

V2.1 2026-05-29

# Intelligentní měnič pro bytové účely

**ET G2 6.0-15.0kW**

- Lynx Home F G2
- Lynx Home F
- Lynx Home F Plus+
- Lynx Home D

**Příručka řešení**

**GOODWE**

# Zpráva o autorských právech

Zpráva o autorských právech

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

Bez povolení společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd. nesmí být žádný obsah této příručky kopírován, šířen nebo nahráván na veřejné síť nebo jiné platformy třetích stran.

**Autorizace ochranné známky**

**GOODWE** a další ochranné známky GOODWE použité v této příručce jsou vlastnictvím společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd. Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované ochranné známky uvedené v této příručce patří jejich příslušným vlastníkům.

**UPOZORNĚNÍ**

Kvůli aktualizacím verzí produktů nebo jiným důvodům může být obsah dokumentu pravidelně aktualizován. Pokud není dohodnuto jinak, obsah dokumentu nemůže nahradit bezpečnostní upozornění na štítcích produktů. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako vodítko pro použití.

# Předmluva

## Základní přehled

Tento dokument především popisuje informace o produktu, instalaci a zapojení, konfiguraci a ladění, odstraňování závad a údržbu v systému ukládání energie složeném z invertoru, systému baterií a chytrého elektroměru. Před instalací a použitím produktu pečlivě přečtěte tento manuál, abyste se seznámili s bezpečnostními informacemi o produktu a obeznámili se s jeho funkcemi a vlastnostmi. Dokument může být pravidelně aktualizován, proto si prosím stáhněte nejnovější verzi materiálů a další informace o produktu z oficiálních webových stránek.

## Použitelné produkty

Systém ukládání energie obsahuje následující produkty:

| Typ produktu   | Informace o produktu           | Popis                                                                                                                                   |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Invertor       | ET G2 6-15kW                   | Jmenovitý výstupní výkon od 6kW do 15kW.                                                                                                |
| Systém baterií | Lynx Home F G2                 | Kapacita úložiště na jeden cluster od 9.6kWh do 28.8kWh.<br>Maximální kapacita úložiště při paralelním zapojení clusterů až 230.4kWh.   |
|                | Lynx Home F, Lynx Home F Plus+ | Kapacita úložiště na jeden cluster od 6.6kWh do 16.38kWh.<br>Maximální kapacita úložiště při paralelním zapojení clusterů až 131.04kWh. |
|                | Lynx Home D                    | Kapacita úložiště na jeden cluster 5kWh.<br>Maximální kapacita úložiště při paralelním zapojení clusterů až 40kWh.                      |

| Typ produktu  | Informace o produktu                                                | Popis                                                                                                                                                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektroměr    | GM3000                                                              | Monitorovací modul v systému úložiště energie, který může detekovat provozní napětí, proud a další informace v systému.                                |
|               | GM330                                                               |                                                                                                                                                        |
| Chytrý dongle | WiFi/LAN Kit-20                                                     | Informace o provozu systému lze nahrát na monitorovací platformu pomocí signálu WiFi nebo LAN.                                                         |
|               | LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 nebo 4G Kit-CN-G21 (pouze Čína) | Informace o provozu systému lze nahrát na monitorovací platformu pomocí signálu 4G.                                                                    |
|               | Ezlink3000                                                          | Při paralelním zapojení je připojen na hlavní invertor. Informace o provozu systému lze nahrát na monitorovací platformu pomocí signálu WiFi nebo LAN. |

## Definice symbolů

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NEBEZPEČÍ</b>                                                          |
| Označuje situaci s vysokým potenciálním nebezpečím, která při nevyhnutí se jí povede ke smrti nebo vážnému zranění osob.                                      |
|  <b>VAROVÁNÍ</b>                                                           |
| Označuje situaci s mírným potenciálním nebezpečím, která při nevyhnutí se jí může vést ke smrti nebo vážnému zranění osob.                                    |
|  <b>UPOZORNĚNÍ</b>                                                         |
| Označuje situaci s nízkým potenciálním nebezpečím, která při nevyhnutí se jí může vést ke středně těžkému nebo lehkému zranění osob.                          |
| <b>UPOZORNĚNÍ</b>                                                                                                                                             |
| Důraz a doplnění obsahu. Může také poskytovat tipy nebo triky pro optimalizované používání produktu, které vám mohou pomoci vyřešit problém nebo ušetřit čas. |

## Katalog

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1 Bezpečnostní pokyny                                           | 10 |
| 1.1 Obecná bezpečnost                                           | 10 |
| 1.2 Personální požadavky                                        | 11 |
| 1.3 Bezpečnost systému                                          | 12 |
| 1.3.1 Bezpečnost fotovoltaických řetězců                        | 14 |
| 1.3.2 Bezpečnost invertéru                                      | 14 |
| 1.3.3 Bezpečnost baterií                                        | 15 |
| 1.3.4 Bezpečnost elektroměrů                                    | 17 |
| 1.4 Popis bezpečnostních symbolů a certifikačních značek        | 17 |
| 1.5 Evropská deklarace shody                                    | 19 |
| 1.5.1 Zařízení s funkcemi bezdrátové komunikace                 | 19 |
| 1.5.2 Zařízení bez funkce bezdrátové komunikace (kromě baterií) | 20 |
| 1.5.3 Baterie                                                   | 20 |
| 2 Popis systému                                                 | 22 |
| 2.1 Přehled systému                                             | 22 |
| 2.2 Úvod k produktu                                             | 26 |
| 2.2.1 Invertor                                                  | 26 |
| 2.2.2 Baterie                                                   | 29 |
| 2.2.2.1 Lynx Home F、Lynx Home F Plus+                           | 29 |
| 2.2.2.2 Lynx Home F G2                                          | 30 |
| 2.2.2.3 Lynx Home D                                             | 30 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 2.2.3 Chytrý měřič                                        | 34 |
| 2.2.4 Chytrý dongle                                       | 35 |
| 2.3 Podporované typy elektrických sítí                    | 36 |
| 2.4 Systémový režim                                       | 36 |
| 2.5 Funkční vlastnosti                                    | 46 |
| 3 Kontrola a úložení zařízení                             | 50 |
| 3.1 Kontrola zařízení                                     | 50 |
| 3.2 Dodávané součásti                                     | 50 |
| 3.2.1 Dodávané součásti invertéru                         | 50 |
| 3.2.2 Dodávané součásti baterie                           | 53 |
| 3.2.2.1 Dodávané součásti baterie (Lynx Home D)           | 53 |
| 3.2.2.2 Lynx Home F 、 Lynx Home F Plus+                   | 57 |
| 3.2.2.3 Lynx Home F G2                                    | 58 |
| 3.3 Dodávané součásti inteligentního elektroměru (GM3000) | 60 |
| 3.4 Dodávané součásti inteligentního elektroměru (GM330)  | 60 |
| 3.5 Dodávané součásti inteligentního komunikačního pásu   | 61 |
| 3.6 Úložení zařízení                                      | 62 |
| 4 Instalace                                               | 65 |
| 4.1 Proces instalace a nastavení systému                  | 65 |
| 4.2 Požadavky na instalaci                                | 65 |
| 4.2.1 Požadavky na prostředí instalace                    | 65 |
| 4.2.2 Požadavky na prostor pro instalaci                  | 68 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2.3 Požadavky na nástroje                                  | 69  |
| 4.3 Přesun zařízení                                          | 71  |
| 4.4 Instalace invertéru                                      | 72  |
| 4.5 Instalace baterie                                        | 73  |
| 4.5.1 Instalace řady Lynx Home F                             | 73  |
| 4.5.1.1 Instalace Lynx Home F                                | 74  |
| 4.5.1.2 Instalace Lynx Home F Plus+                          | 75  |
| 4.5.1.3 Instalace Lynx Home F G2                             | 77  |
| 4.5.2 Instalace Lynx Home D                                  | 80  |
| 4.6 Instalace elektroměru                                    | 84  |
| 5 Spojení systému                                            | 86  |
| 5.1 Elektrické schéma připojení systému                      | 86  |
| 5.2 Podrobné schéma připojení systému                        | 89  |
| 5.2.1 Podrobné schéma připojení jednotkového systému         | 90  |
| 5.2.2 Podrobné schéma připojení soukromě propojeného systému | 90  |
| 5.3 Příprava materiálu                                       | 93  |
| 5.3.1 Příprava spínačů                                       | 93  |
| 5.3.2 Příprava kabelů                                        | 95  |
| 5.4 Připojení ochranného zemědělského kabelu                 | 98  |
| 5.4.1 Uzemnění invertéru                                     | 99  |
| 5.4.2 Uzemnění bateriového systému                           | 99  |
| 5.5 Připojení PV kabelu                                      | 100 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.6 Připojení přenosového kabelu.....                                       | 102 |
| 5.7 Připojení baterií k kabelu.....                                         | 104 |
| 5.7.1 Připojení invertéru k baterii k výkonovému kabelu.....                | 108 |
| 5.7.2 Připojení invertéru k baterii k komunikačnímu kabelu.....             | 113 |
| 5.7.3 Připojení výkonového kabelu mezi bateriemi Lynx Home D.....           | 115 |
| 5.7.4 Připojení komunikačního kabelu baterie a terminátoru.....             | 117 |
| 5.7.5 Instalace ochranného krytu baterie.....                               | 119 |
| 5.8 Připojení kabelu elektroměru.....                                       | 120 |
| 5.9 Připojení invertéru k komunikačnímu kabelu.....                         | 124 |
| 5.10 Připojení inteligentního komunikačního pásu.....                       | 127 |
| 6 Testovací provoz systému.....                                             | 128 |
| 6.1 Kontrola před zapnutím systému.....                                     | 128 |
| 6.2 Zapnutí systému.....                                                    | 128 |
| 6.3 Popis indikátorů.....                                                   | 129 |
| 6.3.1 Indikátory invertéru.....                                             | 129 |
| 6.3.2 Indikátory baterií.....                                               | 130 |
| 6.3.2.1 Řada Lynx Home F.....                                               | 130 |
| 6.3.2.2 Lynx Home D.....                                                    | 132 |
| 6.3.3 Indikátory inteligentního elektroměru.....                            | 133 |
| 6.3.4 Indikátory inteligentního komunikačního pásu.....                     | 135 |
| 7 Nastavení systému a monitorování elektrárny.....                          | 139 |
| 7.1 Nastavení zařízení a monitorování elektrárny pomocí aplikace SEMS+..... | 139 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.2 Nastavení zařízení a monitorování elektrárny pomocí webového rozhraní SEMS+ | 140 |
| 8 Správa systému                                                                | 142 |
| 8.1 Vypnutí systému                                                             | 142 |
| 8.2 Odstranění zařízení                                                         | 143 |
| 8.3 Vyřazení zařízení                                                           | 144 |
| 8.4 Pravidelná údržba                                                           | 144 |
| 8.5 Porucha                                                                     | 145 |
| 8.5.1 Zobrazení podrobných informací o poruše/výstraze                          | 145 |
| 8.5.2 Informace o závadě a způsoby řešení                                       | 146 |
| 8.5.2.1 Systémová porucha                                                       | 146 |
| 8.5.2.2 Porucha invertéru                                                       | 148 |
| 8.5.2.2.1 Odstranění závad (kódy chyb F01-F40)                                  | 148 |
| 8.5.2.2.2 Odstranění závad (kódy chyb F41-F80)                                  | 164 |
| 8.5.2.2.3 Odstranění závad (kódy chyb F81-F121)                                 | 173 |
| 8.5.2.2.4 Odstranění závad (kódy chyb F122-F163)                                | 185 |
| 8.5.2.2.5 Řešení příznaků poruchy                                               | 194 |
| 9 Technické parametry                                                           | 216 |
| 9.1 Technické parametry inteligentního elektroměru                              | 216 |
| 9.1.1 GM330                                                                     | 216 |
| 9.1.2 GM3000                                                                    | 217 |
| 9.2 Technické parametry inteligentního komunikačního pásu                       | 218 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 9.2.1 WiFi/LAN Kit-20                 | 218 |
| 9.2.2 4G Kit-CN-G20                   | 219 |
| 9.2.3 4G Kit-CN-G21                   | 220 |
| 9.2.4 Ezlink3000                      | 221 |
| 9.2.5 LS4G Kit-CN                     | 222 |
| 9.2.6 4G Kit-CN                       | 223 |
| 10 Příloha                            | 224 |
| 10.1 Časté dotazy a odpovědi          | 224 |
| 10.1.1 Jak upgradovat verzi zařízení? | 224 |
| 10.2 Definice termínů                 | 224 |
| 10.3 Význam kódu SN baterie           | 225 |
| 10.4 Země bezpečnostních předpisů     | 226 |
| 10.5 Australské bezpečnostní předpisy | 232 |

# 1 Bezpečnostní pokyny

Informace o bezpečnostních pokynech obsažené v tomto dokumentu je nutné při obsluze zařízení vždy dodržovat.

## VAROVÁNÍ

Zařízení bylo navrženo a testováno v přísném souladu s bezpečnostními předpisy, ale jako elektrické zařízení vyžaduje dodržování příslušných bezpečnostních pokynů před jakoukoli manipulací. Nesprávná obsluha může vést k vážným zraněním nebo hmotným škodám.

## 1.1 Obecná bezpečnost

### UPOZORNĚNÍ

- Obsah dokumentu může být pravidelně aktualizován z důvodu inovací produktů nebo z jiných důvodů. Pokud není dohodnuto jinak, obsah dokumentu nenahrazuje bezpečnostní pokyny uvedené na štítku produktu. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako návod k použití.
- Před instalací zařízení si pečlivě přečtěte tento dokument, abyste porozuměli produktu a souvisejícím pokynům.
- Veškeré operace s zařízením musí provádět kvalifikovaný a odborný elektrotechnik, který důkladně zná příslušné normy a bezpečnostní předpisy platné v místě instalace.
- Při práci se zařízením používejte izolované nářadí, osobní ochranné pomůcky a dbejte na bezpečnost osob. Při kontaktu s elektronickými součástkami používejte antistatické rukavice, antistatický náramek, antistatický oděv apod., abyste ochránili zařízení před poškozením statickou elektřinou.
- Neoprávněné demontování nebo úpravy mohou způsobit poškození zařízení, které není pokryto zárukou.
- Poškození zařízení nebo úrazy osob způsobené instalací, používáním nebo konfigurací zařízení v rozporu s požadavky tohoto dokumentu nebo příslušného uživatelského manuálu jsou Mimo odpovědnost výrobce zařízení. Další informace o záruce produktu získáte na oficiálních webových stránkách:  
<https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

## 1.2 Požadavky na personál

## UPOZORNĚNÍ

Aby bylo zajištěno bezpečí, soulad s předpisy a efektivita během celého procesu přepravy, instalace, zapojení, provozu a údržby zařízení, musí být práce prováděna odborníky nebo kvalifikovaným personálem.

1. Odborníci nebo kvalifikovaný personál zahrnuje:

- Osoby, které ovládají principy fungování zařízení, systémovou strukturu, znalosti o rizicích a nebezpečích a které prošly odborným výcvikem v provozu nebo mají bohaté praktické zkušenosti.
- Osoby, které prošly relevantním technickým a bezpečnostním školením, mají určité provozní zkušenosti, jsou si vědomy nebezpečí, které může konkrétní práce pro ně představovat, a jsou schopny přijmout ochranná opatření k minimalizaci rizik pro sebe a ostatní.
- Kvalifikovaní elektrotechnici, kteří splňují požadavky předpisů v dané zemi/oblasti.
- Osoby s titulem v elektrotechnice/pokročilým diplomem v elektrotechnickém oboru nebo rovnocenným vzděláním/odbornou kvalifikací v elektrotechnické oblasti a s alespoň 2/3/4 lety zkušeností s testováním a dohledem při používání bezpečnostních norem elektrických zařízení.

2. Osoby zapojené do speciálních úkolů, jako jsou elektrické práce, práce ve výškách, obsluha speciálních zařízení atd., musí mít platné osvědčení o kvalifikaci požadované v místě, kde se zařízení nachází.

3. Provoz středonapěťových zařízení musí provádět certifikovaný vysokonapěťový elektrikář.

4. Výměna zařízení a součástí smí být prováděna pouze autorizovaným personálem.

## 1.3 Bezpečnost systému



- Před provedením elektrického připojení odpojte všechny nadřazené jističe zařízení a ujistěte se, že zařízení je bez napětí. Práce pod napětím je přísně zakázána, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem apod.
- Aby se předešlo osobnímu nebezpečí nebo poškození zařízení v důsledku práce pod napětím, je třeba na vstupní straně napětí zařízení přidat jistič.
- Při všech činnostech, jako je přeprava, skladování, instalace, provoz, používání a údržba, je třeba dodržovat platné zákony, předpisy, normy a požadavky.
- Specifikace kabelů a součástí používaných pro elektrické připojení musí odpovídat místním zákonům, předpisům, normám a požadavkům.
- Pro připojení kabelů zařízení používejte dodávané konektory. Použití konektorů jiného typu může způsobit poškození zařízení, které není v rámci odpovědnosti výrobce.
- Ujistěte se, že všechny kabely zařízení jsou správně připojeny, utaženy a nejsou uvolněné. Nesprávné zapojení může způsobit špatný kontakt nebo poškození zařízení.
- Ochranný zemnicí vodič zařízení musí být bezpečně připojen.
- Pro ochranu zařízení a jeho součástí před poškozením během přepravy se ujistěte, že přepravní personál je řádně proškolen. Během přepravy zaznamenávejte pracovní postupy a udržujte zařízení v rovnováze, abyste zabránili jeho pádu.
- Zařízení je těžké, přiřďte odpovídající počet osob podle hmotnosti zařízení, aby nedošlo k překročení nosnosti a zranění osob.
- Ujistěte se, že zařízení je stabilně umístěno a není nakloněno. Pád zařízení může způsobit jeho poškození a zranění osob.
- Během přesunu zařízení, instalace nebo testování nenoste kovové předměty, abyste předešli poškození zařízení nebo úrazu elektrickým proudem.
- Nepokládejte kovové součásti na zařízení, aby nedošlo k elektrickému vedení a úrazu proudem.



**VAROVÁNÍ**

- Během instalace zařízení se vyhněte zatížení svorek, jinak dojde k jejich poškození.
- Pokud je kabel vystaven příliš velké tažné síle, může dojít k špatnému připojení. Při připojování nechte kabel s určitou rezervou délky před připojením k portům zařízení.
- Stejně typy kabelů by měly být svázaný dohromady, různé typy kabelů by měly být uloženy s odstupem alespoň 30 mm, jejich vzájemné proplétání nebo křížení je zakázáno.
- Používání kabelů v prostředí s vysokou teplotou může způsobit stárnutí a poškození izolace. Udržujte vzdálenost alespoň 30 mm mezi kabely a topnými prvky nebo vnější oblastí zdroje tepla.

### 1.3.1 Bezpečnost fotovoltaických řetězců

#### NEBEZPEČÍ

- Pro připojení stejnosměrných kabelů k měniči použijte dodané stejnosměrné svorkovnice. Použití svorkovnic jiného typu může vést k vážným následkům a případné poškození zařízení tím způsobené není součástí záruční odpovědnosti výrobce.

#### VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že rámečky komponentů a systém montážních konstrukcí jsou dobře uzemněny.
- Po připojení stejnosměrných kabelů zajistěte, aby byly spoje pevné a bez uvolnění.
- Pomocí multimetru změřte kladný a záporný pól stejnosměrných kabelů, abyste se ujistili, že polarita je správná a nedochází k obrácenému zapojení; a že napětí je v povoleném rozsahu.
- Nepřipojujte stejný řetězec PV panelů k více měničům současně, jinak by mohlo dojít k poškození měniče.

### 1.3.2 Bezpečnost invertéru

## 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 instalovat ochranná zařízení, jako jsou jističe nebo pojistky, jejichž jmenovitá hodnota musí být větší než 1.25násobek maximálního výstupního proudu střídače.
- Pokud střídač vyvolá varování před obloukem méně než 5krát za 24 hodin, může toto varování automaticky vymazat. Po 5. varování před obloukem se střídač zastaví a přejde do ochranného režimu. Aby mohl střídač opět normálně fungovat, musí být závada odstraněna.
- Pokud fotovoltaický systém není vybaven bateriemi, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak hrozí riziko výpadku systému.
- Změny v napětí a frekvenci sítě mohou způsobit snížení výstupního výkonu střídače.

### 1.3.3 Bezpečnost baterií

## NEBEZPEČÍ

- Tento bateriový systém je vysokonapěťový systém a během provozu zařízení je přítomno vysoké napětí. Před jakoukoli manipulací se zařízením v systému se ujistěte, že zařízení je odpojeno od napájení, aby nedošlo k nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Během provozu zařízení přísně dodržujte všechny bezpečnostní pokyny v tomto manuálu a bezpečnostní značení na zařízení.
- Bez oficiálního povolení výrobce zařízení nerozebírejte, nemodifikujte ani neopravujte baterii nebo ovládací skříň, jinak může dojít k nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení. Ztráty způsobené tímto jsou mimo odpovědnost výrobce zařízení.
- Nenarážejte, netahejte, netahejte, nestlačujte ani nešlapejte na zařízení a také nedávejte baterii do ohně, jinak hrozí nebezpečí výbuchu baterie.
- Nedávejte baterii do vysokoteplotního prostředí, ujistěte se, že v blízkosti baterie nejsou zdroje tepla a není vystavena přímému slunečnímu záření. Když teplota prostředí přesáhne 60°C, může dojít k požáru.
- Pokud má baterie nebo ovládací skříň zjevné vady, praskliny, poškození nebo jiné anomálie, nepoužívejte je. Poškození baterie může způsobit únik elektrolytu.
- Během provozu baterie nepřesouvejte bateriový systém.
- Pokud potřebujete vyměnit baterii nebo přidat baterii, kontaktujte servisní středisko.
- Zkrat baterie může způsobit osobní zranění. Okamžitý vysoký proud způsobený zkratem může uvolnit velké množství energie a může vést k požáru.

## VAROVÁNÍ

- Pokud je baterie zcela vybitá, nabíjejte ji přísně v souladu s uživatelskou příručkou pro daný model baterie.
- Proud baterie může být ovlivněn faktory, jako je teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd., což může vést k omezení proudu a ovlivnit schopnost napájení zátěže.
- Pokud se baterie nespustí, co nejdříve kontaktujte servisní středisko. Jinak by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.

Nouzová opatření pro mimořádné situace

- Únik bateriového elektrolytu

Pokud bateriový modul uniká elektrolyt, vyhněte se kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Elektrolyt je korozivní a kontakt může způsobit podráždění kůže a chemické popáleniny. Pokud dojde k náhodnému kontaktu s unikající látkou, postupujte následovně:

- Nasávání: Evakuujte se z kontaminované oblasti a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Kontakt s očima: Oplachujte čistou vodou alespoň 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Kontakt s pokožkou: Důkladně omyjte postižené místo mýdlem a vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Příjem ústy: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

- Požár

- Když teplota baterie překročí 150°C, existuje riziko požáru baterie, a po vznícení baterie může dojít k uvolnění toxických a škodlivých plynů.
- Aby se předešlo požáru, ujistěte se, že v blízkosti zařízení je k dispozici hasicí přístroj s oxidem uhličitým, Novec1230 nebo FM-200.
- Při hašení nepoužívejte ABC práškový hasicí přístroj, hasiči musí nosit ochranný oděv a samostatný dýchací přístroj.

### 1.3.4 Bezpečnost elektroměrů

#### VAROVÁNÍ

Pokud kolísání napětí v síti překročí 265V, dlouhodobý provoz při přepětí může vést k poškození elektroměru. Pro ochranu elektroměru se doporučuje na vstupní straně napětí elektroměru přidat pojistku s jmenovitým proudem 0,5A.

## 1.4 Popis bezpečnostních symbolů a certifikačních značek

#### NEBEZPEČÍ

- Po instalaci zařízení musí být štítky a výstražné symboly na skříni jasně viditelné. Je zakázáno je zakrývat, přepisovat nebo poškozovat.
- Následující vysvětlení výstražných štítků na skříni slouží pouze pro referenci. Řiďte se skutečnými štítky používanými na zařízení.

| Pořadové číslo | Symbol                                                                              | Význam                                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              |    | Během provozu zařízení existuje potenciální nebezpečí. Při manipulaci se zařízením se chraňte.                                                        |
| 2              |    | Nebezpečí vysokého napětí. Během provozu zařízení je přítomno vysoké napětí. Při práci se zařízením se ujistěte, že je zařízení odpojeno od napájení. |
| 3              |   | Povrch měniče je horký. Během provozu zařízení se jej nedotýkejte, jinak hrozí popálení.                                                              |
| 4              |  | Používejte zařízení řádně. Při použití v extrémních podmínkách hrozí nebezpečí výbuchu.                                                               |
| 5              |  | Baterie obsahují hořlavé materiály. Pozor na požár.                                                                                                   |
| 6              |  | Zařízení obsahuje korozivní elektrolyt. Vyhněte se kontaktu s uniklým elektrolytem nebo vypařujícími se plyny.                                        |
| 7              |  | Zpožděné vybíjení. Po vypnutí zařízení počkejte 5 minut, než se zařízení zcela vybije.                                                                |
| 8              |  | Zařízení by mělo být umístěno mimo otevřený oheň nebo zdroje zapálení.                                                                                |
| 9              |  | Zařízení by mělo být umístěno mimo dosah dětí.                                                                                                        |
| 10             |  | Používejte zařízení řádně. Při použití v extrémních podmínkách hrozí nebezpečí výbuchu.                                                               |
| 11             |  | Baterie obsahují hořlavé materiály. Pozor na požár.                                                                                                   |

| Pořadové číslo | Symbol                                                                              | Význam                                                                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12             |    | Po dokončení zapojení bateriového systému nebo když bateriový systém pracuje, nezvedejte zařízení.                          |
| 13             |    | Hasit vodou je zakázáno.                                                                                                    |
| 14             |    | Před obsluhou zařízení si podrobně přečtěte uživatelský manuál.                                                             |
| 15             |   | Při instalaci, obsluze a údržbě je nutné nosit osobní ochranné prostředky.                                                  |
| 16             |  | Zařízení nelze likvidovat jako domovní odpad. Likvidujte zařízení podle místních zákonů a předpisů nebo jej vraťte výrobci. |
| 17             |  | Během provozu zařízení přímo neodpojujte ani nezapojujte stejnosměrné svorky.                                               |
| 18             |  | Připojovací bod ochranného uzemnění                                                                                         |
| 19             |  | Symbol recyklace.                                                                                                           |
| 20             |  | Známka CE certifikace.                                                                                                      |
| 21             |  | Známka TUV.                                                                                                                 |
| 22             |  | Známka RCM.                                                                                                                 |

## 1.5 Evropská deklarace shody

### **1.5.1 Zařízení s funkcemi bezdrátové komunikace**

Zařízení s funkcemi bezdrátové komunikace, která lze prodávat na evropském trhu, splňují následující požadavky směrnic:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

### **1.5.2 Zařízení bez funkce bezdrátové komunikace (kromě baterií)**

Zařízení bez funkce bezdrátové komunikace, která lze prodávat na evropském trhu, splňují následující směrnice:

- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice o nízkém napětí elektrických zařízení 2014/35/EU (LVD)
- Směrnice o omezení nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních 2012/19/EU
- Nařízení o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

### **1.5.3 Baterie**

Baterie prodávané na evropském trhu splňují následující směrnice:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)\*<sup>1</sup>
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 12 - Safety of stationary battery energy storage systems
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 14 - Information on the state of health and expected lifetime of batteries

- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)
  - \*1: Naše baterie splňují požadavky na limity nebezpečných látek stanovené touto směrnicí.

Další prohlášení o shodě EU jsou k dispozici na [oficiálních stránkách](#).

## 2 Popis systému

### 2.1 Přehled systému

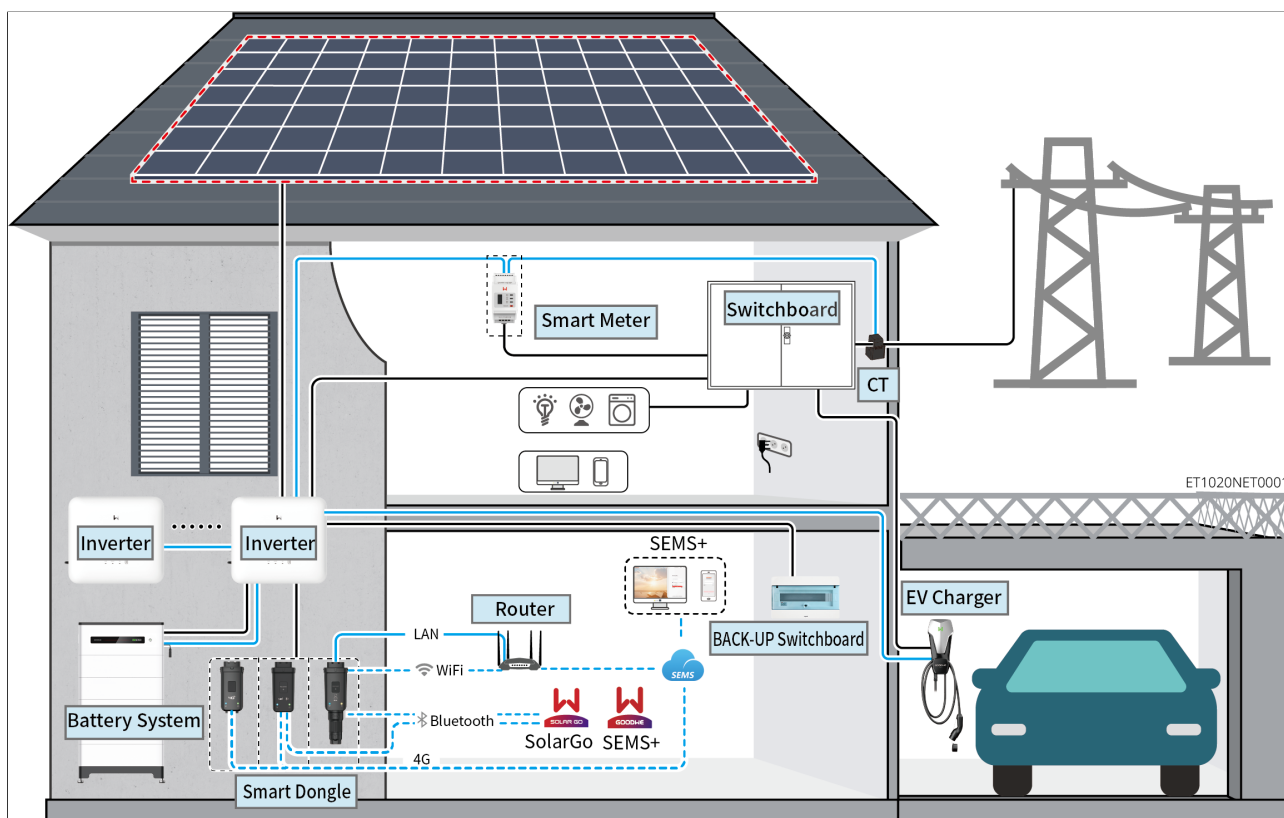
Řešení pro domácí chytré měniče integruje zařízení jako měnič, baterie, chytrý měřič a chytrý komunikační klíč. Ve fotovoltaickém systému přeměňuje sluneční energii na elektřinu, aby uspokojilo potřeby domácnosti. Energetická IoT zařízení v systému řídí spotřebiče rozpoznáním celkové situace s energií v systému, čímž inteligentně spravují dodávku elektřiny pro použití zátěží, uložení do baterie nebo výstup do sítě.

#### VAROVÁNÍ

- Typ baterie se vybírá podle seznamu kompatibility střídače a baterie. Požadavky na baterie používané ve stejném systému, jako je například to, zda lze modely míchat, zda musí mít stejnou kapacitu atd., naleznete v příručce uživatele pro konkrétní model baterie nebo se obraťte na výrobce baterie. Seznam kompatibility střídače a baterie:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf).
- Obsah dokumentu může být průběžně aktualizován z důvodu upgradů verzí produktů nebo jiných důvodů. Kompatibilitu mezi střídači a IoT produkty naleznete na:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf](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, jako jsou například lékařské přístroje na podporu života. Ujistěte se, že výpadek systému nezpůsobí zranění osob.
- Pokud fotovoltaický systém není vybaven baterií, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak hrozí riziko výpadku systému.
- Port BACK-UP nepodporuje připojení autotransformátorů nebo izolačních transformátorů.
- Proud baterie může být ovlivněn faktory, jako jsou teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd., což může vést k omezení proudu baterie a ovlivnit její schopnost napájet zátěž.
- Maximální vybíjecí a nabíjecí proud baterie je omezen střídačem, ke kterému je připojena.

## VAROVÁNÍ

- Střídač má funkci UPS s dobou přepnutí  $< 10\text{ms}$ . Ujistěte se, že zatížení BACK-UP portu  $<$  jmenovitý výkon střídače. V opačném případě může při výpadku sítě dojít k selhání funkce UPS.
- Pokud fotovoltaický systém není vybaven baterií, nedoporučuje se používat funkci BACK-UP, jinak hrozí riziko výpadku systému.
- Při provozu střídače v ostrovním režimu lze normálně napájet běžné domácí spotřebiče. Následující typy zátěže je však třeba omezit, například:
  - Indukční zátěž: výkon indukční zátěže  $< 0,4$  násobek jmenovitého výstupního výkonu střídače.
  - Kapacitní zátěž: celkový výkon  $\leq 0,66 \times$  jmenovitý výstupní výkon střídače.
  - Střídač nepodporuje polovlnnou zátěž. Polovlnná zátěž: některá starší nebo neshodná se standardy EMC domácí zařízení (jako fény, malé ohřívače používající polovlnné usměrnění) nemusí fungovat správně.
- V systému, kde střídač pracuje čistě v ostrovním režimu, pokud je baterie dlouhodobě vystavena slabému osvětlení nebo deštivému počasí a není včas dobíjena, může dojít k nadměrnému vybití, což vede ke zhoršení výkonu nebo poškození baterie. Pro zajištění dlouhodobého stabilního provozu systému je třeba se vyvarovat úplného vybití baterie. Doporučená opatření jsou následující:
  1. Při ostrovním provozu nastavte prahovou hodnotu minimální ochrany SOC. Pro dolní hranici SOC baterie v ostrovním režimu se doporučuje nastavit 30%.
  2. Když se SOC přiblíží k prahové hodnotě ochrany, systém automaticky přejde do režimu omezení zátěže nebo ochrany.
  3. Pokud je několik dní po sobě nedostatek slunečního svitu a SOC baterie je příliš nízký, měla by být baterie včas doplněna energií z externího zdroje (například pomocí generátoru nebo pomocného nabíjení ze sítě).
  4. Pravidelně kontrolujte stav baterie, abyste zajistili, že je v bezpečném pracovním rozsahu.
  5. Pro kalibraci přesnosti SOC se doporučuje provést úplné vybití a nabití baterie každých šest měsíců.
- Podrobná schémata zapojení a sítí pro různé scénáře naleznete v: [5.2.Podrobné schéma připojení systému\(P.89\)](#).



Obrázek1 Schéma sítě systému

| Typ zařízení | Model                                                                                                       | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Invertor     | GW6000-ET-20<br>GW8000-ET-20<br>GW9900-ET-20 (pouze Austrálie)<br>GW10K-ET-20<br>GW12K-ET-20<br>GW15K-ET-20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podporuje paralelní systém s maximálně 4 invertory. Podporuje paralelní systém s maximálně 4 invertory. Podporuje míchání různých výkonových rozsahů.</li> <li>Všechny invertory v paralelním systému musí mít stejnou verzi softwaru.</li> <li>V propojeném scénáři lze pomocí dvou měřičů současně sledovat výrobu energie z připojeného invertoru a spotřebu zátěže.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Verze softwaru ARM invertoru 15.441 nebo vyšší.</li> <li>Verze softwaru DSP invertoru 03.3009.</li> <li>Verze SolarGo 6.8.0 nebo vyšší.</li> </ul> </li> </ul> |

| Typ zařízení   | Model                                                                                                                                       | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systém baterií | <b>Lynx Home F G2</b><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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lynx Home F bateriový systém nepodporuje paralelní propojování clusterů.</li> <li>Mezi různými modely baterií Lynx Home Plus+ a Lynx Home F G2 zatím není podporováno rozšiřování paralelním propojováním clusterů. U stejného modelu je paralelní rozšiřování clusterů povoleno do jednoho roku od nákupu, po roce není povoleno.</li> <li>V systému baterií Lynx Home Plus+ a Lynx Home F G2 je maximálně podporováno paralelní propojení 8 clusterů baterií.</li> <li>Bateriové systémy různých verzí nelze míchat.</li> </ul> |
|                | <b>Lynx Home F、Lynx Home Plus+</b><br>LX F6.6-H<br>LX F9.8-H<br>LX F13.1-H<br>LX F16.4-H                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | <b>Lynx Home D</b><br>LX D5.0-10                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Baterie LX D5.0-10 podporuje paralelní propojování clusterů a rozšiřování.</li> <li>V bateriovém systému je maximálně podporováno paralelní propojení 8 clusterů baterií.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Typ zařízení  | Model                                                                                                                                                                    | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chytrý měřič  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GM3000 (zakoupeno od GoodWe)</li> <li>• GM330 (zakoupeno od GoodWe)</li> <li>• Vestavěný měřič invertoru</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestavěný měřič: Pro připojení k invertoru použijte CT dodávaný v balení. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Poměr transformace CT je 90A/90mA.</li> <li>◦ Pokud vestavěný měřič invertoru nevyhovuje, můžete si prostřednictvím prodejce zakoupit chytrý měřič GM330 nebo GM3000.</li> </ul> </li> <li>• GM3000: CT nelze vyměnit, poměr transformace CT: 120A : 40mA</li> <li>• GM330: CT lze zakoupit od GoodWe nebo samostatně, požadovaný poměr transformace CT: nA/5A <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ nA: Vstupní proud primární strany CT, rozsah n je 200-5000</li> <li>◦ 5A: Výstupní proud sekundární strany CT</li> </ul> </li> </ul> |
| Chytrý dongle | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi/LAN Kit-20</li> <li>• LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 nebo 4G Kit-CN-G21 (pouze Čína)</li> <li>• Ezlink3000</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro samostatný stroj použijte modul WiFi/LAN Kit-20、LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 nebo 4G Kit-CN-G21.</li> <li>• V paralelním systému je třeba modul Ezlink3000 připojit pouze k hlavnímu invertoru, vedlejší invertory komunikační modul nepotřebují.</li> <li>• Verze firmwaru Ezlink3000 musí být 04 nebo vyšší.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 2.2 Představení produktu

### 2.2.1 Invertor

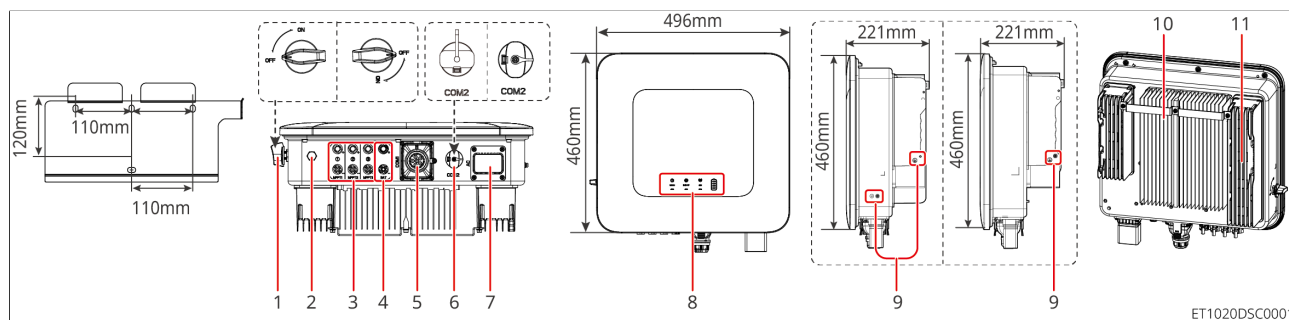
Invertor ve fotovoltaickém systému prostřednictvím integrovaného systému řízení energie řídí a optimalizuje tok energie. Může dodávat elektřinu vyrobenou ve

fotovoltaickém systému pro použití zátěží, ukládat ji do baterií, dodávat do sítě atd.

## UPOZORNĚNÍ

Invertory různých výkonových kategorií se mohou vzhledově lišit, prosím, řiďte se skutečným výrobkem.

| Pořadí | Model                             | Jmenovitý výstupní výkon | Jmenovité výstupní napětí | Počet sledovacích zařízení MPP |
|--------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1      | GW6000-ET-20                      | 6kW                      | 400/380, 3L/N/PE          | 2                              |
| 2      | GW8000-ET-20                      | 8kW                      |                           | 2                              |
| 3      | GW9900-ET-20<br>(pouze Austrálie) | 9.9kW                    |                           | 3                              |
| 4      | GW10K-ET-20                       | 10kW                     |                           | 3                              |
| 5      | GW12K-ET-20                       | 12kW                     |                           | 3                              |
| 6      | GW15K-ET-20                       | 15kW                     |                           | 3                              |



Obrázek2 Popis součástek

| Pořadové číslo | Komponenta                               | Popis                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Konektor DC                              | Ovládá připojení nebo odpojení stejnosměrného vstupu.                                                                                                                                                                    |
| 2              | Odvětrací ventil                         | -                                                                                                                                                                                                                        |
| 3              | Port pro stejnosměrný vstup fotovoltaiky | Lze připojit stejnosměrné vstupní vedení od PV modulů.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>GW6000-ET-20 a GW8000-ET-20: MPPT x 2</li> <li>GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20, GW15K-ET-20: MPPT x 3</li> </ul> |
| 4              | Port pro připojení baterie               | Připojuje stejnosměrné vedení baterie.                                                                                                                                                                                   |
| 5              | Komunikační port                         | Připojení komunikace, podporuje komunikaci s CT, elektroměrem, DRED, vzdáleným vypnutím, rychlým vypnutím, RCR, EMS, generátorem a BMS.                                                                                  |
| 6              | Port komunikačního modulu                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lze připojit komunikační modul, podporuje připojení 4G, Wi-Fi/LAN modulů.</li> <li>Použití USB flash disku pro upgrade systémového softwaru.</li> </ul>                           |
| 7              | Střídavý port                            | Připojuje střídavé vedení.                                                                                                                                                                                               |
| 8              | Kontrolka                                | Indikuje pracovní stav měniče.                                                                                                                                                                                           |
| 9              | Svorka ochranného uzemnění               | Připojuje ochranný zemnicí vodič skříně.                                                                                                                                                                                 |
| 10             | Montážní příslušenství                   | Pro zavěšení měniče.                                                                                                                                                                                                     |

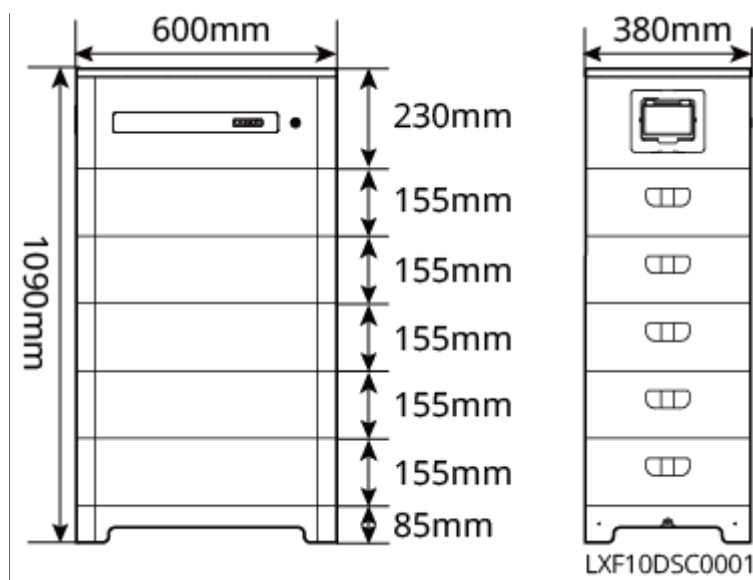
| Pořadové číslo | Komponenta | Popis            |
|----------------|------------|------------------|
| 11             | Chladič    | Chlazení měniče. |

## 2.2.2 Baterie

Systém baterií může podle požadavků fotovoltaického akumulčního systému ukládat a uvolňovat elektrickou energii, vstupy a výstupy tohoto akumulčního systému jsou vysokonapěťové stejnosměrné.

### 2.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+

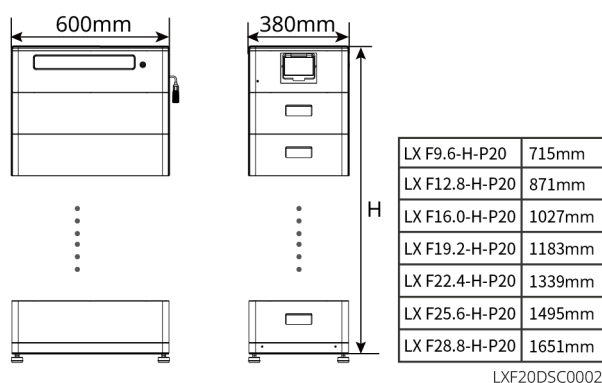
Lynx Home F systém baterií se skládá z hlavní řídicí jednotky a bateriových modulů. Bateriový systém může ukládat a uvolňovat elektrickou energii podle požadavků fotovoltaického zásobovacího systému. Vstupní a výstupní porty tohoto zásobovacího systému jsou vysokonapěťové stejnosměrné.



Obrázek3 Rozměry baterie

| Pořadí | Model      | Počet bateriových modulů | Užitná kapacita (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 Domů F G2



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

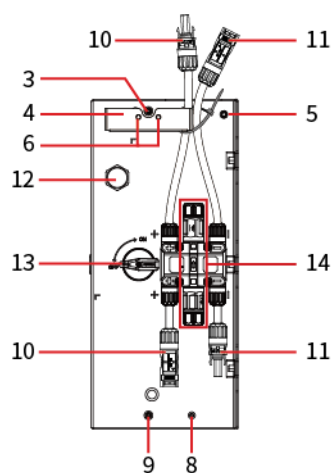
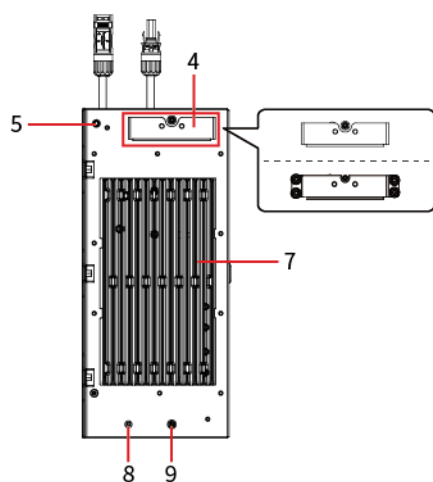
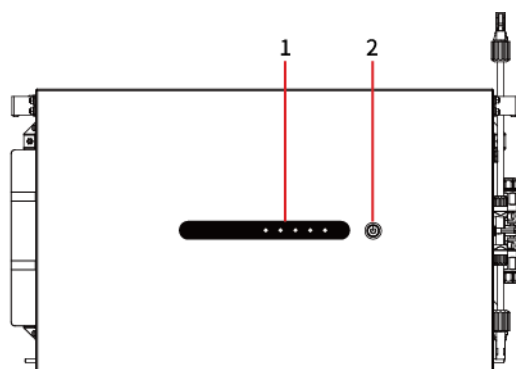
### 2.2.2.3 Lynx Home D

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

#### UPOZORNĚNÍ

Volitelná instalace na základnu nebo držák.

#### Popis vzhledu:



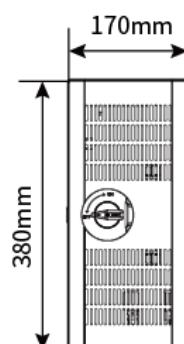
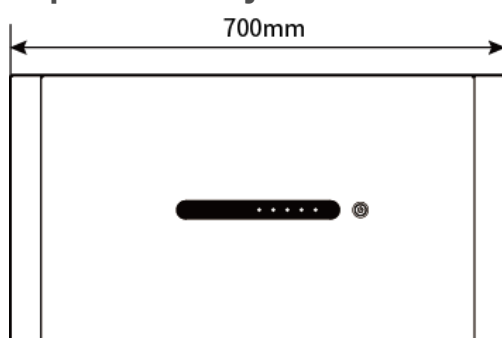
LXD10DSC0004

| Pořadové číslo | Součást               | Popis |
|----------------|-----------------------|-------|
| 1              | Indikátor SOC baterie |       |

| Pořadové číslo | Součást                                              | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2              | Indikátor multifunkčního tlačítka                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indikátor SOC: Zobrazuje stav SOC baterie.</li> <li>Indikátor multifunkčního tlačítka <ul style="list-style-type: none"> <li>Funkce černého startu baterie: Když ve fotovoltaickém systému není vyráběna energie z PV a síť je abnormální, pokud měnič nemůže normálně fungovat, můžete dlouhým stiskem multifunkčního tlačítka po dobu 2 s spustit bateriový systém, spustit měnič a měnič může přejít do ostrovního režimu, napájený baterií pro dodávku zátěže.</li> <li>Dlouhým stiskem multifunkčního tlačítka &gt;5 s lze vypnout bateriový systém.</li> </ul> </li> <li>Když jsou indikátor SOC a indikátor multifunkčního tlačítka zobrazeny v kombinaci, mohou zobrazovat pracovní stav bateriového systému, stav výstrahy a stav poruchy.</li> </ul> |
| 3              | Upevňovací otvor mezi bateriemi nebo uzemňovací port | Používá se pro upevnění mezi dvěma bateriemi nebo pro připojení zemnicího vodiče.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4              | Rukojeť                                              | Používá se pro přenášení baterie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5              | Upevňovací otvor pro baterii a zeď                   | Používá se pro upevnění mezi baterií a zdí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6              | Upevňovací otvor bočního ochranného krytu            | Používá se pro instalaci bočního ochranného krytu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7              | Chladič                                              | Používá se pro odvod tepla z bateriového systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

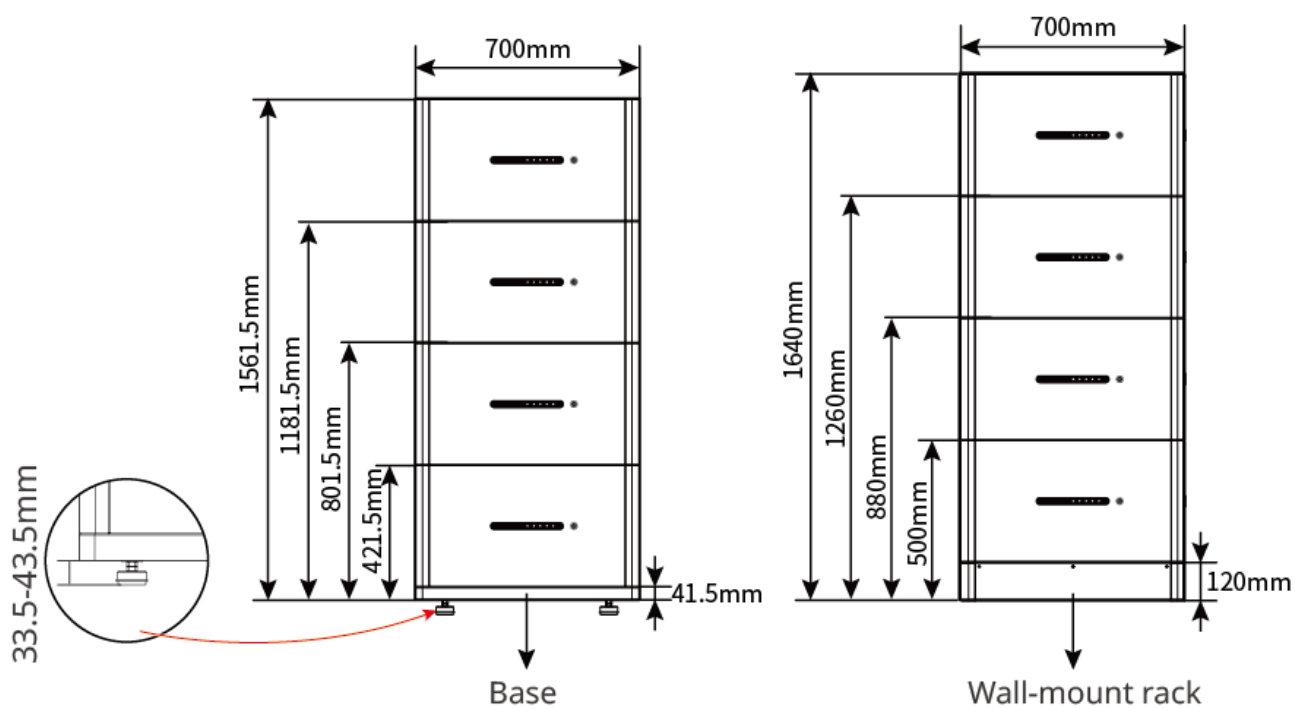
| Pořadové číslo | Součást                                   | Popis                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8              | Upevňovací otvor bočního ochranného krytu | Používá se pro instalaci bočního ochranného krytu.                                        |
| 9              | Upevňovací otvor mezi bateriemi           | Používá se pro upevnění mezi dvěma bateriemi.                                             |
| 10             | Pozitivní připojovací svorka baterie      | Připojuje pozitivní pól baterie nebo měniče.                                              |
| 11             | Negativní připojovací svorka baterie      | Připojuje negativní pól baterie nebo měniče.                                              |
| 12             | Odvětrávací ventil                        | Používá se pro vyrovnání tlaku uvnitř a vně baterie.                                      |
| 13             | Vypínač napájení baterie                  | Vypínač vstupního a výstupního napájení baterie.                                          |
| 14             | Komunikační připojovací port              | Připojuje komunikační kabely nebo koncové odpory mezi baterií a měničem a mezi bateriemi. |

#### Popis rozměrů jednotlivé baterie:



LXD10DSC0005

#### Popis rozměrů bateriového packu:

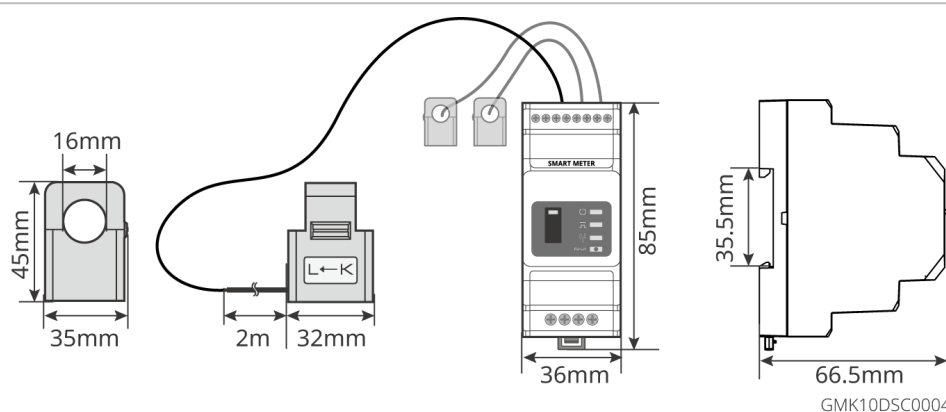


LXD10DSC0008

## 2.2.3 Chytrý měřič

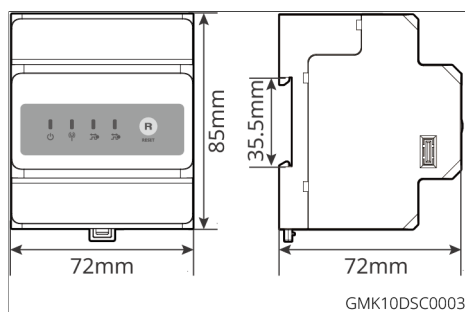
Chytrý měřič může měřit parametry, jako je napětí sítě, proud, výkon, frekvence a elektrická energie, a předávat tyto informace měniči, který tak řídí vstupní a výstupní výkon systému ukládání energie.

### GM3000 a CT



GMK10DSC0004

### GM330



| Pořadové číslo | Model  | Vhodné scénáře                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | GM3000 | CT nepodporuje výměnu, převodový poměr CT: 120A: 40mA                                                                                                                                                                                                               |
| 2              | GM330  | <p>CT lze zakoupit od společnosti GoodWe nebo samostatně, požadavek na převodový poměr CT: nA: 5A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nA: Vstupní proud primární strany CT, rozsah n je 200-5000</li> <li>5A: Výstupní proud sekundární strany CT</li> </ul> |

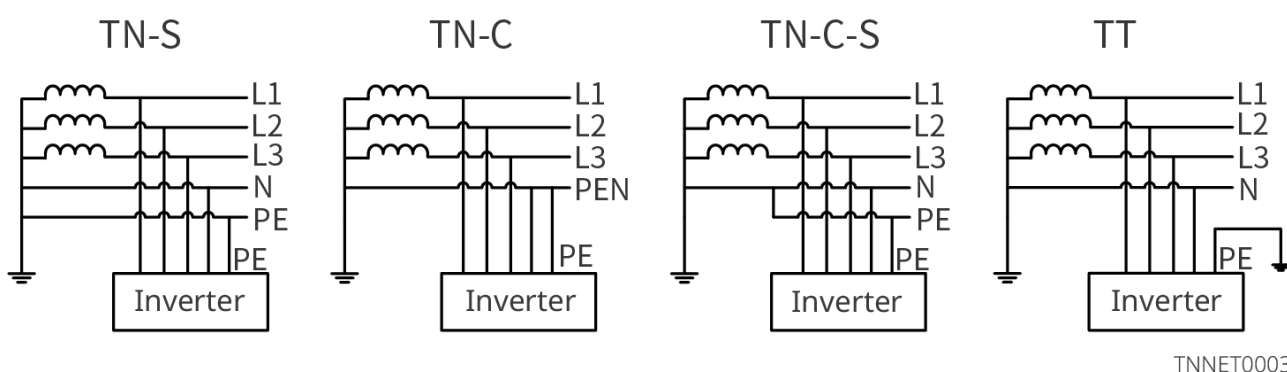
## 2.2.4 Chytrý dongle

Chytrý dongle se primárně používá k přenosu různých dat o výrobě energie z měniče v reálném čase na vzdálenou monitorovací platformu SEMS Portal a k připojení k chytrému dongle přes Aplikace SolarGo pro místní ladění zařízení.



| Pořadí | Model                          | Typ signálu                          | Vhodné pro scénář                          |
|--------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1      | WiFi/LAN Kit-20                | WiFi, LAN, Bluetooth                 | Scénář s jedním střídačem                  |
| 2      | 4G Kit-CN<br>LS4G Kit-CN       | 4G                                   |                                            |
| 3      | 4G Kit-CN-G20<br>4G Kit-CN-G21 | 4G, Bluetooth<br>4G, Bluetooth, GNSS |                                            |
| 4      | Ezlink3000                     | WiFi, LAN, Bluetooth                 | Hlavní jednotka ve scénáři s více střídači |

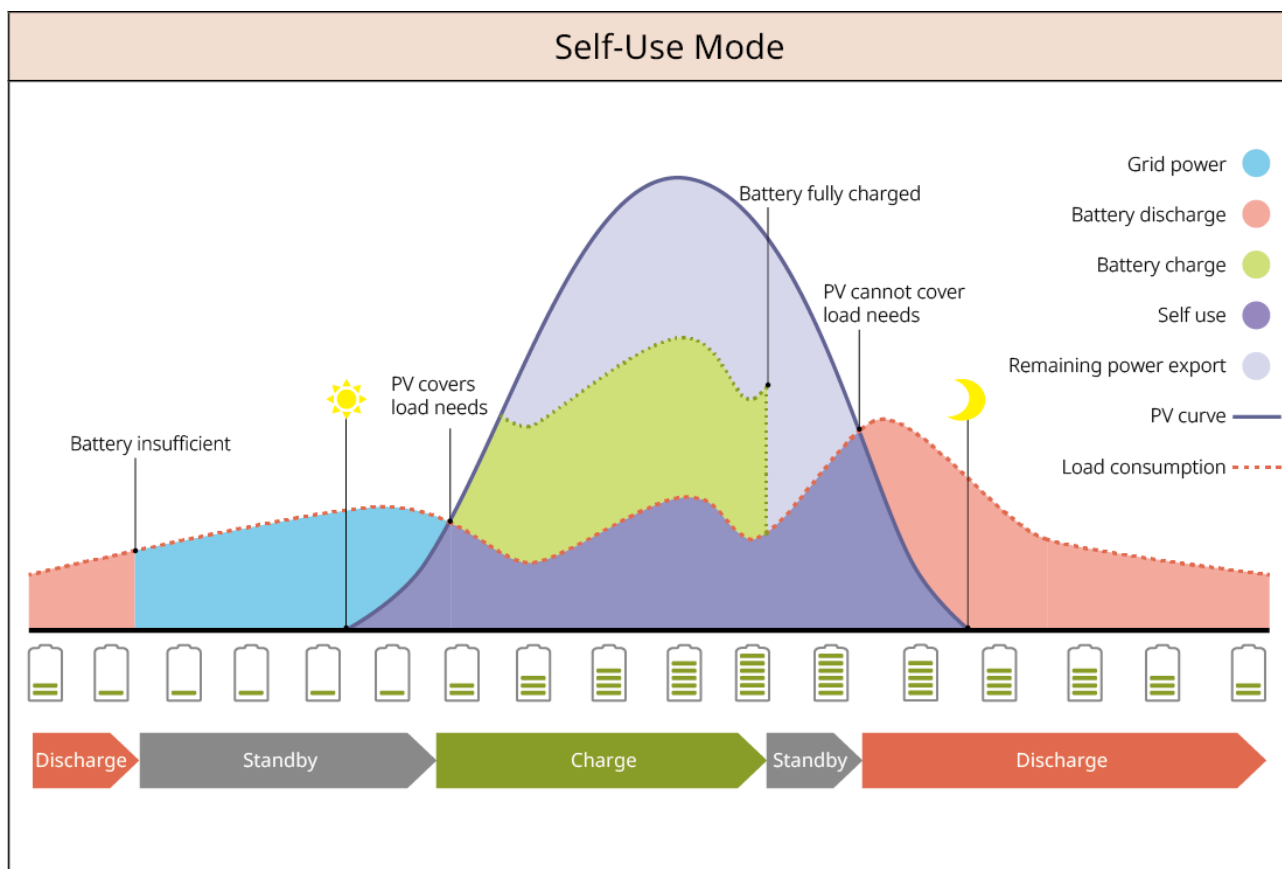
## 2.3 Podporované typy elektrických sítí



## 2.4 Systémový režim

### Vlastní spotřeba

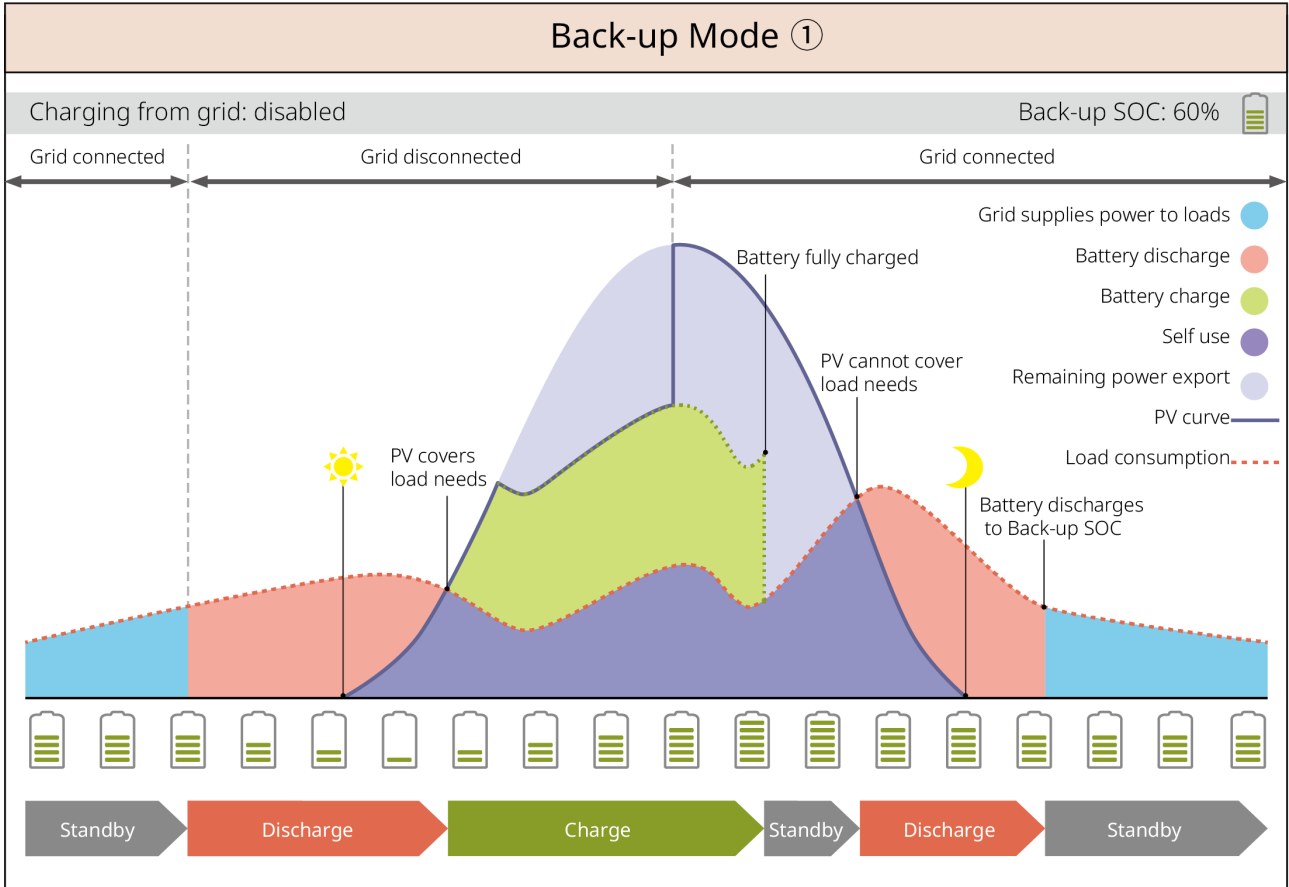
- Základní režim provozu systému.
- Fotovoltaická výroba elektřiny primárně napájí zátěž, přebytečná elektřina nabíjí baterii a zbývající elektřina je prodávána do sítě. Když fotovoltaická výroba neuspokojí potřebu elektřiny pro zátěž, baterie napájí zátěž; když ani kapacita baterie neuspokojí potřebu elektřiny pro zátěž, síť napájí zátěž.



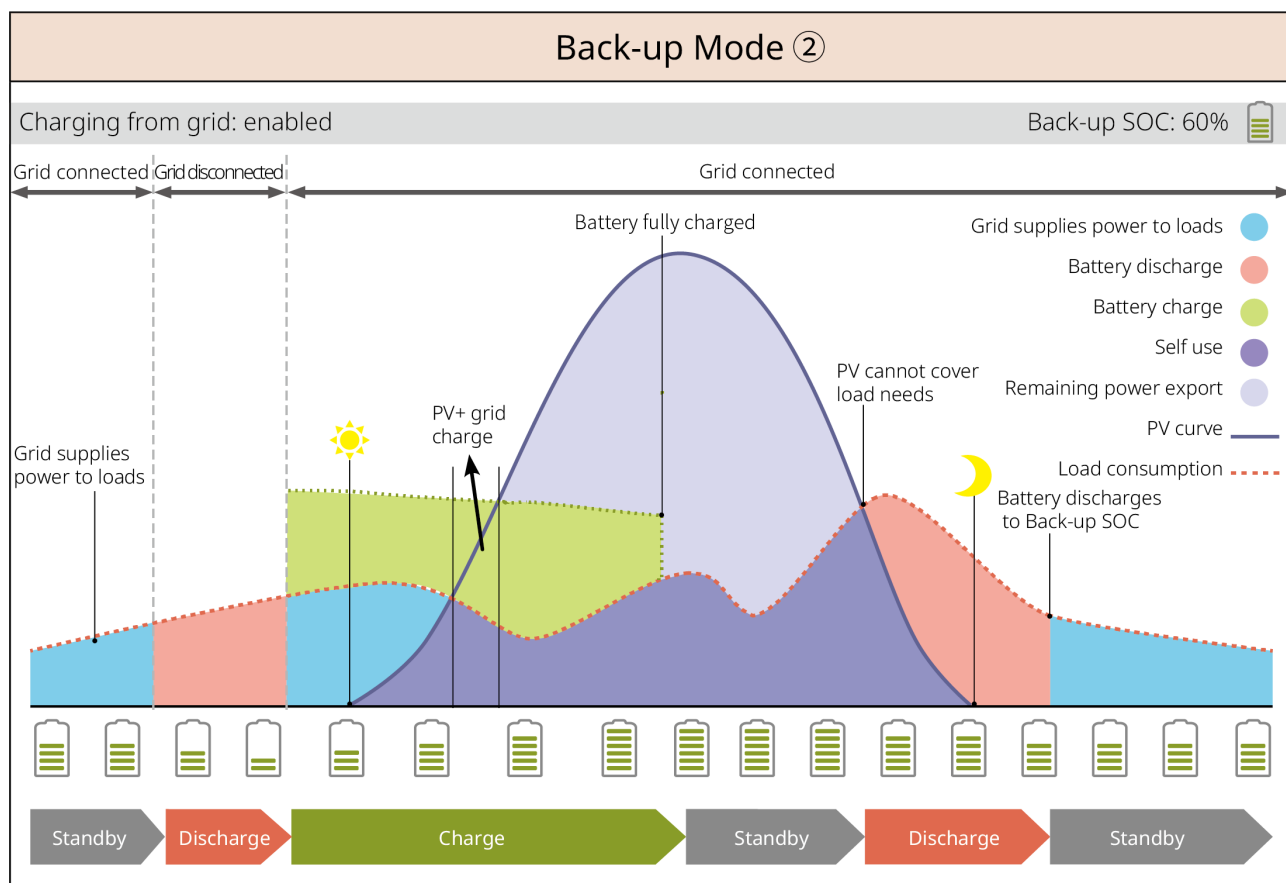
SLG00NET0009

## Záložní režim

- Doporučuje se pro oblasti s nestabilní sítí.
- Když dojde k výpadku sítě, měnič přejde do režimu práce mimo síť, baterie vybíjí a napájí zátěž, aby se zajistilo, že záložní zatížení nebude přerušeno; když se síť obnoví, režim práce měniče se přepne na práci v síti.
- Aby se zajistilo, že stav nabití (SOC) baterie je dostatečný pro udržení normálního provozu systému při práci mimo síť, při provozu systému v síti se baterie nabíjí pomocí fotovoltaiky nebo nákupem elektřiny ze sítě až do záložního SOC. Pokud je třeba nabíjet baterii nákupem elektřiny ze sítě, potvrďte, že splňujete místní požadavky zákonů a předpisů sítě.



SLG00NET0002

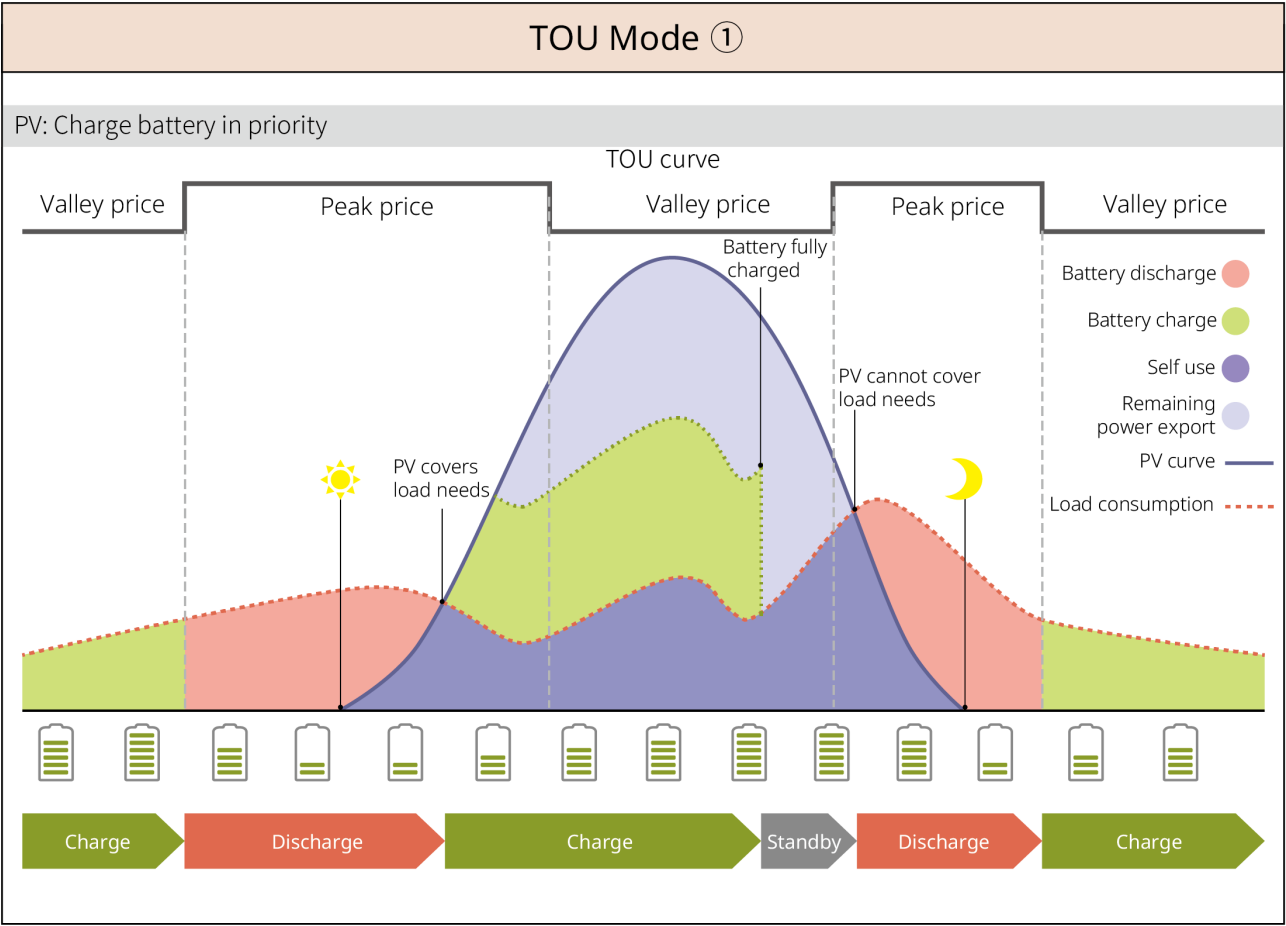


SLG00NET0003

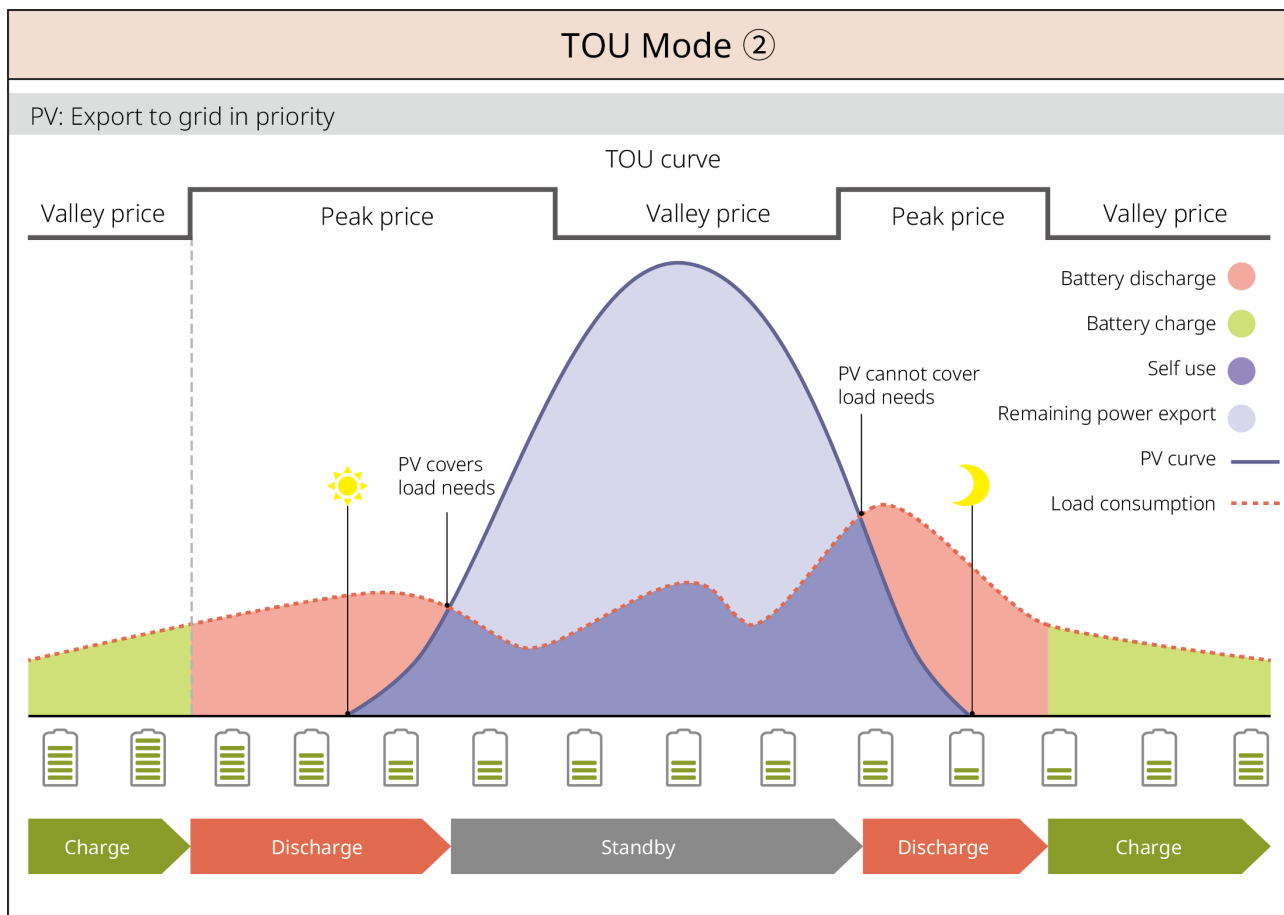
## Režim TOU

Za předpokladu splnění místních zákonů a předpisů, na základě rozdílů v cenách elektřiny v špičce a mimo špičku v síti, nastavte různé časové období pro nákup a prodej elektřiny.

Například: v období nízkých cen elektřiny nastavte baterii do režimu nabíjení, nabíjejte nákupem elektřiny ze sítě; v období vysokých cen elektřiny nastavte baterii do režimu vybíjení, napájejte zátěž pomocí baterie.



SLG00NET0004



SLG00NET0005

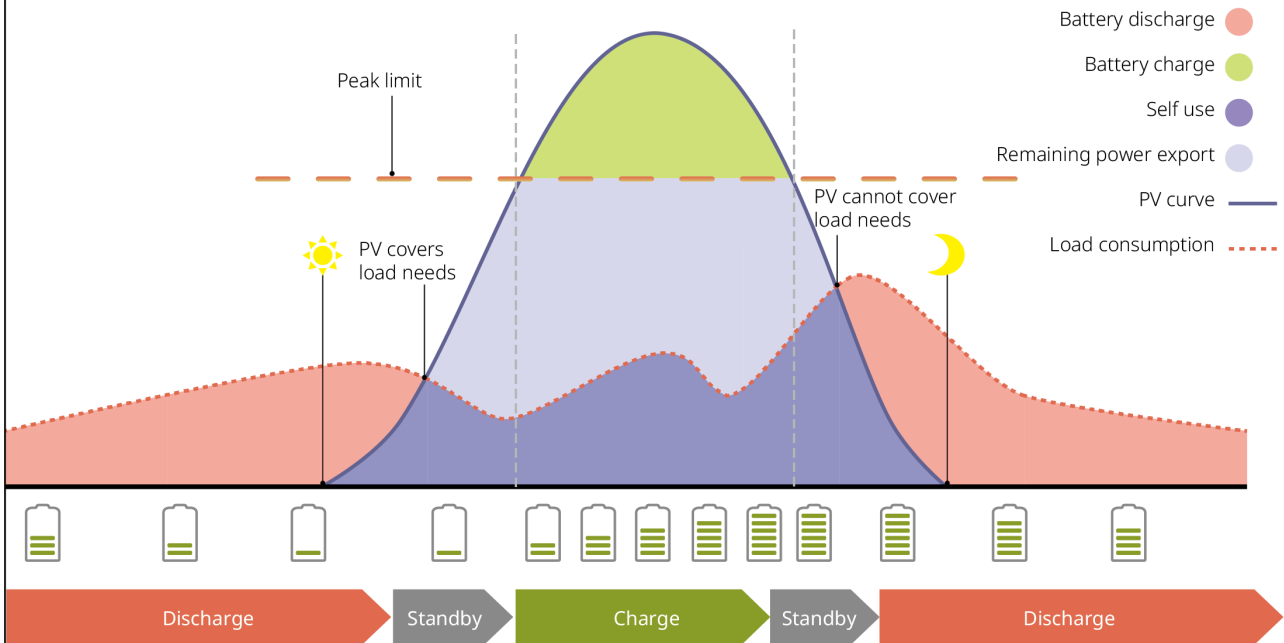
### Režim zpožděného nabíjení

- Vhodné pro oblasti s omezením výkonu výstupu do sítě.
- Nastavení limitu špičkového výkonu umožňuje použít fotovoltaickou výrobu elektřiny přesahující limit sítě pro nabíjení baterie; nebo nastavte období nabíjení z fotovoltaiky, během kterého se využívá fotovoltaická výroba elektřiny pro nabíjení baterie.

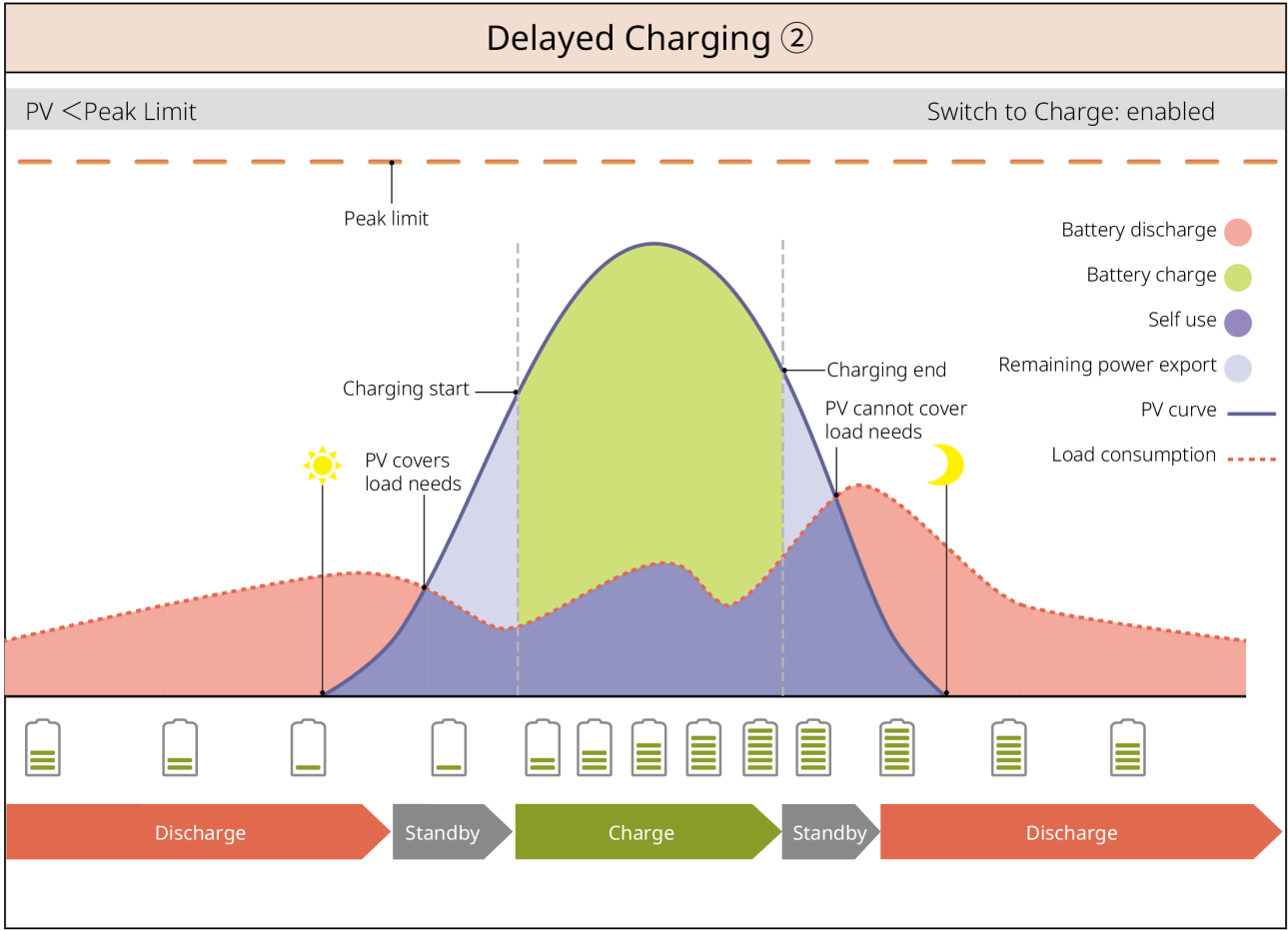
## Delayed Charging ①

PV > Peak Limit

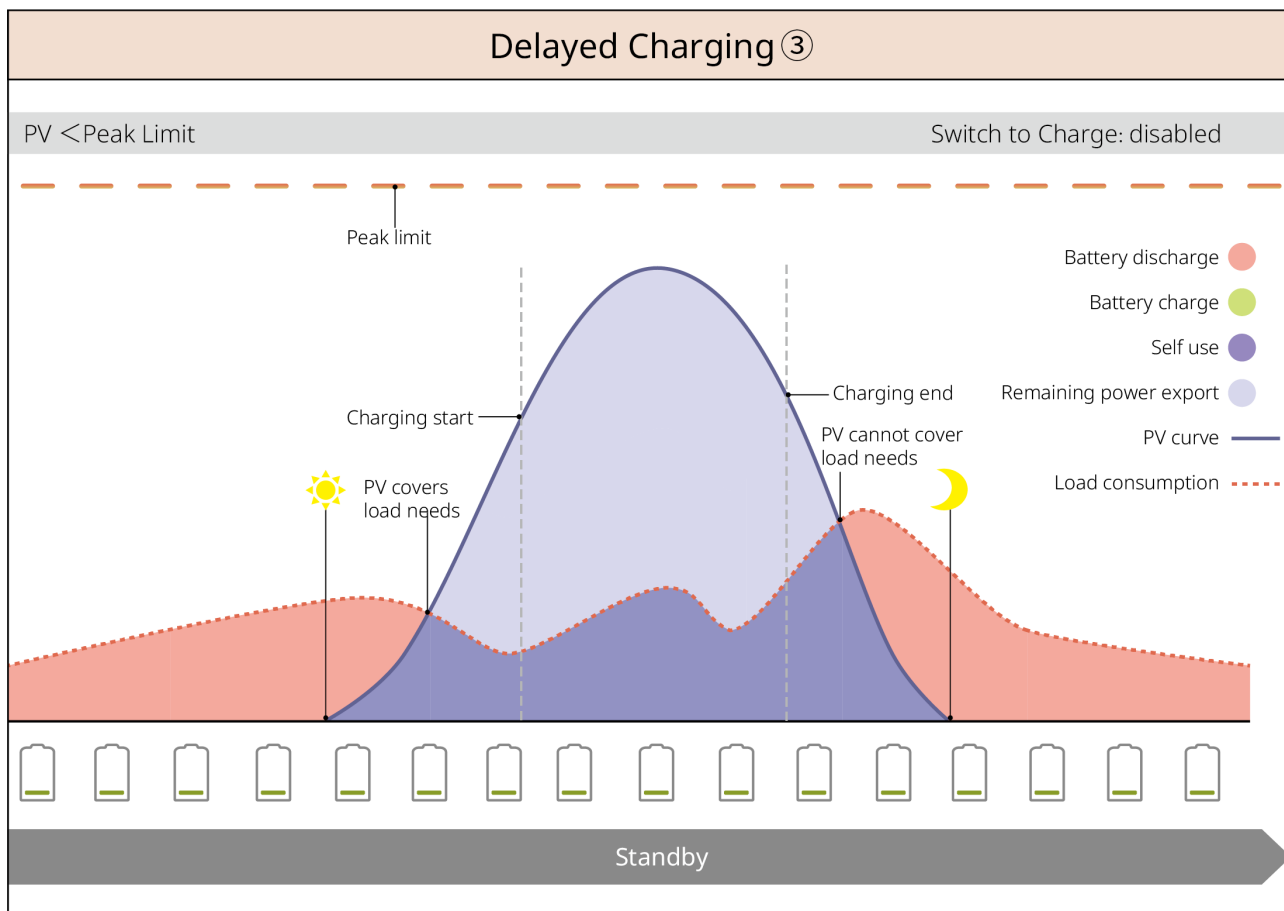
Switch to Charge: enabled/disabled



SLG00NET0006



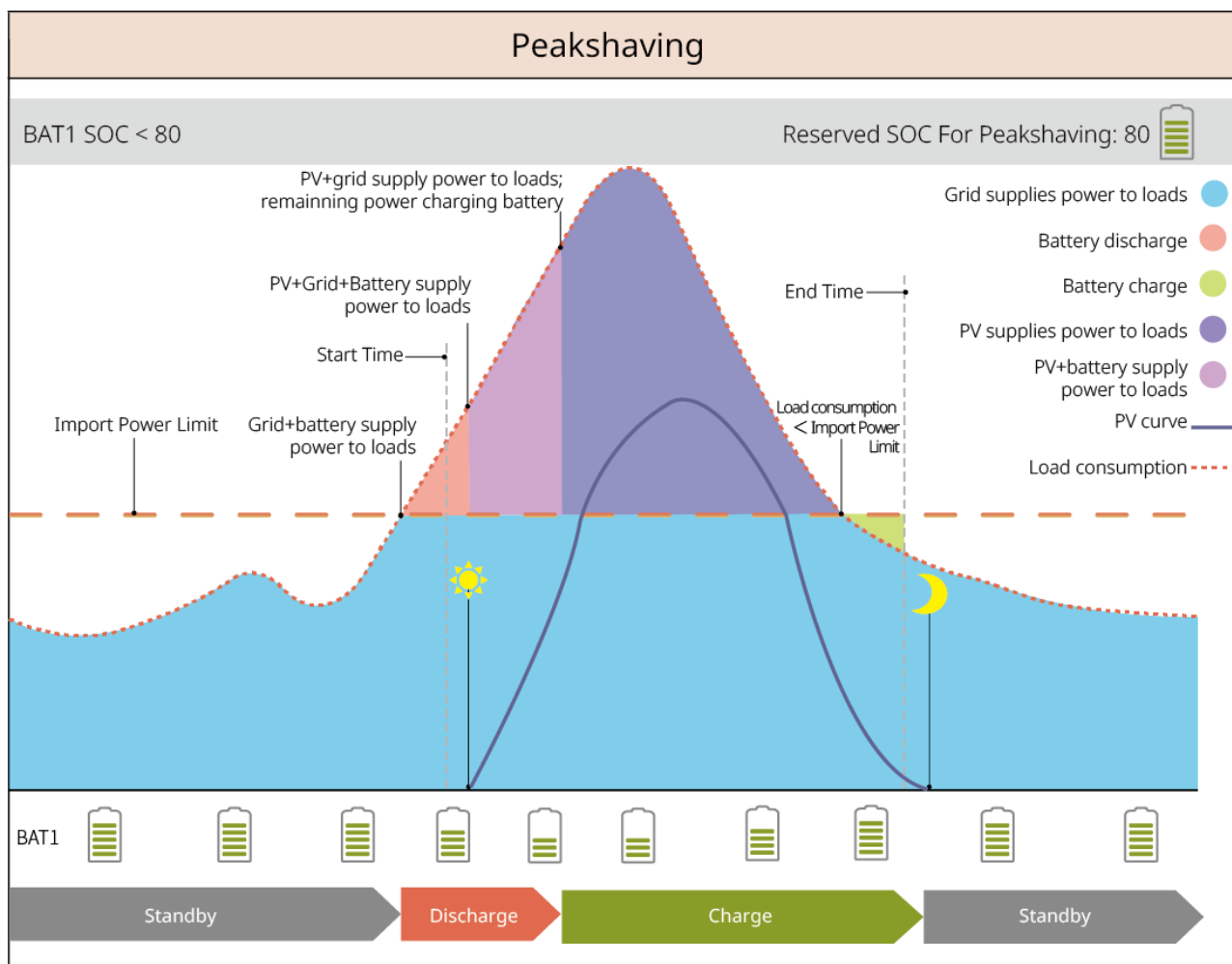
SLG00NET0007



SLG00NET0008

## Režim řízení poptávky

- Hlavně vhodné pro průmyslové a komerční scénáře.
- Když celkový příkon zátěže překročí kvótu spotřeby elektřiny v krátkém čase, lze využít vybíjení baterie ke snížení části spotřeby přesahující kvótu.
- Když je SOC baterie nižší než rezervovaný SOC pro řízení poptávky, systém nakupuje elektřinu ze sítě na základě časového období, spotřeby elektřiny zátěže a limitu špičkového nákupu elektřiny.



SLG00NET0001

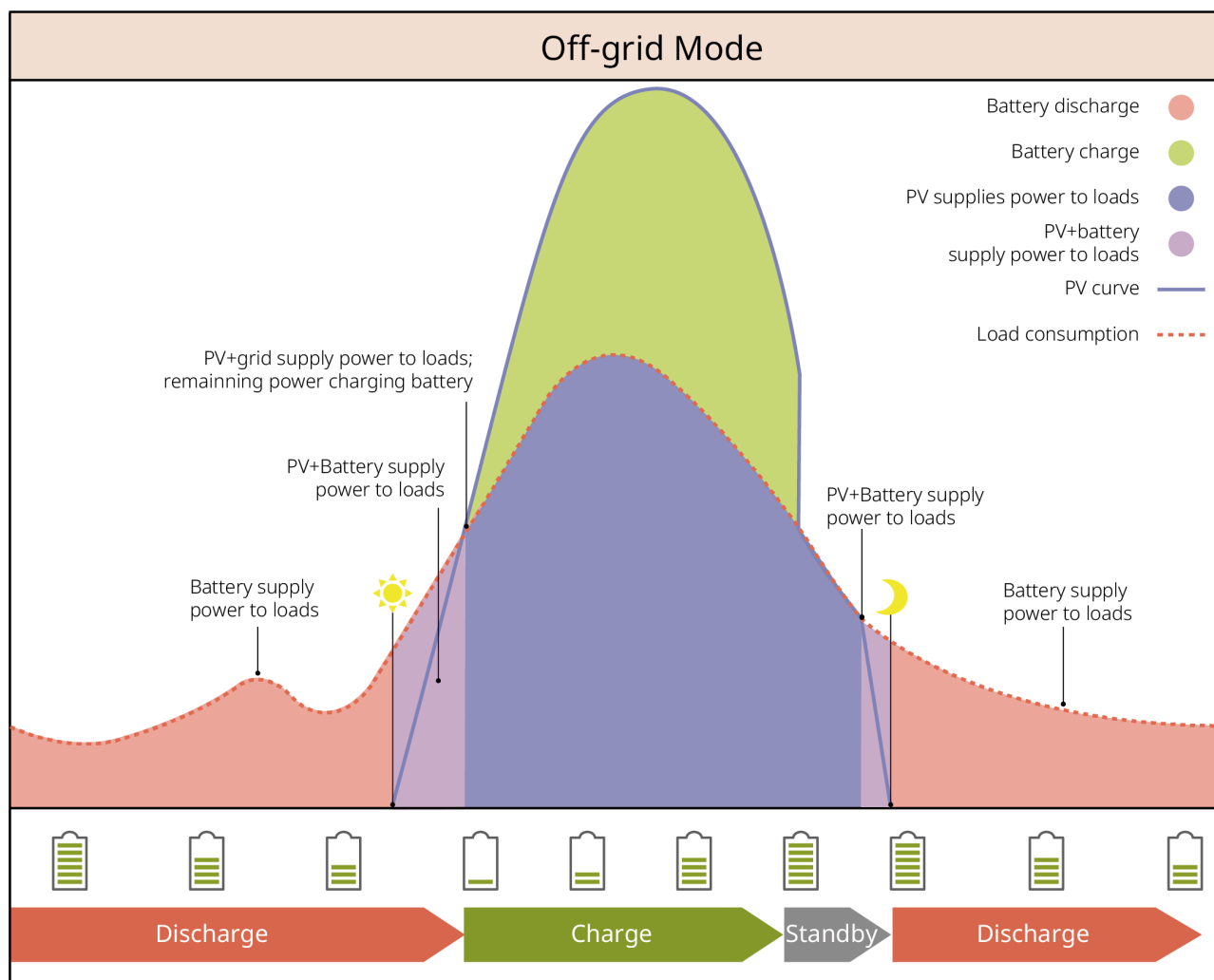
## Režim mimo síť

### UPOZORNĚNÍ

Když není měnič připojen k bateriovému systému, nepoužívejte čistě ostrovní režim.

Když dojde k výpadku sítě, měnič přejde do režimu práce mimo síť.

- Během dne fotovoltaická výroba elektřiny primárně napájí zátěž, přebytečná elektřina nabíjí baterii.
- V noci baterie vybíjí a napájí zátěž, aby se zajistilo, že záložní zatížení nebude přerušeno.



SLG00NET0012

## 2.5 Funkční vlastnosti

### UPOZORNĚNÍ

Konkrétní funkce a vlastnosti se řídí skutečnou konfigurací produktu.

#### AFCIfunkce

Měnič integruje AFCI obvodovou ochranu, která detekuje obloukové poruchy (arc fault) a při detekci rychle přeruší obvod, čímž zabrání elektrickému požáru.

Příčiny vzniku oblouku:

- Poškození spojení konektorů ve fotovoltaickém systému nebo bateriovém systému.
- Chybná nebo poškozená kabeláž.

- Stárnutí konektorů a kabelů.

#### Metody detekce oblouku

- Měnič integruje AFCI funkci, která splňuje normu IEC 63027.
- Když měnič detekuje výskyt oblouku, může prostřednictvím App zobrazit čas a jev poruchy.
- Po spuštění AFCI alarmu měnič zastaví ochranu a po vymazání alarmu se měnič automaticky znovu připojí k síti.
  - Automatické opětovné připojení: Pokud měnič spustí AFCI alarm méně než 5krát za 24 hodin, může alarm automaticky vymazat po pěti minutách a měnič se znovu připojí k síti.

Ruční opětovné připojení: Pokud měnič spustí pátý AFCI alarm za 24 hodin, je nutné alarm ručně vymazat, aby se měnič mohl znovu připojit k síti.

| Model        | Štítek           | Popis                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GW6000-ET-20 | F-I-AFPE-1-2-1   | F: Plné pokrytí<br>I: Integrovaný<br>AFPE: Poskytována detekce a schopnost přerušení<br>1: 1 monitorovaný řetězec na vstupní port<br>2: 2 vstupní porty na kanál<br>1: 1 monitorovaný kanál                           |
| GW8000-ET-20 |                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| GW9900-ET-20 | F-I-AFPE-1-2/1-2 | F: Plné pokrytí<br>I: Integrovaný<br>AFPE: Poskytována detekce a schopnost přerušení<br>1: 1 monitorovaný řetězec na vstupní port<br>2/1: 2/1 vstupních portů na kanál (AFD1: 2, AFD2: 1)<br>2: 2 monitorované kanály |
| GW10K-ET-20  |                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| GW12K-ET-20  |                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| GW15K-ET-20  |                  |                                                                                                                                                                                                                       |

#### Třífázový nevyvážený výstup

Měnič podporuje třífázový nevyvážený výstup na síťovém konci a BACK-UP konci, každá fáze může připojit zatížení s různým výkonem. Maximální výstupní výkon pro každou fázi u různých modelů je uveden v následující tabulce:

| Pořadí | Model                              | Maximální výstupní výkon na fázi |
|--------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1      | GW6000-ET-20                       | 3kW                              |
| 2      | GW8000-ET-20                       | 4kW                              |
| 3      | GW9900-ET-20 (pouze pro Austrálii) | 5kW                              |
| 4      | GW10K-ET-20                        | 5kW                              |
| 5      | GW12K-ET-20                        | 5kW                              |
| 6      | GW15K-ET-20                        | 5kW                              |

### Řízení zatížení

Měnič má suché kontaktní řídicí porty, které podporují připojení dalšího stykače pro ovládání zapnutí nebo vypnutí zatížení. Podporuje domácí zatížení, tepelná čerpadla atd.

Způsoby řízení zatížení jsou následující:

- Časové řízení: Nastavte čas pro zapnutí nebo vypnutí zatížení, v nastaveném časovém období se zatížení automaticky zapne nebo vypne.
- Spínací řízení: Když je zvolen režim ON, zatížení se zapne; když je nastaven režim OFF, zatížení se vypne.
- Řízení záložního zatížení: Měnič má vestavěné reléové suché kontaktní porty, které mohou prostřednictvím relé ovládat, zda se zatížení vypne. V ostrovním režimu, pokud je detekováno přetížení na BACK-UP konci a hodnota SOC baterie je nižší než nastavená hodnota ochrany baterie v ostrovním režimu, lze zatížení připojené k reléovým portům vypnout.

### Rapid Shutdown (RSD) Rychlé vypnutí

V systému rychlého vypnutí se vysílač a přijímač rychlého vypnutí používají společně k dosažení rychlého vypnutí systému. Přijímač udržuje výstup komponentů přijímáním signálu z vysílače. Vysílač může být externí nebo vestavěný v měniči. V případě nouze lze aktivovat externí spouštěcí zařízení, které zastaví činnost vysílače a tím vypne komponenty.

- 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](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](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf)

## 3 Kontrola a úložení zařízení

### 3.1 Kontrola zařízení

Před převzetím produktu podrobně zkontrolujte následující:

1. Zkontrolujte, zda není vnější obal poškozen, například deformovaný, s otvory, prasklinami nebo jinými známkami, které by mohly způsobit poškození zařízení uvnitř krabice. Pokud je poškozen, obal neotvírejte a kontaktujte svého prodejce.
2. Zkontrolujte, zda je model zařízení správný. Pokud nesouhlasí, obal neotvírejte a kontaktujte svého prodejce.

### 3.2 Dodací dokumenty

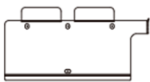
#### VAROVÁNÍ

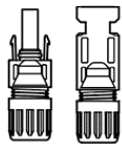
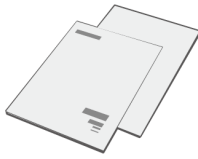
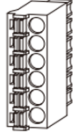
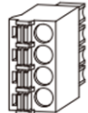
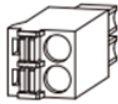
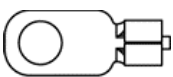
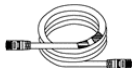
Zkontrolujte, zda je typ a množství dodaných položek správné a zda není poškozen vzhled. V případě poškození kontaktujte svého prodejce.

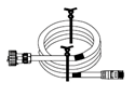
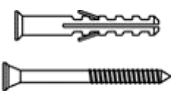
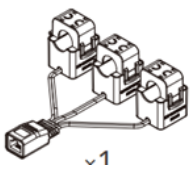
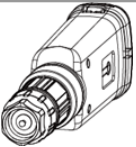
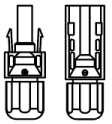
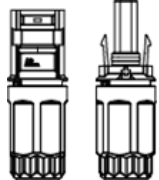
Po vyjmutí dodaných položek z obalu je neumísťujte na drsné, nerovné nebo ostré povrchy, aby nedošlo k odlupování barvy.

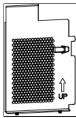
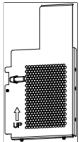
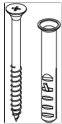
#### 3.2.1 Dodávané součásti invertéru

##### Dodávané součásti invertéru

| Součást                                                                             | Množství     | Součást                                                                             | Množství        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Invertor x 1 |  | Zadní panel x 1 |

| Součást                                                                                                                                                                        | Množství                                    | Součást                                                                             | Množství                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | Přípevňovací šroub pro nástěnnou montáž x 1 |    | PV konektor<br>GW6000-ET-20、GW8000-ET-20: 2<br>GW9900-ET-20、GW10K-ET-20、GW12K-ET-20、GW15K-ET-20: 3 |
| <br>nebo<br> | Nástroj pro zapojování x 2                  |    | Dokumentace k produktu x 1                                                                         |
|                                                                                              | 6PIN komunikační svorka x 1                 |   | 4PIN komunikační svorka x 3                                                                        |
|                                                                                             | 2PIN komunikační svorka x 1                 |  | Střídavá lisovací svorka x 12                                                                      |
|                                                                                             | Svorka ochranného uzemnění x 1              |  | PIN svorka x 20                                                                                    |
|                                                                                             | Kryt střídavých svorek x 1                  |  | BMS komunikační kabel x 1                                                                          |

| Součást                                                                                                   | Množství                           | Součást                                                                                                                                                                                                             | Množství                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                          | Šestihranný šroubovák x 1          |                                                                                                                                    | CT propojovací kabel x 1                                |
|                          | Rozšiřovací šroub x 4              |                                                                                                                                    | CT x 1                                                  |
|                        | Chytrý dongle x 1                  |                                                                                                                                  | Šroubovák x 1                                           |
| <br>Bateriový konektor | (volitelné) Bateriový konektor x 2 | <br>Bateriový konektor<br><br>Lisovací svorka | (volitelné) Bateriový konektor x 1, lisovací svorka x 8 |

| Součást                                                                           | Množství                           | Součást                                                                           | Množství                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | Přední panel ochranného krytu x 1  |  | Levá bočnice ochranného krytu x 1 |
|  | Pravá bočnice ochranného krytu x 1 |  | Spodní deska ochranného krytu x 1 |
|  | Rozšiřovací šroub x 4              | -                                                                                 | -                                 |

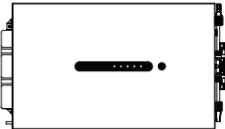
Tabulka35 Příslušenství ochranného krytu (pouze pro Austrálii)

## 3.2.2 Dodávané součásti baterie

### 3.2.2.1 Dodávané součásti baterie (Lynx Home D)

| UPOZORNĚNÍ                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bateriový systém musí být instalován na základnu nebo montážní držák. Vyberte základnu nebo držák podle podmínek instalace. Dodávané položky se řídí skutečnou konfigurací. |

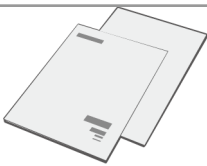
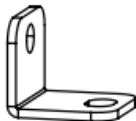
- Baterie

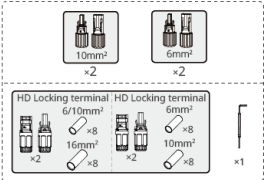
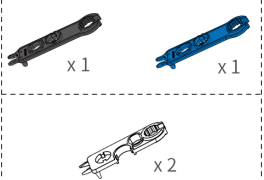
| Součást                                                                             | Množství    | Součást                                                                             | Množství                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Baterie x 1 |  | Kryt levé strany baterie x 1 |

| Součást                                                                             | Množství                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Součást                                                                              | Množství                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|    | M6šroub x 2                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     | Kryt pravé strany baterie x 1        |
|    | <p>M5šroub</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při dodání příslušenství upevňovací konzoly mezi bateriemi je množství šroubů M5 4.</li> <li>• Při dodání stroje s nainstalovanou upevňovací konzolou mezi bateriemi je množství šroubů M5 2.</li> </ul>                               |    | M6 rozpěrný šroub x 2                |
|  | <p>Upevňovací konzola mezi bateriemi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při dodání jako příslušenství je dodávané množství upevňovacích konzol mezi bateriemi 2.</li> <li>• Při dodání stroje s nainstalovanou upevňovací konzolou mezi bateriemi je dodávané množství 0.</li> </ul> |  | Komunikační kabel mezi bateriemi x 1 |

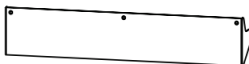
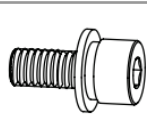
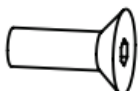
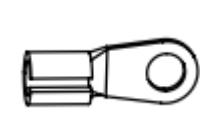
| Součást                                                                           | Množství                     | Součást | Množství |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|----------|
|  | Konzola proti převrácení x 2 | -       | -        |

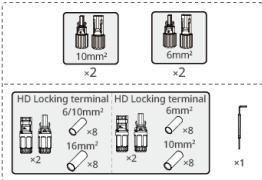
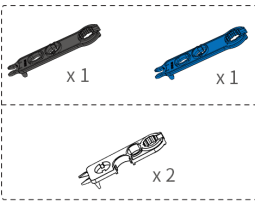
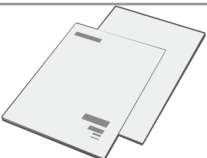
- Základna (volitelně)

| Součást                                                                             | Množství                 | Součást                                                                             | Množství                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Základna x 1             |    | M5šroub x 2                                                                                                                                                                              |
|    | Dokumentace produktu x 1 |    | Základna a držák baterie x 2                                                                                                                                                             |
|  | Uzemňovací svorka x 1    |  | Nastavitelné nožky x N<br>Počet nastavitelných nožek odpovídá skutečné dodávce. Pokud nejsou v dodaných součástech nastavitelné nožky a jsou potřebné, kontaktujte prodejce nebo servis. |

| Součást                                                                            | Množství                                                                                                                                                                                              | Součást                                                                           | Množství                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|   | <p>Napájecí připojovací svorka<br/>(volitelně) Imbusový šroubovák x 1<br/>Imbusový šroubovák je dodáván s bateriovými stejnosměrnými svorkami v samosvorném sáčku s nálepkou HD Locking terminal.</p> |  | <p>Svorkový odpor x 1</p> |
|  | <p>Nástroj pro utahování napájecích svorek</p>                                                                                                                                                        | -                                                                                 | -                         |

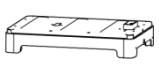
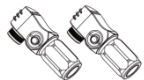
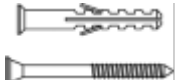
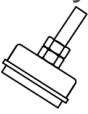
#### Konzole (volitelně)

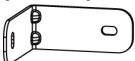
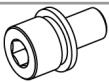
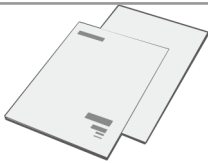
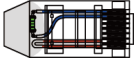
| Součást                                                                             | Počet                                  | Součást                                                                              | Počet                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | Držák x 1                              |  | Přední kryt x 1      |
|  | Levý boční kryt x 1                    |   | Pravý boční kryt x 1 |
|  | Držák a upevňovací konzole baterie x 2 |   | M5 šroub x 2         |
|  | M12 rozpěrný šroub x 4                 |   | M4 šroub x 5         |
|  | Uzemňovací svorka x 1                  |   | Svorkový odpor x 1   |

| Součást                                                                           | Počet                                                                                                                                                                                                 | Součást                                                                            | Počet                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | <p>Napájecí připojovací svorka<br/>(volitelný) Imbusový klíč x 1</p> <p>Imbusový klíč je dodáván společně se stejnosměrnou svorkou baterie v samosvařovacím sáčku s etiketou HD Locking terminal.</p> |  | <p>Nástroj pro utahování napájecích připojovacích svorek</p> |
|  | <p>Dokumentace produktu x 1</p>                                                                                                                                                                       | -                                                                                  | -                                                            |

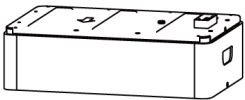
### 3.2.2.2 Lynx Home F 、Lynx Home F Plus+

- Řídicí jednotka

| Součást                                                                                                       | Množství                                                                                                                              | Součást                                                                             | Množství                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                            | <p>Hlavní řídicí skříň x 1</p>                                                                                                        |  | <p>Základna x 1</p>      |
|                            | <p>Konektor stejnosměrného proudu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lynx Home F x1</li> <li>Lynx Home F Plus+ x 2</li> </ul> |  | <p>Kotvicí šroub x 4</p> |
| <p>Nastavitelné nožky</p>  |                                                                                                                                       |                                                                                     |                          |

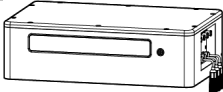
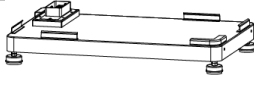
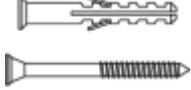
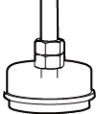
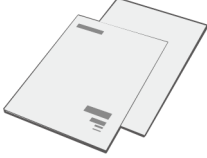
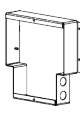
| Součást                                                                                                                | Množství                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Součást                                                                            | Množství                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Držák proti převrácení pro nožky<br>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavitelné nožky jsou dodávány pouze se sérií Lynx home F Plus+.</li> <li>Pokud jsou vybrány nastavitelné nožky, dodávané množství:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavitelné nožky: 4ks</li> <li>Držák proti převrácení pro nožky: 2ks</li> <li>Standardní držák proti převrácení: 2ks</li> </ul> </li> <li>Pokud nejsou vybrány nastavitelné nožky, dodávané množství:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní držák proti převrácení: 4ks</li> </ul> </li> </ul> |                                                                                    |                             |
| Standardní držák proti převrácení<br> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                             |
|                                       | M5*12 šroub x 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | M5 vnitřní torx šroub x 2   |
|                                       | M6 matice x 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | Ochranný zemnicí svorek x 2 |
|                                     | Ochranný kryt x 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Dokumentace k produktu x 1  |
|                                     | Svorkový odpor x 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                  | -                           |

- Bateriový modul

| Komponenta                                                                          | Počet               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | Bateriový modul x 1 |

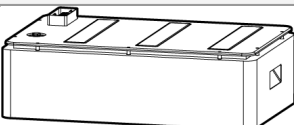
### 3.2.2.3 Lynx Home F G2

- Balíček hlavního ovládacího boxu

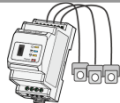
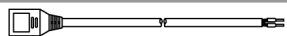
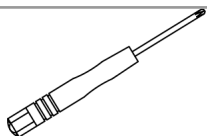
| Díl                                                                                 | Množství                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Díl                                                                                                                                                                                                                       | Množství                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    | Hlavní řídicí skříň x 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         | Základna x 1                                                         |
|    | Konektor stejnosměrného proudu<br>Kladný pól: x 2<br>Záporný pól: x 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         | Kotvicí šroub x 8                                                    |
|    | Nastavitelné zemnicí nohy x 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                          | Svorkovnice ochranného uzemnění x 2                                  |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Šroub M5*12 x N</li> <li>• Matice M6 x N</li> </ul> <p>N: Množství závisí na konfiguraci produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Šroub M5*12 x 8, Matice M6 x 2;</li> <li>• Šroub M5*12 x 10, Matice M6 x 2;</li> <li>• Šroub M5*12 x 11, Matice M6 x 2;</li> <li>• Šroub M5*12 x 13, Matice M6 x 0;</li> <li>• Šroub M5*12 x 12, Matice M6 x 0;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
|  | Dokumentace produktu x 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <br>Ochranný kryt                                                                                                                      | (volitelné)<br>Ochranný kryt x 1                                     |
|  | L profil držák x 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <br>Kryt spojovací skříňky<br><br>Spojovací skříňka | (volitelné)<br>Spojovací skříňka x 1,<br>Kryt spojovací skříňky x 1, |

| Díl                                                                               | Množství                                                | Díl                                                                                                                                                                  | Množství                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  | Vodotěsný uzávěr pro konektor stejnosměrného proudu x 4 |   | Vodotěsný uzávěr pro konektor stejnosměrného proudu x 4 |

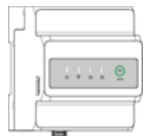
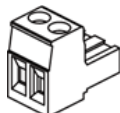
- Balíček bateriového modulu

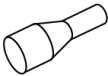
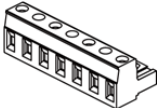
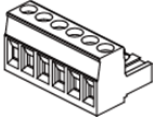
| Součást                                                                           | Množství            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | bateriový modul x 1 |

### 3.3 Dodávané součásti inteligentního elektroměru (GM3000)

| Součást                                                                             | Počet                      | Součást                                                                              | Počet                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | Chytrý elektroměr a CT x 1 |  | 2PIN svorka s přechodovým kabelem RJ45 svorky x 1 |
|  | PIN svorka x 3             |   | USB zátka x 1                                     |
|  | Šroubovák x 1              |   | Dokumentace produktu x 1                          |

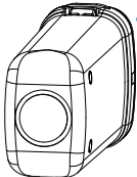
### 3.4 GM330

| Součást                                                                             | Popis                           | Součást                                                                              | Popis                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Inteligentní elektroměr a CT x1 |  | Komunikační svorka 2PIN x1 |

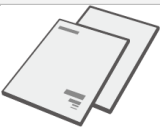
| Součást                                                                           | Popis                                              | Součást                                                                            | Popis                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | PIN svorka x 6                                     |  | Svorka 7PIN x1             |
|  | Šroubovák x1                                       |  | Komunikační svorka 6PIN x1 |
|  | Propojovací kabel svorky 2PIN a konektoru RJ45 x 1 |  | Dokumentace produktu x 1   |

## 3.5 Dodávka inteligentního komunikačního modulu

LS4G Kit-CN&4G Kit-CN

| Součást                                                                             | Popis              | Součást | Popis |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-------|
|  | 4GChytrý dongle x1 | -       | -     |

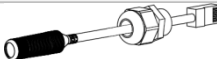
WiFi/LAN Kit-20

| Součást                                                                             | Popis            | Součást                                                                             | Popis                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Chytrý dongle x1 |  | Dokumentace k produktu x 1 |

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

| Součást                                                                             | Popis                              | Součást                                                                             | Popis                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | 4G inteligentní komunikační tyč x1 |  | Dokumentace produktu x1 |

Ezlink3000

| Součást                                                                           | Popis                     | Součást                                                                           | Popis                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Chytrý dongle x1          |  | LAN port pro připojení kabelu x1                                                                                                                       |
|  | Dokumentace k produktu x1 |  | Nástroj pro odemčení x1<br>Některé moduly je třeba demontovat pomocí nástroje. Pokud není součástí balení, lze modul odemknout tlačítkem na jeho těle. |

## 3.6 Úložení zařízení

### UPOZORNĚNÍ

[1] Doba skladování se počítá od data SN na vnějším obalu baterie. Po překročení doby skladování je nutná údržba nabíjení a vybíjení. (Čas údržby baterie = datum SN + cyklus údržby nabíjení a vybíjení). Metodu zobrazení data SN naleznete v: [10.3.Význam kódu SN\(P.225\)](#).

[2] Po úspěšné údržbě nabíjení a vybíjení, pokud je na vnějším obalu nalepena Maintaining Label, aktualizujte informace o údržbě na Maintaining Label. Pokud není Maintaining Label, zaznamenejte si čas údržby a SOC baterie a uchovejte data, aby bylo možné udržovat záznamy o údržbě.

Pokud zařízení není okamžitě uvedeno do provozu, skladujte jej podle následujících požadavků. Po dlouhodobém skladování musí být zařízení před dalším použitím zkontrolováno a potvrzeno odborníkem.

1. Pokud doba skladování střídače přesáhne dva roky nebo pokud po instalaci nebude v provozu déle než 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu odbornou kontrolu a testování.
2. Pro zajištění dobrých elektrických vlastností vnitřních elektronických součástí střídače se během skladování doporučuje zapnout zařízení do sítě každých 6 měsíců. Pokud nebylo zapnuto déle než 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu odbornou kontrolu a testování.
3. Pro zachování výkonu a životnosti baterie se doporučuje vyhnout se dlouhodobému nečinnému skladování. Dlouhé skladování může způsobit hluboké

vybití baterie, vést k nevratným chemickým ztrátám, úbytku kapacity nebo až k úplnému selhání. Doporučuje se včasné použití. Pokud je nutné baterii dlouhodobě skladovat, provádějte údržbu podle následujících požadavků:

| Model baterie | Počáteční rozsah SOC pro skladování baterií | Doporučená teplota skladování | Cyklus údržby nabíjení a vybíjení <sup>[1]</sup>            | Metoda údržby baterie <sup>[2]</sup>                              |
|---------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| LX F6.6-H     | 30%~50%                                     | 0~35°C                        | -20~0°C, ≤1 měsíc<br>0~35°C, ≤6 měsíců<br>35~45°C, ≤1 měsíc | Pro metodu údržby se obraťte na prodejce nebo servisní středisko. |
| LX F9.8-H     |                                             |                               |                                                             |                                                                   |
| LX F13.1-H    |                                             |                               |                                                             |                                                                   |
| LX F16.4-H    |                                             |                               |                                                             |                                                                   |
| LX F9.6-H-20  | 30%~40%                                     | 0~35°C                        | -20~0°C, ≤1 měsíc<br>0~35°C, ≤6 měsíců<br>35~45°C, ≤1 měsíc |                                                                   |
| 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°C                        | -20~35°C, ≤12 měsíců<br>35~+45°C, ≤6 měsíců                 |                                                                   |

#### Požadavky na balení:

Ujistěte se, že vnější obalová krabice není odstraněna a vysoušedlo uvnitř krabice není ztraceno.

#### Požadavky na prostředí:

1. Ujistěte se, že je zařízení skladováno na chladném místě, mimo přímé sluneční světlo.
2. Ujistěte se, že skladovací prostředí je čisté, s vhodným rozsahem teploty a vlhkosti, bez kondenzace. Pokud se na portech zařízení vyskytuje kondenzace, zařízení nelze instalovat.
3. Ujistěte se, že je zařízení během skladování uloženo mimo hořlavé, výbušné nebo korozivní látky.

#### Požadavky na stohování:

1. Ujistěte se, že výška a směr stohování střídačů odpovídá požadavkům uvedeným na štítku obalové krabice.
2. Ujistěte se, že po nastohování střídačů nehrozí riziko jejich pádu.

# 4 Instalace



Při instalaci zařízení a elektrickém připojení používejte dodané díly dodávané s krabicí, jinak se poškození zařízení způsobené tímto nezahrnuje do záruky.

## 4.1 Proces instalace a nastavení systému

| Steps    | 1 Installation |  | 2 PE | 3 PV | 4 Battery | 5 AC | 6 COM | 7 Communication module |  |  |
|----------|----------------|--|------|------|-----------|------|-------|------------------------|--|--|
| Inverter |                |  |      |      |           |      |       |                        |  |  |
| Tools    |                |  |      |      |           |      |       |                        |  |  |

| Steps   | 1 Installation |  |  |  | 2 PE |  | 3 Battery |  |  |  | 4 COM |  |
|---------|----------------|--|--|--|------|--|-----------|--|--|--|-------|--|
| Battery |                |  |  |  |      |  |           |  |  |  |       |  |
| Tools   |                |  |  |  |      |  |           |  |  |  |       |  |

| Steps       | 1 Installation |  | 2 Cable Connections |  | 3 Power | 4 Commissioning |  |
|-------------|----------------|--|---------------------|--|---------|-----------------|--|
| Smart meter |                |  |                     |  |         |                 |  |

Obrázek4

## 4.2 Požadavky na instalaci

### 4.2.1 Požadavky na prostředí instalace

## UPOZORNĚNÍ

Lynx home D:

- Zdroje zvuku při provozu baterie pocházejí hlavně z aktivního chladicího systému, konkrétně z axiálního chladicího ventilátoru optimalizovaného pomocí fluidní dynamiky.
- Když baterie produkuje pravidelný zvuk vzduchu  $\leq 35$  dB(A): tento jev ukazuje, že chladicí systém je v normálním pracovním stavu a neovlivní elektrický výkon, strukturální bezpečnost ani životnost zařízení. Pokud jste citliví na hluk, zvolte vhodné místo instalace.

1. Zařízení nelze instalovat v prostředích, jako je hořlavé, výbušné nebo korozivní.
2. Teplota a vlhkost prostředí instalace zařízení musí být v přijatelném rozsahu.
3. Místo Instalace musí být mimo dosah dětí a vyhnout se umístění na snadno dostupných místech.
4. Během provozu invertoru může teplota skříně překročit 60 °C. Před ochlazením se nedotýkejte skříně, abyste předešli popálení.
5. Zařízení musí být instalováno mimo přímé sluneční světlo, déšť, sněžení atd. Doporučuje se instalovat na krytém místě. V případě potřeby lze postavit přístřešek.
6. Nepříznivé podmínky prostředí, jako je přímé sluneční záření a vysoká teplota, mohou způsobit snížení výkonu invertoru.
7. Instalační prostor musí splňovat požadavky na větrání, chlazení a prostor pro obsluhu zařízení.
8. Prostor instalace musí splňovat stupeň ochrany zařízení. Invertor, baterie a inteligentní komunikační modul jsou vhodné pro venkovní i vnitřní instalaci; elektroměr je určen pro vnitřní instalaci.
9. Výška instalace zařízení musí umožňovat snadnou údržbu a obsluhu, zajistit dobrou viditelnost indikačních světel a všech štítků a snadný přístup ke svorkovnicím.
10. Nadmorská výška instalace zařízení musí být nižší než maximální provozní nadmořská výška.
11. Před venkovní instalací zařízení v oblastech se slaným prostředím se poraďte s výrobcem zařízení. Oblasti se slaným prostředím jsou hlavně oblasti do 500 m od pobřeží. Ovlivněná oblast souvisí s mořským větrem, srážkami, terénem atd.
12. Délka stejnosměrného a komunikačního kabelu mezi baterií a invertorem musí být menší než 3 m. Ujistěte se, že vzdálenost Instalace mezi invertorem a baterií splňuje požadavky na délku kabelu.
13. Vyhýbejte se prostředí se silným magnetickým polem, abyste předešli

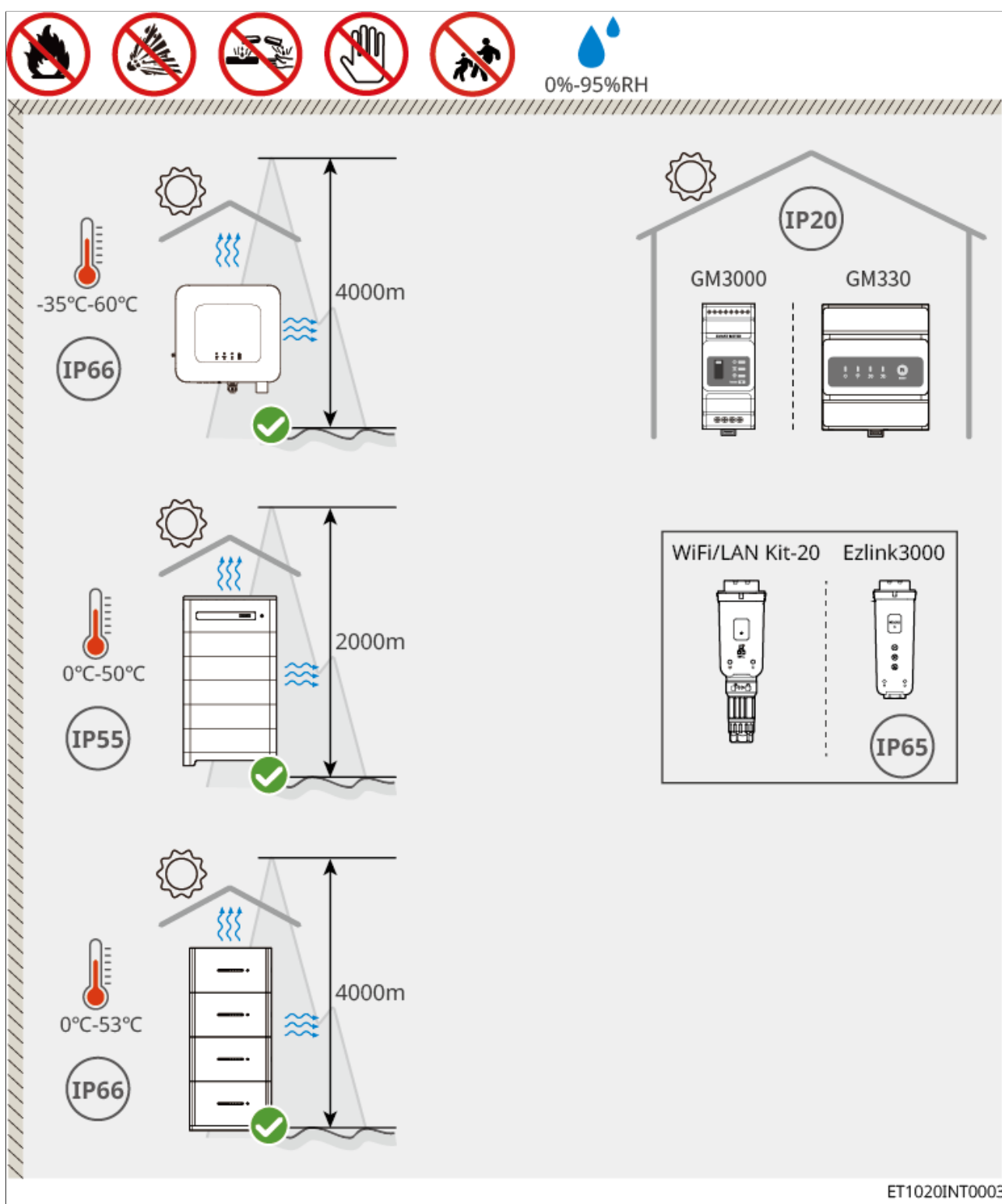
elektromagnetickému rušení. Pokud se v blízkosti místa instalace nachází rozhlasová stanice nebo bezdrátové komunikační zařízení pod 30 MHz, instalujte zařízení podle následujících požadavků:

- Invertor: Přidejte feritové jádro s více závitů na stejnosměrném vstupním nebo střídavém výstupním kabelu invertoru nebo přidejte nízkofrekvenční EMI filtr; nebo vzdálenost mezi invertorem a zařízením způsobujícím bezdrátové elektromagnetické rušení musí být větší než 30 m.
- Ostatní zařízení: Vzdálenost mezi zařízením a zařízením způsobujícím bezdrátové elektromagnetické rušení musí být větší než 30 m.

### UPOZORNĚNÍ

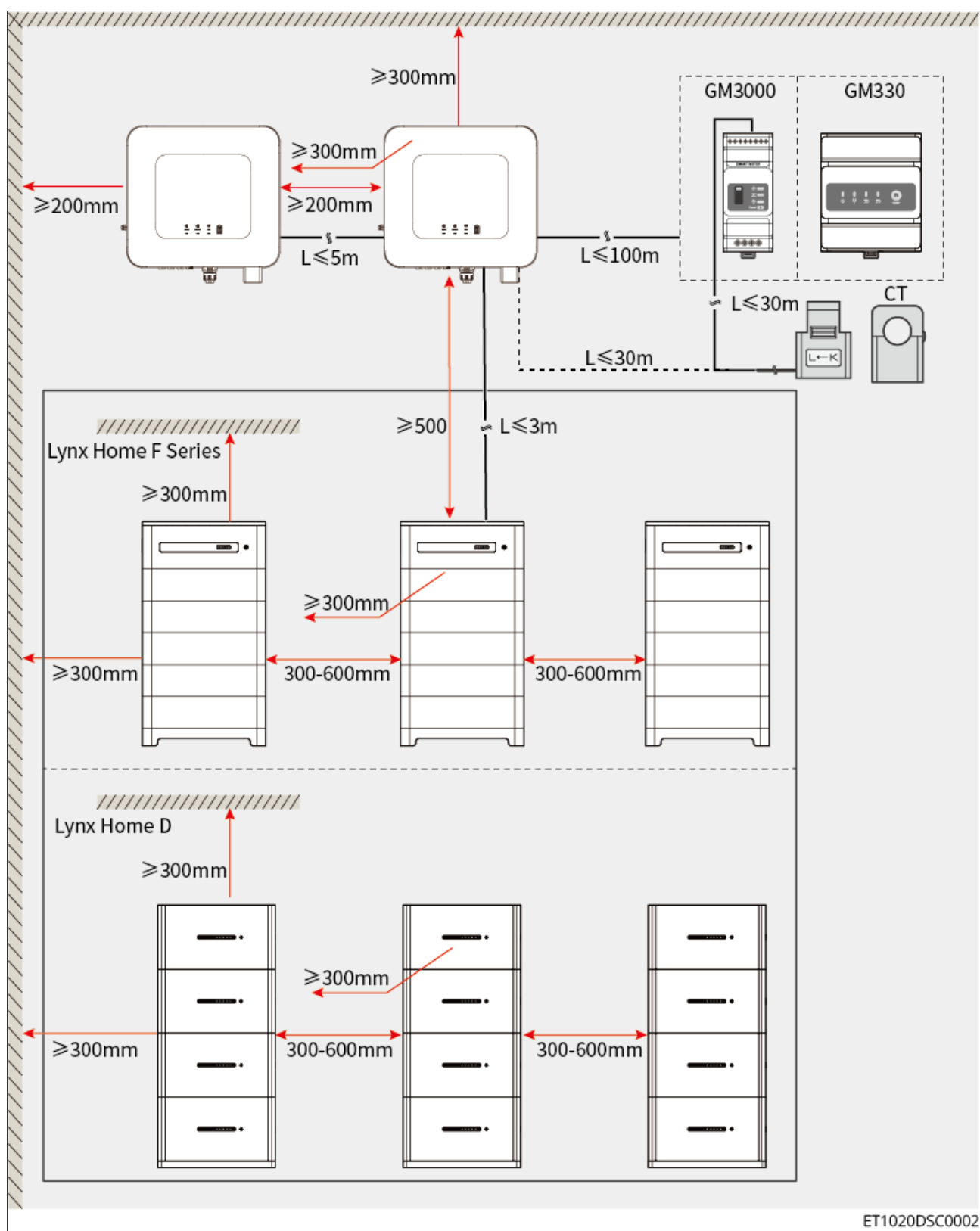
Pokud je instalováno v prostředí pod 0°C, baterie po vybití nebude moci pokračovat v nabíjení a obnovení energie, což způsobí ochranu baterie před podpětím.

- Lynx home F, Lynx home F Plus+, Lynx home F G2: Rozsah teplot nabíjení: 0 < 50°C ; Rozsah teplot vybíjení: -20 < 50°C .
- Lynx home D: Rozsah teplot nabíjení: 0 < 53°C ; Rozsah teplot vybíjení: -20 < 53°C .



Obrázek5 Instalace

## 4.2.2 Požadavky na prostor pro instalaci



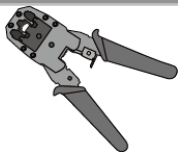
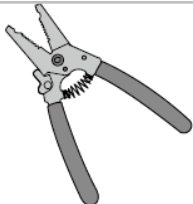
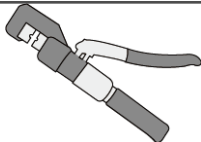
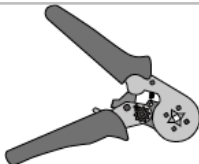
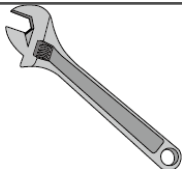
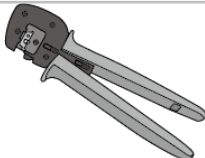
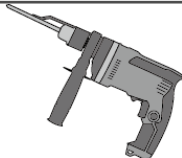
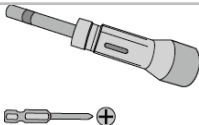
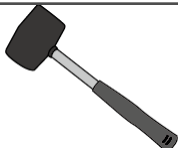
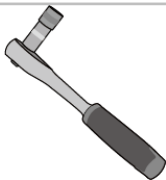
Obrázek6 Požadavky na prostor pro instalaci

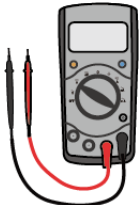
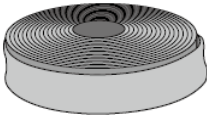
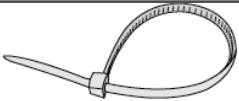
### 4.2.3 Požadavky na nástroje

#### UPOZORNĚNÍ

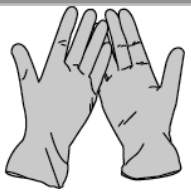
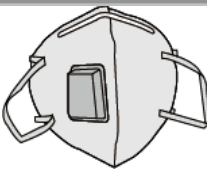
Při instalaci se doporučuje použít následující instalační nástroje. V případě potřeby lze na místě použít další pomocné nástroje.

#### Instalační nástroje

| Typ nástroje                                                                        | Popis                                            | Typ nástroje                                                                        | Popis                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|    | Šikmé kleště                                     |    | RJ45 krimpovací kleště na konektory              |
|   | Odstraňovač izolace                              |   | YQK-70 hydraulické kleště                        |
|  | VXC9 hydraulické kleště                          |  | Otevřený klíč                                    |
|  | Nástroj pro krimpování svorek PV<br>PV-CZM-61100 |  | Příklepová vrtačka<br>(vrták $\Phi 8\text{mm}$ ) |
|  | Momentový klíč<br>M5、M6、M8                       |  | Gumové kladivo                                   |
|  | Sada nástrčných klíčů                            |  | Fix                                              |

|                                                                                   |                            |                                                                                    |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | Multimetr<br>Rozsah ≤1100V |   | Smrštitelná bužírka |
|  | Horkovzdušná pistole       |  | Stahovací pásek     |
|  | Vysavač                    |  | Lišta úrovně        |

### Osobní ochranné prostředky

| Typ nástroje                                                                        | Popis                                   | Typ nástroje                                                                        | Popis               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | Izolační rukavice,<br>ochranné rukavice |  | Protiprachová maska |
|  | Ochranné brýle                          |  | Bezpečnostní obuv   |

## 4.3 Přesun zařízení

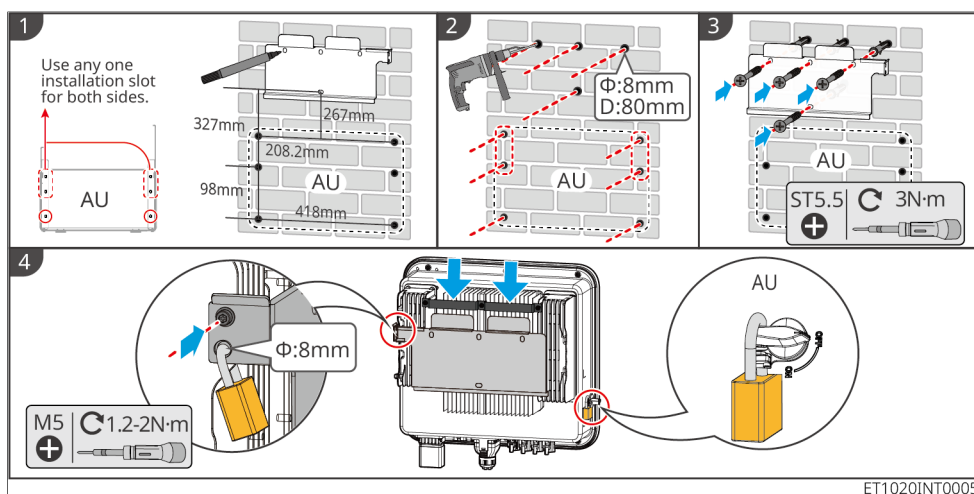
 UPOZORNĚNÍ

- Při provádění operací, jako je přeprava, manipulace nebo instalace, musí být splněny požadavky zákonů, předpisů a příslušných norem dané země nebo regionu.
- Před instalací je třeba zařízení přemístit na místo instalace. Během přemísťování, abyste předešli zranění osob nebo poškození zařízení, věnujte pozornost následujícím bodům:
  1. V závislosti na hmotnosti zařízení zajistěte odpovídající počet osob, aby nedošlo k přetížení a zranění osob pádem zařízení.
  2. Pro ochranu před zraněním používejte ochranné rukavice.
  3. Během přemísťování udržujte zařízení ve stabilní poloze, abyste zabránili jeho pádu.

## 4.4 Instalace invertéru

### UPOZORNĚNÍ

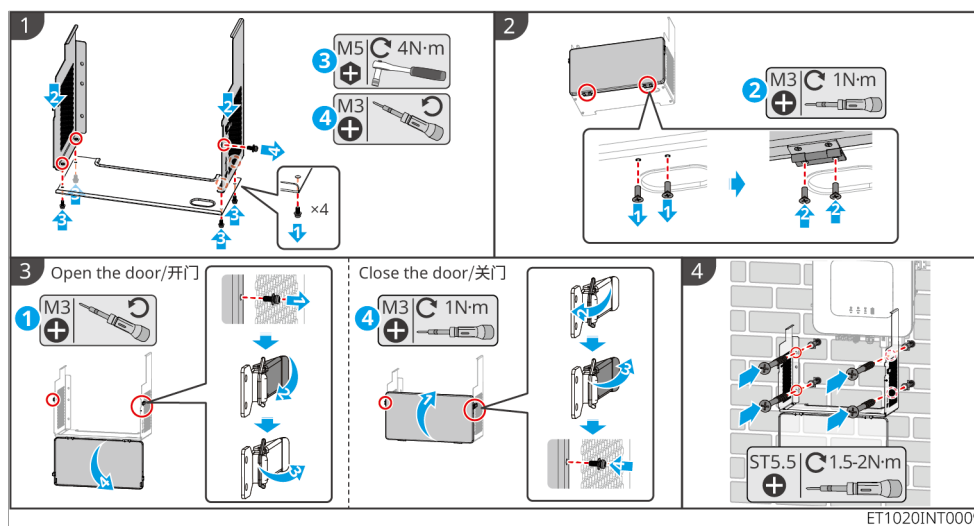
- Při vrtání otvorů zajistěte, aby se vrtání vyhnulo vodovodním trubkám, kabelům atd. uvnitř zdi, aby nedošlo k nebezpečí.
  - Při vrtání noste ochranné brýle a protiprachovou masku, abyste zabránili vdechování prachu do dýchacích cest nebo jeho vniknutí do očí.
  - Ujistěte se, že je střídač bezpečně nainstalován, aby nedošlo k jeho pádu a zranění osob.
1. Umístěte zadní montážní desku vodorovně na stěnu a vyznačte fixou body pro vrtání.
  2. Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.
  3. Připevněte držák zadní montážní desky invertéru ke stěně pomocí rozpěrných šroubů.
  4. Uzamknete stejnosměrný vypínač pomocí zámků stejnosměrného vypínače do polohy "OFF" a zavěste invertér na zadní desku. (Volitelné) Pouze pro Austrálii: zámek stejnosměrného vypínače si zajišťuje uživatel sám, ujistěte se, že průměr otvoru zámků splňuje požadavky.
  5. Pomocí šroubů připevněte zadní desku k invertéru a zajistěte, aby byl invertér pevně nainstalován.



Obrázek7 Instalace invertéru

## Instalace ochranného krytu (pouze Austrálie)

1. Sestavte ochranný kryt.
2. Nainstalujte přední panel.
3. Připevněte ochranný kryt ke stěně.



Obrázek8 Instalace ochranného krytu

## 4.5 Instalace baterie

### 4.5.1 Instalace řady Lynx Home F

## **VAROVÁNÍ**

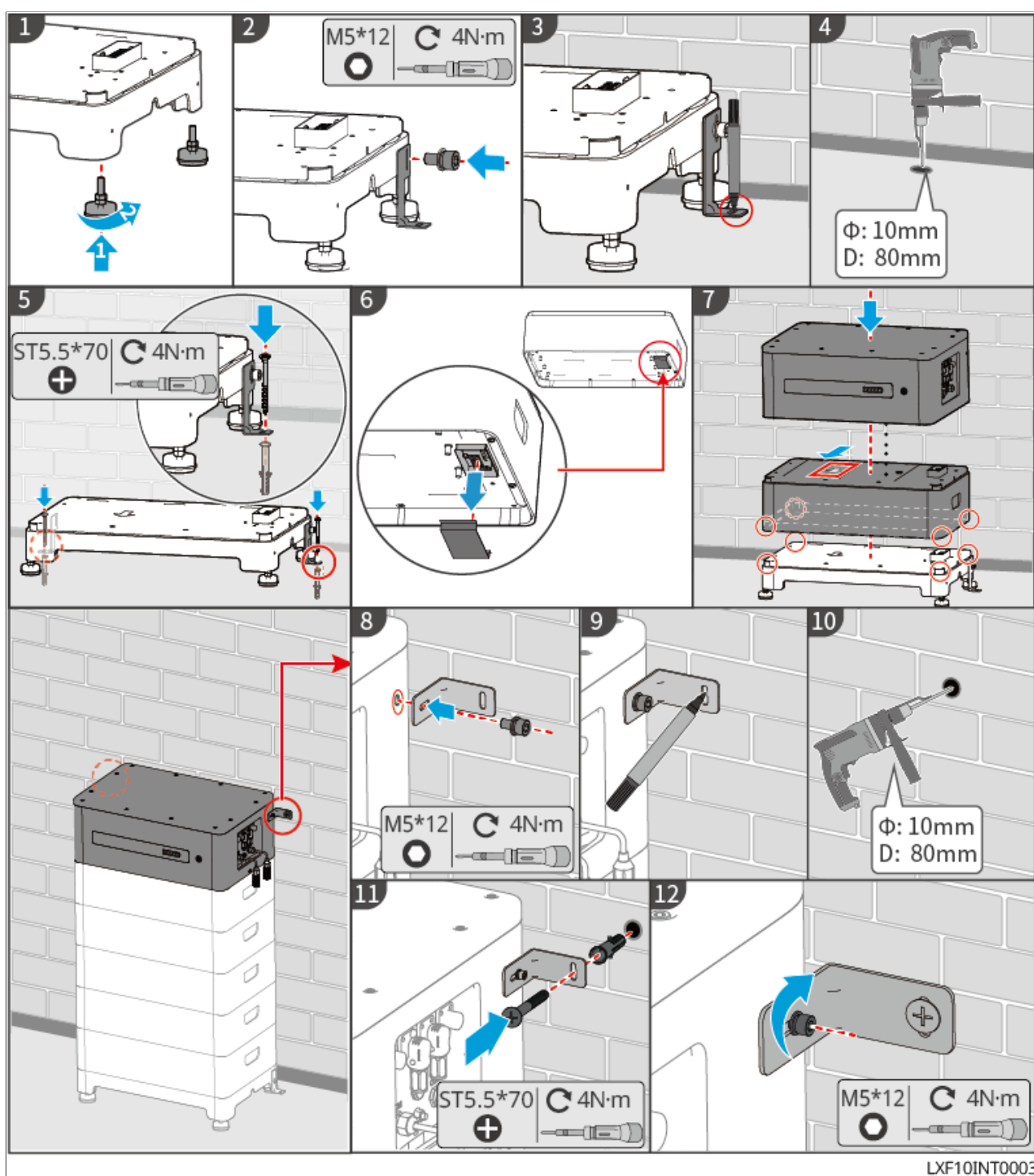
- Ujistěte se, že řídicí skříň je instalována nad baterií, baterii nelze instalovat nad řídicí skříň.
- Při instalaci bateriového systému je třeba zajistit, aby instalace byla vodorovná a pevná. Při umísťování základny baterie, baterie nebo řídicí skříně je třeba potvrdit, že otvory v horní a spodní vrstvě jsou zarovnané; protipřevratová konzola je svisle přitisknuta k zemi, stěně nebo povrchu bateriového systému.
- Při vrtání děr příklepovou vrtačkou je třeba zakrýt bateriový systém překrytím, jako je lepenka, aby se zabránilo vniknutí cizích předmětů do zařízení, což by mohlo způsobit jeho poškození.
- Před instalací bateriového systému je třeba sejmout ochrannou desku z konektorů bateriového modulu.
- Po označení místa vrtání fixem je třeba řídicí skříň sejmout, aby nedošlo k poškození zařízení v důsledku přílišné blízkosti příklepové vrtačky a řídicí skříně při vrtání.

### **4.5.1.1 Instalace Lynx Home F**

1. Namontujte protipřevratový držák na základnu.
2. Umístěte základnu ke zdi, označte fixou body pro vrtání a základnu odstraňte.
3. Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.
4. Upevněte základnu pomocí hmoždinek a šroubů, ujistěte se, že je základna správně orientována.
5. Odstraňte krytku svorek baterie.
6. Namontujte baterii na základnu, ujistěte se, že orientace baterie odpovídá orientaci základny; podle skutečně zvoleného typu bateriového systému nainstalujte zbývající bateriové moduly a řídicí skříň.
7. Předinstalujte protipřevratový držák řídicí skříně na řídicí skříň.
8. Umístěte řídicí skříň na vrchol baterie, ujistěte se, že pevně sedí, označte fixou body pro vrtání a skříň odstraňte.
9. Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.
10. Přišroubujte protipřevratový držák řídicí skříně ke zdi.
11. Přišroubujte protipřevratový držák k řídicí skříni.



1. (Volitelné) Připevněte nastavitelné nožky k základně baterie.
2. Připevněte protipřevratný držák k základně.
3. Umístěte základnu ke zdi, označte fixou body pro vrtání a základnu odstraňte.
4. Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.
5. Zajistěte základnu pomocí hmoždinek a šroubů, ujistěte se, že základna je správně orientována.
6. Odstraňte ochranný kryt svorkovnice baterie.
7. Namontujte baterii na základnu, ujistěte se, že orientace baterie odpovídá orientaci základny; a podle zvoleného typu bateriového systému nainstalujte zbývající bateriové moduly a řídicí jednotku.
8. Předinstalujte protipřevratný držák řídicí jednotky na řídicí jednotku.
9. Umístěte řídicí jednotku na vrchol baterie, ujistěte se o pevném usazení, označte fixou body pro vrtání a řídicí jednotku odstraňte.
10. Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.
11. Připevněte protipřevratný držák řídicí jednotky ke zdi.
12. Připevněte protipřevratný držák k řídicí jednotce.
13. (Volitelné) Po dokončení instalace bateriového systému zkontrolujte, zda je instalace vodorovná a pevná. Pokud je nakloněná nebo vratká, stav instalace můžete upravit otáčením nastavitelných nožek.

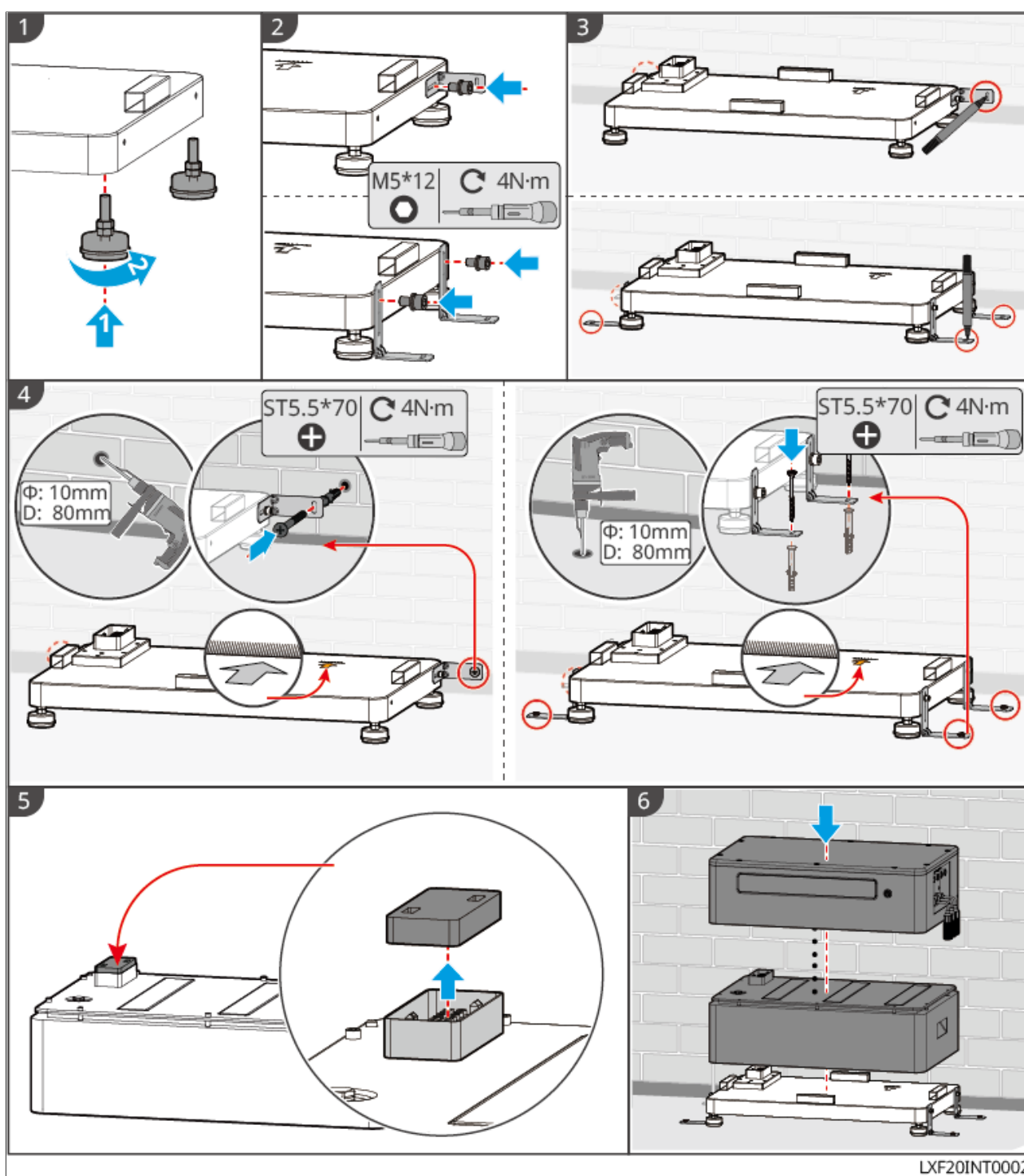


Obrázek10 Instalace baterie

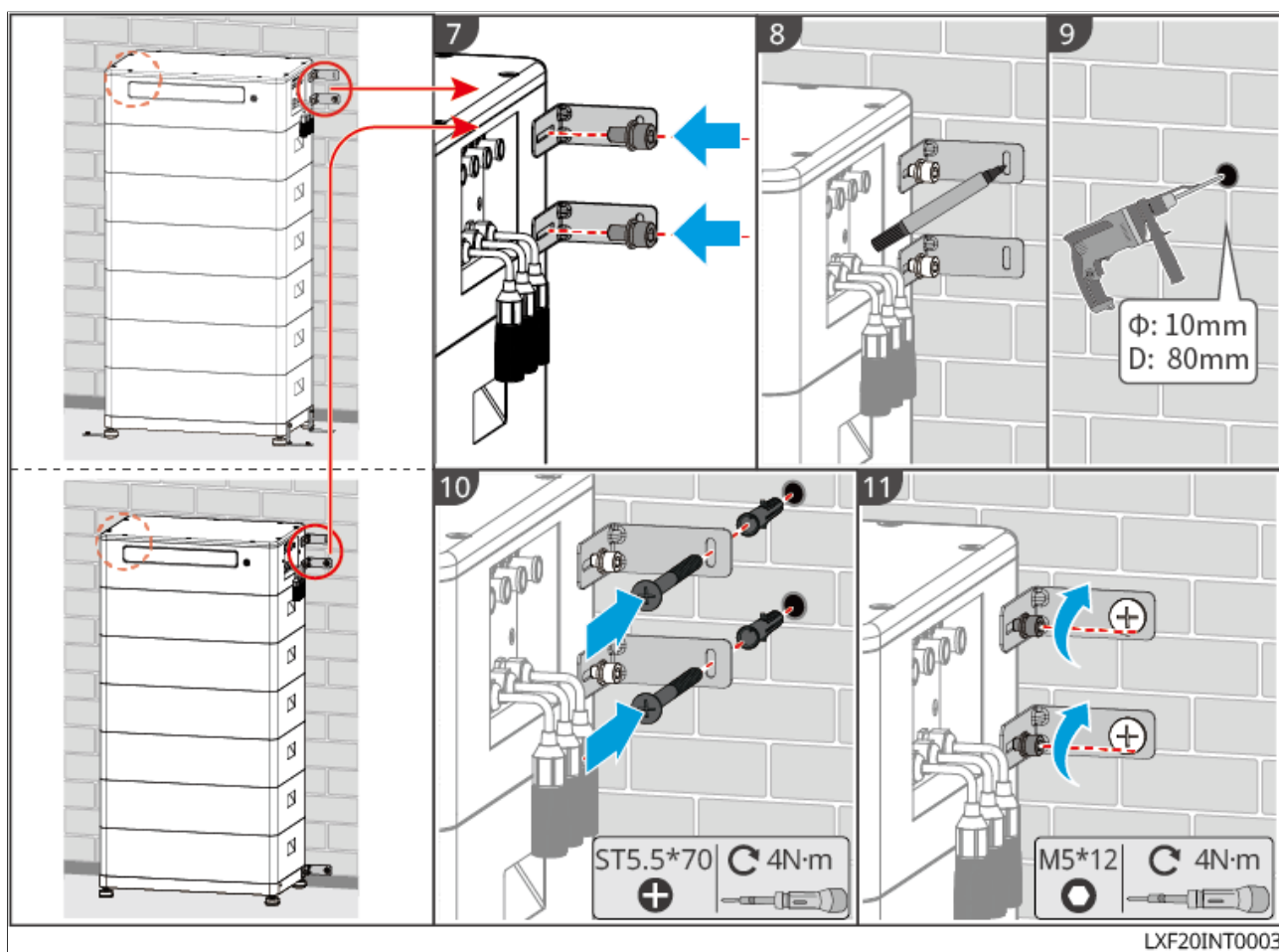
#### 4.5.1.3 Instalace Lynx Home F G2

1. (Volitelné) Připevněte nastavitelné nožičky k základně baterie.

2. Připevněte protipřevrácení držák k základně.
3. Umístěte základnu ke zdi, označte fixou body pro vrtání a základnu odstraňte.
4. Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.
5. Upevněte základnu pomocí hmoždinek, ujistěte se, že základna je správně orientována.
6. Nainstalujte baterii na základnu, ujistěte se, že baterie je orientována stejně jako základna; podle skutečně zvoleného typu bateriového systému nainstalujte zbývající bateriové moduly a řídicí skříň.
7. Nainstalujte protipřevrácení držák pro řídicí skříň.
8. Umístěte řídicí skříň na vrchol baterie, ujistěte se, že je pevně usazena, označte fixou body pro vrtání a řídicí skříň odstraňte.
9. Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.
10. Utáhněte protipřevrácení držák řídicí skříně.
11. Nainstalujte protipřevrácení držák a spojovací skříň
  - (Volitelné) Upevněte protipřevrácení držák řídicí skříně.
  - (Volitelné) Nainstalujte spojovací skříň.
12. (Volitelné) Po dokončení instalace bateriového systému zkontrolujte, zda je instalace vodorovná a pevná. Pokud dojde k naklonění nebo kývání, stav instalace bateriového systému lze upravit otočením nastavitelných nožiček.



Obrázek11 Instalace základny a baterie



Obrázek12 Upevnění bateriového systému

## 4.5.2 Instalace Lynx Home D

### UPOZORNĚNÍ

- Bateriový systém musí být instalován na základně nebo držáku.
- Při skládání baterií je třeba použít pomocné nástroje pro instalaci.
- Pokud se v jedné skupině skládá více než 3 baterií, doporučuje se instalace na základně.
- Skládejte baterie podle doporučeného způsobu skládání.

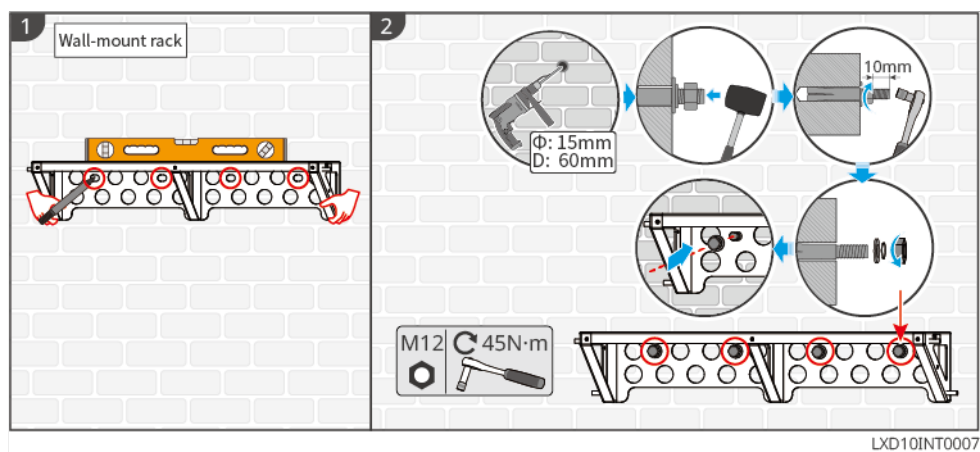
### Způsob skládání baterií

| Celkový počet baterií (ks) | První hromada (ks) | Druhá hromada (ks) |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                            |                    |                    |

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

### Instalace montážního držáku (volitelné)

1. Přiložte montážní držák těsně ke zdi. Ujistěte se, že držák je pevně umístěn, a pomocí vodováhy zkontrolujte, zda je držák vodorovně.
2. Po nastavení polohy a vyrovnaní držáku si značkovačem označte místa pro vrtání. Po označení držák odstraňte.
3. Vyvrtejte otvory a nainstalujte hmoždinky.
  - a. K vyvrtání otvorů použijte příklepovou vrtačku.
  - b. Vyčistěte otvory.
  - c. Pomocí gumového kladívka zatlačte hmoždinky do otvorů.
  - d. Pomocí imbusového klíče otáčejte maticí ve směru hodinových ručiček, aby se hmoždinka roztáhla.
  - e. Otáčejte maticí proti směru hodinových ručiček a odstraňte ji.
4. Pomocí imbusového klíče přišroubujte držák na stěnu.



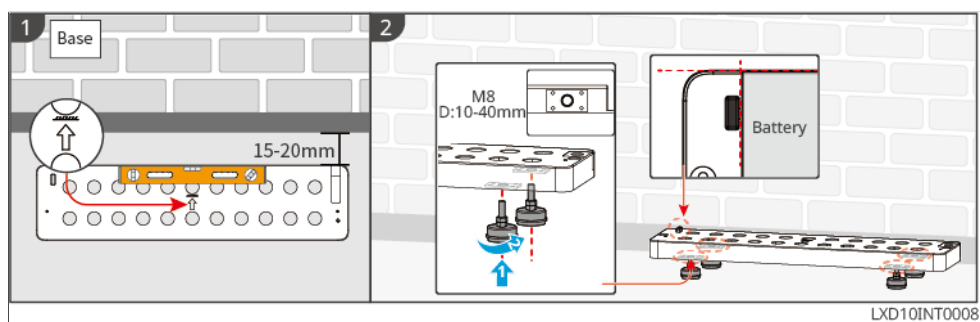
Obrázek13 Instalace montážního držáku

## Instalace základny (volitelné)

### UPOZORNĚNÍ

Zkontrolujte, zda jsou v dodaném balení nastavitelné nožky. Pokud nejsou a potřebujete je, kontaktujte prodejce nebo servis.

1. Nainstalujte nastavitelné nožičky na spodek základny.
2. Umístěte základnu ve vzdálenosti 15-20 mm od stěny, rovnoběžně se stěnou a ujistěte se, že podlaha je vodorovná.
3. Při instalaci baterie na základnu zajistěte, aby levá strana baterie byla zarovnána s dorazem na základně.



Obrázek14 Instalace základny

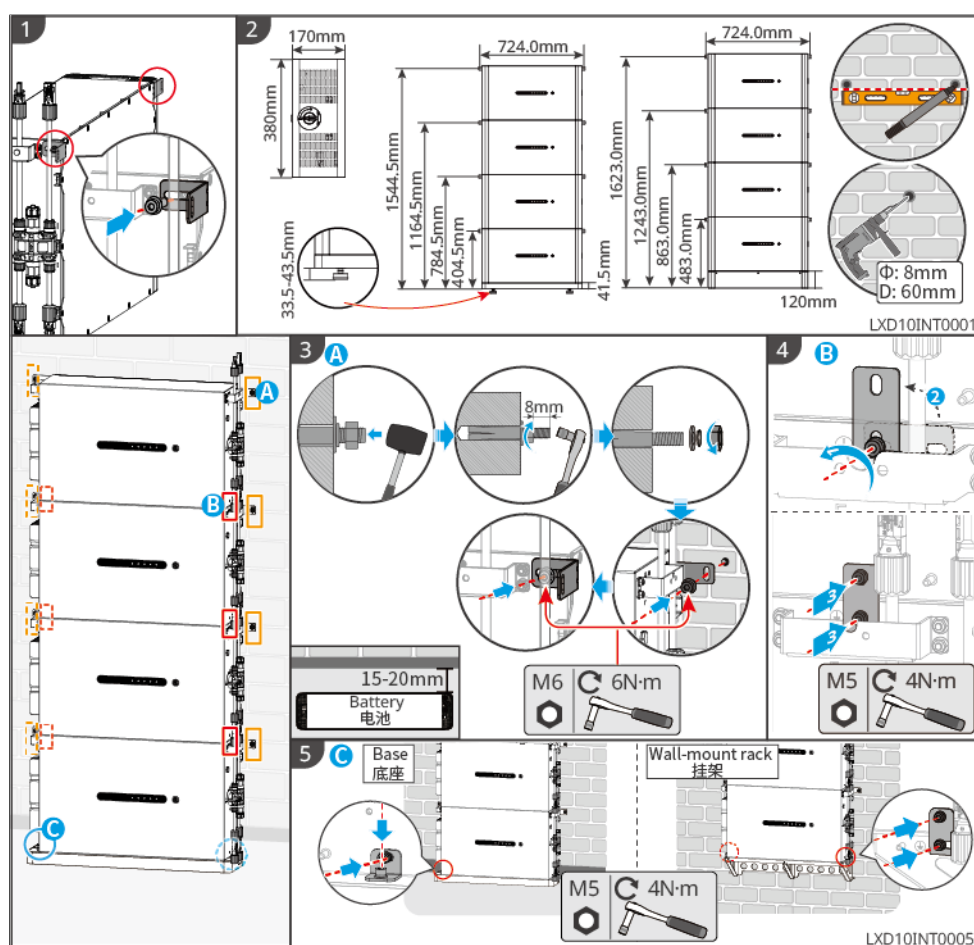
## Instalace baterie

## UPOZORNĚNÍ

- Při instalaci na podlahu jsou dodávány dva podstavce a upevňovací držáky baterie. Aby se zabránilo uvolnění nebo posunutí baterie, prosím, nainstalujte jeden z držáků na jednu stranu umístěného bloku baterie a druhý držák ponechte jako náhradní.
- Při instalaci na zeď, aby se zabránilo uvolnění nebo posunutí baterie, prosím, použijte dodávané upevňovací držáky k zajištění baterie na obou stranách držáku na zeď.

1. Předinstalujte a předpřipravte protipřevratný držák na baterii.
2. Umístěte baterii na namontovaný držák nebo základnu. Přiložte protipřevratný držák těsně ke stěně, označte místa pro vrtání, po označení baterii odstraňte; nebo použijte vodováhu k vyznačení míst pro vrtání.
3. Nainstalujte hmoždinky a upevněte baterii.
  - a. K vyvrtání otvorů použijte příklepovou vrtačku.
  - b. Vyčistěte otvory.
  - c. Pomocí gumového kladívka zatlačte hmoždinky do otvorů.
  - d. Pomocí imbusového klíče otáčejte maticí ve směru hodinových ručiček, aby se hmoždinka roztáhla.
  - e. Otáčejte maticí proti směru hodinových ručiček a odstraňte ji.
  - f. Baterii znovu umístěte na základnu nebo držák a upravte její polohu tak, aby byla ve vzdálenosti 15-20 mm od stěny.
  - g. Pomocí imbusového klíče upevněte baterii ke stěně a pomocí momentového šroubováku utáhněte protipřevratný držák k baterii.
4. Nainstalujte a utáhněte upevňovací držáky mezi bateriemi.

Pokud instalujete více baterií, opakujte kroky 1 až 4, abyste dokončili instalaci všech baterií. V jedné skupině nelze naskládat více než 4 baterie.
5. Nainstalujte a utáhněte upevňovací držáky mezi baterií a základnou nebo montážním držákem.



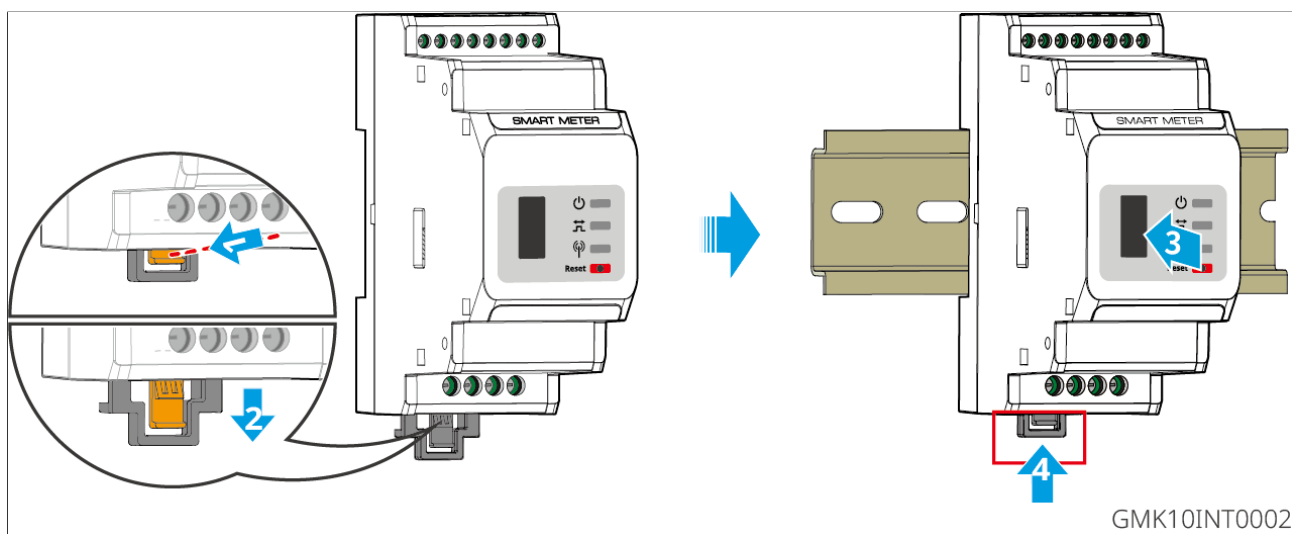
Obrázek15 Instalace baterie

## 4.6 Instalace elektroměru

### ⚠ VAROVÁNÍ

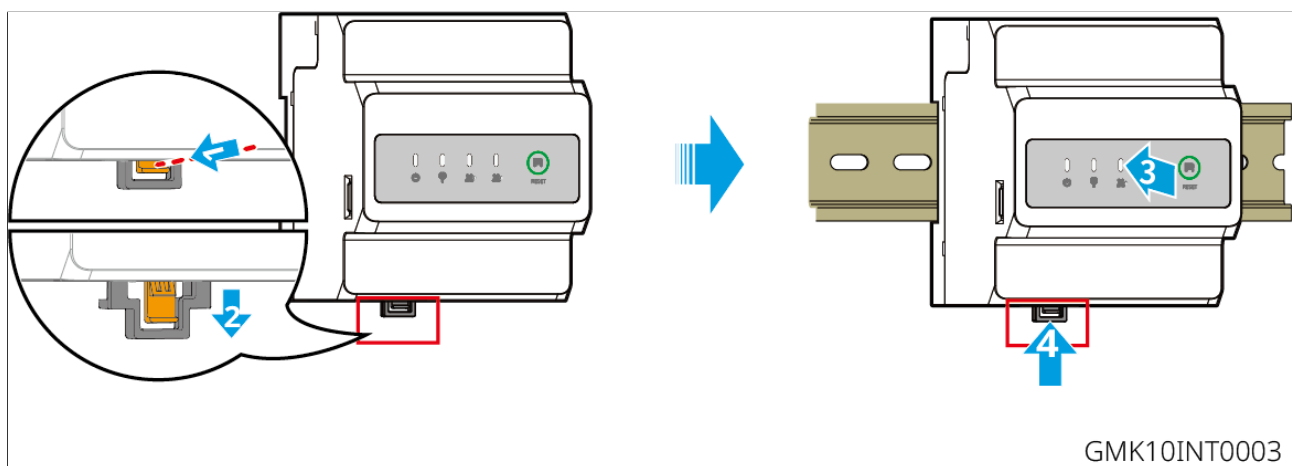
V oblasti s nebezpečím blesku, pokud délka kabelu elektroměru přesahuje 10 m a kabel není veden uzemněným kovovým potrubím, doporučuje se instalovat externí zařízení pro ochranu před bleskem.

GM3000



Obrázek16 Instalace GM3000

### GM330



Obrázek17 Instalace GM330

## 5 Spojení systému

### NEBEZPEČÍ

- Všechny operace během elektrického připojení a specifikace používaných kabelů a komponentů musí splňovat místní zákonné a regulační požadavky.
- Před provedením elektrického připojení vypněte stejnosměrný spínač zařízení a střídavý výstupní spínač, abyste zajistili, že zařízení je bez napětí. Přísně je zakázáno pracovat pod napětím, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem apod.
- Kabely stejného typu by měly být svázaný dohromady a odděleně od kabelů jiných typů. Je zakázáno je vzájemně proplétat nebo křížit.
- Pokud je na kabel vyvíjeno příliš velké tahové napětí, může dojít ke špatnému připojení. Při připojování ponechte kabelu určitou délku rezervy před připojením k svorkovnici měniče.
- Při lisování konektorů zajistěte, aby vodič kabelu byl s konektorem v plném kontaktu. Izolace kabelu nesmí být lisována společně s konektorem. To by mohlo způsobit nefunkčnost zařízení, nebo po spuštění kvůli nespolehlivému spojení zahřívání, což může vést k poškození svorkovnice zařízení a podobným stavům.

### UPOZORNĚNÍ

- Při provádění elektrických připojení noste osobní ochranné prostředky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a izolační rukavice, v souladu s požadavky.
- Elektrická připojení smějí provádět pouze kvalifikovaní odborníci.
- Barvy kabelů na obrázcích v tomto dokumentu jsou pouze pro informaci. Skutečné specifikace kabelů musí splňovat místní předpisy.

### 5.1 Elektrické schéma připojení systému

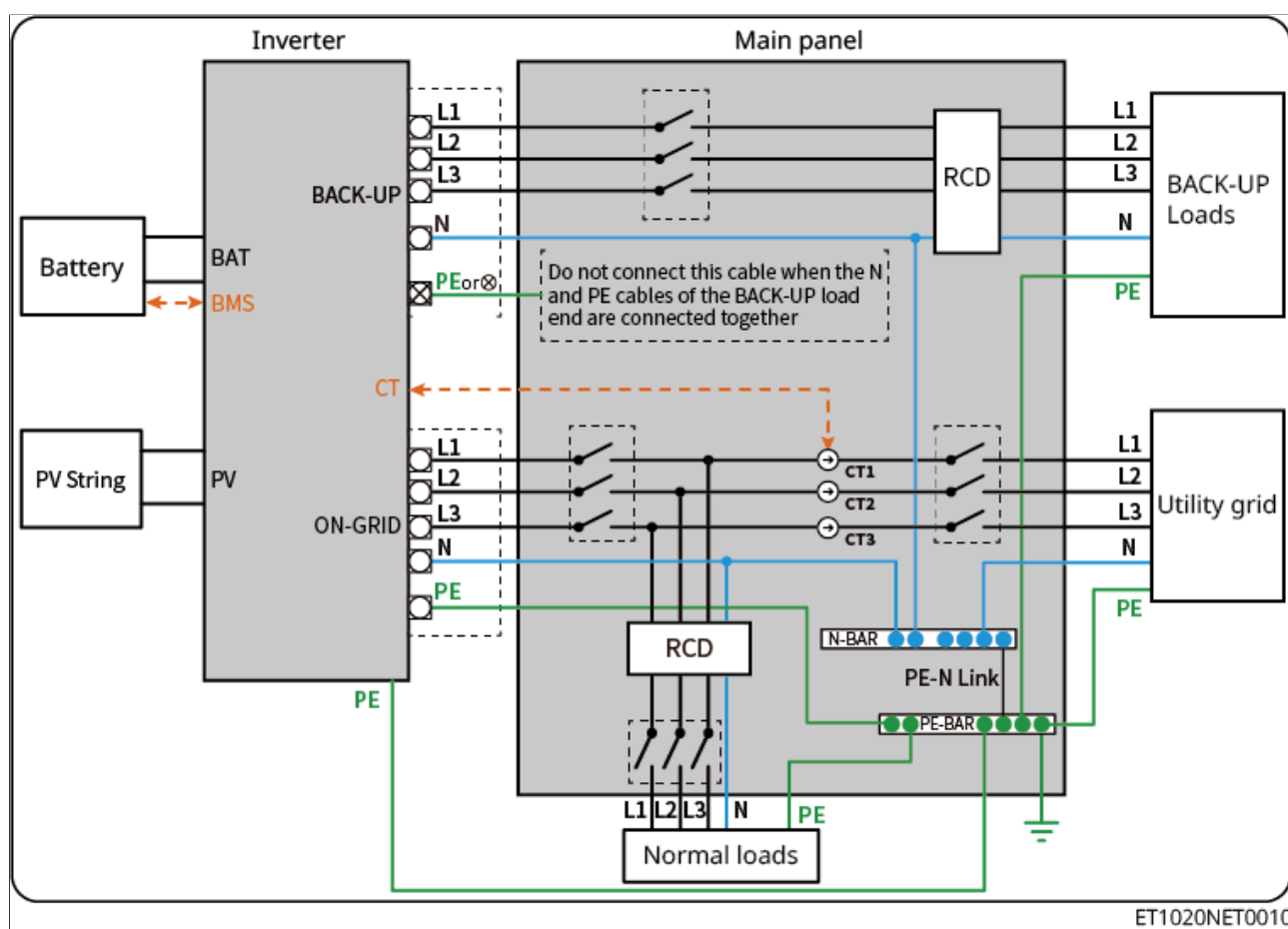
#### UPOZORNĚNÍ

- V závislosti na požadavcích předpisů v různých oblastech se liší způsob zapojení vodičů N a PE pro porty ON-GRID a BACK-UP invertoru. Konkrétní postup se řídí místními předpisy.
- Invertor má vestavěný elektroměr a může být přímo připojen k CT.
- Přesnost klesá, když délka propojení mezi CT a invertorem přesáhne 25m. Pokud jsou požadovány vysoké stupně přesnosti, lze použít externí inteligentní elektroměr.
- Střídavý port ON-GRID invertoru obsahuje vestavěné relé. Když je invertor v ostrovním režimu, je toto vestavěné ON-GRID relé otevřené; když invertor pracuje v síťovém režimu, je vestavěné ON-GRID relé zavřené.
- Po zapnutí invertoru je střídavý port BACK-UP pod napětím. Pokud je potřeba provést údržbu zátěže připojené k BACK-UP, vypněte invertor. V opačném případě hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**Vodiče N a PE jsou v rozvaděči spojeny dohromady.**

#### UPOZORNĚNÍ

- Pro zachování integrity neutrálního vodiče musí být nulové vodiče na straně sítě a na ostrovní straně propojeny, jinak ostrovní režim nebude fungovat správně.
- Následující schéma je příkladem pro síťové systémy v oblastech jako Austrálie a Nový Zéland:

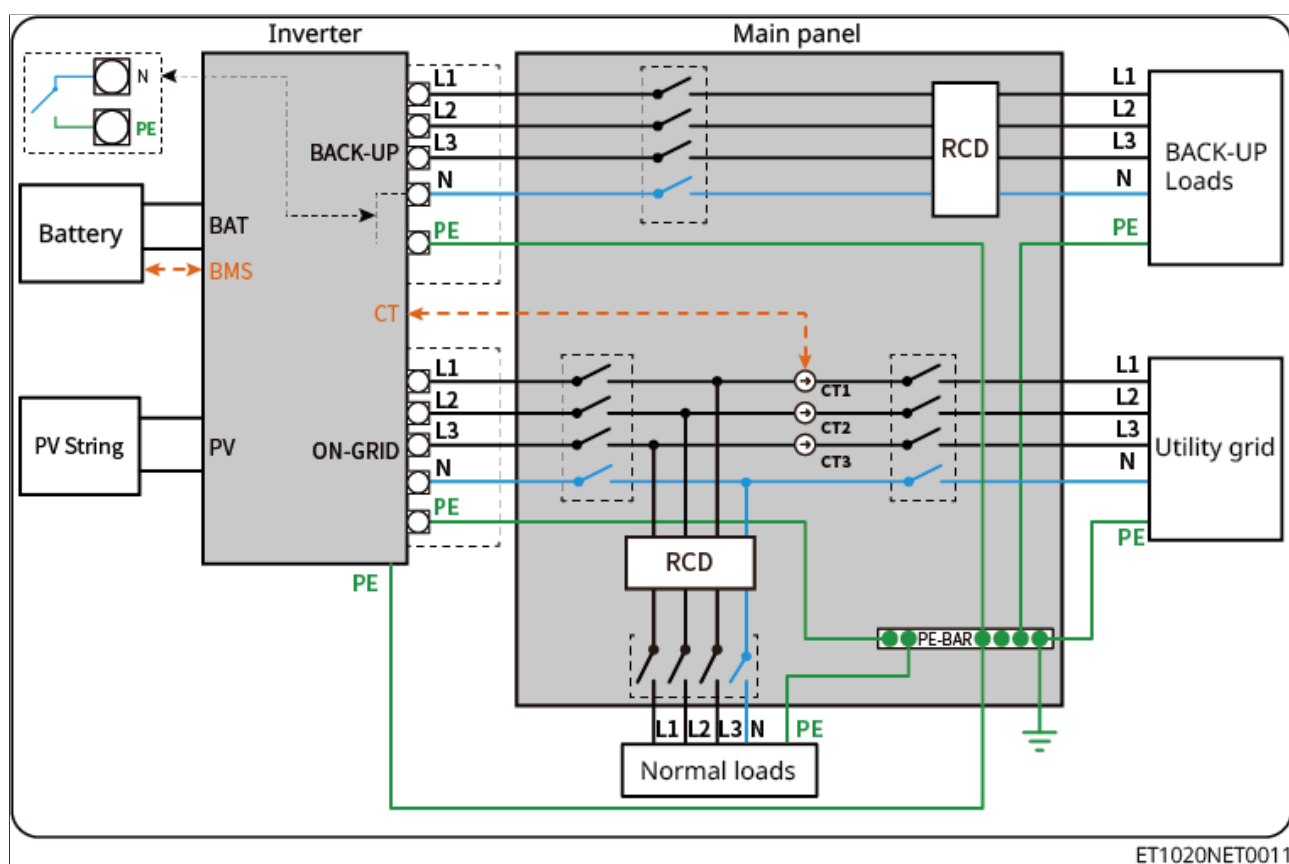


Obrázek18 Austrálie, Nový Zéland a další oblasti

## NaPE vodiče jsou v rozvaděči odděleně připojeny

### UPOZORNĚNÍ

- Ujistěte se, že ochranný zemnicí vodič pro BACK-UP je správně a pevně připojen, jinak může dojít k poruše funkce BACK-UP při závadě v síti.
- Následující způsob zapojení platí pro všechny regiony kromě Austrálie, Nového Zélandu a podobných oblastí:



Obrázek19 Kromě Austrálie, Nového Zélandu a dalších regionů

## 5.2 Podrobné schéma připojení systému

Když všechny zátěže ve fotovoltaickém systému nemohou spotřebovat elektřinu vyrobenou systémem, přebytečná elektřina je dodávána do sítě. V tomto případě lze v kombinaci s inteligentním elektroměrem nebo CT monitorováním sledovat množství vyrobené energie a kontrolovat množství energie dodávané do sítě.

- Připojením inteligentního elektroměru lze dosáhnout funkce omezení výstupního výkonu a monitorování zátěže.
- Po připojení inteligentního elektroměru prosím aktivujte funkci "Omezení výkonu do sítě" prostřednictvím aplikace SolarGo.

V podrobném schématu zapojení systému je pro ilustraci zapojení použito pouze několik modelů zařízení. Při zapojení se prosím řiďte odpovídající kapitolou pokynů pro zapojení podle skutečně používaného zařízení.

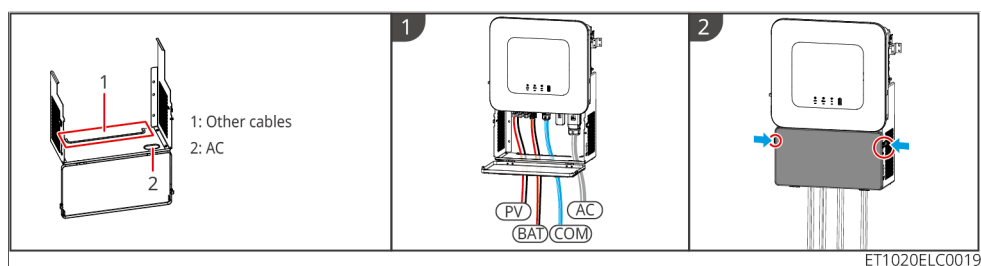
## UPOZORNĚNÍ

- Lze dokoupit elektroměr GM330 nebo GM3000. Pokud jej potřebujete použít, kontaktujte společnost GoodWe pro nákup.
- V případě vázaného scénáře, pokud chcete realizovat funkci monitorování výroby síťového měniče a sledování zátěže, je nutné použít síť se dvěma elektroměry.
  - Elektroměr 1 nebo vestavěný elektroměr slouží k monitorování výkonu připojeného k síti.
  - Elektroměr 2 slouží k monitorování výroby síťového měniče.
  - Integrací dat z elektroměru 1 a elektroměru 2 může monitorovací platforma realizovat sledování spotřeby zátěže v reálném čase.
- Pokud je pro síťový měnič potřeba omezit výstupní výkon, připojte samostatně zařízení jako je elektroměr nebo CT.

### Kombinace dvou elektroměrů

| Elektroměr 1 (strana elektrické sítě) | Elektroměr 2 (střídavá strana síťového měniče) |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| Vestavěný elektroměr                  | GM3000                                         |
| Vestavěný elektroměr                  | GM330                                          |
| GM3000                                | GM3000                                         |
| GM3000                                | GM330                                          |
| GM330                                 | GM330                                          |
| GM330                                 | GM3000                                         |

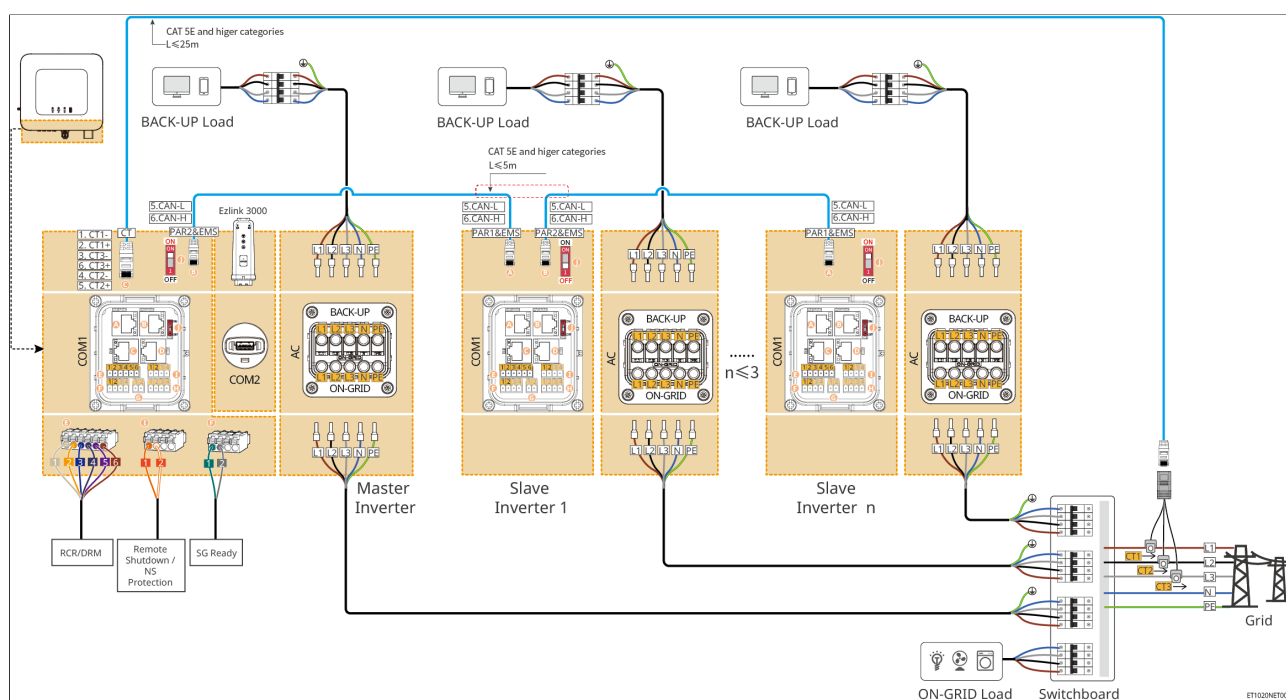
### Schéma zapojení s ochranným krytem (volitelné)



## 5.2.2 Podrobné schéma připojení soukromě propojeného systému

- V soukromě propojeném systému je hlavním měničem ten, ke kterému je připojena inteligentní komunikační tyč Ezlink3000 a elektroměr. Ostatní jsou podřízené měniče. V systému nepřipojujete inteligentní komunikační tyč k podřízeným měničům.
- Pokud je v systému potřeba připojit zařízení DRED, zařízení RCR, zařízení pro vzdálené vypnutí, NS Protection, tepelné čerpadlo SG Ready atd., připojte je k hlavnímu měniči.
- Následující schémata se zaměřují na zapojení související s paralelním propojením. Požadavky na zapojení ostatních portů naleznete v dokumentaci pro samostatný systém.

### Scénář s vestavěným elektroměrem

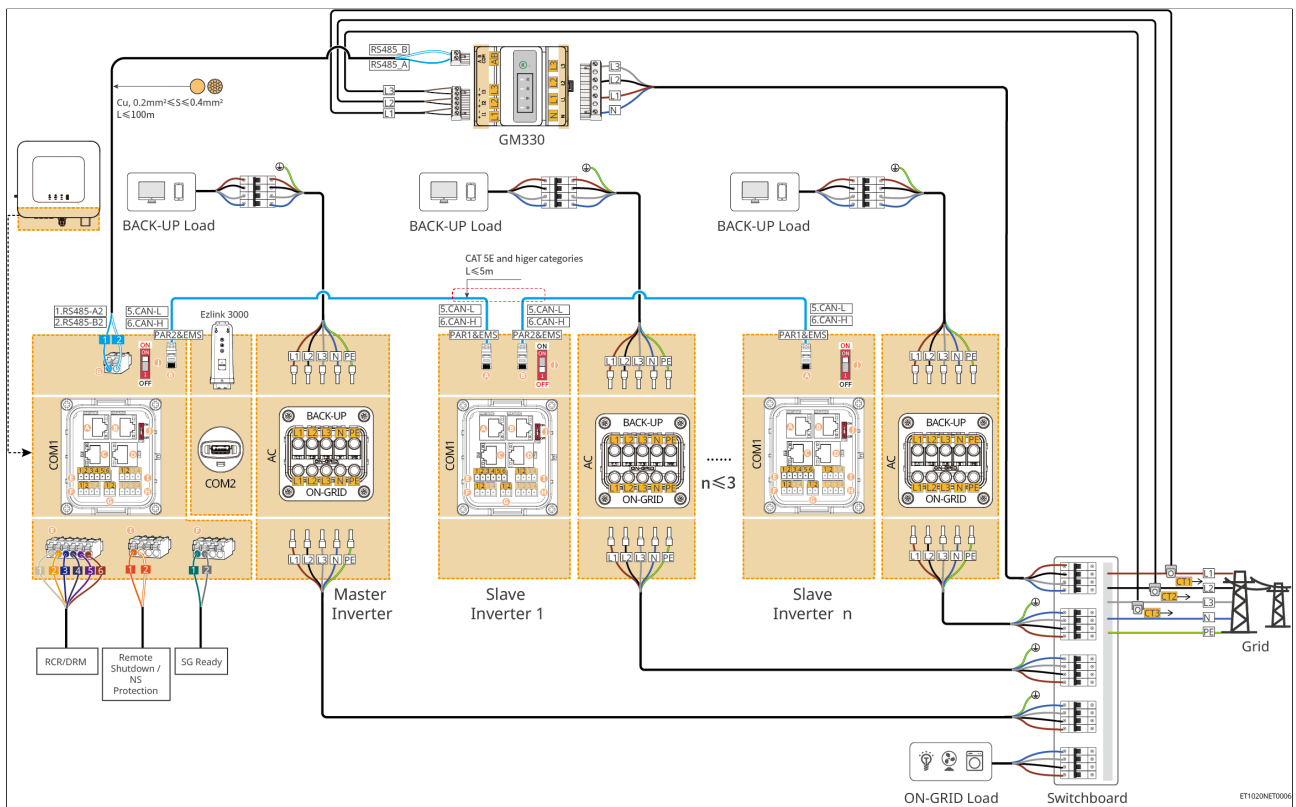


Obrázek20 Scénář s vestavěným elektroměrem

### Scénář sGM3000

Způsob zapojení paralelního systému měničů se zařízením GM3000 je podobný scénáři se zařízením GM330, liší se pouze způsob připojení elektroměru. Pro zapojení se řiďte scénářem **se zařízenímGM3000** v dokumentaci samostatného systému a scénářem **se zařízenímGM330** v dokumentaci paralelního systému.

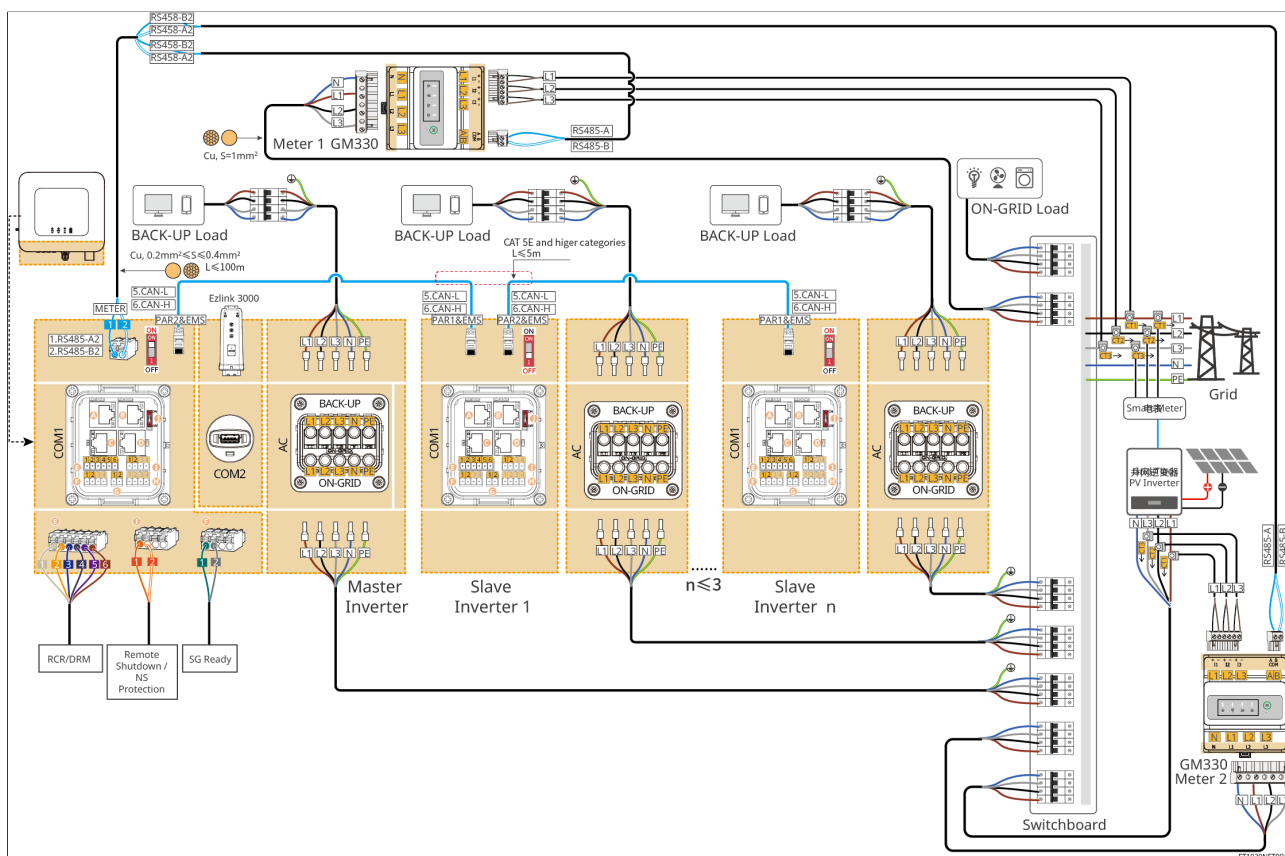
## Scénář sGM330



Obrázek21 Scénář se zařízením GM330

## Schéma sítě pro monitoring zátěže v ostrovním režimu a monitorování výroby v síťovém režimu

Elektroměr GMK330 + elektroměr GMK330



Obrázek22 Elektroměr GMK330 + elektroměr GMK330

## 5.3 Příprava materiálu



**VAROVÁNÍ**

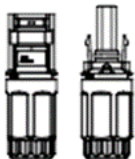
- Je zakázáno připojovat zátěže mezi střídač a střídavý spínač přímo připojený ke střídači.
- Každý střídač musí být vybaven jedním výstupním střídavým jističem. Více střídačů nesmí být současně připojeno k jednomu střídavému jističi.
- Aby se zajistilo, že se střídač může bezpečně odpojit od sítě v případě abnormální situace, připojte střídavý jistič na střídavé straně střídače. Vyberte vhodný střídavý jistič podle místních předpisů.
- Když je střídač pod napětím, BACK-UP střídavý port je pod napětím, pokud je třeba provádět údržbu na BACK-UP zátěži, vypněte střídač, jinak by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.

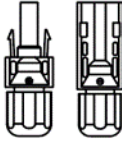
### 5.3.1 Příprava spínačů

| Pořadí | Jistič         | Doporučené specifikace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Způsob získání | Poznámka                                                                                                |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | ON-GRID jistič | <p>Při zatížení portu BACK-UP:<br/>Nominální napětí <math>\geq 230\text{V}</math>,<br/>požadavky na jmenovitý proud<br/>jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW6000-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 20\text{A}</math></li> <li>• GW8000-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 25\text{A}</math></li> <li>• GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20 a GW15K-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 32\text{A}</math></li> </ul> <p>Při nezatíženém portu BACK-UP: Nominální napětí <math>\geq 230\text{V}</math>,<br/>požadavky na jmenovitý proud<br/>jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 16\text{A}</math></li> <li>• GW9900-ET-20, GW10K-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 20\text{A}</math></li> <li>• GW12K-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 25\text{A}</math></li> <li>• GW15K-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 32\text{A}</math></li> </ul> | Vlastní        | Pokud se port BACK-UP měnič nepoužívá, lze vybrat vhodný jistič podle maximálního výstupního proudu AC. |

| Pořadí | Jistič                    | Doporučené specifikace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Způsob získání | Poznámka |
|--------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| 2      | BACK-UP jistič            | <p>Nominální napětí <math>\geq 230\text{V}</math>, požadavky na jmenovitý proud jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GW6000-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 20\text{A}</math></li> <li>GW8000-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 25\text{A}</math></li> <li>Ostatní: Jmenovitý proud <math>\geq 32\text{A}</math>, nominální napětí <math>\geq 230\text{V AC}</math></li> </ul> | Vlastní        | -        |
| 3      | Bateriový vypínač         | <p>Volitelné podle místních zákonů a předpisů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2P konektor DC</li> <li>GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: Jmenovitý proud <math>\geq 40\text{A}</math>, nominální napětí <math>\geq 720\text{VDC}</math></li> <li>Ostatní: Jmenovitý proud <math>\geq 50\text{A}</math>, nominální napětí <math>\geq 720\text{V DC}</math></li> </ul>                                 | Vlastní        | -        |
| 4      | Chránič zbytkového proudu | <p>Volitelné podle místních zákonů a předpisů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typ Type A</li> <li>Strana ON-GRID: <math>300\text{mA}</math></li> <li>Strana BACK-UP: <math>30\text{mA}</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                      | Vlastní        | -        |
| 5      | Vypínač elektroměru       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nominální napětí: <math>380\text{V}/400\text{V}</math></li> <li>Jmenovitý proud: <math>0.5\text{A}</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | Vlastní        | -        |

### 5.3.2 Příprava kabelů

| Pořadí | Kabel                       | Doporučená specifikace                                                                                                                                                                                                                                                                    | Způsob získání                                |
|--------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1      | Zemnicí vodič měniče        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jednožilový venkovní měděný kabel</li> <li>Průřez vodiče: <math>S=6\text{mm}^2</math></li> </ul>                                                                                                                                                   | Vlastní příprava                              |
| 2      | Zemnicí vodič baterie       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jednožilový venkovní měděný kabel</li> <li>Průřez vodiče: <math>6\text{mm}^2</math></li> </ul>                                                                                                                                                     | Vlastní příprava                              |
| 3      | PV stejnosměrný kabel       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní venkovní fotovoltaický kabel v oboru</li> <li>Průřez vodiče: <math>4\text{mm}^2</math>-<math>6\text{mm}^2</math></li> <li>Vnější průměr kabelu: 5.9mm-8.8mm</li> </ul>                                                                  | Vlastní příprava                              |
| 4      | Stejnoseměrný kabel baterie | <p>Typ svorky I</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Jednožilový venkovní měděný kabel</li> <li>Průřez vodiče: <math>10\text{mm}^2</math></li> <li>Vnější průměr kabelu: 6.0mm-9.5mm</li> </ul> | Vlastní příprava<br>nebo nákup od<br>prodejce |

| Pořadí | Kabel                                           | Doporučená specifikace                                                                                                                                                                                                                                                             | Způsob získání                                                  |
|--------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|        |                                                 | <p>Typ svorky II</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednožilový venkovní měděný kabel</li> <li>• Průřez vodiče: 10mm<sup>2</sup></li> <li>• Vnější průměr kabelu: 5mm-8.5mm</li> </ul> |                                                                 |
| 5      | Střídavý kabel                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vícežilový venkovní měděný kabel</li> <li>• Průřez vodiče: 6mm<sup>2</sup></li> <li>• Vnější průměr kabelu: 18mm</li> </ul>                                                                                                               | Vlastní příprava                                                |
| 6      | Napájecí kabel chytrého elektroměru             | Venkovní měděný kabel<br>Průřez vodiče: 1mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                           | Vlastní příprava                                                |
| 7      | Komunikační kabel BMS baterie                   | Vlastní komunikační kabel, standardní délka je 3m<br>Pokud si jej chcete připravit sami, doporučený: standardní síťový kabel CAT 5E nebo vyšší a RJ45 RJ konektor                                                                                                                  | Dodává se s měničem                                             |
| 8      | (Volitelné) Komunikační kabel elektroměru RS485 | Standardní síťový kabel: CAT 5E nebo vyšší a RJ45 RJ konektor                                                                                                                                                                                                                      | RJ45-2PIN adaptér a standardní síťový kabel: dodává se v balení |
| 9      | Komunikační kabel pro paralelní řazení baterií  | CAT 5E nebo vyšší standardní síťový kabel a RJ45 RJ konektor                                                                                                                                                                                                                       | Vlastní příprava                                                |

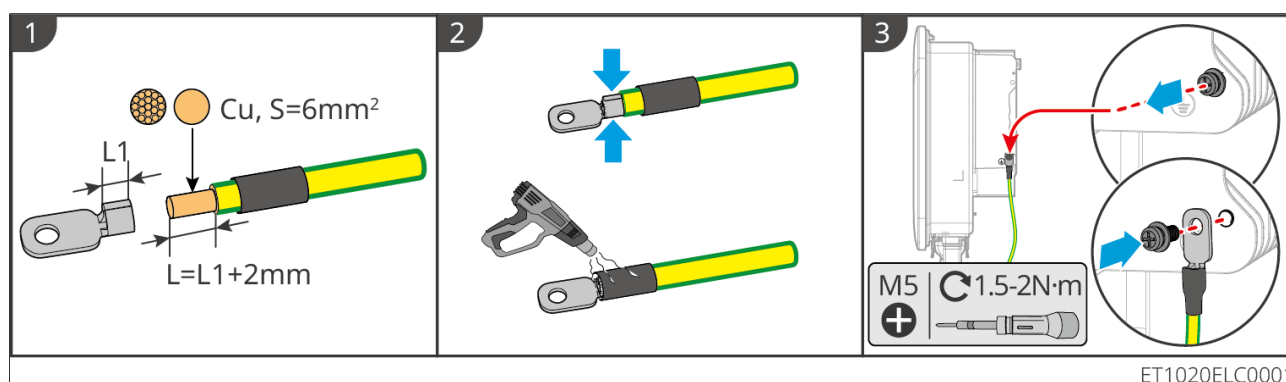
| Pořadí | Kabel                                                      | Doporučená specifikace                                                                                                                                                                    | Způsob získání   |
|--------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 10     | Komunikační kabel DO pro řízení zátěže a generátoru        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stíněný kabel splňující místní normy</li> <li>Průřez vodiče: 0.2mm<sup>2</sup>-0.3mm<sup>2</sup></li> <li>Vnější průměr kabelu: 5mm-8mm</li> </ul> | Vlastní příprava |
| 11     | Komunikační kabel pro dálkové vypnutí                      |                                                                                                                                                                                           |                  |
| 12     | Signální kabel RCR/DRED                                    |                                                                                                                                                                                           |                  |
| 13     | Komunikační kabel pro paralelní měniče                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>RJ45 RJ konektor</li> <li>Přímý síťový kabel CAT 5E nebo vyšší specifikace</li> </ul> Doporučená délka nepřesahuje 5m                              | Vlastní příprava |
| 14     | Komunikační kabel EMS / Komunikační kabel nabíjecí stanice | CAT 5E nebo vyšší standardní síťový kabel a RJ45 RJ konektor                                                                                                                              | Vlastní příprava |
| 15     | Připojovací kabel CT                                       |                                                                                                                                                                                           | Vlastní příprava |

## 5.4 Připojení ochranného zemědělského kabelu

## !VAROVÁNÍ

- Při instalaci zařízení musí být ochranný zemní vodič nainstalován jako první; při demontáži zařízení musí být ochranný zemní vodič odstraněn jako poslední.
- Ochranné uzemnění skříně zařízení nemůže nahradit ochranný zemní vodič střídavého výstupu. Při zapojování zajistěte spolehlivé propojení ochranných zemních vodičů na obou místech.
- U více zařízení zajistěte, aby všechny body ochranného uzemnění skříní zařízení byly propojeny na stejný potenciál.
- Pro zvýšení odolnosti svorek proti korozi se doporučuje po dokončení instalace ochranného zemního vodiče nanést na vnější část zemní svorky silikon nebo nátěr pro ochranu.

### 5.4.1 Uzemnění měniče



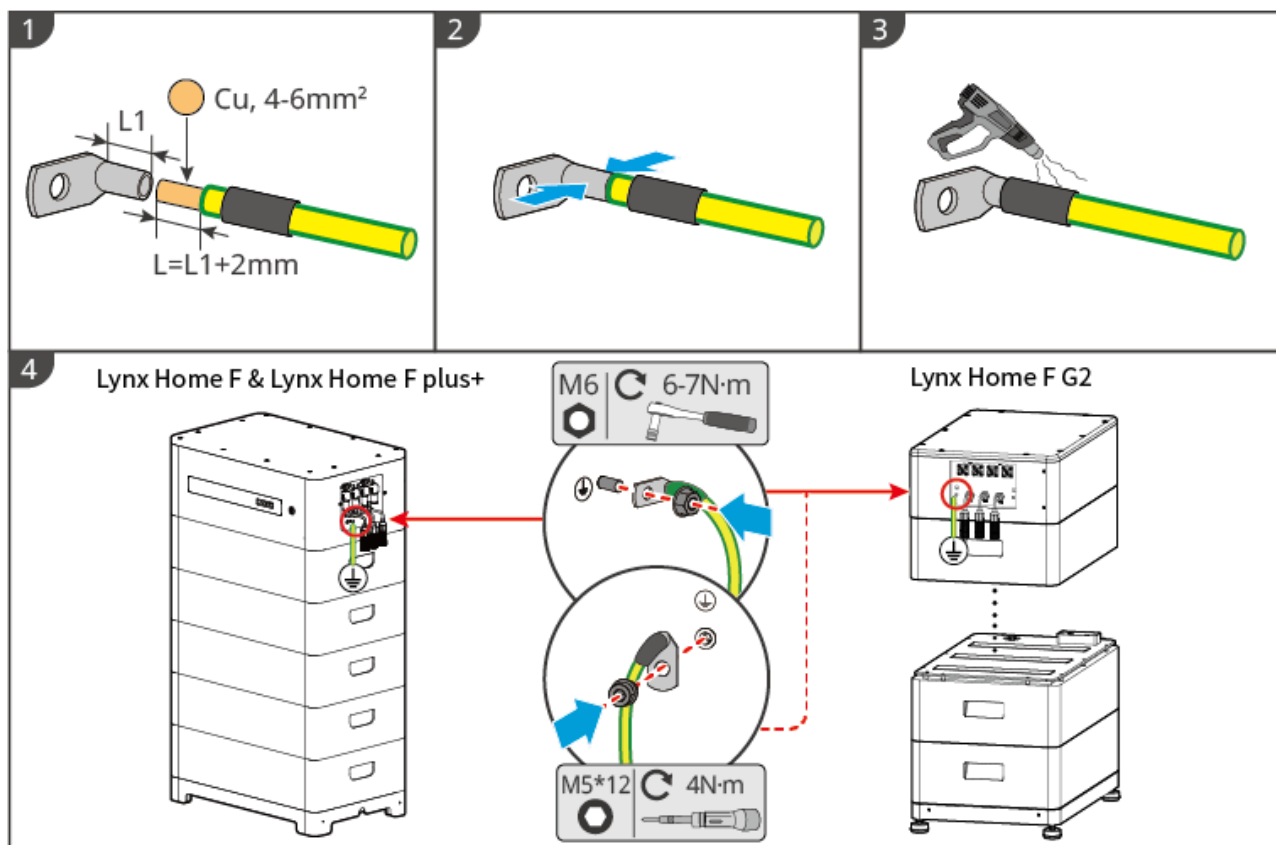
Obrázek23 ;

### 5.4.2 Uzemnění bateriového systému

## UPOZORNĚNÍ

Tahová síla po zakrimpování musí být větší než 400N.

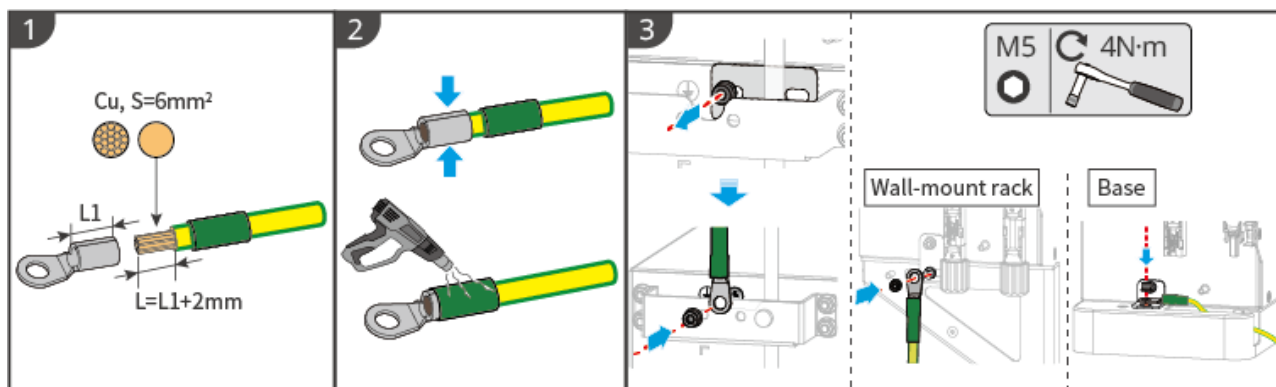
**Lynx Home F řada**



LXF10ELC0001

## Lynx Home D

V rámci jednoho bateriového systému můžete pro uzemnění zvolit libovolné jedno místo.



LXD10ELC0001

## 5.5 Připojení PV kabelů

### NEBEZPEČÍ

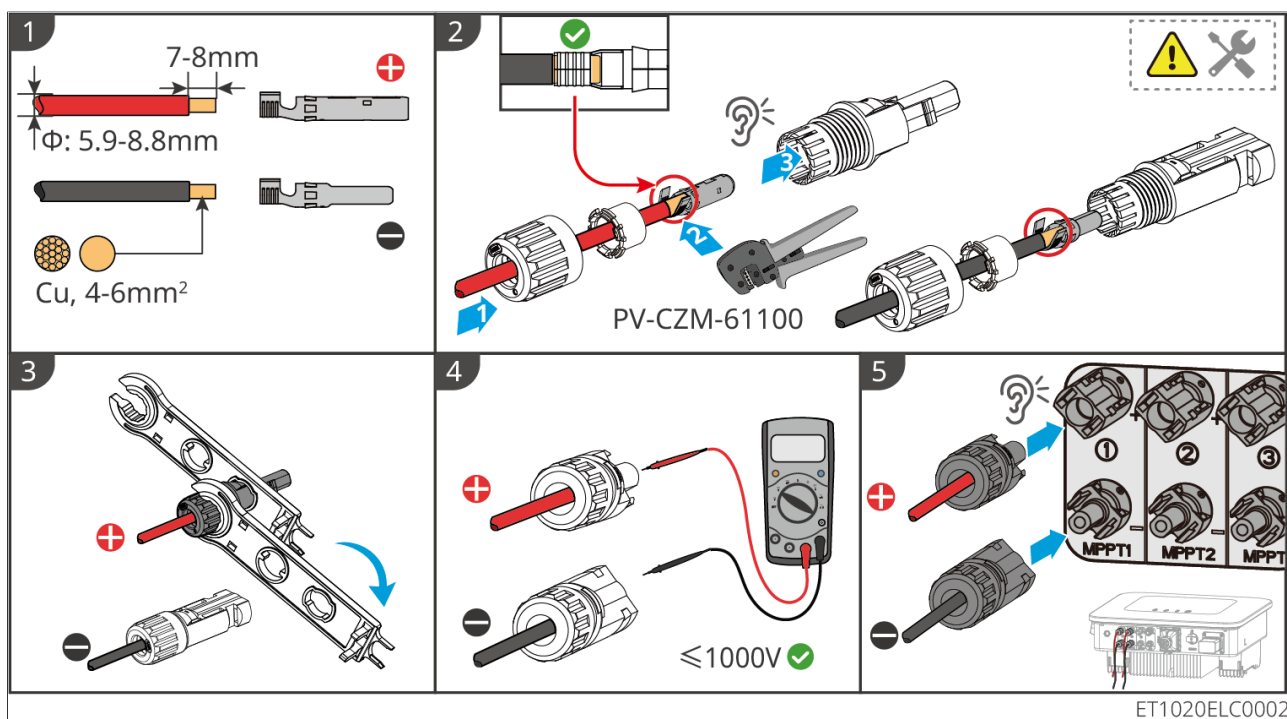
- Nepřipojujte stejný řetězec PV panelů k více měničům, jinak by to mohlo způsobit poškození měniče.
- Fotovoltaické řetězce při vystavení slunci generují vysokonapěťový stejnosměrný proud, při elektrickém připojování dbejte na bezpečnost.
- Před připojením PV řetězce k měniči ověřte následující informace, jinak by to mohlo způsobit trvalé poškození měniče, v závažných případech může dojít k požáru a způsobit ztráty na životech a majetku.
  1. Ujistěte se, že maximální zkratový proud a maximální vstupní napětí každého MPPT jsou v povoleném rozsahu měniče.
  2. Ujistěte se, že kladný pól PV řetězce je připojen k PV+ měniče a záporný pól PV řetězce je připojen k PV- měniče.

### VAROVÁNÍ

- Výstup řetězce PV nepodporuje uzemnění. Před připojením řetězce PV k měniči se ujistěte, že minimální izolační odpor řetězce PV vůči zemi splňuje požadavky na minimální izolační impedanci ( $R = \text{Maximální vstupní napětí} / 30 \text{ mA}$ ).
- Po dokončení připojení stejnosměrných kabelů se ujistěte, že připojení kabelů je pevné a bez uvolnění.
- Pomocí multimetru změřte kladný a záporný pól stejnosměrných kabelů, abyste zajistili správnou polaritu a žádné obrácené připojení; a že napětí je v povoleném rozsahu.

### UPOZORNĚNÍ

Dvě sady fotovoltaických řetězců v každé MPPT větvi musí mít stejný model, stejný počet panelů, stejný sklon a azimut, aby byla zajištěna maximální účinnost.



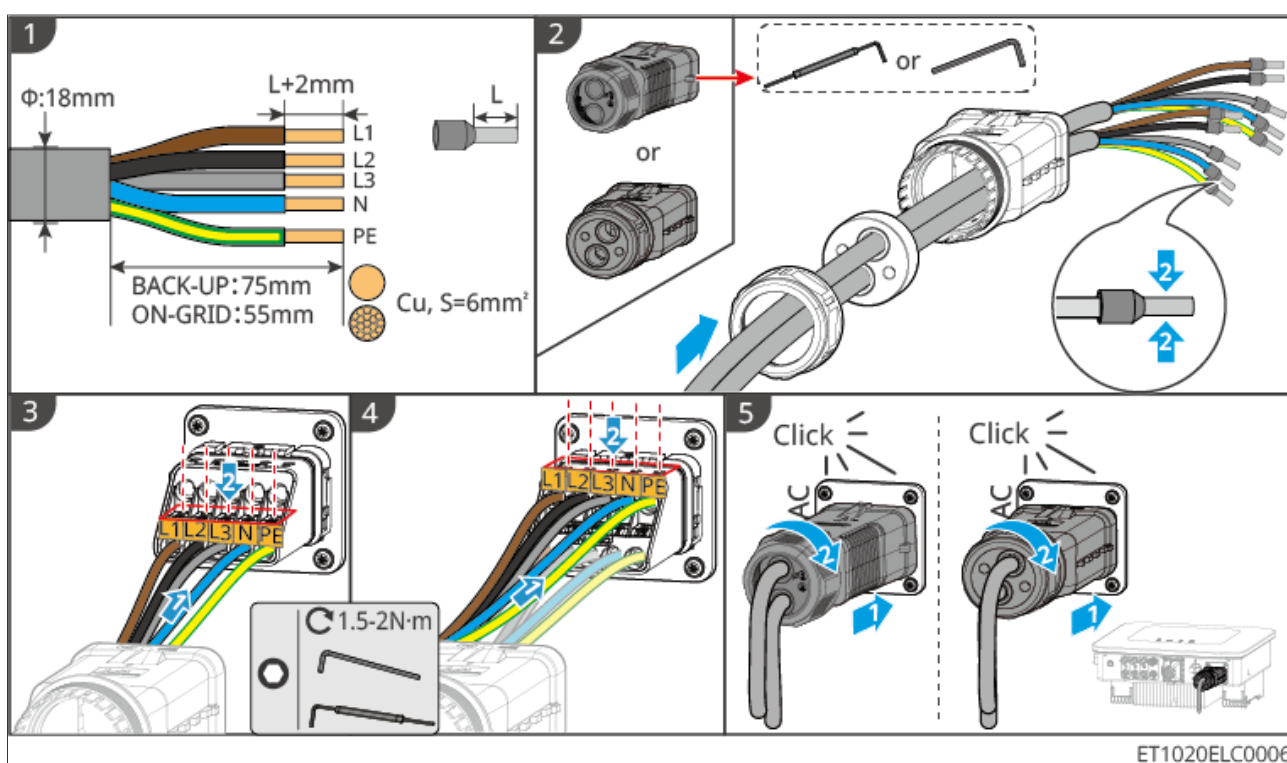
Obrázek24 Připojení PV kabelů

## 5.6 Připojení přenosového kabelu



## VAROVÁNÍ

- Měnič má vnitřně integrovanou jednotku pro sledování zbytkového proudu (RCMU), která zabráňuje překročení povolené hodnoty zbytkového proudu. Pokud měnič detekuje únikový proud vyšší než povolená hodnota, rychle se odpojí od sítě nebo generátoru.
- Každý měnič musí být vybaven jedním jističem pro střídavý výstup. Více měničů nelze připojit k jednomu společnému střídavému jističi.
- Aby bylo zajištěno bezpečné odpojení měniče od sítě v případě poruchy, připojte na střídavou stranu měniče střídavý jistič. Vyberte vhodný střídavý jistič v souladu s místními předpisy.
- Po zapnutí měniče jsou BACK-UP střídavé porty pod napětím. Pokud potřebujete provádět údržbu BACK-UP zátěže, měnič vypněte. Jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Při zapojování zcela přiřadte vodiče střídavého vedení k portům "L1", "L2", "L3", "N" a "PE" střídavých svorek. Nesprávné zapojení kabelů může způsobit poškození zařízení.
- Ujistěte se, že jádro kabelu je zcela zasunuto do otvoru svorky a není viditelné.
- Ujistěte se, že izolační deska na střídavých svorkách je pevně zajištěna a není uvolněná.
- Zajistěte, aby bylo připojení kabelů pevné. Jinak by během provozu zařízení mohlo dojít k přehřátí svorek a poškození zařízení.
- V souladu s místními předpisy lze k měniči externě připojit RCD typu A. Doporučené specifikace: strana ON-GRID: 300mA, strana BACK-UP: 30mA.



Obrázek25 Připojení střídavého kabelu

## 5.7 Připojení baterií k kabelu

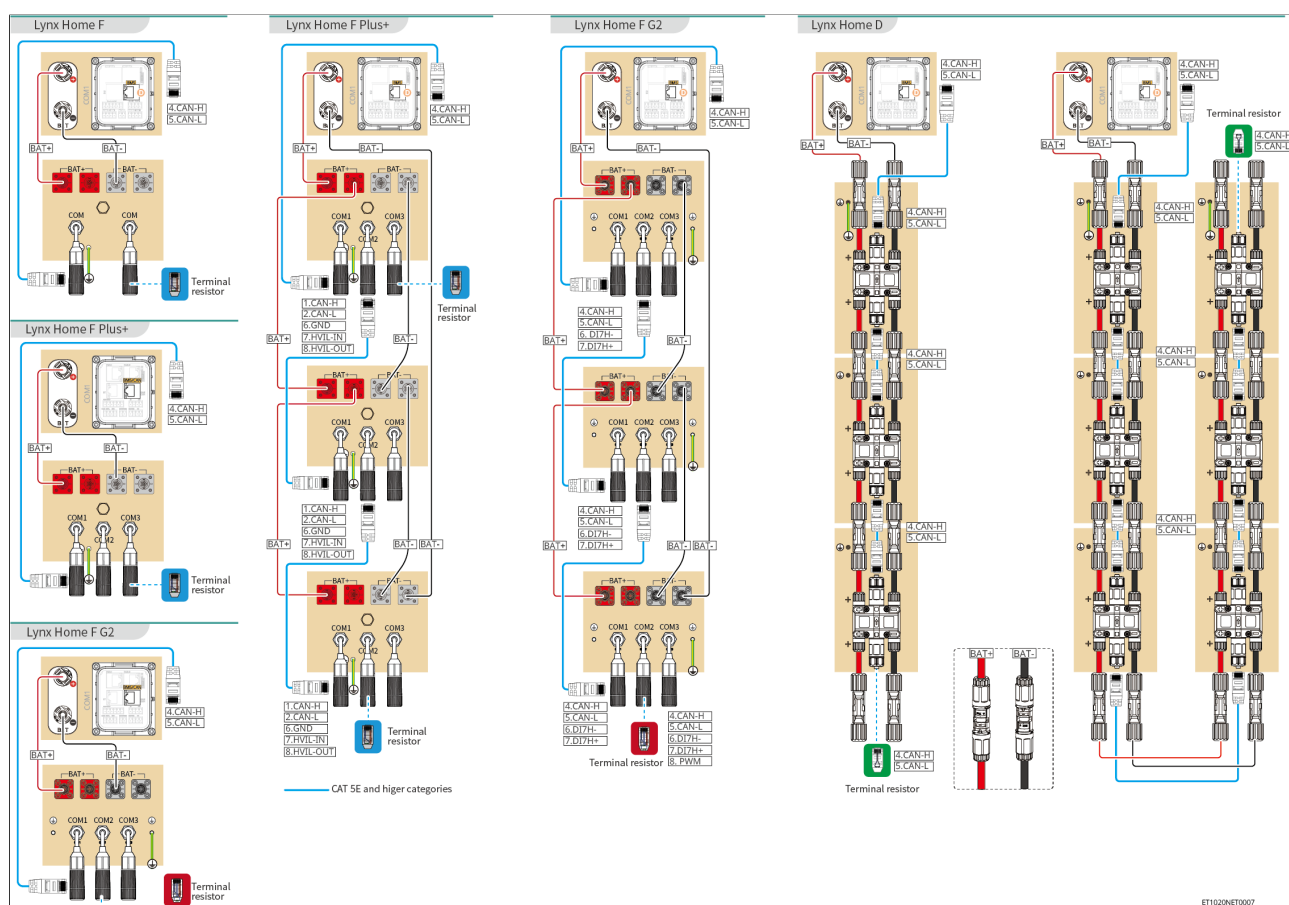
### ⚠ NEBEZPEČÍ

- Nepřipojujte stejnou sadu baterií k více střídačům, mohlo by dojít k poškození střídače.
- Mezi střídač a baterie nepřipojujte žádnou zátěž.
- Při připojování bateriových kabelů používejte izolované nářadí, abyste předešli náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo zkratu baterie.
- Ujistěte se, že napětí baterie bez zátěže je v povoleném rozsahu střídače.
- Mezi střídač a baterii podle místních předpisů případně nainstalujte stejnosměrný vypínač.

## UPOZORNĚNÍ

Při používání baterie Lynx Home D:

- Vyberte vhodný konektor pro krimpování kabelu podle skutečně připojeného zařízení.
- Použijte vhodné hydraulické kleště podle modelu stejnosměrného konektoru, doporučené specifikace jsou:
  - Pro krimpování stejnosměrných svorek baterie bez štítku HD Locking terminal na samozavíracím sáčku v dodávce se doporučuje použít hydraulické kleště YQK-70.
  - Pro krimpování stejnosměrných svorek baterie se štítkem HD Locking terminal na samozavíracím sáčku v dodávce se doporučuje použít hydraulické kleště VXC9.
  - Pokud nelze hydraulické kleště zakoupit, vyberte si nástroj pro krimpování podle velikosti krimpování svorky, aby krimpování svorky splňovalo požadavky na použití.
- Použijte stejnosměrné konektory a svorkovnice dodávané s krabicí pro připojení napájecích kabelů:
  - Pokud má černý napájecí kabel bateriového systému štítek s nápisem HD nebo bílou číselnou trubičku, připojte jej ke konektoru se štítkem HD Locking terminal na samozavíracím sáčku v dodávce.
  - Pokud černý napájecí kabel bateriového systému nemá štítek s nápisem HD nebo bílou číselnou trubičku, zkontrolujte, zda samozavírací sáček obsahující napájecí konektory v dodávce má štítek HD Locking terminal. Pokud ne, zapojte samčí a samičí konektory do sebe; pokud je štítek HD Locking terminal, kontaktujte prodejce nebo servis.



Obrázek26 Schéma zapojení bateriového systému

## Vysvětlení připojení komunikace BMS mezi měničem a bateriemi řadyLynx Home F:

| Port měniče | Připojeno k portu baterie | Definice portu       | Vysvětlení                                       |
|-------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|
| BMS         | COM1/COM2/COM             | 4: CAN_H<br>5: CAN_L | Mezi měničem a baterií se používá komunikace CAN |

## Lynx Home F definice komunikačních portů:

| PIN         | COM   | Popis                                                                                          |
|-------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4           | CAN_H | Připojení ke komunikačnímu portu BMS střídače pro komunikaci se střídačem; nebo koncový odpor. |
| 5           | CAN_L |                                                                                                |
| 1、2、3、6、7、8 | -     | -                                                                                              |

**Lynx Home F Plus+vysvětlení připojení komunikace pro paralelní shlukování baterií:**

| PIN | COM1     | COM2     | COM3  | Popis                                                                                                                                                  |
|-----|----------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | CAN_H    | CAN_H    | CAN_H | Komunikace BMS pro paralelní zapojení bateriových systémů                                                                                              |
| 2   | CAN_L    | CAN_L    | CAN_L |                                                                                                                                                        |
| 3   | -        | -        | -     | Rezervováno                                                                                                                                            |
| 4   | CAN_H    | -        | -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>COM1: Připojte komunikační port BMS měniče pro komunikaci s měničem</li> <li>COM2, COM3: Rezervováno</li> </ul> |
| 5   | CAN_L    | -        | -     |                                                                                                                                                        |
| 6   | GND      | GND      | GND   | Zemní pin                                                                                                                                              |
| 7   | HVIL_IN  | HVIL_IN  | -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>COM1, COM2: Funkce vzájemného zámku pro paralelní zapojení</li> <li>COM3: Rezervováno</li> </ul>                |
| 8   | HVIL_OUT | HVIL_OUT | -     |                                                                                                                                                        |

**Lynx Home F G2vysvětlení připojení komunikace pro paralelní shlukování baterií:**

| PIN | COM1     | COM2     | COM3        | Popis                                                                          |
|-----|----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | RS485_A1 | RS485_A1 | Rezervováno | Připojení externího komunikačního zařízení RS485                               |
| 2   | RS485_B1 | RS485_B1 |             |                                                                                |
| 3   | -        | -        |             | Rezervováno                                                                    |
| 4   | CAN_H    | CAN_H    |             | Připojení komunikačního portu střídače nebo portu pro paralelní řazení baterií |
| 5   | CAN_L    | CAN_L    |             |                                                                                |
| 6   | DI7H-    | DI7H-    |             | Funkce detekce signálu paralelního řazení baterií                              |
| 7   | DI7H+    | DI7H+    |             |                                                                                |
| 8   | -        | PWM      |             | Vysílání PWM signálu pro paralelní řazení                                      |

**Vysvětlení připojení komunikace mezi měničem a baterií Lynx Home D**

| Port invertoru | Připojeno k portu baterie | Definice portu       | Popis                                                                                                                                                                          |
|----------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BMS1           | COM                       | 4: CAN_H<br>5: CAN_L | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mezi invertorem a baterií se používá komunikace CAN.</li> <li>Port BMS1 invertoru je připojen k komunikačnímu portu baterie.</li> </ul> |

### Lynx Home Ddefinice komunikačních portů baterie

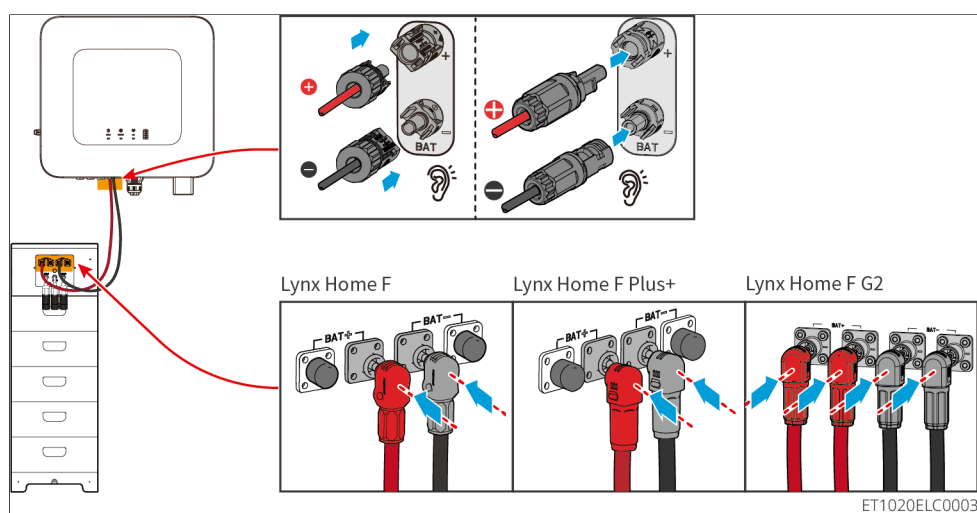
| PIN     | Bateriový port | Popis                                                              |
|---------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1       | RS485_A1       | Rezervováno                                                        |
| 2       | RS485_B1       |                                                                    |
| 4       | CAN_H          | Port pro komunikaci s měničem nebo pro paralelní propojení baterií |
| 5       | CAN_L          |                                                                    |
| 3、6、7、8 | -              | -                                                                  |

### 5.7.1 Připojení invertéru k baterii k výkonovému kabelu

## !VAROVÁNÍ

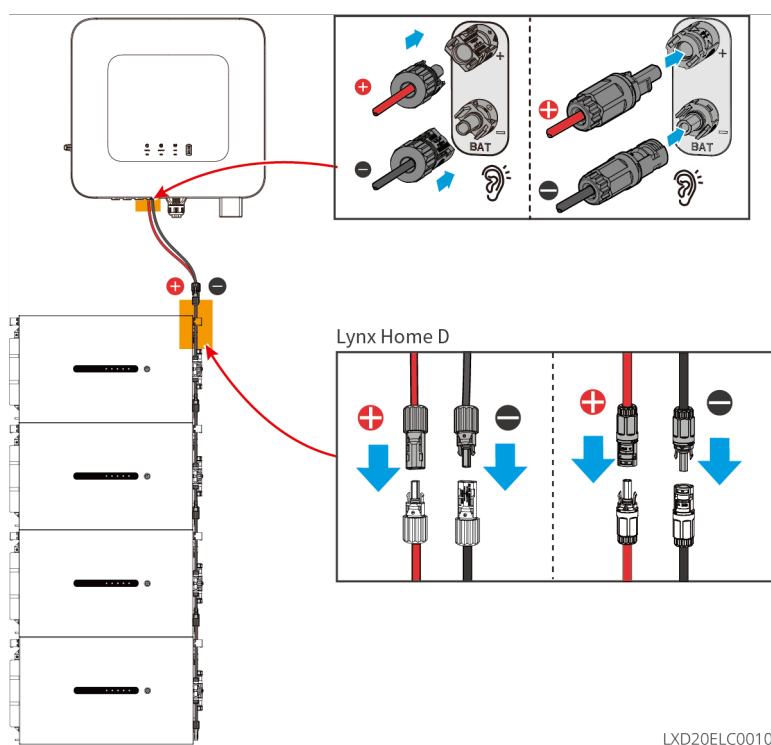
- Pomocí multimetru změřte kladný a záporný pól stejnosměrného kabelu, abyste se ujistili, že póly jsou správně připojeny a nedochází k obrácené polaritě; a že napětí je v povoleném rozsahu.
- Při připojování se ujistěte, že kabely baterie přesně odpovídají portům "BAT+", "BAT-" a uzemnění na svorce baterie. Nesprávné připojení kabelů může způsobit poškození zařízení.
- Ujistěte se, že vodivé jádro kabelu je zcela zasunuto do otvoru svorky a není vidět.
- Ujistěte se, že kabely jsou pevně připojeny. Uvolněné připojení může během provozu zařízení způsobit přehřátí svorek a poškození zařízení.
- Nepřipojujte stejnou baterii k více střídačům současně, což by mohlo způsobit poškození střídače.

### Invertor+ Lynx Home Fřada baterií



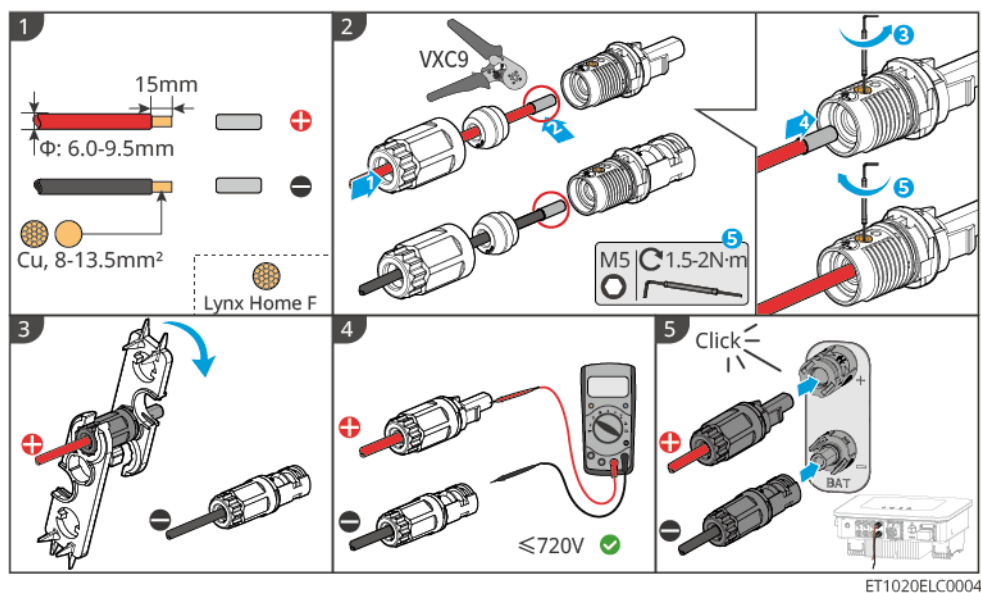
Obrázek27 Invertor+ Lynx Home F řada baterií

### Invertor+ Lynx Home Dbaterie

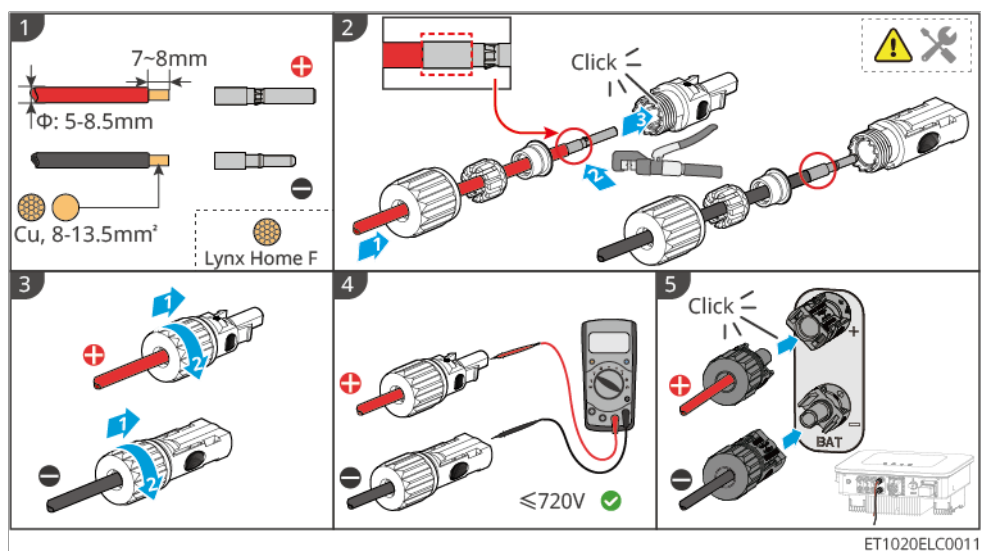


Obrázek28 Invertor+ Lynx Home D baterie

## Výroba kabelů na straně invertoru

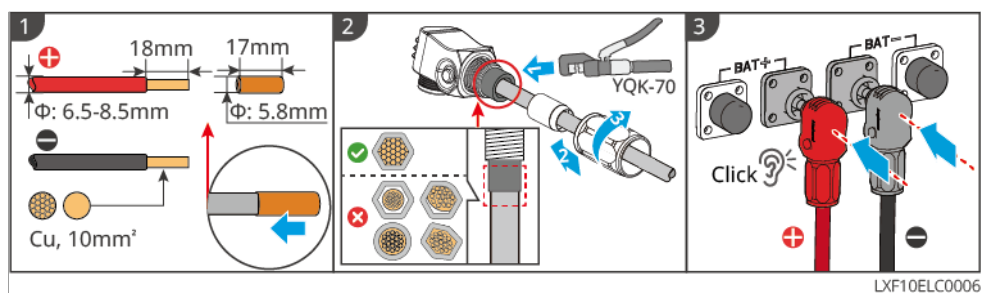


Obrázek29 Typ jedna



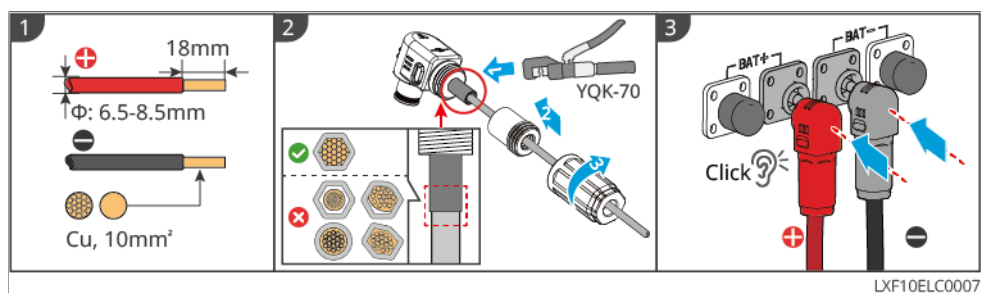
Obrázek30 Typ dva

### Způsob výroby kabelů na straně baterie (Lynx Home F)



Obrázek31 Lynx Home F

### Způsob výroby kabelů na straně baterie (Lynx Home F Plus+)

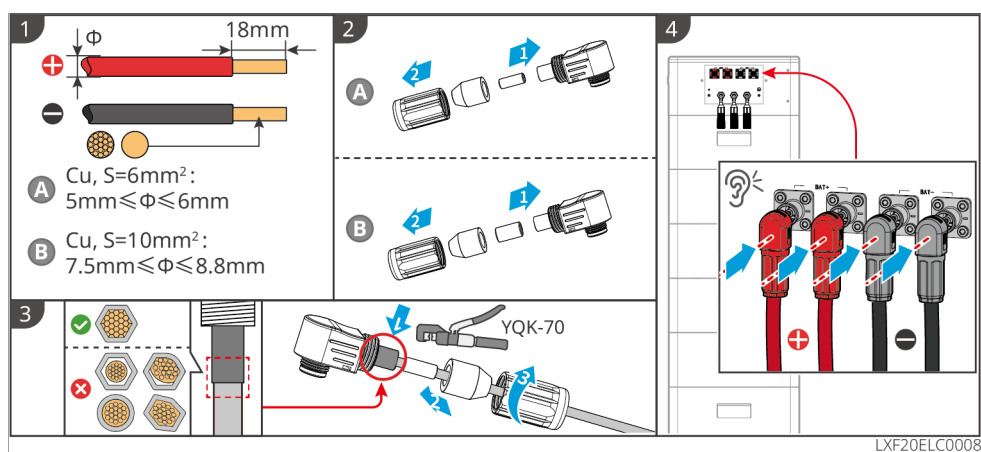


Obrázek32 Lynx Home F Plus+

### Způsob výroby kabelů na straně baterie (Lynx Home F G2)

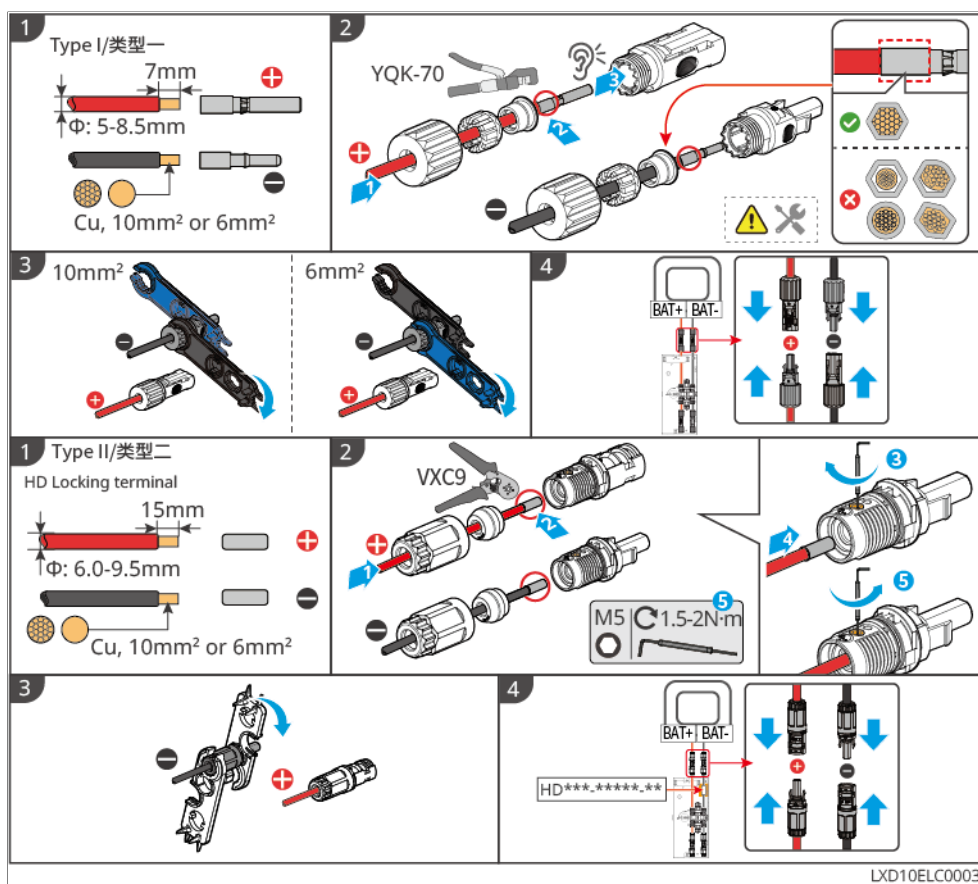
**VAROVÁNÍ**

- Připravte si prosím vlastní stejnosměrný vstupní kabel, doporučené specifikace:
  - Typ: Venkovní jednodrátový měděný kabel
  - Průřez vodičeS:  $6\text{mm}^2$  nebo  $10\text{mm}^2$
- Pokud je průřez vodičeS  $6\text{mm}^2$ , použijte stejnosměrný konektor označený  $6\text{mm}^2$  v obalovém sáčku a tahová síla po dokončení krimpování kabelu musí být  $> 450\text{N}$ . Při použití stejnosměrného kabelu této specifikace je podporováno připojení pouze jednoho bateriového systému. Nekombinujte bateriové systémy do clusterů, jinak by mohlo dojít k poškození zařízení.
- Pokud použijete kabel s průřezemS  $10\text{mm}^2$ , použijte stejnosměrný konektor označený  $10\text{mm}^2$  v obalovém sáčku a tahová síla po dokončení krimpování kabelu musí být  $> 500\text{N}$ .
- Pro krimpování stejnosměrných svorek baterie se doporučuje použít hydraulické kleště typu YQK-70 : pokud je průřez vodiče  $6\text{mm}^2$ , zvolte krimpovací matici označenou "6"; pokud je průřez vodiče  $10\text{mm}^2$ , zvolte krimpovací matici označenou "10".
- Nástroj pro krimpování stejnosměrných svorek baterie vyberte podle skutečných potřeb, nástroje na obrázku jsou pouze pro ilustraci.
- Pokud ke stejnosměrnému portu není třeba připojovat kabel, nesundávejte ochranný kryt stejnosměrného portu, jinak by mohla být ovlivněna úroveň ochrany zařízení.



Obrázek33 Lynx Home F G2

## Způsob výroby kabelů na straně baterie (Lynx Home D)

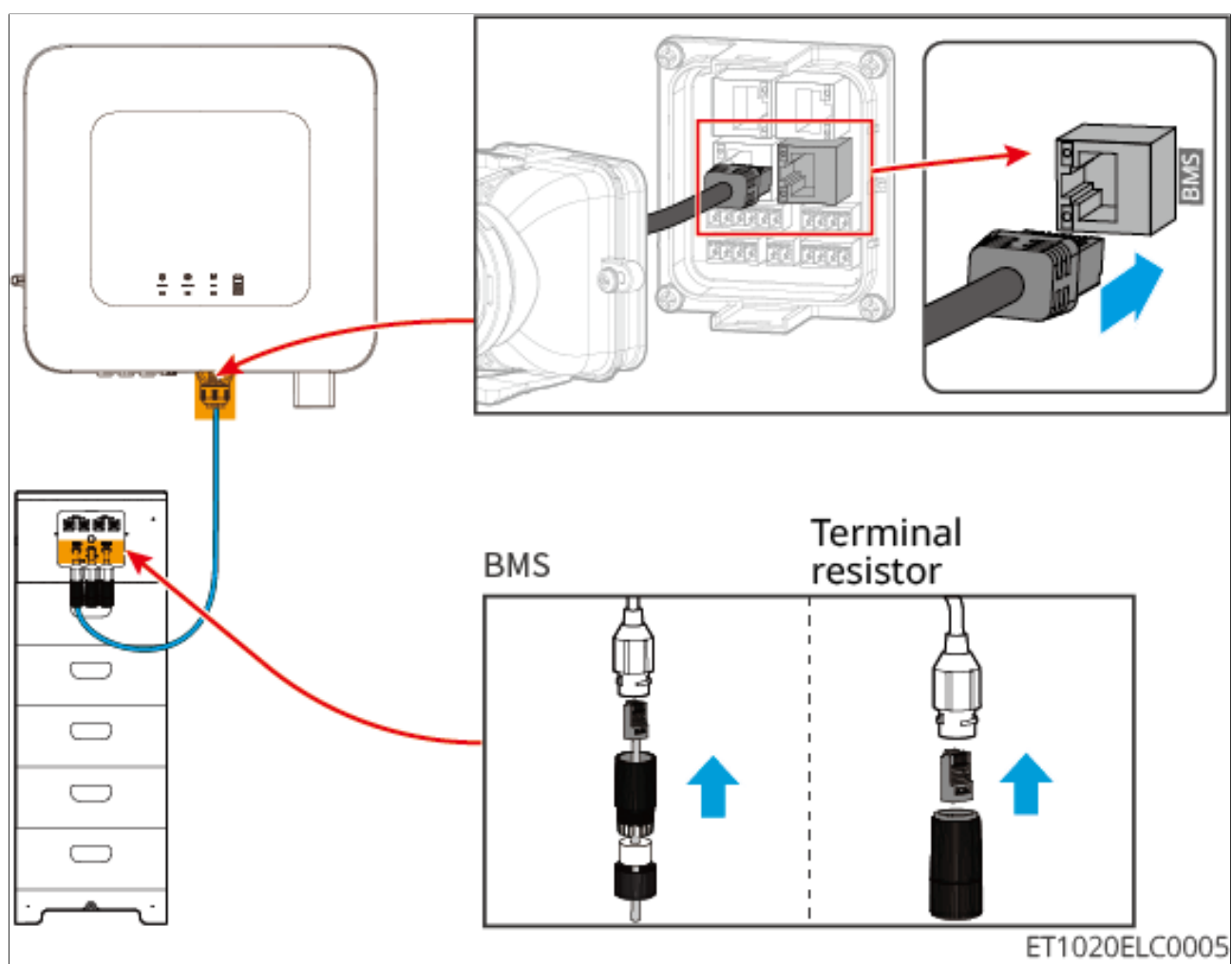


Obrázek34 Lynx Home D

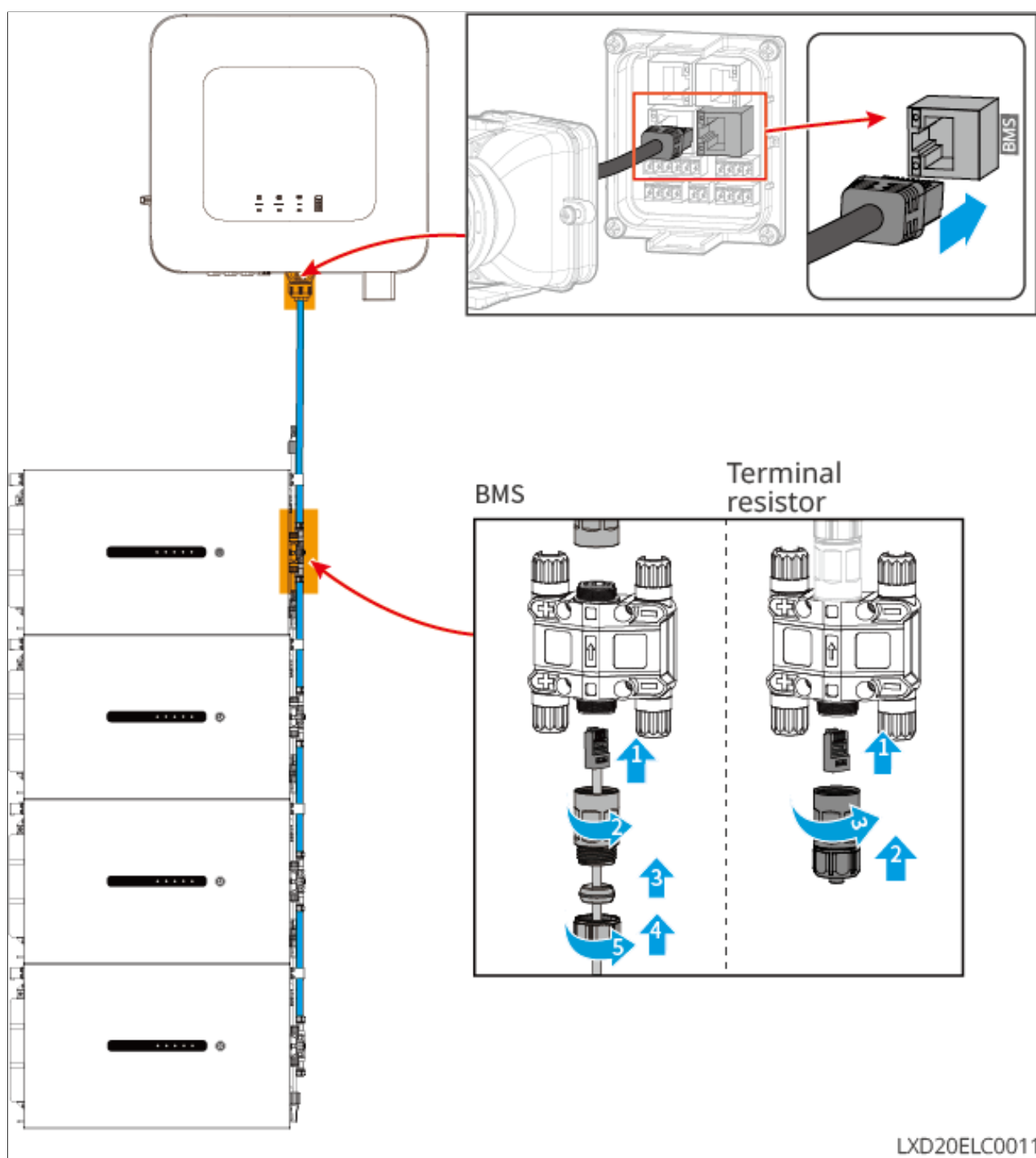
## 5.7.2 Připojení invertéru k baterii k komunikačnímu kabelu

### UPOZORNĚNÍ

Měnič je dodáván s BMS bateriovým komunikačním kabelem, doporučuje se použít přibalený BMS bateriový komunikační kabel. Pokud přibalený komunikační kabel nevyhovuje požadavkům, připravte si vlastní stíněný síťový kabel a RJ45 RJ konektor.



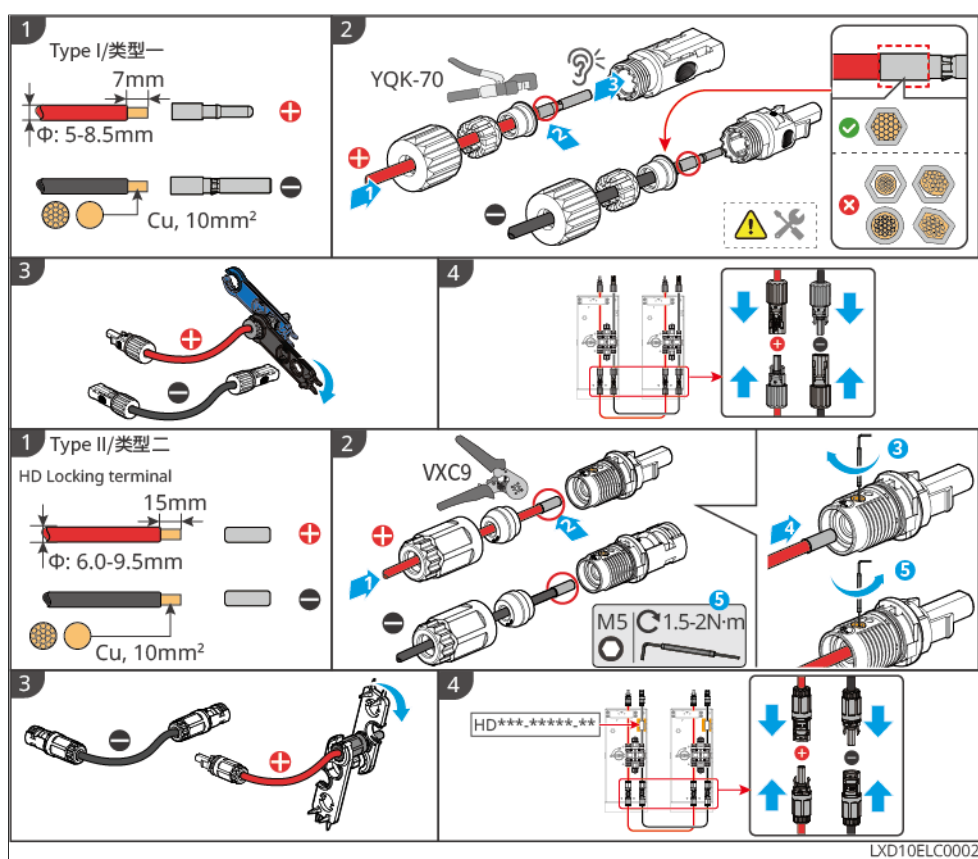
Obrázek35 Invertor + Lynx Home F řada baterií



Obrázek36 Invertor + Lynx Home D baterie

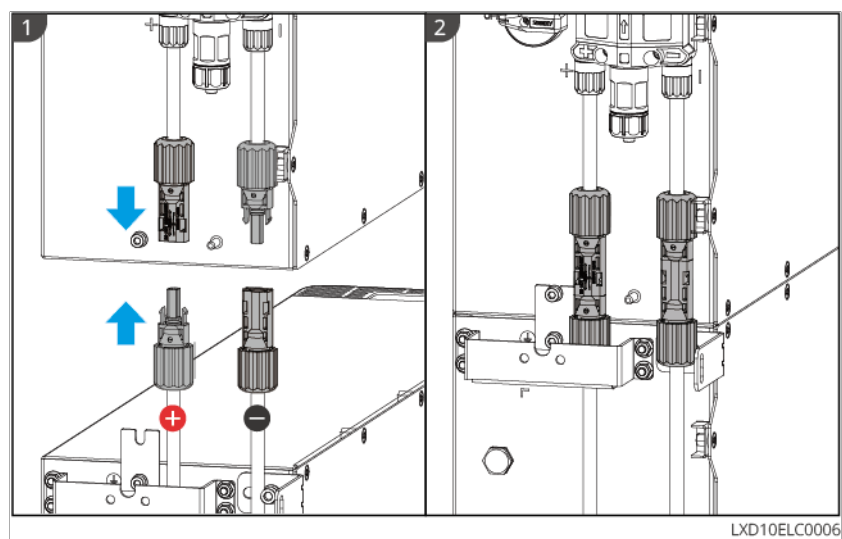
### 5.7.3 Připojení výkonových kabelů mezi bateriemi Lynx Home D

#### Krimpování výkonových kabelů

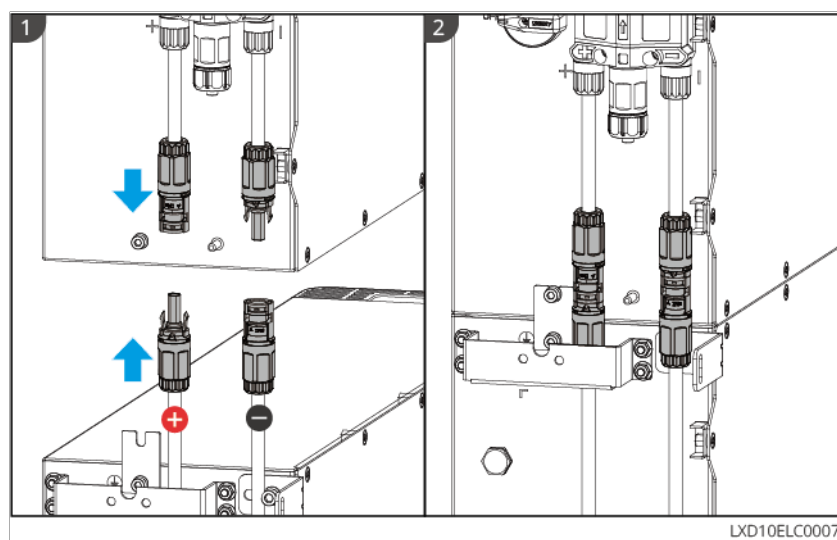


Obrázek37 Krimpování výkonových kabelů

## Připojení výkonových kabelů

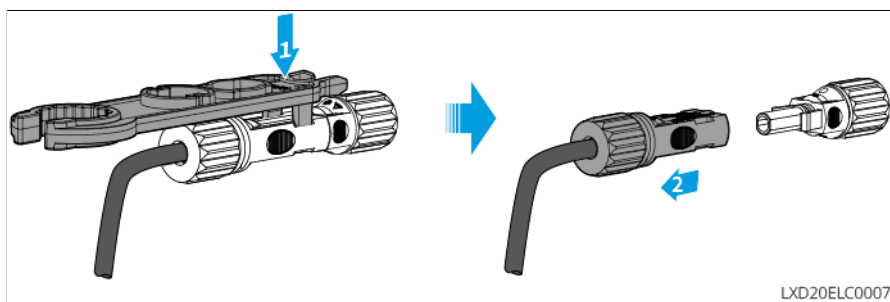


Obrázek38 Typ 1

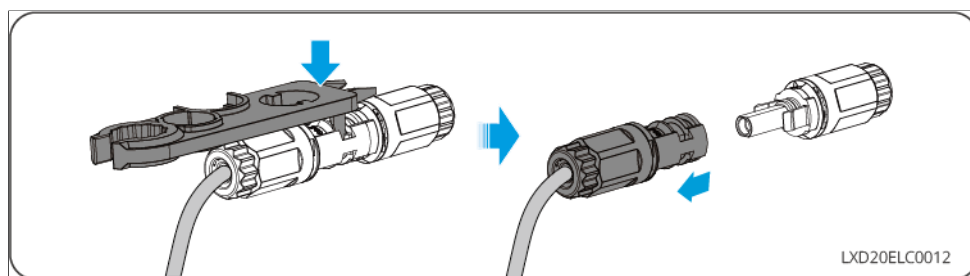


Obrázek39 Typ 2

Chcete-li demontovat výkonový konektor, použijte nástroj dodávaný s balením podle následujících kroků.



Obrázek40 Typ 1



Obrázek41 Typ 2

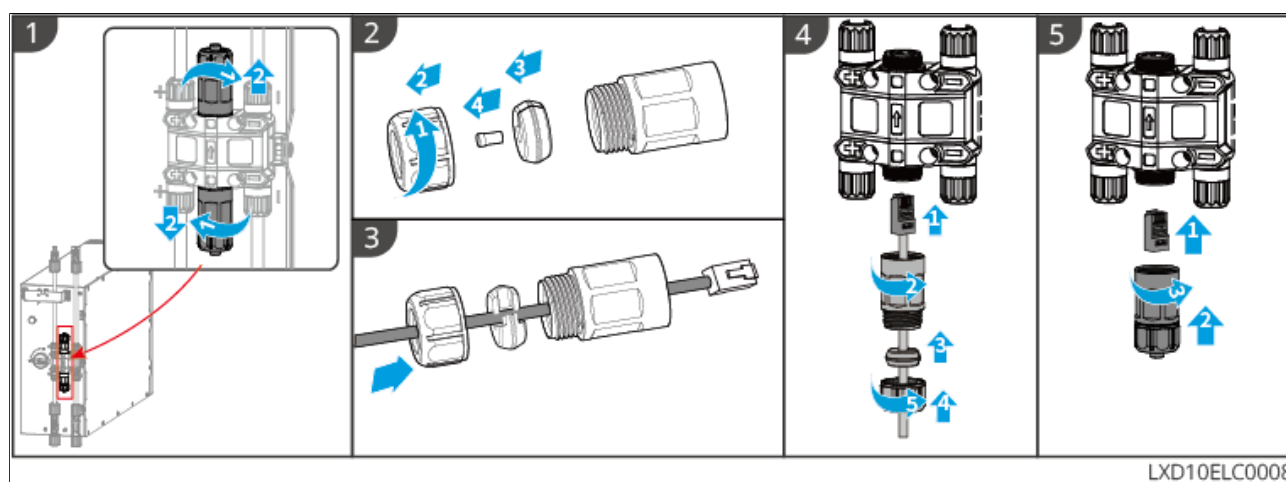
## 5.7.4 Připojení komunikačního kabelu baterie a terminátoru

Použijte komunikační kabel mezi bateriemi a terminátor dodávaný s balením.

### **VAROVÁNÍ**

- Nevynechejte instalaci koncového odporu bateriového systému, jinak bateriový systém nebude fungovat správně.
- Při instalaci nerozebírejte vodotěsné zátky.

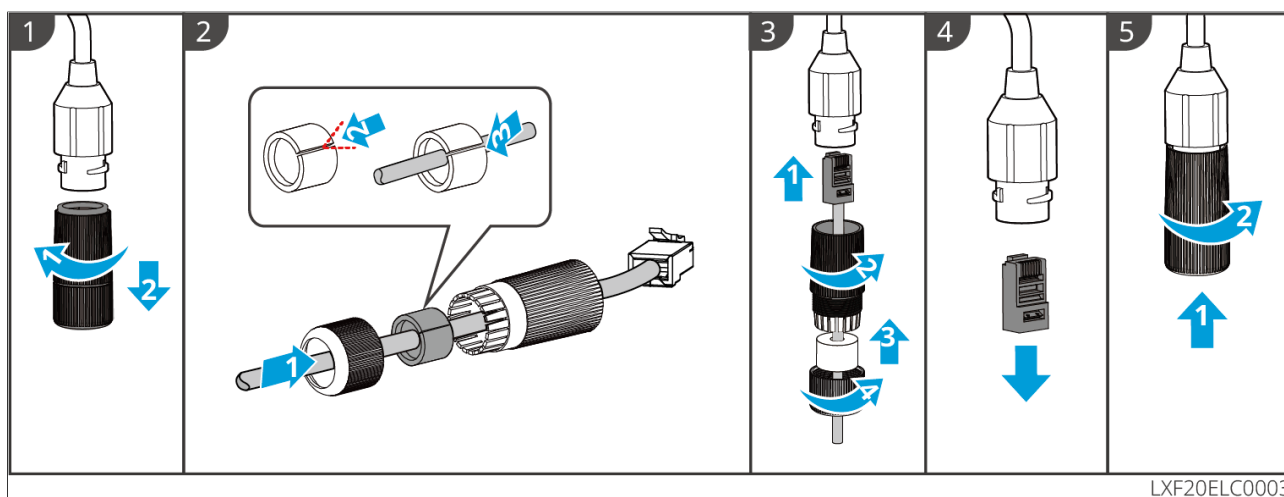
## **Lynx Home DBaterie**



Obrázek42 Připojení komunikačního kabelu a terminátoru

## **Lynx Home F G2**

1. Sejměte vodotěsnou součástku.
2. Provléčte komunikační kabel vodotěsnou součástkou.
3. Připojte komunikační kabel k baterii nebo nainstalujte terminátor. Utáhněte vodotěsnou součástku.



Obrázek43 Připojení komunikačního kabelu a terminátoru

LXF20ELC0003

## 5.7.5 Instalace ochranného krytu baterie

### UPOZORNĚNÍ

Před instalací předního ochranného krytu držáku odstraňte ochranný papír ze zadní strany krytu.

#### Lynx Home DBaterie

Krok 1: (Volitelné) Pouze pro scénáře instalace základny, když není potřeba vést kabely ve spodní části, nainstalujte zátku vývodového otvoru základny.

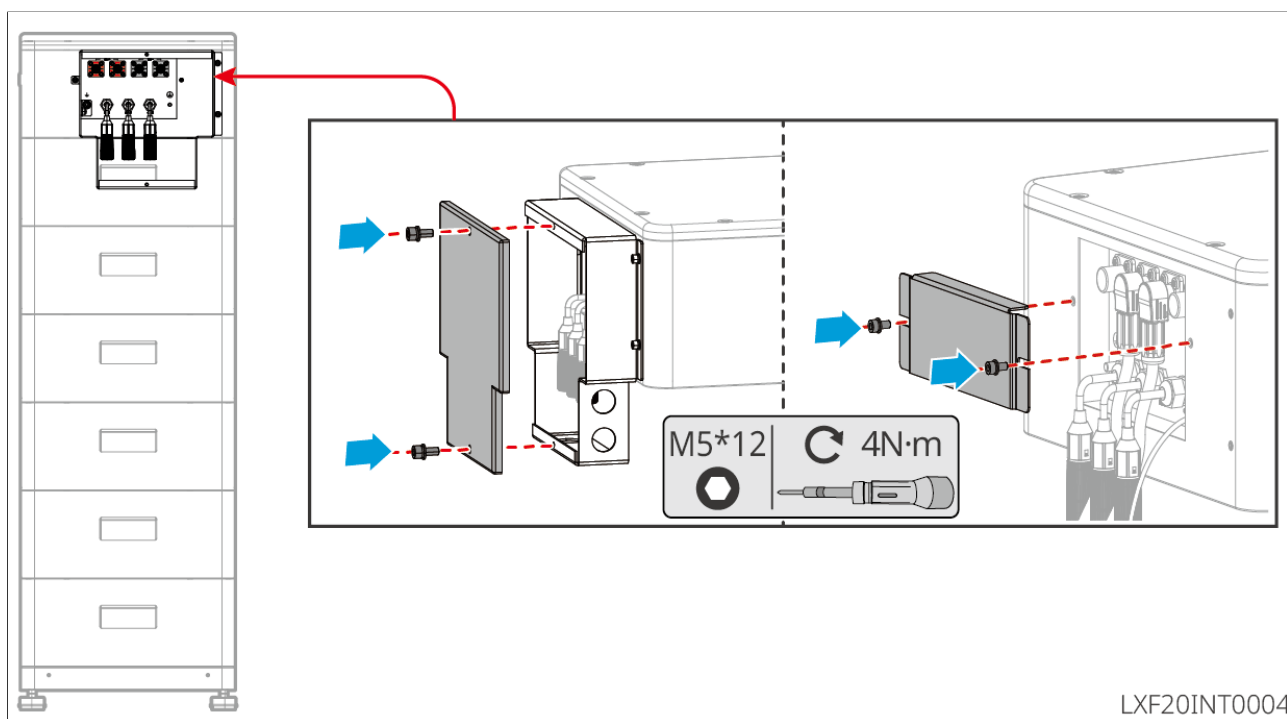
Krok 2: Nainstalujte boční kryt baterie.

Krok 3: (Volitelné) Pouze pro scénáře instalace držáku, nainstalujte kryt držáku.

Obrázek44 Instalace ochranného krytu baterie

#### Lynx Home F G2Baterie

(Volitelné) Tento krok se vztahuje pouze na některé baterie s montážními otvory pro ochranný kryt nebo spojovací skříň. Kryt lze nainstalovat až po dokončení zapojení.



Obrázek45 Instalace krytu

## 5.8 Připojení kabelu elektroměru

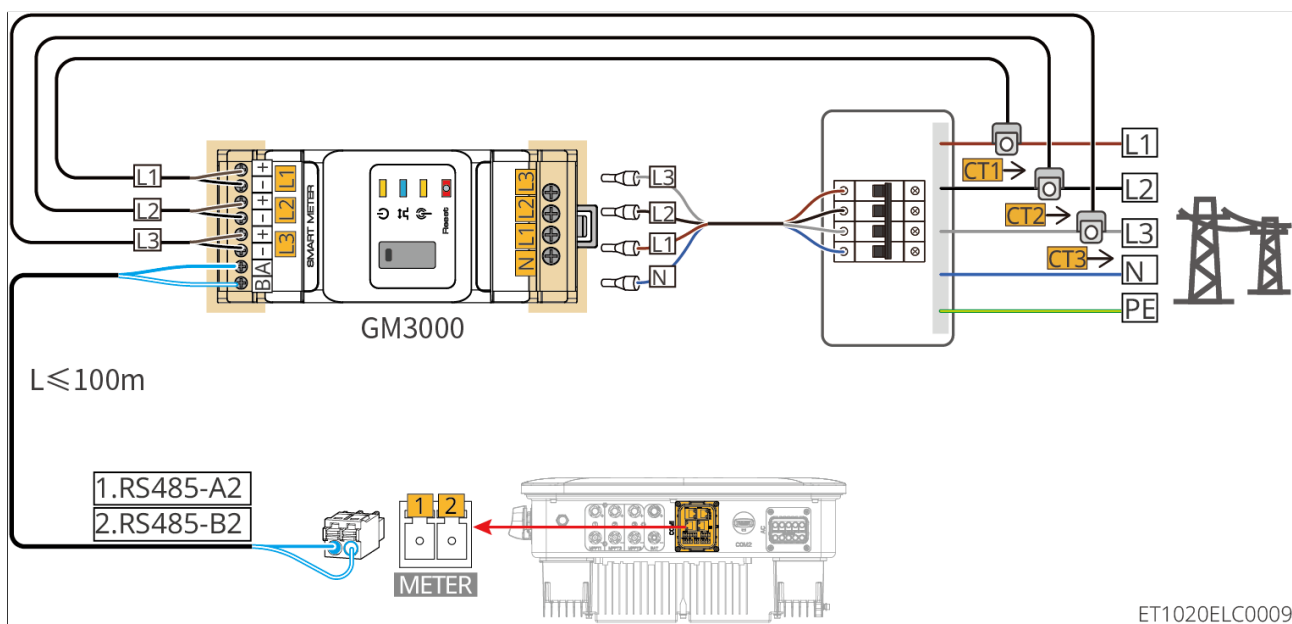
### UPOZORNĚNÍ

- Dodávaný elektroměr v balení je určen pouze pro jeden měnič. Nepřipojujte jeden elektroměr k více měničům. Pokud potřebujete použít více měničů, pro nákup dalšího elektroměru se obraťte na výrobce.
- Ujistěte se, že směr připojení CT a fázové pořadí jsou správné, jinak mohou být monitorovaná data nepřesná.
- Zajistěte, aby všechna kabelová připojení byla správná, pevná a bez uvolnění. Nesprávné zapojení může vést ke špatnému kontaktu nebo poškození elektroměru.
- V oblastech s nebezpečím blesků, pokud délka kabelu elektroměru přesahuje 10m a kabel není veden v uzemněném kovovém potrubí, doporučuje se nainstalovat externí ochranu proti bleskům.

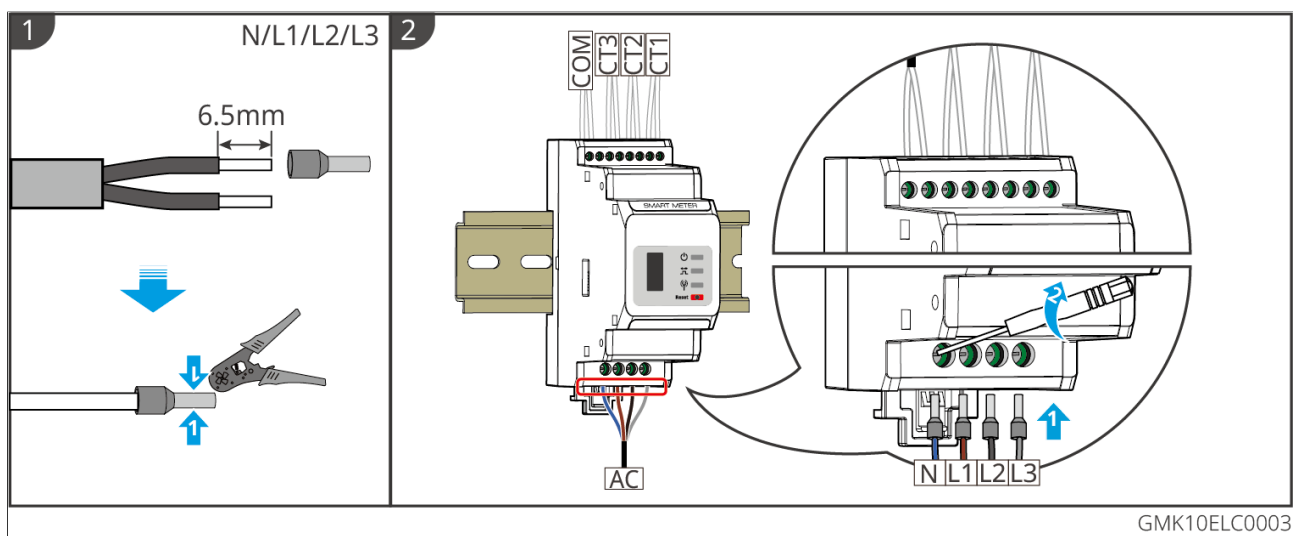
### GM3000 připojení elektroměru

## UPOZORNĚNÍ

- Vnější průměr střídavého napájecího vedení musí být menší než vnitřní průměr CT, aby se zajistilo, že střídavé napájecí vedení může projít CT.
- Pro zajištění přesnosti detekce proudu CT se doporučuje, aby délka kabelu CT nepřesáhla 30m.
- Nepoužívejte síťový kabel jako kabel CT, jinak by mohlo dojít k poškození elektroměru v důsledku nadměrného proudu.
- CT poskytované výrobcem zařízení se podle modelu mírně liší velikostí a vzhledem, způsob instalace a zapojení je však stejný.

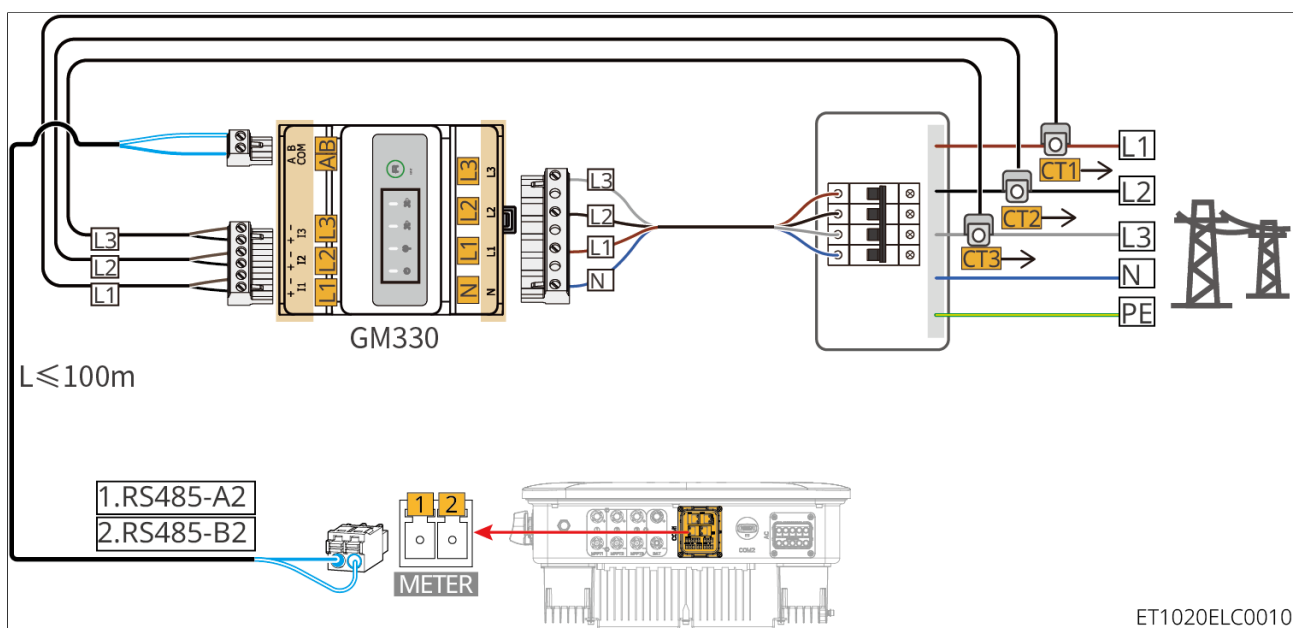


Obrázek46 Schéma zapojení elektroměru GM3000

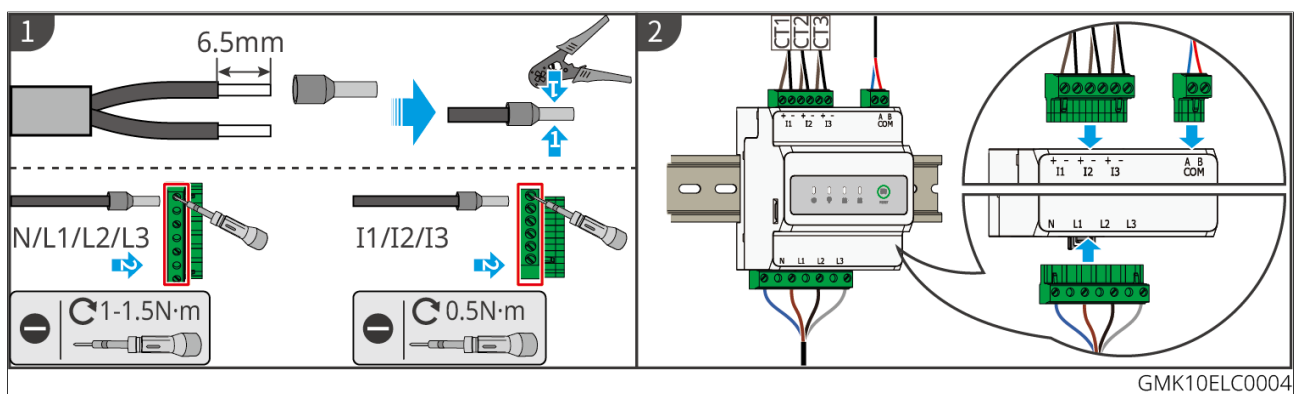


Obrázek47 Postup zapojení

## Připojení elektroměru GM330

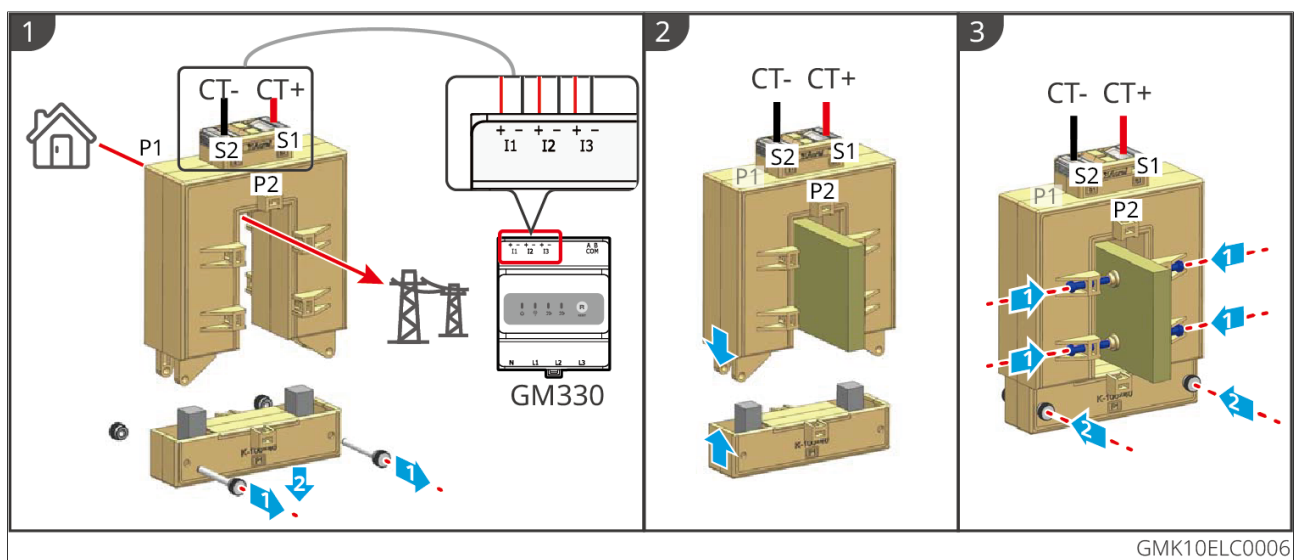


Obrázek48 Schéma zapojení elektroměru GMK330

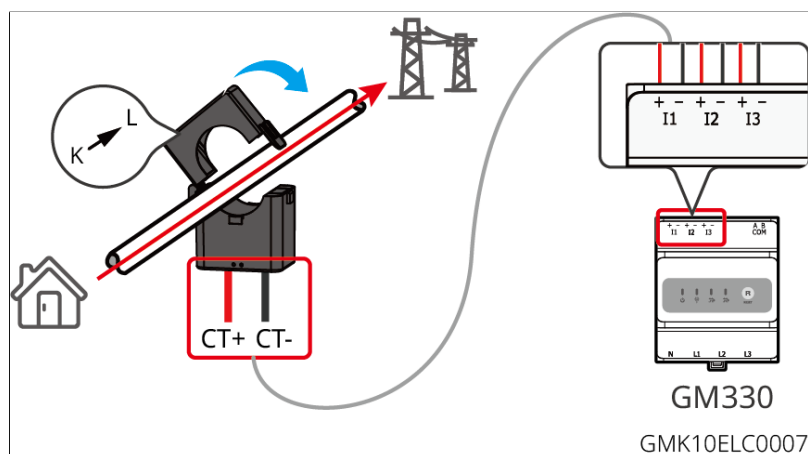


Obrázek49 Postup zapojení

## Instalace CT



Obrázek50 Typ jedna



Obrázek51 Typ dva

## 5.9 Připojení invertéru k komunikačnímu kabelu

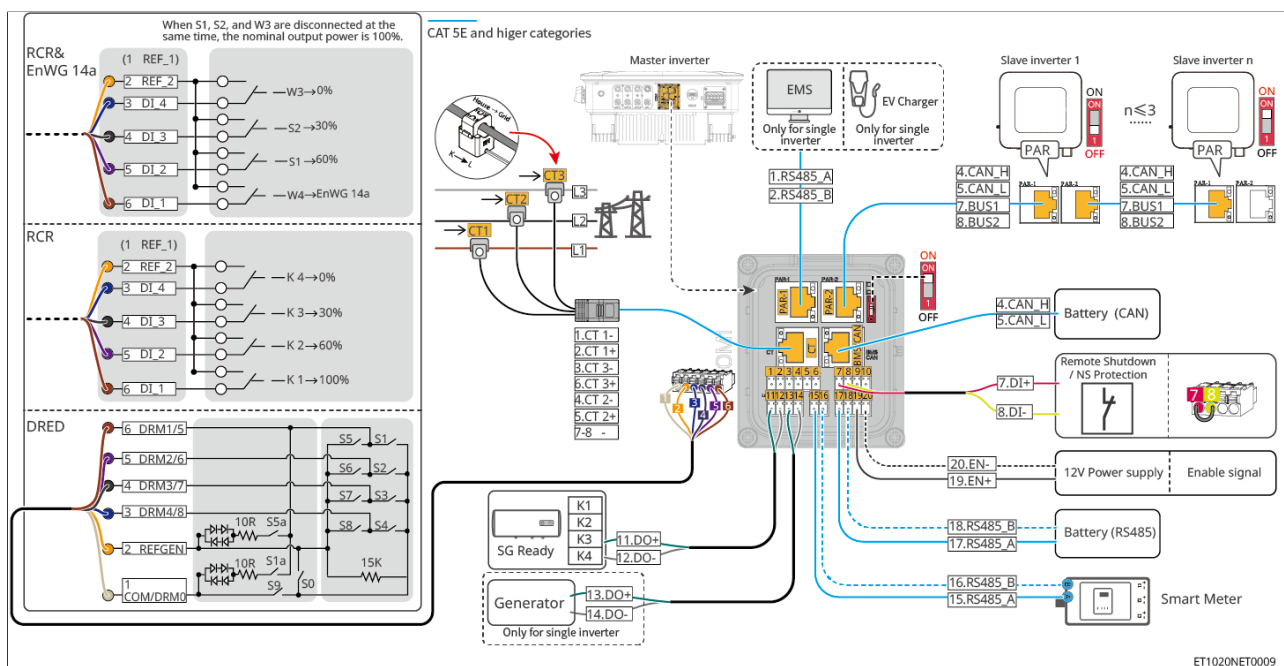
### UPOZORNĚNÍ

- Při použití vestavěného měřicího přístroje invertoru pro síťové propojení v paralelním systému je třeba připojit CT pouze k hlavnímu invertoru, vedlejší invertory CT připojovat nemusí.
- Při použití vestavěného měřicího přístroje použijte CT dodávané v balení.
- Pro zajištění správné funkce měřicího přístroje a CT dbejte následujících pokynů:
  - Ujistěte se, že CT je připojeno ke správné fázové fázi: CT1 k L1, CT2 k L2, CT3 k L3.
  - Připojte CT podle směrové šipky, jinak by mohlo dojít k poruše způsobené opačnou polaritou CT.
  - Při pozdější výměně nebo údržbě CT použijte funkci "Pomocná detekce měřicího přístroje/CT" v aplikaci SolarGo, aby invertor znovu přizpůsobil směr vzorkovacího proudu CT.
- Pokud chcete používat funkce DRED, RCR nebo dálkového vypnutí, po dokončení zapojení tuto funkci aktivujte v aplikaci SolarGo.
- Pokud invertor není připojen k zařízení DRED nebo dálkového vypnutí, tuto funkci v aplikaci SolarGo neaktivujte, jinak se invertor nebude moci připojit k síti.
- V paralelním systému: Pro implementaci funkcí DRED nebo RCR připojte komunikační vedení DRED/RCR pouze k hlavnímu invertoru. Pro implementaci funkce dálkového vypnutí připojte komunikační vedení dálkového vypnutí ke všem invertorům.

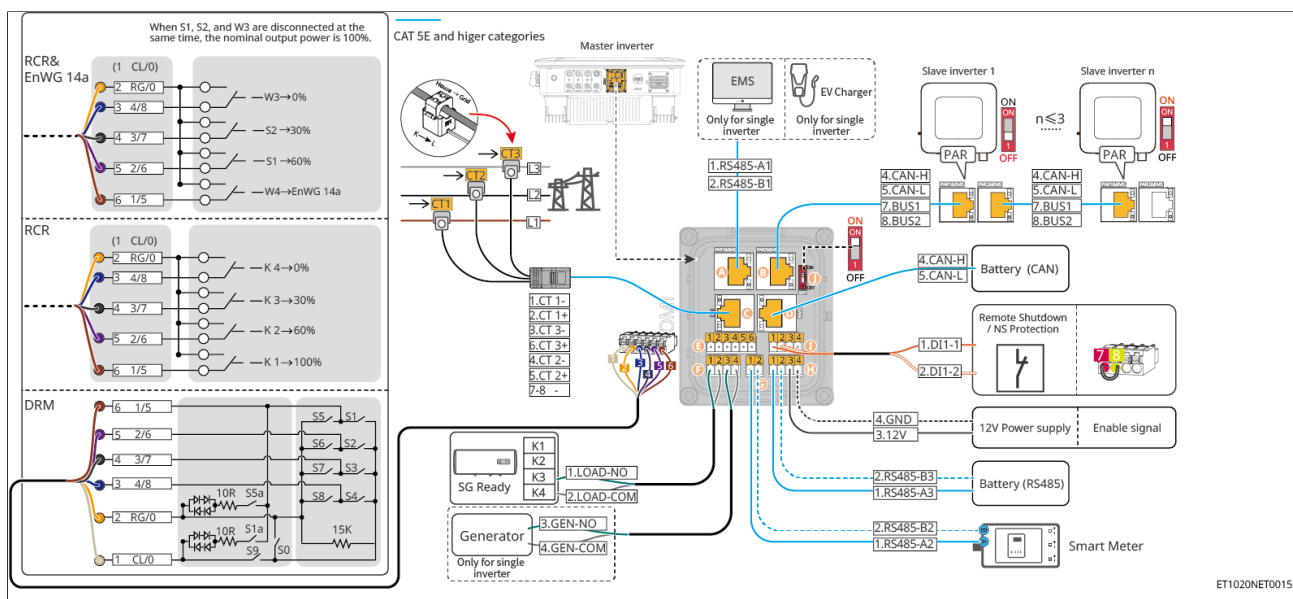
## UPOZORNĚNÍ

- Specifikace signálu suchého kontaktu pro komunikační port signálu DO invertoru: Max  $\leq$  24V ss, 1A.
- Pro zajištění kvality komunikace nepřipojujte paralelní komunikační port PAR1 jednoho invertoru k paralelnímu komunikačnímu portu PAR1 jiného invertoru. Je třeba připojit paralelní komunikační port PAR1 jednoho invertoru k paralelnímu komunikačnímu portu PAR2 jiného invertoru.
- Doporučená délka paralelního komunikačního kabelu invertoru:  $\leq$ 5 m při použití stíněné kroucené dvojlinky CAT 5E nebo CAT 6E;  $\leq$ 10 m při použití stíněné kroucené dvojlinky CAT 7E. Délka komunikačního kabelu by neměla přesáhnout 10 m, jinak by mohlo dojít k poruchám komunikace.
- Tovární nastavení přepínače paralelního režimu invertoru je v poloze ON.
- Pro použití funkce EnWG 14a se ujistěte, že verze softwaru ARM invertoru je 13.435 nebo vyšší a verze aplikace SolarGo je 6.0.0 nebo vyšší.
- Pro kombinované monitorování výroby síťového zařízení a spotřeby zátěže pomocí dvou měřicích přístrojů použijte pro přepojení rozdvojku RJ45. Rozdvojku RJ45 si připravte sami nebo si ji zakupte u společnosti GoodWe.
- Pro zachování stupně krytí invertoru neodstraňujte vodotěsné zátky z nepoužívaných komunikačních portů invertoru.
- Komunikační funkce invertoru jsou volitelné, vyberte je podle skutečného scénáře použití.

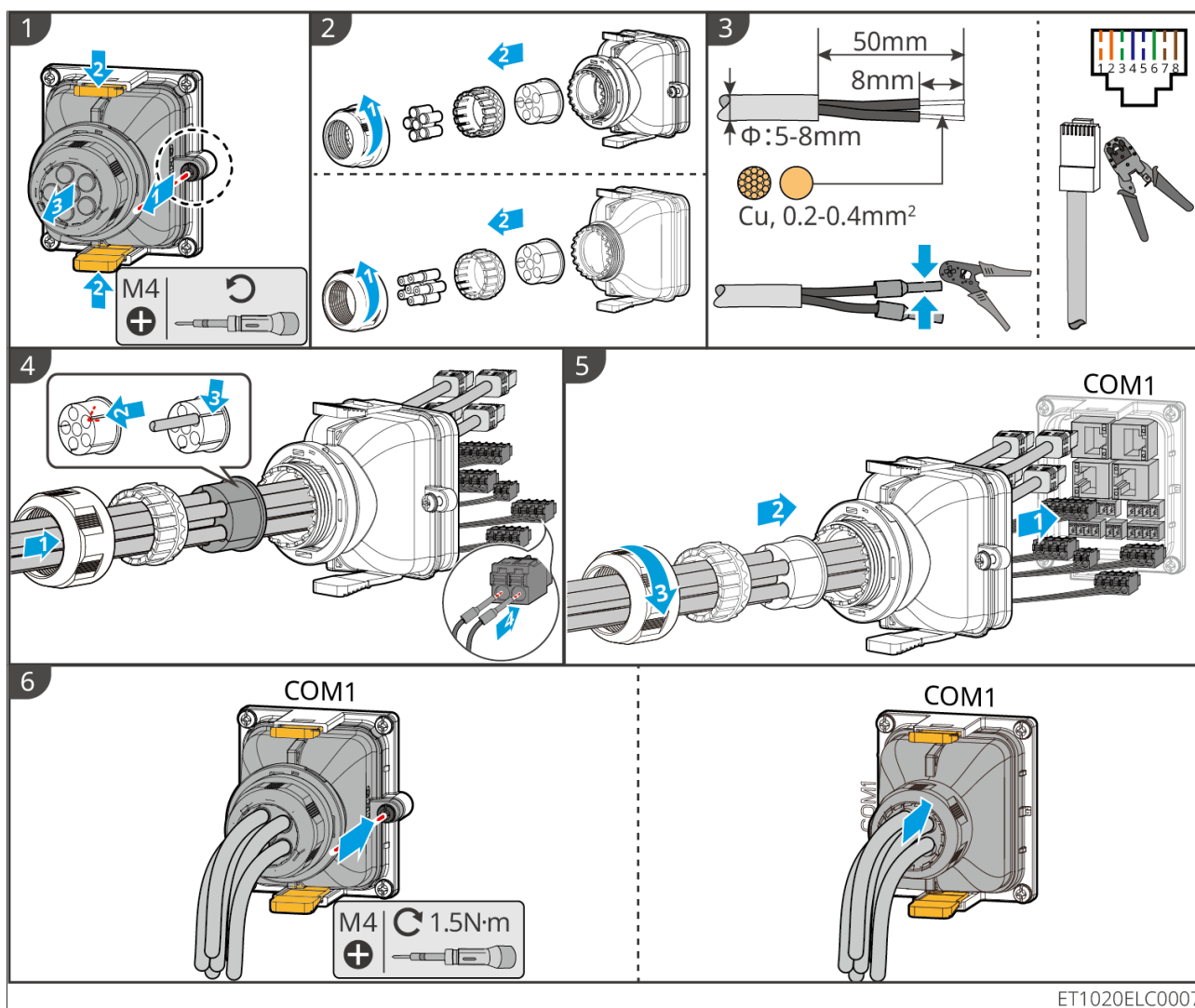
### Popis komunikační funkce



Obrázek52 Typ 1



Obrázek53 Typ 2



Obrázek54 Připojení komunikace

## 6 Testovací provoz systému

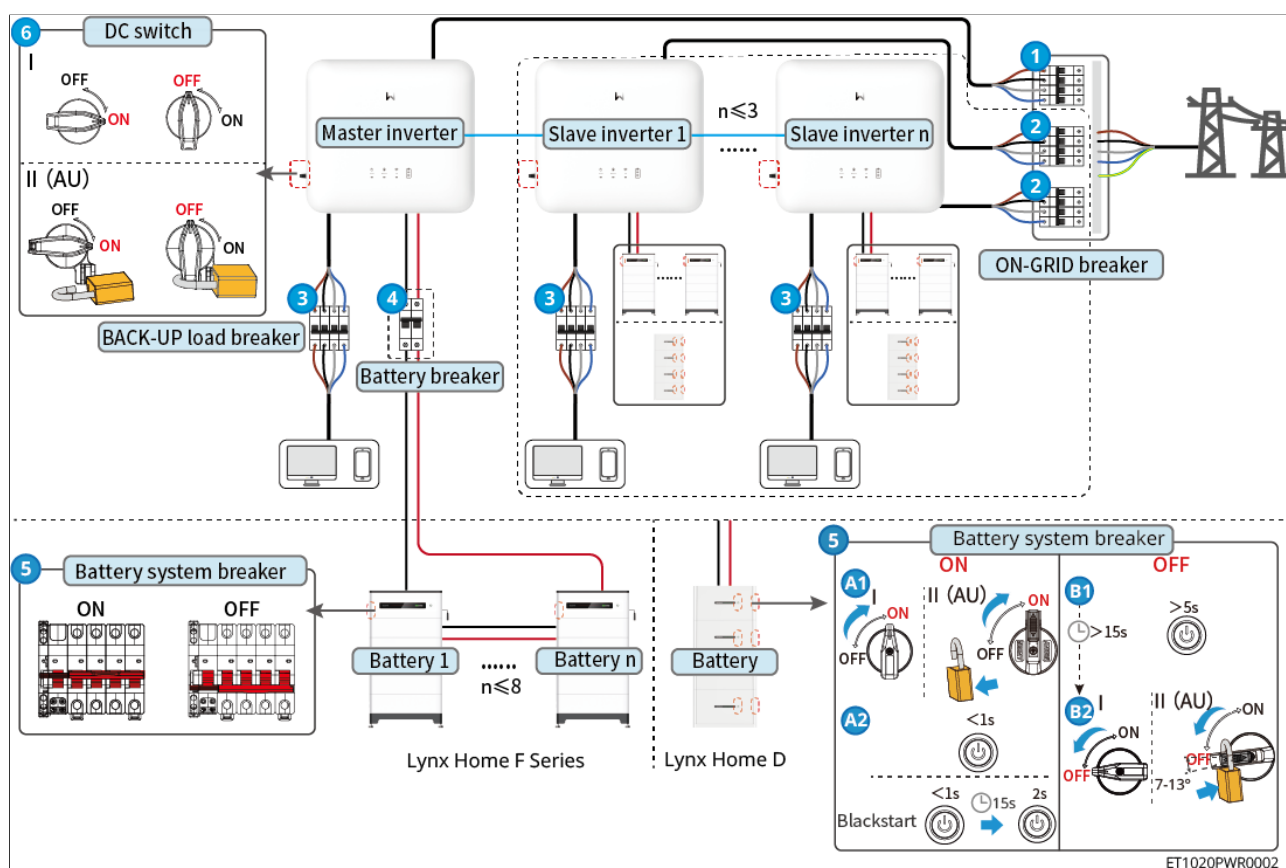
### 6.1 Kontrola před zapnutím systému

| Číslo | Kontrolní položka                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Zařízení je pevně instalováno, umístění umožňuje snadnou obsluhu a údržbu, prostor zajišťuje větrání a chlazení, prostředí je čisté a uklizené. |
| 2     | PE kabel, stejnosměrné kabely, střídavé kabely, komunikační kabely a koncový odpor jsou správně a pevně připojeny.                              |
| 3     | Svazky kabelů splňují požadavky na vedení, rozložení je racionální, bez poškození.                                                              |
| 4     | Nepoužívané průchody a porty musí být spolehlivě utěsněny dodanými příslušenstvím a opatřeny zátkami.                                           |
| 5     | Používané průchody jsou utěsněny.                                                                                                               |
| 6     | Napětí a frekvence v místě připojení střídače k síti splňují požadavky pro připojení.                                                           |

### 6.2 Zapnutí systému

#### VAROVÁNÍ

Při zapnutí paralelního systému zajistěte, aby byly všechny vedlejší střídače zapnuty na střídavé straně do jedné minuty po zapnutí hlavního střídače na střídavé straně.



Obrázek55 Zapnutí systému

Postup zapnutí a vypnutí: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

④ : Vyberte podle místních zákonů a předpisů.

## 6.3 Popis indikátorů

### 6.3.1 Indikátory invertéru

| Kontrolka | Stav | Vysvětlení                                                               |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------|
|           |      | Měnič je zapnutý a je v pohotovostním režimu                             |
|           |      | Měnič se spouští, je v režimu samotestu                                  |
|           |      | Měnič normálně funguje v režimu připojení k síti nebo v ostrovním režimu |
|           |      | Přetížení výstupu BACK-UP                                                |

| Kontrolka                                                                         | Stav                                                                               | Vysvětlení                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |   | Systémová porucha                                                    |
|                                                                                   |   | Měnič je odpojen od napájení                                         |
|  |   | Abnormální stav sítě, port BACK-UP měniče napájí normálně            |
|                                                                                   |   | Síť je v normálu, port BACK-UP měniče napájí normálně                |
|                                                                                   |   | Port BACK-UP není napájen                                            |
|  |   | Monitorovací modul měniče se restartuje                              |
|                                                                                   |   | Měnič nenavázal spojení s komunikačním terminálem                    |
|                                                                                   |   | Porucha komunikace mezi komunikačním terminálem a cloudovým serverem |
|                                                                                   |   | Monitorování měniče je normální                                      |
|                                                                                   |  | Monitorovací modul měniče není spuštěn                               |

## 6.3.2 Indikátory baterií

### 6.3.2.1 Lynx Home F série

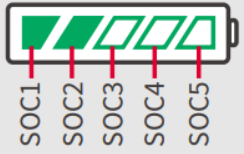
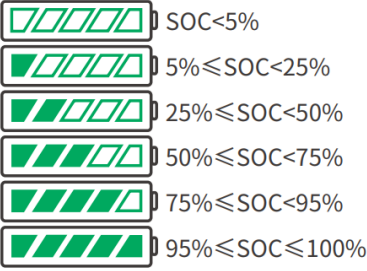


SOC Indicator

Button Indicator

LXU10CON0001

Normální stav

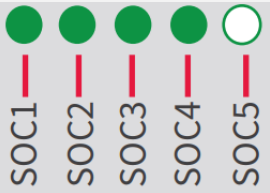
| <b>SOC kontrolka</b><br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Kontrolka tlačítka</b><br> | <b>Stav bateriového systému</b>                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>SOC kontrolka zobrazuje stav nabití bateriového systému</p>  <p>SOC kontrolka zobrazuje stav nabití bateriového systému</p> <p>  SOC &lt; 5%<br/>  5% ≤ SOC &lt; 25%<br/>  25% ≤ SOC &lt; 50%<br/>  50% ≤ SOC &lt; 75%<br/>  75% ≤ SOC &lt; 95%<br/>  95% ≤ SOC ≤ 100% </p> | Zelená bliká 1krát/s                                                                                           | Bateriový systém je v pohotovostním režimu                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zelená bliká 2krát/s                                                                                           | Bateriový systém je v nečinném stavu                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zelená svítí trvale                                                                                            | Bateriový systém je v režimu nabíjení<br>Poznámka: Když SOC baterie dosáhne mezní hodnoty SOC pro nabíjení, nabíjení baterie se zastaví.                                       |
| <p>Nejvyšší SOC kontrolka bliká 1krát/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Když 5% ≤ SOC &lt; 25%, bliká SOC1</li> <li>Když 25% ≤ SOC &lt; 50%, bliká SOC2</li> <li>Když 50% ≤ SOC &lt; 75%, bliká SOC3</li> <li>Když 75% ≤ SOC &lt; 95%, bliká SOC4</li> <li>Když 95% ≤ SOC ≤ 100%, bliká SOC5</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zelená svítí trvale                                                                                            | Bateriový systém je v režimu vybíjení<br>Poznámka: Když systém nepotřebuje napájet zátěž nebo když SOC baterie klesne pod nastavenou hloubku vybití, baterie přestane vybíjet. |

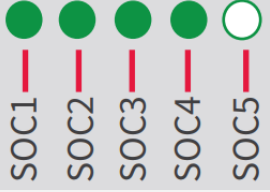
Stav poruchy

| Indikátor tlačítka<br> | Stav systému baterie          | Vysvětlení                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Červené blikání 1krát/s                                                                                 | Systém baterie hlásí varování | Po nahlášení varování systém baterie provede vlastní diagnostiku. Počkejte na dokončení vlastní diagnostiky, poté systém baterie přejde do normálního pracovního stavu nebo do stavu poruchy. |
| Červené trvalé svícení                                                                                  | Systém baterie má poruchu     | Na základě formy zobrazení indikátoru SOC určete typ poruchy a postupujte podle metod doporučených v kapitole o řešení poruch.                                                                |

### 6.3.2.2 Lynx Home D

Normální stav

| SOC kontrolka<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kontrolka tlačítka<br> | Stav bateriového systému                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOC kontrolka indikuje stav nabití bateriového systému<br> SOC < 5%<br> 5% ≤ SOC < 25%<br> 25% ≤ SOC < 50%<br> 50% ≤ SOC < 75%<br> 75% ≤ SOC < 95%<br> 95% ≤ SOC ≤ 100% | Zelená bliká                                                                                              | Bateriový systém je v pohotovostním režimu                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zelená svítí trvale                                                                                       | Bateriový systém je v nabíjecím režimu<br>Poznámka: Když SOC baterie dosáhne nastavené horní hranice nabití (SOC), nabíjení baterie se zastaví. |

| <b>SOC kontrolka</b><br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Kontrolka tlačítka</b><br> | <b>Stav bateriového systému</b>                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nejvyšší SOC kontrolka bliká 1krát/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Když <math>5\% \leq \text{SOC} &lt; 25\%</math>, bliká SOC1</li> <li>• Když <math>25\% \leq \text{SOC} &lt; 50\%</math>, bliká SOC2</li> <li>• Když <math>50\% \leq \text{SOC} &lt; 75\%</math>, bliká SOC3</li> <li>• Když <math>75\% \leq \text{SOC} &lt; 95\%</math>, bliká SOC4</li> <li>• Když <math>95\% \leq \text{SOC} \leq 100\%</math>, bliká SOC5</li> </ul> | <p>Zelená svítí trvale</p>                                                                                     | <p>Bateriový systém je v vybíjecím režimu</p> <p>Poznámka: Když systém nepotřebuje napájet zátěž nebo když SOC baterie klesne pod nastavenou hloubku vybití, baterie přestane dodávat energii.</p> |

#### Abnormální stav

| <b>Indikátor tlačítka</b><br> | <b>Stav bateriového systému</b>        | <b>Vysvětlení</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Červené blikání</p>                                                                                           | <p>Bateriový systém hlásí varování</p> | <p>Po vyhlášení varování bateriový systém provede samotest. Počkejte na dokončení samotestu, poté bateriový systém přejde do normálního pracovního stavu nebo do stavu poruchy.</p> <p>Varovné informace lze zkontrolovat prostřednictvím Aplikace SolarGo.</p> |
| <p>Stálé červené světlo</p>                                                                                      | <p>Bateriový systém má poruchu</p>     | <p>Typ poruchy lze určit podle zobrazení indikátoru SOC nebo informace o poruše zkontrolovat prostřednictvím Aplikace SolarGo a následně postupovat podle doporučených metod v kapitole o řešení poruch.</p>                                                    |

### 6.3.3 Indikátory inteligentního elektroměru

## GM3000

| Typ                                                                                                                  | Stav                   | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napájecí světlo<br>                 | Trvale svítí           | Elektroměr je zapnutý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                      | Vypnutý                | Elektroměr je vypnutý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Světlo nákupu/prodeje elektřiny<br> | Trvale svítí           | Nákup elektřiny ze sítě                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                      | Bliká                  | Prodej elektřiny do sítě                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Komunikační světlo<br>              | Bliká                  | Komunikace v pořádku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                      | Pětkrát po sobě bliká5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiskněte tlačítko Reset na &lt;3s: Reset elektroměru</li> <li>• Stiskněte tlačítko Reset na 5s: Obnovení továrního nastavení parametrů elektroměru</li> <li>• Stiskněte tlačítko Reset na &gt;10s: Obnovení továrního nastavení parametrů elektroměru a vymazání údajů o elektřině</li> </ul> |
|                                                                                                                      | Vypnutý                | Žádná komunikace s elektroměrem                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## GM330

| Typ                                                                                                          | Stav        | Vysvětlení                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napájecí indikátor<br>    | Stále svítí | Elektroměr je pod napětím, bez RS485 komunikace                                                                  |
|                                                                                                              | Bliká       | Elektroměr je pod napětím, RS485 komunikace v pořádku                                                            |
|                                                                                                              | Zhasnutý    | Elektroměr není pod napětím                                                                                      |
| Komunikační indikátor<br> | Zhasnutý    | Rezervováno                                                                                                      |
|                                                                                                              | Bliká       | Stiskněte tlačítko Reset ≥5s, napájecí indikátor a indikátor nákupu/prodeje elektřiny blikají: reset elektroměru |
|                                                                                                              | Stále svítí | Nákup elektřiny ze sítě                                                                                          |
|                                                                                                              | Bliká       | Prodej elektřiny do sítě                                                                                         |

| Typ                                                                                                                     | Stav        | Vysvětlení                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Indikátor nákupu/prodeje elektřiny<br> | Zhasnutý    | Žádný nákup ani prodej elektřiny |
|                                        | Rezervováno |                                  |

### 6.3.4 Indikátory inteligentního komunikačního pásu

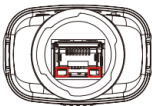
- WiFi/LAN Kit-20

#### UPOZORNĚNÍ

- Po dvojitém kliknutí na tlačítko Reload pro zapnutí Bluetooth se indikátor komunikace přepne do stavu jednotlivého blikání. Připojte se k aplikaci SolarGo do 5 minut, jinak se Bluetooth automaticky vypne.
- Stav jednotlivého blikání indikátoru komunikace se objeví pouze po dvojitém kliknutí na tlačítko Reload pro zapnutí Bluetooth.

| Kontrolka                                                                                                   | Stav                                                                                | Vysvětlení                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrolka napájení<br>   |  | Trvale svítí: Inteligentní komunikační modul je pod napětím.                                                               |
|                                                                                                             |  | Zhasnuto: Inteligentní komunikační modul není pod napětím.                                                                 |
| Kontrolka komunikace<br> |  | Trvale svítí: Komunikace v režimu WiFi nebo LAN funguje normálně.                                                          |
|                                                                                                             |  | Jednorázové blikání: Bluetooth signál inteligentního komunikačního modulu je aktivní a čeká na připojení aplikace SolarGo. |
|                                                                                                             |  | Dvojitě blikání: Inteligentní komunikační modul se nepřipojil k routeru.                                                   |

| Kontrolka | Stav                                                                              | Vysvětlení                                                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |  | Čtyřnásobné blikání: Inteligentní komunikační modul komunikuje s routerem normálně, ale nepřipojil se k serveru. |
|           |  | Šestinásobné blikání: Inteligentní komunikační modul rozpoznává připojená zařízení.                              |
|           |  | Zhasnuto: Inteligentní komunikační modul provádí softwarový reset nebo není pod napětím.                         |

| Kontrolka                                                                                                  | Barva  | Stav        | Vysvětlení                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrolka LAN portu<br> | Zelená | Stále svítí | Připojení kabelové sítě 100 Mbps je v pořádku.                                                                                                                                        |
|                                                                                                            |        | Zhasnuto    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel není připojen.</li> <li>Připojení kabelové sítě 100 Mbps je neobvyklé.</li> <li>Připojení kabelové sítě 10 Mbps je v pořádku.</li> </ul> |
|                                                                                                            | Žlutá  | Stále svítí | Připojení kabelové sítě 10/100 Mbps je v pořádku, nedochází k přenosu komunikačních dat.                                                                                              |
|                                                                                                            |        | Bliká       | Probíhá přenos komunikačních dat.                                                                                                                                                     |
|                                                                                                            |        | Zhasnuto    | Kabel není připojen.                                                                                                                                                                  |

| Tlačítko | Popis                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Obnovit  | Podržte 0,5~3 sekundy, inteligentní komunikační tyč se resetuje.                  |
|          | Podržte 6~20 sekund, inteligentní komunikační tyč se obnoví na tovární nastavení. |
|          | Rychlé dvojkliknutí zapne Bluetooth signál (vydrží pouze 5 minut).                |

• 4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21

| Kontrolka                                                                           | Stav                                                                                | Vysvětlení                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  |  | Trvale svítí: Inteligentní komunikační tyč je pod napětím. |
|                                                                                     |  | Zhasnuto: Inteligentní komunikační tyč není pod napětím.   |

| Kontrolka                                                                         | Stav                                                                              | Vysvětlení                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Trvale svítí: Inteligentní komunikační tyč je připojena k serveru, komunikace je normální.                                      |
|                                                                                   |  | Dvojitě blikání: Inteligentní komunikační tyč není připojena ke komunikační základnové stanici.                                 |
|                                                                                   |  | Čtyřnásobné blikání: Inteligentní komunikační tyč je připojena ke komunikační základnové stanici, ale není připojena k serveru. |
|                                                                                   |  | Šestinásobné blikání: Komunikace mezi inteligentní komunikační tyčí a měničem je přerušena.                                     |
|                                                                                   |  | Zhasnuto: Inteligentní komunikační tyč se softwarově resetuje nebo není pod napětím.                                            |

| Tlačítko | Popis                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RELOAD   | Při podržení po dobu 0,5–3 sekund se inteligentní komunikační tyč restartuje.                        |
|          | Při podržení po dobu 6–20 sekund dojde k obnovení továrního nastavení inteligentní komunikační tyče. |

• **LS4G Kit-CN、4G Kit-CN**

| Kontrolka                                                                                                   | Barva  | Stav                                     | Vysvětlení                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrolka napájení<br>   | Zelená | Svítí                                    | Modul je upevněn a pod napětím                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                             |        | Nesvítí                                  | Modul není upevněn nebo není pod napětím                                                                                                                                                                                          |
| Kontrolka komunikace<br> | Modrá  | Pomalé blikání (0.2 svítí, 1.8s nesvítí) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolka komunikace střídače bliká 2x: Volání, stav hledání sítě</li> <li>Kontrolka komunikace střídače bliká 4x: Selhání připojení k cloudu z důvodu nedostatku datového toku</li> </ul> |

|  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Pomalé blikání (1.8s svítí, 0.2s nesvítí)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolka komunikace střídače bliká 2x: Volání úspěšné</li> <li>Kontrolka komunikace střídače svítí trvale: Úspěšné připojení k cloudu</li> <li>Kontrolka komunikace střídače bliká 4x: Selhání připojení k cloudu z důvodu nedostatku datového toku</li> </ul> |
|  | Rychlé blikání (0.125s svítí, 0.125s nesvítí) | Střídač komunikuje s cloudem přes modul                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | 0.2s svítí, 8s nesvítí                        | SIM karta není nainstalována nebo je špatný kontakt                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### • Ezlink3000

| Kontrolka/T<br>ext na<br>pouzdrě/                                                                              | Barva  | Stav                                                                                | Vysvětlení                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrolka<br>napájení<br>   | Modrá  |  | Bliká: Komunikační tyčinka normálně pracuje.                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                |        |  | Zhasnutá: Komunikační tyčinka je vypnutá.                                                                                                                                                                                  |
| Kontrolka<br>komunikace<br> | Zelená |  | Svítí trvale: Komunikační tyčinka je připojena k serveru.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                |        |  | Dvojitě blikání: Komunikační tyčinka není připojena k routeru.                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                |        |  | Čtyřnásobné blikání: Komunikační tyčinka je připojena k routeru, ale není připojena k serveru.                                                                                                                             |
| RELOAD                                                                                                         | -      | -                                                                                   | <p>Krátké stisknutí na 1-3 sekundy restartuje komunikační tyčinku.</p> <p>Dlouhé stisknutí na 6-10 sekund obnoví tovární nastavení.</p> <p>Rychlé dvojitě stisknutí aktivuje Bluetooth signál (pouze po dobu 5 minut).</p> |

# 7 Ladění systému a monitorování elektrárny

## 7.1 Ladění zařízení a monitorování elektrárny pomocí aplikace SEMS+

Aplikace SEMS+ je software určený pro vzdálené monitorování elektrárny nebo místní ladění zařízení. Podporuje instalátory nebo vlastníky v:

- vzdáleném sledování provozu elektrárny a nastavování parametrů elektrárny a zařízení.
- místním připojení k zařízení, prohlížení jeho provozního stavu a nastavování jeho parametrů.

### Stažení a instalace aplikace SEMS+

Požadavky na telefon:

- Operační systém telefonu: Android 7.0 a vyšší, iOS 15.1 a vyšší.
- Telefon musí podporovat internetový prohlížeč a připojení k internetu.
- Telefon musí podporovat funkci WLAN/Bluetooth.

Způsoby stažení:

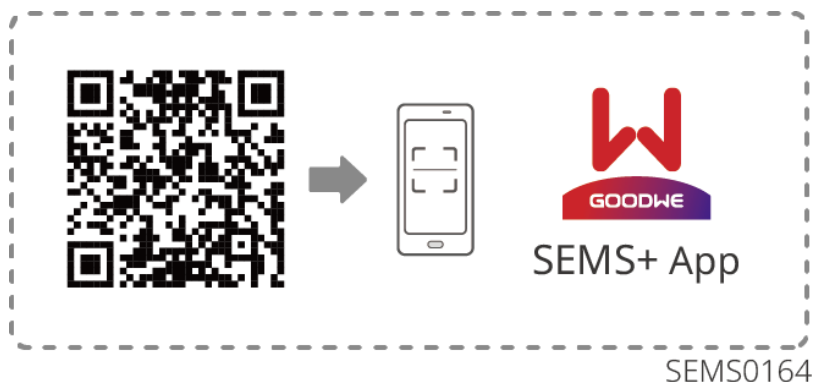
Způsob 1:

Vyhledejte aplikaci SEMS+ v obchodech Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO nebo vivo a stáhněte a nainstalujte ji.



Způsob 2:

Naskenujte následující QR kód pro stažení a instalaci.



Podrobné informace o funkcích naleznete v [Uživatelské příručce aplikace SEMS+](#).  
Uživatelskou příručku lze získat z oficiálních webových stránek nebo naskenováním následujícího QR kódu.



## 7.2 Prostřednictvím SEMS+ WEB pro ladění zařízení a monitorování elektrárny

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

1. Správa organizace nebo uživatelských informací atd.
2. Přidávání, monitorování informací o elektrárně atd.
3. Údržba zařízení.

Podrobné funkce naleznete v [Uživatelské příručce SEMS+ WEB](#).



《SEMS+ Uživatelská příručka WEB》

# 8 Správa systému

## 8.1 Vypnutí systému

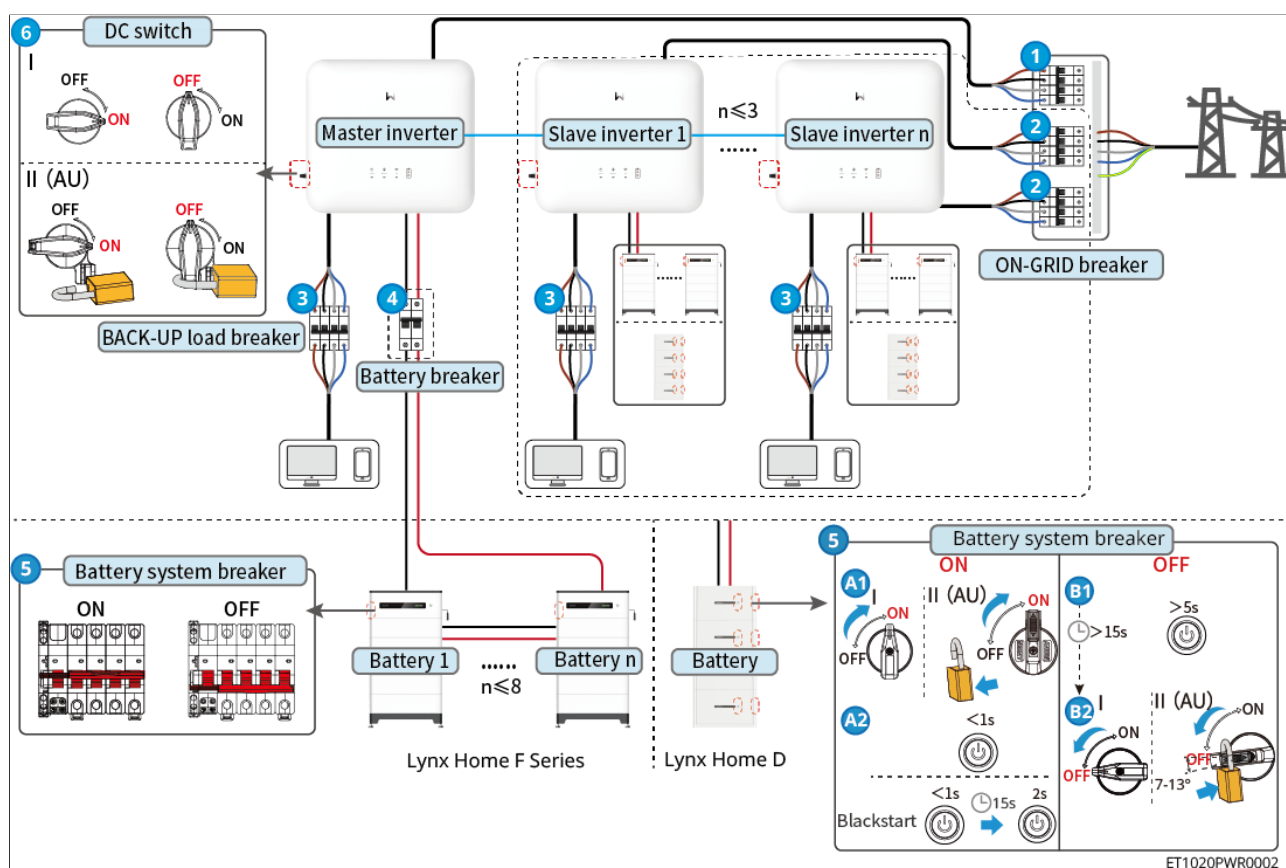
### NEBEZPEČÍ

- Při provádění údržby nebo operací na zařízeních v systému nejprve vypněte napájení systému. Práce na zařízeních pod napětím může způsobit poškození zařízení nebo nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Po odpojení napájení zařízení je nutné určitý čas na vybití vnitřních komponent. Počkejte, dokud se zařízení zcela nevybije, podle časového požadavku uvedeného na štítku.
- Pro restartování baterie použijte způsob zapnutí přes jistič.
- Při vypínání bateriového systému přísně dodržujte požadavky na vypnutí napájení, abyste předešli poškození bateriového systému.
- Pokud je v systému více baterií, vypnutím libovolné jedné baterie vypnete všechny baterie.

### UPOZORNĚNÍ

- Jistič mezi měničem a baterií a jistič mezi bateriovými systémy musí být instalovány podle místních zákonů a předpisů.
- Aby bylo zajištěno účinné zabezpečení bateriového systému, kryt spínače bateriového systému musí zůstat zavřený a ochranný kryt se po otevření může automaticky zavřít. Pokud se spínač bateriového systému dlouhodobě nepoužívá, musí být upevněn šrouby.

### Postup vypnutí



Obrázek56

Kroky pro zapnutí a vypnutí: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

④ : Vybrat podle místních zákonů a předpisů.

## 8.2 Odstranění zařízení



**NEBEZPEČÍ**

- Ujistěte se, že zařízení je odpojeno od napájení.
- Při obsluze zařízení noste osobní ochranné prostředky.
- Při odstraňování svorkovnic používejte standardní demontážní nástroje, abyste zabránili poškození svorek nebo zařízení.
- Pokud není uvedeno jinak, demontáž zařízení probíhá v opačném pořadí než montáž, a tento dokument se tím dále nezabývá.

1. Vypněte systém.
2. Označte kabely připojené v systému štítky podle typu kabelu.
3. Odpojte propojovací kabely v systému, jako jsou kabely invertoru, baterie a chytrého elektroměru, například: stejnosměrné kabely, střídavé kabely, komunikační kabely, PE kabel.
4. Odstraňte zařízení, jako je chytrý komunikační modul, invertor, baterie, chytrý elektroměr.
5. Zařízení řádně uskladněte. Pokud je budete chtít v budoucnu znovu použít, zajistěte, aby skladovací podmínky splňovaly požadavky.

## 8.3 Vyřazení zařízení

Pokud zařízení nelze dále používat a je nutné jej vyřadit, zlikvidujte jej v souladu s předpisy pro nakládání s elektroodpadem země/oblasti, kde se zařízení nachází. Zařízení nesmí být likvidováno jako běžný domovní odpad.

## 8.4 pravidelná údržba

### VAROVÁNÍ

- Pokud zjistíte problémy, které by mohly ovlivnit baterii nebo systém střídače pro ukládání energie, kontaktujte servisní personál. Je zakázáno samostatně demontovat.
- Pokud zjistíte, že vnitřní měděné dráty vodičů jsou odkryté, nedotýkejte se jich. Hrozí nebezpečí vysokého napětí. Kontaktujte servisní personál. Je zakázáno samostatně demontovat.
- V případě jiných neočekávaných situací okamžitě kontaktujte servisní personál. Postupujte podle pokynů servisního personálu nebo počkejte, až personál provede zásah na místě.

| Obsah údržby         | Způsob údržby                                                                                                                                                                                                            | Perioda údržby                    | Účel údržby                                                         |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Čištění systému      | Zkontrolujte, zda na chladičích, ventilátorech a přívodních/výstupních otvorech nejsou cizí předměty nebo prach.<br>Zkontrolujte, zda instalační prostor splňuje požadavky, a zda se kolem zařízení nehromadí nepořádek. | 1krát za půl roku                 | Předejděte poruchám chlazení.                                       |
| Instalace systému    | Zkontrolujte, zda je zařízení pevně nainstalováno a zda nejsou uvolněné montážní šrouby.<br>Zkontrolujte, zda není vnější plášť zařízení poškozený nebo deformovaný.                                                     | 1krát za půl roku až 1krát za rok | Potvrďte stabilitu instalace zařízení.                              |
| Elektrické připojení | Zkontrolujte, zda nejsou elektrická připojení uvolněná, zda není vnější plášť kabelu poškozený a zda nejsou vidět měděné vodiče.                                                                                         | 1krát za půl roku až 1krát za rok | Potvrďte spolehlivost elektrických připojení.                       |
| Těsnost              | Zkontrolujte, zda těsnost vstupních otvorů pro kabely splňuje požadavky. Pokud jsou mezery příliš velké nebo nejsou utěsněny, je nutné je znovu utěsnit.                                                                 | 1krát za rok                      | Potvrďte, že je stroj těsný a vodotěsné vlastnosti jsou neporušené. |
| Údržba baterie       | Pokud baterie nebyla dlouho používána nebo nebyla plně nabitá, doporučuje se ji pravidelně dobíjet.                                                                                                                      | Jednou za 15 dní                  | Chraňte životnost baterie.                                          |

## 8.5 Porucha

### 8.5.1 Zobrazit podrobnosti o chybě/výstraze

Všechny podrobnosti o chybách a výstrahách systému skladování energie se zobrazují v [aplikaci SolarGo], [aplikaci SEMS+] a na [webu SEMS+]. Pokud se u vašeho produktu vyskytne anomálie a neuvídíte související informace o chybě v [aplikaci SolarGo], [aplikaci SEMS+] nebo na [webu SEMS+], kontaktujte prosím servisní středisko.

- Aplikace SolarGo

Přejděte na [Hlavní stránka] > [Parametry] > [Výstrahy] a zobrazte informace o výstrahách systému skladování energie.

- Aplikace SEMS+

1. Otevřete aplikaci SEMS+ a přihlaste se pomocí libovolného účtu.
2. Přejděte na [Elektrárna] > [Výstrahy] a zobrazte všechny informace o chybách elektrárny.
3. Kliknutím na konkrétní název chyby zobrazíte čas výskytu, možné příčiny a řešení.

Web SEMS+

- Otevřete web SEMS+ a přihlaste se pomocí libovolného účtu.
- V detailním rozhraní elektrárny klikněte na [Výstrahy] a zobrazíte všechny výstrahy aktuální elektrárny.

## **8.5.2 Informace o závadě a způsoby řešení**

Prosím, postupujte podle následujících metod pro řešení závad. Pokud vám tyto metody nepomohou, kontaktujte servisní středisko.

Při kontaktování servisního střediska shromážděte následující informace, aby bylo možné problém rychle vyřešit.

1. Informace o produktu, jako například: sériové číslo, verze softwaru, čas instalace zařízení, čas výskytu závady, frekvence výskytu závady atd.
2. Prostředí instalace zařízení, jako například: povětrnostní podmínky, zda jsou komponenty zastíněné nebo mají stíny atd. Pro analýzu problému je doporučeno poskytnout fotografie, videa atd.
3. Stav elektrické sítě.

### **8.5.2.1 Porucha systému**

Pokud se v systému vyskytnou problémy, které nejsou uvedeny, nebo pokud podle pokynů stále nelze zabránit problémům nebo abnormalitám, okamžitě přestaňte systém používat a neprodleně kontaktujte svého prodejce.

| Pořadové číslo | Porucha                                                                                  | Řešení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Nelze nalézt bezdrátový signál chytré komunikační tyčinky                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujistěte se, že k bezdrátovému signálu chytré komunikační tyčinky není připojeno žádné jiné zařízení.</li> <li>2. Ujistěte se, že je aplikace aktualizována na nejnovější verzi.</li> <li>3. Ujistěte se, že je chytrá komunikační tyčinka správně napájena a že modrá signalizační dioda bliká nebo svítí trvale.</li> <li>4. Ujistěte se, že je chytré zařízení v dosahu komunikace chytré komunikační tyčinky.</li> <li>5. Obnovte seznam zařízení v aplikaci.</li> <li>6. Restartujte měnič.</li> </ol> |
| 2              | Nelze se připojit k bezdrátovému signálu chytré komunikační tyčinky                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujistěte se, že k bezdrátovému signálu chytré komunikační tyčinky není připojeno žádné jiné zařízení.</li> <li>2. Restartujte měnič nebo komunikační tyčinku a zkuste se znovu připojit k jejímu bezdrátovému signálu.</li> <li>3. Ujistěte se, že bylo párování Bluetooth úspěšně dokončeno a šifrováno.</li> </ol>                                                                                                                                                                                        |
| 3              | Nelze nalézt SSID routeru                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umístěte router blíže k chytré komunikační tyčince nebo použijte WiFi opakovač pro zesílení WiFi signálu.</li> <li>2. Snižte počet zařízení připojených k routeru.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4              | Po dokončení veškeré konfigurace se chytrá komunikační tyčinka nemůže připojit k routeru | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restartujte měnič.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda název sítě, způsob šifrování a heslo v konfiguraci WiFi odpovídají nastavení routeru.</li> <li>3. Restartujte router.</li> <li>4. Umístěte router blíže k chytré komunikační tyčince nebo použijte WiFi opakovač pro zesílení WiFi signálu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                     |

| Pořadové číslo | Porucha                                                                                  | Řešení                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 5              | Po dokončení veškeré konfigurace se chytrá komunikační tyčinka nemůže připojit k serveru | Restartujte router a měnič. |

### 8.5.2.2 Porucha měniče

#### 8.5.2.2.1 Odstranění závad (kód chyby F01-F40)

| Kód chyby | Název chyby           | Příčina chyby                                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                              |
|-----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F01       | Výpadek proudu v síti | 1. Výpadek elektřiny v síti.<br>2. Přerušený střídavý obvod nebo vypnutý střídavý spínač. | 1. Výstraha automaticky zmizí po obnovení dodávky elektřiny ze sítě.<br>2. Zkontrolujte, zda není přerušený střídavý obvod nebo vypnutý střídavý spínač. |

| Kód chyby | Název chyby                  | Příčina chyby                                                                                                                            | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F02       | Ochrana proti přepětí v síti | Síťové napětí je vyšší než povolený rozsah nebo doba trvání vysokého napětí překračuje nastavenou hodnotu pro přetížení vysokým napětím. | <p>1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.</p> <p>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. Pokud ano, je také nutné po získání souhlasu místního provozovatele sítě upravit bod ochrany proti přepětí v síti.</p> <p>3. Pokud se nelze dlouho obnovit, zkontrolujte, zda jsou střídavý jistič a výstupní kabel správně připojeny.</p> |
| F03       | Ochrana proti podpětí v síti | Síťové napětí je nižší než povolený rozsah nebo doba trvání nízkého napětí překračuje nastavenou hodnotu pro přejezd nízkým napětím.     | <p>1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.</p> <p>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. Pokud ano, je také nutné po získání souhlasu místního provozovatele sítě upravit bod ochrany proti podpětí v síti.</p> <p>3. Pokud se nelze dlouho obnovit, zkontrolujte, zda jsou střídavý jistič a výstupní kabel správně připojeny.</p> |

| Kód chyby | Název chyby                         | Příčina chyby                                                                                                 | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F04       | Rychlá ochrana proti přepětí v síti | Detekce síťového napětí je abnormální nebo extrémně vysoké napětí spustilo poruchu.                           | <p>1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.</p> <p>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. Pokud ano, je také nutné po získání souhlasu místního provozovatele sítě upravit bod ochrany proti podpětí v síti.</p> <p>3. Pokud se nelze dlouho obnovit, zkontrolujte, zda jsou střídavý jistič a výstupní kabel správně připojeny.</p> |
| F05       | 10min ochrana proti přepětí         | Během 10 minut překročila klouzavá průměrná hodnota síťového napětí rozsah stanovený bezpečnostními předpisy. | Zkontrolujte, zda síťové napětí dlouhodobě nepracuje na vyšší úrovni. Pokud se to často vyskytuje, zkontrolujte, zda je síťová frekvence v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. Pokud ano, je také nutné po získání souhlasu místního provozovatele sítě upravit bod ochrany proti 10min přepětí v síti.                                                                                                                                                                                     |

| Kód chyby | Název chyby             | Příčina chyby                                                                                | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F06       | Nadměrná frekvence sítě | Porucha sítě:<br>Skutečná frekvence sítě je vyšší než požadavky místního síťového standardu. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťová frekvence v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. Pokud ano, je také nutné po získání souhlasu místního provozovatele sítě upravit bod ochrany proti nadměrné frekvenci sítě. |
| F07       | Nízká frekvence sítě    | Porucha sítě:<br>Skutečná frekvence sítě je nižší než požadavky místního síťového standardu. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťová frekvence v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. Pokud ano, je také nutné po získání souhlasu místního provozovatele sítě upravit bod ochrany proti nadměrné frekvenci sítě. |

| Kód chyby | Název chyby                      | Příčina chyby                                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F08       | Nestabilita sítě                 | Porucha sítě: Míra změny skutečné frekvence sítě neodpovídá místnímu síťovému standardu.                                              | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťová frekvence v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě.                       |
| F09       | Ochrana proti ostrovnímu provozu | Síť byla odpojena, ale napětí sítě je udržováno přítomností zátěže. Podle požadavků bezpečnostní ochrany se zastaví připojení k síti. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťová frekvence v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě.                       |
| F10       | Porucha podpětí LVRT             | Porucha sítě: Doba abnormálního síťového napětí překračuje stanovenou dobu pro přejezd vysokým/nízkým napětím.                        | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. |

| Kód chyby | Název chyby       | Příčina chyby                                                                                                  | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F11       | Přepětí HVRT      | Porucha sítě: Doba abnormálního síťového napětí překračuje stanovenou dobu pro přejezd vysokým/nízkým napětím. | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normální sítě obnoví a nevyžaduje zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě.  |
| F12       | 30mA GFCI ochrana | Během provozu měniče klesá izolační impedance vstupu vůči zemi.                                                | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může to být způsobeno náhodnou anomálií vnějšího vedení. Po odstranění závady se obnoví normální provoz a není třeba zásahu.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo nelze dlouho obnovit, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického řetězce vůči zemi příliš nízká. |
| F13       | 60mA GFCI ochrana | Během provozu měniče klesá izolační impedance vstupu vůči zemi.                                                | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může to být způsobeno náhodnou anomálií vnějšího vedení. Po odstranění závady se obnoví normální provoz a není třeba zásahu.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo nelze dlouho obnovit, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického řetězce vůči zemi příliš nízká. |

| Kód chyby | Název chyby              | Příčina chyby                                                                                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F14       | 150mA GFCI ochrana       | Během provozu měniče klesá izolační impedance vstupu vůči zemi.                                                                           | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může to být způsobeno náhodnou anomálií vnějšího vedení. Po odstranění závady se obnoví normální provoz a není třeba zásahu.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo nelze dlouho obnovit, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického řetězce vůči zemi příliš nízká. |
| F15       | Pomalá GFCI ochrana      | Během provozu měniče klesá izolační impedance vstupu vůči zemi.                                                                           | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může to být způsobeno náhodnou anomálií vnějšího vedení. Po odstranění závady se obnoví normální provoz a není třeba zásahu.<br>2. Pokud se vyskytuje často nebo nelze dlouho obnovit, zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického řetězce vůči zemi příliš nízká. |
| F16       | DCI první úroveň ochrany | Stejnoseměrná složka výstupního proudu měniče je vyšší než povolený rozsah podle bezpečnostních předpisů nebo výchozího nastavení stroje. | 1. Pokud je abnormality způsobena vnější poruchou, měnič se po odstranění poruchy automaticky vrátí do normálního provozu bez zásahu člověka.<br>2. Pokud se tento alarm často objevuje a ovlivňuje normální výrobu elektřiny v elektrárně, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.             |

| Kód chyby | Název chyby             | Příčina chyby                                                                                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F17       | DCIdruhá úroveň ochrany | Stejnoseměrná složka výstupního proudu měniče je vyšší než povolený rozsah podle bezpečnostních předpisů nebo výchozího nastavení stroje. | <p>1. Pokud je abnormality způsobena vnější poruchou, měnič se po odstranění poruchy automaticky vrátí do normálního provozu bez zásahu člověka.</p> <p>2. Pokud se tento alarm často objevuje a ovlivňuje normální výrobu elektřiny v elektrárně, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</p> |

| Kód chyby | Název chyby          | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F18       | Nízký izolační odpor | <p>1. Fotovoltaický řetězec je zkratován na ochrannou zem.</p> <p>2. Prostředí, kde je fotovoltaický řetězec instalován, je dlouhodobě vlhké a izolace vedení vůči zemi je špatná.</p> <p>3. Izolační odpor vedení bateriového portu vůči zemi je nízký.</p> | <p>1. Zkontrolujte impedanci fotovoltického řetězce/bateriového portu vůči ochranné zemi, hodnota větší než <math>80\text{k}\Omega</math> je normální; pokud je zjištěná hodnota menší než <math>80\text{k}\Omega</math>, vyhledejte bod zkratu a proveďte nápravu.</p> <p>2. Zkontrolujte, zda je ochranné zemní vedení měniče správně připojeno.</p> <p>3. Pokud je potvrzeno, že v deštivém počasí je tato impedance skutečně nižší než výchozí hodnota, resetujte „bod ochrany izolačního odporu“ měniče prostřednictvím App.</p> <p>U měničů pro trh v Austrálii a na Novém Zélandu, při poruše izolačního odporu lze upozornit také následujícími způsoby:</p> <p>1. Měnič je vybaven bzučákem, který při poruše nepřetržitě pípá po dobu 1 minuty; pokud není porucha vyřešena, bzučák pípá každých 30 minut.</p> <p>2. Pokud je měnič přidán do monitorovací platformy a je nastaven způsob upozornění na alarm, mohou být informace o alarmu odeslány zákazníkovi e-mailem.</p> |

| Kód chyby | Název chyby                              | Příčina chyby                                                                                                                                                            | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F19       | Abnormální uzemnění                      | 1. Ochranné zemní vedení měniče není připojeno.<br>2. Když je výstup fotovoltaického řetězce uzemněn, výstupní strana měniče není připojena k izolačnímu transformátoru. | 1. Ověřte, zda je ochranné zemní vedení měniče správně připojeno.<br>2. V případě, že je výstup fotovoltaického řetězce uzemněn, ověřte, zda je výstupní strana měniče připojena k izolačnímu transformátoru.                                                                             |
| F20       | Ochrana proti zpětnému toku (hardwarová) | Abnormální fluktuace zátěže                                                                                                                                              | 1. Pokud je abnormality způsobena vnější poruchou, měnič se po odstranění poruchy automaticky vrátí do normálního provozu bez zásahu člověka.<br>2. Pokud se tento alarm často objevuje a ovlivňuje normální výrobu elektřiny v elektrárně, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby               | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F21       | Ztráta interní komunikace | Překročení časového limitu komunikace pomocného DSP1 s hlavním DSP,<br>překročení časového limitu komunikace pomocného DSP2 s hlavním DSP,<br>překročení časového limitu komunikace pomocného DSP2 s pomocným DSP1,<br>překročení časového limitu komunikace hlavního DSP s pomocným DSP1,<br>překročení časového limitu komunikace hlavního DSP s pomocným DSP2<br>nebo překročení časového limitu komunikace pomocného DSP1 s pomocným DSP2:<br>1. Čip není napájen<br>2. Chyba ve verzi programu čipu | Vypněte vypínač na straně střídavého výstupu a vypínač na straně stejnosměrného vstupu, 5 minutách zapněte vypínač na straně střídavého výstupu a vypínač na straně stejnosměrného vstupu. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby                           | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby |
|-----------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|           |                                       | <p>Chyba modulu CAN hlavního DSP, chyba modulu CAN pomocného DSP1 nebo chyba modulu CAN pomocného DSP2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chyba formátu rámce</li> <li>2. Chyba parity</li> <li>3. can bus offline</li> <li>4. Chyba hardwarového CRC</li> <li>5. Řídicí bit je nastaven na příjem (vysílání) při vysílání (příjmu)</li> <li>6. Přenos na nepovolenou jednotku</li> </ol> |                             |
| F22       | Porucha detekce tvaru vlny generátoru | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Při nepřipojeném generátoru se tato porucha bude neustále zobrazovat.</li> <li>2. Při provozu generátoru, pokud nejsou splněny bezpečnostní předpisy pro generátor, dojde k této poruše.</li> </ol>                                                                                                                                                         |                             |
| F23       | Abnormální připojení generátoru       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |
| F24       | Nízké napětí generátoru               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |
| F25       | Vysoké napětí generátoru              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |

| Kód chyby | Název chyby                              | Příčina chyby                                                                                 | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F26       | Nízká frekvence generátoru               |                                                                                               | <p>1. Při nepřipojeném generátoru tuto poruchu ignorujte.</p> <p>2. Pokud se tato porucha objeví při poruše generátoru, je to normální; po obnovení generátoru počkejte chvíli a porucha se automaticky vymaže.</p> <p>3. Tato porucha neovlivní normální provoz v ostrovním režimu.</p> <p>4. Pokud jsou generátor a síť připojeny současně a splňují bezpečnostní požadavky, síť má prioritu a měnič bude pracovat v režimu připojení k síti.</p> |
| F27       | Vysoká frekvence generátoru              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F28       | Abnormální samotestování paralelního I/O | Paralelní komunikační kabel není pevně připojen nebo je poškozen IO čip paralelního připojení | Zkontrolujte, zda je paralelní komunikační kabel pevně připojen, a poté zkontrolujte, zda není poškozen IO čip; pokud ano, vyměňte IO čip.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| F29       | Rovnoběžná mřížka obrácená               | Některé stroje mají síťové vedení připojené obráceně ve srovnání s ostatními                  | Znovu připojte síťové vedení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| F30       | Kontrola HCT AC abnormální               | U snímače AC došlo k abnormalitě vzorkování                                                   | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Kód chyby | Název chyby                  | Příčina chyby                                                                                                                                              | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F31       | Kontrola GFCI HCT abnormální | U snímače svodového proudu došlo k abnormalitě vzorkování                                                                                                  | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                       |
| F32       | Vnitřní chyba měniče         | V invertoru došlo k závadě                                                                                                                                 | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                       |
| F33       | Flash chyba čtení/zápisu     | Možné příčiny:<br>obsah flash paměti se změnil; životnost flash paměti vyčerpána;                                                                          | 1. Aktualizujte na nejnovější verzi programu<br>2. Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F34       | Selhání kontroly AFCI        | Během vlastní kontroly AFCI modul nedetekoval závadu oblouku                                                                                               | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                       |
| F35       | Přehřátí skříně              | Přehřátí skříně, možné příčiny:<br>1. Invertor je instalován na nevětraném místě.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Vnitřní ventilátor nefunguje správně. | 1. Zkontrolujte, zda je místo instalace invertoru dobře větrané a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.<br>2. Pokud je větrání nedostatečné nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.<br>3. Pokud jsou větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby      | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F36       | Přepětí sběrnice | <p>Přepětí sběrnice (BUS), možné příčiny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Příliš vysoké napětí PV;</li> <li>2. Abnormální vzorkování napětí sběrnice (BUS) invertoru;</li> <li>3. Špatná izolace dvou rozdělených transformátorů za invertorem, což vede k vzájemnému ovlivňování při paralelním připojení dvou invertorů, přičemž jeden z nich hlásí stejnosměrné přepětí při připojení k síti;</li> </ol> | <p>Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</p> |

| Kód chyby | Název chyby                    | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                          | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F37       | PV vstupní přepětí             | Příliš vysoké vstupní napětí PV, možné příčiny:<br>Chybná konfigurace fotovoltaického pole, příliš mnoho solárních panelů zapojených do série v řetězci, což vede k tomu, že napětí naprázdno řetězce je vyšší než maximální pracovní napětí invertoru | Zkontrolujte sériové zapojení odpovídajícího řetězce fotovoltaického pole a zajistěte, aby napětí naprázdno řetězce nepřekročilo maximální pracovní napětí invertoru. Po správné konfiguraci fotovoltaického pole se alarm invertoru automaticky ztratí. |
| F38       | PV trvalé hardwarové přetížení | 1. Nevhodná konfigurace modulů<br>2. Poškození hardwaru                                                                                                                                                                                                | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                              |
| F39       | PV trvalé softwarové přetížení | 1. Nevhodná konfigurace modulů<br>2. Poškození hardwaru                                                                                                                                                                                                | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                              |

| Kód chyby | Název chyby                                                                                   | Příčina chyby                   | Doporučení pro řešení chyby                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| F40, F98  | Řetězec obráceně připojen (řetězec 1-n)<br>n: určeno podle skutečného počtu řetězců invertoru | Řetězec PV je obráceně připojen | Zkontrolujte, zda není řetězec obráceně připojen. |

#### 8.5.2.2.2 Odstranění závad (Kódy závad F41-F80)

| Kód chyby | Název chyby                | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Doporučení pro řešení chyby                                                                                    |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F41       | Přetížení portu generátoru | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Výstup na straně ostrovního systému překračuje požadavky specifikace.</li> <li>2. Zkrat na straně ostrovního systému.</li> <li>3. Příliš nízké napětí na straně ostrovního systému.</li> <li>4. Při použití jako port pro velkou zátěž, zátěž překračuje požadavky specifikace.</li> </ol> | Pomocí dat potvrďte výstupní napětí, proud, výkon atd. na straně ostrovního systému a určete příčinu problému. |

| Kód chyby | Název chyby                                                                     | Příčina chyby                                                                                                                                                                       | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F42       | Chyba oblouku DC(Řetězec1-n)<br>n: určeno podle skutečného počtu řetězců měniče | 1. Uvolněné připojovací svorky na stejnosměrné straně;<br>2. Špatný kontakt připojovacích svorek na stejnosměrné straně;<br>3. Poškozený vodič kabelu DC způsobující špatný kontakt | 1. Po opětovném připojení měniče ke síti zkontrolujte, zda napětí a proud v jednotlivých obvodech abnormálně neklesají nebo se nemění na nulu;<br>2. Zkontrolujte, zda jsou svorky na stejnosměrné straně pevně připojeny.                                                                                                      |
| F43       | Abnormální tvar vlny mřížky                                                     | Abnormální síť: detekce síťového napětí odhalila anomálii, která spustila chybu.                                                                                                    | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měnič se po detekci normálního stavu sítě obnoví a nevyžaduje zásah člověka.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |
| F44       | Ztráta fáze v síti                                                              | Abnormální síť: došlo k poklesu napětí v jedné fázi sítě.                                                                                                                           | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měnič se po detekci normálního stavu sítě obnoví a nevyžaduje zásah člověka.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |

| Kód chyby | Název chyby                            | Příčina chyby                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F45       | Nevyváženost síťového napětí           | Příliš velký rozdíl ve fázových napětích sítě.                        | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může jít o krátkodobou anomálii sítě. Měníč se po detekci normálního stavu sítě obnoví a nevyžaduje zásah člověka.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda jsou síťové napětí a frekvence v povoleném rozsahu a stabilní. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. |
| F46       | Porucha fázové posloupnosti sítě       | Abnormální zapojení měniče a sítě: zapojení není v přímé posloupnosti | 1. Zkontrolujte, zda je zapojení mezi měničem a sítí v přímé posloupnosti. Po opravě zapojení (např. prohození libovolných dvou fázových vodičů) chyba automaticky zmizí.<br>2. Pokud chyba přetrvává i při správném zapojení, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                    |
| F47       | Ochrana před rychlým vypnutím sítě     | Po detekci výpadku sítě rychle vypne výstup                           | Chyba automaticky zmizí po obnovení dodávky elektřiny ze sítě.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| F48       | Ztráta nulového vodiče sítě (Splitsíť) | Ztráta nulového vodiče v rozdělené fázové síti                        | 1. Výstraha automaticky zmizí po obnovení dodávky ze sítě.<br>2. Zkontrolujte, zda není přerušen střídavý okruh nebo zda není vypnutý střídavý vypínač.                                                                                                                                                                         |
| F49       | Zkrat L-PE                             | Nízká impedance nebo zkrat mezi výstupním fázovým vodičem a PE        | Detekujte impedanci mezi výstupním fázovým vodičem a PE, najděte místo s nízkou impedancí a opravte ho.                                                                                                                                                                                                                         |

| Kód chyby | Název chyby                                                  | Příčina chyby                                                                                                                                               | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F50       | DCV ochrana úrovně 1                                         | Abnormální kolísání zátěže                                                                                                                                  | 1. Pokud je to způsobeno vnější poruchou, měnič se po jejím odstranění automaticky obnoví a nevyžaduje zásah člověka.<br>2. Pokud se toto varování objevuje často a ovlivňuje normální výrobu elektřiny v elektrárně, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F51       | DCV ochrana úrovně 2                                         | Abnormální kolísání zátěže                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F52       | Porucha proudu (proudový chránič GFCI) – opakované zastavení | Bezpečnostní předpisy pro Severní Ameriku vyžadují, aby po opakovaných poruchách nedošlo k automatickému obnovení; je nutné ruční obnovení nebo čekání 24h. | Zkontrolujte, zda není impedance fotovoltaického řetězce vůči zemi příliš nízká.                                                                                                                                                                                    |
| F53       | DC oblouk (AFCI) – opakované zastavení                       | Bezpečnostní předpisy pro Severní Ameriku vyžadují, aby po opakovaných poruchách nedošlo k automatickému obnovení; je nutné ruční obnovení nebo čekání 24h. | 1. Po opětovném připojení měniče ke síti zkontrolujte, zda napětí a proud v jednotlivých obvodech abnormálně neklesají nebo se nemění na nulu;<br>2. Zkontrolujte, zda jsou svorky na stejnosměrné straně pevně připojeny.                                          |

| Kód chyby | Název chyby                    | Příčina chyby                                                                                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                       |
|-----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F54       | Přerušení externí komunikace   | Komunikace s externím zařízením měniče byla přerušena. Může jít o problém s napájením periferie, nekompatibilitu komunikačního protokolu, nekonfigurování odpovídající periferie atd. | Posudte podle skutečného modelu a povolených detekčních bitů. U některých modelů se nepodporovaná periferní zařízení nedetekují.                                  |
| F55       | Chyba přetížení portu Back-up  | Zabránění trvalému přetíženému výstupu měniče.                                                                                                                                        | Vypněte část zátěže v ostrovním systému, abyste snížili výstupní výkon měniče v ostrovním režimu.                                                                 |
| F56       | Chyba přepětí na portu Back-up | Zabraňuje poškození zátěže přepětím na výstupu měniče.                                                                                                                                | 1. Pokud se vyskytne náhodně, může být způsobena spínáním zátěže, není nutný zásah.<br>2. Pokud se vyskytuje často, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F57       | Chyba externího Boxu           | Příliš dlouhá čekací doba na sepnutí relé Boxu při přepnutí z režimu síť do ostrovního režimu                                                                                         | 1. Zkontrolujte, zda Box funguje správně;<br>2. Zkontrolujte, zda je komunikační kabel Boxu správně zapojen;                                                      |
| F58       | Chyba ztráty CT                | Přerušení kabelu CT (požadavek japonských bezpečnostních předpisů)                                                                                                                    | Zkontrolujte, zda je kabel CT správně zapojen;                                                                                                                    |

| Kód chyby | Název chyby                                     | Příčina chyby                                                                               | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F59       | Abnormální komunikace CAN pro paralelní provoz  | Komunikační kabel pro paralelní provoz není pevně zapojen nebo některý přístroj není online | Zkontrolujte, zda jsou všechny přístroje pod napětím a zda je komunikační kabel pro paralelní provoz pevně zapojen                                                                   |
| F60       | Obrácené zapojení Back-up u paralelního provozu | Kabel backup u některých přístrojů je zapojen obráceně oproti ostatním                      | Připojte kabel backup znovu.                                                                                                                                                         |
| F61       | Selhání měkkého startu měniče                   | Selhání měkkého startu měniče při studeném startu v ostrovním režimu                        | Zkontrolujte, zda není poškozen modul měniče přístroje.                                                                                                                              |
| F62       | Chyba HCT AC                                    | Abnormální stav senzoru HCT                                                                 | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F63       | Selhání GFCI HCT                                | Abnormální stav senzoru svodového proudu                                                    | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F64       | Vnitřní chyba měniče                            | Chyba v měniči                                                                              | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby         | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                               | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F65       | Přehřátí AC svorky  | <p>Přehřátí střídavých svorek, možné příčiny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Měníč je umístěn v neventilovaném prostoru.</li> <li>2. Vysoká okolní teplota.</li> <li>3. Abnormální činnost vnitřního ventilátoru.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je v místě instalace měniče dostatečné větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.</li> <li>2. Pokud je místo neventilované nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.</li> <li>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| F66       | Přehřátí modulu INV | <p>Přehřátí modulu měniče, možné příčiny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Měníč je umístěn v neventilovaném prostoru.</li> <li>2. Vysoká okolní teplota.</li> <li>3. Abnormální činnost vnitřního ventilátoru.</li> </ol>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je v místě instalace měniče dostatečné větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.</li> <li>2. Pokud je místo neventilované nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.</li> <li>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |

| Kód chyby | Název chyby              | Příčina chyby                                                                                                                                                                               | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F67       | Přehřátí modulu Boost    | Přehřátí modulu Boost, možné příčiny:<br>1. Měníč je umístěn v neventilovaném prostoru.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Abnormální činnost vnitřního ventilátoru.                        | 1. Zkontrolujte, zda je v místě instalace měniče dostatečné větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.<br>2. Pokud je místo neventilované nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F68       | Přehřátí AC kondenzátoru | Přehřátí výstupního filtračního kondenzátoru, možné příčiny:<br>1. Měníč je umístěn v neventilovaném prostoru.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Abnormální činnost vnitřního ventilátoru. | 1. Zkontrolujte, zda je v místě instalace měniče dostatečné větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.<br>2. Pokud je místo neventilované nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.<br>3. Pokud je větrání i okolní teplota v normě, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F69       | Chyba zkratu PV IGBT     | Možné příčiny:<br>1. IGBT zkrat<br>2. Abnormální obvod vzorkování měniče                                                                                                                    | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                               |

| Kód chyby | Název chyby                | Příčina chyby                                                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                  |
|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F70       | Chyba přerušení PV IGBT    | 1. Problém se softwarem vedoucí k negenerování pulsů:<br>2. Abnormální obvod pohonu:<br>3. IGBT přerušení |                                                                                                                                                                                              |
| F71       | NTC anomálie               | NTC teplotní čidlo vykazuje anomálii                                                                      | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F72       | Abnormální PWM             | PWM vykazuje abnormální průběh                                                                            | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F73       | CPU přerušení anomálie     | CPU přerušení vykazuje anomálii                                                                           | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F74       | Mikroelektro nická porucha | Funkční bezpečnost detekovala anomálii                                                                    | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby                   | Příčina chyby                                     | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F75       | PV HCT porucha                | boost proudový senzor anomálie                    | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F76       | 1.5V referenční anomálie      | Porucha referenčního obvodu                       | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F77       | 0.3V referenční anomálie      | Porucha referenčního obvodu                       |                                                                                                                                                                                              |
| F78       | CPLD chyba identifikace verze | CPLD chyba identifikace verze                     | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F79       | CPLD komunikační porucha      | CPLD a DSP chyba nebo vypršení času komunikace    | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F80       | Porucha identifikace modelu   | Porucha související s chybnou identifikací modelu | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

#### 8.5.2.2.3 Odstranění závad (Kódy závad F81-F121)

| Kód chyby | Název chyby                      | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F81       | Přepětí P-Bus                    | BUS přepětí, možné příčiny:<br>1. PV napětí je příliš vysoké;<br>2. Vzorkování napětí BUS invertoru je abnormální;                                                                                                                    | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F82       | Přepětí sběrnice N               | 3. Izolační efekt dvojitého děleného transformátoru na výstupu invertoru je slabý, což způsobuje vzájemné ovlivňování při paralelním připojení dvou invertorů, přičemž jeden z nich hlásí stejnosměrné přepětí při připojení do sítě; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F83       | Přepětí sběrnice (vedlejší CPU1) |                                                                                                                                                                                                                                       | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F84       | Přepětí P-Bus (vedlejší CPU1)    |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Kód chyby | Název chyby                        | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F85       | Přepětí sběrnice N (vedlejší CPU1) | BUS přepětí, možné příčiny:<br>1. PV napětí je příliš vysoké;<br>2. Vzorkování napětí BUS invertoru je abnormální;<br>3. Izolační efekt dvojitého děleného transformátoru na výstupu invertoru je slabý, což způsobuje vzájemné ovlivňování při paralelním připojení dvou invertorů, přičemž jeden z nich hlásí stejnosměrné přepětí při připojení do sítě; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F86       | Přepětí sběrnice (vedlejší CPU2)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F87       | Přepětí P-Bus (vedlejší CPU2)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Kód chyby | Název chyby                        | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F88       | Přepětí sběrnice N (vedlejší CPU2) | BUS přepětí, možné příčiny:<br>1. PV napětí je příliš vysoké;<br>2. Vzorkování napětí BUS invertoru je abnormální;<br>3. Izolační efekt dvojitého děleného transformátoru na výstupu invertoru je slabý, což způsobuje vzájemné ovlivňování při paralelním připojení dvou invertorů, přičemž jeden z nich hlásí stejnosměrné přepětí při připojení do sítě; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F89       | Přepětí P-Bus (CPLD)               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby               | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F90       | Přepětí sběrnice N (CPLD) | BUS přepětí, možné příčiny:<br>1. PV napětí je příliš vysoké;<br>2. Vzorkování napětí BUS invertoru je abnormální;<br>3. Izolační efekt dvojitého děleného transformátoru na výstupu invertoru je slabý, což způsobuje vzájemné ovlivňování při paralelním připojení dvou invertorů, přičemž jeden z nich hlásí stejnosměrné přepětí při připojení do sítě; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F91       | Přepětí softwaru FlyCap   | Přepětí FlyCap, možné příčiny:<br>1. PV napětí je příliš vysoké;<br>2. Vzorkování napětí FlyCap invertoru je abnormální;                                                                                                                                                                                                                                    | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F92       | Přepětí hardwaru FlyCap   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Kód chyby | Název chyby                    | Příčina chyby                                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F93       | Podpětí FlyCap                 | Podpětí FlyCap, možné příčiny:<br>1. PV energie je nedostatečná;<br>2. Vzorkování napětí FlyCap invertoru je abnormální;              | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko |
| F94       | Selhání přednabíjení FlyCap    | Selhání přednabíjení FlyCap, možné příčiny:<br>1. PV energie je nedostatečná;<br>2. Vzorkování napětí FlyCap invertoru je abnormální; | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko |
| F95       | Abnormální přednabíjení FlyCap | 1. Parametry regulační smyčky jsou nepřiměřené<br>2. Hardwarové poškození                                                             | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko |

| Kód chyby | Název chyby                                                                           | Příčina chyby                                                                  | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F96, F97  | Přetížení řetězce (řetězec 1-n)<br>n: určeno podle skutečného počtu řetězců invertoru | Možné příčiny:<br>1. Přetížení řetězce;<br>2. Abnormální snímač proudu řetězce | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko |
| F99, F100 | Ztráta řetězce (řetězec 1-n)<br>n: určeno podle skutečného počtu řetězců invertoru    | Pojistka řetězce přerušena (pokud existuje)                                    | Zkontrolujte, zda je pojistka přerušena.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F101      | Chyba přednabíjení baterie 1                                                          | Chyba obvodu přednabíjení baterie 1 (spálený přednabíjecí rezistor atd.)       | Zkontrolujte, zda je obvod přednabíjení v pořádku, zda se napětí baterie a napětí sběrnice shodují pouze po zapnutí baterie. Pokud se neshodují, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                |
| F102      | Chyba relé baterie 1                                                                  | Relé baterie 1 nelze normálně aktivovat                                        | Po zapnutí baterie zkontrolujte, zda relé baterie funguje, zda je slyšet zvuk sepnutí. Pokud nefunguje, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                         |
| F103      | Přepětí připojení baterie 1                                                           | Napětí připojení baterie 1 překračuje jmenovitý rozsah zařízení                | Potvrďte, zda je napětí baterie v jmenovitém rozsahu zařízení.                                                                                                                                                                                                                                |

| Kód chyby | Název chyby                    | Příčina chyby                                                            | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F104      | Chyba přednabíjení baterie 2   | Chyba obvodu přednabíjení baterie 2 (spálený přednabíjecí rezistor atd.) | Zkontrolujte, zda je obvod přednabíjení v pořádku, zda se napětí baterie a napětí sběrnice shodují pouze po zapnutí baterie. Pokud se neshodují, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| F105      | Chyba relé baterie 2           | Relé baterie 2 nelze normálně aktivovat                                  | Po zapnutí baterie zkontrolujte, zda relé baterie funguje, zda je slyšet zvuk sepnutí. Pokud nefunguje, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F106      | Přepětí připojení baterie 2    | Napětí připojení baterie 2 překračuje jmenovitý rozsah zařízení          | Potvrďte, zda je napětí baterie v jmenovitém rozsahu zařízení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| F107      | Chyba synchronizace PWM v síti | Abnormální stav při synchronizaci nosné při připojení do sítě            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je připojení synchronizačního kabelu normální</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je nastavení hlavní/vedlejší normální;</li> <li>3. Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| F108      | DSP komunikační chyba          | -                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Kód chyby | Název chyby                            | Příčina chyby                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F109      | Chyba externího STS                    | Abnormální kabelové připojení mezi invertorem a STS                                                                   | Zkontrolujte, zda je pořadí vodičů ve svazku kabelů mezi invertorem a STS správně seřazeno.                                                                                                                                                                                                  |
| F110      | Ochrana exportních limitů              | 1. Invertor hlásí chybu a odpojuje se od sítě<br>2. meter komunikace je nestabilní<br>3. Vyskytuje se reverzní provoz | 1. Zkontrolujte, zda invertor neobsahuje další chybové zprávy. Pokud ano, proveďte cílené řešení;<br>2. Zkontrolujte, zda je připojení meter spolehlivé;<br>3. Pokud se toto upozornění často objevuje a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F111      | Bypass přetížení                       | -                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F112      | Selhání černého startu                 | -                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F113      | Vysoké napětí v síti (off-grid AC Ins) | -                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Kód chyby | Název chyby                         | Příčina chyby                                                                                                                                                                                        | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F114      | Chyba relé 2                        | Abnormální relé, příčiny:<br>1. Abnormální relé (zkrat relé)<br>2. Abnormální vzorkovací obvod relé.<br>3. Abnormální zapojení na straně střídavého proudu (může existovat volný kontakt nebo zkrat) | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F115      | SVG předběžné nabíjení deaktivováno | SVG hardwarové selhání přednabíjení                                                                                                                                                                  | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| F116      | Noční SVG PID preventivní chyba     | PID preventivní hardwarová abnormalita                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F117      | DSP chyba identifikace verze        | DSP chyba identifikace softwarové verze                                                                                                                                                              | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby                    | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                    | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F118      | MOS trvalé přepětí             | <p>1. Problém se softwarem způsobuje vypnutí invertorového pohonu dříve než vypnutí flyback pohonu;</p> <p>2. Abnormální obvod invertorového pohonu znemožňuje zapnutí;</p> <p>3. PV napětí je příliš vysoké;</p> <p>4. Mos vzorkování napětí je abnormální;</p> | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F119      | Chyba zkratu sběrnice          | Hardwarové poškození                                                                                                                                                                                                                                             | Pokud po výskytu chyby zkratu BUS zůstává invertor trvale v odpojeném stavu, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                     |
| F120      | Abnormální vzorkování sběrnice | 1. BUS hardwarová chyba vzorkování napětí                                                                                                                                                                                                                        | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby                         | Příčina chyby                                                                                                     | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F121      | DC strana abnormálního o vzorkování | 1. BUS hardwarová chyba vzorkování napětí<br>2. Hardwarová chyba vzorkování napětí baterie<br>3. Dcrly chyba relé | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách zapněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |

| Kód chyby | Název chyby                         | Příčina chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F122      | PV chyba nastavení režimu připojení | <p>Existují tři režimy připojení PV, například pro čtyři MPPT:</p> <p>1. Paralelní režim: režim AAAA (stejný zdroj), PV1-PV4 stejný zdroj, 4 větve PV připojené ke stejnému solárnímu panelu</p> <p>2. Částečně paralelní režim: režim AACC, PV1 a PV2 stejný zdroj, PV3 a PV4 stejný zdroj</p> <p>3. Nezávislý režim: režim ABCD (různý zdroj), PV1, PV2, PV3, PV4 nezávislé připojení, 4 větve PV připojené ke čtyřem solárním panelům</p> <p>Pokud se skutečný režim připojení PV neshoduje s režimem připojení PV nastaveným v zařízení, dojde k této chybě</p> | <p>Zkontrolujte, zda je režim připojení PV správně nastaven (ABCD, AACC, AAAA), znovu nastavte režim připojení PV správným způsobem</p> <p>1. Potvrďte, zda jsou jednotlivé větve PV správně připojeny;</p> <p>2. Pokud jsou PV správně připojeny, přes APP nebo displej zkontrolujte, zda aktuálně nastavený "režim připojení PV" odpovídá skutečnému režimu připojení;</p> <p>3. Pokud se aktuálně nastavený "režim připojení PV" neshoduje se skutečným režimem připojení, je třeba přes APP nebo displej nastavit "režim připojení PV" na režim odpovídající skutečnosti. Po nastavení odpojte PV a napájení AC a restartujte;</p> <p>4. Po dokončení nastavení, pokud se aktuální "režim připojení PV" shoduje se skutečným režimem připojení, ale stále se hlásí tato chyba, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</p> |

#### 8.5.2.2.4 Odstranění závad (kódy chyb F122-F163)

| Kód chyby | Název chyby                        | Příčina chyby                                       | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F123      | Chyba fáze vícekanálového PV       | Chybné nastavení režimu vstupu PV                   | <p>Zkontrolujte, zda je správně nastaven režim připojení PV (ABCD, AACC, AAAA), a podle správného způsobu znovu nastavte režim připojení PV.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ověřte, zda jsou jednotlivé větve PV skutečně připojeny správně;</li> <li>2. Pokud je PV správně připojen, zkontrolujte prostřednictvím APP nebo displeje, zda aktuálně nastavený "režim připojení PV" odpovídá skutečnému režimu připojení;</li> <li>3. Pokud aktuálně nastavený "režim připojení PV" neodpovídá skutečnému režimu připojení, je třeba prostřednictvím APP nebo displeje nastavit "režim připojení PV" na režim odpovídající skutečné situaci. Po dokončení nastavení odpojte napájení PV a AC a restartujte;</li> <li>4. Po dokončení nastavení, pokud je aktuální "režim připojení PV" v souladu se skutečným režimem připojení, ale stále se hlásí tato chyba, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| F124      | Chyba zpětného připojení baterie 1 | Zpětné zapojení kladného a záporného pólu baterie 1 | Zkontrolujte, zda jsou kladné a záporné póly na baterii a stroji shodné.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Kód chyby | Název chyby                        | Příčina chyby                                                                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F125      | Chyba zpětného připojení baterie 2 | Zpětné zapojení kladného a záporného pólu baterie 2                                                                                                                   | Zkontrolujte, zda jsou kladné a záporné póly na baterii a stroji shodné.                                                                                                                   |
| F126      | Abnormální připojení baterie       | Abnormální připojení baterie                                                                                                                                          | Zkontrolujte, zda baterie funguje normálně.                                                                                                                                                |
| F127      | Přehřátí BAT                       | Příliš vysoká teplota baterie, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Vysoká okolní teplota.<br>3. Abnormální činnost vnitřního ventilátoru. | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F128      | Abnormální referenční napětí       | Porucha referenčního obvodu                                                                                                                                           | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F129      | Skříň pod teplotou                 | Příliš nízká teplota skříně, možná příčina: nízká okolní teplota.                                                                                                     | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F130      | Porucha SPD na straně AC           | Selhání ochranného prvku proti blesku na straně AC                                                                                                                    | Vyměňte ochranný prvek proti blesku na straně AC.                                                                                                                                          |

| Kód chyby | Název chyby                   | Příčina chyby                                                                                                                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                |
|-----------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F131      | Porucha SPD na straně DC      | Selhání ochranného prvku proti blesku na straně DC                                                                                                                        | Vyměňte ochranný prvek proti blesku na straně DC.                                                                                                                                          |
| F132      | Abnormální vnitřní ventilátor | Abnormální vnitřní ventilátor, možné příčiny:<br>1. Abnormální napájení ventilátoru;<br>2. Mechanická porucha (zablokování);<br>3. Opotřebení nebo poškození ventilátoru. | Vypněte jistič na straně střídavého výstupu a jistič na straně stejnosměrného vstupu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| F133      | Externí ventilátor abnormální | Abnormální externí ventilátor, možné příčiny:<br>1. Abnormální napájení ventilátoru;<br>2. Mechanická porucha (zablokování);<br>3. Opotřebení nebo poškození ventilátoru. |                                                                                                                                                                                            |
| F134      | Abnormální diagnostika PID    | Hardwarová porucha PID nebo příliš vysoké napětí PV pozastavilo PID                                                                                                       | Varování o pozastavení PID způsobené příliš vysokým napětím PV nevyžaduje zásah. Hardwarovou poruchu PID lze vymazat vypnutím a zapnutím spínače PID, vyměňte zařízení PID.                |

| Kód chyby | Název chyby                             | Příčina chyby                                                                            | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F135      | Varování při vypnutí vypínacího spínače | Možné příčiny:<br>Přepětový spínač se vypnul kvůli nadproudu nebo zpětnému připojení PV; | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; důvodem vypnutí je výskyt zkratu nebo zpětného připojení PV, je třeba zkontrolovat, zda existují historická varování o zkratu PV nebo historická varování o zpětném připojení PV. Pokud existují, servisní technik musí zkontrolovat odpovídající stav PV. Po kontrole, pokud není zjištěna žádná závada, můžete ručně zapnout vypínací spínač a toto varování vymazat operací vymazání historických chyb v rozhraní APP. |
| F136      | Historické varování o zkratu PV IGBT    | Možné příčiny:<br>Přepětový spínač se vypnul kvůli nadproudu;                            | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle podkódu historického varování o zkratu PV zkontrolovat, zda nedochází k poruše hardwaru Boost, kde došlo ke zkratu, a zda nedochází k poruše externího řetězce; po kontrole, pokud není zjištěna žádná závada, lze toto varování vymazat operací vymazání historických chyb v rozhraní APP.                                                                                                   |

| Kód chyby         | Název chyby                                                                                                | Příčina chyby                                                                                                                                                                 | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F137<br>,<br>F138 | Historické varování o zpětném připojení PV (řetězec 1-n) (n: určeno podle skutečného počtu řetězců měniče) | Možné příčiny:<br>Přepětový spínač se vypnul kvůli zpětnému připojení PV;                                                                                                     | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle podkódu historického varování o zpětném připojení PV zkontrolovat, zda nedošlo k zpětnému připojení odpovídajícího řetězce, a zkontrolovat, zda v konfiguraci panelů PV existuje rozdíl napětí; po kontrole, pokud není zjištěna žádná závada, lze toto varování vymazat operací vymazání historických chyb v rozhraní APP. |
| F139              | Varování o chybě čtení/zápisu Flash                                                                        | Možné příčiny:<br>1. Obsah Flash se změnil;<br>2. Vyčerpána životnost Flash;                                                                                                  | 1. Aktualizujte na nejnovější verzi programu;<br>2. Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F140              | Ztráta komunikace měřiče                                                                                   | Toto varování se může objevit až po povolení funkce protiproudu, možné příčiny:<br>1. Měřič není připojen;<br>2. Chybné zapojení komunikačního kabelu mezi měřičem a měničem. | Zkontrolujte zapojení měřiče, správně připojte měřič. Pokud po kontrole chyba přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F141              | Selhání identifikace typu panelu PV                                                                        | Hardwarová abnormalita identifikace panelu PV                                                                                                                                 | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Kód chyby | Název chyby                                   | Příčina chyby                                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F142      | Neshoda PV řetězce                            | Neshoda řetězce PV, dva řetězce pod stejným MPPT mají různou konfiguraci napětí naprázdno | Zkontrolujte napětí naprázdno obou řetězců, nakonfigurujte řetězce se stejným napětím naprázdno pod stejný MPPT. Dlouhodobá neshoda řetězců představuje bezpečnostní riziko. |
| F143      | CT není připojen                              | CT není připojen                                                                          | Zkontrolujte zapojení CT.                                                                                                                                                    |
| F144      | Zpětné připojení CT                           | Zpětné připojení CT                                                                       | Zkontrolujte zapojení CT.                                                                                                                                                    |
| F145      | Ztráta PE                                     | Zemnicí vodič není připojen                                                               | Zkontrolujte zemnicí vodič.                                                                                                                                                  |
| F146      | Vysoká teplota svorky řetězce (řetězec 1~8)   | V registru 37176 je nastaven podkód 1 varování o teplotě svorky PV                        | -                                                                                                                                                                            |
| F147      | Vysoká teplota svorky řetězce (řetězec 9~16)  | V registru 37177 je nastaven podkód 2 varování o teplotě svorky PV                        | -                                                                                                                                                                            |
| F148      | Vysoká teplota svorky řetězce (řetězec 17~20) | V registru 37178 je nastaven podkód 3 varování o teplotě svorky PV                        | -                                                                                                                                                                            |

| Kód chyby | Název chyby                                                | Příčina chyby                                                             | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F149      | Historické varování o zpětném připojení PV (řetězec 33~48) | Možné příčiny:<br>Přepětový spínač se vypnul kvůli zpětnému připojení PV; | Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko; servisní technik musí podle podkódu historického varování o zpětném připojení PV zkontrolovat, zda nedošlo k zpětnému připojení odpovídajícího řetězce, a zkontrolovat, zda v konfiguraci panelů PV existuje rozdíl napětí; po kontrole, pokud není zjištěna žádná závada, lze toto varování vymazat operací vymazání historických chyb v rozhraní APP. |
| F150      | Nízké napětí baterie 1                                     | Napětí baterie je pod nastavenou hodnotou                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F151      | Nízké napětí baterie 2                                     | Napětí baterie je pod nastavenou hodnotou                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F152      | Nízké napětí baterie                                       | Baterie není v režimu nabíjení, napětí je pod vypínacím napětím           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F153      | Vysoké napětí baterie 1                                    | -                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F154      | Vysoké napětí baterie 2                                    | -                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Kód chyby | Název chyby                                | Příčina chyby                                                                                                                                                         | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F155      | Nízký izolační odpor online                | 1. Fotovoltaický řetězec je zkratován na ochrannou zem.<br>2. Fotovoltaický řetězec je instalován v dlouhodobě vlhkém prostředí a izolace vedení vůči zemi je špatná. | 1. Zkontrolujte impedanci fotovoltaického řetězce vůči ochranné zemi. Pokud dojde ke zkratu, opravte místo zkratu.<br>2. Zkontrolujte, zda je ochranný zemnicí vodič měniče správně připojen.<br>3. Pokud se potvrdí, že v deštivém prostředí je tato impedance skutečně pod výchozí hodnotou, přenastavte "bod ochrany izolační impedance". |
| F156      | Varování před přetížením mikrosítě         | Příliš vysoký vstupní proud na konci backup                                                                                                                           | Občasný výskyt nevyžaduje zásah; pokud se toto varování objevuje často, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                        |
| F157      | Ruční reset                                | -                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F158      | Abnormální sled fází generátoru            | -                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F159      | Abnormální konfigurace multiplexního portu | Multiplexní port (generátor) je nakonfigurován pro mikrosít' nebo velkou zátěž, ale ve skutečnosti je připojen generátor                                              | Pomocí APP změňte konfiguraci multiplexního portu (generátoru).                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F160      | EMS vynucuje odpojení od sítě              | EMS vydal příkaz k vynucenému odpojení od sítě, ale funkce odpojení od sítě není povolena                                                                             | Povolte funkci odpojení od sítě.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Kód chyby | Název chyby                              | Příčina chyby                                                                            | Doporučení pro řešení chyby                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F161      | Pasivní ochrana proti ostrovnímu provozu | -                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F162      | Chyba typu sítě                          | Skutečný typ sítě (dvoufázový nebo split-fázový) neodpovídá nastavené bezpečnostní normě | Podle skutečného typu sítě přepněte na odpovídající bezpečnostní normu.                                                                                                                                                                                                                              |
| F163      | Fázová nestabilita sítě                  | Abnormální síť: míra změny fáze síťového napětí neodpovídá místní síťové normě.          | 1. Pokud se vyskytne občas, může jít o krátkodobou abnormalitu sítě. Měníč se po zjištění normální sítě vrátí k normálnímu provozu, není třeba zásahu.<br>2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťová frekvence v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. |

#### 8.5.2.2.5 Řešení poruch

| Název poruchy            | Příčina poruchy                                                                                                                                                                                         | Doporučení pro řešení poruchy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porucha generátoru       | <p>1. Tato porucha se bude trvale zobrazovat, pokud není generátor připojen.</p> <p>2. Během provozu generátoru se tato porucha aktivuje, pokud nejsou splněny bezpečnostní předpisy pro generátor.</p> | <p>1. Pokud není generátor připojen, tuto poruchu ignorujte.</p> <p>2. Pokud se tato porucha objeví při poruše generátoru, je to normální; po obnovení generátoru chvíli počkejte a porucha se automaticky vymaže.</p> <p>3. Tato porucha neovlivní normální provoz v ostrovním režimu.</p> <p>4. Pokud jsou generátor i síť připojeny současně a splňují bezpečnostní požadavky, síť má prioritu pro připojení a zařízení bude pracovat v režimu připojení k síti.</p> |
| Chyba stavového bitu BMS | Porucha modulu BMS                                                                                                                                                                                      | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vysoká okolní teplota    | <p>1. Špatné větrání zařízení</p> <p>2. Horký vzduch proudí zpět k bodu odběru vzorků okolní teploty</p>                                                                                                | Vypněte jistič na výstupní straně střídavého proudu a jistič na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Název poruchy                          | Příčina poruchy                                                                                                                                                                                                                                       | Doporučení pro řešení poruchy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplota FV terminálu je příliš vysoká  | <p>Teplota FV terminálu je příliš vysoká, možné příčiny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Místo instalace měniče není větrané.</li> <li>2. Okolní teplota je příliš vysoká.</li> <li>3. Vnitřní ventilátor nefunguje správně.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je na místě instalace měniče dobré větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.</li> <li>2. Pokud není větrání nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.</li> <li>3. Pokud jsou větrání i okolní teplota normální, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| Teplota terminálu BAT je příliš vysoká | <p>Teplota terminálu BAT je příliš vysoká, možné příčiny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Místo instalace měniče není větrané.</li> <li>2. Okolní teplota je příliš vysoká.</li> </ol>                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je na místě instalace měniče dobré větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.</li> <li>2. Pokud není větrání nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.</li> <li>3. Pokud jsou větrání i okolní teplota normální, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| Alarm vysoké teploty AC svorky         | <p>Přehřátí AC svorky, možné příčiny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Místo instalace měniče není větrané.</li> <li>2. Okolní teplota je příliš vysoká.</li> <li>3. Vnitřní ventilátor nefunguje správně.</li> </ol>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Název poruchy                        | Příčina poruchy                                                                                                                          | Doporučení pro řešení poruchy                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alarm vysoké teploty terminálu BAT   | Teplota terminálu BAT je příliš vysoká, možné příčiny:<br>1. Místo instalace měniče není větrané.<br>2. Okolní teplota je příliš vysoká. | 1. Zkontrolujte, zda je na místě instalace měniče dobré větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah.<br>2. Pokud není větrání nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky pro větrání a chlazení.<br>3. Pokud jsou větrání i okolní teplota normální, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko. |
| Porucha třífázového připojení k síti | Chyba vnějšího třífázového zapojení                                                                                                      | Připojte znovu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Externí selhání STS                  | Porucha kabelu spojujícího měnič a STS                                                                                                   | Zkontrolujte, zda jsou vodiče ve svazku mezi měničem a STS připojeny ve správném pořadí.                                                                                                                                                                                                                                                |

| Název poruchy                                      | Příčina poruchy                                                                                    | Doporučený postup při poruše                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vypnutí kvůli časovému limitu paralelní komunikace | V paralelním systému, pokud podřízená jednotka nekomunikuje s hlavní jednotkou déle než 400 sekund | Zkontrolujte, zda je paralelní komunikační kabeláž spolehlivě připojena, a zda se adresa podřízené jednotky neopakuje.              |
| Ztráta fáze mimo síť třífázového napájení          | Chybějící fáze v třífázovém systému                                                                | 1. Zjistěte, zda jsou všechny střídače pod napětím;<br>2. Zkontrolujte, zda je na každou fázi třífázového systému připojen střídač; |

| Název poruchy                                                                         | Příčina poruchy                                                                                           | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nouzové zastavení                                                                     | Externí spuštění hardwarového tlačítka nouzového stopu nebo vzdálené spuštění příkazu nouzového zastavení | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud bylo aktivováno vzdálené vypnutí záměrně, lze toto ignorovat;</li> <li>2. Pokud nebylo aktivováno záměrně, kontaktujte prosím prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vysoká koncentrace hořlavých plynů                                                    | Automatické spuštění při detekci koncentrace 20 % LEL nebo vyšší zařízením na hořlavé plyny               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Po vzniku poruchy stroj automaticky otevře ventilační klapku, aby snížil koncentraci. Porucha se automaticky vyčistí, pokud koncentrace klesne pod 5 % LEL a zůstane tak po dobu 15 minut.</li> <li>2. Pokud po vzniku poruchy dojde k aktivaci poruchy požární ochrany na úrovni stojanu, ventilační klapka se automaticky uzavře. Stav klapky se ověří do 30 sekund, aby se zajistilo, že ochrana požární ochrany na úrovni stojanu proběhne v uzavřeném prostoru.</li> <li>3. Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| Neshoda mezi otevřením ventilační klapky zařízení na hořlavé plyny a zpětným signálem | Neshoda mezi řídicím signálem pro otevření ventilační klapky a zpětným signálem                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte připojení signálu kabeláže.</li> <li>2. Kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Název poruchy                                           | Příčina poruchy                                                                 | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vypnutí jedním tlačítkem                                | Pomocí aplikace zkontrolujte, zda je funkce vypnutí jedním tlačítkem aktivována | Vypněte funkci vypnutí jedním tlačítkem.                                                                                                                                                                     |
| Vypnutí v režimu offline                                | -                                                                               | -                                                                                                                                                                                                            |
| Vzdálené vypnutí                                        | -                                                                               | -                                                                                                                                                                                                            |
| Porucha ochrany proti blesku na straně připojené k síti | -                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkuste stroj restartovat a pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>2. Pokud porucha po restartu přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| Porucha ochrany před bleskem mimo síť                   | -                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkuste stroj restartovat a pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>2. Pokud porucha po restartu přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| Selhání komunikace poduzlu                              | Interní komunikace abnormální                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkuste stroj restartovat a pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>2. Pokud porucha po restartu přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |

| Název poruchy                                           | Příčina poruchy                                                                                                                                                                                                                                         | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porucha komunikace odvlhčovače                          | Abnormální komunikační spojení mezi odvlhčovačem a LC řídicí skříňkou                                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte komunikační kabeláž spojení, pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>2. Zkuste stroj restartovat, pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>3. Pokud porucha po restartu přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol>                                                                                                                                                         |
| Porucha komunikace zařízení pro detekci hořlavých plynů | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zařízení na hořlavé plyny nebylo při výrobě správně nakonfigurováno s adresou 485 nastavenou na 2.</li> <li>2. Abnormální komunikační spojení mezi zařízením na hořlavé plyny a LC řídicí skříňkou</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte komunikační kabeláž spojení, pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>2. Zkuste stroj restartovat, pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>3. Pomocí metody poskytnuté výrobcem zařízení na hořlavé plyny zkontrolujte, zda je adresa zařízení nastavena na 2, pokud ne, proveďte úpravu;</li> <li>4. Pokud porucha po restartu přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol> |
| Porucha komunikace DG                                   | Abnormální komunikační spojení mezi řídicí deskou a dieselovým generátorem                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte komunikační kabeláž spojení, pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>2. Zkuste stroj restartovat, pozorujte, zda porucha zmizí;</li> <li>3. Pokud porucha po restartu přetrvává, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.</li> </ol>                                                                                                                                                         |

| Název poruchy    | Příčina poruchy                                                                                                                          | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Přepětí baterie  | 1. Příliš vysoké napětí jednotlivé buňky<br>2. Abnormální napětové sběrné vodiče                                                         | Zaznamenejte příznaky poruchy, restartujte baterii, počkejte několik minut a potvrďte, zda porucha zmizela. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko. |
|                  | 1. Příliš vysoké celkové napětí baterie<br>2. Abnormální napětové sběrné vodiče                                                          |                                                                                                                                                                                  |
| Podpětí baterie  | 1. Příliš nízké napětí jednotlivé buňky<br>2. Abnormální napětové sběrné vodiče                                                          |                                                                                                                                                                                  |
|                  | 1. Příliš nízké celkové napětí baterie<br>2. Abnormální napětové sběrné vodiče                                                           |                                                                                                                                                                                  |
| Nadproud baterie | 1. Příliš vysoký nabíjecí proud, abnormální omezení proudu baterie: náhlá změna hodnot teploty a napětí<br>2. Abnormální odezva střídače |                                                                                                                                                                                  |

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

| Název poruchy        | Příčina poruchy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Doporučený postup při poruše |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Nevyváženost baterie | <p>1. Příliš velký teplotní rozdíl V různých fázích baterie omezuje výkon baterie, tj. omezuje nabíjecí a vybíjecí proud. Tento problém se proto obvykle obtížně vyskytuje.</p> <p>2. Kapacita článku se vyčerpá, což vede k příliš vysokému vnitřnímu odporu a velkému teplotnímu nárůstu při nadproudu, což způsobí velký teplotní rozdíl.</p> <p>3. Špatné svařování pólů článku vede k příliš rychlému zahřívání článku při nadproudu.</p> <p>4. Problém s odběrem teploty;</p> <p>5. Uvolněné připojení výkonových vodičů</p> |                              |

| Název poruchy            | Příčina poruchy                                                                                                                                                                                                                                                           | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | 1. Nejednotné stárnutí článků<br>2. Problém s čipem podřízené desky může také způsobit příliš velký rozdíl napětí mezi články;<br>3. Problém s vyvažováním podřízené desky může také způsobit příliš velký rozdíl napětí mezi články<br>4. Způsobeno problémem s kabeláží |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Izolační odpor           | Poškození izolačního odporu                                                                                                                                                                                                                                               | Zkontrolujte, zda je zemnicí vodič správně připojen, restartujte baterii. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                                                                                                          |
| Předběžné nabití selhalo | Selhání přednabíjení                                                                                                                                                                                                                                                      | Indikuje, že během procesu přednabíjení napětí na obou koncích přednabíjecího MOS trvale překračuje stanovený práh. Po vypnutí a restartu pozorujte, zda porucha přetrvává, zkontrolujte, zda je zapojení správné a zda není přednabíjecí MOS poškozen. |
| Porucha sběrných vodičů  | Špatný kontakt nebo přerušení sběrných vodičů 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 sběrných vodičů napětí jednotlivých článků                                                                    | Zkontrolujte zapojení, restartujte baterii. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko. |
|               | Špatný kontakt nebo přerušení sběrných vodičů teploty jednotlivých článků                                                                   |                                                                                                                  |
|               | Příliš velká chyba porovnání dvoukanálového proudu nebo abnormální obvod sběrných vodičů proudu                                             |                                                                                                                  |
|               | Příliš velká chyba porovnání dvoukanálového napětí nebo chyba porovnání napětí mezi MCU a AFE, nebo abnormální obvod sběrných vodičů napětí |                                                                                                                  |
|               | Abnormální obvod sběrných vodičů teploty nebo špatný kontakt/přerušení                                                                      |                                                                                                                  |

| Název poruchy                                   | Příčina poruchy                                                                                 | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | Přepětí 5. stupně nebo přehřátí 5. stupně, přepálení tříkoncového pojistkového drátu            | Přepálený tříkoncový pojistkový drát, kontaktujte servisní středisko pro výměnu hlavní řídicí desky.                                                              |
| Přehřátí relé nebo MOS                          | Přehřátí relé nebo MOS                                                                          | Tato porucha indikuje, že teplota tranzistoru MOS překročila stanovený práh. Vypněte a nechte 2 hodiny stát, dokud teplota neklesne.                              |
| Přehřátí bočníku                                | Přehřátí bočníku                                                                                | Tato porucha indikuje, že teplota bočníku překročila stanovený práh. Vypněte a nechte 2 hodiny stát, dokud teplota neklesne.                                      |
| Jiné poruchy BMS1 (kategorie domácího úložiště) | Otevřený obvod relé nebo MOS                                                                    | 1. Aktualizujte software, vypněte a nechte stát 5 minut, po restartu zkontrolujte, zda porucha přetrvává;<br>2. Pokud přetrvává, vyměňte bateriový modul (pack).  |
|                                                 | Zkrat relé nebo MOS                                                                             | 1. Aktualizujte software, vypněte a nechte stát 5 minut, po restartu zkontrolujte, zda porucha přetrvává;<br>2. Pokud přetrvává, vyměňte bateriový modul (pack).  |
|                                                 | Abnormální komunikace mezi hlavním a podřízeným stojanem nebo nekonzistence článků mezi stojany | 1. Zkontrolujte informace o baterii a verzi software podřízené jednotky a zda je komunikační kabel k hlavní jednotce správně připojen<br>2. Aktualizujte software |

| Název poruchy | Příčina poruchy                                                                          | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Abnormální kabeláž systému baterie, což vede k tomu, že interlock signál nevytváří obvod | Zkontrolujte, zda je koncový odpor správně nainstalován                                                                                                                                                                                     |
|               | Abnormální komunikace mezi BMS a PCS                                                     | 1. Ověřte, zda je definice konektorů komunikačního kabelu mezi střídačem a připojenou baterií správná;<br>2. Kontaktujte servisní středisko, prohlédněte data z back-endu, zkontrolujte, zda je software střídače a baterie správně sladěn. |
|               | Abnormální kabeláž komunikace mezi hlavním a podřízeným řízením BMS                      | 1. Zkontrolujte zapojení, restartujte baterii;<br>2. Aktualizujte baterii, pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                                                                                             |
|               | Ztráta komunikace mezi hlavním záporným čipem                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Abnormální vypínač, shunt trip                                                           | 1. Vypněte a nechte stát 5 minut, po restartu zkontrolujte, zda porucha přetrvává;<br>2. Zkontrolujte, zda nejsou konektory komunikace na spodní straně PACK a PCU (slepé zasunutí) uvolněné nebo pokřivené;                                |
|               | Selhání vlastní kontroly MCU                                                             | Aktualizujte software, restartujte baterii. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                                                                                                                            |

| Název poruchy | Příčina poruchy                                                                                                                                               | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | 1. Příliš stará verze software nebo poškození desky BMS<br>2. Velký počet paralelně zapojených střídačů, příliš velký nárazový proud při přednabíjení baterie | 1. Aktualizujte software, pozorujte, zda porucha přetrvává<br>2. V případě paralelního zapojení nejprve černě nastartujte baterii a poté spustte střídač                                        |
|               | Interní porucha MCU                                                                                                                                           | Aktualizujte software, restartujte baterii. Obvykle se jedná o detekci poškození MCU nebo externích komponent. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.             |
|               | Celkový řídicí proud překračuje stanovený práh                                                                                                                | 1. Vypněte a nechte stát 5 minut, po restartu zkontrolujte, zda porucha přetrvává;<br>2. Zkontrolujte, zda není výkon střídače nastaven příliš vysoko, což vede k překročení zatížení sběrnice; |
|               | Nekonzistence článků v paralelně zapojených bateriových stojanech                                                                                             | Ověřte, zda jsou články v paralelně zapojených bateriových stojanech konzistentní                                                                                                               |
|               | Opačné zapojení kladného a záporného pólu paralelně zapojených bateriových stojanů                                                                            | Zkontrolujte, zda nejsou kladné a záporné póly paralelně zapojených bateriových stojanů prohozené                                                                                               |

| Název poruchy       | Příčina poruchy                                                          | Doporučený postup při poruše                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Existence závažného přehřátí/přepětí atd., které aktivuje požární systém | Kontaktujte servisní středisko.                                                                                                               |
| Porucha klimatizace | Abnormální selhání klimatizace                                           | Zkuste systém restartovat. Pokud porucha nezmizí, kontaktujte servisní středisko.                                                             |
|                     | Dveře skříně nejsou zavřené                                              | Zkontrolujte, zda jsou dveře skříně řádně zavřené                                                                                             |
|                     | Příliš vysoké napájecí napětí                                            | Ověřte, zda hodnota napájecího napětí splňuje požadavky na vstupní napětí klimatizace. Po potvrzení splnění požadavků znovu zapněte napájení. |
|                     | Nedostatečné napájecí napětí                                             |                                                                                                                                               |
|                     | Žádný vstupní napětí                                                     |                                                                                                                                               |
|                     | Nestabilní napájecí napětí                                               |                                                                                                                                               |
|                     | Nestabilní napětí kompresoru                                             | Zkuste systém restartovat. Pokud porucha nezmizí, kontaktujte servisní středisko.                                                             |
|                     | Špatný kontakt nebo poškození čidla                                      |                                                                                                                                               |
|                     | Abnormální ventilátor klimatizace                                        |                                                                                                                                               |
|                     | Abnormální napětí nebo proud uvnitř DCDC                                 | Podrobnosti viz konkrétní obsah poruchy DC.                                                                                                   |

| Název poruchy                                           | Příčina poruchy                                                                                                                                               | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jiné poruchy<br>BMS1 2<br>(kategorie domácího úložiště) | Přetížení DCDC nebo příliš vysoká teplota chladiče atd.                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
|                                                         | Abnormální sběr článků nebo nekonzistentní stupeň stárnutí                                                                                                    | Kontaktujte servisní středisko.                                                                                                                                                               |
|                                                         | Ventilátor neprovedl akci normálně                                                                                                                            | Kontaktujte servisní středisko.                                                                                                                                                               |
|                                                         | Uvolněné nebo špatně kontaktované šrouby výstupního portu                                                                                                     | 1. Vypněte baterii, zkontrolujte zapojení a stav šroubů výstupního portu<br>2. Po potvrzení restartujte baterii, pozorujte, zda porucha přetrvává. Pokud ano, kontaktujte servisní středisko. |
|                                                         | Příliš dlouhá doba používání baterie nebo závažné poškození článků                                                                                            | Kontaktujte servisní středisko pro výměnu bateriového modulu (pack).                                                                                                                          |
|                                                         | 1. Příliš stará verze software nebo poškození desky BMS<br>2. Velký počet paralelně zapojených střídačů, příliš velký nárazový proud při přednabíjení baterie | 1. Aktualizujte software, pozorujte, zda porucha přetrvává.<br>2. V případě paralelního zapojení nejprve černě nastartujte baterii a poté spustte střídač.                                    |
|                                                         | Poškození topné fólie                                                                                                                                         | Kontaktujte servisní středisko.                                                                                                                                                               |

| Název poruchy | Příčina poruchy                                                                   | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Přerušení tříkoncového pojistkového drátu topné fólie, nelze použít topnou funkci | Kontaktujte servisní středisko.                                                                                                                                              |
|               | Neshoda typu softwaru, typu článku a typu hardwaru                                | Zkontrolujte, zda se shoduje typ softwaru, SN, typ článku a typ hardwaru. Pokud ne, kontaktujte servisní středisko.                                                          |
|               | Přerušení komunikace s deskou řízení teploty                                      | 1. Vypněte a nechte stát 5 minut, po restartu zkontrolujte, zda porucha přetrvává;<br>2. Pokud se porucha neobnoví, kontaktujte servis pro výměnu bateriového modulu (pack). |
|               | Spuštění signálu poruchy ventilátoru packu                                        |                                                                                                                                                                              |
| Porucha DCDC  | Příliš vysoké napětí výstupního portu                                             | Zkontrolujte napětí výstupního portu. Pokud je napětí výstupního portu normální a porucha se po restartu baterie nevyčistí sama, kontaktujte servisní středisko.             |
|               | Modul DCDC detekoval, že napětí baterie překročilo maximální nabíjecí napětí      | Zastavte nabíjení, vybijte na SOC pod 90 % nebo nechte stát 2 hodiny. Pokud to nepomůže a porucha po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                     |
|               | Příliš vysoká teplota chladiče                                                    | Nechte baterii stát 1 hodinu, dokud teplota chladiče neklesne. Pokud to nepomůže a porucha po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                            |

| Název poruchy                                    | Příčina poruchy                                                                                                                  | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Příliš vysoký vybíjecí proud baterie                                                                                             | Zkontrolujte, zda zátěž nepřekračuje vybíjecí kapacitu baterie. Vypněte zátěž nebo zastavte práci PCS na 60 sekund. Pokud to nepomůže a porucha po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko. |
|                                                  | Opačné zapojení kladného a záporného pólu výkonových vodičů výstupního portu s paralelně zapojenými bateriovými stojany nebo PCS | Vypněte ruční vypínač baterie, zkontrolujte, zda je zapojení výstupního portu správné, restartujte baterii.                                                                                            |
|                                                  | Výkonové relé se nemůže uzavřít                                                                                                  | Zkontrolujte, zda je zapojení výstupního portu správné a zda nedochází ke zkratu. Pokud to nepomůže a porucha po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                                   |
|                                                  | Příliš vysoká teplota výkonových komponent                                                                                       | Nechte baterii stát 1 hodinu, dokud teplota vnitřních výkonových komponent neklesne. Pokud to nepomůže a porucha po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                                |
|                                                  | Slepení relé                                                                                                                     | Pokud porucha po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                                                                                                                                   |
| Porucha cirkulačního proudu v bateriovém stojanu | 1. Nekonzistence článků<br>2. Při prvním zapnutí nebylo provedeno plné nabití pro kalibraci                                      | Zaznamenejte příznaky poruchy, restartujte baterii, počkejte několik minut a potvrďte, zda porucha zmizela. Pokud problém po restartu přetrvává, kontaktujte servisní středisko.                       |

| Název poruchy                                    | Příčina poruchy                                                                                                                      | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jiné poruchy BMS1 3 (kategorie velkého úložiště) | Abnormální komunikace s linux modulem                                                                                                | 1. Zkontrolujte, zda je komunikační kabel správně připojen<br>2. Aktualizujte software, restartujte baterii a pozorujte, zda porucha přetrvává. Pokud ano, kontaktujte servisní středisko.                                         |
|                                                  | Příliš rychlý teplotní nárůst článků                                                                                                 | Abnormální články, kontaktujte servis pro výměnu bateriového modulu (pack).                                                                                                                                                        |
|                                                  | SOC pod 10 %                                                                                                                         | Nabijte baterii.                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                  | Zápis SN neodpovídá pravidlům                                                                                                        | Zkontrolujte, zda je počet znaků SN normální. Pokud je abnormální, kontaktujte servisní středisko.                                                                                                                                 |
|                                                  | 1. Abnormální komunikace daisy chain uvnitř bateriového stojanu<br>2. Nekonzistentní stupeň stárnutí článků mezi bateriovými stojany | 1. Zkontrolujte kontakt bateriových modulů (pack) v jednotlivých stojanech<br>2. Ověřte stav používání jednotlivých stojanů, jako je kumulovaná kapacita nabíjení/vybíjení, počet cyklů atd.<br>3. Kontaktujte servisní středisko. |
|                                                  | Příliš vysoká vlhkost uvnitř packu                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                  | Přepálená pojistka                                                                                                                   | Kontaktujte servis pro výměnu bateriového modulu (pack).                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Nízká kapacita baterie                                                                                                               | Nabijte baterii.                                                                                                                                                                                                                   |
| Jiné poruchy BMS1 4 (kategorie velkého úložiště) | Abnormální vypínač                                                                                                                   | Kontaktujte servis pro výměnu bateriového modulu (pack).                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Abnormální externí zařízení                                                                                                          | Kontaktujte servis pro výměnu bateriového modulu (pack).                                                                                                                                                                           |

| Název poruchy                                                            | Příčina poruchy                                                                           | Doporučený postup při poruše                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porucha stykače 1                                                        | -                                                                                         | -                                                                                                                 |
| Porucha stykače 2                                                        | -                                                                                         | -                                                                                                                 |
| Ochrana proti přetížení (Ksic)                                           | Trvalé přetížení (nad 690 kVA) po dobu 10 s                                               | Kontaktujte servisní středisko.                                                                                   |
| Ochrana proti přetížení (inteligentní port)                              | Trvalé přetížení (nad 690 kVA) po dobu 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. Měřič nemusí být připojen k hostiteli<br>2. Komunikační kabel měřiče může být uvolněný | 1. Zkontrolujte, zda je měřič připojen k hostiteli<br>2. Zkontrolujte, zda není komunikační kabel měřiče uvolněný |
| Měřič výkonu podřízené jednotky je v paralelním systému abnormální.      | Měřič je připojen k podřízené jednotce                                                    | Nastavte stroj s připojeným měřičem jako hostitele                                                                |

| Název poruchy                                                                                           | Příčina poruchy                                                                                                                                           | Doporučený postup při poruše                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podřízená klimatizace je zapnutá déle než 10 minut a komunikace s hlavní klimatizací abnormálně vyprší. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chybné nastavení adresy podřízené jednotky</li> <li>2. Uvolněný komunikační kabel podřízené jednotky</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda se adresa podřízené jednotky neopakuje</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není paralelní komunikační kabel uvolněný</li> </ol> |

## 9 Technické parametry

### 9.1 Technické parametry inteligentního elektroměru

#### 9.1.1 GM330

| Model                        | GM330                                  |
|------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Rozsah měření</b>         |                                        |
| Podporovaný typ sítě         | 1P2W/3P3W/3P4W                         |
| Provozní napětí (Vac)*       | 3P4W: 100~472 L-N<br>3P3W: 100~472 L-L |
| Frekvence (Hz)               | 50/60                                  |
| Převodový poměr CT           | nA: 5A                                 |
| <b>Parametry přesnosti</b>   |                                        |
| Napětí/proud                 | Třída 0.5                              |
| Aktivní energie              | Třída 0.5                              |
| Jalová energie               | Třída 1                                |
| <b>Komunikační parametry</b> |                                        |
| Způsob komunikace            | RS485                                  |
| Komunikační vzdálenost (m)   | 1000                                   |
| <b>Obecné parametry</b>      |                                        |
| Rozměry (Š*V*H mm)           | 72*85*72                               |
| Kryt                         | 4 moduly                               |
| Hmotnost (g)                 | 240                                    |

| Model                              | GM330                 |
|------------------------------------|-----------------------|
| Způsob montáže                     | DIN lišta             |
| Uživatelské rozhraní               | 4 LED, tlačítko reset |
| Příkon (W)                         | < 5                   |
| Environmentální parametry          |                       |
| Stupeň krytí IP                    | IP20                  |
| Rozsah provozních teplot (°C)      | -30-+70               |
| Rozsah skladovacích teplot (°C)    | -30-+70               |
| Relativní vlhkost (bez kondenzace) | 0-95%                 |
| Max. provozní nadmořská výška (m)  | 3000                  |

\*Podpora připojení na 1,1násobné jmenovité napětí.

\*Standardní měřicí transformátor proudu (CT) u elektroměrů byl sjednocen na specifikaci 120A:40mA. Elektroměry s CT o specifikaci 200A:50mA se po červnu 2026 přestanou prodávat.

### 9.1.2 GM3000

| Technické parametry |                  | GM3000                                                  |
|---------------------|------------------|---------------------------------------------------------|
| Aplikace            |                  | Třífázový                                               |
| Napětí              | Nominální napětí | 3L+N/400V                                               |
|                     | Rozsah napětí    | 100V~240V                                               |
|                     | Frekvence        | 50Hz/60Hz                                               |
| Proud               | Jmenovitý proud  | CT in: 120A/40mA;                                       |
|                     | Rozsah proudu    | 0.48A~120A                                              |
| Příkon              |                  | <3W                                                     |
| Detekce dat         |                  | napětí/proud/činný výkon/jalový výkon/Účinník/frekvence |

|                             |                        |                                                                   |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Výpočet energie             |                        | činný/jalový výkon                                                |
| Přesnost                    | napětí/proud           | Class I                                                           |
|                             | činný                  | Class I                                                           |
|                             | jalový                 | Class II                                                          |
| Komunikace                  |                        | RS485 (max. rychlost 9600/ModBus protokol/max. délka kabelu 100m) |
| Zobrazení                   |                        | LED, tlačítko USB, Reset                                          |
| Zařízení                    | Rozměry (D x Š x V mm) | 36 x 85 x 66.5                                                    |
|                             | Hmotnost (g)           | 450                                                               |
|                             | Stupeň ochrany krytem  | IP20(vnitřní)                                                     |
|                             | Způsob montáže         | Montáž na zadní lištu                                             |
| Provozní teplota            |                        | -25 ~ +60° C                                                      |
| Teplota skladování          |                        | -25 ~ +60° C                                                      |
| Vlhkost                     |                        | <95% bez kondenzace                                               |
| Provozní nadmořská výška(m) |                        | < 2000m                                                           |
| Bezpečná životnost (roky)   |                        | ≥25                                                               |

## 9.2 Technické parametry inteligentního komunikačního pásu

### 9.2.1 Sada WiFi/LAN-20

| Technické parametry   |                                   | WiFi/LAN Kit-20                               |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Výstupní napětí (V)   |                                   | 5                                             |
| Příkon (W)            |                                   | ≤2                                            |
| Komunikační rozhraní  |                                   | USB                                           |
| Komunikační parametry | Ethernet                          | 10M/100Mbps auto-sensing                      |
|                       | Bezdrátové                        | IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz                    |
|                       | Bluetooth                         | Bluetooth V4.2 BR/EDR a standard Bluetooth LE |
| Mechanické parametry  | Rozměry (šířka×výška×tloušťka mm) | 48.3*159.5*32.1                               |

| Technické parametry               |                       | WiFi/LAN Kit-20             |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                   | Hmotnost (g)          | 82                          |
|                                   | Stupeň ochrany krytem | IP65                        |
|                                   | Způsob montáže        | Zapojení/vypojení USB portu |
| Rozsah provozních teplot (°C)     |                       | -30~+60                     |
| Rozsah skladovacích teplot (°C)   |                       | -40~+70                     |
| Relativní vlhkost                 |                       | 0-95%                       |
| Max. provozní nadmořská výška (m) |                       | 4000                        |

### 9.2.2 4G Sada-CN-G20

| Model produktu                       | 4G Kit-CN-G20                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Správa zařízení                      |                                                  |
| Maximální počet podporovaných měničů | 1                                                |
| Parametry napájení                   |                                                  |
| Vstupní napětí (V)                   | 5                                                |
| Příkon (W)                           | ≤4                                               |
| Typ rozhraní                         | USB                                              |
| Komunikační parametry                |                                                  |
| 4G/3G/2G                             | LTE-FDD: B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD: B34/B39/B40/B41 |
| GNSS lokalizace                      | /                                                |
| Bluetooth                            | Bluetooth V5.0                                   |
| Mechanické parametry                 |                                                  |
| Rozměry (šířka×výška×tloušťka 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                             |
| Environmentální parametry            |                                                  |
| Rozsah provozních teplot (°C)        | -30~+65                                          |

| Model produktu                    | 4G Kit-CN-G20 |
|-----------------------------------|---------------|
| Rozsah skladovacích teplot (°C)   | -auto~+70     |
| Relativní vlhkost                 | 0-100%        |
| Stupeň krytí IP                   | IP66          |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000          |
| Splněné normy                     |               |
| Certifikát                        | SRRC、CTA      |

### 9.2.3 4G Kit-CN-G21

| Model produktu                       | 4G Kit-CN-G21                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Správa zařízení                      |                                                  |
| Maximální počet podporovaných měničů | 1                                                |
| Parametry napájení                   |                                                  |
| Vstupní napětí (V)                   | 5                                                |
| Příkon (W)                           | ≤4                                               |
| Typ rozhraní                         | USB                                              |
| Komunikační parametry                |                                                  |
| 4G/3G/2G                             | LTE-FDD: B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD: B34/B39/B40/B41 |
| GNSS lokalizace                      | Beidou, GPS                                      |
| Bluetooth                            | Bluetooth V5.0                                   |
| Mechanické parametry                 |                                                  |
| Rozměry (šířka×výška×tloušťka 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                             |
| Environmentální parametry            |                                                  |
| Rozsah provozních teplot (°C)        | -30~+65                                          |

| Model produktu                    | 4G Kit-CN-G21 |
|-----------------------------------|---------------|
| Rozsah skladovacích teplot (°C)   | -40~+70       |
| Relativní vlhkost                 | 0-100%        |
| Stupeň krytí IP                   | IP66          |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000          |
| Splněné normy                     |               |
| Certifikát                        | SRRC、CTA      |

## 9.2.4 Ezlink3000

| Model                                 | Ezlink3000                                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Obecné parametry                      |                                                       |
| Konektorové rozhraní                  | USB                                                   |
| Ethernetové rozhraní (volitelné)      | 10/100Mbps auto-sensing, komunikační vzdálenost ≤100m |
| Způsob montáže                        | Plug-and-play                                         |
| Kontrolka                             | LED kontrolka                                         |
| Rozměry (šířka x výška x tloušťka mm) | 49x153x32                                             |
| Hmotnost (g)                          | 130                                                   |
| Příkon (W)                            | ≤2 (typická hodnota)                                  |
| Bezdrátové parametry                  |                                                       |
| Bluetooth komunikace                  | Bluetooth 5.1                                         |
| WiFi komunikace                       | 802.11 b/g/n(2.412GHz-2.484GHz)                       |
| Provozní režim                        | STA                                                   |
| Environmentální parametry             |                                                       |

| Model                                  | Ezlink3000              |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Rozsah provozních teplot (°C)          | -30 ~ +60               |
| Rozsah skladovacích teplot (°C)        | -30 ~ +70               |
| Relativní vlhkost                      | 0-100% (bez kondenzace) |
| Stupeň ochrany krytem                  | IP65                    |
| Maximální provozní nadmořská výška (m) | 4000                    |

### 9.2.5 LS4G Kit-Čína

| Technické parametry                   | LS4G Kit-CN             |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Obecná data                           |                         |
| Maximální počet podporovaných měničů  | 1                       |
| Typ rozhraní                          | USB                     |
| Způsob montáže                        | Plug-and-play           |
| Kontrolka                             | LED kontrolka           |
| Rozměry (šířka×výška×hloubka mm)      | 49*96*32                |
| SIM karta rozměry (mm)                | 15*12                   |
| IP stupeň ochrany                     | IP65                    |
| Příkon (W)                            | <4                      |
| Provozní teplota prostředí (°C)       | -30~60°C                |
| Teplota prostředí pro skladování (°C) | -40~70°C                |
| Relativní vlhkost                     | 0-100% (bez kondenzace) |
| Max. provozní nadmořská výška (m)     | 4000                    |
| Bezdrátové parametry                  |                         |
| LTE-FDD                               | B1/B3/B5/B8             |

| Technické parametry       | LS4G Kit-CN         |
|---------------------------|---------------------|
| LTE-TDD                   | B34/B38/B39/B40/B41 |
| GSM/GPRS                  | B3/B8               |
| Bezpečná životnost (roky) | ≥25                 |

## 9.2.6 4G Sada-CN

| Technické parametry               | 4G Kit-CN               |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Obecná data                       |                         |
| Max. počet podporovaných měničů   | 1                       |
| Typ rozhraní                      | USB                     |
| Způsob montáže                    | Plug-and-play           |
| Kontrolka                         | LED kontrolka           |
| Rozměry (šířka×výška×tloušťka mm) | 49*96*32                |
| SIM karta rozměry (mm)            | 15*12                   |
| IP třída                          | IP65                    |
| Příkon (W)                        | <4                      |
| Provozní teplota okolí (°C)       | -30~60°C                |
| Skladovací teplota okolí (°C)     | -40~70°C                |
| Relativní vlhkost                 | 0-100% (bez kondenzace) |
| Max. provozní nadmořská výška (m) | 4000                    |
| Bezdrátové parametry              |                         |
| LTE-FDD                           | B1/B3/B5/B8             |
| LTE-TDD                           | B34/B38/B39/B40/B41     |
| GSM/GPRS                          | B3/B8                   |
| Bezpečná životnost (roky)         | ≥25                     |

# 10 Příloha

## 10.1 Časté dotazy a odpovědi

### 10.1.1 Jak upgradovat verzi zařízení?

Pomocí informací o firmwaru můžete zobrazit nebo upgradovat: verzi DSP a ARM měniče, verzi softwaru komunikačního modulu, verzi BMS baterie, verzi DCDC atd.

- **Výzva k upgradu:**

Uživatel otevře aplikaci, na hlavní stránce se objeví výzva k upgradu a uživatel si může vybrat, zda chce upgradovat. Pokud zvolí upgrade, dokončí upgrade podle pokynů na obrazovce.

- **Běžný upgrade:**

Přejděte na obrazovku s informacemi o firmwaru přes **[Hlavní stránka] > [Nastavení] > [Informace o firmwaru]**.

Klikněte na "Zkontrolovat aktualizace". Pokud je k dispozici nová verze, dokončete upgrade podle pokynů na obrazovce.

- **Vynucený upgrade:**

Aplikace odešle informaci o upgradu. Uživatel musí provést upgrade podle pokynů, jinak nebude moci aplikaci používat. Dokončete upgrade podle pokynů na obrazovce.

### **Upgrade softwarové verze měniče**

- Měníč podporuje upgrade softwaru pomocí USB disku.
- Před upgradem zařízení pomocí USB disku se prosím obraťte na servisní středisko pro získání softwarového upgradu a postupu upgradu.

## 10.2 Definice termínů

- **Definice kategorií přepětí**

- **Kategorie přepětí I:** Zařízení připojené k obvodům s opatřeními, která omezují okamžité přepětí na poměrně nízkou úroveň.
- **Kategorie přepětí II:** Spotřebiče napájené z pevné rozvodné sítě. Tato zařízení zahrnují například přístroje, přenosné nástroje a další domácí a podobné zátěže. Pokud jsou kladeny zvláštní požadavky na spolehlivost a vhodnost těchto zařízení, použije se kategorie přepětí III.
- **Kategorie přepětí III:** Zařízení v pevné rozvodné síti, jejichž spolehlivost a vhodnost musí splňovat zvláštní požadavky. Zahrnuje spínací zařízení v pevné rozvodné síti a průmyslová zařízení trvale připojená k pevné rozvodné síti.
- **Kategorie přepětí IV:** Zařízení používaná na straně zdroje rozvodné sítě, včetně měřicích přístrojů a předřadných proudových ochranných zařízení.
- **Definice kategorií vlhkých míst**

| Environmentální parametry | Úroveň    |             |            |
|---------------------------|-----------|-------------|------------|
|                           | 3K3       | 4K2         | 4K4H       |
| Teplotní rozsah           | 0~+40°C   | -33~+40°C   | -33~+40°C  |
| Rozsah vlhkosti           | 5% až 85% | 15% až 100% | 4% až 100% |

- **Definice kategorií prostředí:**
  - **Venkovní měnič:** Rozsah okolní teploty vzduchu je -25 až +60 °C, vhodné pro prostředí s úrovní znečištění 3;
  - **Vnitřní měnič typu II:** Rozsah okolní teploty vzduchu je -25 až +40 °C, vhodné pro prostředí s úrovní znečištění 3;
  - **Vnitřní měnič typu I:** Rozsah okolní teploty vzduchu je 0 až +40 °C, vhodné pro prostředí s úrovní znečištění 2;
- **Definice kategorií úrovně znečištění**
  - **Úroveň znečištění 1:** Žádné znečištění nebo pouze suché nevodivé znečištění;
  - **Úroveň znečištění 2:** Obecně pouze nevodivé znečištění, ale musí se zvážit občasné krátkodobé vodivé znečištění způsobené kondenzací;
  - **Úroveň znečištění 3:** Vodivé znečištění, nebo nevodivé znečištění, které se stává vodivým kvůli kondenzaci;
  - **Úroveň znečištění 4:** Trvalé vodivé znečištění, například způsobené vodivým prachem nebo deštěm a sněhem.

## 10.3 Význam kódu SN baterie

\*\*\*\*\*2388\*\*\*\*\*



11-14位

LXD10DSC0002

Pozice 11-14 v produktovém kódu SN představují kód data výroby.

Datum výroby na obrázku výše je 2023-08-08

- Pozice 11 a 12 jsou poslední dvě číslice roku výroby, například rok 2023 je reprezentován jako 23;
- Pozice 13 je měsíc výroby, například srpen je reprezentován jako 8;  
Konkrétně viz:

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

- Pozice 14 je den výroby, například 8. den je reprezentován jako 8;  
Pro vyjádření se upřednostňují číslice, například 1~9 představuje 1.~9. den, A představuje 10. den a tak dále. Písmena I a O se nepoužívají, aby nedocházelo k záměně. Konkrétně viz:

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

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

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

## 10.4 Země s bezpečnostními předpisy

| Pořadové číslo | Název normy        | Pořadové číslo | Název 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           |
| 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             |

| Pořadové číslo | Název normy | Pořadové číslo | Název normy              |
|----------------|-------------|----------------|--------------------------|
| 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( $\geq 110$ kV) |
| 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              |
| 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              |

| Pořadové číslo | Název normy                      | Pořadové číslo | Název normy            |
|----------------|----------------------------------|----------------|------------------------|
| 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                     | -              | -                      |
| Globální       |                                  |                |                        |
| 1              | Výchozí nastavení 60 Hz          | 6              | IEC 61727-60Hz         |
| 2              | Výchozí nastavení 50 Hz          | 7              | Sklad                  |
| 3              | Výchozí nastavení 127 V AC 60 Hz | 8              | IEC61727-480V AC-60Hz  |
| 4              | Výchozí nastavení 127 V AC 50 Hz | 9              | IEC61727-480V AC-50Hz  |
| 5              | IEC 61727-50Hz                   |                |                        |
| Amerika        |                                  |                |                        |
| 1              | Argentina-220V-NN                | 38             | LUMAPR-2024-220V AC-3P |
| 2              | US-208V AC                       | 39             | LUMAPR-2024-240V AC-3P |
| 3              | US-240V AC                       | 40             | Cayman                 |
| 4              | Mexico-220V AC                   | 41             | Brazil-220V AC         |
| 5              | Mexico-440V AC                   | 42             | Brazil-208V AC         |
| 6              | US-480V AC                       | 43             | Brazil-230V AC         |
| 7              | US-208V AC-3P                    | 44             | Brazil-240V AC         |
| 8              | US-220V AC-3P                    | 45             | Brazil-254V AC         |
| 9              | US-240V AC-3P                    | 46             | Brazil-127V AC         |
| 10             | US-CA-208V AC                    | 47             | Brazil-ONS             |
| 11             | US-CA-240V AC                    | 48             | Barbados               |

| Pořadové číslo | Název normy          | Pořadové číslo | Název normy                |
|----------------|----------------------|----------------|----------------------------|
| 12             | US-CA-480V AC        | 49             | Chile-NN                   |
| 13             | US-CA-208V AC-3P     | 50             | Chile-VN-A                 |
| 14             | US-CA-220V AC-3P     | 51             | Chile VN-B                 |
| 15             | US-CA-240V AC-3P     | 52             | Colombia                   |
| 16             | US-HI-208V AC        | 53             | Colombia<0,25MW-208V AC-1P |
| 17             | US-HI-240V AC        | 54             | Colombia<0,25MW-120V AC-3P |
| 18             | US-HI-480V AC        | 55             | IEEE 1547-208V AC          |
| 19             | US-HI-208V AC-3P     | 56             | IEEE 1547-220V AC          |
| 20             | US-HI-220V AC-3P     | 57             | IEEE 1547-240V AC          |
| 21             | US-HI-240V AC-3P     | 58             | IEEE 1547-230V AC          |
| 22             | US-Kauai-208V AC     | 59             | Colombia<0,25MW-127V AC-3P |
| 23             | US-Kauai-240V AC     | 60             | Colombia>5MW               |
| 24             | US-Kauai-480V AC     | 61             | Mexico-127V                |
| 25             | US-Kauai-208V AC-3P  | 62             | Mexico-240V                |
| 26             | US-Kauai-220V AC-3P  | 63             | US-O&R-208V AC             |
| 27             | US-Kauai-240V AC-3P  | 64             | US-O&R-240V AC             |
| 28             | US-ISO-NE-208V AC    | 65             | US-O&R-480V AC             |
| 29             | US-ISO-NE-240V AC    | 66             | US-O&R-208V AC-3P          |
| 30             | US-ISO-NE-480V AC    | 67             | US-O&R-220V AC-3P          |
| 31             | US-ISO-NE-208V AC-3P | 68             | US-O&R-240V AC-3P          |
| 32             | US-ISO-NE-220V AC-3P | 69             | Brazil-277V AC             |
| 33             | US-ISO-NE-240V AC-3P | 70             | Chile-NN ≤9MW              |
| 34             | LUMAPR-2024-208V AC  | 71             | Chile-VN ≤9MW              |
| 35             | LUMAPR-2024-240V AC  | 72             | Chile > 9MW                |

| Pořadové číslo | Název normy            | Pořadové číslo | Název normy            |
|----------------|------------------------|----------------|------------------------|
| 36             | LUMAPR-2024-480V AC    | 73             | Mexico-277V AC         |
| 37             | LUMAPR-2024-208V AC-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-VN              |
| 2              | Čína B                 | 34             | Israel-VVN             |
| 3              | Čína vyšší napětí      | 35             | Vietnam                |
| 4              | Čína nejvyšší napětí   | 36             | Malaysia-NN            |
| 5              | Čína elektrárna        | 37             | Malaysia-VN            |
| 6              | Čína Shandong          | 38             | DEWA-NN                |
| 7              | Čína Hebei             | 39             | DEWA-VN                |
| 8              | Čína PCS               | 40             | Saudi Arabia-220V-NN   |
| 9              | Tchaj-wan              | 41             | JP-690V AC-50Hz        |
| 10             | Hongkong               | 42             | JP-690V AC-60Hz        |
| 11             | Čína severovýchod      | 43             | Srilanka-VN/VVN        |
| 12             | Thailand-MEA           | 44             | IEC 61727-127V AC-50Hz |
| 13             | Thailand-PEA           | 45             | IEC 61727-127V AC-60Hz |
| 14             | Mauritius              | 46             | JP-550V AC-50Hz        |
| 15             | Korea                  | 47             | JP-550V AC-60Hz        |
| 16             | India                  | 48             | India-Vyšší            |
| 17             | India-CEA              | 49             | JP-220V AC-50Hz        |
| 18             | Pakistan               | 50             | JP-220V AC-60Hz        |
| 19             | Philippines            | 51             | Saudi Arabia-127V-NN   |
| 20             | Philippines-127V AC    | 52             | Srilanka-NN >1MW       |

| Pořadové číslo | Název normy       | Pořadové číslo | Název normy          |
|----------------|-------------------|----------------|----------------------|
| 21             | JP-200V AC-50Hz   | 53             | China-YN             |
| 22             | JP-200V AC-60Hz   | 54             | GB/T 29319-NN        |
| 23             | JP-440V AC-50Hz   | 55             | GB/T 29319-VN        |
| 24             | JP-440V AC-60Hz   | 56             | Philippines -277V AC |
| 25             | JP-420V AC-50Hz   | 57             | JP-360V AC-50Hz      |
| 26             | JP-420V AC-60Hz   | 58             | JP-360V AC-60Hz      |
| 27             | JP-480V AC-50Hz   | 59             | JP-320V AC-50Hz      |
| 28             | JP-480V AC-60Hz   | 60             | JP-320V AC-60Hz      |
| 29             | Srilanka-NN<1MW   | 61             | JP-340V AC-50Hz      |
| 30             | Singapore         | 62             | JP-340V AC-60Hz      |
| 31             | Israel-OG         | 63             | JP-380V AC-50Hz      |
| 32             | Israel-NN         | 64             | JP-380V AC-60Hz      |
| Afrika         |                   |                |                      |
| 1              | Mauritius         | 5              | Ghana-NN             |
| 2              | South Africa-NN   | 6              | Ghana-VVN            |
| 3              | South Africa-B-VN | 7              | South Africa-A3-NN   |
| 4              | South Africa-C-VN | 8              | Nigeria              |

## 10.5 Australské bezpečnostní předpisy

Pro australský trh, aby bylo vyhověno normě AS/NZS 4777.2:2020, vyberte prosím Austrálii A, Austrálii B, Austrálii C nebo Nový Zéland. O tom, který region zvolit, se prosím poradte se svým místním operátorem elektrické sítě.

Výběr regionu B by měl automaticky načíst všechny nastavené body pro tento region pro volt-watt, volt-var, podfrekvenci, nadfrekvenci atd.

### Nastavené hodnoty pro odezvu volt-var

| Oblast          | Výchozí hodnota                                       | U1                  | U2           | U3           | U4                   |
|-----------------|-------------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------------|
| Austrálie A     | Napětí                                                | 207V                | 220V         | 240V         | 258V                 |
|                 | Úroveň jalového výkonu měniče (Q) % z $S_{jmenovité}$ | 44 % dodávaný       | 0%           | 0%           | 60 % odebíraný       |
| Austrálie B     | Napětí                                                | 205V                | 220V         | 235V         | 255V                 |
|                 | Úroveň jalového výkonu měniče (Q) % z $S_{jmenovité}$ | 30 % dodávaný       | 0%           | 0%           | 40 % odebíraný       |
| Austrálie C     | Napětí                                                | 215V                | 230V         | 240V         | 255V                 |
|                 | Úroveň jalového výkonu měniče (Q) % z $S_{jmenovité}$ | 44 % dodávaný       | 0%           | 0%           | 60 % odebíraný       |
| Nový Zéland     | Napětí                                                | 207V                | 220V         | 235V         | 244 V                |
|                 | Úroveň jalového výkonu měniče (Q) % z $S_{jmenovité}$ | 60 % dodávaný       | 0%           | 0%           | 60 % odebíraný       |
| Povolený rozsah | Napětí                                                | 180 až 230 V        | 180 až 230 V | 230 až 265 V | 230 až 265 V         |
|                 | Úroveň jalového výkonu měniče (Q) % z $S_{jmenovité}$ | 30 až 60 % dodávaný | 0%           | 0%           | 30 až 60 % odebíraný |

POZNÁMKA 1: Měniče mohou pracovat na úrovni jalového výkonu v rozsahu až do 100 % dodávaného nebo pohlcovaného.

POZNÁMKA 2: Sada parametrů Austrálie C je určena pro použití v izolovaných nebo vzdálených energetických systémech.

### Výchozí nastavené hodnoty pro odezvu volt-watt

| Oblast          | Výchozí hodnota                                                           | U3           | U4           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Austrálie A     | Napětí                                                                    | 253 V        | 260 V        |
|                 | Maximální úroveň výstupního činného výkonu měniče (P) % z $S_{jmenovité}$ | 100 %        | 20 %         |
| Austrálie B     | Napětí                                                                    | 250 V        | 260 V        |
|                 | Maximální úroveň výstupního činného výkonu měniče (P) % z $S_{jmenovité}$ | 100 %        | 20 %         |
| Austrálie C     | Napětí                                                                    | 253 V        | 260 V        |
|                 | Maximální úroveň výstupního činného výkonu měniče (P) % z $S_{jmenovité}$ | 100 %        | 20 %         |
| Nový Zéland     | Napětí                                                                    | 242 V        | 250 V        |
|                 | Maximální úroveň výstupního činného výkonu měniče (P) % z $S_{jmenovité}$ | 100 %        | 20 %         |
| Povolený rozsah | Napětí                                                                    | 235 až 255 V | 240 až 265 V |
|                 | Maximální úroveň výstupního činného výkonu měniče (P) % z $S_{jmenovité}$ | 100 %        | 20 %         |

POZNÁMKA: Sada parametrů Austrálie C je určena pro použití v izolovaných nebo vzdálených energetických systémech.

### Hodnoty napěťových limitů pro pasivní ochranu proti ostrovnímu provozu

| Ochranná funkce       | Mezní hodnota ochranné funkce | Doba zpoždění vypnutí | Maximální doba odpojení |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Podpětí 2 ( $V < <$ ) | 70 V                          | 1 s                   | 2 s                     |

| Ochranná funkce    | Mezní hodnota ochranné funkce | Doba zpoždění vypnutí | Maximální doba odpojení |
|--------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Podpětí 1 (V < )   | 180 V                         | 10 s                  | 11 s                    |
| Přepětí 1 (V > )   | 265 V                         | 1 s                   | 2 s                     |
| Přepětí 2 (V > > ) | 275V                          | -                     | 0.2 s                   |

### Horní frekvence pro připojení a opětovné 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:** Na stránce Rychlé nastavení nastavte bezpečnostní kód na Austrálie A/B/C/Nový Zéland podle skutečných potřeb.

**Krok 2:** Nastavte odpovídající parametry frekvence.

<

Grid Code  
(Safety Code)

Save

Europe

Australia

▼

Oceania

Australia A

✓

America

Australia A\_1

○

Asia

Australia B

○

Africa

Australia C

○

Others

Australia D

○

New Zealand

>

Others

>

<

Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage

110.4

110.4

✓

Range[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✓

Range[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.15

50.15

✓

Range[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✓

Range[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✓

Range[30,30000]s

Soft Ramp Up Gradient

✓

Soft Ramp Up Gradient

16.7

16.7

✓

Range[0,6000]%Pn/min

Reconnection:

Upper Voltage

110.4

110.4

✓

Range[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✓

Range[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.15

50.15

✓

Range[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✓

Range[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✓

Range[30,30000]s

Reconnection Gradient

✓

Reconnection Gradient

16.7

16.7

✓

Range[0,6000]%Pn/min

SLG00CON0144

<

Grid Code  
(Safety Code)

Save

Europe

Australia

▼

Oceania

Australia A

○

America

Australia A\_1

○

Asia

Australia B

✓

Africa

Australia C

○

Others

Australia D

○

New Zealand

>

Others

>

<

Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage

110.4

110.4

✓

Range[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✓

Range[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.15

50.15

✓

Range[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✓

Range[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✓

Range[30,30000]s

Soft Ramp Up Gradient

✓

Soft Ramp Up Gradient

16.7

16.7

✓

Range[0,6000]%Pn/min

Reconnection:

Upper Voltage

110.4

110.4

✓

Range[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✓

Range[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.15

50.15

✓

Range[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✓

Range[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✓

Range[30,30000]s

Reconnection Gradient

✓

Reconnection Gradient

16.7

16.7

✓

Range[0,6000]%Pn/min

SLG00CON0146

<

Grid Code  
(Safety Code)

Save

Europe

Australia

▼

Oceania

Australia A

○

America

Australia A\_1

○

Asia

Australia B

○

Africa

Australia C

✔

Others

Australia D

○

New Zealand

>

Others

>

<

Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage

110.4

110.4

▼

Range[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

▼

Range[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.50

50.50

▼

Range[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

▼

Range[45,60]Hz

Observation Time

60

60

▼

Range[30,30000]s

Soft Ramp Up Gradient

✔

Soft Ramp Up Gradient

16.7

16.7

▼

Range[0,6000]%Pn/min

Reconnection:

Upper Voltage

110.4

110.4

▼

Range[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

▼

Range[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.50

50.50

▼

Range[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

▼

Range[45,60]Hz

Observation Time

60

60

▼

Range[30,30000]s

Reconnection Gradient

✔

Reconnection Gradient

16.7

16.7

▼

Range[0,6000]%Pn/min

SLG00CON0145