V2.2 2026-09-15

# Inteligentní měnič pro bytové účely

## Řada ET 12-30kW

· Lynx Home F G2
· Lynx Home F
· Lynx Home F Plus+
· Lynx Home D
· Lynx D G2

## Příručka řešení

GOODWE

# Prohlášení o autorských právech

## Prohlášení o autorských právech

**Copyright©GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Všechna práva vyhrazena.**

Bez autorizace společností GoodWe Technologies Co., Ltd. nesmí být žádný obsah této příručky žádným způsobem reprodukován, šířen ani nahráván na veřejné sítě nebo platformy třetích stran.

**Licence k ochranným známkám**

**GOODWE**a dalšíGOODWEochranné známky používané 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 sjednáno jinak, nesmí obsah dokumentu nahrazovat bezpečnostní pokyny na štítku produktu. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako návod k použití.

# Předmluva

## Přehled

Tento dokument popisuje především informace o produktech, instalaci a zapojení, konfiguraci a uvádění do provozu, odstraňování závad a údržbu v systému 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 produktu a s jeho funkcemi a vlastnostmi. Dokument může být příležitostně aktualizován; nejnovější verzi dokumentace a další informace o produktu získávejte z oficiálních webových stránek.

## Použitelné produkty

Systém ukládání energie zahrnuje následující produkty:

| Typ produktu | Informace o produktu | Poznámka |
|---|---|---|
| Střídač | ET 12-30kW | Jmenovitý výstupní výkon12kWaž30kW。 |
| Bateriový systém | Lynx Home F G2 | Kapacita úložiště jednoho klastru6.4kWhaž28.8kWh。<br>Kapacita úložiště při paralelním zapojení klastrů může dosáhnout až230.4kWh |
| | Lynx Home F、Lynx Home F Plus+ | Kapacita úložiště jednoho klastru6.6kWhaž16.38kWh。<br>Kapacita úložiště při paralelním zapojení klastrů může dosáhnout až131.04kWh。 |
| | Lynx Home D | Kapacita úložiště jednoho klastru5kWh。<br>Kapacita úložiště při paralelním zapojení klastrů může dosáhnout až40kWh。 |

| Typ produktu | Informace o produktu | Poznámka |
|---|---|---|
| | Lynx D G2 | Kapacita úložiště jednoho klastru 5,12–9 kWh.<br>Kapacita úložiště při paralelním zapojení klastrů může dosáhnout až108kWh。 |
| Elektroměr | GM3000 | Monitorovací modul v systému ukládání energie, který dokáže měřit provozní napětí, proud a další informace v systému. |
| | GM330 | |
| | GMK330 | |
| Komunikační modul | WiFi/LAN Kit-20 | ProstřednictvímWiFineboLANsignálu lze provozní informace systému přenášet do monitorovací platformy. |
| | LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21(pouze pro Čínu) | Prostřednictvím4Gsignálu lze provozní informace systému přenášet do monitorovací platformy. |
| | Wi-Fi Kit | ProstřednictvímWiFisignálu lze provozní informace systému přenášet do monitorovací platformy. |
| | Ezlink3000 | V případě paralelního provozu se připojuje k hlavnímu střídači.<br>ProstřednictvímWiFineboLANsignálu lze provozní informace systému přenášet do monitorovací platformy. |

## Definice symbolů

| ⚠Nebezpečí |
|---|
| Označuje situaci s vysokým potenciálním nebezpečím, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nezabrání. |
| ⚠Varování |
| Označuje středně závažné potenciální nebezpečí, které může v případě nevyvarování vést ke smrti nebo vážnému zranění osob. |

| ⚠Pozor |
| --- |
| Označuje nízké potenciální nebezpečí, které může v případě nevyvarování vést ke středně závažnému nebo lehkému zranění osob. |
| Poznámka |
| Zdůraznění a doplnění obsahu; může také poskytovat tipy nebo triky pro optimalizované používání produktu, které vám mohou pomoci vyřešit určitý problém nebo ušetřit čas. |

Katalog

1 Bezpečnostní pokyny 12
1.1 Obecná bezpečnost 12
1.2 Požadavky na personál 13
1.3 Bezpečnost systému 14
1.3.1 Bezpečnost fotovoltaických stringů 16
1.3.2 Bezpečnost střídače 17
1.3.3 Bezpečnost baterie 18
1.3.4 Bezpečnost elektroměru 21
1.4 Evropské prohlášení o shodě 21
1.4.1 Zařízení s funkcí bezdrátové komunikace 21
1.4.2 Zařízení bez funkce bezdrátové komunikace 21
1.5 Evropské prohlášení o shodě (baterie) 22
1.6 Vysvětlení bezpečnostních symbolů a značek certifikace (Certifikát) 23
2 Představení systému 26
2.1 Přehled systému 26
2.2 Přehled produktu 35
2.2.1 Střídač 35
2.2.2 Baterie 38
2.2.2.1 Lynx Home F、Lynx Home F Plus+ 38
2.2.2.2 Lynx Home F G2 39
2.2.2.3 Lynx Home D 40

2.2.2.4 Lynx D G2 44
2.2.3 Inteligentní elektroměr 47
2.2.4 Inteligentní komunikační dongle 48
2.3 Podporované typy elektrické sítě 49
2.4 Systémový režim 49
2.5 Funkční vlastnosti 60
3 Kontrola a skladování zařízení 64
3.1 Kontrola zařízení 64
3.2 Dodané položky 64
3.2.1 Dodané položky střídače 64
3.2.2 Dodávané komponenty baterie 68
3.2.2.1 Lynx Home F 、Lynx Home F Plus+ 68
3.2.2.2 Lynx Home F G2 69
3.2.2.3 Dodávané položky baterie (Lynx Home D) 70
3.2.2.4 Dodávané díly baterie (Lynx D G2) 74
3.2.2.4.1 Dodávané díly základny 75
3.2.2.4.2 Dodávané díly závěsné konzoly baterie 76
3.2.2.4.3 Dodávané příslušenství: držák s odstupem od stěny 76
3.2.3 Dodávané příslušenství inteligentního elektroměru (GM3000) 77
3.2.4 Dodávané příslušenství inteligentního elektroměru GM330 & GMK330 77
3.2.4.1 Seznam příslušenství 77
3.2.5 Dodávané příslušenství inteligentního komunikačního donglu 78

3.3 Skladování zařízení 80
4 Instalace 83
4.1 Postup instalace a zprovoznění systému 83
4.2 Požadavky na instalaci 84
4.2.1 Požadavky na instalační prostředí 84
4.2.2 Požadavky na instalační prostor 87
4.2.3 Požadavky na nářadí 89
4.3 Přeprava zařízení 91
4.4 Instalace střídače 93
4.5 Instalace baterie 95
4.5.1 Instalace řady Lynx Home F 95
4.5.1.1 Instalace Lynx Home F 96
4.5.1.2 Instalace Lynx Home F Plus+ 97
4.5.1.3 Instalace Lynx Home F G2 99
4.5.2 Instalace Lynx Home D 102
4.5.3 Instalace Lynx D G2 106
4.6 Instalace elektroměru 111
5 Systémové zapojení 113
5.1 Blokové schéma elektrického zapojení systému 114
5.2 Podrobném schématu zapojení systému 116
5.2.1 Podrobné schéma zapojení samostatného systému 117
5.2.2 Podrobné schéma zapojení paralelního systému 123

5.3 Příprava materiálu 128
5.3.1 Příprava přepínače 129
5.3.2 Příprava kabelů 132
5.4 Připojte zemnicí vodič – Ochrana 135
5.4.1 Uzemnění střídače 136
5.4.2 Uzemnění bateriového systému 136
5.5 Připojte PV kabely 138
5.6 Připojení střídavého kabelu 140
5.7 Připojení bateriového kabelu 142
5.7.1 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií 150
5.7.2 Připojení komunikačního kabelu mezi střídačem a baterií 156
5.7.3 Připojení silových kabelů mezi bateriemi Lynx Home D 159
5.7.4 Připojení komunikačního kabelu baterie a terminovacího rezistoru 161
5.7.5 Instalace ochranného krytu baterie 163
5.8 Připojení kabelu elektroměru 165
5.9 Připojení komunikačního kabelu střídače 170
5.10 Připojení inteligentního komunikačního donglu 177
6 Zkušební provoz systému 180
6.1 Kontrola před zapnutím napájení systému 180
6.2 Zapnutí napájení systému 180
6.3 Popis indikátorů 184
6.3.1 Indikátory střídače 184

6.3.2 Indikátory baterie 185
6.3.2.1 řada Lynx Home F 185
6.3.2.2 Lynx Home D 186
6.3.2.3 Lynx D G2 188
6.3.3 Indikátory inteligentního elektroměru 188
6.3.4 Kontrolka inteligentního komunikačního modulu 190
7 Systémové testování a monitorování elektrárny 195
7.1 Pomocí aplikace SEMS+ provádějte uvádění zařízení do provozu a monitorování elektrárny 195
7.2 Uvádění zařízení do provozu a monitorování elektrárny prostřednictvím SEMS+ WEB 196
8 Údržba systému 198
8.1 Vypnutí napájení systému 198
8.2 Demontáž zařízení 200
8.3 Likvidace zařízení 201
8.4 Pravidelná údržba 201
8.5 Porucha 202
8.5.1 Zobrazení podrobných informací o poruše/alarmu 203
8.5.2 Informace o poruchách a způsoby řešení 203
8.5.2.1 Porucha systému 203
8.5.2.2 Porucha střídače 205
8.5.2.2.1 Řešení poruch (kódy poruch F01–F40) 205
8.5.2.2.2 Řešení poruch (chybové kódy F41–F80) 222

8.5.2.2.3 Řešení poruch (kódy poruch F81-F121) 232
8.5.2.2.4 Odstraňování poruch (kódy poruch F122–F163) 241
8.5.2.2.5 Řešení závad 253
8.5.3 Porucha baterie Lynx Home D 274
9 Technické parametry 278
9.1 Inverter Parameters 278
9.2 Battery Parameters 294
9.2.1 Lynx home F 294
9.2.2 Lynx home F Plus+ 295
9.2.3 Lynx home F G2 297
9.2.4 Lynx home D 299
9.2.5 Lynx D G2 300
9.3 Technické parametry inteligentního elektroměru 304
9.3.1 GM330 304
9.3.2 GM3000 305
9.3.3 GMK330 306
9.4 Technické parametry inteligentního komunikačního modulu 307
9.4.1 4G Kit-CN-G21 307
9.4.2 4G Kit-CN-G20 308
9.4.3 WiFi/LAN Kit-20 309
9.5 Technické parametry EzManager3000 310
10 Dodatek 312

10.1 FAQ 312
10.1.1 Jak provést „Detekce pomocného elektroměru/CT"? 312
10.1.2 Jak aktualizovat verzi zařízení 312
10.2 Zkratky 313
10.3 Vysvětlení pojmů 316
10.4 Význam SN kódu baterie 317
10.5 Země bezpečnostních předpisů 318
10.6 Australia Safety Regulations 325
11 Contact Details 331

# 1 Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto dokumentu je nutné při obsluze zařízení vždy dodržovat.

| ⚠Varování |
| --- |
| Zařízení je 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 sjednáno jinak, nesmí obsah dokumentu nahrazovat bezpečnostní pokyny na štítku produktu. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako návod k použití.
- Před instalací zařízení si pozorně přečtěte tento dokument, abyste porozuměli produktu a bezpečnostním pokynům.
- Všechny operace se zařízením musí provádět odborní a kvalifikovaní elektrotechničtí pracovníci, kteří musí dobře znát příslušné normy a bezpečnostní předpisy platné v místě projektu.
- Při manipulaci se zařízením používejte izolované nástroje a osobní ochranné prostředky k zajištění bezpečnosti osob. Při kontaktu s elektronickými součástmi 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 které se nevztahuje záruka.
- Poškození zařízení nebo zranění osob způsobené instalací, používáním nebo konfigurací zařízení v rozporu s tímto dokumentem nebo příslušnou uživatelskou příručkou nespadá 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**

Pro zajištění bezpečnosti, souladu a efektivity během přepravy, instalace, zapojení, obsluhy a údržby zařízení musí práce provádět odborný nebo kvalifikovaný personál.

1. Odborný nebo kvalifikovaný personál zahrnuje:
   - Osoby, které zvládly principy fungování zařízení, strukturu systému a související znalosti o 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 právních předpisů země/oblasti, kde se nacházejí.
   - Osoby s vysokoškolským titulem v oboru elektrotechniky / vyšším odborným vzděláním v elektrotechnickém oboru nebo rovnocenným vzděláním / odbornou kvalifikací v elektrotechnické oblasti a s nejméně 2/3/4 lety zkušeností s testováním a dozorem nad elektrickými zařízeními podle bezpečnostních norem.
2. Osoby provádějící speciální úkoly, jako jsou elektrotechnické práce, práce ve výškách a obsluha speciálních zařízení, musí mít platné kvalifikační certifikáty požadované v místě instalace zařízení.
3. Obsluhu středonapěťových zařízení musí provádět certifikovaný elektrikář pro vysoké napětí.
4. Výměnu zařízení a součástí smí provádět pouze oprávněné osoby.

## 1.3 Bezpečnost systému

⚠Nebezpečí

- Před provedením elektrického zapojení odpojte všechny nadřazené spínače zařízení a ujistěte se, že je zařízení bez napětí. Je přísně zakázáno pracovat pod napětím, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem atd.
- Zařízení podporující připojení PV stringů mají nízkou odolnost vstupu PV vůči rázovému proudu; je přísně zakázáno napájet zařízení přímo z DC 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 záruky produktu.
  1. Nejprve omezte výstupní proud stejnosměrného zdroje napětí na povolenou hodnotu Max. střídavý proud ze sítě pro port PV
  2. Poté sepněte Konektor DC invertoru
  3. Nakonec pomalu zvyšujte výstupní napětí stejnosměrného zdroje z nuly na cílovou hodnotu rychlostí ≤50 V/s.
- Aby se zabránilo nebezpečí úrazu osob nebo poškození zařízení při práci pod napětím, je nutné na vstupní napěťové straně zařízení doplnit jistič.
- Při přepravě, skladování, instalaci, obsluze, používání, údržbě a všech dalších činnostech je nutné dodržovat platné zákony, předpisy, normy a požadavky.
- Specifikace kabelů a komponentů používaných pro elektrické připojení musí odpovídat místním zákonům, předpisům, normám a požadavkům.
- 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.
- Ujistěte se, že všechny kabely zařízení jsou správně připojeny, dotaženy a nejsou uvolněné. Nesprávné zapojení může způsobit špatný kontakt nebo poškození zařízení.
- Ochranný zemní vodič zařízení (Ochrana) musí být pevně připojen.
- Aby byla zajištěna Ochrana zařízení a jeho částí před poškozením během přepravy, zajistěte, aby přepravní personál byl odborně vyškolen. Během přepravy zaznamenávejte pracovní postupy a udržujte zařízení v rovnováze, aby nedošlo k jeho pádu.
- Hmotnost zařízení je vysoká; personál přidělte podle hmotnosti zařízení, aby zařízení nepřekročilo hmotnostní limit, který lze bezpečně přenášet, a nezpůsobilo zranění osob.
- Ujistěte se, že je zařízení umístěno stabilně a není nakloněné; převrácení zařízení může způsobit poškození zařízení a zranění osob.

**⚠Varování**

- Během instalace zařízení zabraňte tomu, aby připojovací svorky nesly zatížení, jinak dojde k poškození svorek.
- Zabraňte nadměrnému tahu na kabely, jinak může dojít ke špatnému připojení. Při zapojování ponechte přiměřenou délku kabelu, aby kabely nebyly napnuté.
- Správně upevněte a podepřete kabely, aby na svorky nebo konektory dlouhodobě nepůsobila vlastní hmotnost kabelu, tah, ohybové síly, krouticí momenty ani jiná vnější mechanická namáhání.
- Ujistěte se, že ochranný zemní vodič (Ochrana) je spolehlivě připojen a má přiměřenou rezervu. Při působení vnějšího mechanického namáhání, například nečekaného tahu, musí být zajištěno, že ochranný zemní vodič nepřeruší dříve než ostatní vodiče.
- Kabely stejného typu svazujte dohromady; kabely různých typů veďte s odstupem alespoň 30 mm, nesmí se vzájemně omotávat ani křížit.
- Používání kabelů ve vysokoteplotním prostředí může způsobit stárnutí a poškození izolace; vzdálenost mezi kabely a tepelnými součástmi nebo okrajem tepelné zóny musí být alespoň 30 mm.

### 1.3.1 Bezpečnost fotovoltaických stringů

**⚠Varování**

- Ujistěte se, že rámy modulů a nosný systém jsou dobře uzemněny.
- Po dokončení připojení stejnosměrných kabelů se ujistěte, že jsou kabely pevně připojeny a nejsou uvolněné. Nesprávné zapojení může způsobit špatný kontakt nebo vysokou impedanci a poškodit střídač.
- Pomocí multimetru změřte kladný a záporný pól stejnosměrného kabelu a ujistěte se, že polarita je správná a nedošlo k opačnému zapojení; napětí musí být v povoleném rozsahu.
- Pomocí multimetru změřte stejnosměrné kabely a ujistěte se, že kladný a záporný pól jsou správné a nedošlo k opačnému zapojení; napětí musí být nižší než maximální stejnosměrné vstupní napětí. Za škody způsobené opačným zapojením nebo stavem Přepětí výrobce zařízení neodpovídá.
- Výstup PV stringu nepodporuje uzemnění. Před připojením PV stringu ke střídači se ujistěte, že minimální izolační odpor stringu vůči zemi splňuje požadavek na minimální izolační impedanci (R = maximální vstupní napětí (V) / 30 mA).
- Nepřipojujte stejný PV string k více střídačům, jinak může dojít k poškození střídače.
- Fotovoltaické moduly používané se střídačem musí splňovat standard IEC 61730 třídy A.
- Při vysoké vstupní napěťové nebo proudové hodnotě PV stringu může dojít k omezení výstupního výkonu střídače.

### 1.3.2 Bezpečnost střídače

**⚠Varování**

- Ujistěte se, že napětí a frekvence v místě připojení k síti odpovídají specifikacím střídače pro připojení k síti.
- Na střídavé straně střídače se doporučuje doplnit ochranná zařízení (Ochrana), jako jsou jističe nebo pojistky; parametry těchto zařízení musí být vyšší než 1,25násobek maximálního střídavého výstupního proudu střídače.
- Pokud střídač během 24 hodin spustí méně než 5 upozornění na Selhání oblouku, může toto upozornění automaticky vymazat. Po pátém upozornění na Selhání oblouku se střídač zastaví do režimu Ochrana; normální provoz je možný až po odstranění poruchy.
- Pokud ve fotovoltaickém systému není konfigurována baterie, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak může dojít k riziku výpadku napájení systému.
- Změny napětí a frekvence elektrické sítě mohou způsobit snížení výstupního výkonu střídače.

### 1.3.3 Bezpečnost baterie

**⚠Nebezpečí**

- Před manipulací se zařízeními v systému se ujistěte, že je zařízení odpojeno od napájení, abyste předešli nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Při manipulaci se zařízením je nutné důsledně dodržovat všechny bezpečnostní pokyny v této příručce a bezpečnostní označení na zařízení.
- Bez oficiálního povolení výrobce zařízení baterii nebo řídicí skříň nerozebírejte, neupravujte ani neopravujte, jinak může dojít k nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo k poškození zařízení; ztráty tímto způsobené nespadají do odpovědnosti výrobce zařízení.
- Zařízení nevystavujte nárazům, netahejte jej, nevláčte, nestlačujte ani po něm nešlapejte a neumisťujte baterii 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 okolní teplotě přesahující 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.
- Bateriový stejnosměrný jistič musí splňovat požadavky normy AS/NZS 5139.
- Stejná baterie smí být připojena pouze k jednomu energetickému střídači. Je zakázáno připojovat stejnou baterii přímo k více energetickým střídačům. Více střídačů sdílejících jednu baterii může způsobit abnormální zpětné proudy nebo cirkulační proudy a vést k poruše GFCI Ochrana proti svodovému proudu a k nadproudu baterie; v závažných případech může dojít k poškození baterie a střídačů.

**⚠Varování**

- Proud baterie může být ovlivněn některými faktory, jako jsou teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd., což může způsobit omezení proudu baterie a ovlivnit schopnost napájet zátěž.
- Pokud baterii nelze spustit, co nejdříve kontaktujte poprodejní servisní středisko. Jinak může dojít k trvalému poškození baterie.
- Pravidelně provádějte kontrolu a údržbu baterie podle požadavků na údržbu baterie.

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:
  - Inhalace: opusťte kontaminovaný prostor a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
  - Zasažení očí: vyplachujte čistou vodou po dobu alespoň 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
  - Zasažení kůže: důkladně omyjte postižené místo mýdlem a vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
  - Požití: vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Požár
  - Když teplota baterie překročí 150 °C, hrozí riziko požáru baterie; po vzplanutí baterie může docházet k uvolňování toxických a škodlivých plynů.
  - Aby se zabránilo požáru, zajistěte, aby v blízkosti zařízení byly hasicí přístroje s oxidem uhličitým, Novec 1230 nebo FM-200.
  - Při hašení požáru nepoužívejte práškové hasicí přístroje ABC; hasiči musí nosit ochranný oděv a autonomní dýchací přístroj.
- Aktivace požární funkce baterie
  U baterií s volitelnou funkcí požární ochrany proveďte po aktivaci této funkce následující opatření:
  - Okamžitě vypněte hlavní napájecí spínač a zajistěte, aby bateriovým systémem neprocházel žádný proud.

- Proveďte počáteční vizuální kontrolu 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 zajistěte, aby nehrozilo riziko přehřátí.
- Poškozenou baterii izolujte a označte a řádně s ní naložte v souladu s místními předpisy.

### 1.3.4 Bezpečnost elektroměru

| ⚠Varování |
| --- |
| Pokud kolísání napětí sítě překročí 265 V, dlouhodobý provoz při přepětí může způsobit poškození elektroměru. Doporučuje se přidat na napěťový vstup elektroměru pojistku s jmenovitým proudem 0,5 A jako Ochrana elektroměru. |

## 1.4 Evropské prohlášení o shodě

### 1.4.1 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)

### 1.4.2 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)

## 1.5 Evropské prohlášení o shodě (baterie)

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že Lynx Home F, Lynx Home F Plus+
baterie série Lynx Home F G2, Lynx Home D, Lynx D G2 splňují požadavky následujících směrnic.
Úplné prohlášení EU o shodě je k dispozici na následující internetové adrese:

- Lynx Home F、 Lynx Home F Plus+: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_Lynx F_EU Declaration of Conformity_MULTI.pdf
- Lynx Home F G2:
  - https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_Lynx-F-G2_EU-Declaration-of-Conformity_POLY-1.pdf
  - https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_Lynx-F-G2_EU-Declaration-of-Conformity_POLY-2.pdf
- Lynx Home D:
  https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_LynxD_EU-Declaration-of-Conformity_POLY.pdf
- Lynx D G2:
  https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/Certificate/GW_Lynx-D-G2_EU-Declaration-of-Conformity_POLY.pdf

- Směrnice pro elektrická zařízení pro nízké napětí 2014/35/EU (LVD)
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC)

- 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
- Nařízení (EU) 2023/1542, článek 6 - Omezení látek
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## 1.6 Vysvětlení bezpečnostních symbolů a značek certifikace (Certifikát)

**⚠Nebezpečí**

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

| Pořadové číslo | Symbol | Význam |
|---|---|---|
| 1 |  | Při provozu zařízení existuje potenciální nebezpečí. Při manipulaci se zařízením používejte ochranné prostředky. |
| 2 |  | Nebezpečí vysokého napětí. Při provozu zařízení je přítomno vysoké napětí; před manipulací se zařízením se ujistěte, že je zařízení odpojeno od napájení. |

| Pořadové číslo | Symbol | Význam |
|---|---|---|
| 3 |  | Povrch střídače je horký. Během provozu zařízení se ho nesmíte dotýkat, jinak hrozí popáleniny. |
| 4 |  | Zařízení používejte přiměřeně; při použití v extrémních podmínkách hrozí nebezpečí výbuchu zařízení. |
| 5 |  | Baterie obsahuje hořlavé látky; pozor na požár. |
| 6 |  | Zařízení obsahuje korozivní elektrolyt. Zabraňte kontaktu s uniklým elektrolytem nebo jeho výpary. |
| 7 |  | Zpožděné vybití. Po vypnutí zařízení počkejte 5 minut, dokud se zařízení zcela nevybije. |
| 8 |  | Zařízení musí být umístěno mimo dosah otevřeného ohně nebo zdrojů vznícení. |
| 9 |  | Zařízení musí být umístěno mimo dosah dětí. |
| 10 |  | Zařízení používejte přiměřeně; při použití v extrémních podmínkách hrozí nebezpečí výbuchu zařízení. |
| 11 |  | Baterie obsahuje hořlavé látky; pozor na požár. |
| 12 |  | Po dokončení zapojení bateriového systému nebo během jeho provozu nezvedejte zařízení. |
| 13 |  | Nesmí být hašeno vodou. |
| 14 |  | Před manipulací se zařízením si podrobně přečtěte návod k produktu. |
| 15 |  | Při instalaci, obsluze a údržbě je nutné používat osobní ochranné prostředky. |

| Pořadové číslo | Symbol | Význam |
|---|---|---|
| 16 |  | Zařízení nesmí být likvidováno jako domácí odpad; likvidujte je v souladu s místními zákony a předpisy nebo je zašlete zpět výrobci zařízení. |
| 17 |  | Během provozu zařízení neodpojujte ani nevytahujte stejnosměrné svorky přímo. |
| 18 |  | Připojovací bod ochranného uzemnění (Ochrana). |
| 19 |  | Značka recyklace. |
| 20 |  | Značka certifikace CE (Certifikát). |
| 21 |  | Značka TUV. |
| 22 |  | Značka RCM. |

# 2 Představení systému

## 2.1 Přehled systému

Řešení inteligentního domácího invertoru integruje invertor, baterii, inteligentní elektroměr, inteligentní komunikační modul a další zařízení. Ve fotovoltaickém systému přeměňuje solární energii na elektrickou energii a uspokojuje potřeby domácnosti. Zařízení energetického IoT v systému identifikují celkovou energetickou bilanci systému a řídí spotřebiče, čímž inteligentně řídí energii pro napájení zátěže, ukládání do baterie nebo výstup do sítě atd.

**⚠Varování**

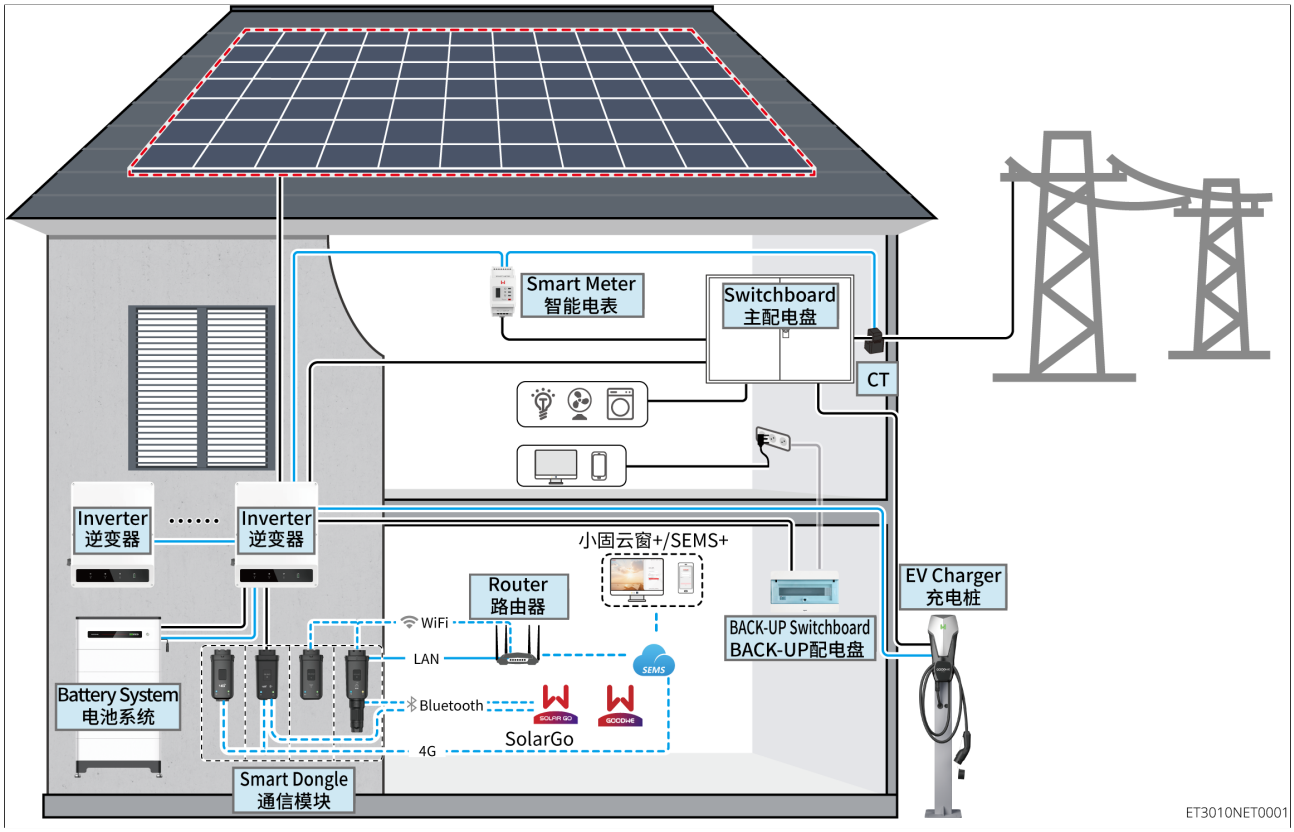
- Model baterie se vybírá podle seznamu kompatibility invertoru a baterií. Požadavky na baterie používané ve stejném systému, například zda lze modely vzájemně kombinovat, zda musí mít shodnou kapacitu atd., naleznete v uživatelské příručce k příslušnému modelu baterie nebo se obraťte na výrobce baterie. Seznam kompatibility invertoru a baterií:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf。
- Z důvodu upgradu verze produktu nebo z jiných důvodů se obsah dokumentu nepravidelně aktualizuje. Kompatibilitu invertorů a produktů IoT naleznete na: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, která vyžadují stabilní napájení, např. lékařských zařízení pro udržení života. Zajistěte, aby při přerušení napájení systému nedošlo k újmě na zdraví.
- Pokud ve fotovoltaickém systému není konfigurována 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 ovlivnit schopnost napájet zátěž.
- Invertor disponuje funkcí UPS s dobou přepnutí < 10 ms. Zajistěte, aby výkon

**⚠Varování**

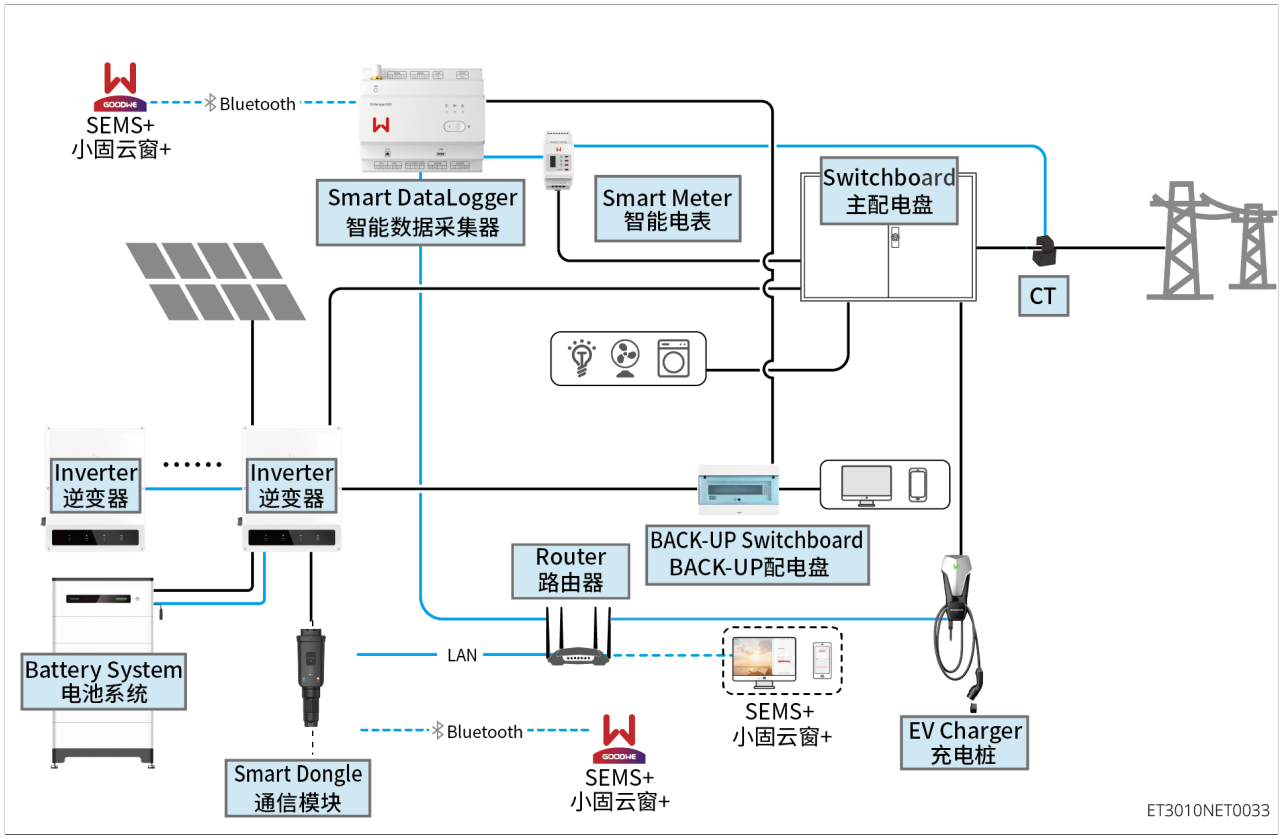
zátěže BACK-UP byl < jmenovitý výkon invertoru. Jinak může Výpadek proudu v síti způsobit selhání funkce UPS.

- Pokud ve fotovoltaickém systému není konfigurována baterie, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak může dojít k riziku výpadku napájení systému.
- Podrobné schéma zapojení sítě a kabeláže pro jednotlivé scénáře naleznete v: Podrobném schématu zapojení systému.
- V ostrovním režimu střídače lze běžné domácí zátěže provozovat normálně. Následující zátěže však musí být omezeny, například:
  - Induktivní zátěž: výkon induktivní zátěže < 0,4násobek jmenovitého výstupního výkonu invertoru.
  - Kapacitní zátěž: celkový výkon ≤ 0,66 × jmenovitý výstupní výkon invertoru.
  - Při připojení třífázové zátěže k portu BACK-UP je podporováno pouze připojení třífázové zátěže s vodičem N. Připojení zátěže bez vodiče N není podporováno, jinak může dojít k nesprávnému provozu nebo poškození zátěže.
  - Invertor nepodporuje půlvlnnou zátěž. Půlvlnná zátěž: některé starší domácí spotřebiče nebo spotřebiče nesplňující normy EMC (např. fény s půlvlnným usměrněním, malá topná tělesa apod.) nemusí správně fungovat.
- V systému s plně ostrovním provozem střídače může v případě, že je baterie dlouhodobě vystavena nízkému slunečnímu ozáření nebo deštivému počasí a není včas dobita, dojít k nadměrnému vybití, což může způsobit snížení výkonu nebo poškození baterie. Pro zajištění dlouhodobě stabilního provozu systému je třeba zabránit úplnému vybití baterie. Doporučená opatření jsou následující:
  - Při ostrovním provozu nastavte minimálníSOCprahovou hodnotu Ochrana; doporučuje se nastavit spodní limitSOCostrovní baterie na30%。
  - KdyžSOCse blíží prahové hodnotě Ochrana, systém automaticky přejde do režimu omezení zátěže nebo do režimu Ochrana.
  - Pokud je několik dní po sobě nedostatek slunečního svitu a baterie máSOCpříliš nízký, doplňte energii baterie včas z externího zdroje (např. generátoru nebo pomocného nabíjení ze sítě).
  - Pravidelně kontrolujte stav baterie a zajistěte, aby se nacházela v bezpečném provozním rozsahu.
  - Doporučuje se jednou za půl roku baterii plně nabít a vybít za účelem kalibraceSOCpřesnosti.
- Podrobné schéma zapojení sítě a kabeláže pro jednotlivé scénáře naleznete v:5.2.Podrobném schématu zapojení systému(P.116)。

<table>
<tr><th colspan="5">Vysvětlení zátěžové kapacity v ostrovním režimu</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Typ zátěže</td><td>GW15K-ET<br>GW20K-ET<br>GW25K-ET<br>GW29.9K-ET<br>GW30K-ET</td><td>GW12KL-ET<br>GW18KL-ET</td><td>GW15K-ET<br>GW20K-ET<br>GW25K-ET<br>GW29.9K-ET<br>GW30K-ET</td><td>GW12KL-ET<br>GW18KL-ET</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jednofázová</td><td colspan="2">Třífázová</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:<br>• Pn: jmenovitý výstupní výkon invertoru.<br>• Při paralelním zapojení 2 nebo více jednotek je povolený celkový jmenovitý výkon induktivní zátěže = jmenovitý výkon jedné induktivní zátěže * počet paralelně zapojených jednotek * 80 %.<br>• Půlvlnná zátěž: některé starší domácí spotřebiče nebo spotřebiče nesplňujícíEMCnormy (např. fény s půlvlnným usměrněním, malá topná tělesa apod.).<br>• Pokud je vypočtený celkový jmenovitý výkon více induktivních zátěží menší než jmenovitý výkon největší jednotlivé induktivní zátěže, použije se jako celkový jmenovitý výkon zátěže jmenovitý výkon této jednotlivé zátěže.<br>• Při induktivní zátěži se doporučuje použít frekvenční měnič.</td></tr>
</table>




Obrázek1 Schéma zapojení systému




Obrázek2 Schéma zapojení systému s EzManager3000

| Typ zařízení | Model | Poznámka |
|---|---|---|
| Střídač | GW12KL-ET<br>GW18KL-ET<br>GW15K-ET<br>GW20K-ET<br>GW25K-ET<br>GW29.9K-ET<br>GW30K-ET | • Paralelní systém podporuje maximálně 4 invertory.<br>• Modely Battery ready nepodporují vytvoření paralelního systému, pokud není aktivována funkce baterie.<br>• Paralelní systém podporují pouze zařízení se stejným výstupním střídavým napětím.<br>• V případě coupling zapojení lze pomocí dvou elektroměrů současně monitorovat výrobu síťového střídače a spotřebu zátěže. Musí být splněny následující požadavky na verze:<br>◦ Verze softwaru ARM invertoru 15.441 a vyšší.<br>◦ Verze softwaru DSP invertoru 11.11060 a vyšší.<br>◦ Verze SolarGo 6.9.0 a vyšší.<br>◦ Požadavky na verzi softwaru pro kompatibilitu střídače s baterií Lynx D G2:<br>▪ Střídač ARM verze softwaru 18.455 a vyšší.<br>▪ StřídačDSP verze softwaru 14.14014 a vyšší. |
| Bateriový systém | **Lynx Home F G2**<br>LX F6.4-H-20<br>LX F9.6-H-20<br>LX F12.8-H-20<br>LX F16.0-H-20<br>LX F19.2-H-20<br>LX F22.4-H-20<br>LX F25.6-H-20<br>LX F28.8-H-20 | |

| Typ zařízení | Model | Poznámka |
| --- | --- | --- |
| | **Lynx Home F、Lynx Home Plus+**<br>LX F6.6-H<br>LX F9.8-H<br>LX F13.1-H<br>LX F16.4-H | • Bateriový systém Lynx Home F nepodporuje paralelní zapojení clusterů.<br>• Systém podporuje paralelní zapojení maximálně 8 bateriových clusterů.<br>• Bateriové systémy různých verzí nelze vzájemně kombinovat v paralelním zapojení clusterů.<br>• Invertory GW12KL-ET a GW18KL-ET používají s bateriovým systémem pouze baterie série Lynx Home F G2; baterie jiných sérií nejsou podporovány.<br>• Baterie modelů LXF6.4-H-20 a LXF9.6-H-20 jsou podporovány pouze s invertory GW12KL-ET a GW18KL-ET; jiné invertory nejsou podporovány.<br>• Baterie Lynx Home D podporuje rozšíření využitelné kapacity, a to maximálně o 2 sady (jedna sada může obsahovat až 4 bateriové moduly), celkem 8 bateriových modulů pro rozšíření využitelné kapacity. Pokud potřebujete rozšířit kapacitu, kontaktujte prodejce a zakupte baterie. |
| | **Lynx Home D**<br>LX D5.0-10 | |

| Typ zařízení | Model | Poznámka |
| --- | --- | --- |
| | **Lynx D G2**<br>GW5.1-BAT-D-G20<br>GW5.1-BAT-D-G21<br>GW8.3-BAT-D-G20<br>GW8.3-BAT-D-G21<br>GW6.0-BAT-D-G20<br>GW9.0-BAT-D-G20 | • Různé modely bateriových modulů lze vzájemně kombinovat.<br>• Systém podporuje5-108kWh, což umožňuje kombinace pro různé výkonové a energetické požadavky.<br>• Bateriová topná fólie je volitelná; funkci „ohřev baterie" lze zapnout pouze u modelů vybavených topnou fólií. Baterie bez topné fólie nepoužívejte v prostředí s nízkou teplotou, jinak může dojít k tomu, že zařízení nebude moci pracovat.<br>• GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 , GW9.0-BAT-D-G20 Při smíšeném použití není funkce ohřevu baterie k dispozici.<br>• Pokud systém vyžaduje smíšené použití baterií a rozdělené rozšíření kapacity, zajistěte, aby verze softwaru BMS byla V06 a vyšší a verze DCDC V06 a vyšší.<br>• Baterie je kompatibilní s touto sérií invertorů pouze tehdy, když je verze softwaru BMS 07 a vyšší a verze DCDC 08 a vyšší. |

| Typ zařízení | Model | Poznámka |
| --- | --- | --- |
| Inteligentní sběrač dat | EzManager3000 | EzManager podporuje jednotné řízení dispečinku domácí energie. Podporuje Režim AI, vlastní spotřebu, Řízení výkonu do sítě a další funkce Řízení výkonu na úrovni stanice, což umožňuje optimalizaci energie na úrovni stanice.<br>• Přes RS485 připojuje inteligentní elektroměr, síťové invertory atd.<br>• Pokud systém používá síťové invertory třetích stran, údaje z těchto invertorů nemůže EzManager zpracovat, což může ovlivnit dispečink EMS; používejte je proto opatrně.<br>• Požadavky na verzi softwaru:<br>◦ Při samostatném provozu střídače: verze softwaru EzManager3000 musí být V00 a vyšší.<br>◦ Při paralelním provozu střídačů: verze softwaru EzManager3000 musí být V04 a vyšší. |
| Inteligentní elektroměr | • GM3000<br>• GM330<br>• GMK330 | • GM3000: dodáván se střídačem, CT nelze vyměnit, převod CT: 120 A : 40 mA<br>• GM330: CT lze zakoupit od společnosti GoodWe nebo samostatně; požadavek na převodový poměr CT : nA: 5A<br>◦ nA: vstupní proud primární strany CT, rozsah n je 200–5000<br>◦ 5 A: výstupní proud sekundární strany CT<br>• GMK330: CT je dodáván s elektroměrem, převodový poměr CT :<br>◦ 120A: 40mA<br>◦ 200 A: 50 mA (pouze Brazílie) |

| Typ zařízení | Model | Poznámka |
| --- | --- | --- |
| Komunikační modul | • WiFi/LAN Kit-20<br>• Wi-Fi Kit<br>• LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 nebo 4G Kit-CN-G21 (pouze Čína)<br>• 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 nahrazujete Wi-Fi Kit modulem WiFi/LAN Kit-20, nejprve aktualizujte firmware ARM střídače na verzi 08.401 nebo vyšší a poté jej vyměňte za WiFi/LAN Kit-20.<br>• Při vytváření sítě pomocí EzManager3000 musí být verze softwaru WiFi/LAN Kit-20 05 nebo vyšší.<br>• U střídačů modelů GW12KL-ET a GW18KL-ET je při samostatném provozu podporován pouze modul WiFi/LAN Kit-20<br>• Při paralelním provozu je nutné připojit Ezlink3000 pouze k hlavnímu střídači; vedlejší střídač nevyžaduje připojení komunikačního modulu.<br>• Firmware Ezlink3000 musí být verze 05 nebo vyšší. |

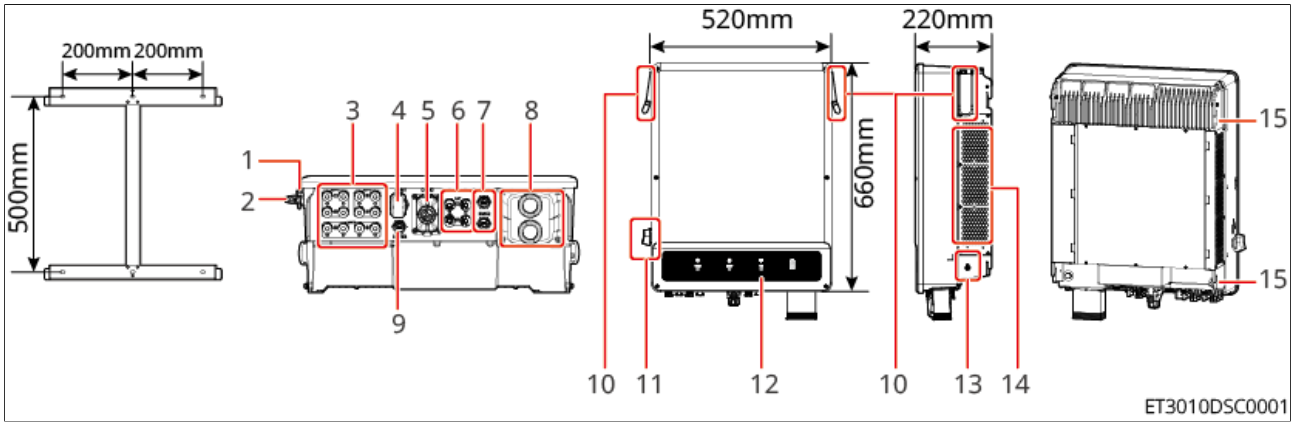
## 2.2 Přehled produktu

### 2.2.1 Střídač

Střídač v fotovoltaickém systému prostřednictvím integrovaného systému řízení energie řídí a optimalizuje tok energie. Vyrobenou elektřinu z fotovoltaického systému lze použít pro napájení zátěže, uložit do baterie, dodávat do elektrické sítě atd.

| Poznámka |
| --- |
| Střídače různých výkonových tříd se mohou vzhledově 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 komponent

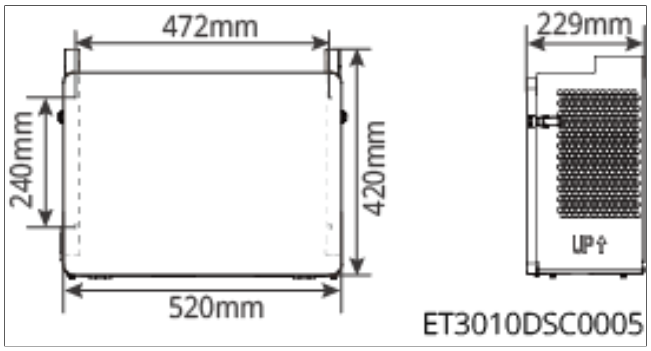
## Popis komponent

| Pořadové číslo | Komponenta/Sítotisk | Poznámka |
|---|---|---|
| 1 | Uzamykací otvor pro Konektor DC | Pouze Austrálie. |
| 2 | Konektor DC | Řídí připojení nebo odpojení stejnosměrného vstupu. |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | PVvstupní svorky | Lze připojitPVvstupní stejnosměrné kabely modulů.<br>• GW15K-ET，GW20K-ET，GW12KL-ET x 2<br>• GW25K-ET，GW29.9K-ET，GW30K-ET，GW18KL-ET x 3 |
| 4 | Port komunikačního modulu | Lze připojit komunikační modul, podporuje připojení modulů 4G, Wi-Fi/LAN. |
| 5 | Komunikační port | Připojte komunikační vedení; podporuje komunikaci s DRED, funkcemi „Vzdálené vypnutí", „Rychlé vypnutí", RCR, EMS a generátorem. |
| 6 | Port připojení baterie | Připojte stejnosměrné vedení baterie.<br>• GW15K-ET，GW20K-ET，GW12KL-ET x 1<br>• GW25K-ET，GW29.9K-ET，GW30K-ET，GW18KL-ET x 2 |
| 7 | Komunikační port BMS | Připojte komunikační vedení baterie.<br>• GW15K-ET，GW20K-ET，GW12KL-ET x 1<br>• GW25K-ET，GW29.9K-ET，GW30K-ET，GW18KL-ET x 2 |
| 8 | AC port | Připojte střídavé vedení, porty ON-GRID a BACK-UP. |
| 9 | Komunikační port METER | Připojte inteligentní elektroměr. |
| 10 | Držadlo | Přeprava invertoru. |
| 11 | Kontrolka | Indikuje provozní stav invertoru. |
| 12 | Ochranná uzemňovací svorka (Ochrana) | Připojte ochranný zemnicí vodič skříně (Ochrana) |
| 13 | Ventilátor | Chlazení invertoru |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | Závěsná montážní drážka invertoru | Zavěšení a zajištění invertoru. |

Rozměry australské připojovací krabice



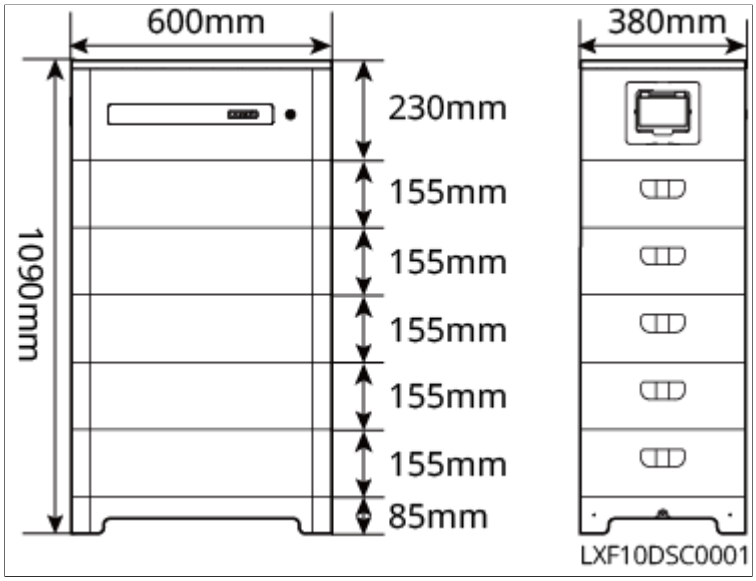

Obrázek4 Rozměry australské připojovací krabice

## 2.2.2 Baterie

Bateriový systém může podle požadavků fotovoltaického systému ukládání energie ukládat a uvolňovat energii; vstupní a výstupní porty tohoto systému ukládání energie jsou vysokonapěťové stejnosměrné.

### 2.2.2.1 Lynx Home F、Lynx Home F Plus+

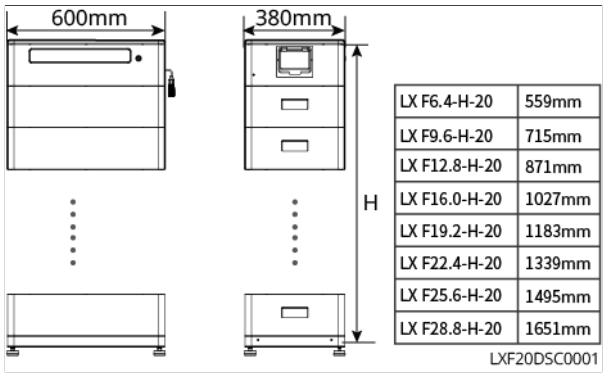
Lynx Home FBateriový systém této série se skládá z hlavní řídicí skříně a bateriových modulů. Bateriový systém může podle požadavků fotovoltaického systému ukládání energie ukládat a uvolňovat energii; vstupní a výstupní porty tohoto systému ukládání energie jsou vysokonapěťové stejnosměrné.




Obrázek5 Rozměry baterie

| Pořadové číslo | Model | Počet bateriových modulů | Využitelná energie (kWh) |
|---|---|---|---|
| 1 | LX F6.6-H | 2 | 6.55kWh |
| 2 | LX F9.8-H | 3 | 9.83kWh |
| 3 | LX F13.1-H | 4 | 13.1kWh |
| 4 | LX F16.4-H | 5 | 16.38kWh |

### 2.2.2.2 Lynx Home F G2




Obrázek6 Rozměry baterie

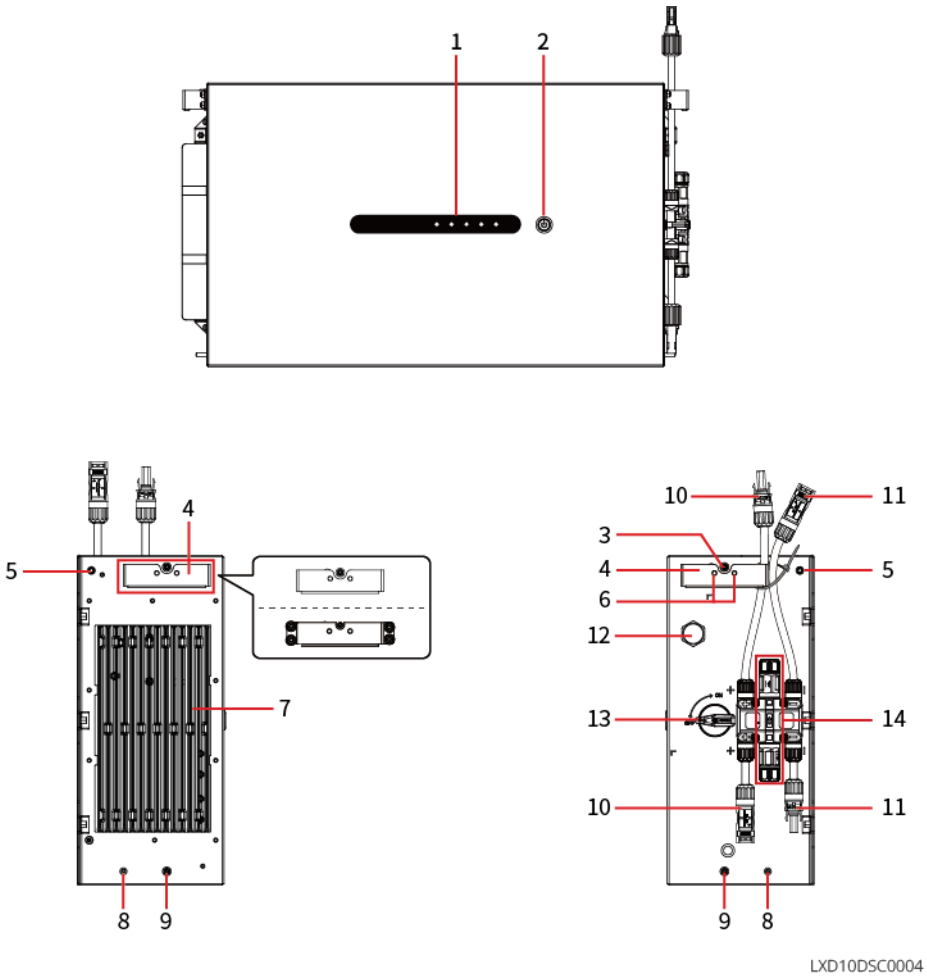
| Pořadové číslo | Model | Počet bateriových modulů | Využitelná energie (kWh) |
|---|---|---|---|
| 1 | LX F6.4-H-20 | 2 | 6.4kWh |
| 2 | LX F9.6-H-20 | 3 | 9.6kWh |
| 3 | LX F12.8-H-20 | 4 | 12.8kWh |
| 4 | LX F16.0-H-20 | 5 | 16.0kWh |
| 5 | LX F19.2-H-20 | 6 | 19.2kWh |
| 6 | LX F22.4-H-20 | 7 | 22.4kWh |
| 7 | LX F25.6-H-20 | 8 | 25.6kWh |
| 8 | LX F28.8-H-20 | 9 | 28.8kWh |

#### 2.2.2.3 Lynx Home D

V bateriovém systému Lynx Home D jsou BMS a bateriové moduly integrovány do jednoho celku.

| Poznámka |
|---|
| Volitelná instalace na podstavec nebo závěsný držák. |

**Popis vzhledu:**

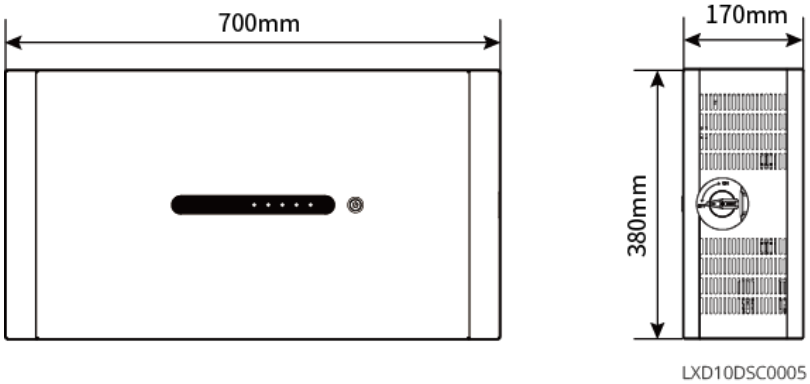



| Pořadové číslo | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|
| 1 | Indikátor SOC baterie | |

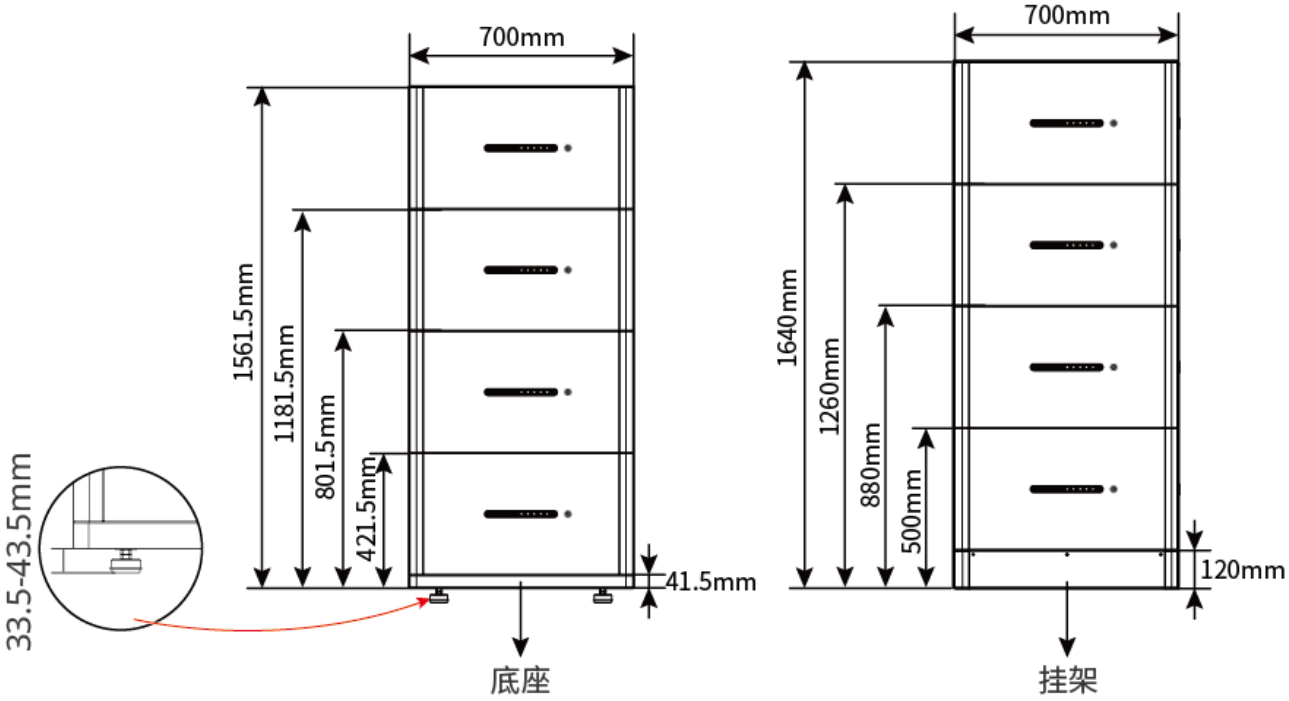
| Pořadové číslo | Komponenta | Poznámka |
| --- | --- | --- |
| 2 | Indikátor multifunkčního tlačítka | • Indikátor SOC: zobrazuje stav SOC baterie.<br>• Indikace multifunkčního tlačítka<br>◦ Funkce černého startu baterie: Pokud fotovoltaický systém nevyrábí PV energii a elektrická síť je v poruše, a pokud střídač nemůže normálně pracovat, lze dlouhým stisknutím multifunkčního tlačítka po dobu 2 s spustit bateriový systém a střídač; střídač může přejít do ostrovního režimu a napájet zátěž z baterie.<br>◦ Dlouhým stisknutím multifunkčního tlačítka na více než 5 s lze bateriový systém vypnout.<br>• Při kombinovaném zobrazení indikátoru SOC a indikátoru multifunkčního tlačítka lze zobrazit provozní stav, stav výstrahy a stav poruchy bateriového systému. |
| 3 | Upevňovací otvor mezi bateriemi nebo uzemňovací port | Slouží k upevnění mezi dvěma bateriemi nebo k připojení zemnicího vodiče. |
| 4 | Držadlo | Slouží k manipulaci s baterií. |
| 5 | Upevňovací otvor pro připevnění baterie ke stěně | Slouží k upevnění baterie ke stěně. |
| 6 | Upevňovací otvory bočního krytu | Slouží k instalaci bočního krytu. |
| 7 | Chladicí žebra | Slouží k chlazení bateriového systému. |
| 8 | Upevňovací otvory bočního krytu | Slouží k instalaci bočního krytu. |

| Pořadové číslo | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|
| 9 | Upevňovací otvor mezi bateriemi | Slouží k upevnění mezi dvěma bateriemi. |
| 10 | Připojovací svorka kladného pólu baterie | Připojte kladný pól baterie nebo střídače. |
| 11 | Připojovací svorka záporného pólu baterie | Připojte záporný pól baterie nebo střídače. |
| 12 | Odvzdušňovací ventil | Slouží k vyrovnání tlaku uvnitř a vně baterie. |
| 13 | Výkonový spínač baterie | Výkonový vstupně-výstupní spínač baterie. |
| 14 | Komunikační připojovací port | Připojte komunikační kabely nebo terminační rezistory mezi baterií a střídačem a mezi bateriemi navzájem. |

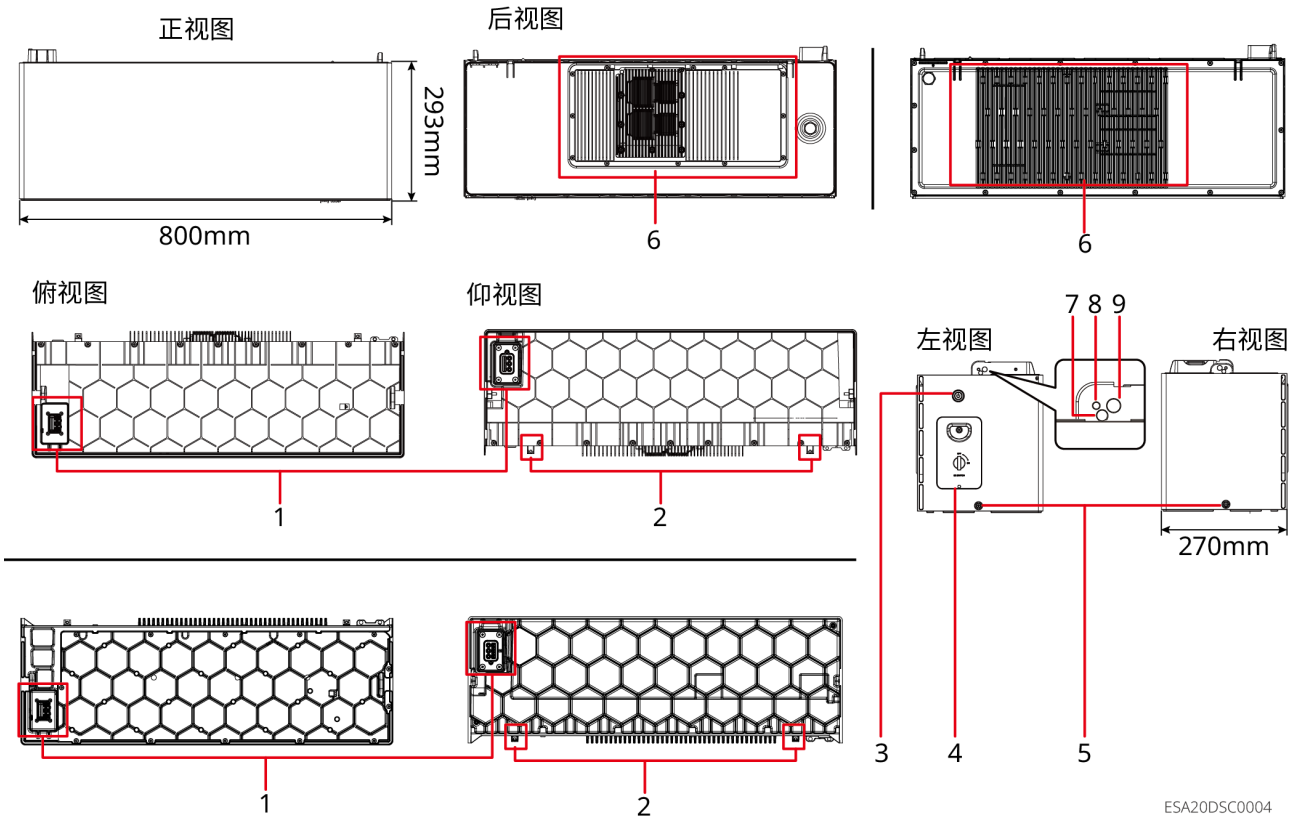
**Rozměry jedné baterie:**

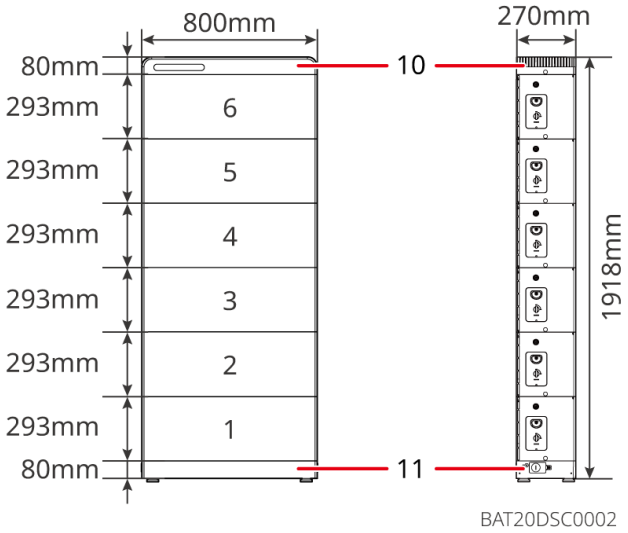



**Rozměry Baterie BANK:**




### 2.2.2.4 Lynx D G2






| Pořadové číslo | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|
| 1 | konektor | Výkonové a komunikační porty pro propojení baterie s baterií a baterie se střídačem. |
| 2 | Upevňovací otvory držáku proti převrácení | Slouží k upevnění baterie ke stěně. |
| 3 | Indikátor multifunkčního tlačítka | • Indikuje provozní stav baterie.<br>• Funkce černého startu baterie: Když fotovoltaický systém nevyrábí žádnou energii z PV a elektrická síť je v abnormálním stavu, střídač nemůže normálně pracovat. V tomto případě lze dlouhým stisknutím multifunkčního tlačítka po dobu 2 s spustit bateriový systém, aktivovat střídač, uvést střídač do ostrovního režimu a zajistit, aby baterie vybíjela do zátěže.<br>• Funkce vypnutí baterie: Dlouhým stisknutím multifunkčního tlačítka na více než 5 s lze bateriový systém vypnout. |
| 4 | Odpojovač baterie | Výkonový vstupně-výstupní spínač baterie. |

| Pořadové číslo | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|
| 5 | Upevňovací otvor mezi bateriemi | Pro upevnění dvou baterií k sobě. |
| 6 | Chladicí žebra | Chlazení baterie |
| 7 | Zvedací otvory baterie | Slouží ke zvedání baterie.<br>Při stohování více než tří baterií je nutné pro instalaci použít zvedací zařízení. |
| 8 | Upevňovací otvory baterie nebo střídače | Slouží k upevnění mezi bateriemi nebo mezi střídačem a baterií. |
| 9 | Montážní otvory pro zvedací madlo | Slouží k instalaci zvedacího madla.<br>Používá se při ruční přepravě baterie. |
| 10 | Dekorativní kryt baterie | - |
| 11 | základna | - |

Systém pro ukládání energie podporuje rozšíření kapacity baterie. Celková kapacita baterie je určena počtem a specifikacemi bateriových modulů; při konfiguraci je nutné striktně dodržovat omezující podmínky stanovené v této kapitole. Obecný popis konfigurace systému:

**A**: GW5.1-BAT-D-G20，GW5.1-BAT-D-G21，GW6.0-BAT-D-G20

**B**: GW8.3-BAT-D-G20，GW8.3-BAT-D-G21，GW9.0-BAT-D-G20

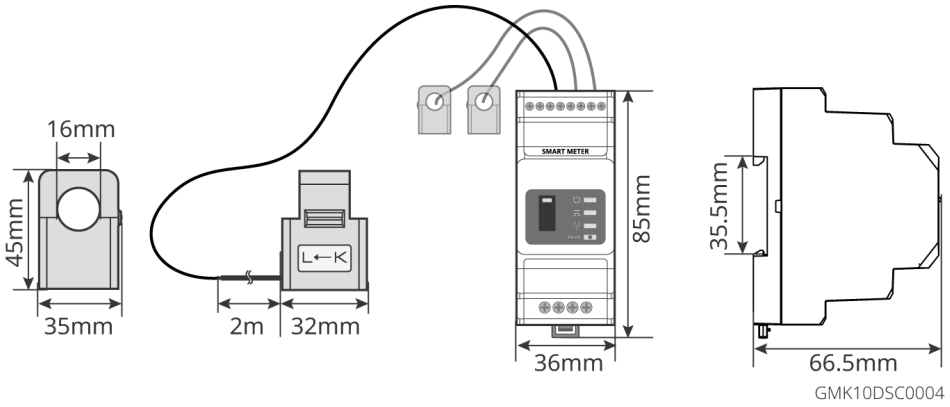
| Způsob montáže | Počet skupin rozšíření | Stohování v jedné skupině | Celkový počet baterií |
|---|---|---|---|
| Instalace na podlahu | ≤3skupiny | ≤6ks | ≤12ks |
| Montáž na stěnu （**A**） | ≤3skupiny | ≤3ks | ≤9ks |

| Způsob montáže | Počet skupin rozšíření | Stohování v jedné skupině | Celkový počet baterií |
|---|---|---|---|
| Nástěnnámontáž (**A/B/A+B**) | ≤3skupiny | ≤2ks | ≤6ks |
| Poznámka: počet rozšiřovacích skupin × počet modulů v jedné skupině ≤ celkový počet baterií v systému | | | |

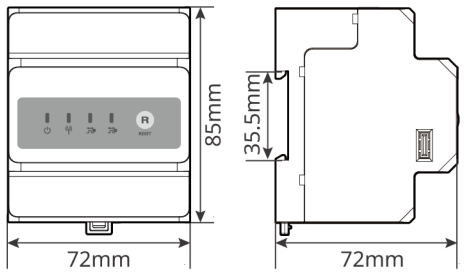
## 2.2.3 Inteligentní elektroměr

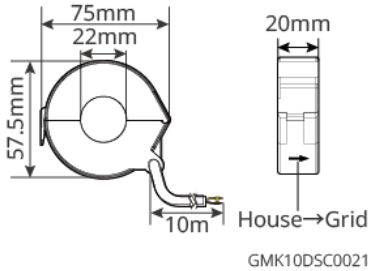
Inteligentní elektroměr může měřit parametry sítě, jako jsou napětí, proud, výkon, frekvence a elektrická energie, a předávat informace invertoru, aby řídil vstupní a výstupní výkon systému ukládání energie.

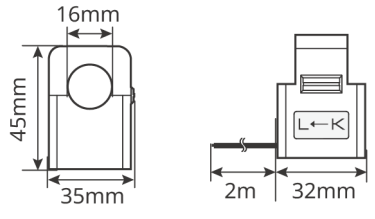
GM3000&CT




GM330&GMK330&CT



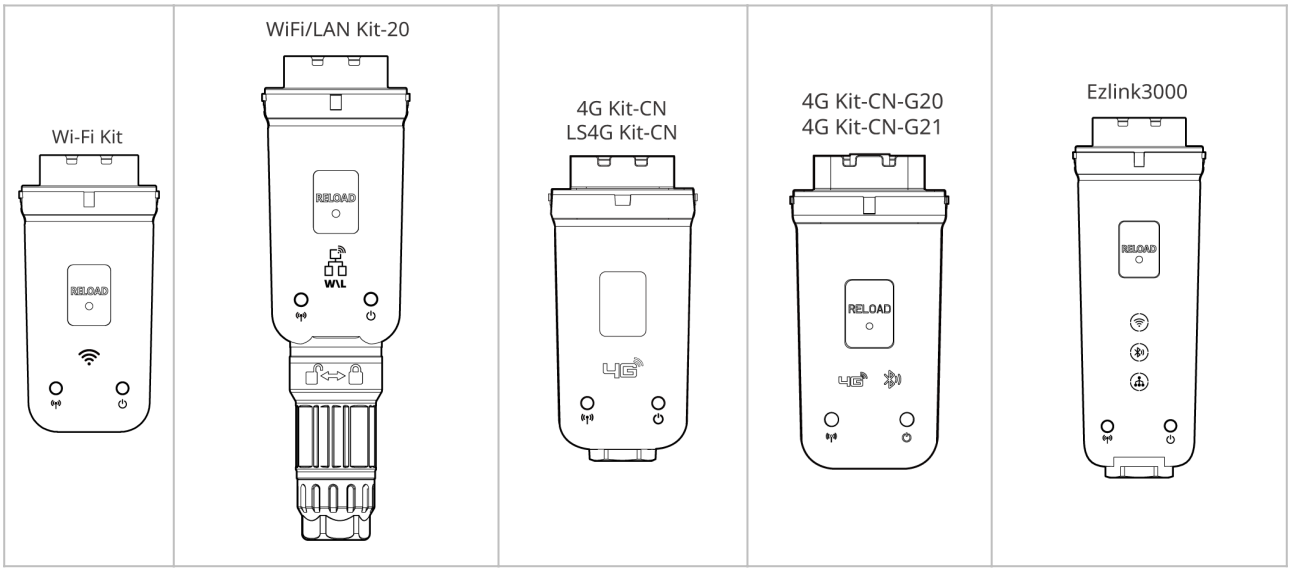



| Pořadové číslo | Model | Oblasti použití |
|---|---|---|
| 1 | GM3000 | CT nelze vyměnit,CT převodní poměr:120A: 40mA |
| 2 | GM330 | CT lze zakoupit od společnosti GoodWe nebo samostatně,CT požadovaný převodní poměr:nA: 5A<br>• nA: CT primární vstupní proud,n je v rozsahu 200-5000<br>• 5A: CT výstupní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

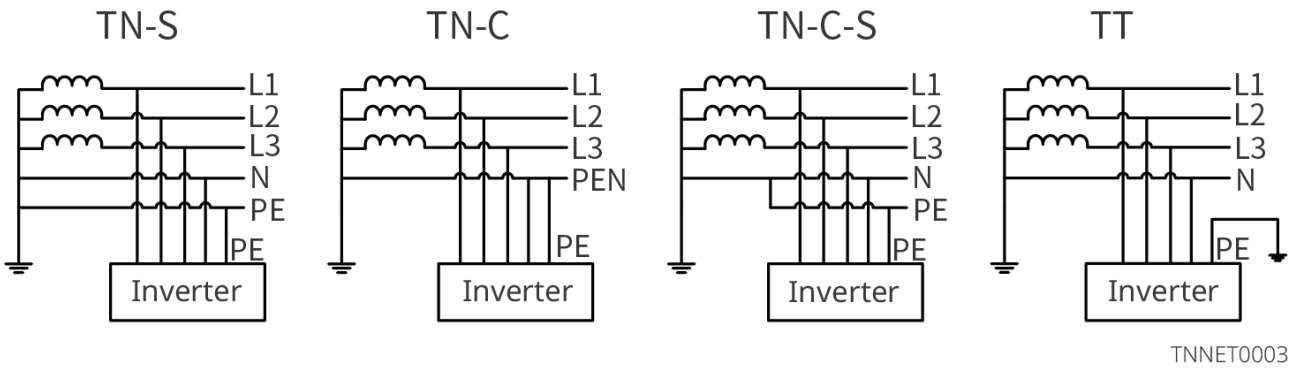
## 2.2.4 Inteligentní komunikační dongle

Inteligentní komunikační dongle se používá především k přenosu různých dat o výrobě fotovoltaického invertoru v reálném čase doSEMS Portalplatformy vzdáleného monitoringu a prostřednictvímSolarGo APPpřipojit inteligentní komunikační dongle pro místní uvedení zařízení do provozu.



| Pořadové číslo | Model | Typ signálu | Oblasti použití |
|---|---|---|---|
| 1 | Wi-Fi Kit | WiFi | Scénář s jedním invertorem |
| 2 | WiFi/LAN Kit-20 | WiFi、LAN, Bluetooth | |
| 3 | LS4G Kit-CN<br>4G Kit-CN | 4G | |
| 4 | 4G Kit-CN-G20 | 4G, Bluetooth | |
| | 4G Kit-CN-G21 | 4G, Bluetooth,CNSS | |
| 5 | Ezlink3000 | WiFi、LAN, Bluetooth | Master invertor ve scénáři s více invertory |

## 2.3 Podporované typy elektrické sítě



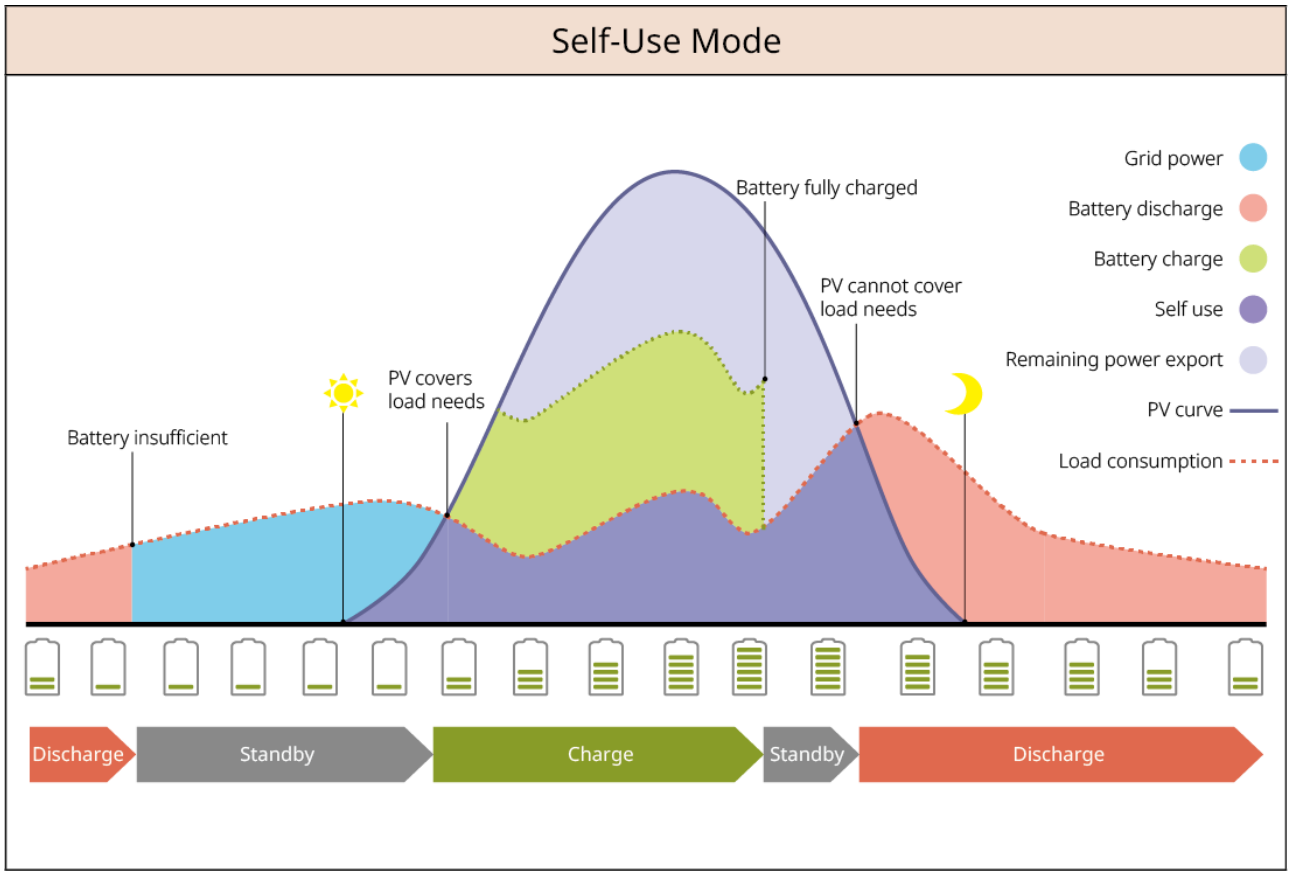

## 2.4 Systémový režim

| Poznámka |
|---|
| U bateriových systémů GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10, GW5.0-BAT-LVI-G10 a GW10.0-BAT-LV-G10 se po dokončení První instalace automaticky provede jedno plné nabití baterie; po jeho dokončení systém přejde do nastaveného pracovního režimu. |

**Režim vlastní spotřeby**

- Základní režim provozu systému.

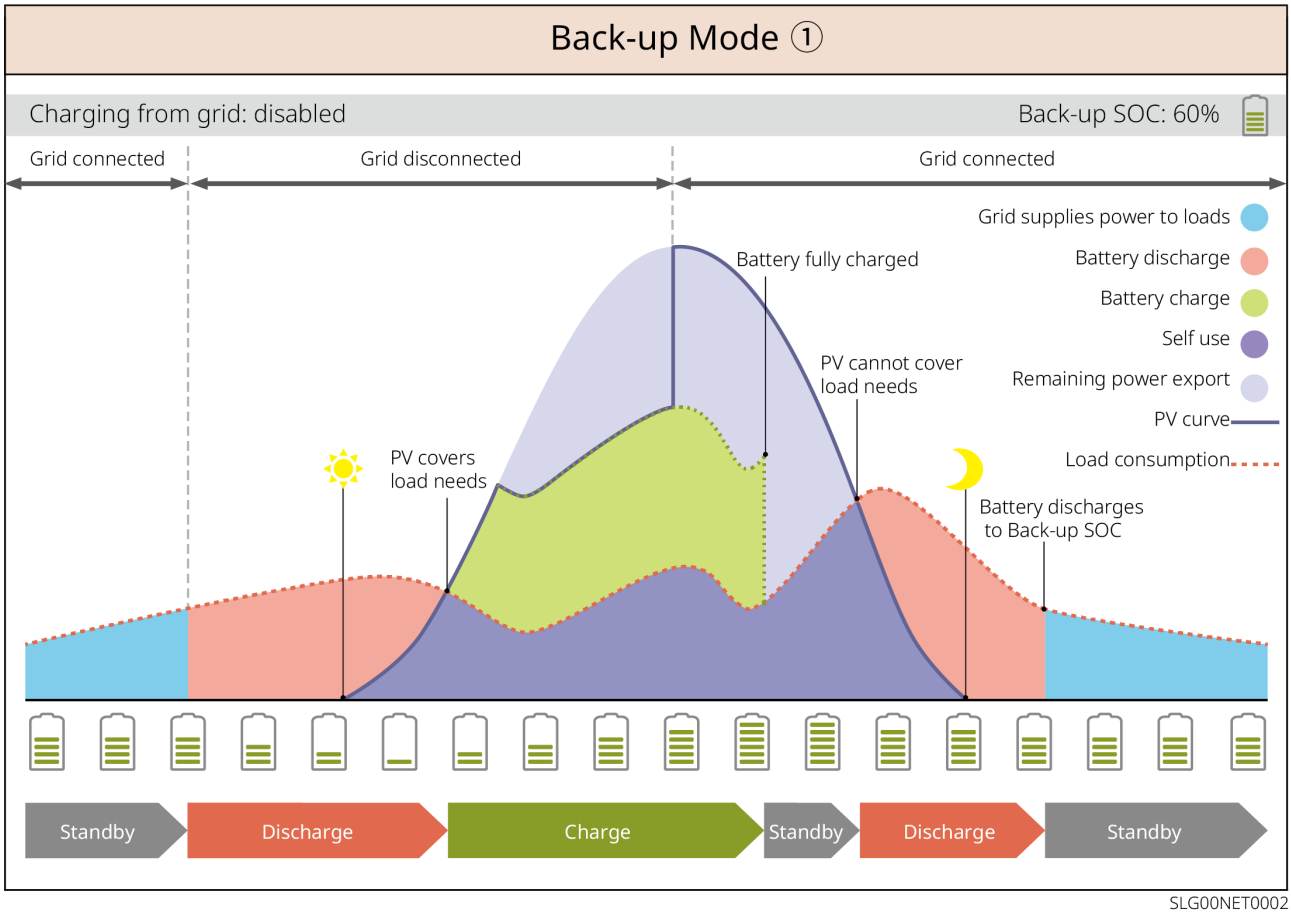
- PV výroba prioritně napájí zátěž, přebytečná energie nabíjí baterii a zbývající energie se prodává do sítě. Pokud PV výroba nepokrývá spotřebu zátěže, zátěž napájí baterie; pokud ani energie v baterii nepokrývá spotřebu zátěže, zátěž napájí síť.



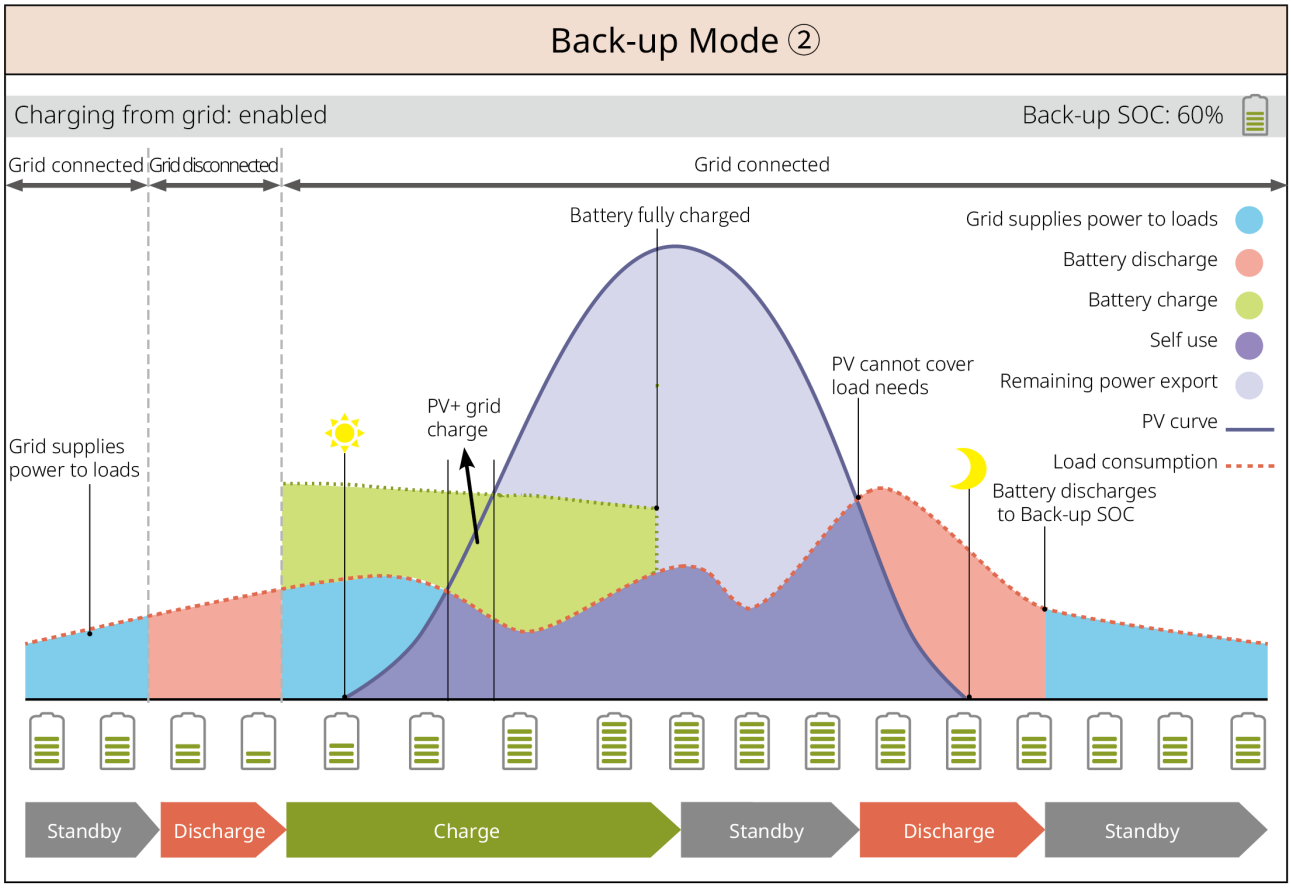

SLG00NET0009

**Záložní režim**

- Doporučeno pro oblasti s nestabilní elektrickou sítí.
- Když nastane Výpadek proudu v síti, invertor přejde do ostrovního provozního režimu a baterie vybíjením napájí zátěž, aby byla zajištěna nepřerušená dodávka pro BACK-UP zátěž; po obnovení sítě se pracovní režim invertoru přepne na připojení k síti.
- Aby bylo zajištěno, že SOC baterie postačuje k normálnímu provozu systému při ostrovním režimu, systém při provozu připojeném k síti nabíjí baterii pomocí PV nebo nákupem elektřiny ze sítě na SOC záložního napájení. Pokud je třeba nabíjet baterii nákupem elektřiny ze sítě, ověřte, že jsou splněny požadavky místních předpisů pro elektrickou síť.




SLG00NET0002




SLG00NET0003

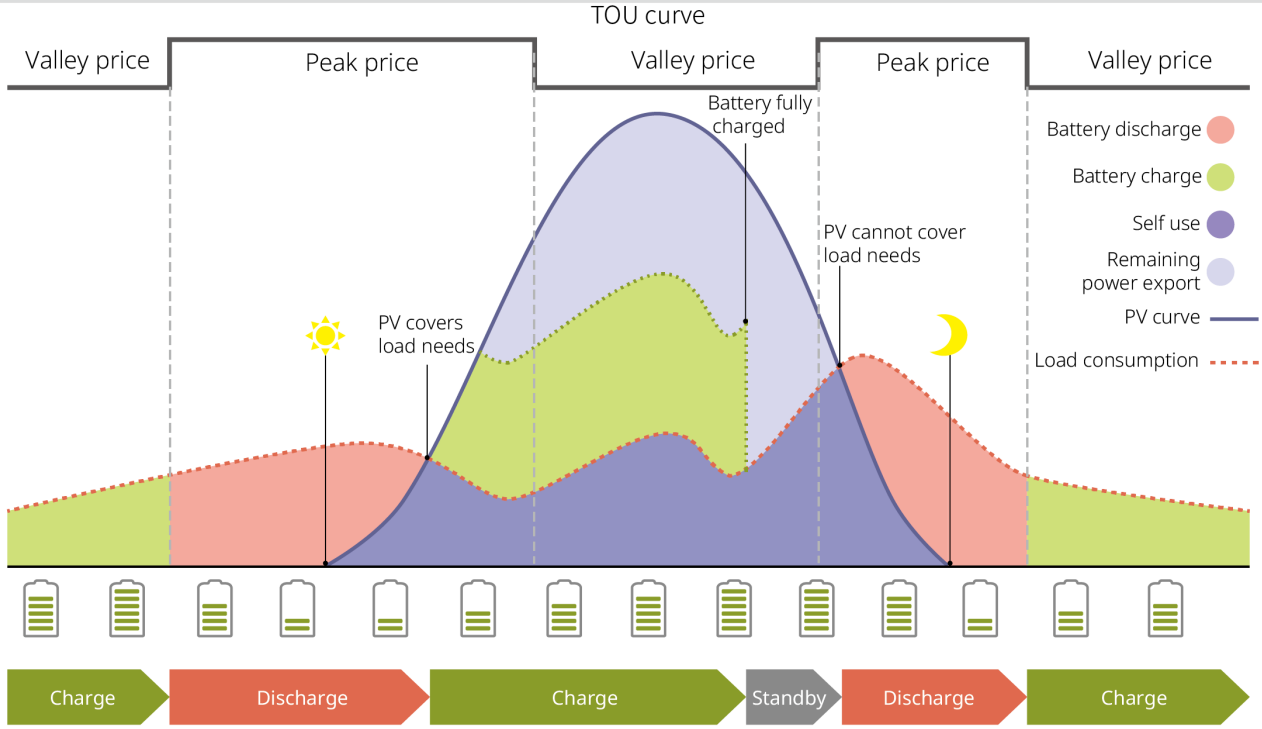
**Režim TOU**

Při splnění místních právních předpisů nastavte nákup a Export elektřiny v různých časových obdobích podle rozdílů v cenách, tj. Ceny elektřiny ve špičce a mimo špičku v síti.

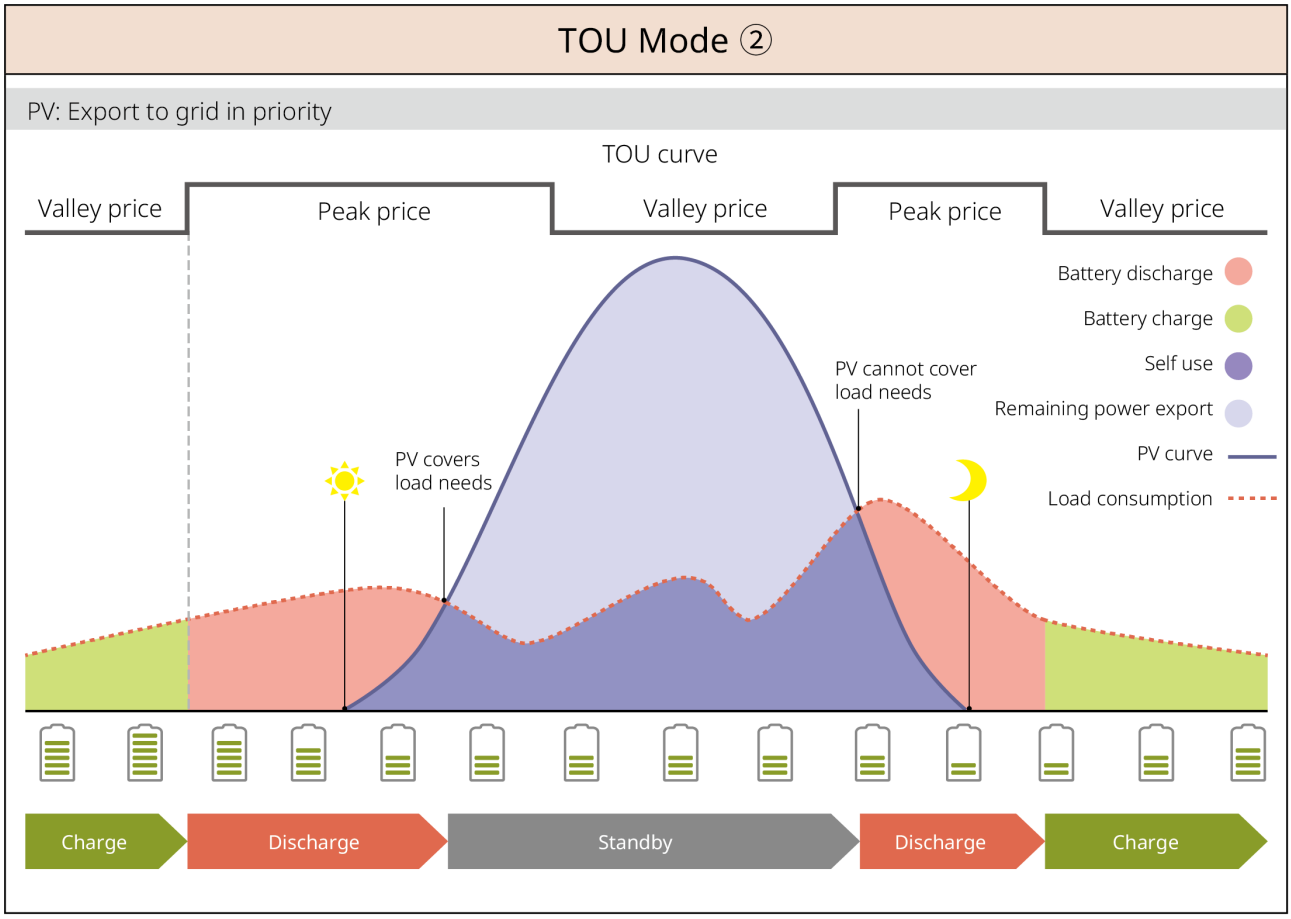
Například: v období nízkých cen, tj. Ceny elektřiny, nastavte baterii do režimu nabíjení a nabíjejte ji nákupem elektřiny ze sítě; v období špičkových cen, tj. Ceny elektřiny, nastavte baterii do režimu vybíjení a napájejte zátěž z baterie.

## TOU Mode ①

PV: Charge battery in priority




SLG00NET0004



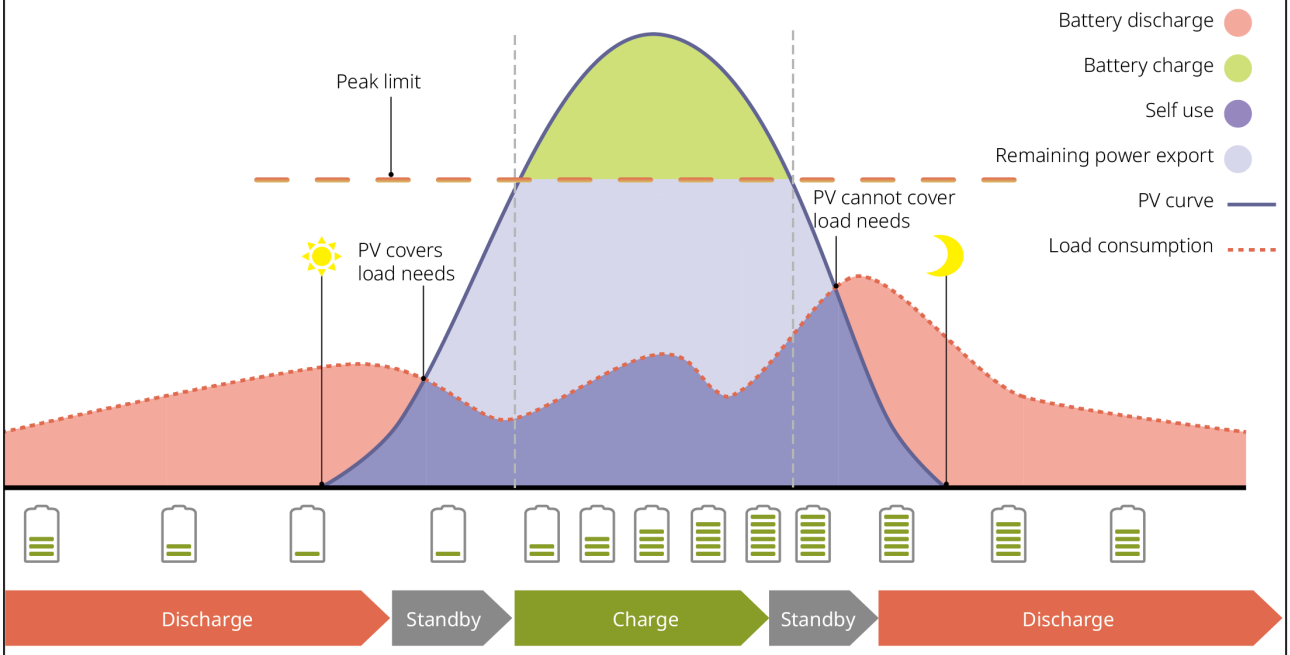

SLG00NET0005

**Režim inteligentního nabíjení (odložené nabíjení)**

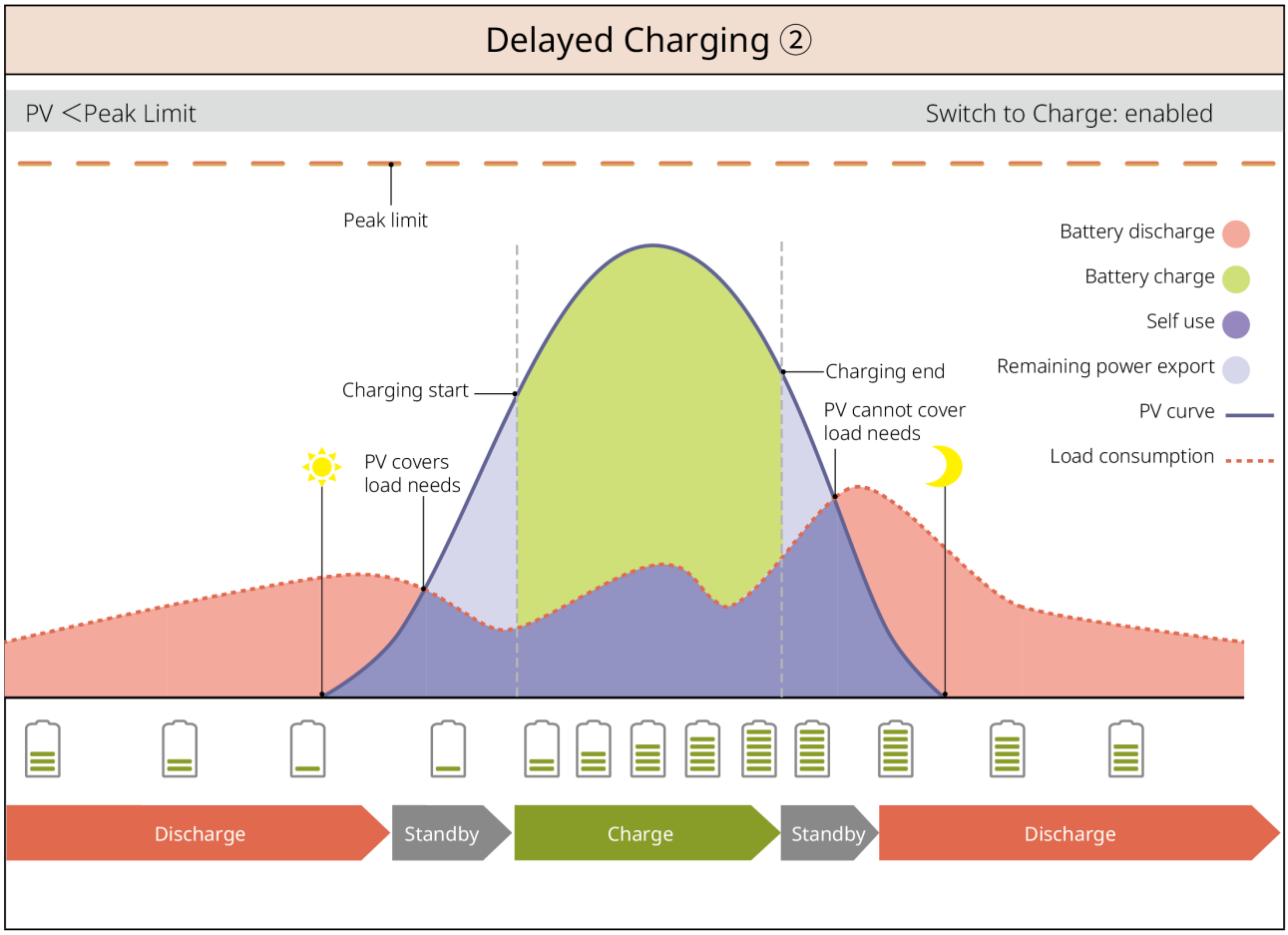
- Vhodné pro oblasti s omezením výkonu dodávaného do sítě.
- Nastavením limitu špičkového výkonu lze přebytek fotovoltaické výroby nad limitem dodávky do sítě použít k nabíjení baterie; nebo nastavte časové období nabíjení z PV a v tomto období nabíjejte baterii pomocí fotovoltaické výroby.

## Delayed Charging ①

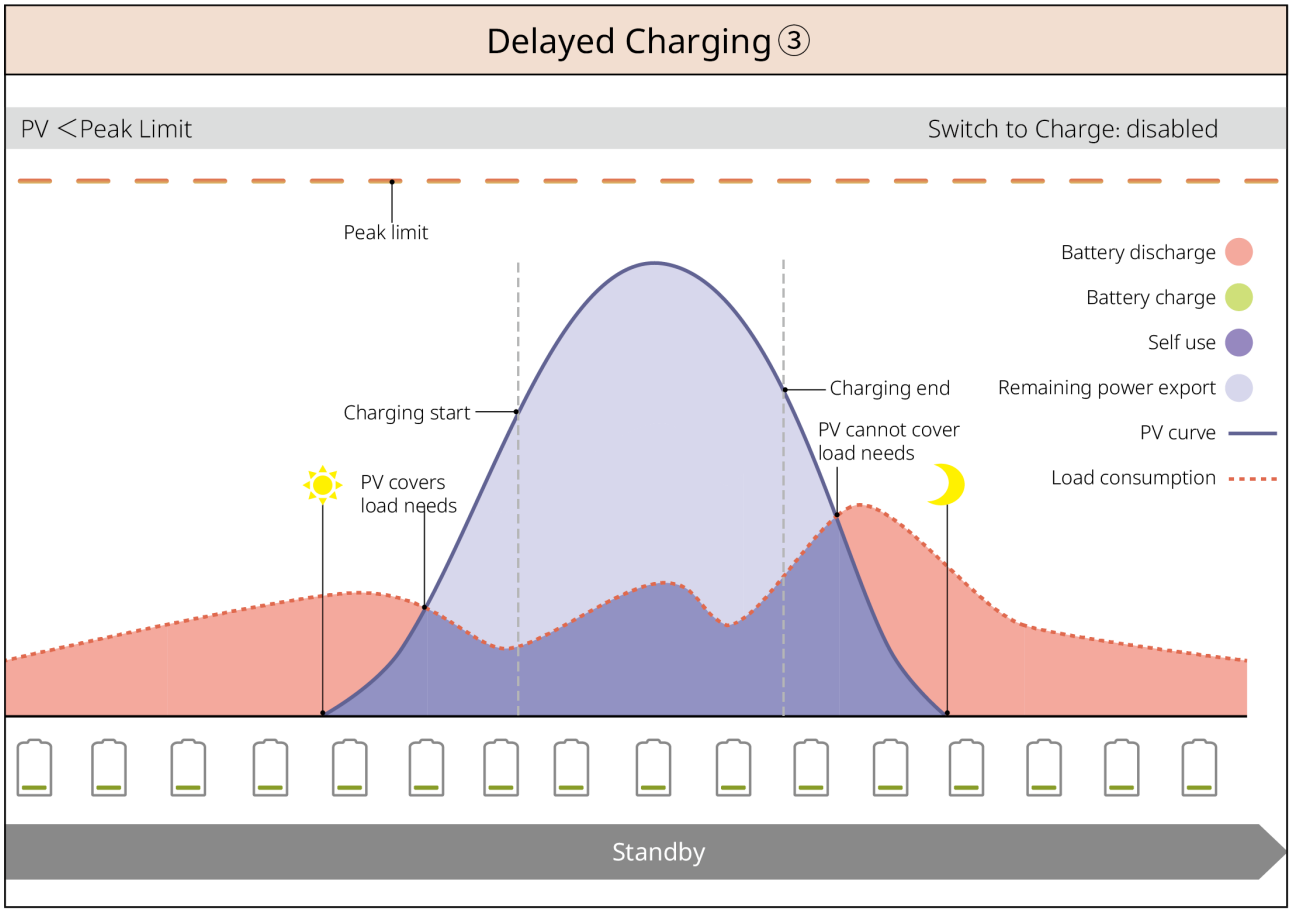
PV > Peak Limit | Switch to Charge: enabled/disabled




SLG00NET0006



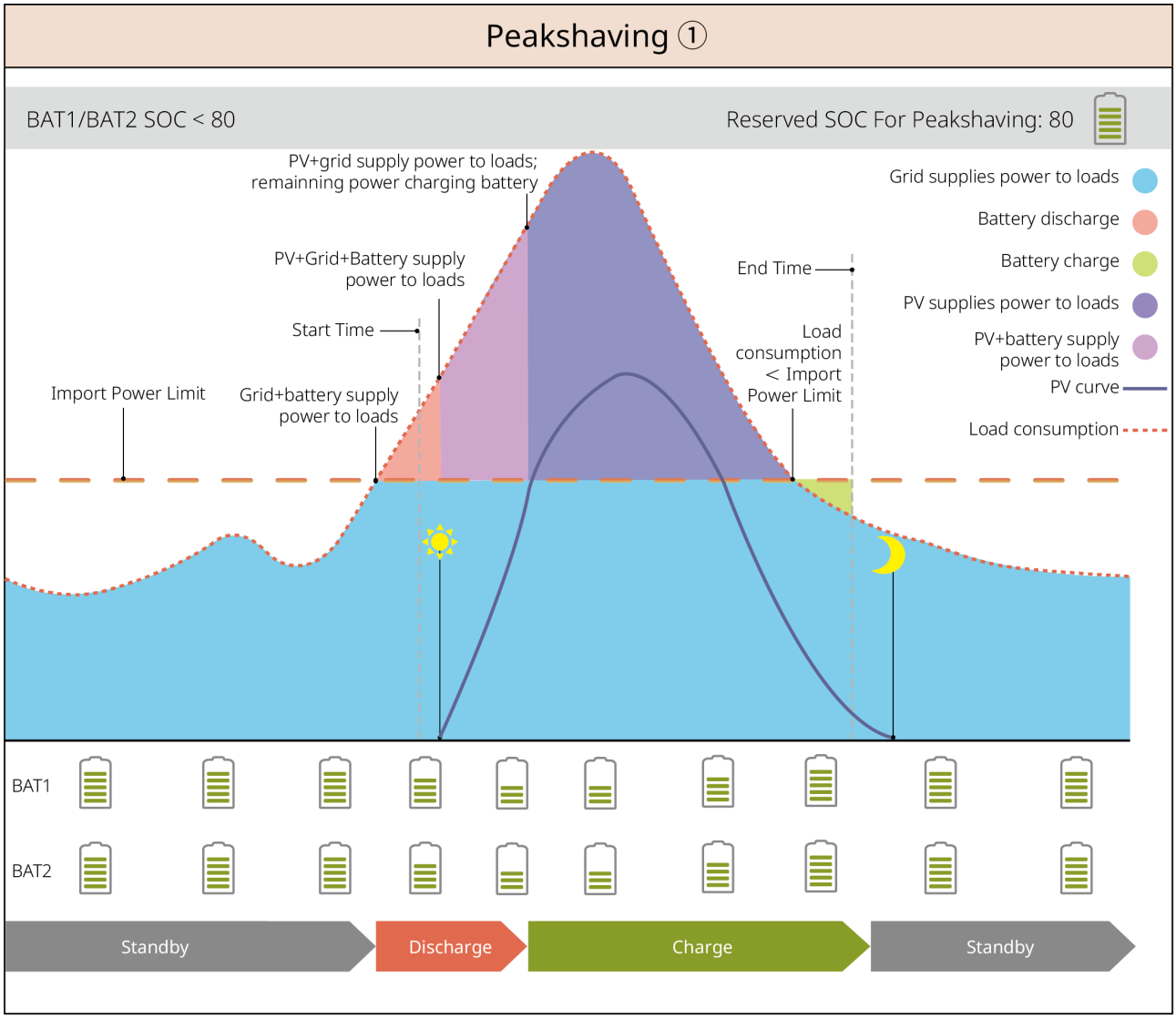

SLG00NET0007



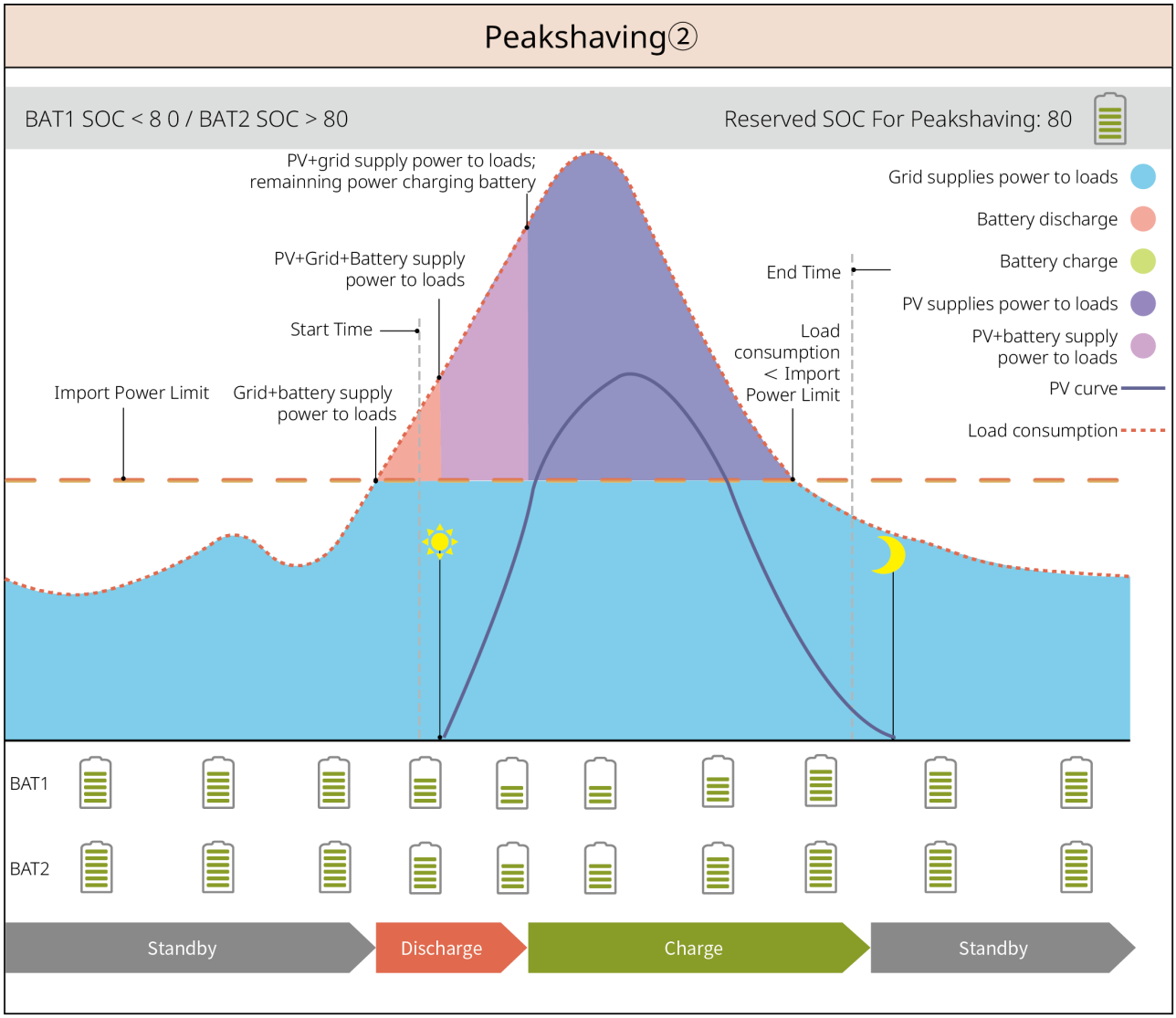

SLG00NET0008

**Režim řízení poptávky**

- Používá se především v komerčních a průmyslových aplikacích.
- Když celkový příkon zátěže krátkodobě překročí odběrovou kvótu, lze vybíjením baterie snížit spotřebu přesahující kvótu.
- Když jsou u obou bateriových vstupů invertoru hodnotySOCnižší než rezervovanýSOCpro řízení poptávky, systém nakupuje elektřinu ze sítě podle časového období, spotřeby zátěže a limitu špičkového odběru; když má invertor pouze jeden bateriový vstup a jeho hodnotaSOCnižší než rezervovanýSOCpro řízení poptávky, systém nakupuje elektřinu ze sítě podle spotřeby zátěže a limitu špičkového odběru.




SLG00NET0010




SLG00NET0011

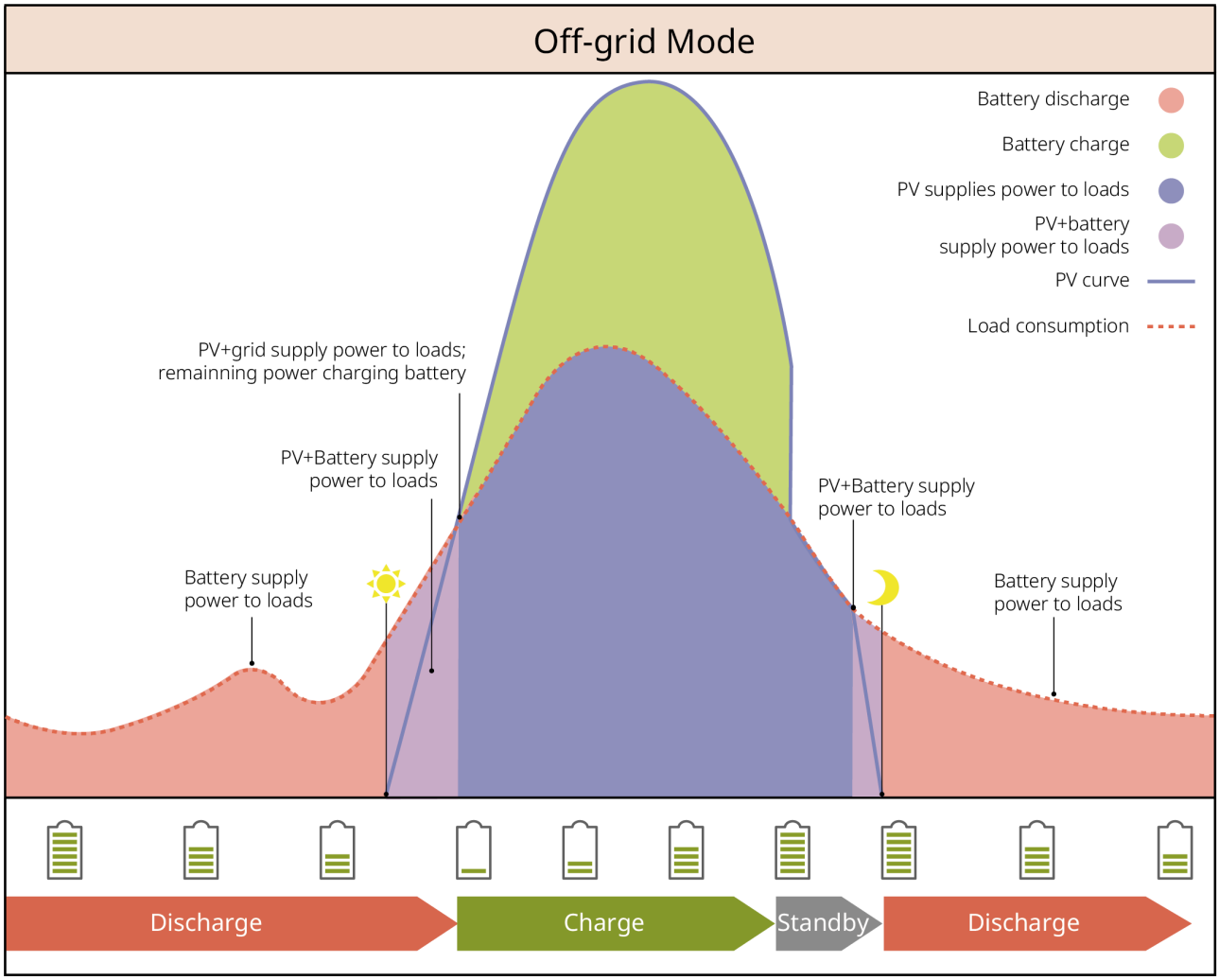
## Ostrovní režim

| Poznámka |
| --- |
| Když střídač není připojen k bateriovému systému („Není Připojeno"), neprovozujte čistě ostrovní režim. |

Když dojde k události „Výpadek proudu v síti", střídač přejde do ostrovního pracovního režimu.

- Ve dne má fotovoltaická výroba (PV) přednost při napájení zátěže; přebytečná energie se používá k nabíjení baterie.
- V noci baterie vybíjením napájí zátěž a zajišťuje, že zátěž BACK-UP nezůstane bez napájení.

- Obnovení SOC v ostrovním režimu: po přechodu systému do ostrovního provozu se baterie postupně nabíjí z fotovoltaické výroby nebo jiných zdrojů výroby až na minimální úroveň SOC.




SLG00NET0012

## 2.5 Funkční vlastnosti

| Poznámka |
| --- |
| Konkrétní funkční vlastnosti se řídí skutečnou konfigurací produktu. |

**AFCI**

Střídač integruje ochranný obvod AFCI (Ochrana) pro detekci poruchy „Obloukový zkrat" (arc fault) a při jejím zjištění rychle přeruší obvod, čímž zabrání elektrickému požáru.

Příčiny vzniku oblouku:

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

Metody Detekce oblouku

- Střídač integrujeAFCIfunkci a splňuje IEC 63027standard.
- Když střídač detekuje vznik oblouku, může prostřednictvímAppzobrazit čas a projev poruchy.
- Spuštění střídačeAFCIPo alarmu se zařízení zastaví do stavu Ochrana; po vymazání alarmu se střídač automaticky znovu připojí k síti.
  - Automatické opětovné připojení: pokud střídač24hodin spustíAFCIalarm <5krát, může po pěti minutách automaticky vymazat tento alarm a střídač se znovu připojí k síti.

Ruční opětovné připojení: pokud střídač24hodin spustí5 .AFCIalarm, je nutné jej ručně vymazat; teprve poté se střídač může znovu připojit k síti.

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

**Nesymetrický třífázový výstup**

Síťová strana střídače aBACK-UPstrana podporují nesymetrický třífázový výstup;

každá fáze může mít připojenou zátěž s jiným výkonem. Maximální výstupní výkon na fázi pro jednotlivé modely 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 suchého kontaktu střídače podporuje připojení přídavného stykače pro zapnutí nebo vypnutí zátěže. Podporuje domácí zátěže, tepelná čerpadla atd. Způsoby řízení zátěže jsou následující:

- Časové řízení: nastavte čas zapnutí nebo vypnutí řízené zátěže; v nastaveném časovém období se zátěž automaticky zapne nebo vypne.
- Řízení spínačem: když je režim řízení nastaven na ON, zátěž se zapne; když je režim řízení nastaven na OFF, zátěž se vypne.
- Řízení zátěže BACK-UP: střídač má vestavěný řídicí port suchého kontaktu relé; prostřednictvím relé lze řídit, zda se zátěž vypne. V ostrovním režimu, pokud je na straně BACK-UP detekováno Přetížení nebo hodnota SOC baterie klesne pod nastavenou hodnotu 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 rychlého vypnutí používají společně k rychlému vypnutí systému. Přijímač udržuje výstup modulů na základě signálu z vysílače. Vysílač může být externí nebo integrovaný ve střídači. V případě nouze lze aktivací externího spouštěcího zařízení zastavit činnost vysílače, a tím vypnout moduly.

- Pokud střídač neumožňuje připojení externího synchronizačního signálu a je nutné paralelně zapojit více střídačů, zajistěte, aby vedení PV kabelů jednotlivých střídačů

používalo samostatné kabelové lávky a aby mezi kabelovými lávkami navzájem byla vzdálenost alespoň 20 cm.
- Pokud lze ke střídači připojit externí synchronizační signál, zajistěte, aby v jedné synchronizační skupině 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

# 3 Kontrola a skladování zařízení

## 3.1 Kontrola zařízení

Před převzetím produktu pečlivě zkontrolujte následující:

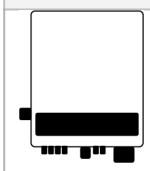
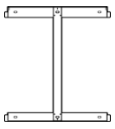
1. Zkontrolujte, zda vnější obal není poškozen, například deformací, otvory, prasklinami nebo jinými známkami, které by mohly způsobit poškození zařízení uvnitř přepravního obalu. Pokud je poškozen, obal neotevírejte a kontaktujte svého distributora nebo servisní středisko.
2. Zkontrolujte, zda je model zařízení správný; pokud nesouhlasí, obal neotevírejte a kontaktujte svého distributora nebo servisní středisko.
3. Zkontrolujte, zda jsou typy a počty dodaných položek správné a zda jejich vnější povrch není poškozen. Pokud došlo k poškození, kontaktujte svého distributora nebo servisní středisko.

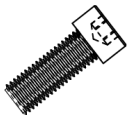
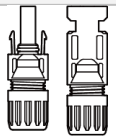
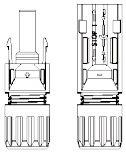
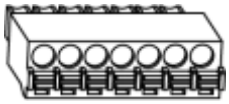
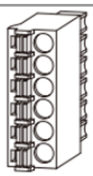
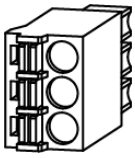
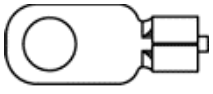
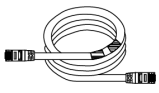
## 3.2 Dodané položky

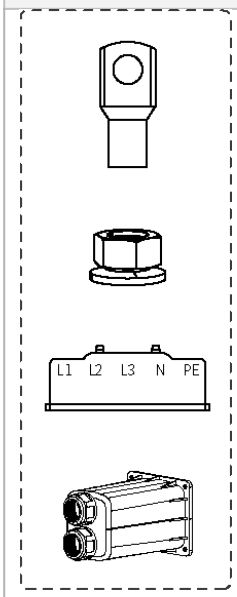
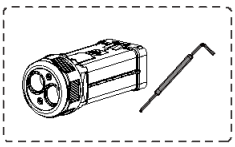
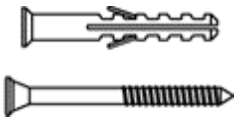
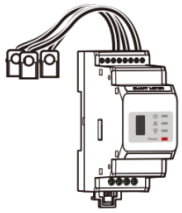
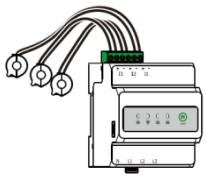
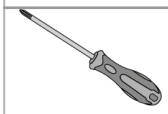
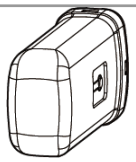
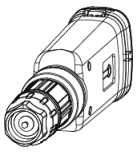
**⚠Varování**

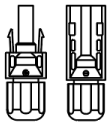
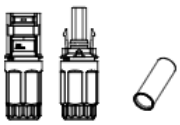
Zkontrolujte, zda jsou typy a počty dodaných položek správné a zda jejich vnější povrch není poškozen. Pokud došlo k poškození, kontaktujte svého distributora. Po vyjmutí dodaných položek z obalu je zakázáno je pokládat na hrubé, nerovné nebo ostré povrchy, aby nedošlo k odření laku.

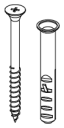
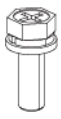
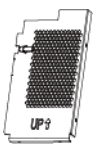
### 3.2.1 Dodané položky střídače

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Střídač x 1 |  | Zadní deska x 1 |

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Upevňovací šrouby pro zadní zavěšení x 2 |  nebo  | PVkonektor GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：4 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：6 |
|  nebo  | PVzapojovací nástroj x 1 |  | 7PINkomunikační konektor x 1 |
|  | 6PINkomunikační konektor x 1 |  | 3PINkomunikační konektor x 1 |
|  | Šroub ochranného uzemnění (Ochrana) x 1 |  | Trubkové koncovky x N V závislosti na konfiguraci střídače se trubkové koncovky dodávané v balení liší; rozhodující je skutečné provedení. |
|  | Ochranná uzemňovací svorka (Ochrana) x 1 |  | BMS/Meterkomunikační kabel GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：2 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：3 |

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  nebo  nebo  | Skutečná dodávka je rozhodující.<br>• OTsvorka x 12<br>• Přírubová matice AC svorky x 20<br>• Izolační deska AC svorky x 1<br>• Ochrana – kryt AC svorky x 1<br>• Imbusový klíč nebo T-klíčx 1 |  | Rozpěrný šroub x 6 |
| | |  nebo  | Inteligentní elektroměr a příslušenství x 1<br>Skutečná dodávka je rozhodující. |
|  | Šroubovák x 1 |  nebo  | Komunikační modul x 1 |
|  | Produktová dokumentace x 1 | | |

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
| <br>zapojovací nástroj<br><br>Konektor baterie | (volitelné)<br>zapojovací nástroj x 1<br>Konektor baterie:<br>GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：1<br>GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2 | | |
| <br>zapojovací nástroj<br><br>Šestihranný šroubovák<br><br>Konektor baterie | (volitelné)<br>zapojovací nástroj x 2<br>Šestihranný šroubovákx 1<br>Konektor baterie:<br>GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：1<br>GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2 | | |

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Kabelová páska x 10 |  | Rozpěrný šroub x 4 |
|  | M5 šestihranný šroub x 10 |  | M5 matice x 5 |
|  | Ochrana – pravý boční panel krytu x 1 |  | Ochrana – levý boční panel krytu x 1 |

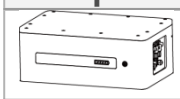
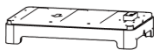
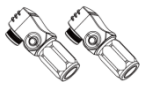
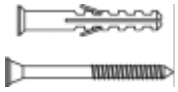
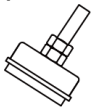
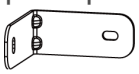
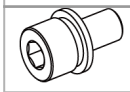
| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ochrana – spodní deska krytu x 1 |  | Ochrana – přední panel krytu x 1 |

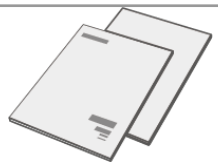
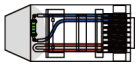
Tabulka38 **Ochrana – příslušenství krytu (pouze Austrálie)**

## 3.2.2 Dodávané komponenty baterie

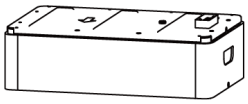
### 3.2.2.1 Lynx Home F 、Lynx Home F Plus+

- Balení řídicí skříně

| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Hlavní řídicí skříň x 1 |  | základna x 1 |
|  | Konektor stejnosměrného proudu<br>• Lynx Home F x1<br>• Lynx Home F Plus+ x 2 |  | kotevní šroub x 4 |
| Nastavitelná patka<br> | • Nastavitelná patka je k dispozici pouze pro řaduLynx home F Plus+.<br>• Vyberte nastavitelné nožičky, dodávané množství:<br>◦ Nastavitelná patka:4pcs<br>◦ Konzola proti převrácení pro patku:2pcs<br>◦ Standardní držák proti převrácení:2pcs<br>• Nebyly vybrány nastavitelné nožičky, množství k dodání:<br>◦ Standardní držák proti převrácení:4pcs | | |
| Patní držák proti převrácení<br> | | | |
| Standardní držák proti převrácení<br> | | | |
|  | M5*12šroub x 4 |  | M5šroub Torx x 2 |

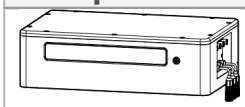
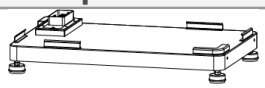
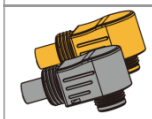
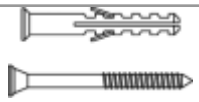
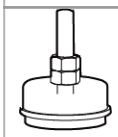
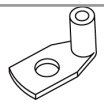
| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
|---|---|---|---|
|  | M6matice x 2 |  | Ochranná uzemňovací svorka (Ochrana) x 2 |
|  | Ochranný kryt x 1 |  | Produktová dokumentace x 1 |
|  | Zakončovací rezistor x 1 | - | - |

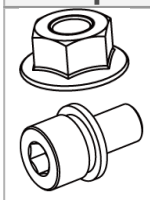
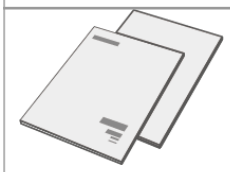
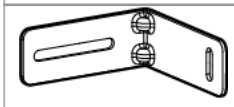
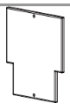
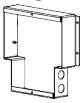
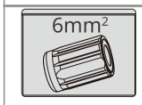
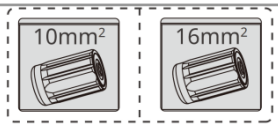
- Sada bateriových modulů

| Komponenta | Množství |
|---|---|
|  | Bateriový modul x 1 |

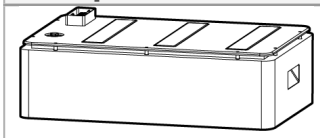
### 3.2.2.2 Lynx Home F G2

- Sada hlavního řídicího boxu

| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
|---|---|---|---|
|  | Hlavní řídicí skříň x 1 |  | základna x 1 |
|  | Konektor stejnosměrného proudu<br>Kladný pól:x 2<br>Záporný pól:x 2 |  | kotevní šroub x 8 |
|  | Nastavitelná patka x 4 |  | Ochranná uzemňovací svorka (Ochrana) x 2 |

| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
|---|---|---|---|
|  | • Šroub M5*12 x N<br>• Matice M6 x N<br><br>N: množství závisí na konfiguraci produktu:<br><br>• Šroub M5*12 x 8, matice M6 x 2;<br>• Šroub M5*12 x 10, matice M6 x 2;<br>• Šroub M5*12 x 11, matice M6 x 2;<br>• Šroub M5*12 x 13, matice M6 x 0;<br>• Šroub M5*12 x 12, matice M6 x 0; | | |
|  | Produktová dokumentace x 1 | <br>Ochranná krycí deska | (volitelné)<br>Ochranná krycí deska x 1 |
|  | Lprofilový držák x 8 | <br>Kryt svorkovnice<br><br>Svorkovnice | (volitelné)<br>Svorkovnice x 1,<br>Kryt svorkovnice x 1, |
|  | Konektor stejnosměrného proudu – vodotěsnost<br>Záslepka x 4 |  | Konektor stejnosměrného proudu – vodotěsnost<br>Záslepka x 4 |

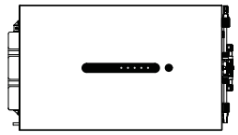
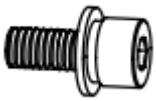
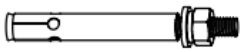
- Sada bateriových modulů

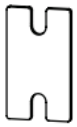
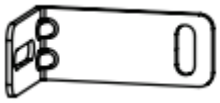
| Komponenta | Množství |
|---|---|
|  | Bateriový modul x 1 |

### 3.2.2.3 Dodávané položky baterie (Lynx Home D)

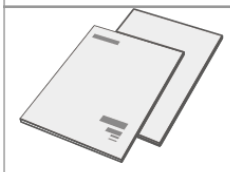
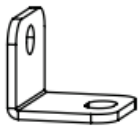
| Poznámka |
| --- |
| Bateriový systém musí být instalován na podstavec nebo nástěnný držák. V závislosti na podmínkách instalace zvolte podstavec nebo držák; konkrétní obsah dodávky se řídí skutečně zvolenou konfigurací. |

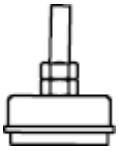
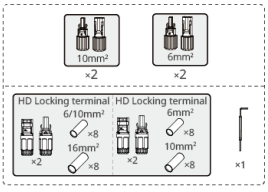
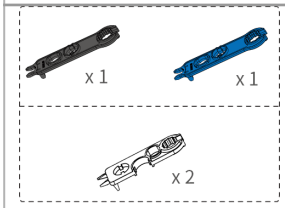
- Baterie

| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Baterie x 1 |  | Ochrana levé strany baterie kryt x 1 |
|  | M6šroub x 2 |  | Ochrana pravé strany baterie kryt x 1 |
|  | M5šroub<br>• Při dodání upevňovacího držáku mezi bateriemi jako příslušenství je početM5šroubů4。<br>• Při dodání s upevňovacím držákem mezi bateriemi namontovaným na zařízení je početM5šroubů2。 |  | M6kotevní šroub x 2 |

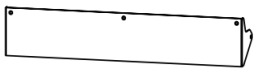
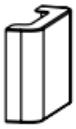
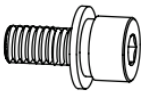
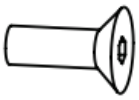
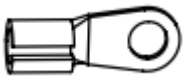
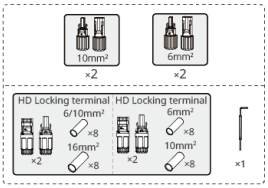
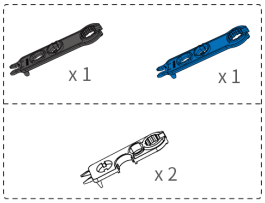
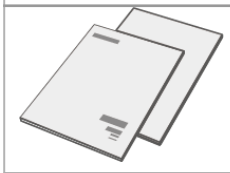
| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Upevňovací držák mezi bateriemi<br>• Při dodání upevňovacího držáku mezi bateriemi jako příslušenství je dodávané množství2。<br>• Při dodání s upevňovacím držákem mezi bateriemi namontovaným na zařízení je dodávané množství0。 |  | Komunikační kabel mezi bateriemi x 1 |
|  | Držák proti převržení x 2 | - | - |

- (Volitelný) podstavec

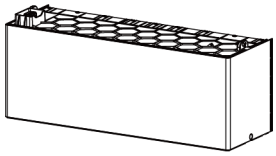
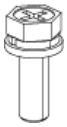
| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
| --- | --- | --- | --- |
|  | základna x 1 |  | M5šroubx 2 |
|  | Produktová dokumentace x 1 |  | Základna a upevňovací konzola baterie x 2 |

| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
|---|---|---|---|
|  | Uzemňovací svorkax 1 |  | Nastavitelná noha x N<br>Počet nastavitelných nohou závisí na skutečné dodávce. Pokud v dodaných dílech nejsou nastavitelné nohy a potřebujete je, obraťte se prosím na distributora nebo poprodejní servis. |
|  | Výkonová připojovací svorka<br>(volitelný) inbusový šroubovák x 1<br>Inbusový šroubovák se dodává společně se samouzavíracím sáčkem; na něm je nalepen štítekHD Locking terminalu konektorů stejnosměrného proudu baterie. |  | Zakončovací rezistor x 1 |
|  | Nástroj pro utahování výkonových připojovacích svorek | - | - |

Závěsný držák (volitelný)

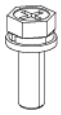
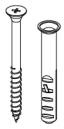
| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
|---|---|---|---|
|  | Závěsný držák x 1 |  | Přední ochranný kryt x 1 |
|  | Levý ochranný kryt x 1 |  | Pravý ochranný kryt x 1 |
|  | Závěsný držák a upevňovací konzola baterie x 2 |  | M5šroub x 2 |
|  | M12kotevní šroub x 4 |  | M4šroub x 5 |
|  | Uzemňovací svorkax 1 |  | Zakončovací rezistor x 1 |
|  | Výkonová připojovací svorka<br>(volitelný) inbusový šroubovák x 1<br>Inbusový šroubovák se dodává společně se samouzavíracím sáčkem; na něm je nalepen štítekHD Locking terminalu konektorů stejnosměrného proudu baterie. |  | Nástroj pro utahování výkonových připojovacích svorek |
|  | Produktová dokumentace x 1 | - | - |

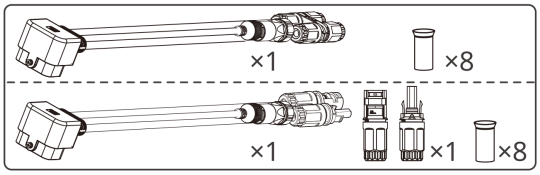
### 3.2.2.4 Dodávané díly baterie (Lynx D G2)

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Baterie x 1 |  | Šrouby M5*16 x 2 |
|  | silikonové krytky x 2 | - | - |

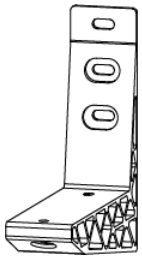
#### 3.2.2.4.1 Dodávané díly základny

| Poznámka |
|---|
| Systém podporuje 5–108 kWh. V jednom sloupci lze naskládat maximálně 6 baterií. Pokud máte vyšší energetické požadavky, nebo pokud je z důvodu instalačních podmínek nutné snížit výšku stohu v jednom sloupci či v dalších scénářích rozšíření kapacity, kontaktujte společnost GoodWe nebo distributora a zakoupte sadu pro rozšíření baterie. |

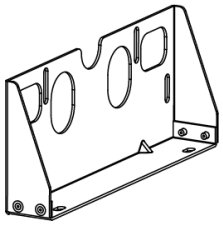
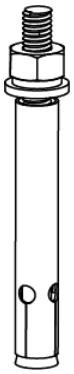
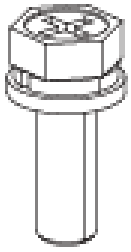
| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Základna x 1 |  | Konzola proti převržení x 4 |
|  | Šroub M5 x 7 |  | M6 rozpěrné šrouby x 4 |
|  | Nastavitelná noha x 4 |  | Uzemňovací svorka OT x 1 |
|  | Zakončovací rezistor x 1 |  | Dekorativní kryt baterie x 1 |
|  | Papírová vrtací šablona x 2 |  | Imbusový klíč x 1 |

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | | | Kabelový svazek pro rozšíření bateriového clusteru x 1 |
|  | Nástroj pro odemknutí x N |  | 3m kabelový svazek kladného pólu pro rozšíření bateriového clusteru x 1 |
|  | 3m kabelový svazek záporného pólu pro rozšíření bateriového clusteru x 1 |  | Síťový kabel pro rozšíření bateriového clusteru x 1 |
|  | Silikonová krytka x 2 |  | Rukojeť x 2 |
|  | Produktová dokumentace x 1 | - | - |

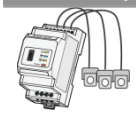
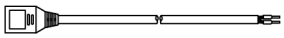
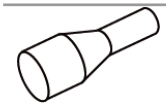
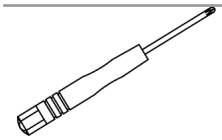
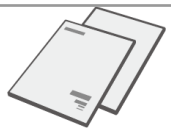
#### 3.2.2.4.2 Dodávané díly závěsné konzoly baterie (volitelné)

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Závěsný držák x 2 |  | M10 rozpěrné šrouby x 6 |
|  | M10 šrouby x 4 | - | - |

#### 3.2.2.4.3 Dodávané příslušenství: držák s odstupem od stěny (volitelné)

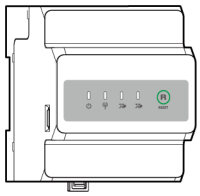
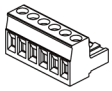
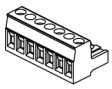
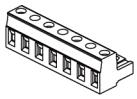
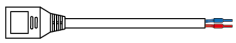
| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Distanční nástěnný držák x 2 |  | M6 rozpěrné šrouby x 4 |
|  | M5 upevňovací šrouby x 4 | - | - |

### 3.2.3 Dodávané příslušenství inteligentního elektroměru (GM3000)

| Komponenta | Množství | Komponenta | Množství |
|---|---|---|---|
|  | Inteligentní elektroměr aCT x 1 |  | 2PINkonektor naRJ45konektor – převodní kabel x 1 |
|  | Trubkové koncovky x 3 |   | USBZáslepka x 1 |
|  | Šroubovák x 1 |  | Produktová dokumentace x 1 |

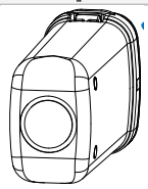
### 3.2.4 Dodávané příslušenství inteligentního elektroměru GM330 & GMK330

#### 3.2.4.1 Seznam příslušenství

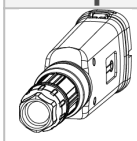
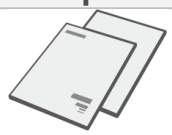
| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Inteligentní elektroměr x1<br>GMK330:CT×3;<br>GMK360: CT×6;<br>GM330: CT x 0。 |  | 2pinová komunikační svorka x1<br>Vhodné pro GM330. |
|  | 6pinová komunikační svorka x1<br>Vhodné pro GM330. |  | 7pinová komunikační svorka x1<br>Vhodné pro GM330. |
|  | Komunikační svorka elektroměru<br>Vhodné pro GMK330/GMK360. |  | Komunikační svorka RS485 x 1 |
|  | 2PINkonektor naRJ45konektor – převodní kabel x 1 |  | Šroubovák x1 |
|  | Trubkové koncovky GMK330/GMK360: x 5 ; GM330: x 6。 |  | Produktová dokumentace x 1 |

## 3.2.5 Dodávané příslušenství inteligentního komunikačního donglu

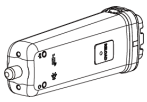
LS4G Kit-CN&4G Kit-CN

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | 4GKomunikační modul x1 | - | - |

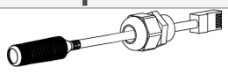
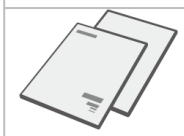
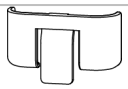
WiFi/LAN Kit-20

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Komunikační modul x1 |  | Produktová dokumentace x 1 |

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

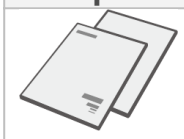
| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | 4G inteligentní komunikační dongle x1 |  | Produktové materiály x1 |

Ezlink3000

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Komunikační modul x1 |  | LANport pro kabelové připojení x1 |
|  | Produktová dokumentace x1 |  | Nástroj pro odemčení x1<br>Některé moduly je třeba demontovat pomocí nástroje; pokud není součástí dodávky, lze je odemknout tlačítkem na těle modulu. |

Wi-Fi Kit

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Komunikační modul x1 |  | Nástroj pro odemčení x1<br>Některé moduly je třeba demontovat pomocí nástroje; pokud není součástí dodávky, lze je odemknout tlačítkem na těle modulu. |

| Komponenta | Poznámka | Komponenta | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Produktová dokumentace x1 | - | - |

## 3.3 Skladování zařízení

| Poznámka |
|---|
| [1] Doba 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 zjištění data SN viz:10.4.Význam kódu SN(P.317)。<br>[2] Po úspěšném provedení údržby nabíjením a vybíjením, pokud je na vnějším obalu nalepena etiketa Maintaining Label, aktualizujte prosím informace o údržbě na etiketě Maintaining Label; pokud etiketa Maintaining Label chybí, zaznamenejte si dobu údržby a SOC baterie a údaje řádně uchovejte, aby bylo možné uchovávat záznamy o údržbě. |

Pokud zařízení nebude okamžitě uvedeno do provozu, skladujte je podle následujících požadavků. Po dlouhodobém skladování zařízení smí být znovu použito až po kontrole a potvrzení odborným personálem.

1. Pokud doba skladování střídače překročí dva roky nebo doba, po kterou po instalaci není v provozu, překročí 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu provést kontrolu a testování odborným personálem.
2. Pro zajištění dobrých elektrických vlastností vnitřních elektronických součástek střídače se doporučuje během skladování každých 6 měsíců zařízení připojit k napájení; pokud nebylo zařízení připojeno k napájení déle než 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu provést kontrolu a testování odborným 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 ztráty, vést k poklesu kapacity až k úplnému selhání; doporučuje se baterii včas použít. Pokud je nutné baterii dlouhodobě skladovat, provádějte údržbu podle následujících požadavků:

| Model baterie | Rozsah počátečního SOC pro skladování baterie | Doporučená: Teplota skladování | Interval údržby nabíjením a vybíjením[1] | Způsob údržby baterie[2] |
|---|---|---|---|---|
| LX F6.6-H | 30%~50% | 0~35℃ | -20~0℃, ≤1měsíc<br>0~35℃, ≤6měsíc<br>35~45℃, ≤1měsíc | Způsob údržby konzultujte s prodejcem nebo servisním střediskem. |
| LX F9.8-H | | | | |
| LX F13.1-H | | | | |
| LX F16.4-H | | | | |
| LX F6.4-H-20 | 30%~40% | 0~35℃ | -20~0℃, ≤1měsíc<br>0~35℃, ≤6měsíc<br>35~45℃, ≤1měsíc | |
| LX F9.6-H-20 | | | | |
| LX F12.8-H-20 | | | | |
| LX F16.0-H-20 | | | | |
| LX F19.2-H-20 | | | | |
| LX F22.4-H-20 | | | | |
| LX F25.6-H-20 | | | | |
| LX F28.8-H-20 | | | | |
| LX D5.0-10 | 30%~40% | 0~35℃ | -20~35℃, ≤12měsíc<br>35~+45℃, ≤6měsíc | |
| GW5.1-BAT-D-G20 | 30~40% | 0~35℃ | -20~35 °C, 12 měsíců<br>35~45 °C, 6 měsíců | Způsob údržby konzultujte s prodejcem nebo servisním střediskem. |
| GW8.3-BAT-D-G20 | | | | |
| GW5.1-BAT-D-G21 | | | | |
| GW8.3-BAT-D-G21 | | | | |
| GW6.0-BAT-D-G20 | 30~40% | 0~35℃ | -20~35 °C, 12 měsíců<br>35~45 °C, 6 měsíců<br>45~55 °C, 1 měsíc | |
| GW9.0-BAT-D-G20 | | | | |

**Požadavky na balení:**

Ujistěte se, že vnější obal nebyl odstraněn a že vysoušedlo uvnitř obalu nebylo

ztraceno.

**Požadavky na prostředí:**

1. Ujistěte se, že je zařízení skladováno na chladném místě a není vystaveno přímému slunečnímu záření.
2. Ujistěte se, že je prostředí skladování 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 je zařízení při skladování mimo dosah hořlavých, výbušných a korozivních materiálů.

**Požadavky na stohování:**

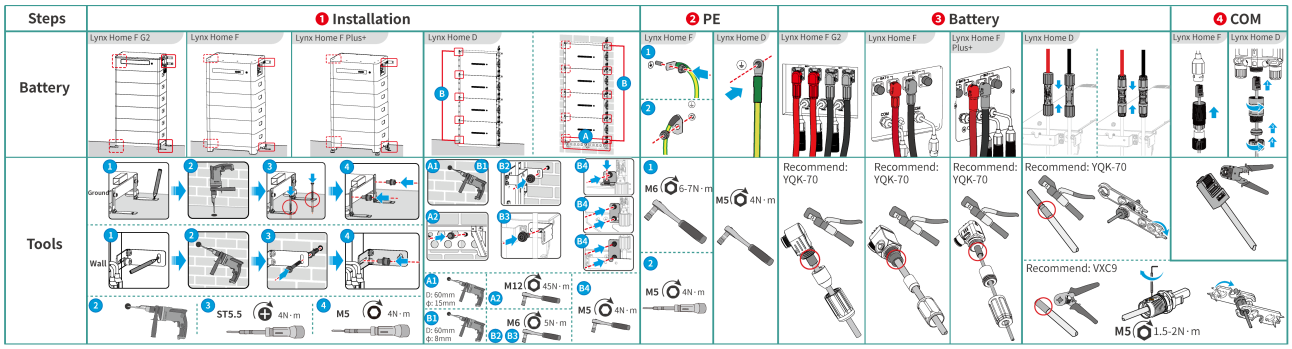
1. Ujistěte se, že výška a orientace stohování střídače odpovídají pokynům na štítku přepravní krabice.
2. Ujistěte se, že po stohování střídače nehrozí riziko převrácení.

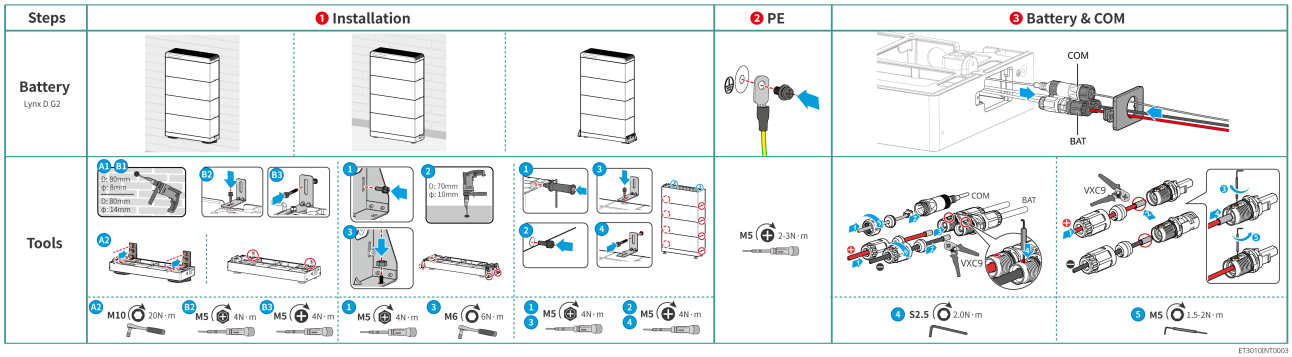
# 4 Instalace

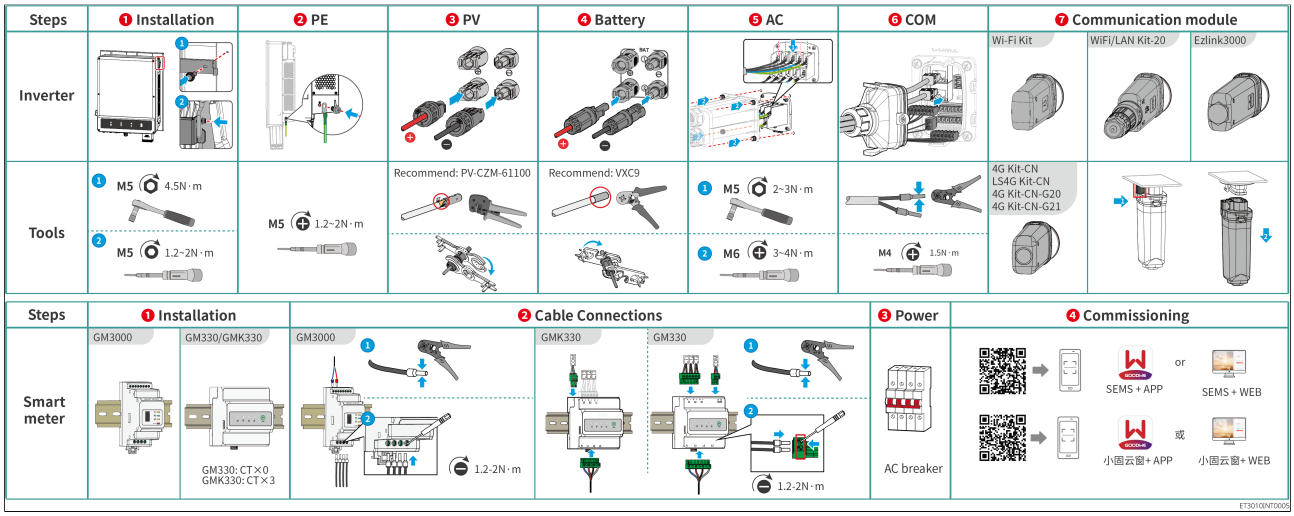
**⚠Nebezpečí**

Při instalaci zařízení a provádění elektrických připojení používejte dodané komponenty expedované s jednotkou; jinak se na poškození zařízení z toho vyplývající nevztahuje záruka.

## 4.1 Postup instalace a zprovoznění systému






# 4.2 Požadavky na instalaci

## 4.2.1 Požadavky na instalační prostředí

| Poznámka |
| --- |
| Lynx home D:<br>• Zdroj zvuku za provozu baterie pochází především z aktivního chladicího systému, konkrétně z axiálního chladicího ventilátoru s konstrukcí optimalizovanou z hlediska mechaniky tekutin.<br>• Když baterie vydává pravidelný zvuk proudění vzduchu ≤35 dB(A): tento jev znamená, že chladicí systém je v normálním provozním stavu a nebude mít žádný vliv na elektrické vlastnosti zařízení, konstrukční bezpečnost ani životnost; pokud jste citliví na Emise hluku, zvolte vhodné umístění instalace. |

1. Zařízení nesmí být instalováno v prostředí s hořlavými, výbušnými nebo korozivními látkami.
2. Teplota a vlhkost prostředí instalace zařízení musí být v přípustném rozsahu.
3. Místo instalace musí být mimo dosah dětí a mimo místa, kde hrozí snadný dotyk.
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 a vyhnout se prostředí vystavenému přímému slunečnímu záření, dešti, sněhu apod. Pokud to místní podmínky neumožňují zcela zakrýt, musí být zajištěno, že teplota a vlhkost

prostředí budou vždy v přípustném rozsahu stanoveném v technické specifikaci zařízení, a musí být přijata nezbytná ochranná opatření.

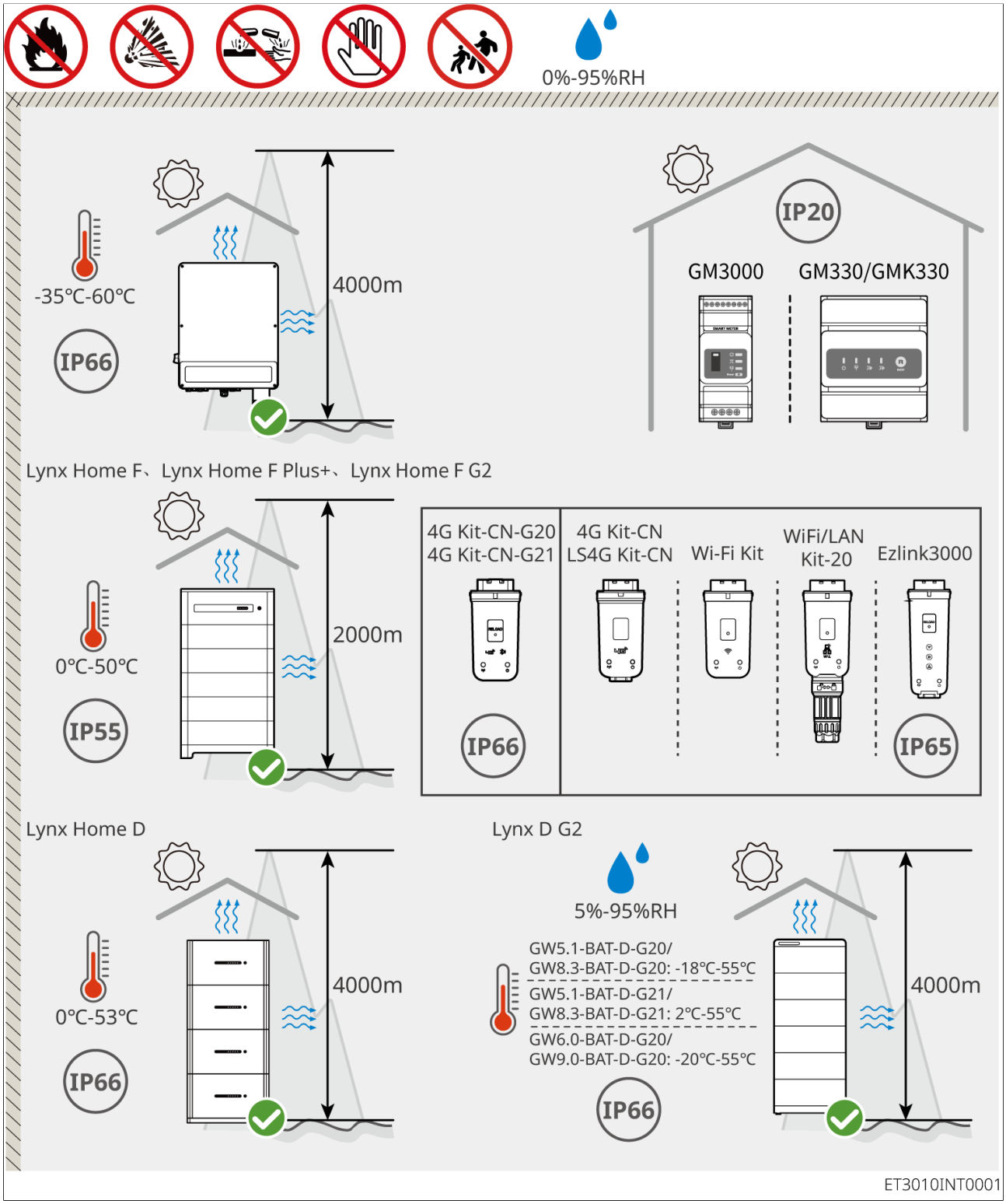
6. Přímé sluneční záření, vysoké teploty a další nepříznivé podmínky prostředí mohou způsobit snížení výstupního výkonu střídače (derating). Při volbě místa instalace je třeba dostatečně zohlednit podmínky chlazení a zabránit přímému slunečnímu záření na těleso zařízení.
7. Při volbě místa instalace a skladování zařízení se vyhněte oblastem s přímým prouděním studeného vzduchu, jako jsou vývody klimatizace. Příliš velký místní teplotní rozdíl může uvnitř zařízení způsobit kondenzaci, a tím případně poškození zařízení.
8. Instalační prostor musí splňovat požadavky na větrání a chlazení zařízení a požadavky na manipulační prostor.
9. Instalační prostředí musí splňovat požadavek na Stupeň ochrany krytem zařízení. Střídač, baterie a inteligentní komunikační modul jsou vhodné pro vnitřní i venkovní instalaci; elektroměr je vhodný pro vnitřní instalaci.
10. Výška instalace zařízení musí umožňovat snadnou obsluhu a údržbu, zajistit dobrý výhled na indikátory zařízení a všechny štítky a snadný přístup ke svorkám.
11. Nadmořská výška instalace zařízení musí být nižší než Max. provozní nadmořská výška.
12. Před venkovní instalací zařízení v oblastech se zasolením se obraťte na výrobce zařízení. Oblasti se zasolením se týkají především území do 500 m od pobřeží. Ovlivněná oblast závisí na mořském větru, srážkách, topografii apod.
13. Stejnosměrné vedení a komunikační vedení mezi baterií a střídačem musí být kratší než 3 m; zajistěte, aby instalační vzdálenost mezi střídačem a baterií splňovala požadavek na délku kabelů.
14. Uchovejte zařízení mimo prostředí silného magnetického pole a vyhněte se elektromagnetickému rušení. Pokud se v blízkosti místa instalace nachází rozhlasová stanice nebo zařízení pro bezdrátovou komunikaci s kmitočtem do 30 MHz, instalujte zařízení podle následujících požadavků:

- Střídač: na stejnosměrné vstupní vedení nebo střídavé výstupní vedení střídače přidejte feritové jádro s více závity nebo přidejte dolnopropustný EMI filtr; případně musí být vzdálenost mezi střídačem a zařízením způsobujícím rádiové elektromagnetické rušení větší než 30 m
- Ostatní zařízení: vzdálenost mezi zařízením a zařízením způsobujícím rádiové elektromagnetické rušení musí být větší než 30 m.

**Poznámka**

Při instalaci v prostředí s teplotou0℃a nižší, baterie se po úplném vybití nemůže znovu nabít a obnovit energii, což způsobí Podpětí baterie.

- Lynx home F、Lynx home F Plus+、Lynx home F G2: Rozsah teplot nabíjení:0<T<50°C; Rozsah teplot vybíjení:-20<T<50°C
- Lynx home D: Rozsah teplot nabíjení:0<T<53°C; Rozsah teplot vybíjení:-20<T<53°C
- GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20: Rozsah teplot nabíjení: -18 °C–55°C; Rozsah teplot vybíjení:-20℃-55°C. Pokud je zařízení instalováno v prostředí s teplotou-18℃a nižší, baterie se po úplném vybití nemůže znovu nabít a obnovit energii, což způsobí Podpětí baterie.
- GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21: Rozsah teplot nabíjení: 2 °C–55°C; Rozsah teplot vybíjení:-20℃-55°C. Pokud je zařízení instalováno v prostředí s teplotou2℃a nižší, baterie se po úplném vybití nemůže znovu nabít a obnovit energii, což způsobí Podpětí baterie.
- GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20: Rozsah teplot nabíjení: -20 °C–55°C; Rozsah teplot vybíjení:-20℃-55°C. Pokud je zařízení instalováno v prostředí s teplotou -20℃a nižší, baterie se po úplném vybití nemůže znovu nabít a obnovit energii, což způsobí Podpětí baterie.

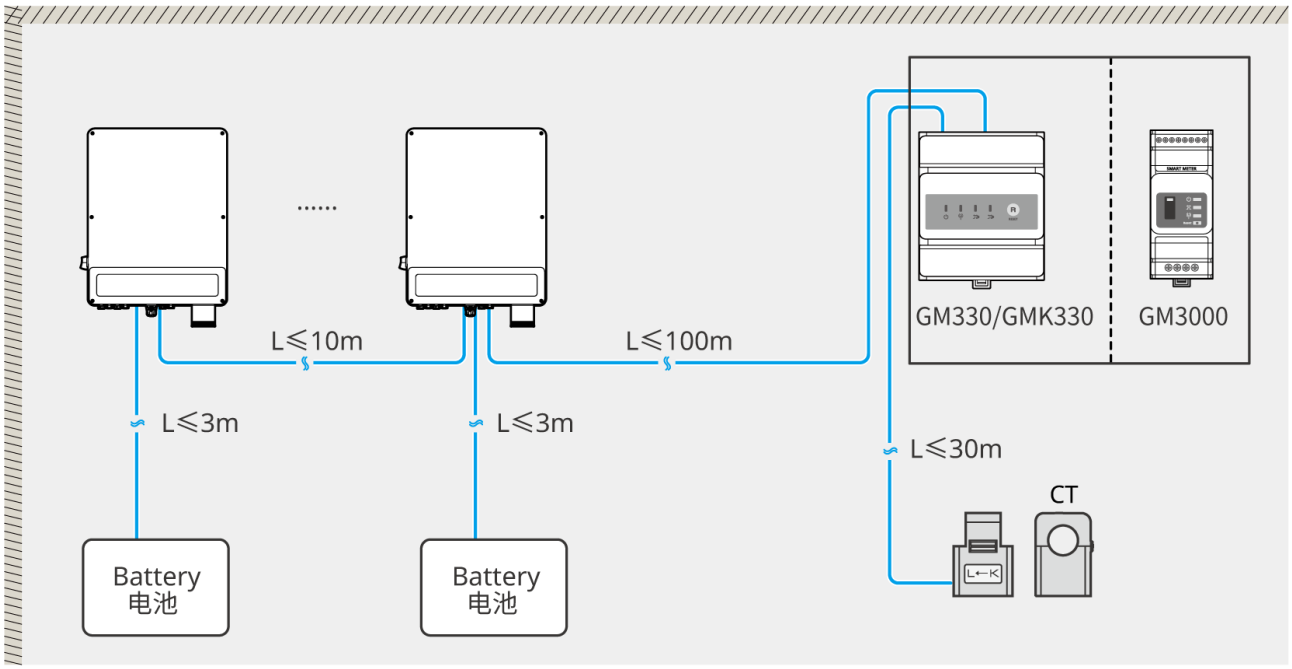



### 4.2.2 Požadavky na instalační prostor

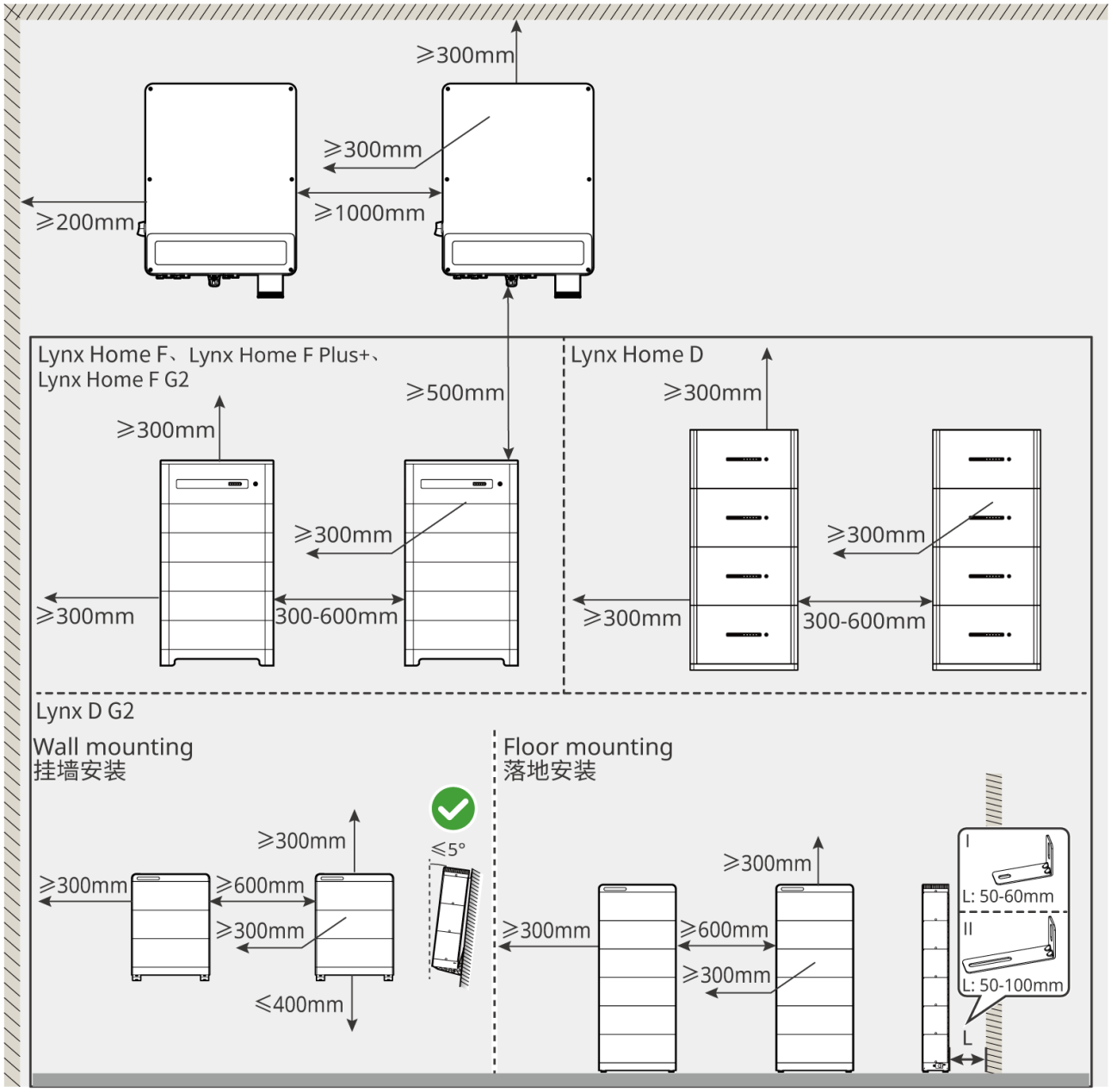
Při instalaci zařízení v systému je nutné ponechat kolem zařízení určitý prostor, aby

byl zajištěn dostatečný prostor pro instalaci a chlazení.

- Při použití komunikačního kabelu CAT 7E mezi střídači nesmí délka kabelu překročit 10 metrů; při použití komunikačního kabelu CAT 5E nebo CAT 6E nesmí délka kabelu překročit 5 metrů. Komunikační kabel nepřekračujte 10 m, jinak může dojít k poruše komunikace.
- Pro instalaci CT je nutné použít stíněný síťový kabel CAT 5E nebo vyšší, přičemž délka kabelu nesmí překročit 30 metrů.
- Pro komunikaci mezi střídačem a elektroměrem použijte stíněný kroucený pár RS485, délka kabelu nesmí překročit 100 metrů.




ET3010DSC0007

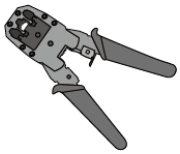
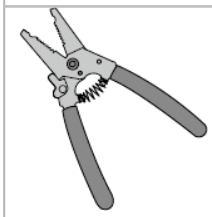
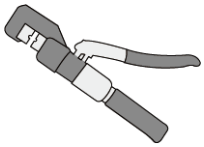
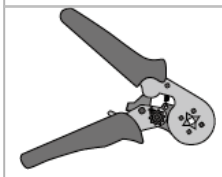
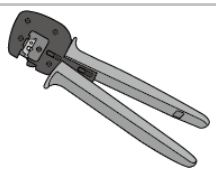
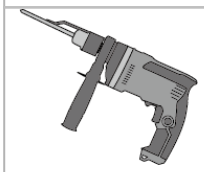
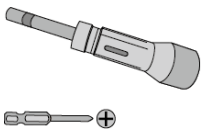
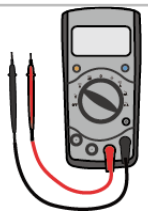
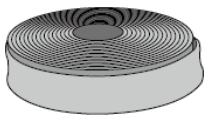
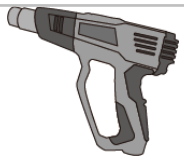


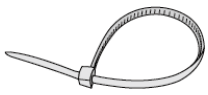

ET3010DSC0002

## 4.2.3 Požadavky na nářadí

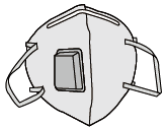
| Poznámka |
| --- |
| Při instalaci se doporučuje používat následující instalační nářadí. V případě potřeby lze na místě použít jiné pomocné nářadí. |

**Instalační nářadí**

| Typ nářadí | Poznámka | Typ nářadí | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Boční štípací kleště |  | RJ45krimpovací kleště na konektory |
|  | Odizolovací kleště |  | YQK-70hydraulické lisovací kleště |
|  | VXC9hydraulické lisovací kleště |  | Vodováha |
|  | Vidlicový klíč |  | PVkrimpovací nástroj na konektory PV-CZM-61100 |
|  | Příklepová vrtačka (vrtákΦ8mm) |  | Momentový klíč M5、M6、M8 |
|  | Gumová palice |  | Sada nástrčných klíčů |
|  | Popisovač |  | Multimetr Rozsah≤1100V |
|  | Teplosmršťovací bužírka |  | Horkovzdušná pistole |

| Typ nářadí | Poznámka | Typ nářadí | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Kabelová páska |  | Vysavač |

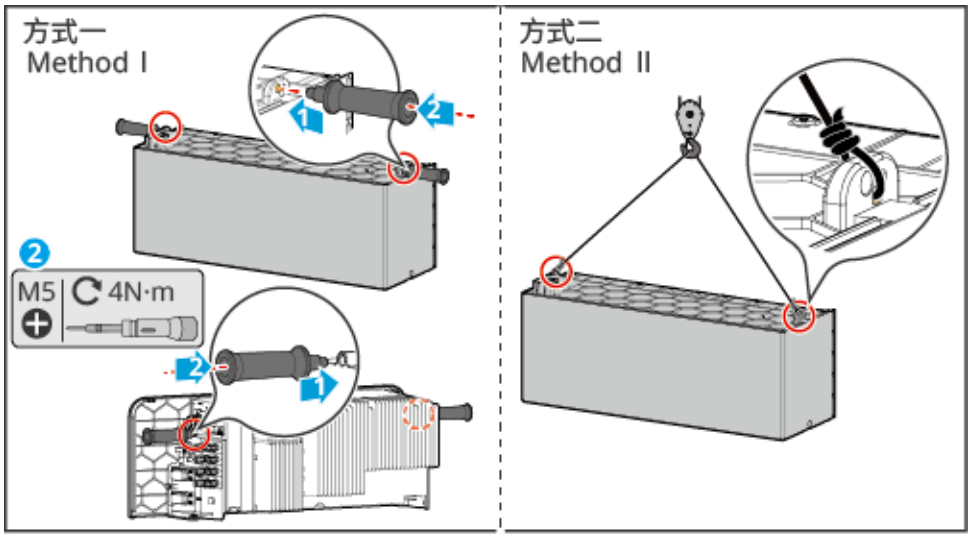
**Osobní ochranné prostředky**

| Typ nářadí | Poznámka | Typ nářadí | Poznámka |
|---|---|---|---|
|  | Izolační rukavice, ochranné rukavice |  | Protiprachová maska |
|  | Ochranné brýle |  | Bezpečnostní obuv |

# 4.3 Přeprava zařízení

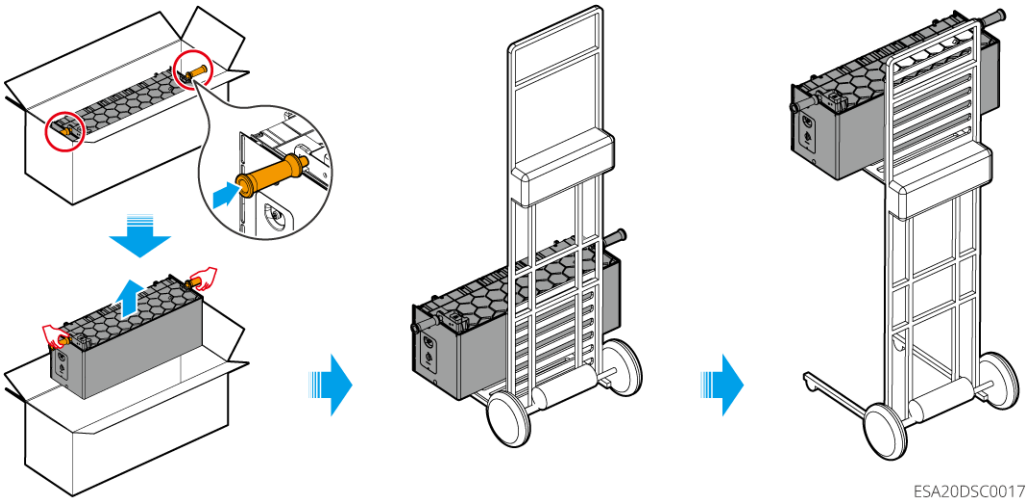
**⚠Pozor**

- Při přepravě, manipulaci, instalaci a podobných činnostech je nutné dodržovat právní předpisy, místní nařízení a příslušné normy dané země/oblasti.
- Před instalací je nutné přepravit zařízení na místo instalace. Během přepravy dodržujte následující pokyny, abyste zabránili zranění osob nebo poškození zařízení:
  1. Přidělte odpovídající počet pracovníků podle Hmotnost zařízení, aby zařízení nepřekročilo rozsah Hmotnost, který lze přepravovat, a nezpůsobilo zranění osob.
  2. Používejte bezpečnostní rukavice, abyste se vyhnuli zranění.
  3. Zajistěte, aby zařízení bylo během přepravy vyvážené a nedošlo k jeho pádu.
  4. Bateriový systém lze na místo instalace přepravit zdvihacím zařízením nebo přepravním vozíkem.
     a. Při použití instalačního vozíku zvolte vozík s referenčními vnějšími rozměry 850 mm × 700 mm × 1900 mm, nosností alespoň 300 kg a možností zvednutí do 2 m; konkrétní způsob použití se řiďte pokyny výrobce vozíku. Při práci na místě dbejte na bezpečnost osob a dodržujte místní předpisy.
     b. Při přepravě zařízení zdvižením používejte měkké zvedací popruhy nebo vázací popruhy. Požadavek na nosnost jednoho popruhu je následující:
        - GW5.1-BAT-D-G20，GW5.1-BAT-D-G21，GW6.0-BAT-D-G20 ⩾185KG
        - GW8.3-BAT-D-G20，GW8.3-BAT-D-G21，GW9.0-BAT-D-G20 ⩾240KG




ESA20INT0010

Způsob 3

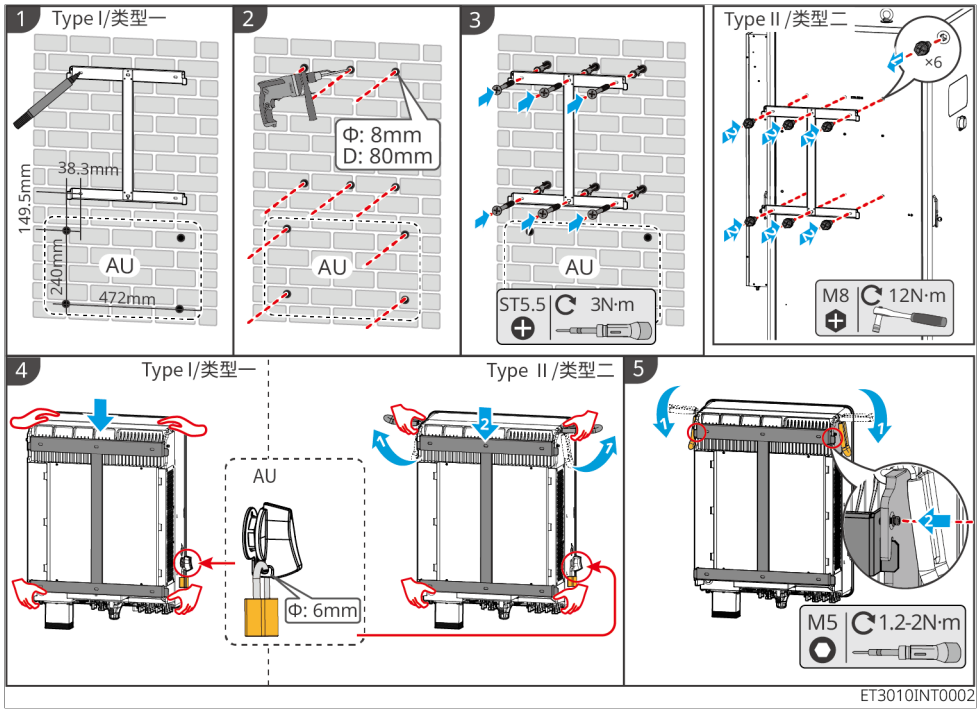



## 4.4 Instalace střídače

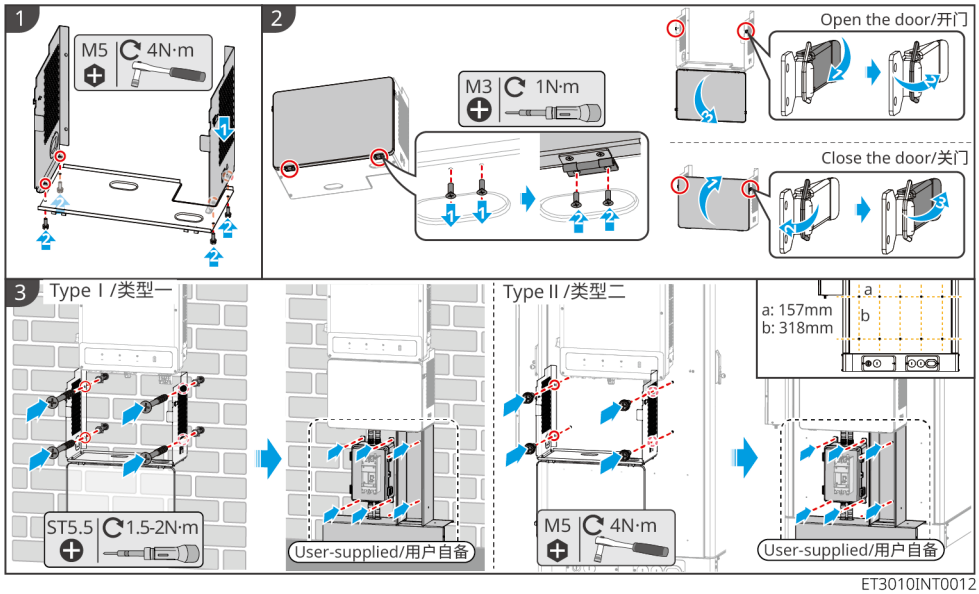
**⚠Pozor**

- Při vrtání zajistěte, aby místo vrtání bylo mimo vodovodní potrubí, kabely apod. ve stěně, abyste předešli nebezpečí.
- Při vrtání používejte ochranné brýle a protiprachovou masku, aby se prach nedostal do dýchacích cest nebo 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 střídače na stěnu.
4. Pomocí zámku Konektor DC zajistěte Konektor DC do“OFF”stavu. Zavěste střídač na zadní desku. (Volitelné) Pouze v Austrálii je zámek Konektor DC dodáván uživatelem; zajistěte, aby průměr otvoru zámku Konektor DC splňoval požadavky.
5. (Volitelné) Sklopte rukojeť.
6. Utáhněte šrouby na obou stranách, upevněte zadní desku ke střídači a zajistěte stabilní instalaci střídače.



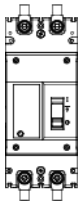
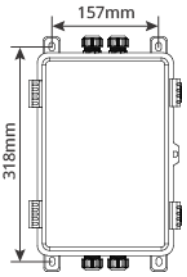
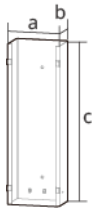

## Instalace ochranného krytu (Ochrana) (pouze Austrálie)




**Krok1：** Sestavte ochranný kryt (Ochrana).

**Krok2：** Nainstalujte přední kryt.

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

| Zařízení | | Doporučený model/specifikace | Poznámka |
|---|---|---|---|
| Jistič |  | Vybrat podle místních právních předpisů<br>• 2P Konektor DC<br>• Jmenovitý proud ≥ 63 A<br>• Nominální napětí ≥ 1000 V | Uživatelem zajištěno. |
| Vodotěsná krabice |  | Stupeň krytí > IP65<br>Požadavky na rozteč otvorů:<br>• Rozteč otvorů vlevo–vpravo: 157 mm<br>• Rozteč otvorů nahoře–dole: 318 mm<br>Vzhled a rozměry jsou pouze orientační. | Uživatelem zajištěno.<br>Pokud rozteč otvorů vodotěsné krabice nevyhovuje požadavkům a nelze ji upevnit na bateriovou skříň, zajistěte si vlastní montážní desku. Nejprve podle požadavků vyvrtejte otvory do montážní desky a upevněte ji na bateriovou skříň, poté upevněte vodotěsnou krabici na montážní desku. |
| Kabelový žlab |  | a: 250mm<br>b: 150mm<br>c: 510mm<br>Vzhled je pouze orientační. | Uživatelem zajištěno. |

# 4.5 Instalace baterie

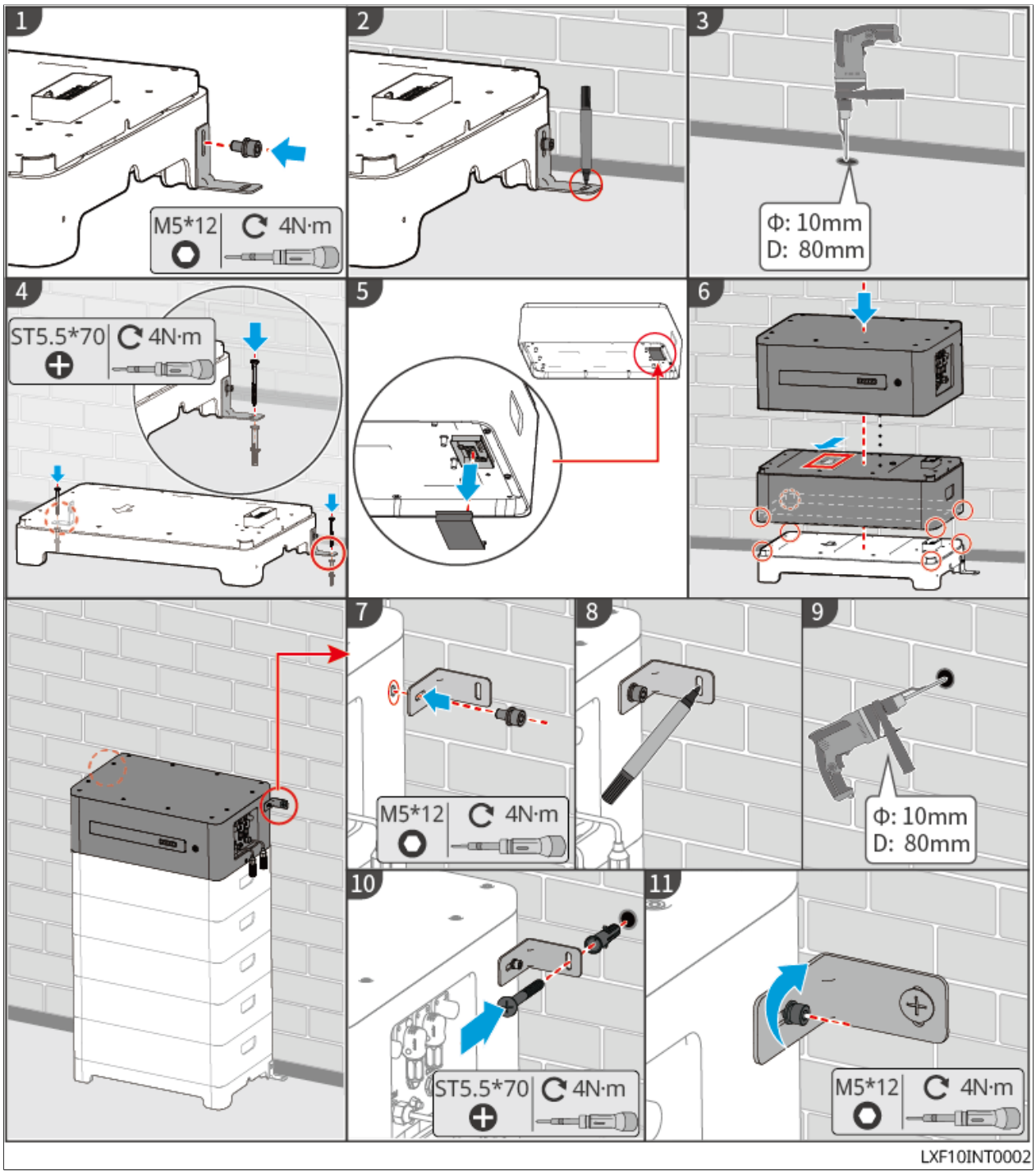
## 4.5.1 Instalace řady Lynx Home F

**Varování**

- Ujistěte se, že řídicí box je instalován nad baterií; baterii nelze instalovat nad řídicí box.
- Při instalaci bateriového systému zajistěte, aby instalace byla vodorovná a pevná. Při umisťování bateriové základny, baterie nebo řídicího boxu ověřte, že otvory horní a spodní vrstvy jsou zarovnané; držák proti převrácení musí svisle těsně přiléhat k podlaze, stěně nebo povrchu bateriového systému.
- Při vrtání příklepovou vrtačkou zakryjte bateriový systém kartónem nebo jiným krytem, abyste zabránili vniknutí cizích předmětů do zařízení a jeho poškození.
- Před instalací bateriového systému je nutné sejmout ochrannou desku portu zapojení bateriového modulu (Ochrana).
- Po označení míst pro vrtání značkovačem je nutné řídicí box zvednout a odložit, aby při vrtání příklepovou vrtačkou nedošlo k poškození zařízení v důsledku přílišné blízkosti vrtačky a řídicího boxu.

#### 4.5.1.1 Instalace Lynx Home F

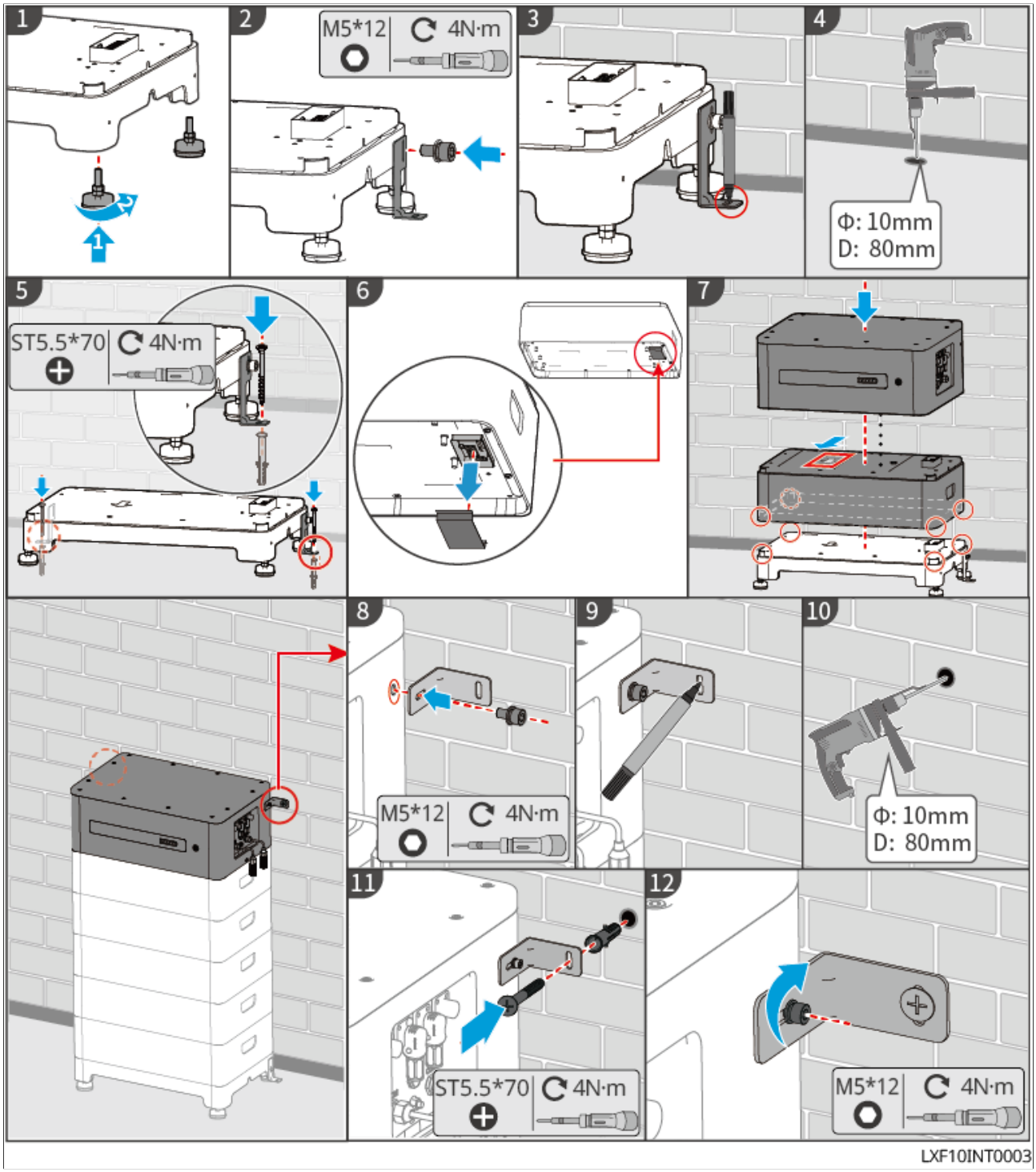
1. Nainstalujte protipřevracovací konzolu na základnu.
2. Umístěte základnu ke zdi, značkovačem označte místa vrtání a základnu odstraňte.
3. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
4. Upevněte základnu rozpěrnými šrouby a ujistěte se, že je orientace základny správná.
5. Odstraňte ochranný kryt připojovacích svorek baterie.
6. Nainstalujte baterii na základnu a ujistěte se, že orientace baterie odpovídá orientaci základny; v závislosti na skutečně zvoleném typu bateriového systému nainstalujte zbývající bateriové moduly a řídicí skříň.
7. Předběžně namontujte protipřevracovací konzolu na řídicí skříň.
8. Nainstalujte řídicí skříň nad baterii, ujistěte se, že je pevně umístěna, značkovačem označte místa vrtání a řídicí skříň odstraňte.
9. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
10. Upevněte protipřevracovací konzolu řídicí skříně ke zdi.
11. Upevněte protipřevracovací konzolu k řídicí skříni.




Obrázek7 Instalace baterie

### 4.5.1.2 Instalace Lynx Home F Plus+

1. (Volitelně) Nainstalujte nastavitelné nožky na základnu baterie.
2. Nainstalujte protipřevracovací konzolu na základnu.
3. Umístěte základnu ke zdi, značkovačem označte místa vrtání a základnu odstraňte.
4. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
5. Upevněte základnu rozpěrnými šrouby a ujistěte se, že je orientace základny správná.
6. Odstraňte ochranný kryt připojovacích svorek baterie.
7. Nainstalujte baterii na základnu a ujistěte se, že orientace baterie odpovídá orientaci základny; v závislosti na skutečně zvoleném typu bateriového systému nainstalujte zbývající bateriové moduly a řídicí skříň.
8. Předběžně namontujte protipřevracovací konzolu na řídicí skříň.
9. Nainstalujte řídicí skříň nad baterii, ujistěte se, že je pevně umístěna, značkovačem označte místa vrtání a řídicí skříň odstraňte.
10. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
11. Upevněte protipřevracovací konzolu řídicí skříně ke zdi.
12. Upevněte protipřevracovací konzolu k řídicí skříni.
13. (Volitelně) Po dokončení instalace bateriového systému zkontrolujte, zda je instalace vodorovná a pevná; pokud dojde k naklonění nebo kývání, můžete otáčením nastavitelných nožek upravit instalační stav bateriového systému.




Obrázek8 Instalace baterie

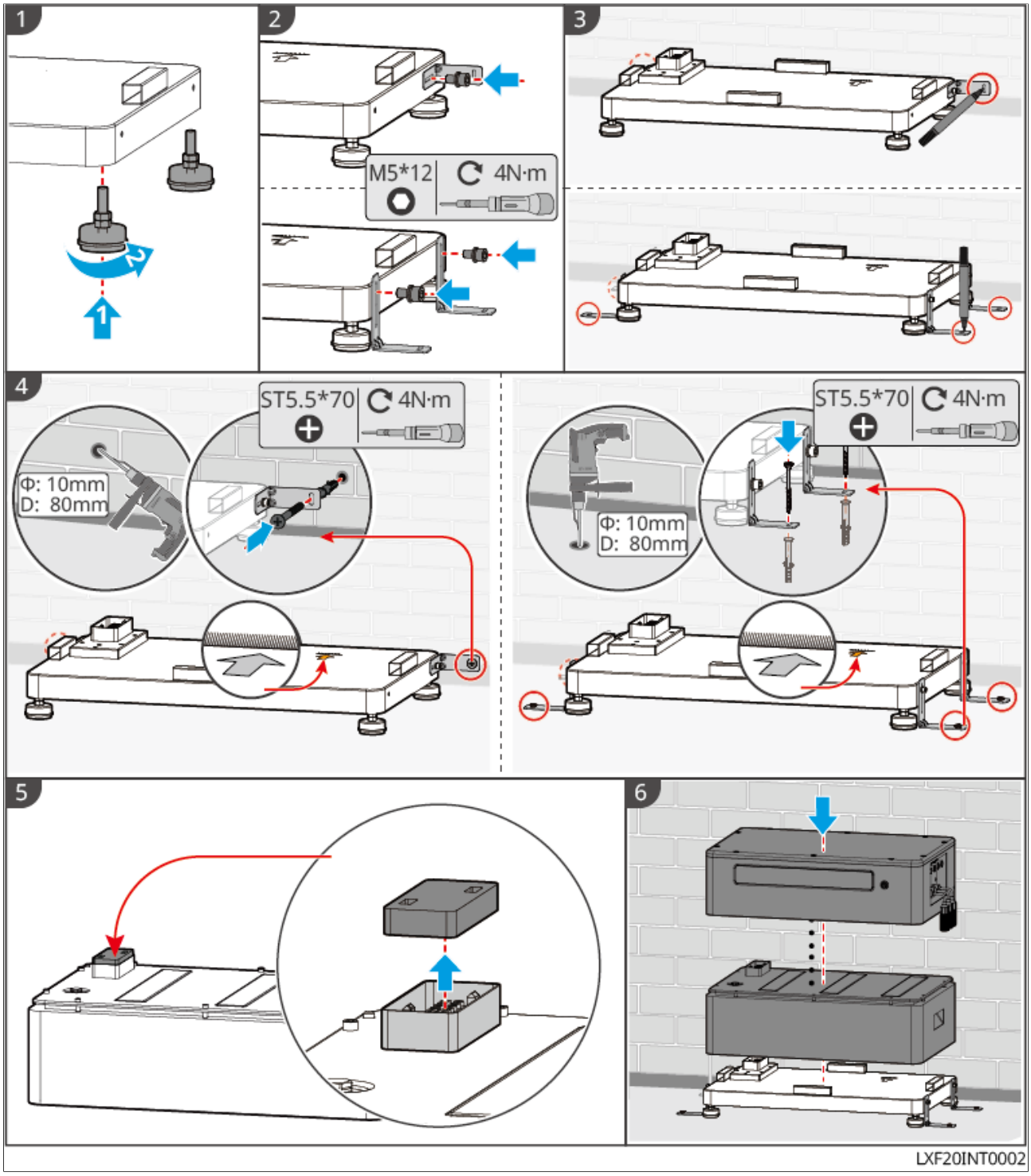
### 4.5.1.3 Instalace Lynx Home F G2

1. (Volitelně) Nainstalujte nastavitelné nožky na základnu baterie.

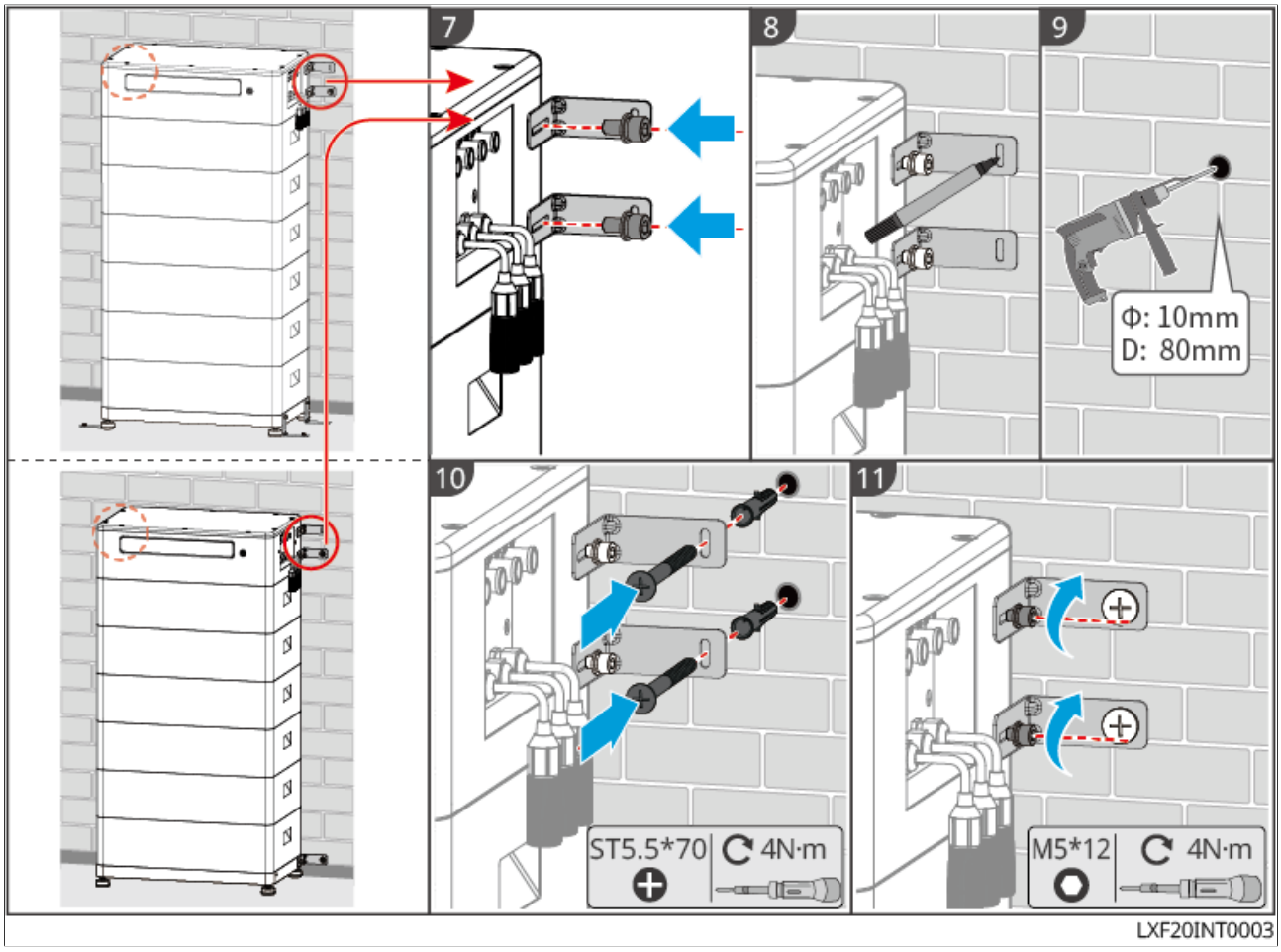
2. Nainstalujte protipřevracovací konzolu na základnu.
3. Umístěte základnu ke zdi, značkovačem označte místa vrtání a základnu odstraňte.
4. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
5. Upevněte základnu rozpěrnými šrouby a ujistěte se, že je orientace základny správná.
6. Nainstalujte baterii na základnu a ujistěte se, že orientace baterie odpovídá orientaci základny; v závislosti na skutečně zvoleném typu bateriového systému nainstalujte zbývající bateriové moduly a řídicí skříň.
7. Nainstalujte protipřevracovací konzolu řídicí skříně.
8. Nainstalujte řídicí skříň nad baterii, ujistěte se, že je pevně umístěna, značkovačem označte místa vrtání a řídicí skříň odstraňte.
9. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
10. Utáhněte protipřevracovací konzolu řídicí skříně.
11. Instalace protipřevracovací konzoly a připojovací krabice

    - (Volitelně) Upevněte protipřevracovací konzolu řídicí skříně.
    - (Volitelně) Nainstalujte připojovací krabici.

12. (Volitelně) Po dokončení instalace bateriového systému zkontrolujte, zda je instalace vodorovná a pevná; pokud dojde k naklonění nebo kývání, můžete otáčením nastavitelných nožek upravit instalační stav bateriového systému.




Obrázek9 Instalace základny a baterie




Obrázek10 Upevnění bateriového systému

## 4.5.2 Instalace Lynx Home D

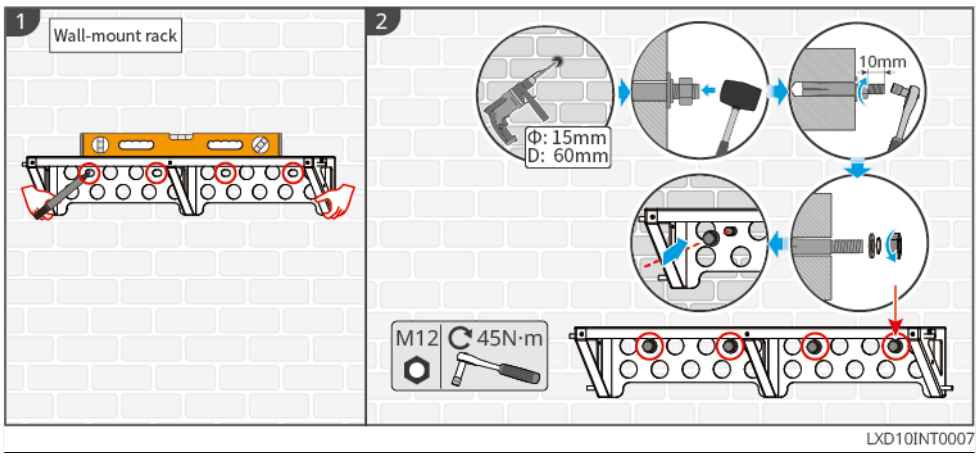
| Poznámka |
| --- |
| • Bateriový systém musí být nainstalován na základně nebo na závěsném držáku.<br>• Při stohování baterií je nutné k instalaci použít pomocný nástroj.<br>• Při stohování baterií v jedné skupině více než3baterie se doporučuje instalace na základnu.<br>• Stohujte baterie podle doporučeného způsobu stohování baterií. |

| Způsob stohování baterií | | |
| --- | --- | --- |
| Celkový počet baterií (ks) | První stoh (ks) | Druhý stoh (ks) |

| Způsob stohování baterií | | |
|---|---|---|
| 8 | 4 | 4 |
| 7 | 4 | 3 |
| 6 | 3 | 3 |
| 5 | 3 | 2 |
| 4 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | - |
| 2 | 2 | - |
| 1 | 1 | - |

**Montáž závěsného držáku (volitelné)**

1. Přitlačte držák těsně ke stěně. Ujistěte se, že držák je pevně umístěn, a pomocí vodováhy zkontrolujte, zda je vodorovný.
2. Po nastavení polohy a vodorovnosti držáku označte značkovačem místa pro vrtání. Po označení držák odstraňte.
3. Vyvrtejte otvory a nainstalujte rozpěrné šrouby.
   a. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
   b. Vyčistěte otvory.
   c. Pomocí gumové paličky usaďte rozpěrné šrouby do otvorů.
   d. Pomocí klíče na vnější šestihran utáhněte matici ve směru hodinových ručiček, čímž dojde k rozpření šroubu.
   e. Otočením matice proti směru hodinových ručiček ji vyšroubujte a odstraňte.
4. Pomocí klíče na vnější šestihran upevněte nástěnný držák ke stěně.

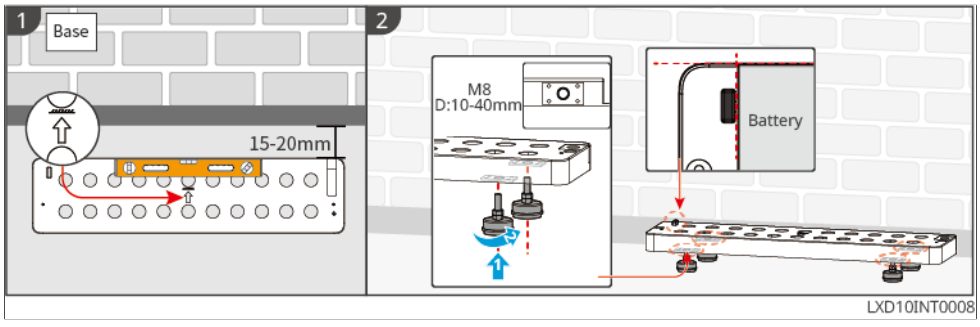



Obrázek11 Montáž závěsného držáku

## Montáž základny (volitelné)

| Poznámka |
| --- |
| Zkontrolujte, zda balení příslušenství obsahuje nastavitelné nožičky. Pokud nejsou a potřebujete je, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis. |

1. Namontujte nastavitelné nožičky na spodní část základny.
2. Umístěte základnu do vzdálenosti15-20mmod stěny, rovnoběžně se stěnou, a zajistěte, aby podlaha byla vodorovná.
3. Při instalaci baterie na základnu zajistěte, aby se levá strana baterie dotýkala dorazového bloku základny.



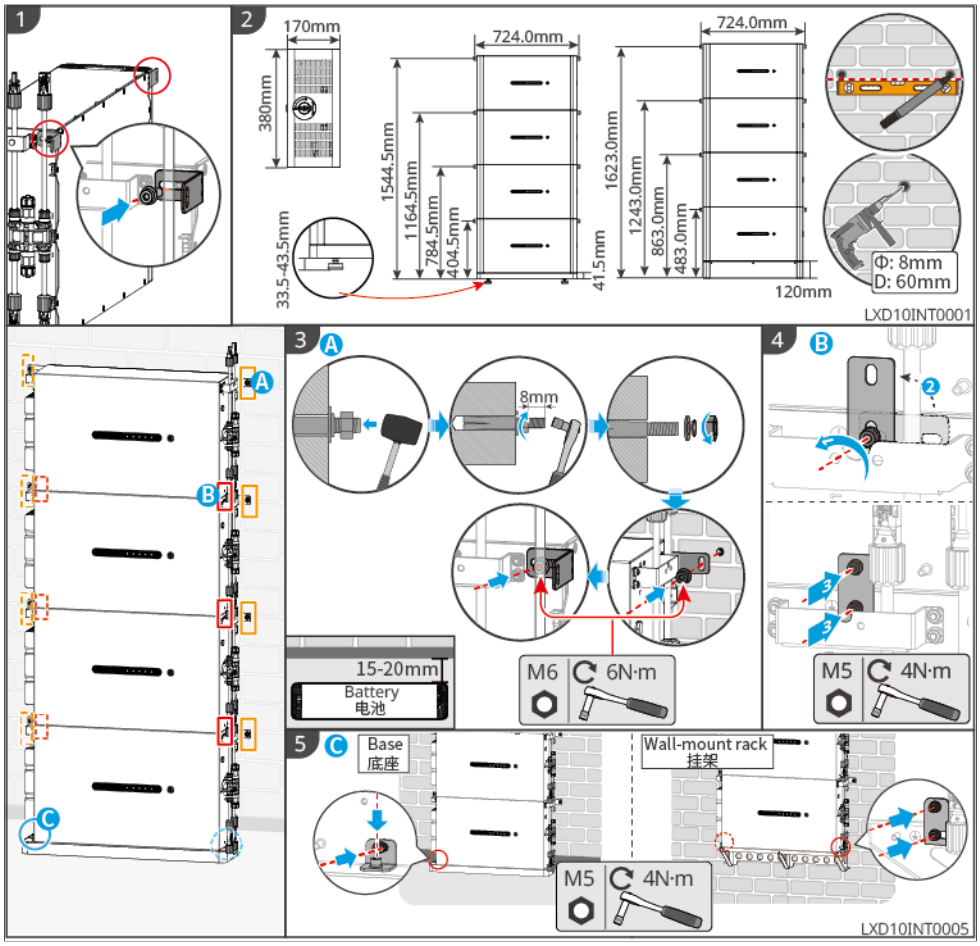

Obrázek12 Instalace základny

## Instalace baterie

**Poznámka**

- Při podlahové instalaci jsou s balením dodávány dva upevňovací držáky základny a baterie. Aby se zabránilo uvolnění nebo posunutí baterie, namontujte jeden upevňovací držák na jednu stranu polohovacího bloku baterie a druhý upevňovací držák ponechte jako rezervu.
- Při nástěnné instalaci, aby se zabránilo uvolnění nebo posunutí baterie, použijte upevňovací držáky dodané s balením k upevnění baterie a obou stran závěsného držáku.

1. Protipádový držák předběžně upevněte k baterii.
2. Umístěte baterii na nainstalovaný závěsný držák nebo základnu. Přitlačte protipádový držák těsně ke stěně, označte místa pro vrtání; po označení baterii odstraňte; nebo pomocí vodováhy vyznačte místa pro vrtání.
3. Nainstalujte rozpěrné šrouby a upevněte baterii.
   a. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
   b. Vyčistěte otvory.
   c. Pomocí gumové paličky usaďte rozpěrné šrouby do otvorů.
   d. Pomocí klíče na vnější šestihran utáhněte matici ve směru hodinových ručiček, čímž dojde k rozpření šroubu.
   e. Otočením matice proti směru hodinových ručiček ji vyšroubujte a odstraňte.
   f. Znovu nainstalujte baterii na základnu nebo závěsný držák a upravte polohu baterie tak, aby byla od stěny vzdálena15-20mm。
   g. Pomocí klíče na vnější šestihran upevněte baterii ke stěně a pomocí momentového šroubováku utáhněte protipádový držák k baterii.
4. Namontujte a utáhněte upevňovací držáky mezi bateriemi.
   Pokud potřebujete nainstalovat více baterií, opakujte kroky1až po krok4pro dokončení instalace všech baterií; stohování baterií v jedné skupině nesmí překročit4baterie.
5. Namontujte a utáhněte upevňovací držáky mezi baterií a základnou nebo závěsným držákem.




Obrázek13 Instalace baterie

## 4.5.3 Instalace Lynx D G2

**⚠Pozor**

- Při vrtání zajistěte, aby místo vrtání bylo mimo vodovodní potrubí, kabely apod. ve stěně, abyste předešli nebezpečí.
- Při vrtání používejte ochranné brýle a protiprachovou masku, aby se prach nedostal do dýchacích cest nebo do očí.
- Při instalaci bateriového systému zajistěte, aby instalace byla vodorovná a pevná. Při umísťování bateriové základny a baterií zkontrolujte, zda jsou otvory horní a spodní vrstvy zarovnané; protipádový držák musí být svisle přiložen k podlaze, stěně nebo povrchu bateriového systému.
- Při vrtání příklepovou vrtačkou zakryjte bateriový systém kartónem nebo jiným krytem, abyste zabránili vniknutí cizích předmětů do zařízení a jeho poškození.
- Při nástěnné instalaci musíte pro zajištění bezpečnosti života a majetku bezpodmínečně posoudit únosnost stěny.

**Poznámka**

- Baterie musí být instalovány na základně; základna může být instalována na podlaze nebo na nástěnném držáku.
- Při podlahové instalaci je při odstupu od stěny podporováno stohování maximálně 4 baterií, při instalaci u stěny maximálně 6 baterií.
- Maximální počet pro stohování při instalaci pomocí držáku je uveden následovně:
  - Stohování jednotek se stejnou energií:
    - GW5.1-BAT-D-G20，GW5.1-BAT-D-G21: maximálně 3 baterie.
    - GW8.3-BAT-D-G20，GW8.3-BAT-D-G21: maximálně 2 baterie.
    - GW6.0-BAT-D-G20: maximálně 3 ks.
    - GW9.0-BAT-D-G20: maximálně 2 ks.
  - Smíšené stohování různých energií:
    - Při smíšeném stohování GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21 a GW6.0-BAT-D-G20 podporuje jedna skupina systému maximálně 3 ks
    - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 a modely, které jsou s nimi smíšeně stohovány, jedna skupina systému podporuje maximálně 2 baterie.
- Základna, nástěnný držák a nejvyšší baterie musí být upevněny ke stěně pomocí protipádových držáků.
- Při označování míst pro vrtání při instalaci nástěnného držáku by jedna osoba měla přidržovat základnu a druhá osoba by měla fixou označit místa pro vrtání.
- Při instalaci baterií nejprve sejměte ochranné krytky z blind-mate konektorů a poté provádějte stohování.

**Nástěnná instalace základny**

**Krok 1:**Nainstalujte základnu na nástěnný držák.

**Krok 2:**Nástěnný držák přiléhá ke stěně. Ujistěte se, že držák je pevně umístěn, a sledujte bublinkovou vodováhu ve středu základny.

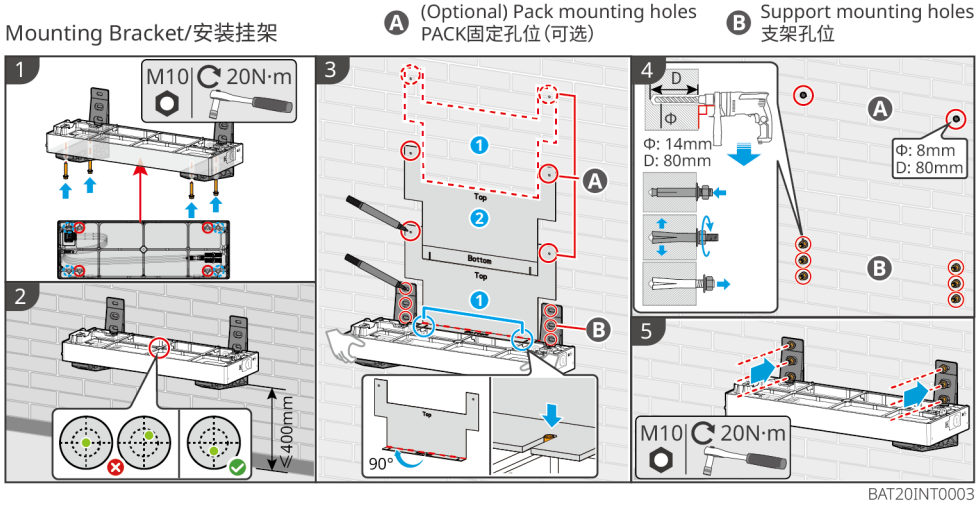
**Krok 3:**Po nastavení polohy a vodorovnosti nástěnného držáku označte fixou místa pro vrtání; po označení držák odstraňte. (A: montážní otvory pro PACK; B: montážní otvory pro držák.)

**Krok 4:**Vyvrtejte otvory a nainstalujte rozpěrné šrouby.

1. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
2. Vyčistěte otvory.

3. Pomocí gumové paličky usaďte rozpěrné šrouby do otvorů.
4. Pomocí klíče na vnější šestihran utáhněte matici ve směru hodinových ručiček, čímž dojde k rozpření šroubu.
5. Otočením matice proti směru hodinových ručiček ji vyšroubujte a odstraňte.
6. Pomocí momentového šroubováku upevněte protipádový držák ke stěně.

**Krok 5:**Pomocí vnějšího šestihranného klíče upevněte nástěnný držák ke stěně.




**Instalace základny u stěny**

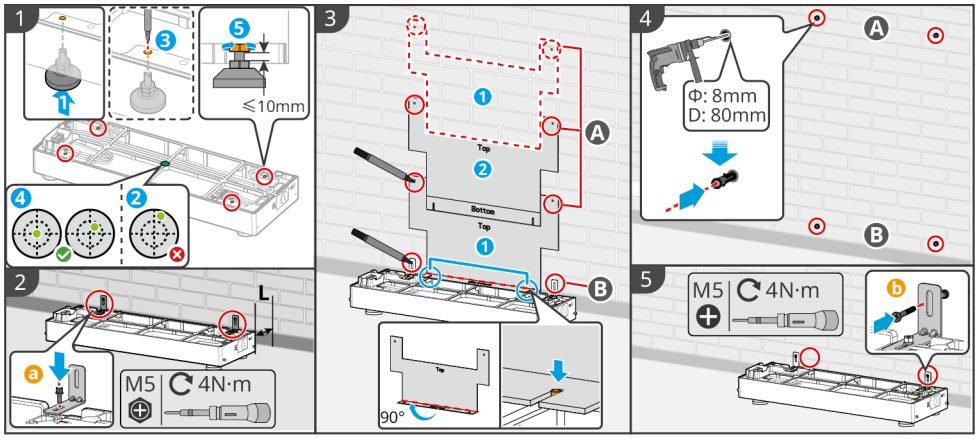
**Krok 1:**Nainstalujte nastavitelné nožky na spodní stranu základny a upevněte protipádový držák k základně.

**Krok 2:**Umístěte základnu do vzdálenosti 50–60mmod stěny a rovnoběžně se stěnou. Sledujte bublinkovou libelu uprostřed základny; pokud není vycentrovaná, vyrovnejte ji pomocí nastavitelných nožiček.

**Krok 3:**Po nastavení polohy a vodorovnosti základny označte pomocí vrtací šablony místa pro vrtání. Po označení základnu odstraňte. (A: upevňovací otvory PACK; B: upevňovací otvory držáku.)

**Krok 4:**Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky a otvory vyčistěte.

**Krok 5:**Pomocí křížového šroubováku upevněte konzolu proti převržení ke stěně.




**Montáž základny s odstupem od stěny**

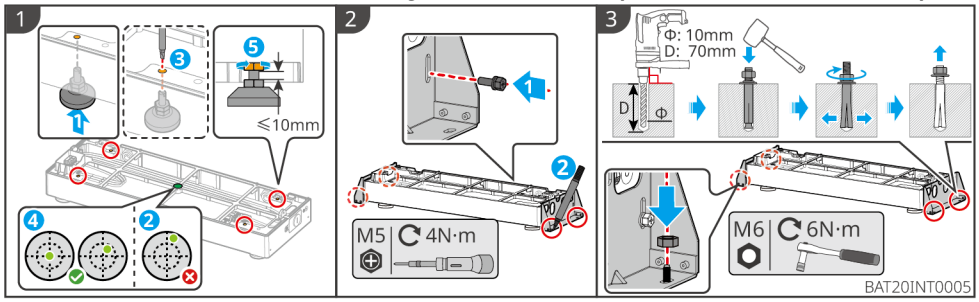
**Krok 1:**Namontujte nastavitelné nožičky na spodní část základny. Sledujte bublinkovou libelu uprostřed základny; pokud není vycentrovaná, vyrovnejte základnu pomocí nastavitelných nožiček.

**Krok 2:**Po nastavení polohy a vodorovnosti základny upevněte na základnu konzolu pro odstup od stěny. Zvolte vhodné místo a označte místa pro vrtání; po označení základnu odstraňte.

**Krok 3:**Vyvrtejte otvory a nainstalujte rozpěrné šrouby.

1. K vrtání použijte příklepovou vrtačku.
2. Vyčistěte otvory.
3. Pomocí gumové paličky usaďte rozpěrné šrouby do otvorů.
4. Pomocí klíče na vnější šestihran utáhněte matici ve směru hodinových ručiček, čímž dojde k rozpření šroubu.
5. Otočením matice proti směru hodinových ručiček ji vyšroubujte a odstraňte.
6. Pomocí momentového šroubováku upevněte konzolu proti oddálení od stěny k podlaze.

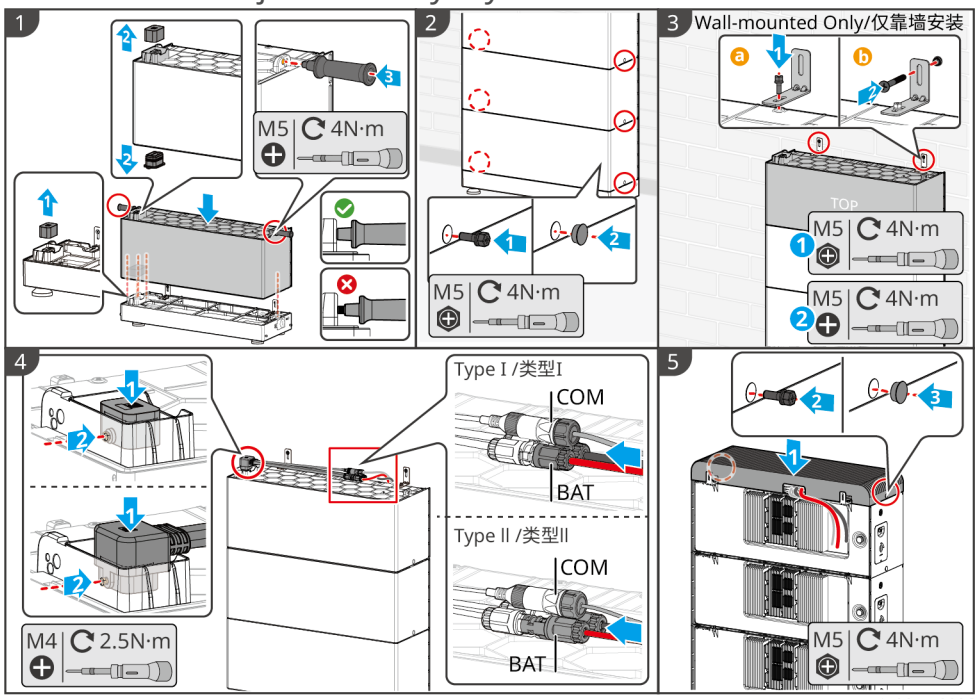
**Krok 4:**Pomocí klíče na vnější šestihran upevněte základnu k podlaze.




**Montáž baterie, koncového rezistoru a ochranného krytu baterie**

**Krok 1:**Odstraňte ochranný kryt ze slepého konektoru ve spodní části baterie, namontujte rukojeť (volitelné) a naskládejte baterii na základnu.

Pokud instalujete více než 3 baterie, použijte zvedací přípravek.
**Krok 2:**Utáhněte šrouby mezi baterií a základnou nebo mezi bateriemi navzájem. Pokud je nutné nainstalovat více baterií, opakujte**Krok1**、**Krok2**pro dokončení instalace všech baterií.
**Krok 3 (volitelné):**Nejvyšší baterii upevněte ke stěně pomocí konzoly proti převržení。
**Krok 4:**Nainstalujte slepý konektor nebo koncový rezistor.
**Krok 5:**Nainstalujte ochranný kryt baterie a utáhněte boční šrouby.



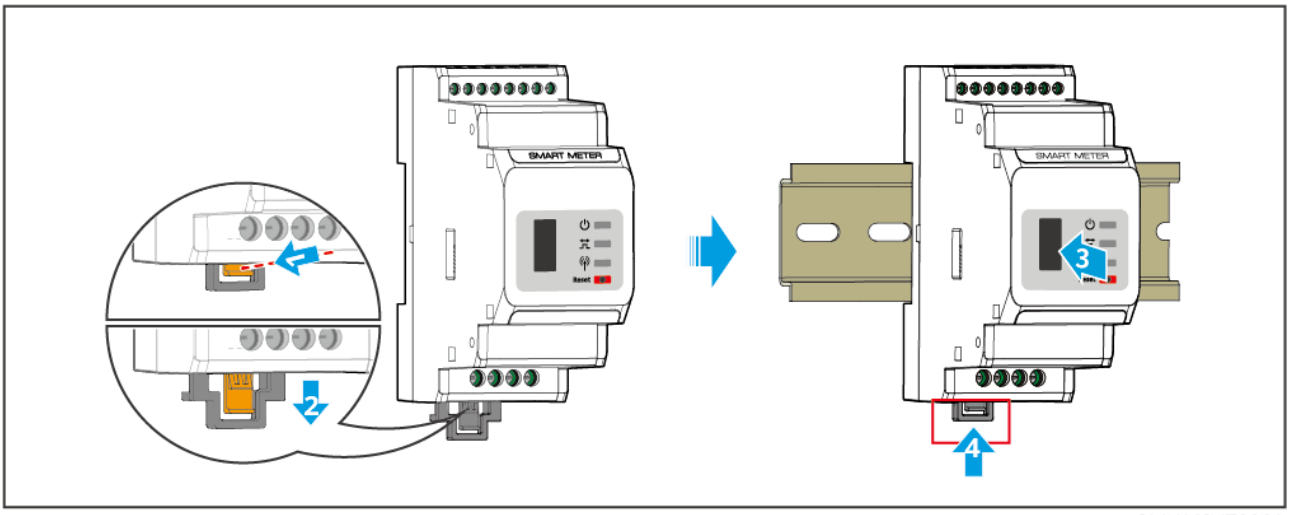
BAT20INT0006

## 4.6 Instalace elektroměru

**⚠Varování**

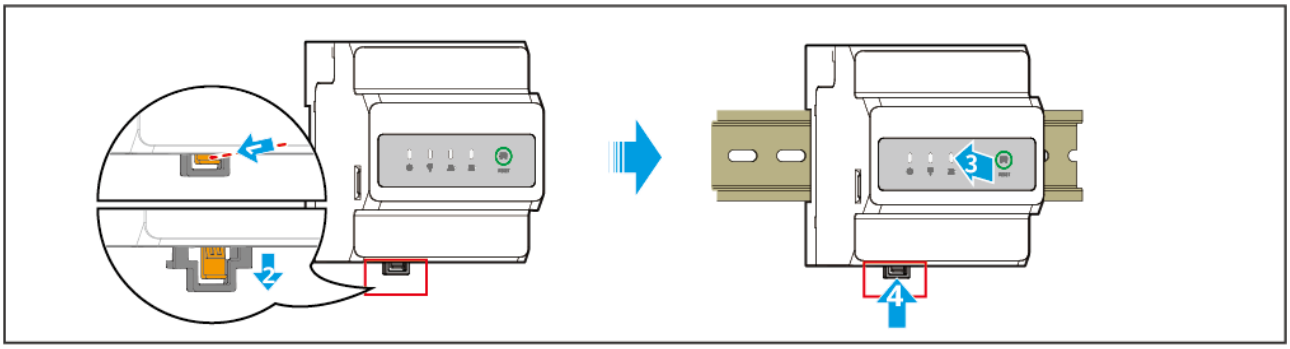
V oblastech s nebezpečím výskytu blesků, pokud délka kabelu elektroměru přesahuje 10 m a kabel není veden v uzemněné kovové trubce, se doporučuje instalovat externí ochranu před bleskem.

**GM3000**




GMK10INT0002

## GM330&GMK330




GMK10INT0003

# 5 Systémové zapojení

**⚠Nebezpečí**

- Montáž, vedení a připojení kabelů musí splňovat místní zákony, právní předpisy a normy.
- Všechny činnosti během elektrického připojování a specifikace použitých kabelů a komponent musí splňovat požadavky místních zákonů a předpisů.
- Před elektrickým připojením odpojte Konektor DC zařízení a spínač střídavého výstupu a ujistěte se, že je zařízení bez napětí. Práce pod napětím jsou přísně zakázány, 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; vzájemné proplétání nebo křížení je zakázáno.
- Pokud jsou kabely vystaveny příliš velkému tahu, může dojít k nedokonalému připojení. Při připojování ponechte na kabelu určitou rezervu délky a teprve poté jej připojte k připojovacímu portu střídače.
- Při lisování kabelových koncovek zajistěte, aby vodič kabelu byl v dostatečném kontaktu s koncovkou. Izolace kabelu se nesmí lisovat společně s koncovkou, jinak může dojít k tomu, že zařízení nebude fungovat, nebo po uvedení do provozu v důsledku nespolehlivého spojení a zahřívání dojde k poškození svorkovnice střídače.
- Nepoužívané kabelové průchodky a porty (včetně komunikačních portů) spolehlivě uzavřete pomocí speciálních koncovek nebo záslepek z příslušenství dodávaného s jednotkou. Jinak 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 předmětů, což může způsobit zkrat, požár nebo poruchu zařízení.

**Poznámka**

- Při elektrickém připojování noste podle požadavků osobní ochranné prostředky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a izolační rukavice.
- Činnosti související s elektrickým připojením smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Barvy kabelů na obrázcích v tomto dokumentu jsou pouze orientační; konkrétní specifikace kabelů musí splňovat požadavky místních předpisů.
- U paralelního systému dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v uživatelských příručkách příslušných produktů v systému.

## 5.1 Blokové schéma elektrického zapojení systému

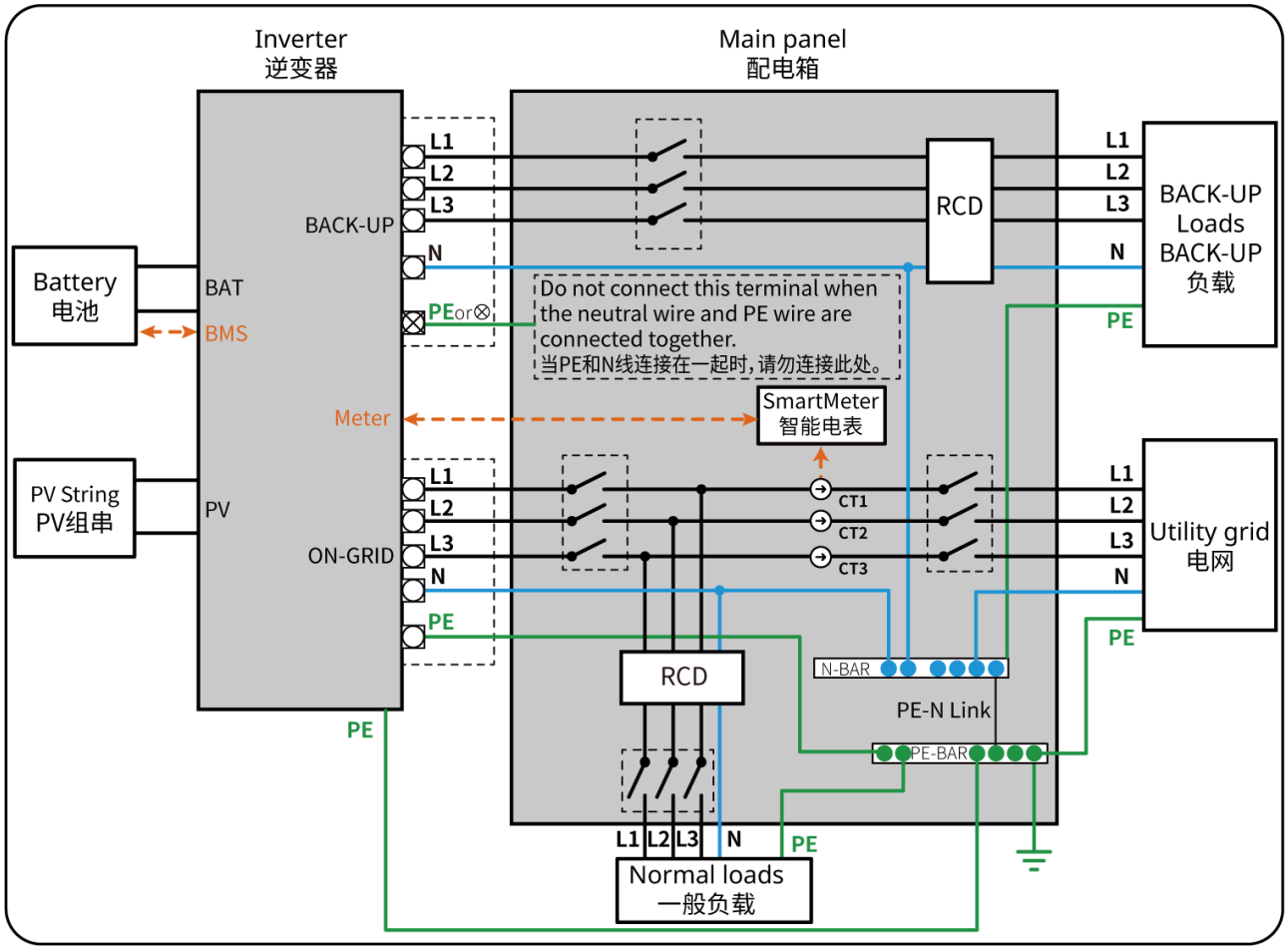
**Poznámka**

- V závislosti na regulačních požadavcích jednotlivých oblastí se způsob zapojení vodičů N a PE portů ON-GRID a BACK-UP střídače liší; rozhodující jsou požadavky místních předpisů.
- Střídavý port ON-GRID střídače obsahuje vestavěné relé. Když je střídač v ostrovním režimu, vestavěné relé ON-GRID je rozepnuté; když je střídač v režimu připojení k síti, vestavěné relé ON-GRID je sepnuté.
- Po zapnutí střídače je střídavý port BACK-UP pod napětím. Pokud je nutné provádět údržbu zátěže BACK-UP, vypněte střídač, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.

**Vodiče N a PE jsou v rozvodné skříni zapojeny společně**

**Poznámka**

- Pro zachování integrity nulového 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 soustavy pro Austrálii, Nový Zéland a další oblasti:

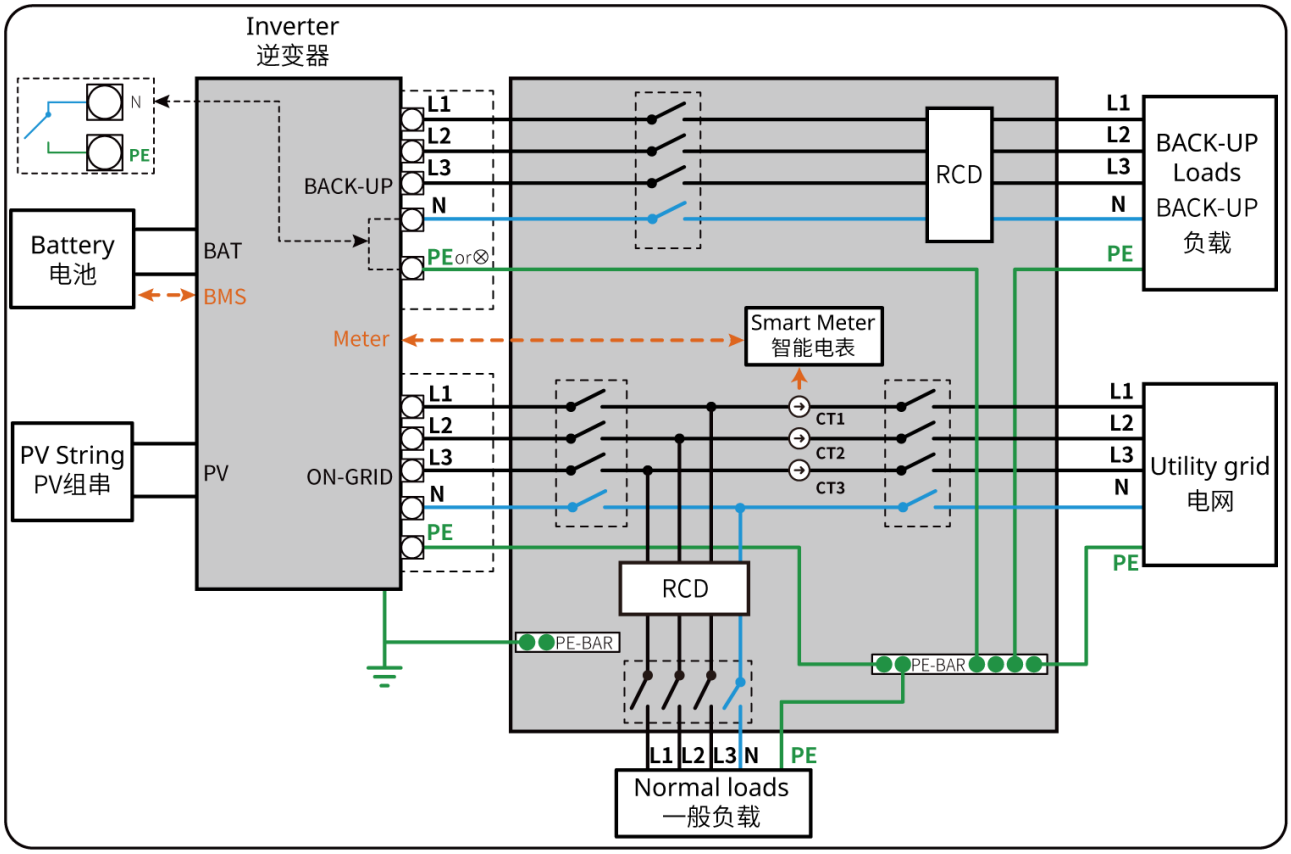



ET3010NET0015

**NaPEvodiče jsou v rozvodné skříni zapojeny odděleně**

**Poznámka**

- Ujistěte se, že ochranný zemnicí vodič BACK-UP (Ochrana) 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 oblastí platí následující způsob zapojení:




ET3010NET0016

## 5.2 Podrobném schématu zapojení systému

Když všechny zátěže ve fotovoltaickém systému nedokážou spotřebovat energii vyrobenou v systému, přebytečná energie se dodává do elektrické sítě. V tomto případě lze použít inteligentní elektroměr nebo CT pro monitorování ukazatele „Výroba energie" systému a regulaci ukazatele „Výroba energie" dodávané do elektrické sítě.

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

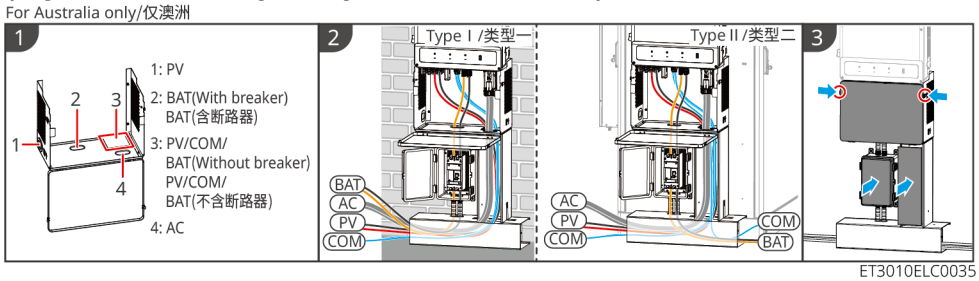
Podrobné schéma zapojení systému znázorňuje zapojení pouze u některých modelů zařízení; při zapojování postupujte podle příslušné kapitoly s pokyny pro zapojení podle skutečně použitého zařízení.

**Poznámka**

- V případě scénáře s vazbou, pokud je třeba realizovat monitorování výroby střídače připojeného k síti a monitorování zátěže, je nutné použít zapojení se dvěma elektroměry.
  - Elektroměr1slouží k monitorování výkonu systému dodávaného do sítě.
  - Elektroměr2slouží k monitorování výroby energie síťového střídače.
  - Integrací údajů z elektroměru1a elektroměru2může monitorovací platforma umožnit monitorování spotřeby zátěže v reálném čase.
- Pokud je u síťového střídače požadováno omezení výstupního výkonu, připojte samostatně elektroměr neboCTa podobná zařízení.

| Scénář se dvěma elektroměry | |
|---|---|
| Elektroměr1(strana sítě) | Elektroměr2(strana AC síťového střídače) |
| GM3000 | GM3000 |
| GM3000 | GM330 |
| GM3000 | GMK330 |
| GM330 | GM330 |
| GM330 | GM3000 |
| GM330 | GMK330 |
| GMK330 | GMK330 |
| GMK330 | GM3000 |
| GMK330 | GM330 |

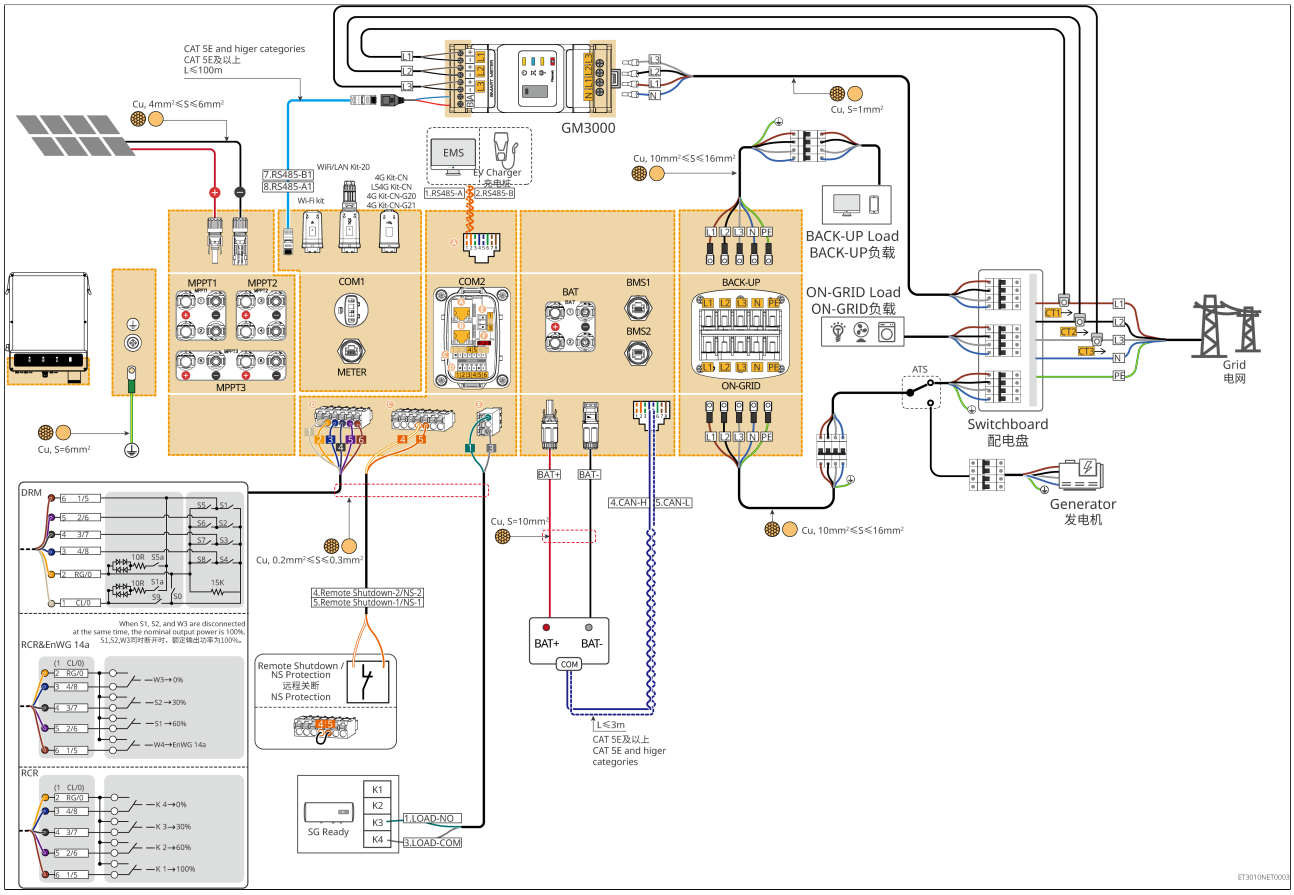
Schéma zapojení s ochranným krytem (Ochrana) (pouze Austrálie)



## 5.2.1 Podrobné schéma zapojení samostatného systému

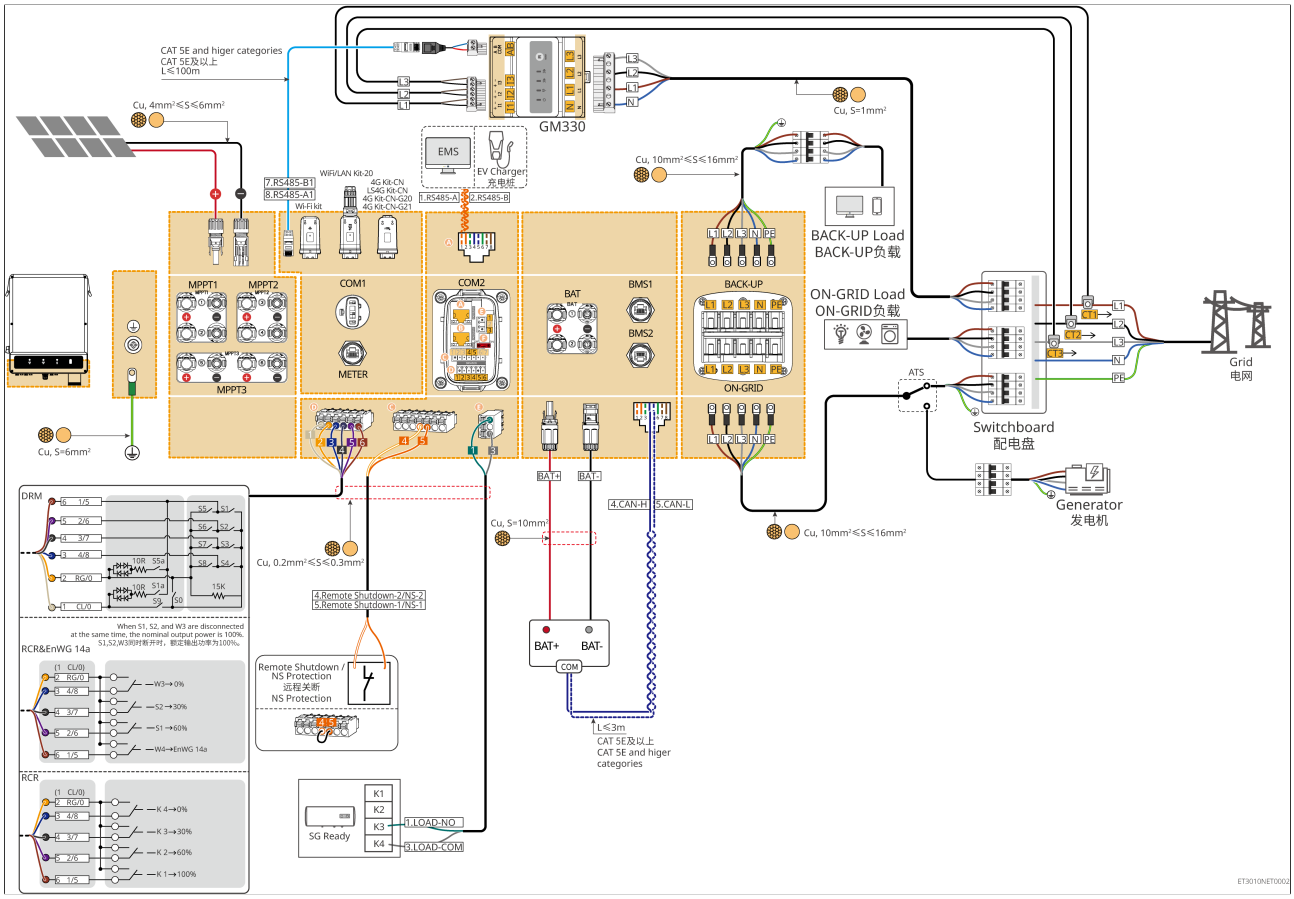
### Obecný scénář

Scénář s GM3000



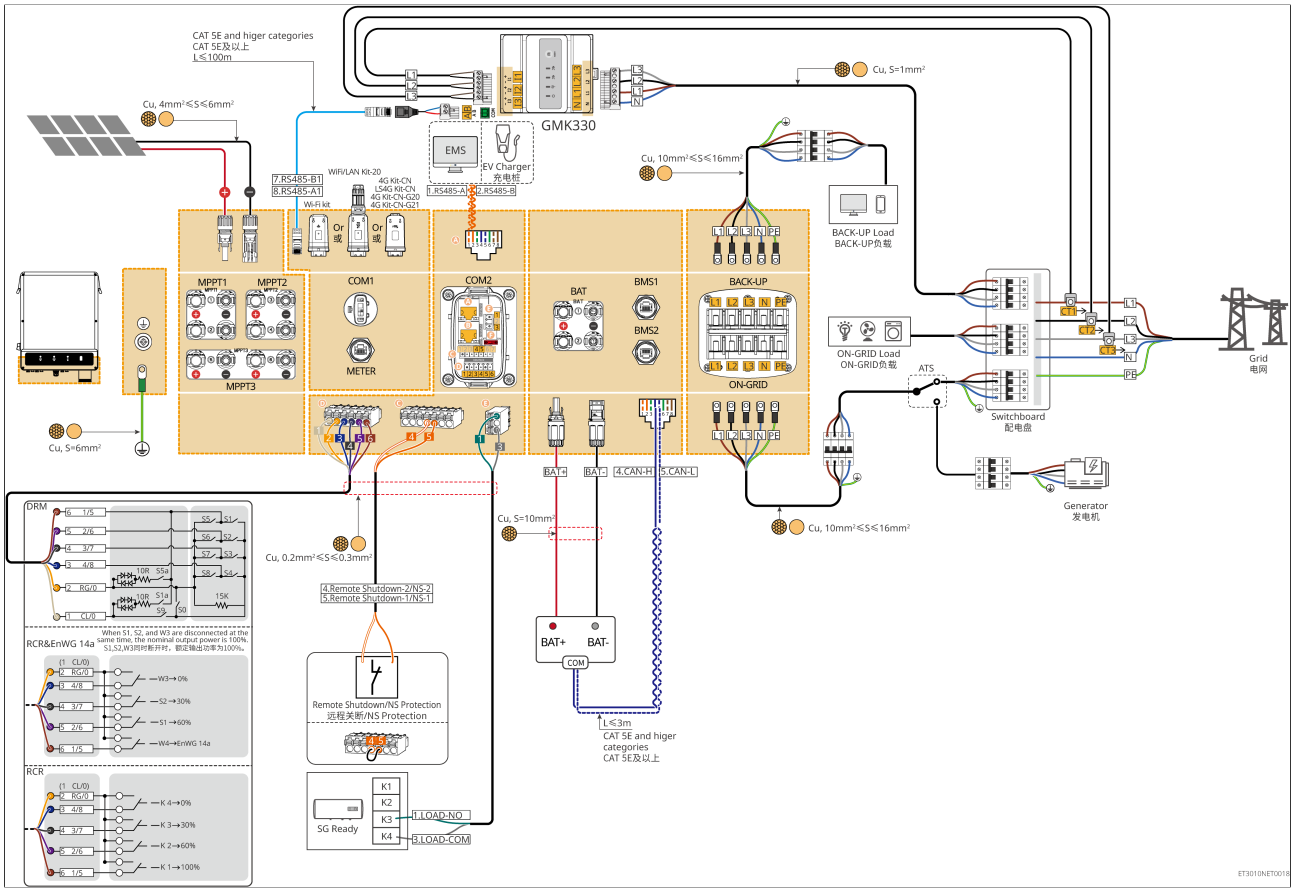

Obrázek14 Scénář s GM3000

Scénář s GM330




Obrázek15 Scénář s GM330

## Scénář s GMK330

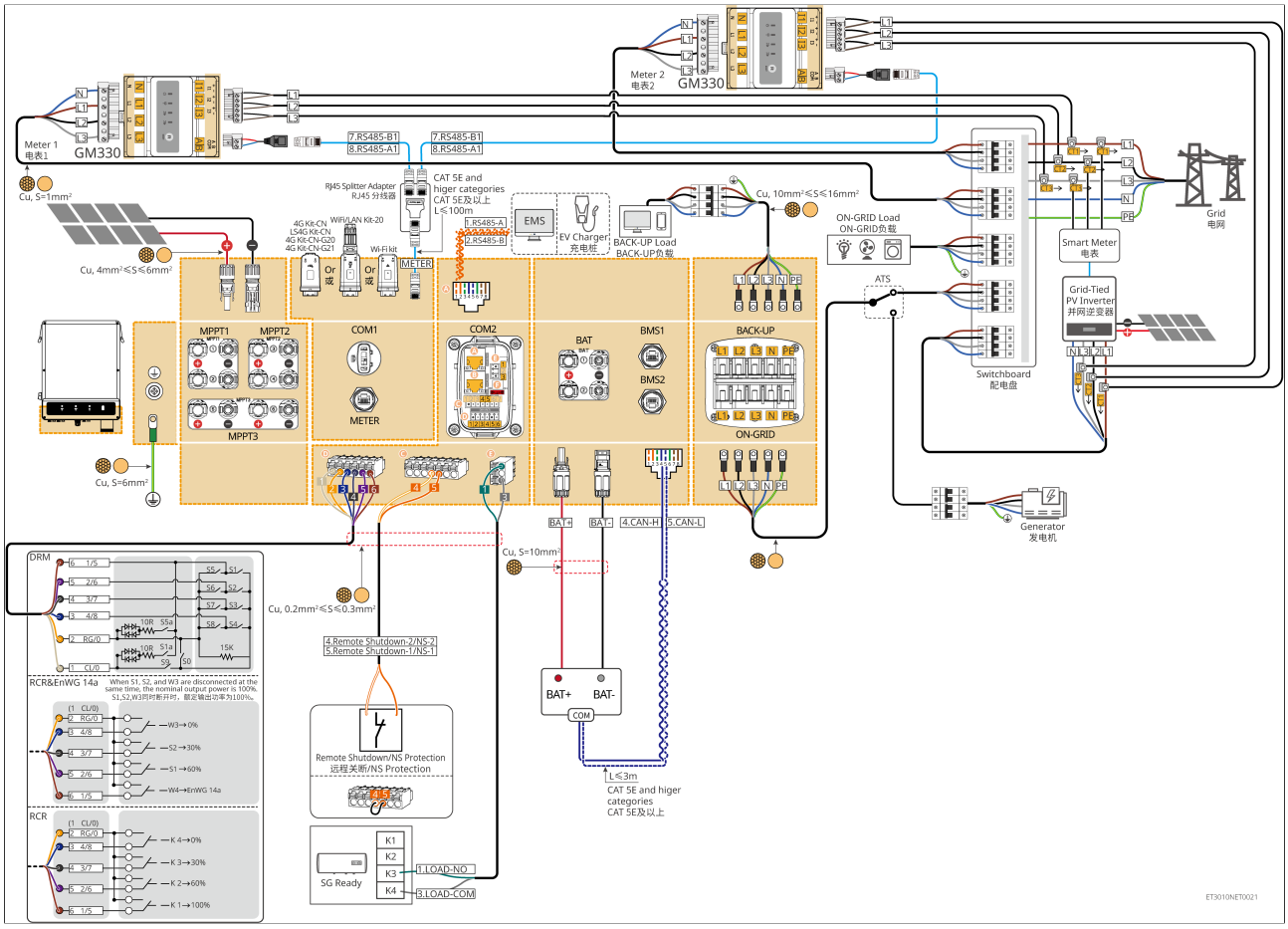



Obrázek16 Scénář s GMK330

**Topologie sítě pro monitorování zátěže a monitorování výroby síťového střídače ve scénáři propojení**

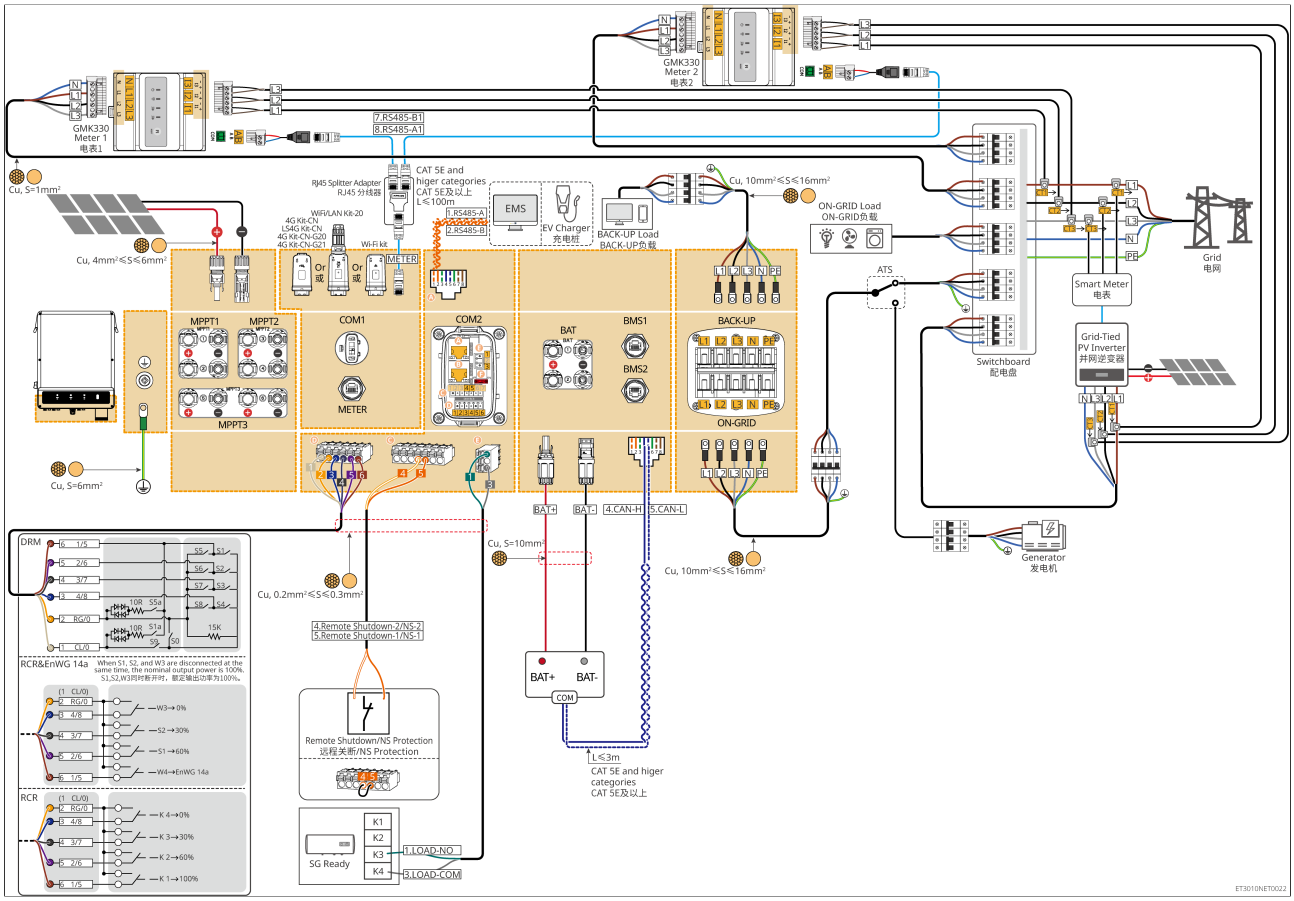
V případě scénáře propojení, pokud je u síťového střídače nutné omezit výstupní výkon, připojte samostatně elektroměr nebo CT a podobná zařízení.

GM330Elektroměr+GM330Elektroměr




Obrázek17 GM330Elektroměr+GM330Elektroměr

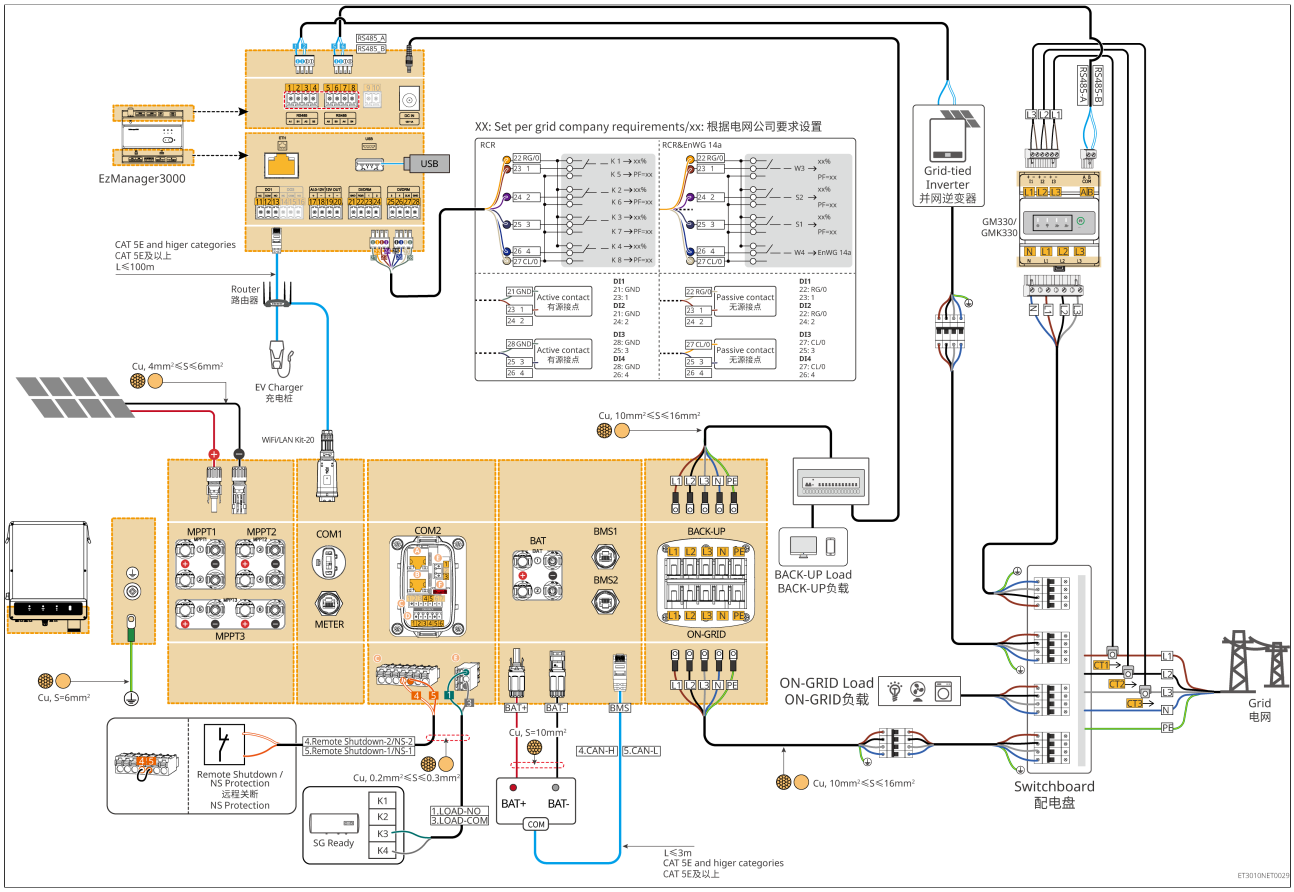
## GMK330Elektroměr+GMK330Elektroměr




Obrázek18 GMK330Elektroměr+GMK330Elektroměr

## S EzManager3000– síťové řešení

EzManager3000+GM330 nebo GMK330propojení sítě

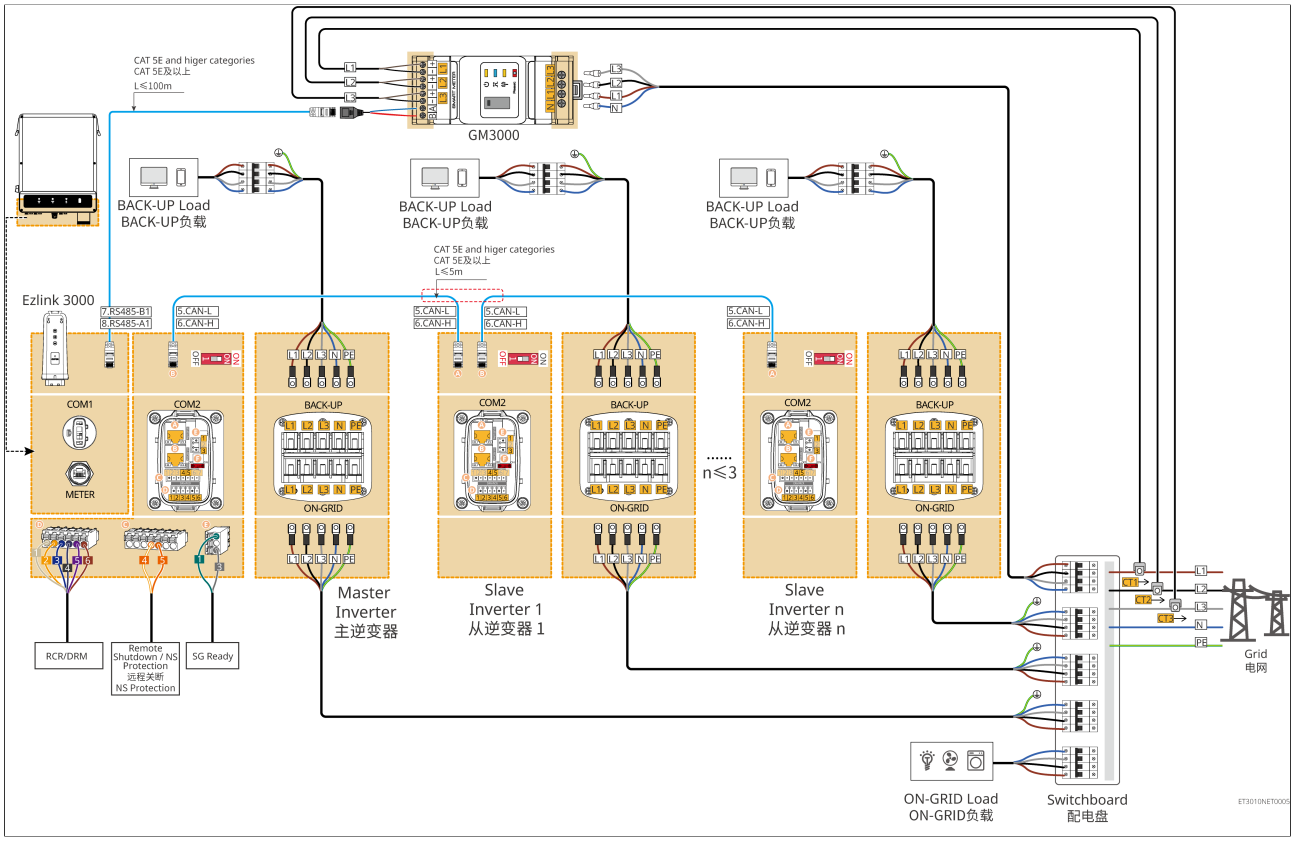



Obrázek19 S EzManager3000

## 5.2.2 Podrobné schéma zapojení paralelního systému

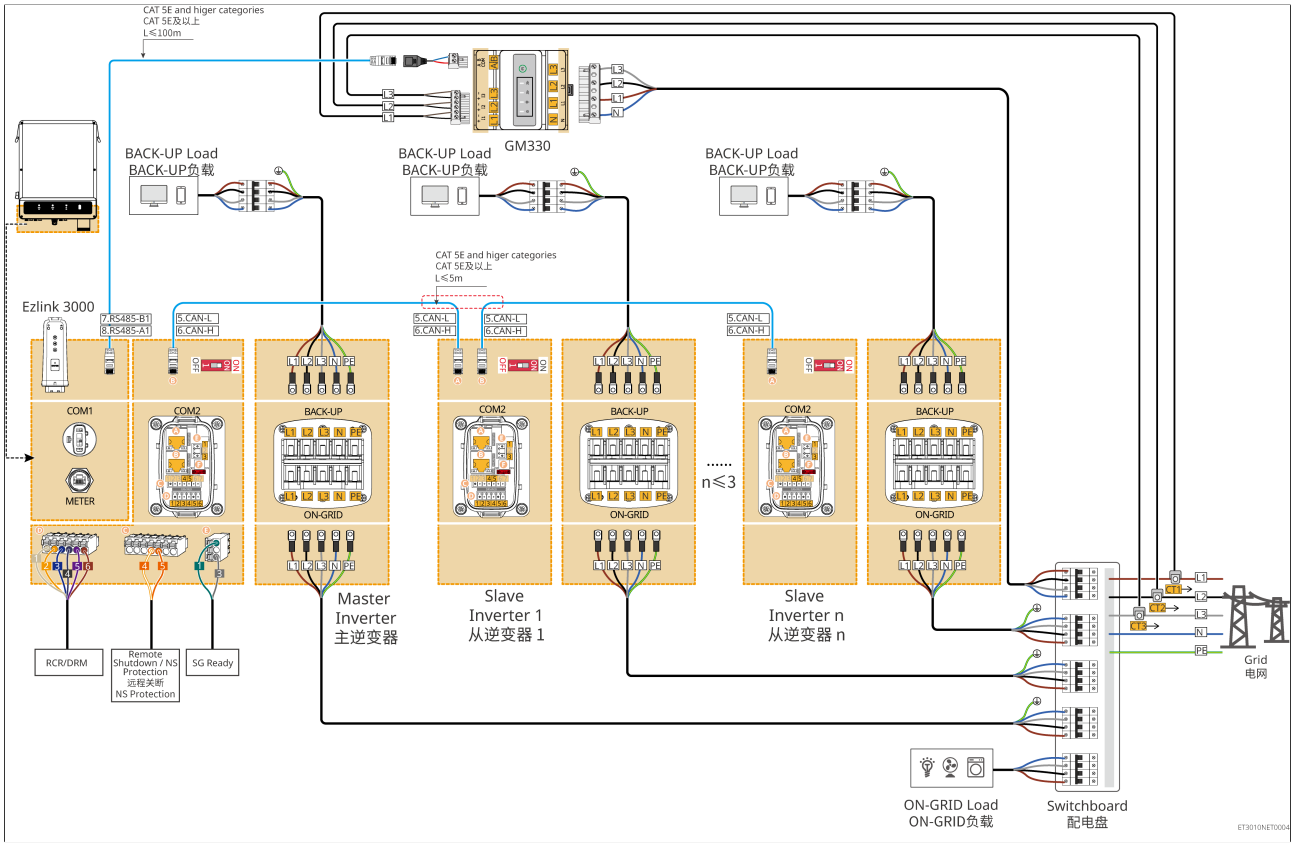
- V paralelním scénáři je hlavním střídačem ten střídač, který je připojený k inteligentnímu komunikačnímu moduluEzlink3000a k elektroměru; ostatní jsou podřízené střídače. K podřízeným střídačům v systému nepřipojujte inteligentní komunikační modul.
- Scénáře paralelního zapojení při použití EzManager3000:
  - Každý střídač musí být připojen k routeru pomocí WiFi/LAN Kit-20 a router musí být připojen k EzManager3000.
  - Pokud je v systému nutné připojitRCRzařízení, připojte je k EzManager3000; zařízení pro Vzdálené vypnutí,NS Protection、SG Readytepelné čerpadlo musí být připojeno ke každému střídači.
- Následující obrázky se zaměřují na zapojení související s paralelním systémem; požadavky na zapojení ostatních portů naleznete v části o samostatném systému.

**KombinaceGM3000Scénář**



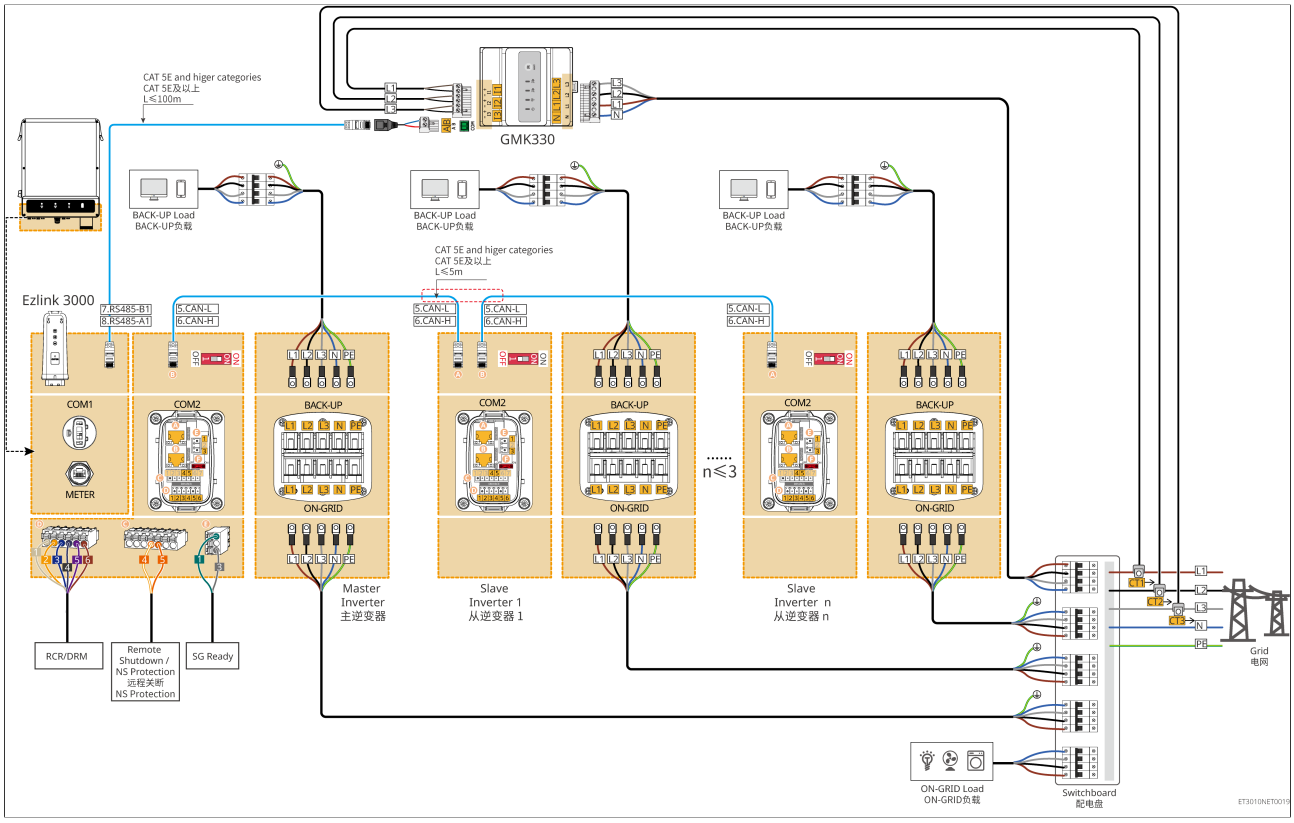

Obrázek20 Paralelní zapojení sGM3000

## KombinaceGM330Scénář




Obrázek21 Paralelní zapojení sGM330

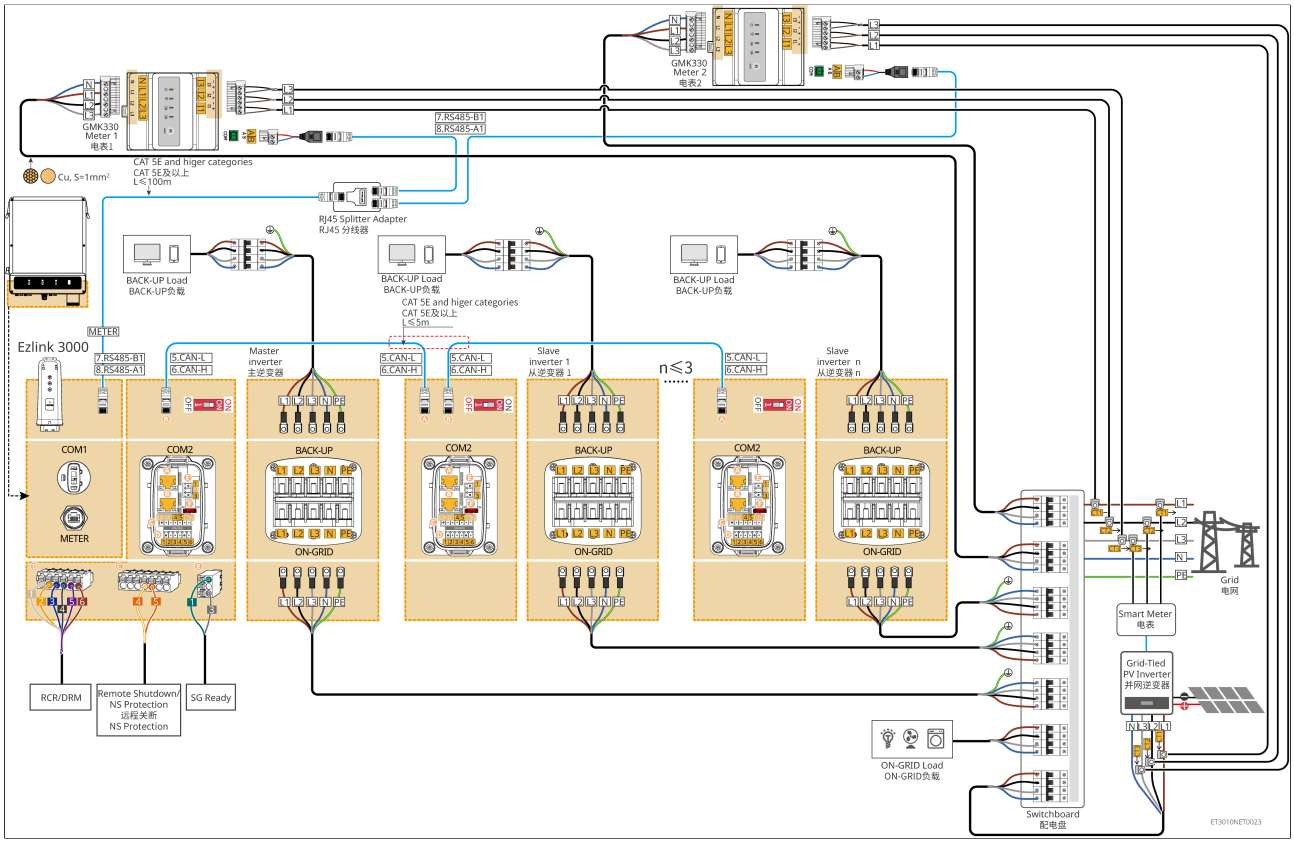
## KombinaceGMK330Scénář




Obrázek22 Paralelní zapojení sGMK330

**Topologie sítě pro monitorování zátěže a monitorování výroby síťového střídače ve scénáři propojení**

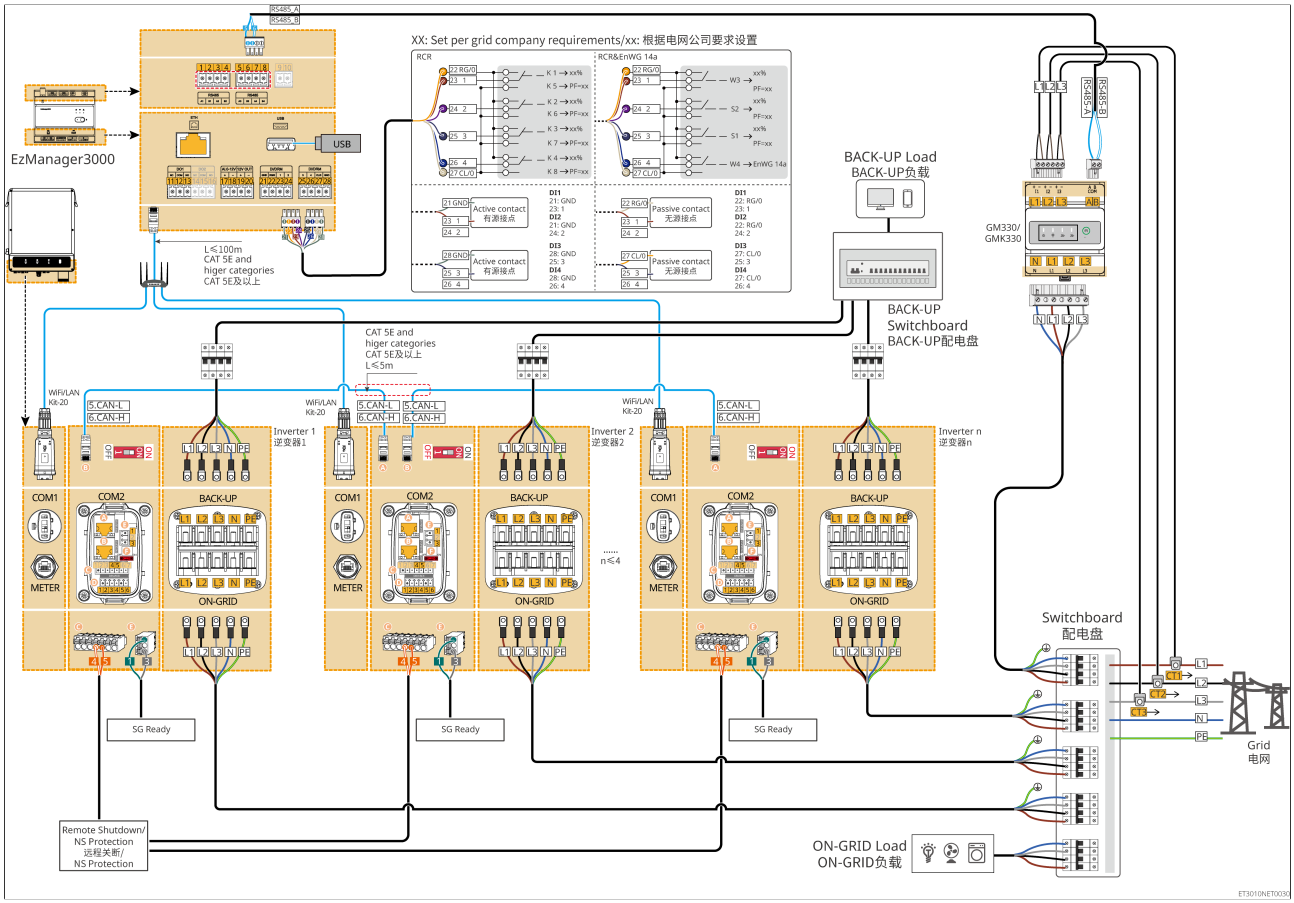
GMK330Elektroměr+GMK330Elektroměr




Obrázek23 Paralelní zapojení s GMK330Elektroměr+GMK330Elektroměr

## Síťové řešení s EzManager3000

EzManager3000+GM330 nebo GMK330propojení sítě




Obrázek24 Paralelní zapojení s EzManager3000

# 5.3 Příprava materiálu

**⚠Varování**

- Je zakázáno připojovat zátěž mezi střídač a Konektor AC přímo připojený ke střídači.
- Každý střídač musí být vybaven vlastním výstupním AC jističem; více střídačů nesmí být připojeno k jednomu AC jističi současně.
- Aby bylo zajištěno bezpečné odpojení střídače od elektrické sítě v případě abnormální situace, připojte na AC straně střídače AC jistič. Vyberte vhodný AC jistič podle místních předpisů.
- Po zapnutí střídače je střídavý port BACK-UP pod napětím. Pokud je nutné provádět údržbu zátěže BACK-UP, vypněte střídač, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- U kabelů používaných ve stejném systému doporučujeme sjednotit materiál vodiče, průřez, délku atd. podle následujících požadavků.
  - AC vedení BACK-UP každého střídače
  - AC vedení ON-GRID každého střídače
  - Výkonový kabel mezi střídačem a baterií
  - Výkonový kabel mezi bateriemi
- Systém podporuje připojení generátoru pouze v konfiguraci s jedním střídačem prostřednictvím ATS přepínače pro připojení generátoru a přepínání napájení mezi elektrickou sítí a generátorem.ATS přepínač je ve výchozím nastavení připojen k elektrické síti.

### 5.3.1 Příprava přepínače

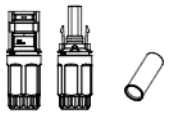
| Pořadové číslo | Jistič | Doporučené specifikace | Způsob získání | Poznámky |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ON-GRIDJistič | BACK-UPport bez zátěže: požadavky na nominální proud jsou následující:<br>• GW15K-ET: nominální proud≥32A; Nominální napětí≥400V<br>• GW20K-ET: nominální proud≥40A; Nominální napětí≥400V<br>• GW25K-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥400V<br>• GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥400V<br>• GW12KL-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥230V<br>• GW18KL-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥230V | Vlastní | Pokud nepoužíváteBACK-UPport střídače, vhodný jistič lze zvolit podle maximálního výstupního proudu AC. |
| | | BACK-UPport při zatížení: požadavky na nominální proud jsou následující:<br>• GW15K-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥400V<br>• GW20K-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥400V<br>• GW12KL-ET、GW18KL-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥230V | | |

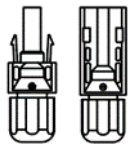
| Pořadové číslo | Jistič | Doporučené specifikace | Způsob získání | Poznámky |
|---|---|---|---|---|
| 2 | BACK-UPJistič | Nominální napětí≥400V, požadavky na nominální proud jsou následující:<br>• GW15K-ET: nominální proud≥32A; Nominální napětí≥400V<br>• GW20K-ET: nominální proud≥40A; Nominální napětí≥400V<br>• GW25K-ET: nominální proud≥50A; Nominální napětí≥400V<br>• GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥400V<br>• GW12KL-ET: nominální proud≥40A; Nominální napětí≥230V<br>• GW18KL-ET: nominální proud≥63A; Nominální napětí≥230V | Vlastní | - |
| 3 | ATS spínač | U stejného typu modelu jsou specifikace ATS spínače a ON-GRID jističe shodné. Požadavky na specifikaci (doporučeno):<br>• GW15K-ET: nominální proud≥32A;<br>• GW20K-ET: nominální proud≥40A;<br>• GW25K-ET: nominální proud≥50A;<br>• GW29.9K-ET、GW30K-ET: nominální proud≥63A;<br>• GW12KL-ET: nominální proud≥40A;<br>• GW18KL-ET: nominální proud≥63A; | Vlastní | Při skutečném výběru lze také zvolit jistič splňující místní instalační předpisy podle skutečného provozního proudu. |

| Pořadové číslo | Jistič | Doporučené specifikace | Způsob získání | Poznámky |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Bateriový spínač | Vybrat podle místních právních předpisů<br>• 2PKonektor DC<br>• Nominální proud≥63A<br>• Nominální napětí≥1000V | Vlastní | - |
| 5 | Ochrana proti zbytkovému proudu | Vybrat podle místních právních předpisů<br>• Type Atyp<br>• ON-GRIDstrana*1：300mA<br>• BACK-UPstrana:30mA | Vlastní | - |
| 6 | Spínač elektroměru | • Nominální napětí:380V/400V<br>• Nominální proud:0.5A | Vlastní | - |

*1: Invertor má vestavěnou univerzální proudově snímací jednotku monitorování zbytkového proudu; jakmile zbytkový proud překročí limit, invertor se okamžitě odpojí od veřejné elektrické sítě. Pokud však předpisy vyžadují instalaci externí ochrany (Ochrana) proti zbytkovému proudu (RCD), doporučuje se, aby tento chránič měl reziduální vybavovací proud alespoň 300 mA a byl typu A (při hodnotě Zdánlivá síla menší než 30 kVA se doporučuje 300 mA; při větší než 30 kVA se doporučuje volit podle 10 mA/kVA). RCD s požadovaným reziduálním vybavovacím proudem lze také zvolit podle místních předpisů. Například v Chile místní předpisy pro invertory do 5 kVA vyžadují instalaci RCD s reziduálním vybavovacím proudem nejvýše 30 mA mezi invertorem a sítí. Je však třeba poznamenat, že kvůli PV panelům je u RCD s menším reziduálním vybavovacím proudem vyšší pravděpodobnost falešného vybavení v nepříznivých podmínkách, jako je deštivé počasí.

## 5.3.2 Příprava kabelů

| Pořadové číslo | Kabely | Doporučené specifikace | Způsob získání |
|---|---|---|---|
| 1 | Ochranný uzemňovací vodič invertoru (Ochrana) | • Jednožilový venkovní měděný kabel<br>• Průřez vodiče:S=6mm² | Vlastní |
| 2 | Ochranný uzemňovací vodič baterie (Ochrana) | • Jednožilový venkovní měděný kabel<br>• Průřez vodiče:6mm² | Vlastní |
| 3 | PVstejnosměrný kabel | • Venkovní fotovoltaické kabely běžné v oboru<br>• Průřez vodiče:4mm²-6mm²<br>• Vnější průměr kabelu:5.9mm-8.8mm | Vlastní |
| 4 | Stejnosměrný kabel baterie | Typ svorkyI<br><br>• Jednožilový venkovní měděný kabel<br>• Průřez vodiče:10mm²<br>• Vnější průměr kabelu:6.0mm-9.5mm | Vlastní nebo zakoupené od distributora |

| Pořadové číslo | Kabely | Doporučené specifikace | Způsob získání |
|---|---|---|---|
| | | Typ svorky II<br><br>• Jednožilový venkovní měděný kabel<br>• Průřez vodiče:10mm²<br>• Vnější průměr kabelu:5mm-8.5mm | |
| 5 | Střídavý kabel | • Vícežilový venkovní měděný kabel<br>• Průřez vodiče:10mm²-16mm²<br>• Vnější průměr kabelu:21mm-26mm | Vlastní |
| 6 | Napájecí kabel inteligentního elektroměru | Venkovní kabel s měděným jádrem<br>Průřez vodiče:1mm² | Vlastní |
| 7 | BaterieBMSkomunikační kabel | Zakázkový komunikační kabel, výchozí délka je3m<br>Pokud si je zajišťujete sami, doporučujeme:CAT 5Enebo vyšší specifikace standardního síťového kabelu aRJ45konektor | Dodáváno se střídačem |
| 8 | ElektroměrRS485 komunikační kabel | Standardní síťový kabel:CAT 5Enebo vyšší specifikace standardního síťového kabelu aRJ45konektor | RJ45-2PINpřevodní kabel se svorkami a standardní síťový kabel: dodáváno v balení |

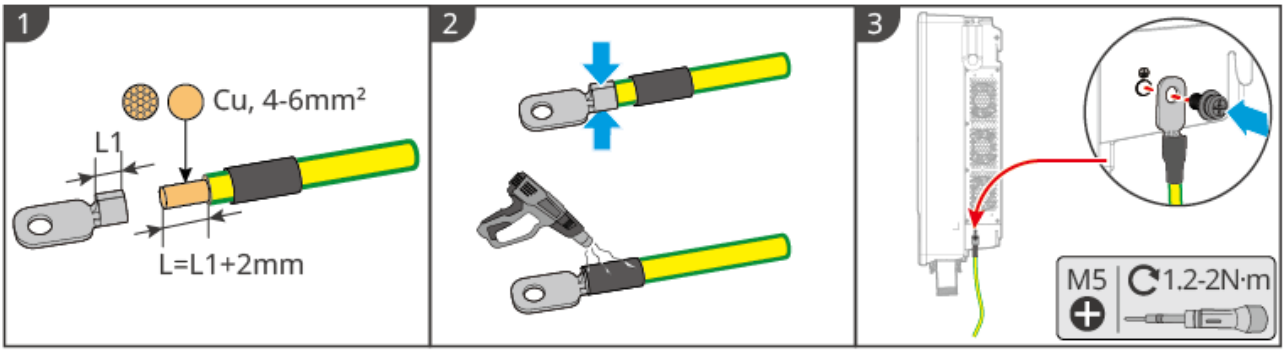
| Pořadové číslo | Kabely | Doporučené specifikace | Způsob získání |
|---|---|---|---|
| 9 | Komunikační kabel pro paralelní propojení bateriových clusterů | CAT 5Enebo vyšší specifikace standardního síťového kabelu aRJ45konektor | Vlastní |
| 10 | Řízení zátěžeDOkomunikační kabel | • Stíněný kabel vyhovující místním normám<br>• Průřez vodiče:0.2mm²-0.3mm²<br>• Vnější průměr kabelu:5mm-8mm | Vlastní |
| 11 | Komunikační kabel pro Vzdálené vypnutí | | Vlastní |
| 12 | RCR/DRED–signální kabel | | Vlastní |
| 13 | Komunikační kabel pro paralelní zapojení střídačů | CAT 5Enebo vyšší specifikace standardního síťového kabelu aRJ45konektor | Vlastní |
| 14 | EMSkomunikační kabel/komunikační kabel nabíjecí stanice | CAT 5Enebo vyšší specifikace standardního síťového kabelu aRJ45konektor | Vlastní |
| 15 | 12Vexterní napájecí vstup | • Venkovní kabel s měděným jádrem<br>• Průřez vodiče:0.2mm²-0.3mm²<br>• Vnější průměr kabelu:5mm-8mm | Vlastní |

## 5.4 Připojte zemnicí vodič – Ochrana

**⚠Varování**

- Ochrana zemněním krytu zařízení nesmí nahradit ochranný zemnicí vodič výstupu AC; při zapojování zajistěte spolehlivé propojení ochranných zemnicích vodičů na obou místech.
- Ochrana proti korozi: pro zvýšení odolnosti svorek se doporučuje po dokončení instalace ochranného zemnicího vodiče nanést na vnější stranu uzemňovací svorky silikon nebo ji natřít barvou.
- Ochrana: při instalaci zařízení musí být nejprve instalován ochranný zemnicí vodič; při demontáži zařízení musí být ochranný zemnicí vodič odstraněn jako poslední.

### 5.4.1 Uzemnění střídače



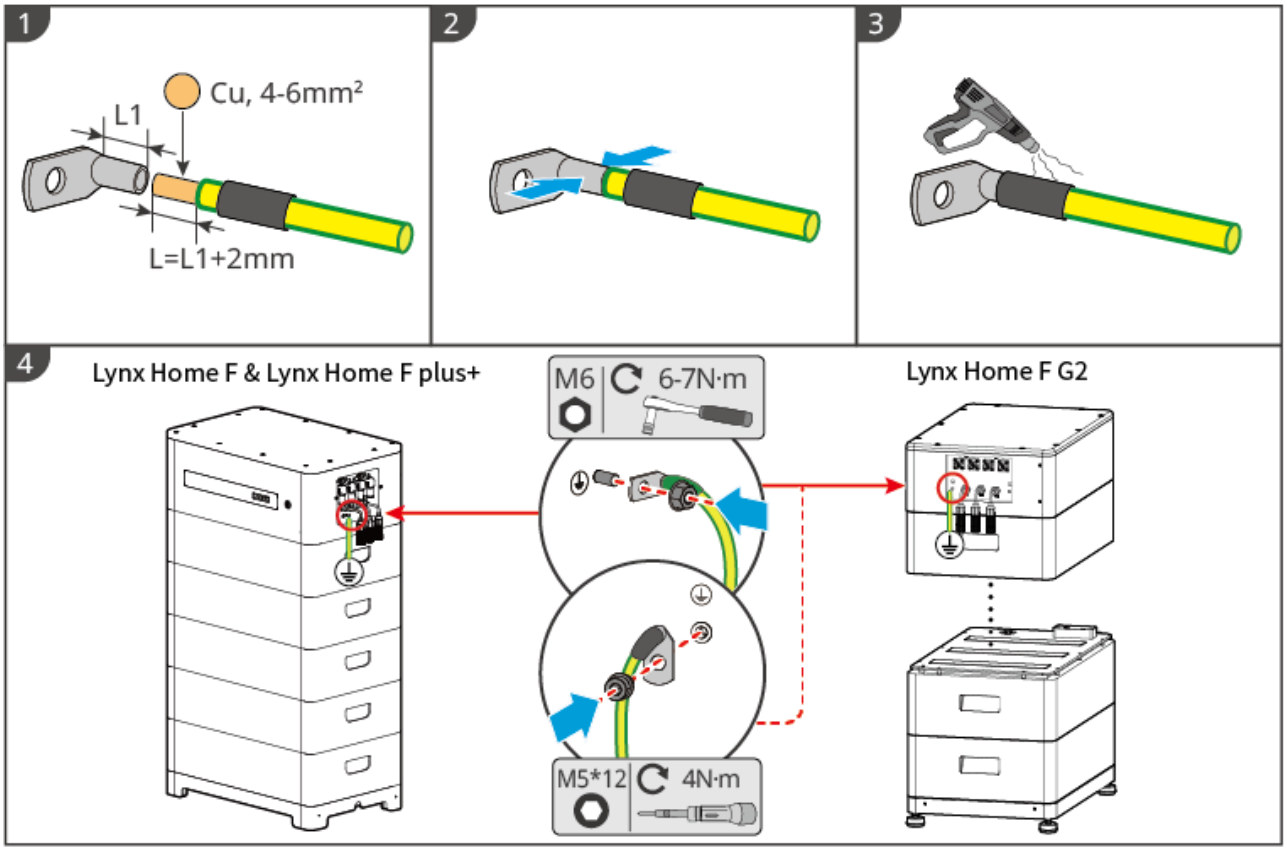

ET3010ELC0001

### 5.4.2 Uzemnění bateriového systému

**Poznámka**

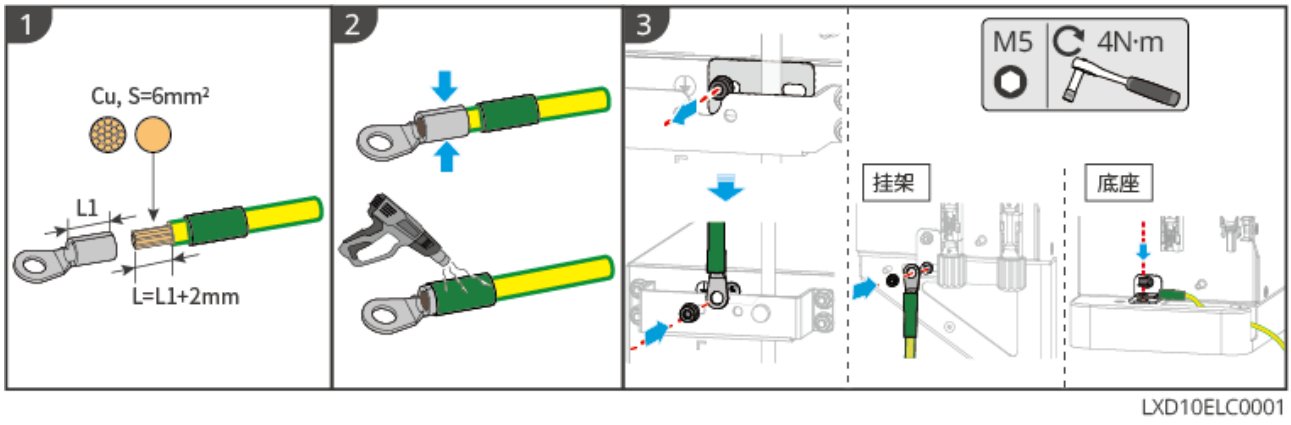
Vytrhávací síla po zalisování musí být větší než400N。

**Lynx Home F– série**

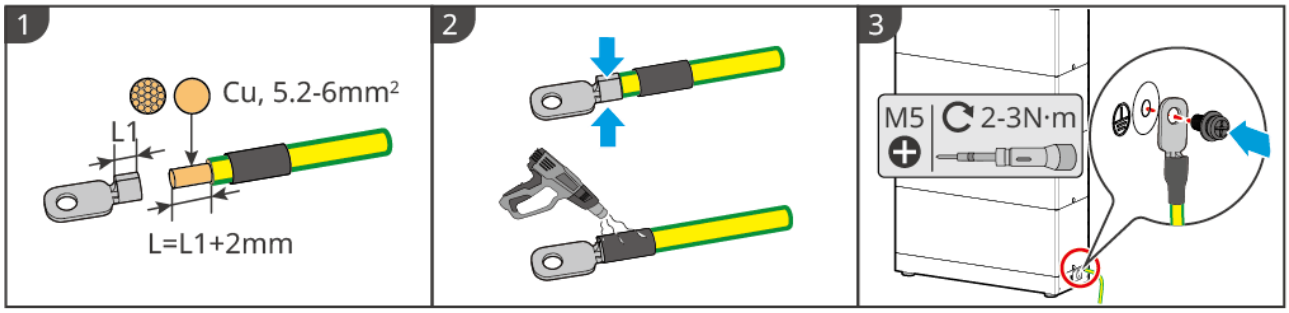



**Lynx Home D**

V rámci jednoho bateriového systému lze k uzemnění použít libovolný jeden uzemňovací bod.




**Lynx D G2**




BAT20ELC0003

## 5.5 Připojte PV kabely

**⚠Nebezpečí**

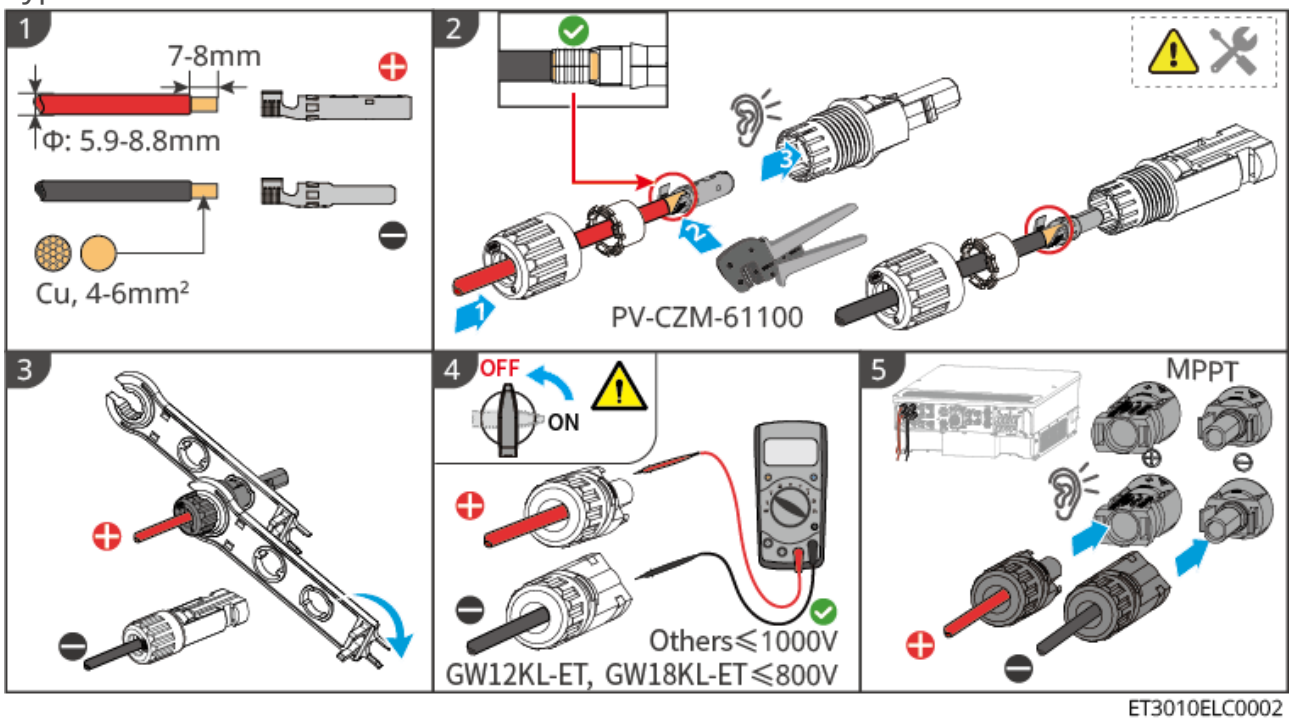
- Nepřipojujte stejný PV string k více střídačům, jinak může dojít k poškození střídače.
- Před připojením PV stringů ke střídači zkontrolujte následující informace; jinak může dojít k trvalému poškození střídače a v závažných případech k požáru a materiálním škodám či zranění osob.
  1. Ujistěte se, 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**

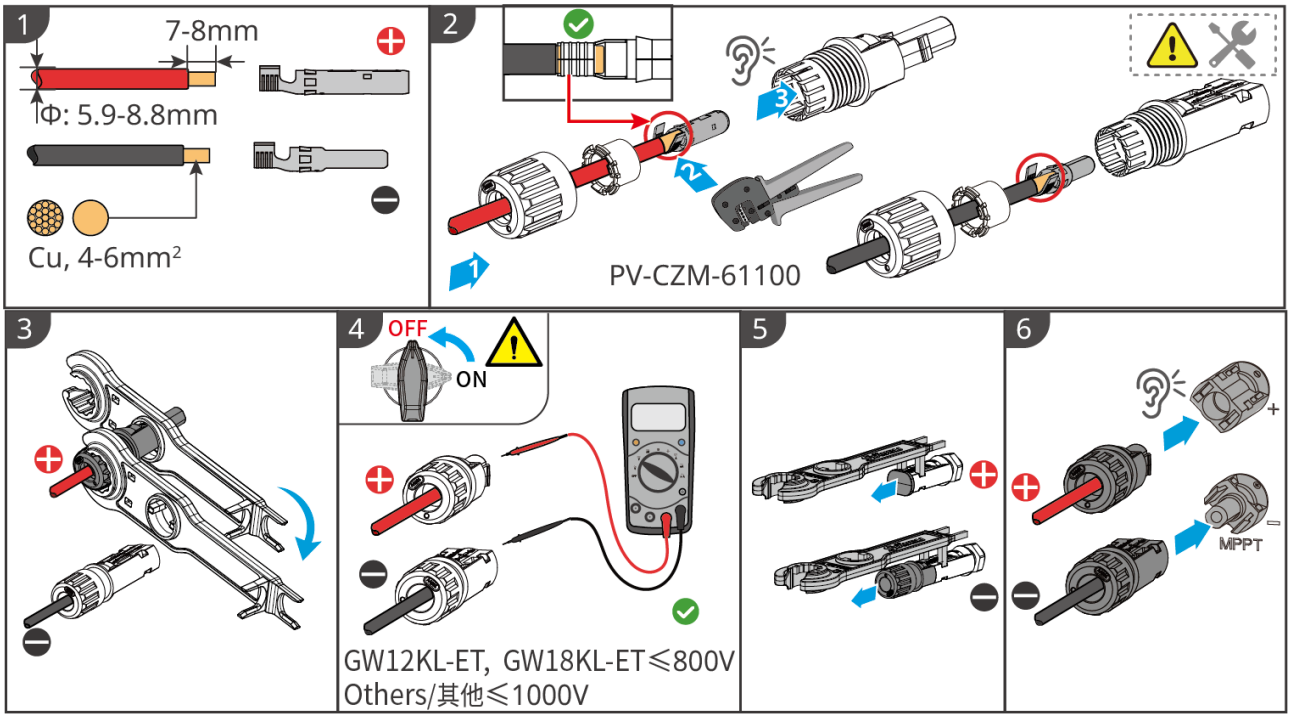
- Výstup PV stringů nepodporuje uzemnění; před připojením PV stringů k invertoru zajistěte, aby minimální izolační odpor PV stringů vůči zemi splňoval požadavek na minimální izolační impedanci (R = maximální vstupní napětí / 30 mA).
- Po dokončení připojení stejnosměrných kabelů zajistěte, aby byly kabely pevně připojeny a nedošlo k jejich uvolnění.
- Pomocí multimetru změřte kladný a záporný pól stejnosměrného kabelu a ujistěte se, že polarita je správná a nedošlo k opačnému zapojení; napětí musí být v povoleném rozsahu.

| Poznámka |
| --- |
| Dvě sady fotovoltaických stringů v každém MPPT musí mít stejný typ, stejný počet panelů, stejný sklon a azimut, aby byla Účinnost maximální. |

Typ 1:




Typ 2:



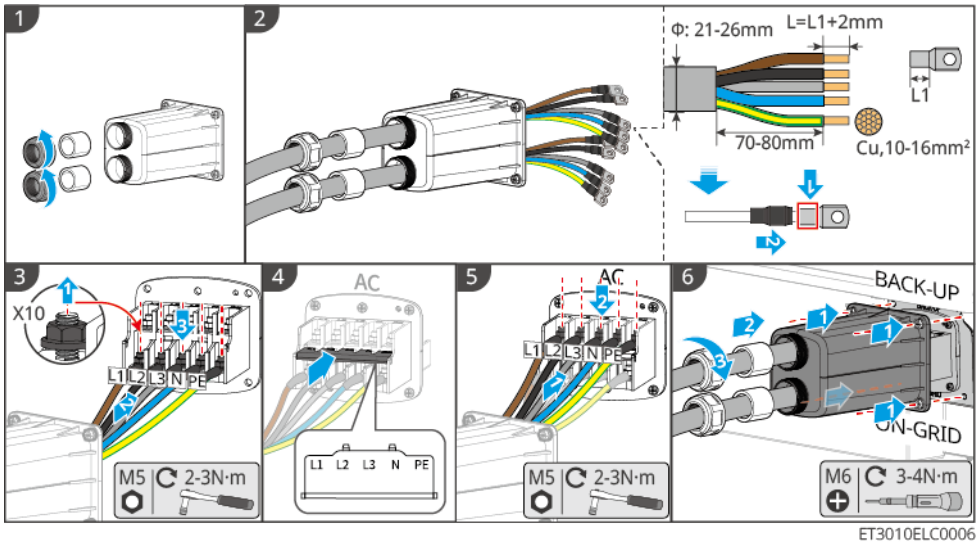

ET3010ELC0041

## 5.6 Připojení střídavého kabelu

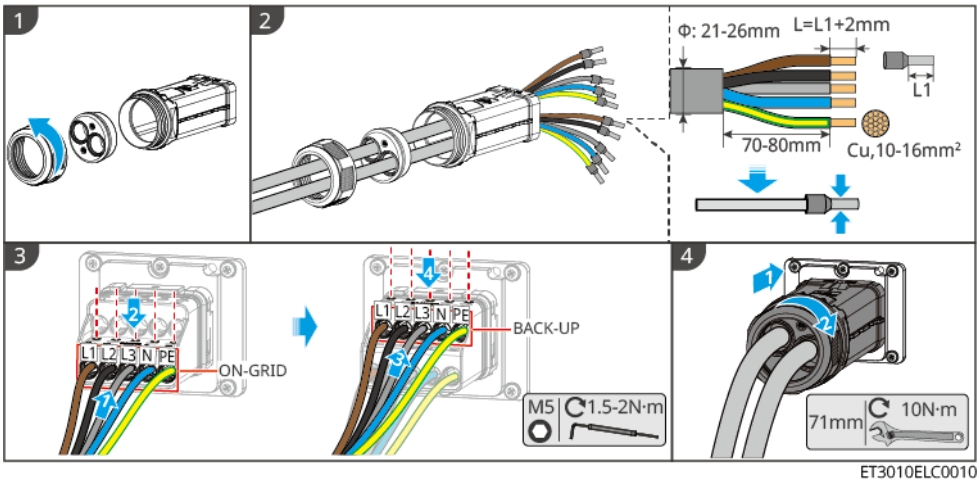
**Varování**

- Ve střídači je integrována jednotka Monitorování zbytkového proudu (RCMU), která zabraňuje překročení zbytkového proudu nad stanovenou hodnotu. Pokud střídač detekuje svodový proud větší než povolená hodnota, rychle se odpojí od sítě nebo generátoru.
- Každý střídač musí být vybaven vlastním výstupním AC jističem; více střídačů nesmí být připojeno k jednomu AC jističi současně.
- Aby bylo zajištěno bezpečné odpojení střídače od elektrické sítě v případě abnormální situace, připojte na AC straně střídače AC jistič. Vyberte vhodný AC jistič podle místních předpisů.
- Po zapnutí střídače jeBACK-UPstřídavý port pod napětím. Pokud je nutná údržbaBACK-UPzátěže, vypněte střídač, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Při zapojování musí střídavý kabel přesně odpovídat portům střídavých svorek“L1”、“L2”、“L3”、“N”、“PE”; pokud je kabel zapojen nesprávně, může dojít k poškození zařízení.
- Ujistěte se, že jádro vodiče je zcela zasunuto v připojovacím otvoru svorky a nevyčnívá.
- Ujistěte se, že izolační deska u střídavých svorek je pevně usazena a není uvolněná.
- Ujistěte se, že kabel je pevně připojen; jinak může během provozu zařízení dojít k přehřátí připojovacích svorek a poškození zařízení.
- Podle místních předpisů lze na vnější straně střídače použít zařízeníAtypuRCD. Doporučené hodnoty:ON-GRIDstrana:300mA, BACK-UPstrana:30mA。
- Scénář samostatného provozu střídače podporuje připojení generátoru; při události Výpadek proudu v síti lze přesON-GRIDport napájet systém ukládání energie.

Typ 1:




Typ 2:




## 5.7 Připojení bateriového kabelu

**⚠Nebezpečí**

- Nepřipojujte stejnou Baterie BANK k více invertorům; v opačném případě může dojít k poškození invertoru.
- Je zakázáno připojovat zátěž mezi invertor a baterii.
- Při připojování bateriových kabelů používejte izolované nástroje, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo vzniku zkratu baterie (Zkrat baterie).
- Zajistěte, aby napětí baterie naprázdno bylo v povoleném rozsahu invertoru.
- Mezi invertorem a baterií zvolte podle místních právních předpisů, zda má být instalován Konektor DC.

**Poznámka**

Při použitíLynx Home Dbaterie:

- Zvolte vhodné krimpovací kabelové koncovky podle skutečně připojeného zařízení.
- Podle typu „Konektor stejnosměrného proudu" použijte vhodné hydraulické kleště; doporučené specifikace:
  - Pro krimpování bateriových DC koncovek, u nichž sáček v dodaném příslušenství nemáHD Locking terminalštítek, se doporučuje použítYQK-70hydraulické krimpovací kleště.
  - Pro krimpování bateriových DC koncovek, u nichž je sáček v dodaném příslušenství opatřenHD Locking terminalštítek, se doporučuje použítVXC9hydraulické krimpovací kleště.
  - Pokud nelze hydraulické krimpovací kleště zakoupit，vyberte si krimpovací nástroj sami podle krimpovacích rozměrů koncovky，a zajistěte, aby krimpování koncovky splňovalo požadavky na použití.
- Použijte „Konektor stejnosměrného proudu" a připojovací svorky dodané v balení k připojení výkonových kabelů:
  - Pokud je černý výkonový vodič bateriového systému opatřenHDštítkem s tímto označením nebo bílou číslovací bužírkou, propojte jej s konektorem, který je v dodaném příslušenství v sáčku označenHD Locking terminalštítkem.
  - Pokud černý výkonový vodič bateriového systému nemáHDštítek s tímto označením ani bílou číslovací bužírku, zkontrolujte, zda je sáček v dodaném příslušenství obsahující výkonové konektory označenHD Locking terminalštítkem; pokud označen není, propojte samčí a samičí konektor; pokud je označenHD Locking terminalštítkem, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.

GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ETTyto typy invertorů mají dva bateriové vstupní porty; při paralelním zapojení bateriového systému do invertoru jsou počty bateriových systémů připojených k jednotlivým portům následující:

| Počet bateriových systémů | BAT1 Počet připojených bateriových systémů | BAT2 Počet připojených bateriových systémů |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 |

| Počet bateriových systémů | BAT1 Počet připojených bateriových systémů | BAT2 Počet připojených bateriových systémů |
|---|---|---|
| 2 | 1 | 1 |
| 3 | 2 | 1 |
| 4 | 2 | 2 |
| ..... | ..... | ..... |
| 15 | 8 | 7 |
| 16 | 8 | 8 |

**Popis komunikačního připojení mezi invertorem aLynx Home Fřadou baterií –BMS:**

| Port invertoru | Připojení k portu baterie | Definice portu | Poznámka |
|---|---|---|---|
| BMS1 / BMS2 | COM1/COM2/COM | 4: CAN_H<br>5: CAN_L | • Mezi invertorem a baterií je použitaCANkomunikace<br>• StřídačBMS1invertoru k portu baterieCOM1.<br>• Pokud je nabíjecí nebo vybíjecí proud baterie >50A, doporučuje se připojit k bateriovýmBAT1aBAT2portům; port invertoruBMS1invertoru k portu baterieCOM1. |

**Lynx Home F Definice komunikačních portů:**

| PIN | COM | Poznámka |
|---|---|---|
| 4 | CAN_H | Připojení ke komunikačnímu portuBMSstřídače, komunikace se střídačem; nebo zakončovací rezistor. |
| 5 | CAN_L | |

| PIN | COM | Poznámka |
|---|---|---|
| 1、2、3、6、7、8 | - | - |

**Lynx Home F Plus+– pokyny ke komunikačnímu propojení paralelních bateriových clusterů:**

| PIN | COM1 | COM2 | COM3 | Poznámka |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAN_H | CAN_H | CAN_H | KomunikaceBMSkomunikace |
| 2 | CAN_L | CAN_L | CAN_L | |
| 3 | - | - | - | Vyhrazeno |
| 4 | CAN_H | - | - | • COM1: připojení ke komunikačnímu portuBMSstřídače, komunikace se střídačem<br>• COM2，COM3: Vyhrazeno |
| 5 | CAN_L | - | - | |
| 6 | GND | GND | GND | UzemňovacíPIN(kolík) |
| 7 | HVIL_IN | HVIL_IN | - | • COM1，COM2: funkce vzájemného blokování paralelních clusterů<br>• COM3: Vyhrazeno |
| 8 | HVIL_OUT | HVIL_OUT | - | |

**Lynx Home F G2– pokyny ke komunikačnímu propojení paralelních bateriových clusterů:**

| PIN | COM1 | COM2 | COM3 | Poznámka |
|---|---|---|---|---|
| 1 | RS485_A1 | RS485_A1 | Vyhrazeno | Připojení externíhoRS485komunikačního zařízení |
| 2 | RS485_B1 | RS485_B1 | | |
| 3 | - | - | | Vyhrazeno |
| 4 | CAN_H | CAN_H | | Připojení komunikačního portu střídače nebo komunikačního portu paralelního zapojení bateriových clusterů |
| 5 | CAN_L | CAN_L | | |
| 6 | DI7H- | DI7H- | | |

| PIN | COM1 | COM2 | COM3 | Poznámka |
|---|---|---|---|---|
| 7 | DI7H+ | DI7H+ | | Funkce detekce signálu paralelního zapojení bateriových clusterů |
| 8 | - | PWM | | OdesíláníPWMsignálu paralelního zapojení clusterů |

**Popis komunikačního připojení mezi invertorem aLynx Home D–BMSpopis komunikačního propojení**

| Port invertoru | Připojení k portu baterie | Definice portu | Poznámka |
|---|---|---|---|
| BMS1 | COM | 4：CAN_H<br>5：CAN_L | • Mezi invertorem a baterií je použitaCANkomunikace<br>• StřídačBMS1střídače připojte ke komunikačnímu portu baterie |

**Lynx Home D– pokyny ke komunikačnímu propojení paralelních bateriových clusterů:**

| PIN | Port baterie | Poznámka |
|---|---|---|
| 1 | RS485_A1 | Vyhrazeno |
| 2 | RS485_B1 | |
| 4 | CAN_H | Připojení komunikačního portu střídače nebo komunikačního portu paralelního zapojení bateriových clusterů |
| 5 | CAN_L | |
| 3、6、7、8 | - | - |

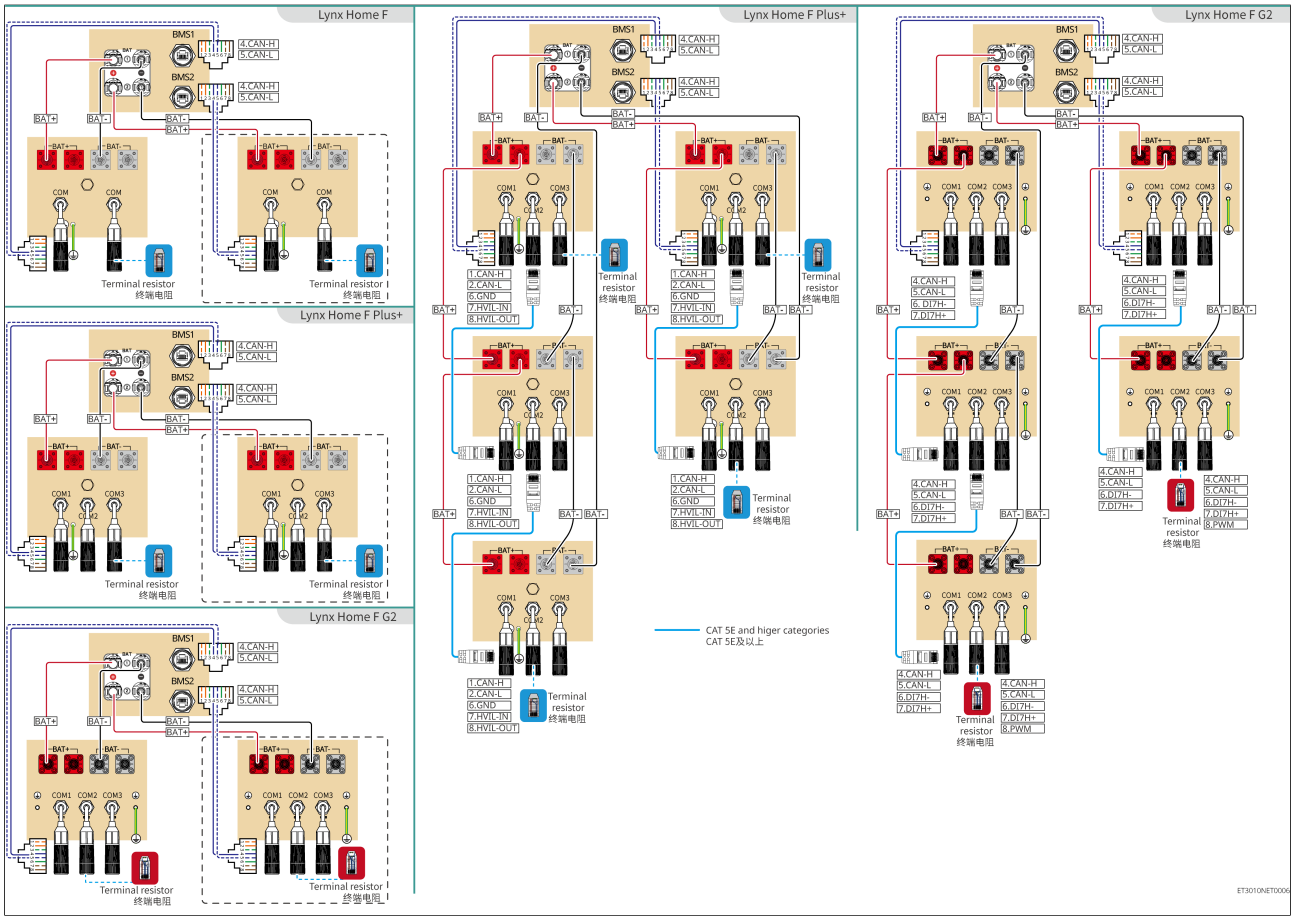
**Popis komunikačního připojení mezi invertorem aLynx D G2–BMSpopis komunikačního propojení**

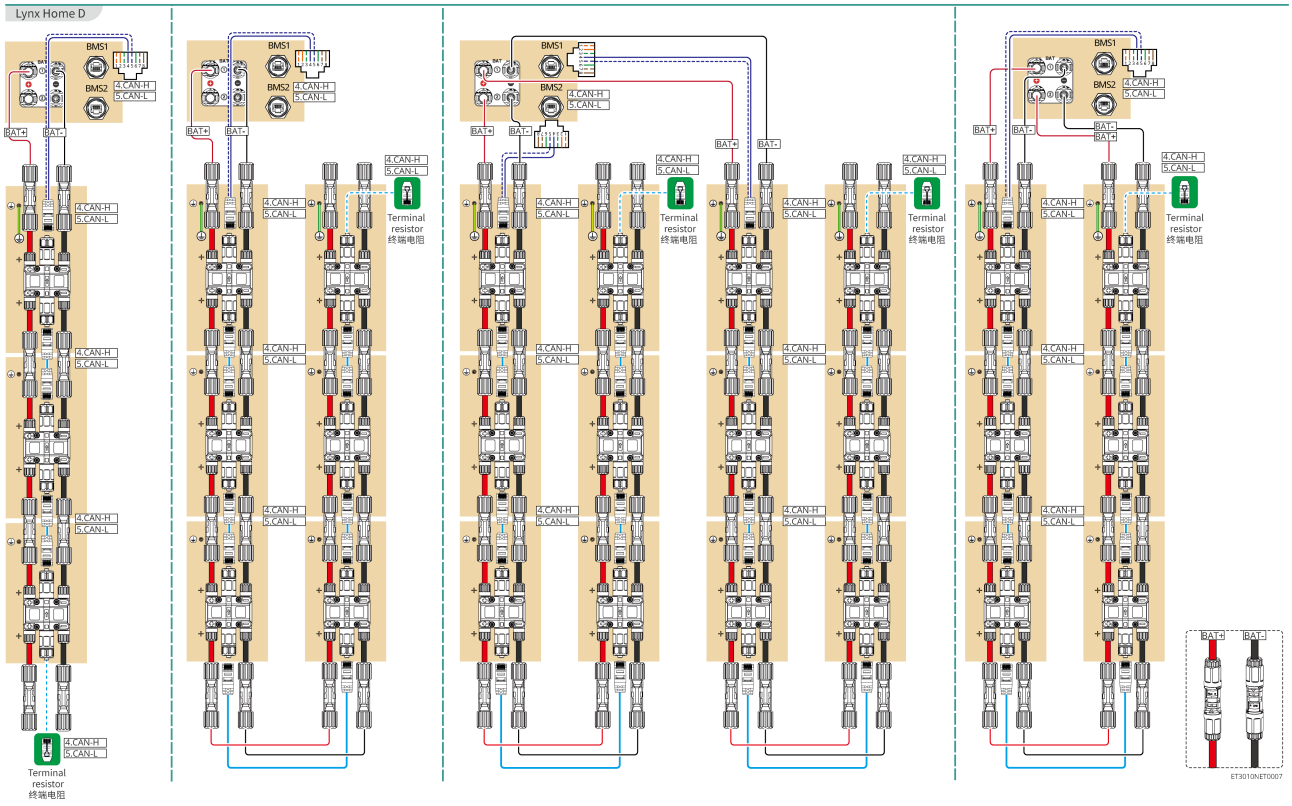
| Port invertoru | Připojení k portu baterie | Definice portu | Poznámka |
|---|---|---|---|
| BMS1/BMS 2 | COM | 4：CAN_H<br>5：CAN_L | • Mezi invertorem a baterií je použitaCANkomunikace<br>• StřídačBMS1/BMS2střídače připojte ke komunikačnímu portu baterie |

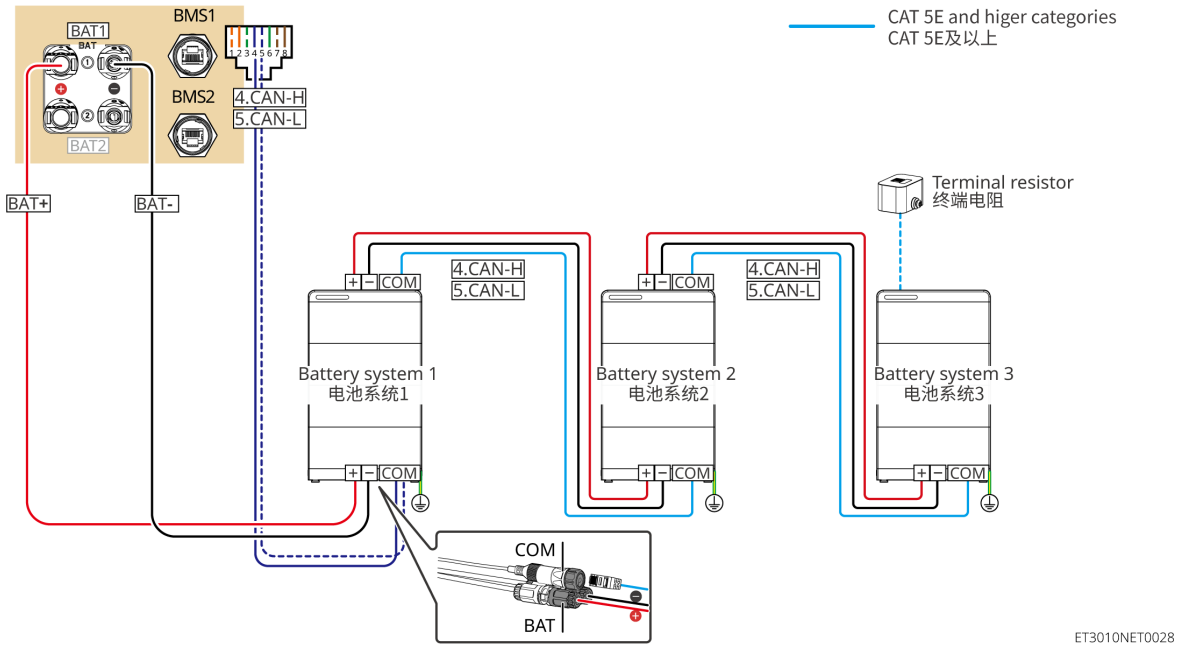
**Lynx D G2 – pokyny ke komunikačnímu propojení paralelních bateriových clusterů**

| PIN | Port baterie | Poznámka |
|---|---|---|
| 1 | RS485_A1 | Vyhrazeno |
| 2 | RS485_B1 | |
| 3 | 12V | Probouzecí signál střídače pro baterii |
| 4 | CAN_H | Připojení komunikačního portu střídače nebo komunikačního portu paralelního zapojení bateriových clusterů |
| 5 | CAN_L | |
| 6 | GND | Probouzecí signál střídače pro baterii |
| 7 | CAN_H | Komunikační port CAN DCDC |
| 8 | CAN_L | |

**Schéma zapojení bateriového systému**


Lynx Home F
Lynx Home F Plus+
Lynx Home F G2
BMS1
BMS2
4.CAN-H
5.CAN-L
BAT+
BAT-
COM
COM1
COM2
COM3
Terminal resistor
终端电阻
1.CAN-H
2.CAN-L
6.GND
7.HVIL-IN
8.HVIL-OUT
CAT 5E and higer categories
CAT 5E及以上
6.DI7H-
7.DI7H+
8.PWM
ET3010NET0006


Lynx Home D
BMS1
BMS2
4.CAN-H
5.CAN-L
BAT+
BAT-
Terminal resistor
终端电阻
ET3010NET0007



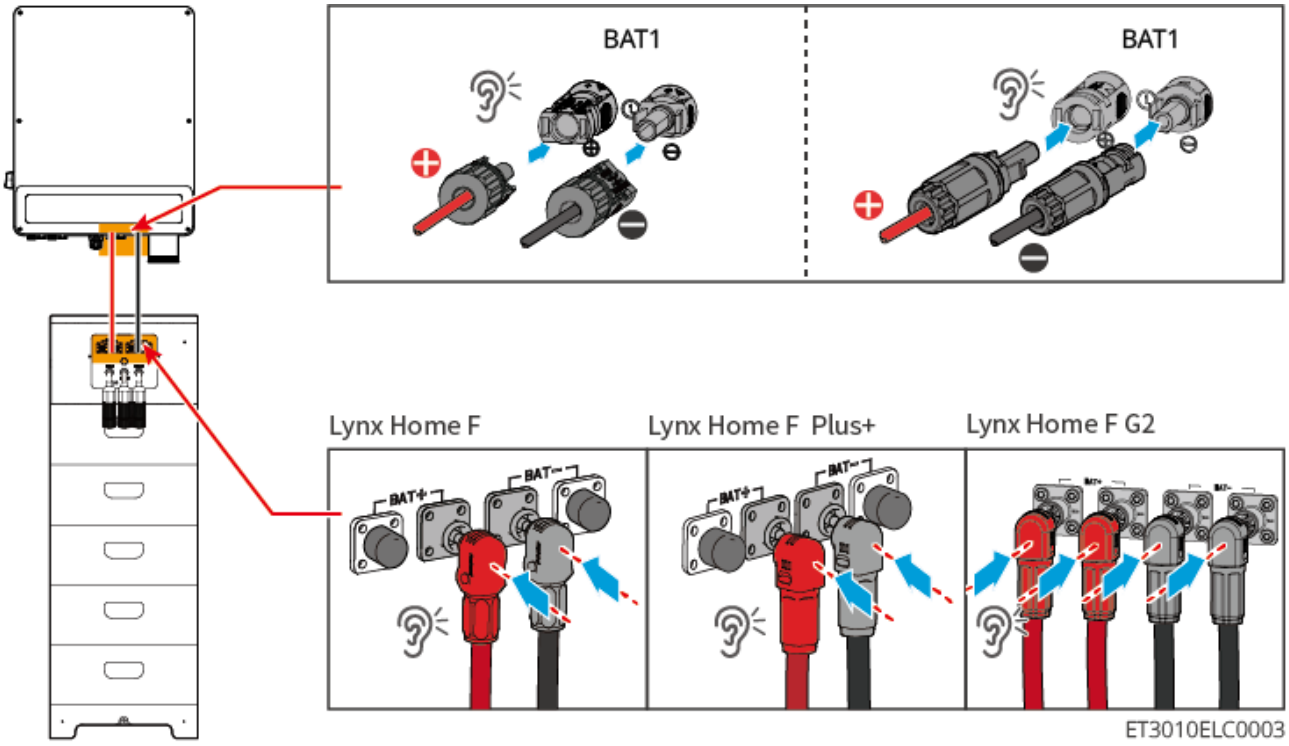

## 5.7.1 Připojení silových kabelů mezi střídačem a baterií

**⚠Varování**

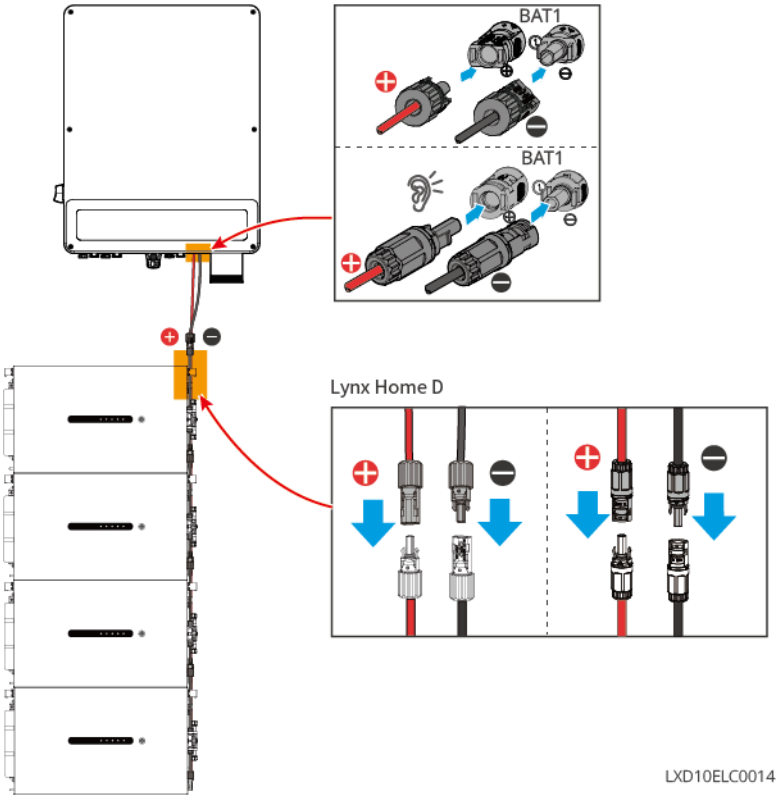
- Pomocí multimetru změřte kladný a záporný pól stejnosměrného kabelu a ujistěte se, že polarita je správná a nedošlo k opačnému zapojení; napětí musí být v povoleném rozsahu.
- Při zapojování musí bateriové vodiče přesně odpovídat svorkám „BAT+", „BAT-" a uzemňovacímu portu na baterii; nesprávné připojení kabelů způsobí poškození zařízení.
- Ujistěte se, že jsou žíly vodičů zcela zasunuty do připojovacích otvorů svorek a nejsou odhalené.
- 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 invertorům; v opačném případě může dojít k poškození invertoru.

**Přehled silových vodičů mezi střídačem a baterií**

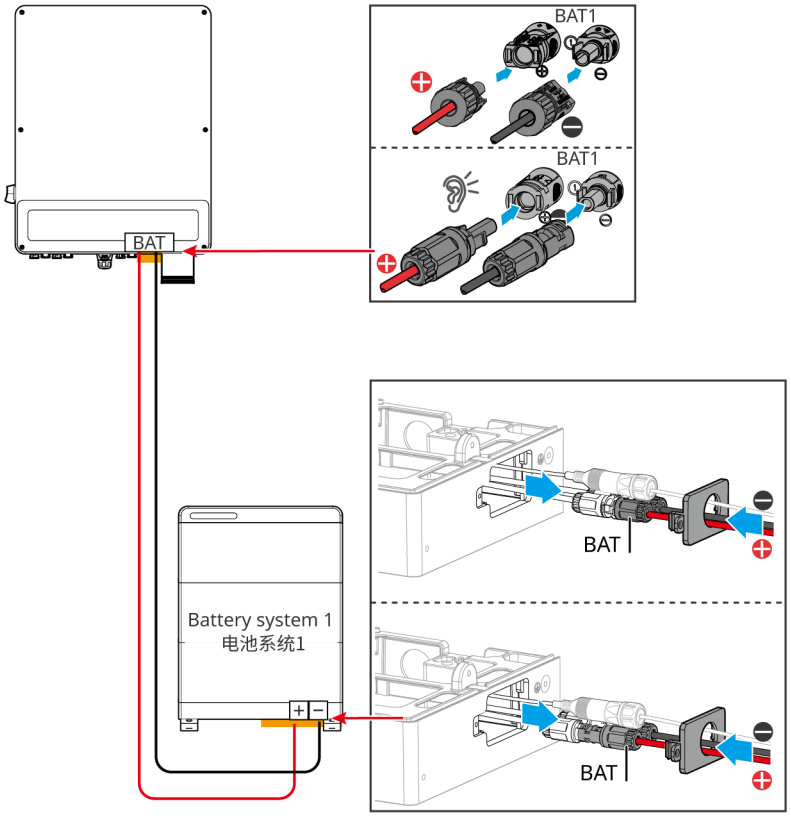
Střídač+ Lynx Home F– baterie řady




Střídač+ Lynx Home DBaterie



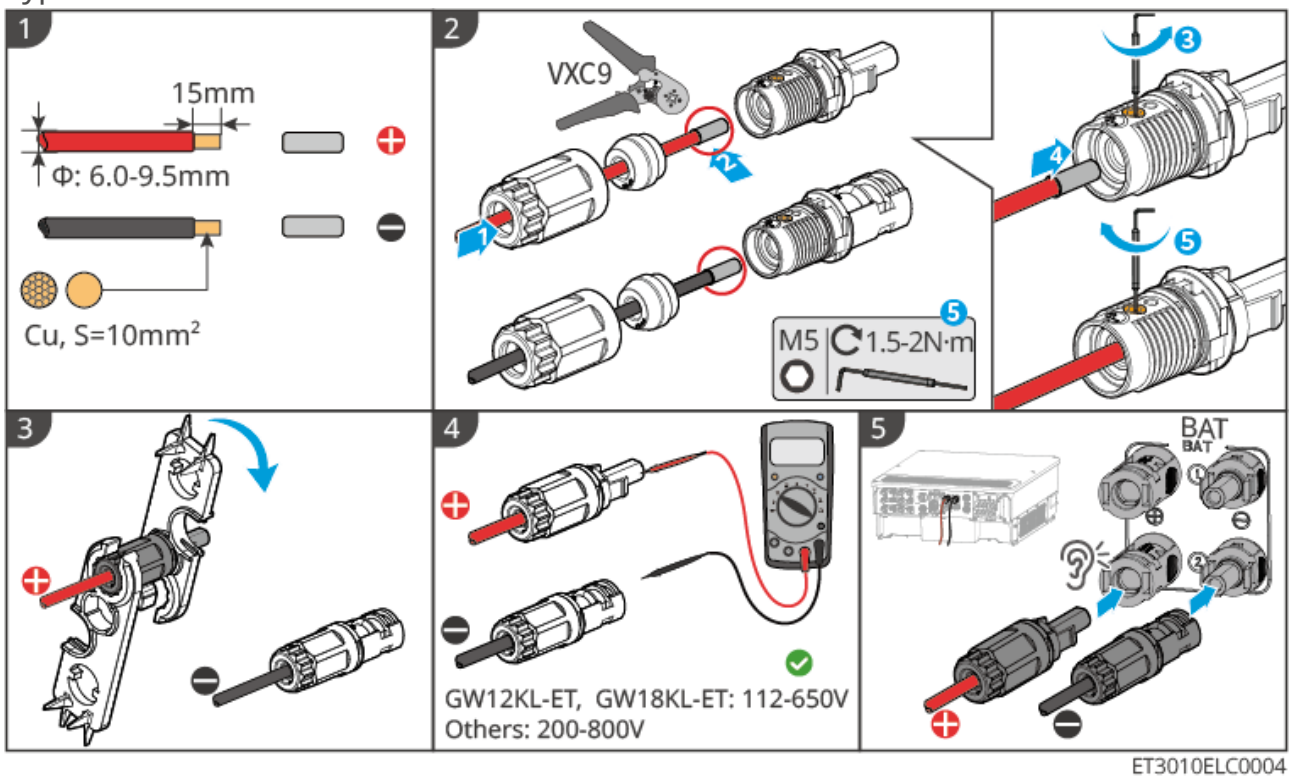

Střídač+ Lynx  D G2Baterie




ET3010ELC0043

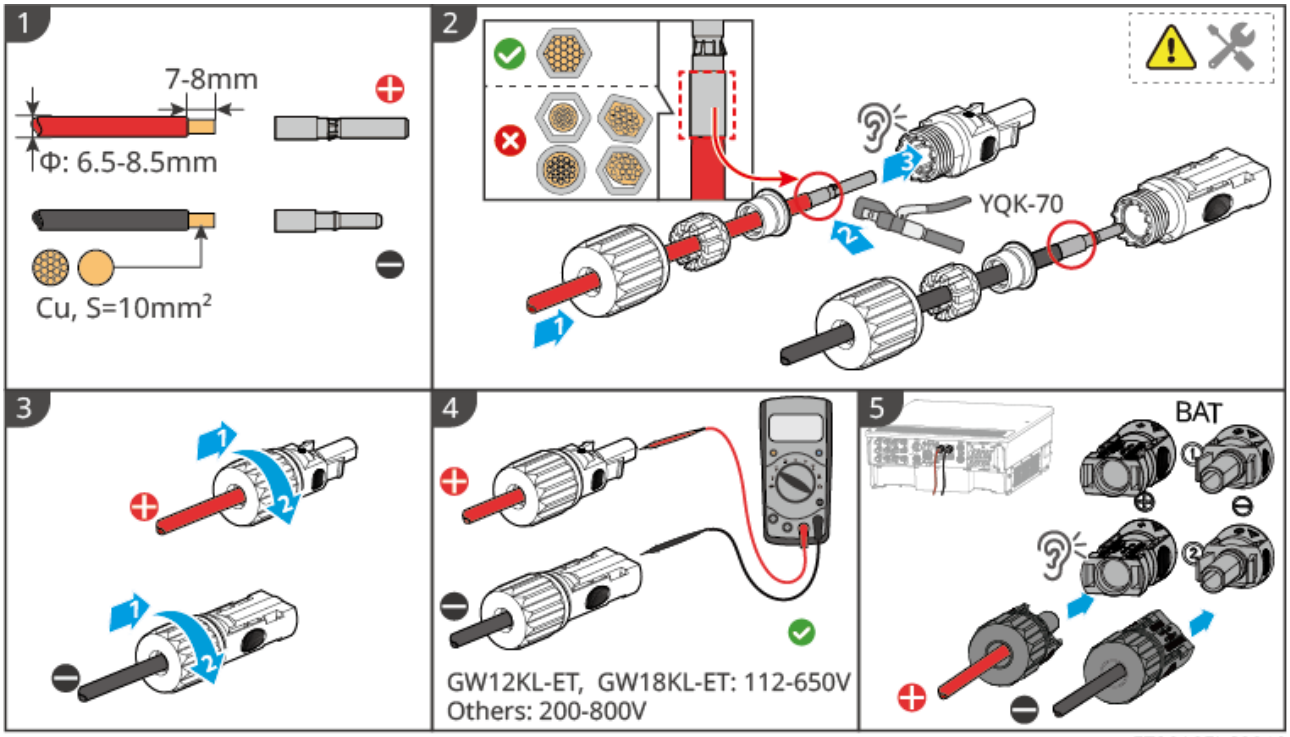
## Zhotovení kabelu na straně střídače

Typ 1:



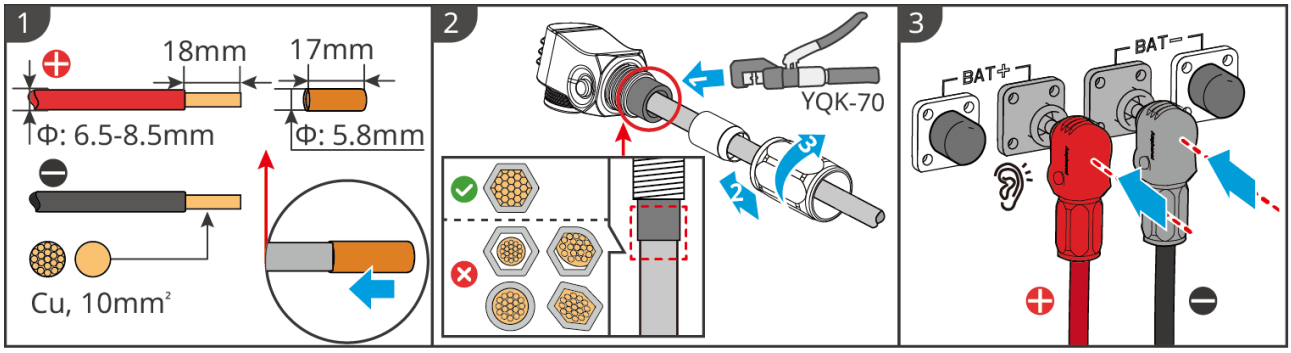

ET3010ELC0004

Typ 2:



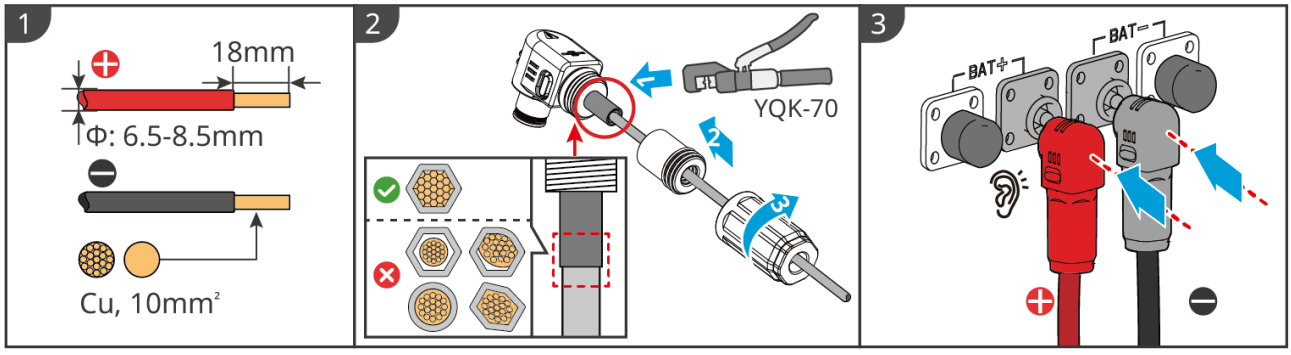

ET3010ELC0019

## Postup zhotovení kabelu na straně baterie (Lynx Home F)




LXF10ELC0006

## Postup zhotovení kabelu na straně baterie (Lynx Home F Plus+)

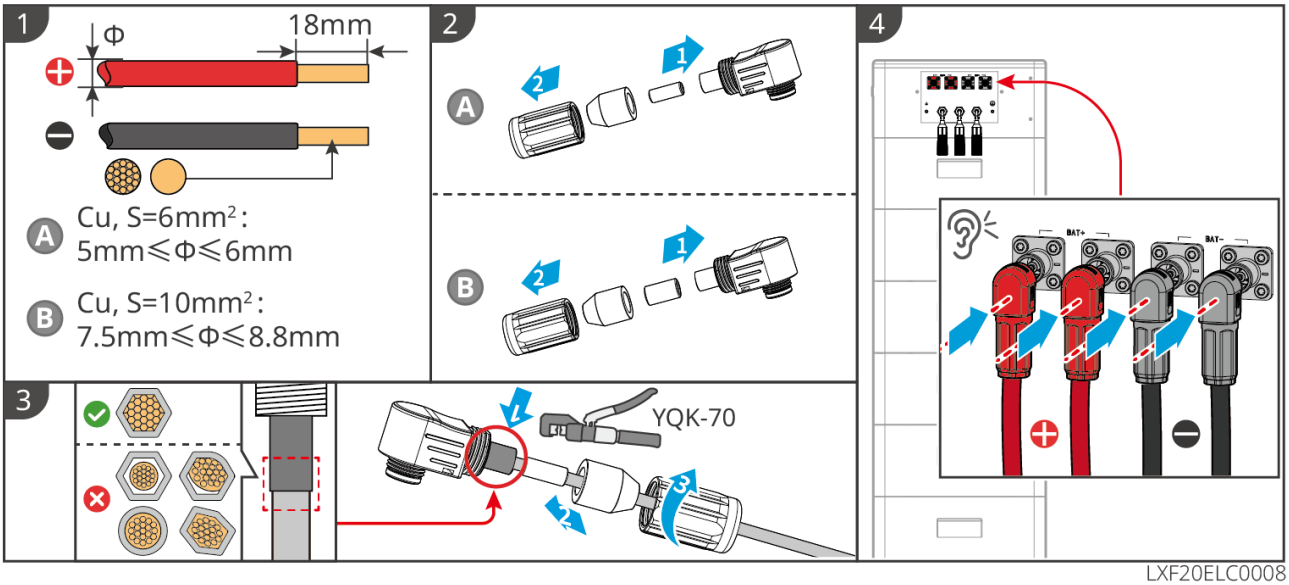



LXF10ELC0007

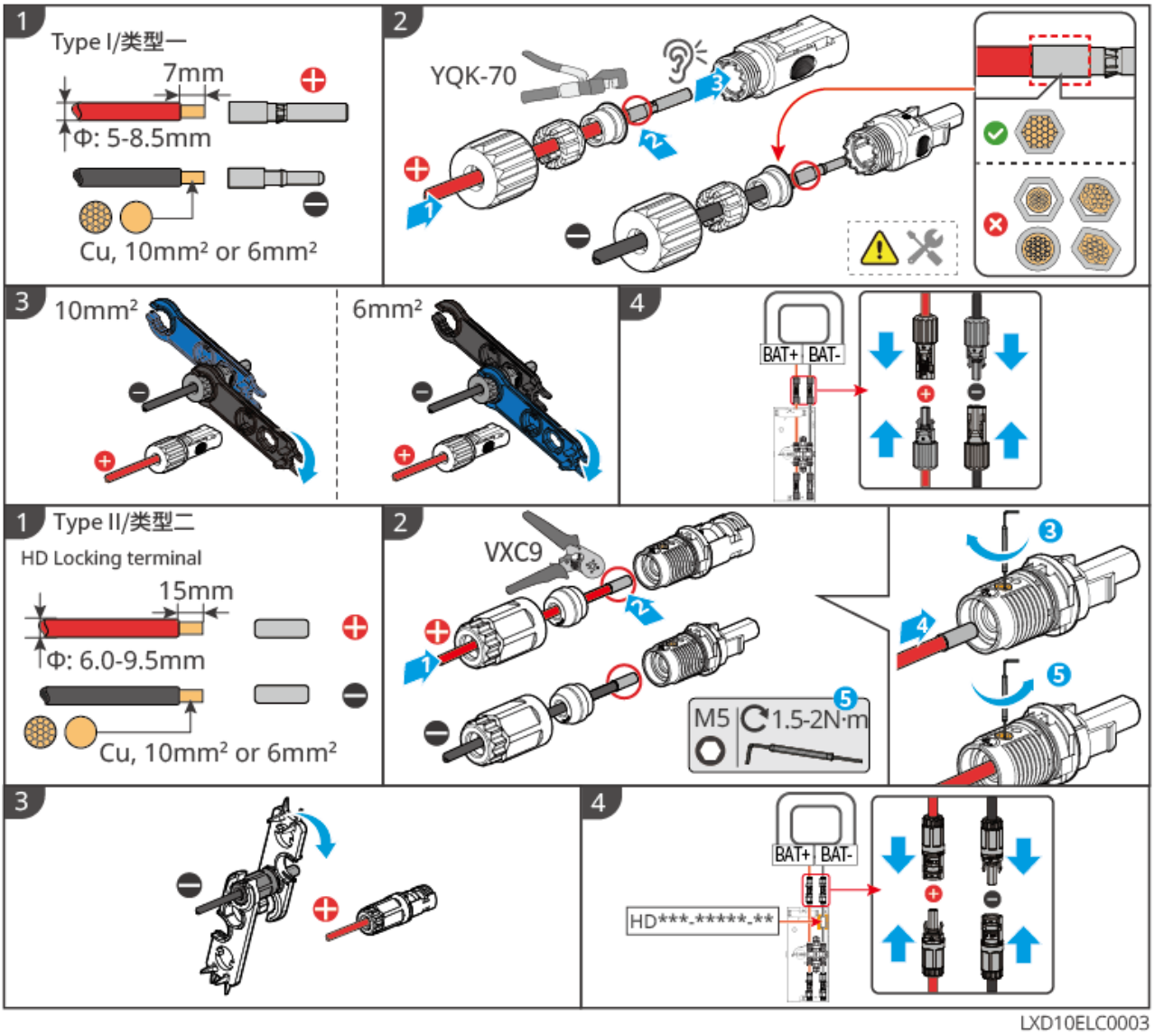
## Postup zhotovení kabelu na straně baterie (Lynx Home F G2)

**Varování**

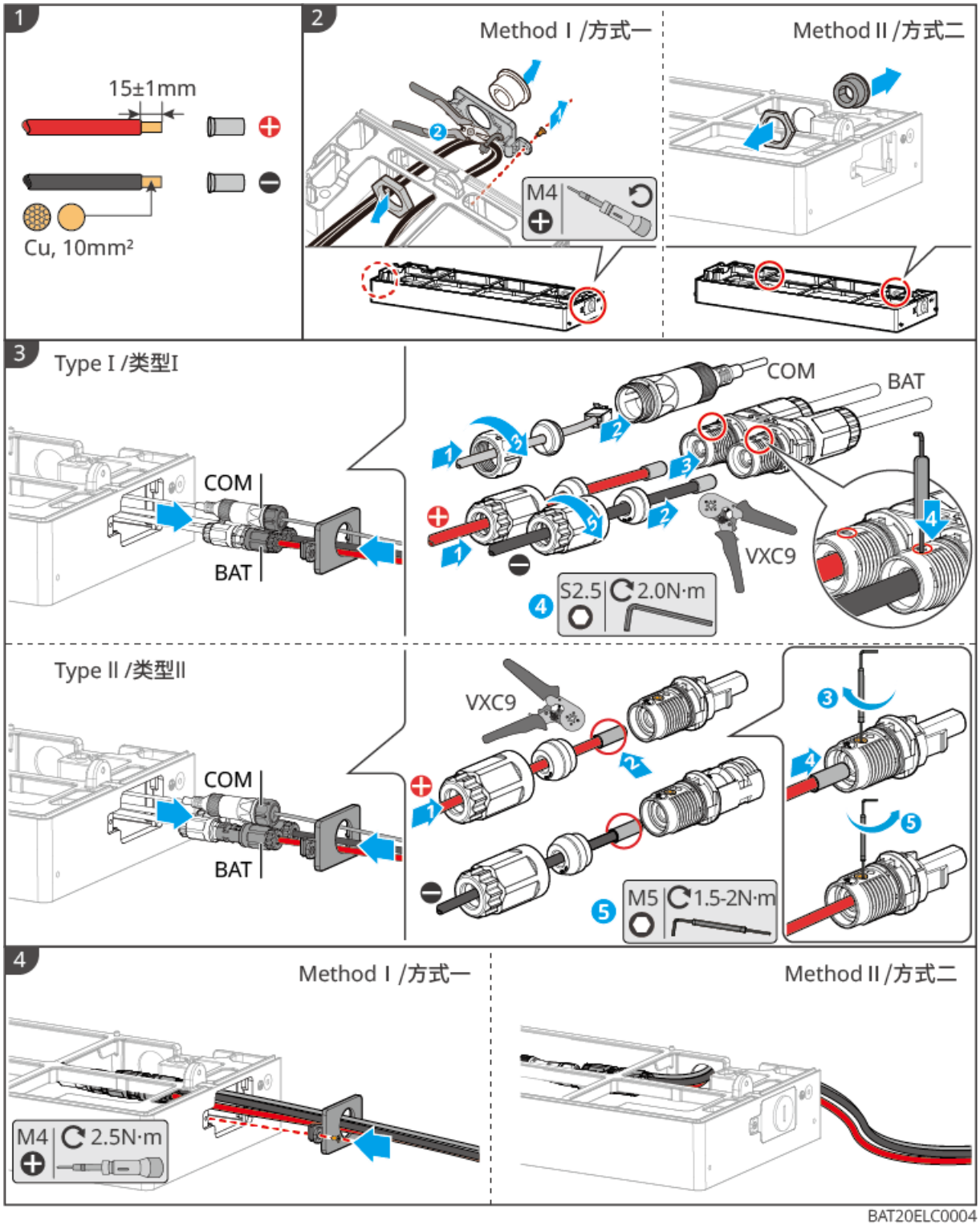
- Připravte si vlastní stejnosměrné vstupní kabely; doporučené specifikace:
  - Typ: venkovní jednožilový měděný vodič
  - Průřez vodičeS： 6mm$^2$nebo10mm$^2$
- Když je průřez vodičeSroven6mm$^2$, použijte příslušný6mm$^2$Konektor stejnosměrného proudu označený na obalu, přičemž síla při vytažení po dokončení krimpování kabelu musí být ＞450N. Při použití stejnosměrného kabelu této specifikace je podporováno připojení pouze jednoho bateriového systému; nepřipojujte bateriové systémy do paralelního zapojení, jinak může dojít k poškození zařízení.
- Při použití kabelu s průřezemSroven10mm$^2$, použijte příslušný10mm$^2$Konektor stejnosměrného proudu označený na obalu, přičemž síla při vytažení po dokončení krimpování kabelu musí být ＞500N。
- Doporučuje se použít YQK-70 hydraulické krimpovací kleště pro krimpování stejnosměrných svorek baterie: když je průřez vodiče 6mm$^2$, zvolte krimpovací matrici s označením „6"; když je průřez vodiče 10mm$^2$, zvolte krimpovací matrici s označením „10".
- Nástroje pro krimpování stejnosměrných svorek baterie vybírejte podle skutečné potřeby; nástroje na obrázku jsou pouze ilustrativní.
- Pokud není nutné připojovat kabel ke stejnosměrnému portu, neodstraňujte ochranný kryt stejnosměrného portu, jinak může být ovlivněn Stupeň ochrany krytem zařízení.




**Postup zhotovení kabelu na straně baterie (Lynx Home D)**



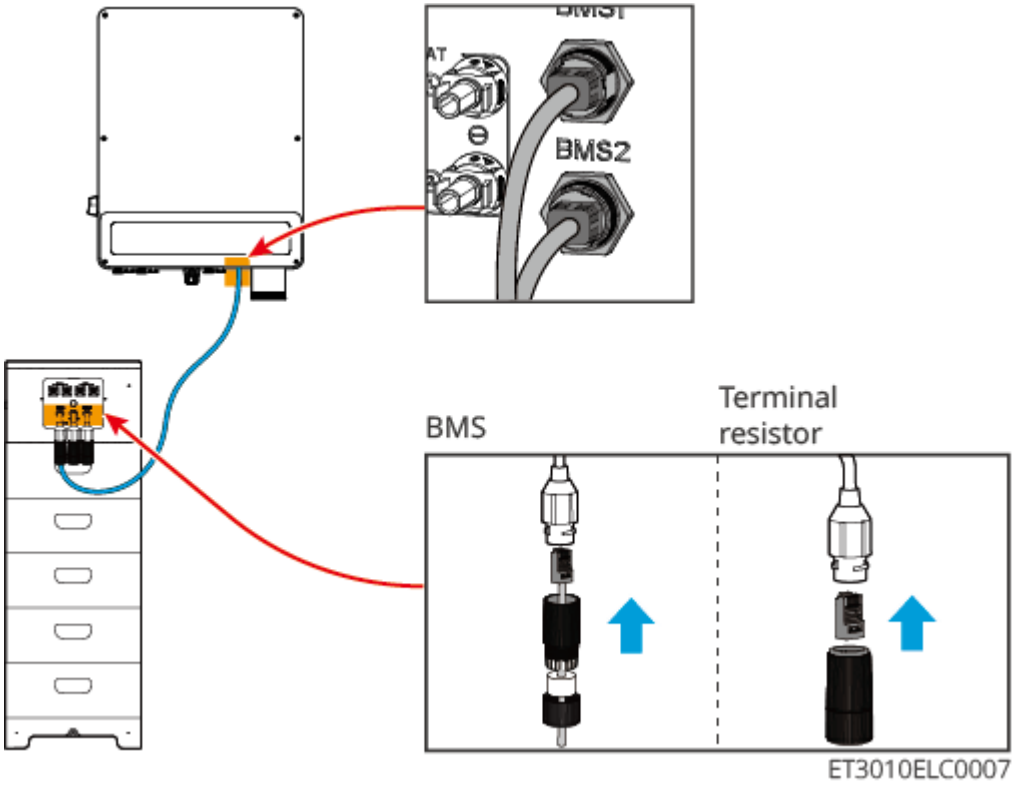

**Postup zhotovení kabelu na straně baterie (Lynx D G2)**



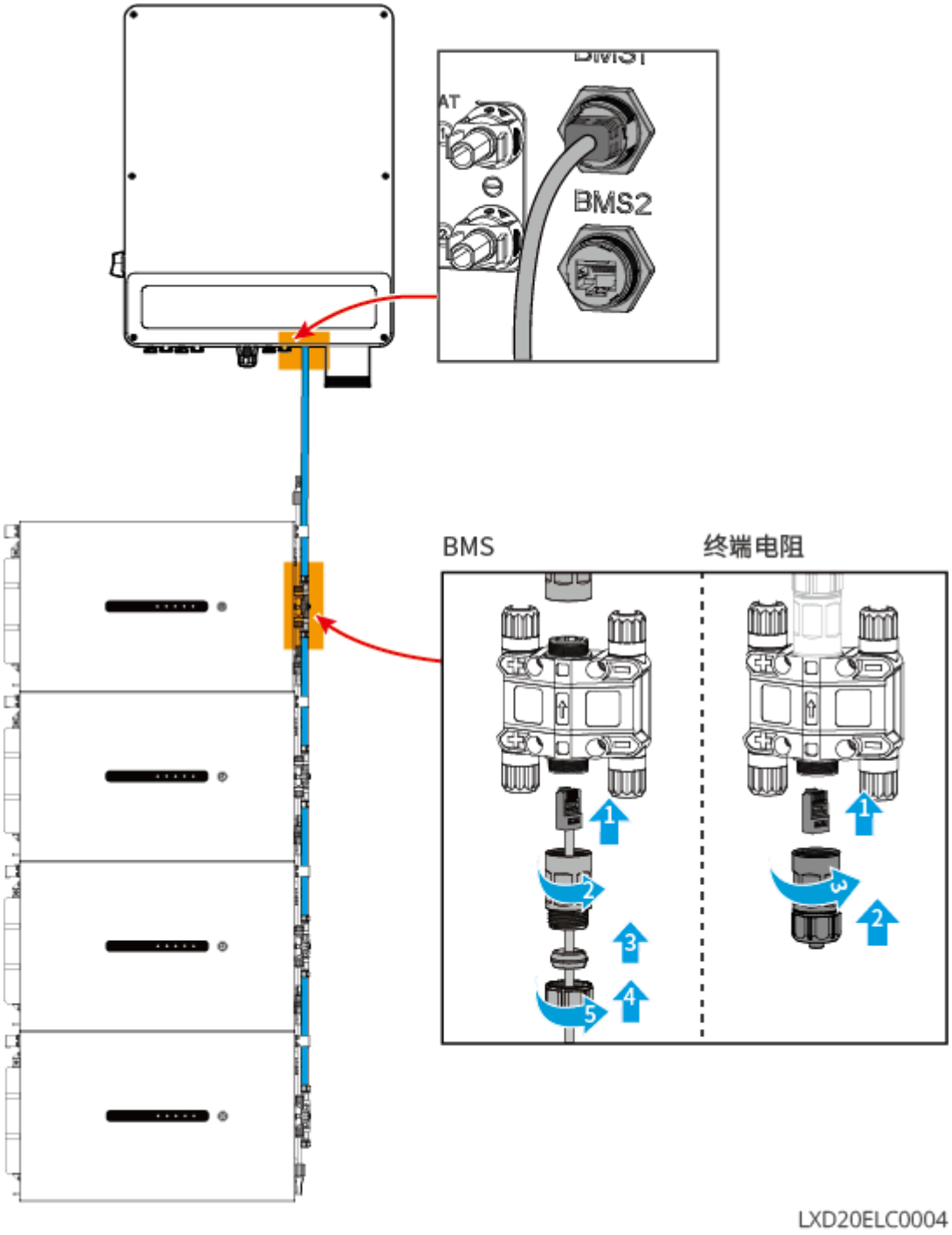

## 5.7.2 Připojení komunikačního kabelu mezi střídačem a baterií

| Poznámka |
| --- |
| Ke střídači je dodáván komunikační kabel BMS baterie; doporučuje se použít komunikační kabel BMS baterie dodaný s jednotkou. Pokud dodaný komunikační kabel nesplňuje požadavky, připravte si stíněný síťový kabel a stíněný konektor RJ45; při krimpování kabelu krimpujte pouze PIN4 a PIN5 konektoru, jinak může dojít k selhání komunikace. |

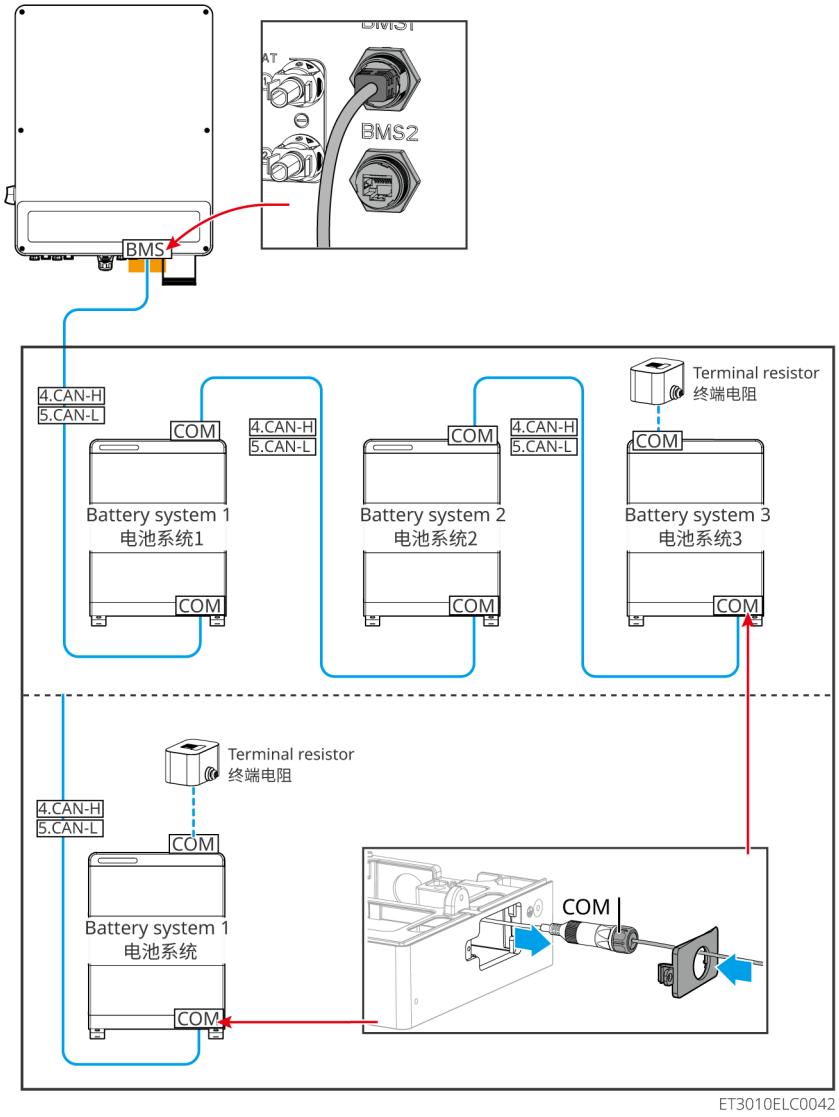
**Střídač+ Lynx Home F– baterie řady**




**Střídač+ Lynx Home DBaterie**

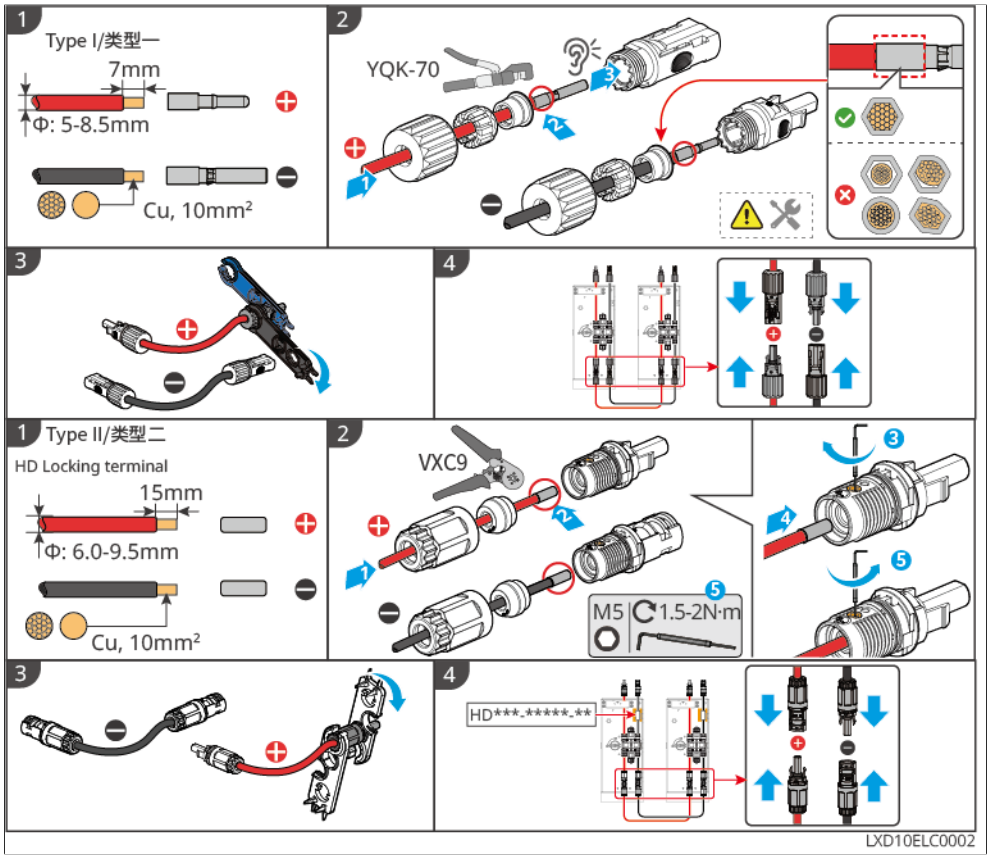



**Střídač+ Lynx  D G2Baterie**



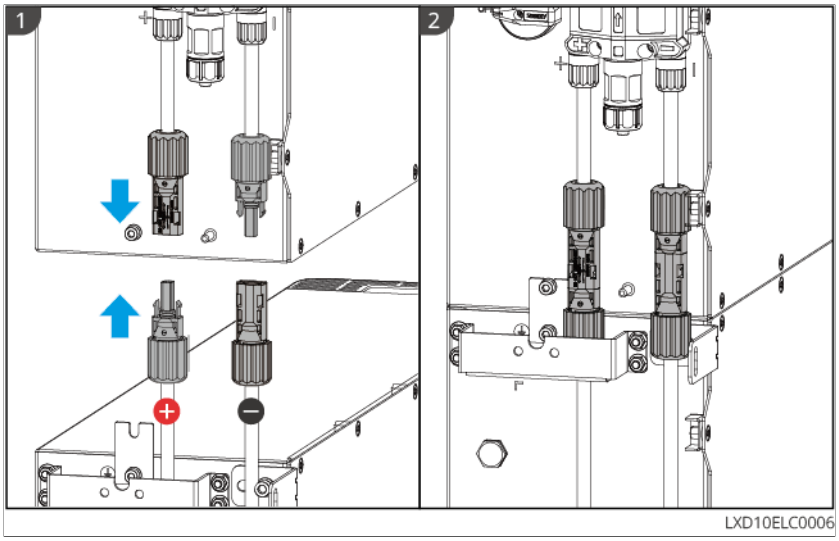

## 5.7.3 Připojení silových kabelů mezi bateriemi Lynx Home D

### Zalisování silových kabelů

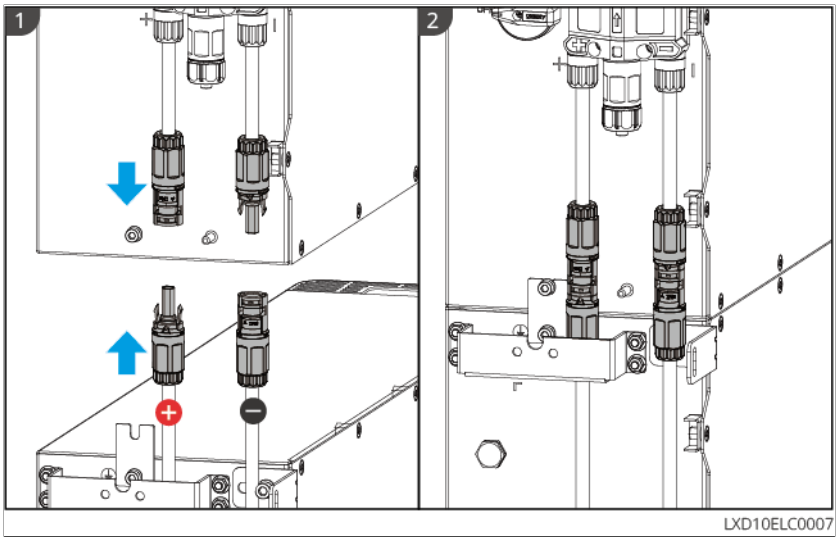



Obrázek25 Zalisování silových kabelů

## Připojení silových kabelů

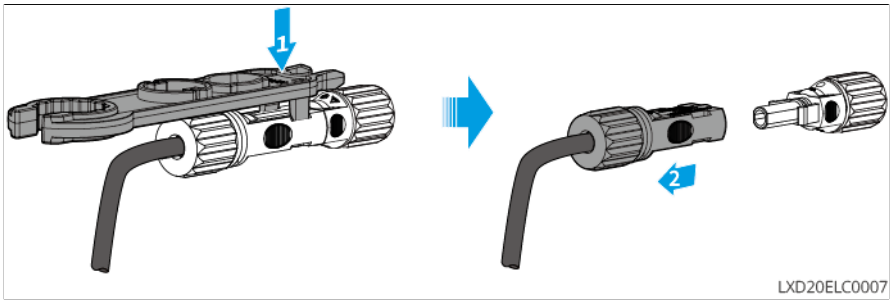



Obrázek26 Typ 1

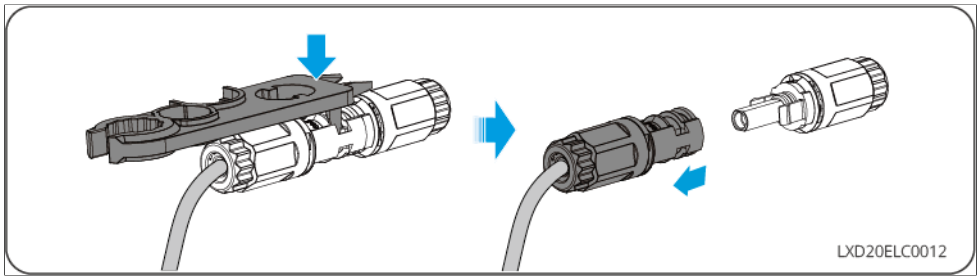



Obrázek27 Typ 2

Pokud potřebujete odpojit silový konektor, postupujte podle následujících kroků a použijte nástroj dodaný s balením.




Obrázek28 Typ 1




Obrázek29 Typ 2

## 5.7.4 Připojení komunikačního kabelu baterie a terminovacího

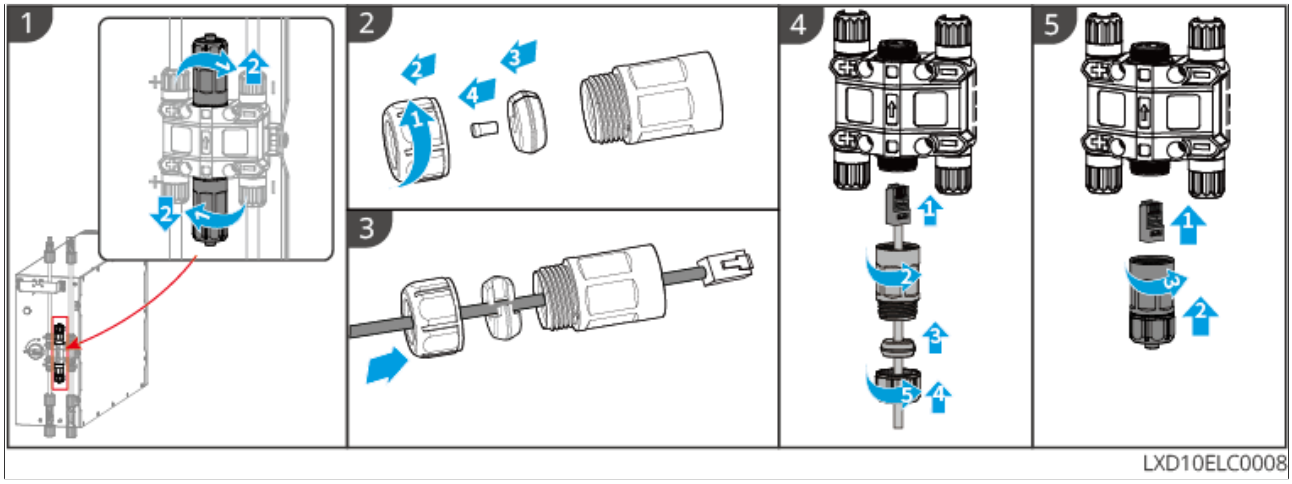
## rezistoru

Použijte komunikační kabel mezi bateriemi a terminovací rezistor dodaný s balením.

**Varování**

- Nezapomeňte nainstalovat terminovací rezistor bateriového systému, jinak nebude bateriový systém fungovat správně.
- Během instalace neodstraňujte vodotěsné zátky.

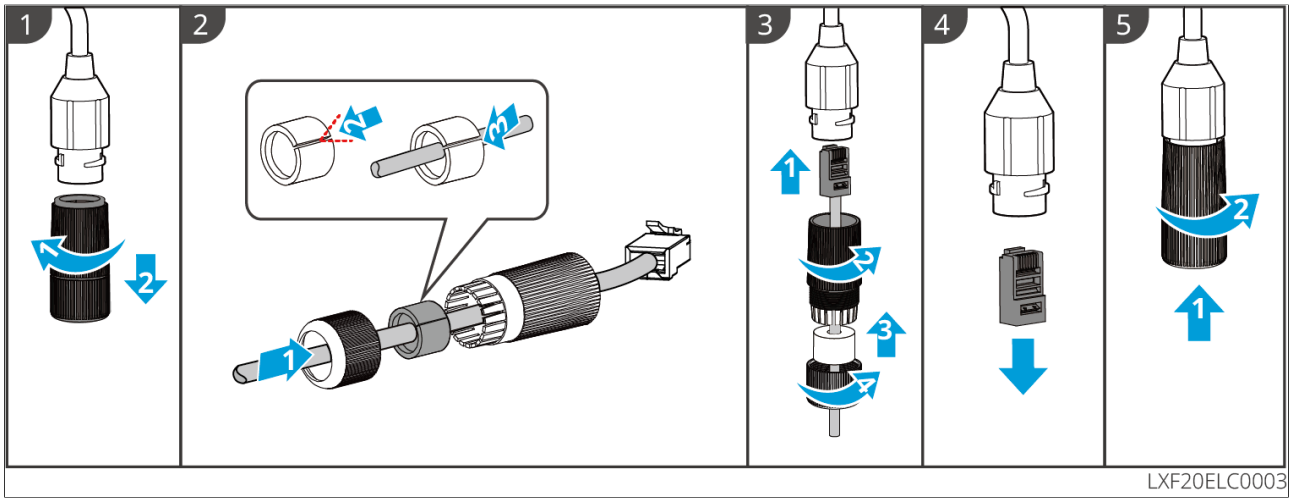
### Lynx Home DBaterie




Obrázek30 Připojení komunikačního kabelu a terminovacího rezistoru

### Lynx Home F G2

1. Odstraňte vodotěsnou sestavu.
2. Protáhněte komunikační kabel vodotěsnou sestavou.
3. Připojte komunikační kabel k baterii nebo nainstalujte terminovací rezistor. Utáhněte vodotěsnou sestavu.




Obrázek31 Připojení komunikačního kabelu a terminovacího rezistoru

## 5.7.5 Instalace ochranného krytu baterie

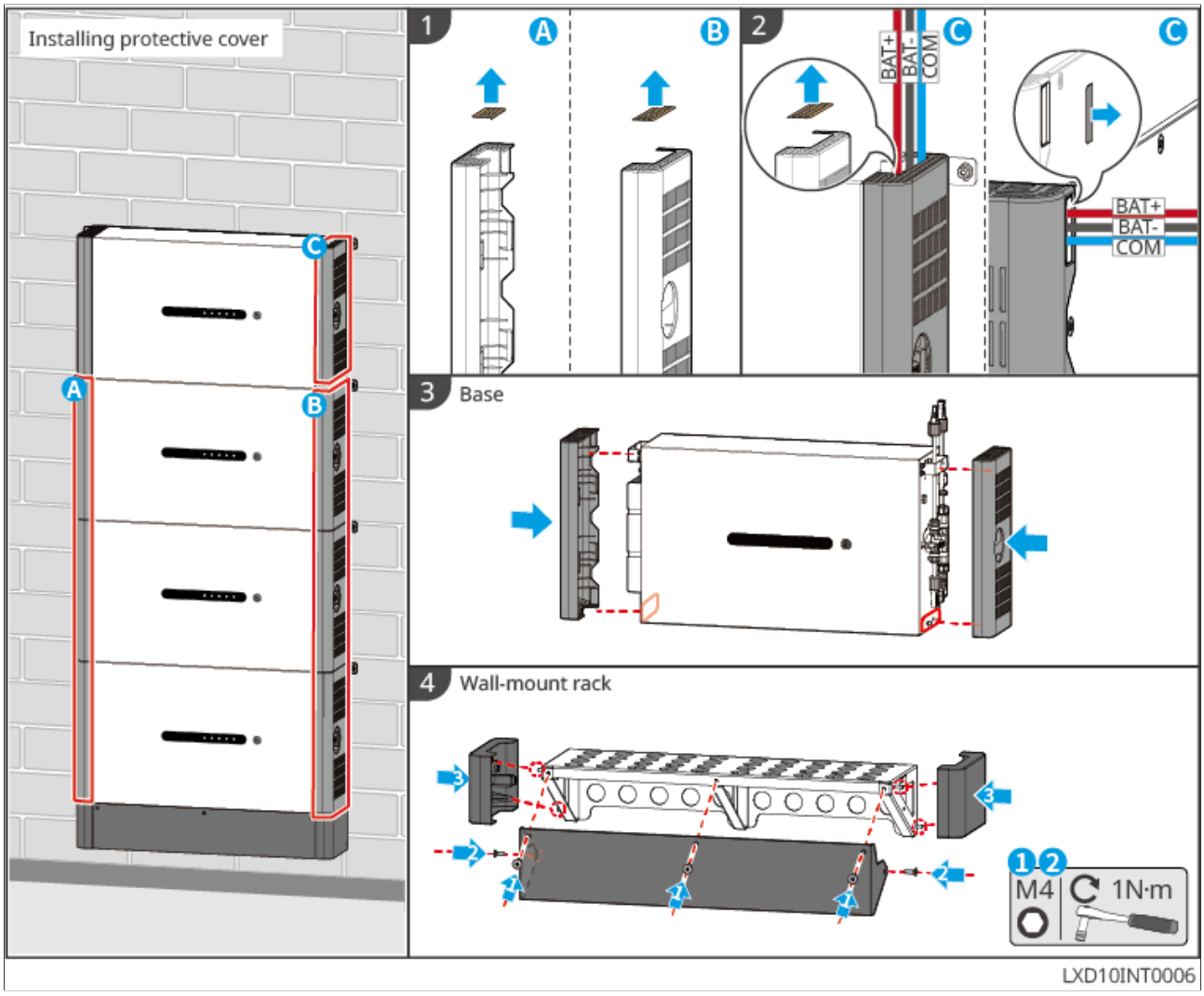
| Poznámka |
| --- |
| Před instalací předního ochranného krytu držáku odstraňte odlepovací papír ze zadní strany krytu. |

**Lynx Home DBaterie**

Krok1: (volitelné) pouze při instalaci na základnu; pokud není potřeba vést kabely spodní částí, nainstalujte záslepku vývodového otvoru základny.

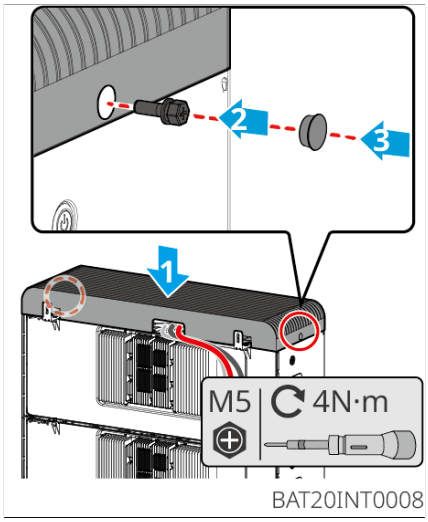
Krok2: nainstalujte boční kryt baterie.

Krok3: (volitelné) pouze při instalaci na držák nainstalujte kryt držáku.




Obrázek32 Instalace ochranného krytu baterie

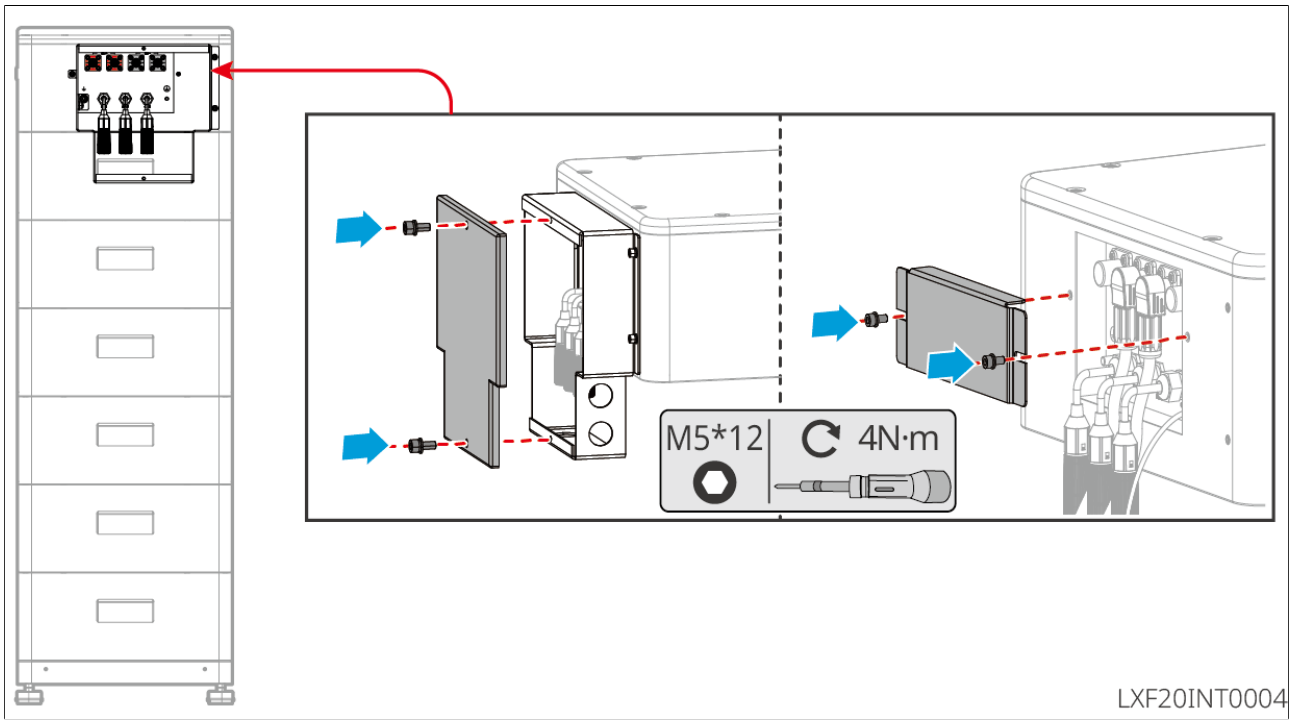
## Lynx D G2Baterie




Obrázek33 Instalace ochranného krytu baterie

**Lynx Home F G2Baterie**

(Volitelné) Tento krok se týká pouze některých baterií s instalačními otvory pro ochranný kryt nebo s připojovací skříní. Kryt lze nainstalovat až po dokončení zapojení.




Obrázek34 Instalace krytu

## 5.8 Připojení kabelu elektroměru

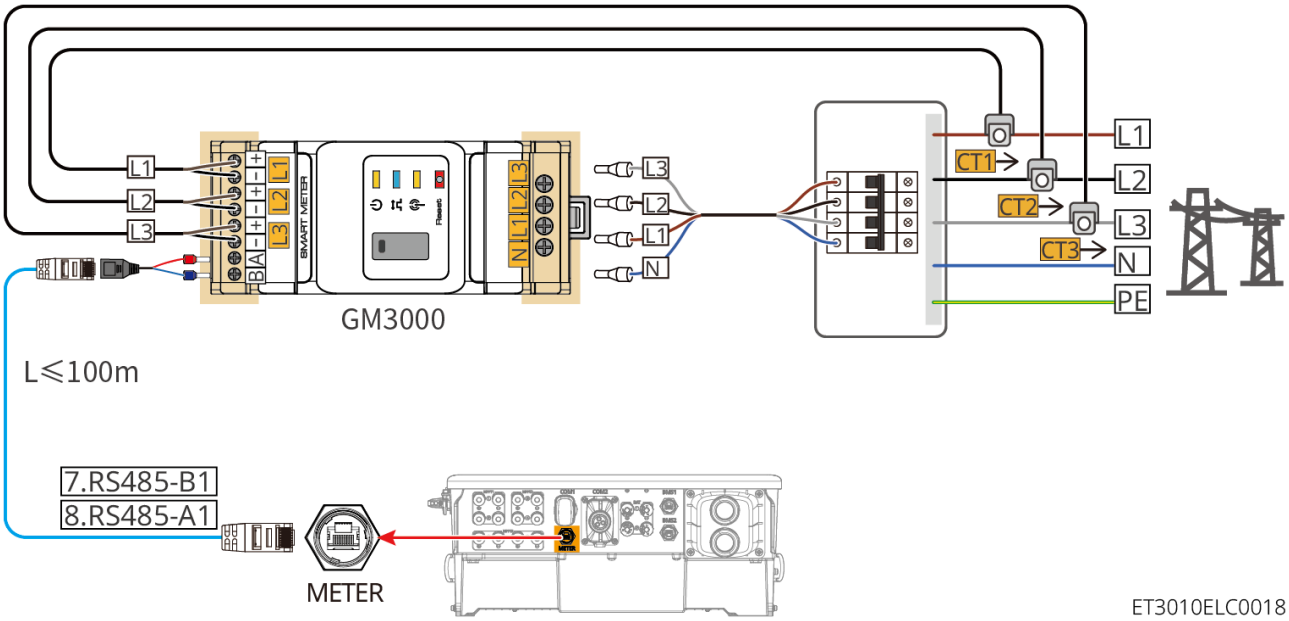
**Poznámka**

- Elektroměr dodávaný s výrobkem 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, žeCTje připojen správným směrem a sled fází je správný, jinak mohou být monitorovaná data chybná.
- Ujistěte se, že jsou všechny kabely správně připojeny, pevně dotaženy a bez uvolnění. Nesprávné zapojení může způsobit špatný kontakt nebo poškození elektroměru.
- V oblastech s nebezpečím úderu blesku, pokud délka kabelu elektroměru překračuje10ma kabel není veden v uzemněné kovové trubce, doporučuje se instalovat externí ochranu proti blesku.

**GM3000zapojení elektroměru**

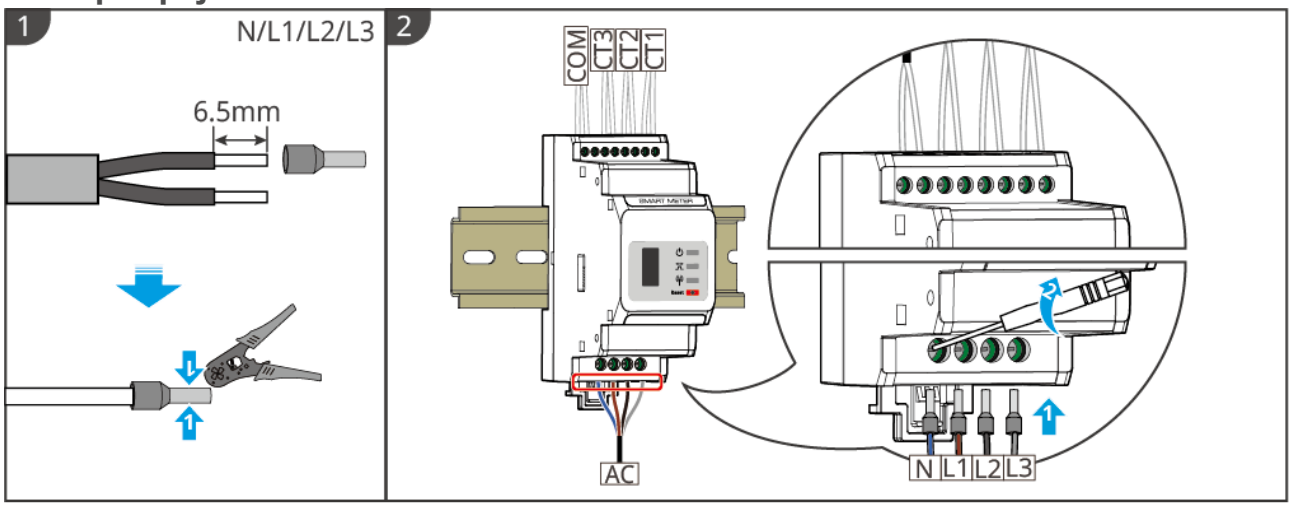
**Poznámka**

- Vnější průměr střídavého napájecího vedení musí být menší nežCTprůchozí otvor; zajistěte, aby střídavé napájecí vedení mohlo procházetCT。
- Pro zajištění přesnosti měření prouduCT, doporučuje se, aby délka kabeluCTnepřekročila30m。
- Nepoužívejte síťový kabel jakoCTkabel, jinak může v důsledku nadměrného proudu dojít k poškození elektroměru.
- Výrobcem zařízení dodávanéCTse mohou v závislosti na modelu mírně lišit velikostí a vzhledem, ale způsob instalace a zapojení je stejný.



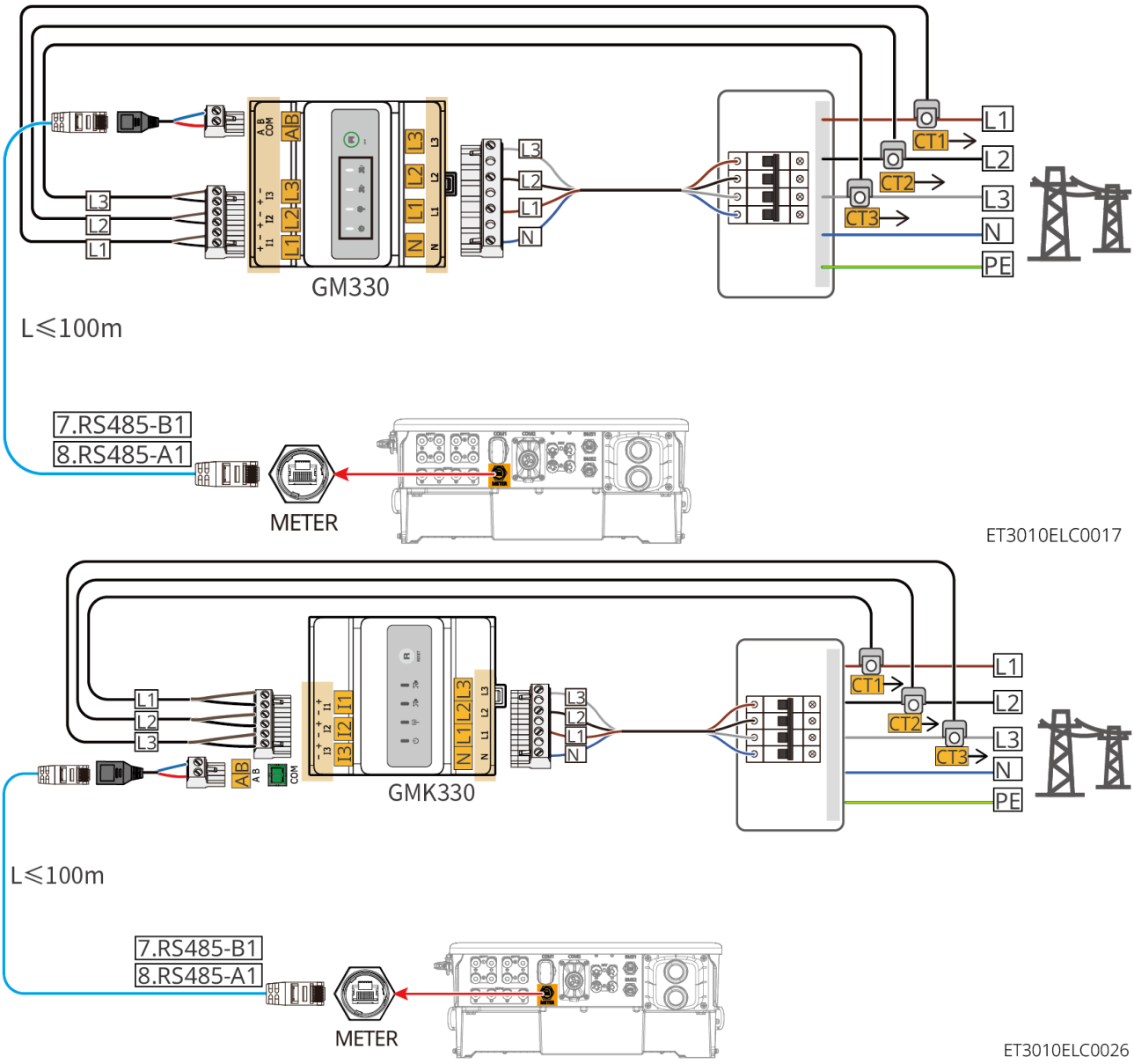

ET3010ELC0018

## Postup zapojení

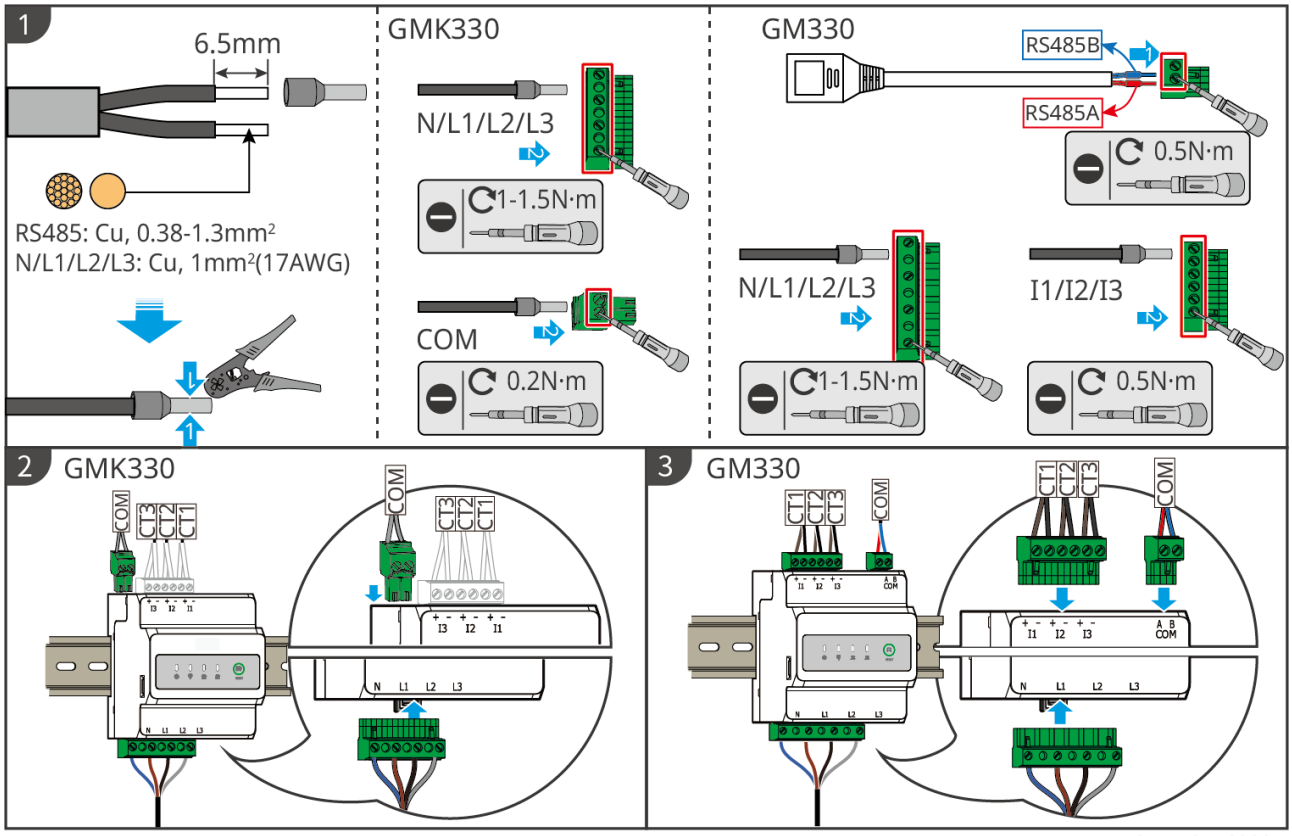



GMK10ELC0003

## Zapojení elektroměru GM330 & GMK330

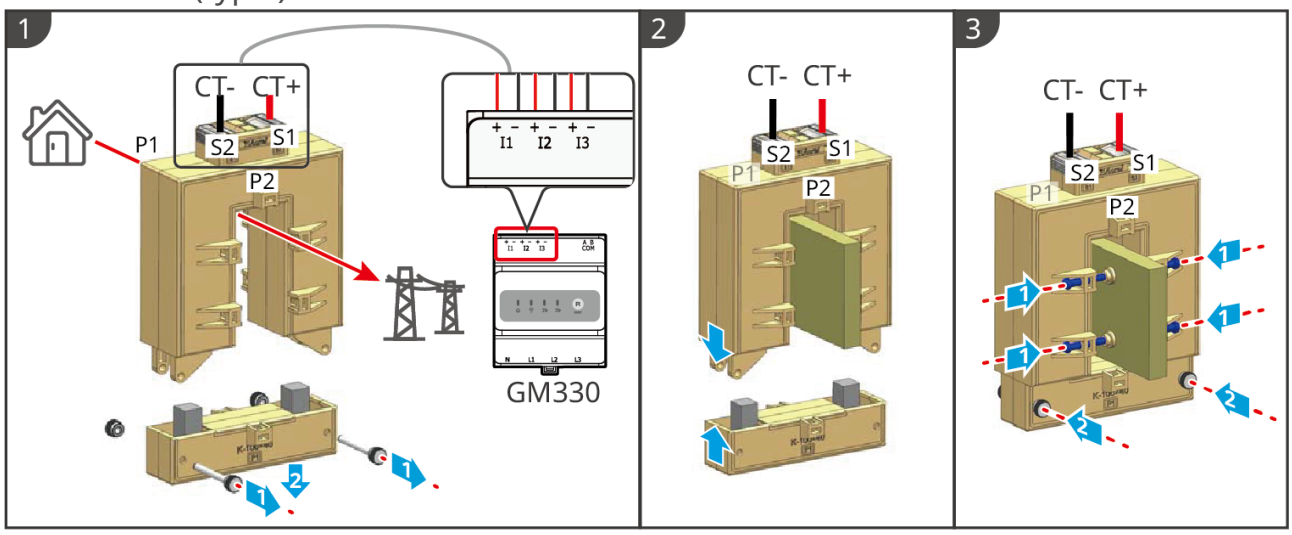



## Postup zapojení



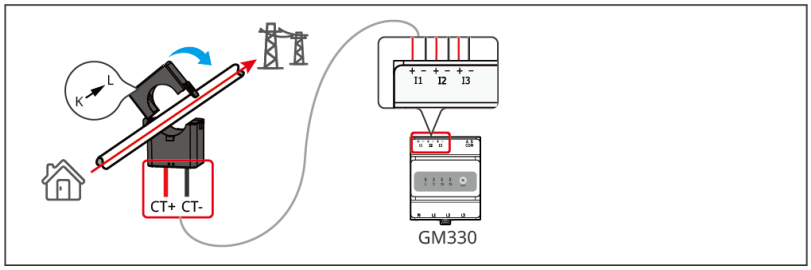

GMK10ELC0027

Instalace CT (typ 1)




GMK10ELC0006

Instalace CT (typ 2)




GMK10ELC0007

## 5.9 Připojení komunikačního kabelu střídače

**Poznámka**

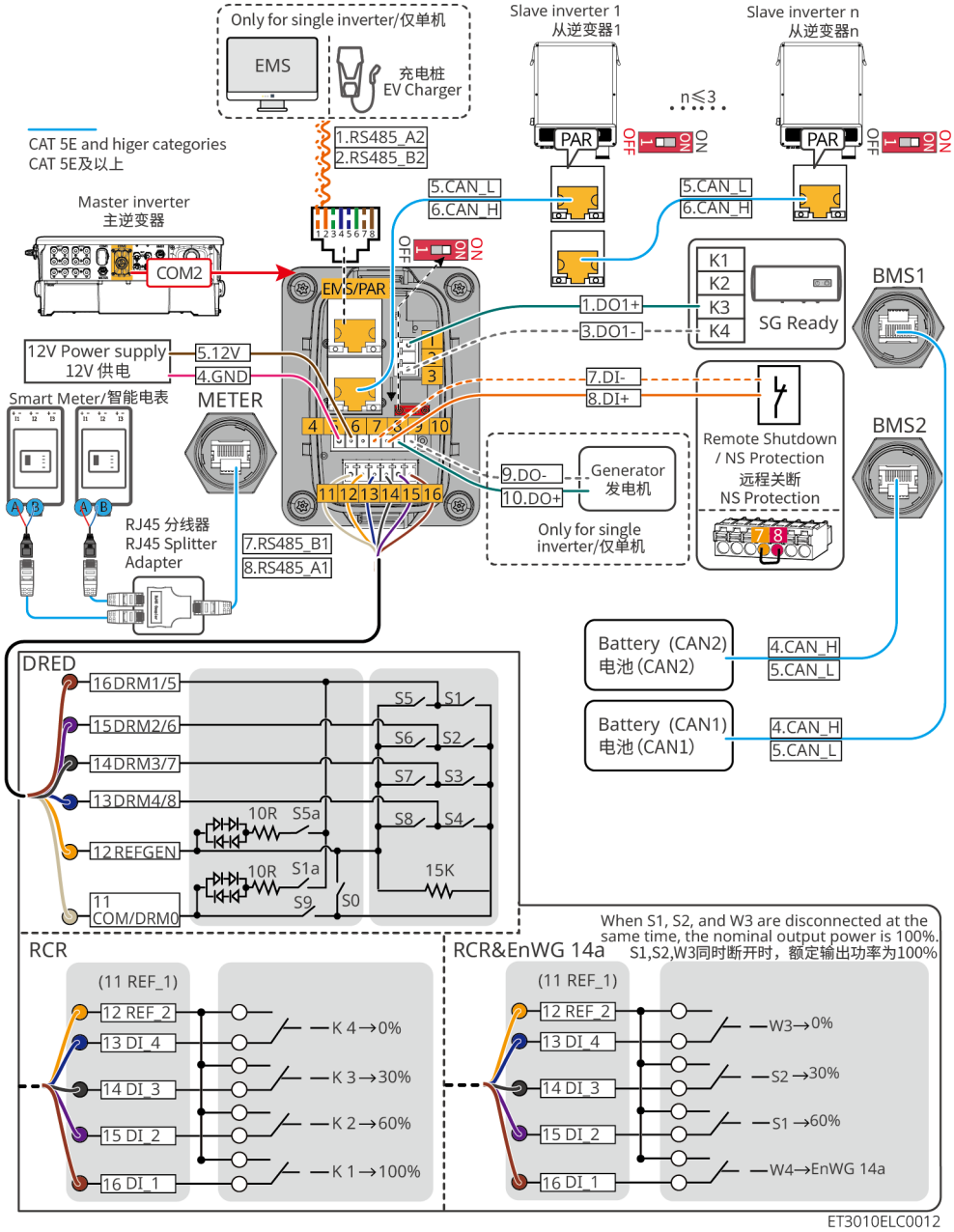
- Pro zajištění správné funkce elektroměru a CT dodržte následující:
  - Ujistěte se, že CT jsou připojeny ke správným fázovým vodičům: CT1 k L1, CT2 k L2 a CT3 k L3.
  - Připojujte podle orientace CT, jinak může vzniknout porucha zpětného směru CT.
  - Při pozdější výměně nebo údržbě CT použijte funkci „elektroměr/CT – pomocná kontrola" 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 je střídač ve stavu 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 potřebujete používat funkce DRED a RCR, stačí připojit komunikační kabely DRED a RCR k hlavnímu střídači.
- StřídačDOsignální komunikační port, na který lze připojit signál suchého kontaktu se specifikacemi:Max≤24Vdc、1A。
- Střídač podporuje připojení k mobilnímu telefonu nebo webovému rozhraní prostřednictvím komunikace 4G, Bluetooth, WiFi a LAN, nastavení příslušných parametrů zařízení, zobrazení informací o provozu zařízení a chybových informací a včasné seznámení se stavem systému.
- V systému s jedním střídačem je podporována instalace inteligentního komunikačního modulu WiFi/LAN Kit-20 nebo 4G Kit-CN-G20.
- V paralelním systému musí být pro vytvoření sítě nainstalován inteligentní komunikační modul WiFi/LAN Kit-20 u hlavního i podřízeného střídače.
- Při použití 4G Kit-CN-G20:

**Poznámka**

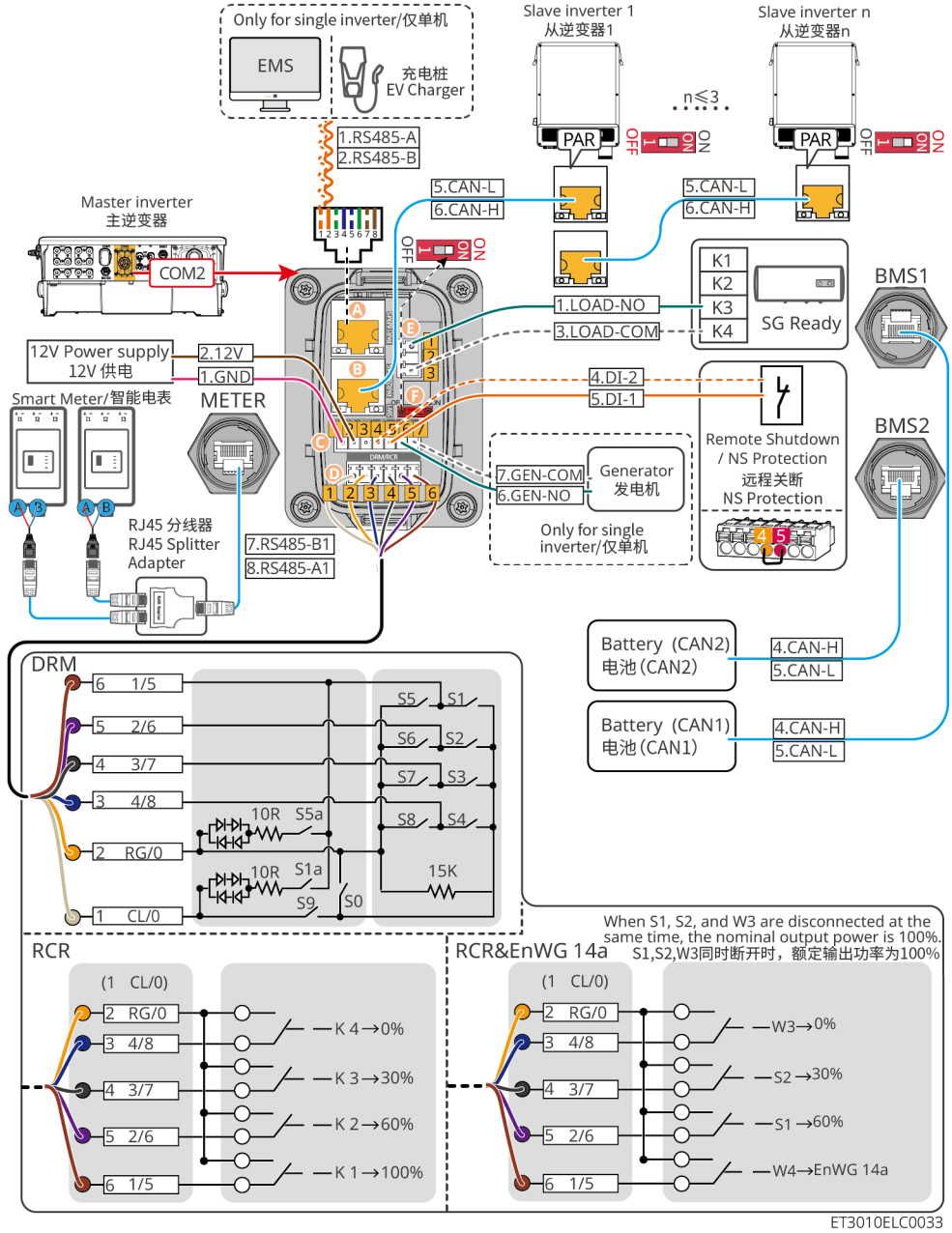
- Pokud potřebujete Paralelní síťování, kontaktujte společnost GoodWe a zakupte WiFi/LAN Kit-20.
- V Číně je standardně dodávána karta Micro-SIM s operátorem China Mobile; ujistěte se, že zařízení je instalováno v oblasti s pokrytím signálem operátora. Pokud místní mobilní signál není dostupný, kontaktujte 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 aplikační scénáře s nižšími požadavky na rychlost přenosu dat.
- Pokud potřebujete pomocí dvou elektroměrů monitorovat výrobu střídače připojeného k síti a spotřebu zátěže, použijte RJ45 splitter pro propojení.RJ45 splitter si opatřete sami nebo jej zakupte u společnosti GoodWe.
- Pro zajištění stupně krytí střídače neodstraňujte vodotěsné záslepky nepoužívaných komunikačních portů na střídači.
- Komunikační funkce střídače je volitelná; vyberte ji 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)
4.CAN_H
5.CAN_L
Battery (CAN1)
电池(CAN1)
DRED
16 DRM1/5
15 DRM2/6
14 DRM3/7
13 DRM4/8
12 REFGEN
11
COM/DRM0
10R
S5a
S1a
S9
S0
15K
S5
S1
S6
S2
S7
S3
S8
S4
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

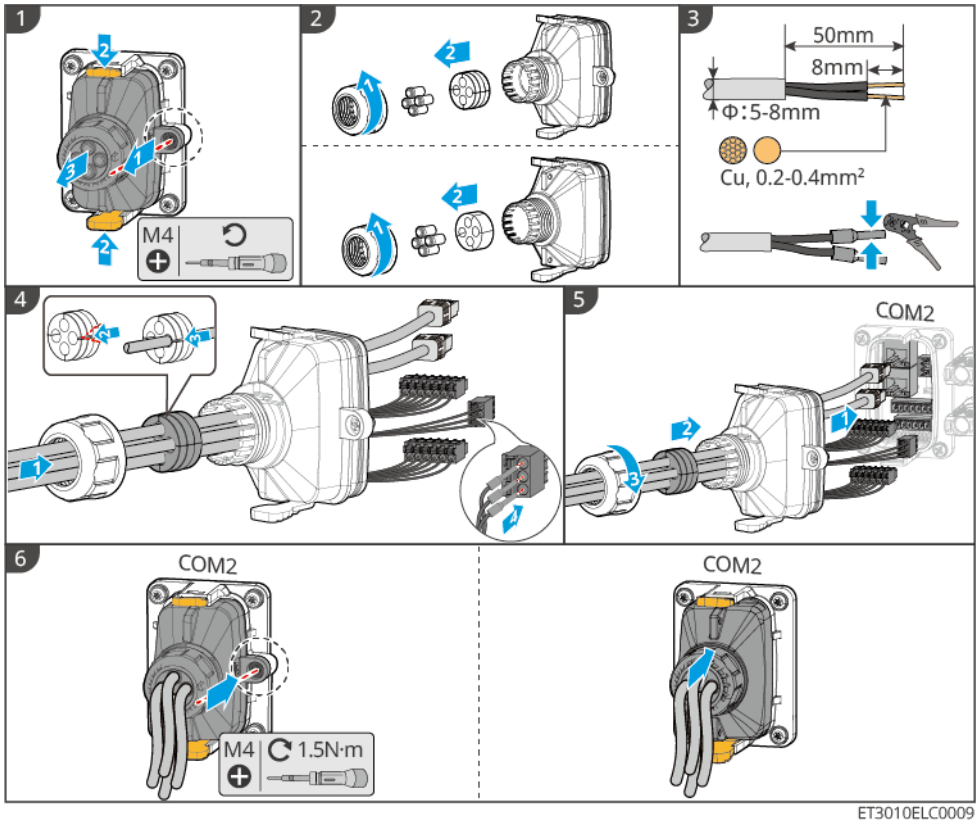

Only for single inverter/仅单机
EMS
充电桩
EV Charger
1.RS485-A
2.RS485-B
Slave inverter 1
从逆变器1
Slave inverter n
从逆变器n
n≤3
PAR
OFF
ON
5.CAN-L
6.CAN-H
Master inverter
主逆变器
COM2
K1
K2
K3
K4
SG Ready
BMS1
BMS2
1.LOAD-NO
3.LOAD-COM
12V Power supply
12V 供电
2.12V
1.GND
Smart Meter/智能电表
METER
4.DI-2
5.DI-1
Remote Shutdown
/ NS Protection
远程关断
NS Protection
7.GEN-COM
6.GEN-NO
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)
4.CAN-H
5.CAN-L
Battery (CAN1)
电池(CAN1)
DRM
6 1/5
5 2/6
4 3/7
3 4/8
2 RG/0
1 CL/0
10R S5a
10R S1a
S9
S0
15K
S5 S1
S6 S2
S7 S3
S8 S4
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
(1 CL/0)
K 4→0%
K 3→30%
K 2→60%
K 1→100%
RCR&EnWG 14a
W3→0%
S2→30%
S1→60%
W4→EnWG 14a
ET3010ELC0033

| Sítotisk | Funkce | Popis |
| --- | --- | --- |
| DO / LOAD | Ovládání zátěže (SG Ready) | • Podporuje připojení signálu bezpotenciálového kontaktu a realizaci funkcí, jako je ovládání zátěže.DO– zatížitelnost kontaktů je 24V DC@1A, NO/COMnormálně otevřený kontakt.<br>• PodporujeSG Readypřipojení tepelného čerpadla a ovládání tepelného čerpadla prostřednictvím signálu bezpotenciálového kontaktu.<br>• Podporované režimy provozu:<br>◦ Pracovní režim2(signál:0:0）：Režim úspory energie, v tomto režimu tepelné čerpadlo pracuje v režimu úspory energie.<br>◦ Pracovní režim3(signál:0:1）：Doporučení k zapnutí, v tomto režimu tepelné čerpadlo při zachování stávajícího provozu zvyšuje zásobu teplé vody pro akumulaci tepla. |
| GND 12V RSD | 12Vnapájení | Střídač poskytuje12Vnapájecí port, maximální příkon připojeného zařízení je5W. Ochranná funkce tohoto portu zahrnuje ochranu proti zkratu. |
| DI | Vzdálené vypnutí/NSOchrana | Poskytuje port pro řídicí signál, pomocí kterého lze provést Vzdálené vypnutí zařízení nebo realizovatNSOchranná funkce.<br>Funkce: Vzdálené vypnutí<br>• Dojde-li k mimořádné události, lze zařízení zastavit.<br>• Zařízení pro Vzdálené vypnutí musí být spínač s normálně zavřeným kontaktem.<br>• Pokud střídač používáRCRneboDREDfunkci, ujistěte se, že zařízení pro Vzdálené vypnutí je připojeno, nebo že port pro Vzdálené vypnutí je zkratován. |

| Sítotisk | Funkce | Popis |
| --- | --- | --- |
| DO2 / GEN | Řídicí port pro spuštění/zastavení generátoru | • Připojení signálu Ovládání generátoru je podporováno pouze v režimu samostatného střídače.<br>• Režim ovládání – Ovládání generátoru je ve výchozím nastavení vypnuté, signál bezpotenciálového kontaktu je rozpojený; po zapnutí tohoto režimu se signál bezpotenciálového kontaktu změní na sepnutý. |
| DRM&RCR / | RCR、DREDneboEnWG 14a– připojovací port pro tyto funkce | • RCR （Ripple Control Receiver): poskytujeRCRport pro řídicí signál, který splňuje požadavky na dispečerské řízení sítě v oblastech, jako je Německo.<br>• DRED （Demand Response Enabling Device): poskytujeDREDport pro řídicí signál, který v oblastech, jako je Austrálie, splňuje požadavky naDERDCertifikát.<br>• EnWG（Energy Industry Act）14a: všechny řiditelné zátěže musí být schopny přijmout nouzovou regulaci výkonu ze sítě. Provozovatel sítě může dočasně snížit maximální odběrný výkon řiditelných zátěží ze sítě na 4.2kW。 |
| EMS/PAR/PAR-1/PAR1&EMS | • EMSKomunikační port nebo komunikační port nabíjecí stanice<br>• Komunikační port pro paralelní provoz | • CANaBUSport: komunikační port paralelního zapojení; v rámci Paralelní síťování se používáCANkomunikace pro připojení dalších střídačů; pomocíBUSsběrnice se řídí stav Připojeno/Odpojeno jednotlivých střídačů v paralelním zapojení.<br>• RS485port: slouží k připojení zařízení třetích stran –EMSa nabíjecích stanic. V případě paralelního zapojení není podporováno připojení zařízení třetích stran –EMSa nabíjecích stanic. |

| Sítotisk | Funkce | Popis |
| --- | --- | --- |
| EMS/PAR / PAR1&EMS / PAR2&EMS | Komunikační port pro paralelní provoz | • CANaBUSport: komunikační port paralelního zapojení; v rámci Paralelní síťování se používáCANkomunikace pro připojení dalších střídačů; pomocíBUSsběrnice se řídí stav Připojeno/Odpojeno jednotlivých střídačů v paralelním zapojení |
| S1 | DIP přepínač paralelního zapojení | Přepínač DIP paralelního zapojení střídačů je z výroby ve výchozím nastavení přepnut doONpolohy.<br>V případě paralelního zapojení více jednotek přepněte přepínač DIP paralelního zapojení u prvního a posledního střídače doONpolohy, ostatní střídače přepněte do1polohy |
| METER | Port pro připojení inteligentního elektroměru | Připojte inteligentní elektroměr, který umožňuje Řízení výkonu na výstupu, monitorování zátěže a další funkce. |
| BMS1 / BMS2 | Port pro komunikaci s baterií | Připojte baterii, která používá komunikaci CAN.<br>GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET：1<br>GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET：2 |

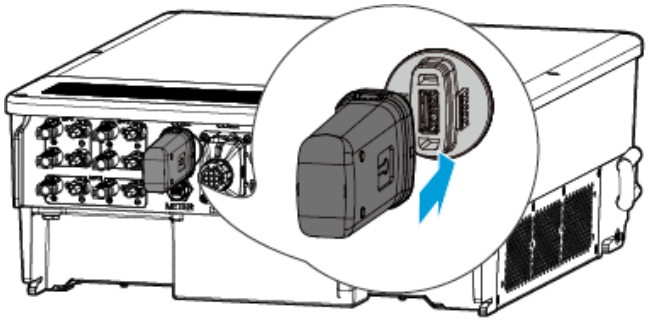
**Způsob připojení komunikačního kabelu**




## 5.10 Připojení inteligentního komunikačního donglu

**Poznámka**

- Střídač podporuje připojení přes Bluetooth,4G、WiFi、LANpomocí inteligentního komunikačního donglu k telefonu neboWEBrozhraní pro nastavení příslušných parametrů zařízení, zobrazení provozních informací a chybových informací zařízení a včasné zjištění stavu systému.
- Když systém zahrnuje více střídačů v režimu Paralelní síťování, musí být na hlavní střídač nainstalovánEzlink3000inteligentní komunikační adaptér pro síťování.
- Pokud systém ukládání energie obsahuje pouze jeden střídač, lze použítWiFi-Kit、WiFi/LAN Kit-20nebo4Ginteligentní komunikační adaptér.
- Při volběWiFikomunikačního režimu pro připojení střídače k routeru lze nainstalovatWiFi-Kit、WiFi/LAN Kit-20neboEzlink3000inteligentní komunikační adaptér.
- Při volběLANkomunikačního režimu pro připojení střídače k routeru lze nainstalovatWiFi/LAN Kit-20neboEzlink3000inteligentní komunikační adaptér.
- Při volbě4Gkomunikačního režimu pro nahrání provozních informací systému ukládání energie do monitorovací platformy lze nainstalovatLS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21komunikační modul. Při volběLS4G Kit-CNnebo4G Kit-CNje nutné použít inteligentní komunikační adaptér dodávaný se střídačem ke konfiguraci parametrů systému ukládání energie; po dokončení konfigurace jej vyměňte zaLS4G Kit-CNnebo4G Kit-CNpro přenos dat. Při volbě4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21použijte Bluetooth signál vysílaný modulem pro konfiguraci zařízení na blízko.
- 4G modul představujeLTEzařízení s jednou anténou，vhodné pro aplikace s nižšími požadavky na rychlost přenosu dat.
- 4G modul má vestavěnouSIMkartu, která je mobilní komunikační kartou; zkontrolujte, zda je zařízení instalováno v oblasti pokryté mobilním4Gsignálem.
- 4G Kit-CN-G20nebo4G Kit-CN-G21– po instalaci komunikačního adaptéru kontaktujte poprodejní servisní středisko a požádejte o přiřazení střídače a komunikačního adaptéru. Po přiřazení, pokud chcete komunikační adaptér nainstalovat na jiný střídač, nejprve kontaktujte poprodejní servisní středisko a požádejte o zrušení přiřazení.
- Pro zajištění přesnosti měření proudu4Gkvality signálu a komunikace neinstalujte zařízení uvnitř ani v oblastech s kovovým rušením signálu.



ET3010ELC0034

# 6 Zkušební provoz systému

## 6.1 Kontrola před zapnutím napájení systému

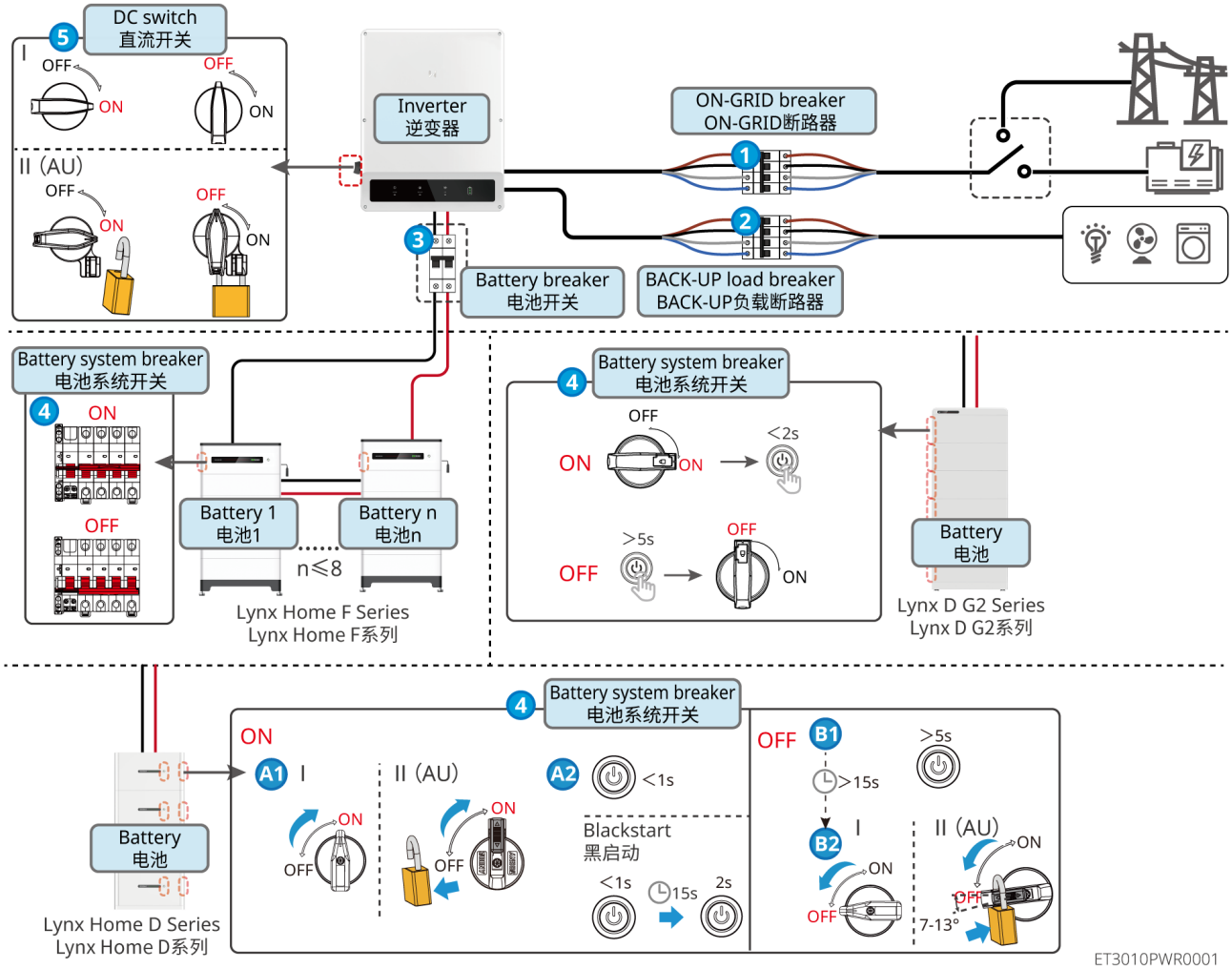
| Pořadové číslo | Kontrolní položky |
|---|---|
| 1 | Zařízení je pevně namontováno, instalační poloha umožňuje obsluhu a údržbu, instalační prostor zajišťuje větrání a chlazení, instalační prostředí je čisté a upravené. |
| 2 | Ochranný zemnicí vodič (Ochrana), stejnosměrné vodiče, střídavé vodiče, komunikační vodiče a koncový rezistor jsou připojeny správně a pevně. |
| 3 | Kabeláž je svázána v souladu s požadavky na vedení kabelů, má vhodné rozmístění a není poškozená. |
| 4 | U nepoužitých kabelových průchodek a portů bezpodmínečně použijte spolehlivé připojení pomocí odpovídajících koncovek z příslušenství a zajistěte jejich zaslepení. |
| 5 | U použitých kabelových průchodek zajistěte jejich utěsnění. |
| 6 | Napětí a frekvence v místě připojení střídače k síti odpovídají požadavkům na připojení k síti. |

## 6.2 Zapnutí napájení systému

⚠Varování

- Funkce černého startu z baterie: Pokud ve fotovoltaickém systému není výroba energie z PV a síť je v poruše, a střídač nemůže pracovat normálně, lze použít funkci černého startu z baterie, která vynutí vybití baterie pro spuštění střídače; střídač může přejít do ostrovního režimu a napájet zátěž z baterie.
- Po spuštění bateriového systému zajistěte, aby komunikace mezi střídačem a bateriovým systémem byla do 15 minut v pořádku. Pokud komunikace mezi střídačem a bateriovým systémem nefunguje správně, spínač bateriového systému se automaticky rozpojí a bateriový systém se odpojí od napájení.

### Scénář s jedinou jednotkou

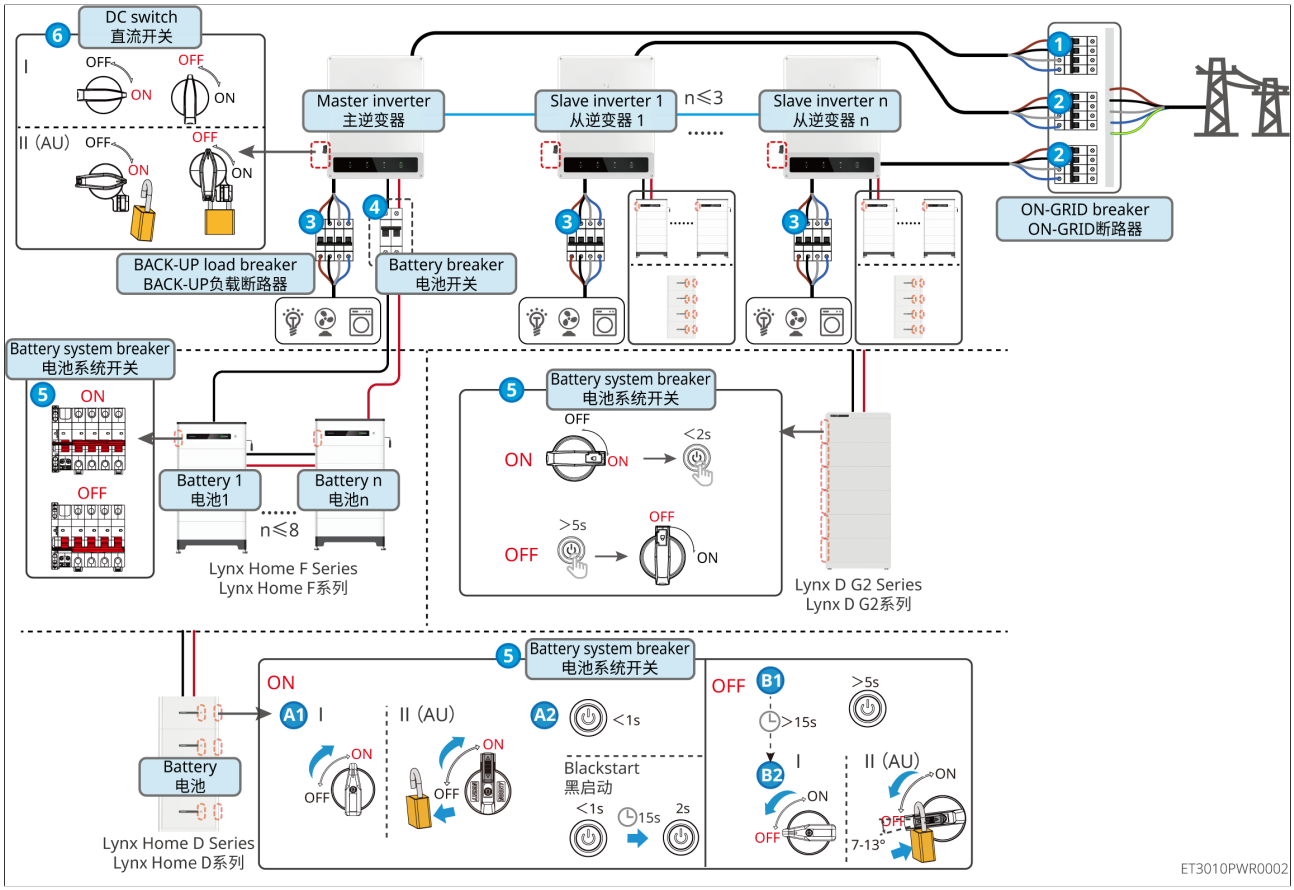



1. (Podle místních předpisů) Uzavřete spínač mezi střídačem a baterií.
2. Spusťte bateriový systém.

- Normální spuštění baterie
  - Řada Lynx Home F: Uzavřete spínač bateriového systému.
  - Lynx Home D: Otočte výkonový spínač baterie do polohy ON a krátce stiskněte multifunkční tlačítko baterie. Všechny baterie je nutné zapnout samostatně.
  - Lynx D G2: Uzavřete výkonový spínač baterie a krátce stiskněte multifunkční tlačítko baterie. Pokud systém obsahuje více baterií, je nutné uzavřít výkonové spínače všech baterií. Krátkým stisknutím multifunkčního tlačítka na kterékoli baterii lze spustit všechny baterie.
- Black start baterie
  - Řada Lynx Home F: Uzavřete spínač bateriového systému a dlouhým stisknutím multifunkčního tlačítka řídicí skříně po dobu 5–10 s spusťte bateriový systém. V případě systému s paralelními bateriovými clustery je nutné postupně dlouze stisknout multifunkční tlačítka všech bateriových systémů.
  - Lynx Home D: Otočte výkonový spínač baterie do polohy ON a krátce stiskněte multifunkční tlačítko baterie; všechny baterie je nutné zapnout samostatně; po samostatném zapnutí všech baterií počkejte 15 sekund a na kterékoli baterii stiskněte na 2 s multifunkční tlačítko baterie.
  - Lynx D G2: Pokud systém obsahuje více baterií, je nutné uzavřít výkonové spínače všech baterií. Po samostatném zapnutí všech baterií počkejte 15 sekund a stiskněte multifunkční tlačítko kterékoli baterie na 2 sekundy; baterie vynutí vybití a aktivuje střídač.

3. Uzavřete Konektor DC střídače.
4. Uzavřete jistič ON-GRID střídače.
5. Uzavřete jistič BACK-UP.

**Scénář paralelního zapojení**




1. (Podle místních předpisů) Uzavřete spínač mezi střídačem a baterií.
2. Spusťte bateriový systém.
   - Normální spuštění baterie
     - Řada Lynx Home F: Uzavřete spínač bateriového systému.
     - Lynx Home D: Otočte výkonový spínač baterie do polohy ON a krátce stiskněte multifunkční tlačítko baterie. Všechny baterie je nutné zapnout samostatně.
     - Lynx D G2: Uzavřete výkonový spínač baterie a krátce stiskněte multifunkční tlačítko baterie. Pokud systém obsahuje více baterií, je nutné uzavřít výkonové spínače všech baterií. Krátkým stisknutím multifunkčního tlačítka na kterékoli baterii lze spustit všechny baterie.
   - Black start baterie
     - Řada Lynx Home F: Uzavřete spínač bateriového systému a dlouhým stisknutím multifunkčního tlačítka řídicí skříně po dobu 5–10 s spusťte bateriový systém. V případě systému s paralelními bateriovými clustery je nutné postupně dlouze stisknout multifunkční tlačítka všech bateriových systémů.
     - Lynx Home D: Otočte výkonový spínač baterie do polohy ON a krátce stiskněte

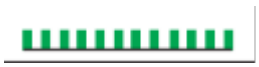
multifunkční tlačítko baterie; všechny baterie je nutné zapnout samostatně; po samostatném zapnutí všech baterií počkejte 15 sekund a na kterékoli baterii stiskněte na 2 s multifunkční tlačítko baterie.

- Lynx D G2: Pokud je v systému více baterií, je nutné sepnout silový spínač všech baterií. Krátkým stisknutím multifunkčního tlačítka kterékoli baterie baterii spusťte. Po zapnutí jednotlivých baterií počkejte 15 sekund, poté stiskněte multifunkční tlačítko kterékoli baterie na 2 sekundy; baterie se nuceně vybijí a aktivují střídač.

3. Uzavřete Konektor DC střídače.
4. Sepněte jistič ON-GRID hlavního střídače.
5. Sepněte jistič ON-GRID vedlejšího střídače.
6. Uzavřete jistič BACK-UP.

# 6.3 Popis indikátorů

## 6.3.1 Indikátory střídače

| Kontrolka | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
|  |  | Střídač je napájen a nachází se v pohotovostním režimu. |
| |  | Střídač se spouští a nachází se v režimu autodiagnostiky. |
| |  | Střídač normálně dodává energii do sítě nebo pracuje v ostrovním režimu. |
| |  | Přetížení výstupu BACK-UP |
| |  | Porucha systému |
| |  | Střídač je bez napájení. |
|  |  | Síť je v poruše, napájení portu BACK-UP střídače je normální. |
| |  | Síť je normální, napájení portu BACK-UP střídače je normální. |
| |  | Port BACK-UP není napájen. |
|  |  | Monitorovací modul střídače se resetuje. |
| |  | Mezi střídačem a komunikačním terminálem není navázáno spojení. |

| Kontrolka | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
| | | Porucha komunikace mezi komunikačním terminálem a cloudovým serverem. |
| | | Monitorování střídače je v pořádku. |
| | | Monitorovací modul střídače není spuštěn. |

## 6.3.2 Indikátory baterie

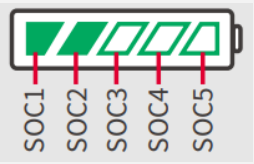
### 6.3.2.1 řada Lynx Home F




LXU10CON0001

Normální stav

| SOCKontrolka | Indikátor tlačítka | Stav systému baterie |
|---|---|---|
| SOCindikátor ukazuje stav nabití systému baterie.<br>SOC<5%<br>5%⩽SOC<25%<br>25%⩽SOC<50%<br>50%⩽SOC<75%<br>75%⩽SOC<95%<br>95%⩽SOC⩽100% | Zelená bliká1./s | Systém baterie je v pohotovostním stavu |
| | Zelená bliká2./s | Systém baterie je v nečinném stavu |
| | Zelená trvale svítí | Bateriový systém je ve stavu nabíjení.<br>Poznámka: KdyžSOCbaterie dosáhne mezní hodnotySOCpro ukončení nabíjení; nabíjení baterie se zastaví. |

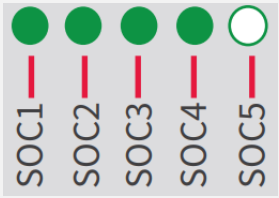
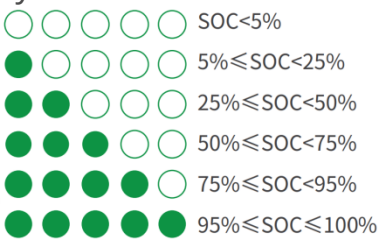
| SOCKontrolka   | Indikátor tlačítka  | Stav systému baterie |
|---|---|---|
| Indikátor nejvyššíhoSOCbliká1./s<br>• Když5%≤SOC<25%,SOC1 Bliká<br>• Když25%≤SOC<50%,SOC 2Bliká<br>• Když50%≤SOC<75%,SOC 3Bliká<br>• Když75%≤SOC<95%,SOC 4Bliká<br>• Když95%≤SOC≤100%,SO C5Bliká | Zelená trvale svítí | Bateriový systém je ve stavu vybíjení.<br>Poznámka: Když systém nevyžaduje napájení zátěže nebo baterie<br>SOCje nižší než nastavená hloubka vybití, baterie se již nebude vybíjet. |

Abnormální stav

| Indikátor tlačítka  | Stav systému baterie | Poznámka |
|---|---|---|
| Červená bliká1./s | Bateriový systém hlásí alarm. | Po vzniku alarmu v bateriovém systému provede bateriový systém autodiagnostiku; po jejím dokončení přejde bateriový systém do normálního pracovního stavu nebo do poruchového stavu. |
| Červená trvale svítí | V bateriovém systému došlo k poruše. | Podle indikaceSOCurčete typ vzniklé poruchy a postupujte podle doporučeného postupu v kapitole o odstraňování poruch. |

#### 6.3.2.2 Lynx Home D

Normální stav

| SOCKontrolka<br> | Indikátor tlačítka<br> | Stav systému baterie |
|---|---|---|
| SOCindikátor ukazuje stav nabití systému baterie.<br> | Zelená bliká | Systém baterie je v pohotovostním stavu |
| | Zelená trvale svítí | Bateriový systém je ve stavu nabíjení.<br>Poznámka: KdyžSOCbaterie dosáhne mezní hodnotySOCpro ukončení nabíjení; nabíjení baterie se zastaví. |
| Indikátor nejvyššíhoSOCbliká1./s<br>• Když5%≤SOC<25%,SOC1Bliká<br>• Když25%≤SOC<50%,SOC2Bliká<br>• Když50%≤SOC<75%,SOC3Bliká<br>• Když75%≤SOC<95%,SOC4Bliká<br>• Když95%≤SOC≤100%,SOC5Bliká | Zelená trvale svítí | Bateriový systém je ve stavu vybíjení.<br>Poznámka: Když systém nevyžaduje napájení zátěže nebo baterie<br>SOCje nižší než nastavená hloubka vybití, baterie se již nebude vybíjet. |

Abnormální stav

| Indikátor tlačítka<br> | Stav systému baterie | Poznámka |
|---|---|---|
| Červená bliká | Bateriový systém hlásí alarm. | Po vzniku alarmu v bateriovém systému provede bateriový systém autodiagnostiku; po jejím dokončení přejde bateriový systém do normálního pracovního stavu nebo do poruchového stavu.<br>ProstřednictvímApp. |

| Indikátor tlačítka  | Stav systému baterie | Poznámka |
|---|---|---|
| Červená trvale svítí | V bateriovém systému došlo k poruše. | Podle indikaceSOClze určit typ vzniklé poruchy nebo pomocíAppzobrazit informace o poruše a postupovat podle doporučeného postupu v kapitole o odstraňování poruch. |

#### 6.3.2.3 Lynx D G2

| Pořadové číslo | Zelená kontrolka | Červená kontrolka | Stav systému baterie | Poznámka |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Trvale svítí | -- | Systém pracuje normálně | Run |
| 2 | Bliká1./S | | Systém připraven | Standby |
| | Bliká3./S | -- | PCSPCS | -- |
| 3 | Bliká1./2S | -- | Systémový alarm | Zahrnuje poruchy v seznamu poruch úrovně2, přičemž porucha podpětí nastává při úrovních2、3、4. |
| 4 | -- | Trvale svítí | Porucha systému | Poruchy v seznamu poruch úrovně3a vyšší (při poruše podpětí úrovně5trvale svítí) |

### 6.3.3 Indikátory inteligentního elektroměru

#### GM330&GMK330

| typ | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
| | Trvale svítí | Elektroměr je napájen, komunikace RS485 chybí. |

| typ | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
| Kontrolka napájení  | Bliká | Elektroměr je pod napětím, komunikace RS485 je v pořádku |
| | Zhasnuto | Elektroměr není pod napětím |
| Kontrolka komunikace  | Zhasnuto | Vyhrazeno |
| | Bliká | Stiskněte tlačítko Reset po dobu ≥5 s; kontrolka napájení a kontrolka importu/Export elektřiny blikají: elektroměr se resetuje |
| Kontrolka importu/Export elektřiny  | Trvale svítí | Odběr elektřiny ze sítě |
| | Bliká | Export elektřiny do sítě |
| | Zhasnuto | Nedochází k odběru ze sítě; Export elektřiny neprobíhá |
|  | Vyhrazeno | |

**GM3000**

| typ | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
| Kontrolka napájení  | Trvale svítí | Elektroměr je pod napětím |
| | Zhasnuto | Elektroměr není pod napětím |
| Kontrolka importu/Export elektřiny  | Trvale svítí | Odběr elektřiny ze sítě |
| | Bliká | Export elektřiny do sítě |
| Kontrolka komunikace  | Bliká | Komunikace je v pořádku |
| | Bliká nepřetržitě5. | • StisknutíResettlačítka<3s: reset elektroměru<br>• StisknutíResettlačítka5s: obnovení továrního nastavení parametrů elektroměru<br>• StisknutíResettlačítka>10s: obnovení továrního nastavení parametrů elektroměru, vynulování dat o energii |

| typ | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
| | Zhasnuto | Elektroměr nekomunikuje |

### 6.3.4 Kontrolka inteligentního komunikačního modulu

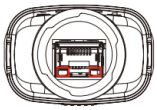
- **Wi-Fi Kit**

| Kontrolka | Barva | Stav | Poznámka |
|---|---|---|---|
| Kontrolka napájení  | Zelená | Svítí | Wi-Fi Kitje pod napětím. |
| | | Zhasnuto | Wi-Fi Kitnení pod napětím nebo se restartuje. |
| Kontrolka komunikace  | Modrá | Svítí | WiFi AP: hotspot je připojen. |
| | | Zhasnuto | • Wi-Fi Kit: komunikace je chybná.<br>• Wi-Fi Kitse restartuje. |

- **WiFi/LAN Kit-20**

| Poznámka |
|---|
| • Po dvojitém stisknutí tlačítka Reload pro zapnutí Bluetooth přejde kontrolka komunikace do stavu jednoho bliknutí. Připojte se k aplikaci SolarGo do 5 minut, jinak se Bluetooth automaticky vypne.<br>• Stav jednoho bliknutí kontrolky komunikace se zobrazí pouze po zapnutí Bluetooth dvojitým stisknutím tlačítka Reload. |

| Kontrolka | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
| Kontrolka napájení |  | Trvale svítí: inteligentní komunikační modul je pod napětím. |
| |  | Zhasnuto: inteligentní komunikační modul není pod napětím |
| Kontrolka komunikace |  | Trvale svítí: komunikace v režimu WiFi nebo LAN je v pořádku. |
| |  | Jedno bliknutí: Bluetooth signál inteligentního komunikačního dongle je zapnutý, čeká na připojení k aplikaci SolarGo. |
| |  | Dvě bliknutí: inteligentní komunikační dongle – Není Připojeno k routeru. |
| |  | Čtyři bliknutí: komunikace inteligentního komunikačního dongle s routerem je v pořádku, ale k serveru Není Připojeno. |
| |  | Šest bliknutí: inteligentní komunikační dongle identifikuje připojená zařízení. |
| |  | Zhasnuto: inteligentní komunikační dongle je ve stavu softwarového resetu nebo není napájen. |

| Kontrolka | Barva | Stav | Poznámka |
|---|---|---|---|
| Komunikační kontrolka portu LAN  | Zelená | Trvale svítí | Připojení k 100Mbps kabelové síti je v pořádku. |
| | | Zhasnuto | • Síťový kabel – Není Připojeno.<br>• Připojení k 100Mbps kabelové síti je chybné.<br>• Připojení k 10Mbps kabelové síti je v pořádku. |
| | Žlutá | Trvale svítí | Připojení k 10/100Mbps kabelové síti je v pořádku, nedochází k příjmu ani odesílání komunikačních dat. |
| | | Bliká | Probíhá příjem a odesílání komunikačních dat. |
| | | Zhasnuto | Síťový kabel – Není Připojeno. |

| tlačítka | Poznámka |
|---|---|
| Reload | Podržením 0,5–3 s se inteligentní komunikační dongle resetuje. |
| | Podržením 6–20 s se inteligentní komunikační dongle obnoví do továrního nastavení. |
| | Rychlým dvojklikem zapnete Bluetooth signál (zůstane aktivní pouze 5 minut). |

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

| Kontrolka | Stav | Poznámka |
|---|---|---|
|  |  | Trvale svítí: inteligentní komunikační modul je pod napětím. |
| |  | Zhasnuto: inteligentní komunikační dongle není napájen. |
|  |  | Trvale svítí: inteligentní komunikační dongle je připojen k serveru, komunikace je v pořádku. |
| |  | Dvojité bliknutí: inteligentní komunikační dongle – Není Připojeno ke komunikační základnové stanici. |
| |  | Čtyři bliknutí: inteligentní komunikační dongle je připojen ke komunikační základnové stanici; připojení k serveru: Není Připojeno. |
| |  | Šest bliknutí: komunikace inteligentního komunikačního dongle se střídačem je přerušena. |
| |  | Zhasnuto: inteligentní komunikační dongle je ve stavu softwarového resetu nebo není napájen. |

| tlačítka | Popis |
|---|---|
| RELOAD | Podržením 0,5–3 s se inteligentní komunikační dongle restartuje. |
| | Podržením 6–20 s se inteligentní komunikační dongle obnoví do továrního nastavení. |

- **LS4G Kit-CN、4G Kit-CN**

| Kontrolka | Barva | Stav | Poznámka |
|---|---|---|---|
| | Zelená | Svítí | Modul je upevněn a napájen |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kontrolka napájení  | | Zhasnuto | Modul není upevněn nebo není napájen |
| Kontrolka komunikace  | Modrá | Pomalé blikání (0.2svítí,1.8szhasnuto) | • Komunikační kontrolka střídače2bliknutí: probíhá vytáčení, hledání sítě<br>• Komunikační kontrolka střídače4bliknutí: selhání připojení ke cloudu kvůli absenci datového provozu |
| | | Pomalé blikání (1.8ssvítí,0.2szhasnuto) | • Komunikační kontrolka střídače2× bliká: úspěšné vytáčení<br>• Komunikační kontrolka střídače trvale svítí: připojení ke cloudu bylo úspěšné<br>• Komunikační kontrolka střídače4bliknutí: selhání připojení ke cloudu kvůli absenci datového provozu |
| | | Rychlé blikání (0.125ssvítí,0.125szhasnuto) | Střídač komunikuje s cloudem prostřednictvím modulu |
| | | 0.2ssvítí,8sZhasnuto | Není vloženaSIMkarta neboSIMkarta má špatný kontakt |

- **Ezlink3000**

| Kontrolka/Sítotisk | Barva | Stav | Poznámka |
|---|---|---|---|
| Kontrolka napájení  | Modrá |  | Bliká: komunikační modul pracuje normálně. |
| | |  | Nesvítí: komunikační modul je bez napájení. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kontrolka komunikace | Zelená |  | Trvale svítí: komunikační modul je připojen k serveru. |
| | |  | Dvojité bliknutí: komunikační modul Není Připojeno k routeru. |
| | |  | Čtyřnásobné bliknutí: komunikační modul je připojen k routeru, Není Připojeno k serveru. |
| RELOAD | - | - | Krátkým stisknutím po dobu1-3s restartujte komunikační modul.<br>Dlouhým stisknutím po dobu6-10s obnovte tovární nastavení.<br>Rychlým dvojitým kliknutím zapnete signál Bluetooth (zůstane aktivní pouze5minut). |

# 7 Systémové testování a monitorování elektrárny

## 7.1 Pomocí aplikace SEMS+ provádějte uvádění zařízení do provozu a monitorování elektrárny

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

- Vzdáleně monitorovat provoz elektrárny a nastavovat provozní parametry elektrárny a zařízení.
- Lokálně připojit zařízení, zobrazit provozní stav zařízení a nastavit parametry zařízení.

**Stažení a instalace aplikace SEMS+**
Požadavky na telefon:

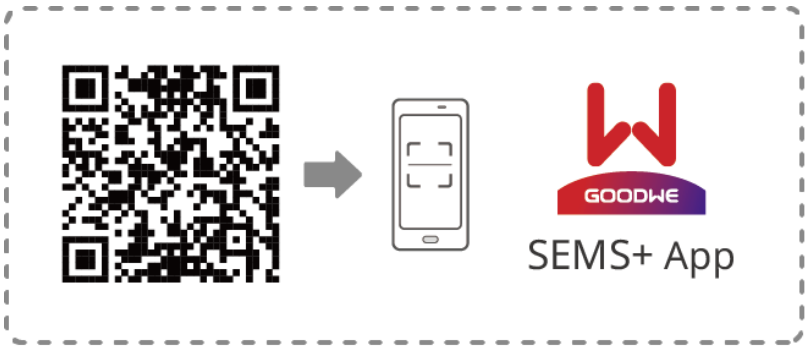
- Požadavky na operační systém telefonu: Android 7.0 a novější, iOS 15.1 a novější.
- Telefon podporuje webový prohlížeč a připojení k internetu.
- Telefon podporuje funkce WLAN/Bluetooth.

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



SEMS0163

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




SEMS0164

Podrobné funkce vizUživatelská příručka aplikace SEMS+. Uživatelskou příručku lze získat z oficiálních webových stránek nebo naskenováním následujícího QR kódu.

„Uživatelská příručka aplikace SEMS+"

## 7.2 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 organizací nebo informací o uživatelích apod.
2. Přidávání a monitorování informací o elektrárnách apod.
3. Údržba zařízení.

Podrobné funkce viz„Uživatelská příručka SEMS+ WEB"。



„Uživatelská příručka SEMS+ WEB"

# 8 Údržba systému

## 8.1 Vypnutí napájení systému

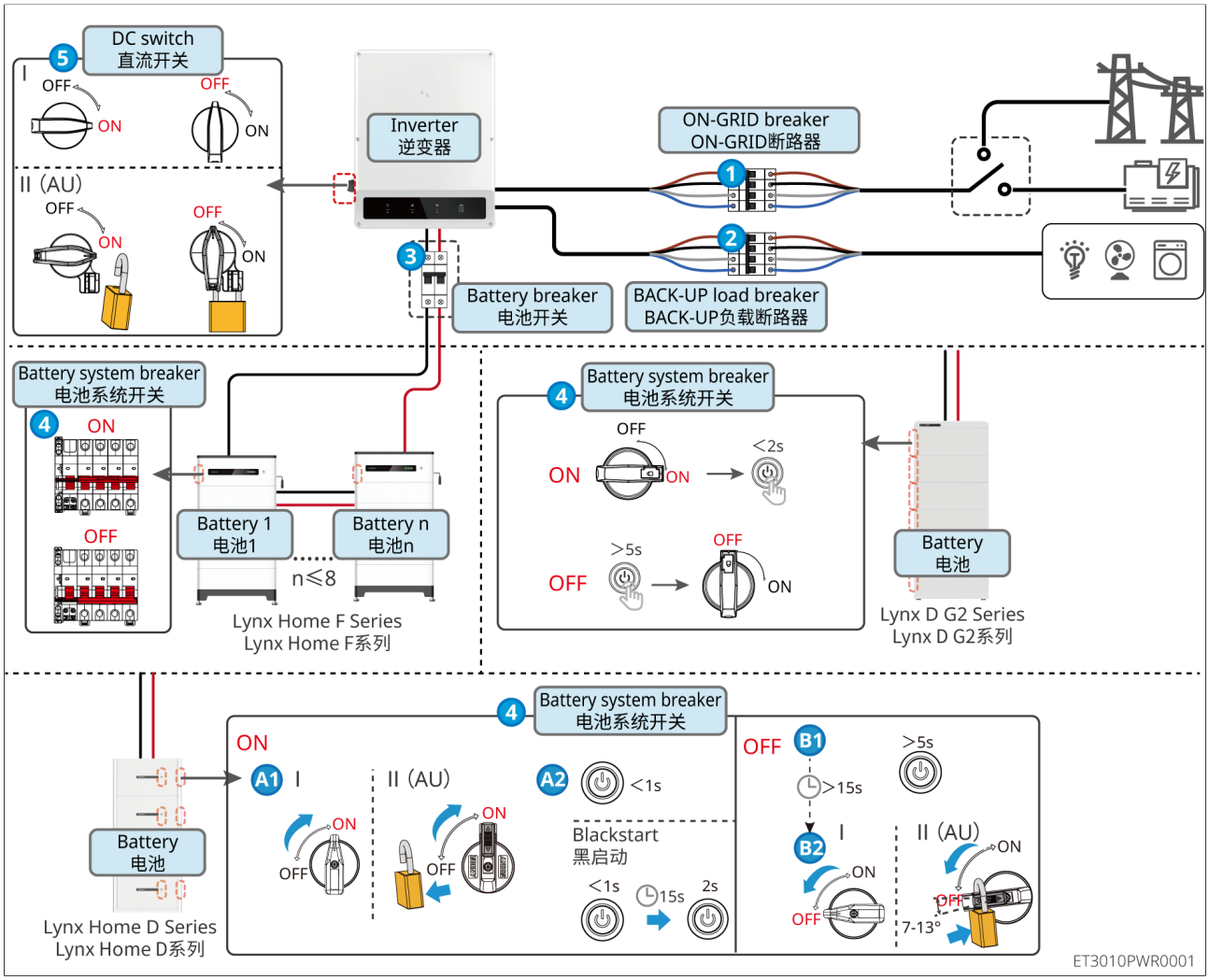
**⚠Nebezpečí**

- Při provádění obsluhy a údržby zařízení v systému nejprve odpojte systém od napájení. Obsluha zařízení pod napětím může způsobit poškození zařízení nebo nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Po odpojení zařízení od napájení trvá určitou dobu, než se vnitřní součásti vybijí. Dodržujte čekací dobu uvedenou na štítku, dokud se zařízení zcela nevybije.
- Restart baterie je nutné provést zapnutím jističe.
- Při vypínání bateriového systému striktně dodržujte požadavky na odpojení bateriového systému od napájení, abyste zabránili poškození bateriového systému.
- Pokud je v systému více baterií, odpojením kterékoli jedné baterie od napájení lze odpojit všechny baterie.

**Poznámka**

- Jističe mezi střídačem a baterií a jističe mezi bateriovými systémy musí být instalovány v souladu s místními právními předpisy.
- Pro zajištění účinné ochrany bateriového systému musí být kryt spínače bateriového systému uzavřen; ochranný kryt se po otevření automaticky zavře. Pokud spínač bateriového systému dlouhodobě nepoužíváte, musí být zajištěn šrouby.

**Scénář s jedinou jednotkou**

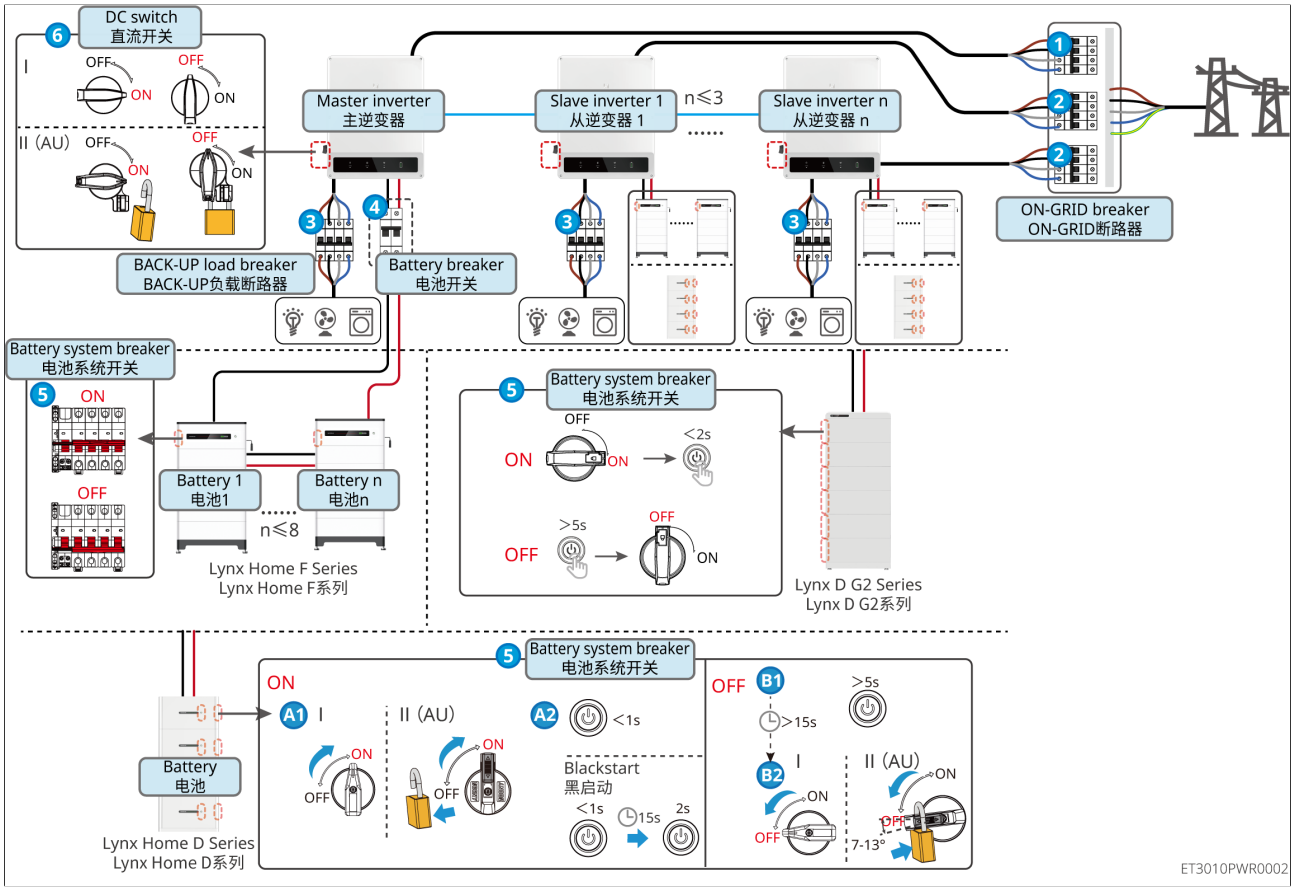



Postup odpojení od napájení:

❷→❶→❸→❹→❺

❸: volitelné podle místních právních předpisů.

## Scénář paralelního zapojení




Postup odpojení od napájení:

❸→❶→❷→❹→❺→❻

❹: volitelné podle místních právních předpisů.

# 8.2 Demontáž zařízení

**⚠ Nebezpečí**

- Ujistěte se, že je zařízení odpojeno od napájení.
- Při obsluze zařízení používejte osobní ochranné prostředky.
- Při demontáži připojovacích svorek používejte vhodné demontážní nástroje, abyste zabránili poškození svorek nebo zařízení.
- Pokud není uvedeno jinak, postup demontáže zařízení je opačný než postup montáže; tento dokument se jím dále nezabývá.

1. Odpojte systém od napájení.
2. Označte typy kabelů připojených v systému pomocí štítků.
3. Odpojte připojovací kabely střídače, baterie a inteligentního elektroměru v systému, např. stejnosměrné kabely, střídavé kabely, komunikační kabely a vodič ochranného uzemnění (Ochrana).
4. Demontujte inteligentní komunikační dongle, střídač, baterii, inteligentní elektroměr a další zařízení.
5. Zařízení řádně uskladněte; pokud jej budete později znovu uvádět do provozu, zajistěte, aby byly splněny požadavky na skladování.

## 8.3 Likvidace zařízení

Pokud zařízení nelze dále používat a je nutné jej vyřadit, zlikvidujte je v souladu s požadavky na likvidaci elektrického odpadu podle předpisů země/oblasti, kde se zařízení nachází; zařízení nesmí být likvidováno jako domovní odpad.

## 8.4 Pravidelná údržba

**⚠Varování**

- Pokud zjistíte problém, který může ovlivnit baterii nebo systém střídače pro ukládání energie, kontaktujte poprodejní servis; demontáž svépomocí je zakázána.
- Pokud zjistíte, že jsou ve vodiči obnažené vnitřní měděné dráty, nedotýkejte se jich – hrozí nebezpečí vysokého napětí. Kontaktujte poprodejní servis; demontáž svépomocí je zakázána.
- Pokud dojde k jiným mimořádným situacím, neprodleně kontaktujte poprodejní servis a postupujte podle jeho pokynů, nebo počkejte, až servisní technik provede zásah na místě.

| Obsah údržby | Metoda údržby | Interval údržby | Účel údržby |
|---|---|---|---|
| Čištění systému | Zkontrolujte, zda se na chladiči, ventilátoru a vstupních/výstupních otvorech nenacházejí cizí předměty nebo prach.<br>Zkontrolujte, zda instalační prostor vyhovuje požadavkům a zda se kolem zařízení nehromadí nečistoty. | 1× za 6 měsíců | Prevence poruch chlazení. |
| Instalace systému | Zkontrolujte, zda je zařízení pevně namontováno a zda nejsou uvolněné upevňovací šrouby.<br>Zkontrolujte, zda zařízení není poškozené nebo deformované. | 1× za 6 měsíců až 1× za rok | Ověřte pevnost instalace zařízení. |
| Elektrické připojení | Zkontrolujte, zda elektrická připojení nejsou uvolněná, zda kabely nejsou poškozené a zda nedochází k obnažení mědi. | 1× za 6 měsíců až 1× za rok | Ověřte spolehlivost elektrického připojení. |
| Těsnost | Zkontrolujte, zda těsnost vstupních kabelových otvorů zařízení odpovídá požadavkům; pokud jsou mezery příliš velké nebo otvory nejsou utěsněny, je nutné je znovu utěsnit. | 1× ročně | Ověřte těsnost zařízení a bezvadnou vodotěsnost. |
| Údržba baterie | Pokud baterie není dlouhou dobu používána nebo není plně nabita, doporučuje se ji pravidelně nabíjet. | 1× za 15 dní | Ochrana životnosti baterie. |

## 8.5 Porucha

| Poznámka |
| --- |
| Obsah poruch v příručce je aktualizován nepravidelně; poruchy se u různých modelů mírně liší. Konkrétní informace se řídí aktuálním zobrazením na zařízení. |

### 8.5.1 Zobrazení podrobných informací o poruše/alarmu

Všechny podrobné informace o poruchách a alarmech energetického úložného systému se zobrazují v [aplikaci SEMS+] a v [SEMS+ WEB]. Pokud u vašeho produktu dojde k abnormálnímu stavu a v [aplikaci SEMS+] ani v [SEMS+ WEB] nevidíte související informace o poruše, kontaktujte poprodejní servisní středisko.

- Aplikace SEMS+

1. Otevřete aplikaci SEMS a přihlaste se libovolným účtem.
2. Přes [Elektrárna] > [Alarm] lze zobrazit informace o všech poruchách elektrárny.
3. Kliknutím na konkrétní název poruchy zobrazíte čas jejího vzniku, možné příčiny a způsob řešení.

- SEMS+ WEB

1. Otevřete webové rozhraní SEMS+ a přihlaste se libovolným účtem.
2. Na obrazovce s podrobnostmi o elektrárně klikněte na [Alarm] a zobrazí se všechny informace o alarmech aktuální elektrárny.

### 8.5.2 Informace o poruchách a způsoby řešení

Proveďte diagnostiku poruchy podle následujících postupů. Pokud vám diagnostika nepomůže, kontaktujte poprodejní servisní středisko.
Při kontaktování poprodejního servisního střediska shromážděte následující informace, abyste mohli problém rychle vyřešit.

1. Informace o produktu, např. sériové číslo, verze softwaru, datum instalace zařízení, čas vzniku poruchy, četnost výskytu poruchy atd.
2. Prostředí instalace zařízení, např. povětrnostní podmínky, zda jsou fotovoltaické moduly zastíněné nebo ve stínu; k prostředí instalace doporučujeme poskytnout fotografie, videa a další soubory pro podporu analýzy problému.
3. Stav elektrické sítě.

#### 8.5.2.1 Porucha systému

Pokud v systému dojde k problému, který není uveden, nebo pokud podle pokynů nelze problém či abnormalitu odstranit, okamžitě systém přestaňte používat a neprodleně kontaktujte svého prodejce.

| Pořadové číslo | Porucha | Řešení |
|---|---|---|
| 1 | Nelze vyhledat bezdrátový signál inteligentní komunikační tyče | 1. Ujistěte se, že k bezdrátovému signálu inteligentní komunikační tyče nejsou připojena žádná další zařízení.<br>2. Ujistěte se, že aplikace je aktualizovaná na nejnovější verzi.<br>3. Zajistěte, aby bylo napájení inteligentního komunikačního dongle v pořádku a modrá indikační LED blikala nebo trvale svítila.<br>4. Zajistěte, aby se inteligentní zařízení nacházelo v komunikačním dosahu inteligentního komunikačního dongle.<br>5. Znovu obnovte seznam zařízení v aplikaci.<br>6. Restartujte střídač. |
| 2 | Nelze se připojit k bezdrátovému signálu inteligentního komunikačního dongle. | 1. Ujistěte se, že k bezdrátovému signálu inteligentní komunikační tyče nejsou připojena žádná další zařízení.<br>2. Restartujte střídač nebo komunikační dongle a zkuste se znovu připojit k bezdrátovému signálu inteligentního komunikačního dongle.<br>3. Zajistěte úspěšné šifrované spárování Bluetooth. |
| 3 | Nelze najít SSID routeru. | 1. Umístěte router blíže k inteligentnímu komunikačnímu dongle nebo přidejte WiFi opakovač pro zesílení WiFi signálu.<br>2. Snižte počet zařízení připojených k routeru. |

| Pořadové číslo | Porucha | Řešení |
|---|---|---|
| 4 | Po dokončení veškeré konfigurace se inteligentní komunikační dongle nedokázal připojit k routeru. | 1. Restartujte střídač.<br>2. Zkontrolujte, zda se název sítě, typ šifrování a heslo v konfiguraci WiFi shodují s nastavením routeru.<br>3. Restartujte router.<br>4. Umístěte router blíže k inteligentnímu komunikačnímu dongle nebo přidejte WiFi opakovač pro zesílení WiFi signálu. |
| 5 | Po dokončení veškeré konfigurace se inteligentní komunikační dongle nedokázal připojit k serveru. | Restartujte router a střídač. |

### 8.5.2.2 Porucha střídače

#### 8.5.2.2.1 Řešení poruch (kódy poruch F01–F40)

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F01 | Výpadek proudu v síti | 1. Výpadek napájení ze sítě.<br>2. AC vedení nebo Konektor AC jsou odpojeny. | 1. Po obnovení napájení ze sítě alarm automaticky zmizí.<br>2. Zkontrolujte, zda nejsou AC vedení nebo Konektor AC odpojeny. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F02 | Ochrana proti přepětí v síti | Napětí sítě překračuje povolený rozsah nebo Trvání vysokého napětí překračuje nastavenou hodnotu výdrže při vysokém napětí. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud je, je také nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavení funkce Ochrana proti přepětí v síti.<br>3. Pokud se stav dlouhodobě neobnoví, zkontrolujte, zda jsou jistič na AC straně a výstupní kabely správně připojeny. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F03 | Ochrana proti podpětí v síti | Napětí sítě kleslo pod povolený rozsah nebo Trvání nízkého napětí překračuje nastavenou hodnotu výdrže v režimu Nízké napětí. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud je, je také nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavení funkce Ochrana proti podpětí v síti.<br>3. Pokud se stav dlouhodobě neobnoví, zkontrolujte, zda jsou jistič na AC straně a výstupní kabely správně připojeny. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F04 | Rychlá ochrana proti přepětí v síti | Porucha je vyvolána anomálií při měření napětí sítě nebo příliš vysokým napětím. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud je, je také nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavení funkce Ochrana proti podpětí v síti.<br>3. Pokud se stav dlouhodobě neobnoví, zkontrolujte, zda jsou jistič na AC straně a výstupní kabely správně připojeny. |
| F05 | 10min10 minut | V průběhu10minklouzavý průměr napětí sítě překračuje rozsah stanovený bezpečnostními předpisy. | Zkontrolujte, zda napětí sítě není dlouhodobě příliš vysoké; pokud se porucha objevuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud je, je také nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavení funkce10min10 minut. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F06 | Nadměrná frekvence sítě | Anomálie sítě: skutečná frekvence sítě je vyšší než požadavek místního standardu pro síť. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud je, je také nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavení funkce Nadměrná frekvence sítě. |
| F07 | Nízká frekvence sítě | Anomálie sítě: skutečná frekvence sítě je nižší než požadavek místního standardu pro síť. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se objevuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud není, kontaktujte místního provozovatele distribuční soustavy. Pokud je, je také nutné po souhlasu místního provozovatele distribuční soustavy upravit nastavení funkce Nízká frekvence sítě. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F08 | Nestabilita sítě | Abnormální stav sítě: skutečná rychlost změny frekvence sítě neodpovídá místní normě pro elektrickou síť. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>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 již odpojena; v důsledku zátěže zůstává síťové napětí. Podle požadavků bezpečnostní ochrany (Ochrana) je připojení k síti zastaveno. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |
| F10 | Porucha podpětí při překlenutí poklesu napětí | Abnormální stav sítě: stav „Napětí sítě abnormální" trvá déle než doba stanovená pro HVRT/LVRT. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou napětí a frekvence sítě v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F11 | Přepětí HVRT | Abnormální stav sítě: stav „Napětí sítě abnormální" trvá déle než doba stanovená pro HVRT/LVRT. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou napětí a frekvence sítě v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |
| F12 | 30mAGfciOchrana | Během provozu střídače se snižuje izolační odpor vstupu vůči zemi. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může být příčinou občasná abnormalita vnějšího vedení; po odstranění poruchy se provoz automaticky obnoví a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo se po dlouhou dobu neobnoví, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického stringu vůči zemi příliš nízká. |
| F13 | 60mAGfciOchrana | Během provozu střídače se snižuje izolační odpor vstupu vůči zemi. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může být příčinou občasná abnormalita vnějšího vedení; po odstranění poruchy se provoz automaticky obnoví a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo se po dlouhou dobu neobnoví, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického stringu vůči zemi příliš nízká. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F14 | 150mAGfciOchrana | Během provozu střídače se snižuje izolační odpor vstupu vůči zemi. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může být příčinou občasná abnormalita vnějšího vedení; po odstranění poruchy se provoz automaticky obnoví a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo se po dlouhou dobu neobnoví, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického stringu vůči zemi příliš nízká. |
| F15 | GfciOchrana proti pomalým změnám | Během provozu střídače se snižuje izolační odpor vstupu vůči zemi. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může být příčinou občasná abnormalita vnějšího vedení; po odstranění poruchy se provoz automaticky obnoví a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo se po dlouhou dobu neobnoví, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického stringu vůči zemi příliš nízká. |
| F16 | DCIDCI 1 | Vysoká stejnosměrná složka výstupního proudu střídače překračuje rozsah povolený bezpečnostními normami nebo výchozím nastavením zařízení. | 1. Pokud je abnormalita způsobena vnější poruchou, po jejím vymizení se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se toto varování vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F17 | DCIDCI 2 | Vysoká stejnosměrná složka výstupního proudu střídače překračuje rozsah povolený bezpečnostními normami nebo výchozím nastavením zařízení. | 1. Pokud je abnormalita způsobena vnější poruchou, po jejím vymizení se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se toto varování vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F18 | Nízký izolační odpor | 1. Fotovoltaický string je zkratován vůči ochranné zemi (Ochrana).<br>2. Prostředí, ve kterém je fotovoltaický string instalován, je dlouhodobě vlhké a izolace vedení vůči zemi je nedostatečná.<br>3. Nízký izolační odpor vedení bateriového portu vůči zemi. | 1. Zkontrolujte impedanci fotovoltaického stringu/bateriového portu vůči ochranné zemi (Ochrana); pokud dojde ke zkratu, vyhledejte místo zkratu a proveďte nápravu.<br>2. Zkontrolujte správné připojení ochranného zemnicího vodiče střídače (Ochrana).<br>3. Pokud je potvrzeno, že za deštivého nebo oblačného počasí je tento odpor skutečně nižší než výchozí hodnota, proveďte prosím prostřednictvím Appnové nastavení střídače“Ochrana – prahová hodnota izolačního odporu”。<br>U střídačů pro australský a novozélandský trh，při výskytu poruchy izolačního odporu lze také upozornit následujícími způsoby:<br>1. Střídač je vybaven bzučákem; při výskytu poruchy bzučák nepřetržitě zní1minutu; pokud porucha není odstraněna, bzučák se ozve znovu každých30minut.<br>2. Pokud je střídač přidán do monitorovací platformy, po nastavení způsobu upozornění na alarm mohou být alarmové informace zasílány zákazníkovi e-mailem. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F19 | Abnormální uzemnění | 1. Ochranný zemnicí vodič střídače: Není Připojeno.<br>2. Při uzemnění výstupu fotovoltaického stringu není na výstupní straně střídače připojen izolační transformátor. | 1. Zkontrolujte, zda je ochranný zemnicí vodič střídače správně připojen.<br>2. Pokud je výstup fotovoltaického stringu uzemněn, zkontrolujte, zda je na výstupní straně střídače připojen izolační transformátor. |
| F20 | Hardwarová ochrana omezení výkonu | Abnormální kolísání zátěže | 1. Pokud je abnormalita způsobena vnější poruchou, po jejím vymizení se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se toto varování vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F21 | Ztráta interní komunikace | VedlejšíDSP1komunikační timeout-hlavníDSP, vedlejšíDSP2komunikační timeout-hlavníDSP, vedlejšíDSP2komunikační timeout-VedlejšíDSP1, hlavníDSPkomunikační timeout-VedlejšíDSP1, hlavníDSPkomunikační timeout-VedlejšíDSP2nebo vedlejšíDSP1komunikační timeout-VedlejšíDSP2:<br>1. Čip není napájen<br>2. Chyba verze programu čipu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| | | hlavníDSPcan– chyba modulu, vedlejšíDSP1can– chyba modulu nebo vedlejšíDSP2can– chyba modulu:<br>1. Chyba formátu rámce<br>2. Chyba kontroly parity<br>3. can busoffline<br>4. hardwarováCRCchyba ověření<br>5. Při vysílání (příjmu) je řídicí bit nastaven na příjem (vysílání)<br>6. Přenos do nepovolené jednotky | |
| F22 | Závada detekce tvaru vlny generátoru | 1. Při nepřipojeném generátoru (Není Připojeno) se tato závada zobrazuje trvale;<br>2. Při provozu generátoru se tato závada vyvolá, pokud nejsou splněny požadavky norem pro generátor. | 1. Pokud generátor není připojen, tuto závadu ignorujte;<br>2. Pokud se tato závada objeví při poruše generátoru, jde o normální stav; po obnovení generátoru vyčkejte určitou dobu, závada se automaticky vymaže;<br>3. Tato závada neovlivní normální provoz v ostrovním režimu.<br>4. Pokud jsou generátor a síť připojeny současně a jsou splněny požadavky norem, má síť prioritu připojení 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 | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F27 | Vysoká frekvence generátoru | | |
| F28 | ParalelníI/O–abnormální autotest | Komunikační kabel paralelního provozu není pevně připojen nebo paralelníIOčip je poškozen | Zkontrolujte, zda je komunikační kabel paralelního provozu pevně připojen, poté zkontrolujte, zda neníIOčip poškozen; pokud ano, vyměňteIOčip. |
| F29 | Rovnoběžná mřížka obrácená | U některých jednotek jsou síťové vodiče zaměněny oproti ostatním | Znovu zapojte síťové vodiče. |
| F30 | Kontrola HCT AC abnormální | AC snímač vykazuje abnormality vzorkování | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F31 | Kontrola GFCI HCT abnormální | Snímač reziduálního proudu vykazuje abnormality vzorkování | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F32 | Vnitřní chyba měniče | V měniči je porucha | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F33 | Flash–Abnormální čtení/zápis blesku | Možné příčiny: flashobsah se změnil;flashživotnost je vyčerpána; | 1. Aktualizujte na nejnovější verzi firmwaru;<br>2. Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F34 | Selhání kontroly AFCI | Během autotestu oblouku modul oblouku nezjistil Selhání oblouku. | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F35 | Přehřátí skříně | Přehřátí skříně, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>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.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F36 | Přepětí sběrnice | BUS– přepětí, možné příčiny:<br>1. PVnapětí je příliš vysoké;<br>2. StřídačBUS– abnormální snímání napětí;<br>3. Izolace transformátoru s rozděleným vinutím za invertorem je nedostatečná, což vede k vzájemnému ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí stejnosměrné přepětí; | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F37 | PVvstupu | PVvstupní napětí je příliš vysoké, možné příčiny:<br>Chybná konfigurace fotovoltaického pole: ve stringu je příliš mnoho sériově zapojených fotovoltaických panelů, což způsobuje, že napětí naprázdno stringu je vyšší než maximální pracovní napětí invertoru. | Zkontrolujte sériové zapojení příslušného stringu fotovoltaického pole a zajistěte, aby napětí naprázdno stringu nebylo vyšší než maximální pracovní napětí invertoru. Po správném nastavení fotovoltaického pole alarm invertoru automaticky zmizí. |
| F38 | PVsystému | 1. Nevhodná konfigurace modulů<br>2. Poškození hardwaru | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F39 | PVsystém | 1. Nevhodná konfigurace modulů<br>2. Poškození hardwaru | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F40, F98 | Opačné zapojení stringu（string1-n) n: Počet strun určete podle skutečného počtu stringů invertoru. | PVOpačné zapojení stringu | Zkontrolujte, zda není string zapojen opačně. |

#### 8.5.2.2.2 Řešení poruch (chybové kódy F41–F80)

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F41 | Přetížení portu generátoru | 1. Výstup na ostrovní straně překračuje požadavky specifikace<br>2. Zkrat na ostrovní straně<br>3. Příliš nízké napětí na ostrovní straně<br>4. Při použití jako portu pro velkou zátěž překračuje velká zátěž požadavky specifikace | Na základě dat ověřte výstupní napětí, proud a výkon na ostrovní straně a určete příčinu problému. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F42, F164,F165 | Chyba oblouku DC（string1-n)<br>n: Počet strun určete podle skutečného počtu stringů invertoru. | 1. Uvolněná připojovací svorka na stejnosměrné straně;<br>2. Špatný kontakt připojovací svorky na stejnosměrné straně;<br>3. Poškozené žíly stejnosměrného kabelu způsobující špatný kontakt | 1. Po opětovném připojení zařízení k síti zkontrolujte, zda u jednotlivých větví nedochází k abnormálnímu poklesu napětí a proudu až k nule;<br>2. Zkontrolujte, zda jsou svorky na stejnosměrné straně pevně připojeny. |
| F43 | Abnormální tvar vlny mřížky | Abnormální stav sítě: detekce síťového napětí vykazuje abnormalitu, která spustila poruchu. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou napětí a frekvence sítě v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F44 | Ztráta fáze v síti | Abnormální stav sítě: u síťového napětí došlo k jednofázovému poklesu. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou napětí a frekvence sítě v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |
| F45 | Nevyváženost síťového napětí | Rozdíl fázových napětí sítě je příliš velký. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou napětí a frekvence sítě v povoleném rozsahu a stabilní; pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |
| F46 | Porucha fázové posloupnosti sítě | Abnormální zapojení střídače a sítě: zapojení není v kladném sledu fází. | 1. Zkontrolujte, zda je zapojení střídače a sítě v kladném sledu fází; po správném zapojení (např. výměnou libovolných dvou fázových vodičů) porucha automaticky zmizí.<br>2. Pokud je zapojení správné a porucha přetrvává, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F47 | Ochrana před rychlým vypnutím sítě | Po detekci stavu Výpadek proudu v síti rychle vypne výstup. | Po obnovení napájení ze sítě porucha automaticky zmizí. |
| F48 | Ztráta nulového vodiče sítě (Splitsít) | Ztráta nulového vodiče sítě u splitfázové sítě | 1. Po obnovení napájení ze sítě alarm automaticky zmizí.<br>2. Zkontrolujte, zda nejsou AC vedení nebo Konektor AC odpojeny. |
| F49 | Zkrat L-PE | Nízká impedance výstupního fázového vodiče vůčiPEnebo zkrat. | Změřte impedanci výstupního fázového vodiče vůčiPEa najděte místo s nízkou impedancí a opravte je. |
| F50 | DCVDCI 1 | Abnormální kolísání zátěže | 1. Pokud je abnormalita způsobena vnější poruchou, po jejím vymizení se střídač automaticky vrátí do normálního provozu a není nutný zásah obsluhy.<br>2. Pokud se toto varování vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko. |
| F51 | DCVDCI 2 | Abnormální kolísání zátěže | |
| F52 | Svodový proud (GFCI) – vícenásobné poruchové odstavení | Podle severoamerických bezpečnostních norem se po vícenásobné poruše nesmí zařízení automaticky obnovit; je nutné ruční obnovení nebo počkat24hna obnovení. | Zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického stringu vůči zemi příliš nízká. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F53 | Selhání oblouku DC (AFCI) – vícenásobné poruchové odstavení | Podle severoamerických bezpečnostních norem se po vícenásobné poruše nesmí zařízení automaticky obnovit; je nutné ruční obnovení nebo počkat24hna obnovení. | 1. Po opětovném připojení zařízení k síti zkontrolujte, zda u jednotlivých větví nedochází k abnormálnímu poklesu napětí a proudu až k nule;<br>2. Zkontrolujte, zda jsou svorky na stejnosměrné straně pevně připojeny. |
| F54 | Přerušení externí komunikace | Ztráta komunikace střídače s externím zařízením; možnými příčinami jsou problém s napájením periferního zařízení, Komunikační protokoly nejsou kompatibilní, chybějící konfigurace odpovídajícího periferního zařízení atd. | Posuzuje se podle konkrétního modelu a povolovacích bitů detekce; periferní zařízení, která některé modely nepodporují, se nedetekují. |
| F55 | Back-upzáložního výstupu | Zabraňuje trvalému Přetížení výstupu střídače. | Vypněte část ostrovních zátěží a snižte výstupní výkon střídače v ostrovním režimu. |
| F56 | Back-upzáložního výstupu | Zabraňuje poškození zátěže v důsledku přepětí na výstupu střídače. | 1. Pokud se vyskytne ojediněle, může být způsobeno spínáním zátěže a nevyžaduje ruční zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F57 | SelháníBox Porucha | Přepnutí z síťového na off-gridový režim: čekání na sepnutí relé vBoxje příliš dlouhé. | 1. Zkontrolujte, zdaBoxpracuje správně;<br>2. Zkontrolujte, zdaBoxsprávně zapojena; |
| F58 | CTCT | CT– propojovací vodič přerušen (požadavek japonských bezpečnostních norem) | Zkontrolujte, zdaCTsprávně zapojeno; |
| F59 | ParalelníCA Nabnormální | Paralelní komunikační vedení není řádně připojeno nebo některý stroj není online. | Zkontrolujte, zda jsou všechny stroje napájeny a zda je paralelní komunikační vedení řádně připojeno. |
| F60 | ParalelníBack-upobrácená | U některých strojů jebackupvedení připojeno opačně než u ostatních. | Připojte znovubackupvedení. |
| F61 | Selhání měkkého startu měniče | Selhání měkkého startu měniče při studeném startu v off-gridovém režimu | Zkontrolujte, zda není poškozen invertorový modul zařízení. |
| F62 | Chyba HCT AC | HCTvykazuje abnormalitu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F63 | Selhání GFCI HCT | Senzor reziduálního proudu vykazuje abnormalitu. | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F64 | Vnitřní chyba měniče | V měniči je porucha | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F65 | Přehřátí AC svorky | Přehřátí AC svorky, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>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.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F66 | INVmodulu invertoru | Přehřátí invertorového modulu, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>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.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F67 | Boostmodulu invertoru | Boostposilovacího modulu, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>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.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F68 | Přehřátí AC kondenzátoru | Teplota výstupního filtračního kondenzátoru je příliš vysoká, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>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.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F69 | PV IGBT – zkratová porucha | Možné příčiny:<br>1. IGBT– zkrat<br>2. Abnormální vzorkovací obvod střídače | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F70 | PV IGBTfotovoltaického IGBT | 1. Softwarový problém způsobil, že PWM není generováno:<br>2. Abnormální budicí obvod:<br>3. IGBT– otevřený obvod | |
| F71 | NTCNTC | NTC– u teplotního senzoru došlo k abnormalitě | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F72 | Abnormální PWM | PWMvykazuje abnormální průběh | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F73 | CPUpřerušení CPU | CPU– přerušení vykazuje abnormalitu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F74 | Mikroelektronická porucha | Bezpečnost funkcí detekovala abnormalitu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F75 | PV HCTPoruch a | boost– abnormální proudový senzor | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F76 | 1.5V1,5 V | Porucha referenčního obvodu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F77 | 0.3V1,5 V | Porucha referenčního obvodu | |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F78 | CPLDCPLD | CPLDCPLD | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F79 | CPLDCPLD | CPLDaDSPje chybný obsah komunikace nebo došlo k vypršení časového limitu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F80 | Porucha identifikace modelu | Porucha související s chybou identifikace modelu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

#### 8.5.2.2.3 Řešení poruch (kódy poruch F81-F121)

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F81 | Přepětí P-Bus | | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F82 | Přepětí sběrnice N | BUS– přepětí, možné příčiny:<br>1. PVnapětí je příliš vysoké;<br>2. StřídačBUS– abnormální snímání napětí;<br>3. Izolace transformátoru s rozděleným vinutím za invertorem je nedostatečná, což vede k vzájemnému ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí stejnosměrné přepětí; | |
| F83 | Přepětí sběrnice (sekundární CPU1) | | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F84 | Přepětí P-Bus (sekundární CPU1) | | |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F85 | Přepětí sběrnice N (sekundární CPU1) | BUS– přepětí, možné příčiny:<br>1. PVnapětí je příliš vysoké;<br>2. StřídačBUS– abnormální snímání napětí;<br>3. Izolace transformátoru s rozděleným vinutím za invertorem je nedostatečná, což vede k vzájemnému ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí stejnosměrné přepětí; | |
| F86 | Přepětí sběrnice (sekundární CPU2) | | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F87 | Přepětí P-Bus (sekundární CPU2) | | |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F88 | Přepětí sběrnice N (sekundární CPU2) | BUS– přepětí, možné příčiny:<br>1. PVnapětí je příliš vysoké;<br>2. StřídačBUS– abnormální snímání napětí;<br>3. Izolace transformátoru s rozděleným vinutím za invertorem je nedostatečná, což vede k vzájemnému ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí stejnosměrné přepětí; | |
| F89 | Přepětí P-Bus(CPLD) | | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F90 | Přepětí sběrnice N(CPLD) | BUS– přepětí, možné příčiny:<br>1. PVnapětí je příliš vysoké;<br>2. StřídačBUS– abnormální snímání napětí;<br>3. Izolace transformátoru s rozděleným vinutím za invertorem je nedostatečná, což vede k vzájemnému ovlivňování dvou invertorů při připojení k síti; u jednoho z invertorů se při připojení k síti hlásí stejnosměrné přepětí; | |
| F91 | Přepětí softwaru FlyCap | Přepětí FlyCap, možné příčiny:<br>1. PVnapětí je příliš vysoké;<br>2. Abnormální vzorkování napětí FlyCap střídače; | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F92 | Přepětí hardwaru FlyCap | | |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F93 | Podpětí FlyCap | Podpětí FlyCap, možné příčiny:<br>1. PVNedostatek energie PV;<br>2. Abnormální vzorkování napětí FlyCap střídače; | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F94 | Selhání přednabíjení FlyCap | Selhání přednabíjení FlyCap, možné příčiny:<br>1. PVNedostatek energie PV;<br>2. Abnormální vzorkování napětí FlyCap střídače; | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F95 | Abnormální přednabíjení FlyCap | 1. Nevhodné parametry regulační smyčky<br>2. Poškození hardwaru | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F96, F97 | Nadproud stringu（string1-n)<br>n: Počet strun určete podle skutečného počtu stringů invertoru. | Možné příčiny:<br>1. Nadproud stringu;<br>2. Abnormální snímač proudu stringu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F99, F100 | Ztráta stringu（string1-n) n: Počet strun určete podle skutečného počtu stringů invertoru. | Přerušená pojistka stringu (pokud je k dispozici) | Zkontrolujte, zda není pojistka přerušená. |
| F101 | Baterie1Porucha přednabití | Baterie1– porucha obvodu přednabíjení (spálený přednabíjecí rezistor atd.) | Zkontrolujte, zda je obvod přednabíjení v pořádku; po zapnutí baterie ověřte, zda se Napětí baterie shoduje s napětím sběrnice; pokud se neshodují, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F102 | Baterie1Chyba relé | Baterie1– relé nepracuje správně | Po zapnutí baterie zkontrolujte, zda relé baterie funguje a zda je slyšet zvuk sepnutí. Pokud nereaguje, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F103 | Baterie1Přepětí při připojení | Baterie1překračuje jmenovitý rozsah zařízení. | Napětí baterie: ověřte, zda je v jmenovitém rozsahu zařízení. |
| F104 | Baterie2Porucha přednabití | Baterie2– porucha obvodu přednabíjení (spálený přednabíjecí rezistor atd.) | Zkontrolujte, zda je obvod přednabíjení v pořádku; po zapnutí baterie ověřte, zda se Napětí baterie shoduje s napětím sběrnice; pokud se neshodují, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F105 | Baterie2Chyba relé | Baterie2– relé nepracuje správně | Po zapnutí baterie zkontrolujte, zda relé baterie funguje a zda je slyšet zvuk sepnutí. Pokud nereaguje, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F106 | Baterie2Přepětí při připojení | Baterie2překračuje jmenovitý rozsah zařízení. | Napětí baterie: ověřte, zda je v jmenovitém rozsahu zařízení. |
| F107 | Chyba synchronizace PWM v síti | Vyskytla se chyba při synchronizaci nosné během připojení k síti. | 1. Zkontrolujte, zda je správně připojen synchronizační kabel.<br>2. Zkontrolujte správnost nastavení master/slave;<br>3. Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte vypínač na výstupní střídavé straně a vypínač na vstupní stejnosměrné straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F108 | DSPPorucha komunikace | - | - |
| F109 | SelháníSTSPorucha | Propojovací kabel mezi střídačem aSTSje vadný. | Zkontrolujte, zda pořadí vodičů ve svazku mezi střídačem aSTSodpovídá jeden k jednomu. |
| F110 | Ochrana exportních limitů | 1. Střídač hlásí chybu a odpojil se od sítě.<br>2. meterje nestabilní.<br>3. Došlo ke zpětnému toku výkonu. | 1. Zkontrolujte, zda střídač nevykazuje další chybová hlášení. Pokud ano, proveďte cílenou nápravu;<br>2. Zkontrolujte, zdameterspolehlivé;<br>3. Pokud se toto varování vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko. |
| F111 | BypassPřetížení | - | - |
| F112 | Selhání černého startu | - | - |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F113 | Vysoké napětí v síti (off-grid AC Ins) | - | - |
| F114 | Chyba relé2 | Abnormální stav relé, příčina:<br>1. Abnormální stav relé (zkrat relé)<br>2. Abnormální obvod vzorkování relé.<br>3. Abnormální zapojení na straně AC (možný uvolněný kontakt nebo zkrat) | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F115 | SVGPředběžné nabíjení deaktivováno | SVGSVG | Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F116 | V noci:SVG PIDSVG | PIDAnti-PID | |
| F117 | DSPCPLD | DSPDSP | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F118 | MOSMOS | 1. Softwarový problém způsobuje vypnutí buzení invertoru dříve než vypnutí buzení flyback:<br>2. Závada obvodu buzení invertoru znemožňuje zapnutí:<br>3. PVnapětí je příliš vysoké;<br>4. Mos– abnormální snímání napětí; | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F119 | Porucha zkratu sběrnice | Poškození hardwaru | Pokud dojde k poruše zkratuBUSa invertor zůstává trvale odpojen od sítě, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F120 | Abnormální vzorkování sběrnice | 1. BUSBUS | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F121 | DCDC | 1. BUSBUS<br>2. Napětí baterie: hardwarová závada vzorkování<br>3. DcrlyChyba relé | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |

**8.5.2.2.4 Odstraňování poruch (kódy poruch F122–F171)**

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F122 | PVvstupu | PVPřístupový režim má tři varianty, například u čtyřkanálovéhoMPPT:<br>1. Paralelní režim: tj.AAAArežim（režim stejného zdroje）, PV1-PV4ze stejného zdroje,4kanályPVjsou připojeny ke stejnému FV panelu<br>2. Částečný paralelní režim: tj.AACCrežim,PV1aPV2jsou připojeny ke stejnému zdroji,PV3aPV4jsou připojeny ke stejnému zdroji<br>3. Samostatný režim: tj.ABCDrežim（nesdílený）, PV1、PV2、PV3、PV4připojeny nezávisle,4kanályPV každý připojen k jednomu fotovoltaickému panelu PokudPVmá skutečný „Přístupový režim", který se | Zkontrolujte, zdaPV, zda je správně nastaven „Přístupový režim" (ABCD、AACC、AAAA); poté znovu nastavte správným způsobemPVPřístupový režim<br>1. Ověřte, zda jsou všechny skutečně připojenéPVsprávně připojeny;<br>2. Pokud jePVsprávně připojeno, zkontrolujte prostřednictvímAPPnebo na obrazovce, zda aktuálně nastavený „PVPřístupový režim" odpovídá skutečnému „Přístupový režim";<br>3. Pokud aktuálně nastavený „PVPřístupový režim" neodpovídá skutečnému „Přístupový režim", je nutné prostřednictvímAPPnebo na obrazovce nastavit „PVPřístupový režim" na režim odpovídající skutečnému stavu; po dokončení nastavení odpojtePVaACnapájení a restartujte zařízení;<br>4. Po dokončení nastavení, pokud aktuální „PVPřístupový režim" odpovídá skutečnému „Přístupový režim", ale tato porucha se stále zobrazuje, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| | | neshoduje s „Přístupový režim" nastaveným v zařízení proPV, bude hlášena tato porucha. | |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F123 | VícekanálováPV– chyba fáze | PV– chyba nastavení vstupního režimu | Zkontrolujte, zdaPV, zda je správně nastaven „Přístupový režim" (ABCD、AACC、AAAA); poté znovu nastavte správným způsobemPVPřístupový režim<br>1. Ověřte, zda jsou všechny skutečně připojenéPVsprávně připojeny;<br>2. Pokud jePVsprávně připojeno, zkontrolujte prostřednictvímAPPnebo na obrazovce, zda aktuálně nastavený „PVPřístupový režim" odpovídá skutečnému „Přístupový režim";<br>3. Pokud aktuálně nastavený „PVPřístupový režim" neodpovídá skutečnému „Přístupový režim", je nutné prostřednictvímAPPnebo na obrazovce nastavit „PVPřístupový režim" na režim odpovídající skutečnému stavu; po dokončení nastavení odpojtePVaACnapájení a restartujte zařízení;<br>4. Po dokončení nastavení, pokud aktuální „PVPřístupový režim" odpovídá skutečnému „Přístupový režim", ale tato porucha se stále zobrazuje, kontaktujte prosím distributora nebo servisní středisko. |
| F124 | Baterie1obráceně | Baterie1–přepólování | Zkontrolujte, zda polarita svorek baterie a zařízení odpovídá. |
| F125 | Baterie2obráceně | Baterie2–přepólování | Zkontrolujte, zda polarita svorek baterie a zařízení odpovídá. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F126 | Abnormální připojení baterie | Abnormální připojení baterie | Zkontrolujte, zda baterie pracuje správně. |
| F127 | Přehřátí BAT | Přehřátí baterie, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně. | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F128 | Abnormální referenční napětí | Porucha referenčního obvodu | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F129 | Skříň pod teplotou | Skříň pod teplotou, možná příčina: příliš nízká okolní teplota. | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F130 | ACstranaSPDPorucha | ACpřepěťová ochrana selhala | VyměňteACpřepěťovou ochranu. |
| F131 | DCstranaSPDPorucha | DCpřepěťová ochrana selhala | VyměňteDCpřepěťovou ochranu. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F132 | Ventilátor abnormální | Ventilátor abnormální, možné příčiny:<br>1. Abnormální napájení ventilátoru;<br>2. Mechanická závada（zablokovaný rotor）;<br>3. Stárnutí a poškození ventilátoru. | Vypněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně,5 minut poté zapněte spínač na výstupní AC straně a spínač na vstupní DC straně; pokud závada přetrvává, kontaktujte distributora nebo servisní středisko. |
| F133 | Externí ventilátor abnormální | Externí ventilátor abnormální, možné příčiny:<br>1. Abnormální napájení ventilátoru;<br>2. Mechanická závada（zablokovaný rotor）;<br>3. Stárnutí a poškození ventilátoru. | |
| F134 | PIDPID | PIDhardwarová závada neboPVpříliš vysoké napětí –PIDpozastaveno | PVPID způsobené příliš vysokým napětímPIDnení třeba řešit;PIDPID lze vymazat vypnutím a opětovným zapnutímPIDPID;PIDPID vyměňtePIDPID. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F135 | Varování při vypnutí vypínacího spínače | Možné příčiny: Došlo k nadproudu nebo k obrácené polaritěPV, což způsobilo vypnutí vypínacího spínače; | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; důvodem vypnutí je zkratPVnebo obrácená polarita. Je třeba zkontrolovat, zda existuje historické varování před zkratemPVnebo historické varování před obrácenou polaritouPV. Pokud existuje, musí servisní technik zkontrolovat příslušný stavPV. Po kontrole a odstranění závady lze ručně sepnout vypínací spínač a prostřednictvím rozhraníAPPprovést operaci „Vymazat historické závady" a vymazat toto varování. |
| F136 | Historické varování před zkratemPV IGBT . | Možné příčiny: Došlo k nadproudu, který způsobil vypnutí vypínacího spínače; | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle subkódu historického varování před zkratemPVzkontrolovat, zdaBoosthardware a externí řetězec, u kterých došlo ke zkratu, nevykazují závadu; po kontrole a odstranění závady lze prostřednictvím rozhraníAPPprovést operaci „Vymazat historické závady" a vymazat toto varování. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F137, F138 | Historické varování před zkratemPVpřed obrácenou polaritou（string1-n)（n: Počet strun – určeno podle skutečného počtu strun střídače) | Možné příčiny: Došlo k obrácené polaritěPV, což způsobilo vypnutí vypínacího spínače; | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle subkódu historického varování před zkratemPVzkontrolovat, zda u příslušného řetězce nedošlo k obrácené polaritě, a zkontrolovat, zda v konfiguraciPVpanelů není rozdíl napětí; po kontrole a odstranění závady lze prostřednictvím rozhraníAPPprovést operaci „Vymazat historické závady" a vymazat toto varování. |
| F139 | Flashflash | Možné příčiny:<br>1. Flashobsah se změnil;<br>2. Flashživotnost je vyčerpána; | 1. Aktualizujte na nejnovější verzi firmwaru;<br>2. Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F140 | Ztráta komunikace měřiče | Toto varování se může objevit pouze po povolení funkce Omezení výkonu; možné příčiny:<br>1. Měřič není připojen;<br>2. Chyba zapojení komunikačního vedení mezi měřičem a střídačem. | Zkontrolujte zapojení měřiče a správně jej připojte; pokud po kontrole závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F141 | PVFV | PVPV panelů | Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F142 | Neshoda PV řetězce | PVřetězce: ve stejnémMPPTmají dva řetězce rozdílnou konfiguraci napětí naprázdno. | Zkontrolujte napětí naprázdno obou řetězců a řetězce se stejným napětím naprázdno nakonfigurujte na stejnýMPPT; dlouhodobá Neshoda PV řetězce představuje bezpečnostní riziko. |
| F143 | CTnení připojeno | CTnení připojeno | Zkontrolujte, zdaCTzapojení. |
| F144 | CTobrácené | CTobrácené | Zkontrolujte, zdaCTzapojení. |
| F145 | Ztráta PE | PE není připojeno | Zkontrolujte PE. |
| F146 | Přehřátí terminálu FV řetězce（string1~8) | 37176registrPV: podkód alarmu teploty terminálu1je nastaven | - |
| F147 | Přehřátí terminálu FV řetězce（string9~16) | 37177registrPV: podkód alarmu teploty terminálu2je nastaven | - |
| F148 | Přehřátí terminálu FV řetězce（string17~20) | 37178registrPV: podkód alarmu teploty terminálu3je nastaven | - |
| F149 | Historické varování před zkratemPVpřed obrácenou polaritou（string33~48) | Možné příčiny: Došlo k obrácené polaritěPV, což způsobilo vypnutí vypínacího spínače; | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle subkódu historického varování před zkratemPVzkontrolovat, zda u příslušného řetězce nedošlo k obrácené polaritě, a zkontrolovat, zda v konfiguraciPVpanelů není rozdíl napětí; po kontrole a odstranění závady lze prostřednictvím rozhraníAPPprovést operaci „Vymazat historické závady" a vymazat toto varování. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| 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 | - | - |
| F155 | Nízký izolační odpor online | 1. Fotovoltaický string je zkratován vůči ochranné zemi (Ochrana).<br>2. Prostředí, ve kterém je fotovoltaický string instalován, je dlouhodobě vlhké a izolace vedení vůči zemi je nedostatečná. | 1. Zkontrolujte impedanci FV řetězce vůči ochranné zemi (Ochrana); pokud dojde ke zkratu, odstraňte místo zkratu.<br>2. Zkontrolujte správné připojení ochranného zemnicího vodiče střídače (Ochrana).<br>3. Pokud potvrdíte, že za deštivého počasí je tento odpor skutečně nižší než výchozí hodnota, znovu nastavte bod ochrany izolačního odporu (Ochrana). |
| F156 | Varování před přetížením mikrosítě | backupport: vstupní proud je příliš vysoký | Příležitostný výskyt nevyžaduje zásah; pokud se toto varování vyskytuje často, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F157 | Ruční reset | - | - |
| F158 | Abnormální sled fází generátoru | - | - |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F159 | Abnormální konfigurace multiplexního portu | Multiplexní（generátorový）port je nakonfigurován jako mikrosíť nebo velká zátěž, ale ve skutečnosti je připojen generátor | Při použitíAPPzměňte konfiguraci multiplexovaného（generátorový）portu. |
| F160 | EMSVynucený odpojení od sítě pro záchranné složky | EMSvydal příkaz k vynucenému odpojení od sítě, ale funkce ostrovního provozu není zapnuta | Zapněte funkci ostrovního provozu. |
| F161 | Pasivní ochrana proti ostrovnímu provozu | - | - |
| F162 | Chyba typu sítě | Skutečný typ elektrického napájecího systému（dvoufázový nebo rozštěpený fázový）neodpovídá nastavené bezpečnostní normě | Podle skutečného typu elektrického napájecího systému přepněte odpovídající bezpečnostní normu. |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F163 | Fázová nestabilita sítě | Abnormální stav sítě: rychlost změny fáze napětí sítě neodpovídá místní síťové normě. | 1. Pokud se objeví ojediněle, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač po zjištění normálního stavu sítě obnoví normální provoz a není nutný zásah obsluhy.<br>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:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>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.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je přítomna Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servisní středisko. |
| F167 | Alarm vysoké teploty AC svorky | Přehřátí AC svorky, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Vnitřní ventilátor pracuje abnormálně. | |
| F168 | Přehřátí svorky Bat | Přehřátí svorky Bat, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota. | |

| Kód poruchy | Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|---|
| F169 | Alarm vysoké teploty svorky Bat | Přehřátí svorky Bat, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota. | |
| F170 | Přehřátí STS | Přehřátí STS, možné příčiny:<br>1. Místo instalace STS není větrané.<br>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 správné. |

#### 8.5.2.2.5 Řešení závad

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Porucha generátoru | 1. Při stavu Není Připojeno u generátoru se tato závada zobrazuje trvale<br>2. Pokud generátor pracuje a nejsou splněny bezpečnostní normy pro generátor, dojde k vyvolání této závady | 1. Pokud není generátor připojen, tuto závadu ignorujte;<br>2. Jestliže se tato závada objeví při poruše generátoru, je to normální; po obnovení generátoru počkejte určitou dobu, závada se automaticky vymaže;<br>3. Tato závada neovlivní normální provoz ostrovního režimu<br>4. Pokud jsou generátor a síť připojeny současně a jsou splněny požadavky bezpečnostních norem, má síť prioritu při připojení k síti a zařízení bude pracovat v režimu připojení k síti. |
| Chyba stavového bitu BMS | Porucha modulu BMS | Rozpojte vypínač na výstupní AC straně a vypínač na vstupní DC straně, po 5 minutách vypínač na výstupní AC straně a vypínač na vstupní DC straně sepněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko. |
| Vysoká okolní teplota | 1. Nedostatečné větrání zařízení<br>2. Recirkulace horkého vzduchu k místu snímání okolní teploty | Rozpojte vypínač na výstupní AC straně a vypínač na vstupní DC straně, po 5 minutách vypínač na výstupní AC straně a vypínač na vstupní DC straně sepněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Teplota FV terminálu je příliš vysoká | Teplota FV terminálu je příliš vysoká, možné příčiny:<br>1. Nedostatečné větrání v místě instalace střídače.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Porucha vnitřního ventilátoru. | 1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace střídače dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální přípustný rozsah okolní teploty.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je hlášena Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a odvod tepla.<br>3. Pokud jsou větrání i okolní teplota v pořádku, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko. |
| Přehřátí svorky Bat | Přehřátí svorky Bat, možné příčiny:<br>1. Nedostatečné větrání v místě instalace střídače.<br>2. Vysoká okolní teplota. | 1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace střídače dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální přípustný rozsah okolní teploty.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je hlášena Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a odvod tepla.<br>3. Pokud jsou větrání i okolní teplota v pořádku, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko. |
| Alarm vysoké teploty AC svorky | Přehřátí AC svorky, možné příčiny:<br>1. Nedostatečné větrání v místě instalace střídače.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Porucha vnitřního ventilátoru. | |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Alarm vysoké teploty svorky Bat | Přehřátí svorky Bat, možné příčiny:<br>1. Nedostatečné větrání v místě instalace střídače.<br>2. Vysoká okolní teplota. | 1. Zkontrolujte, zda je větrání v místě instalace střídače dostatečné a zda okolní teplota nepřekračuje maximální přípustný rozsah okolní teploty.<br>2. Pokud není zajištěno větrání nebo je hlášena Vysoká okolní teplota, zlepšete větrání a odvod tepla.<br>3. Pokud jsou větrání i okolní teplota v pořádku, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko. |
| Porucha třífázového připojení k síti | Chybné externí třífázové zapojení | Znovu proveďte zapojení. |
| Externí selhání STS | Chyba propojovacího kabelu mezi střídačem a STS | Zkontrolujte, zda pořadí vodičů v kabelovém svazku mezi střídačem a STS odpovídá vzájemně jedna ku jedné. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Vypnutí kvůli časovému limitu paralelní komunikace | V paralelním zapojení, pokud podřízená jednotka po dobu delší než400s nevysílá komunikaci do hlavní jednotky | Zkontrolujte, zda je kabelový svazek paralelní komunikace spolehlivě připojen, a zda se adresy podřízených jednotek neopakují. |
| Ztráta fáze mimo síť třífázového napájení | Ztráta fáze třífázového systému | 1. Zkontrolujte, zda jsou všechny střídače napájeny;<br>2. Zkontrolujte, zda je ke každé fázi třífázového zapojení připojen střídač; |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Nouzové zastavení | Externí aktivace hardwarového tlačítka Nouzové zastavení nebo vzdálená aktivace příkazu Nouzové zastavení. | 1. Pokud bylo aktivně spuštěno Vzdálené vypnutí, lze ignorovat;<br>2. Pokud nedošlo k aktivnímu spuštění,kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko. |
| Vysoká koncentrace hořlavého plynu | Zařízení pro detekci hořlavých plynů automaticky aktivuje při zjištění koncentrace 20 % LEL a vyšší. | 1. Po vzniku závady zařízení automaticky otevře vzduchovou klapku pro odvod vzduchu a sníží koncentraci; pokud koncentrace klesne pod 5 % LEL a zůstane tak po dobu 15 minut, závada se automaticky vymaže.<br>2. Pokud po vzniku závady dojde k vyvolání Selhání hašení požáru na úrovni clusteru, automaticky se zavře vzduchová klapka; do 30 s se ověří stav klapky, aby byla zajištěna Ochrana při hašení požáru na úrovni clusteru v uzavřeném prostoru.<br>3. Kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko. |
| U zařízení pro hořlavé plyny neodpovídá otevření vzduchového ventilu zpětnovazebnímu signálu | Řídicí signál pro otevření vzduchového ventilu neodpovídá zpětnovazebnímu signálu | 1. Zkontrolujte, zda je signálové propojení kabelového svazku v pořádku.<br>2. Kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko poprodejních služeb. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
| --- | --- | --- |
| Zastavení jednotlačítkovým vypnutím | Zkontrolujte v aplikaci, zda je aktivována funkce jednotlačítkového vypnutí | Deaktivujte jednotlačítkové vypnutí. |
| Vypnutí offline | - | - |
| Vzdálené vypnutí | - | - |
| Porucha ochrany proti blesku na straně připojené k síti | - | 1. Zkuste restartovat zařízení a ověřte, zda závada zmizela;<br>2. Pokud závada po restartu nezmizí, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko poprodejních služeb. |
| Porucha ochrany před bleskem mimo síť | - | 1. Zkuste restartovat zařízení a ověřte, zda závada zmizela;<br>2. Pokud závada po restartu nezmizí, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko poprodejních služeb. |
| Selhání komunikace poduzlu | Interní komunikace abnormální | 1. Zkuste restartovat zařízení a ověřte, zda závada zmizela;<br>2. Pokud závada po restartu nezmizí, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko poprodejních služeb. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Porucha komunikace odvlhčovače | Porucha komunikačního spoje mezi odvlhčovačem a řídicí skříní LC | 1. Zkontrolujte komunikační kabelový svazek linky a ověřte, zda závada zmizela;<br>2. Zkuste restartovat zařízení a ověřte, zda závada zmizela;<br>3. Pokud závada po restartu nezmizí, kontaktujte prodejce 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.<br>2. Porucha komunikačního spoje mezi zařízením pro hořlavé plyny a řídicí skříní LC | 1. Zkontrolujte komunikační kabelový svazek linky a ověřte, zda závada zmizela;<br>2. Zkuste restartovat zařízení a ověřte, zda závada zmizela;<br>3. Pomocí postupu poskytnutého výrobcem zařízení pro hořlavé plyny zkontrolujte, zda je adresa zařízení pro hořlavé plyny nastavena na 2; pokud není, upravte ji;<br>4. Pokud závada po restartu nezmizí, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko poprodejních služeb. |
| Porucha komunikace DG | Porucha komunikačního spoje mezi řídicí deskou a DG | 1. Zkontrolujte komunikační kabelový svazek linky a ověřte, zda závada zmizela;<br>2. Zkuste restartovat zařízení a ověřte, zda závada zmizela;<br>3. Pokud závada po restartu nezmizí, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko poprodejních služeb. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Přepětí baterie | 1. Příliš vysoké napětí jednoho článku<br>2. Porucha snímacího vedení napětí | Zaznamenejte projev závady, restartujte baterii, počkejte několik minut a ověřte, zda závada zmizela; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
| | 1. Celkové napětí baterie je příliš vysoké<br>2. Porucha snímacího vedení napětí | |
| Podpětí baterie | 1. Příliš nízké napětí jednoho článku<br>2. Porucha snímacího vedení napětí | |
| | 1. Celkové napětí baterie je příliš nízké<br>2. Porucha snímacího vedení napětí | |
| Nadproud baterie | 1. Nabíjecí proud je příliš vysoký, porucha omezení proudu baterie: prudké změny teploty a napětí<br>2. Abnormální odezva střídače | |
| | Vybíjecí proud baterie je příliš vysoký | |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Přehřátí baterie | 1. Vysoká okolní teplota<br>2. Porucha teplotního senzoru | |
| Nízká teplota baterie | 1. Příliš nízká okolní teplota<br>2. Porucha teplotního senzoru | |
| Přehřátí svorek baterie | Příliš vysoká teplota svorek | |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Nevyváženost baterie | 1. Příliš velký rozdíl teplot; v různých fázích baterie omezuje výkon baterie, tj. omezuje nabíjecí a vybíjecí proud. Proto obvykle k tomuto problému nedochází.<br>2. Vyčerpání kapacity článků vede k příliš velkému vnitřnímu odporu; při nadproudu dochází k velkému nárůstu teploty, a tím i k velkému teplotnímu rozdílu.<br>3. Špatné svaření vývodů článků způsobuje příliš rychlý nárůst teploty článků při nadproudu.<br>4. Problém se snímáním teploty;<br>5. Uvolněné připojení výkonového vedení | |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | 1. Nestejná míra stárnutí článků<br>2. Problém s čipem na podřízené desce může také způsobit příliš velký rozdíl napětí článků;<br>3. Problém s vyvažováním na podřízené desce může také způsobit příliš velký rozdíl napětí článků<br>4. Způsobeno problémem s kabelovým svazkem | |
| Izolační odpor | Poškození izolačního odporu | Zkontrolujte, zda je správně připojen zemnicí vodič, restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko. |
| Porucha: Předběžné nabití selhalo | Předběžné nabití selhalo | Znamená to, že během předběžného nabíjení napětí na obou koncích přednabíjecího tranzistoru MOS trvale překračuje stanovenou mez. Po vypnutí a restartu ověřte, zda porucha přetrvává, zkontrolujte správnost zapojení a zda není přednabíjecí tranzistor MOS poškozen. |
| Porucha snímacího vedení | Špatný kontakt nebo přerušení snímacího vedení baterie | Zkontrolujte zapojení, restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | Špatný kontakt nebo přerušení vedení pro snímání napětí článku | Zkontrolujte zapojení, restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko. |
| | Špatný kontakt nebo přerušení vedení pro snímání teploty článku | |
| | Příliš velká chyba porovnání proudů dvou kanálů nebo porucha obvodu vedení pro snímání proudu | |
| | Příliš velká chyba porovnání napětí dvou kanálů nebo příliš velká chyba porovnání napětí mezi MCU a AFE, případně porucha obvodu vedení pro snímání napětí | |
| | Porucha obvodu vedení pro snímání teploty, špatný kontakt nebo přerušení | |
| | Přepětí 5. stupně nebo přehřátí 5. stupně, přerušená třísvorková pojistka | Přerušená třísvorková pojistka; kontaktujte poprodejní servisní středisko a vyměňte hlavní řídicí desku. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Přehřátí relé nebo MOS tranzistoru | Přehřátí relé nebo MOS tranzistoru | Tato závada znamená, že teplota MOS tranzistoru překročila stanovenou mez; vypněte zařízení a nechte jej 2 h v klidu, dokud se teplota nevrátí k normálu. |
| Přehřátí bočníku | Přehřátí bočníku | Tato závada znamená, že teplota bočníku překročila stanovenou mez; vypněte zařízení a nechte jej 2 h v klidu, dokud se teplota nevrátí k normálu. |
| Jiná závada BMS1 1 (kategorie domácího úložiště) | Přerušený obvod relé nebo MOS tranzistoru | 1. Aktualizujte software, vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává;<br>2. Pokud přetrvává, vyměňte bateriový modul |
| | Zkrat relé nebo MOS tranzistoru | 1. Aktualizujte software, vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává;<br>2. Pokud přetrvává, vyměňte bateriový modul |
| | Abnormální komunikace mezi hlavním a podřízeným clusterem nebo nesoulad článků mezi clustery | 1. Zkontrolujte informace o baterii a verzi softwaru podřízeného zařízení a zda je správně připojen komunikační kabel k hlavnímu zařízení<br>2. Aktualizujte software |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | Abnormální kabelový svazek zpětného obvodu bateriového systému, v důsledku čehož signál vzájemného blokování nevytvořil uzavřený obvod | Zkontrolujte správnost instalace zakončovacího rezistoru |
| | Abnormální komunikace mezi BMS a PCS | 1. Ověřte, zda je definice rozhraní komunikačního kabelu mezi střídačem a baterií správná;<br>2. Kontaktujte poprodejní servisní středisko, zkontrolujte data v back-endu a ověřte, zda jsou software střídače a baterie správně kompatibilní. |
| | Abnormální komunikační kabelový svazek mezi hlavní a podřízenou řídicí jednotkou BMS | 1. Zkontrolujte zapojení a restartujte baterii;<br>2. Aktualizujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
| | Ztráta komunikace mezi čipy hlavního záporného pólu | |
| | Abnormální stav vzduchového jističe nebo vypínací spouště | 1. Vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává;<br>2. Zkontrolujte slepé konektory ve spodní části PACK a PCU, zda nejsou komunikační kolíky uvolněné nebo ohnuté; |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | Selhání vlastního testu MCU | Aktualizujte software a restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
| | 1. Příliš nízká verze softwaru nebo poškozená deska BMS<br>2. Velký počet paralelně zapojených střídačů, příliš velký nárazový proud baterie při přednabíjení | 1. Aktualizujte software a sledujte, zda závada přetrvává<br>2. V případě paralelního zapojení nejprve proveďte black start baterie a poté spusťte střídač |
| | Vnitřní porucha MCU | Aktualizujte software, restartujte baterii; obvykle se jedná o poškození MCU nebo externích součástí. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko. |
| | Celkový řídicí proud překračuje stanovenou prahovou hodnotu | 1. Nechte systém 5 minut vypnutý, poté restartujte a zkontrolujte, zda porucha přetrvává;<br>2. Zkontrolujte, zda není u střídače nastaven příliš vysoký výkon, který vede k překročení zatížení sběrnice; |
| | Nekonzistence článků baterií v paralelním clusteru | Zkontrolujte konzistenci článků baterií v paralelním clusteru |
| | Obrácené zapojení kladného a záporného pólu baterií v paralelním clusteru | Zkontrolujte, zda není u baterií v paralelním clusteru obrácené zapojení kladného a záporného pólu |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | Došlo k závažnému přehřátí nebo přepětí, které aktivovalo 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 |
| | Napájecí napětí je příliš vysoké | Ověřte, zda hodnota napájecího napětí odpovídá požadavkům na vstupní napětí klimatizace; teprve po potvrzení shody znovu zapněte napájení. |
| | Nízké napájecí napětí | |
| | Chybí vstupní napětí | |
| | Nestabilní napájecí napětí | |
| | Nestabilní napětí kompresoru | Zkuste restartovat systém; pokud porucha nezmizí, kontaktujte servisní středisko. |
| | Špatný kontakt nebo poškození snímače | |
| | Abnormální stav ventilátoru klimatizace | |
| BMS1 jiná porucha 2 (kategorie domácího úložiště) | Vnitřní anomálie napětí nebo proudu v DCDC | Podrobnosti naleznete v konkrétním obsahu: Chyba DC. |
| | Přetížení DCDC nebo příliš vysoká teplota chladiče atd. | |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | Abnormální měření článků nebo nekonzistentní míra stárnutí | Kontaktujte servisní středisko. |
| | Činnost ventilátoru nebyla správně provedena | Kontaktujte servisní středisko. |
| | Šrouby výstupního portu jsou uvolněné nebo je kontakt nedostatečný | 1. Vypněte baterii a zkontrolujte zapojení a šrouby výstupního portu<br>2. Po ověření restartujte baterii a sledujte, zda závada přetrvává; pokud přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| | Doba používání baterie je příliš dlouhá nebo jsou články baterie vážně poškozené | Kontaktujte prosím poprodejní servisní centrum a vyměňte bateriový pack. |
| | 1. Příliš nízká verze softwaru nebo poškozená deska BMS<br>2. Velký počet paralelně zapojených střídačů, příliš velký nárazový proud baterie při přednabíjení | 1. Aktualizujte software a sledujte, zda závada přetrvává.<br>2. V případě paralelního zapojení nejprve proveďte černý start baterie a poté spusťte střídač. |
| | Topná fólie je poškozená | Kontaktujte servisní středisko. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | Tavná pojistka na třech koncích topné fólie je přerušená, funkci ohřevu nelze použít | Kontaktujte servisní středisko. |
| | Model softwaru, typ článku baterie a model hardwaru se neshodují | Zkontrolujte, zda se model softwaru, sériové číslo (SN), typ článku baterie a model hardwaru shodují; pokud se neshodují, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| | Přerušení komunikace s deskou tepelného managementu | 1. Vypněte zařízení a nechte jej 5 minut v klidu; po restartu zkontrolujte, zda závada přetrvává;<br>2. Pokud závada nezmizí, kontaktujte poprodejní servis za účelem výměny bateriového packu. |
| | Aktivován signál závady ventilátoru bateriového packu | |
| Chyba DCDC | Napětí na výstupním portu je příliš vysoké | Zkontrolujte napětí na výstupním portu; pokud je napětí na výstupním portu normální a závada po restartu baterie stále sama nezmizí, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| | Napětí baterie překračuje maximální nabíjecí napětí, což detekoval modul DCDC | Zastavte nabíjení, vybijte na SOC pod 90 % nebo nechte 2 h v klidu; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| | Teplota chladiče je příliš vysoká | Nechte baterii 1 h v klidu, dokud teplota chladiče neklesne; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| | Vybíjecí proud baterie je příliš vysoký | Zkontrolujte, zda zátěž nepřekračuje vybíjecí schopnost baterie; vypněte zátěž nebo nechte PCS 60 s mimo provoz; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| | Kladný a záporný pól silového kabelového svazku výstupního portu jsou připojeny opačně k paralelně zapojené baterii nebo PCS | Vypněte ruční spínač baterie, zkontrolujte správnost zapojení výstupního portu a restartujte baterii. |
| | Výkonové relé výstupu se nemůže sepnout | Zkontrolujte správnost zapojení výstupního portu a zda nedochází ke zkratu; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| | Teplota výkonových součástek je příliš vysoká | Nechte baterii 1 h v klidu, dokud teplota výkonových součástek uvnitř baterie neklesne; pokud to nepomůže a závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| | Kontakty relé jsou svařené | Pokud závada po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
| Porucha cirkulačního proudu v bateriovém stojanu | 1. Nevyváženost článků<br>2. Při prvním zapnutí nebyla provedena kalibrace plného nabití | Zaznamenejte projev závady, restartujte baterii, počkejte několik minut a ověřte, zda závada zmizela; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Jiná porucha BMS1 3 (velkokapacitní úložiště) | Porucha komunikace s linuxovým modulem | 1. Zkontrolujte, zda je komunikační propojení v pořádku<br>2. Aktualizujte software, restartujte baterii a sledujte, zda závada přetrvává; pokud ano, obraťte se na poprodejní servisní centrum. |
| | Příliš rychlý nárůst teploty článků | Porucha článku; pro výměnu packu se obraťte na poprodejní servis. |
| | SOC pod 10 % | Nabijte baterii. |
| | Zápis SN nevyhovuje pravidlům | Zkontrolujte, zda je počet znaků SN správný; v případě abnormality se obraťte na poprodejní servisní centrum. |
| | 1. Porucha komunikace typu daisy-chain v rámci bateriového clusteru<br>2. Rozdílná míra degradace článků mezi bateriovými clustery | 1. Zkontrolujte stav kontaktů packu v jednotlivém bateriovém clusteru<br>2. Ověřte údaje o používání jednotlivých bateriových clusterů, např. kumulovanou nabíjecí/vybíjecí kapacitu, počet cyklů atd.<br>3. Obraťte se na poprodejní servisní centrum. |
| | Příliš vysoká vlhkost uvnitř packu | - |
| | Přerušená pojistka | Pro výměnu packu se obraťte na poprodejní servis. |
| | Nízký stav nabití baterie | Nabijte baterii. |
| Jiná porucha BMS1 4 (velkokapacitní úložiště) | Porucha jističe | Pro výměnu packu se obraťte na poprodejní servis. |
| | Porucha externího zařízení | Pro výměnu packu se obraťte na poprodejní servis. |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Porucha stykače 1 | - | - |
| Porucha stykače 2 | - | - |
| Ochrana proti přetížení (Ksic) | Trvalé přetížení (nad 690 kVA) 10 s | Kontaktujte servisní středisko. |
| Ochrana proti přetížení (inteligentní port | Trvalé přetížení (nad 690 kVA) 10 s | Kontaktujte servisní středisko. |
| Ochrana proti nadproudu (Ksic) | - | - |
| Ochrana proti nadproudu (inteligentní port) | - | - |
| Hostitelská klimatizace je zapnutá a komunikace s měřičem je abnormální. | 1. Elektroměr pravděpodobně není připojen k hlavní jednotce<br>2. Komunikační kabel elektroměru může být uvolněný | 1. Zkontrolujte, zda je elektroměr připojen k hlavní jednotce<br>2. Zkontrolujte, zda komunikační vedení elektroměru není uvolněné |
| Měřič výkonu podřízené jednotky je v paralelním systému abnormální. | Elektroměr je připojen k podřízené jednotce | Zařízení s připojeným elektroměrem nastavte jako hlavní jednotku |

| Název poruchy | Příčina poruchy | Doporučený postup při poruše |
|---|---|---|
| Podřízená klimatizace je zapnutá déle než 10 minut a komunikace s hlavní klimatizací abnormálně vypršÍ. | 1. Nesprávné nastavení adresy podřízené jednotky<br>2. Uvolněné komunikační vedení podřízené jednotky | 1. Zkontrolujte, zda se adresa podřízené jednotky neopakuje<br>2. Zkontrolujte, zda není uvolněné komunikační vedení paralelního systému |

### 8.5.3 Porucha baterie Lynx Home D

Když dojde k poruše bateriového systému, může to způsobit automatické vypnutí bateriového systému nebo abnormality některých funkcí. Proveďte odstraňování závad podle následujících postupů. Pokud vám postupy pro odstraňování závad nepomohou, kontaktujte poprodejní servisní středisko. Při kontaktování poprodejního servisního střediska shromážděte následující informace, které pomohou rychle vyřešit problém.

1. Informace o baterii, např. sériové číslo, verze softwaru, datum instalace zařízení, čas výskytu poruchy, četnost výskytu poruchy atd.
2. Prostředí instalace zařízení, např. povětrnostní podmínky atd.; k popisu prostředí instalace doporučujeme poskytnout fotografie, videa a další soubory, které pomohou při analýze problému.
3. Při výskytu výstrahy nebo poruchy pouze indikátor multifunkčního tlačítka hlavní baterie bliká nebo svítí trvale.
4. V systému s více bateriemi je baterie s nižší hodnotou SN ve výchozím nastavení hlavní baterií; pořadí instalace baterií neovlivňuje vztah hlavní/podřízená.

| Indikace multifunkčního tlačítka | Indikátor SOC | Kategorie poruchy | Řešení |
|---|---|---|---|
|  Trvale svítí | ○○○○● | Přepětí baterie | Vypněte zařízení a nechte jej 2 hodiny v klidu; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○○○●○ | Podpětí baterie | Kontaktujte servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○○○●● | Vysoká teplota článku | Vypněte zařízení a nechte jej 2 hodiny v klidu; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○○●○○ | Nízká teplota při nabíjení | Vypněte zařízení a počkejte na obnovení teploty; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○○●○● | Nízká teplota při vybíjení | Vypněte zařízení a počkejte na obnovení teploty; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |

| Indikace multifunkčního tlačítka | Indikátor SOC | Kategorie poruchy | Řešení |
|---|---|---|---|
|  Trvale svítí | ○○●●○ | Nadproud při nabíjení | Restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○○●●● | Nadproud při vybíjení | Restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○●○○● | Příliš velký teplotní rozdíl | Vypněte zařízení a nechte jej 2 hodiny v klidu; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○●○●● | Příliš velký rozdíl napětí článků | Po restartu baterie ji nechte 12 h v klidu. Pokud problém přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní centrum. |
|  Trvale svítí | ○●●○● | Chyba kabelového svazku | Restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ○●●●○ | MOS nelze sepnout | Restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |

| Indikace multifunkčního tlačítka | Indikátor SOC | Kategorie poruchy | Řešení |
| --- | --- | --- | --- |
|  Trvale svítí | ○●●●● | Přilepení MOS | Restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ●○○○○ | Porucha paralelního propojení clusterů | Restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |
|  Trvale svítí | ●○○●○ | Porucha komunikace BMU | Restartujte baterii; pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte poprodejní servisní středisko. |

# 9 Technické parametry

## 9.1 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 |
| Pracovní 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 (připojení k síti)** | | | | | |
| 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 |
| Jmenovitý výstup (Zdánlivá síla) do veřejné elektrické sítě (VA) | 15000 | 20000 | 25000 | 29900 | 30000 |
| Max. výstup (Zdánlivá síla) do veřejné elektrické sítě (VA)*3 *15 | 16500 | 22000 | 27500 | 29900 | 33000 |

| Technické údaje | GW15K-ET | GW20K-ET | GW25K-ET | GW29.9K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|---|
| Jmenovitý odběr (Zdánlivá síla) z veřejné elektrické sítě (VA) | 15000 | 20000 | 25000 | 30000 | 30000 |
| Max. odběr (Zdánlivá síla) z veřejné elektrické 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 na 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 veřejné elektrické sítě (A) *11 | 23.9 | 31.9 | 39.9 | 43.3 | 47.8 |
| Max. AC proud z veřejné elektrické sítě (A) *13 | 22.7 | 30.3 | 37.9 | 45.3 | 45.5 |
| Jmenovitý AC proud z veřejné elektrické 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 doba 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@5 3us | 264A@5 3us | 264A@5 3us | 264A@5 3us | 264A@5 3us |

| Technické údaje | GW15K-ET | GW20K-ET | GW25K-ET | GW29.9K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|---|
| Jmenovitý výstupní proud (A)*5 | 21.7 | 29 | 36.2 | 43.3 | 43.5 |
| 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 ) | ~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)** | | | | | |
| Jmenovitý záložní výkon (Zdánlivá síla) (VA) | 15000 | 20000 | 25000 | 29900 | 30000 |
| Max. výstup (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. výstup (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) |

| Technické údaje | GW15K-ET | GW20K-ET | GW25K-ET | GW29.9K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|---|
| Max. výstupní poruchový proud (špička a doba Trvání) (A) | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 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 | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Detekce izolačního odporu PV | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Monitorování zbytkového proudu | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |

| Technické údaje | GW15K-ET | GW20K-ET | GW25K-ET | GW29.9K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|---|
| Ochrana proti přepólování FV | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti přepólování baterie | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti ostrovnímu provozu | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti nadproudu AC | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti zkratu AC | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana před přepětím AC | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Konektor DC*7 | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| 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 | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| **Obecná data** | | | | | |
| Rozsah provozních teplot (℃) | -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% |

| Technické údaje | GW15K-ET | GW20K-ET | GW25K-ET | GW29.9K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|---|
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 |
| Způsob chlazení | Inteligentní chlazení ventilátorem | Inteligentní chlazení ventilátorem | Inteligentní chlazení ventilátorem | Inteligentní chlazení ventilátorem | Inteligentní chlazení ventilátorem |
| Displej | LED, WLAN+APP | LED, WLAN+APP | LED, WLAN+APP | LED, WLAN+APP | LED, WLAN+APP |
| 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 | Neizolovaný | Neizolovaný | Neizolovaný | Neizolovaný | Neizolovaný |
| Vlastní spotřeba v noci (W) *8 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Stupeň ochrany krytem | IP66 | IP66 | IP66 | IP66 | IP66 |

| Technické údaje | GW15K-ET | GW20K-ET | GW25K-ET | GW29.9K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|---|
| Konektor stejnosměrného proudu | Stäubli Electrical Connectors AG | Stäubli Electrical Connectors AG | Stäubli Electrical Connectors AG | Stäubli Electrical Connectors AG | Stäubli Electrical Connectors AG |
| 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 výstupního napětí: 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 při dostatečném výkonu PV a baterie.
*7: Konektor DC: GHX6-55P (pro Austrálii).
*8: Bez záložního výstupu.
*9: AFDPF: Aktivní frekvenční posun s kladnou zpětnou vazbou, AQDPF: Aktivní Q posun s kladnou zpětnou vazbou.
*10: Nejsou uvedeny všechny certifikace a normy; podrobnosti naleznete na oficiálních webových stránkách.
*11: Pro síť 380 V je max. výstupní střídavý proud do distribuční 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, může Max. zdánlivá síla z distribuční sítě 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 uvedeném pořadí.
*13: Když je zátěž připojena k záložnímu portu střídače, může max. střídavý proud z distribuční sítě 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 uvedeném pořadí.
*14: Jmenovitý výstupní výkon při 40 ℃ (W) a max. výstupní výkon při 40 ℃ (W) platí 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 |

| Technické údaje | GW12KL-ET | GW18KL-ET | GW20K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|
| Počet vstupů baterie | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Max. trvalý nabíjecí proud (A) | 50 | 50*2 | 50 | 50*2 |
| 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 |
| Pracovní 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 |

| Technické údaje | GW12KL-ET | GW18KL-ET | GW20K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|
| **Výstupní údaje AC (připojení k síti)** | | | | |
| Jmenovitý výstupní výkon (kW) | 12 | 18 | 20 | 30 |
| 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 distribuční sítě (kVA) | 12 | 18 | 20 | 30 |
| Max. zdánlivá síla výstupu do distribuční sítě (kVA) | 13.2 | 19.8 | 22 | 33 |
| Jmenovitá zdánlivá síla z distribuční 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. výstupní AC proud do distribuční sítě (A) | 34.6 | 52 | 33.3 | 50 |

| Technické údaje | GW12KL-ET | GW18KL-ET | GW20K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|
| Max. AC proud z distribuční sítě (A) *7 | 31.5 | 47 | 30.3 | 45.5 |
| Jmenovitý AC proud z veřejné elektrické sítě (A) | 31.5 | 47 | 30.3 | 45.5 |
| Max. výstupní poruchový proud (špička a doba 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 připojení k síti (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 s připojením k síti (kVA) | 12 | 18 | 20 | 30 |

| Technické údaje | GW12KL-ET | GW18KL-ET | GW20K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|
| 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 doba Trvání) (A) | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 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% |

| Technické údaje | GW12KL-ET | GW18KL-ET | GW20K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|
| **Ochrana** | | | | |
| Monitorování proudu FV řetězce | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Detekce izolačního odporu PV | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Monitorování zbytkového proudu | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti přepólování FV | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti přepólování baterie | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti ostrovnímu provozu | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti nadproudu AC | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana proti zkratu AC | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Ochrana před přepětím AC | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Konektor DC | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| 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 | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| Rychlé vypnutí | Volitelné | Volitelné | Volitelné | Volitelné |
| Vzdálené vypnutí | Integrované | Integrované | Integrované | Integrované |
| **Obecná data** | | | | |

| Technické údaje | GW12KL-ET | GW18KL-ET | GW20K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|
| 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 |
| Způsob chlazení | Inteligentní chlazení ventilátorem | Inteligentní chlazení ventilátorem | Inteligentní chlazení ventilátorem | Inteligentní chlazení 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 |

| Technické údaje | GW12KL-ET | GW18KL-ET | GW20K-ET | GW30K-ET |
|---|---|---|---|---|
| Emise hluku (dB) | <45 | <60 | <45 | <60 |
| Topologie | Neizolovaný | Neizolovaný | Neizolovaný | Neizolovaný |
| Vlastní spotřeba v noci (W) *4 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Stupeň ochrany krytem | IP66 | IP66 | IP66 | IP66 |
| 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: Výstupní Rozsah napětí: fázové napětí.

*3: Lze dosáhnout pouze tehdy, je-li výkon FV a baterie dostatečný.
*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 Max. 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: Nominální výstupní výkon při 40 ℃ (W) a maximální výstupní výkon při 40 ℃ (W) jsou pouze pro Brazílii.

# 9.2 Parametry baterie

## 9.2.1 Lynx home F

| Technické parametry | LX F6.6-H | LX F9.8-H | LX F13.1-H | LX F16.4-H |
|---|---|---|---|---|
| Využitelná energie (kWh)*1 | 6.55 | 9.83 | 13.1 | 16.38 |
| Bateriový modul | LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh | | | |
| Počet modulů | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Typ článku | LFP($LiFePO_4$) | | | |
| Konfigurace článků | 64S1P | 96S1P | 128S1P | 160S1P |
| Nominální napětí (V) | 204.8 | 307.2 | 409.6 | 512 |
| Provozní Rozsah napětí (V) | 182.4~230.4 | 273.6~345.6 | 364.8~460.8 | 456~576 |
| Nominální vybíjecí/nabíjecí proud (A)*2 | 25 | | | |
| Nominální výkon (kW)*2 | 5.12 | 7.68 | 10.24 | 12.8 |

| Technické parametry | | LX F6.6-H | LX F9.8-H | LX F13.1-H | LX F16.4-H |
|---|---|---|---|---|---|
| Provozní teplota (℃) | | Nabíjení: 0 ~ +50; Vybíjení: -20 ~ +50 | | | |
| Relativní vlhkost | | 0~95% | | | |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | | 2000 | | | |
| Komunikace | | CAN | | | |
| Hmotnost (kg) | | 115 | 158 | 201 | 244 |
| Rozměry (Š×V×H mm) | | 600*625*380 | 600*780*380 | 600*935*380 | 600*1090*380 |
| Typ krytu | | IP55 | | | |
| Místo instalace | | Uzemněno | | | |
| Norma a Certifikát | Bezpečnost | IEC62619, IEC62040, CEC | | | |
| | EMC | CE，RCM | | | |
| | Přeprava | UN38.3 | | | |
| *1: Test conditions, 100% DOD, 0.2°C nabíjení a vybíjení při +25 ± 2 °C pro bateriový systém na začátku životnosti. Použitelná energie systému se může lišit v závislosti na různém střídači.<br>*2: Jmenovitý vybíjecí/nabíjecí proud a výkon budou v závislosti na teplotě a SOC podléhat deratingu. | | | | | |

### 9.2.2 Lynx home F Plus+

| Technické parametry | LX F6.6-H | LX F9.8-H | LX F13.1-H | LX F16.4-H |
|---|---|---|---|---|
| Využitelná energie (kWh)*1 | 6.55 | 9.83 | 13.10 | 16.38 |
| Bateriový modul | LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh | | | |

| Technické parametry | LX F6.6-H | LX F9.8-H | LX F13.1-H | LX F16.4-H |
|---|---|---|---|---|
| Počet modulů | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Typ článku | LFP($LiFePO_4$) | | | |
| Konfigurace článků | 64S1P | 96S1P | 128S1P | 160S1P |
| Nominální napětí (V) | 204.8 | 307.2 | 409.6 | 512 |
| Provozní Rozsah napětí (V) | 182.4~230.4 | 273.6~345.6 | 364.8~460.8 | 456~576 |
| Jmenovitý vybíjecí/nabíjecí proud (A)*2 | 25 | | | |
| Nominální výkon (kW)*2 | 5.12 | 7.68 | 10.24 | 12.8 |
| Provozní teplota (℃) | Nabíjení: 0 ~ +50; Vybíjení: -20 ~ +50 | | | |
| Relativní vlhkost | 0~95% | | | |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 2000 | | | |
| Komunikace | CAN | | | |
| Hmotnost (kg) | 115 | 158 | 201 | 244 |
| Rozměry (Š×V×H mm) | 600*610*380 | 600*765*380 | 600*920*380 | 600*1075*380 |
| Typ krytu | IP55 | | | |
| Teplota skladování (℃) | -20 ~ +45 (≤ jeden měsíc); 0 ~ +35 (< jeden rok) | | | |
| Způsob montáže | Uzemněno | | | |
| Účinnost cyklu | 96.4% | | | |
| Životnost cyklů | ≥ 3500 @1C/1C | | | |

| Technické parametry | | LX F6.6-H | LX F9.8-H | LX F13.1-H | LX F16.4-H |
|---|---|---|---|---|---|
| Norma a Certifikát | Bezpečnost | IEC62619, IEC 62040, VDE2510-50, CEC | | | |
| | EMC | CE，RCM | | | |
| | Přeprava | UN38.3 | | | |
| *1 : Zkušební podmínky, 100% DOD, 0,2C nabíjení a vybíjení při +25+2 °C pro bateriový systém na začátku životnosti.<br>Použitelná energie systému se může lišit v závislosti na různém střídači.<br>*2 : Jmenovitý vybíjecí/nabíjecí proud a výkon budou v závislosti na teplotě a SOC podléhat deratingu.<br>*3 : Based on 2.5~3.65V voltage rang @25+2°C of Cell under 11C/1C test condition and 80% EOL. | | | | | |

### 9.2.3 Lynx home F G2

| Technické údaje | LX F6.4-H-20 | LX F9.6-H-20 | LX F12.8-H-20 | LX F16.0-H-20 | LX F19.2-H-20 | LX F22.4-H-20 | LX F25.6-H-20 | LX F28.8-H-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Použitelná energie (kWh)*1 | 6.4 | 9.6 | 12.8 | 16.0 | 19.2*2 | 22.4*2 | 25.6 | 28.8 |
| Bateriový modul | LX F3.2-20: 64 V 3,2 kWh | | | | | | | |
| Počet modulů | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Typ článku | LFP ($LiFePO_4$) | | | | | | | |
| Konfigurace článků | (20S)2 S1P | (20S)3 S1P | (20S)4 S1P | (20S)5 S1P | (20S)6 S1P | (20S)7 S1P | (20S)8 S1P | (20S)9 S1P |
| Nominální napětí (V) | 128 | 192 | 256 | 320 | 384 | 448 | 512 | 576 |
| Provozní Rozsah napětí (V) | 114.8 ~144. 4 | 172.2 ~216. 6 | 229.6~ 288.8 | 287~3 61 | 344.4~ 433.2 | 401.8~ 505.4 | 459.2~ 577.6 | 516.6~ 649.8 |

| Technické údaje | LX F6.4-H-20 | LX F9.6-H-20 | LX F12.8-H-20 | LX F16.0-H-20 | LX F19.2-H-20 | LX F22.4-H-20 | LX F25.6-H-20 | LX F28.8-H-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jmenovitý vybíjecí/nabíjecí proud (A)*3 | 35 | | | | | | | |
| Max. trvalý vybíjecí/nabíjecí proud (A) | 35 | | | | | | | |
| Jmenovitý výkon (kW)*3 | 4.48 | 6.72 | 8.96 | 11.2 | 13.44 | 15.68 | 17.92 | 20.16 |
| Rozsah provozních teplot (℃)*4 | -20~+50 | | | | | | | |
| Relativní vlhkost | 0 ~ 95% | | | | | | | |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 3000 | | | | | | | |
| Komunikace | CAN | | | | | | | |
| Hmotnost (kg) | 86 | 120 | 154 | 188 | 222 | 256 | 290 | 324 |
| Rozměry (Š×V×H mm) | 600×559×380 | 600×715×380 | 600×871×380 | 600×1027×380 | 600×1183×380 | 600×1339×380 | 600×1495×380 | 600×1651×380 |
| Stupeň ochrany krytem | IP55 | | | | | | | |
| Teplota skladování (℃) | -20~+45 (≤ 1 měsíc); 0~+35 (≤ 1 rok) | | | | | | | |

| Technické údaje | | LX F6.4-H-20 | LX F9.6-H-20 | LX F12.8-H-20 | LX F16.0-H-20 | LX F19.2-H-20 | LX F22.4-H-20 | LX F25.6-H-20 | LX F28.8-H-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Způsob montáže | | Uzemněno | | | | | | | |
| Účinnost cyklu | | 94% | | | | | | | |
| Životnost cyklů*5 | | > 4000 | | | | | | | |
| Norma a Certifikát | Bezpečnost | IEC62619、IEC62040-1、IEC63056、VDE2510、 CE | | | | | | | |
| | EMC | CE, RCM | | | | | | | |
| | Přeprava | UN38.3 | | | | | | | |

### 9.2.4 Lynx home D

| Technické parametry | LX D5.0-10 |
|---|---|
| Využitelná energie (kWh)*1 | 5 |
| Typ článku | LFP (LiFePO4) |
| Konfigurace článků | 16S1P |
| Nominální napětí (V) | Nabíjení: 435 V; vybíjení: 380 V |
| Provozní Rozsah napětí (V) | 320~480V |
| Jmenovitý nabíjecí/vybíjecí výkon (kW) | 3 |
| Špičkový výkon | 5KW, 10s |
| Rozsah provozních teplot (℃) | Nabíjení: 0~+53; vybíjení: -20~+53 |
| Relativní vlhkost | 0~95% |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000 |
| Komunikace | CAN |
| Hmotnost (kg) | 52 |

| Technické parametry | | LX D5.0-10 |
|---|---|---|
| Rozměry (Š × V × H v mm) | | 700×380×170 |
| Stupeň ochrany krytem | | IP66 |
| Teplota skladování (℃) | | -20~0 (≤ 1 měsíc), 0~+35 (≤ 1 rok) |
| Způsob montáže | | Stohování na podlaze, nástěnná montáž |
| Životnost cyklů *2 | | 4500 |
| Norma a Certifikát | Bezpečnost | IEC62619,IEC60730,VDE2510-50, CE ,CEC |
| | EMC | CE, RCM |
| | Přeprava | UN38.3 |
| *1: Testovací podmínky, 100% DOD, nabíjení a vybíjení 0,2C při +25 ± 3 °C pro bateriový systém na počátku životnosti. Použitelná energie se může lišit v závislosti na použitém střídači.<br>*2: Based on 2.87~3.59V voltage rang @25+2 °C of Cell under 0.6C/0.6C test condition and 80% EOL | | |

### 9.2.5 Lynx D G2

| Technické údaje | GW5.1-BAT-D-G20 | GW8.3-BAT-D-G20 | GW5.1-BAT-D-G21 | GW8.3-BAT-D-G21 |
|---|---|---|---|---|
| Jmenovitá energie (kWh) | 5.12 | 8.32 | 5.12 | 8.32 |
| Použitelná energie (kWh)*1 | 5 | 8 | 5 | 8 |
| Typ baterie | LFP ($LiFePO_4$) | | | |
| Rozsah napětí pro provoz (V) (jednofázový systém) | 350~550 | | | |
| Rozsah napětí pro provoz (V) (třífázový systém) | 700~950 | | | |
| Max. vstupní proud (systém) (A) | 12 | 19 | 12 | 19 |
| Max. výstupní proud (systém) (A) | 13.2 | 21 | 13.2 | 21 |

| Technické údaje | GW5.1-BAT-D-G20 | GW8.3-BAT-D-G20 | GW5.1-BAT-D-G21 | GW8.3-BAT-D-G21 |
|---|---|---|---|---|
| Max. vstupní výkon (systém) (kW)*2 | 5 | 8 | 5 | 8 |
| Max. výstupní výkon (systém) (kW)*2 | 5 | 8 | 5 | 8 |
| Špičkový výstupní výkon (systém) (kW)*2 | 7.5 @10s | 12 @ 10 s | 7.5 @10s | 12 @ 10 s |
| Rozsah teplot při nabíjení (°C) | -18~55 | | 2~55 | |
| Rozsah teplot při vybíjení (°C) | -20~55 | | -20~55 | |
| Relativní vlhkost | 5-95% | | | |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000 | | | |
| Emise hluku (dB) | ≤29 | | | |
| Komunikace | CAN | | | |
| Hmotnost (kg) | 57.5±1 | 79±1 | 57.5±1 | 79±1 |
| Rozměry (Š×V×H mm) | 800*326*270 | | | |
| Konfigurace volitelné funkce | vyhřívání | | / | |
| Ochrana proti vniknutí | IP66 | | | |
| Teplota skladování (℃) | -20 ~55 | | | |
| Max. doba skladování | 12 měsíců (-20 °C až 35 °C) | | | |
| | 6 měsíců (35 °C až 45 °C) | | | |
| Rozšiřitelnost | 6 ks | | | |

| Technické údaje | | GW5.1-BAT-D-G20 | GW8.3-BAT-D-G20 | GW5.1-BAT-D-G21 | GW8.3-BAT-D-G21 |
|---|---|---|---|---|---|
| Způsob montáže | | Stohování na podlahu / montáž na stěnu | | | |
| Životnost cyklů | | ≥6000 (25±2 °C, 0,5C, 90 % DOD, 70 % EOL) | | | |
| Země výroby | | Čína | | | |
| Norma a Certifikát | Bezpečnost | IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, VDE2510 | | | |
| | EMC | CE, RCM | | | |
| | Přeprava | UN38.3 ADR | | | |

| Technické údaje | GW6.0-BAT-D-G20 | GW9.0-BAT-D-G20 |
|---|---|---|
| Typ baterie | LFP (LiFePO4) | |
| Jmenovitá kapacita (Ah) | 314Ah | |
| Jmenovitá energie (kWh) | 6 | 9 |
| Použitelná energie (kWh)*1 | 5.9 | 8.85 |
| Nominální napětí (V) (baterie) | 19.2 | 28.8 |
| Rozsah napětí (V) (baterie) | 16.2~21.9 | 24.3~32.8 |
| Provozní Rozsah napětí (V) (jednofázová soustava) | 350~550 | |
| Provozní Rozsah napětí (V) (třífázová soustava) | 700~950 | |
| Max. vstupní proud (systém) (A) | 7.1 | 10.7 |
| Max. výstupní proud (systém) (A) | 7.9 | 11.8 |
| Max. vstupní výkon (systém) (kW)*2 | 3 | 4.5 |

| Technické údaje | | GW6.0-BAT-D-G20 | GW9.0-BAT-D-G20 |
|---|---|---|---|
| Max. výstupní výkon (systém) (kW)*2 | | 3 | 4.5 |
| Špičkový výstupní výkon (systém) (kW)*2 | | 4.5 (10s) | 6.75 (10s) |
| Rozsah teplot nabíjení (℃) | | -20~55 | |
| Rozsah teplot vybíjení (℃) | | -20~55 | |
| Relativní vlhkost | | 4-100% | |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | | 4000 | |
| Emise hluku (dB) | | ≤27 | |
| Komunikace | | CAN&485 | |
| Hmotnost (kg) | | 61±1kg | 77±1kg |
| Použitelné hasicí médium | | CO2, H2O | |
| Klíčový materiál | | LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n | |
| Ochrana proti vniknutí | | IP66 | |
| Krytí | | I | |
| Rozměry (Š×V×H mm) | | 800*326*270 | |
| Konfigurace funkcí | | Ohřev (integrovaný); aerosolové hašení (integrované) | |
| Teplota skladování (℃) | | -20 ~55 | |
| Max. doba skladování | | 12 měsíců (-20℃~35℃)<br>6 měsíců (35℃~45℃) | |
| Rozšiřitelnost*3 | | 12P | |
| Způsob montáže | | Stohování na podlahu / montáž na stěnu / uzemnění | |
| Životnost cyklů | | ≥6000 （25±2℃ 0,5C 90 % DOD 70 % EOL ） | |
| Země výroby | | Čína | |
| Norma a Certifikát | Bezpečnost | IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, Nařízení 2023/1542 , VDE2510-50 | |
| | EMC | CE, RCM | |
| | Přeprava | UN38.3 ADR | |

*1: Test conditions, 100% DOD (cell 2.85~3.6V voltage range), 0.2P charge & discharge at 25±2 °C for battery system at the beginning of life. Usable energy is defined by its initial design value. Actual available energy may vary depending on

charge/discharge rate, environmental conditions (e.g. temperature), transport and storage factors.
*2: Max. vstupní výkon / max. výstupní výkon / špičkový výstupní výkon – k deratingu dochází v závislosti na teplotě a SOC.
*3 U instalací stohovaných v jednom sloupci je maximální počet paralelně zapojených jednotek 6.

# 9.3 Technické parametry inteligentního elektroměru

## 9.3.1 GM330

| Technické parametry | | GM330 |
|---|---|---|
| Rozsah měření | Podpora: 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 |
| | Převodový poměr CT | nA:5A |
| Komunikační parametry | Způsob komunikace | RS485 |
| | Komunikační vzdálenost (m/ft) | 1000/3280 |
| 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/Ib) | 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 |

| Technické parametry | | GM330 |
|---|---|---|
| | 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 |

### 9.3.2 GM3000

| Technické parametry | | GM3000 |
|---|---|---|
| Použití | | Třífázová |
| Napětí | Nominální napětí | 3L+N/400V |
| | Rozsah napětí | 100V~240V |
| | Frekvence | 50Hz/60Hz |
| Proud | Nominální proud | CT in: 120A/40mA; |
| | Rozsah proudu | 0.48A~120A |
| Příkon | | <3W |
| Měření dat | | Napětí/Proud/Činný výkon/Jalový výkon/Faktor účinnosti/Frekvence |
| Výpočet elektrické energie | | Činný/Jalový výkon |
| Přesnost | Napětí/Proud | Class I |
| | Činný | Class I |
| | Jalový výkon | Class II |
| komunikace | | RS485 (maximální přenosová rychlost9600/ModBusprotokol/maximální délka komunikačního kabelu100m) |
| Displej | | LED、USB、Resettlačítko |
| Zařízení | Rozměry （délka x šířka x výškamm) | 36 x 85 x 66.5 |
| | Hmotnost (g） | 450 |
| | Stupeň ochrany krytem | IP20(interiér） |

| | | |
|---|---|---|
| | Způsob montáže | Montáž na zadní montážní desku |
| Provozní teplota | | -25 ~ +60° C |
| Teplota skladování | | -25 ~ +60° C |
| Vlhkost | | <95% bez kondenzace |
| Provozní nadmořská výška(m) | | < 2000m |
| Bezpečná životnost (roky) | | ≥25 |

### 9.3.3 GMK330

| **Model** | **GMK330** |
|---|---|
| **Rozsah měření** | |
| Podpora: Typ elektrického napájecího systému | 1P2W/3P3W/3P4W |
| Provozní napětí (Vac)* | 3P4W: 90~264 L-N<br>3P3W: 90~264 L-L |
| Frekvence (Hz) | 50/60 |
| Převodový poměr CT | 120A: 40mA<br>200A: 50mA* |
| Počet CT | 3 |
| **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 |

| Model | GMK330 |
|---|---|
| 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 (°C) | -30-+70 |
| Teplota skladování: rozsah (°C) | -30-+70 |
| Relativní vlhkost (bez kondenzace) | 0-95% |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 3000 |

*Podporuje připojení při 1,1násobném napětí.

# 9.4 Technické parametry inteligentního komunikačního modulu

## 9.4.1 4G Kit-CN-G21

| Model výrobku | 4G Kit-CN-G21 |
|---|---|
| Správa zařízení | |
| Maximální podporovaný počet střídačů | 1 |

| Model výrobku | 4G Kit-CN-G21 |
|---|---|
| Parametry napájení | |
| Vstupní napětí (V) | 5 |
| Spotřeba energie (W) | ≤4 |
| Typ rozhraní | USB |
| Komunikační parametry | |
| 4G/3G/2G | LTE-FDD：B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD：B34/B39/B40/B41 |
| Lokalizace GNSS | BeiDou, GPS |
| Bluetooth | Bluetooth V5.0 |
| Mechanické parametry | |
| Rozměry (Š×V×T mm) | 48.3*95.5*32.1 |
| Hmotnost (g) | 87 |
| Kontrolka | LED* 2 |
| Způsob montáže | Plug and Play |
| Velikost SIM karty | Micro sim, 15mm*12mm |
| Parametry prostředí | |
| Rozsah provozních teplot (°C) | -30~+65 |
| Rozsah skladovacích teplot (°C) | -40~+70 |
| Relativní vlhkost | 0-100% |
| Stupeň krytí IP | IP66 |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000 |
| Splňované normy | |
| Certifikát | SRRC、CTA |

### 9.4.2 4G Kit-CN-G20

| Model výrobku | 4G Kit-CN-G20 |
|---|---|
| Správa zařízení | |
| Maximální podporovaný počet střídačů | 1 |

| Model výrobku | 4G Kit-CN-G20 |
|---|---|
| Parametry napájení | |
| Vstupní napětí (V) | 5 |
| Spotřeba energie (W) | ≤4 |
| Typ rozhraní | USB |
| Komunikační parametry | |
| 4G/3G/2G | LTE-FDD：B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD：B34/B39/B40/B41 |
| Lokalizace GNSS | / |
| Bluetooth | Bluetooth V5.0 |
| Mechanické parametry | |
| Rozměry (Š×V×T mm) | 48.3*95.5*32.1 |
| Hmotnost (g) | 87 |
| Kontrolka | LED* 2 |
| Způsob montáže | Plug and Play |
| Velikost SIM karty | Micro sim, 15mm*12mm |
| Parametry prostředí | |
| Rozsah provozních teplot (°C) | -30~+65 |
| Rozsah skladovacích teplot (°C) | -40~+70 |
| Relativní vlhkost | 0-100% |
| Stupeň krytí IP | IP66 |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000 |
| Splňované normy | |
| Certifikát | SRRC、CTA |

### 9.4.3 WiFi/LAN Kit-20

| Technické parametry | | WiFi/LAN Kit-20 |
|---|---|---|
| Výstupní napětí (V) | | 5 |
| Příkon (W) | | ≤2 |
| Komunikační rozhraní | | USB |
| | Ethernet | 10M/100Mbps autonegotiace |

| Technické parametry | | WiFi/LAN Kit-20 |
|---|---|---|
| Komunikační parametry | Bezdrátové | IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz |
| | Bluetooth | Bluetooth V4.2 BR/EDR a standard Bluetooth LE |
| Mechanické parametry | Rozměry (Š×V×T mm) | 48.3*159.5*32.1 |
| | Hmotnost (g) | 82 |
| | Stupeň ochrany krytem | IP65 |
| | Způsob montáže | USB port – připojení/odpojení |
| Rozsah provozních teplot (°C) | | -30~+60 |
| Teplota skladování – rozsah (°C) | | -40~+70 |
| Relativní vlhkost | | 0-95% |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | | 4000 |

## 9.5 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<br>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/analogové vstupy/výstupy | DI*4、DO*2、CAN*1、AI*1 |
| Napájecí výstupní port | 12V, 100mA |

| Model | EzManager3000 |
| --- | --- |
| **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 stěnu, na lištu, na stůl |
| **Parametry prostředí** | |
| Rozsah provozních teplot (°C) | -30~+60 |
| Teplota skladování – rozsah (°C) | -40~+70 |
| Relativní vlhkost | 0 ~ 95 % (bez kondenzace) |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 3000 |
| Stupeň ochrany krytem | IP20 |
| **Splňované normy** | |
| Certifikát | CE-RED（EN18031）、RCM |

# 10 Dodatek

## 10.1 Časté dotazy

### 10.1.1 Jak provést „Detekce pomocného elektroměru/CT"?

Funkce Detekce elektroměru umožňuje ověřit, zda je CT elektroměru správně připojeno, a také aktuální provozní stav elektroměru a CT.

- Způsob 1:

1. Na stránku detekce vstupte přes**[Domů]** > **[Nastavení]** > **[Detekce pomocného elektroměru/CT]**.
2. Klikněte na Start detekce, počkejte na dokončení detekce a poté zkontrolujte výsledek detekce.

- Způsob 2:

1. Klikněte na > **[System Setup]** > **[Quick Setting]** > **[Meter/CT Assisted Test]**.
2. Klikněte na Start detekce, počkejte na dokončení detekce a poté zkontrolujte výsledek detekce.

### 10.1.2 Jak aktualizovat verzi zařízení

V informacích o firmwaru lze zobrazit nebo aktualizovat:
Verze DSP a ARM střídače, verze softwaru komunikačního modulu, verze BMS a DCDC baterie atd.

- **Výzva k aktualizaci:**

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

- **Běžná aktualizace:**

Na stránku detekce vstupte přes**[Domů]** > **[Nastavení]** > **[Informace o firmwaru]**. Klikněte na Zkontrolovat aktualizace; pokud je k dispozici nová verze, dokončete

aktualizaci podle pokynů v rozhraní.

- **Vynucená aktualizace:**

Aplikace odešle informaci o aktualizaci; uživatel musí provést aktualizaci podle pokynů, jinak nemůže aplikaci používat. Aktualizaci dokončí podle pokynů v rozhraní.

**Aktualizace verze softwaru střídače**

- Střídač podporuje aktualizaci softwaru prostřednictvímUflash disku.
- Při použitíUflash disku kontaktujte poprodejní servisní středisko a získejte balíček pro aktualizaci softwaru a postup aktualizace.

## 10.2 Zkratky

| Zkrácený tvar | Anglický popis | Čínský popis |
|---|---|---|
| Ubatt | Battery Voltage Range | Napětí baterie – rozsah |
| Ubatt,r | Nominal Battery Voltage | Napětí baterie – jmenovité |
| Ibatt,max (C/D) | Max. Charging Current<br>Max. Discharging Current | Max. nabíjecí/vybíjecí proud |
| EC,R | Rated Energy | Jmenovitá energie |
| UDCmax | Max.Input Voltage | Max. 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 | Max. 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 nákupu elektřiny ze sítě |
| Smax (from grid) | Max. Apparent Power from Utility Grid | Zdánlivá síla maximálního výstupu při nákupu elektřiny ze sítě |

| Zkrácený tvar | Anglický popis | Čínský popis |
|---|---|---|
| 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 | Max. 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)<br>Max. Output Apparent Power without Grid | Zdánlivá síla maximálního výstupu |
| IAC,max | Max. Output Current | Max. výstupní proud |
| UAC,r | Nominal Output Voltage | Max. 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 / střídavý vstup |
| UAC,r | Power Supply/Input Voltage Range | Rozsah napětí / střídavý vstup |
| Toperating | Operating Temperature Range | Rozsah provozních teplot |
| Pmax | Max Output Power | Maximální výkon |
| PRF | TX Power | Vysílací výkon |
| PD | Power Consumption | Příkon |
| PAC,r | Power Consumption | Příkon |
| F (Hz) | Frequency | Frekvence |
| ISC PV | Max. Input Short Circuit Current | Maximální vstupní zkratový proud |
| Udcmin-Udcmax | Range of input Operating Voltage | Rozsah napětí při provozu |

| Zkrácený tvar | Anglický popis | Čínský popis |
|---|---|---|
| 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 | Potenciálem indukovaná degradace |
| 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 elektrickém vedení |
| Modbus TCP/IP | Modbus Transmission Control / Internet Protocol | Modbus na bázi TCP/IP |
| Modbus RTU | Modbus Remote Terminal Unit | Modbus na 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 akumulace energie |
| PCS | Power Conversion System | Systém přeměny elektrické energie |
| RSD | Rapid shutdown | Rychlé vypnutí |
| EPO | Emergency Power Off | Nouzové vypnutí |
| SPD | Surge Protection Device | Ochrana proti blesku |

| Zkrácený tvar | Anglický popis | Čínský popis |
|---|---|---|
| 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 ochrana proti stejnosměrnému oblouku |
| GFCI | Ground Fault Circuit Interrupter | Jistič 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 poruchou vysokého napětí |
| LVRT | Low Voltage Ride Through | Průchod poruchou nízkého napětí |
| 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 |

## 10.3 Vysvětlení pojmů

- **Vysvětlení kategorií: Přepětí**
  - **Kategorie přepětí I**: Zařízení připojená k obvodům s opatřeními pro omezení přechodných přepětí na dostatečně nízkou úroveň.
  - **Kategorie přepětí II**: Spotřebiče napájené z pevné elektrické instalace. Tato zařízení zahrnují např. spotřebiče, 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 napájecím vstupu rozváděče, včetně měřicích přístrojů a předřazených zařízení nadproudové ochrany apod.
- **Výklad kategorií vlhkých prostor**

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

- **Vysvětlení kategorií prostředí:**
  - **Venkovní měnič**: rozsah teploty okolního vzduchu je -25 až +60 °C, vhodný pro prostředí se stupněm znečištění 3;
  - **Vnitřní invertor typu II**: Rozsah teploty okolního vzduchu je -25 až +40 °C, vhodný pro prostředí s hodnotou Stupeň znečištění 3;
  - **Vnitřní invertor typu I**: Rozsah teploty okolního vzduchu je 0 až +40 °C, vhodný pro prostředí s hodnotou Stupeň znečištění 2;
- **Vysvětlení kategorií: Stupeň znečištění**
  - **Stupeň znečištění 1**: Bez znečištění nebo pouze suché nevodivé znečištění;
  - **Stupeň znečištění 2**: Obvykle se vyskytuje pouze nevodivé znečištění, avšak je nutné počítat s občasným přechodným vodivým znečištěním způsobeným kondenzací;
  - **Stupeň znečištění 3**: Výskyt vodivého znečištění nebo změna nevodivého znečištění na vodivé v důsledku kondenzace;
  - **Stupeň znečištění 4**: Trvalé vodivé znečištění, například znečištění způsobené vodivým prachem nebo deštěm a sněhem.

## 10.4 Význam SN kódu baterie




LXD10DSC0002

11.–14. číslice SN kódu produktu představují kód data výroby.
Datum výroby na výše uvedeném obrázku je 2023-08-08

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

| Měsíc | Leden–září | Říjen | Listopad | Prosinec |
|---|---|---|---|---|
| Kód měsíce | 1~9 | A | B | C |

- 14. číslice představuje den výroby, např. 8. den se označuje jako 8;
  Přednostně se používají číslice, např. 1–9 označuje 1.–9. den, A označuje 10. den atd. 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 |

## 10.5 Země bezpečnostních předpisů

| 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 |

## 10.6 Australské bezpečnostní předpisy

For the Australian market, to comply with AS/NZS 4777.2:2020, please select from Australia A, Australia B, Australia C, or New Zealand. Please contact your local electricity grid operator on which Region to select.
Po volbě oblasti B by se následně měly automaticky načíst všechny nastavené hodnoty oblasti B pro volt-watt, volt-var, podfrekvenci, nadfrekvenci atd.

**Hodnoty nastavení odezvy volt–var**

| Oblast | Výchozí hodnota | U1 | U2 | U3 | U4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Austrálie A | Napětí | 207V | 220V | 240V | 258V |

| Oblast | Výchozí hodnota | U1 | U2 | U3 | U4 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Úroveň jalového výkonu střídače (Q) v % $Z_{jmenovitého\ S}$ | 44 % dodávky | 0% | 0% | 60 % odběru |
| Austrálie B | Napětí | 205V | 220V | 235V | 255V |
| | Úroveň jalového výkonu střídače (Q) v % $Z_{jmenovitého\ S}$ | 30 % dodávky | 0% | 0% | 40 % odběru |
| Austrálie C | Napětí | 215V | 230V | 240V | 255V |
| | Úroveň jalového výkonu střídače (Q) v % $Z_{jmenovitého\ S}$ | 44 % dodávky | 0% | 0% | 60 % odběru |
| Nový Zéland | Napětí | 207V | 220V | 235V | 244 V |
| | Úroveň jalového výkonu střídače (Q) v % $Z_{jmenovitého\ S}$ | 60 % dodávky | 0% | 0% | 60 % odběru |
| Povolený rozsah | Napětí | 180 až 230 V | 180 až 230 V | 230 až 265 V | 230 až 265 V |
| | Úroveň jalového výkonu střídače (Q) v % $Z_{jmenovitého\ S}$ | 30 až 60 % dodávky | 0% | 0% | 30 až 60 % odběru |

POZNÁMKA 1: Střídače mohou pracovat na úrovni jalového výkonu v rozsahu až do 100 % dodávky nebo odběru.
POZNÁMKA 2: Sada parametrů Austrálie C je určena k použití v izolovaných nebo vzdálených elektrizačních soustavách.

**Výchozí hodnoty nastavení odezvy volt–watt**

| Oblast | Výchozí hodnota | U3 | U4 |
|---|---|---|---|
| Austrálie A | Napětí | 253V | 260V |
| | Maximální výstupní úroveň činného výkonu střídače (P) v % $z_{jmenovitého\ S}$ | 100% | 20% |
| Austrálie B | Napětí | 250V | 260V |
| | Maximální výstupní úroveň činného výkonu střídače (P) v % $z_{jmenovitého\ S}$ | 100% | 20% |
| Austrálie C | Napětí | 253V | 260V |
| | Maximální výstupní úroveň činného výkonu střídače (P) v % $z_{jmenovitého\ S}$ | 100% | 20% |
| Nový Zéland | Napětí | 242 V | 250V |
| | Maximální výstupní úroveň činného výkonu střídače (P) v % $z_{jmenovitého\ S}$ | 100% | 20% |
| Povolený rozsah | Napětí | 235 až 255 V | 240 až 265 V |
| | Maximální výstupní úroveň činného výkonu střídače (P) v % $z_{jmenovitého\ S}$ | 100% | 20% |

POZNÁMKA: Sada parametrů Austrálie C je určena k použití v izolovaných nebo vzdálených elektrizačních soustavách.

**Hodnoty napěťových mezí pasivní ochrany proti ostrovnímu provozu**

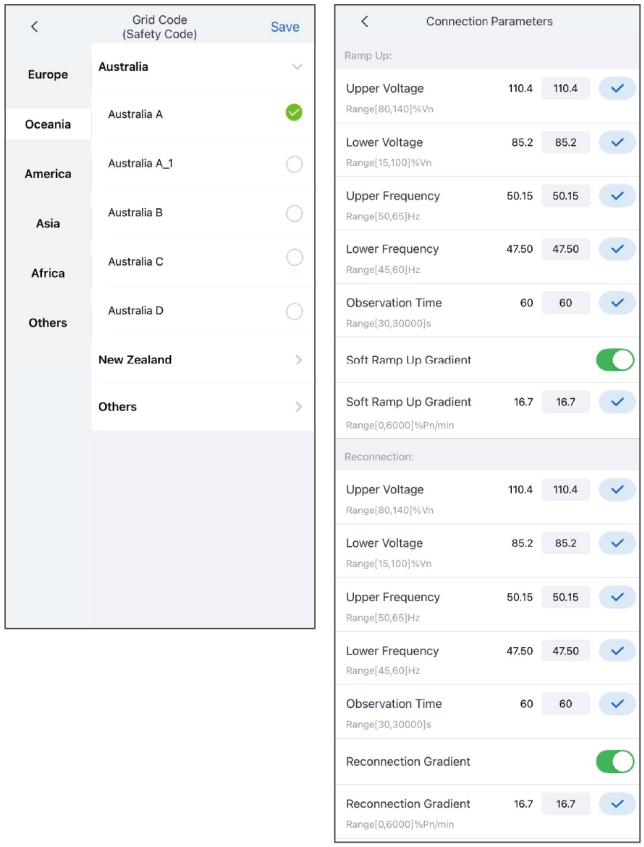
| Ochranná funkce | Mez ochranné funkce | Doba zpoždění vybavení | Maximální doba odpojení |
|---|---|---|---|
| Podpětí 2 (V < < ) | 70 V | 1 s | 2 s |
| Podpětí 1 (V < ) | 180 V | 10 s | 11 s |
| Přepětí 1 (V > ) | 265 V | 1 s | 2 s |

| Ochranná funkce | Mez ochranné funkce | Doba zpoždění vybavení | Maximální doba odpojení |
|---|---|---|---|
| Přepětí 2 (V > > ) | 275V | - | 0.2 s |

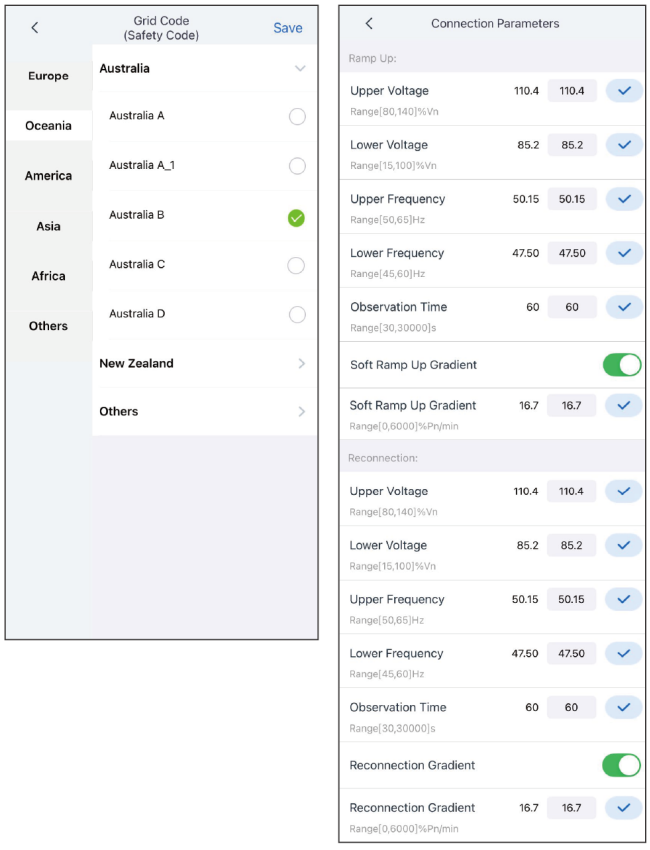
**Horní frekvence připojení a opětovného připojení ($f_{URF}$)**

| Oblast | $f_{URF}$ |
|---|---|
| Austrálie A | 50.15 Hz |
| Austrálie B | 50.15 Hz |
| Austrálie C | 50.50 Hz |
| Nový Zéland | 50.15 Hz |

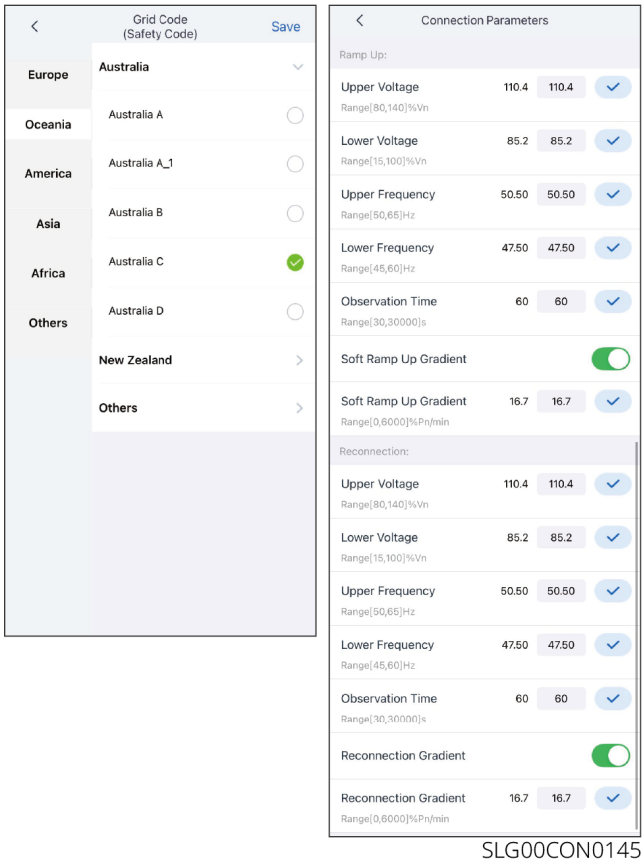
**Kroky nastavení:**
**Krok 1**: Nastavte bezpečnostní kód pro Austrálii A/B/C/Nový Zéland na stránce Rychlé nastavení podle skutečných potřeb.
**Krok 2**: Nastavte odpovídajícím způsobem parametry frekvence.




SLG00CON0144




SLG00CON0146




SLG00CON0145

# 11 Kontaktní údaje

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