V2.3 2026-11-15

Inteligentní měnič komerční a průmyslový

Řada ET 12-30kW

· Řada Lynx C Komerční a průmyslová baterie 60kWh
· Řada BAT-C Komerční a průmyslová baterie 61,4–112,6 kWh
· Řada BAT-S Vysokonapěťová baterie 15,3–56,3 kWh

Příručka řešení

GOODWE

Prohlášení o autorských právech

Prohlášení o autorských právech

Autorská práva©GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Všechna práva vyhrazena.

Bez oprávnění společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd. nesmí být žádný obsah této příručky v jakékoli formě reprodukován, šířen ani nahráván na veřejné sítě nebo jiné platformy třetích stran.

Licence k ochranným známkám

GOODWEa další ochranné známkyGOODWEpoužívané v této příručce jsou majetkem společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd. Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované ochranné známky uvedené v této příručce jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.

Poznámka

Z důvodu aktualizace verze produktu nebo jiných důvodů může být obsah dokumentu nepravidelně aktualizován. Pokud není výslovně ujednáno jinak, obsah dokumentu nenahrazuje bezpečnostní upozornění na štítcích produktu. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako pokyny k použití.

Předmluva

Přehled

Tento dokument popisuje informace o produktu, instalaci a zapojení, konfiguraci a uvedení do provozu, odstraňování závad a údržbu v systému pro ukládání energie složeném ze střídače, bateriového systému a inteligentního elektroměru. Před instalací a používáním produktu si pečlivě přečtěte tuto příručku, seznamte se s bezpečnostními informacemi k produktu a s funkcemi a vlastnostmi produktu. Dokument může být příležitostně aktualizován; nejnovější verzi dokumentu a další informace o produktu získáte na oficiálních webových stránkách.

Použitelné produkty

Systém pro ukládání energie zahrnuje následující produkty:

Typ produktu	Informace o produktu	Poznámka
Střídač	ET 12-30kW	Jmenovitý výstupní výkon12kWaž30kW。
Bateriový systém	Lynx C řada 60kWh komerční a průmyslový bateriový systém	Kapacita úložiště jednoho clusteru60kWh。 Kapacita úložiště paralelních clusterů může dosáhnout až180kWh。
	BAT-S řada 15,3–56,3 kWh vysokonapěťová baterie	Kapacita úložiště jednoho clusteru 15,3/20,4/25,6/30,7/35,8/40,9/46,0/51.2/56.3 kWh。 Kapacita úložiště paralelních clusterů může dosáhnout až 91,8/122,4/153,6/184,2/214,8/245,4/276,0/307,2/337,8 kWh.

Typ produktu	Informace o produktu	Poznámka
	BAT-C řada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém	Kapacita úložiště jednoho clusteru61.4/92.1/102.4/112.6kWh。
Elektroměr	GM3000	Monitorovací modul v systému pro ukládání energie dokáže detekovat provozní napětí, proud a další informace v systému.
	GM330	
	GMK330	
Komunikační modul	WiFi/LAN Kit-20	ProstřednictvímWiFineboLANsignálu lze nahrávat provozní informace systému na monitorovací platformu.
	LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21(pouze Čína)	Prostřednictvím4Gsignálu lze nahrávat provozní informace systému na monitorovací platformu.
	Wi-Fi Kit	ProstřednictvímWiFisignálu lze nahrávat provozní informace systému na monitorovací platformu.
	Ezlink3000	V případě paralelního zapojení se připojuje k hlavnímu střídači. ProstřednictvímWiFineboLANsignálu lze nahrávat provozní informace systému na monitorovací platformu.

Definice symbolů

⚠Nebezpečí
Označuje situaci s vysokým potenciálním nebezpečím, která může vést ke smrti nebo vážnému zranění, pokud se jí nezabrání.
⚠Varování

Označuje středně nebezpečnou situaci, která může vést ke smrti nebo vážnému zranění, pokud se jí nezabrání.
⚠Upozornění
Označuje situaci s nízkým potenciálním nebezpečím, která může vést ke středně těžkému nebo lehkému zranění osob, pokud se jí nezabrání.
Poznámka
Zdůraznění a doplnění obsahu; může také poskytovat tipy nebo triky pro optimalizované použití produktu, které vám mohou pomoci vyřešit určitý problém nebo ušetřit čas.

Katalog

1 Bezpečnostní upozornění 12
1.1 Obecná bezpečnost 12
1.2 Požadavky na personál 13
1.3 Systémová bezpečnost 14
1.3.1 Bezpečnost fotovoltaických stringů 16
1.3.2 Bezpečnost invertoru 17
1.3.3 Bezpečnost baterie 18
1.3.4 Bezpečnost elektroměru 21
1.4 Vysvětlení bezpečnostních symbolů a certifikačních značek (Certifikát). 21
2 Evropské prohlášení o shodě 24
2.1 Zařízení s funkcí bezdrátové komunikace 24
2.2 Zařízení bez funkce bezdrátové komunikace 24
3 Evropské prohlášení o shodě (baterie) 25
4 Představení systému 26
4.1 Přehled systému 26
4.2 Přehled produktu 33
4.2.1 Střídač 33
4.2.2 Baterie 36
4.2.2.1 Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace 37
4.2.2.2 Vysokonapěťová baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh 38

4.2.2.3 Bateriový systém BAT série 61,4–112,6 kWh pro komerční a průmyslové aplikace 42
4.2.3 Inteligentní elektroměr 53
4.2.4 Inteligentní komunikační modul 54
4.3 Podporované typy elektrické sítě 55
4.4 Systémový režim 56
4.5 Funkční vlastnosti 66
5 Kontrola a skladování zařízení 70
5.1 Kontrola zařízení 70
5.2 Dodané položky 70
5.2.1 Dodávané položky invertoru 70
5.2.2 Dodávané položky baterie 74
5.2.2.1 Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace 74
5.2.2.2 Vysokonapěťová baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh 78
5.2.2.3 Bateriový systém BAT série 61,4–112,6 kWh pro komerční a průmyslové aplikace 82
5.2.3 Dodávané součásti inteligentního elektroměru (GM3000) 84
5.2.4 Dodávané komponenty inteligentního elektroměru GM330 a GMK330 84
5.2.4.1 Seznam příslušenství 84
5.3 Skladování zařízení 85
6 Instalace 88
6.1 Postup instalace a zprovoznění systému 88
6.2 Požadavky na instalaci 89

6.2.1 Požadavky na instalační prostředí 89
6.2.2 Požadavky na instalační základ 92
6.2.3 Požadavky na instalační prostor 94
6.2.4 Požadavky na nástroje 95
6.3 Manipulace se zařízením 97
6.4 Instalace střídače 101
6.5 Instalace baterie 105
6.5.1 Otevřete dveře skříně. 105
6.5.2 Instalace komerčního a průmyslového bateriového systému Lynx C série 60 kWh 106
6.5.3 Instalace vysokonapěťové baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh 107
6.5.4 Instalace komerčních a průmyslových bateriových systémů řady BAT 61,4–112,6 kWh 111
6.6 Instalace elektroměru 113
7 Zapojení systému 115
7.1 Blokové schéma elektrického zapojení systému 116
7.2 Podrobné schéma zapojení systému 118
7.2.1 Podrobné schéma zapojení samostatného systému 119
7.2.2 Podrobné schéma zapojení paralelního systému 125
7.3 Příprava materiálu 129
7.3.1 Příprava spínače 130
7.3.2 Příprava kabelů 134
7.3.3 Demontáž krytu 139
7.4 Připojení ochranného zemnicího vodiče (Ochrana) 141

7.4.1 Uzemnění střídače 142

7.4.2 Uzemnění bateriového systému 142

7.5 Připojení PV kabelů 143

7.6 Připojení kabelů bateriového systému 145

7.6.1 V kombinaci s komerčním a průmyslovým bateriovým systémem Lynx C série 60 kWh 149

7.6.1.1 Popis kabelových průchodek baterie 149

7.6.1.2 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií 150

7.6.1.3 Připojte komunikační kabel baterie 154

7.6.1.4 Připojení vnitřní výkonové přípojnice bateriového systému 156

7.6.1.5 Připojení napájecího kabelu klimatizace bateriového systému 157

7.6.1.6 Připojení odvodňovací hadice klimatizace bateriového systému 158

7.6.1.7 Zapněte požární spínač 158

7.6.1.8 Montáž krytu 160

7.6.2 V kombinaci s vysokonapěťovou baterií řady BAT-S 15,3–56,3 kWh 160

7.6.2.1 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií 161

7.6.2.2 Připojení silových kabelů mezi bateriemi 164

7.6.2.3 Připojení komunikačního kabelu 164

7.6.3 V kombinaci s komerčním a průmyslovým bateriovým systémem BAT série 61,4–112,6 kWh 166

7.6.3.1 Kabelové průchodky baterie a přehled systémového zapojení 167

7.6.3.2 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií 168

7.6.3.3 Připojte komunikační kabel baterie 169

7.6.3.4 Připojení kabelu klimatizace baterie 171

7.6.3.5 Montáž spodní desky a uvolnění spínače Nouzové zastavení 172

7.7 Připojení střídavých kabelů 172

7.8 Připojení kabelů elektroměru 174

7.9 Připojení komunikačního kabelu střídače 178

7.10 Připojení inteligentního komunikačního modulu 185

8 Zkušební provoz systému 188

8.1 Kontrola před zapnutím napájení systému 188

8.2 Zapnutí napájení systému 188

8.3 Popis indikátorů 190

8.3.1 Indikátory měniče 190

8.3.2 Kontrolka baterie 191

8.3.3 Kontrolka inteligentního elektroměru 194

8.3.4 Kontrolka inteligentního komunikačního modulu 195

8.4 Zavřete dveře skříně 200

9 Systémové testování a monitorování elektrárny 202

9.1 Uvádění zařízení do provozu a monitorování elektrárny pomocí aplikace SEMS+ 202

9.2 Uvádění zařízení do provozu a monitorování elektrárny prostřednictvím SEMS+ WEB 203

10 Údržba systému 205

10.1 Odpojení systému od napájení 205

10.2 Demontáž zařízení 206

10.3 Vyřazení zařízení 207
10.4 Pravidelná údržba 207
10.5 Poruchy 208
10.5.1 Zobrazení podrobných informací o poruchách/alarmech 209
10.5.2 Informace o poruchách a postupy řešení 209
10.5.2.1 Systémová porucha 209
10.5.2.2 Porucha střídače 211
10.5.2.2.1 Odstraňování poruch (kódy poruch F01-F40) 211
10.5.2.2.2 Řešení poruch (kódy poruch F41–F80) 227
10.5.2.2.3 Řešení poruch (kódy poruch F81–F121) 237
10.5.2.2.4 Odstraňování závad (kódy závad F122–F163) 246
10.5.2.2.5 Řešení projevů poruchy 258
10.5.2.3 Porucha baterie 278
10.5.3 Postup po odstranění poruchy 295
10.5.3.1 Vymazání varování „Chyba AFCI" 295
11 Technické parametry 296
11.1 Inverter Parameters 296
11.2 Battery Parameters 312
11.2.1 Lynx C Series 60kWh C&I Battery System 312
11.2.2 BAT-S Series 15.3-56.3kWh High Voltage Battery 313
11.2.3 BAT-C Series 61.4-112.6kWh C&I Battery System 319
11.3 Technické parametry inteligentního elektroměru 323

11.3.1 GM330 323
11.3.2 GM3000 324
11.3.3 GMK330 325
11.4 Technické parametry inteligentního komunikačního modulu 326
11.4.1 4G Kit-CN-G21 327
11.4.2 4G Kit-CN-G20 328
11.4.3 WiFi/LAN Kit-20 329
11.4.4 Ezlink3000 329
11.5 Technické parametry EzManager3000 330
12 Příloha 332
12.1 FAQ 332
12.1.1 Detekce pomocného elektroměru/CT: jak postupovat? 332
12.1.2 Jak aktualizovat verzi zařízení 332
12.2 Zkratky 333
12.3 Vysvětlení pojmů 336
12.4 Význam SN kódu baterie 337
12.5 Země bezpečnostní normy 338
13 Contact Details 346

1 Bezpečnostní upozornění

Bezpečnostní upozornění uvedená v tomto dokumentu je nutné vždy dodržovat při manipulaci se zařízením.

⚠Varování
Zařízení bylo navrženo a testováno v přísném souladu s bezpečnostními předpisy, avšak jako elektrické zařízení vyžaduje před jakoukoli manipulací dodržování příslušných bezpečnostních pokynů; nesprávná manipulace může způsobit vážné zranění nebo škody na majetku.

1.1 Obecná bezpečnost

Poznámka

- Z důvodu aktualizace verze produktu nebo jiných důvodů může být obsah dokumentu nepravidelně aktualizován. Pokud není výslovně ujednáno jinak, obsah dokumentu nenahrazuje bezpečnostní upozornění na štítcích produktu. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako pokyny k použití.
- Před instalací zařízení si pečlivě přečtěte tento dokument, abyste se seznámili s produktem a upozorněními.
- Veškeré operace se zařízením musí provádět profesionální a kvalifikovaný elektrotechnický personál, který musí dobře znát příslušné normy a bezpečnostní předpisy platné v místě projektu.
- Při manipulaci se zařízením používejte izolované nástroje a osobní ochranné prostředky, abyste zajistili osobní bezpečnost. Při dotyku elektronických součástí noste antistatické rukavice, antistatický náramek, antistatický oděv atd., aby byla zajištěna Ochrana zařízení před poškozením elektrostatickým výbojem.
- Neoprávněná demontáž nebo úprava může způsobit poškození zařízení; na takové poškození se nevztahuje záruka.
- Poškození zařízení nebo zranění osob způsobená instalací, používáním nebo konfigurací zařízení v rozporu s tímto dokumentem nebo příslušnou uživatelskou příručkou nespadají do odpovědnosti výrobce zařízení.
- Další informace o záruce na produkt naleznete na oficiálních webových stránkách:https://emea.goodwe.com/warranty。

1.2 Požadavky na personál

Poznámka

Aby byla zajištěna bezpečnost, soulad s předpisy a efektivita během přepravy, instalace, zapojení, provozu a údržby zařízení, musí práce provádět profesionální nebo kvalifikovaný personál.

1. Profesionální nebo kvalifikovaný personál zahrnuje:
   - Osoby, které si osvojily znalosti o principu fungování zařízení, systémové struktuře, rizicích a nebezpečích a které absolvovaly odborné školení k obsluze nebo mají bohaté praktické zkušenosti.
   - Osoby, které absolvovaly příslušné technické a bezpečnostní školení, mají určité provozní zkušenosti, dokážou si uvědomit nebezpečí, která může konkrétní práce představovat pro ně samotné, a jsou schopny přijmout ochranná opatření k minimalizaci rizik pro sebe i ostatní.
   - Kvalifikovaní elektrotechničtí pracovníci splňující požadavky předpisů příslušné země/regionu.
   - Má vysokoškolský titul v oboru elektrotechniky / vyšší odborné vzdělání v elektrotechnickém oboru nebo rovnocennou kvalifikaci / odbornou způsobilost v elektrotechnickém oboru a minimálně 2/3/4 roky zkušeností s testováním a dohledem nad elektrickými zařízeními podle bezpečnostních norem.
2. Osoby provádějící speciální činnosti, jako jsou elektrické práce, práce ve výškách a obsluha speciálních zařízení, musí mít platné kvalifikační certifikáty požadované v místě instalace zařízení.
3. Obsluha středonapěťových zařízení musí být prováděna certifikovaným vysokonapěťovým elektrikářem.
4. Výměnu zařízení a komponentů smí provádět pouze autorizovaný personál.

1.3 Systémová bezpečnost

⚠Nebezpečí

- Před provedením elektrického zapojení vypněte všechny nadřazené spínače zařízení a ujistěte se, že je zařízení bez napětí. Je přísně zakázáno pracovat pod napětím, jinak hrozí nebezpečí, jako je úraz elektrickým proudem.
- Zařízení podporující připojení PV stringů má na vstupu PV nízkou odolnost proti rázovému proudu; je přísně zakázáno napájet zařízení přímo ze stejnosměrného zdroje napětí přes port PV. Pokud je nutné zařízení napájet z portu PV, postupujte podle následujících kroků. Pokud v důsledku nedodržení postupu dojde k poškození zařízení, jedná se o poškození způsobené člověkem, které nespadá do rozsahu záručního servisu produktu.
  1. Nejprve omezit výstupní proud stejnosměrného zdroje napětí na Max. střídavý proud ze sítě povolený na PV portu
  2. Poté znovu uzavřete Konektor DC invertoru
  3. Nakonec pomalu zvyšte výstupní napětí stejnosměrného zdroje z nuly na cílovou hodnotu rychlostí ≤ 50 V/s
- Aby se zabránilo nebezpečí úrazu elektrickým proudem při práci pod napětím nebo poškození zařízení, je nutné na napěťové vstupní straně zařízení přidat jistič.
- Při přepravě, skladování, instalaci, obsluze, používání, údržbě a všech dalších činnostech je nutné dodržovat příslušné právní předpisy, normy a požadavky specifikací.
- Specifikace kabelů a komponentů používaných pro elektrické připojení musí odpovídat místním právním předpisům, normám a požadavkům specifikací.
- K propojení kabelů zařízení používejte kabelové konektory dodané v balení. Pokud použijete konektory jiného typu, poškození zařízení z toho vyplývající nespadá do odpovědnosti výrobce zařízení.
- Zajistěte, aby všechny kabely zařízení byly správně připojeny, utaženy a neuvolněné. Nesprávné zapojení může způsobit špatný kontakt nebo poškození zařízení.
- Vodič ochranného uzemnění (Ochrana) zařízení musí být pevně připojen.
- Aby byla zajištěna Ochrana zařízení a jeho součástí před poškozením během přepravy, zajistěte, aby přepravní personál absolvoval odborné školení. Během přepravy zaznamenávejte pracovní postupy a udržujte zařízení v rovnováze, aby nedošlo k jeho pádu.
- Zařízení je těžké; personál přidělujte podle hodnoty Hmotnost zařízení, aby nedošlo k překročení hmotnosti, kterou lze ručně přenášet, a k poranění osob.
- Zajistěte, aby bylo zařízení umístěno stabilně a nebylo nakloněné; převrácení zařízení může způsobit poškození zařízení a zranění osob.

⚠Varování

- Během instalace zařízení zabraňte zatížení připojovacích svorek; v opačném případě dojde k poškození svorek.
- Zabraňte nadměrnému tahu na kabely, jinak může dojít ke špatnému připojení. Při zapojování ponechte vhodnou délku kabelu, aby kabely nebyly napnuté.
- Kabely správně upevněte a podepřete, aby jejich vlastní hmotnost, tah, ohybové síly, krut nebo jiné vnější mechanické namáhání dlouhodobě nepůsobily na svorky nebo konektory.
- Zajistěte spolehlivé připojení vodiče ochranného uzemnění (Ochrana) a ponechte vhodnou rezervu. Při působení vnějšího mechanického namáhání, například nečekaného tahu, musí být zajištěno, že vodič ochranného uzemnění se nepřeruší dříve než ostatní vodiče.
- Kabely stejného typu svazujte společně; kabely různých typů veďte s odstupem alespoň 30 mm. Je zakázáno je vzájemně splétat nebo vést křížem.
- Používání kabelů ve vysokoteplotním prostředí může způsobit stárnutí a poškození izolace. Vzdálenost kabelů od zařízení vyvíjejících teplo nebo od vnějšího obvodu oblasti tepelného zdroje musí být alespoň 30 mm.

1.3.1 Bezpečnost fotovoltaických stringů

⚠Varování

- Zajistěte dobré uzemnění rámů modulů a nosného systému.
- Po dokončení připojení stejnosměrných kabelů zajistěte, aby byly kabely pevně připojeny a neuvolněné. Nesprávné zapojení může způsobit špatný kontakt nebo vysokou impedanci a poškodit invertor.
- Multimetrem změřte kladný a záporný pól stejnosměrných kabelů a zajistěte, aby polarita byla správná a nedošlo k přepojení; napětí musí být v povoleném rozsahu.
- Multimetrem změřte stejnosměrné kabely a zajistěte, aby kladný a záporný pól byly správné a nedošlo k přepojení; napětí musí být nižší než maximální stejnosměrné vstupní napětí. Poškození způsobená nesprávným přepojením a Přepětí nespadají do odpovědnosti výrobce zařízení.
- Výstup PV stringu nepodporuje uzemnění. Před připojením PV stringu k invertoru zajistěte, aby minimální izolační odpor vůči zemi splňoval požadavek na minimální izolační impedanci (R = maximální vstupní napětí (V) / 30 mA).
- Nepřipojujte stejný PV string k více invertorům, jinak může dojít k poškození invertoru.
- Fotovoltaické moduly používané s invertorem musí splňovat požadavky normy IEC 61730 třídy A.
- Při vysoké hodnotě vstupního napětí nebo vstupního proudu PV stringu může dojít k omezení výstupního výkonu invertoru (derating).

1.3.2 Bezpečnost invertoru

⚠Varování

- Zajistěte, aby napětí a frekvence v místě připojení k síti odpovídaly specifikacím invertoru pro připojení k síti.
- Na střídavé straně invertoru se doporučuje přidat ochranná zařízení (Ochrana), jako jsou jističe nebo pojistky; parametry ochranného zařízení musí být větší než 1,25násobek maximálního střídavého výstupního proudu invertoru.
- Pokud invertor spustí alarm Selhání oblouku méně než 5krát za 24 hodin, může být tento alarm automaticky vymazán. Po pátém alarmu Selhání oblouku se invertor zastaví (Ochrana); až po odstranění poruchy může invertor pracovat normálně.
- Pokud ve fotovoltaickém systému není nainstalována baterie, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak může dojít k riziku výpadku napájení systému.
- Kolísání napětí a frekvence sítě může způsobit snížení výstupního výkonu střídače.

1.3.3 Bezpečnost baterie

⚠Nebezpečí

- Před jakoukoli manipulací se zařízeními v systému zajistěte, aby byla zařízení odpojena od napájení, aby nedošlo k riziku úrazu elektrickým proudem. Během manipulace se zařízením je nutné striktně dodržovat všechny bezpečnostní pokyny v této příručce a bezpečnostní značky na zařízení.
- Bez oficiálního oprávnění výrobce zařízení nerozebírejte, neupravujte ani neopravujte baterii nebo řídicí skříň, jinak může dojít k riziku úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení; škody z toho vzniklé nespadají do odpovědnosti výrobce zařízení.
- Nenarážejte do zařízení, netahejte za něj, nevláčte jej, nestlačujte jej ani po něm nešlapejte; baterii také nevkládejte do ohně, jinak hrozí nebezpečí výbuchu baterie.
- Neumisťujte baterii do prostředí s vysokou teplotou, zajistěte, aby v blízkosti baterie nebyly zdroje tepla a aby nebyla vystavena přímému slunečnímu záření; při teplotě okolí nad 60 °C může dojít k požáru.
- Pokud má baterie nebo řídicí skříň zjevné vady, praskliny, poškození nebo jiné abnormality, nepoužívejte je. Poškození baterie může způsobit únik elektrolytu.
- Během provozu baterie nepřemisťujte bateriový systém. Pokud potřebujete baterii vyměnit nebo přidat, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
- Zkrat baterie může způsobit zranění osob; okamžitý velký proud způsobený zkratem může uvolnit velké množství energie a může způsobit požár.
- Stejnosměrný jistič baterie musí splňovat požadavky normy AS/NZS 5139.
- Ke stejné baterii je povoleno připojit pouze jeden hybridní střídač pro ukládání energie. Je zakázáno připojovat jednu baterii přímo k více střídačům pro ukládání energie. Sdílení jedné baterie více střídači může způsobit abnormální zpětné proudy nebo cirkulační proudy a vést k aktivaci GFCI – Ochrana proti svodovému proudu, nadproudu baterie a v závažných případech k poškození baterie a střídače.

⚠Varování

- Proud baterie může být ovlivněn některými faktory, jako jsou teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd., což může způsobit omezení proudu baterie a ovlivnit zatížitelnost.
- Pokud baterii nelze spustit, kontaktujte co nejdříve poprodejní servisní středisko. Jinak může dojít k trvalému poškození baterie.
- Provádějte pravidelnou kontrolu a údržbu baterie v souladu s požadavky na údržbu baterie.

Nouzová opatření pro mimořádné situace

- Únik elektrolytu z baterie
  Pokud z bateriového modulu uniká elektrolyt, vyhněte se kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Elektrolyt je žíravý a kontakt s ním může způsobit podráždění kůže a chemické popáleniny. Pokud dojde k náhodnému kontaktu s uniklou látkou, proveďte následující opatření:
  - Vdechnutí: opusťte kontaminovanou oblast a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
  - Zasažení očí: vyplachujte čistou vodou po dobu nejméně 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
  - Zasažení kůže: důkladně omyjte postižené místo mýdlem a vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
  - Náhodné požití: vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Požár
  - Když teplota baterie překročí 150 °C, hrozí riziko požáru baterie; hořící baterie může uvolňovat toxické a škodlivé plyny.
  - Aby se zabránilo vzniku požáru, zajistěte, aby se v blízkosti zařízení nacházel hasicí přístroj s oxidem uhličitým, Novec1230 nebo FM-200.
  - Při hašení nepoužívejte práškový hasicí přístroj ABC; hasiči musí nosit ochranný oděv a samostatný dýchací přístroj.
- Aktivace požární funkce baterie
  U baterií s volitelnou požární funkcí proveďte po aktivaci požární funkce následující kroky:
  - Okamžitě vypněte hlavní napájecí spínač a zajistěte, aby bateriovým systémem neprotékal žádný proud.

- Proveďte předběžnou kontrolu vnějšího stavu baterie, zda nedošlo k poškození, deformaci, úniku nebo zápachu; zkontrolujte kryt baterie, spojovací prvky a kabely.
- Pomocí teplotního senzoru zkontrolujte teplotu baterie a jejího okolí a ujistěte se, že nehrozí riziko přehřátí.
- Poškozené baterie oddělte, označte a řádně zlikvidujte v souladu s místními právními předpisy.

1.3.4 Bezpečnost elektroměru

⚠Varování

Pokud kolísání napětí v síti překročí 265 V, může dlouhodobý provoz s přepětím poškodit elektroměr. Doporučuje se na vstup napětí elektroměru přidat pojistku s jmenovitým proudem 0,5 A (Ochrana elektroměru).

1.4 Vysvětlení bezpečnostních symbolů a certifikačních značek (Certifikát).

⚠Nebezpečí

- Po instalaci zařízení musí být štítky a výstražné značky na skříni jasně viditelné; nesmí být zakryty, přemalovány ani poškozeny.
- Následující vysvětlení výstražných štítků na skříni je pouze orientační; rozhodující jsou štítky skutečně použité na zařízení.

Pořadové číslo	Symbol	Význam
1		Za provozu zařízení existuje potenciální nebezpečí. Při manipulaci se zařízením používejte vhodné ochranné prostředky.
2		Nebezpečí vysokého napětí. Za provozu je v zařízení přítomno vysoké napětí; před manipulací se zařízením zajistěte, aby bylo odpojeno od napájení.
3		Povrch střídače je horký; za provozu zařízení se ho nedotýkejte, jinak hrozí popáleniny.
4		Zařízení používejte přiměřeným způsobem; při použití v extrémních podmínkách hrozí riziko výbuchu zařízení.
5		Baterie obsahuje hořlavé látky; pozor na nebezpečí požáru.
6		Zařízení obsahuje korozivní elektrolyt. Zabraňte kontaktu s uniklým elektrolytem nebo výpary.
7		Zpožděné vybití. Po vypnutí zařízení vyčkejte 5 minut, až se zařízení zcela vybije.
8		Zařízení udržujte mimo dosah otevřeného ohně nebo zdrojů vznícení.
9		Zařízení udržujte mimo oblasti přístupné dětem.
10		Zařízení používejte přiměřeným způsobem; při použití v extrémních podmínkách hrozí riziko výbuchu zařízení.
11		Baterie obsahuje hořlavé látky; pozor na nebezpečí požáru.
12		Po dokončení zapojení bateriového systému nebo během jeho provozu zařízení nezvedejte.
13		Nehaste vodou.

Pořadové číslo	Symbol	Význam
14		Před manipulací se zařízením si podrobně přečtěte příručku k výrobku.
15		Během instalace, obsluhy a údržby používejte osobní ochranné prostředky.
16		Zařízení nelikvidujte jako komunální odpad; likvidujte je v souladu s místními právními předpisy nebo je vraťte výrobci zařízení.
17		Během provozu zařízení stejnosměrné svorky přímo neodpojujte ani nepřipojujte.
18		Bod připojení ochranného uzemňovacího vodiče (Ochrana).
19		Značka recyklace.
20		Certifikát – značka CE.
21		Značka TUV.
22		Značka RCM.

2 Evropské prohlášení o shodě

2.1 Zařízení s funkcí bezdrátové komunikace

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že zařízení řady ET vybavená moduly pro bezdrátovou komunikaci splňují požadavky směrnice 2014/53/EU.
Úplné prohlášení EU o shodě je k dispozici na následující internetové adrese: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_ET 12-30kW_EU Declaration of Conformity_MULTI.pdf

- Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU (RED)
- Směrnice o omezeních nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

2.2 Zařízení bez funkce bezdrátové komunikace

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že zařízení řady ET, která nejsou vybavena moduly pro bezdrátovou komunikaci, splňují požadavky následujících směrnic:

- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice pro elektrická zařízení pro nízké napětí 2014/35/EU (LVD)
- Směrnice o omezeních nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

3 Evropské prohlášení o shodě (baterie)

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že baterie řad Lynx C, BAT-S a BAT splňují požadavky následujících směrnic:
Úplné prohlášení EU o shodě je k dispozici na následující internetové adrese:

- Řada Lynx C:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_Lynx-C-60kWh_Certificate_EU-Declaration-of-Conformity_POLY.pdf
- Řada BAT-S:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_BAT25-56_EU-Declaration-of-Conformity_POLY.pdf
- Řada BAT: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_BAT-60-112_EU-Declaration-of-Conformity_POLY.pdf

- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice pro elektrická zařízení pro nízké napětí 2014/35/EU (LVD)
- Směrnice o omezeních nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Nařízení (EU) 2023/1542, článek 12 - Bezpečnost stacionárních systémů pro ukládání energie v bateriích
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries
- Nařízení (EU) 2023/1542, článek 14 - Informace o stavu baterií a jejich předpokládané životnosti
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

4 Představení systému

4.1 Přehled systému

Řešení inteligentního invertoru pro komerční a průmyslové aplikace integruje invertor, baterii, inteligentní elektroměr, inteligentní komunikační dongle a další zařízení. Ve fotovoltaickém systému přeměňuje solární energii na elektrickou energii a uspokojuje potřeby napájení komerčních a průmyslových objektů. Zařízení energetického IoT v systému řídí spotřebiče na základě identifikace celkové energetické situace v systému, čímž umožňují inteligentní správu energie pro napájení zátěže, ukládání do baterie nebo výstup do elektrické sítě atd.

⚠Varování

- Model baterie se volí podle seznamu kompatibility invertorů a baterií. Požadavky na baterie používané ve stejném systému, například zda lze modely kombinovat, zda musí být kapacita shodná atd., naleznete v uživatelské příručce k příslušnému modelu baterie, nebo si příslušné požadavky vyžádejte od výrobce baterie. Seznam kompatibility invertorů a baterií:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf。
- Z důvodu aktualizace verzí produktů nebo z jiných důvodů může být obsah dokumentu nepravidelně aktualizován. Informace o kompatibilitě invertorů a IoT produktů naleznete zde:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf。
- Fotovoltaický systém není vhodný pro připojení zařízení vyžadujících stabilní napájení, jako jsou například lékařské přístroje udržující život. Ujistěte se, že při výpadku napájení systému nemůže dojít k újmě na zdraví osob.
- Pokud ve fotovoltaickém systému není nainstalována baterie, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak může dojít k riziku výpadku napájení systému.
- Port BACK-UP nepodporuje připojení autotransformátoru ani izolačního transformátoru.
- Proud baterie může být ovlivněn některými faktory, jako jsou teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd., což může způsobit omezení proudu baterie a

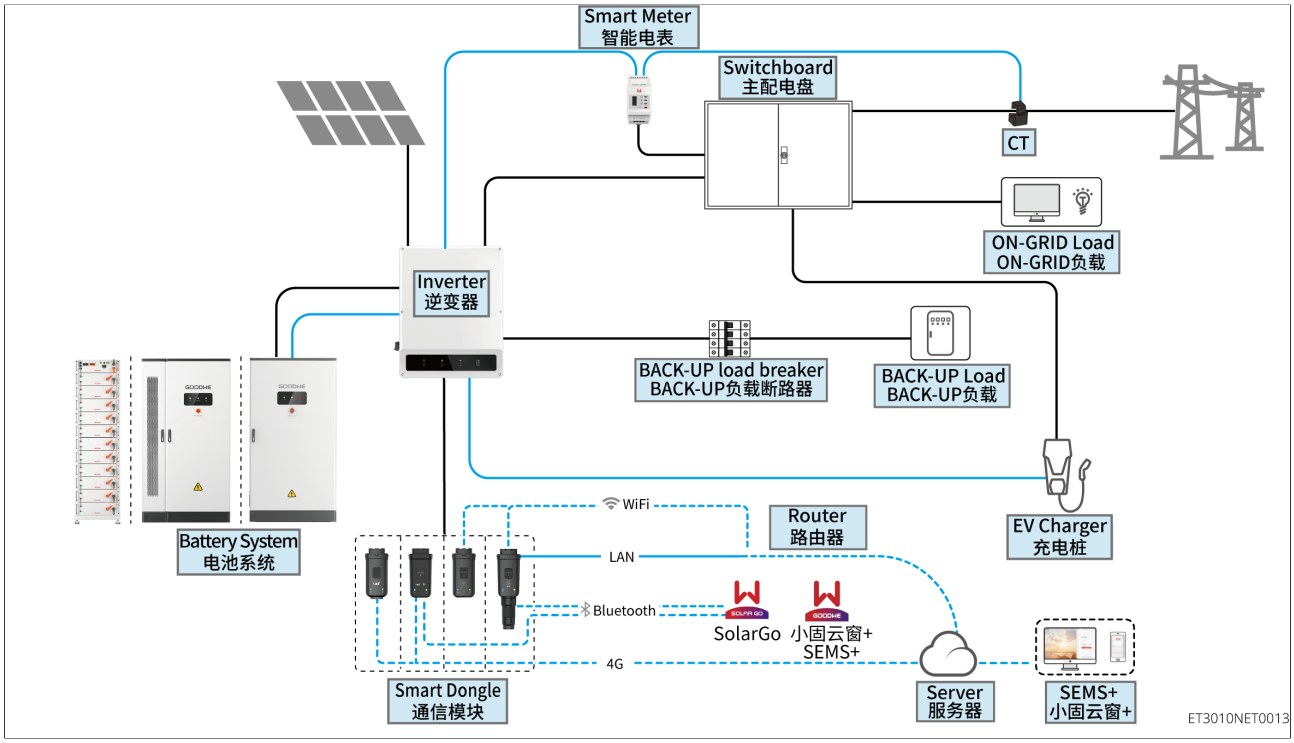
⚠Varování

ovlivnit zatížitelnost.

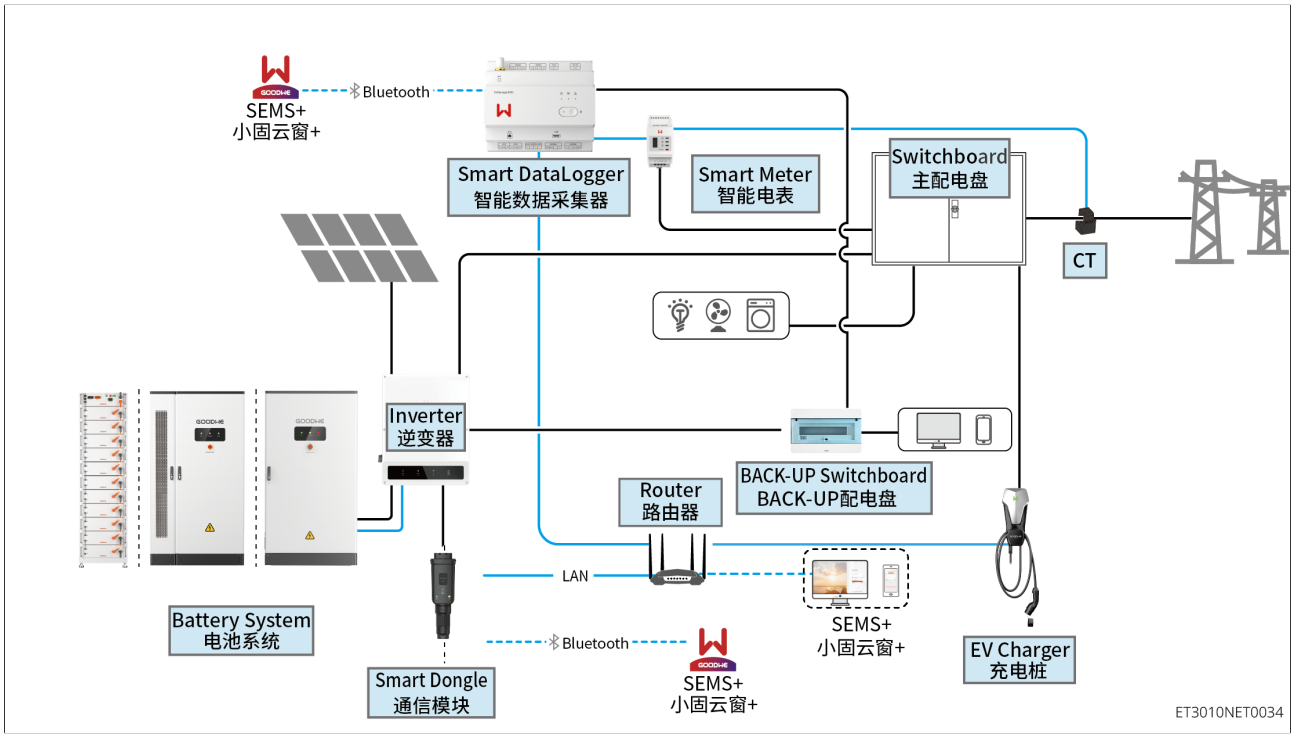
- Invertor disponuje funkcí UPS s dobou přepnutí < 10 ms. Ujistěte se, že kapacita zátěže BACK-UP je < jmenovitý výkon invertoru. Výpadek proudu v síti může v opačném případě způsobit selhání funkce UPS.
- Pokud ve fotovoltaickém systému není nainstalována baterie, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak může dojít k riziku výpadku napájení systému.
- Podrobné schéma zapojení sítě a kabeláže pro jednotlivé scénáře viz: Podrobné schéma zapojení systému.
- Když je střídač v ostrovním režimu, může napájet běžné domácí zátěže. Následující zátěže však musí být omezeny, např.:
  - Induktivní zátěž: výkon induktivní zátěže < 0,4násobek jmenovitého výstupního výkonu invertoru.
  - Kapacitní zátěž: celkový výkon ≤ 0,66 × jmenovitý výstupní výkon invertoru.
  - Invertor nepodporuje půlvlnnou zátěž. Půlvlnná zátěž: některé starší domácí spotřebiče nebo spotřebiče nesplňující normy EMC (například vysoušeče vlasů s půlvlnným usměrněním, malá topná tělesa atd.) nemusí fungovat správně.
- V systému, kde střídač pracuje zcela v ostrovním režimu, může dlouhodobé období slabého slunečního záření nebo deštivého počasí bez včasného doplnění energie vést k nadměrnému vybití baterie, a tím k degradaci jejích vlastností nebo k poškození. Pro zajištění dlouhodobě stabilního provozu systému je nutné zabránit úplnému vybití baterie. Doporučená opatření jsou následující:
  - Při provozu v ostrovním režimu nastavte minimálníSOC(Ochrana – prahová hodnota); u ostrovní baterie se doporučuje proSOCnastavit dolní mez na30%。
  - Když seSOCblíží k prahové hodnotě (Ochrana), systém automaticky přejde do režimu omezení zátěže nebo do ochranného režimu.
  - Pokud je po několik po sobě jdoucích dnů nedostatek slunečního záření a baterieSOCje příliš nízké, měla by být baterie včas doplněna energií z externího zdroje (například z generátoru nebo pomocného nabíjení ze sítě).
  - Pravidelně kontrolujte stav baterie a ujistěte se, že se nachází v bezpečném provozním rozsahu.
  - Doporučuje se jednou za půl roku baterii plně nabít a plně vybít za účelem kalibraceSOCpřesnosti.

<table>
<tr><th colspan="5">Popis zatížitelnosti v ostrovním režimu</th></tr>
<tr><td>Typ zátěže</td><td>GW15K-ET
GW20K-ET
GW25K-ET
GW29.9K-ET
GW30K-ET</td><td>GW12KL-ET
GW18KL-ET</td><td>GW15K-ET
GW20K-ET
GW25K-ET
GW29.9K-ET
GW30K-ET</td><td>GW12KL-ET
GW18KL-ET</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Jednofázové</td><td colspan="2">Třífázové</td></tr>
<tr><td>Jmenovitý výkon jedné induktivní zátěže (kVA)</td><td>2.2</td><td>1.1</td><td>4</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Celkový jmenovitý výkon více induktivních zátěží (kVA)</td><td>2.2</td><td>1.1</td><td>8</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Kapacitní zátěž (kVA)</td><td colspan="2">0.33Pn/3</td><td colspan="2">0.33Pn</td></tr>
<tr><td>Půlvlnná zátěž</td><td colspan="4">Nepodporováno</td></tr>
<tr><td colspan="5">Poznámka:

• Pn: jmenovitý výstupní výkon invertoru.
• Při paralelním zapojení 2 nebo více jednotek je celkový povolený jmenovitý výkon induktivní zátěže = jmenovitý výkon jedné induktivní zátěže * počet paralelně zapojených jednotek * 80 %.
• Půlvlnná zátěž: některé starší domácí spotřebiče nebo spotřebiče, které nesplňujíEMCnormy (například vysoušeče vlasů s půlvlnným usměrněním, malá topná tělesa atd.).
• Pokud je vypočtený celkový jmenovitý výkon více induktivních zátěží menší než maximální jmenovitý výkon jedné induktivní zátěže, použije se jako celkový jmenovitý výkon zátěže tento jmenovitý výkon jedné zátěže.
• Při induktivní zátěži se doporučuje použít frekvenční měnič.</td></tr>
</table>



Obrázek1 Schéma zapojení systému



Obrázek2 Schéma zapojení sítě s EzManager3000

Typ zařízení	Model	Poznámka
Střídač	GW12KL-ET GW18KL-ET GW15K-ET GW20K-ET GW25K-ET GW29.9K-ET GW30K-ET	• Podporuje maximálně 4 střídače v paralelním systému. • Modely Battery ready nepodporují vytvoření paralelního systému, pokud není aktivována funkce baterie. • Paralelní systém podporují pouze zařízení se stejným výstupním střídavým napětím. • GW12KL-ET a GW18KL-ET podporují pouze baterie BAT-S Series 15,3 kWh–56,3 kWh. Zároveň musí být splněny následující požadavky na verzi: ◦ Software ARM střídače verze 17.449 a vyšší. ◦ Software DSP střídače verze 13.13011 a vyšší. • V případě systémového zapojení s vazbou lze pomocí dvou elektroměrů současně sledovat výrobu síťového střídače a spotřebu zátěže. Musí být splněny následující požadavky na verzi: ◦ Software ARM střídače verze 15.441 a vyšší. ◦ Software DSP střídače verze 11.11060 a vyšší. ◦ Verze SolarGo 6.9.0 a vyšší.
Bateriový systém	GW60KWH-D-10 GW60KWH-D-10 (bez expanzní skříně)	V systému je podporováno paralelní zapojení maximálně 3 bateriových klastrů.

Typ zařízení	Model	Poznámka
	GW15.3-BAT-I-G10 GW20.4-BAT-I-G10 GW25.6-BAT-I-G10 GW30.7-BAT-I-G10 GW35.8-BAT-I-G10 GW40.9-BAT-I-G10 GW46.0-BAT-I-G10 GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	• Je podporováno paralelní zapojení maximálně 6 bateriových klastrů. • Bateriové systémy různých modelů nelze vzájemně kombinovat v paralelním zapojení. • Z důvodu omezení (Rozsah napětí) baterie modely GW15.3-BAT-I-G10 a GW20.4-BAT-I-G10 nepodporují GW15K-ET, GW20K-ET, GW25K-ET a GW30K-ET.
	GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Je podporován pouze jeden klastr.

Typ zařízení	Model	Poznámka
Inteligentní datový sběrač	EzManager3000	EzManager podporuje jednotnou dispečerskou správu domácí energetiky. Podporuje Režim AI, vlastní spotřebu, Řízení výkonu při připojení k síti a další funkce Řízení výkonu na úrovni stanice, což umožňuje energetickou optimalizaci na úrovni stanice. • Připojení inteligentního elektroměru, síťového střídače atd. přes RS485. • Pokud jsou v systému použity síťové střídače třetích stran, data střídačů třetích stran nemohou být v EzManageru statisticky zpracována, což může ovlivnit dispečerské řízení EMS; používejte je proto obezřetně. • Požadavky na verzi softwaru: ◦ Při samostatném provozu střídače: software EzManager3000 ve verzi V00 a vyšší. ◦ Při paralelním provozu střídačů: software EzManager3000 ve verzi V04 a vyšší.

Typ zařízení	Model	Poznámka
Inteligentní elektroměr	• GM3000 • GM330 • GMK330	• GM3000: dodáván se střídačem, CT nelze vyměnit, poměr CT: 120 A: 40 mA • GM330: CT podporuje nákup od společnosti GoodWe nebo samostatný nákup, požadavek na převodový poměr CT : nA: 5A ◦ nA: vstupní proud primární strany CT, rozsah n je 200–5000 ◦ 5 A: výstupní proud sekundární strany CT • GMK330: CT je dodáván s elektroměrem, převodový poměr CT : ◦ 120A: 40mA ◦ 200 A: 50 mA (pouze Brazílie)
Komunikační modul	• WiFi/LAN Kit-20 • Wi-Fi Kit • LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 nebo 4G Kit-CN-G21 (pouze Čína) • Ezlink3000	• Při samostatném provozu použijte modul WiFi/LAN Kit-20, Wi-Fi Kit, LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 nebo 4G Kit-CN-G21. Pokud použijete WiFi/LAN Kit-20 jako náhradu za Wi-Fi Kit, nejprve aktualizujte firmware ARM střídače na verzi 08.401 nebo vyšší a poté jej vyměňte za WiFi/LAN Kit-20. • Při paralelním zapojení je nutné připojit Ezlink3000 pouze k hlavnímu střídači; podřízený střídač nevyžaduje připojení komunikačního modulu. Firmware Ezlink3000 musí být verze 04 nebo vyšší.

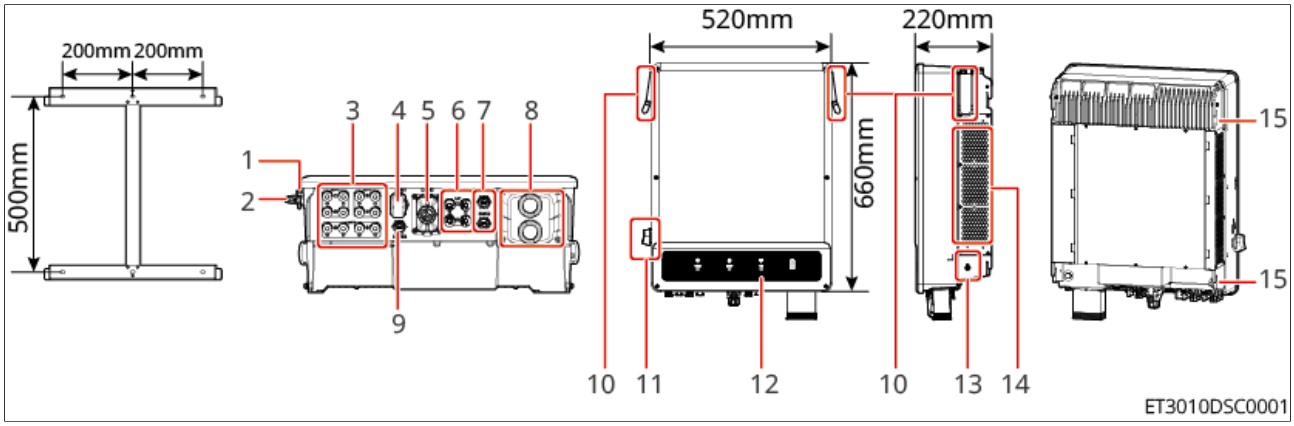
4.2 Přehled produktu

4.2.1 Střídač

Střídač v fotovoltaickém systému prostřednictvím integrovaného systému řízení energie řídí a optimalizuje tok energie. Elektřinu vyrobenou ve fotovoltaickém systému lze použít pro napájení zátěže, ukládat do baterie, dodávat do sítě atd.

Poznámka
U střídačů v různých výkonových kategoriích se vzhled může lišit; rozhodující je skutečné provedení.

Pořadové číslo	Model	Jmenovitý výstupní výkon	Jmenovité výstupní napětí	Počet bateriových portů
1	GW12KL-ET	12kW	220V, 3L/N/PE	1
2	GW18KL-ET	18kW		2
3	GW15K-ET	15kW	380/400V，3L/N/PE	1
4	GW20K-ET	20kW		1
5	GW25K-ET	25kW		2
6	GW29.9K-ET	29.9kW		2
7	GW30K-ET	30kW		2



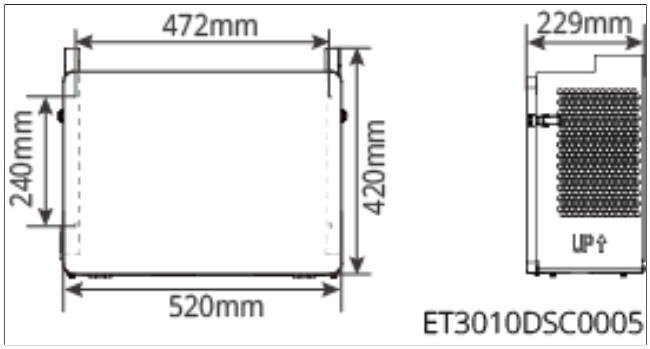
Obrázek3 Popis součástí

Popis součástí

Pořadové číslo	Součást/Sítotisk	Poznámka
1	Otvor pro zámek – Konektor DC	Pouze Austrálie.
2	Konektor DC	Řídí připojení nebo odpojení stejnosměrného vstupu.
3	PVvstupní svorky	Lze připojitPVstejnosměrné vstupní vodiče fotovoltaických modulů. • GW15K-ET，GW20K-ET，GW12KL-ET x 2 • GW25K-ET，GW29.9K-ET，GW30K-ET，GW18KL-ET x 3
4	Port komunikačního modulu	Lze připojit komunikační modul; podporuje připojení 4G a Wi-Fi/LAN modulů.
5	Komunikační port	Připojení komunikačního kabelu; podporuje komunikaci s DRED, Vzdálené vypnutí, Rychlé vypnutí, RCR, EMS a generátorem.
6	Port pro připojení baterie	Připojení stejnosměrného kabelu baterie. • GW15K-ET，GW20K-ET，GW12KL-ET x 1 • GW25K-ET，GW29.9K-ET，GW30K-ET，GW18KL-ET x 2
7	Komunikační port BMS	Připojení komunikačního kabelu baterie. • GW15K-ET，GW20K-ET，GW12KL-ET x 1 • GW25K-ET，GW29.9K-ET，GW30K-ET，GW18KL-ET x 2
8	Střídavý port	Připojení střídavého kabelu, portů ON-GRID a BACK-UP.
9	Komunikační port METER	Připojení inteligentního elektroměru.
10	Rukojeť	Přeprava střídače.

11	Indikační kontrolka	Indikuje provozní stav střídače.
12	Ochrana – svorka uzemnění	Ochrana – připojení zemnicího vodiče skříně
13	Ventilátor	Chlazení střídače
14	Závěsná montážní drážka střídače	Zavěšení a zajištění střídače.

Rozměry australské připojovací skříňky



Obrázek4 Rozměry australské připojovací skříňky

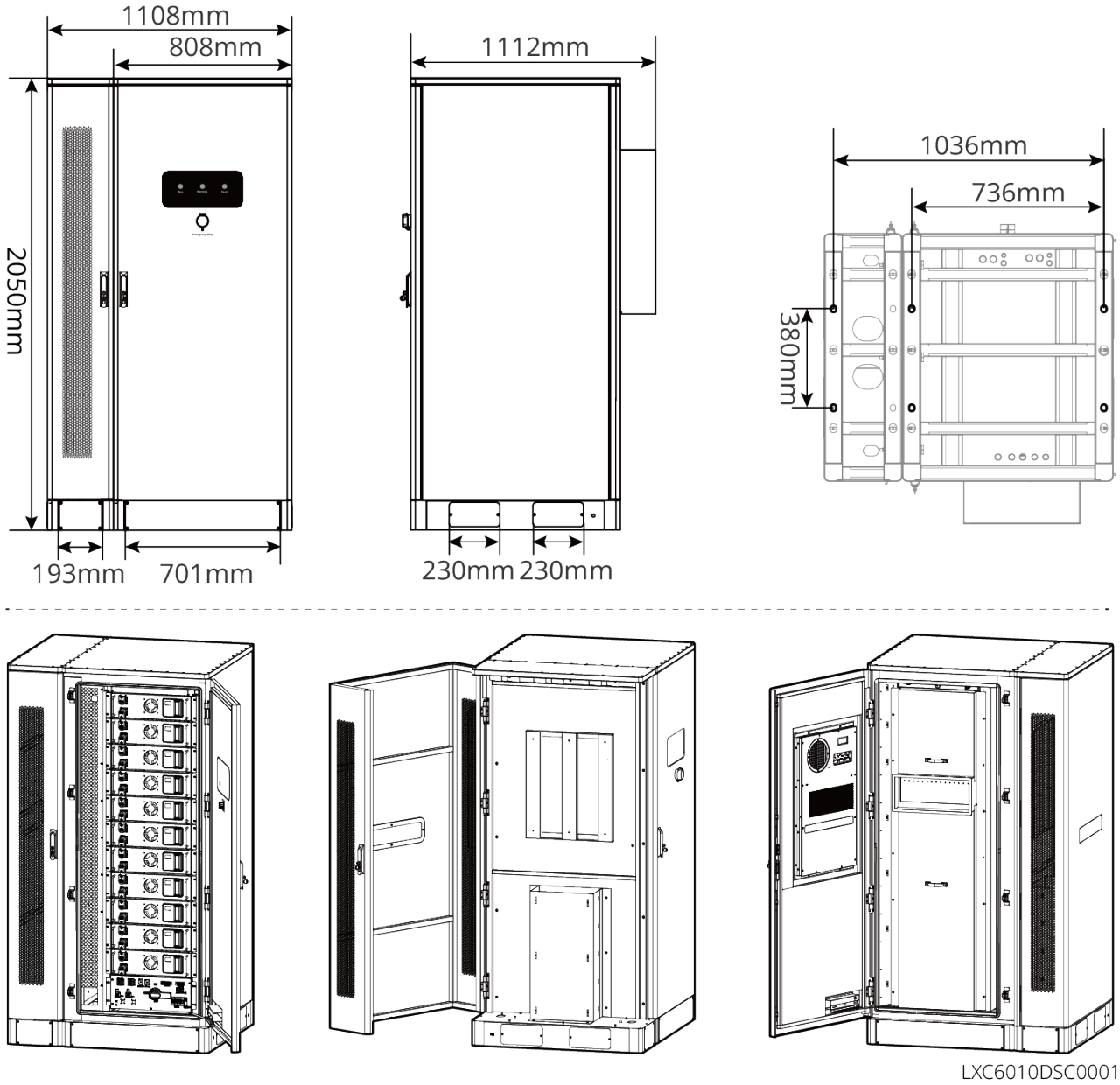
4.2.2 Baterie

Bateriový systém se skládá z PCU a PACK.
Bateriový systém může podle požadavků fotovoltaického systému pro ukládání energie ukládat a vydávat energii; vstupní a výstupní porty tohoto systému pro ukládání energie jsou vysokonapěťové stejnosměrné.

Poznámka
• Po instalaci samostatné bateriové skříně není podporováno rozšíření kapacity přidánímPACKu. • BAT– u bateriového systému této řady lze do jednoho roku po instalaci rozšířit cluster přidáním bateriové skříně stejného modelu a stejného čísla materiálu; podrobnosti vám poskytne poprodejní servis.

4.2.2.1 Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace

Pořadové číslo	Model	Jmenovitá energie (kWh)	Obsahuje AC skříň?
1	GW60KWH-D-10	60	Ano
2	GW60KWH-D-10(bez rozšiřovací skříně)	60	Ne

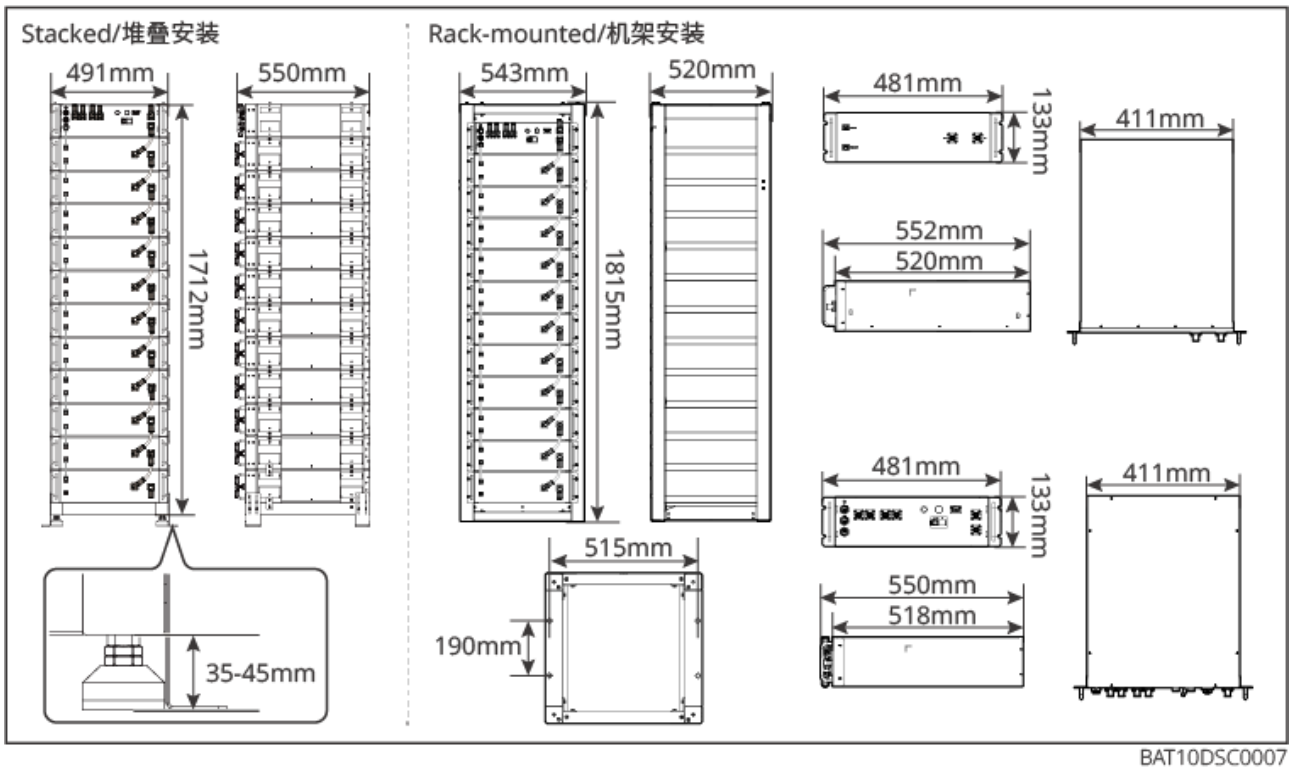


4.2.2.2 Vysokonapěťová baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh

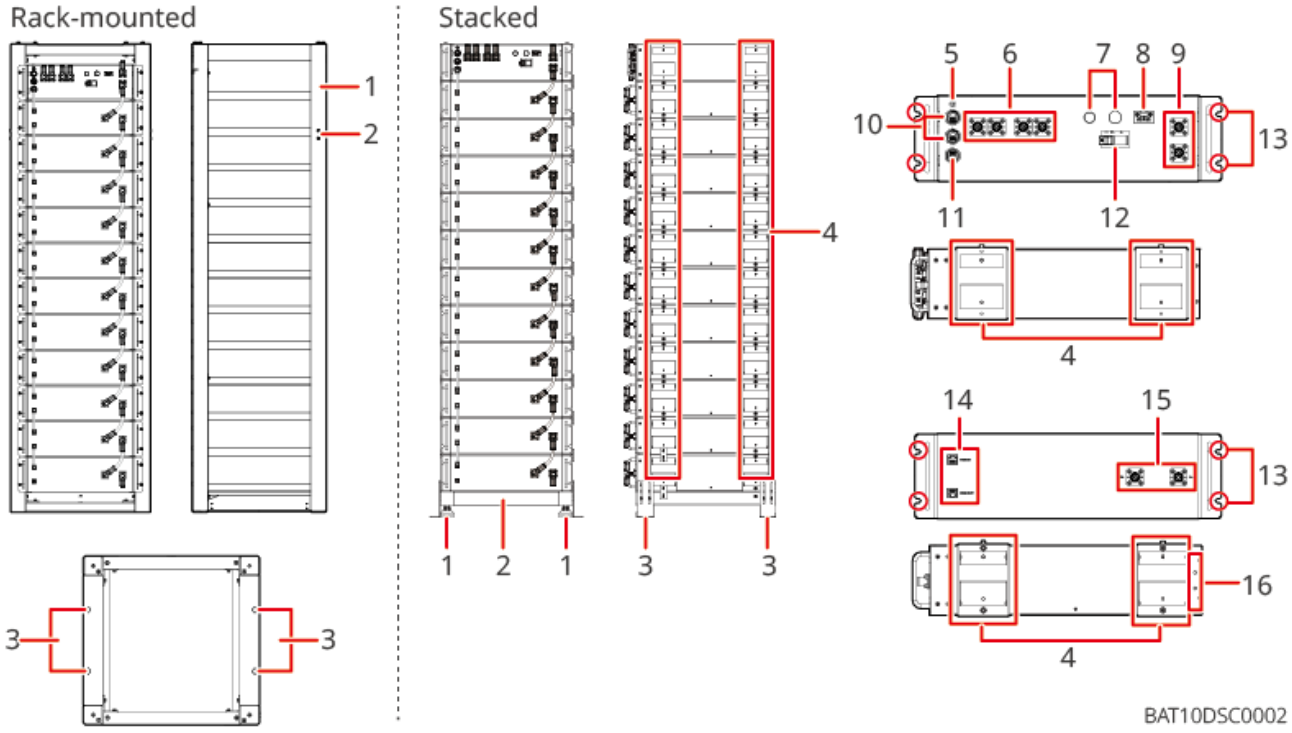
Pořadové číslo	Model	Počet PACKů	Jmenovitá energie (kWh)
1	GW15.3-BAT-I-G10	3	15.3
2	GW20.4-BAT-I-G10	4	20.4
3	GW25.6-BAT-I-G10	5	25.6

Pořadové číslo	Model	Počet PACKů	Jmenovitá energie (kWh)
4	GW30.7-BAT-I-G10	6	30.7
5	GW35.8-BAT-I-G10	7	35.8
6	GW40.9-BAT-I-G10	8	40.9
7	GW46.0-BAT-I-G10	9	46.0
8	GW51.2-BAT-I-G10	10	51.2
9	GW56.3-BAT-I-G10	11	56.3

Rozměrové údaje



Popis součástí



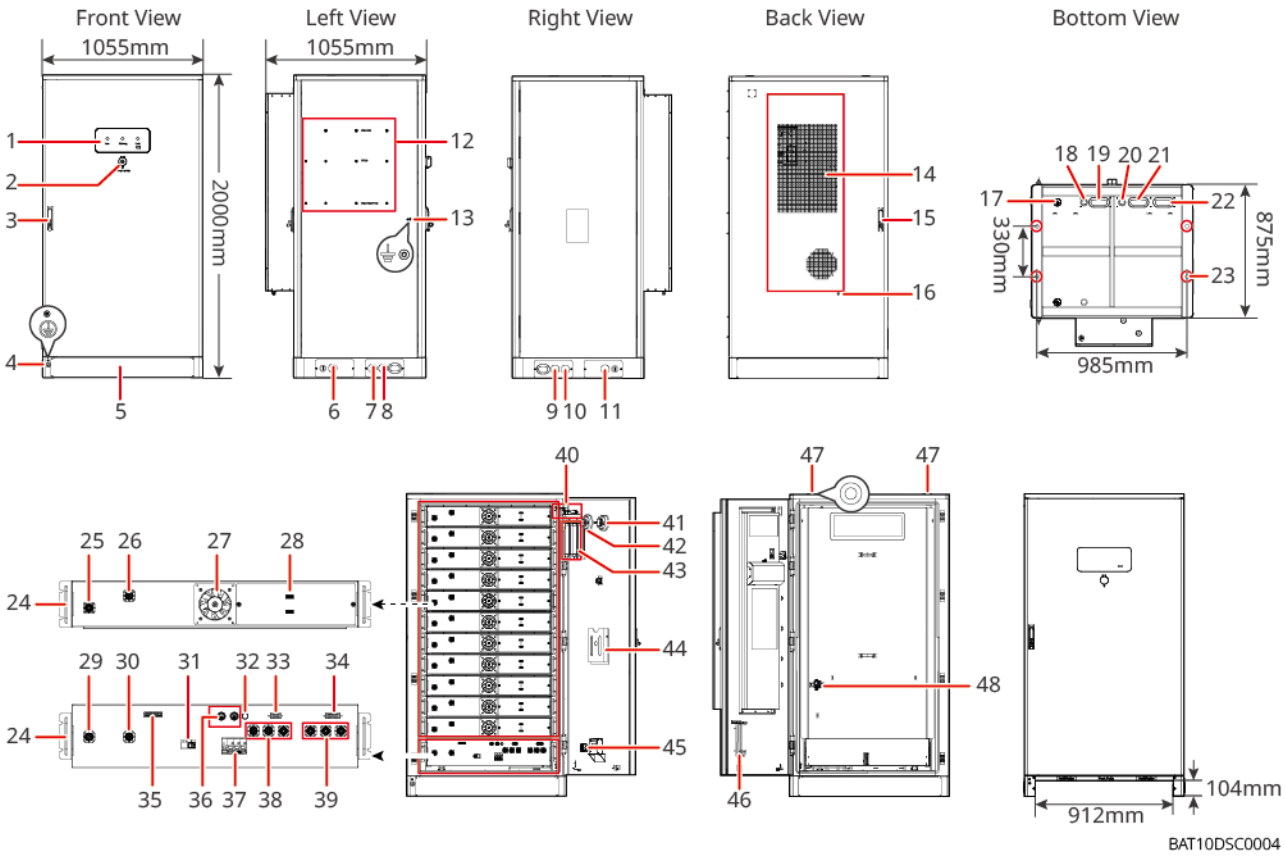
Pořadové číslo		Název	Poznámka
Instalace stohovaním	1	Nastavitelné nožičky	Nastavitelná výška pro udržení základny ve vodorovné poloze
	2	Základna	Bateriový systém se umisťuje stohovaně na základnu.
	3	Konzola pro ukotvení k zemi	Slouží k upevnění základny k zemi a zabránění převrácení
	4	Stohovací konzola	Upevňuje se na bateriový PACK a slouží ke stohované instalaci baterií
Montáž do racku	1	Bateriový stojan	Slouží k instalaci bateriového systému
	2	Upevňovací otvor konzoly pro ukotvení ke stěně	Slouží k upevnění bateriového stojanu ke stěně a zabránění převrácení
	3	Upevňovací otvor konzoly pro ukotvení k zemi	Slouží k upevnění bateriového stojanu k zemi a zabránění převrácení

Pořadové číslo	Název	Poznámka
5	Ochrana – uzemňovací bod	Slouží k připojení zemnicího vodiče
6	Výkonový vstup/výstupní port 1 vysokonapěťové skříně	Výkonové vedení propojující vysokonapěťovou skříň a měnič
7	Kontrolka baterie	Slouží k indikaci stavu bateriového systému
8	Suchý kontakt	Kontakt pro spuštění externího hasicího systému (za normálních podmínek zůstává suchý kontakt rozepnutý; po rozpoznání sepnutí suchého kontaktu se bateriový systém automaticky vypne)
9	Výkonový vstup/výstupní port 2 vysokonapěťové skříně	Silový vodič propojující vysokonapěťovou skříň a bateriový modul
10	Externí komunikační port	Komunikace s měničem / osazení koncového rezistoru / komunikace při paralelním zapojení bateriových systémů
11	Komunikační port vysokonapěťové skříně	Komunikace s bateriovým modulem
12	Spínač bateriového systému	Ovládá zapnutí a vypnutí bateriového systému
13	Upevňovací otvor vysokonapěťové skříně/bateriového PACKu	Slouží k upevnění vysokonapěťové skříně/bateriového PACKu na bateriový stojan

Pořadové číslo	Název	Poznámka
14	Komunikační port bateriového modulu	Slouží ke komunikaci mezi sousedními bateriovými PACKy a mezi bateriovým PACKem a vysokonapěťovou skříní
15	Výkonový vstup/výstupní port bateriového modulu	Silový vodič propojující sousední bateriové PACKy
16	Montážní otvory nástěnného zajišťovacího držáku	Pro instalaci nástěnného zajišťovacího držáku; nástěnný zajišťovací držák je nutné instalovat pouze u prvního a posledního bateriového PACKu.

4.2.2.3 Bateriový systém BAT série 61,4–112,6 kWh pro komerční a průmyslové aplikace

Pořadové číslo	Model	Počet PACKů	Jmenovitá energie (kWh)
1	GW61.4-BAT-AC-G10	6	61.4
2	GW92.1-BAT-AC-G10	9	92.1
3	GW102.4-BAT-AC-G10	10	102.4
4	GW112.6-BAT-AC-G10	11	112.6



Pořadové číslo	Název	Poznámka
1	LED indikátor	-
2	Nouzové zastavení (tlačítko)	Po stisknutí tlačítka Nouzové zastavení dojde k vypnutí bateriového systému.
3	Zámek předních dveří	-
4	Port PE 1	Připojení uzemňovacího kabelu baterie
5	Spodní kryt	-
6	Levý kabelový vstup 1	Napájecí kabel klimatizace a výkonový kabel ET100
7	Levý kabelový vstup 2	komunikační kabel střídače
8	kabelový vstup 3 na levé straně	výkonový kabel střídače

Pořadové číslo	Název	Poznámka
9	kabelový vstup 1 na pravé straně	Výkonový kabel pro paralelní zapojení bateriových clusterů
10	kabelový vstup 2 na pravé straně	Komunikační vedení pro paralelní propojení bateriových clusterů
11	kabelový vstup 3 na pravé straně	Napájecí kabel klimatizace
12	montážní otvor zadní závěsné desky	montážní otvory zadní závěsné desky střídače
13	PE port 2	připojení uzemňovacího kabelu střídače
14	klimatizace	zajišťuje regulaci teploty; chladivo klimatizace je R134A
15	zámek zadních dveří	-
16	otvor pro instalaci odvodňovacího potrubí klimatizace	-
17	protivýbuchový ventil	zajišťuje funkce protivýbuchové ochrany, odvzdušnění atd. Když v bateriovém systému abnormálně vzroste vnitřní tlak, otevřením odvzdušňovacího otvoru protivýbuchového jednosměrného ventilu dojde k rychlému a směrovému uvolnění vnitřního plynu, čímž se zabrání výbuchu bateriového systému.
18	vstup/výstup komunikačního kabelu (spodní část)	vstup/výstup komunikačního kabelu mezi baterií a střídačem
19	vstup/výstup výkonového kabelu (spodní část)	vstup/výstup výkonového kabelu mezi baterií a střídačem

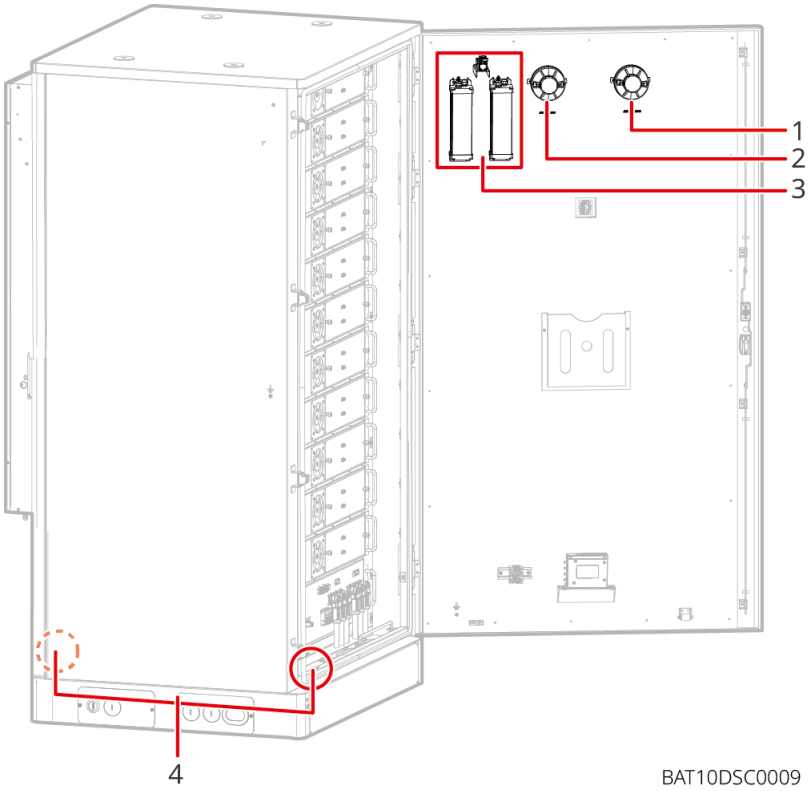
Pořadové číslo	Název	Poznámka
20	vstup/výstup komunikačního kabelu baterie	vstup/výstup komunikačního kabelu paralelního zapojení bateriových clusterů
21	vstup/výstup výkonového kabelu baterie (kladný pól)	vstup/výstup výkonového kabelu paralelního zapojení bateriových clusterů (kladný pól)
22	vstup/výstup výkonového kabelu baterie (záporný pól)	vstup/výstup výkonového kabelu paralelního zapojení bateriových clusterů (záporný pól)
23	otvory pro upevnění k základu	Tímto se bateriový systém připevní k základu.
24	držadlo	-
25	kladný pól výkonového vstupního/výstupního portu bateriového PACK	-
26	Záporný pól výkonového vstupního/výstupního portu bateriového PACKu	-
27	Ventilátor	-
28	Komunikační port bateriového PACKu	Komunikace mezi sousedními bateriovými PACKy, komunikace s vysokonapěťovou skříní, napájení ventilátorů
29	Záporný pól 1 výkonového vstupního/výstupního portu vysokonapěťové skříně	Výkonové vedení propojující vysokonapěťovou skříň a bateriový PACK

Pořadové číslo	Název	Poznámka
30	Kladný pól 1 výkonového vstupního/výstupního portu vysokonapěťové skříně	
31	Kompaktní jistič	Řídí vysokonapěťový výstup bateriového systému
32	Tlačítko černého startu	Řídí černý start bateriového systému
33	Interní komunikační port 1	Port 1 pro komunikaci s bateriovým PACKem a napájení ventilátorů bateriového PACKu
34	Interní komunikační port 2	Komunikační port pro klimatizaci, identifikaci přístupu, Nouzové zastavení a požární signalizaci
35	Komunikační port LAN	LAN komunikace mezi bateriemi pro přenos informací na úrovni článků (podporováno pouze u zařízení dodaných po říjnu 2025)
36	Externí komunikační port 1	Komunikace s měničem / osazení koncového rezistoru / komunikace při paralelním zapojení bateriových systémů
37	Vzduchový jistič	Řídí slaboproudé napájení bateriového systému
38	Kladný pól 2 výkonového vstupního/výstupního portu vysokonapěťové skříně	Výkonové vedení propojující vysokonapěťovou skříň a měnič

Pořadové číslo	Název	Poznámka
39	Záporný pól 2 výkonového vstupního/výstupního portu vysokonapěťové skříně	Výkonové vedení propojující vysokonapěťovou skříň a měnič
40	Přístupový spínač	Po otevření dveří se automaticky rozpojí, čímž zajistí odpojení systému ukládání energie
41	Tepelný hlásič	Tepelný hlásič monitoruje teplotu prostřednictvím sítě dvou termistorů a vydává napětí úměrné vnější teplotě vzduchu. Jeden termistor je vystaven vnějším podmínkám, aby byl zajištěn dobrý tepelný kontakt s okolním vzduchem, zatímco druhý termistor je tepelně izolován; při detekci abnormality vydává červené světlo jako upozornění pro obsluhu. • Vhodné pro prostředí, kde je za normálních podmínek přítomen prach nebo kouř • Pracovní Rozsah napětí je široký
42	Kouřový hlásič	Kouřový hlásič využívá princip rozptylu světla k detekci kouře vnikajícího do vnitřní dutiny krytu hlásiče. • Dobrá odezva na pomalé hoření a doutnající požáry • Není ovlivněn větrem ani atmosférickým tlakem • Některé modely jsou vybaveny blikající LED a magnetickým testovacím spínačem • Indikátor poplachu: červená světelná dioda (LED) vydává červené světlo.

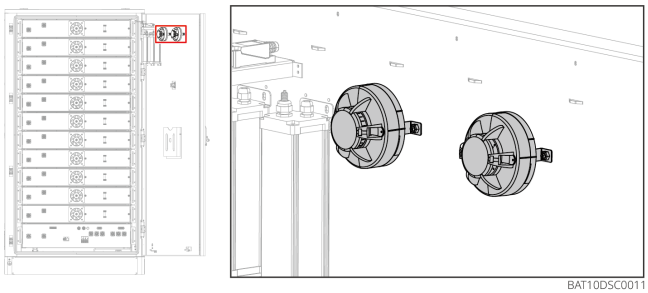
Pořadové číslo	Název	Poznámka
43	Aerosolové hasicí zařízení	Monitoruje signály požáru ve skříni a provádí hašení. Když dojde k požáru, aerosolové hasicí zařízení po přijetí elektrického spouštěcího signálu nebo otevřeného plamene zapálí teplotně citlivý vodič; teplotně citlivý vodič elektrického iniciátoru hoří a aktivuje generátor aerosolu v hasicím zařízení. Generátor aerosolu teplem uvolněným při sérii reakcí rozkládá chemické chladivo, takže generátor aerosolu společně s chladivem hasí požár.
44	Držák na dokumenty	-
45	Port signálu požární aktivace	Rozhraní signálu suchého kontaktu, normálně NC (normálně uzavřený stav). Napětí: 0–24 Vdc, proud: 0,3 A. Kabel pro připojení akusticko-světelného hlásiče
46	Držák pro servisní hák	Při demontáži Packu a PCU lze odtud vyjmout servisní hák a provést obsluhu.
47	Montážní otvor pro zvedací oko	-
48	Spínač klimatizace	Připojení napájecího kabelu klimatizace, ovládání napájení klimatizace

Popis požárního systému



1	2	3	4
Kouřový hlásič	Tepelný hlásič	Aerosolové hasicí zařízení	protivýbuchový ventil

- **Tepelný hlásič & kouřový hlásič**

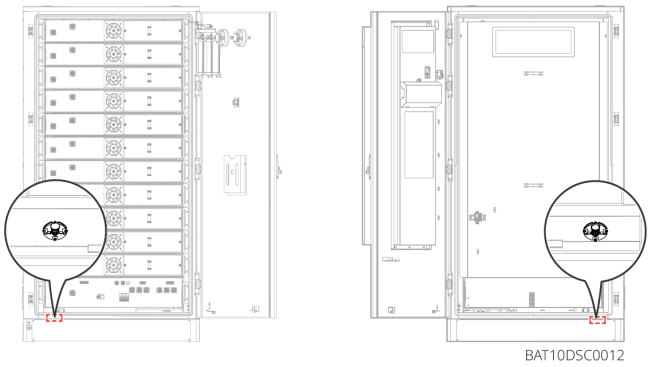


Princip detekce teploty: Hlásič používá jako senzor termistor s negativním teplotním koeficientem a využívá vlastnosti termistoru citlivého na okolní teplotu k získání informací o okolní teplotě. Vnitřní obvod převede tuto informaci na napěťový signál a odešle jej do mikrokontroléru; mikrokontrolér pomocí vestavěného inteligentního algoritmu analyzuje a zpracovává signál a zároveň určuje, zda se aktuálně nachází v poplachovém nebo poruchovém stavu.
Princip detekce kouře: Hlásič detekuje požár na principu rozptylu infračerveného světla. Ve stavu bez kouře přijímá pouze velmi slabé infračervené světlo; když do

optické komory pro detekci kouře vnikne kouř a prach, vlivem rozptylu se přijímaný světelný signál zesílí, a když kouř a prach dosáhnou určité koncentrace, může vydat poplachový signál.

Technické parametry	Tepelný hlásič	Kouřový hlásič
Rozměry (mm)	102 × 55	
Požadavky na instalaci	Šroubové upevnění	
Indikační kontrolka (červená)	Při sledování bliká, při poplachu svítí trvale	
Pracovní teplota (°C)	-40~+85	
Relativní vlhkost	≤95 % RH (bez kondenzace)	

- **protivýbuchový ventil**

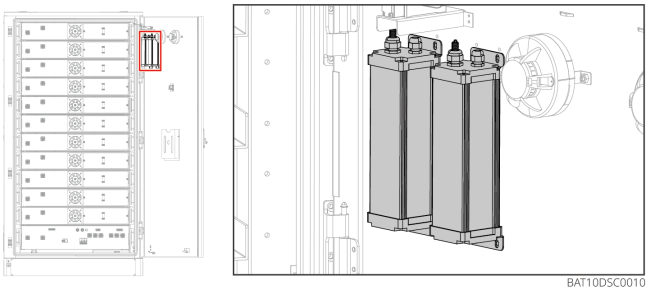


Když v utěsněných produktech, jako jsou skříně, rychle vzroste vnitřní tlak, otevřením výfukového otvoru jednosměrného protivýbuchového ventilu dojde k rychlému a směrovanému uvolnění vnitřního plynu, čímž se zabrání výbuchu utěsněných produktů, jako jsou bateriové skříně.

Technické parametry	Výbuchový odlehčovací ventil
Stupeň ochrany krytem	IP68

Technické parametry	Výbuchový odlehčovací ventil
Otevírací plocha	570 mm^2
Provozní teplota	-40℃ ~ +130℃
Odolnost proti hoření	UL94-V0

- **Aerosolové hasicí zařízení**

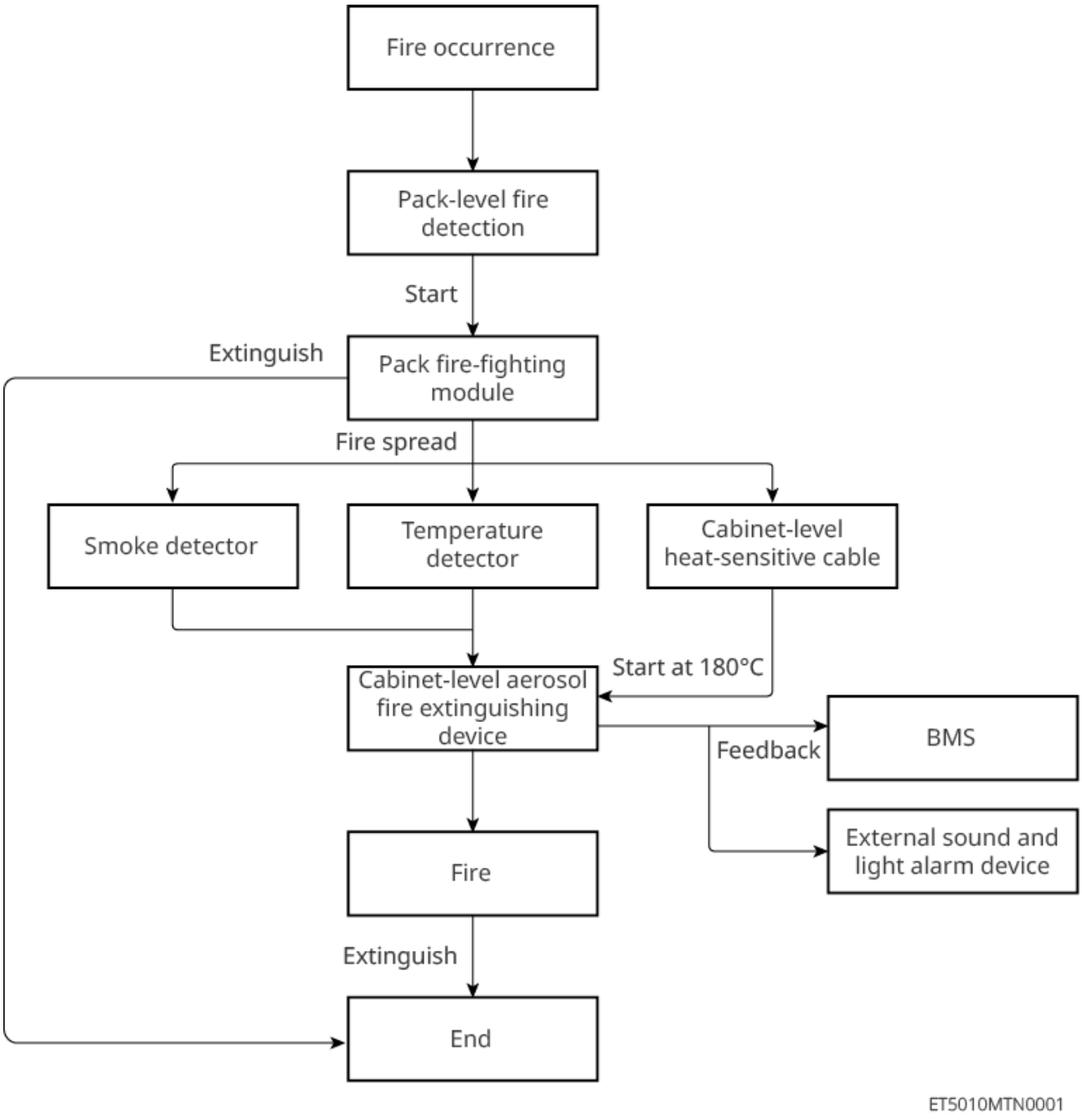


Když dojde k požáru, hasicí zařízení po přijetí elektrického spouštěcího signálu nebo poté, co otevřený plamen zapálí teplotně citlivý kabel, elektrický iniciátor nebo hoření teplotně citlivého kabelu aktivuje aerosolotvorné činidlo v hasicím zařízení; teplo uvolněné redoxní reakcí aerosolotvorného činidla způsobí rozklad chemického chladicího činidla, čímž se aerosolotvorné činidlo a chladicí činidlo společně podílejí na hašení.

Technické parametry	Aerosolové hasicí zařízení
Rozsah provozní teploty prostředí	-30℃ ~ +70℃
Relativní vlhkost pracovního prostředí	≤95%RH
Teplota tepelného spuštění	185±10℃

Požární logika

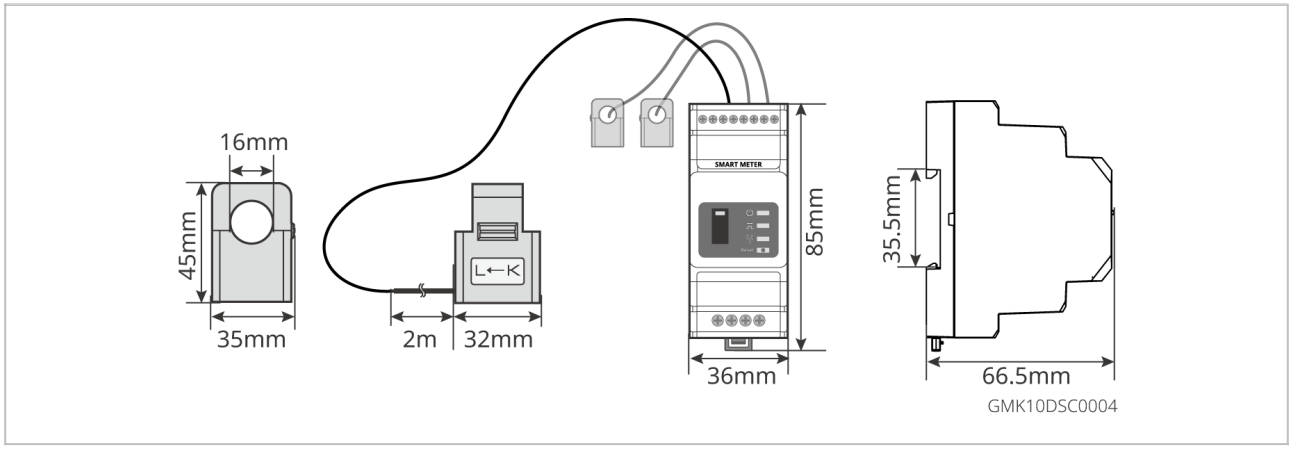
Požární ochrana tohoto bateriového systému je navržena se stupňovitou odezvou. Když uvnitř bateriového Packu vznikne požár, nejprve jej detekuje detektor na úrovni Packu a okamžitě se spustí aerosolové hasicí zařízení uvnitř Packu pro počáteční hašení. Pokud se požár nepodaří dostat pod kontrolu a dále se šíří, aktivuje se požární ochrana na úrovni skříně. Když kouřový detektor a teplotní detektor současně detekují požár nebo otevřený plamen zapálí teplotně citlivý kabel (teplota dosáhne 180 °C), automaticky se spustí skříňové aerosolové hasicí zařízení pro komplexní hašení; aerosolotvorné činidlo prostřednictvím hoření vytváří hasicí činidlo a teplo uvolněné během reakce způsobí rozklad chemického chladicího činidla; aerosolové hasicí činidlo a chladicí činidlo působí synergicky a provádějí hašení. Současně BMS přijímá zpětnovazební signál požárního systému a aktivuje externí akustické a optické výstražné zařízení, dokud není požár zcela uhašen.



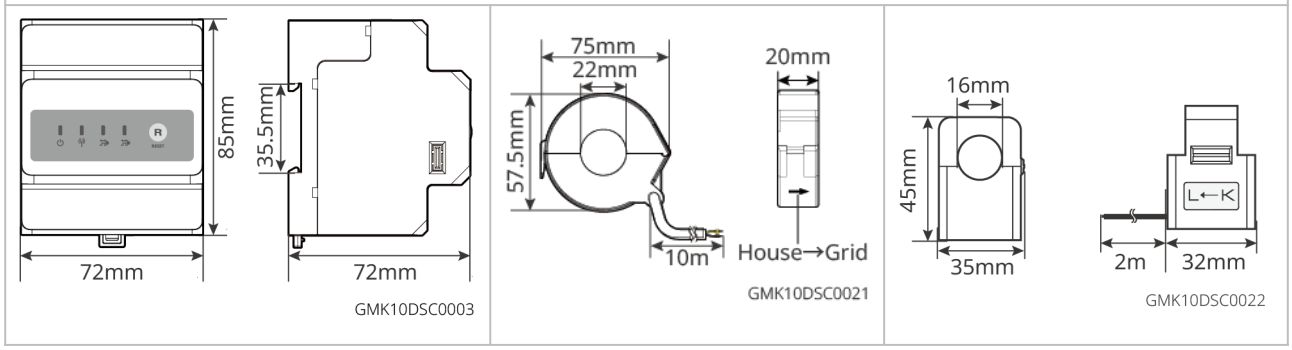
4.2.3 Inteligentní elektroměr

Inteligentní elektroměr měří parametry sítě, jako jsou napětí, proud, výkon, frekvence a energie, a předává informace střídači, který tak řídí vstupní a výstupní výkon systému ukládání energie.

GM3000&CT



GM330&GMK330&CT

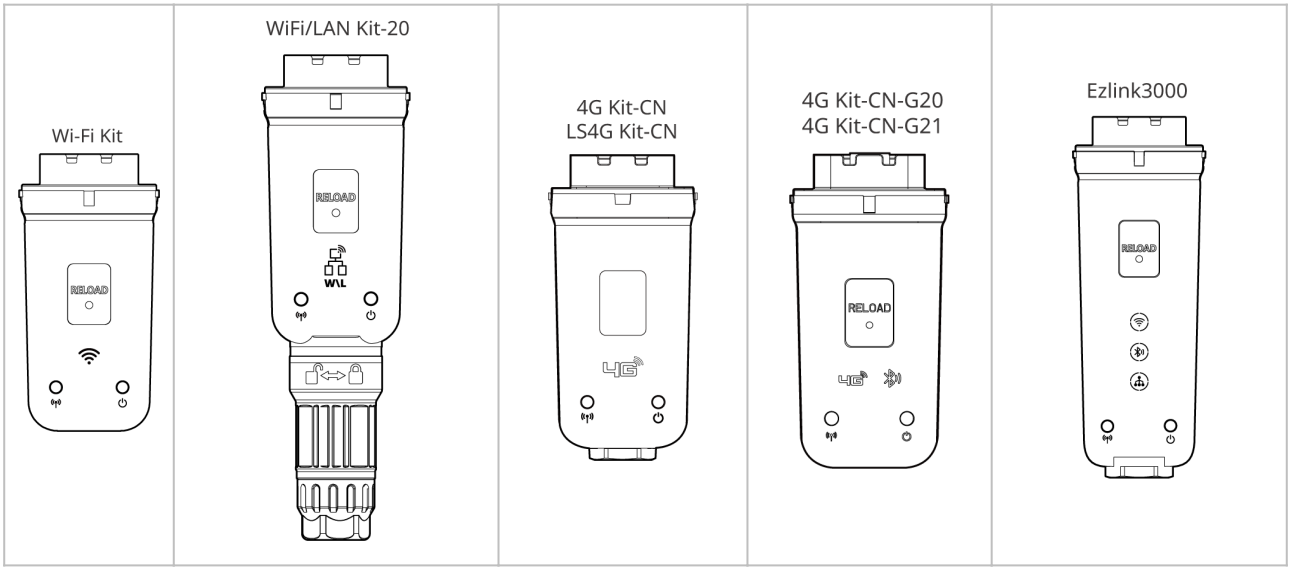


Pořadové číslo	Model	Oblasti použití
1	GM3000	CT nelze vyměnit,CT převodový poměr:120A: 40mA
2	GM330	CT lze zakoupit od společnosti GoodWe nebo samostatně,CT požadovaný převodový poměr:nA: 5A • nA: CT primární vstupní proud,n v rozsahu 200-5000 • 5A: CT sekundární výstupní proud
3	GMK330	CT dodáváno s elektroměrem,CT převodový poměr: • 120A: 40mA • 200A: 50mA(pouze Brazílie)

4.2.4 Inteligentní komunikační modul

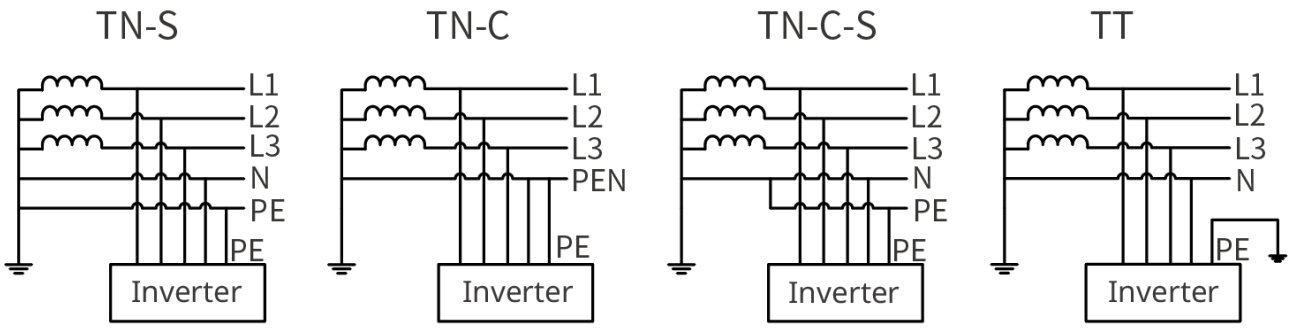
Inteligentní komunikační modul slouží především k přenosu různých údajů o výrobě

střídače v reálném čase do platformySEMS Portalpro vzdálený monitoring a prostřednictvímSolarGo APPpřipojit k inteligentnímu komunikačnímu modulu pro místní uvedení zařízení do provozu.



Pořadové číslo	Model	Typ signálu	Oblasti použití
1	Wi-Fi Kit	WiFi	Scénář jednoho střídače
2	WiFi/LAN Kit-20	WiFi、LAN, Bluetooth	
3	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN	4G	
4	4G Kit-CN-G20	4G, Bluetooth	
	4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth,CNSS	
5	Ezlink3000	WiFi、LAN, Bluetooth	Hlavní jednotka v systému s více střídači

4.3 Podporované typy elektrické sítě

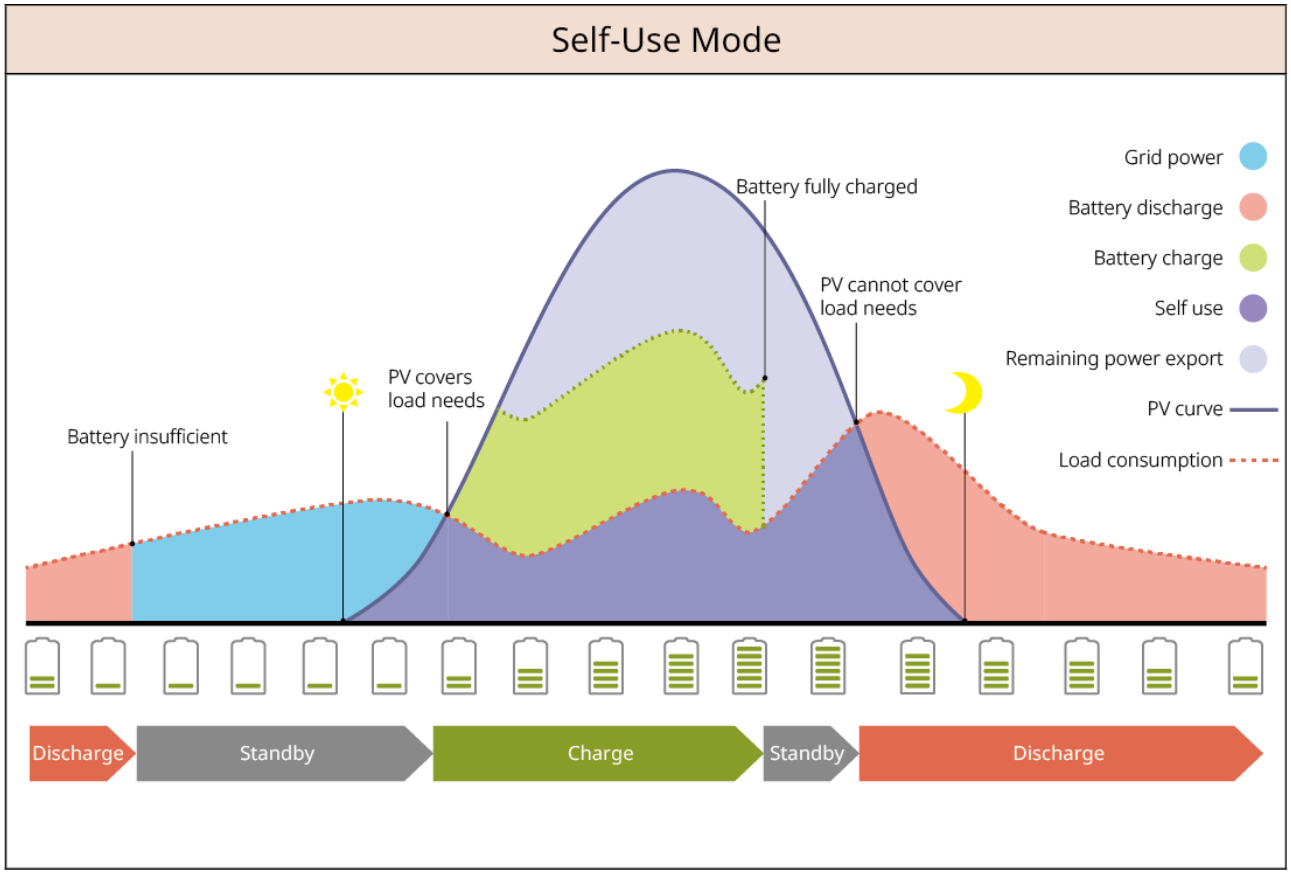


TNNET0003

4.4 Systémový režim

Režim vlastní spotřeby

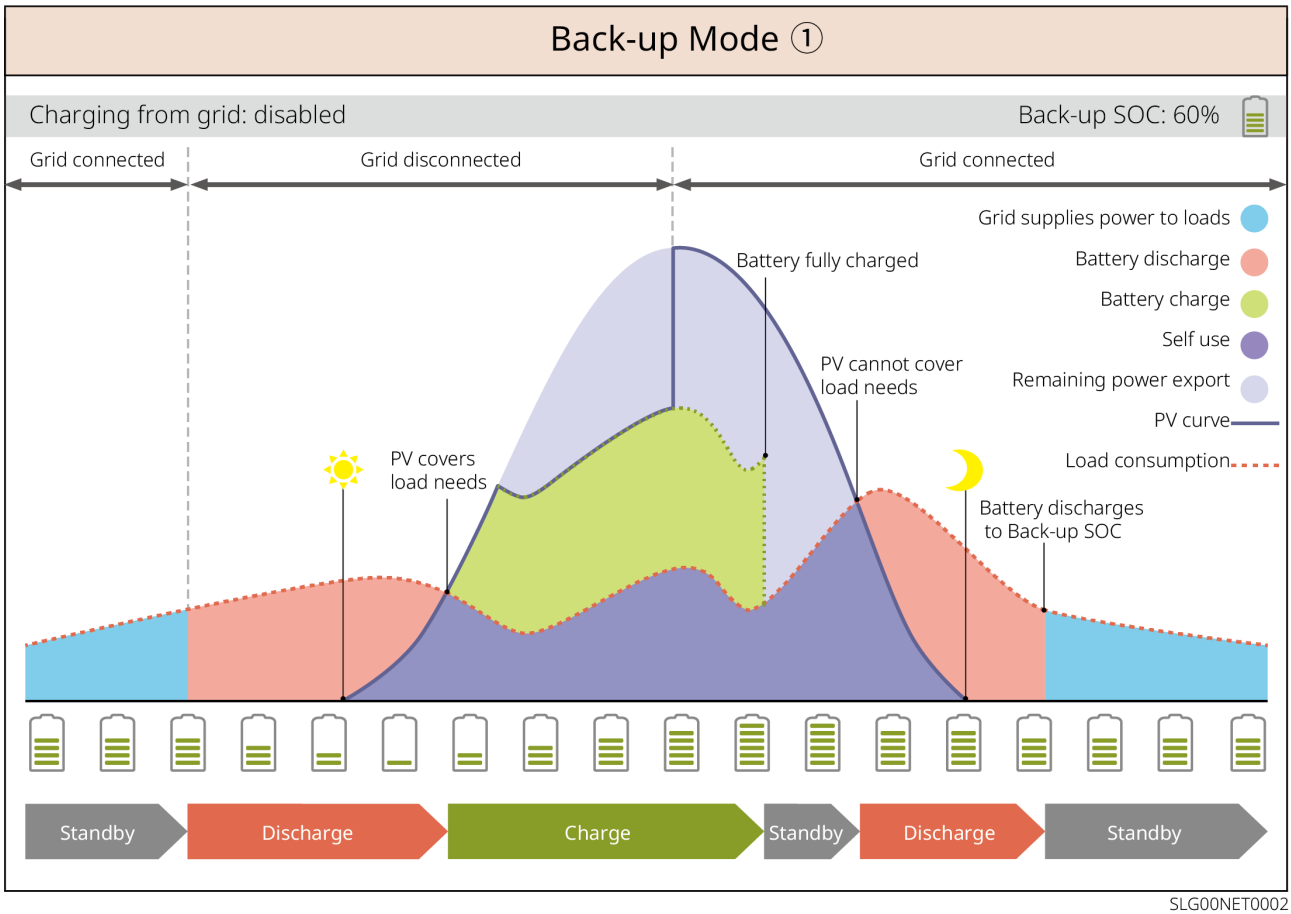
- Základní režim provozu systému.
- PV výroba přednostně napájí zátěž, přebytečná elektřina nabíjí baterii a zbývající elektřina se prodává do sítě. Pokud PV výroba nepokrývá spotřebu zátěže, zátěž napájí baterie; pokud ani energie v baterii nepokrývá spotřebu zátěže, zátěž napájí síť.



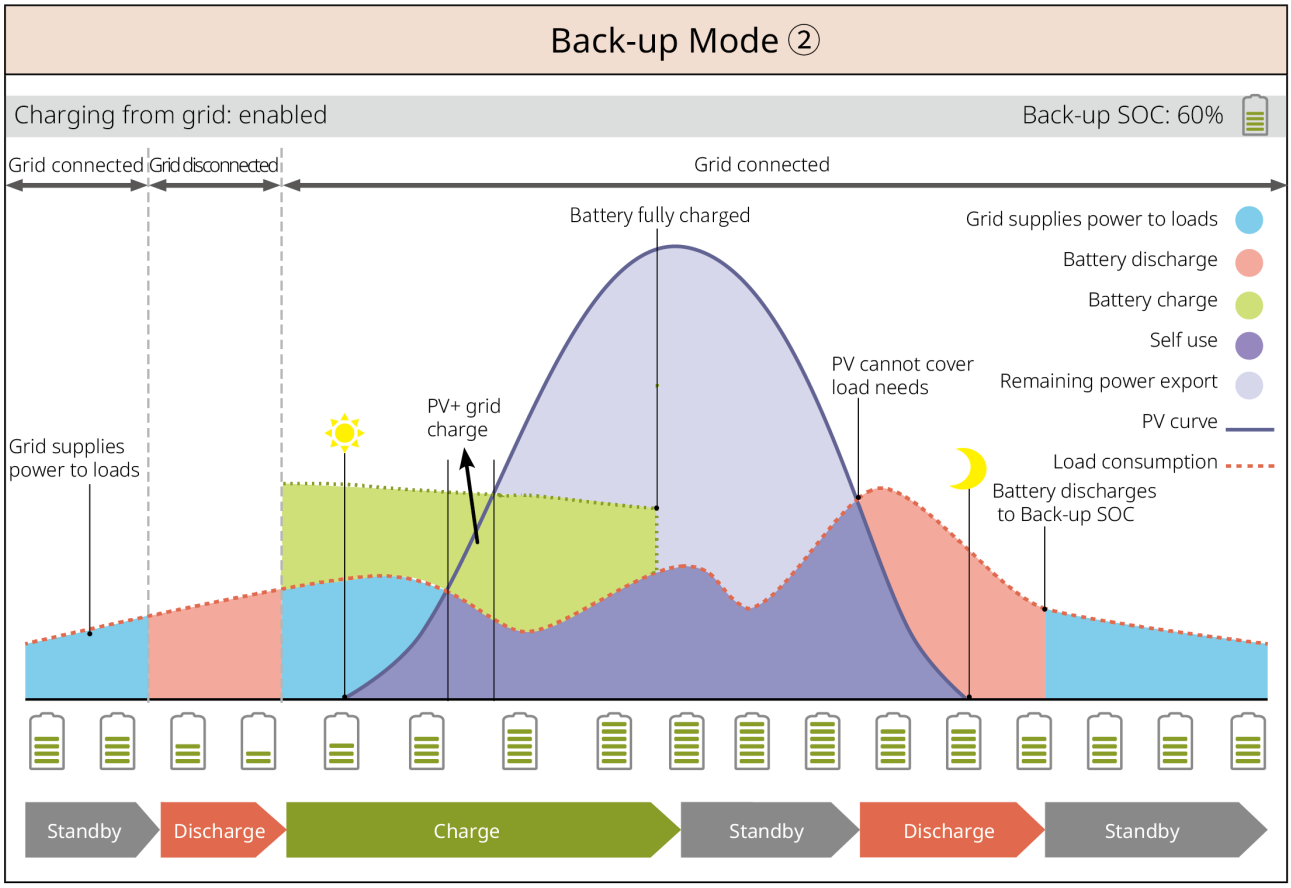
SLG00NET0009

Záložní režim

- Doporučeno pro oblasti s nestabilní elektrickou sítí.
- Při výpadku proudu v síti invertor přejde do ostrovního provozního režimu, baterie se vybíjí a napájí zátěž, aby byla zajištěna nepřerušená dodávka pro BACK-UP zátěž; po obnovení sítě invertor přepne provozní režim na režim připojení k síti.
- Aby byl SOC baterie dostatečný pro normální provoz systému v ostrovním režimu, při provozu systému připojeného k síti se baterie nabíjí pomocí PV nebo nákupem elektřiny ze sítě na SOC záložního napájení. Pokud je nutné nabíjet baterii nákupem elektřiny ze sítě, ověřte, že jsou splněny požadavky místních předpisů pro elektrickou síť.



SLG00NET0002



SLG00NET0003

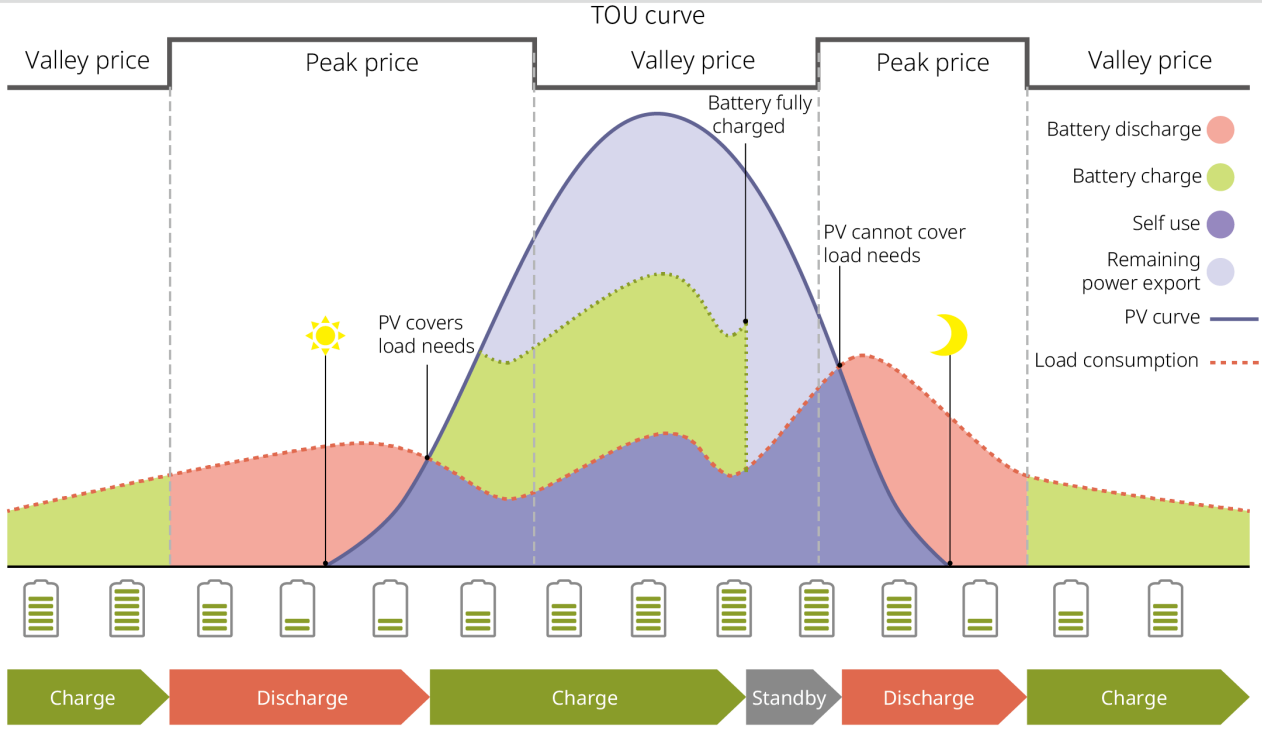
Režim TOU

Při dodržení místních právních předpisů nastavte podle rozdílu mezi špičkovými a mimošpičkovými cenami elektřiny v síti různá časová období pro nákup a export elektřiny.

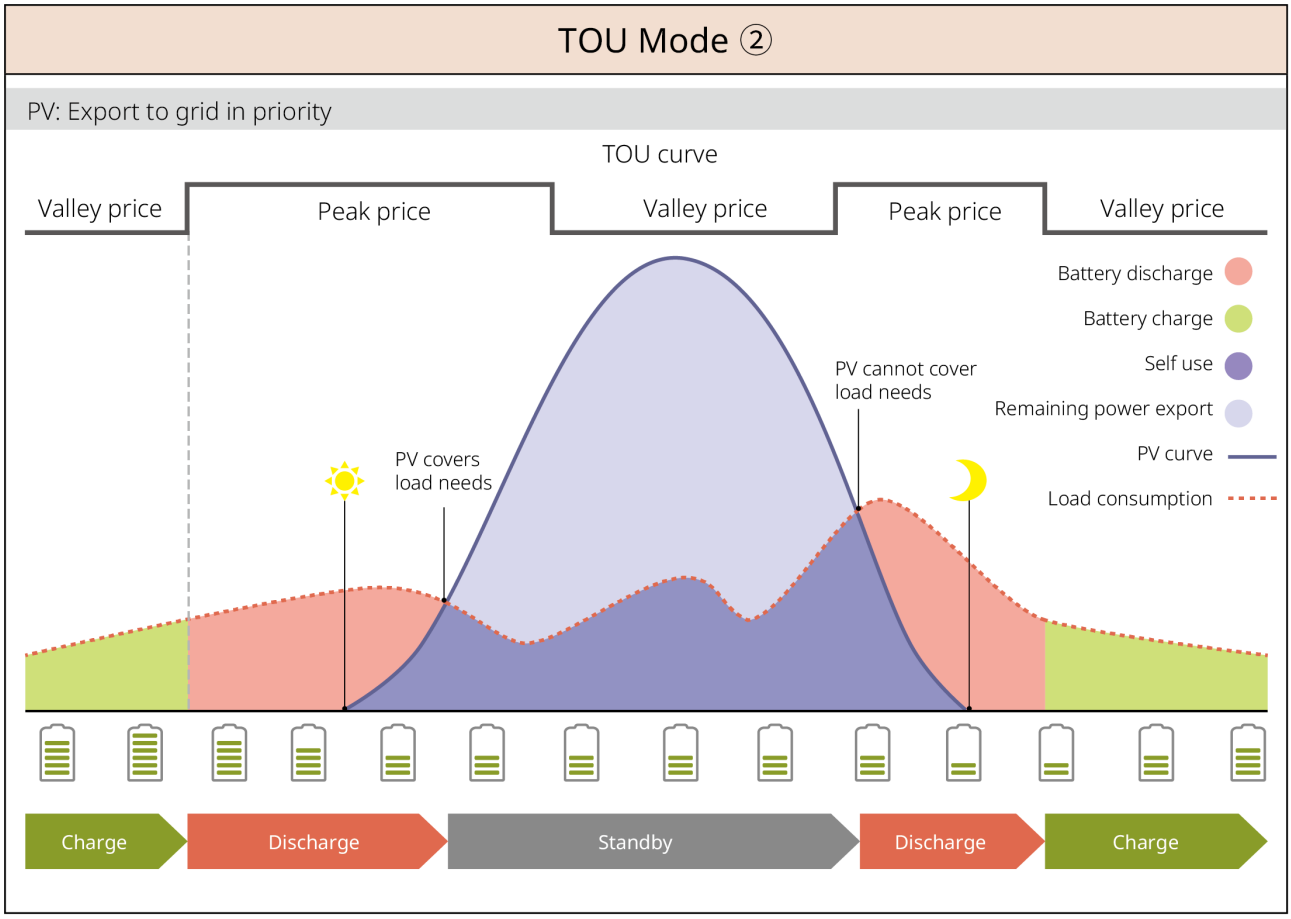
Např. v období nízkých cen elektřiny nastavte baterii do režimu nabíjení a nabíjejte ji nákupem elektřiny ze sítě; v období vysokých cen elektřiny nastavte baterii do režimu vybíjení a napájejte zátěž z baterie.

TOU Mode ①

PV: Charge battery in priority



SLG00NET0004



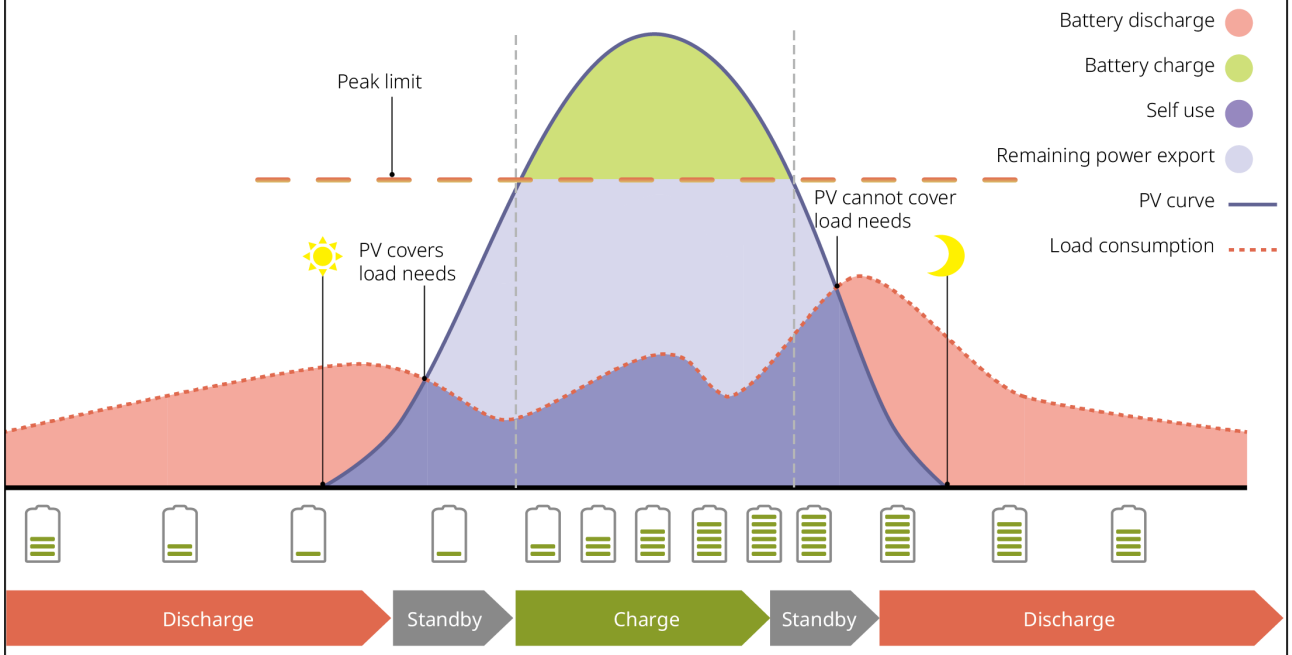
SLG00NET0005

Režim zpožděného nabíjení

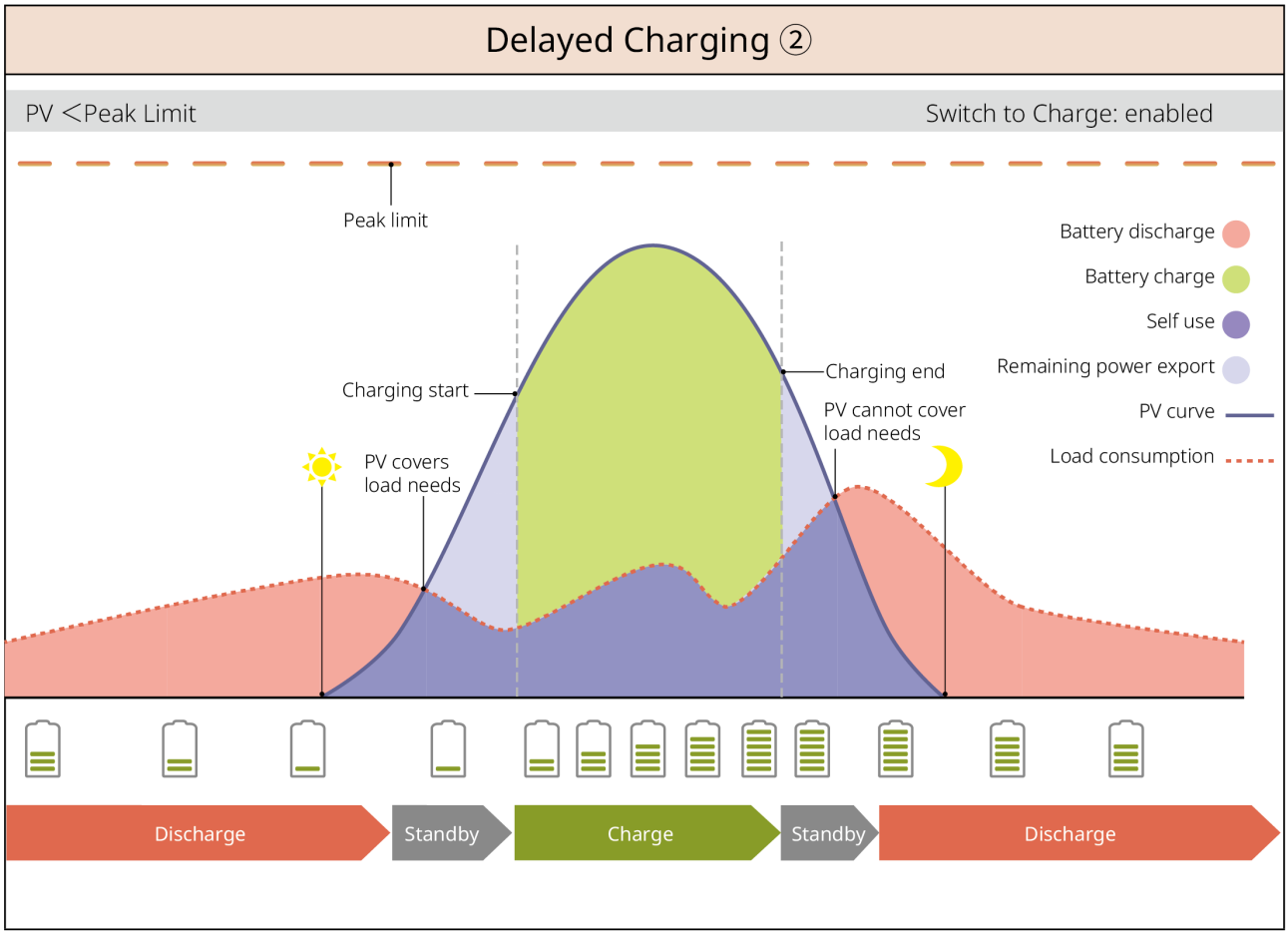
- Vhodné pro oblasti s omezením výkonu dodávaného do sítě.
- Nastavením limitu špičkového výkonu lze využít fotovoltaickou výrobu přesahující limit dodávky do sítě k nabíjení baterie; nebo nastavte časové období nabíjení z PV a v tomto období nabíjejte baterii pomocí fotovoltaické výroby.

Delayed Charging ①

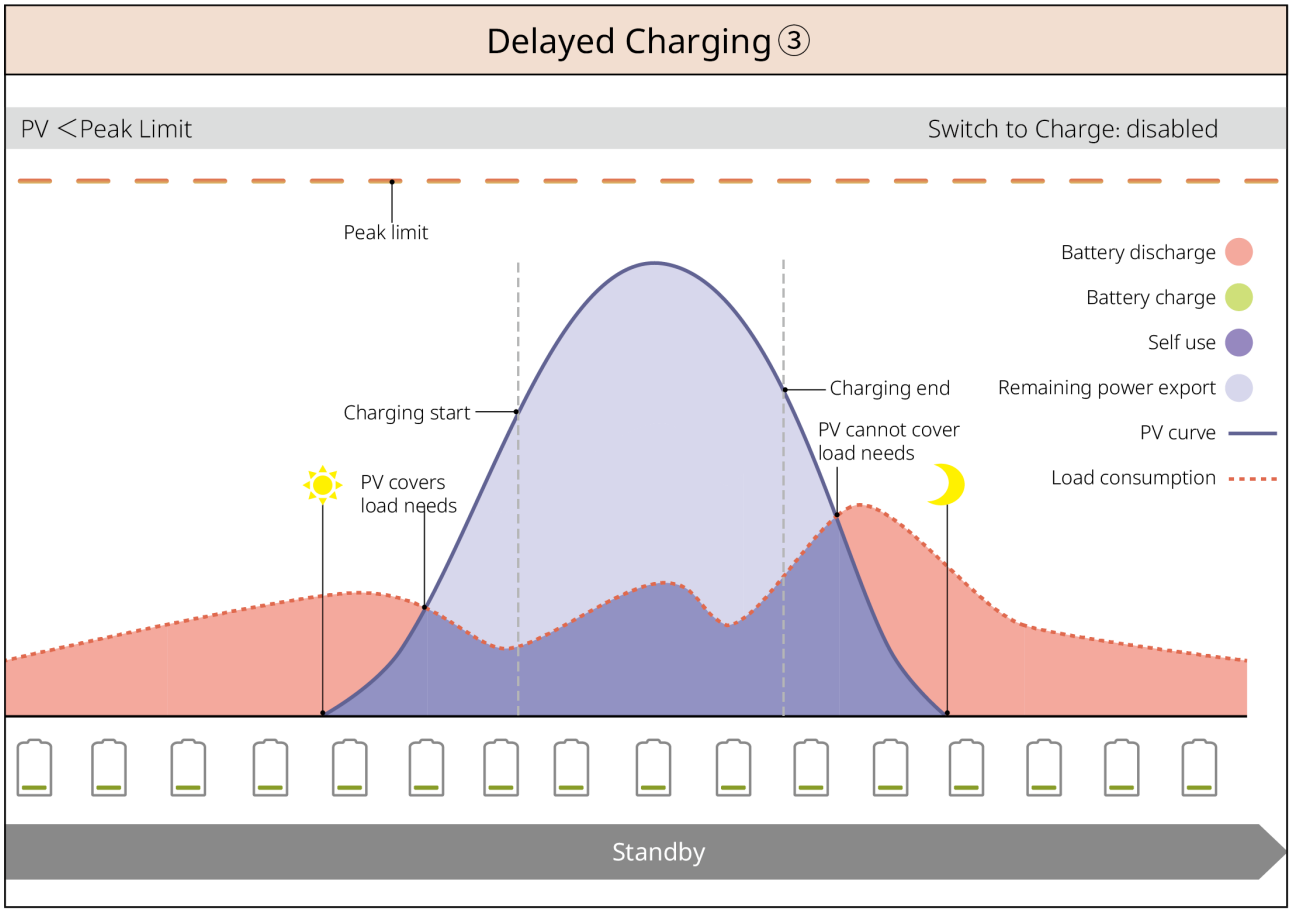
PV > Peak Limit | Switch to Charge: enabled/disabled



SLG00NET0006



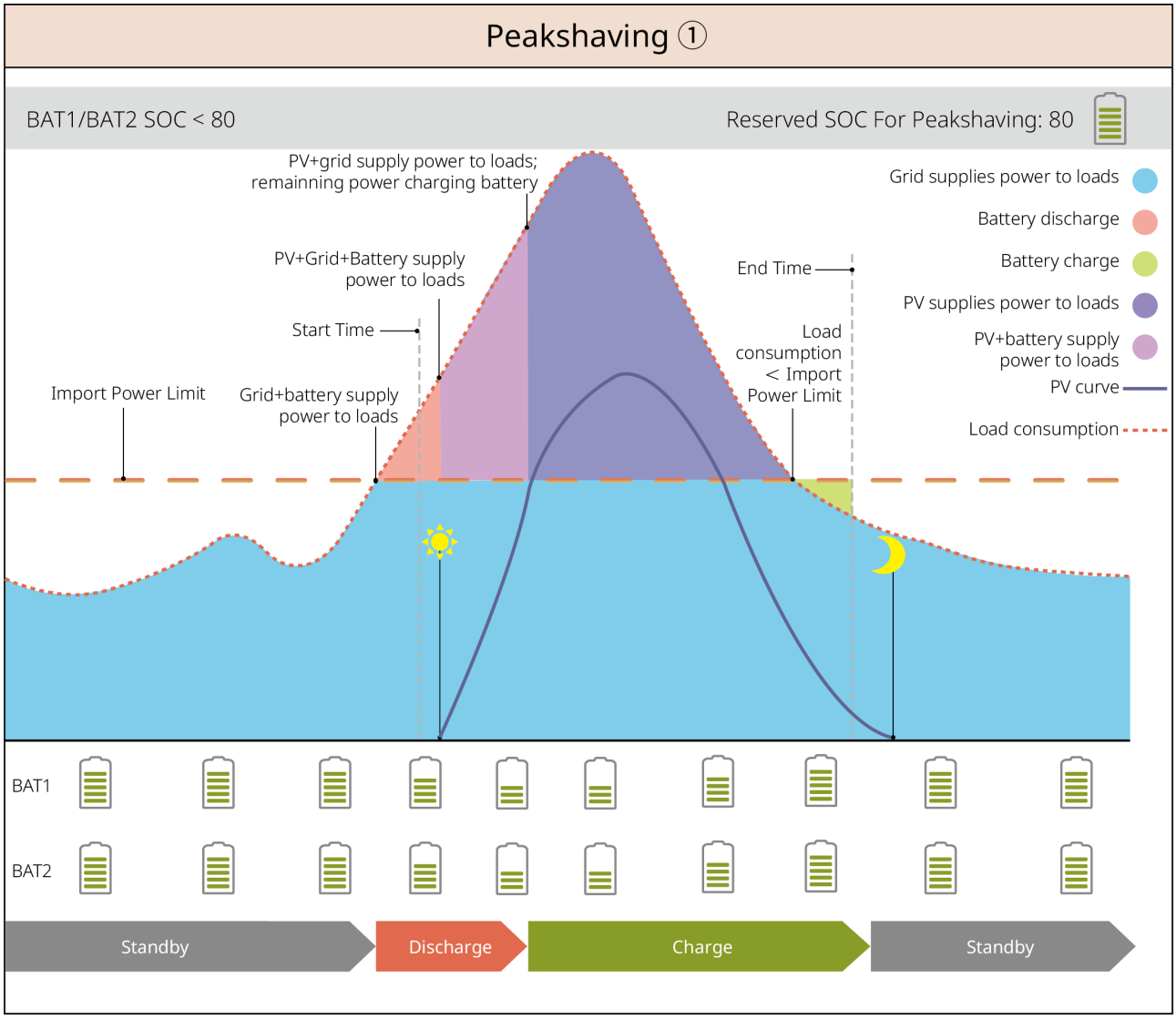
SLG00NET0007



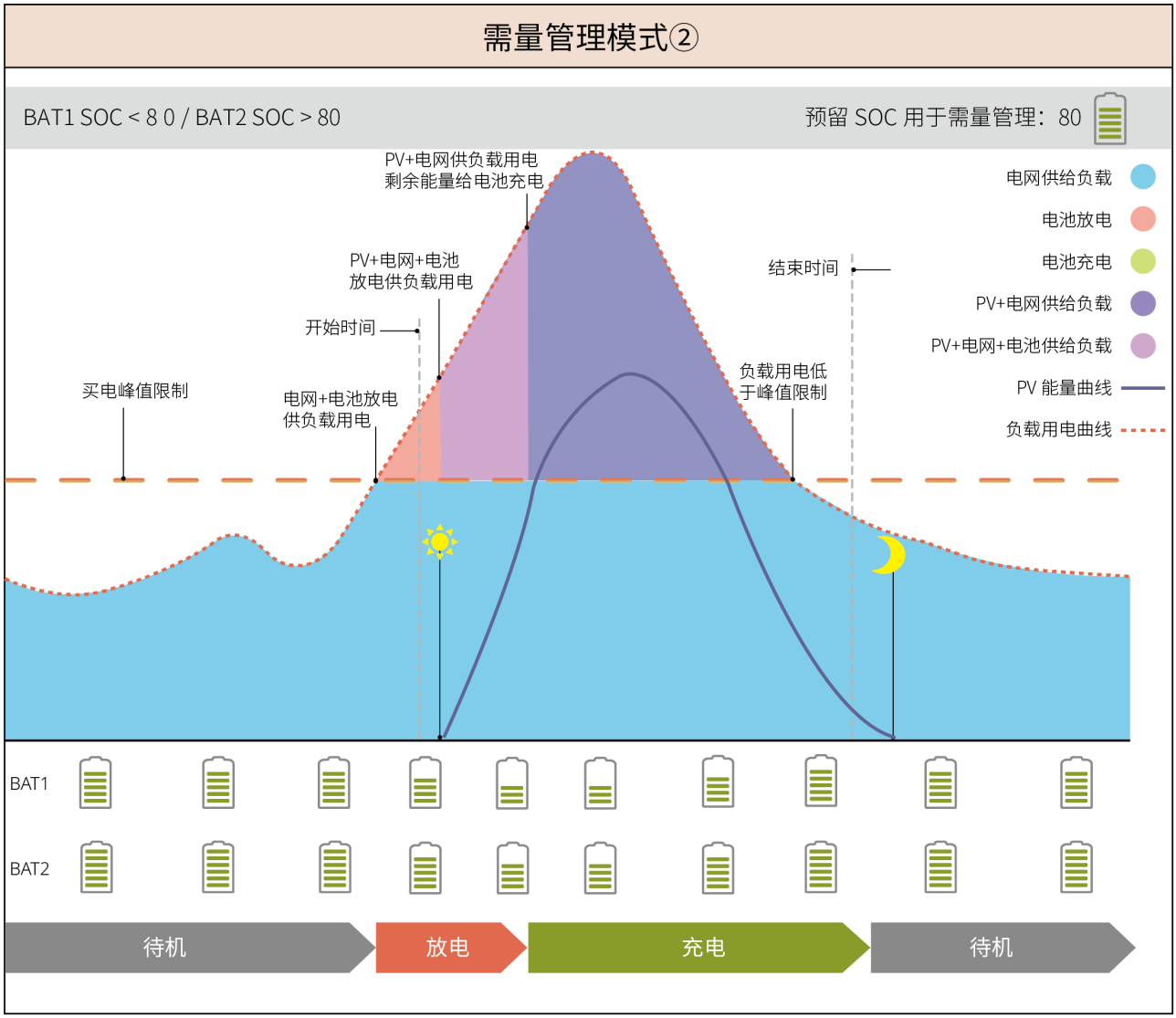
SLG00NET0008

Režim řízení poptávky

- Je určen zejména pro komerční a průmyslové aplikace.
- Pokud celkový odběr zátěže krátkodobě překročí odběrovou kvótu, lze vybíjením baterie snížit odběr v části překračující kvótu.
- Když je u invertoru pro obě bateriové větveSOCnižší než rezervovanéSOCpro řízení poptávky, systém nakupuje elektřinu ze sítě podle časového období, spotřeby zátěže a maximálního limitu odběru; když je u invertoru pouze pro jednu bateriovou větevSOCnižší než rezervovanéSOCpro řízení poptávky, systém nakupuje elektřinu ze sítě podle spotřeby zátěže a maximálního limitu odběru.



SLG00NET0010



SLG00NET0011

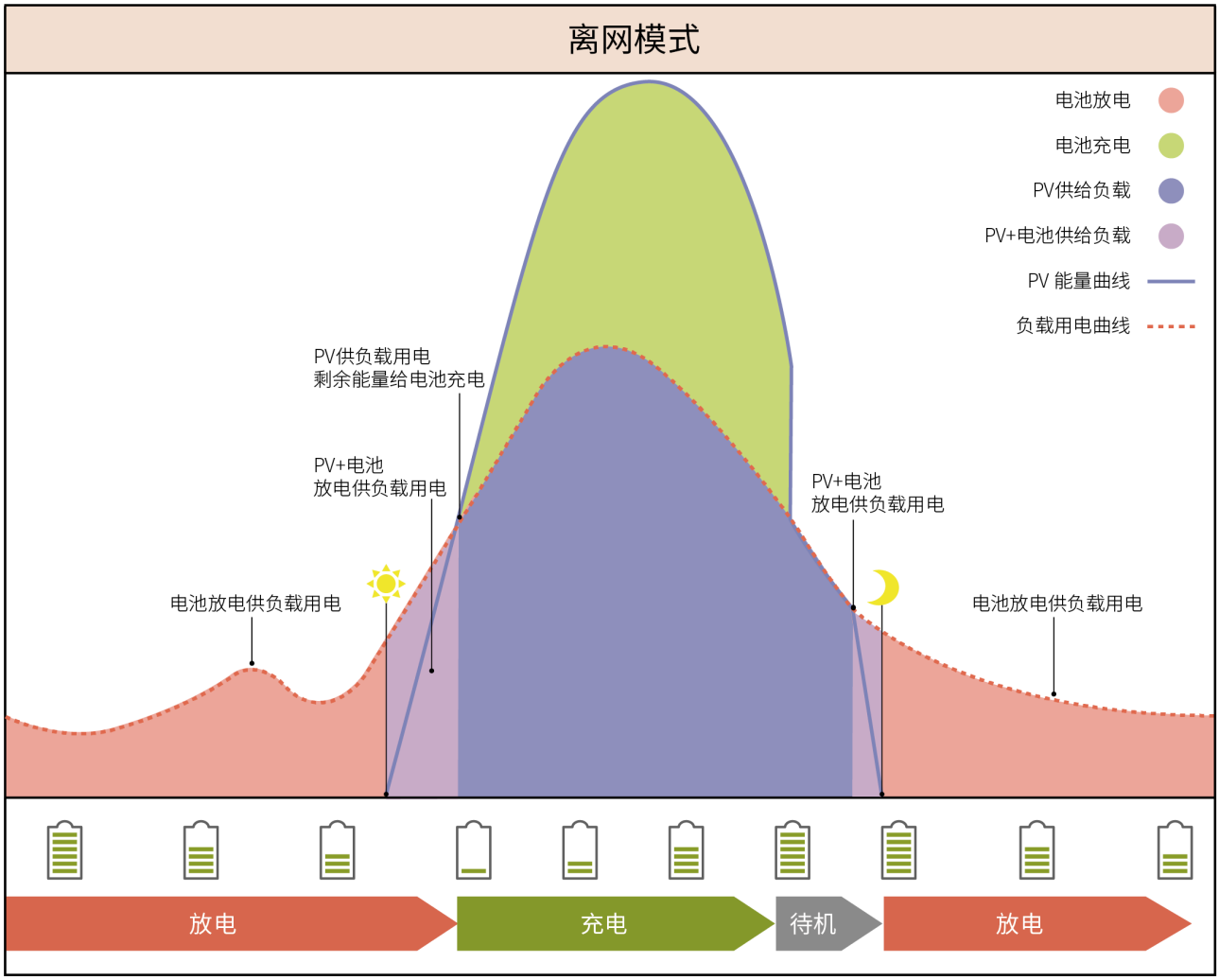
Ostrovní režim

Poznámka
Když je bateriový systém vůči invertoru ve stavu Není Připojeno, neprovozujte čistě ostrovní režim.

Při výpadku proudu v síti invertor přejde do ostrovního provozního režimu.

- Ve dne PV výroba přednostně napájí zátěž a přebytečná elektřina nabíjí baterii.
- V noci se baterie vybíjí a napájí zátěž, aby byla zajištěna nepřerušená dodávka pro BACK-UP zátěž.
- Obnovení SOC v ostrovním režimu: Po přechodu systému do ostrovního provozu se baterie postupně pomocí fotovoltaické výroby nebo jiných způsobů výroby dobíjí

na minimální SOC.



SLG00NET0012

4.5 Funkční vlastnosti

Poznámka
Konkrétní funkční vlastnosti se řídí skutečnou konfigurací produktu.

AFCI

Invertor integruje obvodovou ochranu AFCI (Ochrana) pro detekci obloukového zkratu (Obloukový zkrat, arc fault) a při jeho detekci rychle přeruší obvod, čímž zabrání elektrickému požáru.

Příčiny vzniku elektrického oblouku:

- Poškození spojení konektorů ve fotovoltaickém systému.
- Chybné nebo poškozené kabelové spojení.
- Stárnutí konektorů a kabelů.

Metoda Detekce oblouku

- Měnič integrujeAFCIfunkci a splňuje IEC 63027normu.
- Když měnič detekuje výskyt elektrického oblouku, může prostřednictvím aplikaceAppzobrazit čas a projev poruchy.
- Spuštění střídačeAFCIPo alarmu dojde k zastavení a Ochrana; po vymazání alarmu se střídač automaticky znovu připojí k síti a obnoví provoz.
  - Automatické opětovné připojení: pokud měnič24hodin vyvoláAFCIalarm méně než5krát, může být tento alarm po pěti minutách automaticky vymazán a měnič se znovu připojí k síti.

Ruční opětovné připojení: pokud měnič24hodin vyvolá5 .AFCIalarm, je nutné alarm ručně vymazat; teprve poté se měnič může znovu připojit k síti.

Model	Štítek	Poznámka
GW12KL-ET	F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Full coverage I: Integrated AFPE: Detection and interruption capability provided 1: 1 monitored string per input port 2/2: 2/2 input ports per channel 2: 2 monitored channels
GW15K-ET		
GW20K-ET		
GW18KL-ET	F-I-AFPE-1-2/4-2	F: Full coverage I: Integrated AFPE: Detection and interruption capability provided 1: 1 monitored string per input port 2/4: 2/4 input ports per channel 2: 2 monitored channels
GW25K-ET		
GW29.9K-ET		
GW30K-ET		

Nesymetrický třífázový výstup

Síťová svorka měniče iBACK-UPsvorka podporují nesymetrický třífázový výstup; ke každé fázi lze připojit zátěž s rozdílným výkonem. Maximální výstupní výkon na fázi u

jednotlivých modelů je uveden v následující tabulce:

Pořadové číslo	Model	Maximální výstupní výkon na fázi
1	GW12KL-ET	4kW
2	GW18KL-ET	6kW
3	GW15K-ET	5kW
4	GW20K-ET	6.7kW
5	GW25K-ET	8.3kW
6	GW29.9K-ET	10kW
7	GW30K-ET	10kW

Řízení zátěže

Řídicí port měniče se suchým kontaktem podporuje připojení přídavného stykače pro zapnutí nebo vypnutí zátěže. Podporuje domácí zátěže, tepelná čerpadla apod. Způsoby řízení zátěže jsou následující:

- Časové řízení: nastavte čas zapnutí nebo vypnutí řízené zátěže; v nastaveném časovém intervalu se zátěž automaticky zapne nebo vypne.
- Spínací řízení: když je režim řízení nastaven na ON, zátěž se zapne; když je režim řízení nastaven na OFF, zátěž se vypne.
- Řízení zátěže BACK-UP: měnič má vestavěný řídicí port s reléovým suchým kontaktem; pomocí relé lze řídit, zda se zátěž vypne. V ostrovním režimu, pokud je zjištěno Přetížení na svorce BACK-UP nebo je hodnota SOC baterie nižší než nastavená hodnota Ochrana baterie v ostrovním režimu, lze zátěž připojenou k reléovému portu vypnout.

Rapid Shutdown (RSD) – Rychlé vypnutí

V systému Rychlé vypnutí se vysílač a přijímač používají společně k rychlému odpojení systému. Přijímač udržuje výstup modulu na základě příjmu signálu z vysílače. Vysílač může být externí nebo integrovaný v měniči. V případě nouze lze aktivací externího spouštěcího zařízení zastavit činnost vysílače, a tím odpojit moduly.

- Pokud k měniči nelze připojit externí synchronizační signál a je nutné paralelně zapojit více měničů, zajistěte, aby trasy PV kabelů různých měničů byly vedeny v samostatných kabelových žlabech a aby mezi kabelovými žlaby byla zachována vzdálenost alespoň 20 cm.

- Pokud lze k měniči připojit externí synchronizační signál, zajistěte, aby do stejné synchronizační skupiny bylo zapojeno nejvýše 5 vysílačů.

- Externí vysílač
  - Model vysílače: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20
    https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf
  - Model přijímače: GR-B1F-20, GR-B2F-20
    https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- Vestavěný vysílač
  - Externí spouštěcí zařízení: externí spínač
  - Model přijímače: GR-B1F-20, GR-B2F-20
    https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

5 Kontrola a skladování zařízení

5.1 Kontrola zařízení

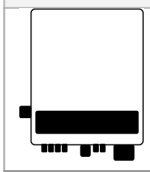
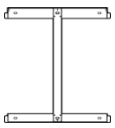
Před převzetím produktu pečlivě zkontrolujte následující:

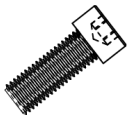
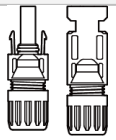
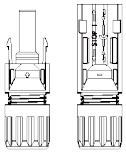
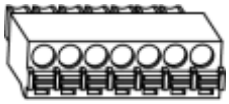
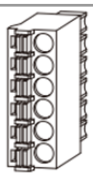
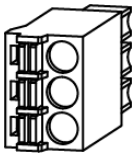
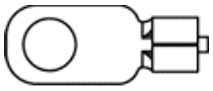
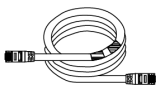
1. Zkontrolujte, zda není vnější obal poškozen, např. deformace, otvory, praskliny nebo jiné známky možného poškození zařízení v obalu; pokud zjistíte poškození, obal neotevírejte a kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
2. Zkontrolujte, zda je model zařízení správný; v případě neshody obal neotevírejte a kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
3. Zkontrolujte, zda jsou typy a počet dodaných položek správné a zda není jejich vzhled poškozen. Pokud zjistíte poškození, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.

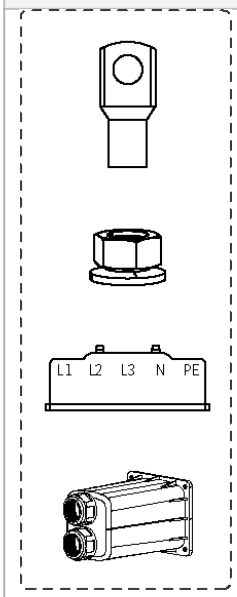
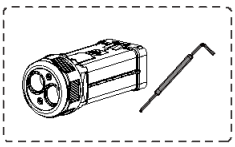
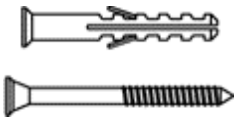
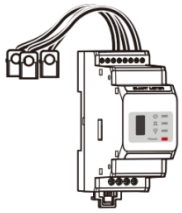
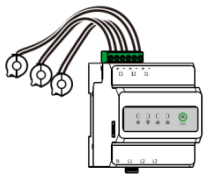
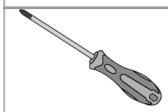
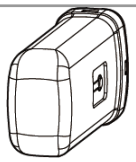
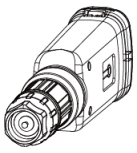
5.2 Dodané položky

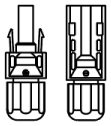
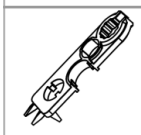
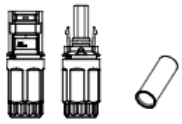
⚠Varování
Zkontrolujte, zda jsou typy a počet dodaných položek správné a zda není jejich vzhled poškozen. Pokud zjistíte poškození, kontaktujte svého prodejce. Po vyjmutí dodaných položek z obalu je zakázáno je pokládat na hrubé, nerovné nebo ostré povrchy, aby nedošlo k poškození laku.

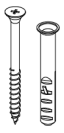
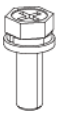
5.2.1 Dodávané položky invertoru

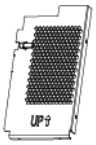
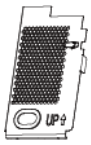
Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Střídač x 1		Zadní panel x 1

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Upevňovací šrouby zadního závěsu x 2	 nebo 	PVkonektor GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：4 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：6
 nebo 	PVnástroj pro zapojení x 1		7PINkomunikační svorka x 1
	6PINkomunikační svorka x 1		3PINkomunikační svorka x 1
	Ochrana – uzemňovací šroub x 1		Trubkové koncovky x N Vzhledem k odlišným konfiguracím invertoru se trubkové koncovky dodávané s balením mohou lišit. Rozhodující je skutečné provedení.
	Ochrana – svorka uzemnění x 1		BMS/Meterkomunikační kabel GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：2 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：3

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
 nebo  nebo 	Řiďte se skutečným dodaným obsahem • OTsvorky x 12 • Přírubové matice AC svorek x 20 • Izolační deska AC svorek x 1 • Ochrana – kryt AC svorek x 1 • Imbusový klíč nebo T klíčx 1		Rozpěrné šrouby x 6
		 nebo 	Inteligentní elektroměr a příslušenství x 1 Řiďte se skutečným dodaným obsahem
	Šroubovák x 1	 nebo 	Komunikační modul x 1
	Produktová dokumentace x 1		

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
 nástroj pro zapojení  Bateriový konektor	(volitelné) nástroj pro zapojení x 1 Konektor baterie: GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：1 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2		
 nástroj pro zapojení  Imbusový šroubovák  Bateriový konektor	(volitelné) nástroj pro zapojení x 2 Imbusový šroubovákx 1 Konektor baterie: GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：1 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2		

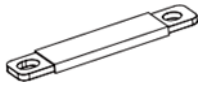
Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Stahovací pásky x 10		Rozpěrné šrouby x 4
	Šrouby M5 s šestihrannou hlavou x 10		Matice M5 x 5

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Ochrana krytu – pravá boční deska x 1		Ochrana krytu – levá boční deska x 1
	Ochrana krytu – spodní deska x 1		Ochrana krytu – přední krycí deska x 1

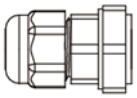
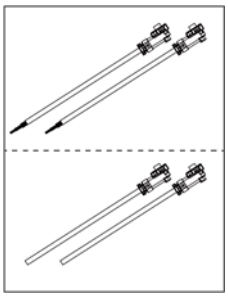
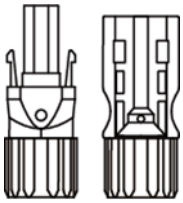
Tabulka41 **Příslušenství – Ochrana krytu (pouze Austrálie)**

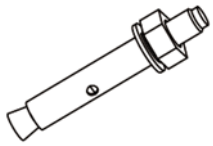
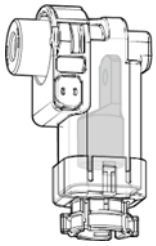
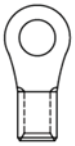
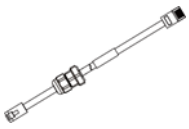
5.2.2 Dodávané položky baterie

5.2.2.1 Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace

Součást	Množství	Součást	Množství
 nebo 	Bateriový systém x 1 GW60KWH-D-10: obsahuje AC přihrádku GW60KWH-D-10 (bez rozšiřovací skříně): neobsahuje AC přihrádku		• Hliníková přípojnice pro propojení baterie–baterie Pokud jsou všechny hliníkové přípojnice dodány s příslušenstvím, množství v příslušenství je 10 • Pokud je část hliníkových přípojnic dodána s příslušenstvím, množství v příslušenství je 3 (ostatní hliníkové přípojnice jsou již namontovány na baterii)

Součást	Množství	Součást	Množství
	Hliníková přípojnice pro propojení baterie s vysokonapěťovou skříní • Pokud je hliníková přípojnice dodána s příslušenstvím, množství v příslušenství je 1 • Pokud je hliníková přípojnice dodávána namontovaná na baterii, počet položek příslušenství v příslušenství je 0		Upevňovací šroub baterie–vysokonapěťové skříně x 2
	Upevňovací šroub pro spojení baterie–baterie • Pokud jsou všechny hliníkové přípojnice dodány s příslušenstvím, počet šroubů v příslušenství je 22 • Pokud je část hliníkových přípojnic dodána s příslušenstvím, počet šroubů v příslušenství je 6		Zvedací oko x 4

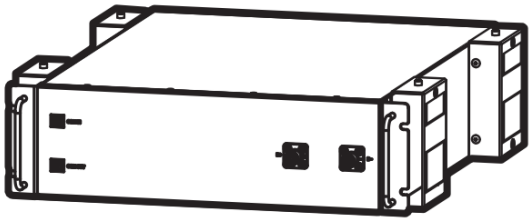
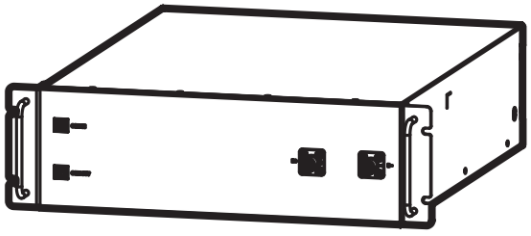
Součást	Množství	Součást	Množství
	Připojovací svorka Back-up střídače x 5		Vodotěsná sestava M12 x 2
	Vodotěsná sestava M18 x 2		Vodotěsná sestava M20 x 2
	Vodotěsná sestava M22 x 4		Stahovací pásky x 10
	Výkonový kabel mezi střídačem a vysokonapěťovou skříní GW60KWH-D-10 (bez rozšiřovací skříně): 0 GW60KWH-D-10：1		Připojovací svorka baterie střídače GW60KWH-D-10 (bez rozšiřovací skříně): 0 GW60KWH-D-10：N N: řiďte se skutečnou dodávkou produktu

Součást	Množství	Součást	Množství
	Rozpěrné šrouby x 4		Výkonová připojovací svorka vysokonapěťové skříně GW60KWH-D-10 (bez rozšiřovací skříně): 2 GW60KWH-D-10: 1
	Vodní potrubí klimatizace x 1		M5 matice x 9
	Ochrana – uzemňovací svorka x 1		Komunikační kabel mezi střídačem a vysokonapěťovou skříní GW60KWH-D-10: 1 GW60KWH-D-10 (bez rozšiřovací skříně): 0
	Produktová dokumentace x 1		Zakončovací rezistor x 2 GW60KWH-D-10 (bez rozšiřovací skříně): 1 GW60KWH-D-10: 0
	Klíč x 0: v požární sekci je štítek „Nedotýkat se" Klíč x 1: ostatní	-	-

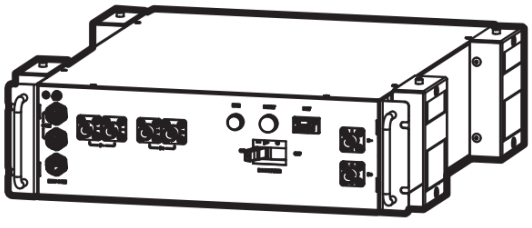
5.2.2.2 Vysokonapěťová baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh

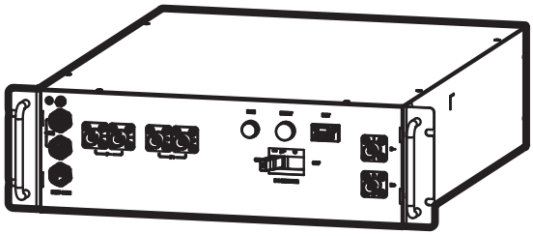
Poznámka
Různé oblasti podporují různé konfigurace a způsoby instalace; podrobnosti konzultujte s obchodním zástupcem.

Bateriový PACK

Součást	Poznámka
Instalace stohováním 	Bateriový PACK • GW15.3-BAT-I-G10: × 3 • GW20.4-BAT-I-G10: × 4 • GW25.6-BAT-I-G10: × 5 • GW30.7-BAT-I-G10: × 6 • GW35.8-BAT-I-G10: × 7 • GW40.9-BAT-I-G10: × 8 • GW46.0-BAT-I-G10: × 9 • GW51.2-BAT-I-G10: × 10 • GW56.3-BAT-I-G10: × 11
Montáž do racku 	

PCU

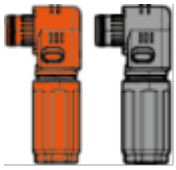
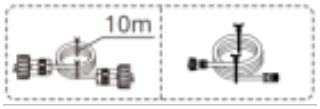
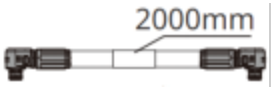
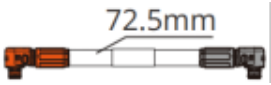
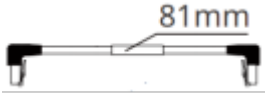
Součást	Poznámka
Instalace stohováním 	PCU × 1

Součást	Poznámka
Montáž do racku 	

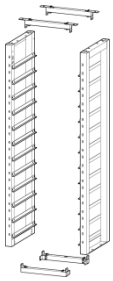
Příslušenství

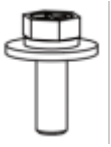
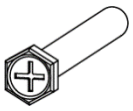
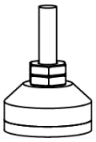
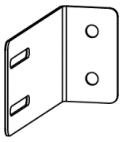
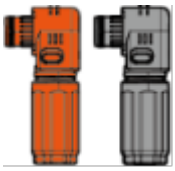
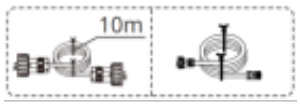
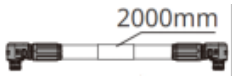
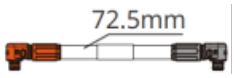
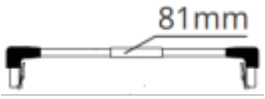
- **Instalace stohováním**

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Konzola pro ukotvení k zemi×4		Nástěnný zajišťovací držák×4
	Ekvipotenciální propojovací pásek×15		Šroub M5×N
	Kabelová průchodka×1		Expanzní šroub×8
	Nastavitelné nožičky×4		Základna×1

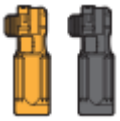
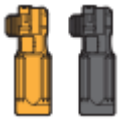
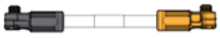
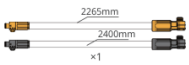
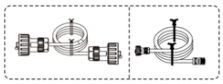
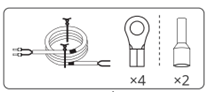
Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Výkonový konektor×2		Komunikační kabel mezi baterií a střídačem×1
	Výkonový kabel B-×1		Výkonový kabel B+×1
	Vnitřní výkonový kabel baterie ×N		Vnitřní komunikační kabel baterie ×N
	Ochrana – svorka uzemnění ×2		Expanzní šroub M12 ×4
	Typový štítek×1		Vázací pásky×10
	Redukční trubka×4 (pouze u zařízení expedovaných po 3. dubnu 2026)		Produktová dokumentace×1

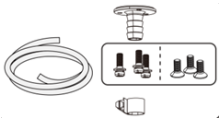
- **Montáž do racku**

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Bateriový stojan ×1		Gumová podložka×4

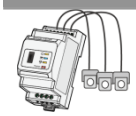
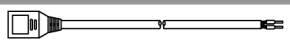
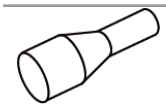
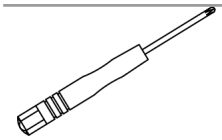
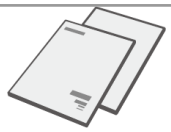
Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Šroub M5×N		ST6.3šroub×4
	Nastavitelné nožičky×4		Nástěnný upevňovací držák×2
	Výkonový konektor×2		Komunikační kabel mezi baterií a střídačem×1
	Výkonový kabel B-×1		Výkonový kabel B+×1
	Vnitřní výkonový kabel baterie×N		Vnitřní komunikační kabel baterie×N
	Ochrana – svorka uzemnění×2		Expanzní šroub M12×4
	Typový štítek×1		Vázací pásky×10
	Redukční trubka×1		Produktová dokumentace×1

5.2.2.3 Bateriový systém BAT série 61,4–112,6 kWh pro komerční a průmyslové aplikace

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Bateriová skříň×1		Expanzní šrouby×4
	UzemňovacíM5šroub×3		Uzemňovací svorka×3
	Připojovací svorka baterie střídače25mm2×2		Připojovací svorka mezi bateriemi50mm²×2
	Sériový kabelový svazek mezi packy×N • GW61.4-BAT-AC-G10：×5 • GW92.1-BAT-AC-G10：×8 • GW102.4-BAT-AC-G10：×9 • GW112.6-BAT-AC-G10：×10		Kabelový svazek ze záporného pólu packu do záporného pólu vysokonapěťové skříně×1
	Připojení baterie střídače (kladné)×1 Připojení baterie střídače (záporné)×1		Přechodový montážní držák×2 (Vyžadováno pouze u ET100)
	Komunikační síťový kabel mezi baterií a střídačem×1		Sada napájecího kabelového svazku klimatizace×1
	Zvedací oko×4		Vázací pásky×20

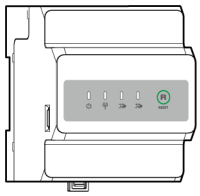
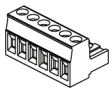
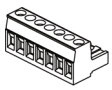
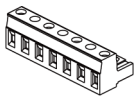
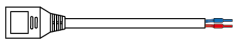
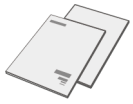
Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Sada vodního potrubí klimatizace×1		Protipožární tmel×8
	Konektor vlnité trubky×6		Převodní kruhová trubková svorka 25 mm^2 na 10 mm^2×4
	Dokumentace produktu×1	-	-

5.2.3 Dodávané součásti inteligentního elektroměru (GM3000)

Součást	Množství	Součást	Množství
	Inteligentní elektroměr aCT x 1		2PINkonektor aRJ45převodní kabel konektoru x 1
	Trubkové koncovky x 3		USBzáslepka x 1
	Šroubovák x 1		Dokumentace produktu x 1

5.2.4 Dodávané komponenty inteligentního elektroměru GM330 a GMK330

5.2.4.1 Seznam příslušenství

Součást	Poznámka	Součást	Poznámka
	Inteligentní elektroměr x1 GMK330:CT×3; GMK360: CT×6; GM330: CT x 0。		2PIN komunikační svorka x1 Vhodné pro GM330.
	6PIN komunikační svorka x1 Vhodné pro GM330.		7PIN komunikační svorka x1 Vhodné pro GM330.
	Komunikační svorka elektroměru Vhodné pro GMK330/GMK360.		Komunikační svorka RS485 x 1
	2PINkonektor aRJ45převodní kabel konektoru x 1		Šroubovák x1
	Trubkové koncovky GMK330/GMK360: x 5 ; GM330: x 6。		Produktová dokumentace x 1

5.3 Skladování zařízení

Poznámka
[1] Počátek doby skladování se počítá od data SN na vnějším obalu baterie; po překročení doby skladování je nutné provést údržbu nabíjením a vybíjením. (Doba údržby baterie = datum SN + interval údržby nabíjením a vybíjením). Způsob zobrazení data SN viz:12.4.Význam kódu SN(P.337)。 [2] Po úspěšné údržbě nabíjením a vybíjením, pokud je na vnějším obalu nalepena etiketa Maintaining Label, aktualizujte na ní informace o údržbě; pokud etiketa Maintaining Label není, zaznamenejte si dobu údržby a SOC baterie a údaje řádně uchovejte, aby byla údržba dohledatelná.

Pokud zařízení nebude ihned uvedeno do provozu, skladujte je podle následujících

požadavků. Po dlouhodobém skladování může být zařízení znovu použito až po kontrole a potvrzení kvalifikovaným personálem.

1. Pokud doba skladování střídače přesáhne dva roky nebo doba, po kterou po instalaci není v provozu, přesáhne 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu provést kontrolu a testování kvalifikovaným personálem.
2. Pro zajištění dobrých elektrických vlastností vnitřních elektronických součástí střídače se doporučuje během skladování každých 6 měsíců zařízení jednou napájet. Pokud nebylo napájeno déle než 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu provést kontrolu a testování kvalifikovaným personálem.
3. Pro zajištění výkonu a životnosti baterie se doporučuje vyhnout se dlouhodobému skladování bez použití. Dlouhodobé skladování může způsobit hluboké vybití baterie, vyvolat nevratné chemické poškození, vést k poklesu kapacity nebo i k úplnému selhání; doporučuje se baterii včas použít. Pokud je nutné baterii dlouhodobě skladovat, provádějte údržbu podle následujících požadavků:

Baterie	**Počáteční rozsah SOC pro skladování baterie**	**Doporučená – Teplota skladovací**	**Interval údržby nabíjením a vybíjením[1]**	**Metoda údržby baterie[2]**
Lynx C řada 60kWh komerční a průmyslový bateriový systém	30%~40%	0~35℃	-20~0℃，≤1měsíc 0~+35℃，≤6měsíc 35~+45℃，≤1měsíc	Informace o metodách údržby získáte u prodejce nebo v servisním středisku.
BAT-S řada 15,3–56,3 kWh vysokonapěťová baterie	30%~40%	0~35℃	-20~35℃（⩽12měsíců) 35~+45℃（⩽6měsíců)	
BAT-C řada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém				

Požadavky na balení:
Ujistěte se, že vnější obal nebyl odstraněn a že vysoušedlo v něm nebylo ztraceno.

Požadavky na prostředí:

1. Ujistěte se, že zařízení je skladováno na chladném místě a není vystaveno přímému slunečnímu záření.
2. Ujistěte se, že prostředí skladování je čisté, teplota a vlhkost jsou ve vhodném rozsahu a nedochází ke kondenzaci. Pokud se na portech zařízení vyskytuje kondenzace, zařízení neinstalujte.
3. Ujistěte se, že při skladování je zařízení mimo dosah hořlavých, výbušných a korozivních předmětů.

Požadavky na stohování:

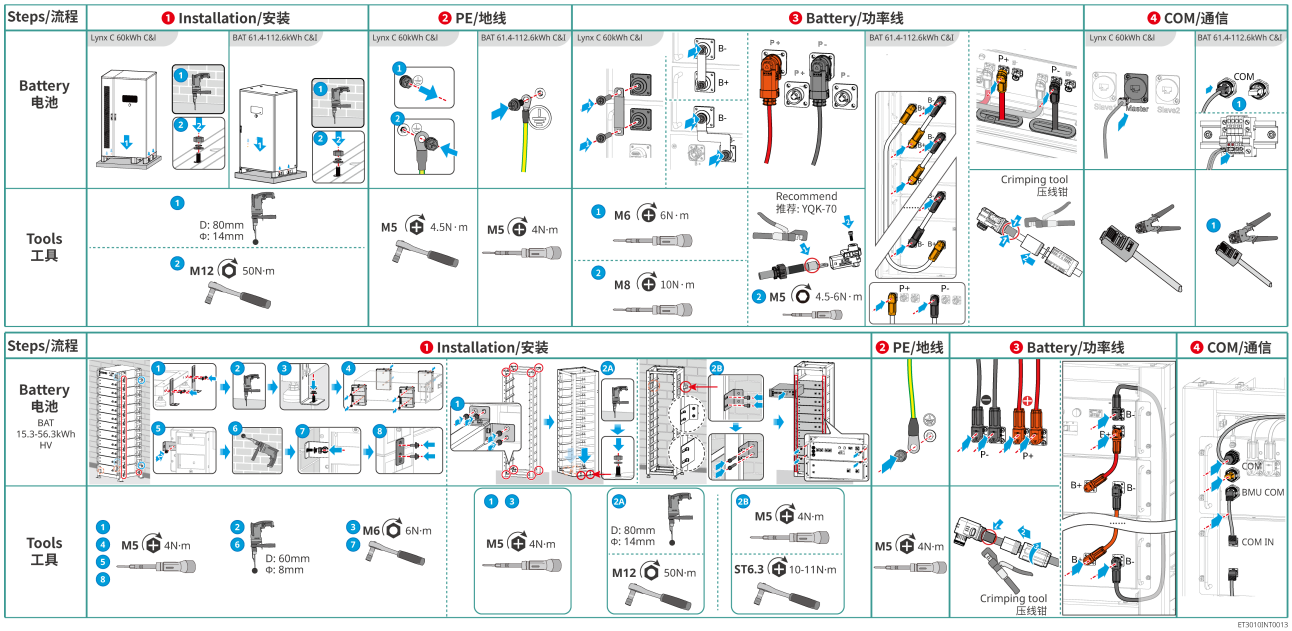
1. Ujistěte se, že výška a orientace stohování střídačů odpovídají pokynům na štítku na přepravním obalu.
2. Ujistěte se, že po stohování střídačů nehrozí riziko jejich převrácení.

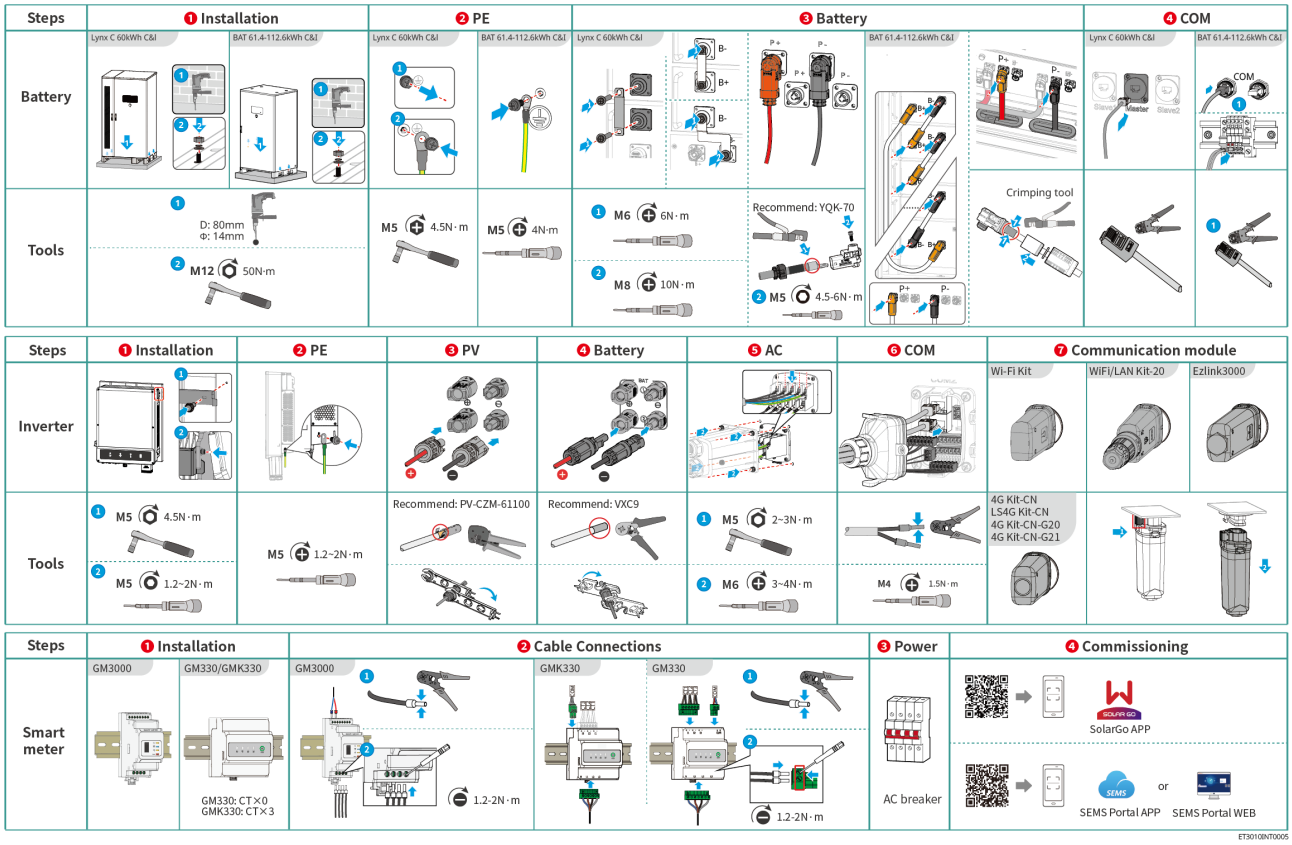
6 Instalace

⚠Nebezpečí

Při instalaci zařízení a elektrickém zapojení používejte díly dodané v obalu; jinak se záruka na poškození zařízení z tohoto důvodu nevztahuje.

6.1 Postup instalace a zprovoznění systému





6.2 Požadavky na instalaci

6.2.1 Požadavky na instalační prostředí

Poznámka
Pokud je zařízení instalováno v prostředí pod 0 °C, baterie se po úplném vybití nebude moci znovu nabít a obnovit energii, což aktivuje Podpětí baterie. GW60KWH-D-10: rozsah nabíjecích teplot: 0 < T < 55 °C; rozsah vybíjecích teplot: -25 < T < 55 °C

1. Zařízení nesmí být instalováno v prostředí s hořlavými, výbušnými nebo korozivními látkami.
2. Teplota a vlhkost instalačního prostředí zařízení musí být ve vhodném rozsahu.
3. Instalační místo musí být mimo dosah dětí a nesmí být na snadno přístupném místě.
4. Během provozu střídače může teplota krytu překročit 60 °C; před vychladnutím se krytu nedotýkejte, abyste předešli popálení.
5. Doporučuje se instalovat zařízení na kryté místo, aby se zabránilo expozici

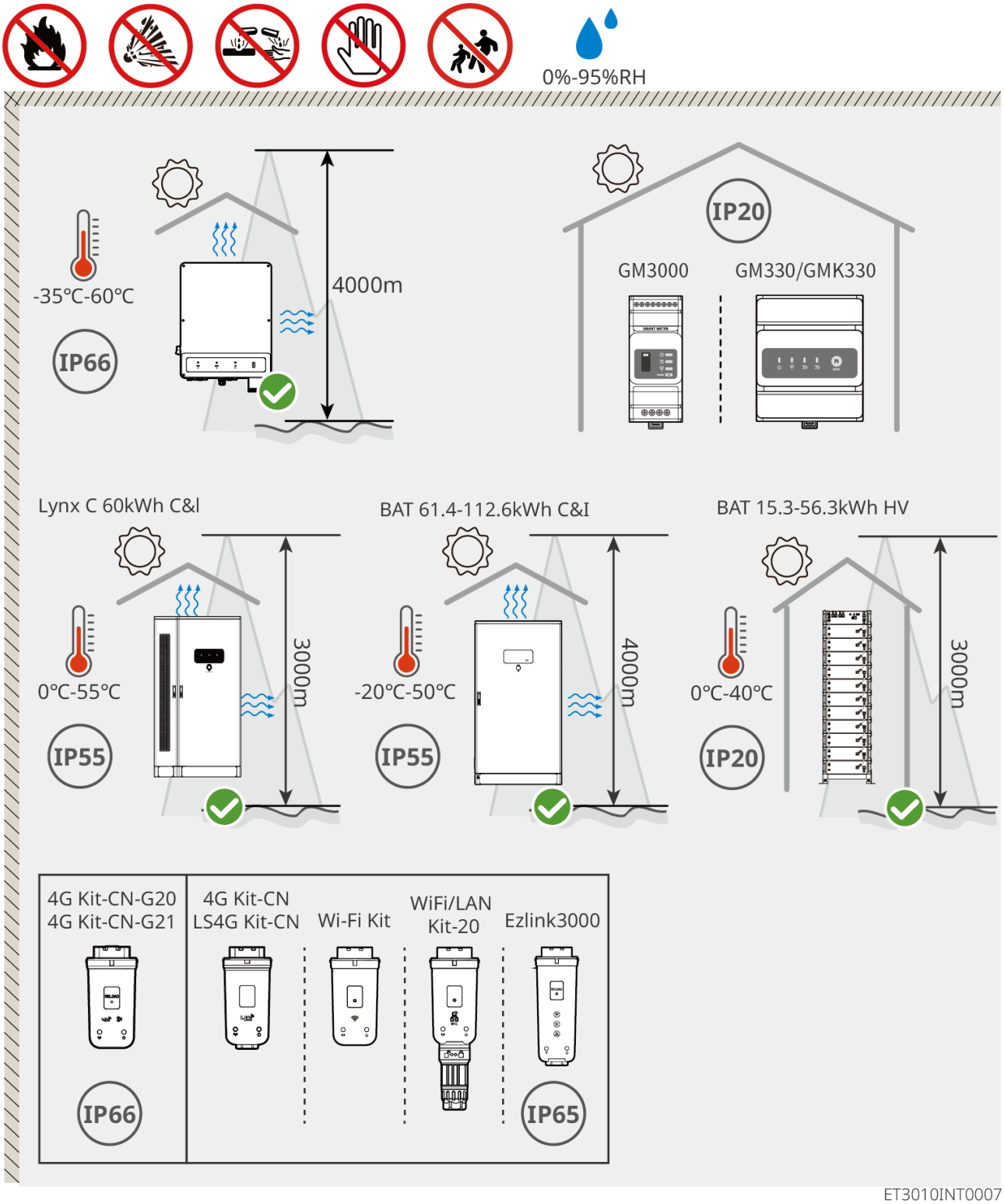
slunečnímu záření, dešti a sněhu. Pokud to místní podmínky nedovolují úplné zastínění, musí být zajištěno, že teplota, vlhkost a další podmínky prostředí jsou vždy v povoleném rozsahu stanoveném v technických údajích zařízení, a musí být přijata nezbytná ochranná opatření.

6. Přímé sluneční záření, vysoké teploty a další nepříznivé podmínky prostředí mohou způsobit snížení výstupního výkonu střídače. Při výběru místa instalace je třeba důkladně zohlednit podmínky pro odvod tepla a zabránit přímému slunečnímu záření dopadajícímu na tělo zařízení.
7. Místo instalace a skladování zařízení by se mělo vyhnout oblastem s přímým prouděním studeného vzduchu, jako jsou výstupy klimatizace. Příliš velký místní teplotní rozdíl může způsobit kondenzaci uvnitř zařízení, a tím i poškození zařízení.
8. Instalační prostor musí splňovat požadavky na větrání a odvod tepla zařízení a požadavky na manipulační prostor.
9. Instalační prostředí musí splňovat požadavky na Stupeň ochrany krytem zařízení.
   - Střídač a inteligentní komunikační modul jsou vhodné pro instalaci ve vnitřním i venkovním prostředí;
   - Elektroměr je vhodný pro instalaci v interiéru;
   - Komerční a průmyslový bateriový systém Lynx C 60 kWh a bateriový systém BAT-Čřada 61.4-112.6kWh jsou vhodné pro instalaci ve vnitřním i venkovním prostředí,BAT-Střada 15.3-56.3kWh vysokonapěťová baterie je vhodná pro instalaci v interiéru a musí být zajištěno její větrání.
10. Při instalaci zařízení v interiéru zajistěte, aby v oblasti o průměru 10 m kolem instalačního místa nebyly žádné překážky.
11. Při stavební instalaci zajistěte, aby spodní část zařízení byla výše než místní historicky nejvyšší hladina vody.
12. Instalační výška zařízení musí umožňovat snadnou obsluhu a údržbu; zajistěte, aby indikátory zařízení a všechny štítky byly snadno viditelné a připojovací svorky snadno přístupné.
13. Nadmořská výška instalace zařízení musí být nižší než Max. provozní nadmořská výška.
14. Bateriový systém musí být instalován na rovném a suchém povrchu; nesmí být v prohlubni ani na šikmém povrchu; je přísně zakázáno instalovat jej na povrch náchylný k hromadění vody nebo k poklesu; zajistěte, aby povrch mohl nést Hmotnost bateriového systému.
15. Před instalací zařízení ve venkovním prostředí v oblastech se škodlivým působením soli se obraťte na výrobce zařízení. Oblasti se škodlivým působením soli se týkají především území do 500 m od pobřeží. Ovlivněná oblast závisí na mořském větru, srážkách, terénu atd.
16. Udržujte zařízení mimo prostředí se silným magnetickým polem, abyste zabránili

elektromagnetickému rušení. Pokud se v blízkosti místa instalace nachází rozhlasová stanice nebo zařízení pro bezdrátovou komunikaci na frekvenci do 30 MHz, instalujte zařízení podle následujících požadavků:

- Měnič: přidejte feritové jádro s více závity na stejnosměrné vstupní vodiče nebo střídavé výstupní vodiče měniče, nebo přidejte EMI filtr typu dolní propust; nebo zajistěte vzdálenost mezi měničem a zařízeními bezdrátového elektromagnetického rušení větší než 30 m
- Ostatní zařízení: vzdálenost mezi zařízením a zařízeními bezdrátového elektromagnetického rušení musí být větší než 30 m.

17. Délka stejnosměrných a komunikačních kabelů mezi baterií a měničem musí být menší než 3 m; zajistěte, aby instalační vzdálenost mezi měničem a baterií splňovala požadavky na délku kabelů.



ET3010INT0007

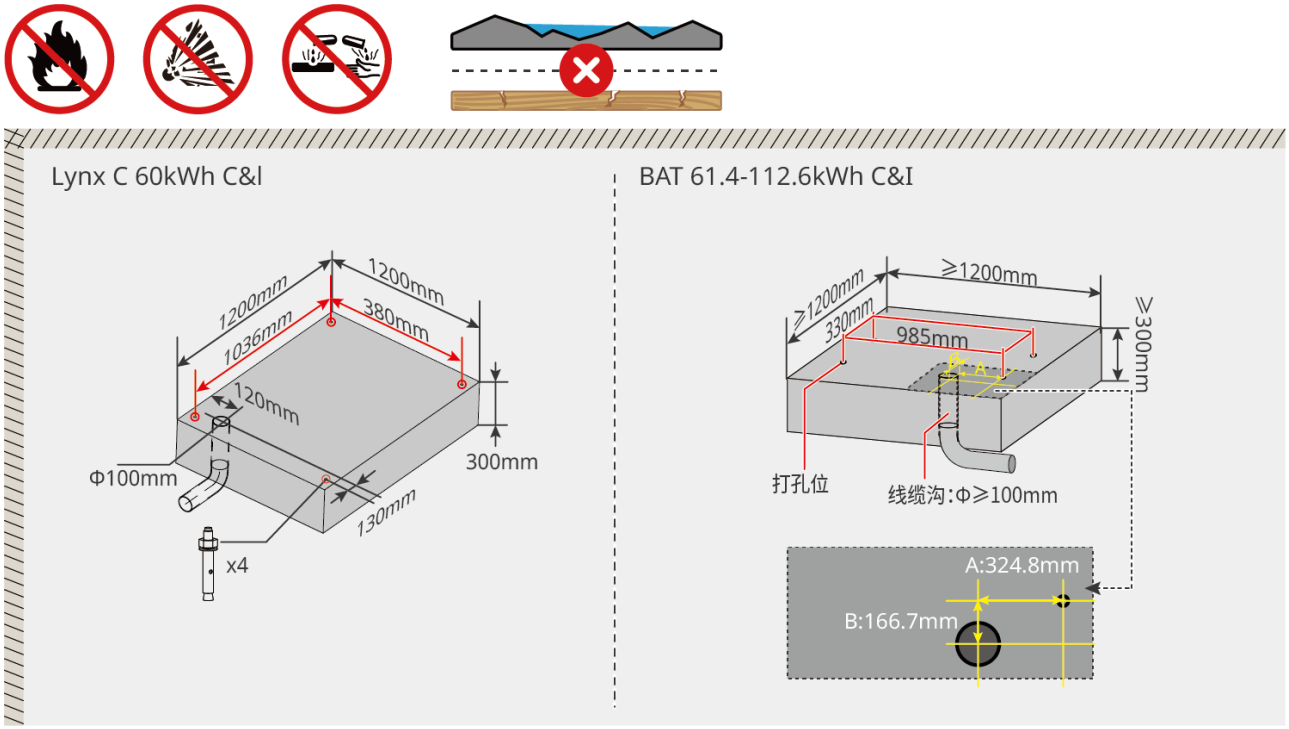
6.2.2 Požadavky na instalační základ

1. Materiál základu musí být zpevněný povrch z prostého betonu C25 nebo jiný

nehořlavý povrch.

2. V základu musí být vyhrazena kabelová rýha nebo vývodový otvor pro snadné vedení kabelů zařízení.
3. Zařízení (včetně výšky, zabetonované části rozpěrných šroubů, kabelových trubek atd.) se upravuje podle technologie a podmínek na místě.
4. Výšku horního povrchu základu zařízení lze upravit podle zařízení a skutečných požadavků na místě.
5. Zajistěte, aby zařízení bylo instalováno vodorovně; nesmí být nakloněné ani převrácené.
6. Požadavky na kabelovou rýhu:
   - Pokud je zařízení napájeno přívodem ze spodní strany, musí být kabelová šachta navržena s ochranou proti prachu a hlodavcům, aby se zabránilo vniknutí cizích předmětů.
   - Kabelová šachta musí být navržena s ochranou proti vodě a vlhkosti, aby se zabránilo stárnutí a zkratu kabelů, které by mohly ovlivnit normální provoz zařízení.
   - Vzhledem k tomu, že kabely zařízení jsou silné, musí být při návrhu kabelové šachty dostatečně vyhrazen prostor pro kabely, aby bylo zajištěno jejich plynulé připojení bez oděru.

Poznámka
Trubky pro vedení kabelů lze na místě vyměnit za 4 PVC trubky o průměru 125 mm; ve vnitřním prostředí není nutné vyhrazovat trubky pro vedení kabelů.

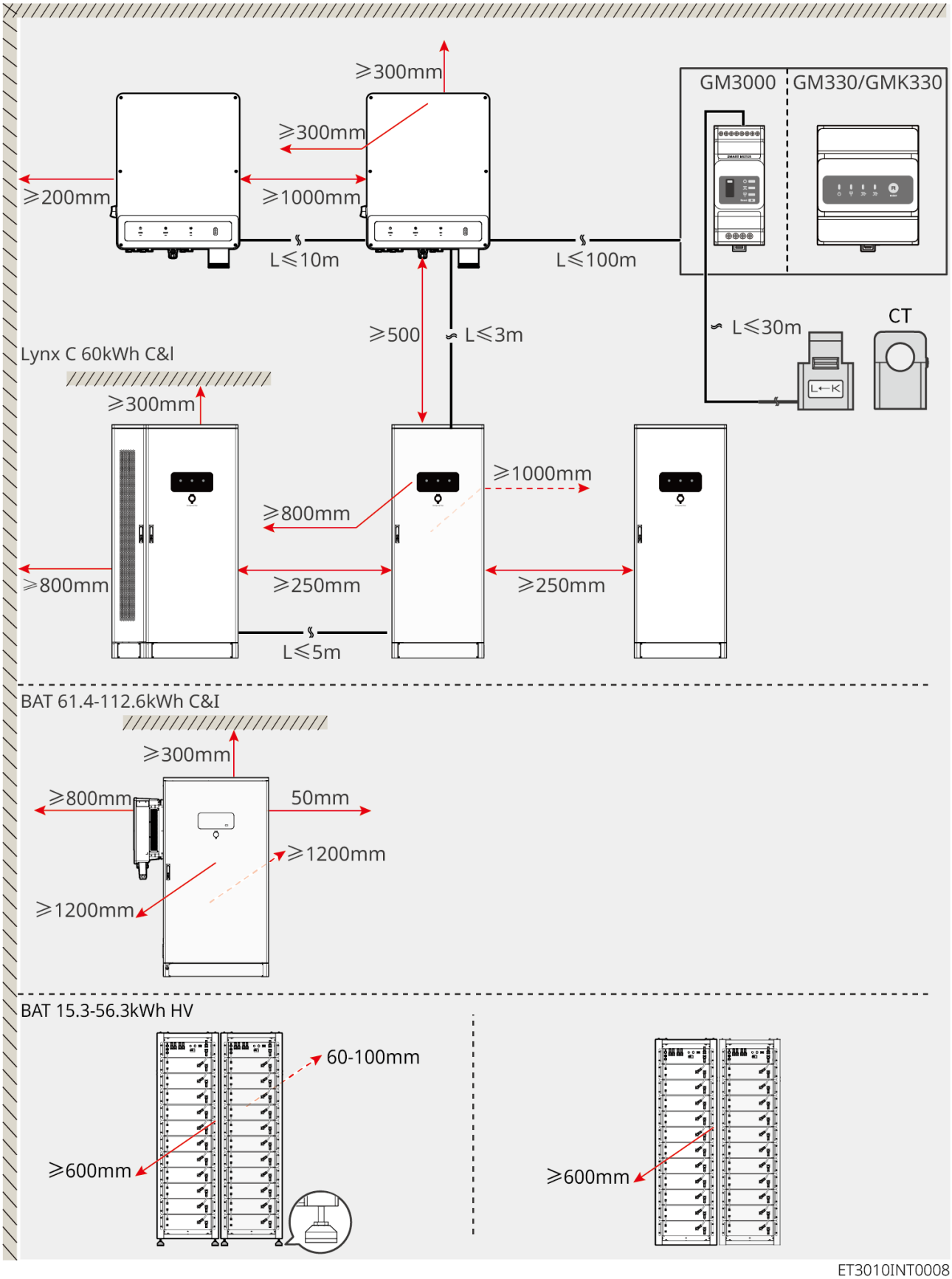


LXC6010INT0001

6.2.3 Požadavky na instalační prostor

Při instalaci zařízení v systému ponechte kolem zařízení určitý prostor, aby byl zajištěn dostatečný prostor pro instalaci a chlazení.

Poznámka
Konkrétní hodnoty instalačního prostoru baterie lze upravit podle skutečných podmínek instalace a místních předpisů.

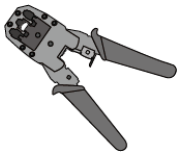
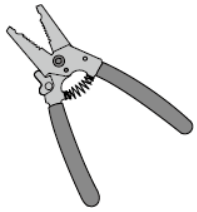
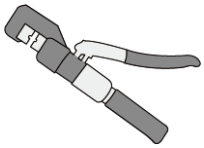
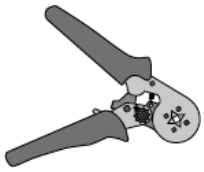
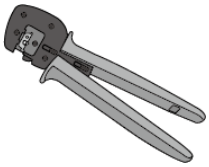
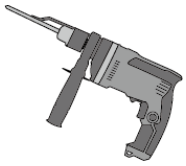
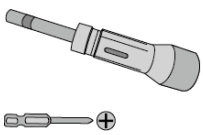
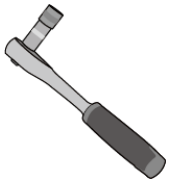


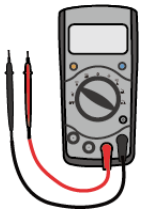
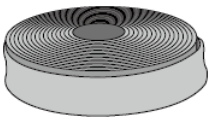
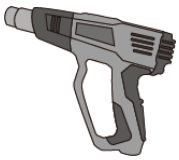
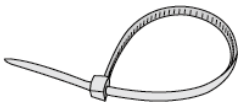
ET3010INT0008

6.2.4 Požadavky na nástroje

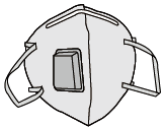
Poznámka
Při instalaci se doporučuje používat následující instalační nástroje. V případě potřeby lze na místě použít jiné pomocné nástroje.

Instalační nástroje

Typ nástroje	Poznámka	Typ nástroje	Poznámka
	boční štípací kleště		RJ45krimpovací kleště na síťové konektory
	odizolovací kleště		YQK-70hydraulické lisovací kleště
	VXC9hydraulické lisovací kleště		vodováha
	vidlicový klíč		PVkrimpovací nástroj na svorky PV-CZM-61100
	příklepová vrtačka (vrtákΦ8mm)		momentový klíč M5/M6/M8/M12/M16/ M18/M22
	gumová palička		sada nástrčných klíčů

Typ nástroje	Poznámka	Typ nástroje	Poznámka
	popisovač		multimetr Měřicí rozsah≤1100V
	smršťovací bužírka		horkovzdušná pistole
	Stahovací pásky		vysavač
	vodováha		

osobní ochranné prostředky

Typ nástroje	Poznámka	Typ nástroje	Poznámka
	izolační rukavice, ochranné rukavice		protiprachová maska
	ochranné brýle		bezpečnostní obuv

6.3 Manipulace se zařízením

⚠Varování

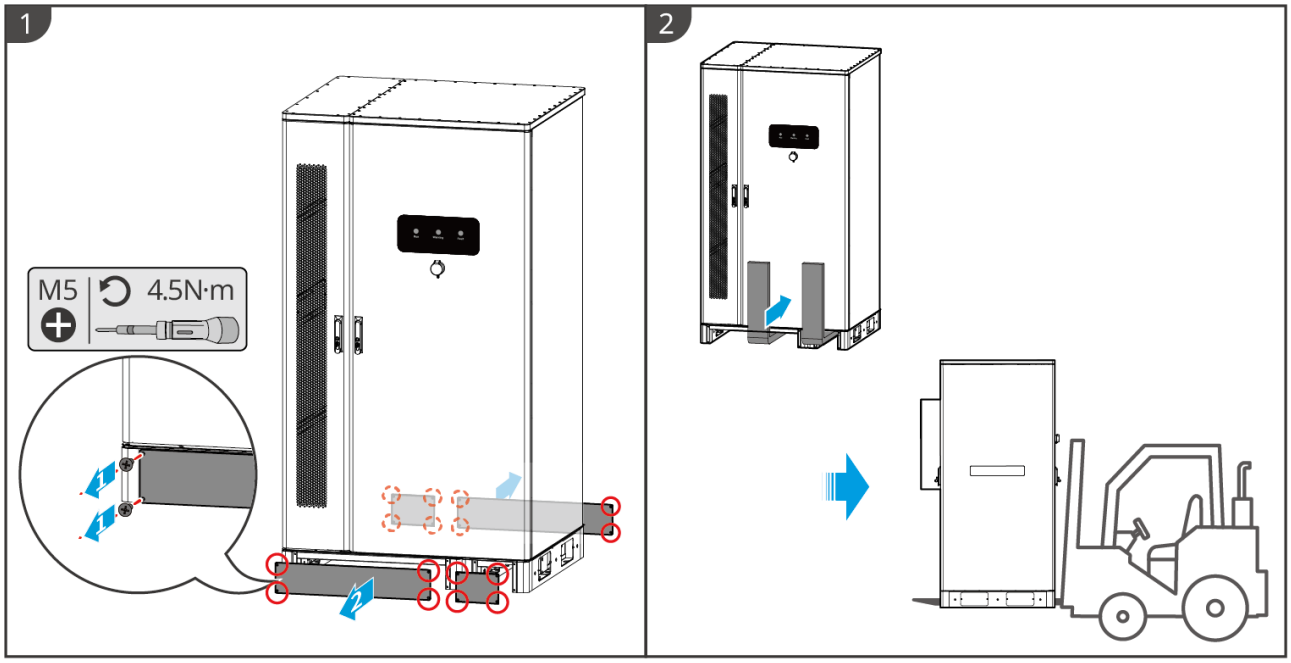
1. Při přepravě, manipulaci, instalaci a podobných činnostech je nutné splňovat požadavky právních předpisů a příslušných norem dané země nebo regionu.
2. Před instalací je nutné přepravit zařízení na místo instalace. Během přepravy dodržujte následující pokyny, abyste zabránili zranění osob nebo poškození zařízení:
   - Hmotnost zařízení: podle tohoto údaje zajistěte odpovídající počet pracovníků, aby zařízení nepřekročilo Hmotnost, kterou je člověk schopen přenášet, a nedošlo k pádu a zranění osob.
   - Používejte ochranné rukavice, abyste se vyhnuli zranění.
   - Zajistěte, aby zařízení zůstalo během manipulace v rovnováze, aby nedošlo k pádu nebo převrácení.
   - Během manipulace zajistěte, aby byly dveře skříně pevně uzamčené.

Poznámka

- Zařízení lze na místo instalace přepravovat jeřábem nebo vysokozdvižným vozíkem.
- Při manipulaci se zařízením pomocí jeřábu používejte měkké zvedací popruhy nebo úvazy; nosnost jednoho popruhu musí být ≥2 t.
- Při manipulaci se zařízením pomocí vysokozdvižného vozíku musí být nosnost vozíku ≥2 t.

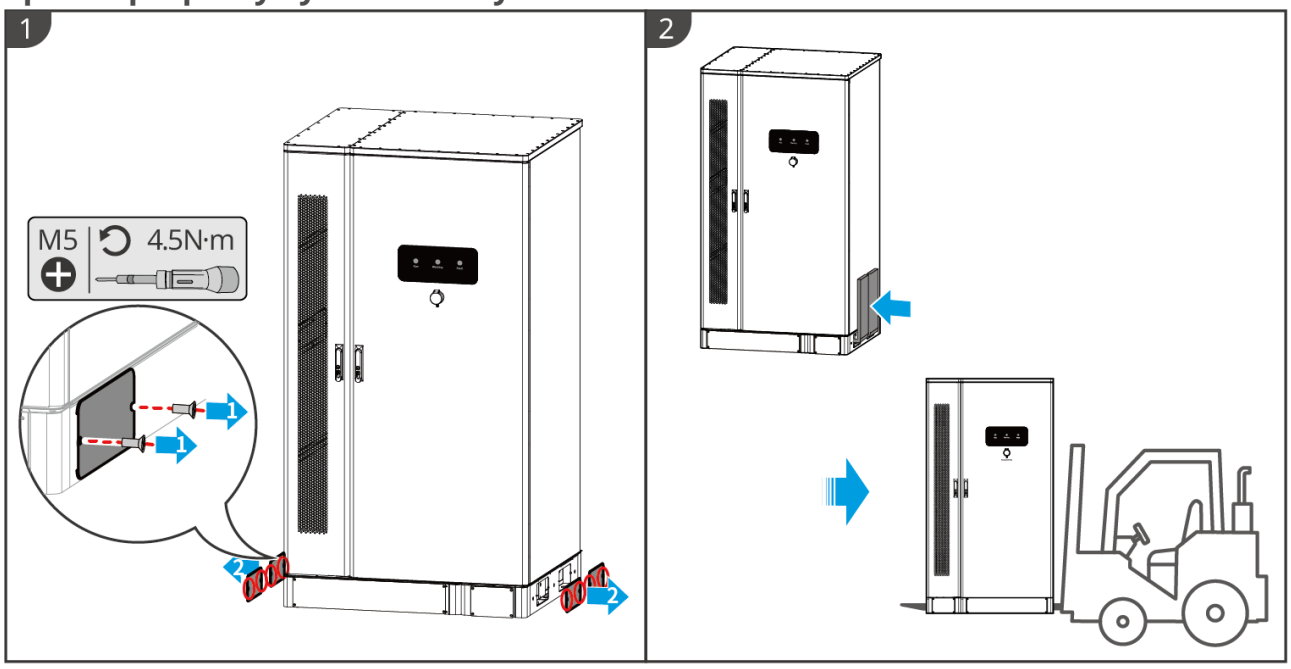
- **Lynx C řada 60kWh komerční a průmyslový bateriový systém**

Způsob přepravy vysokozdvižným vozíkem 1



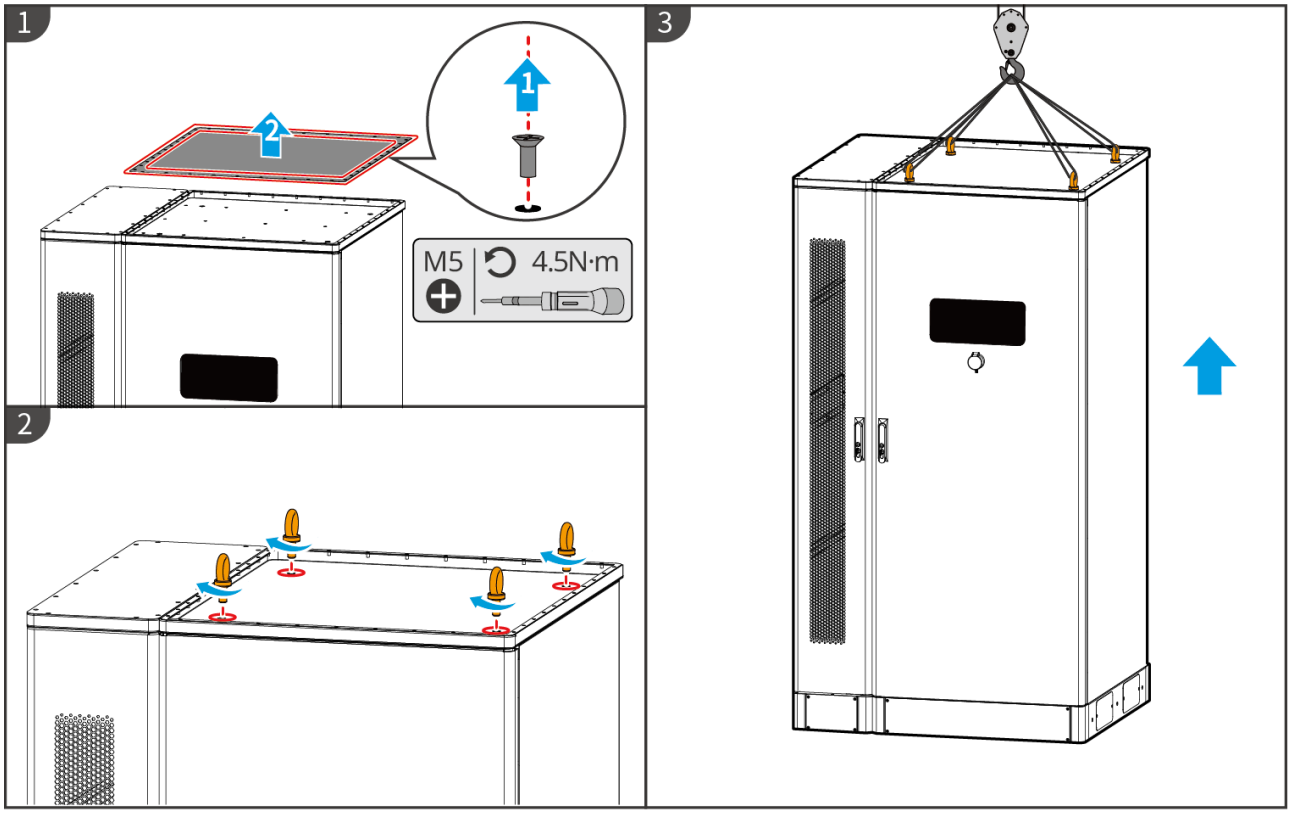
LXC6010INT0002

Způsob přepravy vysokozdvižným vozíkem 2



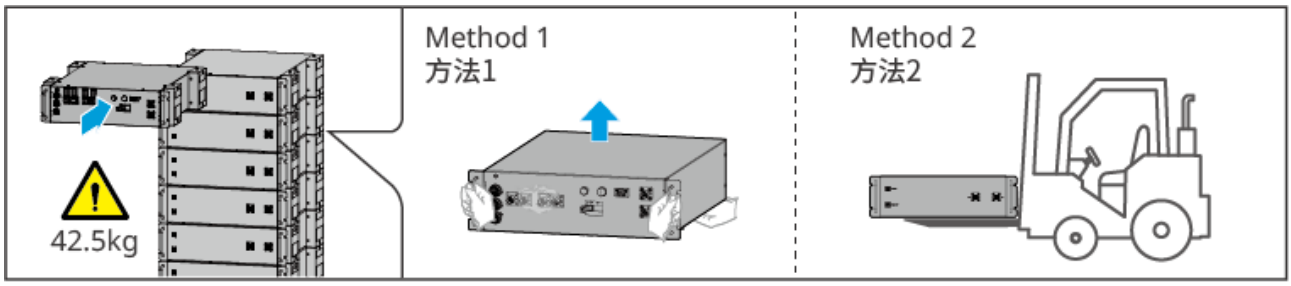
LXC6010INT0003

Přeprava jeřábem:



LXC6010INT0004

- **BAT-Střada 15.3-56.3kWh vysokonapěťová baterie**

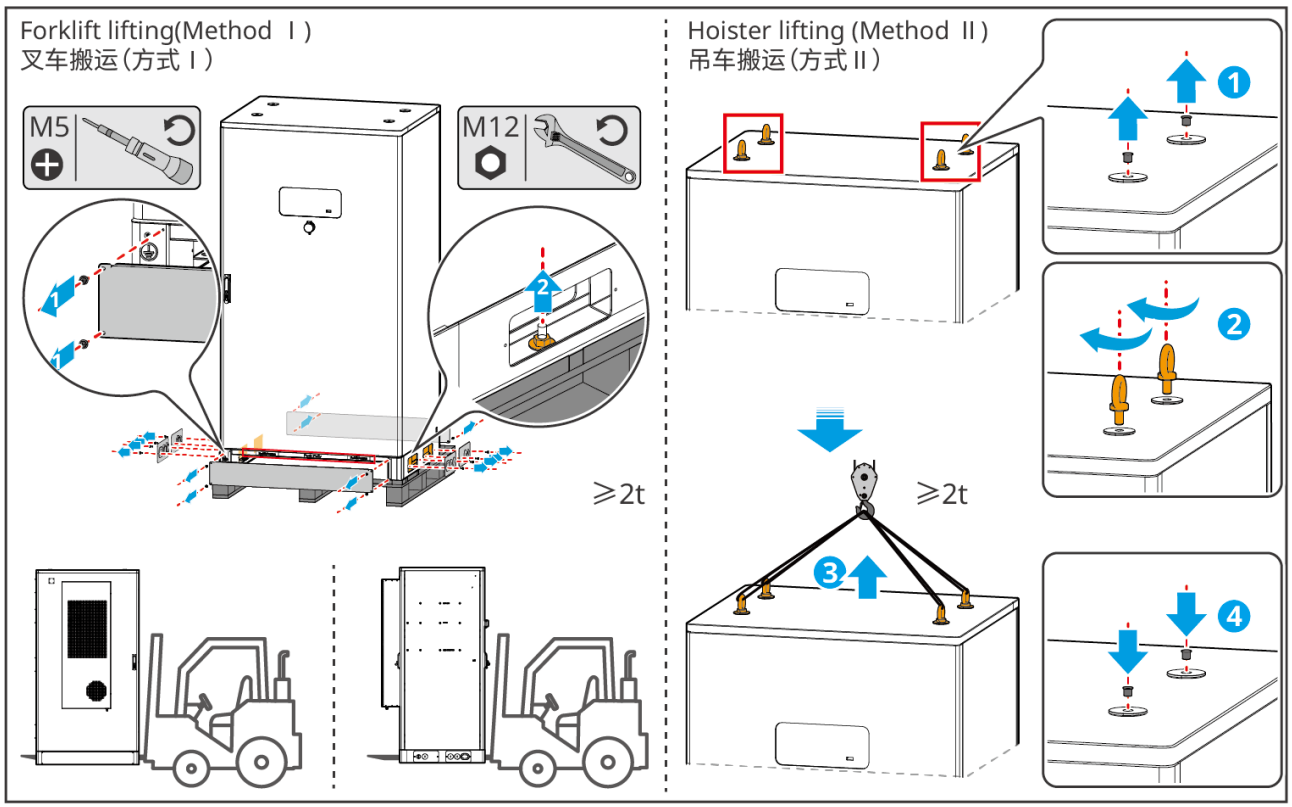


BAT10INT0032

- **BAT-Čřada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém**

Poznámka

- Před manipulací se zařízením pomocí vysokozdvižného vozíku je nutné odstranit ochranný kryt.
- Při expedici je bateriový systém připevněn k paletě pomocí šroubů ve spodní části; před instalací nejprve odstraňte paletu.



BAT10INT0003

6.4 Instalace střídače

Střídač se instaluje na skříň bateriového systému

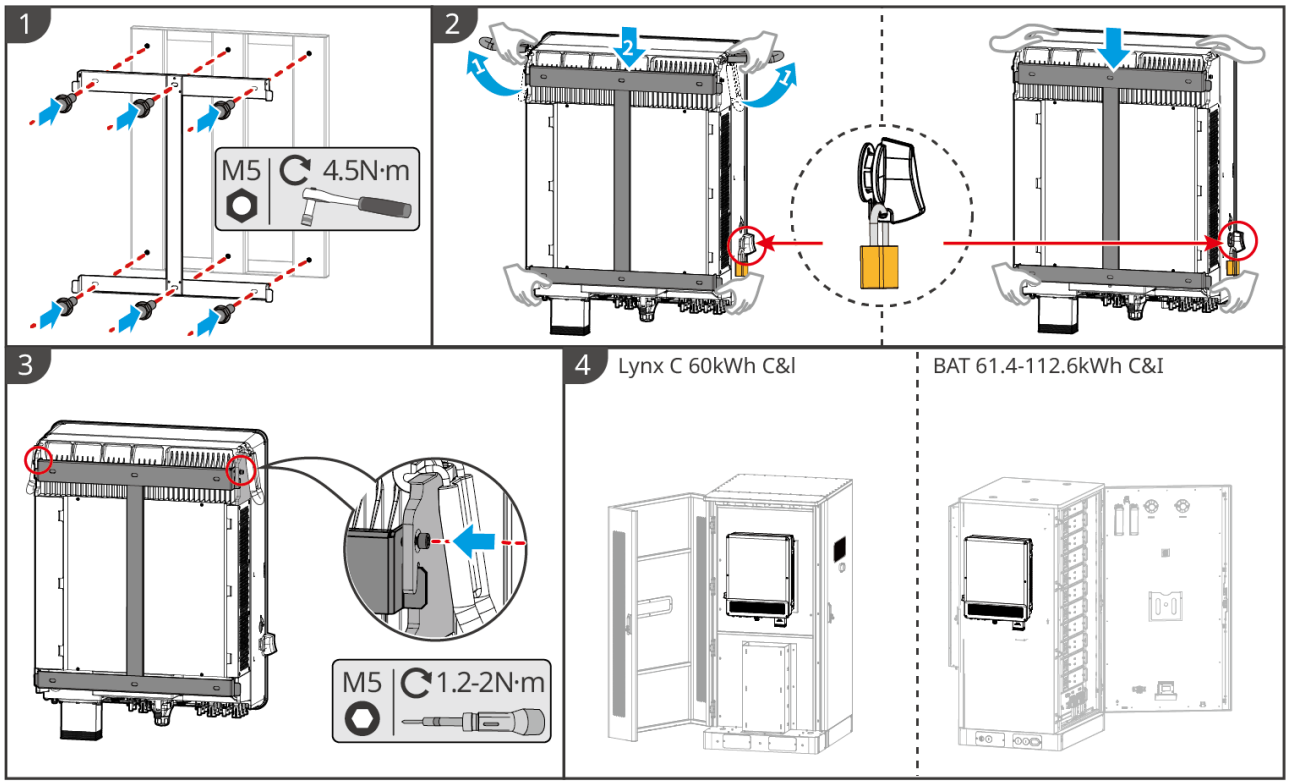
⚠Upozornění

Zajistěte pevnou instalaci střídače, aby nedošlo k jeho pádu a zranění osob.

1. Upevněte konzolu zadní montážní desky střídače na skříň bateriového systému.
2. (Volitelné)Pomocí zámku DC spínače zajistěte Konektor DC v“OFF”stavu, zavěste

měnič na zadní desku. Zámek DC spínače je uživatelem dodáván; ujistěte se, že průměr otvoru zámku DC spínače vyhovuje požadavkům.

3. Utáhněte šrouby na obou stranách, upevněte zadní desku k měniči a zajistěte, aby byl měnič pevně nainstalován.



ET3010INT0006

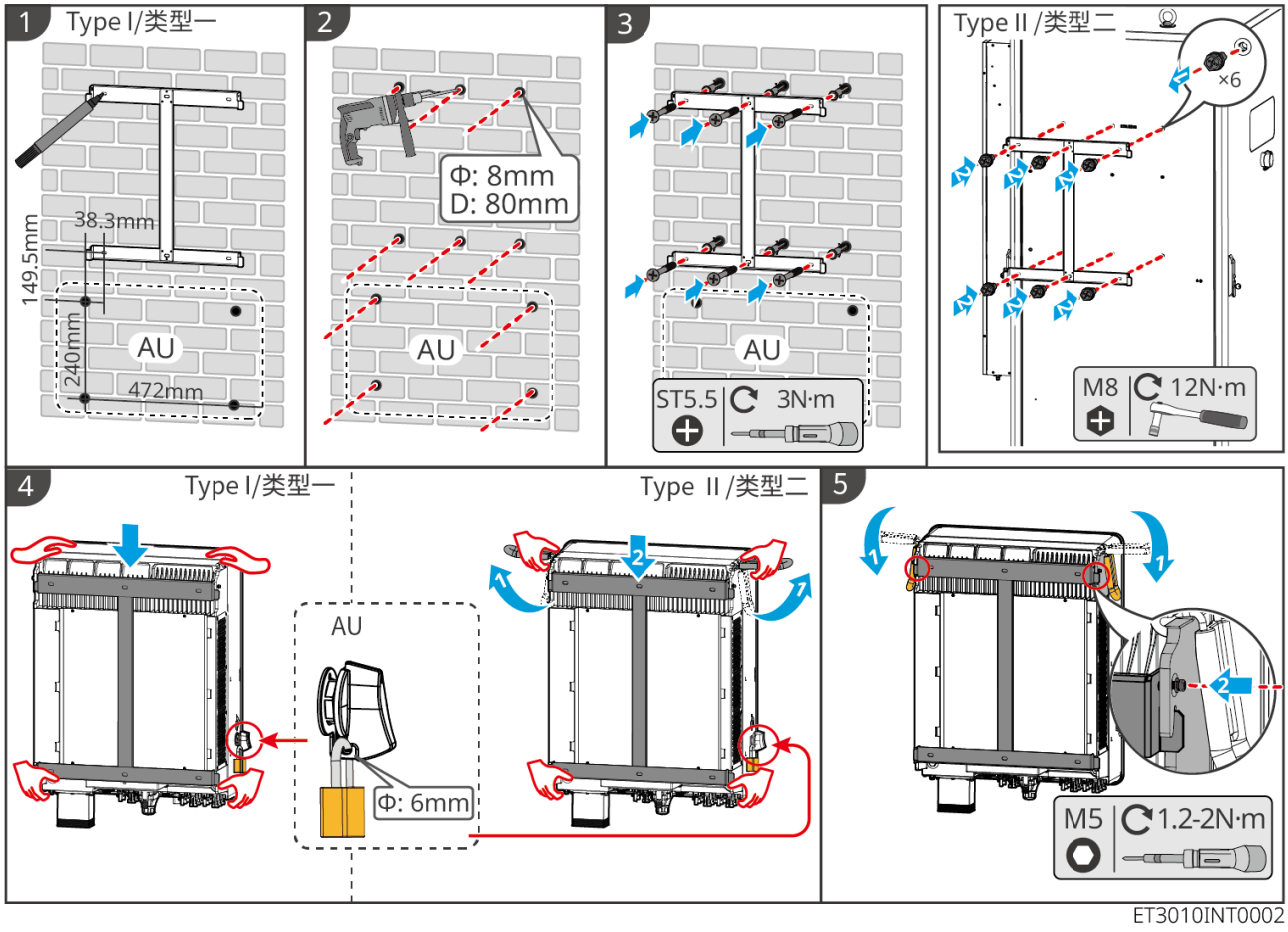
Instalace měniče na stěnu

⚠Upozornění

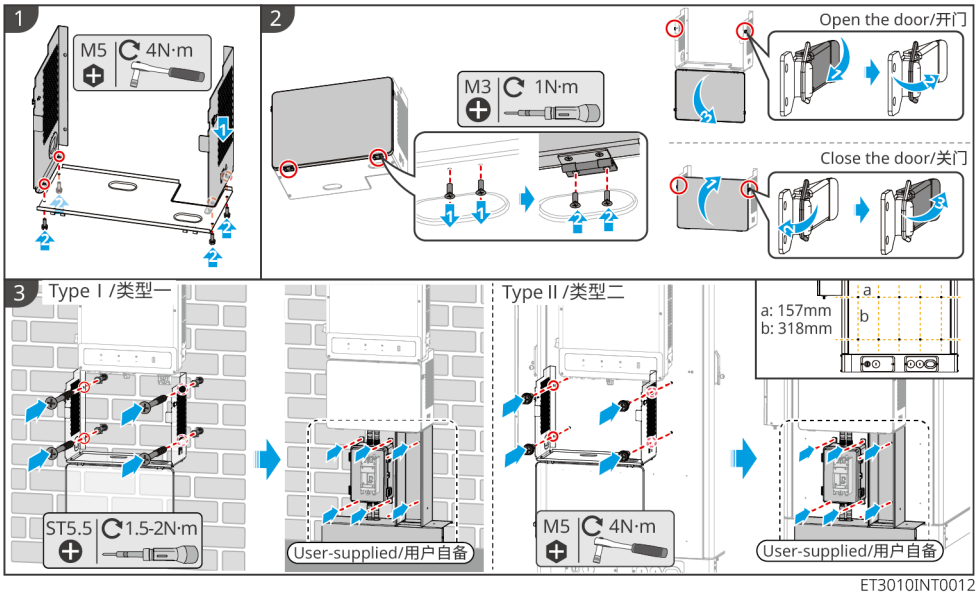
- Při vrtání dbejte na to, aby se vrtané otvory vyhnuly vodovodnímu potrubí, kabelům apod. ve stěně, aby nedošlo k nebezpečí.
- Při vrtání noste ochranné brýle a protiprachovou masku, abyste zabránili vdechnutí prachu nebo jeho vniknutí do očí.
- Zajistěte pevnou instalaci střídače, aby nedošlo k jeho pádu a zranění osob.

1. Umístěte závěsnou desku vodorovně na stěnu a značkovacím perem označte místa pro vrtání.
2. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
3. Pomocí rozpěrných šroubů upevněte držák závěsné desky měniče na stěnu.

4. Pomocí zámku DC spínače zajistěte Konektor DC v“OFF”stavu, zavěste měnič na zadní desku.(Volitelné)Pouze Austrálie; zámek DC spínače je uživatelem dodáván, ujistěte se, že průměr otvoru zámku DC spínače vyhovuje požadavkům.
5. (Volitelné)Sklopte rukojeť.
6. Utáhněte šrouby na obou stranách, upevněte zadní desku k měniči a zajistěte, aby byl měnič pevně nainstalován.



Instalace ochranného krytu – Ochrana(pouze Austrálie)

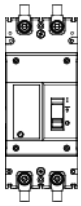


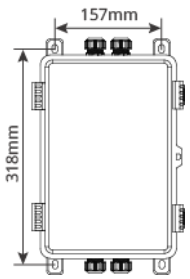
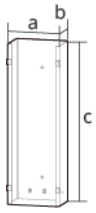
ET3010INT0012

Krok1： Sestavení ochranného krytu – Ochrana.

Krok2： Instalace předního krytu.

Krok3： Upevněte ochranný kryt – Ochrana na stěnu / boční stranu bateriové skříně a v souladu s místními právními předpisy nainstalujte jistič, vodotěsnou krabici a kabelový žlab; konkrétní požadavky naleznete v tabulce níže.

Zařízení		Doporučený model / specifikace	Poznámka
Jistič		Volitelné podle místních právních předpisů • 2P Konektor DC • Jmenovitý proud ≥ 63 A • Nominální napětí ≥ 1000 V	Dodává uživatel.

Zařízení		Doporučený model / specifikace	Poznámka
Vodotěsná krabice		Stupeň krytí > IP65 Požadavky na rozteč otvorů: • Horizontální rozteč otvorů:157 mm • Vertikální rozteč otvorů:318 mm Vzhled a rozměry jsou pouze orientační	Dodává uživatel. Pokud rozteč otvorů vodotěsné krabice nevyhovuje požadavkům a nelze ji upevnit na bateriovou skříň, připravte si vlastní montážní desku. Nejprve podle požadavků vyvrtejte otvory v montážní desce a upevněte ji na bateriovou skříň, poté upevněte vodotěsnou krabici na montážní desku.
Kabelový žlab		a: 250mm b: 150mm c: 510mm Vzhled slouží pouze jako orientační reference.	Dodává uživatel.

6.5 Instalace baterie

Varování

- Před instalací zkontrolujte, zda je povrch rovný a bez naklonění.
- Ujistěte se, že systém ukládání energie stojí svisle a těsně na zemi a nehrozí jeho převrácení.

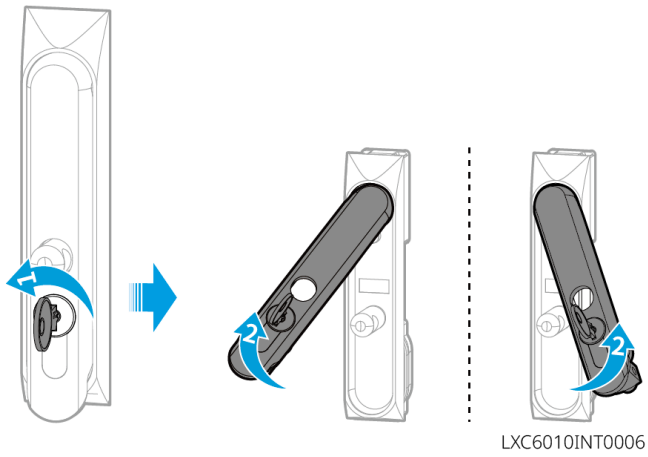
6.5.1 Otevřete dveře skříně.

⚠Varování

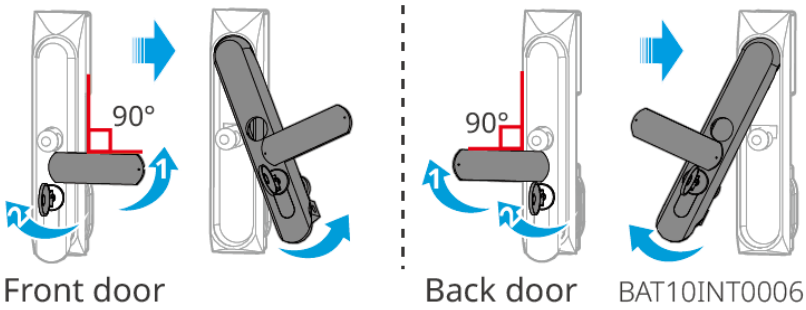
- Během přepravy a instalace neotvírejte dveře skříně.
- Po dokončení instalace, zapojení a uvedení systému do provozu zavřete dveře skříně.

Krok 1: Odemkněte dveře skříně klíčem.
Krok 2: Otočte klikou a otevřete dveře skříně.

- **Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace**



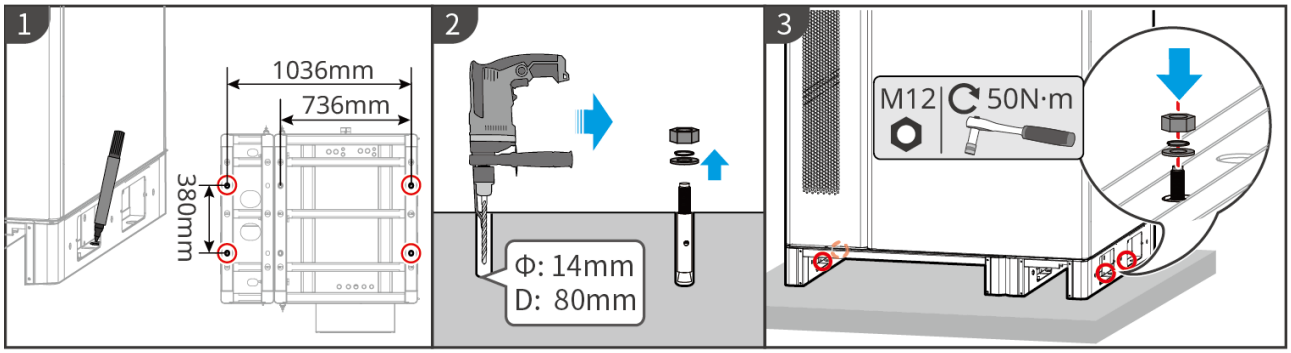
- **BATřada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém**



6.5.2 Instalace komerčního a průmyslového bateriového systému Lynx C série 60 kWh

Krok 1: Označte značkovacím perem místa pro vrtání na vodorovném povrchu.
Krok 2: Vyvrtejte otvory příklepovou vrtačkou s vrtákem o průměru 14 mm do

hloubky přibližně 80 mm a nainstalujte kotevní šrouby.
Krok 3:Přesuňte bateriový systém k otvorům a utáhněte kotevní šrouby nástrčkovým klíčem.

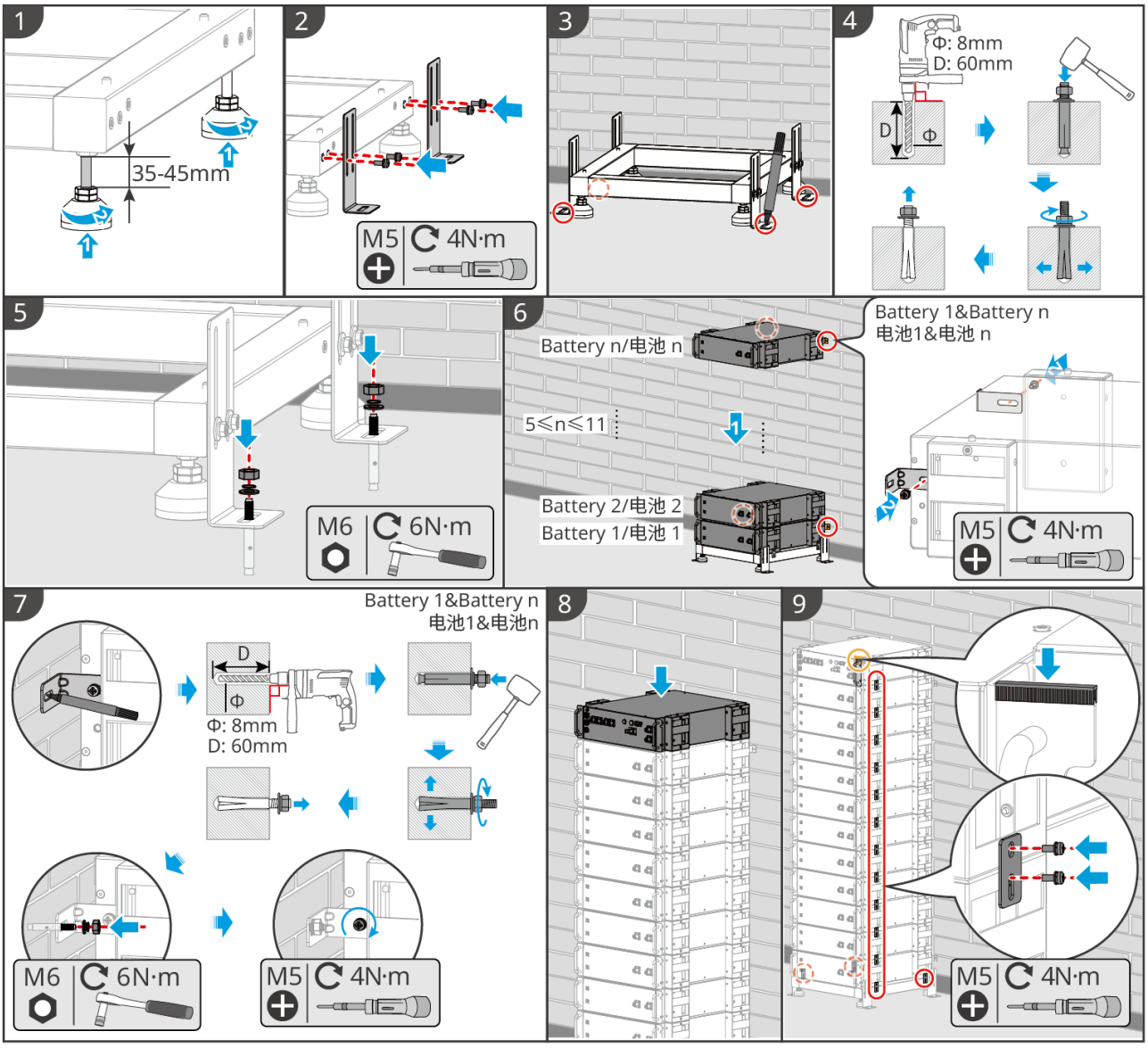


LXC6010INT0005

6.5.3 Instalace vysokonapěťové baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh

- **Instalace stohováním**

Krok 1: Nainstalujte nastavitelné nožky pod základnu; výšku nastavitelných nožek lze nastavit v rozsahu 35–45 mm.
Krok 2:Připevněte podlahový kotevní držák k základně.
Krok 3: Označte perem místa pro vrtání otvorů pro rozpěrné kotvy v podlaze.
Krok 4: Nainstalujte rozpěrné kotvy.
Krok 5: Pomocí rozpěrných kotev upevněte podlahový kotevní držák k podlaze.
Krok 6: Naskládejte bateriové PACKy a na první a poslední bateriový PACK předběžně utáhněte nástěnné kotevní držáky.
Krok 7: Označte perem místa pro vrtání otvorů pro rozpěrné kotvy ve zdi, pomocí rozpěrných kotev upevněte nástěnné kotevní držáky a poté utáhněte nástěnné kotevní držáky na bateriových PACKech.
Krok 8: Umístěte vysokonapěťovou skříň.
Krok 9: Nainstalujte desku ekvipotenciálního propojení a kabelovou průchodku.



BAT10INT0021

- # Instalace bateriového stojanu

Instalace bateriového stojanu

Krok1： Položte stojan naplocho, zarovnejte otvory podle sítotisku pořadových čísel a použijteM5šrouby k upevnění.
Krok2： Podle značek se šipkami postavte stojan svisle.

Upevnění bateriové skříně

- **Typ I**

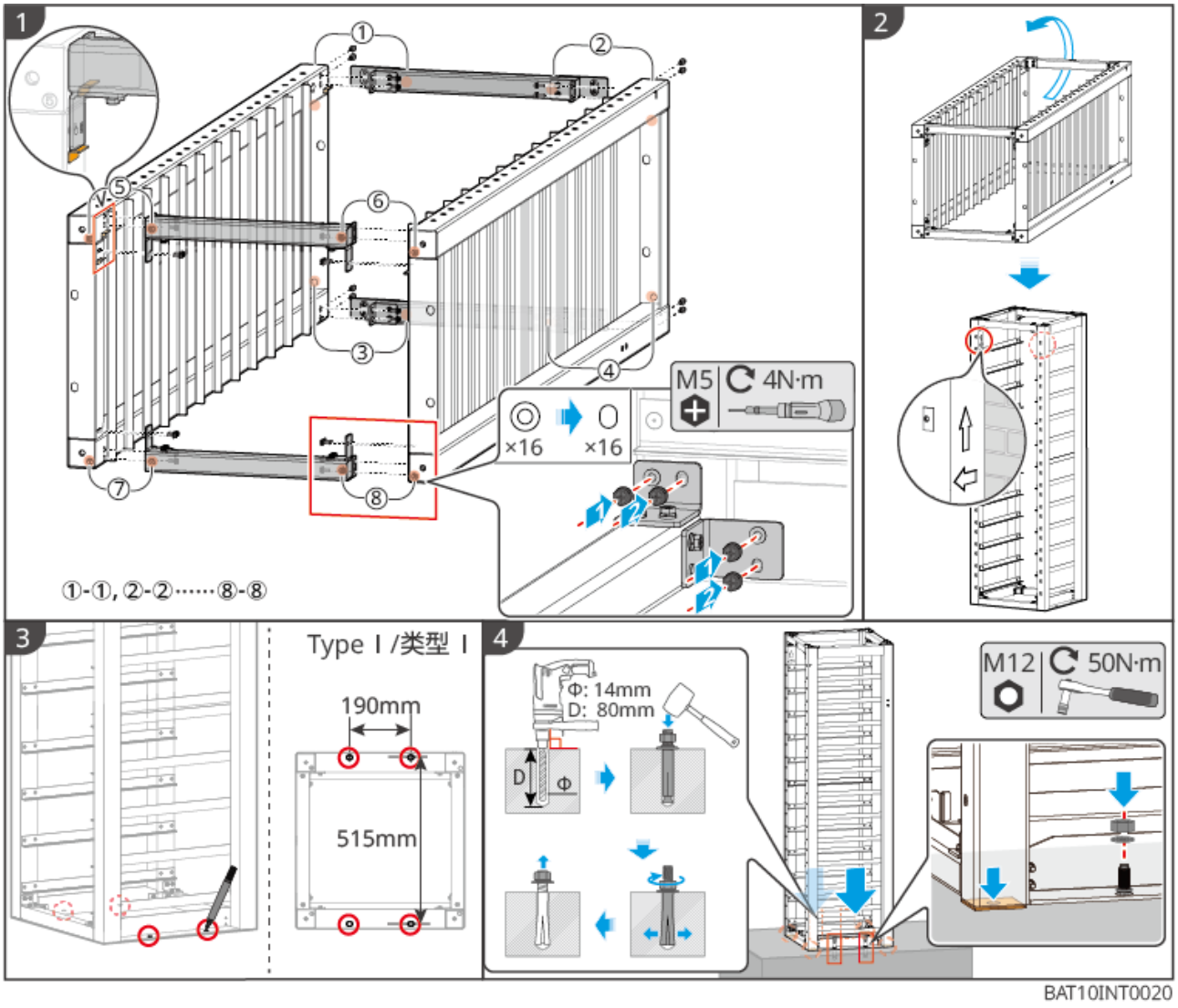
Krok3： Pomocí značkovače označte na vodorovné podlaze místa pro vrtání otvorů pro rozpěrné kotvy.
Krok4： Nainstalujte rozpěrné kotvy a pomocí rozpěrných kotev upevněte bateriový stojan k vodorovné podlaze.

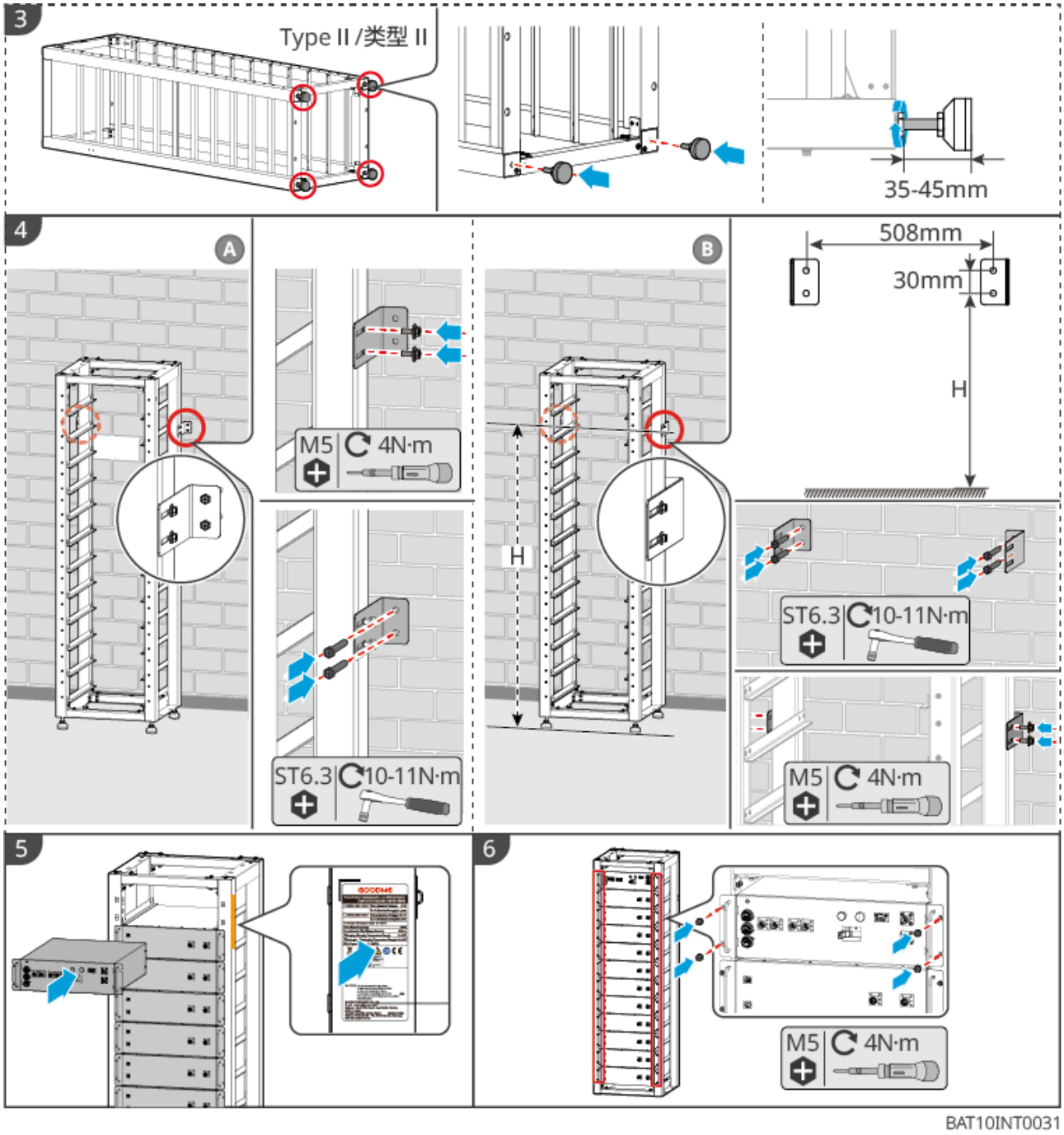
- **Typ II**

Krok3： Položte stojan vodorovně a na spodní stranu stojanu nainstalujte nastavitelné nožky.
Krok4： Postavte stojan svisle a pomocí nástěnného kotevního držáku upevněte stojan ke zdi.

Instalace vysokonapěťové skříně a bateriových PACKů

Krok5： Vysokonapěťovou skříň a bateriovýPACK postupně zasuňte do stojanu a na boční stranu stojanu nalepte štítky。
Krok6： Před aktualizací zařízení pomocíM5šroubů upevněte vysokonapěťovou skříň a bateriovýPACK。


1
①-①, ②-②……⑧-⑧
M5 4N·m
×16 ×16
2
3
Type I /类型 I
190mm
515mm
4
Φ: 14mm
D: 80mm
D
Φ
M12 50N·m
BAT10INT0020

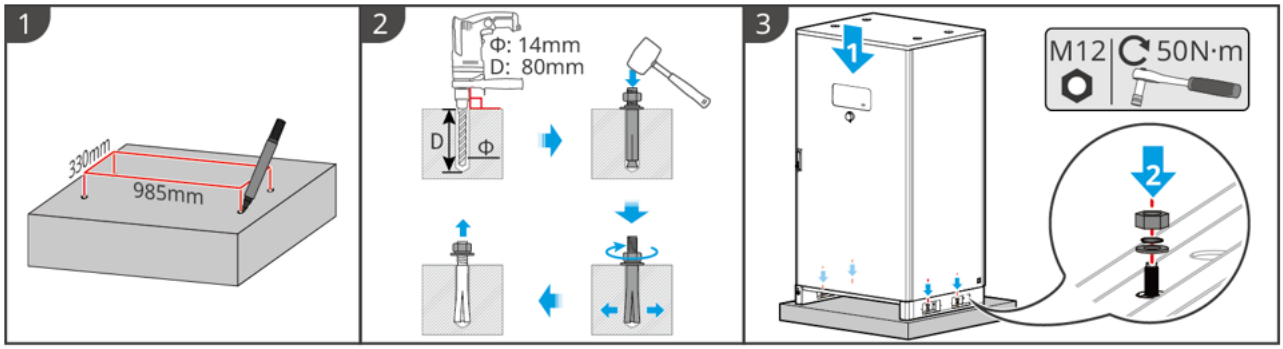


6.5.4 Instalace komerčních a průmyslových bateriových systémů řady BAT 61,4–112,6 kWh

Krok 1: Upevněte bateriový systém k základu.

1. Označte místa vrtání podle rozměrů na obrázku.
2. Pomocí příklepové vrtačky vyvrtejte otvory a namontujte expanzní šrouby.

3. Přesuňte bateriový stojan k otvorům a upevněte baterii k základu pomocí kotevních šroubů.



BAT10INT0005

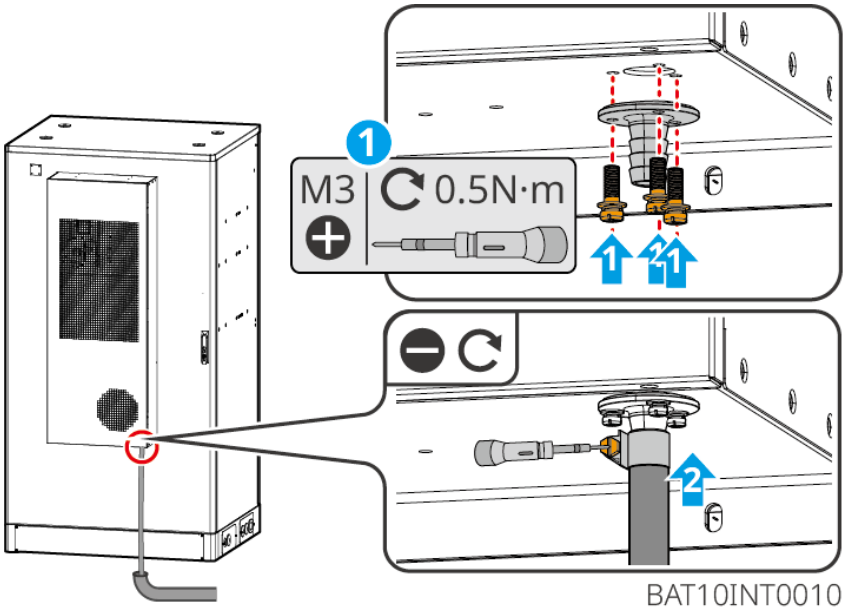
Krok 2: Demontujte ochranný kryt hlásiče kouře a teploty. Při dodání baterie jsou na hlásičích kouře a teploty nasazeny ochranné kryty; pro správnou funkci hlásičů je nutné tyto kryty demontovat.



BAT10INT0016

Krok 3: Nainstalujte odvodňovací potrubí klimatizace.

1. Nainstalujte konektor odvodňovacího potrubí klimatizace.
2. Upevněte odvodňovací potrubí klimatizace ke konektoru.



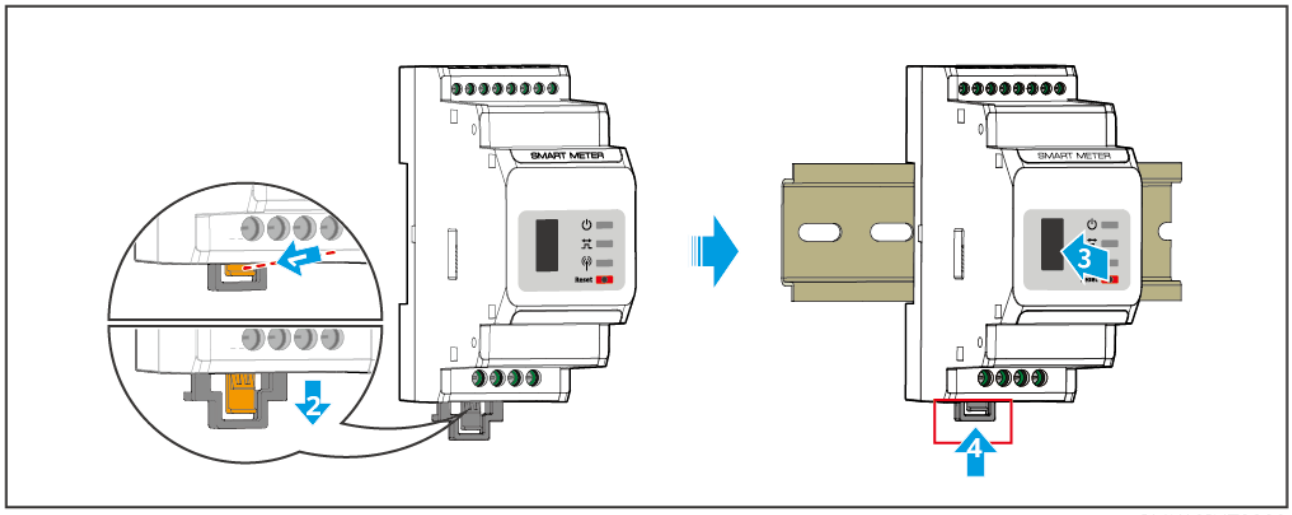
BAT10INT0010

6.6 Instalace elektroměru

⚠Varování

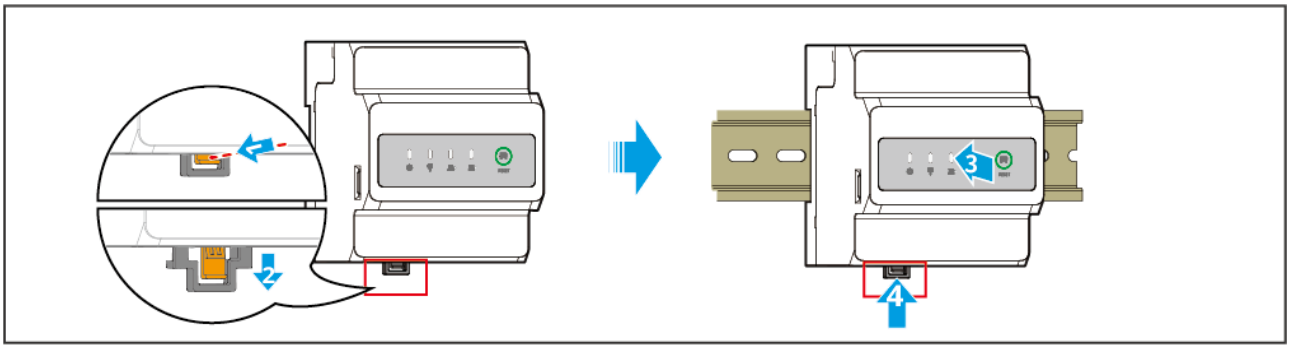
V oblastech s rizikem výskytu blesků, pokud délka kabelu elektroměru přesahuje 10 m a kabel není veden v uzemněné kovové trubce, doporučuje se nainstalovat vnější ochranu před bleskem.

GM3000



GMK10INT0002

GM330&GMK330



GMK10INT0003

7 Zapojení systému

⚠Nebezpečí

- Pokládka, vedení a připojení kabelů musí splňovat místní zákony, předpisy a normy.
- Všechny činnosti během elektrického zapojení a specifikace použitých kabelů a komponent musí odpovídat požadavkům místních zákonů a předpisů.
- Před elektrickým zapojením odpojte Konektor DC zařízení a spínač AC výstupu a ujistěte se, že je zařízení bez napětí. Je přísně zakázáno pracovat pod napětím, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem a dalším nebezpečím.
- Kabely stejného typu by měly být svázány společně a vedeny odděleně od kabelů jiných typů; není dovoleno je vzájemně zamotávat ani křížit.
- Pokud jsou kabely vystaveny příliš velkému tahu, může to vést ke špatnému připojení. Při zapojování ponechte u kabelu určitou délkovou rezervu a teprve poté jej připojte k připojovacímu portu střídače.
- Při krimpování kabelových ok zajistěte, aby se vodič kabelu plně dotýkal svorky. Nesmíte krimpovat izolaci kabelu společně se svorkou, jinak může dojít k tomu, že zařízení nebude fungovat, nebo po uvedení do provozu kvůli nespolehlivému spojení a zahřívání dojde k poškození svorkovnice střídače.
- Nepoužívané průchodky a porty (včetně komunikačních portů) spolehlivě uzavřete pomocí speciálních svorek nebo záslepek z příslušenství dodaného s jednotkou. V opačném případě může dojít k následujícím rizikům:
  - Nebezpečí úrazu elektrickým proudem: Otevřené elektrické porty mohou umožnit přímý kontakt osob s částmi pod napětím a způsobit úraz elektrickým proudem.
  - Selhání ochrany: Otevřené porty umožňují vniknutí prachu, vlhkosti nebo cizích těles, což může způsobit zkrat, požár nebo poruchu zařízení.

Poznámka

- Při elektrickém zapojování používejte podle požadavků osobní ochranné prostředky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a izolační rukavice.
- Elektrické zapojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Barvy kabelů na obrázcích v tomto dokumentu slouží pouze jako orientační; konkrétní specifikace kabelů musí splňovat požadavky místních předpisů.
- U paralelních systémů dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v uživatelských příručkách příslušných produktů v systému.

7.1 Blokové schéma elektrického zapojení systému

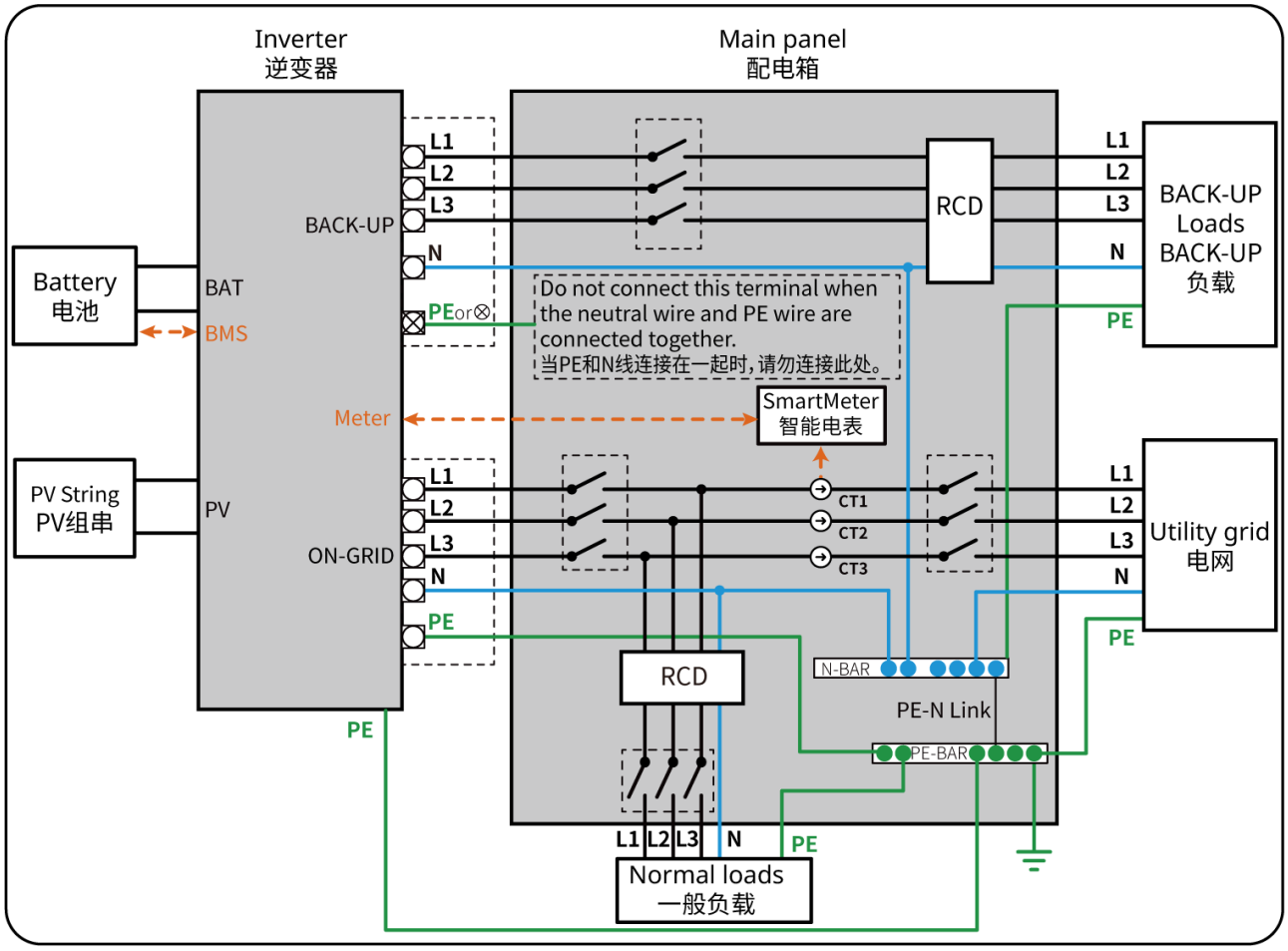
Poznámka

- Podle právních požadavků jednotlivých oblastí se způsob zapojení vodičů N a PE na portech ON-GRID a BACK-UP střídače liší; rozhodující jsou místní předpisy.
- AC port ON-GRID střídače má vestavěné relé. Když je střídač v ostrovním režimu, vestavěné relé ON-GRID je rozpojeno; když je střídač v režimu připojení k síti, vestavěné relé ON-GRID je sepnuto.
- Po zapnutí napájení střídače je AC port BACK-UP pod napětím. Pokud je nutná údržba zátěže BACK-UP, vypněte napájení střídače, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Vodiče N a PE společně spojené v rozváděči

Poznámka

- Pro zachování integrity neutrálního vodiče musí být nulové vodiče na straně připojení k síti a na ostrovní straně vzájemně propojeny, jinak nelze ostrovní funkci správně používat.
- Následující obrázek znázorňuje schéma elektrické sítě pro oblasti, jako jsou Austrálie a Nový Zéland:

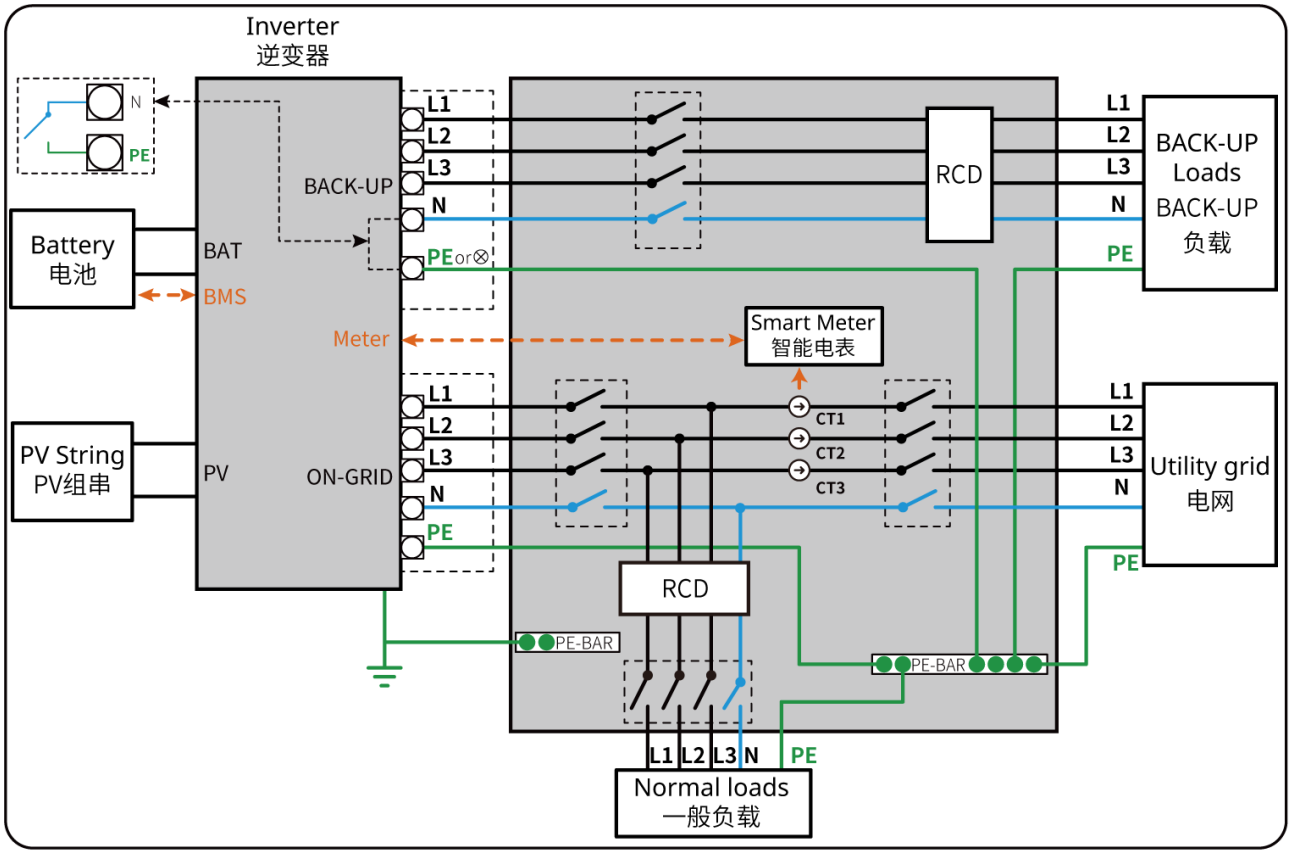


ET3010NET0015

NaPEvodiče se v rozváděči zapojují odděleně

Poznámka

- Ujistěte se, že ochranný zemnicí vodič (Ochrana) BACK-UP je správně a pevně připojen, jinak může při poruše elektrické sítě dojít k nesprávné funkci BACK-UP.
- Pro ostatní oblasti kromě Austrálie, Nového Zélandu a podobných regionů platí následující způsob zapojení:



ET3010NET0016

7.2 Podrobné schéma zapojení systému

Když všechny zátěže ve fotovoltaickém systému nemohou spotřebovávat elektřinu vyrobenou v systému, přebytečná energie se dodává do sítě. V tomto případě lze pomocí inteligentního elektroměru nebo monitorovacího systému CT sledovat Výroba energie a řídit Výroba energie dodávanou do sítě.

- Připojením inteligentního elektroměru lze realizovat omezení výstupního výkonu a monitorování zátěže.
- Po připojení inteligentního elektroměru zapněte v aplikaci funkci „Omezení výkonu dodávaného do sítě".

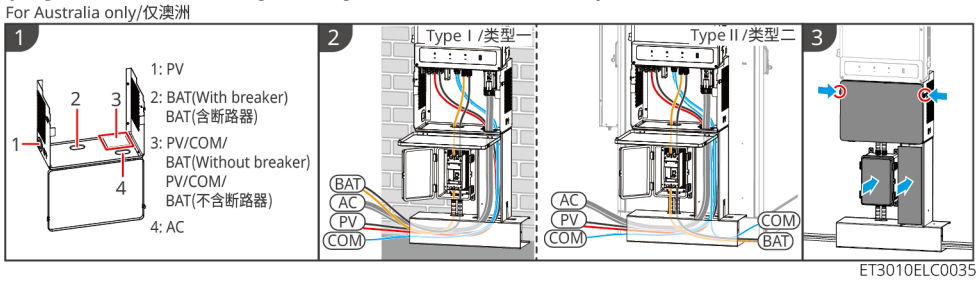
Ve schématu zapojení systému je zapojení znázorněno pouze pro některé modely zařízení; při zapojování postupujte podle příslušné kapitoly s pokyny pro zapojení podle skutečně použitých zařízení.

Poznámka

- V případě scénáře vazby je pro monitorování výroby síťového střídače a monitorování zátěže nutné použít síť se dvěma elektroměry.
  - Elektroměr1slouží k monitorování výkonu systému dodávaného do sítě.
  - Elektroměr2slouží k monitorování výroby energie síťového střídače.
  - Prostřednictvím integrace dat elektroměru1a elektroměru2může monitorovací platforma realizovat monitorování spotřeby zátěže v reálném čase.
- Pokud je u síťového střídače nutné omezit výstupní výkon, připojte samostatně elektroměr neboCTa podobná zařízení.

Scénář kombinace dvou elektroměrů	
Elektroměr1(na straně sítě)	Elektroměr2(AC strana síťového střídače)
GM3000	GM3000
GM3000	GM330
GM3000	GMK330
GM330	GM330
GM330	GM3000
GM330	GMK330
GMK330	GMK330
GMK330	GM3000
GMK330	GM330

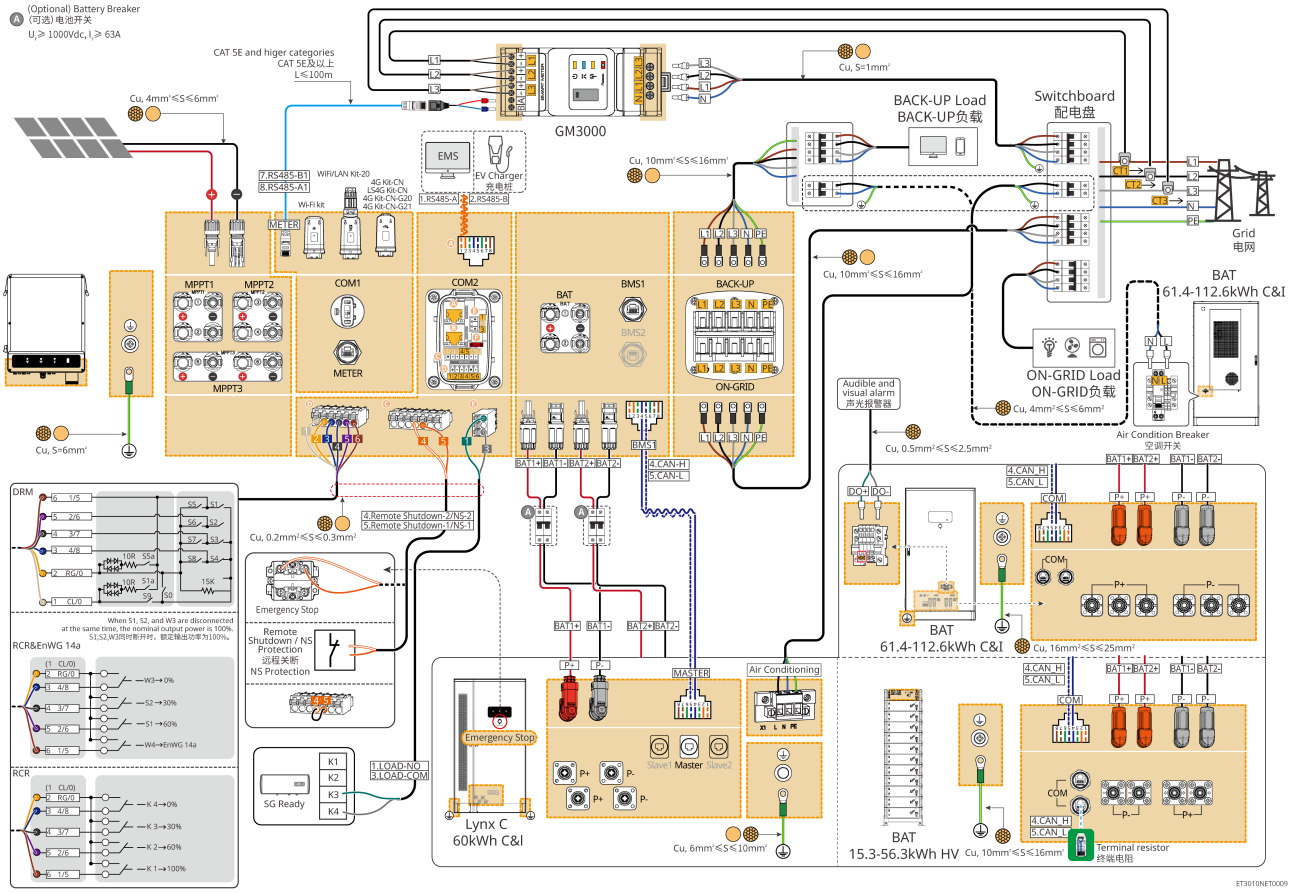
Schéma zapojení s ochranným krytem (Ochrana) (pouze Austrálie)



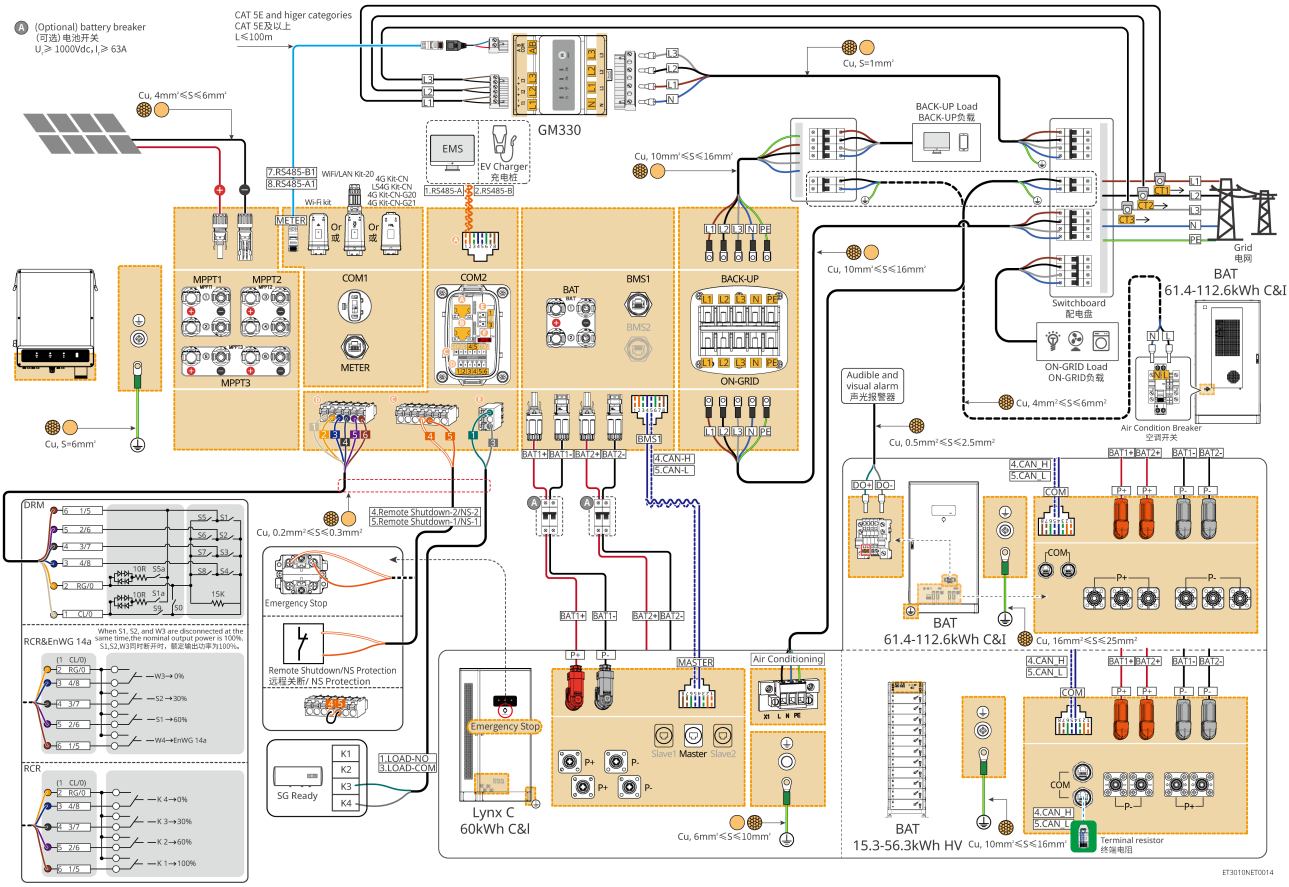
7.2.1 Podrobné schéma zapojení samostatného systému

Obecný scénář

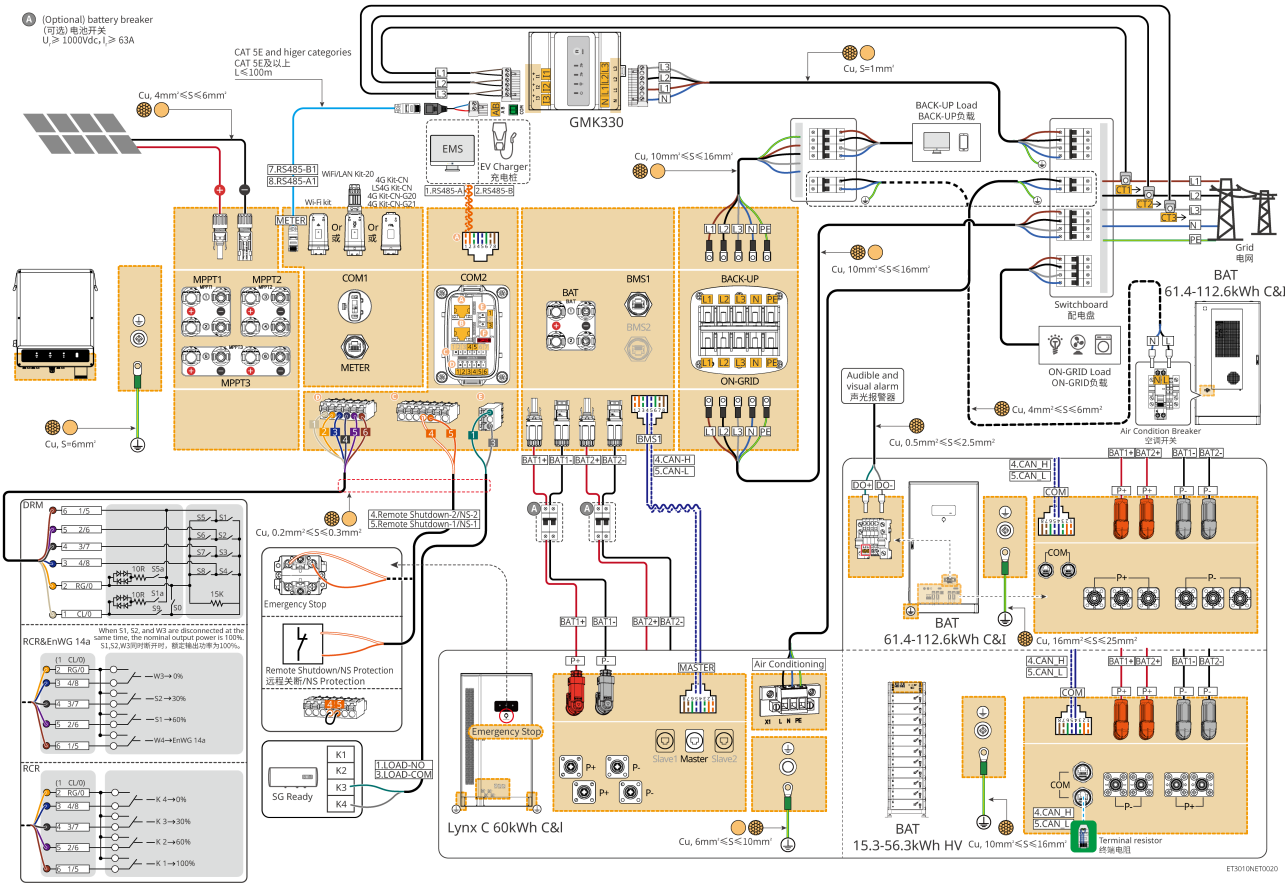
Scénář s GM3000



Scénář s GM330



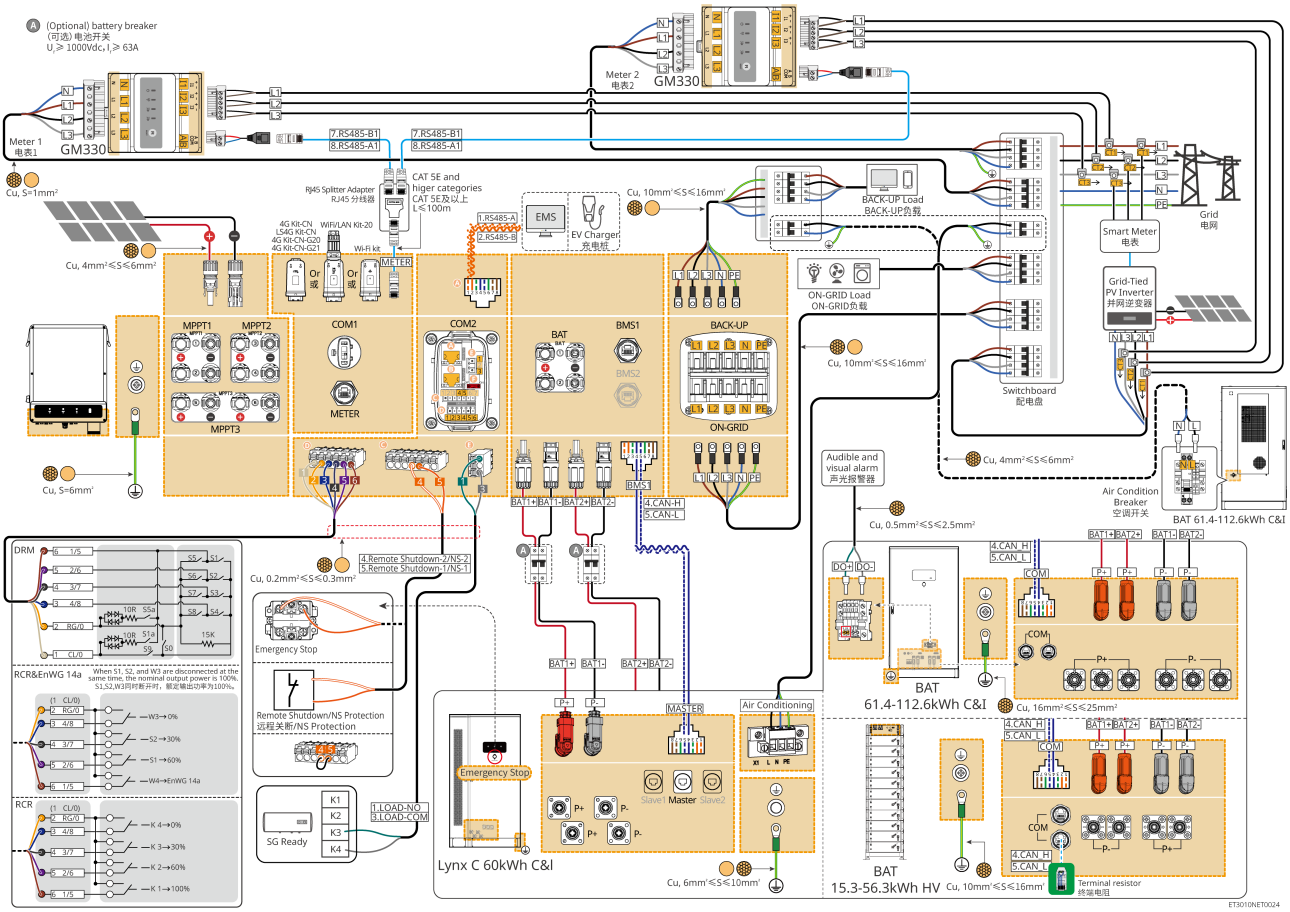
Scénář s GMK330



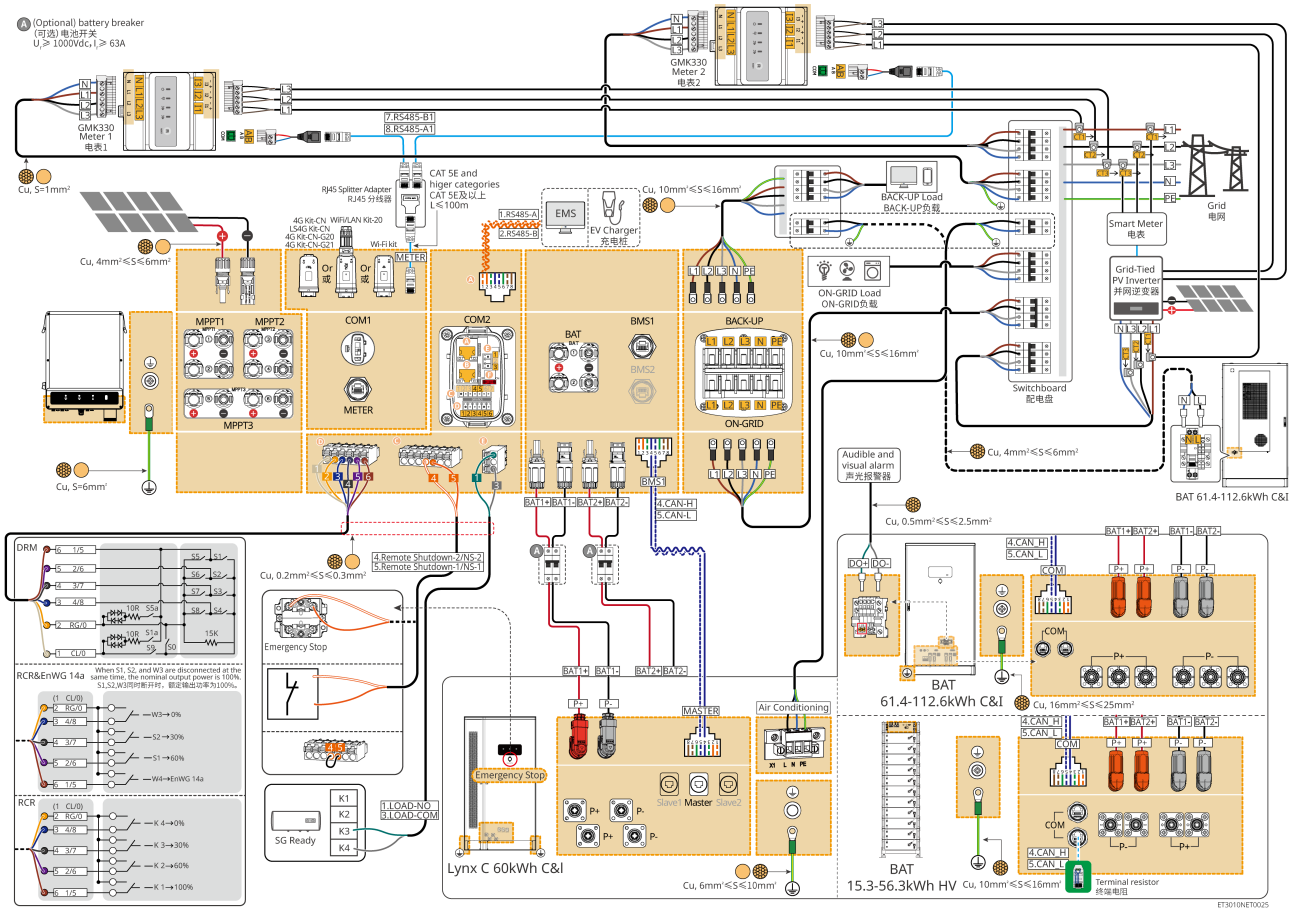
Síťové schéma pro monitorování zátěže a sledování výroby síťového střídače v AC coupling scénáři

V AC coupling scénáři, pokud je nutné u síťového střídače omezit výstupní výkon, připojte samostatně elektroměr nebo zařízení CT apod.

GM330Elektroměr+GM330Elektroměr



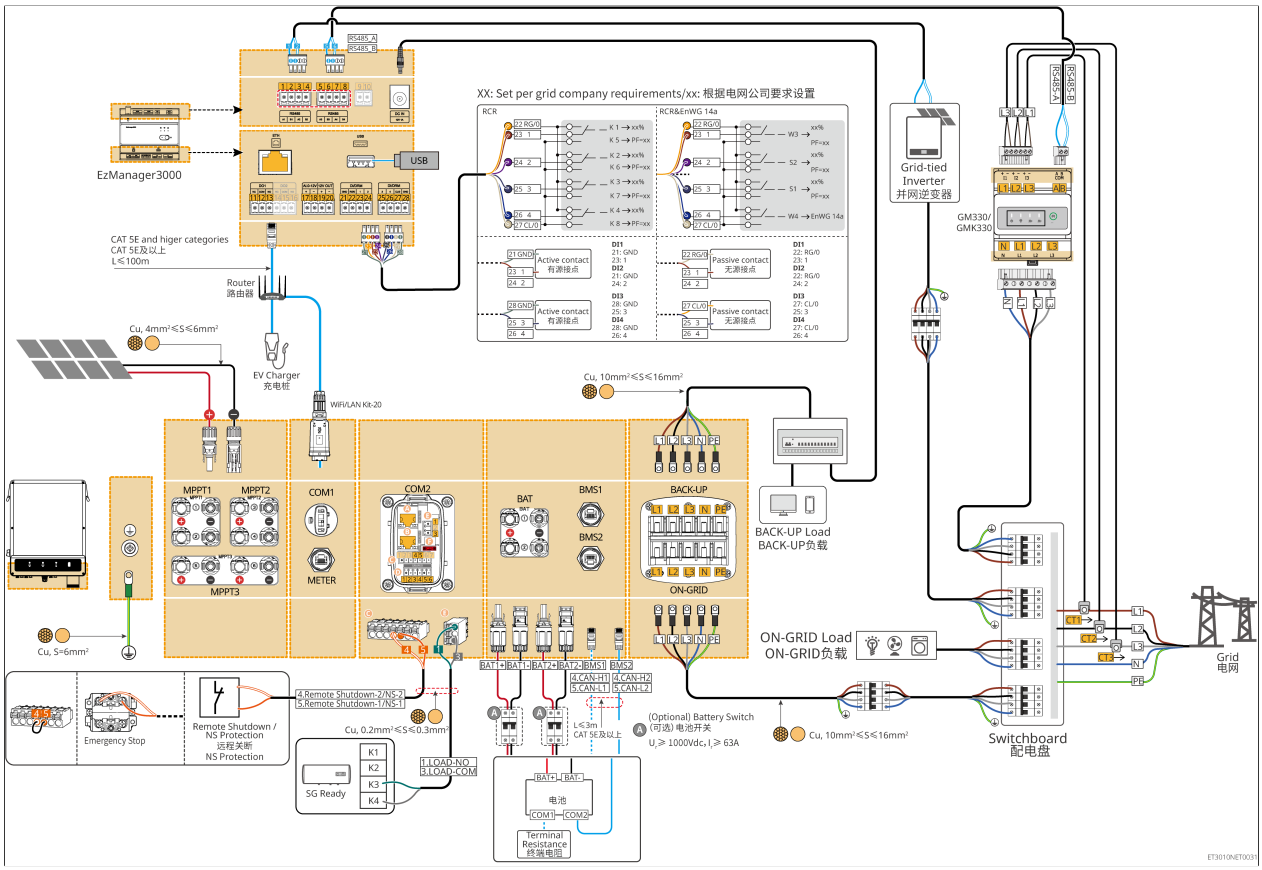
GMK330Elektroměr+GMK330Elektroměr



Síťové schéma EzManager3000

EzManager3000+GM330 nebo GMK330– síťové zapojení

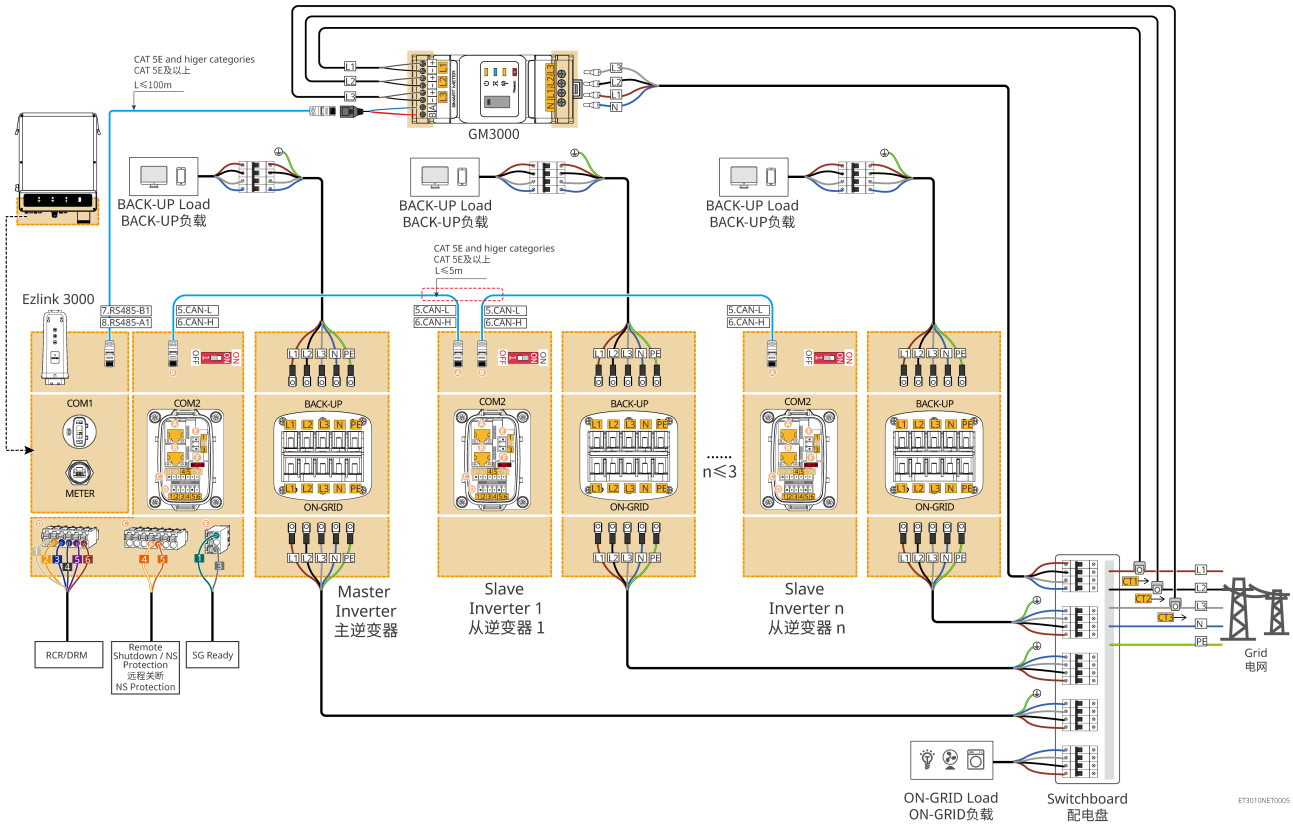
- Pokud je v systému nutné připojit zařízení typuDRED,RCR, zařízení pro Vzdálené vypnutí,NS Protection、SG Readytepelné čerpadlo atd., připojte je k EzManager3000.



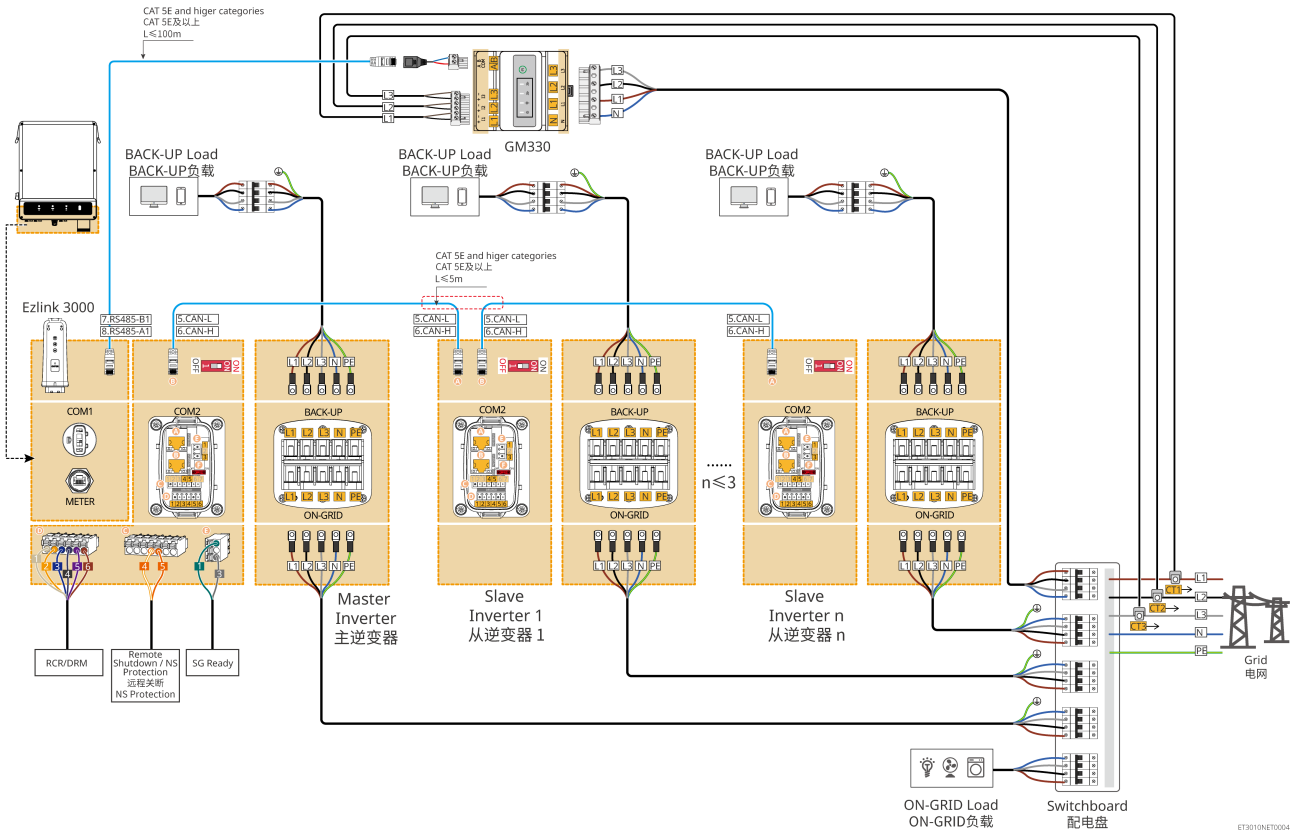
7.2.2 Podrobné schéma zapojení paralelního systému

- V paralelním scénáři je hlavním střídačem střídač připojený kEzlink3000(inteligentní komunikační dongle) a k elektroměru; ostatní jsou podřízené střídače. V systému nepřipojujte inteligentní komunikační dongle k podřízeným střídačům.
- Scénáře paralelního provozu s EzManager3000:
  - Každý střídač musí být připojen k routeru pomocí WiFi/LAN Kit-20 a router musí být připojen k EzManager3000.
  - Pokud je v systému nutné připojit zařízení typuRCRzařízení, připojte je k EzManager3000; zařízení pro funkci Vzdálené vypnutí,NS Protection、SG Readytepelné čerpadlo je nutné připojit ke každému střídači.
- Následující obrázky se zaměřují na zapojení související s paralelním zapojením; požadavky na zapojení ostatních portů naleznete v systému s jedním střídačem.

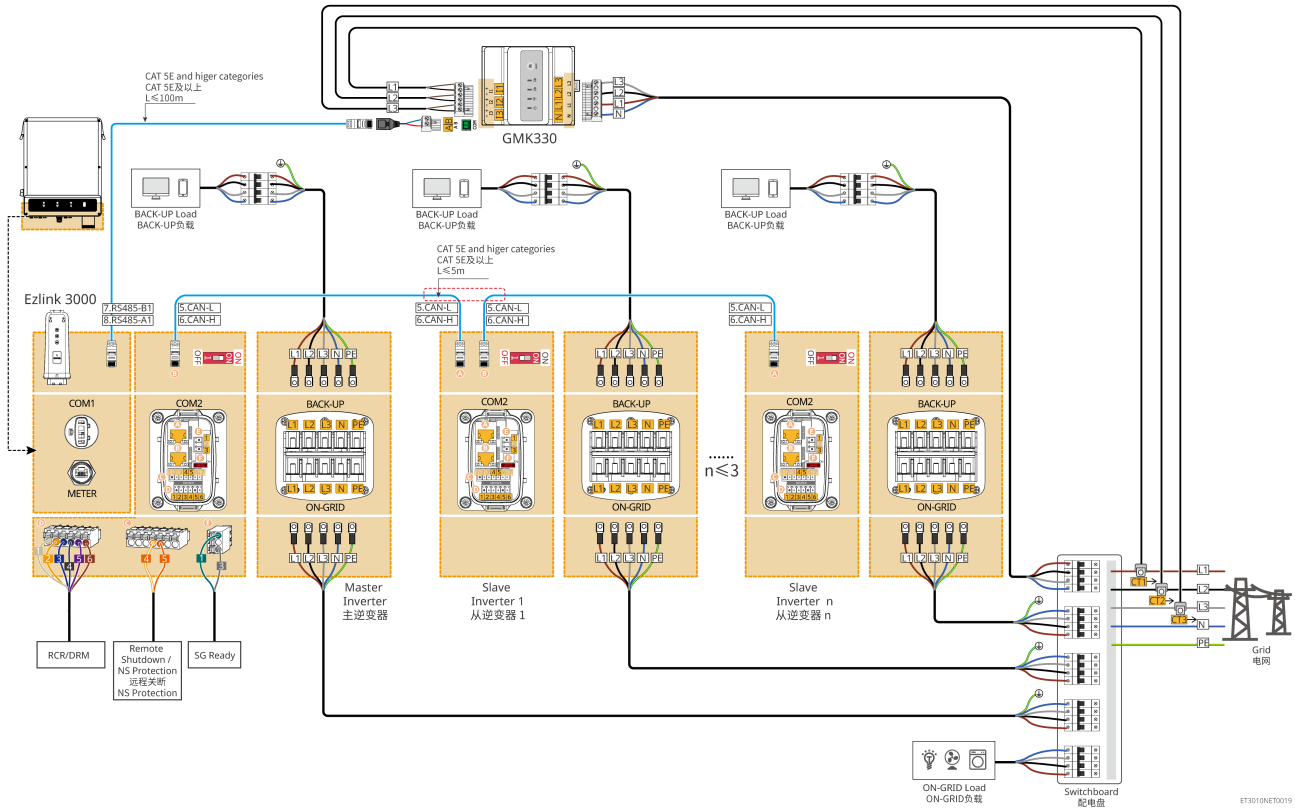
V kombinaci sGM3000– scénář



V kombinaci sGM330– scénář

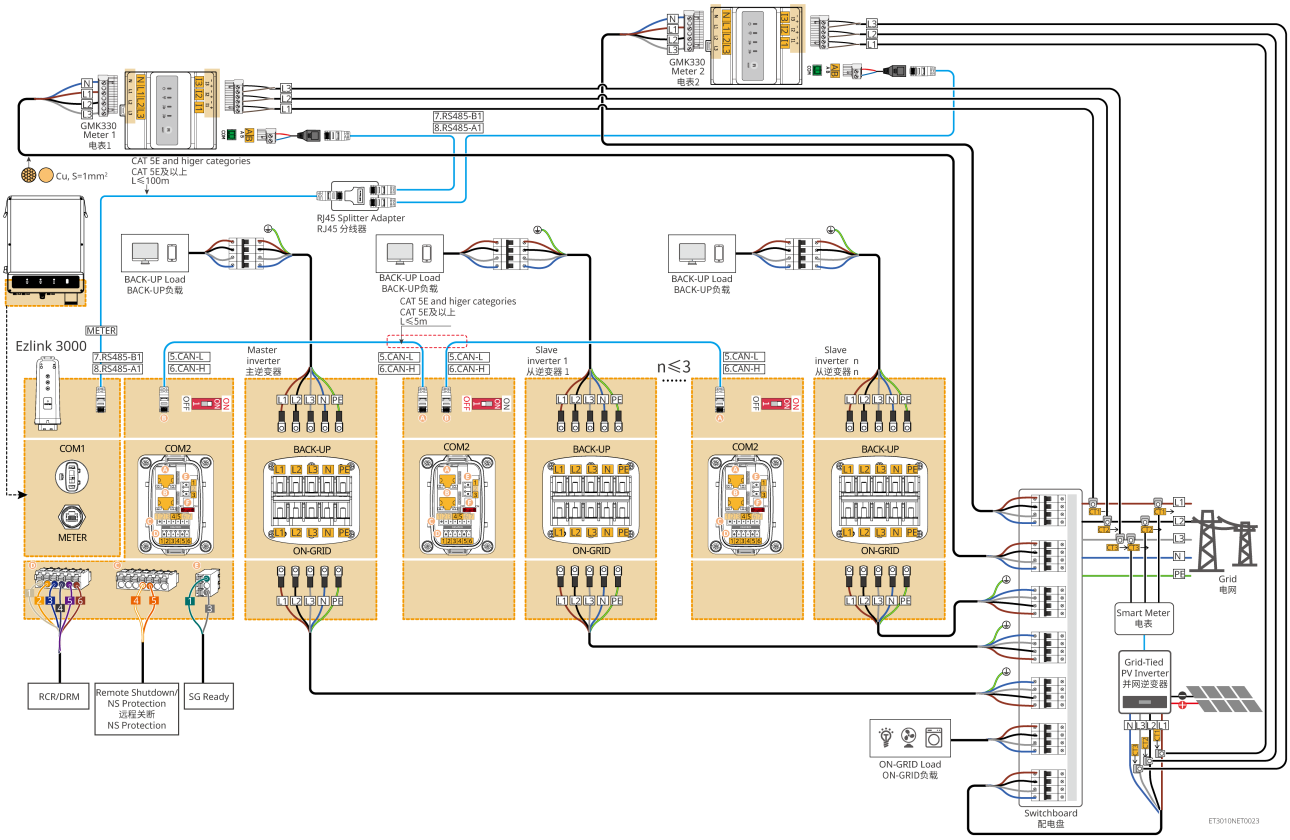


V kombinaci sGMK330– scénář



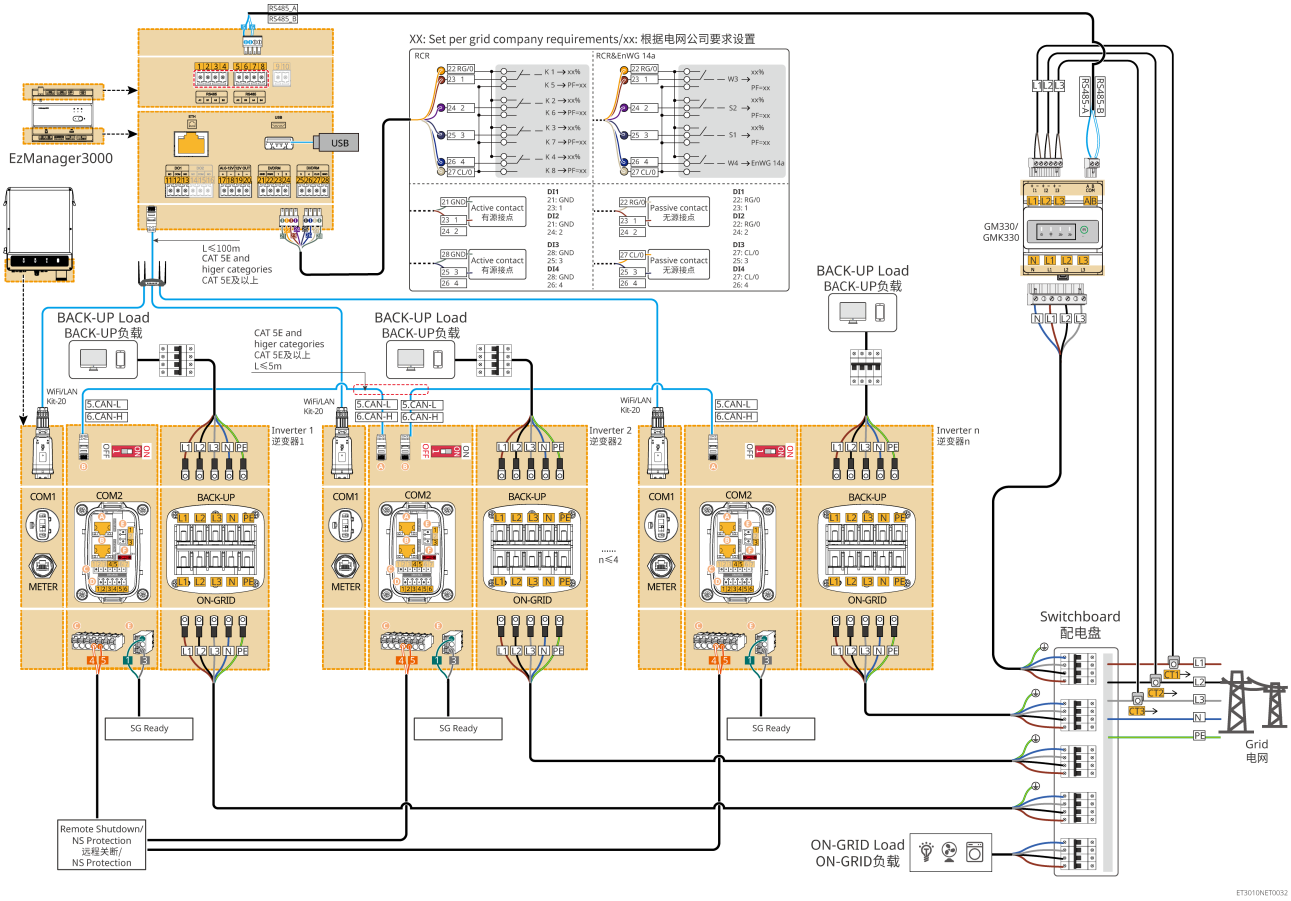
Síťové schéma pro monitorování zátěže a sledování výroby síťového střídače v AC coupling scénáři

GMK330Elektroměr+GMK330Elektroměr



Síťové schéma EzManager3000

EzManager3000+GM330 nebo GMK330– síťové zapojení



7.3 Příprava materiálu

⚠Varování

- Je zakázáno připojovat zátěž mezi střídač a Konektor AC přímo připojený ke střídači.
- Každý střídač musí být vybaven jedním výstupním AC jističem; více střídačů nesmí být současně připojeno k jednomu AC jističi.
- Aby bylo zajištěno, že se střídač v případě abnormální situace bezpečně odpojí od sítě, připojte na AC straně střídače AC jistič. Vyberte vhodný AC jistič podle místních předpisů.
- Po zapnutí napájení střídače je AC port BACK-UP pod napětím. Pokud je nutná údržba zátěže BACK-UP, vypněte napájení střídače, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- U kabelů používaných ve stejném systému doporučujeme, aby materiál vodičů, průřez, délka atd. byly shodné.
  - AC vedení BACK-UP každého střídače
  - AC vedení ON-GRID každého střídače
  - Silový kabel mezi střídačem a baterií
  - Silový kabel mezi bateriemi
- Připojení generátoru pomocí ATS spínače je podporováno pouze v režimu s jedním strojem, což umožňuje přepínání napájení mezi sítí a generátorem.ATS spínač je ve výchozím nastavení připojen k síti.

7.3.1 Příprava spínače

Pořadové číslo	Jistič	Doporučené specifikace	Způsob získání	Poznámka
1	ON-GRIDJistič	BACK-UPPokud port není zatížen, požadavky na jmenovitý proud jsou následující: • GW15K-ET: nominální proud≥32A; Nominální napětí≥400V • GW20K-ET: nominální proud≥40A; Nominální napětí≥400V • GW25K-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥400V • GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥400V • GW12KL-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥230V • GW18KL-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥230V	Vlastní	Pokud nepoužíváteBACK-UPport střídače, můžete podle maximálního výstupního proudu ACzvolit vhodný jistič.
		BACK-UPport při zatížení: požadavky na jmenovitý proud jsou následující: • GW15K-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥400V • GW20K-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥400V • GW12KL-ET、GW18KL-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥230V		

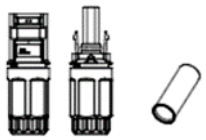
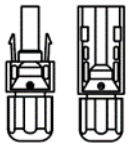
Pořadové číslo	Jistič	Doporučené specifikace	Způsob získání	Poznámka
2	BACK-UPJistič	Nominální napětí≥400V, požadavky na jmenovitý proud jsou následující: • GW15K-ET: nominální proud≥32A; Nominální napětí≥400V • GW20K-ET: nominální proud≥40A; Nominální napětí≥400V • GW25K-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥400V • GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥400V • GW12KL-ET: nominální proud≥40A; Nominální napětí≥230V • GW18KL-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥230V	Vlastní	-

Pořadové číslo	Jistič	Doporučené specifikace	Způsob získání	Poznámka
3	ATS přepínač	U stejného modelu ATS přepínač a ON-GRID jistič mají stejné specifikace. Požadavky na specifikace (doporučeno): • GW15K-ET: nominální proud≥32A; • GW20K-ET: nominální proud≥40A; • GW25K-ET: nominální proud≥50A; • GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A; • GW12KL-ET: nominální proud≥40A; • GW18KL-ET: nominální proud≥63A;	Vlastní	Při skutečném výběru můžete také podle skutečného provozního proudu sami zvolit jistič, který vyhovuje místním instalačním předpisům.
4	Spínač baterie	Volitelné podle místních právních předpisů • 2PKonektor DC • Jmenovitý proud≥63A • Nominální napětí≥1000V	Vlastní	-

Pořadové číslo	Jistič	Doporučené specifikace	Způsob získání	Poznámka
5	Ochrana proti svodovému proudu	Volitelné podle místních právních předpisů • Type ATyp • ON-GRIDstrana*1: 300mA • BACK-UPstrana:30mA	Vlastní	-
6	Spínač elektroměru	• Nominální napětí:380V/400V • Jmenovitý proud:0.5A	Vlastní	-
*1: Invertor má vestavěnou univerzální proudově snímací jednotku monitorování reziduálního proudu; jakmile je zjištěn unikající proud překračující limit, invertor se okamžitě odpojí od veřejné elektrické sítě. Pokud však předpisy vyžadují instalaci externí Ochrana reziduálního proudu (RCD), doporučuje se, aby tento přístroj měl reziduální pracovní proud nejméně 300 mA a byl typu A (při Zdánlivá síla menší než 30 kVA se doporučuje 300 mA, při větší než 30 kVA se doporučuje volit 10 mA/kVA); RCD s požadovaným reziduálním pracovním proudem lze zvolit také podle místních předpisů. Například v Chile místní předpisy pro invertory do 5 kVA vyžadují mezi invertorem a sítí instalaci RCD s reziduálním pracovním proudem nejvýše 30 mA. Je však třeba poznamenat, že kvůli PV panelům je RCD s menším reziduálním pracovním proudem v nepříznivém prostředí, jako je deštivé počasí, náchylnější k falešnému vypnutí.				

7.3.2 Příprava kabelů

Pořadové číslo	Kabel	Doporučené specifikace	Způsob získání
1	Ochrana – uzemňovací vodič invertoru	• Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče: 6mm²-10mm²	Vlastní
2	Ochrana – uzemňovací vodič baterie Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace	• Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče:6-10mm²	Vlastní
	Ochrana – uzemňovací vodič baterie BAT-Střada 15.3-56.3kWh vysokonapěťová baterie	• Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče: 10-16mm2	
	Ochrana – uzemňovací vodič baterie BAT-Čřada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém	• Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče:16-25mm2	

Pořadové číslo	Kabel	Doporučené specifikace	Způsob získání
3	PVDC kabel	• Venkovní fotovoltaický kabel standardní v oboru • Průřez vodiče:4mm²-6mm² • Vnější průměr kabelu:5.9mm-8.8mm	Vlastní
4	DC kabel baterie	Typ svorkyI  • Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče při použití Lynx C Series 60 kWh：16mm² • Průřez vodiče při použití jiné baterie: 10mm² • Vnější průměr kabelu:6.5mm-9.5mm	Součástí balení / vlastní
		Typ svorky II  • Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče:10mm² • Vnější průměr kabelu:5mm-8.5mm	

Pořadové číslo	Kabel	Doporučené specifikace	Způsob získání
5	Výkonový kabel pro paralelní zapojení bateriových clusterů Lynx C řada 60kWh komerční a průmyslový bateriový systém	• Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče: 32mm²-35mm² • Vnější průměr kabelu: 10mm-12mm	Vlastní
	Výkonový kabel pro paralelní zapojení bateriových clusterů BAT-Střada 15.3-56.3kWh vysokonapěťová baterie	• Jednožilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče:25mm2 • Vnější průměr kabelu:9mm-11mm	Vlastní
6	AC kabel	• Víceżilový venkovní měděný kabel • Průřez vodiče:10mm²-16mm² • Vnější průměr kabelu:21mm-26mm	Vlastní
7	Napájecí kabel inteligentního elektroměru	Venkovní měděný kabel Průřez vodiče:1mm²	Vlastní
8	BaterieBMSkomunikační kabel	-	Součástí dodávky
9	ElektroměrRS485komunikační kabel	-	Převodní kabel RJ45–2PIN a standardní síťový kabel, součástí dodávky

Pořadové číslo	Kabel	Doporučené specifikace	Způsob získání
10	Komunikační vedení pro paralelní propojení bateriových clusterů	CAT 5Enebo vyšší – standardní síťový kabel aRJ45konektor	Vlastní
11	Řízení zátěžeDOkomunikační kabel	• Stíněný kabel vyhovující místním normám • Průřez vodiče:0.2mm²-0.3mm² • Vnější průměr kabelu:5mm-8mm	Vlastní
12	Vzdálené vypnutí – komunikační vedení		Vlastní
13	RCR/DRED– signální vedení		Vlastní
14	Komunikační vedení pro paralelní propojení střídačů	CAT 5Enebo vyšší – standardní síťový kabel aRJ45konektor	Vlastní
15	EMSkomunikační kabel/komunikační vedení nabíječky	CAT 5Enebo vyšší – standardní síťový kabel aRJ45konektor	Vlastní
16	12V– externí napájení	• Venkovní měděný kabel • Průřez vodiče:0.2mm²-0.3mm² • Vnější průměr kabelu:5mm-8mm	Vlastní
17	Napájecí kabel klimatizace Lynx C řada 60kWh komerční a průmyslový bateriový systém	-	Již předinstalováno

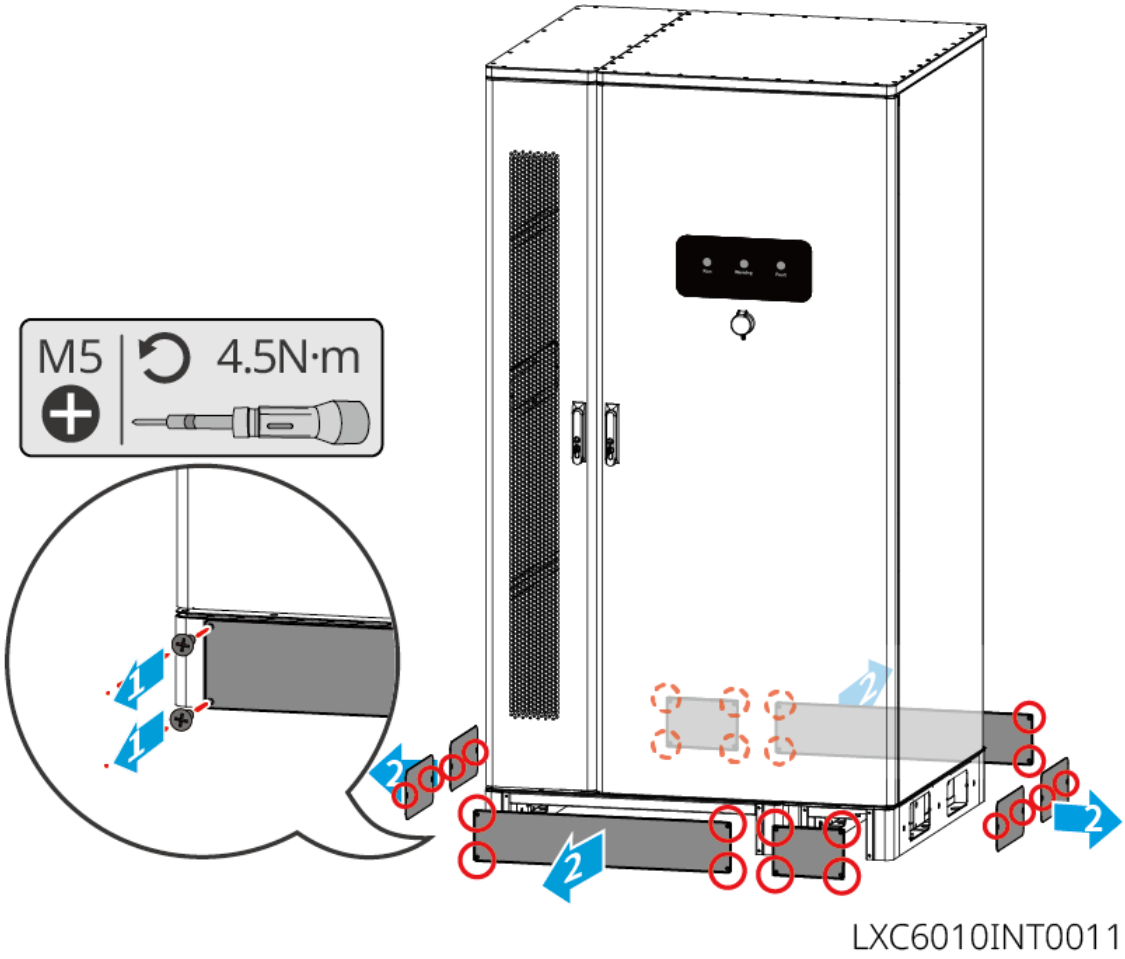
Pořadové číslo	Kabel	Doporučené specifikace	Způsob získání
	Napájecí kabel klimatizace BAT-Čřada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém	-	Součástí dodávky

7.3.3 Demontáž krytu

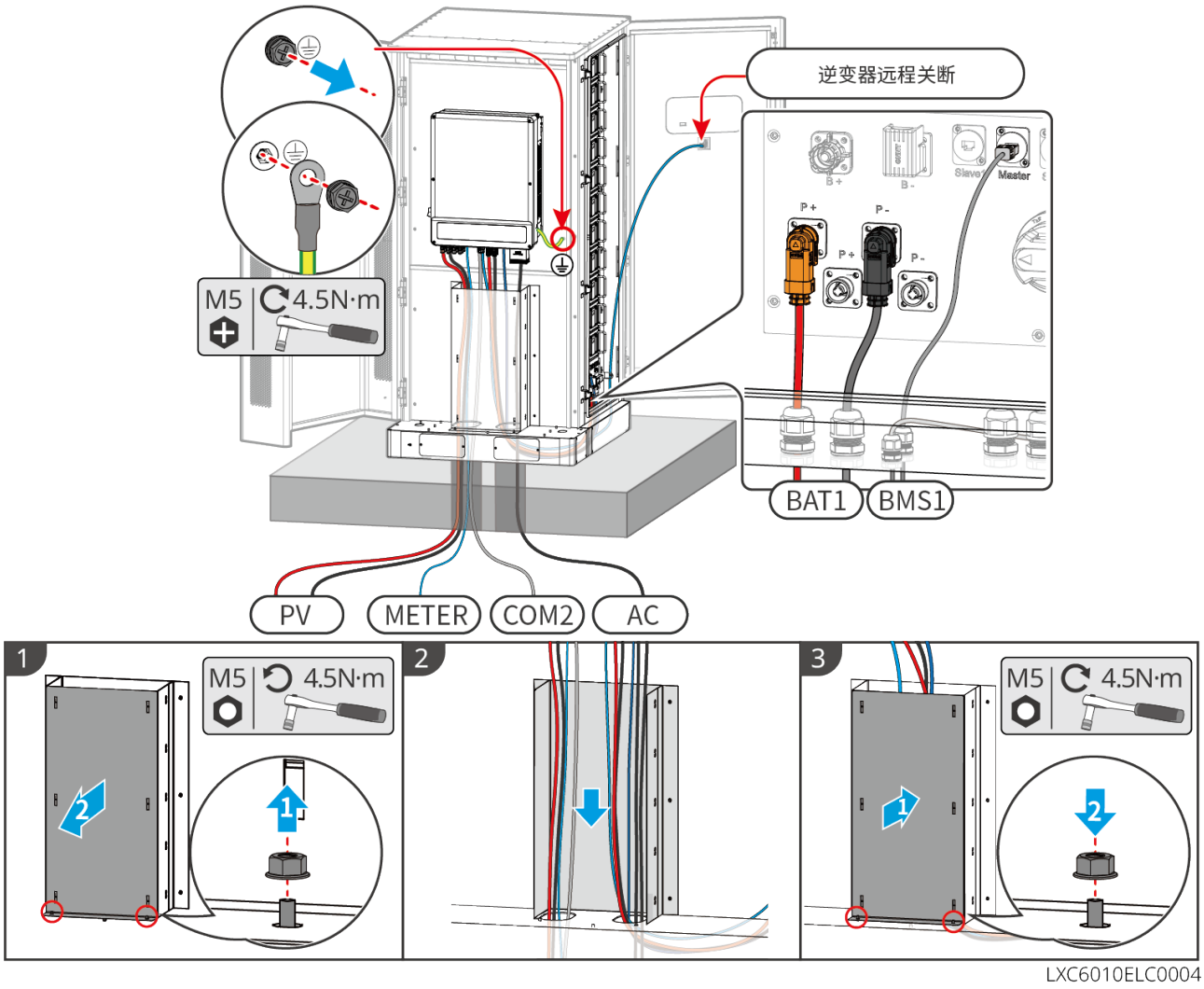
⚠Varování

- Po dokončení instalace systému a před zahájením zapojení demontujte kryt.
- Po dokončení systémového zapojení nainstalujte kryt na skříň.

Demontáž spodního krytu



Kryt oblasti zapojení střídače



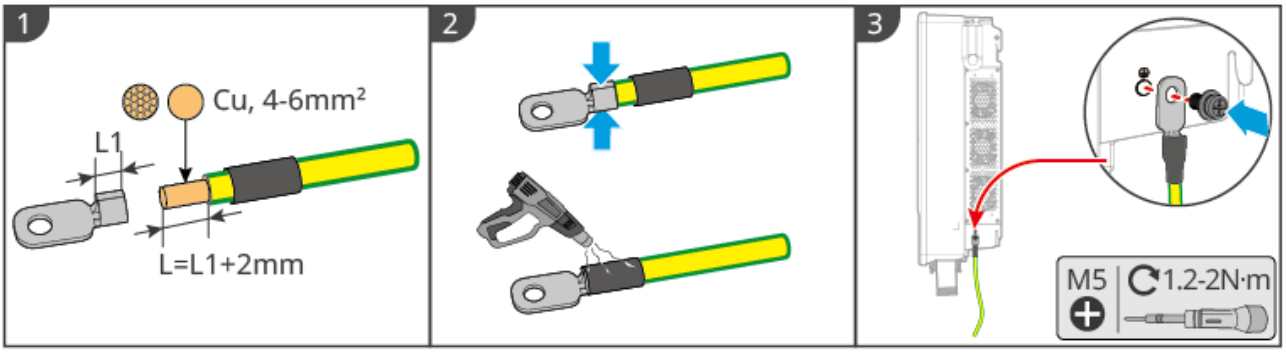
LXC6010ELC0004

7.4 Připojení ochranného zemnicího vodiče (Ochrana)

⚠Varování

- Ochranné uzemnění skříně zařízení nesmí nahradit ochranný zemnicí vodič výstupu AC; při zapojování zajistěte spolehlivé spojení ochranných zemnicích vodičů na obou místech (Ochrana).
- Pro zvýšení odolnosti svorek proti korozi se doporučuje po dokončení instalace připojení ochranného zemnicího vodiče nanést na vnější stranu uzemňovací svorky silikon nebo nátěr (Ochrana).
- Při instalaci zařízení musí být nejprve nainstalováno ochranné uzemnění; při demontáži zařízení musí být ochranné uzemnění odstraněno jako poslední (Ochrana).

7.4.1 Uzemnění střídače

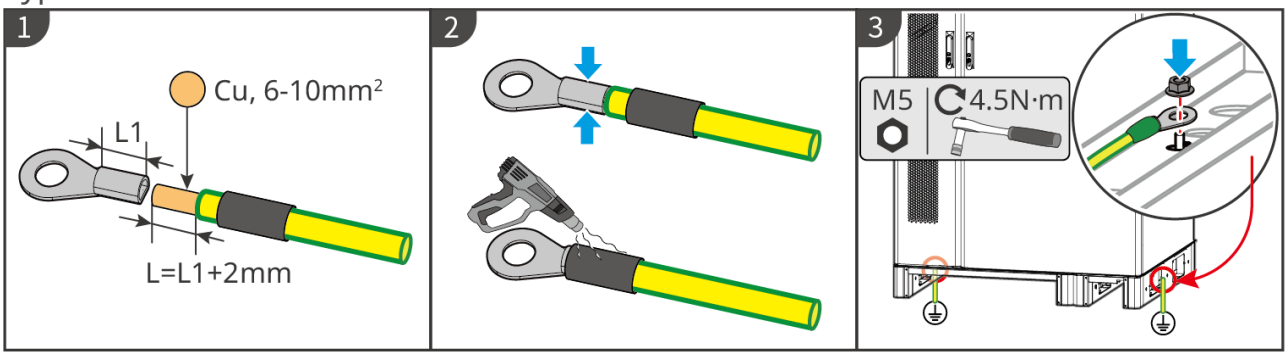


ET3010ELC0001

7.4.2 Uzemnění bateriového systému

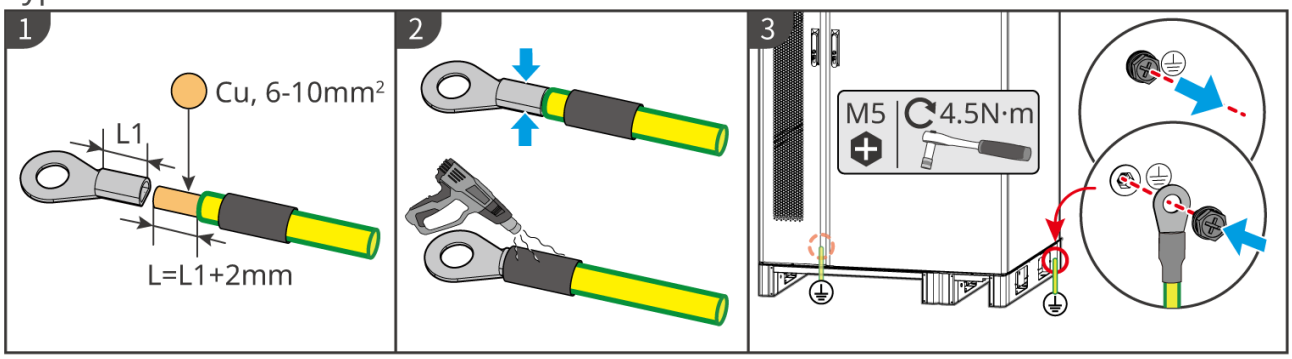
- **Lynx C řada 60kWh komerční a průmyslový bateriový systém**

Typ 1



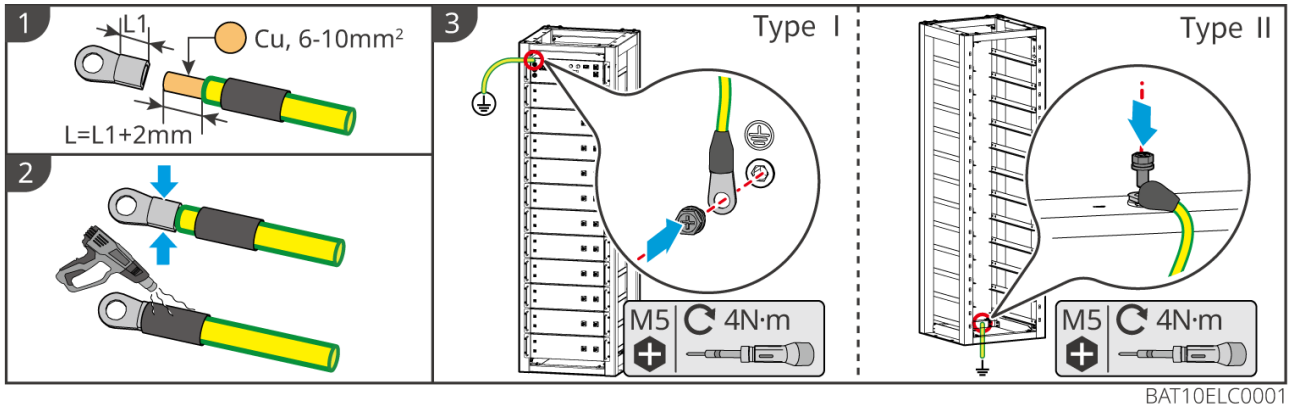
LXC6010ELC0001

Typ 2



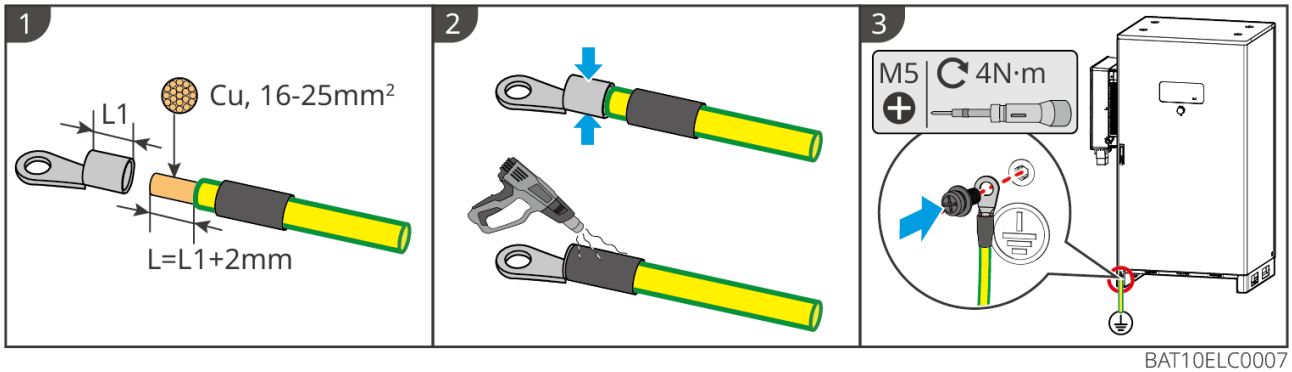
LXC6010ELC0007

- **BAT-Střada 15,3–56,3 kWh vysokonapěťováBaterie**



BAT10ELC0001

- **BAT-Čřada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém**



BAT10ELC0007

7.5 Připojení PV kabelů

⚠Nebezpečí

- Nepřipojujte stejný PV string k více invertorům, jinak může dojít k poškození invertoru.
- Před připojením PV stringů ke střídači zkontrolujte následující informace, jinak může dojít k trvalému poškození střídače a v závažných případech k požáru a ke ztrátám na životech a majetku.
  1. Ujistěte se, že maximální zkratový proud a maximální vstupní napětí každého MPPT jsou v povoleném rozsahu střídače.
  2. Ujistěte se, že kladný pól PV stringu je připojen k PV+ střídače a záporný pól PV stringu k PV- střídače.

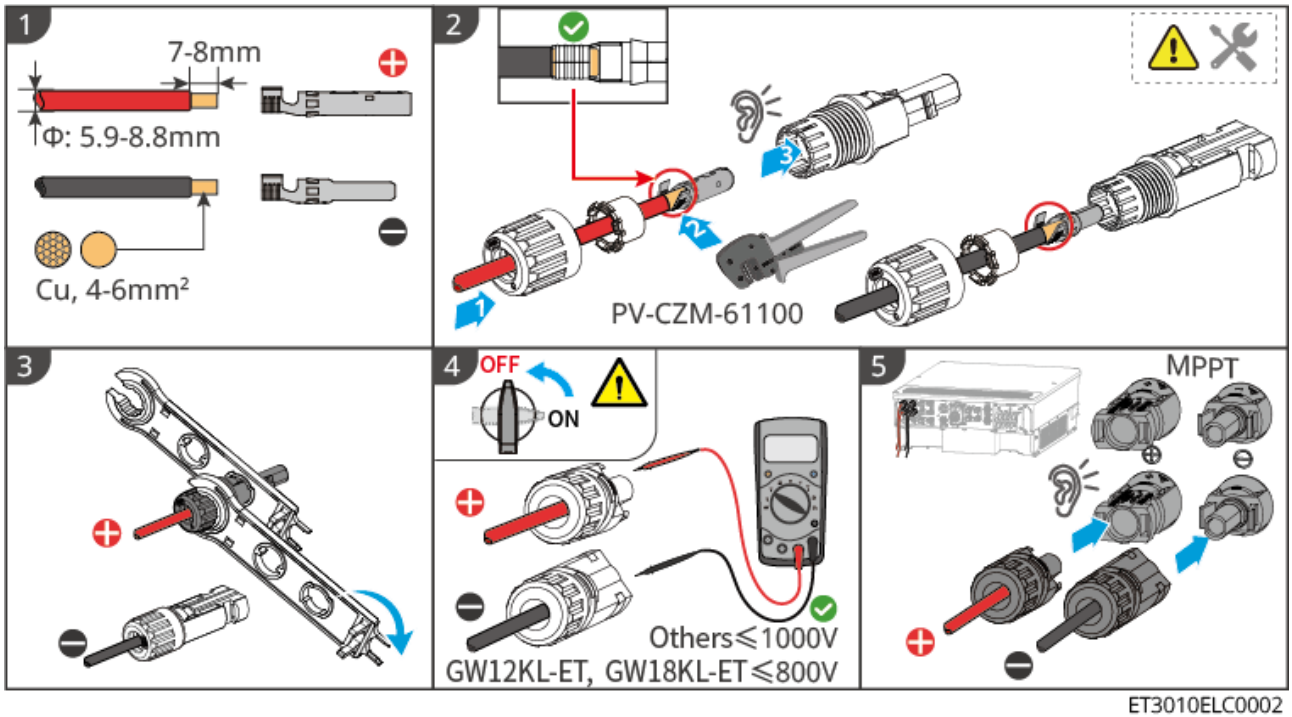
⚠Varování

- Výstup PV stringu nepodporuje uzemnění. Před připojením PV stringu ke střídači se ujistěte, že minimální izolační odpor PV stringu vůči zemi splňuje požadavek na minimální izolační impedanci (R = maximální vstupní napětí / 30 mA).
- Po dokončení připojení stejnosměrných kabelů se ujistěte, že jsou kabely pevně připojeny a neuvolněné.
- Multimetrem změřte kladný a záporný pól stejnosměrných kabelů a zajistěte, aby polarita byla správná a nedošlo k přepojení; napětí musí být v povoleném rozsahu.

Poznámka

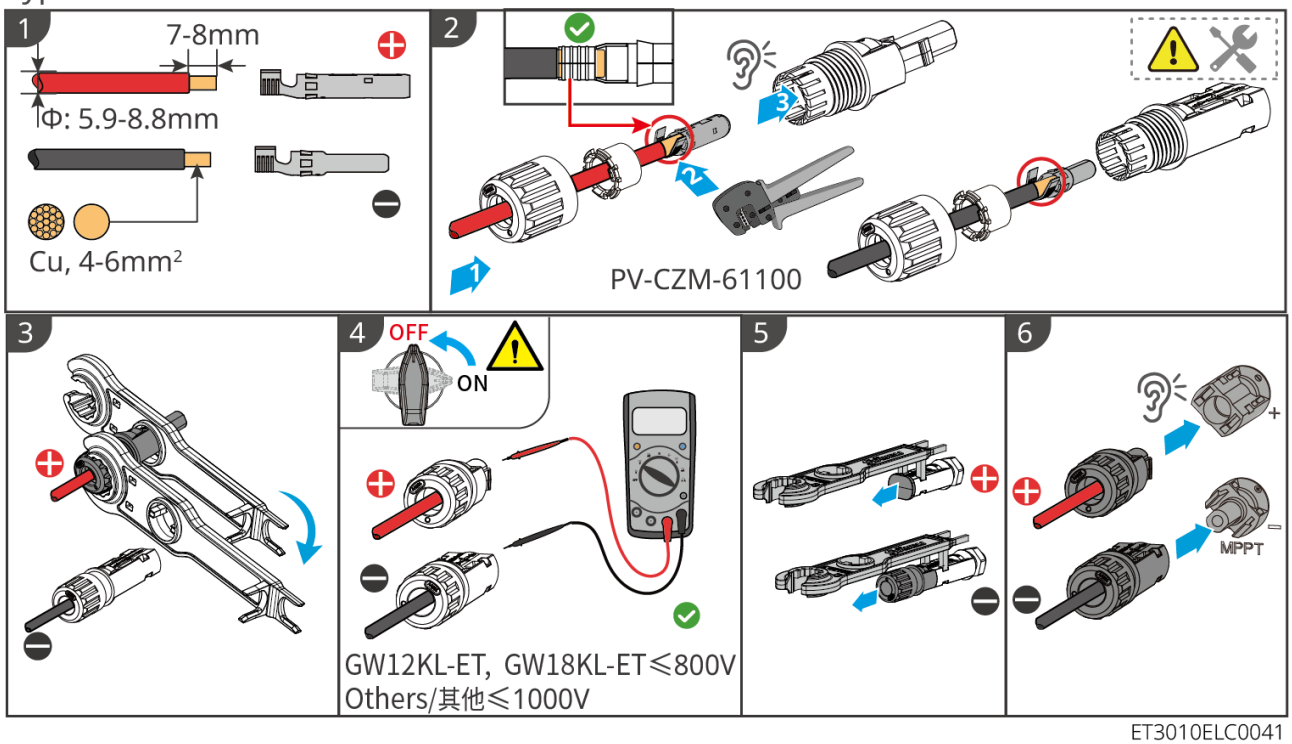
Dvě skupiny PV stringů v každém MPPT musí používat stejný model, stejný počet panelů, stejný sklon a azimut, aby byla zajištěna maximální Účinnost.

Typ jedna:



ET3010ELC0002

Typ dva:



ET3010ELC0041

7.6 Připojení kabelů bateriového systému

⚠Nebezpečí

- Nepřipojujte stejnou Baterie BANK k více střídačům, jinak může dojít k poškození střídačů.
- Je zakázáno připojovat zátěž mezi střídač a baterii.
- Při připojování bateriových kabelů používejte izolované nástroje, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo aby nedošlo k Zkrat baterie.
- Ujistěte se, že napětí baterie naprázdno je v povoleném rozsahu střídače.
- Před připojením bateriových kabelů se ujistěte, že bateriový modul a vysokonapěťová skříň jsou bez napětí a že spínač bateriového clusteru i spínač stejnosměrného napájení jsou vypnuté.
- Mezi střídačem a baterií zvolte v souladu s místními právními předpisy, zda použít Konektor DC.

⚠Varování

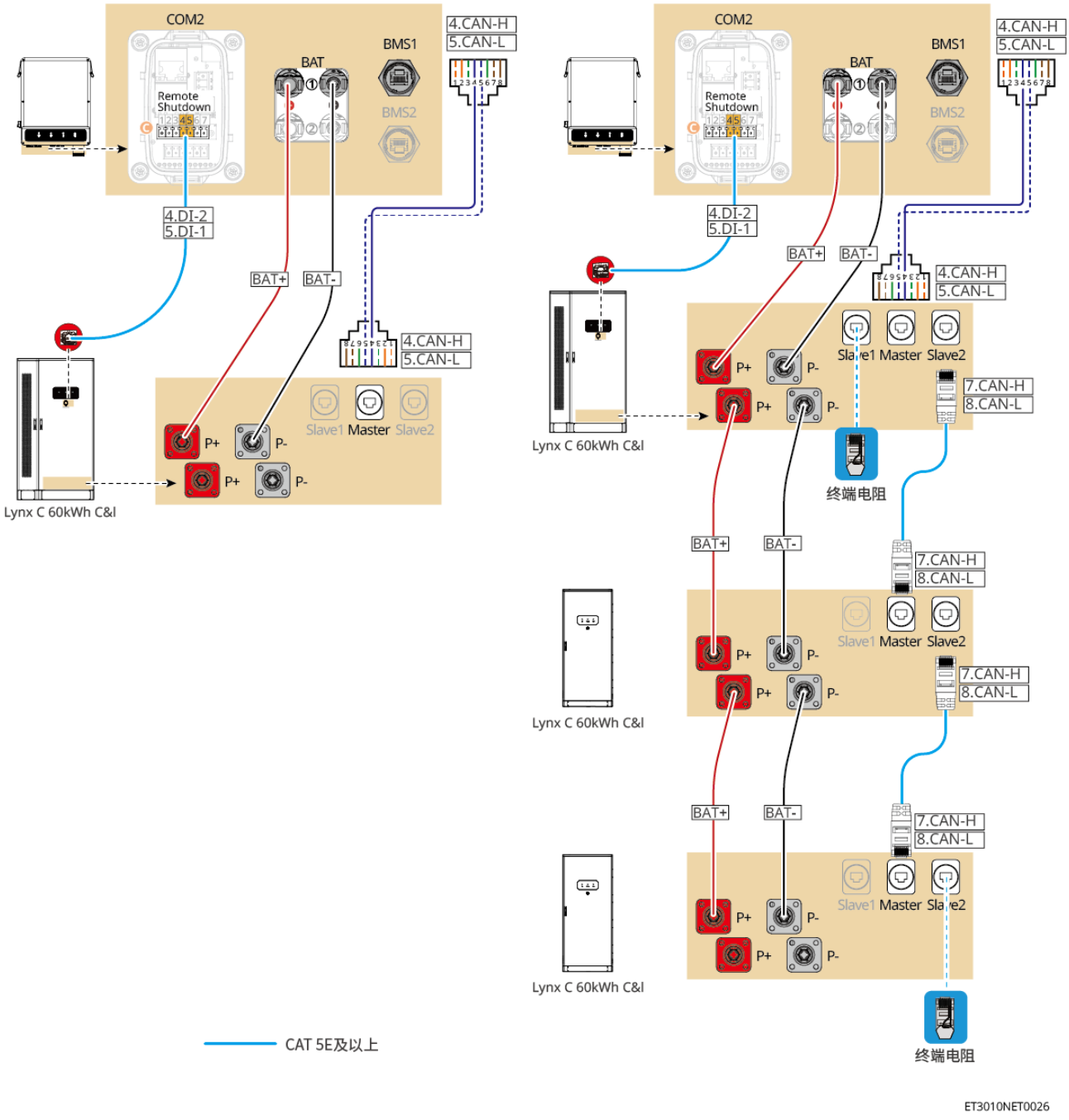
- Multimetrem změřte kladný a záporný pól stejnosměrných kabelů a zajistěte, aby polarita byla správná a nedošlo k přepojení; napětí musí být v povoleném rozsahu.
- Při zapojování musí bateriové kabely zcela odpovídat portům „BAT+", „BAT-" a zemnicímu portu bateriových svorek; nesprávné připojení kabelů způsobí poškození zařízení.
- Ujistěte se, že jádro vodiče je zcela zasunuté v otvoru svorky a nevyčnívá.
- Ujistěte se, že jsou kabely pevně připojeny; jinak může během provozu zařízení dojít k přehřátí připojovacích svorek a k poškození zařízení.
- Nepřipojujte stejnou Baterie BANK k více střídačům, jinak může dojít k poškození střídačů.

Poznámka

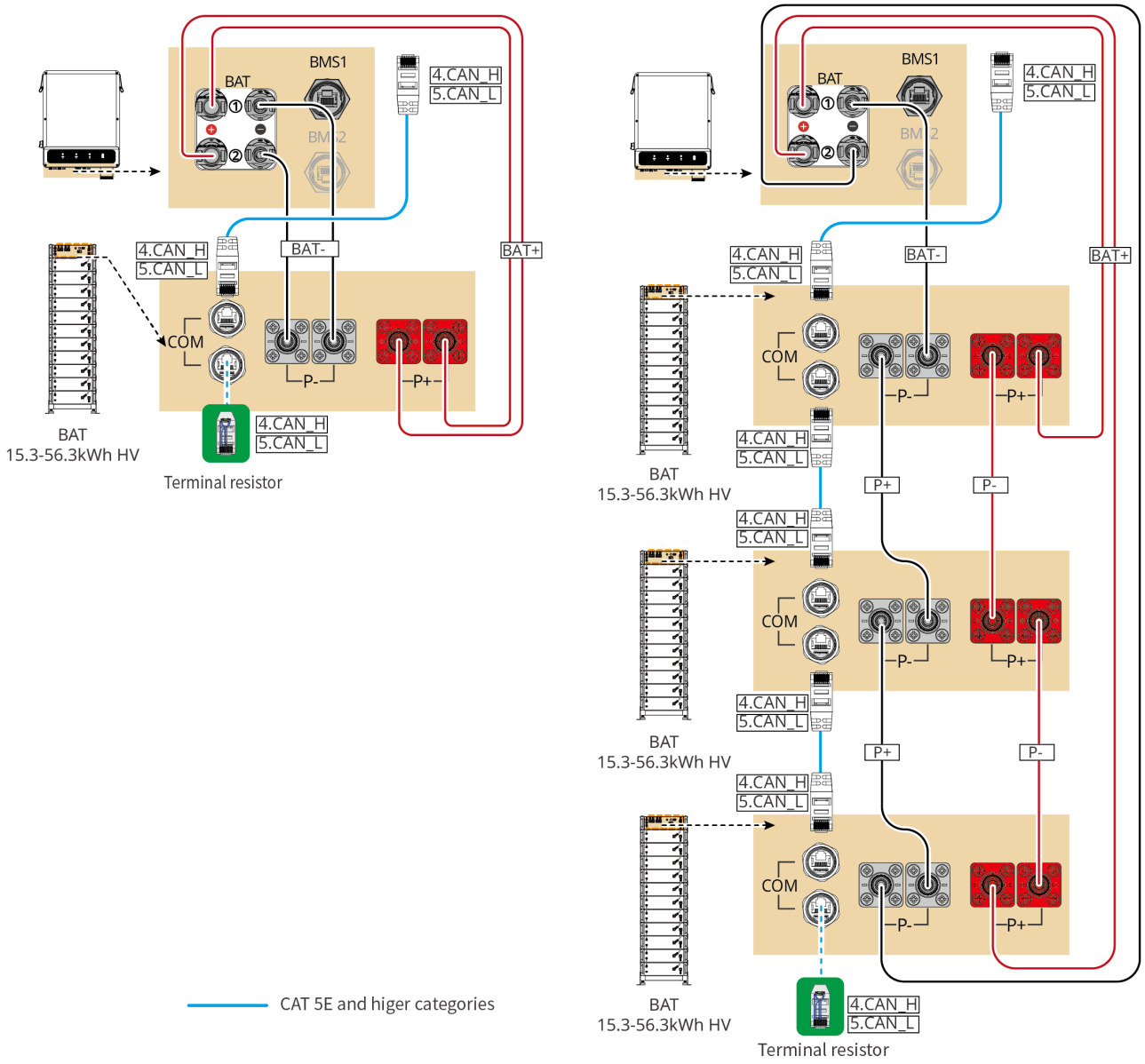
Při použití střídače 25–30 kW s komerčním a průmyslovým bateriovým systémem řady BAT 61,4 kWh je pro dosažení provozu při plném zatížení nutné připojit dva porty BAT.

Schéma zapojení bateriového systému

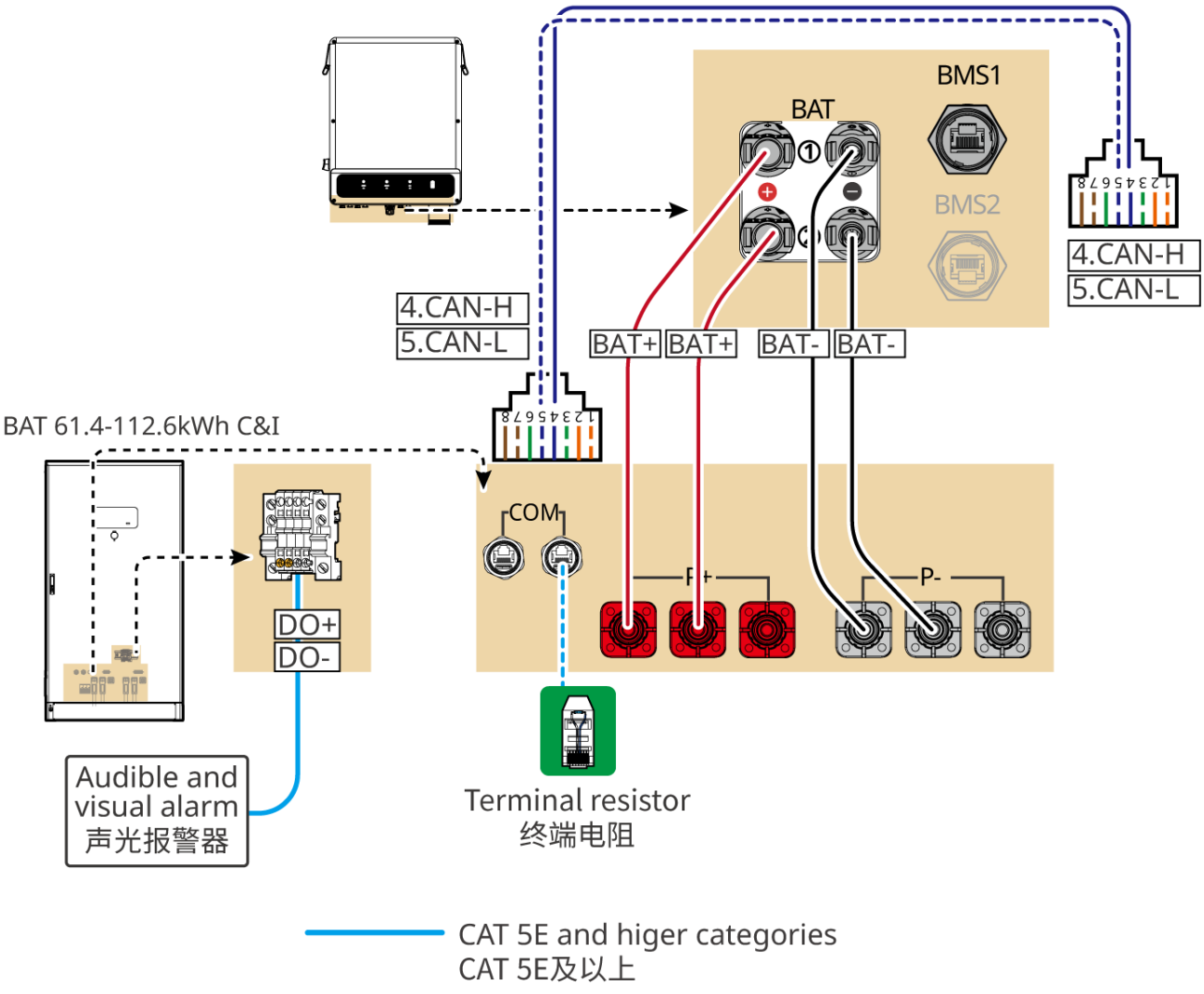
- Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace



- Vysokonapěťová baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh

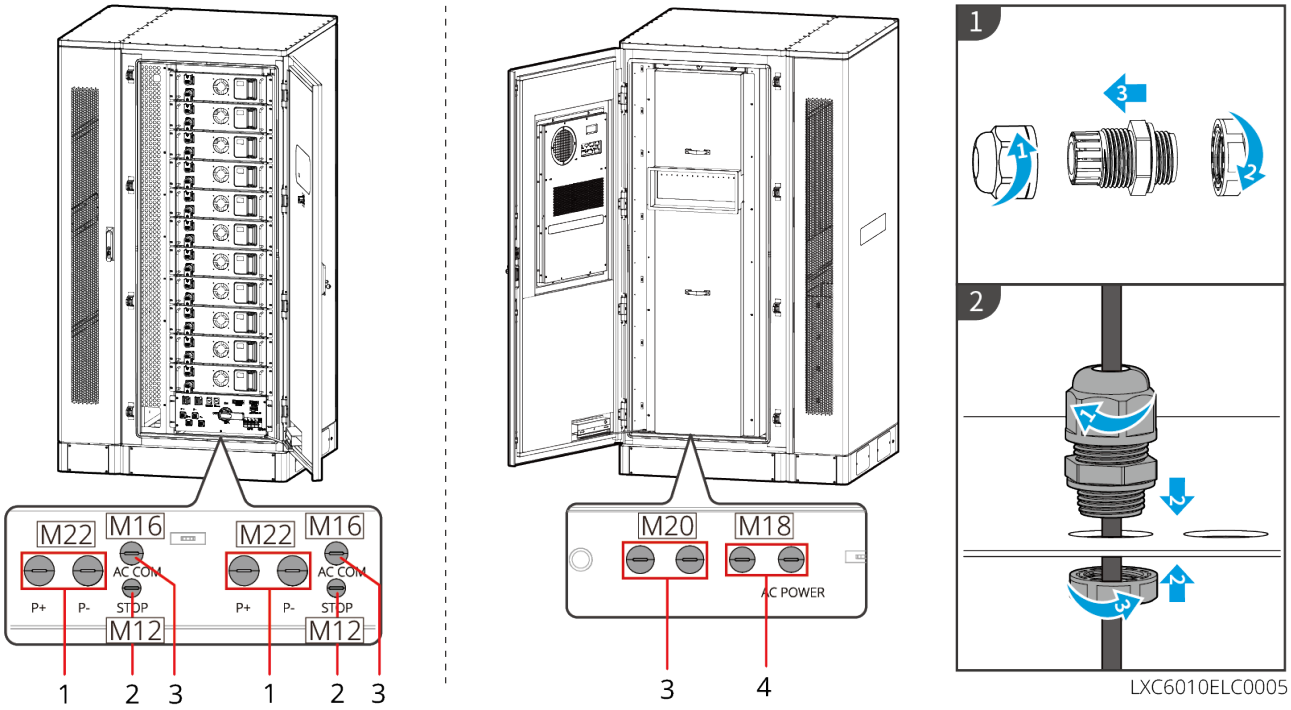


- Bateriový systém BAT-C série 61,4–112,6 kWh pro komerční a průmyslové aplikace



7.6.1 V kombinaci s komerčním a průmyslovým bateriovým systémem Lynx C série 60 kWh

7.6.1.1 Popis kabelových průchodek baterie



Pořadové číslo	Poznámka	Pořadové číslo	Poznámka
1	Průchodka pro výkonový kabel baterie	2	Průchodka pro ovládací kabel tlačítka nouzového zastavení
3	Průchodka pro komunikační kabel	4	Průchodka pro kabel klimatizace
5	Rezervní kabelová průchodka	-	-

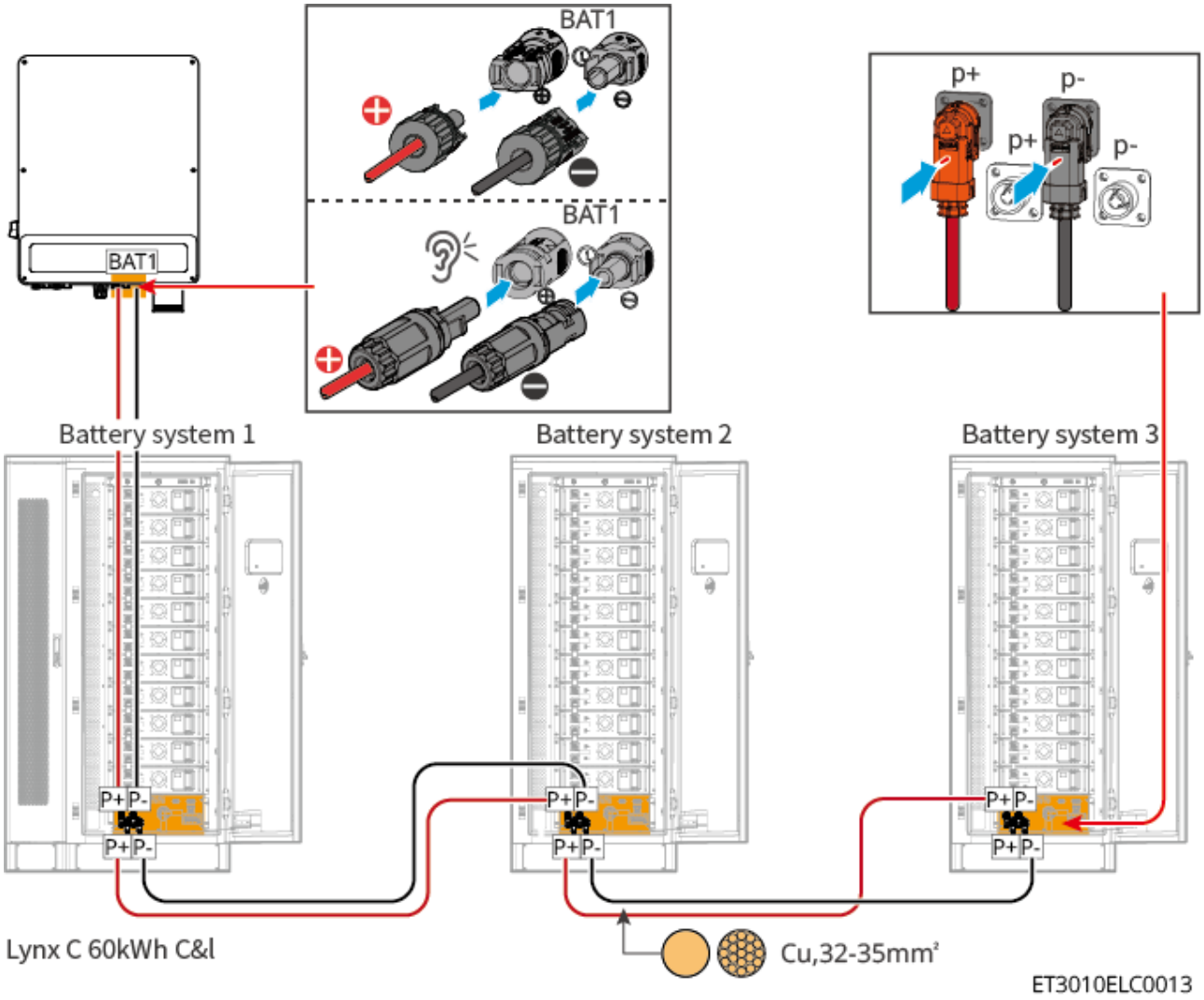
7.6.1.2 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií

⚠Varování

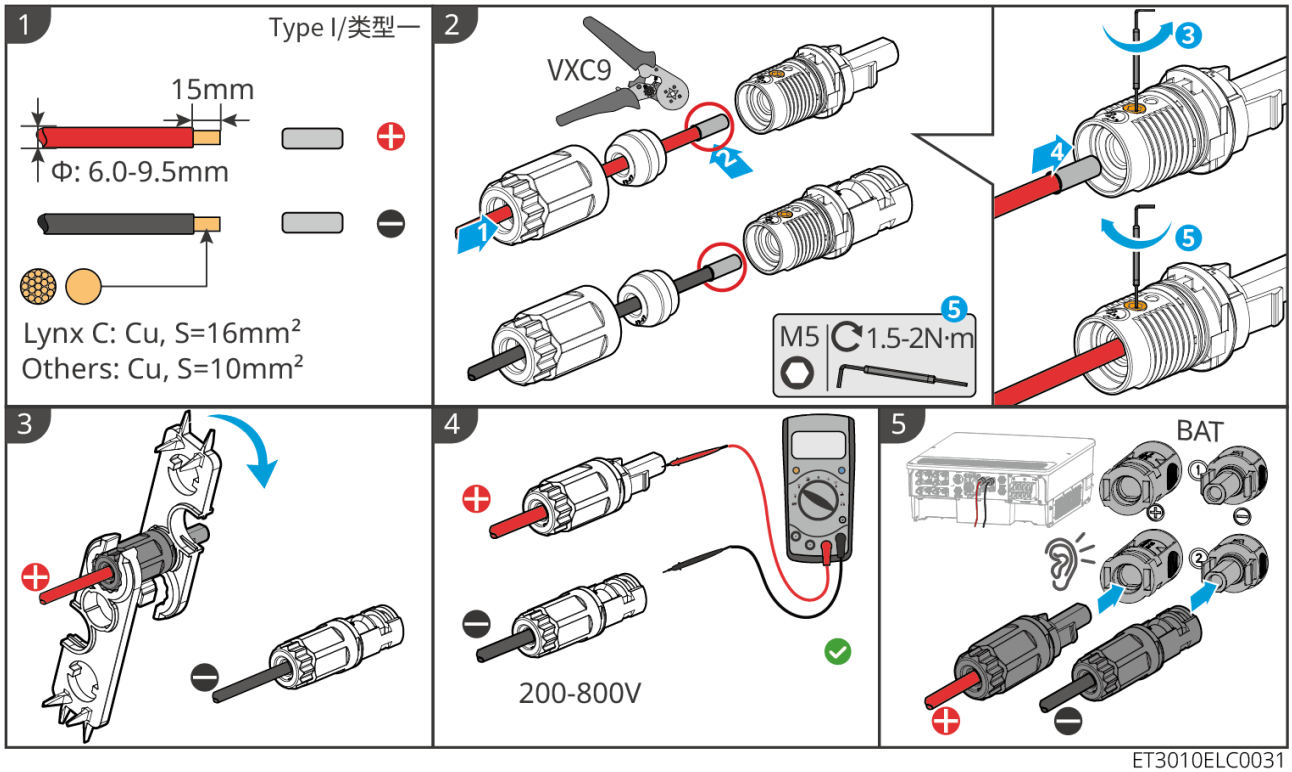
- Multimetrem změřte kladný a záporný pól stejnosměrných kabelů a zajistěte, aby polarita byla správná a nedošlo k přepojení; napětí musí být v povoleném rozsahu.
- Při zapojování musí bateriové kabely zcela odpovídat portům „BAT+", „BAT-" a zemnicímu portu bateriových svorek; nesprávné připojení kabelů způsobí poškození zařízení.
- Ujistěte se, že jádro vodiče je zcela zasunuté v otvoru svorky a nevyčnívá.
- Ujistěte se, že jsou kabely pevně připojeny; jinak může během provozu zařízení dojít k přehřátí připojovacích svorek a k poškození zařízení.
- Nepřipojujte stejnou Baterie BANK k více střídačům, jinak může dojít k poškození střídačů.

Poznámka

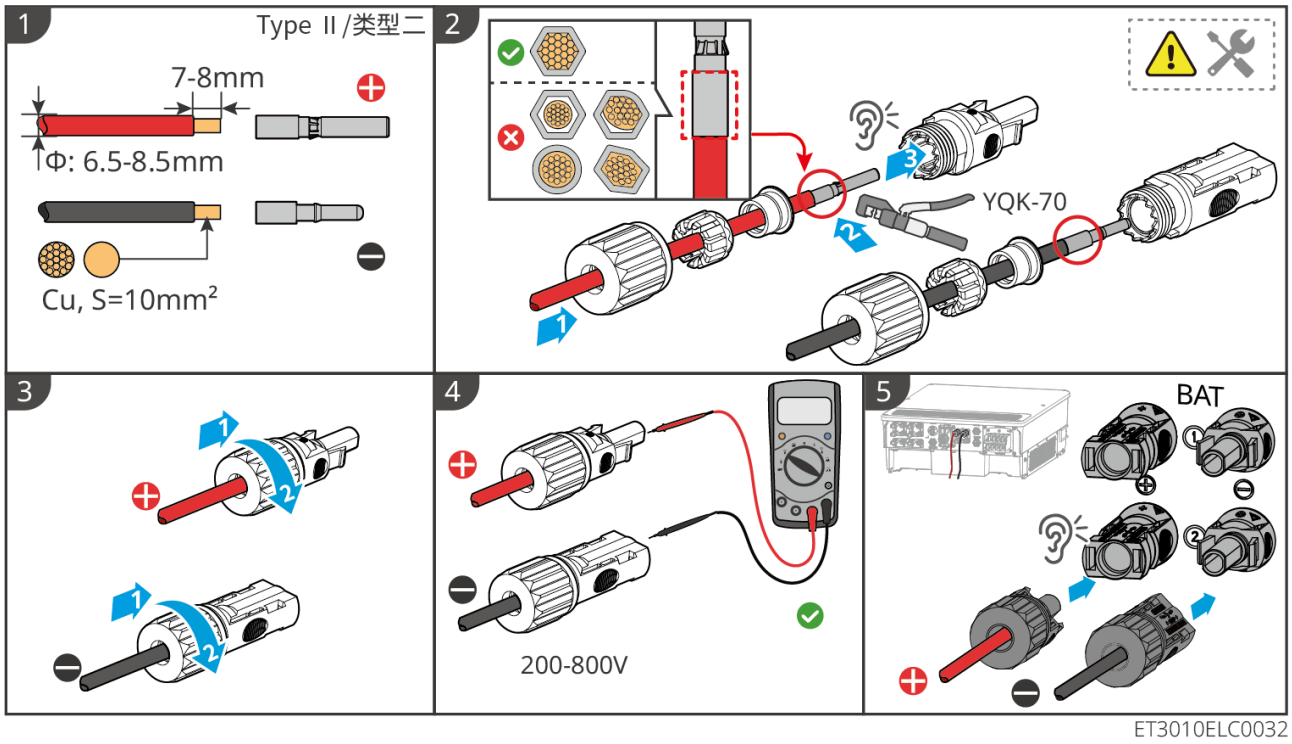
- Bateriový systém se dodává s výkonovými kabely pro připojení ke střídači.
  - Pokud je v příslušenství střídače dodána svorka typu jedna, odstřihněte na silovém kabelu z příslušenství baterie svorku pro připojení ke střídači a pomocí bateriového konektoru dodaného se střídačem znovu zhotovte silový kabel.
  - Pokud je v příslušenství střídače dodána svorka typu dva, můžete přímo použít silový kabel z příslušenství baterie.
  - Pokud silový kabel v příslušenství baterie nemá svorku pro připojení ke střídači, zhotovte silový kabel pomocí konektoru z příslušenství střídače.
- Silové kabely pro paralelní propojení bateriových systémů mezi clustery je nutné zajistit samostatně.
- Připojte bateriový systém k portu BAT1 střídače.



Způsob výroby kabelu na straně střídače

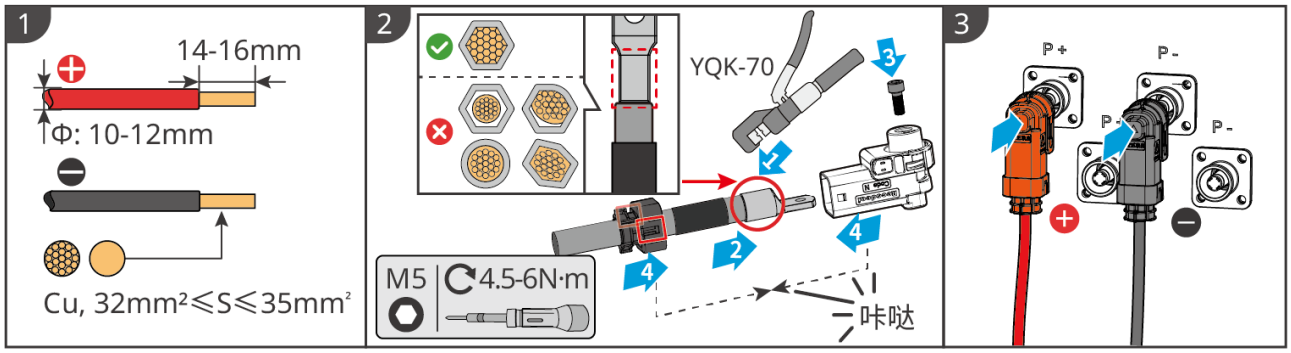


ET3010ELC0031



ET3010ELC0032

Způsob výroby silového kabelu pro paralelní propojení bateriových systémů (clusterů)



LXC6010ELC0002

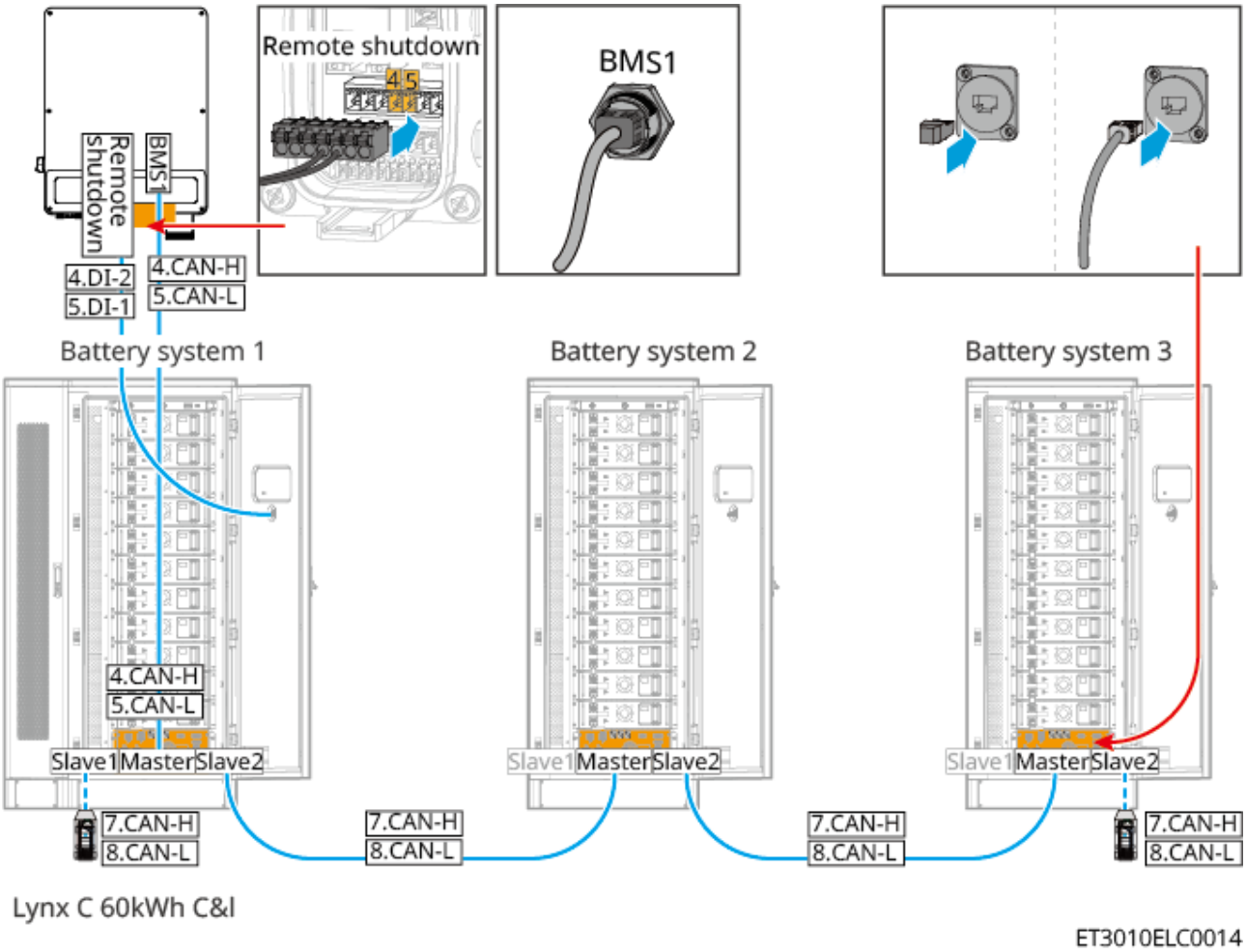
7.6.1.3 Připojte komunikační kabel baterie

⚠Varování

Neopomeňte namontovat terminační rezistor bateriového systému, jinak nebude možná komunikace mezi bateriovými systémy.

Poznámka

- S bateriovým systémem je dodáván komunikační kabel BMS baterie; doporučuje se použít dodaný komunikační kabel BMS baterie. Pokud dodaný komunikační kabel nesplňuje požadavky, zajistěte si stíněný síťový kabel a stíněné konektory RJ45.
- Připojte bateriový systém ke komunikačnímu portu BMS1 střídače, jinak nemusí komunikace probíhat správně.
- Komunikační kabel spínače nouzového zastavení je předinstalován na skříni. Pokud dodaný komunikační kabel nesplňuje požadavky, zajistěte si vlastní komunikační kabel.
- Pro komunikační kabel paralelního propojení bateriových systémů si zajistěte stíněný síťový kabel splňující EIA/TIA-568B a stíněné konektory RJ45.
- PIN4 a PIN5 jsou určeny pouze pro komunikaci s připojeným střídačem; u komunikačního kabelu pro paralelní propojení bateriových systémů není nutné krimpovat PIN4 a PIN5.
- Při paralelním propojení bateriových systémů se port vzdáleného vypnutí střídače připojuje k hlavnímu bateriovému systému.



Popis připojení komunikace BMS mezi střídačem a baterií:

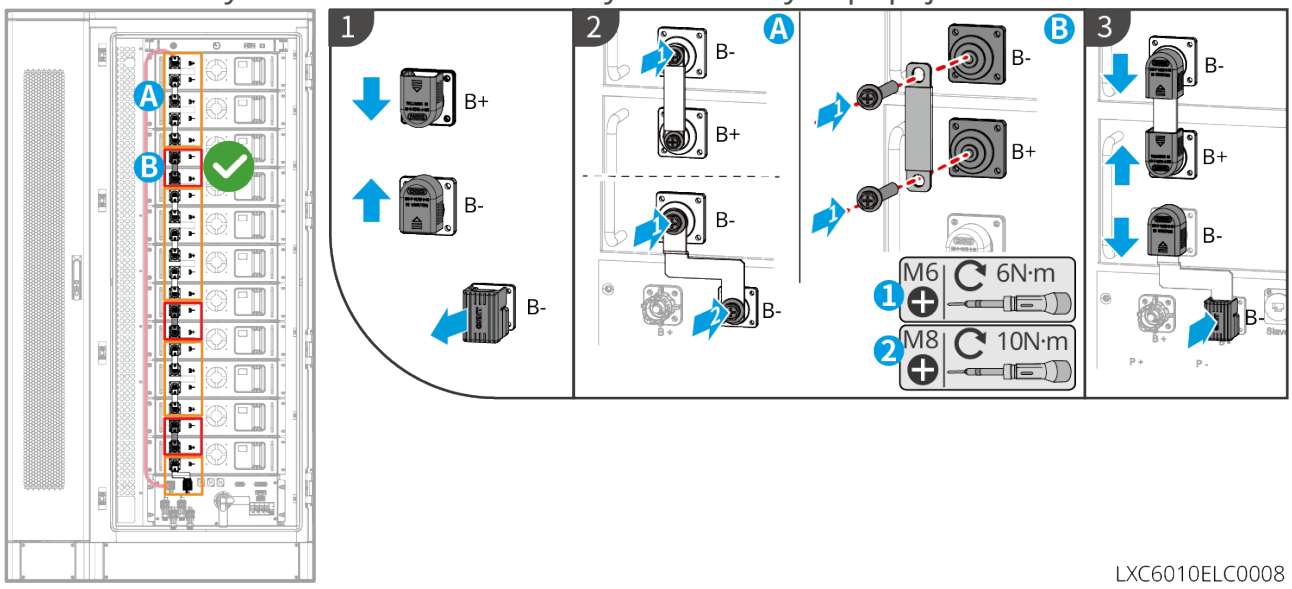
Zařízení	Port	Definice	Poznámka
Střídač	BMS1	4: CAN_H 5: CAN_L	CAN komunikace mezi střídačem a baterií
	Vzdálené vypnutí	7: GND 8: Vzdálené vypnutí	Připojení k bateriovému systému pro ovládání nouzového vypnutí baterie
Baterie	Slave1	7: CAN_H 8: CAN_L	CAN komunikace pro paralelní propojení baterií
	Master	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Rezervní, komunikace se střídačem

Zařízení	Port	Definice	Poznámka
		4: CAN_H 5: CAN_L	Komunikace se střídačem
		7: CAN_H 8: CAN_L	CAN komunikace pro paralelní propojení baterií
	Slave2	7: CAN_H 8: CAN_L	CAN komunikace pro paralelní propojení baterií
	Spínač nouzového zastavení	1: NC 2: COM	Připojení ke střídači pro ovládání nouzového vypnutí baterie

7.6.1.4 Připojení vnitřní výkonové přípojnice bateriového systému

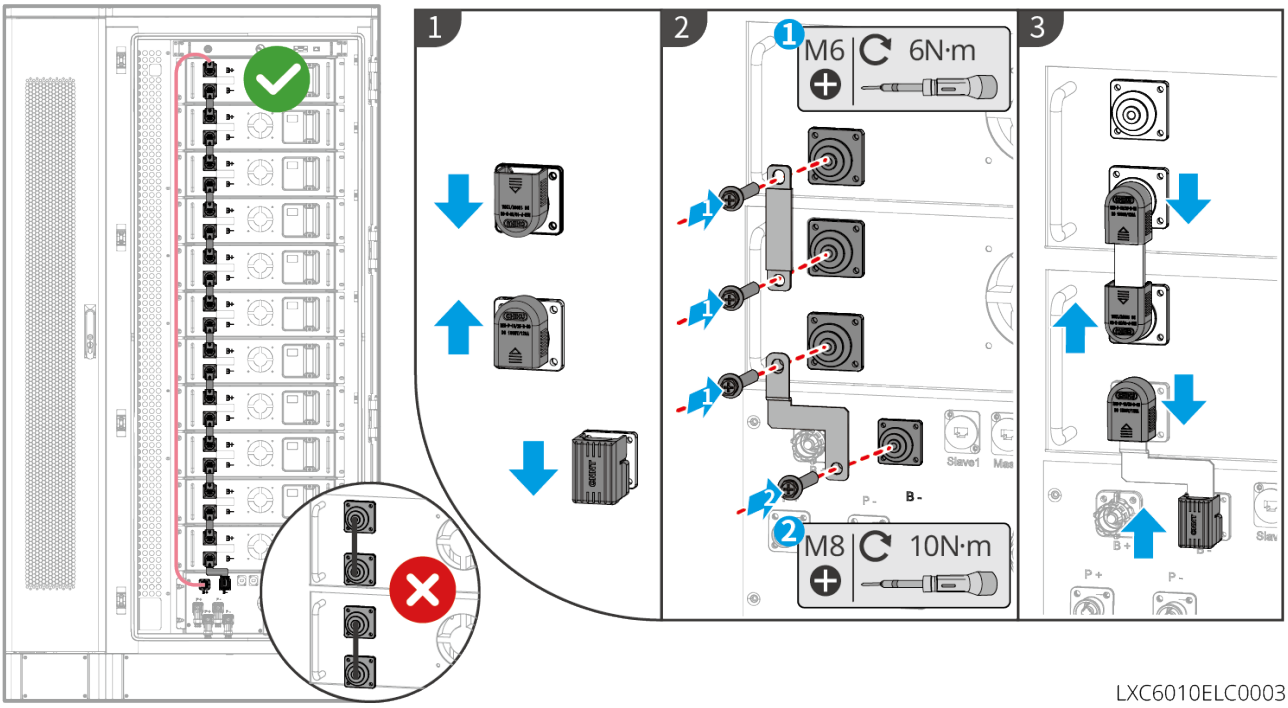
Poznámka
Pokud jsou některé hliníkové přípojnice bateriového systému již z výroby namontovány, zkontrolujte pomocí nástroje utahovací moment.

Scénář dodávky s částečně namontovanými hliníkovými přípojnicemi mezi bateriemi:



LXC6010ELC0008

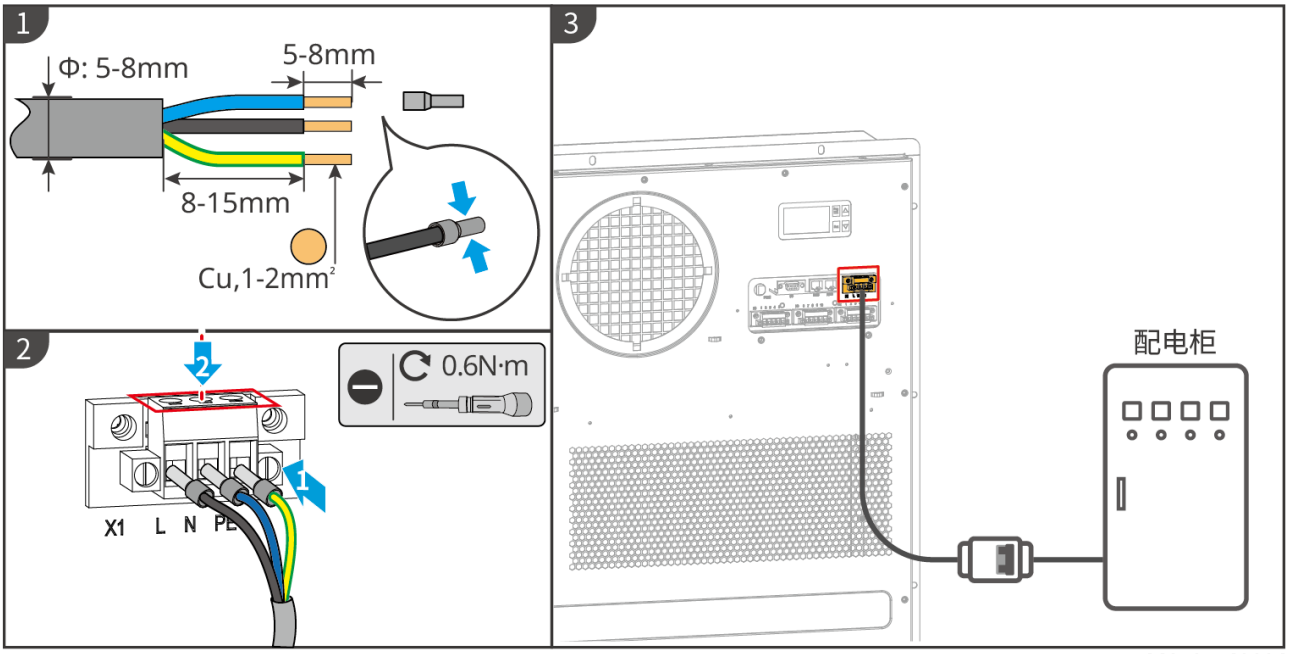
Scénář dodávky bez namontovaných hliníkových přípojnic mezi bateriemi:



7.6.1.5 Připojení napájecího kabelu klimatizace bateriového systému

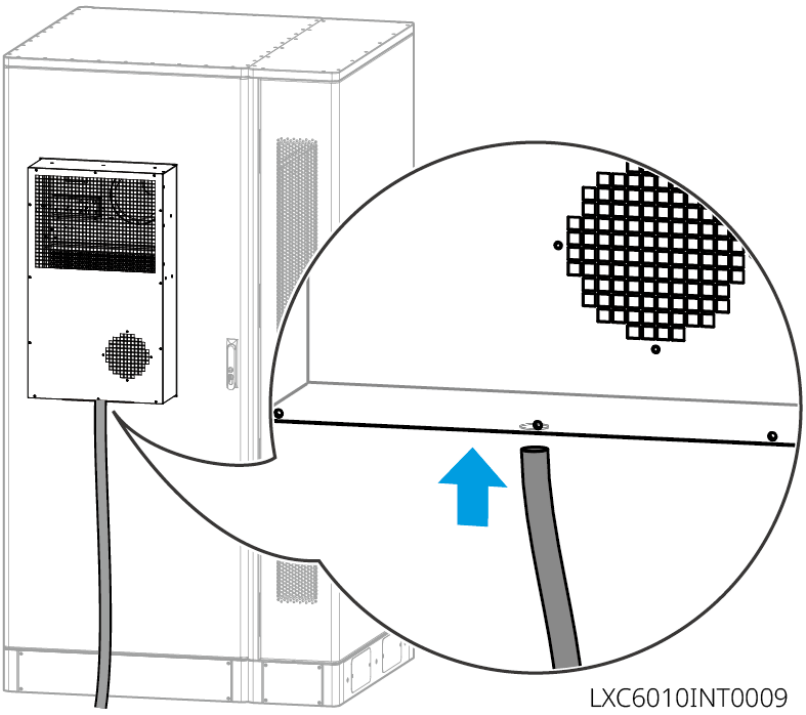
Poznámka

- Napájecí kabel klimatizace je již předinstalován na skříni. Pokud dodaný napájecí kabel nevyhovuje požadavkům, zajistěte si prodlužovací kabel.
- Doporučuje se připojit napájecí kabel klimatizace k rozváděči a odebírat napájení z něj.
- Pokud je nutné klimatizaci nouzově napájet, lze napájecí kabel klimatizace připojit na zálohovanou stranu BACK UP střídače a odebírat napájení z ní.
- Aby bylo zajištěno, že při výskytu abnormálního stavu lze klimatizaci bezpečně odpojit od rozváděče, zařaďte mezi klimatizaci a rozváděč Konektor AC. Parametry Konektor AC musí být minimálně 16 A.
- Pro zajištění odvodu tepla neměňte svévolně výchozí nastavení teplotních parametrů klimatizace.



LXC6010ELC0006

7.6.1.6 Připojení odvodňovací hadice klimatizace bateriového systému



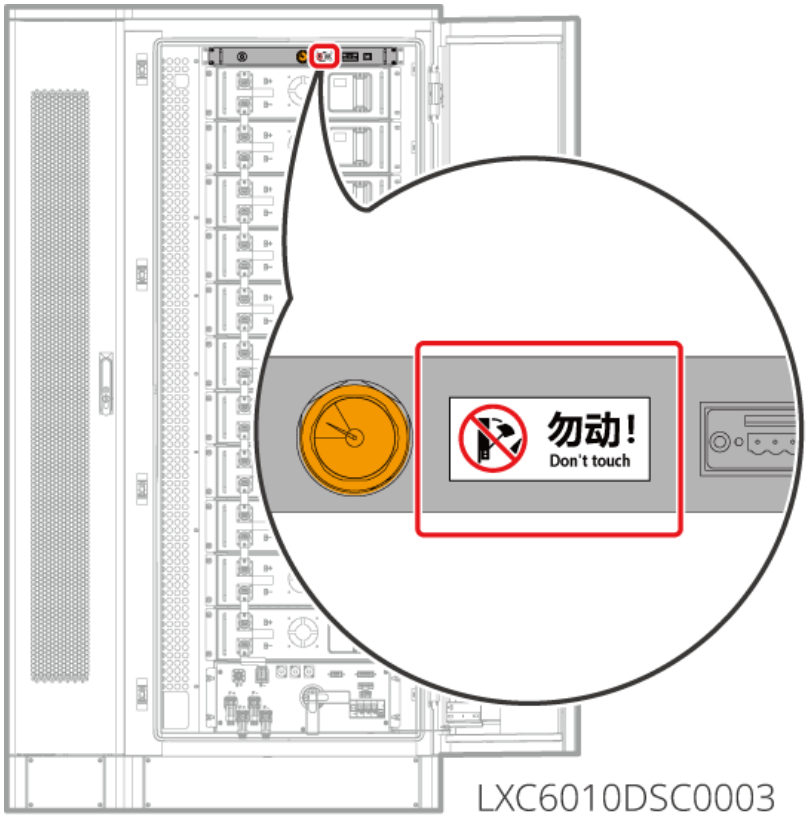
LXC6010INT0009

7.6.1.7 Zapněte požární spínač

Poznámka
Funkce „open" (otevřeno) a „close" (zavřeno) požárního zařízení lze použít pouze při odborné údržbě nebo výměně teplotně aktivovaného spouštěcího prvku.

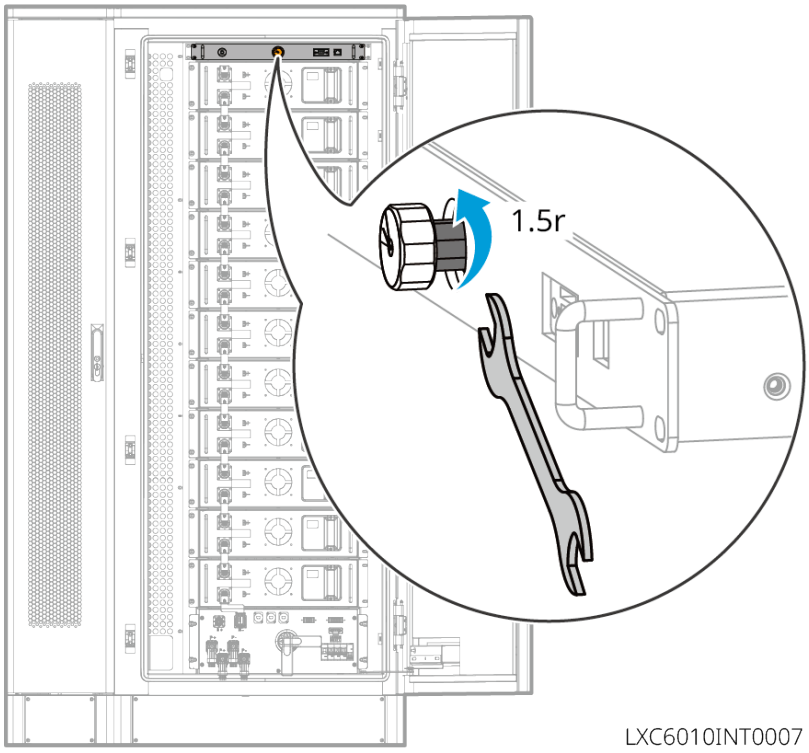
Scénáře ovládání spínače požárního zařízení:

- Pokud je přítomna etiketa „Nedotýkat se", není nutná žádná manipulace.



LXC6010DSC0003

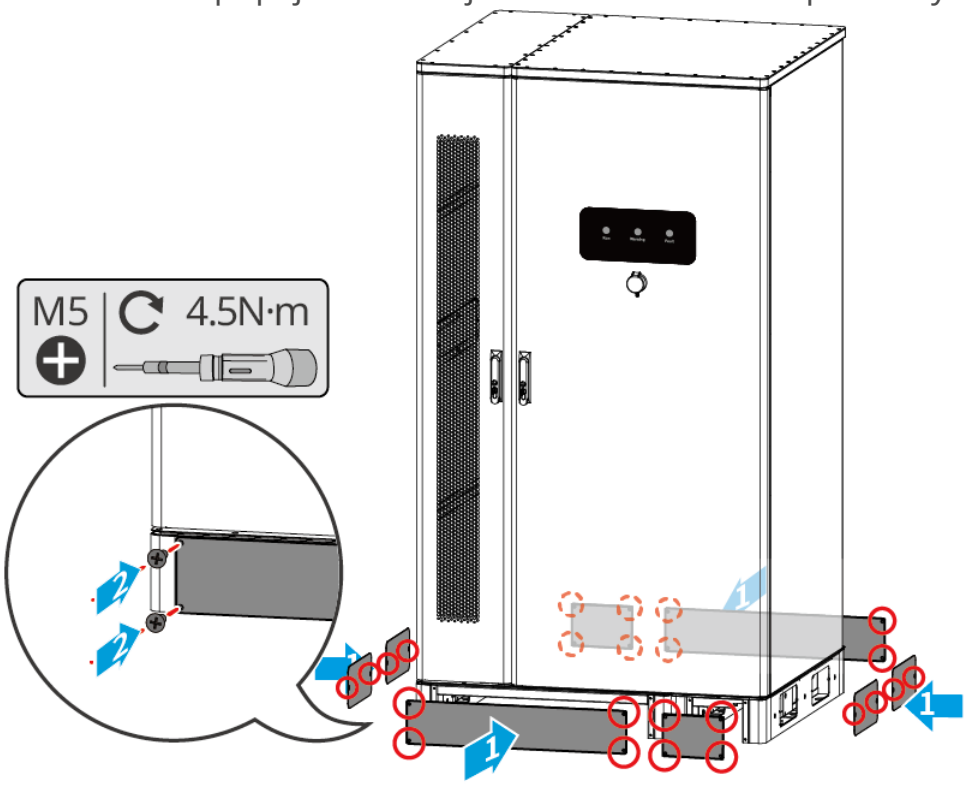
- Pokud etiketa není přítomna, postupujte podle následujících kroků k otevření požárního spínače. Pomocí klíče 14 mm otočte šroub za manometrem proti směru hodinových ručiček přibližně o 1,5 otáčky až na doraz; tím se požární systém úspěšně otevře.



LXC6010INT0007

7.6.1.8 Montáž krytu

Po dokončení připojení kabelů je nutné nainstalovat spodní kryt.



LXC6010INT0008

7.6.2 V kombinaci s vysokonapěťovou baterií řady BAT-S 15,3–56,3 kWh

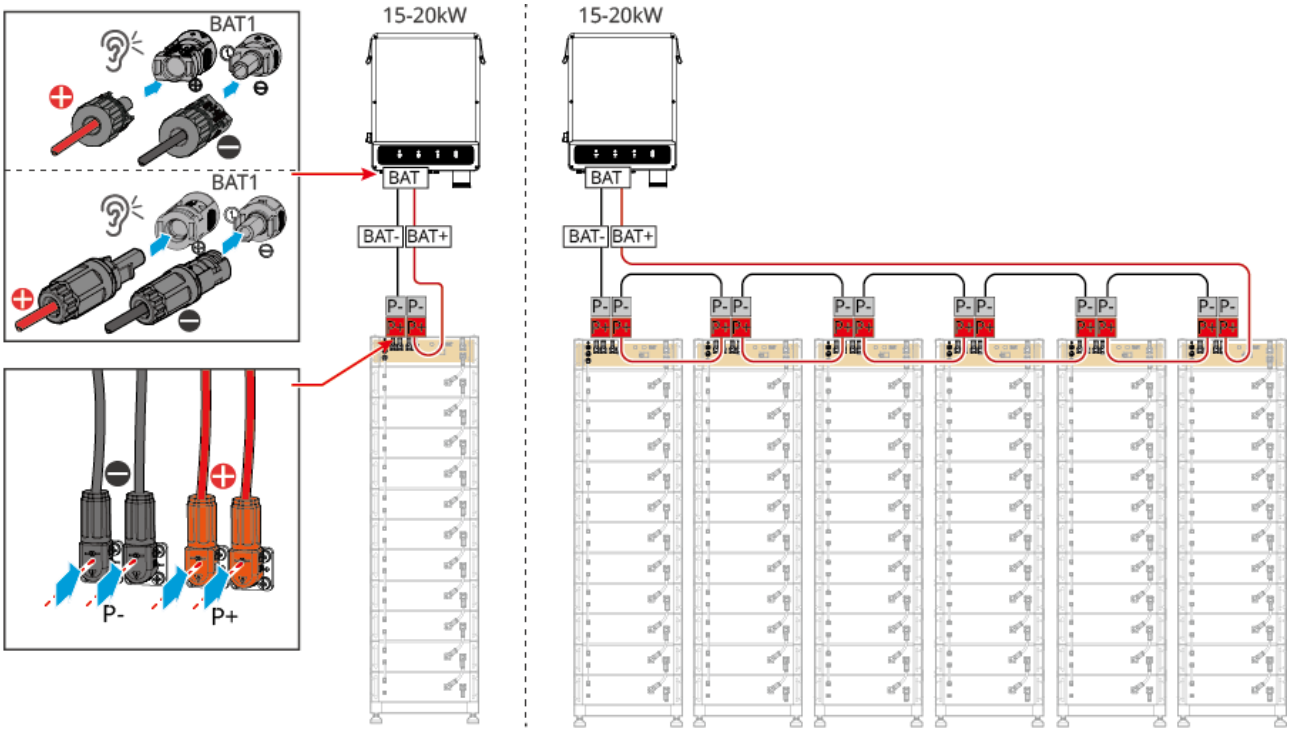
Střídač	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Počet portů BAT	1	2	1	1	2	2	2
Minimální počet PACKů potřebný pro kompatibilitu s bateriemi série BAT-S (provozuschopný stav)	3PACK	3PACK	5PACK	5PACK	5PACK	5PACK	5PACK
Minimální počet PACKů potřebný pro kompatibilitu s bateriemi série BAT-S (při plném zatížení)	5PACK	4PACK	6PACK	8PACK	5PACK	6PACK	6PACK

7.6.2.1 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií

Poznámka
Vysokonapěťové baterie řady BAT-S 15,3–56,3 kWh podporují paralelní propojení až 6 bateriových skříní do clusteru.

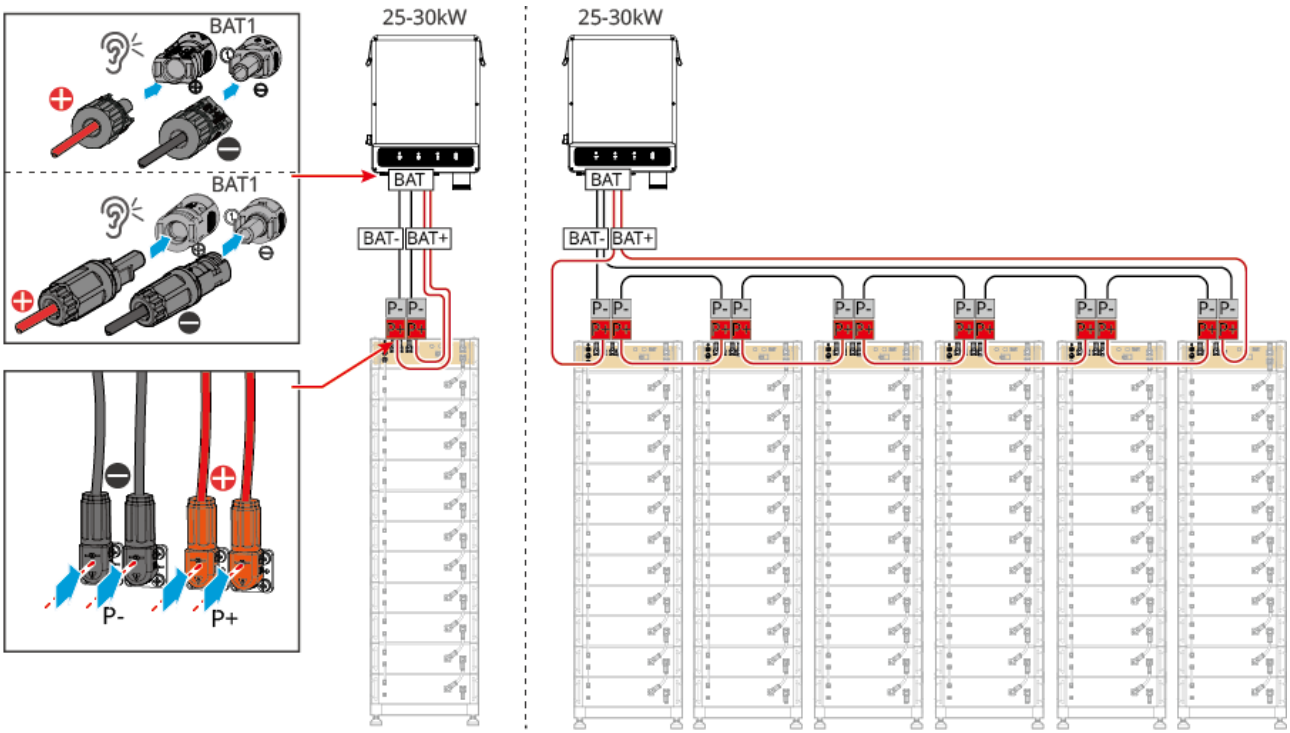
Přehled zapojení

- Střídače 15–20 kW mají pouze jeden port BAT; při použití s baterií se zapojuje jeden port.



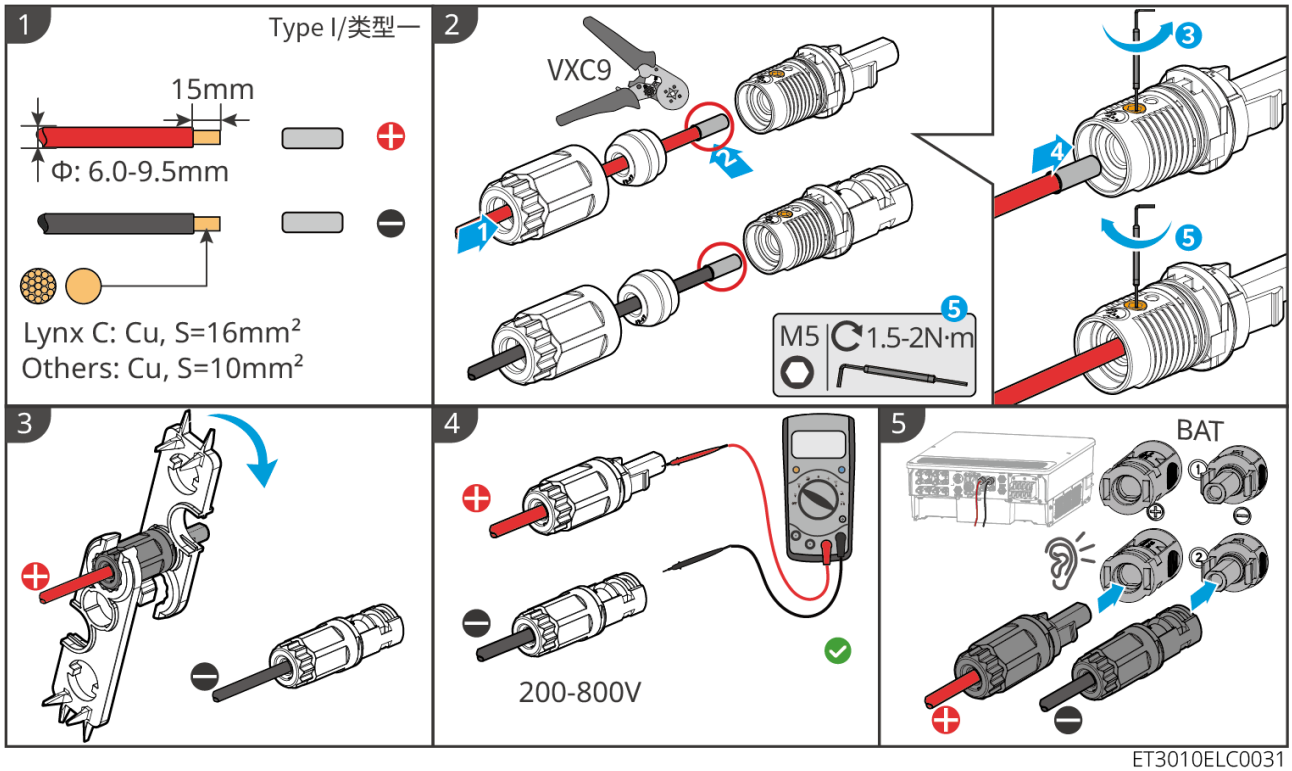
ET3010ELC0038

- Střídače 25–30 kW mají dva porty BAT; při použití s baterií je nutné zapojit oba porty.

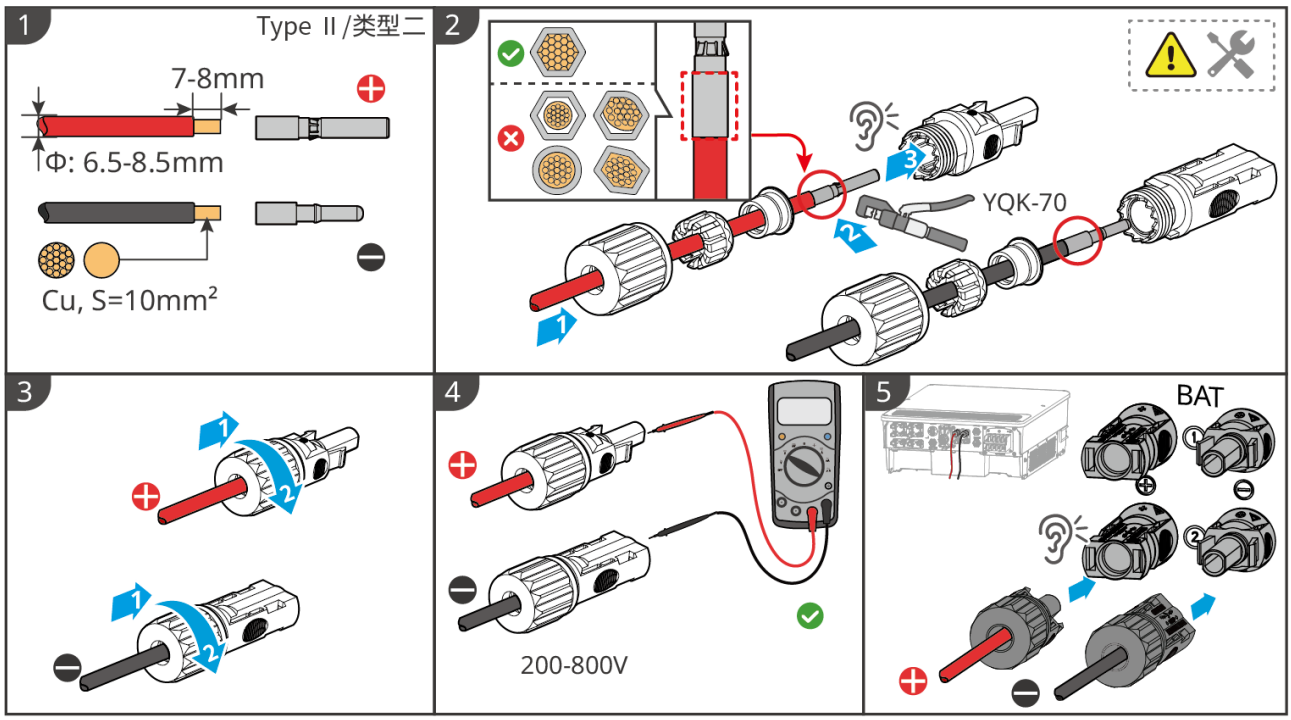


ET3010ELC0039

Způsob výroby kabelu na straně střídače

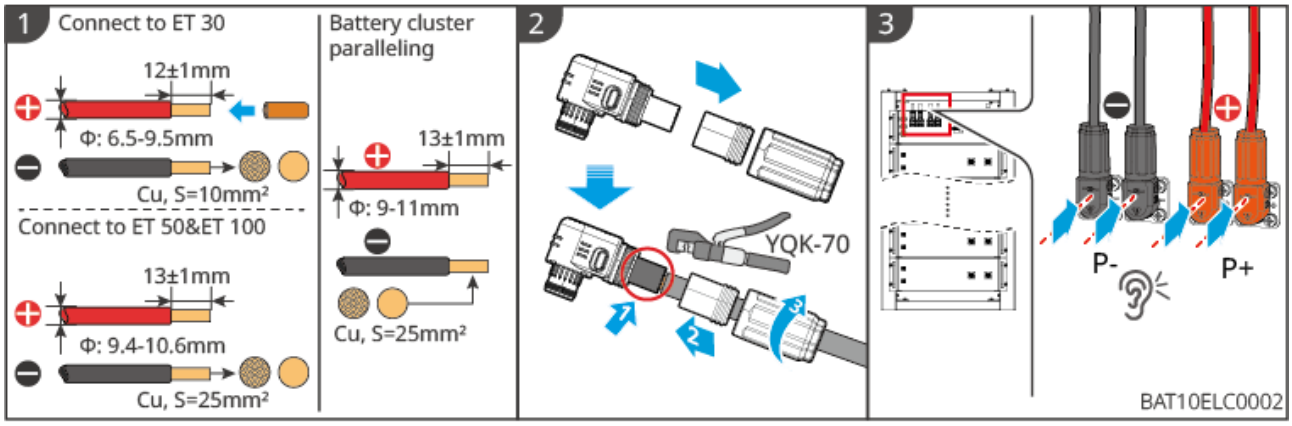


ET3010ELC0031

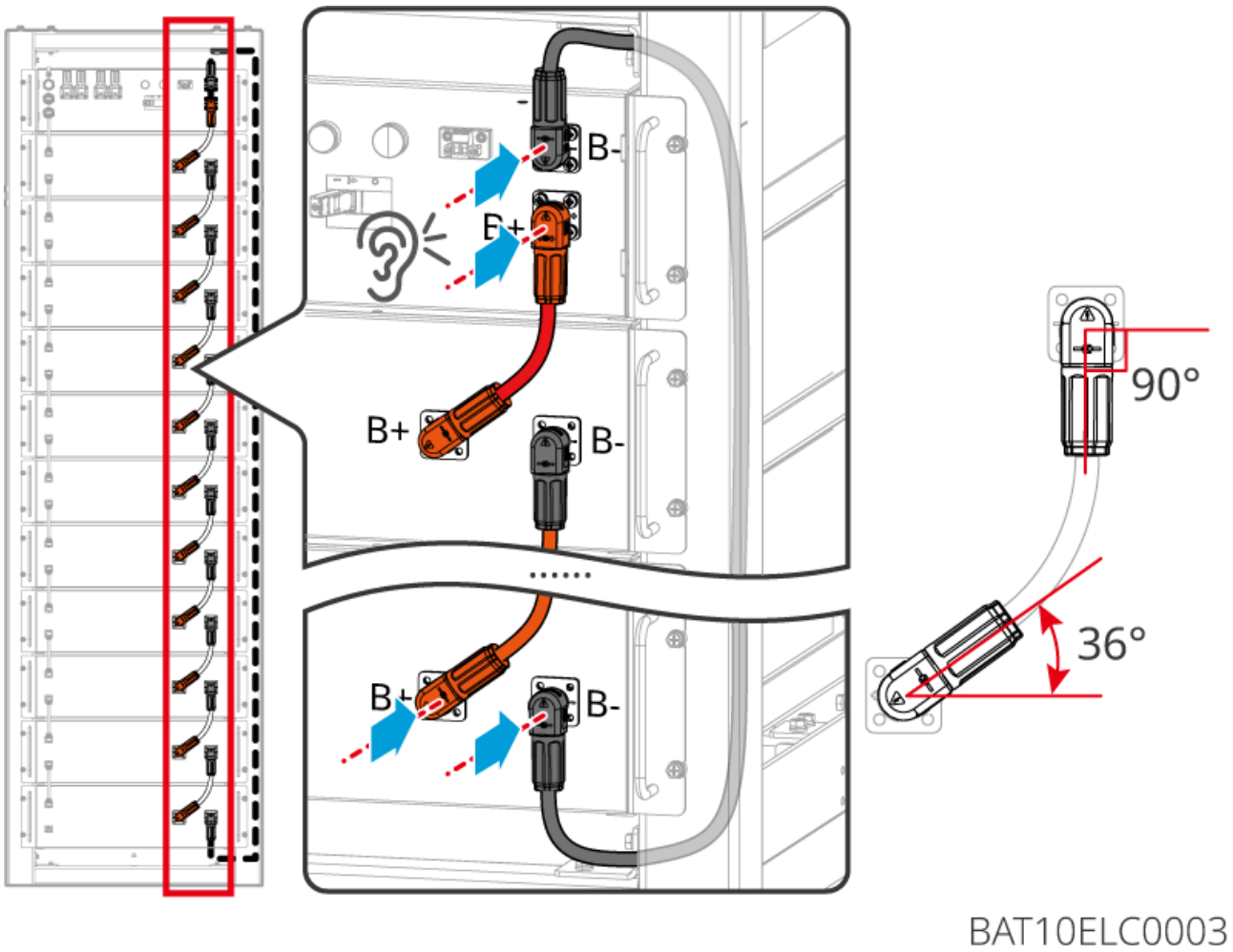


ET3010ELC0032

Způsob výroby kabelů na straně baterie (včetně zapojení paralelních clusterů)



7.6.2.2 Připojení silových kabelů mezi bateriemi



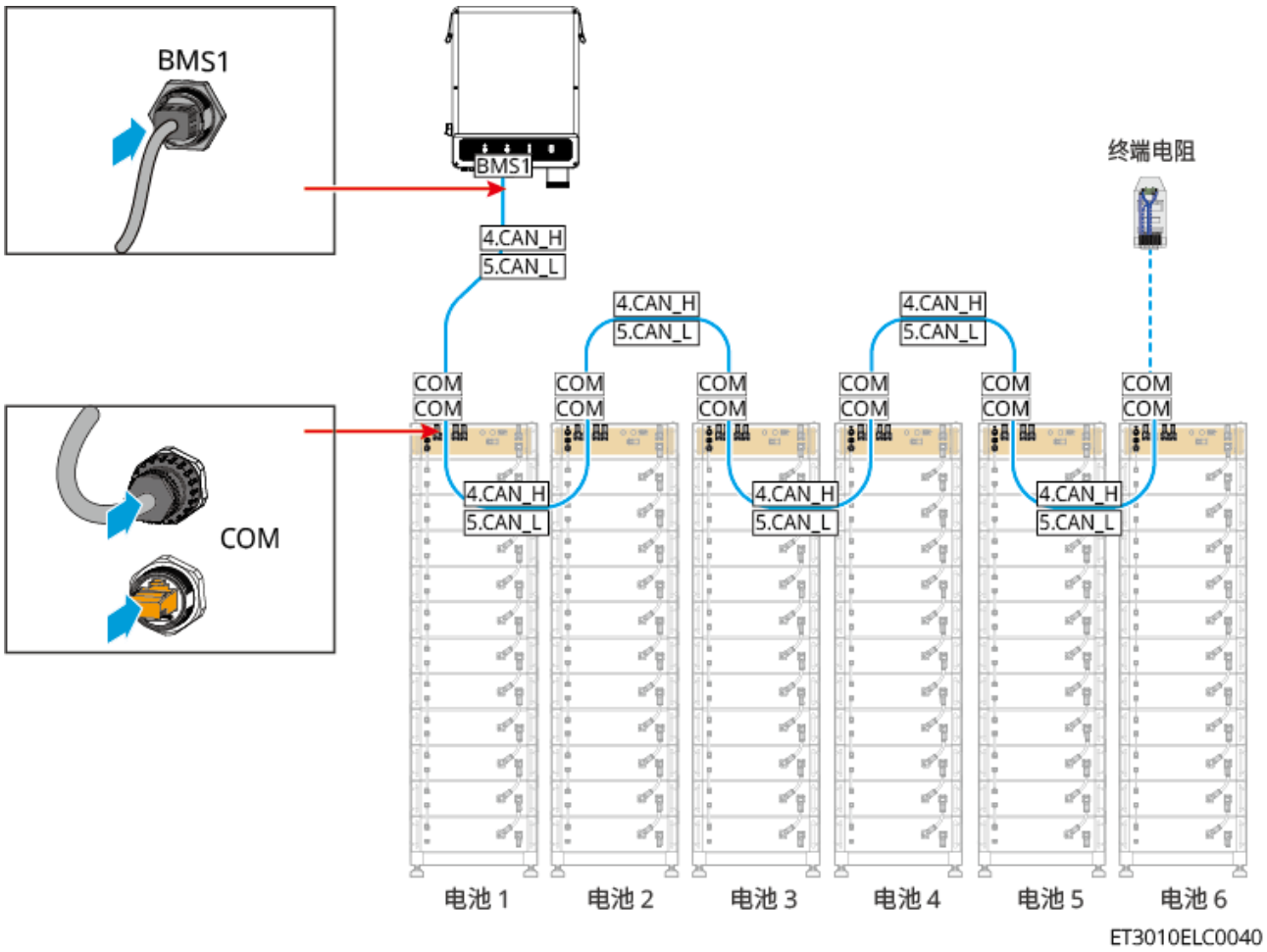
7.6.2.3 Připojení komunikačního kabelu

Poznámka
Bateriový systém je dodáván s komunikačním kabelem; použijte komunikační kabel dodaný v balení.

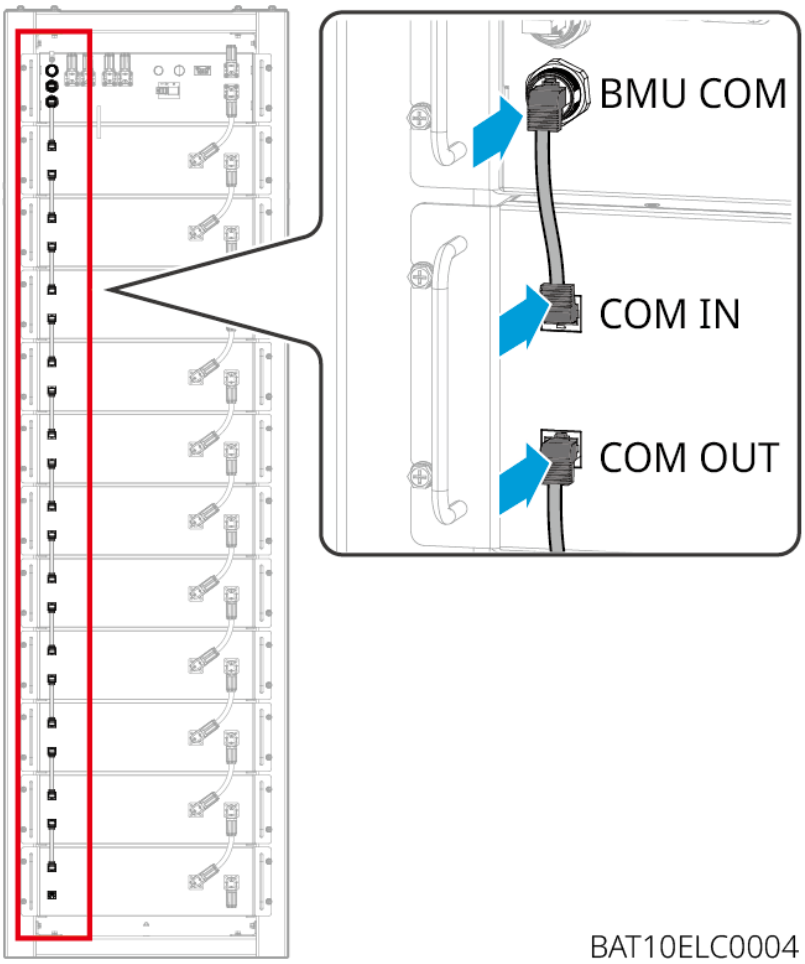
Popis připojení komunikace BMS mezi střídačem a baterií:

Port	Definice	Poznámka
COM1、COM2	1：RS485_A1 2：RS485_B1	Komunikace se střídačem (vyhrazeno).
	4：CAN_H 5：CAN_L	Komunikace se střídačem nebo komunikace paralelních clusterů.

Zapojení komunikace mezi střídačem a baterií



Zapojení komunikace mezi bateriovými PACKy



Poznámka
Při připojování komunikačního kabelu mezi bateriovými PACKy nepřipojujte port COM OUT nejspodnějšího PACKu; není nutné připojovat zakončovací rezistor!

7.6.3 V kombinaci s komerčním a průmyslovým bateriovým systémem BAT-C série 61,4–112,6 kWh

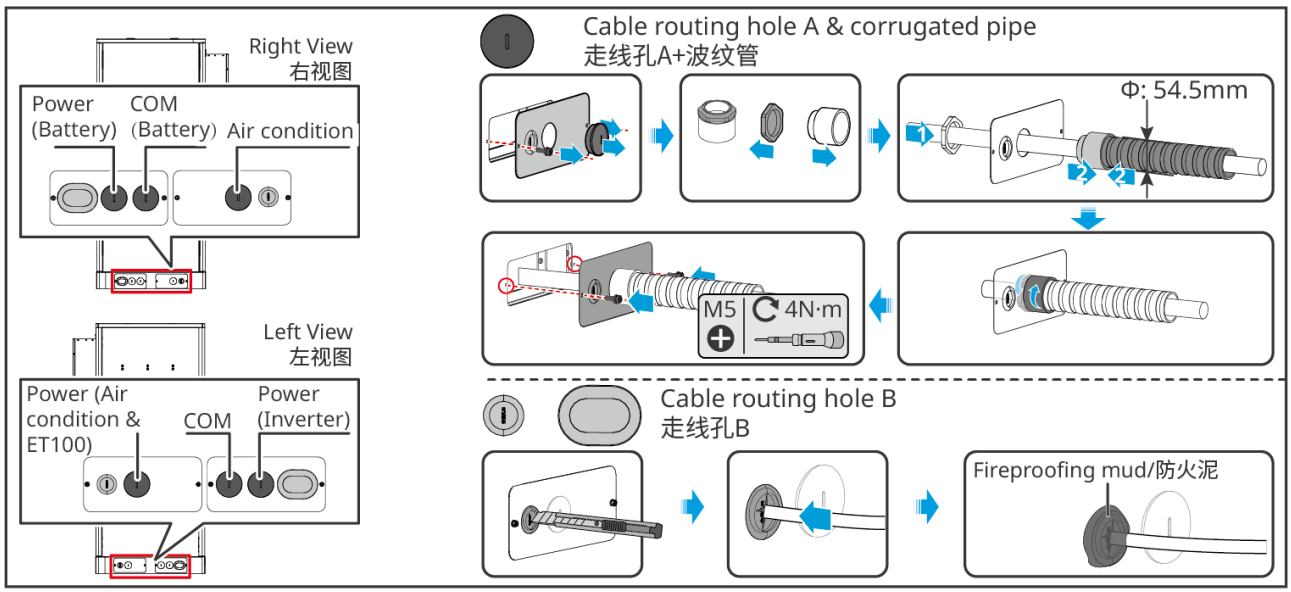
Střídač	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Počet portů BAT	1	1	2	2	2

Střídač		GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
V kombinaci s bateriovým systémem BAT 61,4 kWh	Způsob zapojení	Připojení 1 portu BAT	Připojení 1 portu BAT	Připojení 2 portů BAT	Připojení 2 portů BAT	Připojení 2 portů BAT
	Možnost plného zatížení	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano
V kombinaci s bateriovým systémem BAT 92,1 kWh	Způsob zapojení	Připojení 1 portu BAT	Připojení 1 portu BAT	Připojení 2 portů BAT	Připojení 2 portů BAT	Připojení 2 portů BAT
	Možnost plného zatížení	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
V kombinaci s bateriovým systémem BAT 102,4 kWh	Způsob zapojení	Připojení 1 portu BAT	Připojení 1 portu BAT	Připojení 1 portu BAT	Připojení 2 portů BAT	Připojení 2 portů BAT
	Možnost plného zatížení	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
V kombinaci s bateriovým systémem BAT 112,6 kWh	Způsob zapojení	Připojení 1 portu BAT	Připojení 1 portu BAT	Připojení 1 portu BAT	Připojení 2 portů BAT	Připojení 2 portů BAT
	Možnost plného zatížení	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

7.6.3.1 Kabelové průchodky baterie a přehled systémového zapojení

⚠Varování

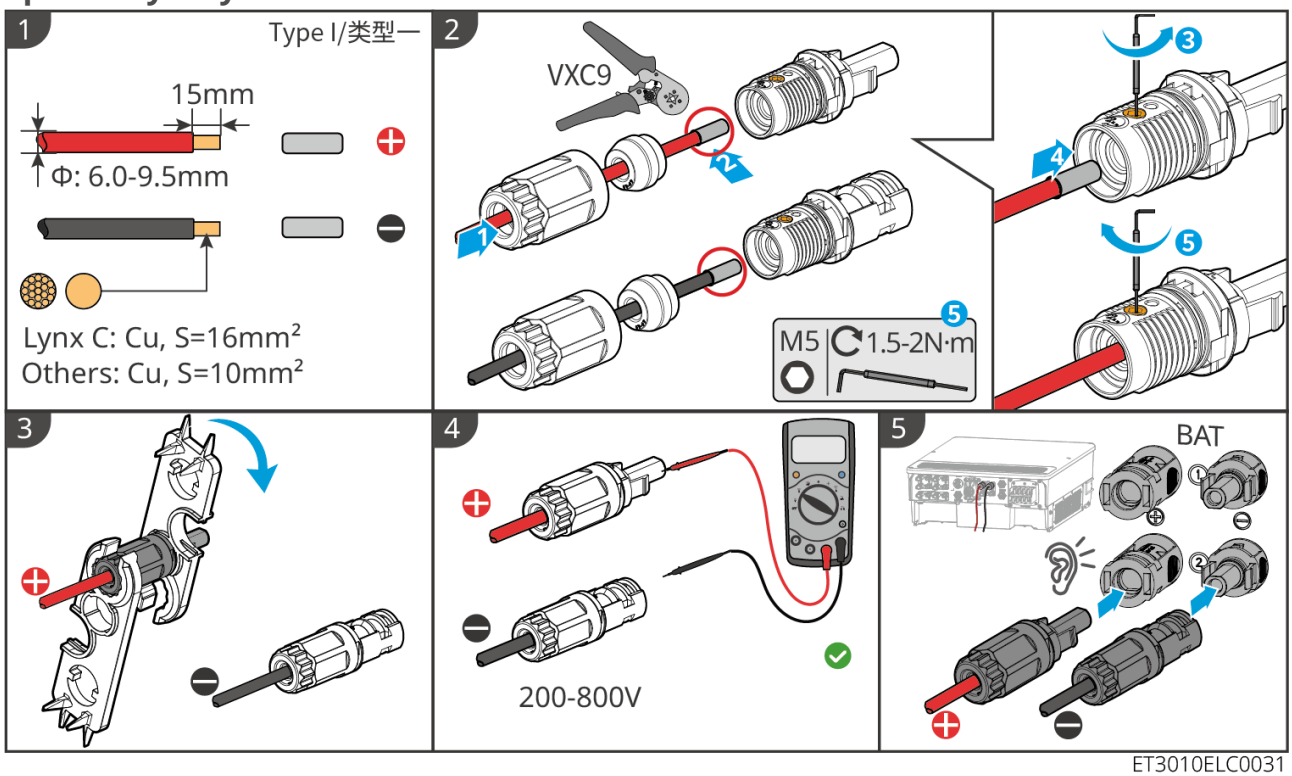
Všechny vyříznuté kabelové otvory musí být utěsněny protipožárním tmelem.



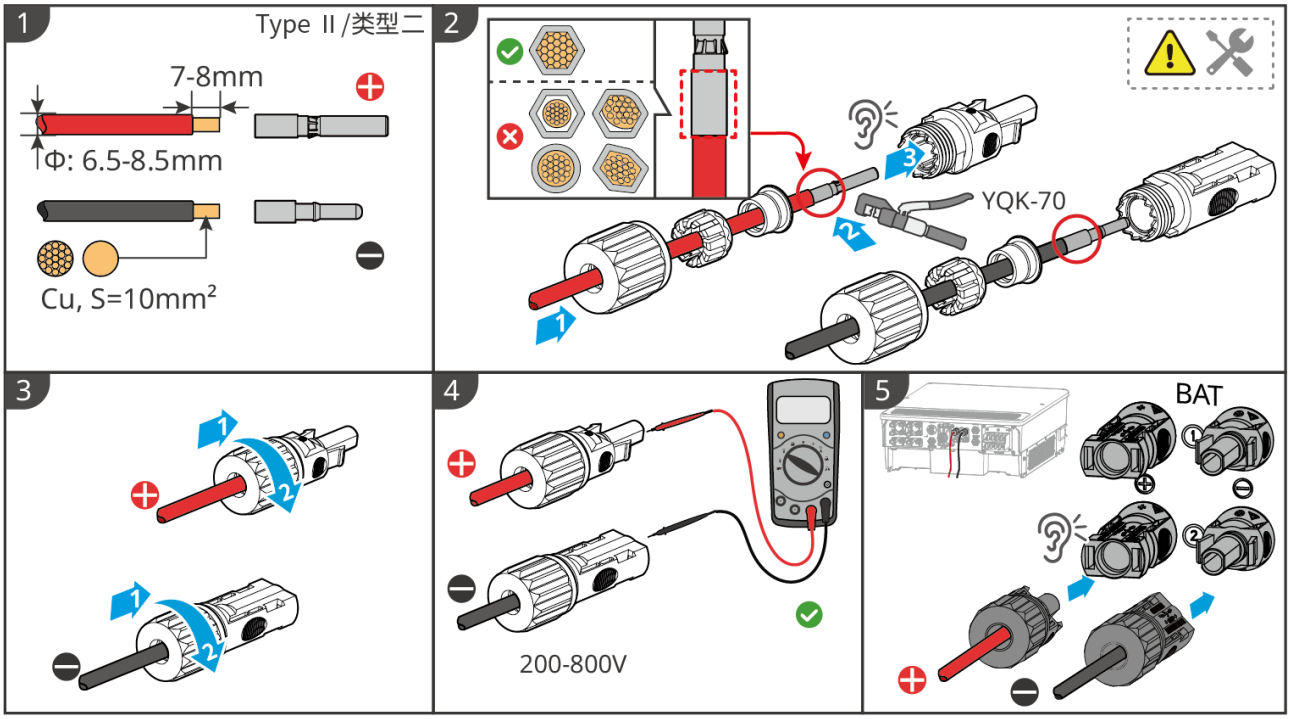
BAT10INT0014

7.6.3.2 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií

Způsob výroby kabelu na straně střídače

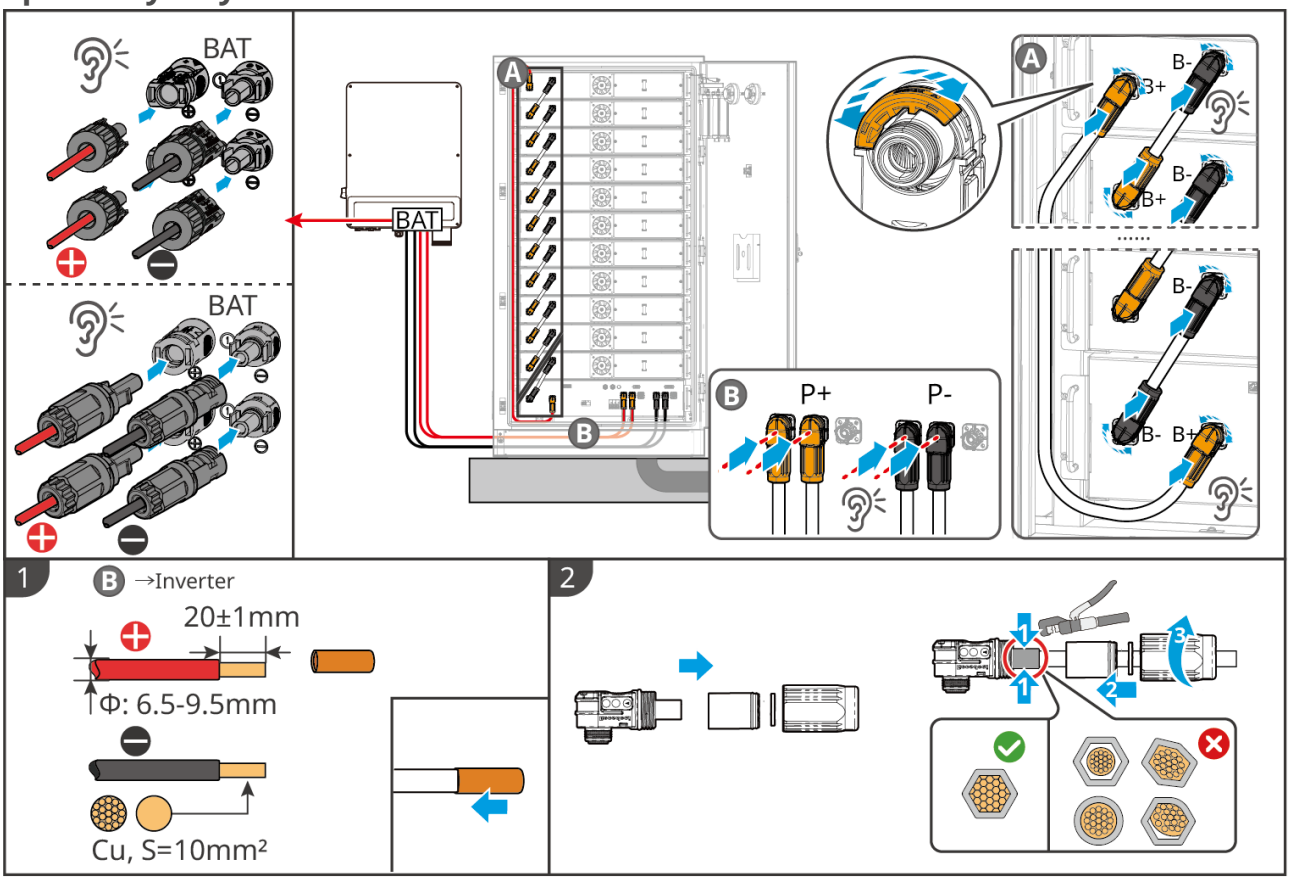


ET3010ELC0031



ET3010ELC0032

Způsob výroby kabelu na straně baterie

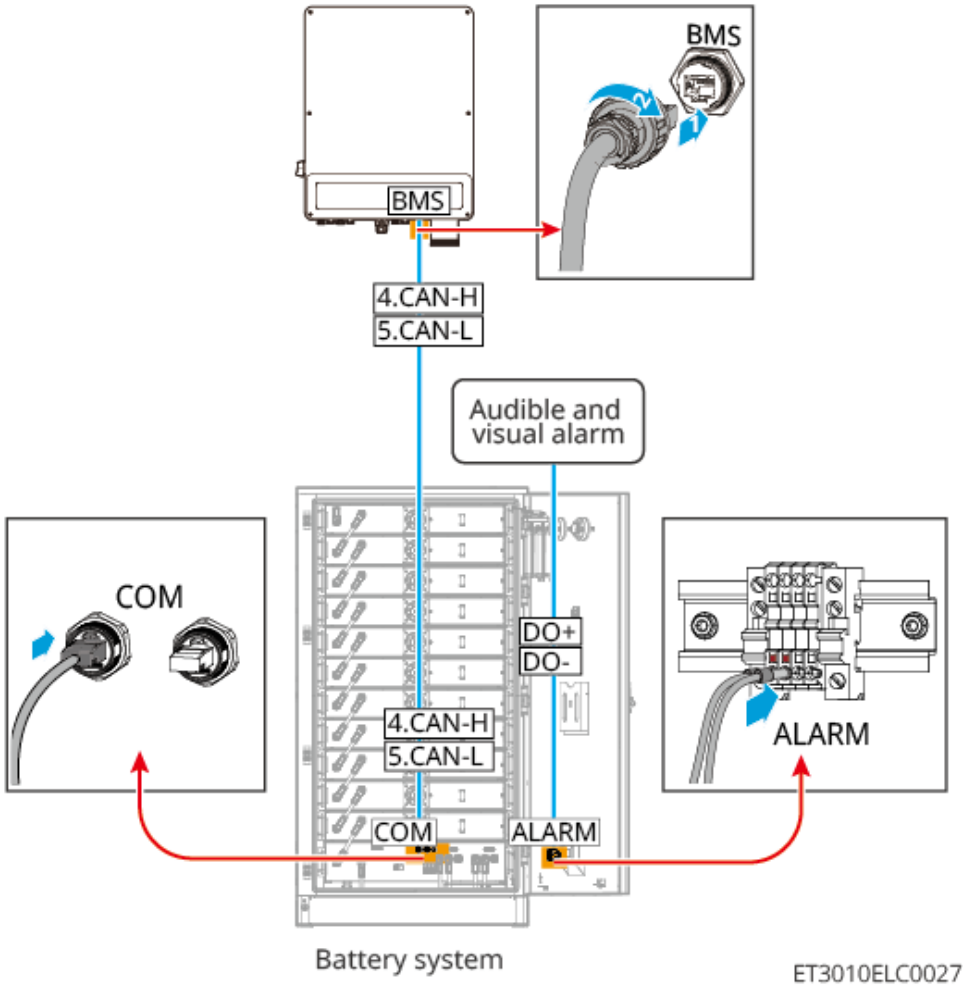


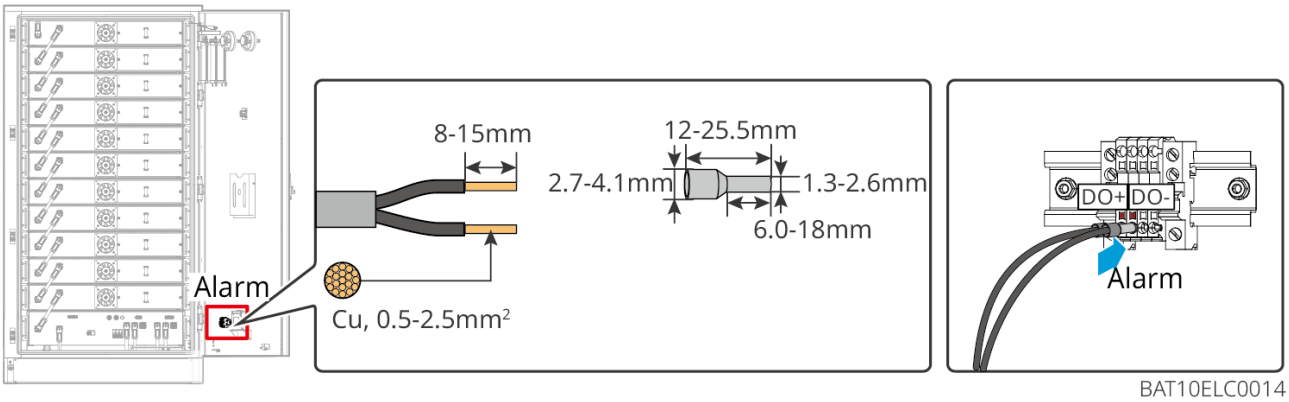
BAT10ELC0011

7.6.3.3 Připojte komunikační kabel baterie

Poznámka

- Bateriový systém je dodáván s komunikačním kabelem; použijte komunikační kabel dodaný v balení.
- U bateriového systému je z výroby na externím komunikačním portu připojen terminační rezistor. Pokud potřebujete připojit komunikační kabel, odpojte terminační rezistor. U portů bez připojeného komunikačního kabelu ponechte terminační rezistor.





BAT10ELC0014

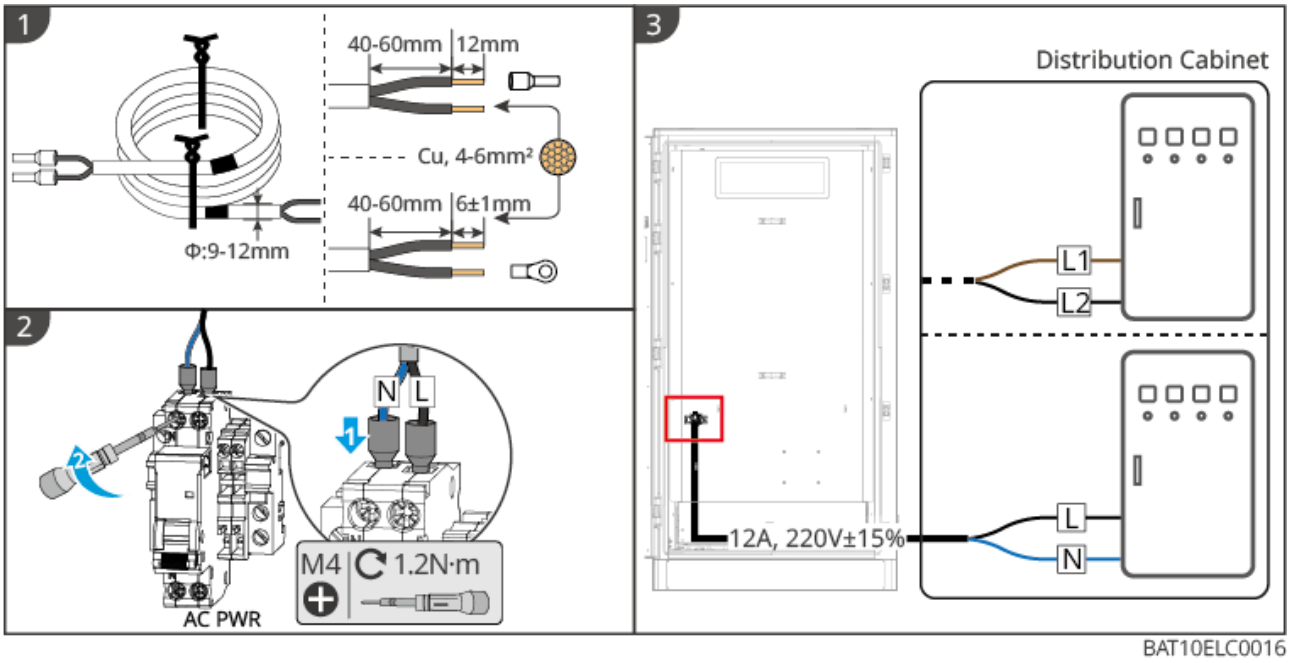
Popis připojení komunikace BMS mezi střídačem a baterií:

Port	Definice	Poznámka
1-3，6-8	-	-
4	CAN_H	Komunikace se střídačem
5	CAN_L	

7.6.3.4 Připojení kabelu klimatizace baterie

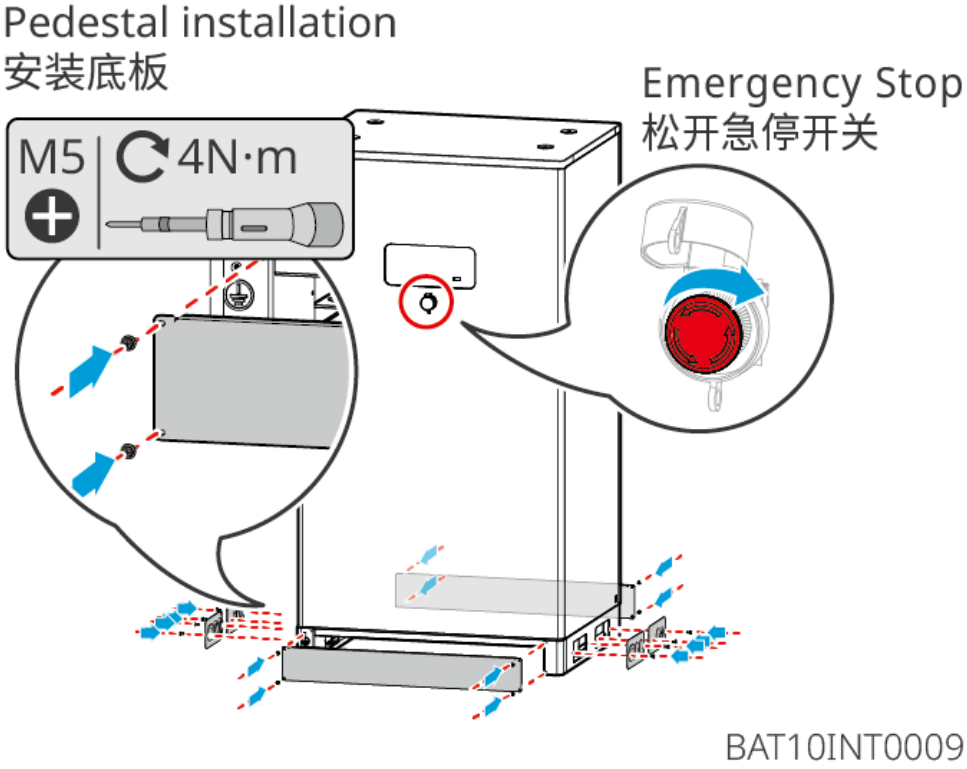
Kroky zapojení:
Krok 1: Připravte kabel klimatizace.
Krok 2: Připojte kabel ke spínači klimatizace baterie.
Krok 3: Připojte kabel přímo k rozvodné desce, nebo prostřednictvím rozvodné desky k portu BACKUP střídače.

Poznámka
Ujistěte se, že napětí napájecího kabelu klimatizace je 220 V ±15 % a jmenovitý proud je 12 A.



7.6.3.5 Montáž spodní desky a uvolnění spínače Nouzové zastavení

Po dokončení zapojení vraťte spodní kryt baterie zpět na původní místo a otáčením doprava uvolněte spínač Nouzové zastavení.

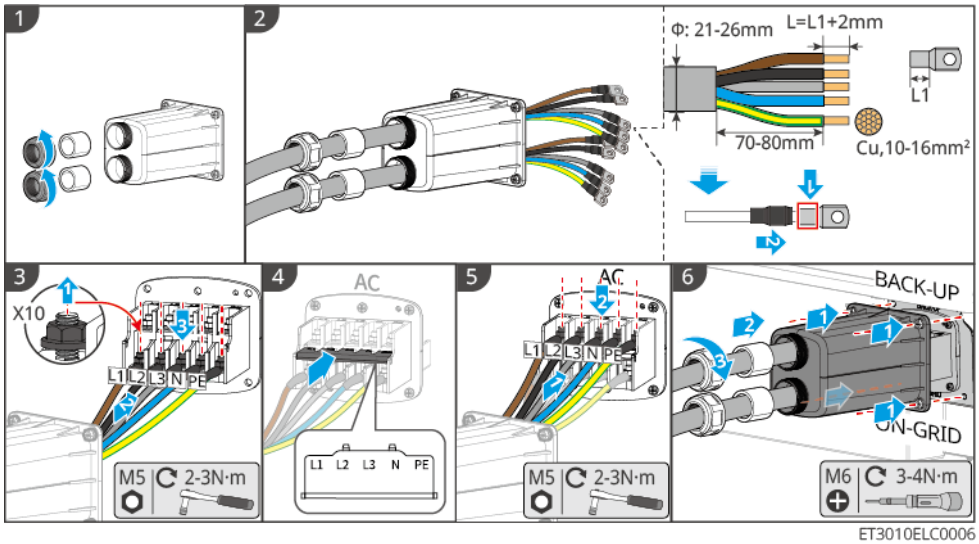


7.7 Připojení střídavých kabelů

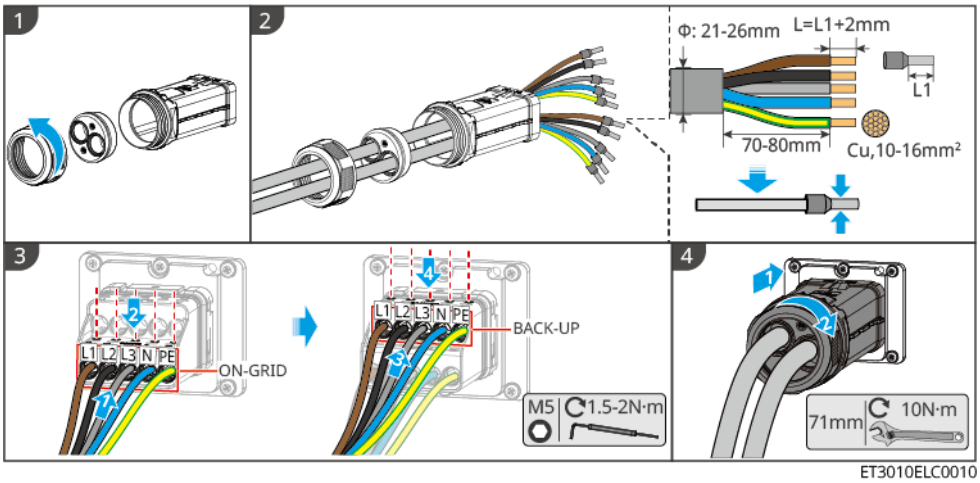
Varování

- Střídač má integrovanou jednotku monitorování zbytkového proudu (RCMU), která zabraňuje překročení zbytkového proudu nad stanovenou hodnotu. Pokud střídač detekuje svodový proud vyšší než povolená hodnota, rychle se odpojí od elektrické sítě nebo generátoru.
- Při zapojování musí střídavé kabely zcela odpovídat portům střídavých svorek“L1”、“L2”、“L3”、“N”、“PE”; pokud jsou kabely připojeny nesprávně, dojde k poškození zařízení.
- Ujistěte se, že jádro vodiče je zcela zasunuté v otvoru svorky a nevyčnívá.
- Ujistěte se, že izolační deska u střídavých svorek je pevně upevněna a neuvolněná.
- Ujistěte se, že jsou kabely pevně připojeny; jinak může během provozu zařízení dojít k přehřátí připojovacích svorek a k poškození zařízení.

Typ jedna:



Typ dva:



7.8 Připojení kabelů elektroměru

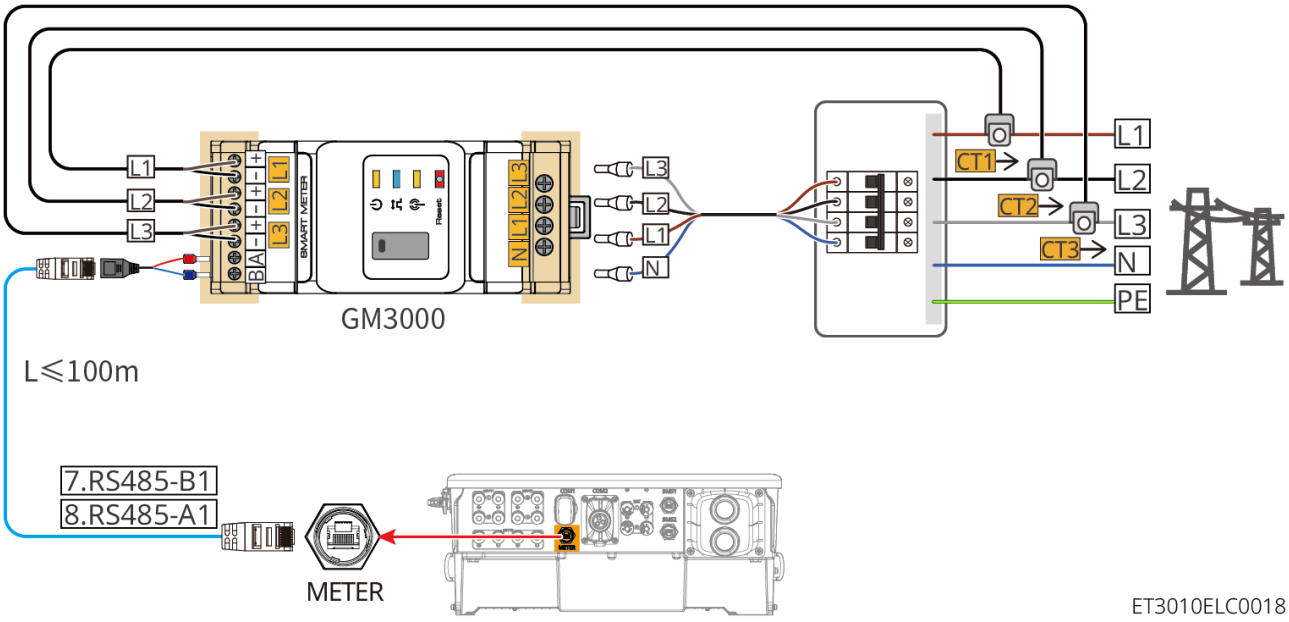
Poznámka

- Elektroměr dodávaný s krabicí je určen pouze pro jeden střídač; nepřipojujte jeden elektroměr k více střídačům. Pokud potřebujete použít více střídačů, obraťte se na výrobce a zakupte elektroměr samostatně.
- Ujistěte se, žeCTjsou připojeny správným směrem a se správným sledem fází, jinak může dojít k chybným údajům monitorování.
- Ujistěte se, že jsou všechny kabely správně připojeny, pevně dotaženy a neuvolněné. Nesprávné zapojení může způsobit špatný kontakt nebo poškození elektroměru.
- V oblastech s rizikem úderu blesku, pokud délka kabelu elektroměru překračuje10ma kabel není veden v uzemněné kovové trubce, doporučuje se instalovat vnější ochranu proti blesku.

GM3000– zapojení elektroměru

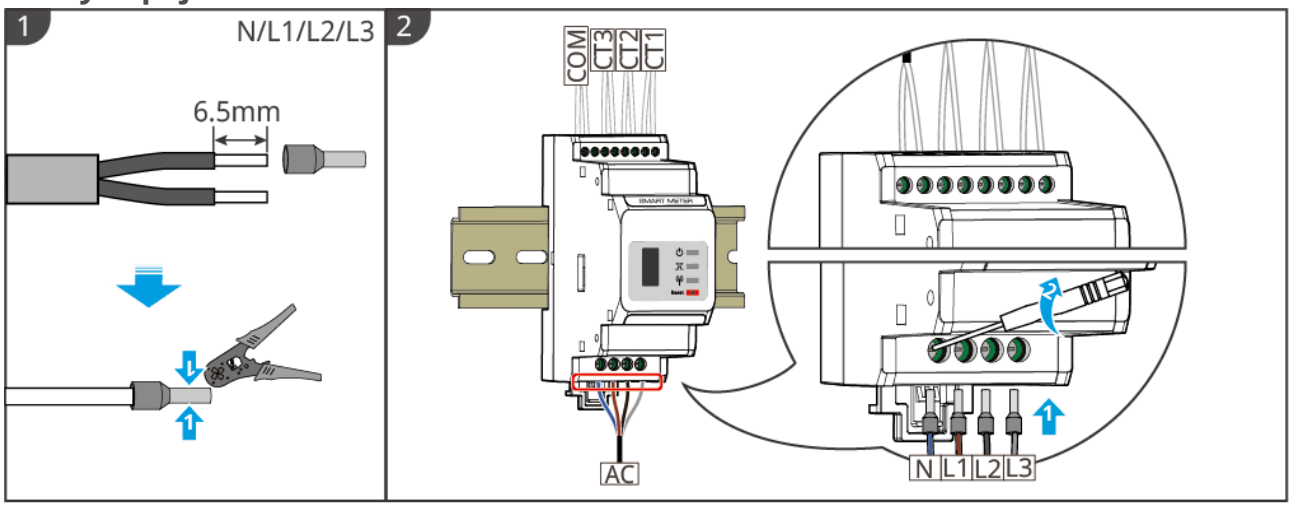
Poznámka

- Vnější průměr střídavého napájecího vodiče musí být menší než průměr otvoruCT, aby bylo zajištěno, že střídavý napájecí vodič může procházetCT。
- Pro zajištěníCTpřesnosti detekce proudu se doporučuje, aby délka kabeluCTnepřekračovala30m。
- Nepoužívejte síťový kabel jako kabelCT, jinak může v důsledku nadproudu dojít k poškození elektroměru.
- Dodávané výrobcem zařízeníCTse v závislosti na modelu mírně liší rozměry a vzhledem, způsob montáže a zapojení je však stejný.



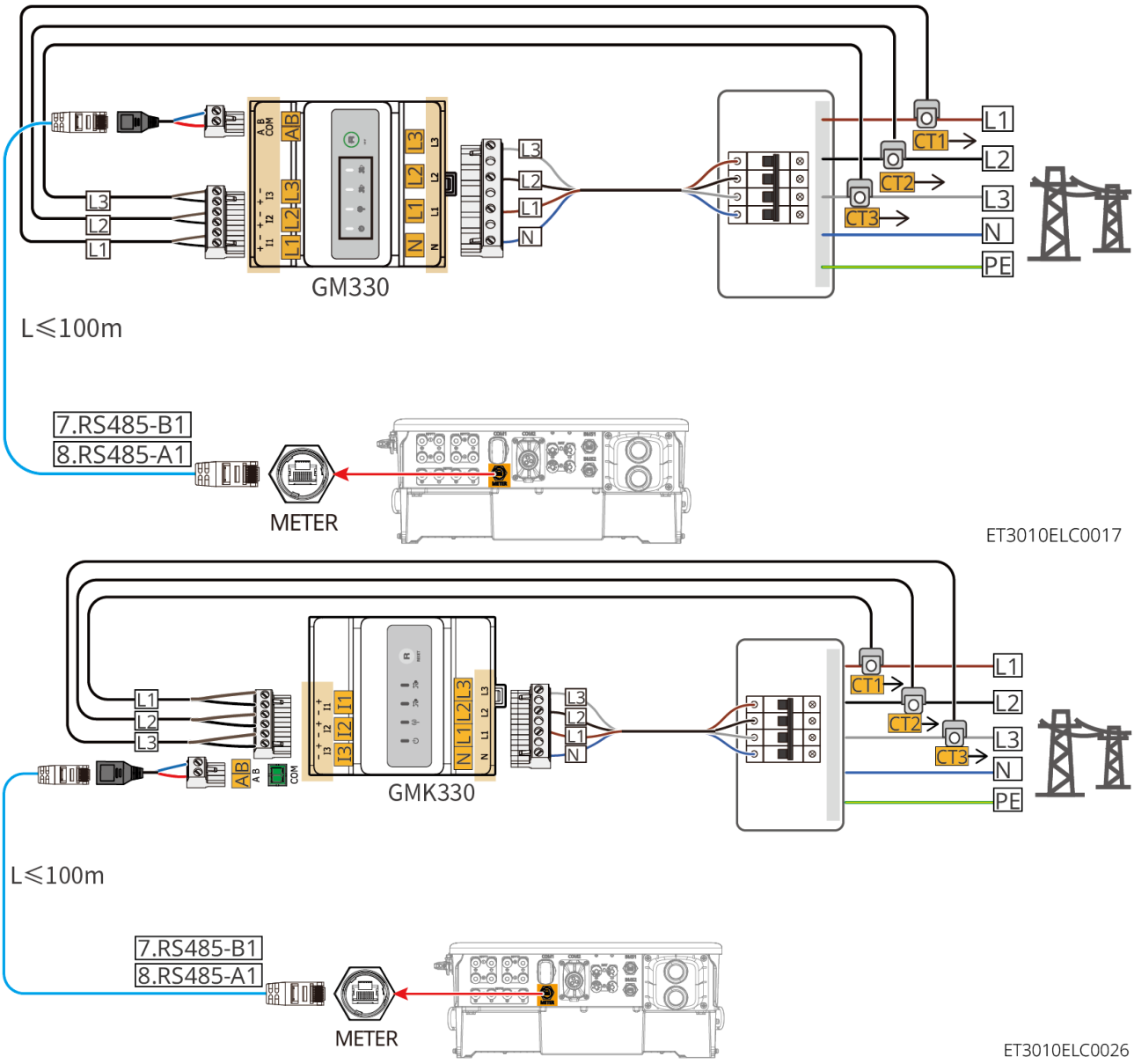
ET3010ELC0018

Kroky zapojení

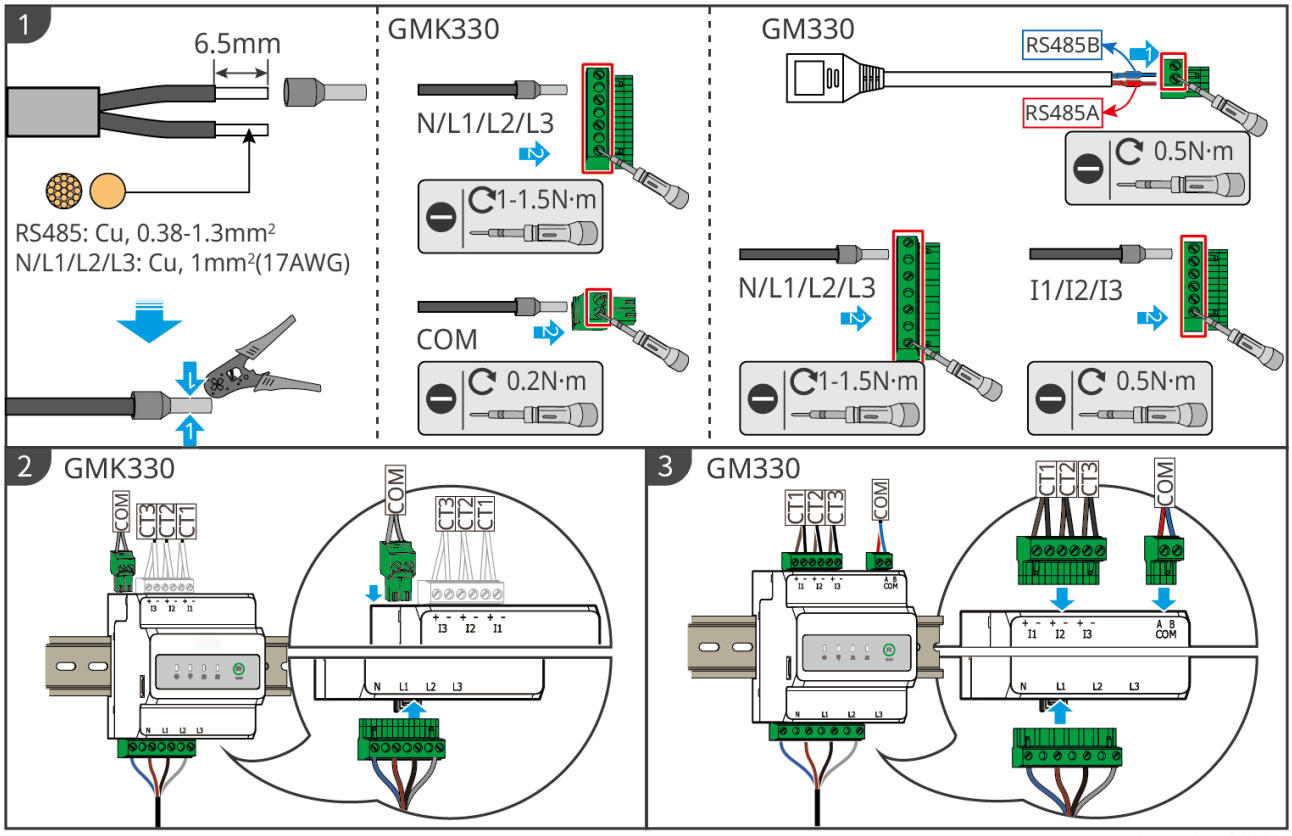


GMK10ELC0003

Zapojení elektroměru GM330 a GMK330

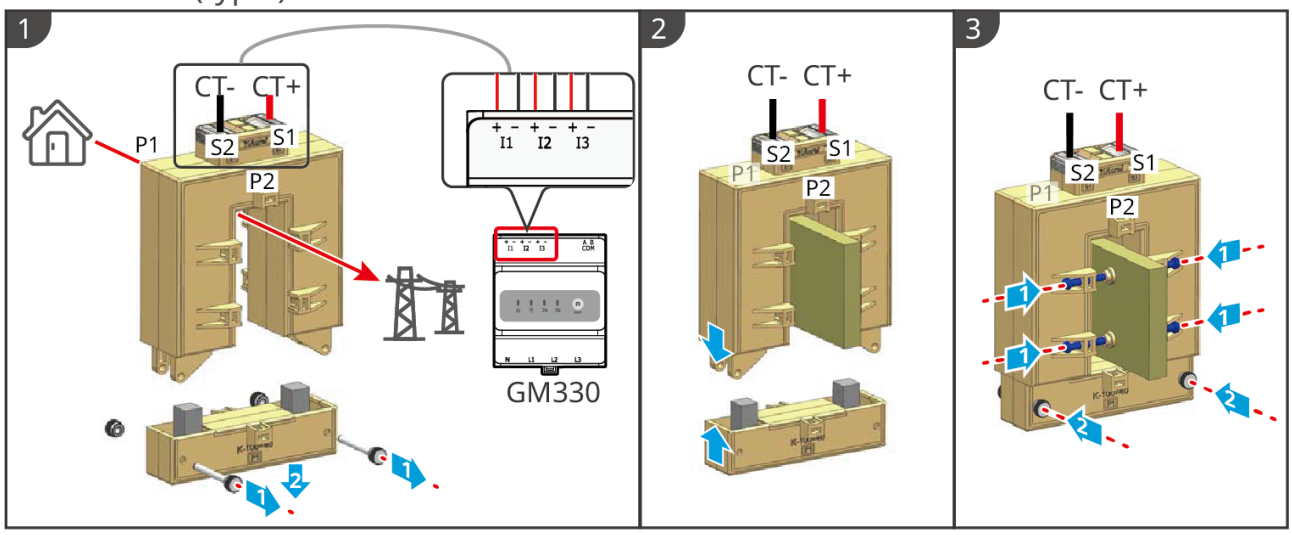


Kroky zapojení



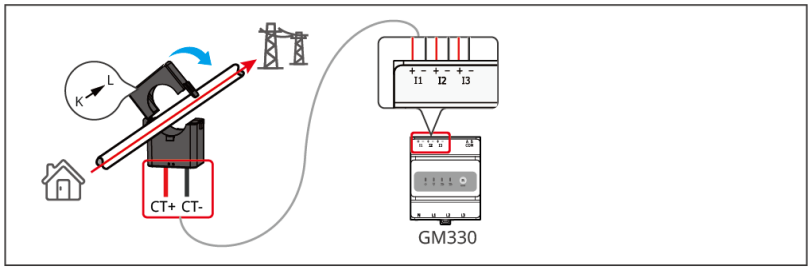
GMK10ELC0027

Instalace CT (typ 1)



GMK10ELC0006

Instalace CT (typ 2)



GMK10ELC0007

7.9 Připojení komunikačního kabelu střídače

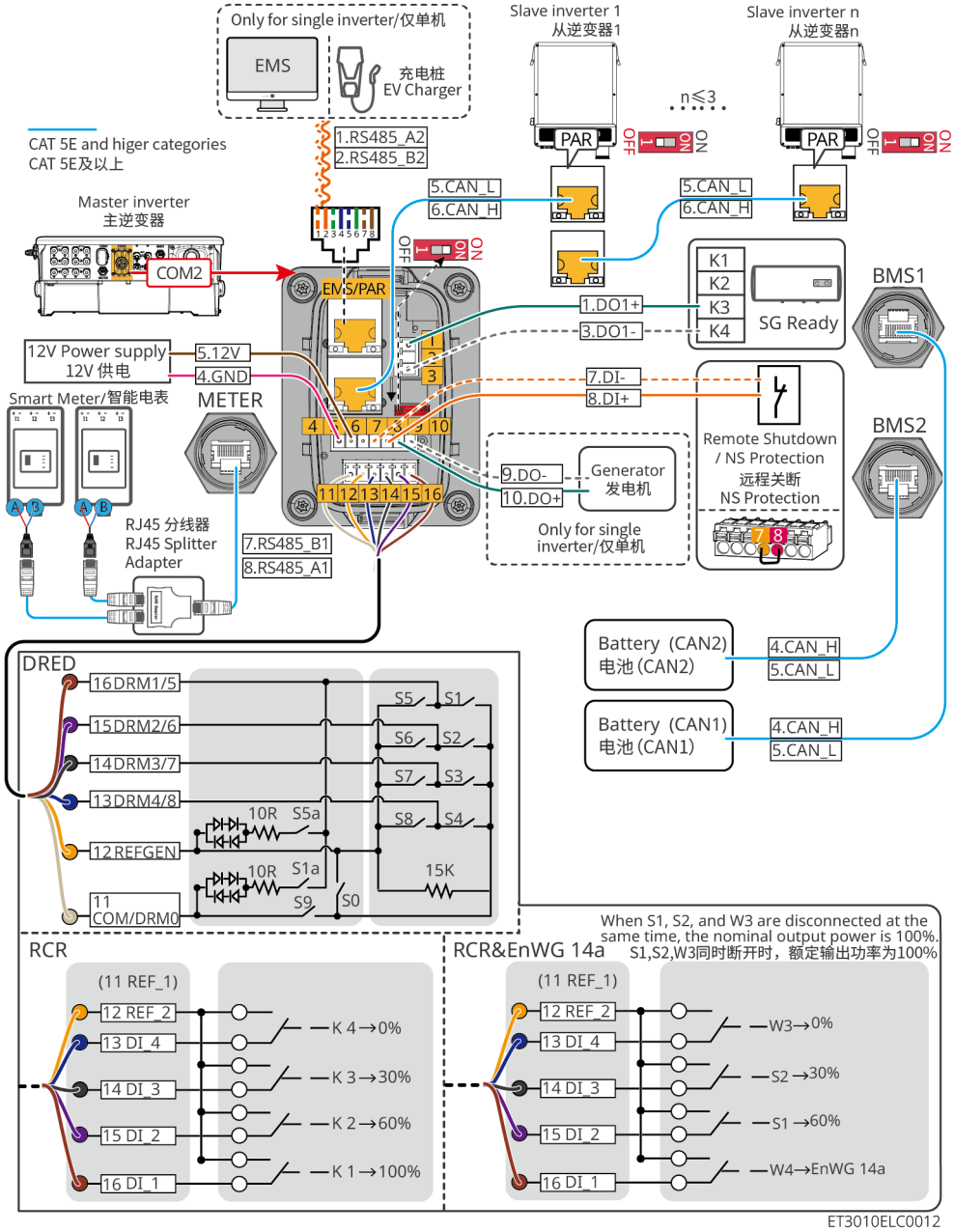
Poznámka

- Pro zajištění správné funkce elektroměru a CT dodržte následující:
  - Ujistěte se, že CT jsou připojeny ke správným fázovým vodičům: CT1 k L1, CT2 k L2, CT3 k L3.
  - Připojte podle orientace CT, jinak může dojít k poruše reverzní orientace CT.
  - Při pozdější výměně nebo údržbě CT použijte funkci „Elektroměr/CT – pomocná detekce" v aplikaci SolarGo App, aby se střídač znovu přizpůsobil směru vzorkovaného proudu CT.
- Pokud potřebujete používatDRED、RCRnebo funkci „Vzdálené vypnutí", po dokončení zapojení tuto funkci zapněte vSolarGo App.
- Pokud střídač není připojen (Není Připojeno) kDREDzařízení nebo zařízení „Vzdálené vypnutí", nezapínejte tuto funkci vSolarGo App, jinak střídač nemůže pracovat v režimu připojení k síti.
- V paralelním systému, pokud chcete využívat funkce DRED a RCR, stačí připojit komunikační vedení DRED a RCR k hlavnímu střídači.
- StřídačDOstřídače, ke kterému lze připojit signál bezpotenciálového kontaktu, specifikace:Max≤24Vdc，1A。
- Střídač podporuje připojení k mobilnímu telefonu nebo webovému rozhraní prostřednictvím komunikace 4G, Bluetooth, Wi-Fi a LAN pro nastavení příslušných parametrů zařízení, zobrazení provozních a chybových informací zařízení a včasné zjištění stavu systému.
- V samostatném systému je podporována instalace inteligentního komunikačního modulu WiFi/LAN Kit-20 nebo 4G Kit-CN-G20.
- V paralelním systému musí být pro vytvoření sítě nainstalovány inteligentní komunikační moduly WiFi/LAN Kit-20 na hlavním i podřízeném střídači.
- Při použití 4G Kit-CN-G20:
  - Pokud potřebujete Paralelní síťování, kontaktujte společnost GoodWe za

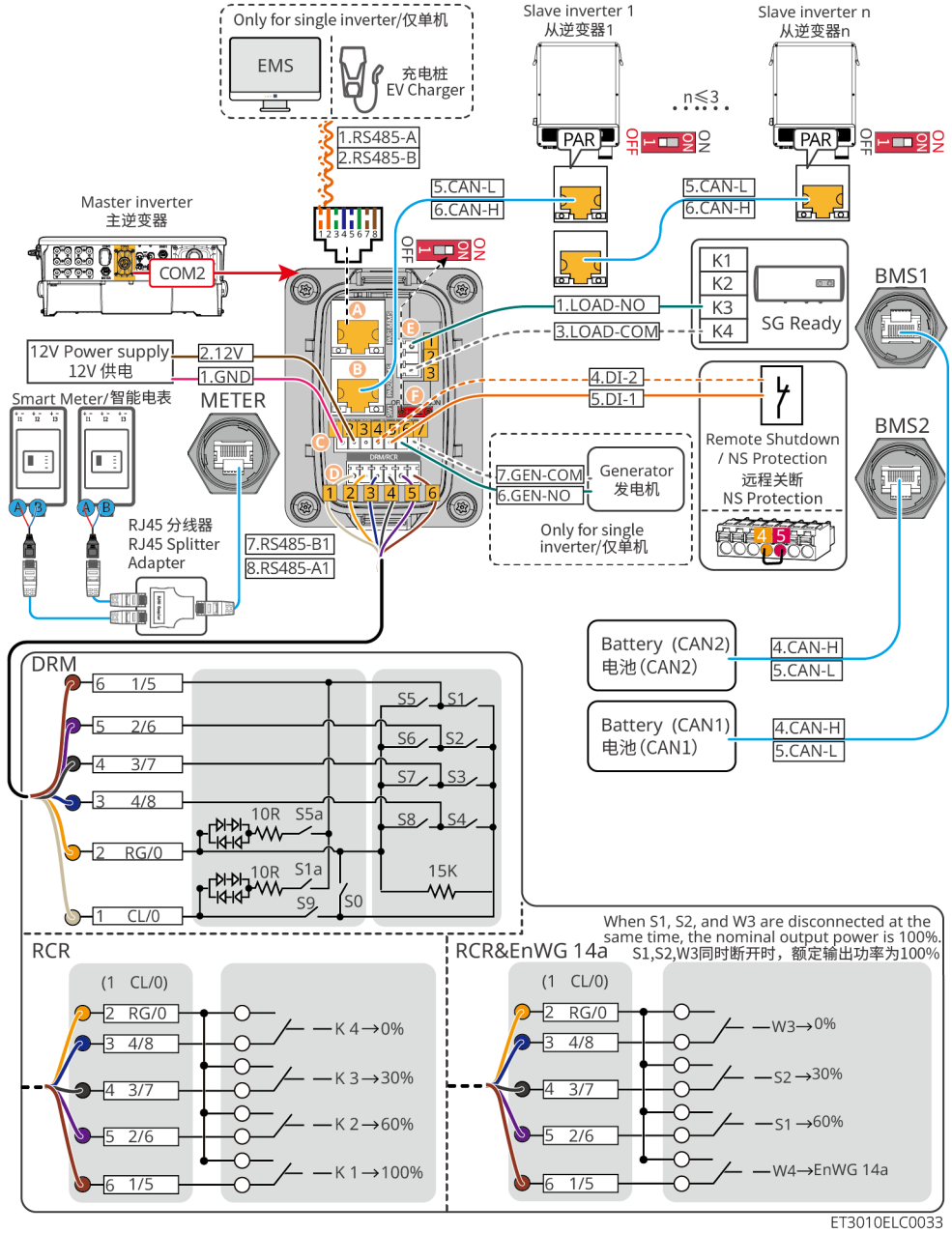
Poznámka

účelem zakoupení WiFi/LAN Kit-20.
  - V Číně je standardně dodávána karta Micro-SIM s operátorem China Mobile; ujistěte se, že zařízení je instalováno v oblasti s pokrytím signálem operátora. Pokud v dané lokalitě není signál China Mobile, kontaktujte operátora za účelem optimalizace signálu.
  - Podporuje připojení k monitorovací platformě třetí strany prostřednictvím komunikačního protokolu MQTT.
- 4G Kit-CN-G20 je zařízení LTE s jednou anténou, vhodné pro aplikace s nižšími požadavky na rychlost přenosu dat.
- Pokud chcete pomocí dvou elektroměrů monitorovat výrobu střídače připojeného k síti a spotřebu zátěže, použijte RJ45 rozbočovač pro propojení.RJ45 rozbočovač si opatřete sami, nebo jej zakoupte u společnosti GoodWe.
- Pro zajištění stupně krytí střídače neodstraňujte vodotěsné záslepky nepoužívaných komunikačních portů na střídači.
- Komunikační funkce střídače jsou volitelné; vyberte je podle skutečného scénáře použití.

Typ 1


Only for single inverter/仅单机
EMS
充电桩
EV Charger
Slave inverter 1
从逆变器1
Slave inverter n
从逆变器n
n≤3
PAR
OFF
ON
CAT 5E and higer categories
CAT 5E及以上
1.RS485_A2
2.RS485_B2
5.CAN_L
6.CAN_H
Master inverter
主逆变器
COM2
EMS/PAR
1.DO1+
3.DO1-
K1
K2
K3
K4
SG Ready
BMS1
BMS2
12V Power supply
12V 供电
5.12V
4.GND
Smart Meter/智能电表
METER
7.DI-
8.DI+
Remote Shutdown
/ NS Protection
远程关断
NS Protection
9.DO-
10.DO+
Generator
发电机
Only for single
inverter/仅单机
RJ45 分线器
RJ45 Splitter
Adapter
7.RS485_B1
8.RS485_A1
Battery (CAN2)
电池(CAN2)
Battery (CAN1)
电池(CAN1)
4.CAN_H
5.CAN_L
DRED
16 DRM1/5
15 DRM2/6
14 DRM3/7
13 DRM4/8
12 REFGEN
11
COM/DRM0
10R
S5a
S1a
S9
S0
15K
When S1, S2, and W3 are disconnected at the same time, the nominal output power is 100%.
S1,S2,W3同时断开时，额定输出功率为100%
RCR
RCR&EnWG 14a
(11 REF_1)
12 REF_2
13 DI_4
14 DI_3
15 DI_2
16 DI_1
K 4→0%
K 3→30%
K 2→60%
K 1→100%
W3→0%
S2→30%
S1→60%
W4→EnWG 14a
ET3010ELC0012

Typ 2



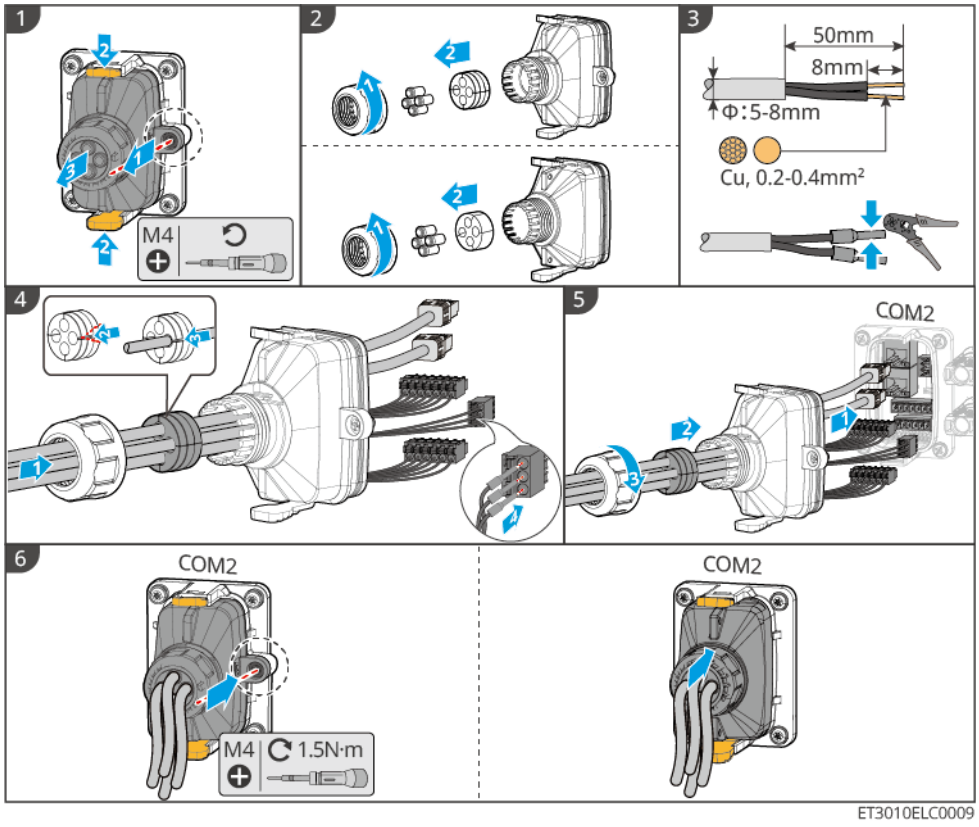
ET3010ELC0033

Sítotisk	Funkce	Popis
DO / LOAD	Řízení zátěže (SG Ready)	• Podporuje připojení signálu bezpotenciálového kontaktu a realizaci funkcí, jako je řízení zátěže.DOKapacita kontaktů je 24V DC@1A, NO/COMnormálně otevřený kontakt. • PodporujeSG Readypřipojení tepelného čerpadla a ovládání tepelného čerpadla pomocí signálu bezpotenciálového kontaktu. • Podporované pracovní režimy: ◦ Pracovní režim2(signál:0:0）：Režim úspory energie; v tomto režimu tepelné čerpadlo pracuje v režimu úspory energie. ◦ Pracovní režim3(signál:0:1）：Doporučené zapnutí; v tomto režimu tepelné čerpadlo při zachování stávajícího provozu zvyšuje zásobu teplé vody pro akumulaci tepla.
GND 12V RSD	12Vnapájení	Invertor poskytuje12Vnapájecí port, který podporuje maximálně5Wpřipojení zařízení. Ochranná funkce tohoto portu: ochrana proti zkratu.
DI	Vzdálené vypnutí/NSOchrana	Poskytuje port pro řídicí signál, který umožňuje Vzdálené vypnutí zařízení nebo ochranuNSOchranná funkce. Vzdálené vypnutí – funkce: • V případě mimořádné události lze zařízení zastavit. • Zařízení pro funkci Vzdálené vypnutí musí být spínač s normálně zavřeným kontaktem. • Pokud invertor používáRCRneboDREDfunkci, zajistěte, aby bylo zařízení pro Vzdálené vypnutí připojeno, nebo aby byl port Vzdálené vypnutí zkratován.

Sítotisk	Funkce	Popis
DO2 / GEN	Port pro ovládání start/stop generátoru	• Připojení signálu pro Ovládání generátoru je podporováno pouze v samostatném režimu invertoru. • Režim ovládání (Ovládání generátoru) je ve výchozím nastavení vypnutý; signál bezpotenciálového kontaktu je rozpojený. Po zapnutí režimu ovládání se signál bezpotenciálového kontaktu změní na sepnutý.
DRM&RCR /	RCR、DREDneboEnWG 14a– připojovací port funkce	• RCR （Ripple Control Receiver): poskytujeRCRport pro řídicí signál, který splňuje požadavky na dispečerské řízení sítě v oblastech, jako je Německo. • DRED （Demand Response Enabling Device): poskytujeDREDport pro řídicí signál, který splňuje požadavky na certifikaci v oblastech, jako je Austrálie (CertifikátDERD). • EnWG（Energy Industry Act）14a: všechny řiditelné zátěže musí akceptovat nouzové snížení výkonu ze strany sítě. Provozovatel sítě může dočasně snížit maximální odběrový výkon řiditelných zátěží ze sítě na 4.2kW。
EMS/PAR/PAR-1/PAR1&EMS	• EMSkomunikační port nebo komunikační port nabíjecí stanice • Komunikační port paralelního zapojení	• CANaBUSport: komunikační port paralelního zapojení; v rámci Paralelní síťování se používáCANkomunikace pro připojení dalších invertorů; používá seBUSsběrnice pro řízení stavu Připojeno/Odpojeno jednotlivých invertorů v paralelním zapojení. • RS485port: pro připojeníEMSzařízení a nabíjecích stanic třetích stran. V paralelním zapojení není podporováno připojeníEMSzařízení a nabíjecích stanic třetích stran.

Sítotisk	Funkce	Popis
EMS/PAR / PAR1&EMS / PAR2&EMS	Komunikační port paralelního zapojení	• CANaBUSport: komunikační port paralelního zapojení; v rámci Paralelní síťování se používáCANkomunikace pro připojení dalších invertorů; používá seBUSsběrnice pro řízení stavu Připojeno/Odpojeno jednotlivých invertorů v paralelním zapojení
S1	Přepínač DIP paralelního zapojení	Přepínač DIP paralelního zapojení invertoru je z výroby ve výchozím nastavení přepnut doONpolohy. V režimu paralelního zapojení více měničů přepněte přepínač paralelního zapojení (DIP) u prvního a posledního měniče do polohyONa ostatní měniče přepněte do polohy1.
METER	Připojovací port inteligentního elektroměru	Připojte inteligentní elektroměr; Řízení výkonu výstupu, monitorování zátěže a další funkce.
BMS1 / BMS2	Připojovací port pro komunikaci s baterií	Připojte baterii komunikující přes CAN. GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：1 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2

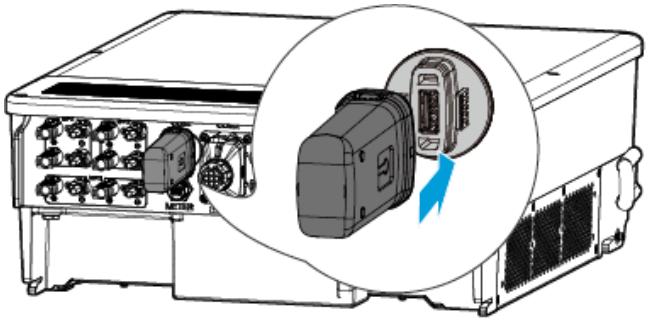
Způsob připojení komunikačního kabelu



7.10 Připojení inteligentního komunikačního modulu

Poznámka

- Střídač podporuje připojení přes Bluetooth,4G、WiFi、LANpomocí inteligentního komunikačního modulu k telefonu neboWEBrozhraní pro nastavení příslušných parametrů zařízení, zobrazení provozních informací a chybových hlášení zařízení a včasné sledování stavu systému.
- Pokud systém obsahuje více střídačů zapojených do Paralelní síťování, je nutné do hlavního střídače nainstalovatEzlink3000inteligentní komunikační modul pro Paralelní síťování.
- Pokud systém ukládání energie obsahuje pouze jeden střídač, lze použítWiFi-Kit、WiFi/LAN Kit-20nebo4Ginteligentní komunikační modul.
- Pokud zvolíteWiFizpůsob komunikace pro připojení střídače k routeru, lze nainstalovatWiFi-Kit、WiFi/LAN Kit-20neboEzlink3000inteligentní komunikační modul.
- Pokud zvolíteLANzpůsob komunikace pro připojení střídače k routeru, lze nainstalovatWiFi/LAN Kit-20neboEzlink3000inteligentní komunikační modul.
- Pokud zvolíte4Gzpůsob komunikace pro nahrání provozních informací systému ukládání energie na monitorovací platformu, můžete nainstalovatLS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21komunikační modul. Při volběLS4G Kit-CNnebo4G Kit-CNje nutné použít inteligentní komunikační modul dodávaný se střídačem k nastavení parametrů systému ukládání energie; po dokončení konfigurace jej vyměňte zaLS4G Kit-CNnebo4G Kit-CNpro přenos dat. Při volbě4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21použijte signál Bluetooth vysílaný modulem k místní konfiguraci zařízení.
- 4G modul jeLTEjednoanténní zařízení，vhodné pro aplikační scénáře s nižšími požadavky na přenosovou rychlost dat.
- 4G modul má vestavěnouSIMkartu, která je mobilní komunikační kartou; ověřte, zda je zařízení instalováno v oblasti pokryté signálem mobilní sítě4G;
- 4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21komunikační modul po instalaci kontaktujte poprodejní servisní centrum a nechte spárovat střídač s komunikačním modulem. Po spárování, pokud potřebujete komunikační modul nainstalovat k jinému střídači, nejprve kontaktujte poprodejní servisní centrum a nechte spárování zrušit.
- Pro zajištění4Gkvality komunikace signálu neinstalujte zařízení v interiéru ani v oblastech s rušením signálu kovovými překážkami.



ET3010ELC0034

8 Zkušební provoz systému

8.1 Kontrola před zapnutím napájení systému

Pořadové číslo	Kontrolní položky
1	Zařízení je pevně nainstalováno, místo instalace je vhodné pro obsluhu a údržbu, instalační prostor umožňuje větrání a odvod tepla a instalační prostředí je čisté a uklizené.
2	Ochrana: ochranný zemní vodič, stejnosměrný vodič, střídavý vodič, komunikační vodič a zakončovací rezistor jsou správně a pevně připojeny.
3	Vázání kabelů odpovídá požadavkům na vedení kabelů, rozmístění je rozumné a kabely nejsou poškozené.
4	Nepoužívané kabelové průchodky a porty bezpodmínečně spolehlivě uzavřete pomocí dodaných koncovek a zajistěte jejich utěsnění.
5	U používaných kabelových průchodek zajistěte, aby byly utěsněny.
6	Napětí a frekvence v místě připojení měniče k síti odpovídají požadavkům na připojení k síti.

8.2 Zapnutí napájení systému

⚠Varování

- Při paralelním zapojení více měničů zajistěte, aby všechny podřízené měniče byly na střídavé straně zapnuty do jedné minuty po zapnutí střídavé strany hlavního měniče.
- Při paralelním seskupení více bateriových systémů zajistěte, aby byly všechny spínače QF2 bateriových systémů sepnuty do pěti minut.
  Při paralelním seskupení více bateriových systémů před sepnutím QF1 zajistěte, aby aplikace SolarGo správně zobrazovala počet seskupených bateriových systémů, jinak může dojít k poškození bateriového systému.

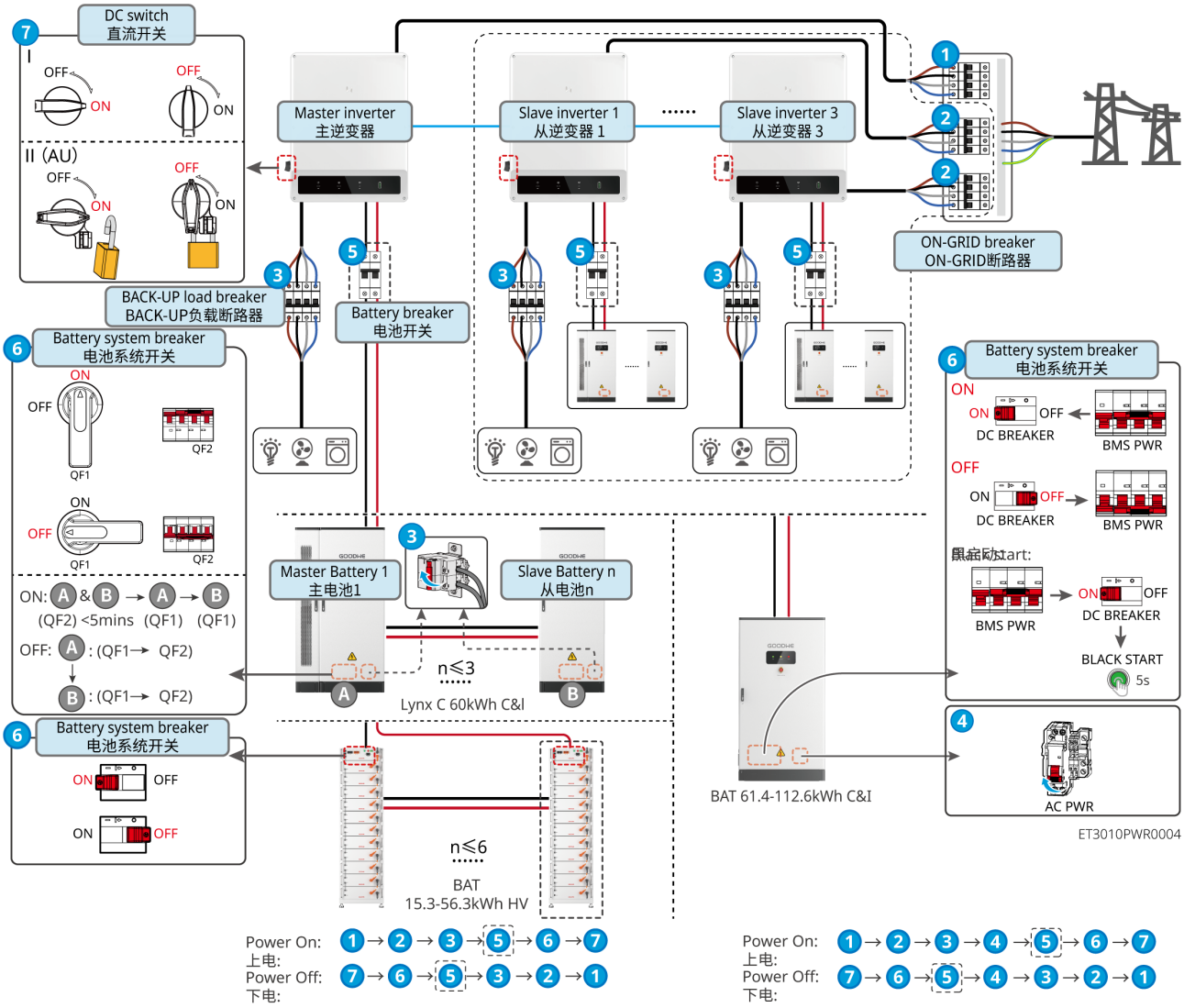
Poznámka

Když ve fotovoltaickém systému PV nevyrábí energii a síť je v abnormálním stavu, pokud měnič nemůže pracovat normálně, lze použít funkci černého startu baterie, která vynutí vybití baterie pro spuštění měniče; měnič může přejít do ostrovního režimu a baterie napájí zátěž.

- BATřada 92.1-112.6kWh – postup černého startu komerčního a průmyslového bateriového systému viz kroky zapnutí a vypnutí napájení.
- Postup černého startu ostatních baterií je shodný s kroky zapnutí napájení.

BATřada 92.1-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém – před zapnutím napájení se ujistěte, že spínač Nouzové zastavení baterie je v uvolněné poloze.
Postup uvolnění: otočte spínač Nouzové zastavení ve směru hodinových ručiček.





⑤: Volitelné podle místních zákonů a předpisů.

8.3 Popis indikátorů

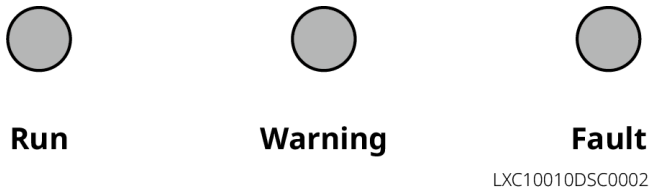
8.3.1 Indikátory měniče

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
		Měnič je napájen a je v pohotovostním režimu.
		Měnič se spouští a je v režimu autodiagnostiky.
		Měnič normálně vyrábí do sítě nebo pracuje v ostrovním režimu.
		Přetížení výstupu BACK-UP

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
		Systémová porucha
		Střídač je odpojen od napájení
		Síťová porucha, napájení z portu BACK-UP střídače je normální
		Síť je normální, napájení z portu BACK-UP střídače je normální
		Port BACK-UP není napájen
		Monitorovací modul střídače se resetuje
		Mezi střídačem a komunikačním terminálem není navázáno spojení
		Porucha komunikace mezi komunikačním terminálem a cloudovým serverem
		Monitorování střídače je normální
		Monitorovací modul střídače není spuštěn

8.3.2 Kontrolka baterie

- **Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace**



LXC10010DSC0002

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
Run		Zelená kontrolka svítí trvale: Zařízení pracuje normálně
		Zelená kontrolka jednou blikne: Baterie pracuje normálně, nekomunikuje se střídačem
		Zelená kontrolka blikne dvakrát: Zařízení je v pohotovostním režimu

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
		Zelená kontrolka nesvítí, žlutá kontrolka svítí trvale: Alarm zařízení Zelená kontrolka nesvítí, červená kontrolka svítí trvale: Porucha zařízení Zelená, žlutá a červená kontrolka nesvítí: Zařízení není pod napětím
Warning		Svítí trvale: Alarm zařízení
		Nesvítí: Zařízení bez alarmu
Fault		Svítí trvale: Porucha zařízení
		Nesvítí: Zařízení bez poruchy

- **BAT-Střada 15.3-56.3kWh vysokonapěťová baterie**

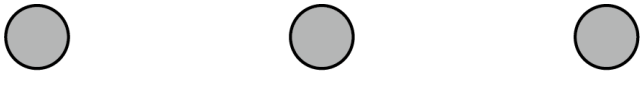


BAT10DSC0003

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
RUN		Zelená kontrolka svítí trvale: Zařízení pracuje normálně
		Zelená kontrolka jednou blikne: Baterie pracuje normálně, nekomunikuje se střídačem
		Zelená kontrolka blikne dvakrát: Zařízení je v pohotovostním režimu
		Svítí trvale: Porucha zařízení

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
FAULT		Červená kontrolka jednou blikne: Podpětí systému3~4stupně
		Červená kontrolka blikne dvakrát: SNje neplatné

- **Bateriový systém BAT-C série 61,4–112,6 kWh pro komerční a průmyslové aplikace**



LXC10010DSC0002

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
Run		Zelená kontrolka svítí trvale: Zařízení pracuje normálně
		Zelená kontrolka jednou blikne: Baterie pracuje normálně, nekomunikuje se střídačem
		Zelená kontrolka blikne dvakrát: Zařízení je v pohotovostním režimu
		Zelená kontrolka nesvítí, žlutá kontrolka svítí trvale: Alarm zařízení Zelená kontrolka nesvítí, červená kontrolka svítí trvale: Porucha zařízení Zelená, žlutá a červená kontrolka nesvítí: Zařízení není pod napětím
Warning		Svítí trvale: Alarm zařízení
		Nesvítí: Zařízení bez alarmu

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
Fault		Svítí trvale: Porucha zařízení
		Nesvítí: Zařízení bez poruchy
		Červená bliká jednou: režim spánku (podpětí)

8.3.3 Kontrolka inteligentního elektroměru

GM330&GMK330

Typ	Stav	Poznámka
Kontrolka napájení	Trvale svítí	Elektroměr je napájen, komunikace RS485 není aktivní
	Bliká	Elektroměr je napájen, komunikace RS485 je v pořádku
	Nesvítí	Elektroměr není napájen
Komunikační kontrolka	Nesvítí	Rezervováno
	Bliká	Stiskněte tlačítko Reset po dobu ≥5 s, kontrolka napájení a kontrolka nákupu a Export elektřiny blikají: reset elektroměru
Kontrolka nákupu a Export elektřiny	Trvale svítí	Odběr elektřiny ze sítě
	Bliká	Export elektřiny do sítě
	Nesvítí	Neprobíhá nákup ani Export elektřiny
	Rezervováno	

GM3000

Typ	Stav	Poznámka
Kontrolka napájení	Trvale svítí	Elektroměr je napájen
	Nesvítí	Elektroměr není napájen
	Trvale svítí	Odběr elektřiny ze sítě

Typ	Stav	Poznámka
Kontrolka nákupu a Export elektřiny 	Bliká	Export elektřiny do sítě
Komunikační kontrolka 	Bliká	Komunikace je v pořádku
	Nepřetržité blikání5.	• StiskněteResettlačítko<3s: reset elektroměru • StiskněteResettlačítko5s: obnovení továrního nastavení parametrů elektroměru • StiskněteResettlačítko>10s: obnovení továrního nastavení parametrů elektroměru, vynulování energetických dat
	Nesvítí	Elektroměr nekomunikuje

8.3.4 Kontrolka inteligentního komunikačního modulu

- **Wi-Fi Kit**

Indikační kontrolka	Barva	Stav	Poznámka
Kontrolka napájení 	Zelená	Svítí	Wi-Fi Kitje napájen.
		Nesvítí	Wi-Fi KitNení napájen nebo se restartuje.
	Modrá	Svítí	WiFi APHotspot je připojen.

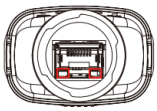
Komunikační kontrolka 		Nesvítí	• Wi-Fi KitKomunikační chyba. • Wi-Fi KitRestartuje se.

- **WiFi/LAN Kit-20**

Poznámka
• Po dvojitém stisknutí tlačítka Reload pro zapnutí Bluetooth přejde indikátor komunikace do stavu jednoho bliknutí. Připojte se do 5 minut k aplikaci SolarGo, jinak se Bluetooth automaticky vypne. • Stav jednoho bliknutí indikátoru komunikace se zobrazí pouze po dvojitém stisknutí tlačítka Reload pro zapnutí Bluetooth.

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
Kontrolka napájení 		Trvale svítí: inteligentní komunikační modul je napájen.
		Nesvítí: inteligentní komunikační modul není napájen.
Komunikační kontrolka 		Trvale svítí: komunikace v režimu WiFi nebo LAN je v pořádku.
		Jedno bliknutí: signál Bluetooth inteligentního komunikačního modulu je zapnutý, čeká na připojení k aplikaci SolarGo.
		Dvě bliknutí: inteligentní komunikační modul – Není Připojeno k routeru.

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
		Čtyři bliknutí: komunikace inteligentního komunikačního modulu s routerem je v pořádku, ale Není Připojeno k serveru.
		Šest bliknutí: inteligentní komunikační modul rozpoznává připojená zařízení.
		Nesvítí: inteligentní komunikační modul se softwarově resetuje nebo není napájen.

Indikační kontrolka	Barva	Stav	Poznámka
Komunikační indikátor portu LAN 	Zelená	Trvale svítí	Připojení k 100Mbps kabelové síti je v pořádku.
		Nesvítí	• Síťový kabel – Není Připojeno. • Připojení k 100Mbps kabelové síti je chybné. • Připojení k 10Mbps kabelové síti je v pořádku.
	Žlutá	Trvale svítí	Připojení k 10/100Mbps kabelové síti je v pořádku, bez příjmu a odesílání komunikačních dat.
		Bliká	Probíhá příjem a odesílání komunikačních dat.
		Nesvítí	Síťový kabel – Není Připojeno.

tlačítko	Poznámka
Reload	Podržením po dobu 0,5–3 s provedete reset inteligentního komunikačního modulu.
	Podržením po dobu 6–20 s dojde k obnovení továrního nastavení inteligentního komunikačního modulu.
	Rychlým dvojitým stisknutím zapnete signál Bluetooth (aktivní pouze 5 minut).

- **4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21**

Indikační kontrolka	Stav	Poznámka
		Trvale svítí: inteligentní komunikační modul je napájen.
		Nesvítí: inteligentní komunikační modul není napájen.
		Trvale svítí: inteligentní komunikační modul je připojen k serveru, komunikace je v pořádku.
		Dvojité bliknutí: inteligentní komunikační modul Není Připojeno ke komunikační základnové stanici.
		Čtyři bliknutí: inteligentní komunikační dongle je připojen ke komunikační základnové stanici, k serveru Není Připojeno.
		Šest bliknutí: komunikace mezi inteligentním komunikačním donglem a střídačem je přerušena.
		Nesvítí: inteligentní komunikační modul se softwarově resetuje nebo není napájen.

tlačítko	Popis
RELOAD	Podržením po dobu 0,5–3 s restartujete inteligentní komunikační dongle.
	Podržením po dobu 6–20 s dojde k obnovení továrního nastavení inteligentního komunikačního modulu.

- **LS4G Kit-CN、4G Kit-CN**

Indikační kontrolka	Barva	Stav	Poznámka
Kontrolka napájení 	Zelená	Svítí	Modul je upevněn a napájen.
		Nesvítí	Modul není upevněn nebo není napájen.

Komunikační kontrolka 	Modrá	Pomalé blikání (0.2svítí,1.8snesvítí)	• Komunikační kontrolka střídače2bliknutí: probíhá vytáčení, stav vyhledávání sítě • Komunikační kontrolka střídače4bliknutí: připojení ke cloudu selhalo kvůli žádnému datovému provozu
		Pomalé blikání (1.8ssvítí,0.2snesvítí)	• Komunikační kontrolka střídače2bliknutí: vytáčení proběhlo úspěšně • Komunikační kontrolka střídače trvale svítí: připojení ke cloudu bylo úspěšné • Komunikační kontrolka střídače4bliknutí: připojení ke cloudu selhalo kvůli žádnému datovému provozu
		Rychlé blikání (0.125ssvítí,0.125snesvítí)	Střídač komunikuje s cloudem prostřednictvím modulu
		0.2ssvítí,8sNesvítí	Není nainstalovánaSIMkarta neboSIMkarta má špatný kontakt

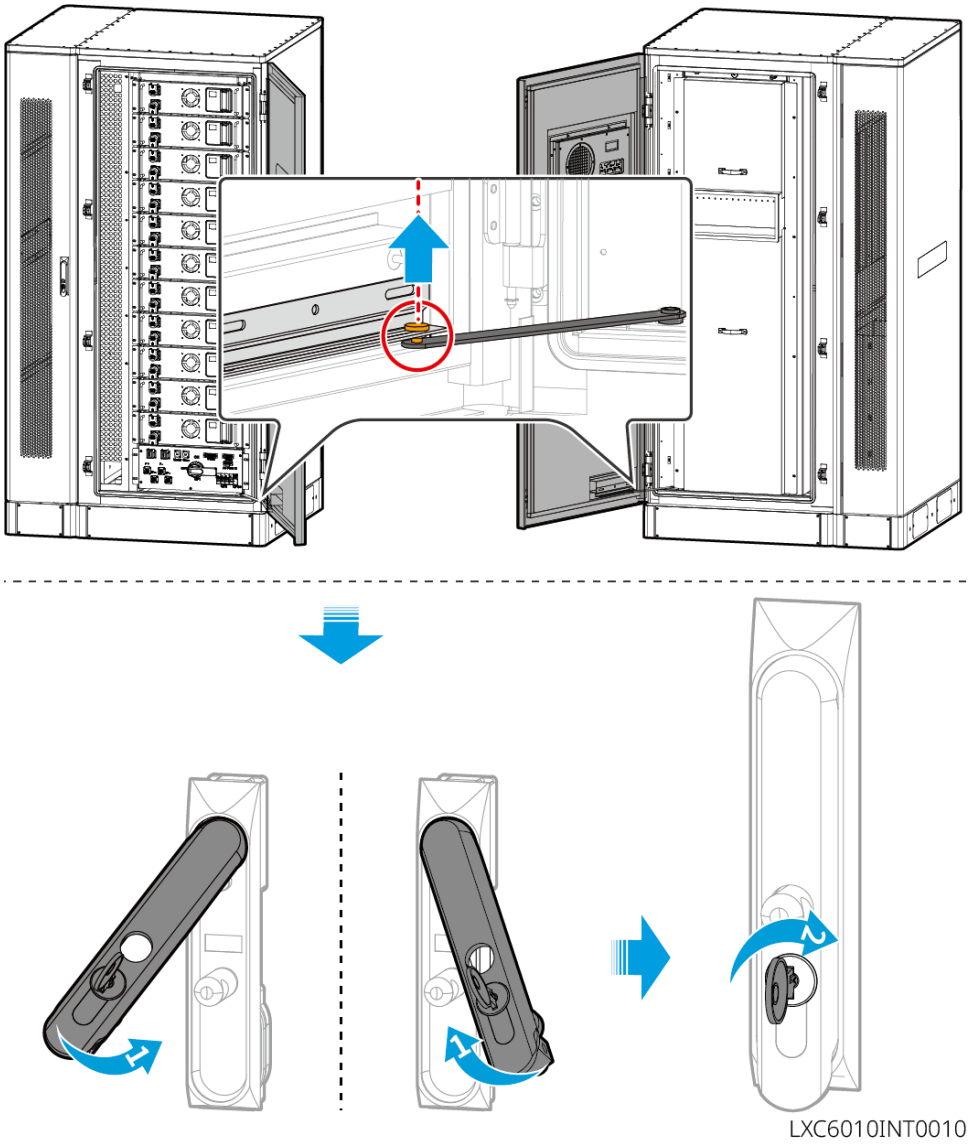
- **Ezlink3000**

Indikační kontrolka/Sítotisk	Barva	Stav	Poznámka
Kontrolka napájení 	Modrá		Bliká: komunikační dongle pracuje normálně.
			Nesvítí: komunikační dongle je bez napájení.
	Zelená		Trvale svítí: komunikační dongle je připojen k serveru.

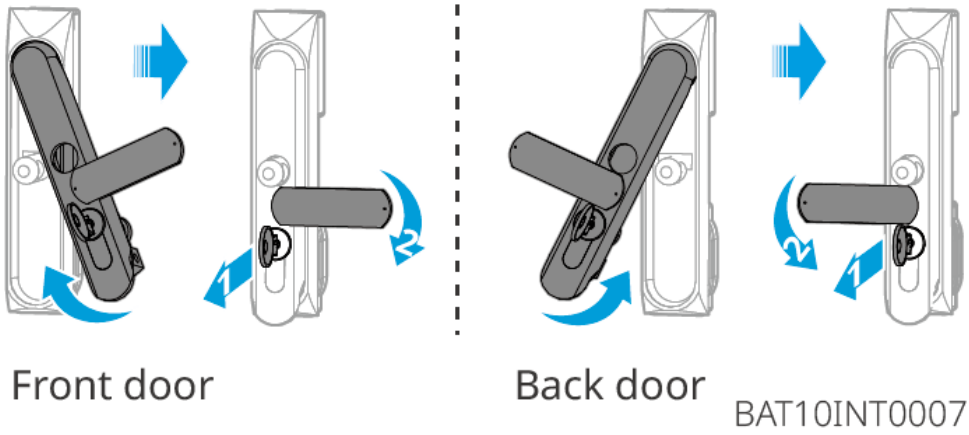
Komunikační kontrolka			Dvojité bliknutí: komunikační dongle Není Připojeno k routeru.
			Čtyři bliknutí: komunikační dongle je připojen k routeru, Není Připojeno k serveru.
RELOAD	-	-	Krátkým stisknutím1-3s restartujte komunikační dongle. Dlouhým stisknutím6-10s obnovíte tovární nastavení. Rychlým dvojitým stisknutím zapnete signál Bluetooth (aktivní pouze5minut).

8.4 Zavřete dveře skříně

- **Lynx C řada 60kWh komerční a průmyslový bateriový systém**



- **BAT-Čřada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém**



9 Systémové testování a monitorování elektrárny

9.1 Uvádění zařízení do provozu a monitorování elektrárny pomocí aplikace SEMS+

Aplikace SEMS+ je software pro vzdálené monitorování elektrárny nebo lokální uvádění zařízení do provozu. Podporuje instalatéry nebo vlastníky:

- Vzdálené monitorování provozu elektrárny a nastavení provozních parametrů elektrárny a zařízení.
- Lokální připojení k zařízení, kontrola provozního stavu zařízení a nastavení parametrů zařízení.

Stažení a instalace aplikace SEMS+
Požadavky na mobilní telefon:

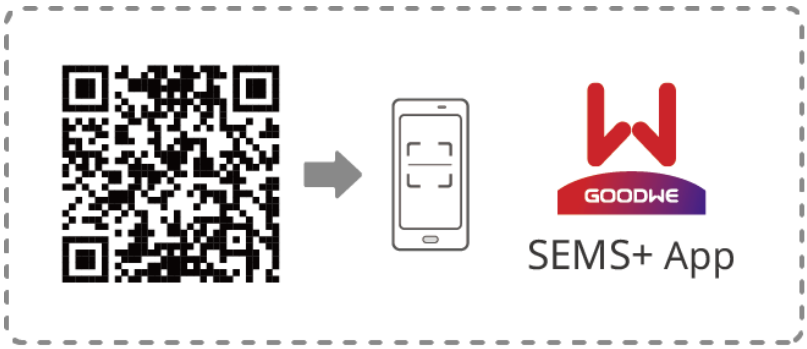
- Požadavky na operační systém telefonu: Android 7.0 a vyšší, iOS 15.1 a vyšší.
- Telefon musí podporovat webový prohlížeč a připojení k internetu.
- Telefon musí podporovat funkce WLAN/Bluetooth.

Způsob stažení:
Způsob 1:
Vyhledejte aplikaci SEMS+ v obchodech s aplikacemi Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO a vivo, stáhněte ji a nainstalujte.



SEMS0163

Způsob 2:
Naskenujte následující QR kód a stáhněte a nainstalujte aplikaci.



SEMS0164

Podrobné funkce naleznete v dokumentu „Uživatelská příručka aplikace SEMS+". Uživatelskou příručku lze získat z oficiálních webových stránek nebo naskenováním následujícího QR kódu.

„Uživatelská příručka aplikace SEMS+"

9.2 Uvádění zařízení do provozu a monitorování elektrárny prostřednictvím SEMS+ WEB

SEMS+ WEB je monitorovací platforma, která může komunikovat přes WiFi nebo LAN. Níže jsou uvedeny běžné funkce SEMS+ WEB:

1. Správa informací o organizacích nebo uživatelích atd.
2. Přidávání a monitorování informací o elektrárnách atd.
3. Údržba zařízení.

Podrobné funkce naleznete v dokumentu„Uživatelská příručka SEMS+ WEB"。



„Uživatelská příručka SEMS+ WEB"

10 Údržba systému

10.1 Odpojení systému od napájení

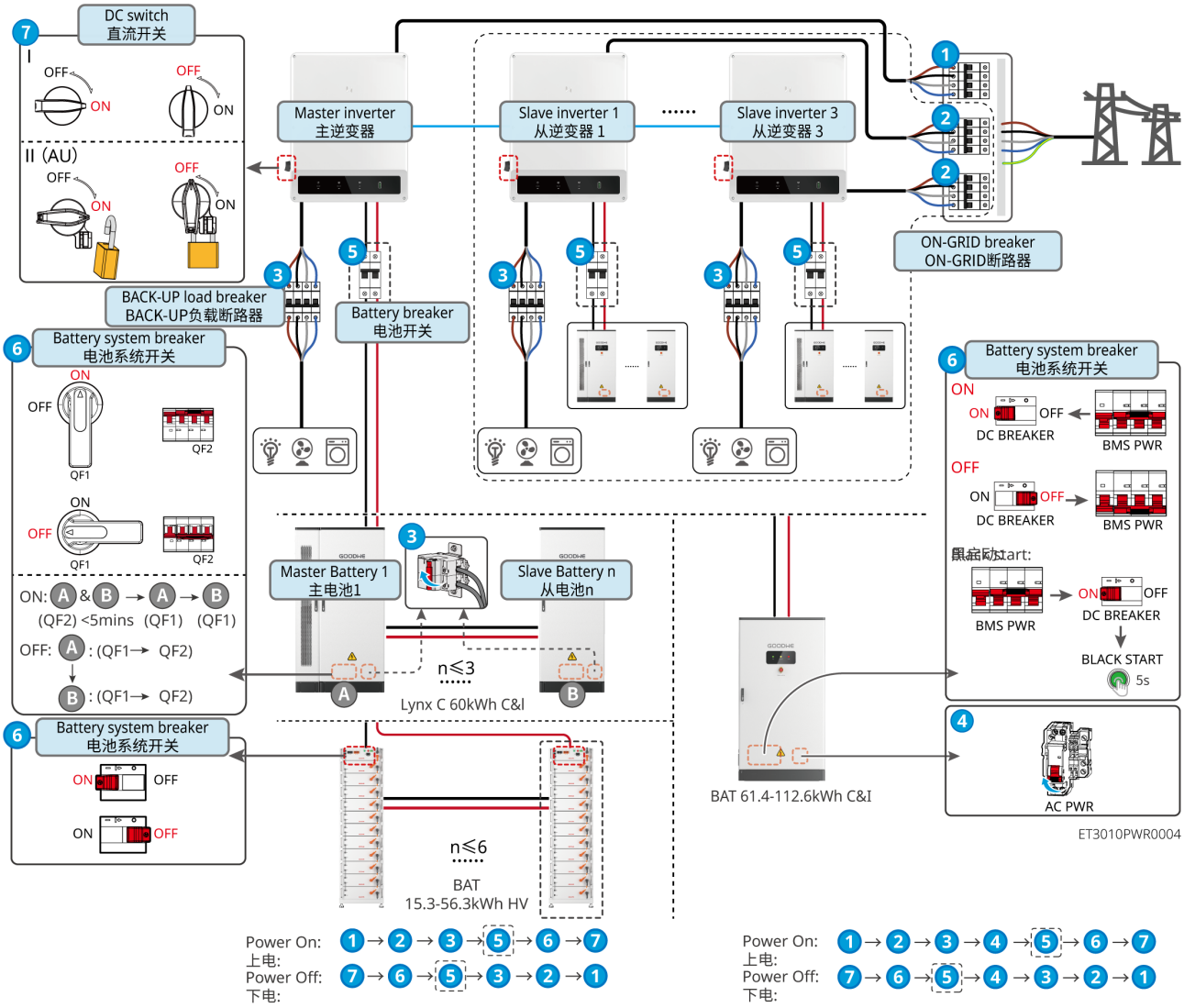
⚠Nebezpečí

- Při provádění obsluhy a údržby zařízení v systému nejprve systém odpojte od napájení; práce na zařízení pod napětím může způsobit poškození zařízení nebo nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Po odpojení zařízení od napájení trvá vybití vnitřních komponent určitou dobu; vyčkejte podle požadavků na štítku, dokud se zařízení zcela nevybije.
- Restart baterie je nutné provést zapnutím napájení pomocí vzduchového jističe.
- Při vypínání bateriového systému přísně dodržujte požadavky na odpojení napájení bateriového systému, abyste zabránili poškození bateriového systému.
- Pokud je v systému více baterií, vypnutím napájení kterékoli jedné baterie lze vypnout napájení všech baterií.

Poznámka

- Jističe mezi střídačem a baterií a jističe mezi bateriovými systémy musí být instalovány v souladu s požadavky místních právních předpisů.
- Pro zajištění účinné ochrany bateriového systému musí být kryt spínače bateriového systému v zavřeném stavu; ochranný kryt se po otevření může automaticky zavřít. Pokud spínač bateriového systému dlouhodobě nepoužíváte, musí být upevněn šrouby.

Postup odpojení napájení



❺: Volitelné podle místních právních předpisů.

10.2 Demontáž zařízení

Nebezpečí

- Ujistěte se, že je zařízení bez napětí.
- Při manipulaci se zařízením používejte osobní ochranné prostředky.
- Při demontáži svorek používejte vhodné demontážní nástroje, abyste zabránili poškození svorek nebo zařízení.
- Pokud není uvedeno jinak, demontáž zařízení se provádí v opačném pořadí než montáž; tento dokument to již neopakuje.

1. Proveďte odpojení napájení systému.
2. Označte typy kabelů připojených v systému pomocí štítků.
3. Odpojte propojovací kabely střídače, baterie a inteligentního elektroměru v systému, například: stejnosměrné kabely, střídavé kabely, komunikační kabely a ochranné zemnicí vodiče (Ochrana).
4. Demontujte zařízení, jako je inteligentní komunikační stick, střídač, baterie a inteligentní elektroměr.
5. Zařízení řádně uskladněte; pokud má být později znovu uvedeno do provozu, zajistěte splnění požadavků na skladování.

10.3 Vyřazení zařízení

Pokud zařízení nelze dále používat a je nutné je vyřadit, zlikvidujte je v souladu s požadavky právních předpisů země/oblasti, kde se zařízení nachází, na nakládání s elektrickým odpadem; zařízení nesmí být likvidováno jako domovní odpad.

10.4 Pravidelná údržba

⚠Varování

- Pokud zjistíte problém, který by mohl ovlivnit baterii nebo systém střídače pro ukládání energie, kontaktujte poprodejní servis; demontáž svépomocí je zakázána.
- Pokud zjistíte, že jsou v nitru vodiče obnaženy měděné drátky, nedotýkejte se jej; hrozí nebezpečí vysokého napětí. Kontaktujte poprodejní servis; demontáž svépomocí je zakázána.
- Pokud dojde k jiné mimořádné situaci, neprodleně kontaktujte poprodejní servis a postupujte podle jeho pokynů, nebo počkejte na jeho zásah na místě.

Obsah údržby	Metoda údržby	Interval údržby	Účel údržby
Čištění systému	Zkontrolujte, zda na chladiči, ventilátoru a vstupech/výstupech vzduchu nejsou cizí předměty nebo prach. Zkontrolujte, zda instalační prostor splňuje požadavky, a zda se kolem zařízení nehromadí předměty.	1× za půl roku	Prevence poruch chlazení.
Instalace systému	Zkontrolujte, zda je zařízení pevně nainstalováno a zda nejsou uvolněné upevňovací šrouby. Zkontrolujte, zda zařízení není poškozené nebo deformované.	1× za půl roku až 1× za rok	Ověřte stabilitu instalace zařízení.
Elektrické připojení	Zkontrolujte, zda elektrické připojení není uvolněné, zda kabely nejsou poškozené a zda nedochází k obnažení mědi.	1× za půl roku až 1× za rok	Ověřte spolehlivost elektrického připojení.
Těsnost	Zkontrolujte, zda těsnost kabelových průchodek zařízení splňuje požadavky; pokud jsou mezery příliš velké nebo průchodky nejsou utěsněny, je nutné je znovu utěsnit.	1× za rok	Ověřte těsnost zařízení a jeho vodotěsnost.
Údržba baterie	Pokud baterie po dlouhou dobu nebyla používána nebo nebyla plně nabita, doporučuje se ji pravidelně nabíjet.	1× za 15 dní	Ochrana životnosti baterie.

10.5 Poruchy

Poznámka
Obsah poruch v příručce je nepravidelně aktualizován, poruchy se u různých modelů mírně liší; konkrétní údaje se řídí aktuálním zobrazením na zařízení.

10.5.1 Zobrazení podrobných informací o poruchách/alarmech

Všechny podrobné informace o poruchách a alarmech systému akumulace energie se zobrazují v [SEMS+ App] a [SEMS+ WEB]. Pokud u vašeho produktu dojde k anomálii a v [SEMS+ App] ani [SEMS+ WEB] se nezobrazí související informace o poruše, obraťte se na servisní středisko.

- SEMS+ App

1. Otevřete aplikaci SEMS+ App a přihlaste se pomocí libovolného účtu.
2. Prostřednictvím [Elektrárna] > [Alarmy] můžete zobrazit informace o poruchách všech elektráren.
3. Kliknutím na konkrétní název poruchy zobrazíte podrobnosti: čas výskytu, možné příčiny a způsob řešení.

- SEMS+ WEB

1. Otevřete SEMS+ WEB a přihlaste se pomocí libovolného účtu.
2. V rozhraní podrobností elektrárny klikněte na [Alarmy] a zobrazí se všechny informace o alarmech aktuální elektrárny.

10.5.2 Informace o poruchách a postupy řešení

Proveďte diagnostiku závad podle následujících postupů. Pokud vám tyto postupy nepomohou, kontaktujte poprodejní servisní centrum.
Při kontaktování poprodejního servisního centra shromážděte následující informace, abyste usnadnili rychlé vyřešení problému.

1. Informace o produktu, např. sériové číslo, verze softwaru, datum instalace zařízení, čas výskytu závady, četnost výskytu závady atd.
2. Prostředí instalace zařízení, např. povětrnostní podmínky, zda jsou moduly zastíněné, zda jsou ve stínu atd. K analýze problému doporučujeme poskytnout fotografie, videa a další soubory týkající se prostředí instalace.
3. Stav elektrické sítě.

10.5.2.1 Systémová porucha

Pokud v systému dojde k problému, který není uveden, nebo pokud ani při postupu podle pokynů nedokážete problém nebo anomálii zastavit, okamžitě přerušte provoz systému a ihned kontaktujte svého distributora.

Pořadové číslo	Poruchy	Nápravná opatření
1	Nelze vyhledat bezdrátový signál inteligentního komunikačního modulu	1. Ujistěte se, že k bezdrátovému signálu inteligentního komunikačního modulu nejsou připojena žádná jiná zařízení. 2. Ujistěte se, že aplikace App je aktualizována na nejnovější verzi. 3. Ujistěte se, že napájení inteligentního komunikačního modulu je v pořádku a modrá signalizační kontrolka bliká nebo svítí trvale. 4. Ujistěte se, že inteligentní zařízení se nachází v komunikačním dosahu inteligentního komunikačního modulu. 5. Znovu obnovte seznam zařízení v aplikaci App. 6. Restartujte střídač.
2	Nelze se připojit k bezdrátovému signálu inteligentního komunikačního modulu	1. Ujistěte se, že k bezdrátovému signálu inteligentního komunikačního modulu nejsou připojena žádná jiná zařízení. 2. Restartujte střídač nebo komunikační modul a zkuste se znovu připojit k bezdrátovému signálu inteligentního komunikačního modulu. 3. Ujistěte se, že šifrované párování Bluetooth bylo úspěšně dokončeno.
3	Nelze najít SSID routeru	1. Umístěte router blíže k inteligentnímu komunikačnímu modulu nebo přidejte Wi-Fi opakovač pro zesílení signálu Wi-Fi. 2. Snižte počet zařízení připojených k routeru.

Pořadové číslo	Poruchy	Nápravná opatření
4	Po dokončení veškeré konfigurace selhalo připojení inteligentního komunikačního modulu k routeru.	1. Restartujte střídač. 2. Zkontrolujte, zda se název sítě, způsob šifrování a heslo v konfiguraci Wi-Fi shodují s údaji routeru. 3. Restartujte router. 4. Umístěte router blíže k inteligentnímu komunikačnímu modulu nebo přidejte Wi-Fi opakovač pro zesílení signálu Wi-Fi.
5	Po dokončení veškeré konfigurace selhalo připojení inteligentního komunikačního modulu k serveru.	Restartujte router a střídač.

10.5.2.2 Porucha střídače

10.5.2.2.1 Odstraňování poruch (kódy poruch F01-F40)

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F01	Výpadek proudu v síti	1. Výpadek proudu v síti. 2. Střídavé vedení nebo Konektor AC je odpojen.	1. Po obnovení napájení ze sítě alarm automaticky zmizí. 2. Zkontrolujte, zda není odpojeno střídavé vedení nebo Konektor AC.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F02	Ochrana proti přepětí v síti	Napětí sítě je vyšší než povolený rozsah nebo Trvání vysokého napětí překračuje nastavenou hodnotu průchodu vysokým napětím.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud ano, je nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavenou hodnotu funkce Ochrana proti přepětí v síti. 3. Pokud se porucha po dlouhou dobu neodstraní, zkontrolujte, zda jsou jistič na střídavé straně a výstupní kabel správně připojeny.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F03	Ochrana proti podpětí v síti	Napětí sítě je nižší než povolený rozsah nebo Trvání stavu Nízké napětí překračuje nastavenou hodnotu průchodu nízkým napětím.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud ano, je nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavenou hodnotu funkce Ochrana proti podpětí v síti. 3. Pokud se porucha po dlouhou dobu neodstraní, zkontrolujte, zda jsou jistič na střídavé straně a výstupní kabel správně připojeny.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F04	Rychlá ochrana proti přepětí v síti	Detekce napětí sítě vykazuje abnormalitu nebo došlo k poruše v důsledku velmi vysokého napětí.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud ano, je nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavenou hodnotu funkce Ochrana proti podpětí v síti. 3. Pokud se porucha po dlouhou dobu neodstraní, zkontrolujte, zda jsou jistič na střídavé straně a výstupní kabel správně připojeny.
F05	10min10 minut	Během10minklouzavý průměr napětí sítě překročil rozsah stanovený bezpečnostními předpisy.	Zkontrolujte, zda napětí sítě dlouhodobě neběží na vyšší napěťové hladině; pokud se problém objevuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud ano, je také nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavenou hodnotu funkce10min10 minut.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F06	Nadměrná frekvence sítě	Abnormalita sítě: skutečná frekvence sítě je vyšší než požadavky místních norem pro síť.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud ano, je nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavenou hodnotu funkce Nadměrná frekvence sítě.
F07	Nízká frekvence sítě	Abnormální stav sítě: skutečná frekvence sítě je nižší než požadavek místní síťové normy.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. Pokud ano, je také nutné po souhlasu místního provozovatele elektrické sítě upravit nastavení ochrany Nízká frekvence sítě.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F08	Nestabilita sítě	Abnormální stav sítě: skutečná míra změny frekvence sítě nevyhovuje místní síťové normě.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.
F09	Ochrana proti ostrovnímu provozu	Síť je odpojena; napětí sítě je udržováno zátěží. Podle požadavků bezpečnostních norem (Ochrana) se ukončí připojení k síti.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.
F10	Porucha podpětí při průchodu napěťovým propadem (LVRT)	Abnormální síť: doba trvání stavu Napětí sítě abnormální překračuje dobu stanovenou pro HVRT/LVRT.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F11	Přepětí HVRT	Abnormální síť: doba trvání stavu Napětí sítě abnormální překračuje dobu stanovenou pro HVRT/LVRT.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.
F12	30mAGfciOchrana	Během provozu střídače klesá izolační odpor vstupu vůči zemi.	1. Pokud se vyskytne nahodile, může být způsoben nahodilou poruchou externího vedení; po odstranění poruchy se obnoví normální provoz a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často nebo se dlouho neobnovuje, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaických stringů vůči zemi příliš nízká.
F13	60mAGfciOchrana	Během provozu střídače klesá izolační odpor vstupu vůči zemi.	1. Pokud se vyskytne nahodile, může být způsoben nahodilou poruchou externího vedení; po odstranění poruchy se obnoví normální provoz a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často nebo se dlouho neobnovuje, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaických stringů vůči zemi příliš nízká.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F14	150mAGfciOchrana	Během provozu střídače klesá izolační odpor vstupu vůči zemi.	1. Pokud se vyskytne nahodile, může být způsoben nahodilou poruchou externího vedení; po odstranění poruchy se obnoví normální provoz a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často nebo se dlouho neobnovuje, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaických stringů vůči zemi příliš nízká.
F15	GfciOchrana proti pomalé změně	Během provozu střídače klesá izolační odpor vstupu vůči zemi.	1. Pokud se vyskytne nahodile, může být způsoben nahodilou poruchou externího vedení; po odstranění poruchy se obnoví normální provoz a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často nebo se dlouho neobnovuje, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaických stringů vůči zemi příliš nízká.
F16	DCIochrany DCI 1	Vysoká stejnosměrná složka: stejnosměrná složka výstupního proudu střídače je vyšší než rozsah povolený bezpečnostními normami nebo výchozím nastavením zařízení.	1. Pokud je abnormalita způsobena externí poruchou, po jejím odstranění se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se toto upozornění vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F17	DCIochrany DCI 2	Vysoká stejnosměrná složka: stejnosměrná složka výstupního proudu střídače je vyšší než rozsah povolený bezpečnostními normami nebo výchozím nastavením zařízení.	1. Pokud je abnormalita způsobena externí poruchou, po jejím odstranění se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se toto upozornění vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F18	Nízký izolační odpor	1. Zkrat fotovoltaického stringu vůči ochranné zemi (Ochrana). 2. Prostředí, ve kterém jsou fotovoltaické stringy instalovány, je dlouhodobě vlhké a izolace vedení vůči zemi je nedostatečná. 3. Nízký izolační odpor vedení bateriového portu vůči zemi.	Zkontrolujte impedanci fotovoltaických stringů/bateriového portu vůči ochranné zemi (Ochrana); pokud dojde ke zkratu, lokalizujte místo zkratu a proveďte nápravu. 2. Zkontrolujte, zda je vodič ochranné země (Ochrana) střídače správně připojen. 3. Pokud potvrdíte, že v prostředí deštivého počasí je tato impedance skutečně nižší než výchozí hodnota, nastavte prosím prostřednictvím Appznovu na invertoru“Ochrana izolační impedance – bod”。 Invertory pro trh Austrálie a Nového Zélandu，při výskytu poruchy izolační impedance lze také upozornit následujícími způsoby: 1. Invertor je vybaven bzučákem; při poruše bzučák nepřetržitě zní1minutu; pokud porucha není odstraněna, bzučák každých30minut zazní znovu. 2. Pokud je invertor přidán do monitorovací platformy, po nastavení způsobu upozornění na alarm lze alarmové informace zasílat zákazníkovi e-mailem.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F19	Abnormální uzemnění	1. Ochrana – zemnicí vodič invertoru Není Připojeno. 2. Když je výstup fotovoltaického stringu uzemněn, na výstupní straně invertoru není připojen izolační transformátor.	1. Zkontrolujte, zda ochranný zemnicí vodič (Ochrana) invertoru Není Připojeno správně. 2. Pokud je výstup fotovoltaického stringu uzemněn, zkontrolujte, zda je na výstupní straně invertoru připojen izolační transformátor.
F20	Tvrdá Ochrana omezení výkonu	Abnormální kolísání zátěže	1. Pokud je abnormalita způsobena externí poruchou, po jejím odstranění se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se toto upozornění vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F21	Ztráta interní komunikace	vedlejšíDSP1timeout komunikace-hlavníDSP, vedlejšíDSP2timeout komunikace-hlavníDSP, vedlejšíDSP2timeout komunikace-vedlejšíDSP1, hlavníDSPtimeout komunikace-vedlejšíDSP1, hlavníDSPtimeout komunikace-vedlejšíDSP2nebo vedlejšíDSP1timeout komunikace-vedlejšíDSP2: 1. Čip není napájen 2. Chyba verze programu čipu	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
		hlavníDSPcanchyba modulu, vedlejšíDSP1canchyba modulu nebo vedlejšíDSP2canchyba modulu: 1. Chyba formátu rámce 2. Chyba parity 3. can busoffline 4. hardwarovéCRCchyba ověření 5. Při vysílání (příjmu) je řídicí bit nastaven na příjem (vysílání) 6. Přenos do nepovolené jednotky	
F22	Porucha detekce průběhu generátoru	1. Generátor Není Připojeno – tato porucha se zobrazuje trvale; 2. Při provozu generátoru, pokud nejsou splněny požadavky norem pro generátor, dojde k vyvolání této poruchy.	1. Pokud generátor není připojen, tuto poruchu ignorujte; 2. Pokud se tato porucha objeví při poruše generátoru, jde o normální stav; po obnovení generátoru počkejte určitou dobu, porucha se automaticky vymaže; 3. Tato porucha neovlivní normální provoz v ostrovním režimu 4. Pokud jsou generátor a síť připojeny současně a jsou splněny požadavky norem, má přednost připojení k síti a zařízení bude pracovat v režimu připojení k síti.
F23	Abnormální připojení generátoru		
F24	Nízké napětí generátoru		
F25	Vysoké napětí generátoru		
F26	Nízká frekvence generátoru		

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F27	Vysoká frekvence generátoru		
F28	Paralelní provozI/Oab normální autotest	Komunikační vedení paralelního provozu není pevně připojeno nebo paralelníIOčip je poškozen	Zkontrolujte, zda je komunikační vedení paralelního provozu pevně připojeno, a poté zkontrolujte, zdaIOčip není poškozen; pokud ano, vyměňteIOčip.
F29	Rovnoběžná mřížka obrácená	Síťové vodiče některých jednotek jsou zaměněny s jinými	Znovu zapojte síťové vodiče.
F30	Kontrola HCT AC abnormální	Senzor AC vykazuje abnormální vzorkování.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F31	Kontrola GFCI HCT abnormální	Senzor reziduálního proudu vykazuje abnormální vzorkování.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F32	Vnitřní chyba měniče	Měnič vykazuje závadu.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F33	FlashAbnormální čtení/zápis blesku	Možné příčiny: flashobsah byl změněn;flashživotnost vyčerpána;	1. Aktualizujte na nejnovější verzi firmwaru; 2. Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
F34	Selhání kontroly AFCI	Během autotestu Selhání oblouku modul Selhání oblouku nezjistil Selhání oblouku podle očekávání.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F35	Přehřátí skříně	Přehřátí skříně, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace měniče dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je stav „Vysoká okolní teplota", zlepšete podmínky větrání a chlazení. 3. Pokud jsou větrání a okolní teplota v normě, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F36	Přepětí sběrnice	BUSPřepětí, možné příčiny: 1. PVNapětí je příliš vysoké; 2. StřídačBUSabnormální snímání napětí; 3. Nedostatečná izolace transformátoru s děleným vinutím za invertorem způsobuje vzájemné ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí přepětí na stejnosměrné straně;	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F37	PVFV vstupu	PVVstupní napětí je příliš vysoké, možné příčiny: Chybná konfigurace FV pole, příliš mnoho FV panelů zapojených do série v řetězci způsobuje, že napětí naprázdno řetězce je vyšší než maximální provozní napětí invertoru.	Zkontrolujte sériové zapojení příslušného řetězce FV pole a zajistěte, aby napětí naprázdno řetězce nebylo vyšší než maximální provozní napětí invertoru. Po správném nastavení FV pole alarm invertoru automaticky zmizí.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F38	PVnadproud FV systému	1. Nevhodná konfigurace modulů 2. Poškození hardwaru	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F39	PVfotovoltaický systém	1. Nevhodná konfigurace modulů 2. Poškození hardwaru	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F40, F98	Opačné zapojení řetězce（řetězec1-n) n:Určete podle skutečného parametru „Počet strun" invertoru.	PVOpačné zapojení řetězce	Zkontrolujte, zda není řetězec zapojen opačně.

10.5.2.2.2 Řešení poruch (kódy poruch F41–F80)

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F41	Přetížení portu generátoru	1. Výstup na ostrovní straně překračuje požadavky uvedené v datovém listu 2. Zkrat na ostrovní straně 3. Příliš nízké napětí na ostrovní straně 4. Při použití jako portu pro velkou zátěž překračuje velká zátěž požadavky uvedené v datovém listu	Podle dat ověřte výstupní napětí, proud, výkon a další údaje na ostrovní straně a určete příčinu problému.
F42, F164,F165	Chyba oblouku DC（řetězec 1-n) n:Určete podle skutečného parametru „Počet strun" invertoru.	1. Uvolněná připojovací svorka na stejnosměrné straně; 2. Nedostatečný kontakt připojovací svorky na stejnosměrné straně; 3. Poškozená žíla stejnosměrného kabelu a nedokonalý kontakt	1. Po opětovném připojení střídače k síti zkontrolujte, zda nedochází k abnormálnímu poklesu napětí a proudu v jednotlivých větvích až k nule; 2. Zkontrolujte, zda jsou svorky na stejnosměrné straně pevně připojeny.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F43	Abnormální tvar vlny mřížky	Abnormální stav sítě: detekce neobvyklého síťového napětí vyvolala poruchu.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.
F44	Ztráta fáze v síti	Abnormální stav sítě: v síťovém napětí došlo k poklesu v jedné fázi.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.
F45	Nevyváženost síťového napětí	Příliš velký rozdíl mezi fázovými napětími sítě.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F46	Porucha fázové posloupnosti sítě	Abnormální zapojení střídače a sítě: zapojení není v pozitivním sledu fází	1. Zkontrolujte, zda je zapojení střídače a sítě v pozitivním sledu fází; po správném zapojení (např. záměnou libovolných dvou fázových vodičů) porucha automaticky zmizí. 2. Pokud je zapojení správné a porucha přetrvává, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko.
F47	Ochrana před rychlým vypnutím sítě	Po detekci stavu – Výpadek proudu v síti – rychle vypněte výstup.	Po obnovení napájení ze sítě porucha automaticky zmizí.
F48	Ztráta nulového vodiče sítě (Split-fázová síť)	Ztráta nulového vodiče sítě (split-fázová síť)	1. Po obnovení napájení ze sítě alarm automaticky zmizí. 2. Zkontrolujte, zda není odpojeno střídavé vedení nebo Konektor AC.
F49	Zkrat L-PE	Výstupní fázový vodič vůčiPEmá nízkou impedanci nebo je zkratován	Změřte impedanci výstupního fázového vodiče vůčiPE, najděte místo s nízkou impedancí a opravte je.
F50	DCVochrany DCI 1	Abnormální kolísání zátěže	1. Pokud je abnormalita způsobena externí poruchou, po jejím odstranění se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný ruční zásah. 2. Pokud se toto upozornění vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.
F51	DCVochrany DCI 2	Abnormální kolísání zátěže	

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F52	Svodový proud (GFCI) – opakované poruchové odstavení	Severoamerické bezpečnostní normy vyžadují, aby po vícenásobné poruše nedošlo k automatickému obnovení; obnovení je nutné provést ručně nebo vyčkat24hdo obnovení.	Zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického stringu vůči zemi příliš nízká.
F53	Selhání oblouku DC (AFCI) – opakované poruchové odstavení	Severoamerické bezpečnostní normy vyžadují, aby po vícenásobné poruše nedošlo k automatickému obnovení; obnovení je nutné provést ručně nebo vyčkat24hdo obnovení.	1. Po opětovném připojení střídače k síti zkontrolujte, zda nedochází k abnormálnímu poklesu napětí a proudu v jednotlivých větvích až k nule; 2. Zkontrolujte, zda jsou svorky na stejnosměrné straně pevně připojeny.
F54	Přerušení externí komunikačních linky	Ztráta komunikace střídače s externími zařízeními; může jít o problém s napájením periferií, neodpovídající Komunikační protokoly, chybějící konfiguraci příslušných periferních zařízení apod.	Posuzuje se podle skutečného modelu a bitu povolení detekce; periferní zařízení, která daný model nepodporuje, se nedetekují.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F55	Back-upzáložního výstupu	Zabraňuje trvalému Přetížení výstupu měniče.	Vypněte část off-gridových zátěží a snižte off-gridový výstupní výkon měniče.
F56	Back-upzáložního výstupu	Zabraňuje poškození zátěže v důsledku přepětí na výstupu měniče.	1. Pokud se objeví náhodně, může být způsobeno spínáním zátěže; není nutný ruční zásah. 2. Pokud se objevuje často, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
F57	SelháníBox Poruchy	Přepnutí z síťového na off-gridový režim: doba čekání naBoxpro přepnutí relé je příliš dlouhá	1. Zkontrolujte, zdaBoxfunguje správně; 2. Zkontrolujte, zdaBoxzapojeno správně;
F58	CTCT	CTCT je přerušeno (požadavek japonských bezpečnostních norem)	Zkontrolujte, zdaCTsprávné;
F59	Paralelní provozCAN abnormální	Komunikační vedení paralelního zapojení není pevně připojeno nebo některý měnič není online.	Zkontrolujte, zda jsou všechny měniče napájeny a zda je komunikační vedení paralelního zapojení pevně připojeno.
F60	Paralelní provozBack-upobrácená	U některých měničů je vedeníbackupzaměněno s jiným	Znovu zapojtebackupvedení.
F61	Selhání měkkého startu měniče	Selhání měkkého startu měniče při studeném startu v off-grid režimu.	Zkontrolujte, zda není poškozen invertorový modul měniče.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F62	Chyba HCT AC	HCTsenzor vykazuje abnormalitu.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F63	Selhání GFCI HCT	Senzor reziduálního proudu vykazuje abnormalitu.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F64	Vnitřní chyba měniče	Měnič vykazuje závadu.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F65	Přehřátí AC svorky	Přehřátí AC svorky, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace měniče dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je stav „Vysoká okolní teplota", zlepšete podmínky větrání a chlazení. 3. Pokud jsou větrání a okolní teplota v normě, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F66	INVPřehřátí modulu invertoru	Přehřátí invertorového modulu, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace měniče dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je stav „Vysoká okolní teplota", zlepšete podmínky větrání a chlazení. 3. Pokud jsou větrání a okolní teplota v normě, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.
F67	BoostPřehřátí modulu invertoru	BoostPřehřátí posilovacího modulu, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace měniče dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je stav „Vysoká okolní teplota", zlepšete podmínky větrání a chlazení. 3. Pokud jsou větrání a okolní teplota v normě, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.
F68	Přehřátí AC kondenzátoru	Přehřátí výstupního filtračního kondenzátoru, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace měniče dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je stav „Vysoká okolní teplota", zlepšete podmínky větrání a chlazení. 3. Pokud jsou větrání a okolní teplota v normě, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F69	PV IGBT zkratová porucha	Možné příčiny: 1. IGBT– zkrat 2. Abnormální vzorkovací obvod střídače	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F70	PV IGBTOtevřený obvod fotovoltaického IGBT	1. Softwarový problém způsobil, že nejsou generovány impulzy: 2. Porucha budicího obvodu: 3. IGBT– otevřený obvod	
F71	NTCje neplatné	NTC– porucha teplotního senzoru	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F72	Abnormální PWM	PWMvykazuje abnormální průběh	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F73	CPUAbnormální přerušení CPU	CPU– abnormální přerušení	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F74	Mikroelektronická porucha	Bezpečnost funkcí detekovala abnormalitu	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F75	PV HCTPoruchy	boost– porucha proudového senzoru	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F76	1.5VAbnormální referenční napětí 1,5 V	Porucha referenčního obvodu	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F77	0.3VAbnormální referenční napětí 1,5 V	Porucha referenčního obvodu	

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F78	CPLDChyba verze CPLD	CPLDChyba verze CPLD	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F79	CPLDSelhání komunikace CPLD	CPLDaDSP– chybný obsah komunikace nebo vypršení časového limitu	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F80	Porucha identifikace typu zařízení	Porucha – Chyba identifikace modelu	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

10.5.2.2.3 Řešení poruch (kódy poruch F81–F121)

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F81	Přepětí P-Bus	BUSPřepětí, možné příčiny: 1. PVNapětí je příliš vysoké; 2. StřídačBUSabnormální snímání napětí; 3. Nedostatečná izolace transformátoru s děleným vinutím za invertorem způsobuje vzájemné ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí přepětí na stejnosměrné straně;	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F82	Přepětí sběrnice N		
F83	Přepětí sběrnice (sekundární CPU1)		Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F84	Přepětí P-Bus (sekundární CPU1)		

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F85	Přepětí sběrnice N (sekundární CPU1)	BUSPřepětí, možné příčiny: 1. PVNapětí je příliš vysoké; 2. StřídačBUSabnormální snímání napětí; 3. Nedostatečná izolace transformátoru s děleným vinutím za invertorem způsobuje vzájemné ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí přepětí na stejnosměrné straně;	
F86	Přepětí sběrnice (sekundární CPU2)		Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F87	Přepětí P-Bus (sekundární CPU2)		

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F88	Přepětí sběrnice N (sekundární CPU2)	BUSPřepětí, možné příčiny: 1. PVNapětí je příliš vysoké; 2. StřídačBUSabnormální snímání napětí; 3. Nedostatečná izolace transformátoru s děleným vinutím za invertorem způsobuje vzájemné ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí přepětí na stejnosměrné straně;	
F89	Přepětí P-Bus(CPLD)		Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F90	Přepětí sběrnice N(CPLD)	BUSPřepětí, možné příčiny: 1. PVNapětí je příliš vysoké; 2. StřídačBUSabnormální snímání napětí; 3. Nedostatečná izolace transformátoru s děleným vinutím za invertorem způsobuje vzájemné ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí přepětí na stejnosměrné straně;	
F91	Přepětí softwaru FlyCap	Přepětí FlyCap, možné příčiny: 1. PVNapětí je příliš vysoké; 2. Abnormální snímání napětí FlyCap střídače;	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F92	Přepětí hardwaru FlyCap		

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F93	Podpětí FlyCap	Podpětí FlyCap, možné příčiny: 1. PVnedostatek energie; 2. Abnormální snímání napětí FlyCap střídače;	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F94	Selhání přednabíjení FlyCap	Selhání přednabíjení FlyCap, možné příčiny: 1. PVnedostatek energie; 2. Abnormální snímání napětí FlyCap střídače;	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F95	Abnormální přednabíjení FlyCap	1. Nevhodné parametry regulační smyčky 2. Poškození hardwaru	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F96, F97	Nadproud stringu（řetězec1-n) n:Určete podle skutečného parametru „Počet strun" invertoru.	Možné příčiny: 1. Nadproud stringu; 2. Abnormální senzor proudu stringu	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F99, F100	Ztráta stringu（řetězec1-n) n:Určete podle skutečného parametru „Počet strun" invertoru.	Přerušená pojistka stringu (pokud je instalována)	Zkontrolujte, zda není pojistka přerušená.
F101	Baterie1Porucha přednabíjení	Baterie1– porucha přednabíjecího obvodu (spálený přednabíjecí rezistor apod.)	Zkontrolujte, zda je přednabíjecí obvod v pořádku; po zapnutí baterie zkontrolujte, zda je Napětí baterie shodné s napětím stejnosměrné sběrnice. Pokud se neshoduje, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko.
F102	Baterie1Chyba relé	Baterie1– relé nereaguje správně	Po zapnutí baterie zkontrolujte, zda relé baterie pracuje a zda je slyšet zvuk sepnutí. Pokud nereaguje, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko.
F103	Baterie1na vstupu	Baterie1– vstupní napětí překračuje jmenovitý rozsah zařízení	Ověřte, zda je Napětí baterie v jmenovitém rozsahu zařízení.
F104	Baterie2Porucha přednabíjení	Baterie2– porucha přednabíjecího obvodu (spálený přednabíjecí rezistor apod.)	Zkontrolujte, zda je přednabíjecí obvod v pořádku; po zapnutí baterie zkontrolujte, zda je Napětí baterie shodné s napětím stejnosměrné sběrnice. Pokud se neshoduje, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F105	Baterie2Chyba relé	Baterie2– relé nereaguje správně	Po zapnutí baterie zkontrolujte, zda relé baterie pracuje a zda je slyšet zvuk sepnutí. Pokud nereaguje, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko.
F106	Baterie2na vstupu	Baterie2– vstupní napětí překračuje jmenovitý rozsah zařízení	Ověřte, zda je Napětí baterie v jmenovitém rozsahu zařízení.
F107	Chyba synchronizace PWM v síti	Výskyt abnormality při synchronizaci nosné během připojení k síti	1. Zkontrolujte, zda je správně připojen synchronizační kabel 2. Zkontrolujte, zda je správně nastaven režim master/slave; 3. Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut později znovu zapněte spínač na straně AC výstupu a spínač na straně DC vstupu. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko.
F108	DSPDSP	-	-
F109	SelháníSTSPoruchy	Kabelové spojení mezi střídačem aSTSje vadné	Zkontrolujte, zda pořadí vodičů ve svazku mezi střídačem aSTSodpovídá vzájemně jedna ku jedné.
F110	Ochrana exportních limitů	1. Střídač hlásí chybu a odpojil se od sítě 2. meterje nestabilní 3. Vyskytl se režim zpětného toku výkonu	1. Zkontrolujte, zda střídač nehlásí další chyby. Pokud ano, proveďte cílenou nápravu; 2. Zkontrolujte, zdameterspolehlivé; 3. Pokud se toto upozornění vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F111	BypassPřetížení	-	-
F112	Selhání černého startu	-	-
F113	Vysoké napětí v síti (off-grid AC Ins)	-	-
F114	Chyba relé2	Abnormální stav relé, příčina: 1. Abnormální stav relé (zkrat relé) 2. Porucha obvodu snímání relé. 3. Abnormální zapojení na AC straně (možné nedokonalé spojení nebo zkrat)	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F115	SVGPředběžné nabíjení deaktivováno	SVGhardwarová závada předběžného nabíjení	Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
F116	SelháníSVG PIDv režimu SVG	PIDhardwarová závada	
F117	DSPChyba verze CPLD	DSP– chyba identifikace softwarové verze	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F118	MOSMOS	1. V důsledku softwarového problému bylo buzení invertoru vypnuto dříve než buzení flyback: 2. Abnormální obvod buzení invertoru znemožňuje zapnutí: 3. PVNapětí je příliš vysoké; 4. Mosabnormální snímání napětí;	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F119	Zkrat na sběrnici	Poškození hardwaru	Pokud dojde kBUSzkratu a střídač zůstává trvale odpojen od sítě, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
F120	Abnormální snímání sběrnice	1. BUS– hardwarová závada snímání napětí	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F121	DCDC	1. BUS– hardwarová závada snímání napětí 2. hardwarová závada snímání: Napětí baterie 3. DcrlyChyba relé	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.

10.5.2.2.4 Odstraňování závad (kódy závad F122–F171)

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F122	PVrežimu FV vstupu	PV– Přístupový režim má tři režimy, například u čtyřkanálovéhoMPPT: 1. Paralelní režim: tj.AAAArežim（režim stejného zdroje）, PV1-PV4jsou ze stejného zdroje,4kanályPVjsou připojeny ke stejnému FV panelu 2. Částečně paralelní režim: tj.AACCrežim,PV1aPV2jsou připojeny ke stejnému zdroji,PV3aPV4jsou připojeny ke stejnému zdroji 3. Nezávislý režim: tj.ABCDrežim（bez společného zdroje）, PV1、PV2、PV3、PV4jsou připojeny nezávisle,4kanályPV každý připojen k samostatnému FV panelu	Zkontrolujte, zdaPVmá správně nastavený přístupový režim (ABCD、AACC、AAAA); poté znovu správně nastavtePVPřístupový režim 1. Zkontrolujte, zda jsou všechny skutečně připojenéPVkanály správně zapojeny; 2. Pokud jePVsprávně zapojeno, zkontrolujte vAPPnebo na displeji, zda aktuálně nastavený „PVpřístupový režim" odpovídá skutečnému přístupovému režimu; 3. Pokud aktuálně nastavený „PVpřístupový režim" neodpovídá skutečnému přístupovému režimu, je nutné vAPPnebo na displeji nastavit „PVpřístupový režim" na režim odpovídající skutečnému stavu; po dokončení nastavení odpojtePVaACnapájení a restartujte; 4. Po dokončení nastavení, pokud aktuální „PVpřístupový režim" odpovídá skutečnému přístupovému režimu, ale porucha stále přetrvává, obraťte se na distributora nebo poprodejní servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
		PokudPVvstup má skutečný přístupový režim, který neodpovídá přístupovému režimuPVnastavenému v zařízení, zobrazí se tato porucha	

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F123	Chyba fáze u vícekanálového PV vstupu	PV– chyba nastavení vstupního režimu	Zkontrolujte, zda PV má správně nastavený přístupový režim (ABCD、AACC、AAAA); poté znovu správně nastavte PV Přístupový režim 1. Zkontrolujte, zda jsou všechny skutečně připojené PV kanály správně zapojeny; 2. Pokud je PV správně zapojeno, zkontrolujte v APP nebo na displeji, zda aktuálně nastavený „PV přístupový režim" odpovídá skutečnému přístupovému režimu; 3. Pokud aktuálně nastavený „PV přístupový režim" neodpovídá skutečnému přístupovému režimu, je nutné v APP nebo na displeji nastavit „PV přístupový režim" na režim odpovídající skutečnému stavu; po dokončení nastavení odpojte PV a AC napájení a restartujte; 4. Po dokončení nastavení, pokud aktuální „PV přístupový režim" odpovídá skutečnému přístupovému režimu, ale porucha stále přetrvává, obraťte se na distributora nebo poprodejní servisní středisko.
F124	Baterie1 obráceně	Baterie1– obrácená polarita	Zkontrolujte, zda polarita baterie odpovídá polaritě svorek zařízení.
F125	Baterie2 obráceně	Baterie2– obrácená polarita	Zkontrolujte, zda polarita baterie odpovídá polaritě svorek zařízení.
F126	Abnormální připojení baterie	Abnormální připojení baterie	Zkontrolujte, zda baterie pracuje správně.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F127	Přehřátí BAT	Příliš vysoká teplota baterie, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F128	Abnormální referenční napětí	Porucha referenčního obvodu	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F129	Skříň pod teplotou	Skříň pod teplotou, možné příčiny: nízká okolní teplota.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F130	ACstranaSPDPoruchy	ACdošlo k selhání přepěťové ochrany	VyměňteACpřepěťovou ochranu na straně AC.
F131	DCstranaSPDPoruchy	DCdošlo k selhání přepěťové ochrany	VyměňteDCpřepěťovou ochranu na straně AC.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F132	Vnitřní ventilátor abnormální	Vnitřní ventilátor abnormální, možné příčiny: 1. Abnormální napájení ventilátoru; 2. Mechanická závada（zablokovaný rotor）; 3. Stárnutí a poškození ventilátoru.	Vypněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu,5 minut poté zapněte spínač na straně střídavého výstupu a spínač na straně stejnosměrného vstupu; pokud porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo servisní středisko.
F133	Externí ventilátor abnormální	Externí ventilátor abnormální, možné příčiny: 1. Abnormální napájení ventilátoru; 2. Mechanická závada（zablokovaný rotor）; 3. Stárnutí a poškození ventilátoru.	
F134	PIDPID	PID– hardwarová závada neboPV– příliš vysoké napětí;PIDpozastaveno.	PVPV způsobuje pozastaveníPID; toto upozornění není nutné řešit. HardwarovouzávaduPIDlze vymazat vypnutímPIDspínače a opětovným zapnutím; pro vymazáníPIDzávady vyměňtePIDzařízení.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F135	Varování při vypnutí vypínacího spínače	Možné příčiny: Nadproud nebo reverzní zapojeníPVzpůsobily vybavení vypínacího spínače;	Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; důvod vybavení: došlo ke zkratuPVnebo k reverznímu zapojení; je třeba zkontrolovat, zda existuje historické varování před zkratemPVnebo historické varování před reverzním zapojenímPV; pokud existuje, servisní technik musí zkontrolovat příslušnýPVstav. Po kontrole bez závad lze ručně sepnout vypínací spínač a přesAPProzhraní provést vymazání historických závad a tím vymazat toto varování.
F136	Historické varování před zkratemPV IGBT .	Možné příčiny: Došlo k nadproudu, který způsobil vybavení vypínacího spínače;	Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle historického kódu varování před zkratemPVzkontrolovat, zdaBoosthardware a externí stringy, u nichž došlo ke zkratu, nevykazují závadu; po kontrole bez závad lze přesAPProzhraní provést vymazání historických závad a tím vymazat toto varování.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F137, F138	Historické varování před zkratemPVVarování před obráceným zapojením（řetězec1-n)（n:určeno podle skutečného parametru „Počet strun" měniče)	Možné příčiny: Došlo k reverznímu zapojeníPVzpůsobily vybavení vypínacího spínače;	Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle historického kódu varování před zkratemPV(podkódu) zkontrolovat, zda u příslušného stringu nedošlo k reverznímu zapojení, a zkontrolovat konfiguraciPVpanelů, zda vykazuje rozdíl napětí; po kontrole bez závad lze přesAPProzhraní provést vymazání historických závad a tím vymazat toto varování.
F139	FlashVarování před chybou čtení/zápisu	Možné příčiny: 1. Flashobsah byl změněn; 2. Flashživotnost vyčerpána;	1. Aktualizujte na nejnovější verzi firmwaru; 2. Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
F140	Ztráta komunikace měřiče	Toto varování se může objevit pouze po povolení funkce Omezení výkonu, možné příčiny: 1. Měřič není připojen; 2. Komunikační kabel mezi měřičem a měničem je zapojen nesprávně.	Zkontrolujte zapojení měřiče a správně jej připojte; pokud po kontrole závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F141	PVFV	PVHardwarová závada identifikace panelu	Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
F142	Neshoda PV řetězce	PV– Neshoda PV řetězce, na stejnémMPPTje napětí naprázdno dvou řetězců nakonfigurováno odlišně.	Zkontrolujte napětí naprázdno obou řetězců a nakonfigurujte řetězce se stejným napětím naprázdno na stejnýMPPT, Neshoda PV řetězce při dlouhodobém trvání představuje bezpečnostní riziko.
F143	CTnení připojeno	CTnení připojeno	Zkontrolujte, zdaCTzapojení.
F144	CTobrácené	CTobrácené	Zkontrolujte, zdaCTzapojení.
F145	Ztráta PE	Zemnicí vodič není připojen.	Zkontrolujte zemnicí vodič.
F146	Přehřátí terminálu FV řetězce（řetězec1~8)	37176– v registruPVpodkód alarmu teploty svorek1je nastaven.	-
F147	Přehřátí terminálu FV řetězce（řetězec9~16)	37177– v registruPVpodkód alarmu teploty svorek2je nastaven.	-
F148	Přehřátí terminálu FV řetězce（řetězec17~20)	37178– v registruPVpodkód alarmu teploty svorek3je nastaven.	-

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F149	Historické varování před zkratemPVVarování před obráceným zapojením（řetězec33~48)	Možné příčiny: Došlo k reverznímu zapojeníPVzpůsobily vybavení vypínacího spínače;	Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle historického kódu varování před zkratemPV(podkódu) zkontrolovat, zda u příslušného stringu nedošlo k reverznímu zapojení, a zkontrolovat konfiguraciPVpanelů, zda vykazuje rozdíl napětí; po kontrole bez závad lze přesAPProzhraní provést vymazání historických závad a tím vymazat toto varování.
F150	Baterie11	Napětí baterie je nižší než nastavená hodnota.	-
F151	Baterie21	Napětí baterie je nižší než nastavená hodnota.	-
F152	Nízké napětí baterie	Baterie není v režimu nabíjení, napětí je nižší než vypínací napětí.	-
F153	Baterie11	-	-
F154	Baterie21	-	-

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F155	Nízký izolační odpor online	1. Zkrat fotovoltaického stringu vůči ochranné zemi (Ochrana). 2. Prostředí, ve kterém jsou fotovoltaické stringy instalovány, je dlouhodobě vlhké a izolace vedení vůči zemi je nedostatečná.	1. Zkontrolujte impedanci PV řetězce vůči ochranné zemi (Ochrana); pokud dojde ke zkratu, odstraňte místo zkratu. 2. Zkontrolujte, zda je vodič ochranné země (Ochrana) střídače správně připojen. 3. Pokud potvrdíte, že v deštivém počasí je tento odpor skutečně nižší než výchozí hodnota, znovu nastavte „ochranný bod izolačního odporu".
F156	Varování před přetížením mikrosítě	backup– vstupní proud na svorce je příliš vysoký.	Pokud se objevuje občasně, není nutná žádná akce; pokud se toto varování objevuje často, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.
F157	Ruční reset	-	-
F158	Abnormální sled fází generátoru	-	-
F159	Abnormální konfigurace multiplexního portu	Multiplexní（generátor）port je nakonfigurován jako mikrosíť nebo velká zátěž, ale je skutečně připojen generátor	Před aktualizací zařízení pomocíAPP, změňte multiplexní（generátor）konfiguraci portu.
F160	EMSVynucený odpojení od sítě pro záchranné složky	EMSvydal příkaz k vynucenému odpojení od sítě, ale funkce odpojení od sítě není zapnutá	Zapněte funkci odpojení od sítě.

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F161	Pasivní ochrana proti ostrovnímu provozu	-	-
F162	Chyba typu sítě	Skutečný Typ elektrického napájecího systému（dvoufázový nebo split-phase）neodpovídá nastavené bezpečnostní normě	Skutečný Typ elektrického napájecího systému – přepněte odpovídající bezpečnostní normu.
F163	Fázová nestabilita sítě	Abnormální stav sítě: rychlost změny fáze napětí sítě neodpovídá místním standardům distribuční sítě.	1. Pokud se objeví náhodně, může jít o krátkodobou poruchu sítě; po zjištění normálního stavu sítě se střídač vrátí k normálnímu provozu a nevyžaduje ruční zásah. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.
F166	Teplota FV terminálu je příliš vysoká	Teplota FV terminálu je příliš vysoká, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	

Kód poruchy	Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
F167	Alarm vysoké teploty AC svorky	Přehřátí AC svorky, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace měniče dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je stav „Vysoká okolní teplota", zlepšete podmínky větrání a chlazení. 3. Pokud jsou větrání a okolní teplota v normě, kontaktujte distributora nebo servisní středisko.
F168	Přehřátí svorky Bat	Přehřátí svorky Bat, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota.	
F169	Alarm vysoké teploty svorky Bat	Přehřátí svorky Bat, možné příčiny: 1. Místo instalace měniče není větrané. 2. Vysoká okolní teplota.	
F170	Přehřátí STS	Přehřátí STS, možné příčiny: 1. Místo instalace STS není větrané. 2. Vysoká okolní teplota.	
F171	Abnormální zapojení mezi střídačem a baterií	Abnormální připojení výkonového vedení mezi baterií a střídačem	Zkontrolujte, zda je připojení výkonového vedení mezi baterií a střídačem v pořádku.

10.5.2.2.5 Řešení projevů poruchy

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Porucha generátoru	1. Pokud je generátor ve stavu Není Připojeno, bude se tato porucha stále zobrazovat. 2. Při provozu generátoru vyvolá tuto poruchu nesplnění bezpečnostních požadavků na generátor.	1. Pokud generátor není připojen, tuto poruchu ignorujte; 2. Pokud se tato porucha objeví při poruše generátoru, jde o normální stav; po obnovení generátoru vyčkejte určitou dobu, porucha se automaticky vymaže; 3. Tato porucha neovlivní normální provoz v ostrovním režimu. 4. Pokud jsou generátor a síť připojeny současně a jsou splněny bezpečnostní požadavky, má přednost připojení k síti a zařízení bude pracovat ve stavu připojení k síti.
Chyba stavového bitu BMS	Porucha modulu BMS	Odpojte spínač výstupu AC a spínač vstupu DC, po 5 minutách spínač výstupu AC a spínač vstupu DC znovu zapněte; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo poprodejní servisní středisko.
Vysoká okolní teplota	1. Nedostatečné větrání zařízení 2. Zpětný tok horkého vzduchu k místu snímání okolní teploty	Odpojte spínač výstupu AC a spínač vstupu DC, po 5 minutách spínač výstupu AC a spínač vstupu DC znovu zapněte; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo poprodejní servisní středisko.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Teplota FV terminálu je příliš vysoká	Teplota FV terminálu je příliš vysoká, možné příčiny: 1. Místo instalace střídače není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Abnormální činnost vnitřního ventilátoru.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace střídače dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a odvod tepla. 3. Pokud jsou větrání i okolní teplota v normálu, kontaktujte distributora nebo poprodejní servisní středisko.
Přehřátí svorky Bat	Přehřátí svorky Bat, možné příčiny: 1. Místo instalace střídače není větrané. 2. Vysoká okolní teplota.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace střídače dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a odvod tepla. 3. Pokud jsou větrání i okolní teplota v normálu, kontaktujte distributora nebo poprodejní servisní středisko.
Alarm vysoké teploty AC svorky	Přehřátí AC svorky, možné příčiny: 1. Místo instalace střídače není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Abnormální činnost vnitřního ventilátoru.	

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Alarm vysoké teploty svorky Bat	Přehřátí svorky Bat, možné příčiny: 1. Místo instalace střídače není větrané. 2. Vysoká okolní teplota.	1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace střídače dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a odvod tepla. 3. Pokud jsou větrání i okolní teplota v normálu, kontaktujte distributora nebo poprodejní servisní středisko.
Porucha třífázového připojení k síti	Chybné externí třífázové zapojení	Znovu zapojte.
Externí selhání STS	Abnormální propojovací kabel mezi střídačem a STS	Zkontrolujte, zda pořadí vodičů svazku mezi střídačem a STS vzájemně odpovídá jedna ku jedné.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Vypnutí kvůli časovému limitu paralelní komunikace	V paralelním zapojení, pokud podřízená jednotka překročí400sekund bez komunikace s hlavní jednotkou	Zkontrolujte spolehlivost připojení komunikačního svazku paralelního zapojení a zda se neopakují adresy podřízených jednotek.
Ztráta fáze mimo síť třífázového napájení	Ztráta fáze ve třífázovém systému	1. Zkontrolujte, zda jsou všechny střídače napájeny; 2. Zkontrolujte, zda je ve třífázové skupině ke každé fázi připojen střídač;

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Nouzové zastavení	Externí spuštění hardwarového tlačítka pro Nouzové zastavení nebo vzdálené spuštění příkazu pro Nouzové zastavení	1. Pokud bylo aktivně spuštěno Vzdálené vypnutí, lze ignorovat; 2. Pokud nedošlo k aktivnímu spuštění,kontaktujte distributora nebo poprodejní servisní středisko.
Vysoká koncentrace hořlavého plynu	Zařízení pro detekci hořlavých plynů automaticky aktivuje při zjištění koncentrace 20 % LEL a vyšší.	1. Po vzniku poruchy stroj automaticky otevře vzduchovou klapku pro odvod plynu a sníží koncentraci; když koncentrace klesne pod 5 % LEL a zůstane tak po dobu 15 minut, porucha se automaticky vymaže. 2. Po vzniku poruchy, pokud dojde k Selhání hašení požáru na úrovni clusteru, automaticky se zavře vzduchová klapka; do 30 s se potvrdí stav vzduchové klapky, aby se zajistilo, že hašení požáru na úrovni clusteru probíhá v uzavřeném prostoru a poskytuje Ochrana. 3. Kontaktujte prosím distributora nebo centrum poprodejních služeb.
Signál otevření vzduchové klapky zařízení pro hořlavé plyny není v souladu se zpětnovazebním signálem.	Řídicí signál pro otevření vzduchové klapky není v souladu se signálem zpětné vazby.	1. Zkontrolujte, zda je signálové zapojení svazku vodičů v pořádku. 2. Kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko poprodejních služeb.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Vypnutí jedním tlačítkem	V aplikaci zkontrolujte, zda je zapnutá funkce vypnutí jedním tlačítkem.	Vypněte funkci vypnutí jedním tlačítkem.
Offline vypnutí	-	-
Vzdálené vypnutí	-	-
Porucha ochrany proti blesku na straně připojené k síti	-	1. Zkuste restartovat stroj a sledujte, zda porucha zmizí; 2. Pokud porucha po restartu nezmizí, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko poprodejních služeb.
Porucha ochrany před bleskem mimo síť	-	1. Zkuste restartovat stroj a sledujte, zda porucha zmizí; 2. Pokud porucha po restartu nezmizí, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko poprodejních služeb.
Selhání komunikace poduzlu	Interní komunikace abnormální	1. Zkuste restartovat stroj a sledujte, zda porucha zmizí; 2. Pokud porucha po restartu nezmizí, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko poprodejních služeb.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Porucha komunikace odvlhčovače	Porucha komunikačního spoje mezi odvlhčovačem a řídicí skříní LC	1. Zkontrolujte komunikační svazek vodičů spoje a sledujte, zda porucha zmizí; 2. Zkuste restartovat stroj a sledujte, zda porucha zmizí; 3. Pokud porucha po restartu nezmizí, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko poprodejních služeb.
Porucha komunikace zařízení pro detekci hořlavých plynů	1. Adresa RS-485 zařízení pro hořlavé plyny nebyla z výroby správně nakonfigurována na hodnotu 2. 2. Porucha komunikačního spoje mezi zařízením pro hořlavé plyny a řídicí skříní LC	1. Zkontrolujte komunikační svazek vodičů spoje a sledujte, zda porucha zmizí; 2. Zkuste restartovat stroj a sledujte, zda porucha zmizí; 3. Pomocí postupu poskytnutého výrobcem zařízení pro hořlavé plyny zkontrolujte, zda je adresa zařízení pro hořlavé plyny 2; pokud není, změňte ji; 4. Pokud porucha po restartu nezmizí, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko poprodejních služeb.
Porucha komunikace DG	Porucha komunikačního spoje mezi řídicí deskou a DG	1. Zkontrolujte komunikační kabelový svazek propojení a sledujte, zda se závada odstranila; 2. Zkuste restartovat zařízení a sledujte, zda se závada odstranila; 3. Pokud se závada po restartu neodstraní, kontaktujte distributora nebo poprodejní servisní středisko.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Přepětí baterie	1. Příliš vysoké napětí jednoho článku 2. Porucha vodiče snímání napětí	Zaznamenejte projev závady, restartujte baterii, počkejte několik minut a ověřte, zda závada zmizela; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	1. Příliš vysoké celkové napětí baterie 2. Porucha vodiče snímání napětí	
Podpětí baterie	1. Příliš nízké napětí jednoho článku 2. Porucha vodiče snímání napětí	
	1. Příliš nízké celkové napětí baterie 2. Porucha vodiče snímání napětí	
Nadproud baterie	1. Nabíjecí proud je příliš vysoký, porucha omezování proudu baterie: náhlé změny teploty a napětí 2. Abnormální odezva střídače	
	Vybíjecí proud baterie je příliš vysoký	

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Přehřátí baterie	1. Vysoká okolní teplota 2. Porucha teplotního senzoru	
Nízká teplota baterie	1. Nízká okolní teplota 2. Porucha teplotního senzoru	
Přehřátí svorek baterie	Teplota pólových svorek je příliš vysoká	

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Nevyváženost baterie	1. Příliš velký teplotní rozdíl. V různých fázích baterie omezuje výkon baterie, tj. omezuje nabíjecí a vybíjecí proud. Proto obvykle tento problém snadno nevzniká. 2. Degradace kapacity článku vede k příliš vysokému vnitřnímu odporu; při nadproudu (Nadproud) dochází k velkému nárůstu teploty, a tím k velkému teplotnímu rozdílu. 3. Špatné svaření vývodů článku vede k příliš rychlému zahřívání článku při nadproudu (Nadproud). 4. Problém se snímáním teploty; 5. Uvolněné připojení výkonového vodiče	

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	1. Nestejná míra stárnutí článků 2. Problém s čipem na podřízené desce může také způsobit příliš velký rozdíl napětí článků; 3. Problém s vyvažováním na podřízené desce může rovněž způsobit příliš velký rozdíl napětí článků 4. Způsobeno problémem s kabelovým svazkem	
Izolační odpor	Poškození izolačního odporu	Zkontrolujte, zda je zemnicí vodič správně připojen, restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
Závada: Předběžné nabití selhalo	Předběžné nabití selhalo	Znamená, že během předběžného nabíjení napětí na obou koncích přednabíjecího MOS trvale překračuje stanovenou mez; po vypnutí a restartu sledujte, zda závada přetrvává, zkontrolujte správnost zapojení a zda není přednabíjecí MOS poškozen.
Porucha vodiče snímání	Špatný kontakt nebo přerušení vodiče snímání baterie	Zkontrolujte zapojení, restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	Špatný kontakt nebo přerušení vodiče snímání napětí jednotlivého článku	Zkontrolujte zapojení, restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Špatný kontakt nebo přerušení vodiče pro snímání teploty článku	
	Příliš velká chyba porovnání proudů dvou kanálů nebo abnormální obvod vedení pro snímání proudu	
	Příliš velká chyba porovnání napětí dvou kanálů nebo příliš velká chyba porovnání napětí mezi MCU a AFE, případně abnormální obvod vedení pro snímání napětí	
	Abnormální obvod vedení pro snímání teploty, případně špatný kontakt nebo přerušení	

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	Přepětí 5. stupně nebo přehřátí 5. stupně, přerušení třísvorkové pojistky	Přerušení třísvorkové pojistky; kontaktujte poprodejní servisní středisko a vyměňte hlavní řídicí desku.
Přehřátí relé nebo MOS	Přehřátí relé nebo MOS	Tato závada znamená, že teplota MOS tranzistoru překročila stanovenou mez; vypněte zařízení a nechte jej 2 h v klidu do obnovení teploty.
Přehřátí bočníku	Přehřátí bočníku	Tato závada znamená, že teplota bočníku překročila stanovenou mez; vypněte zařízení a nechte jej 2 h v klidu do obnovení teploty.
BMS1 jiná závada 1 (kategorie domácího úložiště energie)	Přerušený obvod relé nebo MOS	1. Aktualizujte software, vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud závada přetrvává, vyměňte bateriový modul
	Zkrat relé nebo MOS	1. Aktualizujte software, vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud závada přetrvává, vyměňte bateriový modul
	Abnormální komunikace mezi hlavním a podřízeným clusterem, případně nekonzistence článků mezi clustery	1. Zkontrolujte informace o baterii a verzi softwaru podřízeného zařízení a zda je správně připojen komunikační vodič k hlavnímu zařízení 2. Aktualizujte software

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	Abnormální kabelový svazek v obvodu bateriového systému způsobil, že interlockový signál nevytvořil uzavřený obvod	Zkontrolujte správnost instalace zakončovacího rezistoru
	Abnormální komunikace mezi BMS a PCS	1. Ověřte, zda je definice rozhraní komunikačního vedení mezi baterií a střídačem správná; 2. Kontaktujte poprodejní servisní středisko, zkontrolujte data v backendu a ověřte, zda jsou software střídače a baterie správně kompatibilní.
	Abnormální kabelový svazek komunikace mezi hlavní a podřízenou řídicí jednotkou BMS	1. Zkontrolujte zapojení a restartujte baterii; 2. Aktualizujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Ztráta komunikace mezi čipy hlavního záporného pólu	
	Porucha vzduchového jističe nebo vypínací spouště (shunt trip)	1. Vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Zkontrolujte, zda nejsou u spodního blind-mate konektoru PACK a PCU uvolněné nebo ohnuté komunikační piny;
	Vlastní test MCU selhal	Aktualizujte software, restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, obraťte se na servisní středisko.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	1. Příliš nízká verze software nebo poškozená deska BMS 2. Velký počet paralelně zapojených invertorů; baterie je při přednabíjení vystavena příliš velkému rázovému proudu	1. Aktualizujte software a sledujte, zda porucha přetrvává 2. V případě paralelního zapojení nejprve proveďte černý start baterie a poté spusťte invertor
	Vnitřní porucha MCU	Aktualizujte software, restartujte baterii; obvykle jde o poškození MCU nebo externích součástí. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.
	Celkový řídicí proud překračuje stanovenou prahovou hodnotu	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Zkontrolujte, zda invertor nemá nastaven příliš vysoký výkon, což by vedlo k překročení zatížení sběrnice;
	Články baterií paralelních clusterů nejsou shodné	Ověřte, zda jsou články baterií paralelních clusterů shodné
	Obrácená polarita baterií paralelních clusterů	Zkontrolujte, zda není obrácená polarita baterií paralelních clusterů

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	Přítomnost závažného přehřátí, přepětí apod. spouští požární systém	Kontaktujte servisní středisko.
Porucha klimatizace	Abnormální selhání klimatizace	Zkuste restartovat systém; pokud porucha nezmizí, kontaktujte servisní středisko.
	Dvířka skříně nejsou zavřená	Zkontrolujte, zda jsou dvířka skříně správně zavřená
	Příliš vysoké napájecí napětí	Ověřte, zda hodnota napájecího napětí odpovídá požadavkům na vstupní napětí klimatizace; teprve po potvrzení shody znovu zapněte napájení.
	Nedostatečné napájecí napětí	
	Chybí vstupní napětí	
	Nestabilní napájecí napětí	
	Nestabilní napětí kompresoru	Zkuste restartovat systém; pokud porucha nezmizí, kontaktujte servisní středisko.
	Špatný kontakt nebo poškození senzoru	
	Porucha ventilátoru klimatizace	
BMS1 jiná porucha 2 (domácí úložiště)	Uvnitř DCDC je abnormální napětí nebo proud	Podrobnosti viz konkrétní obsah položky Chyba DC.
	Přetížení DCDC nebo příliš vysoká teplota chladiče atd.	

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	Abnormální snímání článků nebo nestejná míra stárnutí	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Činnost ventilátoru neprobíhá správně	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Uvolněné šrouby nebo špatný kontakt na výstupním portu	1. Vypněte baterii a zkontrolujte zapojení a šrouby výstupního portu. 2. Po kontrole restartujte baterii a sledujte, zda závada přetrvává; pokud přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Příliš dlouhá doba používání baterie nebo závažné poškození článků	Kontaktujte poprodejní servisní středisko a vyměňte pack.
	1. Příliš nízká verze software nebo poškozená deska BMS 2. Velký počet paralelně zapojených invertorů; baterie je při přednabíjení vystavena příliš velkému rázovému proudu	1. Aktualizujte software a sledujte, zda závada přetrvává. 2. V případě paralelního zapojení nejprve proveďte černý start baterie a poté spusťte střídač.
	Poškozená topná fólie	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Třísvorková tavná pojistka topné fólie je přerušená, funkci ohřevu nelze použít.	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	Nesoulad modelu softwaru, typu článku a modelu hardwaru	Zkontrolujte, zda jsou model softwaru, číslo SN, typ článku a model hardwaru shodné; pokud nejsou, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Přerušená komunikace desky tepelného managementu	1. Vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud závada nezmizí, kontaktujte servis a nechte vyměnit pack.
	Aktivován signál závady ventilátoru packu	
Chyba DCDC	Příliš vysoké napětí na výstupním portu	Zkontrolujte napětí na výstupním portu; pokud je napětí na výstupním portu normální a závada po restartu baterie sama nezmizí, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Modul DCDC detekoval, že Napětí baterie překračuje maximální nabíjecí napětí.	Zastavte nabíjení, vybijte na SOC pod 90 % nebo nechte 2 h v klidu; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Příliš vysoká teplota chladiče	Nechte baterii 1 h v klidu, dokud teplota chladiče neklesne; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Vybíjecí proud baterie je příliš vysoký	Zkontrolujte, zda zátěž nepřekračuje schopnost baterie vybíjet; vypněte zátěž nebo nechte PCS 60 s nepracovat; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	Kladný a záporný pól silového kabelového svazku na výstupním portu jsou zaměněny vůči paralelně zapojené baterii clusteru nebo PCS	Vypněte ruční spínač baterie, zkontrolujte správnost zapojení výstupního portu a restartujte baterii.
	Výkonové výstupní relé nelze sepnout	Zkontrolujte správnost zapojení výstupního portu a zda nedochází ke zkratu; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
	Teplota výkonových součástek je příliš vysoká	Nechte baterii 1 h bez provozu, dokud teplota výkonových součástek uvnitř baterie neklesne; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.
	Relé s přilepenými kontakty	Pokud závada po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.
Porucha cirkulačního proudu v bateriovém stojanu	1. Nevyváženost článků 2. Při prvním zapnutí nebyla provedena kalibrace plným nabitím	Zaznamenejte projev závady, restartujte baterii, počkejte několik minut a ověřte, zda závada zmizela; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
BMS1 jiná závada 3 (velkokapacitní úložiště)	Abnormální komunikace s modulem Linux	1. Zkontrolujte, zda je správně připojen komunikační kabel 2. Aktualizujte software, restartujte baterii a sledujte, zda závada přetrvává; pokud přetrvává, kontaktujte servisní středisko.
	Příliš rychlý nárůst teploty článků	Závada článků, kontaktujte servisní středisko pro výměnu packu.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
	SOC nižší než 10 %	Nabijte baterii.
	Zápis SN neodpovídá pravidlům	Zkontrolujte, zda je počet znaků SN správný; pokud je abnormální, kontaktujte servisní středisko.
	1. Abnormální komunikace v daisy-chain v rámci bateriového clusteru 2. Rozdílná míra stárnutí článků mezi bateriovými clustery	1. Zkontrolujte připojení packu v jednotlivém bateriovém clusteru 2. Ověřte provozní stav jednotlivých bateriových clusterů, např. kumulovanou kapacitu nabití a vybití, počet cyklů atd. 3. Kontaktujte servisní středisko.
	Příliš vysoká vlhkost uvnitř packu	-
	Přerušená pojistka	Kontaktujte servisní středisko pro výměnu packu.
	Nízký stav nabití baterie	Nabijte baterii.
BMS1 jiná závada 4 (velkokapacitní úložiště)	Závada jističe	Kontaktujte servisní středisko pro výměnu packu.
	Závada externího zařízení	Kontaktujte servisní středisko pro výměnu packu.
Porucha stykače 1	-	-
Porucha stykače 2	-	-
Ochrana proti přetížení (Ksic)	Přetížení – trvalé (nad 690 kVA) po dobu 10 s	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.

Název poruchy	Příčina poruchy	Doporučení pro odstranění poruchy
Ochrana – Přetížení (inteligentní port	Přetížení – trvalé (nad 690 kVA) po dobu 10 s	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
Ochrana proti nadproudu (Jinggui)	-	-
Ochrana proti nadproudu (inteligentní port)	-	-
Hostitelská klimatizace je zapnutá a komunikace s měřičem je abnormální.	1. Měřič možná není připojen k hlavní jednotce 2. Komunikační kabel měřiče může být uvolněný	1. Zkontrolujte, zda je měřič připojen k hlavní jednotce 2. Zkontrolujte, zda není uvolněný komunikační kabel měřiče
Měřič výkonu podřízené jednotky je v paralelním systému abnormální.	Měřič je připojen k podřízené jednotce	Zařízení připojené k měřiči je nastaveno jako hlavní jednotka
Podřízená klimatizace je zapnutá déle než 10 minut a komunikace s hlavní klimatizací abnormálně vyprší.	1. Chybné nastavení adresy podřízené jednotky 2. Uvolněný komunikační kabel podřízené jednotky	1. Zkontrolujte, zda se adresa podřízené jednotky neopakuje 2. Zkontrolujte, zda není uvolněný paralelní komunikační kabel

10.5.2.3 Porucha baterie

- **Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh pro komerční a průmyslové aplikace**

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
1	Přepětí baterie	Pokračování v nabíjení při plném nabití baterie	Zastavte nabíjení; pokud se stav automaticky neobnoví, kontaktujte odborný technický personál pro restart systému.
2	Podpětí baterie	Pokračování ve vybíjení při plném vybití baterie	Zastavte vybíjení; pokud se stav automaticky neobnoví, kontaktujte odborný technický personál pro restart systému.
3	Nadproud baterie	Proud během nabíjení a vybíjení překračuje maximální proud systému	Snižte výkon; pokud se stav automaticky neobnoví, kontaktujte odborný technický personál pro restart systému.
4	Přehřátí baterie	Příliš vysoká teplota během nabíjení a vybíjení	Proveďte snížení teploty; pokud se stav automaticky neobnoví, kontaktujte odborný technický personál pro restart systému.
5	Nízká teplota baterie	Příliš nízká teplota během nabíjení a vybíjení	Proveďte zvýšení teploty; pokud se stav automaticky neobnoví, kontaktujte odborný technický personál pro restart systému.
6	Přehřátí svorek baterie	Příliš vysoká teplota během nabíjení a vybíjení	Proveďte snížení teploty; pokud se stav automaticky neobnoví, kontaktujte odborný technický personál pro restart systému.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
7	Nevyváženost baterie	Příliš velký teplotní rozdíl nebo rozdíl napětí mezi jednotlivými články	Zastavte nabíjení a vybíjení a vyčkejte na vyrovnání teplot; při příliš velkém rozdílu napětí proveďte vyvažování.
8	Izolační odpor	Nízký izolační odpor systému	Zkontrolujte uzemnění
9	Závada: Předběžné nabití selhalo	Poškození součástí obvodu přednabíjení	Zkontrolujte součásti obvodu přednabíjení
10	Porucha vodiče snímání	Závada na kabelových svazcích pro snímání napětí, teploty a proudu	Zkontrolujte příslušné kabelové svazky
11	Přerušený obvod relé	Chyba relé	Vyměňte relé
12	Zkrat relé	Chyba relé	Vyměňte relé
13	Porucha paralelního clusteru	Ztráta komunikace s podřízeným clusterem	Zkontrolujte spolehlivost připojení kabelového svazku master–slave
14	Ztráta komunikace PCS	Porucha komunikačního kabelového svazku s PCS	Prověřte spolehlivost připojení kabelového svazku
15	Porucha komunikace BMU	Porucha komunikačního kabelového svazku mezi BCU a BMU	Prověřte spolehlivost připojení kabelového svazku
16	Porucha přilepení kontaktů jističe	Porucha kompaktního jističe	Vyměňte kompaktní jistič

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
17	Aktivace požárního systému	Vnitřní tepelné zběhnutí systému	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
18	Porucha klimatizace	V klimatizačním systému došlo k abnormální poruše	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.

- **BAT-Střada 15.3-56.3kWh vysokonapěťová baterie**

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
1	Přepětí nabíjení 2	• Příliš vysoké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
2	Přepětí nabíjení 3	• Příliš vysoké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
3	Podpětí vybíjení 3	• Příliš nízké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Ověřte provozní stav střídače, zda se baterie nenabíjí kvůli pracovnímu režimu apod.; zkuste baterii nabít přes střídač a sledujte, zda porucha pomine. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
4	Podpětí vybíjení 2	• Příliš nízké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Ověřte provozní stav střídače, zda se baterie nenabíjí kvůli pracovnímu režimu apod.; zkuste baterii nabít přes střídač a sledujte, zda porucha pomine. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
5	Přepětí článku 2	• Příliš vysoké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
6	Podpětí článku 2	Podpětí článku	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Ověřte provozní stav střídače, zda se baterie nenabíjí kvůli pracovnímu režimu apod.; zkuste baterii nabít přes střídač a sledujte, zda porucha pomine. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
7	Významné kolísání napětí článku 2	Velký rozdíl napětí mezi články	1. Restartujte baterii a počkejte 12 hodin. 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
8	Nabíjecí nadproud 2	• Nabíjecí proud je příliš vysoký, omezení proudu baterie je abnormální: náhlé změny hodnot teploty a napětí. • Abnormální odezva střídače	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Zkontrolujte, zda není u střídače nastaven příliš vysoký výkon, který způsobuje překročení jmenovitého pracovního proudu baterie; 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
9	Vybíjecí nadproud 2	• Vybíjecí proud je příliš vysoký, omezení proudu baterie je abnormální: náhlé změny hodnot teploty a SOC. • Abnormální odezva střídače	
10	Vysoká teplota bateriového článku 2	• Teplota článku je příliš vysoká • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté, poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
11	Nízká teplota bateriového článku 2	• Příliš nízká okolní teplota • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté, poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
12	Přehřátí při nabíjení 2	• Teplota článku je příliš vysoká • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
13	Nízká teplota nabíjení 2	• Příliš nízká okolní teplota • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
14	Přehřátí při vybíjení 2	• Teplota článku je příliš vysoká • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
15	Nízká teplota při vybíjení 2	• Příliš nízká okolní teplota • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
16	Významné kolísání teploty článku 2	Velký rozdíl teplot mezi články	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
17	Předběžné nabíjení deaktivováno	Selhání sepnutí přednabíjecího MOSFETu	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
18	Vypínání baterie	Vypnul se jistič baterie	1. Nechte 10 minut bez zásahu, poté znovu sepněte pro obnovení; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
19	Komunikace baterie a střídače selhala	Komunikace baterie a střídače selhala	1. Ověřte správné pořadí vodičů komunikačního kabelu a správné zapojení stejnosměrného kabelu a zda je zajištěna jejich průchodnost. 2. Restartujte střídač a baterii. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
20	Specifické chyby	Specifické chyby baterie	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
21	Porucha paralelního clusteru	Ztráta komunikace s podřízeným clusterem Selhání paralelního clusteru	Zkontrolujte spolehlivost komunikačního propojení kabelového svazku master–slave; Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
22	Chyba softwaru aplikace	Selhání autotestu softwaru	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
23	Mikroelektronická porucha	Porucha elektronických součástek	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
24	Přetížení hlavního řídicího systému	Překročení rozsahu zatížitelnosti silového vedení	Přerušte nabíjení; pokud nedojde k automatickému obnovení, kontaktujte kvalifikované techniky pro restart systému.
25	Abnormální SN	Vyskytují se baterie se stejným SN	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
26	Závada jističe	Neobvyklé rozpojení kompaktního jističe	Vyměňte kompaktní jistič.

- **BAT-Čřada 61.4-112.6kWh komerční a průmyslový bateriový systém**

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
1	Přepětí nabíjení 2	• Příliš vysoké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
2	Přepětí nabíjení 3	• Příliš vysoké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
3	Podpětí vybíjení 3	• Příliš nízké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Ověřte provozní stav střídače, zda se baterie nenabíjí kvůli pracovnímu režimu apod.; zkuste baterii nabít přes střídač a sledujte, zda porucha pomine. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
4	Podpětí vybíjení 2	• Příliš nízké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Ověřte provozní stav střídače, zda se baterie nenabíjí kvůli pracovnímu režimu apod.; zkuste baterii nabít přes střídač a sledujte, zda porucha pomine. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
5	Přepětí článku 2	• Příliš vysoké napětí článku/celkové napětí • Porucha vedení pro snímání napětí	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
6	Podpětí článku 2	Podpětí článku	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Ověřte provozní stav střídače, zda se baterie nenabíjí kvůli pracovnímu režimu apod.; zkuste baterii nabít přes střídač a sledujte, zda porucha pomine. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
7	Významné kolísání napětí článku 2	Velký rozdíl napětí mezi články	1. Restartujte baterii a počkejte 12 hodin. 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
8	Nabíjecí nadproud 2	• Nabíjecí proud je příliš vysoký, omezení proudu baterie je abnormální: náhlé změny hodnot teploty a napětí. • Abnormální odezva střídače	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Zkontrolujte, zda není u střídače nastaven příliš vysoký výkon, který způsobuje překročení jmenovitého pracovního proudu baterie; 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
9	Vybíjecí nadproud 2	• Vybíjecí proud je příliš vysoký, omezení proudu baterie je abnormální: náhlé změny hodnot teploty a SOC. • Abnormální odezva střídače	

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
10	Vysoká teplota bateriového článku 2	• Teplota článku je příliš vysoká • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté, poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
11	Nízká teplota bateriového článku 2	• Příliš nízká okolní teplota • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté, poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
12	Přehřátí při nabíjení 2	• Teplota článku je příliš vysoká • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
13	Nízká teplota nabíjení 2	• Příliš nízká okolní teplota • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
14	Přehřátí při vybíjení 2	• Teplota článku je příliš vysoká • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
15	Nízká teplota při vybíjení 2	• Příliš nízká okolní teplota • Abnormální stav teplotního senzoru	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
16	Významné kolísání teploty článku 2	Velký rozdíl teplot mezi články	1. Nechte zařízení 30 minut vypnuté; poté restartujte a zkontrolujte, zda závada přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
17	Předběžné nabíjení deaktivováno	Selhání sepnutí přednabíjecího MOSFETu	1. Nechte zařízení 5 minut vypnuté a v klidu, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
18	Vypínání baterie	Vypnul se jistič baterie	1. Nechte 10 minut bez zásahu, poté znovu sepněte pro obnovení; 2. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
19	Komunikace baterie a střídače selhala	Komunikace baterie a střídače selhala	1. Ověřte správné pořadí vodičů komunikačního kabelu a správné zapojení stejnosměrného kabelu a zda je zajištěna jejich průchodnost. 2. Restartujte střídač a baterii. 3. Pokud porucha nepomine, kontaktujte servisní středisko.
20	Specifické chyby	Specifické chyby baterie	Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
21	Porucha paralelního clusteru	Ztráta komunikace s podřízeným clusterem Selhání paralelního clusteru	Zkontrolujte spolehlivost komunikačního propojení kabelového svazku master–slave Kontaktujte poprodejní servisní středisko.
22	Chyba softwaru aplikace	Selhání autotestu softwaru	Kontaktujte prosím poprodejní servisní centrum
23	Mikroelektronická porucha	Porucha elektronických součástek	Kontaktujte prosím poprodejní servisní centrum

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
24	Přetížení hlavního řídicího systému	Překročení rozsahu zatížitelnosti silového vedení	Přerušte nabíjení; pokud nedojde k automatickému obnovení, kontaktujte kvalifikované techniky pro restart systému.
25	Abnormální SN	Vyskytují se baterie se stejným SN	Kontaktujte prosím poprodejní servisní centrum
26	Závada jističe	Neobvyklé rozpojení kompaktního jističe	Vyměňte kompaktní jistič
27	Porucha přilepení kontaktů jističe	Porucha kompaktního jističe nebo porucha pomocného jističe	Vyměňte kompaktní jistič nebo vyměňte pomocný jistič
28	Aktivace požárního systému	Vnitřní tepelný rozběh systému nebo falešná aktivace požárního systému	Kontaktujte prosím poprodejní servisní centrum
29	Porucha klimatizace	V klimatizačním systému došlo k abnormální poruše	Kontaktujte prosím poprodejní servisní centrum
30	Porucha přístupového systému	Neoprávněné otevření dveří nebo poškození snímače přístupového systému	Zavřete dveře nebo vyměňte snímač přístupového systému
31	Nouzové zastavení aktivováno	Nouzové zastavení bylo stisknuto nebo je poškozeno tlačítko Nouzové zastavení	Vyměňte tlačítko pro Nouzové zastavení

Pořadové číslo	Název poruchy	Možná příčina	Řešení poruchy
32	Porucha ventilátoru PACK	Ventilátor PACK je zablokovaný nebo nefunguje	Vyměňte příslušný ventilátor PACK

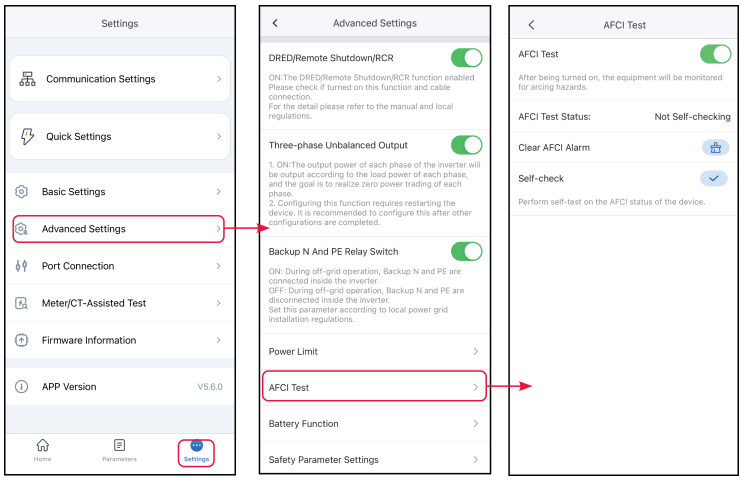
10.5.3 Postup po odstranění poruchy

V systému ukládání energie je po dokončení odstraňování některých poruch nutné provést následné úkony, teprve poté může systém obnovit normální provoz.

10.5.3.1 Vymazání varování „Chyba AFCI"

[Použitý software]:SolarGo App
[Způsob vymazání]:

1. Přejděte na**[Domů]** > **[Nastavení]** > **[Pokročilá nastavení]** > **[Detekce oblouku (DC)]**。
2. Klikněte na**[Vymazat výstrahu „Chyba AFCI"]**tlačítko.



11 Technické parametry

11.1 Parametry střídače

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Vstupní údaje baterie					
Typ baterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nominální napětí baterie (V)	500	500	500	500	500
Rozsah napětí baterie (V)	200~800	200~800	200~800	200~800	200~800
Spouštěcí napětí (V)	200	200	200	200	200
Počet vstupů baterie	1	1	2	2	2
Max. trvalý nabíjecí proud (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Max. trvalý vybíjecí proud (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Maximální nabíjecí kapacita (W)	15000	20000	25000	30000	30000
Maximální vybíjecí výkon (W)	15000	20000	25000	30000	30000
Vstupní údaje PV stringu					
Max. vstupní výkon (W)*1	22500	30000	37500	45000	45000
Max. vstupní napětí (V)*2	1000	1000	1000	1000	1000
Provozní rozsah napětí MPPT (V)	200~850	200~850	200~850	200~850	200~850

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Rozsah napětí MPPT při nominálním výkonu (V)	400~850	400~850	450~850	450~850	450~850
Spouštěcí napětí (V)	200	200	200	200	200
Nominální vstupní napětí (V)	620	620	620	620	620
Max. vstupní proud na MPPT (A)	30	30	30	30	30
Max. zkratový proud na MPPT (A)	38	38	38	38	38
Max. zpětný proud do pole (A)	0	0	0	0	0
Počet MPPT	2	2	3	3	3
Počet řetězců na MPPT	2/2	2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Výstupní údaje AC (on-grid)					
Nominální výstupní výkon (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Max. výstupní výkon (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Nominální výstupní výkon při 40 ℃ (W) *14	15000	20000	25000	29900	30000
Max. výstupní výkon při 40 ℃ (W)*14	15000	20000	25000	29900	30000
Jmenovitá Zdánlivá síla výstupu do distribuční sítě (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Max. Zdánlivá síla výstupu do distribuční sítě (VA)*3 *15	16500	22000	27500	29900	33000

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Jmenovitá Zdánlivá síla z distribuční sítě (VA)	15000	20000	25000	30000	30000
Max. Zdánlivá síla z distribuční sítě (VA) *12	15000	20000	25000	30000	30000
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Rozsah napětí výstupu (V)*4	0~300	0~300	0~300	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence AC sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Rozsah frekvence AC sítě (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. výstupní AC proud do distribuční sítě (A) *11	23.9	31.9	39.9	43.3	47.8
Max. AC proud z distribuční sítě (A) *13	22.7	30.3	37.9	45.3	45.5
Jmenovitý AC proud z distribuční sítě (A)	21.7 @230V 22.7 @220V	29.0 @230V 30.3 @220V	36.2 @230V 37.9 @220V	43.3 @230V 45.3 @220V	43.5 @230V 45.5 @220V
Max. výstupní poruchový proud (špička a Trvání) (A)	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us
Jmenovitý výstupní proud (A)*5	21.7	29	36.2	43.3	43.5

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Faktor účinnosti	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)
Max. celkové harmonické zkreslení	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94	94	94
AC výstupní údaje (záložní režim)					
Jmenovitá Zdánlivá síla zálohování (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Max. výstupní Zdánlivá síla bez sítě (VA)*6	15,000(18,000@60s , 24,000@3s)	20,000(24,000@60s , 32,000@3s)	25,000(30,000@60s)	30,000(36,000@60s)	30,000(36,000@60s)
Max. výstupní Zdánlivá síla se sítí (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Jmenovitý výstupní proud (A)	22.7	30.3	37.9	45.5	45.5
Max. výstupní proud (A)	22.7(27.3@60s, 36.4@3s)	30.3(36.4@60s, 48.5@3s)	37.9(45.5@60s)	45.5(54.5@60s)	45.5(54.5@60s)
Max. výstupní poruchový proud (špička a Trvání) (A)	94	94	94	94	94

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94	94	94
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Výstupní THDv (při lineární zátěži)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Účinnost					
Max. účinnost	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Evropská účinnost	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Max. účinnost baterie na střídavý proud	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Účinnost MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Ochrana					
Monitorování proudu FV řetězce	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Detekce izolačního odporu PV	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Monitorování zbytkového proudu	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti přepólování FV	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Ochrana proti přepólování baterie	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti ostrovnímu provozu	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti nadproudu AC	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti zkratu AC	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana před přepětím AC	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Konektor DC*7	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti přepětí DC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Ochrana proti přepětí AC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
AFCI*16	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné
Rychlé vypnutí	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné
Vzdálené vypnutí	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Obecná data					
Rozsah provozních teplot (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Provozní prostředí	Venkovní	Venkovní	Venkovní	Venkovní	Venkovní
Relativní vlhkost	0–95 %	0–95 %	0–95 %	0–95 %	0–95 %
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000	4000	4000	4000	4000

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Způsob chlazení	Chlazení inteligentním ventilátorem	Chlazení inteligentním ventilátorem	Chlazení inteligentním ventilátorem	Chlazení inteligentním ventilátorem	Chlazení inteligentním ventilátorem
Displej	LED, WLAN + aplikace	LED, WLAN + aplikace	LED, WLAN + aplikace	LED, WLAN + aplikace	LED, WLAN + aplikace
Komunikace se systémem BMS	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
Komunikace s elektroměrem	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikace s portálem	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth
Hmotnost (kg)	48	48	54	54	54
Rozměry Š×V×H (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Emise hluku (dB)	<45	<45	<45	<60	<60
Topologie	Neizolovaná	Neizolovaná	Neizolovaná	Neizolovaná	Neizolovaná
Vlastní spotřeba v noci (W) *8	<15	<15	<15	<15	<15
Stupeň ochrany krytem	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Konektor stejnosměrného proudu	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Konektor střídavého proudu	OT	OT	OT	OT	OT
Kategorie životního prostředí	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III	III	III	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Krytí	I	I	I	I	I
Teplota skladování (℃)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A
Způsob montáže	Nástěnná montáž	Nástěnná montáž	Nástěnná montáž	Nástěnná montáž	Nástěnná montáž
Aktivní metoda proti vyložení	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9
Typ elektrického napájecího systému	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť
Země výroby	Čína	Čína	Čína	Čína	Čína

*1: In Australia, for most of the PV module, the max.Input power can achieve 2*Pn, Such as the max.input power of GW15K-ET can achieve 30000W. Besides, Max. Input Power, not continuous for 1.5*normal power.
*2: Pro systém 1000 V je maximální provozní napětí 950 V.
*3: Podle místních síťových předpisů.
*4: Rozsah napětí výstupu: fázové napětí.
*5: Pro síť 380 V je jmenovitý výstupní proud 22,7 A pro GW15K-ET, 30,3 A pro

GW20K-ET, 37,9 A pro GW25K-ET, 45,3 A pro GW29.9K-ET a 45,5 A pro GW30K-ET.
*6: Lze dosáhnout pouze tehdy, pokud je výkon FV a baterie dostatečný.
*7: Konektor DC: GHX6-55P (pro Austrálii).
*8: Bez záložního výstupu.
*9: AFDPF: aktivní frekvenční drift s pozitivní zpětnou vazbou, AQDPF: aktivní Q drift s pozitivní zpětnou vazbou.
*10: Ne všechny certifikace a normy jsou uvedeny; podrobnosti naleznete na oficiálním webu.
*11: Pro síť 380 V je Max. výstupní střídavý proud do veřejné sítě 25 A pro GW15K-ET, 33,3 A pro GW20K-ET, 41,7 A pro GW25K-ET, 49,8 A pro GW29.9K-ET, 50 A pro GW30K-ET.
*12: Když je zátěž připojena k záložnímu portu střídače, Max. zdánlivá síla z veřejné sítě může dosáhnout 22,5K pro GW15K-ET, 30K pro GW20k-ET, 33K pro GW25K-ET, 33K pro GW29.9K-ET a 33K pro GW30K-ET v daném pořadí.
*13: Když je zátěž připojena k záložnímu portu střídače, Max. střídavý proud z veřejné sítě může dosáhnout 34 A pro GW15K-ET, 45 A pro GW20k-ET, 50 A pro GW25K-ET, 50 A pro GW29.9K-ET a 50 A pro GW30K-ET v daném pořadí.
*14: Jmenovitý výstupní výkon při 40 ℃ (W) a Max. výstupní výkon při 40 ℃ (W) jsou pouze pro Brazílii.
*15: Pro Rakousko je Max. výstupní výkon (W) 15K pro GW15K-ET, 20K pro GW20K-ET, 25K pro GW25K-ET, 29,9K pro GW29.9K-ET a 30K pro GW30K-ET.
*16: Pro Brazílii je AFCI integrováno.

Technické údaje	**GW12KL-ET**	**GW18KL-ET**	**GW20K-ET**	**GW30K-ET**
Vstupní údaje baterie				
Typ baterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nominální napětí baterie (V)	500	500	500	500
Rozsah napětí baterie (V)	112~650	112~650	200~800	200~800
Spouštěcí napětí (V)	112	112	180	180
Počet vstupů baterie	1	2	1	2
Max. trvalý nabíjecí proud (A)	50	50*2	50	50*2

Technické údaje	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Max. trvalý vybíjecí proud (A)	50	50*2	50	50*2
Maximální nabíjecí kapacita (kW)	12	18	20	30
Maximální vybíjecí výkon (kW)	12	18	20	30
Vstupní údaje PV stringu				
Max. vstupní výkon (kW)	24	36	30	45
Max. vstupní napětí (V)*1	800	800	1000	1000
Provozní rozsah napětí MPPT (V)	200~650	200~650	200~850	200~850
Rozsah napětí MPPT při nominálním výkonu (V)	260~650	260~650	400~850	450~850
Spouštěcí napětí (V)	200	200	200	200
Nominální vstupní napětí (V)	380	380	620	620
Max. vstupní proud na MPPT (A)	30	30	30	30
Max. zkratový proud na MPPT (A)	38	38	38	38
Max. zpětný proud do pole (A)	0	0	0	0
Počet MPPT trackerů	2	3	2	3
Počet řetězců na MPPT	2/2	2/2/2	2/2	2/2/2
Výstupní údaje AC (on-grid)				
Jmenovitý výstupní výkon (kW)	12	18	20	30

Technické údaje	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Max. výstupní výkon (kW)	12	18	20	30
Jmenovitý výstupní výkon při 40 ℃ (kW) *8	12	18	20	30
Max. výstupní výkon při 40 ℃ (kW)*8	12	18	20	30
Jmenovitá zdánlivá síla výstupu do veřejné sítě (kVA)	12	18	20	30
Max. zdánlivá síla výstupu do veřejné sítě (kVA)	13.2	19.8	22	33
Jmenovitá zdánlivá síla z veřejné sítě (kVA)	12	18	20	30
Max. Zdánlivá síla z distribuční sítě (kVA) *6	12	18	20	30
Jmenovité výstupní napětí (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Rozsah napětí na výstupu (V)*2	0~165	0~165	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence AC sítě (Hz)	60	60	60	60
Rozsah frekvence AC sítě (Hz)	55~65	55~65	45~65	45~65
Max. AC výstupní proud do distribuční sítě (A)	34.6	52	33.3	50
Max. AC proud z distribuční sítě (A) *7	31.5	47	30.3	45.5
Jmenovitý AC proud z distribuční sítě (A)	31.5	47	30.3	45.5

Technické údaje	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Max. výstupní poruchový proud (špička a Trvání) (A)	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us
Jmenovitý výstupní proud (A)	31.5	47	30.3	45.5
Faktor účinnosti	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)	~1 (Adjustable from0.8 leading~0.8 lagging)
Max. celkové harmonické zkreslení	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94	94
AC výstupní údaje (záložní režim)				
Jmenovitá záložní Zdánlivá síla (kVA)	12	18	20	30
Max. výstupní Zdánlivá síla bez sítě (kVA)*3	12.0(14.4@60s , 19.2@3s)	18.0(21.6@60s)	20.0(24.0@60s , 32.0@3s)	30.0(36.0@60s)
Max. výstupní Zdánlivá síla se sítí (kVA)	12	18	20	30
Jmenovitý výstupní proud (A)	31.5	47	30.3	45.5
Max. výstupní proud (A)	31.5(37.8@60s, 50.4@3s)	47(56.4@60s)	30.3(36.4@60s, 48.5@3s)	45.5(54.5@60s)
Max. výstupní poruchový proud (špička a Trvání) (A)	94	94	94	94

Technické údaje	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264@53us	264@53us	264@53us	264@53us
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94	94
Jmenovité výstupní napětí (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	60	60	60	60
Výstupní THDv (při lineární zátěži)	<3%	<3%	<3%	<3%
Přepnutí z režimu připojení k síti do ostrovního režimu	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Přepnutí z ostrovního režimu do režimu připojení k síti	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Účinnost				
Max. účinnost	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Evropská účinnost	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Max. účinnost baterie na střídavý proud	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Ochrana				
Monitorování proudu FV řetězce	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Detekce izolačního odporu PV	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Monitorování zbytkového proudu	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno

Technické údaje	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Ochrana proti přepólování FV	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti přepólování baterie	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti ostrovnímu provozu	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti nadproudu AC	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti zkratu AC	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana před přepětím AC	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Konektor DC	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Ochrana proti přepětí DC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Ochrana proti přepětí AC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
AFCI	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Rychlé vypnutí	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné
Vzdálené vypnutí	Integrováno	Integrováno	Integrováno	Integrováno
Obecná data				
Rozsah provozních teplot (℃)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Teplota skladování (℃)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Relativní vlhkost	0–95 %	0–95 %	0–95 %	0–95 %
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000	4000	4000	4000

Technické údaje	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Způsob chlazení	Chlazení inteligentním ventilátorem	Chlazení inteligentním ventilátorem	Chlazení inteligentním ventilátorem	Chlazení inteligentním ventilátorem
Uživatelské rozhraní	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Komunikace se systémem BMS	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
Komunikace	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (volitelné)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (volitelné)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (volitelné)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (volitelné)
Komunikační protokoly	Modbus-RTU (kompatibilní se SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (kompatibilní se SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (kompatibilní se SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (kompatibilní se SunSpec), Modbus-TCP
Hmotnost (kg)	48	54	48	54
Rozměry Š×V×H (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Emise hluku (dB)	<45	<60	<45	<60
Topologie	Neizolovaná	Neizolovaná	Neizolovaná	Neizolovaná
Vlastní spotřeba v noci (W) *4	<15	<15	<15	<15
Stupeň ochrany krytem	IP66	IP66	IP66	IP66

Technické údaje	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Antikorozní třída	C4	C4	C4	C4
Konektor stejnosměrného proudu	MC4	MC4	MC4	MC4
Konektor střídavého proudu	OT	OT	OT	OT
Kategorie životního prostředí	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III	III	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Krytí	I	I	I	I
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A	Baterie:C PV:C AC:C Kom:A
Způsob montáže	Nástěnná montáž	Nástěnná montáž	Nástěnná montáž	Nástěnná montáž
Aktivní metoda proti vyložení	FDPF + AQDPF *5	FDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Typ elektrického napájecího systému	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť
Země výroby	Čína	Čína	Čína	Čína

*1: Pro systém 1000 V je maximální provozní napětí 950 V.
*2: Rozsah výstupního napětí: fázové napětí.
*3: Lze dosáhnout pouze při dostatečném výkonu FV a baterie.
*4: Bez záložního výstupu.
*5: AFDPF: aktivní frekvenční drift s kladnou zpětnou vazbou, AQDPF: aktivní Q drift s kladnou zpětnou vazbou.
*6: Když je zátěž připojena k záložnímu portu střídače, může maximální zdánlivá síla z veřejné distribuční sítě dosáhnout 18 kVA pro GW12KL-ET, 19,8 kVA pro GW18KL-ET, 30 kVA pro GW20k-ET a 33 kVA pro GW30K-ET.

*7: When the load is connected to the inverter’s backup port, the Max. AC Current From Utility Grid can reach 47.2 A for GW12KL-ET and 52A for GW18KL-ET; And can reach 45A for GW20k-ET and 50A for GW30K-ET respectively.
*8: Jmenovitý výstupní výkon při 40 ℃ (W) a maximální výstupní výkon při 40 ℃ (W) jsou pouze pro Brazílii.

11.2 Parametry baterie

11.2.1 Bateriový systém Lynx C Series 60 kWh C&I

Technické parametry	GW60KWH-D-10	GW60KWH-D-10(EXTENSION)
Údaje o baterii		
Využitelná energie (kWh)*1	60	
Typ článku	LFP (LiFePO4)	
Kapacita článku (Ah)	100	
Jmenovitá energie modulu (kWh)	5.76	
Počet modulů	11	
Nominální napětí (V)	633.6	
Provozní rozsah napětí (V)	554.4~712.8	
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A)*2	96	
Max. rychlost nabíjení/vybíjení*2	0.96C	
Životnost v cyklech*3	≥5000	
Hloubka vybití	100%	
Účinnost		
Účinnost cyklu	95%	
Obecná data		
Rozsah provozních teplot (℃)	Nabíjení: 0~+55; vybíjení: -25~+55	
Teplota skladování (℃)	0~+35(＜Jeden rok)； -20~0(≤jeden měsíc)； +35~+40(≤jeden měsíc)	
Relativní vlhkost	0~95%	
Max. provozní nadmořská výška (m)	3000	

Technické parametry	GW60KWH-D-10	GW60KWH-D-10(EXTENSION)
Vytápění a chlazení	Klimatizace	
Uživatelské rozhraní	LED indikátor	
Rozhraní komunikace	CAN	
Komunikace – protokol	CAN	
Hmotnost (kg)	appro.1029.5	přibl. 972
Rozměry (Š×V×H mm)	1108×2050× 1111.5	808×2050× 1111.5
Stupeň ochrany krytem	IP55 (bateriová skříň)	
Ochrana proti korozi*4	C4 (volitelná možnost upgradu na C5)	
Požární potlačení	Perfluor	
Certifikát*5		
Bezpečnostní předpisy	IEC62619/63056, IEC60730-1, IEC/EN62477-1, IEC62040-1	
EMC	cs IEC61000-6-1, cs IEC61000-6-2, cs IEC61000-6-3, cs IEC61000-6-4	

*1: Testovací podmínky: 100% DOD, nabíjení a vybíjení 0,5C při +25 ± 2 °C pro bateriový systém na počátku životnosti. Využitelná energie systému se může lišit podle použitého střídače.
*2: Ke skutečnému deratingu nabíjecího/vybíjecího proudu a výkonu dochází v závislosti na teplotě článků a SOC. Maximální doba trvání kontinuálního C-rate je ovlivněna SOC, teplotou článků, teplotou okolního prostředí a chladicím výkonem klimatizace.
*3: Na základě testovacích podmínek článků 25 ± 2 °C, 0,5C/0,5C a 80 % EOL.
*4: Bez zámků.
*5: Ne všechny certifikace a normy jsou uvedeny; podrobnosti naleznete na oficiálních webových stránkách.

11.2.2 BAT-S Series 15.3-56.3kWh High Voltage Battery

Technické údaje	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Bateriový systém		
Typ článku	LFP ($LiFePO_4$)	

Technické údaje	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Kapacita (Ah)	100	
Typ/model packu	GW5.1-PACK-I-G10	
Jmenovitá energie modulu (kWh)	5.12	
Konfigurace packu	1P48S	1P64S
Hmotnost packu (kg)	42.5	
Počet modulů	3	4
Jmenovitá energie (kWh)	15.3	20.4
Využitelná energie (kWh) *1	15	20
Nominální napětí (V)	153.6	204.8
Provozní rozsah napětí (V)	137.76~173.28	183.68~231.04
Rozsah provozních teplot při nabíjení(℃)	0~+55	
Rozsah provozních teplot při vybíjení(℃)	-20~+55	
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A) *2	100/110	
Max. nabíjecí/vybíjecí rychlost *2	1C/1.1C	
Max. nabíjecí/vybíjecí výkon (kW) *2	15.3/16.8	20.4/22.4
Cyklová životnost	6000 (25±2 °C, 0,5C, 90 % DOD, 70 % EOL)	
Hloubka vybití	100%	
Účinnost		
Účinnost cyklu	96 % při 100 % DOD, 0,2C, 25±2 °C	
Obecná data		
Rozsah provozních teplot (℃)	0~40℃	

Technické údaje	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Teplota skladování (℃)	+35~+45 (< 6 měsíců); -20~+35 (< 1 rok)	
Relativní vlhkost	5 ~ 85 %, bez kondenzace	
Max. provozní nadmořská výška (m)	3000	
Způsob chlazení	Přirozené chlazení	
Uživatelské rozhraní	LED	
Komunikace	CAN (RS485 volitelně)	
Hmotnost – stohované (kg)	158	203
Rozměry – stohované (Š×V×H mm)	481*649*552	481*787*552
Stupeň ochrany krytem	IP20	
Protipožární vybavení	Aerosol, úroveň packu	
Certifikát*[3]		
Bezpečnostní předpisy	Podrobnosti naleznete na našich oficiálních webových stránkách	
EMC	Podrobnosti naleznete na našich oficiálních webových stránkách	

Poznámka:

1. Zkušební podmínky: 100 % DOD, nabíjení a vybíjení 0,2C při +25±2 °C pro bateriový systém na začátku životnosti. Využitelná energie systému se může lišit v závislosti na konfiguraci systému.
2. Ke skutečnému snižování vybíjecího/nabíjecího proudu a výkonu dochází v závislosti na teplotě článků a SOC. Maximální doba trvalého provozu při maximálním C-rate je ovlivněna SOC, teplotou článků a teplotou okolního prostředí.
3. Ne všechny certifikace a normy jsou uvedeny; podrobnosti naleznete na oficiálních webových stránkách.

Technické údaje	GW25.6-BAT-I-G10	GW30.7-BAT-I-G10	GW35.8-BAT-I-G10	GW40.9-BAT-I-G10	GW46.0-BAT-I-G10	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Bateriový systém							
Typ článku	LFP ($LiFePO_4$)						
Kapacita (Ah)	100						
Typ/model packu	GW5.1-PACK-I-G10						
Jmenovitá energie modulu (kWh)	5.12						
Konfigurace packu	1P80S	1P96S	1P112S	1P128S	1P144S	1P160S	1P176S
Hmotnost packu (kg)	42.5						
Počet modulů	5	6	7	8	9	10	11
Jmenovitá energie (kWh)	25.6	30.7	35.8	40.9	46	51.2	56.3
Využitelná energie (kWh) *[1]	25	30	35	40	45	50	55
Nominální napětí (V)	256	307.2	358.4	409.6	460.8	512	563.2
Provozní rozsah napětí (V)	229.6~288.8	275.52~346.56	321.44~404.32	367.36~462.08	413.28~519.84	459.2~577.6	505.12~635.36

Technické údaje	GW25.6-BAT-I-G10	GW30.7-BAT-I-G10	GW35.8-BAT-I-G10	GW40.9-BAT-I-G10	GW46.0-BAT-I-G10	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Rozsah provozních teplot při nabíjení(℃)	0~+55						
Rozsah provozních teplot při vybíjení(℃)	-20~+55						
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A) *2	100/110						
Max. nabíjecí/vybíjecí rychlost *2	1C/1.1C						
Max. nabíjecí/vybíjecí výkon (kW) *2	25.6/28.1	30.7/33.7	35.8/39.4	40.9/44.9	46.0/50.6	51.2/56.3	56.3/61.9
Cyklová životnost	6000 (25±2 °C, 0,5C, 90 % DOD, 70 % EOL)						
Hloubka vybití	1						
Účinnost							
Účinnost cyklu	96 % při 100 % DOD, 0,2C, 25±2 °C						
Obecná data							

Technické údaje	GW25.6-BAT-I-G10	GW30.7-BAT-I-G10	GW35.8-BAT-I-G10	GW40.9-BAT-I-G10	GW46.0-BAT-I-G10	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Rozsah provozních teplot (℃)	0~40℃						
Teplota skladování (℃)	+35 °C~+45 °C (< 6 měsíců); -20 °C~+35 °C (< 1 rok)						
Relativní vlhkost	5 ~ 85 %, bez kondenzace						
Max. provozní nadmořská výška (m)	3000						
Způsob chlazení	Přirozené chlazení						
Uživatelské rozhraní	LED						
Komunikace	CAN (RS485 volitelně)						
Hmotnost – verze do racku (kg)	-	-	-	-	-	495	540
Hmotnost – stohované (kg)	248	293	338	383	428	472	517
Rozměry – verze do racku (Š×V×H mm)	-	-	-	-	-	543*1815*520	

Technické údaje	GW25.6-BAT-I-G10	GW30.7-BAT-I-G10	GW35.8-BAT-I-G10	GW40.9-BAT-I-G10	GW46.0-BAT-I-G10	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Rozměry – stohované (Š×V×H mm)	481*925*552	481*1063*552	481*1201*552	481*1339*552	481*1477*552	481*1615*552	481*1753*552
Stupeň ochrany krytem	IP20						
Protipožární vybavení	Aerosol, úroveň packu						
Certifikát *3							
Bezpečnostní předpisy	Podrobnosti naleznete na našich oficiálních webových stránkách						
EMC	Podrobnosti naleznete na našich oficiálních webových stránkách						

Poznámka:

1. Zkušební podmínky: 100 % DOD, nabíjení a vybíjení 0,2C při +25±2 °C pro bateriový systém na začátku životnosti. Využitelná energie systému se může lišit v závislosti na konfiguraci systému.
2. Ke skutečnému snižování vybíjecího/nabíjecího proudu a výkonu dochází v závislosti na teplotě článků a SOC. Maximální doba trvalého provozu při maximálním C-rate je ovlivněna SOC, teplotou článků a teplotou okolního prostředí.
3. Ne všechny certifikace a normy jsou uvedeny; podrobnosti naleznete na oficiálních webových stránkách.

11.2.3 BAT-C Series 61.4-112.6kWh C&I Battery System

Technické údaje	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Bateriový systém				

Technické údaje	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Typ článku	LFP ($LiFePO_4$)			
Kapacita článku (Ah)	100			
Jmenovitá kapacita (Ah)	200			
Typ/model packu	GW10.2-PACK-ACI-G10			
Jmenovitá energie modulu (kWh)	10.24			
Konfigurace packu	2P96S	2P144S	2P160S	2P176S
Hmotnost packu (kg)	< 90			
Počet modulů	6	9	10	11
Jmenovitá energie (kWh)	61.4	92.1	102.4	112.6
Využitelná energie (kWh) *[1]	60	90	100	110
Nominální napětí (V)	307.2	460.8	512	563.2
Provozní rozsah napětí (V)	275.52~346.56	413.28~519.84	459.2~577.6	505.12~635.36
Rozsah provozních teplot při nabíjení(℃)	-20~+55			
Rozsah provozních teplot při vybíjení(℃)	-20~+55			

Technické údaje	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A) *2	180/220			
Jmenovitý nabíjecí/vybíjecí proud (A) *2	100/100			
Max. nabíjecí/vybíjecí rychlost *2	0,9C/1,1C			
Max. nabíjecí/vybíjecí výkon (kW) *2	55.2/67.5	82.9/101.3	92.1/112.6	101.3/123.9
Jmenovitý nabíjecí/vybíjecí výkon (kW) *2	30.7	46.0	51.2	56.3
Cyklová životnost*3	≥6000 cyklů do 70 % SOH při 25±2 °C, 0,5C a 100 % DOD			
Hloubka vybití	100%			
Účinnost				
Účinnost round-trip*3	96 % při 100 % DOD, 0,2C, 25±2 °C			
Obecná data				
Rozsah provozních teplot (℃)	-20~+55			
Teplota skladování (℃)	+35~+45 (<6 měsíců); -20~+35 (<1)			
Relativní vlhkost	0 ~ 100 % (bez kondenzace)			

Technické údaje	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000			
Způsob chlazení	Klimatizace			
Uživatelské rozhraní	LED			
Komunikace	CAN (RS485 volitelně)			
Hmotnost (kg)	< 950	< 1220	< 1310	< 1400
Rozměry (Š×V×H mm)	1055*2000*1055			
Emise hluku (dB)	≤70			
Stupeň ochrany krytem	IP55	IP55	IP55	IP55
Antikorozní třída	C4 (C5-M volitelně)			
Protipožární zařízení*[4]	Aerosol (úroveň packu a skříně)			
Certifikát *[5]				
Bezpečnostní předpisy	IEC62619/IEC63056/IEC60730/IEC62477/VDE2510/ISO13849 IEC62040/N140/EU 2023/1542/UN38.3			
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4			

Technické údaje	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Poznámka: 1. Zkušební podmínky: 100 % DOD, nabíjení a vybíjení 0,2C při +25±2 °C pro bateriový systém na začátku životnosti. Využitelná energie systému se může lišit v závislosti na konfiguraci systému. 2. Skutečné snížení (derating) vybíjecího/nabíjecího proudu a výkonu nastane v závislosti na teplotě článků a SOC. Maximální doba trvalého C-rate je ovlivněna SOC, teplotou článků a teplotou okolního prostředí. Jmenovitý nabíjecí/vybíjecí proud a jmenovitý nabíjecí/vybíjecí výkon platí pouze pro Austrálii. 3. Pro Austrálii je DOD 98 %. 4. Aerosol (úroveň skříně) před 30. květnem, aerosol (úroveň packu a skříně) po 30. květnu. 5. Ne všechny certifikace a normy jsou uvedeny; podrobnosti naleznete na oficiálních webových stránkách.				

11.3 Technické parametry inteligentního elektroměru

11.3.1 GM330

Technické parametry		GM330
Rozsah měření	Podporovaný typ elektrického napájecího systému	Třífázový, split-phase, jednofázový
	Rozsah napětí L-L (Vac)	172~817
	Rozsah napětí L-N (Vac)	100~472
	Jmenovitá frekvence (Hz)	50/60
	Převodní poměr CT	nA:5A
Komunikační parametry	Způsob komunikace	RS485
	Komunikační vzdálenost (m/ft)	1000/3280

Technické parametry		GM330
Parametry přesnosti	Napětí/proud	Class 0.5
	Činná energie	Class 0.5
	Jalová energie	Class 1
Obecné parametry	Rozměry (ŠxVxH mm/in)	72x85x72/2.83x3.35×2.83
	Housing	4 moduly
	Hmotnost (g/lb)	240/0.53
	Způsob montáže	DIN lišta
	Uživatelské rozhraní	4 LED, resetovací tlačítko
	Příkon (W)	≤5
Parametry prostředí	Stupeň krytí IP	IP20
	Rozsah provozních teplot (°C/°F)	-30~+70/-22~+158
	Teplota skladování – rozsah (°C/°F)	-30~70/-22~+158
	Relativní vlhkost (bez kondenzace)	0~95%
	Max. provozní nadmořská výška (m/ft)	3000/9842
Certifikát – parametry	Certifikát	UL1741/ANSI

11.3.2 GM3000

Technické parametry		GM3000
Aplikace		Třífázové
Napětí	Nominální napětí	3L+N/400V
	Rozsah napětí	100V~240V
	Frekvence	50Hz/60Hz
Proud	Jmenovitý proud	CT in: 120A/40mA;
	Rozsah proudu	0.48A~120A
Spotřeba energie		<3W
Měření dat		Napětí/Proud/Činný výkon/Jalový výkon/Faktor účinnosti/Frekvence

Výpočet energie		Činný/Jalový výkon
Přesnost	Napětí/Proud	Class I
	Činný	Class I
	Jalový	Class II
Komunikace		RS485 (Maximální přenosová rychlost9600/ModBusprotokol/Maximální délka komunikačního kabelu100m)
Zobrazení		LED、USB、Resettlačítko
Zařízení	Rozměry （Délka x Šířka x Výškamm)	36 x 85 x 66.5
	Hmotnost (g)	450
	Stupeň ochrany krytem	IP20(vnitřní)
	Způsob montáže	Montáž na zadní desku
Provozní teplota		-25 ~ +60° C
Teplota skladování		-25 ~ +60° C
Vlhkost		<95% bez kondenzace
Pracovní nadmořská výška(m)		< 2000m
Bezpečná životnost (roky)		≥25

11.3.3 GMK330

Model	**GMK330**
Rozsah měření	
Podporovaný typ elektrického napájecího systému	1P2W/3P3W/3P4W
Provozní napětí(Vac)*	3P4W：90~264 L-N 3P3W：90~264 L-L
Frekvence (Hz)	50/60
Převodní poměr CT	120A: 40mA 200A: 50mA*
Počet CT	3

Model	GMK330
Parametry přesnosti	
Napětí/proud	Class 0.5
Činná energie	Class 0.5
Jalová energie	Class 1
Komunikační parametry	
Způsob komunikace	RS485
Komunikační vzdálenost (m)	1000
Obecné parametry	
Rozměry (Š*V*H mm)	72*85*72
Housing	4 moduly
Hmotnost(g)	240
Způsob montáže	DIN lišta
Uživatelské rozhraní	4 LED, resetovací tlačítko
Příkon (W)	< 5
Parametry prostředí	
Stupeň krytí IP	IP20
Rozsah provozních teplot (℃)	-30-+70
Teplota skladování – rozsah(℃)	-30-+70
Relativní vlhkost(bez kondenzace)	0-95%
Max. provozní nadmořská výška (m)	3000

*Podporuje připojení při 1,1násobném napětí.

11.4 Technické parametry inteligentního komunikačního modulu

11.4.1 4G Kit-CN-G21

Model výrobku	4G Kit-CN-G21
Správa zařízení	
Maximální počet podporovaných střídačů	1
Parametry napájení	
Vstupní napětí (V)	5
Spotřeba energie (W)	≤4
Typ rozhraní	USB
Komunikační parametry	
4G/3G/2G	LTE-FDD：B1/B3/B5/B8 LTE-TDD：B34/B39/B40/B41
Lokalizace GNSS	BeiDou, GPS
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Mechanické parametry	
Rozměry (šířka×výška×tloušťka mm)	48.3*95.5*32.1
Hmotnost (g)	87
Indikační kontrolka	LED* 2
Způsob montáže	Plug and Play
Velikost SIM karty	Micro sim, 15mm*12mm
Parametry prostředí	
Rozsah provozních teplot (℃)	-30~+65
Rozsah skladovacích teplot (℃)	-40~+70
Relativní vlhkost	0-100%
Stupeň krytí IP	IP66

Model výrobku	4G Kit-CN-G21
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000
Splněné normy	
Certifikát	SRRC、CTA

11.4.2 4G Kit-CN-G20

Model výrobku	4G Kit-CN-G20
Správa zařízení	
Maximální počet podporovaných střídačů	1
Parametry napájení	
Vstupní napětí (V)	5
Spotřeba energie (W)	≤4
Typ rozhraní	USB
Komunikační parametry	
4G/3G/2G	LTE-FDD：B1/B3/B5/B8 LTE-TDD：B34/B39/B40/B41
Lokalizace GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Mechanické parametry	
Rozměry (šířka×výška×tloušťka mm)	48.3*95.5*32.1
Hmotnost (g)	87
Indikační kontrolka	LED* 2
Způsob montáže	Plug and Play
Velikost SIM karty	Micro sim, 15mm*12mm
Parametry prostředí	
Rozsah provozních teplot (℃)	-30~+65
Rozsah skladovacích teplot (℃)	-40~+70
Relativní vlhkost	0-100%

Model výrobku	4G Kit-CN-G20
Stupeň krytí IP	IP66
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000
Splněné normy	
Certifikát	SRRC、CTA

11.4.3 WiFi/LAN Kit-20

Technické parametry		WiFi/LAN Kit-20
Výstupní napětí (V)		5
Příkon (W)		≤2
Komunikační rozhraní		USB
Komunikační parametry	Ethernet	10M/100Mbps s automatickou adaptací
	Bezdrátové připojení	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR a Bluetooth LE
Mechanické parametry	Rozměry (šířka×výška×tloušťka mm)	48.3*159.5*32.1
	Hmotnost (g)	82
	Stupeň ochrany krytem	IP65
	Způsob montáže	Připojování a odpojování USB portu
Rozsah provozních teplot (℃)		-30~+60
Teplota skladování – rozsah (℃)		-40~+70
Relativní vlhkost		0-95%
Max. provozní nadmořská výška (m)		4000

11.4.4 Ezlink3000

Indikátor /sítotisk	Barva	Stav	Poznámka
Kontrolka napájení	Modrá	▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮	Bliká = komunikační modul je v normálním provozu.
		————	Nesvítí = komunikační modul je bez napájení.

Indikátor /sítotisk	Barva	Stav	Poznámka
Komunikační kontrolka	Zelená		Trvale svítí = komunikační modul je připojen k serveru.
			Dvojité blikání = Není Připojeno k routeru.
			Čtyřnásobné blikání = připojeno k routeru, Není Připojeno k serveru.
RELOAD	-	-	• Krátkým stisknutím po dobu 1–3 s restartujte komunikační modul. • Dlouhým stisknutím po dobu 6–10 s obnovte tovární nastavení. Rychlým dvojitým stisknutím zapnete signál Bluetooth (zůstane aktivní pouze 5 minut).

11.5 Technické parametry EzManager3000

Model	EzManager3000
Správa zařízení	
Střídač pro ukládání energie	≤ 4
Síťový střídač	≤ 4
Nabíjecí stanice	≤ 2
Tepelné čerpadlo	1 (SG-Ready)
Zařízení Shelly	≤ 12
Napájecí zdroj	
Napájecí adaptér	AC vstup: 100~240 V, 50/60 Hz DC výstup: 12 V
DC vstup (V)	12V
Spotřeba energie (W)	≤7
Komunikační rozhraní	
RS485	COM*4
LAN	1
WIFI	802.11 b/g/n
Bluetooth	Bluetooth 5.2
Digitální/analogový vstup/výstup	DI*4、DO*2、CAN*1、AI*1

Model	EzManager3000
Napájecí výstupní port	12V, 100mA
Komunikační protokoly	
Ethernet	Modbus-TCP
RS485	Modbus-RTU
Uživatelské rozhraní	
LED	LED*4
USB	USB 2.0*1
Mechanické parametry	
Rozměry (Š×V×H mm)	99*85.6*71
Hmotnost (kg)	0.2
Způsob montáže	Montáž na zeď, na lištu, na stůl
Parametry prostředí	
Rozsah provozních teplot (℃)	-30~+60
Teplota skladování – rozsah (℃)	-40~+70
Relativní vlhkost	0 ~ 95 % (bez kondenzace)
Max. provozní nadmořská výška (m)	3000
Stupeň ochrany krytem	IP20
Splněné normy	
Certifikát	CE-RED（EN18031）、RCM

12 Příloha

12.1 Časté dotazy

12.1.1 Detekce pomocného elektroměru/CT: jak postupovat?

Funkce Detekce elektroměru dokáže ověřit správné připojení elektroměru a CT a aktuální provozní stav elektroměru a CT.

- Způsob 1:

1. Přejděte na**[Domů]** > **[Nastavení]** > **[Detekce pomocného elektroměru/CT]**a vstupte na stránku detekce.
2. Klikněte na Spustit detekci, počkejte na dokončení detekce a poté zkontrolujte výsledky detekce.

- Způsob 2:

1. Klikněte na > **[System Setup]** > **[Quick Setting]** > **[Meter/CT Assisted Test]**a vstupte na stránku detekce.
2. Klikněte na Spustit detekci, počkejte na dokončení detekce a poté zkontrolujte výsledky detekce.

12.1.2 Jak aktualizovat verzi zařízení

Prostřednictvím informací o firmwaru lze zobrazit nebo aktualizovat:
verzi DSP a ARM střídače, verzi softwaru komunikačního modulu, verzi BMS a DCDC baterie atd.

- **Výzva k aktualizaci:**

Když uživatel otevře aplikaci, na domovské stránce se zobrazí výzva k aktualizaci; uživatel může zvolit, zda chce aktualizovat. Pokud zvolí aktualizaci, dokončí ji podle pokynů na obrazovce.

- **Běžná aktualizace:**

Přejděte na**[Domů]** > **[Nastavení]** > **[Informace o firmwaru]**a vstupte na obrazovku s informacemi o firmwaru.

Klikněte na Zkontrolovat aktualizace; pokud je k dispozici nová verze, dokončete aktualizaci podle pokynů na obrazovce.

- **Povinná aktualizace:**

Aplikace odešle informaci o aktualizaci; uživatel musí provést aktualizaci podle pokynů, jinak nebude moci aplikaci používat. Aktualizaci dokončíte podle pokynů na obrazovce.

Aktualizace softwaru střídače

- Střídač podporuje aktualizaci softwaru prostřednictvímUdisku.
- Před aktualizací zařízení pomocíUdisku se obraťte na poprodejní servisní středisko pro získání balíčku pro aktualizaci softwaru a postupu aktualizace.

12.2 Zkratky

Zkratka	Anglický popis	Čínský popis
Ubatt	Battery Voltage Range	Rozsah napětí baterie
Ubatt,r	Nominal Battery Voltage	Jmenovité napětí baterie
Ibatt,max (C/D)	Max. Charging Current Max. Discharging Current	Maximální nabíjecí/vybíjecí proud
EC,R	Rated Energy	Jmenovitá energie
UDCmax	Max.Input Voltage	Maximální vstupní napětí
UMPP	MPPT Operating Voltage Range	Rozsah napětí MPPT
IDC,max	Max. Input Current per MPPT	Max. střídavý proud ze sítě pro každý MPPT
ISC PV	Max. Short Circuit Current per MPPT	Maximální zkratový proud pro každý MPPT
PAC,r	Nominal Output Power	Jmenovitý výstupní výkon
Sr (to grid)	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	Zdánlivá síla jmenovitého výstupu do sítě
Smax (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	Zdánlivá síla maximálního výstupu do sítě
Sr (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	Zdánlivá síla jmenovitého výstupu při odběru elektřiny ze sítě

Zkratka	Anglický popis	Čínský popis
Smax (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	Zdánlivá síla maximálního výstupu při odběru elektřiny ze sítě
UAC,r	Nominal Output Voltage	Jmenovité výstupní napětí
fAC,r	Nominal AC Grid Frequency	Frekvence výstupního napětí
IAC,max(to grid)	Max. AC Current Output to Utility Grid	Maximální výstupní proud do sítě
IAC,max(from grid)	Max. AC Current From Utility Grid	Max. střídavý proud ze sítě
P.F.	Power Factor	Faktor účinnosti
Sr	Back-up Nominal apparent power	Zdánlivá síla jmenovitého ostrovního výstupu
Smax	Max. Output Apparent Power (VA) Max. Output Apparent Power without Grid	Zdánlivá síla maximálního výstupu
IAC,max	Max. Output Current	Maximální výstupní proud
UAC,r	Nominal Output Voltage	Maximální výstupní napětí
fAC,r	Nominal Output Freqency	Jmenovitá frekvence výstupního napětí
Toperating	Operating Temperature Range	Rozsah provozních teplot
IDC,max	Max. Input Current	Max. střídavý proud ze sítě
UDC	Input Voltage	Vstupní napětí
UDC,r	DC Power Supply	Stejnosměrný vstup
UAC	Power Supply/AC Power Supply	Rozsah napětí na vstupu / střídavý vstup
UAC,r	Power Supply/Input Voltage Range	Rozsah napětí na vstupu / střídavý vstup
Toperating	Operating Temperature Range	Rozsah provozních teplot
Pmax	Max Output Power	Maximální výkon
PRF	TX Power	Vysílací výkon
PD	Power Consumption	Spotřeba energie
PAC,r	Power Consumption	Spotřeba energie
F (Hz)	Frequency	Frekvence

Zkratka	Anglický popis	Čínský popis
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	Maximální vstupní zkratový proud
Udcmin-Udcmax	Range of input Operating Voltage	Rozsah napětí při provozu
UAC,rang(L-N)	Power Supply Input Voltage	Rozsah napětí na vstupu adaptéru
Usys,max	Max System Voltage	Maximální systémové napětí
Haltitude,max	Max. Operating Altitude	Max. provozní nadmořská výška
PF	Power Factor	Faktor účinnosti
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	Harmonické proudu
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	Harmonické napětí
C&I	Commercial & Industrial	Komerční a průmyslové
SEMS	Smart Energy Management System	Inteligentní systém hospodaření s energií
MPPT	Maximum Power Point Tracking	Sledování bodu maximálního výkonu
PID	Potential-Induced Degradation	Degradace indukovaná potenciálem
Voc	Open-Circuit Voltage	Napětí naprázdno
Anti PID	Anti-PID	Ochrana proti PID
PID Recovery	PID Recovery	Obnovení PID
PLC	Power-line Commucation	Komunikace po napájecím vedení
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	Modbus na vrstvě TCP/IP
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus po sériové lince
SCR	Short-Circuit Ratio	Zkratový poměr
UPS	Uninterruptable Power Supply	Nepřerušitelný zdroj napájení
ECO mode	Economical Mode	Ekonomický režim
TOU	Time of Use	Doba použití
ESS	Energy Stroage System	Systém ukládání energie
PCS	Power Conversion System	Systém přeměny elektrické energie

Zkratka	Anglický popis	Čínský popis
RSD	Rapid shutdown	Rychlé vypnutí
EPO	Emergency Power Off	Nouzové vypnutí
SPD	Surge Protection Device	Ochrana proti blesku
ARC	zero injection/zero export Power Limit / Export Power Limit	Omezení výkonu
DRED	Demand Response Enabling Device	Zařízení pro reakci na příkazy
RCR	Ripple Control Receiver	-
AFCI	AFCI	AFCI
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	Odpínač při chybě uzemnění
RCMU	Residual Current Monitioring Unit	Zařízení pro monitorování zbytkového proudu
FRT	Fault Ride Through	Průchod poruchou
HVRT	High Voltage Ride Through	Průchod vysokým napětím
LVRT	Low Voltage Ride Through	Průchod nízkým napětím
EMS	Energy Management System	Systém řízení energie
BMS	Battery Management System	Systém řízení baterie
BMU	Battery Measure Unit	Sběrná jednotka baterie
BCU	Battery Control Unit	Jednotka ovládání baterie
SOC	State of Charge	Stav nabití baterie
SOH	State of Health	Stav zdraví baterie
SOE	State Of Energy	Zbývající energie baterie
SOP	State Of Power	Nabíjecí a vybíjecí schopnost baterie
SOF	State Of Function	Funkční stav baterie
SOS	State Of Safety	Bezpečnostní stav
DOD	Depth of discharge	Hloubka vybití

12.3 Vysvětlení pojmů

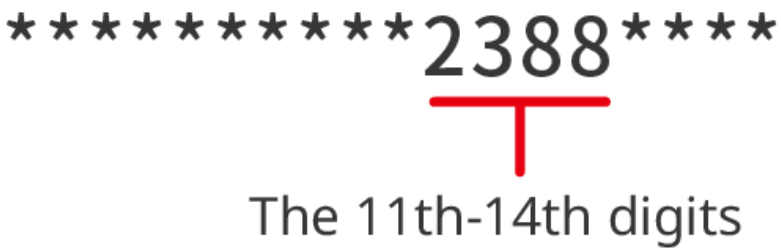
- **Význam kategorie „Přepětí"**
  - **Kategorie přepětí I**: Zařízení připojená k obvodům s opatřeními omezujícími přechodná přepětí na poměrně nízkou úroveň.
  - **Kategorie přepětí II**: Zařízení spotřebovávající energii napájená z pevné

elektrické instalace. Mezi tato zařízení patří například přístroje, přenosné nástroje a další domácí a podobné zátěže; pokud jsou na spolehlivost a vhodnost těchto zařízení kladeny zvláštní požadavky, použije se kategorie přepětí III.
    - **Kategorie přepětí III**: Zařízení v pevné elektrické instalaci, jejichž spolehlivost a vhodnost musí splňovat zvláštní požadavky. Zahrnuje spínací přístroje v pevné elektrické instalaci a průmyslová zařízení trvale připojená k pevné elektrické instalaci.
    - **Kategorie přepětí IV**: Zařízení používaná na napájecí straně rozvodného zařízení, včetně měřicích přístrojů a předřazených zařízení nadproudové ochrany atd.
- **Vysvětlení kategorií vlhkých prostor**

Parametry prostředí	Třída		
	3K3	4K2	4K4H
Teplotní rozsah	0~+40℃	-33~+40℃	-33~+40℃
Rozsah vlhkosti	5 % až 85 %	15 % až 100 %	4 % až 100 %

- **Význam kategorie prostředí:**
    - **Invertor pro venkovní použití**: rozsah teploty okolního vzduchu je -25 až +60 °C, vhodný pro prostředí s klasifikací Stupeň znečištění 3;
    - **Invertor typu II pro vnitřní použití**: rozsah teploty okolního vzduchu je -25 až +40 °C, vhodný pro prostředí s klasifikací Stupeň znečištění 3;
    - **Invertor typu I pro vnitřní použití**: rozsah teploty okolního vzduchu je 0 až +40 °C, vhodný pro prostředí s klasifikací Stupeň znečištění 2;
- **Význam kategorie „Stupeň znečištění"**
    - **Stupeň znečištění 1**: žádné znečištění nebo pouze suché nevodivé znečištění;
    - **Stupeň znečištění 2**: obvykle se vyskytuje pouze nevodivé znečištění, avšak je nutné uvažovat krátkodobé vodivé znečištění způsobené příležitostnou kondenzací;
    - **Stupeň znečištění 3**: výskyt vodivého znečištění nebo nevodivé znečištění se v důsledku kondenzace stává vodivým;
    - **Stupeň znečištění 4**: trvalé vodivé znečištění, například znečištění způsobené vodivým prachem nebo deštěm a sněhem.

12.4 Význam SN kódu baterie



LXD10DSC0002

11. až 14. číslice SN kódu produktu jsou kódem doby výroby.
Datum výroby na obrázku výše je 2023-08-08.

- 11. a 12. číslice představují poslední dvě číslice roku výroby, například rok 2023 je vyjádřen jako 23;
- 13. číslice představuje měsíc výroby, například srpen je vyjádřen jako 8;
  Konkrétně takto:

Měsíc	leden–září	říjen	listopad	prosinec
Kód měsíce	1~9	A	B	C

- 14. znak představuje datum výroby; například 8. den se označí jako 8;
  Přednostně se používají číslice, např. 1~9 označuje 1. až 9. den, A označuje 10. den a tak dále. Přitom se nepoužívají písmena I a O, aby nedošlo k záměně. Konkrétně takto:

Den výroby	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kód	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Den výroby	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Kód	A	B	C	D	E	F	G	H	J

Den výroby	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Kód	M	N	P	Q	R	S	T	U	V

12.5 Země bezpečnostní normy

Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy	Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy
Evropa			
1	IT-CEI 0-21	56	IE-LV-72A
2	IT-CEI 0-16	57	IE-ESB-C&D(< 110kV)
3	DE LV with PV	58	IE-EirGrid-110kV
4	DE LV without PV	59	PT-D
5	DE-MV	60	EE
6	ES-A	61	NO
7	ES-B	62	FI-A
8	ES-C	63	FI-B
9	ES-D	64	FI-C
10	ES-island	65	FI-D
11	BE	66	UA-A1
12	FR-LV	67	UA-A2
13	FR-island-50Hz	68	EN 50549-1
14	FR-island-60Hz	69	EN 50549-2
15	type A-PL_V.1.1	70	DK-West-B-MVHV
16	type B-LV-PL_V.1.1	71	DK-East-B-MVHV
17	type C-PL_V.1.1	72	DK-West-C-MVHV
18	type D-PL_V.1.1	73	DK-East-C-MVHV
19	NL-16/20A	74	DK-West-D-MVHV
20	NL-A	75	DK-East-D-MVHV
21	NL-B	76	FR-Reunion

Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy	Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy
22	NL-C	77	BE-LV（>30kVA）
23	NL-D	78	BE-HV
24	SE-A	79	CH-B
25	SE MV	80	NI-G99-A
26	SK-A	81	NI-G99-B
27	SK-B	82	NI-G99-C
28	SK-C	83	NI-G99-D
29	HU	84	IE-LV-170kVA
30	CH-A	85	IE-MV&HV-200kVA
31	CY	86	DE-HV
32	GR	87	FR-MV
33	DK-West-A	88	CZ-A1/A2-09
34	DK-East-A	89	DE-EHV
35	DK-West-B	90	IE-EirGrid-400KV
36	DK-East-B	91	IE-EirGrid-220KV
37	AT < 1kV	92	IE-EirGrid-66KV
38	AT > 1kV	93	IE-ESB-B
39	BG	94	IE-ESB-D(≥110kV)
40	Czech	95	type B-MV-PL_V.1.1
41	CZ-A1-09	96	GB-G99-A HV
42	CZ-A2-09	97	GB-G99-B LV
43	CZ-B1/B2-09	98	GB-G99-C LV

Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy	Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy
44	CZ-C	99	UA-B
45	CZ-D	100	UA-C
46	RO-A	101	UA-D
47	RO-B	102	UK-G98
48	RO-D	103	UK-G99-A LV
49	GB-G98	104	UK-G99-B LV
50	GB-G99-A LV	105	UK-G99-C LV
51	GB-G99-B HV	106	CZ-A1
52	GB-G99-C HV	107	UK-A-MV
53	GB-G99-D	108	UK-B-MV
54	NI-G98	109	UK-C-MV
55	IE-LV-16/25A	-	-
Celosvětově			
1	60Hz-Default	6	IEC 61727-60Hz
2	50Hz-Default	7	Warehouse
3	127Vac-60Hz-Default	8	IEC61727-480Vac-60Hz
4	127Vac-50Hz-Default	9	IEC61727-480Vac-50Hz
5	IEC 61727-50Hz		
Amerika			
1	Argentina-220V-LV	38	LUMAPR-2024-220Vac-3P
2	US-208Vac	39	LUMAPR-2024-240Vac-3P
3	US-240Vac	40	Cayman

Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy	Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy
4	Mexico-220Vac	41	Brazil-220Vac
5	Mexico-440Vac	42	Brazil-208Vac
6	US-480Vac	43	Brazil-230Vac
7	US-208Vac-3P	44	Brazil-240Vac
8	US-220Vac-3P	45	Brazil-254Vac
9	US-240Vac-3P	46	Brazil-127Vac
10	US-CA-208Vac	47	Brazil-ONS
11	US-CA-240Vac	48	Barbados
12	US-CA-480Vac	49	Chile-BT
13	US-CA-208Vac-3P	50	Chile-MT-A
14	US-CA-220Vac-3P	51	Chile MT-B
15	US-CA-240Vac-3P	52	Colombia
16	US-HI-208Vac	53	Colombia<0.25MW-208Vac-1P
17	US-HI-240Vac	54	Colombia<0.25MW-120Vac-3P
18	US-HI-480Vac	55	IEEE 1547-208Vac
19	US-HI-208Vac-3P	56	IEEE 1547-220Vac
20	US-HI-220Vac-3P	57	IEEE 1547-240Vac
21	US-HI-240Vac-3P	58	IEEE 1547-230Vac
22	US-Kauai-208Vac	59	Colombia<0.25MW-127Vac-3P
23	US-Kauai-240Vac	60	Colombia>5MW
24	US-Kauai-480Vac	61	Mexico-127V
25	US-Kauai-208Vac-3P	62	Mexico-240V

Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy	Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy
26	US-Kauai-220Vac-3P	63	US-O&R-208Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	64	US-O&R-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	65	US-O&R-480Vac
29	US-ISO-NE-240Vac	66	US-O&R-208Vac-3P
30	US-ISO-NE-480Vac	67	US-O&R-220Vac-3P
31	US-ISO-NE-208Vac-3P	68	US-O&R-240Vac-3P
32	US-ISO-NE-220Vac-3P	69	Brazil-277Vac
33	US-ISO-NE-240Vac-3P	70	Chile-BT ≤9MW
34	LUMAPR-2024-208Vac	71	Chile-MT ≤9MW
35	LUMAPR-2024-240Vac	72	Chile > 9MW
36	LUMAPR-2024-480Vac	73	Mexico-277Vac
37	LUMAPR-2024-208Vac-3P		
Oceánie			
1	Australia-A	4	Newzealand
2	Australia-B	5	Newzealand:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
Asie			
1	Čína A	33	Israel-MV
2	Čína B	34	Israel-HV
3	Čína – vyšší napětí	35	Vietnam
4	Čína – nejvyšší napětí	36	Malaysia-LV
5	Čína – elektrárna	37	Malaysia-MV

Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy	Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy
6	Čína – Šan-tung	38	DEWA-LV
7	Čína – Che-pej	39	DEWA-MV
8	Čína PCS	40	Saudi Arabia-220V-LV
9	Tchaj-wan	41	JP-690Vac-50Hz
10	Hongkong	42	JP-690Vac-60Hz
11	Čína – severovýchod	43	Srilanka-MV/HV
12	Thailand-MEA	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
13	Thailand-PEA	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
14	Mauritius	46	JP-550Vac-50Hz
15	Korea	47	JP-550Vac-60Hz
16	India	48	India-Higher
17	India-CEA	49	JP-220Vac-50Hz
18	Pakistan	50	JP-220Vac-60Hz
19	Philippines	51	Saudi Arabia-127V-LV
20	Philippines-127Vac	52	Srilanka-LV >1MW
21	JP-200Vac-50Hz	53	China-YN
22	JP-200Vac-60Hz	54	GB/T 29319-LV
23	JP-440Vac-50Hz	55	GB/T 29319-MV
24	JP-440Vac-60Hz	56	Philippines-277Vac
25	JP-420Vac-50Hz	57	JP-360Vac-50Hz
26	JP-420Vac-60Hz	58	JP-360Vac-60Hz
27	JP-480Vac-50Hz	59	JP-320Vac-50Hz

Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy	Pořadové číslo	Název bezpečnostní normy
28	JP-480Vac-60Hz	60	JP-320Vac-60Hz
29	Srilanka-LV<1MW	61	JP-340Vac-50Hz
30	Singapore	62	JP-340Vac-60Hz
31	Israel-OG	63	JP-380Vac-50Hz
32	Israel-LV	64	JP-380Vac-60Hz
Afrika			
1	Mauritius	5	Ghana-LV
2	South Africa-LV	6	Ghana-HV
3	South Africa-B-MV	7	South Africa-A3-LV
4	South Africa-C-MV	8	Nigeria

13 Kontaktní údaje

GoodWe Technologies Co., Ltd.
č. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, Čína
en.goodwe.com
service@goodwe.com