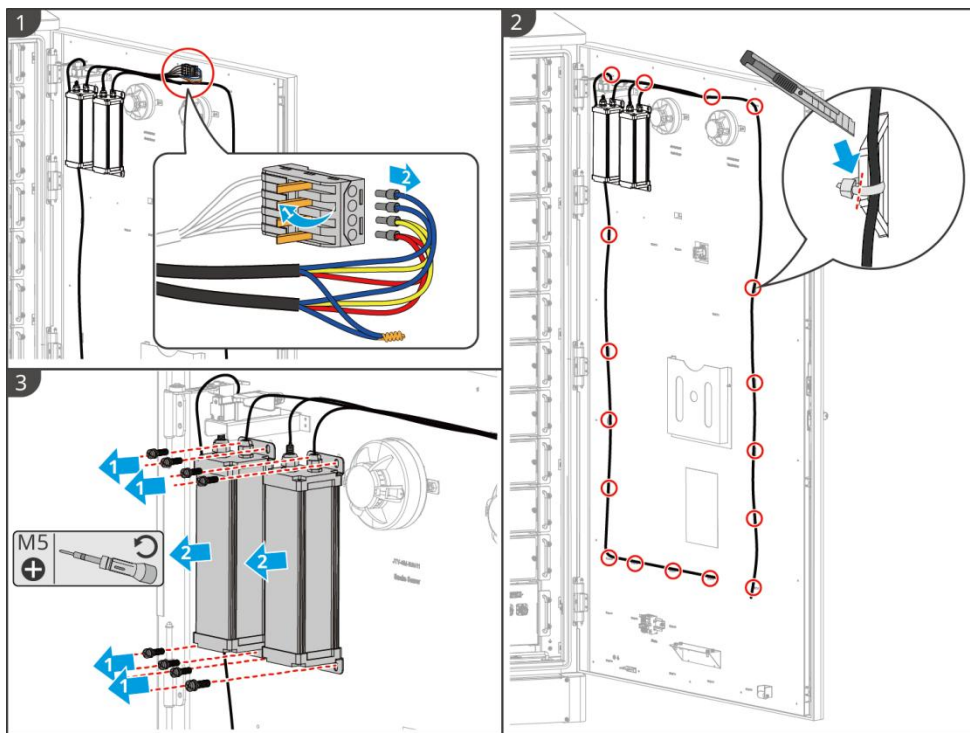
11.4.1.7 Výmena aerosólu

- Demontáž aerosólu

Krok 1: Odpojte káble z rýchlospojkových svoriek.

Krok 2: Použite rezač na prerezanie všetkých uviazaných káblových pásikov.

Krok 3: Po odskrutovaní upevňovacích skrutiek tepelného aerosolu odstráňte tepelný aerosol.



BAT10MTN0007

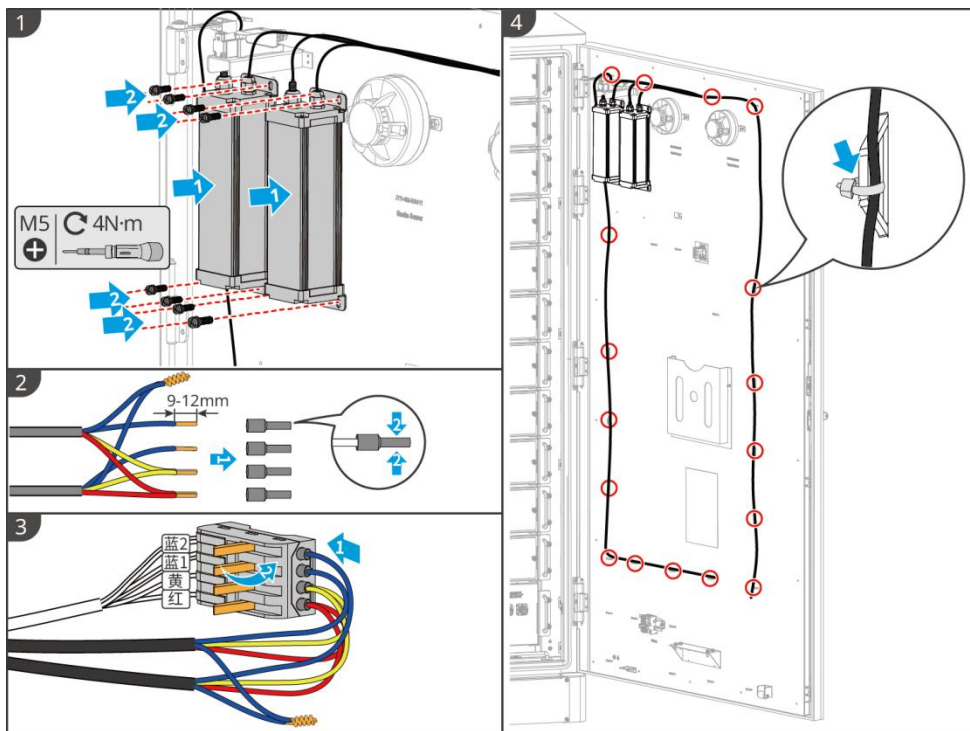
● Inštalácia aerosólu

Krok 1: Utiahnite upevňovací skrutku tepelného aerosólu.

Krok 2: Lisovanie rúrkových svoriek.

Krok 3: Pripojte koncovku s lisovanou rúrkou k rýchlospojke.

Krok 4: Upevnite kábel termického aerosolu pomocou viazacích pášikov.



BAT10MTN0008

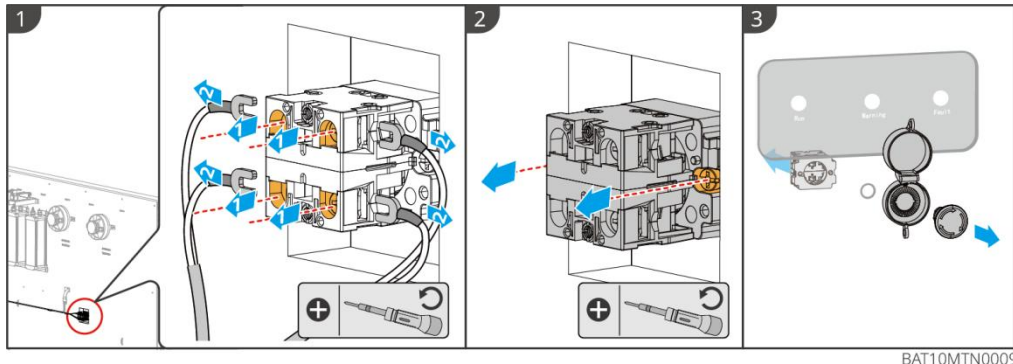
11.4.1.8 Výmena núdzového vypínača

- Demontáž núdzového vypínača

Krok 1: Odpojte všetky káble od núdzového vypínača: najprv povolte skrutky a potom vytiahnite Y-konektor.

Krok 2: Odskrutujte upevňovacie skrutky núdzového vypínača.

Krok 3: Súčasne odstráňte vnútornú a vonkajšiu časť núdzového vypínača.

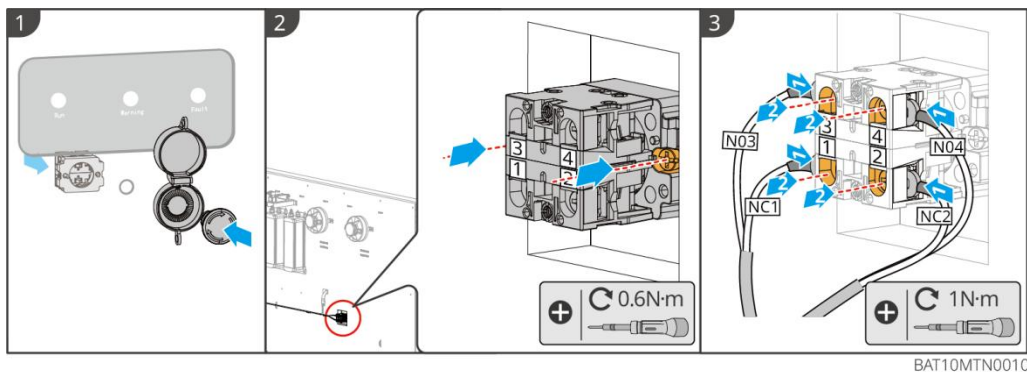


- Inštalácia núdzového vypínača

Krok 1: Súčasne vložte vnútornú a vonkajšiu časť núdzového vypínača na miesto.

Krok 2: Utiahnite upevňovacie skrutky núdzového vypínača.

Krok 3: Pripojenie kábla núdzového vypínača: Najprv vložte Y-konektor, potom dotiahnite skrutku.



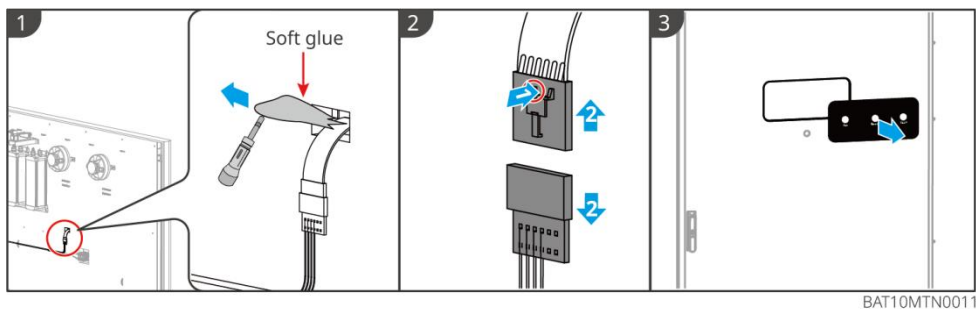
11.4.1.9 Výmena indikačného panela

- Demontáž indikačného panelu

Krok 1: Odstráňte vnútornú fixačnú mäkkú gumu indikačného panelu.

Krok 2: Odpojte kábel indikačného panela: Stlačte západku a potiahnite na obe strany.

Krok 3: Odstráňte panel z prednej strany brány.

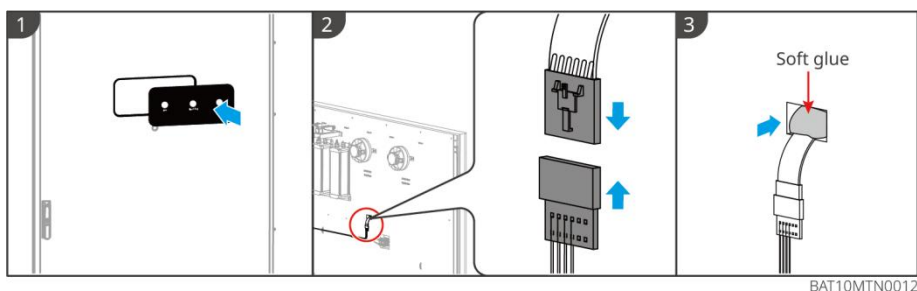


- Inštalčný návodový panel

Krok 1: Vložte indikačný panel na miesto.

Krok 2: Pripojenie káblov.

Krok 3: Vstreknutie mäkkého lepidla na upevnenie panelov.



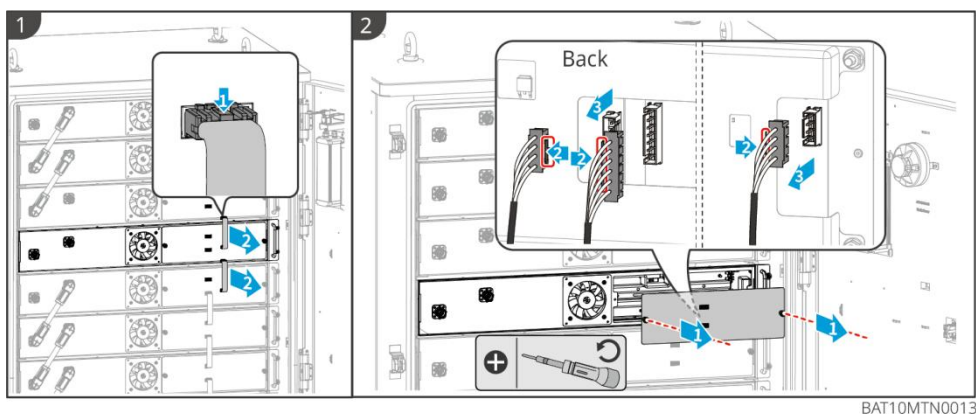
11.4.1.10 Výmena dosky

- Demontáž dosky

Krok 1: Odpojte komunikačný kábel batérie z dosky, ktorá sa má opravovať.

Krok 2: Odstráňte dosku.

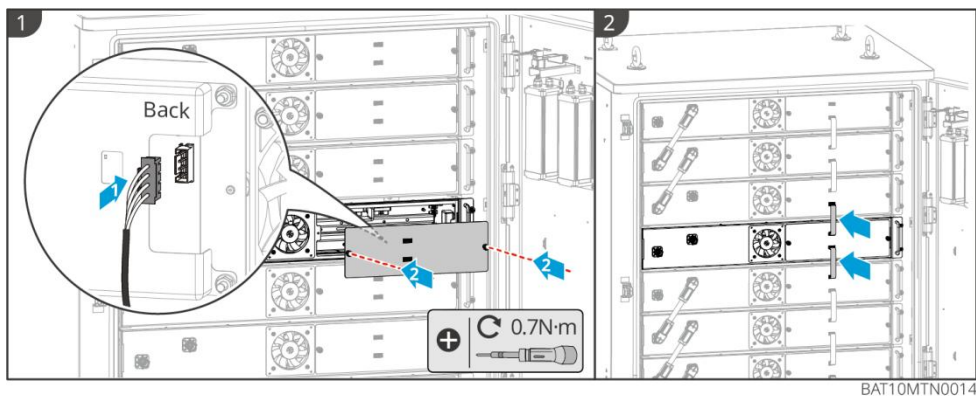
1. Odskrutujte upevňovacie skrutky dosky, ktorá sa má opraviť;
2. Odpojte kábel zo zadnej strany dosky: Stlačte západku na boku konektora kábla a potom ho vytiahnite nahor.



- Inštalácia dosky

Krok 1: Pripojte káble na zadnej strane dosky a potom dotiahnite upevňovacie skrutky dosky.

Krok 2: Pripojte komunikačný kábel batérie z dosky.



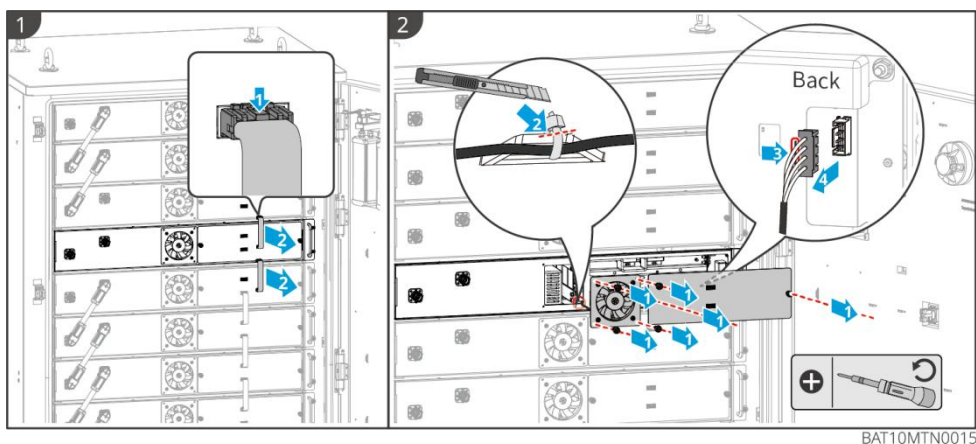
11.4.1.11 Výmena ventilátora

• Demontáž ventilátora

Krok 1: Odpojte komunikačný kábel batérie z pravej strany ventilátora, ktorý sa má opraviť, z dosky.

Krok 2: Odstráňte ventilátor.

1. Odskrutujte upevňovacie skrutky ventilátora a dosky.
2. Rezákom prerežte káblové pásy upevňujúce kábel ventilátora.
3. Odpojte kábel ventilátora: Stlačte západku na boku konektora a potom vytiahnite kábel ventilátora smerom nahor.

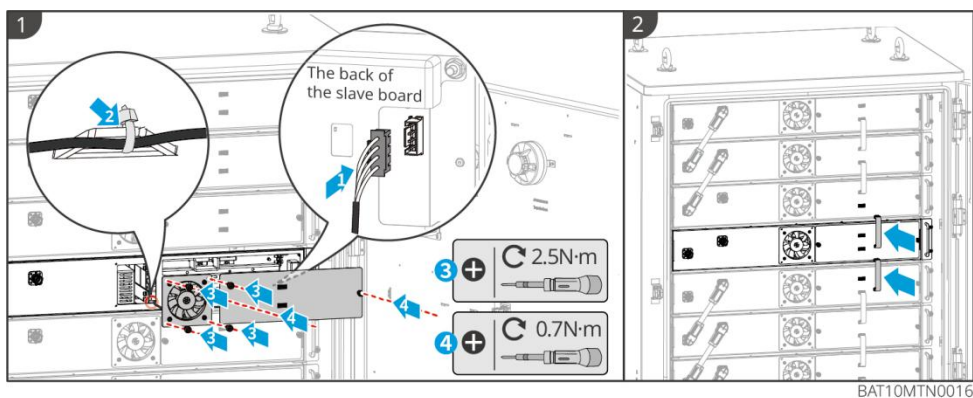


• Inštalácia ventilátora

Krok 1: Inštalácia ventilátora.

1. Prepojte kábel ventilátora cez vnútornú časť batériového balíka k zadnej strane dosky.
2. Upevnite kábel ventilátora pomocou stahovacieho remeňa.
3. Uťahnite upevňovacie skrutky ventilátora a dosky.

Krok 2: Pripojte komunikačný kábel batérie z dosky.



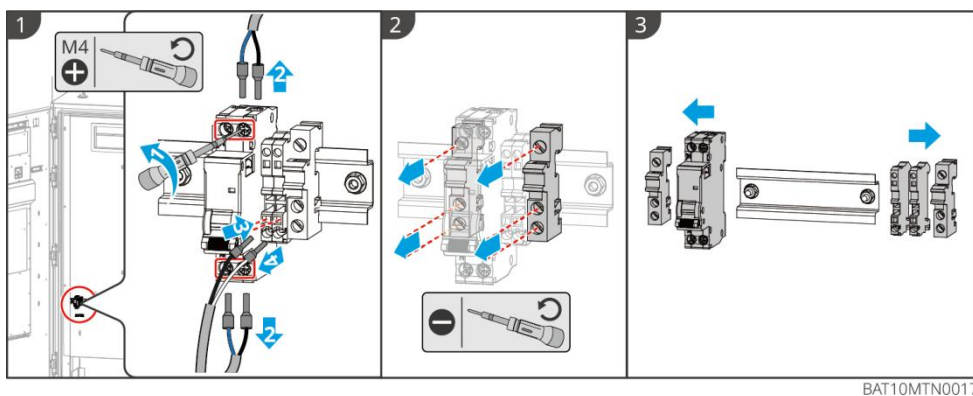
11.4.1.12 Výmena pomocného spínača klimatizácie

- Demontáž pomocného vypínača klimatizácie

Krok 1: Odpojte všetky káble na pomocnom vypínači klimatizácie.

Krok 2: Uvoľnite skrutku s plochou hlavou.

Krok 3: Odstráňte pomocný vypínač klimatizácie z oboch strán posuvného vedenia.

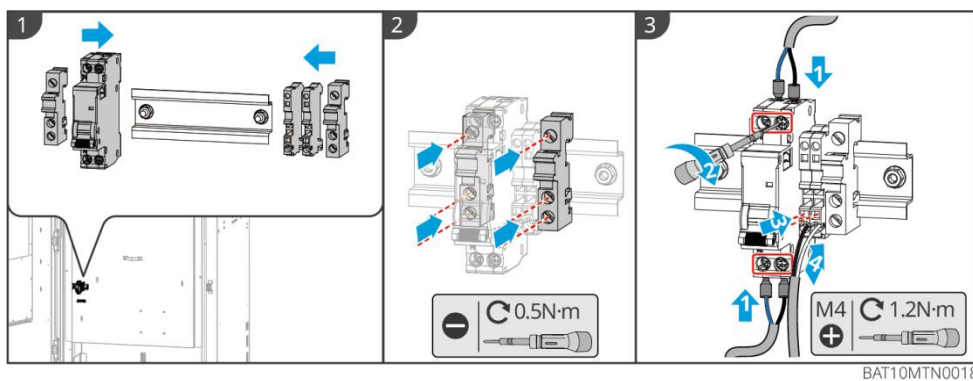


- Inštalácia pomocného vypínača pre klimatizáciu

Krok 1: Nainštalujte pomocný vypínač klimatizácie na posuvnú koľajnicu.

Krok 2: Utiahnite plochú skrutku na upevnenie pomocného vypínača klimatizácie.

Krok 3: Pripojte kábel pomocného vypínača klimatizácie.



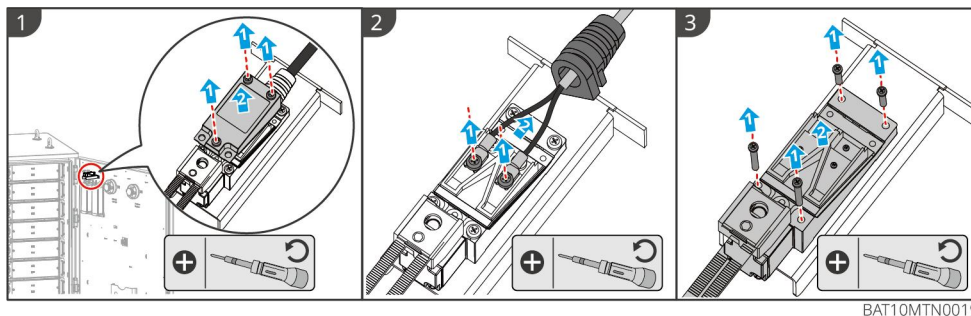
11.4.1.13 Výmena prístupového spínača

- Demontáž dverového prístupového spínača

Krok 1: Odskrutujte upevňovacie skrutky na kryte prístupového spínača a odstráňte horný kryt.

Krok 2: Odpojte kábel od vypínača prístupu: Najprv povolte skrutku a potom vytiahnite Y-konektor.

Krok 3: Odskrutujte upevňovacie skrutky základne spínača vstupného systému a odstráňte základňu spínača.

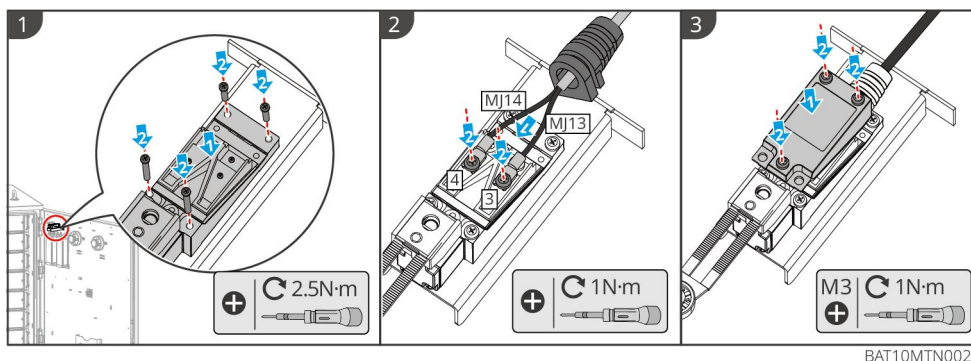


- Inštalácia dverového prístupového spínača

Krok 1: Utiahnite upevňovacie skrutky základne spínača dverového pohotovostného vypínača.

Krok 2: Pripojenie kábla k prístupovému spínaču: Najprv vložte Y-konektor a potom dotiahnite skrutku.

Krok 3: Utiahnite upevňovacie skrutky na kryte bezpečnostného vypínača.



11.4.1.14 Výmena dymového a teplotného čidla

- Demontáž dymového a teplotného čidla

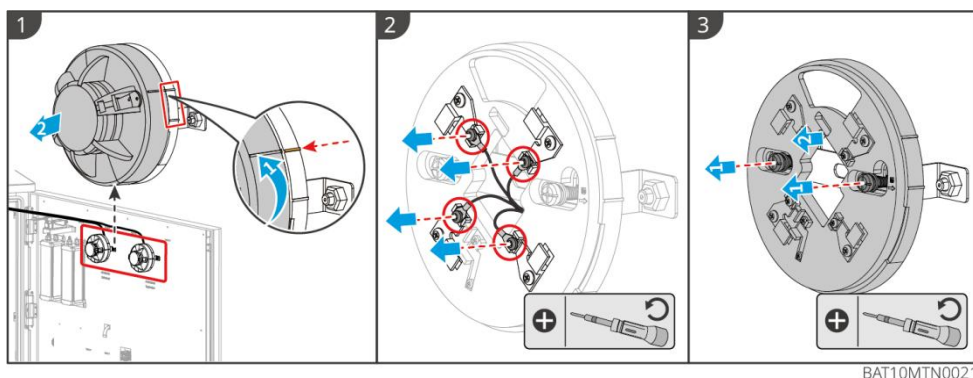
Krok 1: Odstráňte kryt dymového a teplotného čidla.

1. Otočte referenčnú čiaru na bočnici puzdra tak, aby bola zarovnaná s prvou referenčnou čiarou na základni.

2. Odstrániť kryt.

Krok 2: Odpojte vnútorné zapojenie dymového a teplotného čidla.

Krok 3: Odskrutujte upevňovacie skrutky základne a odstráňte dymový a teplotný čidlo.



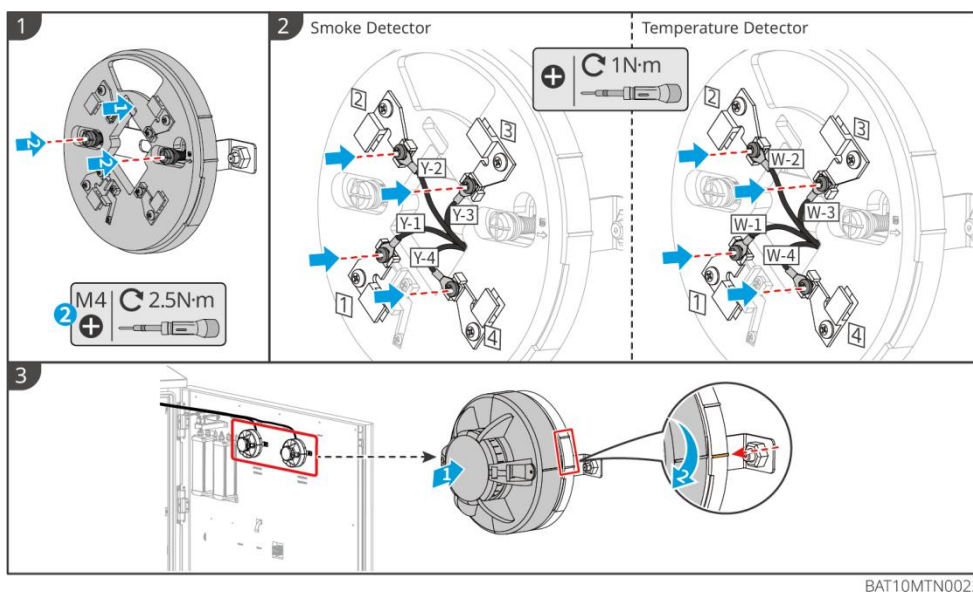
● Inštalácia dymových a tepelných čidiel

Krok 1: Umiestnite základňu späť na miesto a utiahnite upevňovacie skrutky.

Krok 2: Pripojenie interných káblov dymového a teplotného čidla.

Krok 3: Inštalácia krytu.

1. Zatvorte kryt.
2. Otočte referenčnú čiaru na bočnej strane puzdra tak, aby sa zarovnala s druhou referenčnou čiarou na základni.



11.4.2 Údržba meniča

Údržba položky	Údržbová metóda	Obdobie údržby	Údržba účelu
Systém je čistý	1. Skontrolujte chladič, nasávanie vzduchu a výstup vzduchu na prítomnosť cudzích predmetov alebo prachu. 2. Skontrolujte, či inštalačný	Raz za pol roka	Zabráňte zlyhaniám odvodu tepla.

	priestor spĺňa požiadavky a či sa okolo zariadenia nenachádzajú nečistoty.		
Inštalácia systému	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	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.	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.	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 invertor zapnutý.
6	Pri použití modulu 4GKit-CN-G21 komunikačná kontrolka šesťkrát zabliká	Uistite sa, že komunikačný modul 4GKit-CN-G21 je správne pripojený k meniču.
7	Menič nerozpozna komunikačný modul 4G KIT-CN-G21.	Reštartovať menič.
8	Ezlink3000 komunikačná lampka bliká dvakrát	1. Uistite sa, že router je zapnutý. 2. Pri používaní LAN komunikácie sa uistite, že LAN kábel je správne pripojený a komunikačná konfigurácia je v poriadku. Podľa skutočnej situácie vyberte zapnutie alebo vypnutie funkcie DHCP. Pri používaní WiFi komunikácie sa uistite, že bezdrôtové pripojenie je funkčné a sila bezdrôtového signálu spĺňa požadované kritériá. Podľa skutočných podmienok zvolte zapnutie alebo vypnutie funkcie DHCP.
9	Ezlink3000 komunikačná kontrolka bliká štyrikrát	Uistite sa, že komunikačná tyč je správne pripojená k routeru cez WiFi alebo LAN a že router má funkčné internetové pripojenie. Ak problém nebol vyriešený, kontaktujte servisné stredisko.
10	Ezlink3000 komunikačná kontrolka zhasnutá	Uistite sa, že menič je zapojený do elektrickej siete. Ak problém pretrváva, kontaktujte servisné stredisko.
11	Ezlink3000 svetlo napájania zhasnuté	Uistite sa, že menič je zapojený do elektrickej siete.

11.5.2 Riešenie problémov s invertorom

Jednoduchý invertor

Nie.	Porucha	Príčina	Riešenia
1	Strata energie	3. Zlyhanie napájania z elektrickej siete. 4. Kábel AC je odpojený, alebo je vypnutý istič AC.	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.	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. ● 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.	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. ● 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.	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. ● 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.	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. ● 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.	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. ● 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.	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. ● 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.	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. ● 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 predpisov, ale napätie na sieti je udržiavané kvôli zaťaženiu.	1. Skontrolujte, či je elektrická sieť odpojená. 2. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis.
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 invertor 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, invertor 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 napájaniu zlyhala	Abnormálna fluktuácia zaťaženia	1. Ak je výnimka spôsobená vonkajšou poruchou, invertor sa automaticky obnoví po vyriešení problému. 2. Ak sa problém vyskytuje často a fotovoltická stanica nemôže správne fungovať, kontaktujte predajcu alebo servis po predaji.
21	Strata vnútornej komunikácie	1. Chyba formátu rámca 2. Chyba parity kontroly 3. Can bus offline 4. Chyba hardvérového	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.

		CRC 5. Odosielač (prijímač) riadiaci bit je prijatý (odoslaný). 6. Preneste to jednotke, ktorá nie je povolená.	
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	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	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 inštalačnom 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	1. Inštalačné miesto meniča nie je vetrané. 2. Okolitá teplota je príliš vysoká, presahuje 60 °C. 3. Interný ventilátor pracuje abnormálne	1. Skontrolujte ventiláciu a okolitú teplotu v mieste inštalácie. 2. Ak je ventilácia slabá alebo je okolité teplo príliš vysoké, zlepšite ventiláciu a odvod tepla. 3. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak ventilácia aj okolitá teplota sú normálne.
29	Prekročenie napätia na zbernici	1. Napätie PV je príliš vysoké. 2. Vzorkovanie napätia zbernice invertora je abnormálne.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.

30	Prekročenie vstupného napätia PV	Konfigurácia fotovoltaických panelov nie je správna. Príliš veľa fotovoltaických panelov je zapojených sériovo v reťazci PV panelov.	Skontrolujte sériové pripojenie fotovoltaických panelov. Uistite sa, že napätie voľného obvodu PV reťazca nie je vyššie ako maximálne prevádzkové napätie invertora.
31	Trvalé hardvérové preťaženie PV	1. Konfigurácia fotovoltaických panelov nie je správna. 2. Hardvér je poškodený.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
32	Trvalé softvérové preťaženie PV	1. Konfigurácia fotovoltaických panelov nie je správna. 2. Hardvér je poškodený.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
33	Reťazec 1 PV reťazec je obrátený	Fotovoltaické reťazce sú pripojené obrátene.	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	Komunikácia medzi meničom a externým zariadením STS zlyhala. Abnormalita napájania STS Komunikačné protokoly STS a invertora sa nezhodujú.	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	Abnormalita vnútorného ventilátora, možný dôvod: 1. Napájanie ventilátora je neštandardné; 2. Mechanická porucha (bloková rotácia); 3. Poškodenie ventilátora starnutím.	Odpojte AC výstupný spínač a DC vstupný spínač, potom ich pripojte 5 minút neskôr. Kontaktujte predajcu alebo popredajný servis, ak problém pretrvá.
40	Abnormalita externého	Možná príčina abnormality externého ventilátora:	

	ventilátora	1. Napájanie ventilátora je abnormálne. 2. Mechanická porucha (bloková 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.	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 líní 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	● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia	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	● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia	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	● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia	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	● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia	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	● Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia	1. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
6	Podnapätie jednej bunky 2	Jednotlivé články sú v podnapätí	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	1. Reštartujte batériu a počkajte 12 hodín. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
8	Nadmerné nabíjanie 2	● Nadmerný nabíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a napätia hodnôt ● Abnormálna odozva invertora	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	● Nadmerný vybíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a hodnôt SOC ● Abnormálna odozva invertora	
10	Vysoká teplota	● Teplota článku je príliš	1. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba

	článku 2	vysoká ● Abnormálny teplotný snímač	pretrváva. 2. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
11	Nízka teplota článku 2	● 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.
12	Nadmerné nabíjanie pri vysokej teplote 2	● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač	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	● 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.
14	Nadmerné vybíjanie pri prekročení teploty 2	● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač	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	● 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 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	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	- 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	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	- 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	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	- 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	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	- 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	Pretáženie	Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké.	Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva.

	jednotlivého článku 2	článkov/celkové napätie je príliš vysoké. Abnormálny vzorkovací vodič napätia	potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
6	Podnapätie jednej bunky 2	Jednotlivé články sú v podnapätí	- 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.
7	Výnimka rozdielu napätia jednotlivých článkov 2	Výnimka napätia	- Reštartujte batériu a počkajte 12 hodín. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
8	Nadmerné nabíjanie 2	- Nadmerný nabíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a napätia hodnôt - Abnormálna odozva invertora	- Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. - Skontrolujte, či nastavený výkon invertora nie je príliš vysoký, čo by spôsobilo prekročenie menovitého prevádzkového prúdu batérie. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
9	Nadmerné vybíjanie 2	- Nadmerný vybíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a hodnôt SOC - Abnormálna odozva invertora	
10	Vysoká teplota článku 2	- Teplota článku je príliš vysoká - Abnormálny teplotný snímač	- Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
11	Nízka teplota článku 2	- Okolité teplota je príliš nízka - Abnormálny teplotný snímač	- Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
12	Nadmerné nabíjanie pri vysokej teplote 2	- Teplota článku je príliš vysoká - Abnormálny teplotný	- Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak

		snímač	problém pretrváva.
13	Nízka teplota nabíjania 2	- Okolité teplota je príliš nízka - Abnormálny teplotný snímač	- Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
14	Nadmerné vybíjanie pri prekročení teploty 2	- Teplota článku je príliš vysoká - Abnormálny teplotný snímač	- Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
15	Nízka teplota vybíjania 2	- Okolité teplota je príliš nízka - Abnormálny teplotný snímač	- Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
16	Nadmerný teplotný rozdiel 2	Nadmerný teplotný rozdiel	- Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
17	Zlyhanie prednabíjania	Zlyhanie uzavretia prednabíjacieho MOSFETu	- Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
18	Odpojenie batérie	Vzduchový vypínač batérie sa spustil	- Počkajte 10 minút a zatvorte vypínač. - Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
19	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	Zlyhanie komunikácie medzi batériou a meničom	- Potvrďte, či je postupnosť komunikačných liniek a DC linka správna a či je spojitosť normálna. - Reštartujte menič a batériu - 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	Pretáženie 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.

GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Nie.	Porucha	Príčina	Riešenia
1	Nabíjanie pri prenapätí 2	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	3. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
2	Nabíjanie pri prenapätí 3	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš vysoké. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	3. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
3	Vybitie pri podnapätí 3	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 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. 6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
4	Vybitie pri podnapätí 2	- Napätie jednotlivých článkov/celkové napätie je príliš nízke. - Abnormálny vzorkovací vodič napätia	4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 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. 6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
5	Pretáženie jednotlivého	Napätie jednotlivých článkov/celkové	2. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či

	článku 2	napätie je príliš vysoké. ● Abnormálny vzorkovací vodič napätia	problém pretrváva. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
6	Podnapätie jednej bunky 2	Jednotlivé články sú v podnapätí	4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 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. 6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
7	Výnimka rozdielu napätia jednotlivých článkov 2	Výnimka napätia	3. Reštartujte batériu a počkajte 12 hodín. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
8	Nadmerné nabíjanie 2	● Nadmerný nabíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a napätia hodnôt ● Abnormálna odozva invertora	4. Vypnite napájanie a počkajte 5 minút, potom reštartujte, aby ste zistili, či problém pretrváva. 5. Skontrolujte, či nastavený výkon invertora nie je príliš vysoký, čo by spôsobilo prekročenie menovitého prevádzkového prúdu batérie. 6. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
9	Nadmerné vybíjanie 2	● Nadmerný vybíjací prúd, abnormálny limit prúdu batérie: náhle zmeny teploty a hodnôt SOC ● Abnormálna odozva invertora	
10	Vysoká teplota článku 2	● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač	3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
11	Nízka teplota článku 2	● Okolité teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač	3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
12	Nadmerné nabíjanie pri vysokej teplote 2	● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač	3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak

			problém pretrváva.
13	Nízka teplota nabíjania 2	● Okolitá teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač	3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
14	Nadmerné vybíjanie pri prekročení teploty 2	● Teplota článku je príliš vysoká ● Abnormálny teplotný snímač	3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
15	Nízka teplota vybíjania 2	● Okolitá teplota je príliš nízka ● Abnormálny teplotný snímač	3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 4. Kontaktujte popredajný servis, ak problém pretrváva.
16	Nadmerný teplotný rozdiel 2	Nadmerný teplotný rozdiel	3. Vypnite napájanie a počkajte 30 minút, potom reštartujte a skontrolujte, či chyba pretrváva. 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 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	Pretáženie 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.
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 klimatizace	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
Vstupné údaje batérie		
Typ batérie* ⁵	Li-Ion	Li-Ion
Nominálne napätie batérie (V)	500	500
Rozsah napätia batérie (V)	200~800	200~800
Štartovacie napätie (V)	200	200
Počet batériových vstupov	1	1
Max. kontinuálny nabíjací prúd (A)	100	100
Maximálny trvalý vybíjací prúd (A)	100	100
Max. nabíjací výkon (W)	44, 000	55, 000
Max. výstupný výkon (W)	44, 000	55, 000
Vstupné údaje PV reťazca		
Max. vstupný výkon (W)* ¹	60, 000	75, 000
Max. vstupné napätie (V)* ⁴	1000	1000
Rozsah pracovného napätia MPPT (V)* ⁶	165~850	165~850
Rozsah napätí MPPT pri menovitom výkone (V)	400~850	400~850
Štartovacie napätie (V)	200	200
Menovité vstupné napätie (V)	620	620
Max. vstupný prúd na MPPT (A)	42/32/42	42/32/42/32
Max. skratový prúd na MPPT (A)	55/42/55	55/42/55/42
Max. spätný prúd do poľa (A)	0	0
Počet MPP sledovačov	3	4
Počet reťazcov na MPPT	2	2
Údaje o striedavom výkone (on-grid)		
Menovitý výstupný výkon (W)	40, 000	50, 000
Max. výstupný výkon (W)	40, 000	50, 000
Menovitý zdanlivý výstupný výkon do verejnej siete (VA)	40, 000	50, 000
Max. zdanlivý výstupný výkon do verejnej siete (VA)	40, 000	50, 000

Nominálny výkon pri 40°C (W)	40,000	50000
Max. výkon pri 40°C (vrátane AC preťaženia) (W)	40000	501 000
Menovitý zdanlivý výkon z verejnej siete (VA)	40, 000	50, 000
Max. zdanlivý výkon z verejnej siete (VA)	40, 000	50, 000
Nominálne výstupné napätie (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Výstupný rozsah napätia (V) ^{*2}	176~276	176~276
Menovitá frekvencia AC siete (Hz)	50/60	50/60
Rozsah frekvencie AC siete (Hz)	45~65	45~65
Max. výstupný striedavý prúd do verejnej siete (A)	60.6 @380V 58.0 @400V	75.8 @380V 72.5 @400V
Max. AC prúd z verejnej siete (A)	60.6	75.8
Menovitý striedavý prúd z verejnej siete (A)	60.6 @380V 58.0 @400V	75.8 @380V 72.5 @400V
Max. výstupný poruchový prúd (špička a trvanie) (A) ^{*9}	178@2μs	178@2μs
Špičkový nábehový prúd (hodnota a trvanie) (A)	178@2μs	178@2μs
Menovitý výstupný prúd (A)*8	58.0	72.5
Účinník	~1 (Nastaviteľné od 0,8 vodiach po 0,8 oneskorených)	~1 (Nastaviteľné od 0,8 vodiach po 0,8 oneskorených)
Max. celkové harmonické skreslenie	<3 %	<3 %
Maximálna výstupná ochrana proti nadprúdu (A)	156	156
Údaje o striedavom výkone (záložný)*vyžaduje dodatočný STS box		
Záložný menovitý zdanlivý výkon (VA)	40, 000	50, 000
Max. zdanlivý výkon (VA)	44, 000 (48 000 pri 60 sekundách, 60 000 pri 10 sekundách)	5560 000 (60 000 pri 60 s, 75 000 pri 10 s)
Menovitý výstupný prúd (A) ^{*8}	58.0	72.5
Max. výstupný prúd (A) ^{*10}	66.7	83.3
Max. výstupný poruchový prúd (špička a trvanie) (A)	178@2μs	178@2μs
Špičkový nárazový prúd (vrchol a trvanie) (A)	178@2μs	178@2μs
Maximálna ochrana proti preťaženiu výstupu (A)	156	156

Menovitý výstupný napätie (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Menovitá výstupná frekvencia (Hz)	50/60	50/60
Výstupné THDv (@Lineárna záťaž)	<3 %	<3 %
Účinnosť		
Max. účinnosť	98.1%	98.1%
Európska účinnosť	97.50%	97.50%
Max. účinnosť batérie na AC	97.7%	97.7%
Účinnosť MPPT	99.00%	99.00%
Ochrana		
Monitorovanie zvyškového prúdu	Integrovaný	Integrovaný
PV ochrana proti reverznej polarite	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana batérie proti obrátenej polarite	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti ostrovnému režimu	Integrovaný	Integrovaný
AC ochrana proti preťaženiu	Integrovaný	Integrovaný
AC ochrana proti skratu	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti nadmernému striedavému napätiu	Integrovaný	Integrovaný
DC Prepínač	Integrovaný	Integrovaný
DC ochrana proti prepätiu	Typ II (Typ I+II Voliteľný)	Typ II (Typ I+II Voliteľný)
AC ochrana proti prepätiu	Typ II	Typ II
AFCI (Ochrana proti oblúkovému zlyhaniu)	Voliteľné	Voliteľné
Vzdialené vypnutie	Integrovaný	Integrovaný
Všeobecné údaje		
Prevádzkový teplotný rozsah (°C)	-35 ~ +60	-35~+60
Prevádzkové prostredie	Vonkajšie	Vonkajšie
Relatívna vlhkosť	0~95 %	0~95 %
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	4000	4000
Chladiaca metóda	Inteligentné chladenie ventilátorom	Inteligentné chladenie ventilátorom
Užívateľské rozhranie	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Komunikácia s BMS	CAN	CAN
Komunikácia s meračom	RS485	RS485
Komunikácia s Portálom	LAN / 4G (Voliteľné)	LAN / 4G (voliteľné)
Hmotnosť (kg)	62	65
Rozmery (Š × V × H mm)	520×660×260	520×660×260

Emisia hluku (dB)	<55	<55
Topológia	Neizolovaný	Neizolovaný
Vlastná spotreba v noci (W)	<15	<15
Stupeň ochrany IP	IP66	IP66
DC konektor	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC konektor	OT	OT
Environmentálna kategória	4K4H	4K4H
Stupeň znečistenia	PD 3 (externý), PD 2 (interný)	PD 3 (externý), PD 2 (interný)
Kategória prepätia	DC II / AC III	DC II / AC III
Skladovacia teplota (°C)	-40 až +85	-40 až +85
Rozhodujúca trieda napätia (DVC)	Batéria: C FV: C AC: C Kom: A	Batéria: C FV: C AC: C Kom: A
Spôsob montáže	Nástenný	Nástenný
Aktívna metóda proti ostrovnému režimu	AFDPF + AQDPF ^{*7}	AFDPF + AQDPF ^{*7}
Typ elektrickej napájacej sústavy	Trojfázová sieť	Trofázová sieť
Krajina výroby	Čína	Čína
Certifikácia ^{*4}		
Sieťové štandardy	NRS097-2-1, VDE-AR-N 4105, PPDS 2021 Typ A2, 50549-1, NBT32004	
Bezpečnostné predpisy	IEC62109-1&2	
EMC (Elektromagnetická kompatibilita)	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4	
^{*1:} Pre väčšinu fotovoltaiických modulov môže maximálny vstupný výkon dosiahnuť 2*P _n , napríklad maximálny vstupný výkon GW50K-ET môže dosiahnuť 100 kW.		
^{*2:} Rozsah výstupného napätia: fázové napätie.		
^{*3:} Nie sú uvedené všetky certifikácie a normy, podrobnosti nájdete na oficiálnych stránkach.		
^{*4:} Keď je vstupné napätie vyššie ako 980V, menič prejde do pohotovostného režimu. Keď napätie klesne pod 970V, menič sa vráti do normálneho prevádzkového režimu.		
^{*5:} Li-Ion batéria zvyčajne obsahuje dva hlavné typy: LFP a ternárnu lítiovú batériu.		
^{*6:} Pre informácie o rozsahu MPPT napätia pri menovitom výkone sa obráťte na používateľskú príručku.		
^{*7:} AFDPF: Aktívny frekvenčný posun s pozitívnou spätnou väzbou, AQDPF: Aktívny Q posun s pozitívnou spätnou väzbou.		
^{*8:} Keď je menovité výstupné napätie 380V, menovitý výstupný prúd je 60,6A pre GW40K-ET-10 a 75,8A pre GW50K-ET-10.		
^{*9:} Keď je menovité výstupné napätie 400V, maximálny striedavý prúd z verejnej siete je 58,0A pre GW40K-ET-10 a 72,5A pre GW50K-ET-10.		
^{*10:} Keď je menovité výstupné napätie 400V, maximálny výstupný prúd je 63,8A pre GW40K-ET-10 a		

79,7A pre GW50K-ET-10.

12.2 Technické údaje STS

Technické údaje	STS200-80-10
Elektrické údaje	
Menovitý výstupný napätie (V)	380/400, 3L/N/PE
Rozsah výstupného napätia (V)	176~276
Menovitá frekvencia AC (Hz)	50/60
Rozsah frekvencie AC (Hz)	45~65
Údaje na strane meniča	
Menovitý zdanlivý výkon (VA)	50, 000
Max. zdanlivý výkon (VA) ^{*1}	50, 000
Menovitý prúd (A) ^{*5}	72.5
Max. Prúd (A) ^{*2*6}	75.8
Údaje zo strany siete	
Menovitý zdanlivý výkon (VA)	50, 000
Max. zdanlivý výkon (VA) ^{*3}	50, 000
Menovitý prúd (A) ^{*5}	72.5
Max. prúd (A) ^{*4*6}	75.8
Záložné Bočné Údaje	
Menovitý zdanlivý výkon (VA)	50, 000
Max. zdanlivý výkon bez siete (VA)	55, 000
Max. zdanlivý výkon s sieťou (VA)	138000
Menovitý prúd (A) ^{*5}	72.5
Max. prúd (A) ^{*4*7}	83.3
Generátor/strana fotovoltaického meniča - údaje	
Menovitý zdanlivý výkon (VA)	50, 000
Max. zdanlivý výkon (VA)	55, 000
Menovitý prúd (A) ^{*5}	72.5
Max. prúd (A) ^{*7}	83.3
Iné elektrické údaje	
Menovitý prúd relé na strane AC (A)	200.0

Menovitý prúd relé na strane generátora (A)	90.0
Čas prepnutia (ms)	<10
Všeobecné údaje	
Prevádzkový teplotný rozsah (°F)	-35°C ~ +60°C
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	4000
Spôsob chladenia	Prirodzená konvekcia
Komunikácia s meničom	RS485
Hmotnosť (kg)	165
Rozmery (Š × V × H mm)	510*425*156
Emisia hluku (dB)	<48
Topológia	Neizolovaný
Spôsob montáže	Nástenný
Stupeň ochrany IP	IP65
Kategória prepätia	AC III
Trieda ochrany	Ja
Certifikácia	
Bezpečnostné predpisy	IEC62109-1/-2
EMC (Elektromagnetická kompatibilita)	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4
*1: Keď je menič v prevádzke v režime mimo siete, maximálny zdanlivý výkon na strane meniča môže dosiahnuť 55 kW. *2: Keď je menič v režime práce mimo siete, maximálny prúd na strane meniča môže dosiahnuť 83,3 A. *3: Maximálny vstupný výkon na sieťovom porte (nakúpený výkon) 138 kW. *4: Maximálny odberový prúd na strane siete a záložnej strane môže dosiahnuť 200A. *5: Keď je menovité výstupné napätie 380V, menovitý prúd je 75,8A. *6: Keď je menovité výstupné napätie 400V, maximálny prúd je 72,5A. *7: Keď je menovité výstupné napätie 400V, maximálny prúd je 79,7A.	

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 nadmorská výška (m)	2000	
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
*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. *2: Menovité nabíjanie/vybitie a deratizácia výkonu sa uskutočnia v súvislosti s teplotou a SOC. *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.

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	Bezpečnosť	IEC62619, IEC62040, IEC63056	

certifikácia	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	Doprava	UN38.3

*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.

*2: Menovité nabíjanie/vybitie a deratizácia výkonu sa uskutočnia v súvislosti s teplotou a SOC.

*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.

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±2 °C pre batériový systém na začiatku životnosti. Použiteľná 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.

Technické údaje	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Bateriový systém				
Typ článku	LFP (LiFePO4)			
Kapacita článku (Ah)	100			
Menovitá kapacita (Ah)	200			
Typ balenia/model	GW10.2-PACK-ACI-G10			
Nominálna energia batérie (kWh)	10.24			
Konfigurácia batérie	2P96S	2P144S	2P160S	2P176S
Hmotnosť balenia (kg)	<90			
Počet batériových blokov	6	9	10	11

Nominálna energia (kWh)	614	921	1024	1126
Použiteľná energia (kWh) ^{*1}	60	90	100	110
Menovité napätie (V)	3072	4608	512	5632
Prevádzkové napäťové rozsah (V)	275.52~346,56	413.28~519,84	459.2~577,6	505.12~635,36
Prevádzková teplota nabíjania (°C)	-20 až +55			
Prevádzkový teplotný rozsah pri vybíjaní (°C)	-20 až +55			
Max. Nabíjací / Vybíjací Prúd (A) ^{*2}	180/220			
Max. rýchlosť nabíjania/vybíjania ^{*2}	0.9C/1,1C			
Max. nabíjací / vybíjací výkon (kW) ^{*2}	55.2/67,5	82.9/101,3	92.1112,6	101.3/123.9
Životnosť cyklov	≥6000 cyklov do 70% SOH pri 25±2°C, 0,5C a 100% DOD			
Hĺbka vybitia	100%			
Účinnosť				
Účinnosť cyklu nabíjania a vybíjania	96%@100%DOD, 0,2C, 25±2°C			
Všeobecné údaje				
Prevádzkový teplotný rozsah (°C)	-20~55°C			
Skladovacia teplota (°C)	+35°C ~ +45°C (menej ako 6 mesiacov); -20°C ~ +35°C (menej ako 1 rok)			
Relatívna vlhkosť	0~100% (bez kondenzácie)			
Max. prevádzková nadmorská výška (m)	4000			
Spôsob chladenia	Klimatizácia			
Užívateľské rozhranie	LED			
Komunikácia	CAN (RS485 Voliteľné)			
Hmotnosť (kg)	<950	<1220	<1310	<1400
Rozmer (Š × V × H mm)	1055*2000*1055			
Emisia hluku (dB)	≤70			
Stupeň ochrany IP	IP55			
Trieda ochrany proti korózii	C4 (voliteľné C5-M)			
Požiarna technika	Aerosol (úroveň balenia a skrine)			
Certifikácia ^{*4}				

Bezpečnostné predpisy	IEC62619/IEC63056/IEC60730/IEC62477/VDE2510/ISO13849 IEC62040/N140/EU 2023/1542/UN38.3
EMC (Elektromagnetická kompatibilita)	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
1. Testovacie podmienky, 100% hĺbka vybitia (DOD), nabíjanie a vybíjanie 0,2C pri teplote $+25\pm 2$ °C pre batériový systém na začiatku životnosti. Využitelná energia systému sa môže líšiť v závislosti od konfigurácie systému. 2. Skutočný vybíjací/nabíjací prúd a zníženie výkonu sa vyskytujú v závislosti od teploty článkov a stavu nabitia (SOC). Maximálny kontinuálny C-rate je ovplyvnený stavom nabitia (SOC), teplotou článkov a teplotou okolitého prostredia. 3. Aerosol (na úrovni skrine) pred 30. májom, Aerosol (na úrovni balenia a skrine) po 30. máji 4. Nie sú uvedené všetky certifikácie a normy, podrobnosti nájdete na oficiálnych stránkach.	

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
Komunikáci	Ethernet rozhranie	10M/100Mbps automatická adaptácia

a	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	4G Kit-CN
Všeobecné údaje	
Maximálny počet podporovaných meničov	1
Formulár rozhrania	USB
Spôsob montáže	Plug-and-play
Indikátor	LED indikátor
Rozmery (Š × V × H mm)	49*96*32
Veľkosť SIM karty (mm)	15*12
Stupeň ochrany IP	IP65
Spotreba energie (W)	<4
Okolité teplota (°C)	-30 až 60 °C
Skladovacia teplota (°C)	-40 až 70 °C
Relatívna vlhkosť	0-100% (bez kondenzácie)
Max. pracovná nadmorská výška (m)	4000
Bezdrôtové parametre	

LTE-FDD (Frekvenčne delený duplex)	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD (Long-Term Evolution Time Division Duplexing)	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Životnosť (Rok)	≥25

Technické parametre	4G Kit-CN-G21
Všeobecné údaje	
Maximálny počet podporovaných meničov	1
Formulár rozhrania	USB
Spôsob montáže	Plug-and-play
Indikátor	LED indikátor
Rozmery (Š × V × H mm)	48.3*95,5*32,1
Veľkosť SIM karty (mm)	15*12
Hmotnosť (g)	87
Stupeň ochrany IP	IP66
Spotreba energie (W)	<4
Okolité teplota (°C)	-30~+65
Skladovacia teplota (°C)	-40 až +70
Relatívna vlhkosť	0-100%
Max. pracovná nadmorská výška (m)	4000
Bezdrôtové parametre	
LTE-FDD (Long-Term Evolution Frequency Division Duplex)	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD (Long-Term Evolution Time Division Duplex)	B34/B39/B40/B41
GNSS určovanie polohy	Beidou, GPS
Bluetooth	5.0
Životnosť (Rok)	≥25

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 AFCI 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
$I_{AC, max(zu siete)}$	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
$U_{dcmin}-U_{dcmax}$	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 radiaceho 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: Vztahuje sa na zariadenia pripojené k obvodu, kde boli prijaté opatrenia na zníženie prechodového prepätia na nízku úroveň.

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

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

Kategória IV: Vztahuje 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: Okolitá teplota: -25 až +60 °C, aplikovaná na prostredie so stupňom znečistenia 3.

Vnútorne neklimatizované: Okolitá 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.

13.4 Význam kódovania SN batérie

*****2388*****

T
11-14位

11-14 číslic kódu SN produktu je kód výrobného času.

Dátum výroby vyššie uvedeného obrázka je 2023-08-08.

- 11. a 12. číslica sú posledné dve číslice výrobného roka, napríklad 23 v roku 2023;
- 13. miesto je produkčný mesiac, napríklad august je reprezentovaný 8;

Podrobnosti sú nasledovné:

mesiac	January~September	October	November	December
Kód mesiaca	1~9	A	B	C

- Preferenčné použitie číselného znázornenia, napríklad 1~9 pre 1.~9. deň, A pre 10. deň atď. Písmená I a O sa v ňom nepoužívajú, aby sa nepoužívali Spôsobuje zmätok. Podrobnosti sú nasledovné:

Výrobný deň	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th	9 th
kód	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Výrobný deň	10 th	11 th	12 th	13 th	14 th	15 th	16 th	17 th	18 th	19 th	20 th
kód	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L

Výrobný deň	21 st	22 nd	23 rd	24 th	25 th	26 th	27 th	28 th	29 th	30 th	31 st
kód	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X

Poznámka

Ak je batéria nainštalovaná v prostredí pod 0 °C, nebude schopná pokračovať v nabíjaní a rekuperácii energie po vyprázdnení, čo má za následok podpäťtage ochrana.

- Lynx home F, Lynx home F Plus+, Lynx home FG2: Rozsah teplôt nabíjania: 0<T<50°C; Rozsah výstupných teplôt: -20<T<50°C.
- Lynxhome D: Rozsah teplôt nabíjania: 0<T<53°C; Rozsah výstupnej teploty: -20<T<53°C



Official Website

GoodWe Technologies Co., Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Local Contacts