



X3-ULTRA

15 kW / 19,9 kW / 20 kW / 25 kW / 30 kW

Uživatelská příručka

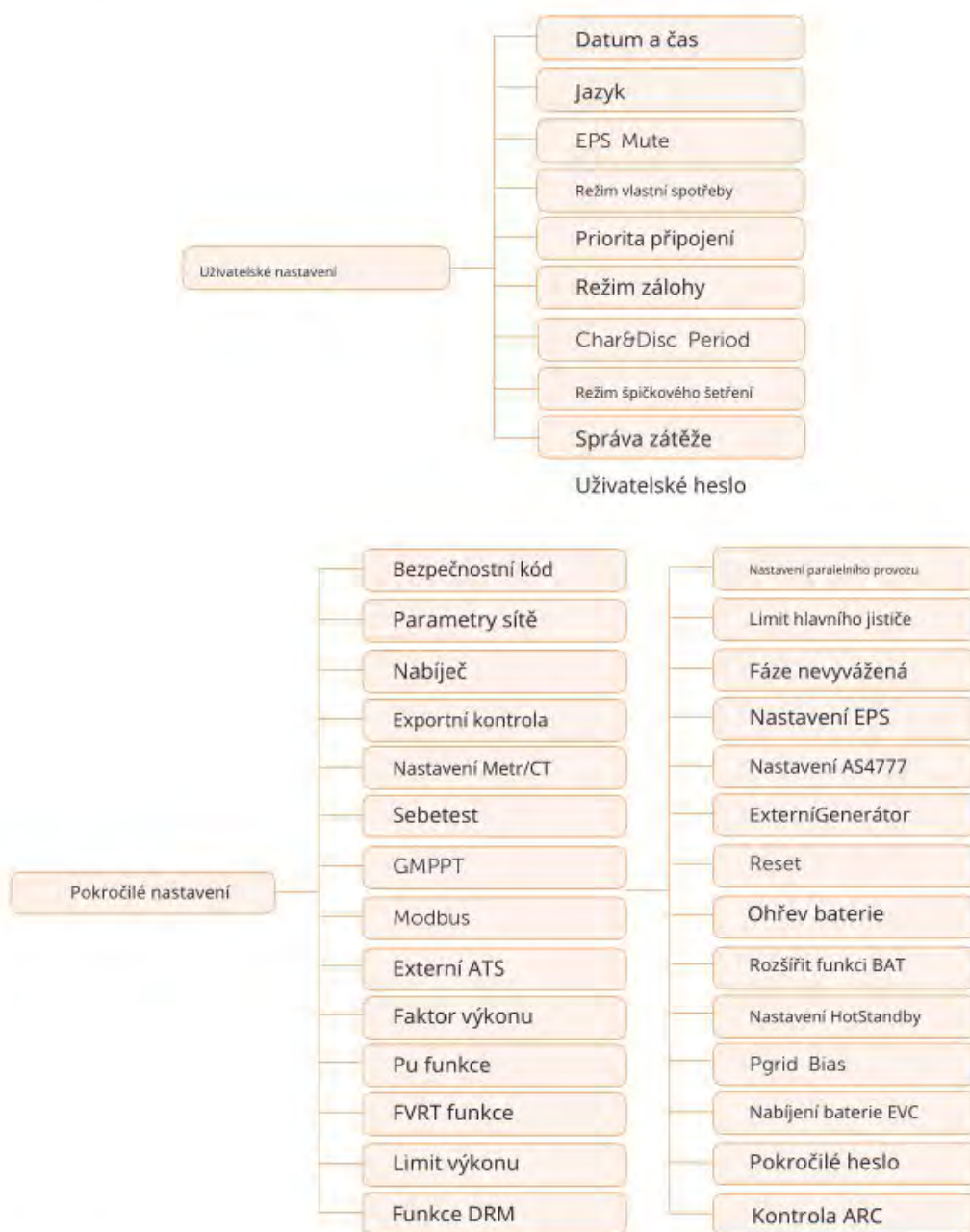
Verze 7.0

www.solaxpower.com



eManuál v QR kódu
nebo na <http://kb.solaxpower.com/>

15.4 Aplikace DataHub.....	157
15.4.1 Úvod do aplikace DataHub.....	157
15.4.2 Schéma zapojení	157
15.4.3 Komunikační připojení s inverterem.....	158
15.4.4 Nastavení pro DataHub.....	158
15.5 Aplikace mikro-sítě.....	160
15.5.1 Úvod do aplikace mikro-sítě	160
15.5.2 Schéma zapojení.....	160
15.5.3 Pracovní režimy	161
15.5.4 Připojení kabelu (Hybridní inverter).....	163
15.5.5 Připojení kabelu (On-grid inverter).....	163
15.5.6 Připojení kabelu (Metr).....	163
15.6 Aplikace paralelní funkce.....	165
15.6.1 Úvod do paralelní aplikace.....	165
15.6.2 Upozornění pro paralelní aplikaci.....	165
15.6.3 Postup zapojení systému.....	167
15.7 Kryt kabelu.....	172
15.7.1 Vzhled	172
15.7.2 Rozsah dodávky	172
15.7.3 Dodatečně požadované materiály	173
15.7.4 Krok za krokem instalace.....	173



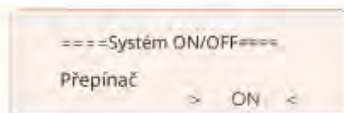
- O aplikaci: Zobrazit informace o invertoru, Baterii 1, Baterii 2 a interním kódu.



10.3 Systém ON/OFF

Nastavení cesty: Menu> Systém ON/OFF

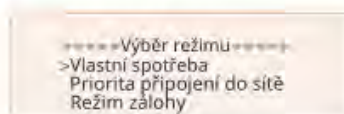
Vyberte ON nebo OFF pro zapnutí a vypnutí invertoru. Rozhraní je ve výchozím nastavení ZAPNUTO. Když vyberete OFF, invertor přestane fungovat.



10.4 Výběr režimu

Výběr cesty: Menu>Výběr režimu

Zde můžete pouze vybrat pracovní režim. K dispozici je sedm pracovních režimů, které si můžete vybrat v síťovém režimu, tj. Režim vlastní spotřeby, Priorita připojení do sítě, Záloha, Špičkové šetření, TOU a Manuální. Můžete si vybrat pracovní režimy podle svého životního stylu a prostředí. Prosím, odkazujte na "2.6 Pracovní režim" pro úvod do režimů a "10.7.1 Uživatelské nastavení" pro konkrétní nastavení každého režimu.



Nastavení TOU režimu

TOU lze nastavit pouze v aplikaci SolaX Cloud. Po nastavení TOU v aplikaci se vybraný TOU režim zobrazí v rozhraní TOU na LCD.

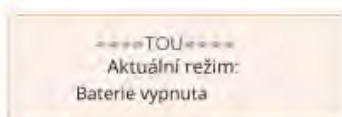
- » Min SOC: Minimální SOC systému.
- » Min SOC: Výchozí: 10%



- » Vlastní spotřeba: Stejná pracovní logika jako "Režim vlastní spotřeby", ale není omezena časovými sloty pro nabíjení a vybíjení. Priorita PV: Zátěže > Baterie > Síť.
- » Min SOC: Výchozí: 10%



- » Baterie vypnuta: Baterie ani nenabíjí, ani nevypouští. Výkon PV bude dodáván zátěží nebo sítí. Pouze když je SOC baterie nižší než systémový (TOU) Min SOC, může být baterie nabíjena.



- » Špičkové šetření: Pracovní logika je taková, že když spotřeba energie ze sítě překročí nastavenou hodnotu PeakLimit, baterie je povolena vybití energie. Nadbytečná energie nad limit je zajištěna kombinací fotovoltaiky a baterie, aby se zajistilo, že maximální energie nakoupená ze sítě nepřekročí nastavený limit.

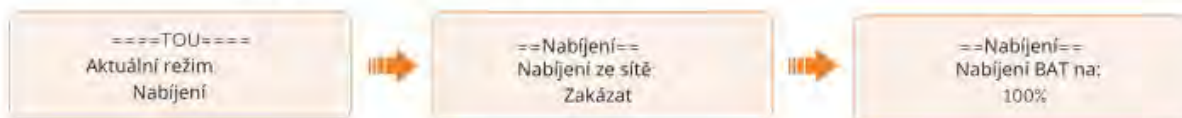
- » Peaklimits: Výchozí: 1000 W



- » Nabíjení: Výkon z PV nabije baterii co nejvíce na nastavenou SOC pro nabíjení BAT na (%). Můžete nastavit, zda nabíjet ze sítě. Výchozí hodnota nabíjení BAT na (%) je 100%. Když baterie dosáhne nastavené SOC, přebytečný výkon provede "Režim vlastní spotřeby" nebo dodá do sítě (na základě nastavení systému), v tomto okamžiku není povoleno nabíjení ze sítě.

- » Nabíjení ze sítě: Výchozí: Zakázat

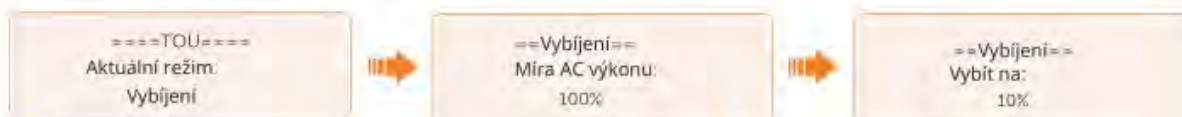
- » Nabíjení BAT na: Výchozí: 100%



- » Vybíjení: Pokud to baterie umožňuje, systém vyvádí specifikovaný výkon ze sítě na základě nastaveného procenta výstupu, řídí výkon na AC portu. Musíte nastavit RatePower (%) prostřednictvím Webu nebo aplikace při výběru režimu vybíjení. Když se baterie vybijí na (%) a dosáhne nastaveného SOC, inverter přepne do "Režimu vlastní spotřeby".

- » Míra AC výkonu: Výchozí: 100%

- » Vybít na: Výchozí: 10%



10.5 Stav systému

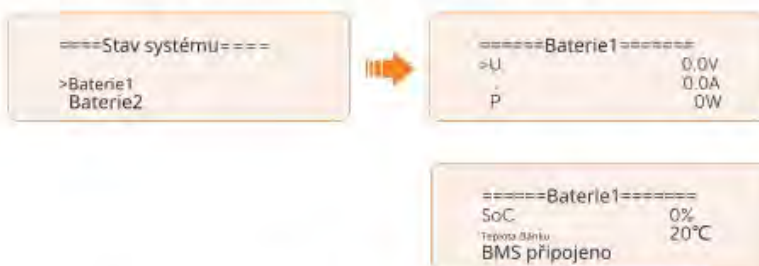
Zobrazování cesty: Menu>Stav systému

Po vstupu do rozhraní Stav systému se na LCD zobrazí stav PV, baterie, on-grid, EPS, Metr/CT následovně:

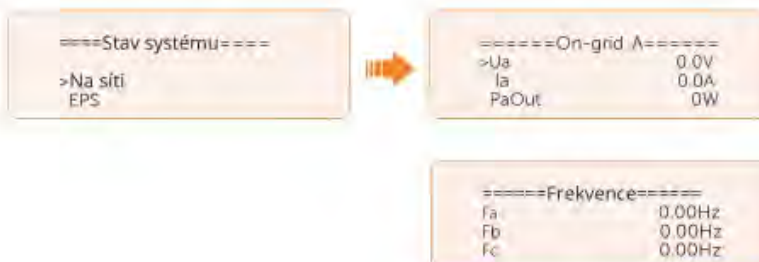
- Stav PV: Můžete vidět informace o PV1, PV2 a PV3. Informace obsahují vstupní napětí, proud a výkon každého PV. Pro invertery X3-ULT-15K, 19.9K a 20K je hodnota v PV3 0.



- Stav baterie: Zde budou zobrazeny informace o Baterii1 a Baterii2. Zobrazuje stav každého terminálu baterie, včetně napětí, proudu, výkonu, SOC, teploty článku a stavu připojení BMS. Kladná hodnota s výkonem znamená nabíjení; záporná hodnota znamená vybíjení.



- Stav na síti: Informace obsahují napětí, proud, frekvenci a výstupní výkon síťového terminálu. "A", "B" a "C" v On-grid A, On-grid B a On-grid C se vztahují na L1, L2 a L3. Obrázek níže vezme On-grid A jako příklad. Kladná hodnota s výkonem znamená výstup výkonu; záporná hodnota znamená vstup výkonu.



- Stav EPS: Informace obsahuje zjevný výkon, napětí, proud, aktivní výkon a frekvenci EPS terminálu, když je odpojen od sítě. "A", "B" a "C" v EPS A, EPS B a EPS C odkazují na L1, L2 a L3. Obrázek níže vezme EPS A jako příklad.



- Stav Metr/CT: Informace obsahuje výkon dodávaný L1, L2 a L3 detekovaný připojeným metrem nebo CT. Kladné znamená dodávání elektřiny do sítě, záporné znamená odebírání elektřiny ze sítě (nákup elektřiny).

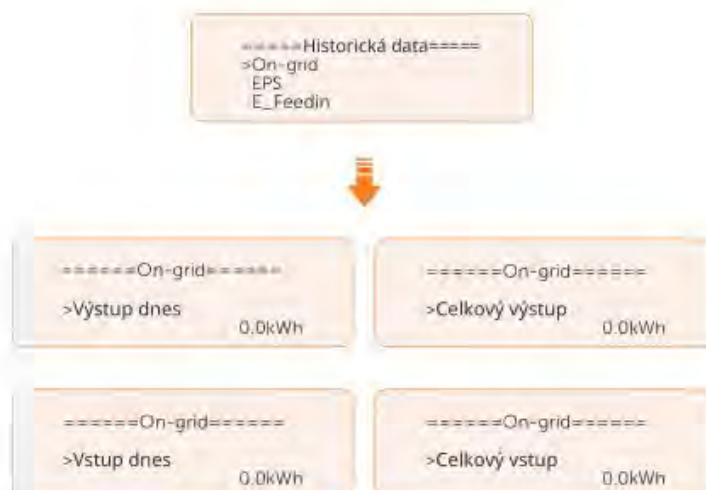


10.6 Historická data

Zobrazování cesty: Menu>Historická data

Po vstupu do rozhraní Historická data se na LCD zobrazí stav On-grid, EPS, E_Feedin, E_USERDEF, Chybový protokol následovně:

- On-grid: Záznam o výstupu a vstupu elektrické energie inverteru ze sítě dnes a celkově. (přes Síťový terminál)
 - » Výstup dnes: Výstupní elektrická energie inverteru dnes.
 - » Celkový výstup: Celková výstupní elektrická energie od doby, kdy byl inverter poprvé aktivován.
 - » Vstup dnes: Vstupní elektrická energie inverteru dnes.
 - » Celkový vstup: Celková vstupní elektrická energie od doby, kdy byl inverter poprvé aktivován.



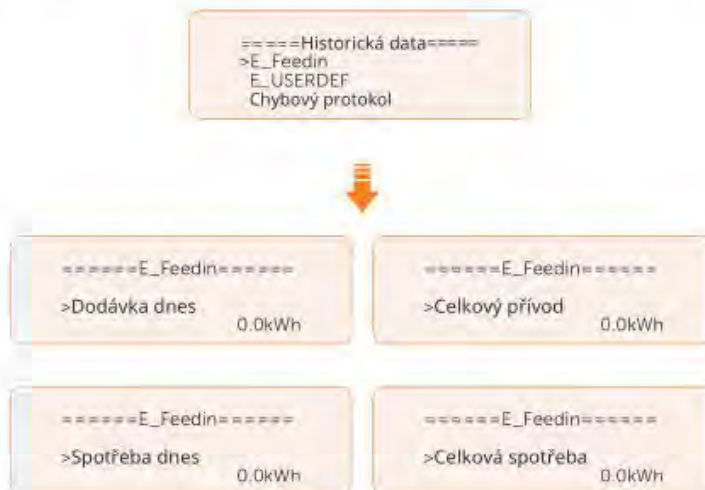
- EPS: Záznam o výstupní elektrické energii invertoru a celkovém, když je odpojen od sítě. (přes EPS terminál)



- E_Feedin: Celková elektřina dodaná do sítě nebo odebraná ze sítě od doby, kdy byl inverter aktivován poprvé a v ten den. (detekováno Metr/CT)
 - » Dodávka dnes: Elektřina prodaná do sítě dnes.
 - » Dodávka celkem: Celková elektřina prodaná do sítě od doby, kdy byl inverter aktivován poprvé.

» Spotřeba dnes: Elektřina koupená ze sítě dnes.

» Spotřeba celkem: Celková elektřina koupená ze sítě od doby, kdy byl inverter aktivován poprvé.



- E_USERDEF: Elektrická energie připojeného on-grid invertoru dnes a celkově. (detekováno Metr 2) Tato funkce je dostupná pouze při připojení metru 2.



- Chybový protokol: Zobrazuje posledních šest chybových zpráv. Informace obsahují datum a time, kdy k chybě došlo, chybový kód a popis chyby.



10.7 Nastavení

Nastavení zahrnuje uživatelská nastavení a pokročilá nastavení.

10.7.1 Uživatelské nastavení

Nastavení cesty: Menu>Nastavení ("0 0 0 0")>Uživatelské nastavení



Nastavení data a času

Můžete nastavit aktuální datum a čas místa instalace.

Formát zobrazení je "2023-06-16 14:00", přičemž první čtyři číslice představují rok (např. 2000~2099); páté a šesté číslice představují měsíc (např. 01~12); sedmé a osmé číslice představují datum (např. 01~31). Zbývající číslice představují čas.



Nastavení jazyka

Tento inverter poskytuje více jazyků pro zákazníky k výběru, jako je angličtina, němčina, francouzština, polština, španělština, portugalština. Výchozí jazyk je angličtina.



Nastavení ztlumení EPS

Když inverter běží v režimu EPS, můžete si vybrat, zda bude bzučák zapnutý nebo ne.

- Vyberte Ano, bzučák bude ztlumen. Tato funkce je ve výchozím nastavení vypnuta.
- Vyberte NE, bzučák se ozve jednou každé 4 sekundy, pokud je SOC baterie > minimální SOC EPS. Když je SOC baterie roven minimálnímu SOC EPS, bzučák se ozve s vyšší frekvencí každých 400 ms.



Nastavení režimu vlastní spotřeby

Prosím, odkazujte na "2.7.1 Režim vlastní spotřeby" pro pracovní logiku tohoto režimu.

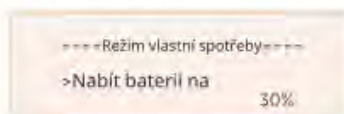
- Min SOC: Výchozí: 10%; rozsah: 10%~100%
 - » Minimální SOC baterie. Baterie nebude vybíjet energii, když SOC baterie dosáhne této hodnoty.



- Nabíjení ze sítě:
 - » Můžete nastavit, zda chcete čerpat elektřinu ze sítě k nabíjení baterie během období nuceného nabíjení. Když je Nabíjení ze sítě nastaveno na Povolit, je povoleno, aby síťová energie nabíjela baterii; když je nastaveno na Zakázat, síťová energie není povolena k nabíjení baterie.



- Nabít baterii na: Výchozí: 30%; rozsah: 10%~100%
 - » Nastavte cílovou hodnotu SOC pro nabíjení baterie ze sítě během období nuceného nabíjení (platí pouze, když je Nabíjení ze sítě povoleno).
 - » Můžete nastavit vlastní cílovou hodnotu, tj. během období nuceného nabíjení, inverter použije jak PV, tak síťovou energii k nabíjení SOC baterie na cílovou hodnotu SOC + 5%. Jakmile SOC baterie splní cílovou hodnotu, pokud je PV energie stále dostatečná (dostatečná pro zátěž a je přebytečná energie), inverter bude pokračovat v používání PV energie k nabíjení baterie.



Nastavení priority připojení

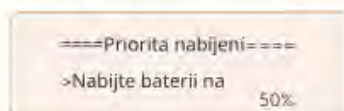
Prosím, odkazujte na "2.7.2 Priorita připojení" pro pracovní logiku tohoto režimu.

- Min SOC: Výchozí: 10%; rozsah: 10%~100%
 - » Minimální SOC baterie. Baterie nebude vybíjet energii, když SOC baterie dosáhne této hodnoty.



- Nabíjte baterii na: Výchozí: 50%; rozsah: 10%~100%

- » Nastavte množství SOC pro nabíjení baterie ze sítě (platí pouze v případě, že je povoleno nabíjení ze sítě).
- » Můžete si nastavit vlastní cílovou hodnotu, tj. během periody nuceného nabíjení, inverter využije jak PV, tak ENERGII Z SÍTĚ k nabití SOC baterie na cílovou hodnotu SOC + 5 %. Jakmile SOC baterie dosáhne cílové hodnoty, pokud je energie z PV stále dostatečná, přebytečná energie bude dodána do sítě.



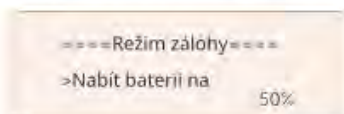
Nastavení priority zálohy

Prosím, odkazujte na "2.7.3 Režim zálohy" pro pracovní logiku tohoto režimu.

- Min SOC: Výchozí: 30%; rozsah: 30%~100%
 - » Minimální SOC baterie. Baterie nebude vybíjet energii, když SOC baterie dosáhne této hodnoty.



- Nabít baterii na: Výchozí: 50%; rozsah: 30%~100%
 - » V tomto režimu je funkce nabíjení ze sítě ve výchozím nastavení zapnuta a zákazníci si mohou nastavit cílovou hodnotu sami, to znamená, že během období nuceného nabíjení bude inverter spolupracovat se systémem PV a sítí, aby nabíjel baterii na cílovou hodnotu. Pokud je energie z PV stále dostatečná (dostatečná pro zátěž a je přebytek energie), inverter bude pokračovat v používání energie z PV k nabíjení baterie.



Nastavení nabíjecího a vybíjecího období

Zde můžete nastavit období nuceného nabíjení a povolené vybíjecí období. Pokud jsou potřeba dvě nabíjecí a vybíjecí období, aktivujte funkci řízení pro aktivaci období nabíjení a vybíjení 2.

- Char&Disc období: Můžete nastavit čas nabíjení a vybíjení podle svých vlastních potřeb. Výchozí časová osa systému je 24h.
 - » Čas zahájení povinného nabíjení: Čas pro zahájení nabíjení; výchozí: 00:00; rozsah: 00:00~23:59
 - » Čas ukončení povinného nabíjení: Čas pro zastavení nabíjení; výchozí: 00:00; rozsah: 00:00~23:59

1 Bezpečnost

1.1 Obecná bezpečnost

Série inverterů byla pečlivě navržena a důkladně testována, aby splnila příslušné státní a mezinárodní bezpečnostní normy. Nicméně, jako u veškerého elektrického a elektronického zařízení, je nutné dodržovat a řídit se bezpečnostními opatřeními během instalace invertoru, aby se minimalizovalo riziko osobního zranění a zajistila bezpečná instalace.

Před instalací invertoru prosím důkladně přečtěte, pochopte a striktně dodržujte komplexní pokyny uvedené v uživatelské příručce a jakékoli další relevantní předpisy. Bezpečnostní pokyny v tomto dokumentu slouží jako doplňkové pokyny k místním zákonům a předpisům.

SolaX nenese odpovědnost za jakékoli následky vyplývající z porušení předpisů o skladování, přepravě, instalaci a provozu uvedených v tomto dokumentu. Takové následky zahrnují, ale nejsou omezeny na:

- Poškození invertoru způsobené událostmi vyšší moci, jako jsou zemětřesení, povodně, bouřky, blesky, požární nebezpečí, sopečné erupce a podobné události.
- Poškození invertoru způsobené lidskými činiteli.
- Použití nebo provoz invertoru v rozporu s místními politikami nebo předpisy.
- Nedodržení pokynů k provozu a bezpečnostních opatření uvedených s výrobkem a v tomto dokumentu.
- Nesprávná instalace nebo používání invertoru v nevhodných environmentálních nebo elektrických podmínkách.
- Neautorizované úpravy produktu nebo softwaru.
- Poškození invertoru, které nastalo během přepravy zákazníkem.
- Podmínky skladování, které nevyhovují požadavkům uvedeným v tomto dokumentu.
- Instalace a uvedení do provozu provedené neautorizovaným personálem, který nemá potřebné licence nebo nedodržuje státní a místní předpisy.

1.2 Bezpečnostní pokyny pro PV, Inverter a Sít'

Uložte tyto důležité bezpečnostní pokyny. Nedodržení tohoto může vést k poškození invertoru a zranění nebo dokonce ke ztrátě života.

- » Povolený čas zahájení vybíjení: Čas, kdy je povoleno začít vybíjet (Nabíjení nebo vybíjení baterie závisí na pracovním režimu.) výchozí: 00:00; rozsah: 00:00~23:59
- » Povolený čas ukončení vybíjení: Čas pro zastavení vybíjení; výchozí: 23:59; rozsah: 00:00~23:59



- Období nabíjení a vybíjení 2: Druhá časová osa je ve výchozím nastavení uzavřena. Pokud jsou potřeba dvě nabíjecí a vybíjecí období, zapněte období nabíjení a vybíjení 2. Toto období bude mít stejnou logiku nastavení jako období nabíjení a vybíjení.



UPOZORNĚNÍ

- Období nabíjení a vybíjení se vztahuje pouze na režim vlastní spotřeby, prioritu připojení do sítě a režim zálohy.
- V období, které není nastaveno jako perioda nuceného nabíjení a povolená doba vybíjení, může být baterie nabíjena, ale nemůže dodávat energii.
- V období, které je současně nastaveno jako perioda nuceného nabíjení a povolená doba vybíjení, bude baterie nuceně nabíjena.

Nastavení režimu špičkového šetření

Režim špičkového šetření je vhodný pro regulaci spotřeby elektřiny během špičkových období. Zahrnouje využití uložené energie z období mimo špičku k dodávání elektřiny během špičkových období. Prosím, odkazujte na "2.7.4 Režim špičkového šetření" pro pracovní logiku tohoto režimu.

- DisChgPeriod1: Nastavení ShavingStartTime, ShavingEndTime a PeakLimits. DisChgPeriod1 lze považovat za období špičkového šetření. Toto období by mělo být nastaveno tak, aby pokrylo špičky zátěže. Baterie bude vybíjena, aby se snížila špička zátěže, dokud SOC baterie

neklese na Min SOC (10 % ve výchozím nastavení).

- » PeakLimits1: Výchozí: 0 W, rozsah: 0-60000 W

Jakmile spotřeba (na straně sítě) dosáhne této hodnoty, inverter začne šetřit, aby udržel spotřebu pod touto hodnotou.

- » ShavingStartTime: Výchozí: 7:00

Baterie začne vybíjet, aby šetřila spotřebu od nastaveného času.

- » ShavingEndTime: Výchozí: 15:00

Baterie přestane vybíjet v nastaveném čase.



- DisChgPeriod2: Stejná pracovní logika jako DisChgPeriod1

- » PeakLimits2: Výchozí: 0 W, rozsah: 0-60000 W

- » ShavingStartTime: Výchozí: 19:00

Baterie začne vybíjet, aby šetřila spotřebu od nastaveného času.

- » ShavingEndTime: Výchozí: 23:00

Baterie přestane vybíjet v nastaveném čase.

- Nabíjení ze sítě: Může být použito v konkrétním časovém období. Toto období umožňuje invertoru čerpat energii ze sítě k nabíjení baterie, aby měl dostatečnou zálohu pro špičkové šetření. Vezměte prosím na vědomí, že toto období začíná od ShavingEndTime2 a končí do ShavingStartTime1.

- » Povolit: Aktivujte funkci Nabíjení ze sítě, aby inverter mohl čerpat energii ze sítě k nabíjení baterie. Limity nabíjecího výkonu a MAX_SOC budou zobrazeny pouze tehdy, když je Nabíjení ze sítě povoleno.

- » Limity nabíjecího výkonu: Výchozí: 1000 W; rozsah: 0-60000 W

Nastavitelný cílový výkon čerpaný ze sítě. Inverter použije tento cílový výkon tak, aby nabíjel baterii.

- » MAX_SOC: Výchozí: 50%; rozsah: 10%-100%

Inverter bude čerpat energii ze sítě k nabíjení baterie, dokud SOC baterie nedosáhne této hodnoty.



- Rezervovaný_SOC: Výchozí: 50%; rozsah: 10%-100%
 - » Může být použito v konkrétním časovém období. V tomto období inverter neumožňuje takové nabíjení baterie ze sítě. PV je jediný způsob, jak nabíjet baterii a PV nabije baterii jako první. Inverter nebude dodávat energii do zátěží, dokud SOC baterie nebude vyšší než tato hodnota, aby se ušetřila dostatečná energie pro pozdější období šetření.



Nastavení uživatelského hesla

Výchozí heslo je "0 0 0 0". Zde můžete resetovat heslo.

10.7.2 Pokročilé nastavení

Nastavení cesty: Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení

UPOZORNĚNÍ
• Všechny nastavitelné parametry včetně bezpečnostního kódu, parametrů sítě, exportní kontroly atd. mohou být upraveny pod oprávněním instalačního hesla. Neautorizované použití instalačního hesla neautorizovanými osobami může vést k nesprávným parametrům zadaným, což může způsobit ztrátu výroby energie nebo porušení místních předpisů. Získejte instalační heslo od prodejce a nikdy ho neotevírejte neautorizovaným osobám.

Nastavení bezpečnostního kódu

UPOZORNĚNÍ
• Inverter nemůže být připojen k síti, dokud není bezpečnostní kód správně nastaven. Pokud máte jakékoli pochybnosti o vašem bezpečnostním kódu, kde je inverter nainstalován, obraťte se na svého prodejce nebo službu SolaX pro podrobnosti. • Nastavení se bude lišit podle různých bezpečnostních kódů.

Zde můžete nastavit bezpečnostní kód podle různých zemí a standardů připojení k síti. V

navíc má inverter možnost Uživatelsky definované, která vám umožňuje přizpůsobit relevantní parametry s širším rozsahem.

Existuje několik standardů, ze kterých si můžete vybrat, prosím, odkazujte na LCD obrazovku na inverteru. (Může být změněno nebo přidáno bez předchozího upozornění)

Tabulka 10-3

Bezpečnostní kód	Země
TOR	Rakousko
G99	Spojené království
TR	Dánsko
EN50549-EE	Estonsko
EN50549-SE	Švédsko
AS 4777.2	Austrálie
CEI0-21	Itálie
C10/26	Belgie
G100 NI	Severní Irsko
VDE4105	Německo
PEA	Thajsko

Pro Austrálii vyberte region Austrálie A / B / C v souladu s AS/NZS 4777.2. Teprve po dokončení nastavení bezpečnostního kódu některé určené parametry v systému inverteru začnou platit podle odpovídajících bezpečnostních předpisů.

Tabulka 10-4 Nastavení regionu

Region	Austrálie A	Austrálie B	Austrálie C	Nový Zéland	
Standardní Název kódu	AS4777_2020 _A	AS4777_2020 _B	AS4777_2020 _C	Nový Zéland	Nastavení Rozsah
OV-G-V	265 V	265 V	265 V	265 V	230-300 V
OV-GV1-T	1,5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s	
OV-G-V2	275 V	275 V	275 V	275 V	230-300 V
OV-GV2-T	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
UN-G-V1	180 V	180 V	180 V	180 V	40-230 V
UNGV1-T	10 s	10 s	10 s	10 s	
UN-G-V2	70 V	70 V	70 V	70 V	40-230 V

Region	Austrálie A	Austrálie B	Austrálie C	Nový Zéland	
Standardní Kódové jméno	AS4777_2020_A	AS4777_2020_B	AS4777_2020_C	Nový Zéland	Nastavení Rozsah
UNGV2-T	1,5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s	
OV-G-F1	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50-55 Hz
OVGF1-T	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
OV-G-F2	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50-55 Hz
OVGF2-T	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
UN-G-F1	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	40-50 Hz
UNGF1-T	1,5 s	1,5 s	5 s	1,5 s	
UN-G-F2	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	45-50 Hz
UNGF2-T	1,5 s	1,5 s	5 s	1,5 s	
Startup-T	60 s	60 s	60 s	60 s	15-1000 s
Obnovit-T	60 s	60 s	60 s	60 s	15-600 s
Obnovit-VH	253 V	253 V	253 V	253 V	
Obnovit-VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Obnovit-FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	
Obnovit-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	
Start-VH	253 V	253 V	253 V	253 V	
Start-VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Start-FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	
Start-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	

Nastavení parametrů sítě

Výchozí hodnota je uvedena podle aktuálních bezpečnostních předpisů. Obsah bude zobrazen v souladu s požadavky místních zákonů a předpisů. Prosím, odkazujte na skutečný obsah zobrazený na LCD obrazovce invertoru.

====Parametry sítě====
 >Přepětí
 Podnapětí
 Přetížení_Frekvence_L1

Nastavení nabíječky

Inverter je kompatibilní s lithium-iontovými bateriemi. Můžete nastavit parametry nabíjení a vybití baterie.

- Maximální nabíjení: Maximální nabíjecí proud baterie
- Maximální vybití: Maximální vybíjecí proud baterie
- Horní limit nabíječky: Výchozí: 60%, rozsah: 10%-100%
 - » Maximální SOC baterie při nabíjení.

=====Nabíječka=====
 >Maximální nabíjení
 Proud: 60.0A

=====Nabíječka=====
 >Maximální vybití
 Proud: 60.0A

=====Nabíječka=====
 >Horní limit nabíječky
 100%

Nastavení exportní kontroly

Tato funkce umožňuje inverteru řídit výkonový výstup do sítě. Nastavená hodnota uživatele musí být menší než maximální hodnota. Pokud uživatel nechce dodávat energii do sítě, nastavte hodnotu uživatele na "0".

====Exportní kontrola====
 >Hodnota měkkého limitu
 30000W

UPOZORNĚNÍ

- Podle bezpečnostního kódu AS4777 je Exportní kontrola v cestě pokročilého nastavení > AS4777 Nastavení. Můžete nastavit měkký limit a tvrdý limit Exportní kontroly pro řízení výstupu energie do sítě. Prosím, odkazujte na sekci Nastavení AS4777 pro podrobnosti.

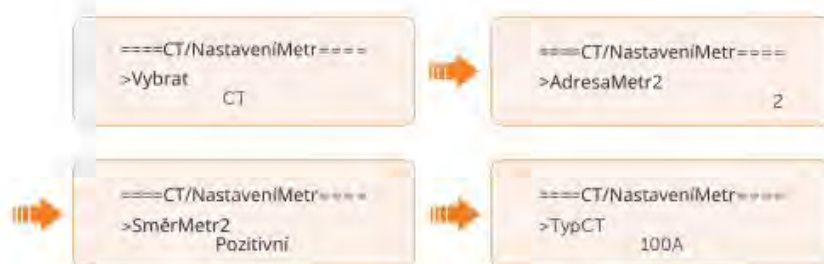
Nastavení Metr/CT

CT nebo elektroměr je potřeba připojit k inverteru. Metr je nastaven jako výchozí.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud má uživatel doma další zařízení na výrobu energie (například inverter) a chce sledovat obě zařízení, inverter poskytuje funkci komunikace Meter 2 pro sledování zařízení na výrobu energie.

- Vyberte a zadejte Nastavení Metr/CT podle cesty nastavení.
- Nastavte adresu a směr Metr/CT:
 - » Případ 1: Pouze CT je připojeno k sériovému inverteru. Žádné zařízení na výrobu energie v celém systému. Prosím, aktivujte výběr CT a vyberte typ CT, který je podporován. Můžete zkontrolovat stav připojení v Metr/CT Kontrola.



- » Příklad 2: Pouze Metr 1 je připojen pro sériový inverter. Žádné zařízení na výrobu energie v celém systému. Prosím aktivujte výběr metru 1 a nastavte adresu a směr metru. Můžete zkontrolovat stav připojení v KontrolaMetr/CT.

UPOZORNĚNÍ

- CT a metr 1 nemohou být používány současně.



- » Příklad 3: CT a Metr 2 jsou připojeny. (CT pro SolaX Hybridní inverter, Metr 2 pro jiné zařízení na výrobu energie nebo CT pro jiné zařízení na výrobu energie, Metr 2 pro SolaX Hybridní inverter) Pro nastavení CT se prosím odvolejte na Příklad 1. Pro nastavení měřiče 2 prosím nastavte adresu a směr Měřiče 2 na základě skutečného připojení. Můžete zkontrolovat stav připojení v Metr/ CT Kontrola.



- » Příklad 4: Měřič 1 a Měřič 2 jsou připojeny. (Měřič 1 pro hybridní inverter SolaX, Měřič 2 pro jiné zařízení na výrobu energie nebo Měřič 1 pro jiné zařízení na výrobu energie, Měřič 2 pro hybridní inverter SolaX). Prosím, odkazujte na Příklad 2 pro nastavení Měřiče 1 a Příklad 3 pro nastavení Měřiče 2. Můžete zkontrolovat stav připojení v Měřič/Měřič CT.

Nastavení samo-testu (pouze pro CEI 0-21)

Funkce samo-testu umožňuje uživatelům testovat následující položky: Kompletní test, test Ovp(59.S2), Test Uvp (s1), test Uvp (27. s2), test Ofp (81> .S1), test Ufp (81 <.S1), test Ufp (81> .S2), test Ufp (81 <.S2), test Ovp10 (59. s1).

V rozhraní Self Test může uživatel vybrat všechny testy nebo jednotlivou položku pro testování. Všechny testy trvají přibližně 6 minut. A zobrazí Úspěch. Pro jednotlivou testovací položku to trvá přibližně

několik sekund nebo minut.

Před testováním se ujistěte, že je inverter připojen k síti. Klikněte na Testovací zprávu pro zobrazení výsledků testu všech položek.

```

=====Self Test=====
>Všechny testy
Testovací zpráva
Ovp. (59.52) test
  
```

Nastavení GMPPT

Můžete nastavit rychlost sledování stínu se čtyřmi možnostmi, které jsou Vypnuto, Nízké, Střední a Vysoké. Tato funkce je ve výchozím nastavení vypnuta.

- Vypnuto: Vypněte funkci sledování stínu.
- Nízké: Skenujte stín každé čtyři hodiny.
- Střední: Skenujte stín každé tři hodiny.
- Vysoké: Skenujte stín každou hodinu.

```

=====GMPPT=====
Ovládání PV1
> Nízké <
  
```

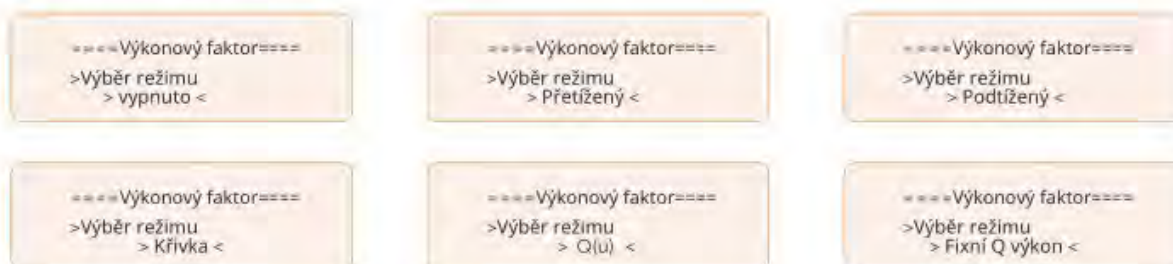
Nastavení Modbus

Můžete nastavit adresu a vybrat rychlost Baud externího komunikačního protokolu pro komunikaci s externím zařízením.



Nastavení výkonového faktoru

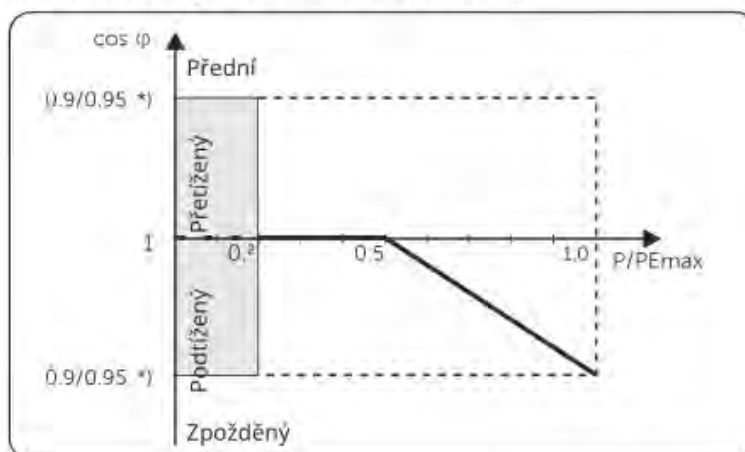
Výchozí hodnota je uvedena podle aktuálních bezpečnostních předpisů. Obsah bude zobrazen v souladu s požadavky místních zákonů a předpisů. Prosím, odkazujte také na místní požadavky sítě.



Tabulka 10-5 Položky pod výkonovým faktorem

Vypnuto	
Přetížený	Hodnota PF
Podtížený	Hodnota PF
Křivka	P1 PF
	P2 PF
	P3 PF
	P4 PF
	Výkon 1
Křivka	Výkon 2
	Výkon 3
	Výkon 4
	PflockInPoint
	PflockOutPoint
	3Tua
	SetQuPower1
Q(u)	SetQuPower2
	SetQuPower3
	SetQuPower4
	QuRespondV1
	QuRespondV2
	QuRespondV3
Q(u)	QuRespondV4
	K
	3Tua
	QuDelayTimer
	QuLockEn
Fixní Q výkon	Q výkon

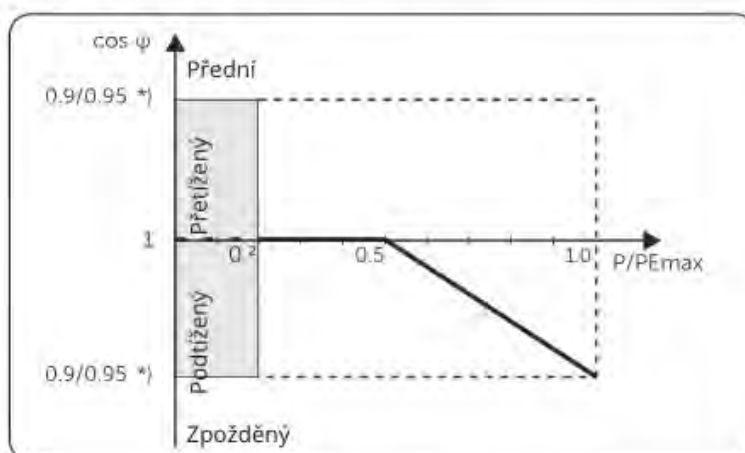
- Řízení reaktivního výkonu, standardní křivka reaktivního výkonu $\cos \varphi = f(P)$
 - » Pro VDE ARN 4105 by se křivka $\cos \varphi = f(P)$ měla odkazovat na křivku A. Výchozí hodnota je zobrazena v křivce A.



Obrázek 10-2 Křivka A

*) Pokud je $P_{\max}$ invertoru $\leq 4,6$ kW, je účinník 0,95 při 1,0 výkonu; pokud je $P_{\max}$ invertoru $> 4,6$ kW, je účinník 0,90 při 1,0 výkonu.

- » Pro TOR by měla křivka $\cos \varphi = f(P)$ odpovídat křivce B. Výchozí hodnota je zobrazena v křivce B.



Obrázek 10-3 Křivka B

*) Závisí na požadované kapacitě Q

- » Pro CEI 0-21 je výchozí hodnota $P_{F\text{LockInPoint}}$ 1.05. Když $V_{ac} > 1.05V_n$, $P_{ac} > 0.2 P_n$, křivka $\cos \varphi = f(P)$ odpovídá křivce C.

1.2.1 Bezpečnostní pokyny pro PV

NEBEZPEČÍ!

Potenciální riziko smrtelného elektrického šoku spojené s fotovoltaickým (PV) systémem

- Expozice slunečnímu záření může vést k generaci vysokého DC napětí fotovoltaickými moduly, což může způsobit elektrický šok vedoucí k těžkým zraněním nebo dokonce smrti.
- Nikdy se nedotýkejte pozitivních nebo negativních pólů PV připojovacího zařízení a vyhněte se dotyku obou pólů současně.
- Nepojujte kladné ani záporné póly PV modulů na zem.
- Pouze kvalifikovaný personál může provádět zapojení PV modulů.

UPOZORNĚNÍ!

- Při instalaci systému PV energie by měla být zajištěna ochrana proti přepětí pomocí přepětových ochran. Inverter je vybaven přepětovými ochranami na straně vstupu PV i na straně MAINS.
- Před instalací přepětových ochran se prosím poradte s odborníky.

UPOZORNĚNÍ!

- Ujistěte se, že vstupní DC napětí nepřekračuje maximální DC vstupní napětí specifikované pro inverter. Přepětí může způsobit nevratné poškození inverteru, a takové poškození není kryto zárukou.

1.2.2 Bezpečnostní pokyny pro inverter

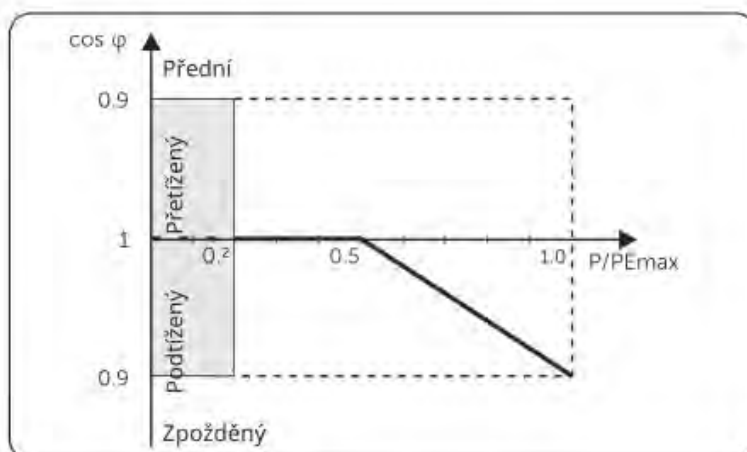
NEBEZPEČÍ!

Potenciální riziko smrtelného elektrického šoku spojené s invertem

- Inverter používejte pouze v technicky bezvadném stavu. Provozování vadného inverteru může vést k elektrickému šoku nebo požáru.
- Nesnažte se otevřít skříň bez povolení od SolaX. Neautorizované otevření skříně zruší záruku a může vést k smrtelnému nebezpečí nebo vážnému zranění v důsledku elektrického šoku.
- Ujistěte se, že je inverter spolehlivě uzemněn před jakoukoli operací, aby se předešlo riziku elektrického šoku, který může způsobit smrtelné nebezpečí nebo vážné zranění.
- Pouze kvalifikovaný personál může provádět instalaci, zapojení a údržbu inverteru podle tohoto dokumentu a souvisejících předpisů.

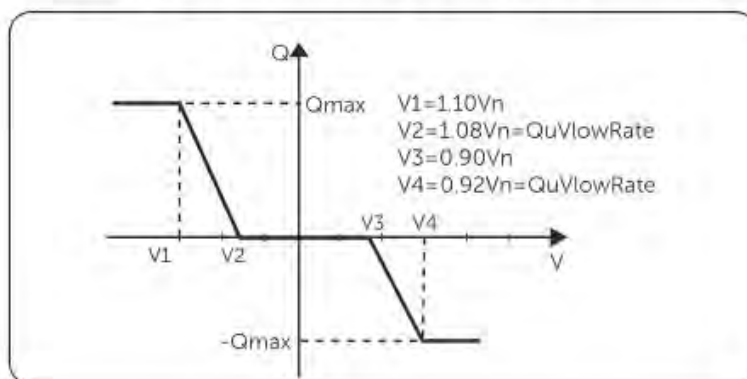
NEBEZPEČÍ!

- Před jakýmkoli zapojením je nezbytné zřídit uzemnění.



Obrázek 10-4 Křivka C

- Řízení reaktivního výkonu, standardní křivka reaktivního výkonu $Q = f(V)$



Obrázek 10-5 Křivka $Q = f(V)$

Nastavení funkce Pu

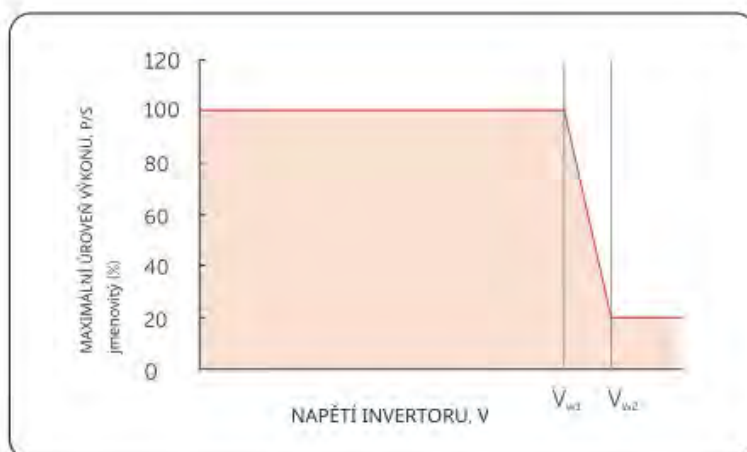
(Platí pro konkrétní země, prosím, odkazujte na místní požadavky na

síť.) Funkce Pu je režim odezvy volt-watt, který vyžadují určité národní normy, jako je AS/NZS 4777.2. Tato funkce může řídit aktivní výkon invertoru podle napětí v síti. Můžete nastavit Odezvu napětí, 3Tau, PuPower, 3Tau_Charge a Pu Typ.

Položky v rozhraní funkce P(u) budou upraveny v souladu s místními bezpečnostními požadavky a právními předpisy, náhodné úpravy jsou zakázány.



Pro AS/NZS 4777.2 lze křivku požadovanou pro režim volt-watt odkazovat na níže uvedenou křivku.



Obrázek 10-6 Křivka pro P(u)

Nastavení funkce PVRT

PVRT se skládá z HVRT (High Voltage Ride Through) a LVRT (Low Voltage Ride Through). S funkcí PVRT může sériový inverter zajistit nepřetržitý provoz bez disconnectování ze sítě v určitém rozsahu náhlého vzrůstu a poklesu napětí v určitém časovém intervalu.

- Povolit: Povolit funkci PVRT
- VacUpper: Napětí pro vysoké napětí ride through
- VacLower: Napětí pro nízké napětí ride through



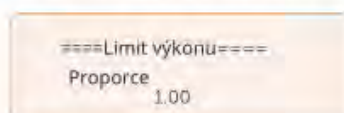
Nastavení limitu výkonu

Zde můžete nastavit jmenovitý výkon podle procenta.

Procento jmenovitého výstupního výkonu se používá jako skutečný výstupní výkon.

Proporce: Výchozí: 1.00; rozsah: 0.00-1.10

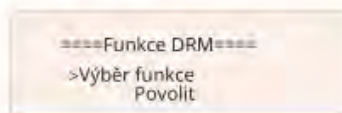
(Pro 30 kW inverter může být proporce nastavena pouze na 0.00-1.00 a pro ostatní modely tohoto sériového invertoru může být proporce nastavena na 0.00-1.10.)



Nastavení funkce DRM (platí pro AS4777)

Funkce DRM je metoda reakce na poptávku vyžadovaná standardem AS4777 a platí pouze pro Austrálii a Nový Zéland.

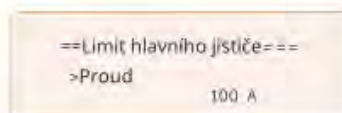
Funkce je ve výchozím nastavení povolena.



Nastavení limitu hlavního jističe

Vzhledem k limitu výkonu musí být proud Metr nebo CT v souladu s požadavky utility. Můžete nastavit odpovídající ampéráž podle požadavků utility. Nastavení proudu může způsobit poruchu jističe hlavního rozvaděče, což ovlivní nabíjení a vybíjení baterie.

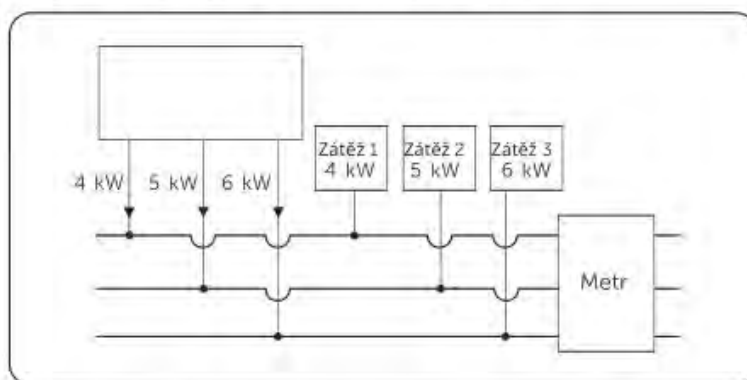
Výchozí hodnota je 100 A, rozsah: 10-250 A



Nastavení fázového nevyvážení

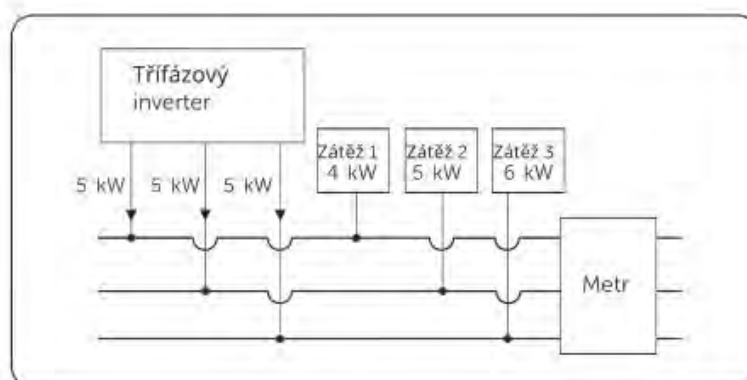
Tato funkce řídí rozdělení výkonu AC. Zakázáno je výchozí nastavení.

- Povolný režim: Každá fáze výkonu bude nezávisle výstupována podle odpovídajících zátěží připojených k jednotlivým fázím.



Obrázek 10-7 Fáze nevyvážená povolena

- Režim zakázat: Třífázový vyvážený výkon, s rovnoměrným výkonem v každé fázi. Celkový výkon je určen celkovým výkonem zátěže tří fází.

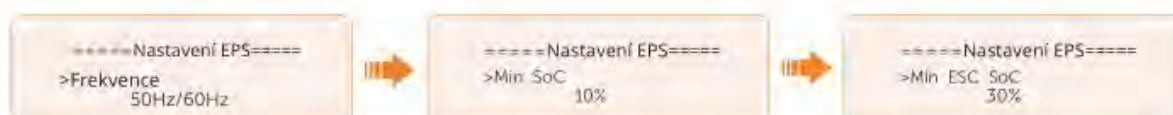


Obrázek 10-8 Fáze nevyvážená zakázána

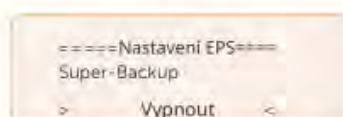
Nastavení EPS

Vyberte a vstupte do rozhraní nastavení EPS a nastavte Frekvenci, Min SOC a Min ESC SOC.

- Frekvence: Výchozí: 50Hz. Výstupní frekvence EPS
- Min SOC: Výchozí: 10%, rozsah: 10%-100%
 - » Pokud je SOC baterie nižší než Min SOC, inverter upozorní BatPowerLow a vypne se, pokud není žádný PV vstup.
- Min ESC SOC: Výchozí: 30%, rozsah: 15%-100%
 - » V režimu EPS je minimální SOC požadovaný pro opětovný vstup do režimu EPS po upozornění BatPowerLow. Když úroveň nabití baterie SOC dosáhne minimální úrovně ESC SOC přes nabíjení z PV, inverter automaticky přejde do EPS režimu z režimu čekání EPS.



- Pro povolení režimu Super-Backup a umožnění pouze PV bez baterie vstoupit do EPS. Vypnutí je výchozí nastavení.



U třífázových inverterů je výstupní výkon EPS terminálů omezen na polovinu (50%) jmenovitého výstupního výkonu EPS terminálů (s baterií) celkové fáze. Pro více podrobností viz tabulka níže.

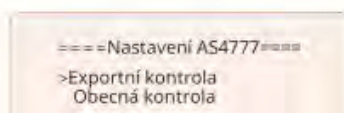
EPS výstup (Bez baterie)	X3-ULT- 15KP	X3-ULT- 15K	X3-ULT- 19.9K	X3-ULT- 20K	X3-ULT- 20KP	X3-ULT- 25K	X3-ULT- 30K
Normální výstupní výkon (W)	7500	7500	9999	10000	10000	12500	15000

Špičkový zjevný výkon (VA) 130% přetížení	9750	9750	12999	13000	13000	16250	19500
--	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

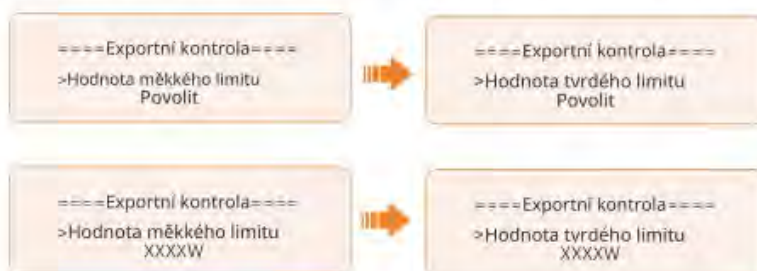
Nastavení AS4777

Funkce nastavení AS4777 je aktivována pouze tehdy, když je bezpečnostní kód nastaven na AS4777 a Nový Zéland, což platí pouze pro Austrálii a Nový Zéland. a. Vy-

berte a zadejte nastavení AS4777 v rozhraní pokročilého nastavení. Uvidíte Exportní kontrolu (pro řízení aktivního výkonu) a Obecnou kontrolu (pro řízení zjevného výkonu).



b. Nastavte hodnotu měkkého limitu a tvrdého limitu pro Exportní kontrolu a Obecnou kontrolu. Na obrázku níže bude uvedeno nastavení Exportní kontroly jako příklad.



UPOZORNĚNÍ

- Měkký limit: Řídí výstupní hodnotu do sítě v rámci nastavené hodnoty měkkého limitu.
- Tvrdý limit: Pokud skutečná výstupní hodnota dosáhne nastavené hodnoty tvrdého limitu, systém se automaticky odpojí od sítě a na LCD se zobrazí chybová zpráva.

Nastavení ExternalGen

Odkazujte na "15.1 Aplikace generátoru" pro další informace.

Kontrola oblouku

Inverter má funkci detekce oblouku, která detekuje obloukování na DC straně a včas přeruší obvod, aby chránila uživatele a elektrický systém. Modul oblouku série inverteru splňuje požadavky normy IEC 63027.

Uživatel může provádět nastavení ohledně povolení ARC a automatické kontroly ARC.

- Povolení ARC: Vyberte Povolit v Povolení ARC, inverter bude hlásit chybu testu ARC, když budou zjištěny chyby. Když je to zakázáno, nebudou žádné zprávy ani

když dojde k chybám, a chyby budou současně vymazány.

```
====Povolení ARC====
>Povolení ARC:
  Zakázat
```

- Automatická kontrola ARC: Vyberte Povolit v Automatické kontrole ARC, inverter provede automatickou kontrolu, zda funkce detekce oblouku funguje normálně a po dokončení kontrolního procesu se vrátí k NULL.

```
==Automatická kontrola ARC==>
Automatická kontrola ARC:
  NULL
```

UPOZORNĚNÍ!

- Automatická kontrola ARC by měla být provedena, když je inverter v normálním stavu a proud je větší než 1,5 A. Pokud je hlášena Úspěšná kontrola ARC, funkce detekce oblouku funguje normálně.

Reset

Zde můžete resetovat hodnotu protokolu chyb, Metr/CT, INV Energie, Wifi a obnovit tovární nastavení.

- Resetovat protokol chyb

```
====Reset====
>Resetovat protokol chyb
  Resetovat Metr/CT
  Resetovat INV Energii
```



```
====Resetovat protokol chyb====
>Reset
  > Ano <
```

- Resetovat Metr/CT

```
====Reset====
>Resetovat protokol chyb
  Resetovat Metr/CT
  Resetovat INV Energii
```



```
====Resetovat Metr/CT====
>Reset
  > Ano <
```

- Resetovat INV Energii

```
====Reset====
  Resetovat Metr/CT
>Resetovat INV Energii
  Resetovat Wifi
```



```
===Resetovat INV Energii===
>Reset
  > Ano <
```

- Resetovat Wifi

```
====Reset====
  Resetovat Metr/CT
  Resetovat INV Energii
>Resetovat Wifi
```



```
====Resetovat Wifi====
>Reset
  > Ano <
```

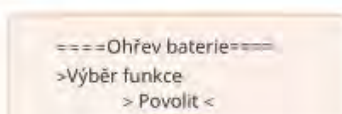
- Factory Reset



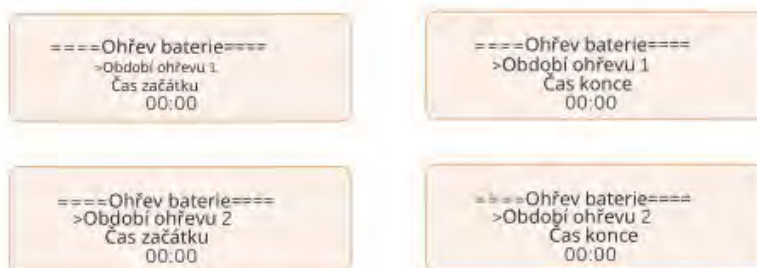
Nastavení ohřevu baterie

Tato funkce je ve výchozím nastavení zakázána a je platná pouze tehdy, když má baterie funkci ohřevu. Můžete povolit funkci ohřevu baterie, aby se baterie ohřála. A nastavte období ohřevu.

- Povolit funkci ohřevu baterie .



- Nastavte čas začátku a konce ohřevu pro baterii. Lze nastavit dvě období ohřevu.

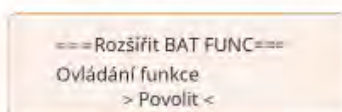


UPOZORNĚNÍ

- Pokud je okolní teplota extrémně nízká, zapnutí ohřevu baterie spotřebuje a významné množství elektrické energie.

Nastavení rozšířené funkce BAT

Tato funkce umožňuje rozšíření modulů baterií, například přidání nového modulu baterie do stávajícího systému. Je platná a funkční pouze v režimu připojení k síti a nelze ji použít v režimu EPS. V režimu on-grid, aktivace této funkce způsobí, že inverter to nabije nebo vybijí SOC baterie na přibližně 38%. Tato funkce se automaticky přepne na Zakázáno po 48 hodinách, kdy je tato funkce aktivována .



Nastavení HotStandby

Tato funkce je určena především k redukci energetických ztrát systému, když je výkon zátěže

velmi nízký.

- Povoleno: Když je výkon zátěže velmi nízký a jsou splněny další podmínky pro vstup do režimu horkého pohotovostního stavu, inverter přejde do stavu HotStandby, aby snížil ztráty systému.
- Zakázáno: I když je výkon zátěže velmi nízký a jsou splněny další podmínky pro vstup do režimu horkého pohotovostního stavu, inverter nepřejde do stavu HotStandby a bude pokračovat v dodávání energie do zátěže. Je to ve výchozím nastavení zakázáno.

```

===Nastavení HotStandby===
Ovládání funkce
> Povolit <
  
```

Nastavení Pgrid Bias

Tato funkce je ve výchozím nastavení zakázána.

Když inverter nemá výstupní výkon:

- Zkontrolujte hodnotu Metr/CT v Menu>Stav systému>Metr/CT, když je funkce zakázána.
- Pokud je hodnota zobrazená na Metr/CT v systémovém stavu záporná, vyberte Síť pro Pgrid Bias, abyste vyložili energii do sítě. Pokud je hodnota zobrazená na Metr/CT v systémovém stavu kladná, vyberte INV pro Pgrid Bias, abyste čerpali energii ze sítě.

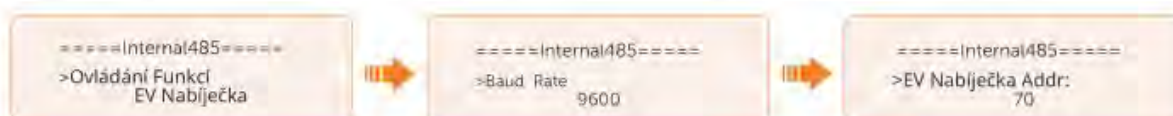
```

=====Pgrid Bias=====
> Síť <
  
```

Nastavení Internal485

Můžete komunikovat s jinými zařízeními SolaX, jako jsou EV Nabíječka, Datahub, COM485 a Adaptér Box G2 prostřednictvím Internal485.

- Vyberte a vstupte do rozhraní Internal485 ;
- Vyberte zařízení, které potřebujete připojit, a nastavte odpovídající Baud Rate a Adresu. Vezměte EV Nabíječku jako příklad, výchozí baud rate je 9600.



UPOZORNĚNÍ

- Když je potřeba připojit dvě zařízení současně, musí být Baud Rate a adresa obou zařízení nastaveny na stejné.

- c. Zkontrolujte stav připojení.

```
====Internal485====  
>EV Nabíječka COM STAT  
Připojeno
```

Nabíjení baterie EVC

Můžete nastavit Povolit, aby baterie mohla vybit energii do EV Nabíječky. Když nastavíte Zakázat, vybíjení energie z baterie do EV Nabíječky není povoleno.

```
===Nabíjení baterie EVC===  
>Ovládání funkce  
Povolit
```

Pokročilé heslo

Zde můžete resetovat pokročilé heslo.

10.8 O aplikaci

Zobrazování cesty: Menu > O aplikaci

Zde se zobrazují základní informace o invertoru, baterii a interním kódu. Po vstupu do rozhraní O aplikaci můžete zkontrolovat tyto informace.

- Inverter
 - » Inverter SN, Register SN, ARM Verze, DSP verze, Doba provozu na síti, Doba provozu EPS.
- Baterie 1 a Baterie 2
 - » BatBrand, Bat_M SN (SN BMS), Bat_PS1 SN (SN bateriového modulu 1), Bat_PS2 SN (SN bateriového modulu 2), Bat_PS3 SN (SN bateriového modulu 3), Bat_PS4 SN (SN bateriového modulu 4), Verze M baterie (verze softwaru BMS) a Verze S baterie (verze softwaru bateriového modulu).
- Interní kód
 - » Interní kód invertoru, baterie 1 a baterie 2.

11 Provoz na aplikaci SolaX Cloud

11.1 Úvod do aplikace SolaX Cloud

SolaX Cloud poskytuje zákazníkům platformu, která umožňuje sledovat data invertoru SolaX a nastavit je na dálku. Invertor se připojuje k systému prostřednictvím Pocket Wifi, Pocket LAN, Pocket 4G nebo přímého připojení Ethernet a každých 5 minut nahrává provozní data do SolaX Cloud. Kdykoli se můžete přihlásit do svého uživatelského účtu prostřednictvím osobního počítače, zařízení IOS nebo Android, abyste si prohlédli data v reálném čase nebo historická data a provedli potřebná vzdálená nastavení.

11.2 Stahování a instalace aplikace

11.2.1 Stahování a instalace aplikace

Vyberte a naskenujte QR kód níže pro stažení aplikace SolaxCloud. QR kódy také naleznete v levém horním rohu přihlašovací stránky www.solaxcloud.com nebo v uživatelské příručce komunikačního modulu Pocket série. Kromě toho můžete vyhledávat klíčové slovo SolaxCloud v Apple Store nebo Google Play pro jeho stažení.



Obchod s aplikacemi Google play

Obrázek 11-1 QR kód

Prosím, sledujte video nebo si přečtěte dokument v aplikaci SolaXCloud pro relevantní operace.



Obrázek 11-2 Průvodce aplikací na SolaXCloud

UPOZORNĚNÍ

- Během provozu se vyhněte dotýkání se jakýchkoli částí inverteru kromě DC spínače a LCD panelu.
- Nikdy nepřipojujte ani neodpojujte AC a DC konektory, zatímco je inverter v provozu.
- Před prováděním jakékoli údržby vypněte AC a DC napájení a odpojte je od inverteru. Počkejte 5 minut, aby se energie plně vybila.

UPOZORNĚNÍ

Potenciální nebezpečí opaření kvůli horkému krytu inverteru.

- Vyhněte se dotýkání se inverteru, když je v provozu, protože se během provozu zahřívá a může způsobit osobní zranění.

UPOZORNĚNÍ

- Při manipulaci s baterií pečlivě dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v manuálu baterie. Baterie používaná s inverterem musí splňovat specifikované požadavky série inverteru.

OPATRNĚ

- Ujistěte se, že děti jsou pod dohledem, aby se zabránilo jejich hraní s přístrojem.
- Věnujte pozornost hmotnosti invertoru a správně s ním manipulujte, abyste se vyhnuli osobním zraněním.
- Při instalaci zařízení používejte izolované nástroje a vždy noste osobní ochranné prostředky během instalace a údržby.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud místní předpisy vyžadují externí zařízení pro detekci zbytkového proudu (RCD), ověřte typ požadovaného RCD. Doporučuje se používat RCD typu A s hodnotou 300 mA, pokud není vyžadována nižší hodnota podle konkrétních místních elektrických předpisů. Pokud to místní předpisy vyžadují, je povoleno používat RCD typu B.
- Udržujte všechny štítky výrobku a typový štítek na invertoru jasně viditelné a dobře udržované.

1.2.3 Bezpečnostní pokyny pro připojení k veřejné síti

UPOZORNĚNÍ

- Invertor připojte k síti pouze se souhlasem místní společnosti pro distribuci elektrické energie.

UPOZORNĚNÍ

- Snímky obrazovky v této kapitole odpovídají aplikaci SolaX Cloud V5.5.0.

11.3 Příručka pro provoz na SolaXCloud Web

Otevřete prohlížeč a zadejte www.solaxcloud.com pro dokončení registrace, přihlášení, přidání místa a další související operace podle pokynů uživatelské příručky.



Obrázek 11-3 Webový průvodce na SolaXCloud

12 Řešení problémů a údržba

12.1 Vypnutí

- Vypněte systém pomocí tlačítka ON/OFF na LCD obrazovce.
- Vypněte baterii nebo přepínač pro odpojení zátěže baterie (viz dokumentace výrobce baterie).
- Vypněte AC spínač mezi invertorem a elektrickou sítí.
- Nastavte DC spínač na „VYPNUTO“.

UPOZORNĚNÍ!

- Po vypnutí invertoru zůstane stále zbývající elektřina a teplo, které mohou způsobit elektrické šoky a popáleniny těla. Prosím, noste osobní ochranné prostředky (PPE) a začněte s údržbou invertoru pět minut po vypnutí napájení.

12.2 Odstraňování problémů

Tato sekce obsahuje informace a postupy pro řešení možných problémů s invertorem a poskytuje tipy pro odstraňování problémů, které pomohou identifikovat a vyřešit většinu problémů, které mohou nastat. Prosím, zkontrolujte varovné nebo chybové informace na ovládacím panelu systému nebo v aplikaci a přečtěte si navrhaná řešení níže, když dojde k chybě. Kontaktujte SolaX zákaznický servis pro další pomoc. Prosím, buďte připraveni popsat podrobnosti vaší instalace systému a poskytnout model a sériové číslo invertoru.

Tabulka 12-1 Seznam odstraňování problémů

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
IE 01	TZ Ochranná porucha	Porucha přetížení. - Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se to vrátí do normálu. - Odpojte PV+ PV- a baterie, znovu připojte. - Pokud je systém v off-grid stavu, zkontrolujte, zda výkon EPS zátěží nepřesahuje maximální limit systému nebo nepřesahuje aktuální výkon dodávaný baterií.
		Pokud se systém nepodaří obnovit do normálního stavu, kontaktujte prosím SolaX pro pomoc.
IE 02	Chyba ztráty sítě	- Zkontrolujte stav připojení k síti - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
IE 03	Chyba napětí sítě	Přetížení napětí elektrické sítě - Počkejte chvíli, pokud se dodávka vrátí do normálu, systém se znovu připojí. - Zkontrolujte, zda je napětí sítě v normálním rozsahu. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 04	Chyba frekvence sítě	Přetížení frekvence sítě - Počkejte chvíli, pokud se dodávka vrátí do normálu, systém se znovu připojí. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 05	Chyba napětí PV	Přetížení napětí PV - Zkontrolujte výstupní napětí solárního panelu. - Zkontrolujte, zda je DC spínač VYPNUTÝ. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 06	Chyba napětí sběrnice	- Stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. - Zkontrolujte, zda je napětí na PV vstupu v normálním rozsahu. - Zkontrolujte, zda výkon polovlnné zátěže nepřekračuje limit systému. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 07	Chyba napětí baterie	Chyba napětí baterie - Zkontrolujte, zda je napětí na vstupu baterie v normálním rozsahu. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 08	Napětí AC za posledních 10 minut	Napětí sítě bylo mimo rozsah za posledních 10 minut. - Systém se vrátí do normálu, pokud se síť vrátí do normálu. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 09	Chyba OCP DCI	Chyba ochrany proti přetížení DCI. - Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se to vrátilo do normálu. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 10	DCV OVP Porucha	Porucha ochrany proti přepětí DCV EPS (off-grid). - Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se to vrátilo do normálu. - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 11	SW OCP Porucha	Software detekce poruchy přetížení. - Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se to vrátilo do normálu. - Vypněte připojení fotovoltaiky, baterie a sítě - Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
IE 12	RC OCP Porucha	Porucha ochrany proti přetížení. • Zkontrolujte impedanci DC vstupu a AC výstupu. • Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se to vrátilo do normálu. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 13	Izolační Porucha	Porucha izolace • Zkontrolujte izolaci kabelu na poškození. • Počkejte chvíli, abyste zkontrolovali, zda se to vrátilo do normálu. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 14	Porucha přehřátí	Teplota mimo rozsah • Zkontrolujte, zda okolní teplota nepřesahuje limit. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE 15	Chyba směru připojení baterie	• Chyba směru baterie • Zkontrolujte, zda jsou kabely baterie připojeny v opačném směru. • Nebo požádejte o pomoc instalátéra, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 16	Přetížení EPS Přetížení EPS (mimo síť)	• Vypněte vysokovýkonné zařízení a stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 17	Chyba přetížení	Chyba přetížení v režimu na síti • Vypněte vysokovýkonné zařízení a stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 18	BatPowerLow	Nízká úroveň baterie • Vypněte vysokovýkonné zařízení a stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. • Prosím, nabijte baterii na úroveň vyšší než ochranná kapacita nebo ochranné napětí.
IE 19	BMS ztracen	Ztráta komunikace s baterií • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi baterií a invertorem správně připojen. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 20	Chyba ventilátoru	Chyba ventilátoru • Zkontrolujte, zda v ventilátoru není žádný cizí předmět, který by mohl způsobit jeho nesprávnou funkci. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
IE 21	Nízká teplota	Chyba nízké teploty. • Zkontrolujte, zda není okolní teplota příliš nízká. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 25	Chyba interkomu	Inter_Com_Chyba • Restartujte invertor. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 26	INVR EEPROM	Chyba EEPROM invertoru. • Vypněte fotovoltaiku, baterii a síť, zkontrolujte připojení. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 27	Chyba RCD	Chyba zařízení pro detekci zbytkového proudu • Zkontrolujte impedanci DC vstupu a AC výstupu. • Odpojte PV + PV - a baterie, znovu připojte. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 28	Chyba relé sítě	Chyba elektrického relé • Odpojte PV +, PV -, síť a baterie a znovu připojte. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 29	Chyba relé EPS	Chyba relé EPS • Odpojte PV +, PV -, síť a baterie a znovu připojte • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 30	PV ConnDirFault	Chyba směru PV • Zkontrolujte, zda jsou vstupní vodiče PV připojeny v opačném směru. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 31	Relé baterie	Porucha relé nabíjení • Stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 32	Zemní relé	Porucha zemního relé EPS (off-grid) • Stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
IE 33	Porucha paralelního připojení	Paralelní porucha • Zkontrolujte připojení komunikačního a zemního kabelu a nastavení odporníků. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 36	Porucha tvrdého limitu	Porucha tvrdého limitu • Zkontrolujte hodnotu výkonu nastavenou v nastavení tvrdého limitu, pokud je to nutné, zvýšte hodnotu. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálního stavu.
IE 37	CTMeterConFault	CT Metr ConFault. • Zkontrolujte, zda je CT nebo měřič dobře připojen. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 100	Chyba typu napájení	Porucha typu napájení • Aktualizujte software a stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 102	Porucha Mgr Eeprom	Porucha EEPROM správce. • Vypněte fotovoltaiku, baterii a síť, a poté je znovu připojte. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 104	NTC vzorek neplatný	NTC neplatný • Ujistěte se, že je NTC správně připojen a že je NTC v dobrém stavu. • Prosím potvrďte, že je instalační prostředí normální • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 109	Porucha metru	Porucha metru • Zkontrolujte, zda metr funguje správně • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 110	Porucha BypassRelay	Porucha bypass relé • Stiskněte klávesu ESC pro restartování invertoru. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
IE 112	Porucha ARMParaCom	Chyba komunikace parametru ARM • Zkontrolujte, zda jsou komunikační kabely inverterů dobře připojeny a zda je rychlost přenosu nastavení COMM inverterů stejná. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálu.
IE 113	Chyba FAN1	Chyba FAN1 • Zkontrolujte, zda se v ventilátoru nezasekly cizí předměty. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE114	Chyba FAN2	Chyba FAN2 • Zkontrolujte, zda se v ventilátoru nezasekly cizí předměty. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
IE111	Chyba FAN3	Chyba FAN3 • Zkontrolujte, zda se v ventilátoru nezasekly cizí předměty. • Nebo kontaktujte SolaX pro pomoc.
BE 01	BMS1_ExtErr	Chyba baterie - Chyba externí komunikace • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_ExtErr	
BE 02	BMS1_IntErr	Chyba baterie - Chyba interní komunikace • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_IntErr	
BE 03	BMS1_OverVolt	Přepětí v bateriovém systému • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_OverVolt	
BE 04	BMS1_LowVolt	Nízké napětí v bateriovém systému • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_LowVolt	
BE 05	BMS1_ChargeOCP	Porucha baterie - porucha přebíjení • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_ChargeOCP	
BE 06	DischargeOCP1	Porucha baterie - porucha nadměrného vybíjení • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	DischargeOCP2	
BE 07	BMS1_TemHigh	Přehřátí v bateriovém systému • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_TemVysoká	
BE 08	BMS1_TemNizka	Porucha senzoru teploty baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_TemNizka	
BE 09	NerovnováhaBunky1	Porucha nevyvážené baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	NerovnováhaBunky2	

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
BE 10	BMS1_Hardware	Porucha ochrany hardwaru baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_Hardware	
BE 11	BMS1_Circuit	Porucha obvodu baterie • Restartujte baterii. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_Circuit	
BE 12	BMS1_ISO_Fault	Porucha izolace baterie • Zkontrolujte, zda je baterie správně uzemněna a restartujte baterii. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc
	BMS2_ISO_Fault	
BE 13	BMS1_VolSen	Porucha senzoru napětí baterie • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc
	BMS2_VolSen	
BE 14	BMS1_TempSen	Porucha senzoru teploty • Restartujte baterii. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_TempSen	
BE 15	BMS1_CurSen	Porucha senzoru proudu baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_CurSen	
BE 16	BMS1_Relay	Porucha relé baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_Relay	
BE 17	TypeUnmatched1	Porucha typu baterie • Aktualizujte software BMS baterie. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	TypeUnmatched2	
BE 18	Ver Unmatched1	Porucha nesouladu verze baterie • Aktualizujte software BMS baterie. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	Ver Unmatched2	
BE 19	MFR Unmatched1	Porucha nesouladu výrobce baterie • Aktualizujte software BMS baterie. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	MFR Unmatched2	
BE 20	SW Unmatched1	Chyba nesouladu hardwaru a softwaru baterie • Aktualizujte software BMS baterie. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	SW Nesoulad2	
BE 21	M&S Nesoulad1	Chyba nesouladu řízení master-slave baterie • Aktualizujte software BMS baterie. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	M&S Nesoulad2	
BE 22	CR NORespond1	Žádost o nabíjení baterie neodpovídá • Aktualizujte software BMS baterie. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	CR NORespond2	

Chybový kód Porucha		Popisy a diagnostika
BE 23	BMS1 SW Ochrana	Chyba ochrany softwaru slave baterie • Aktualizujte software BMS baterie. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2 SW Ochrana	
BE 24	BMS1 536 Chyba	Chyba přetížení při vybíjení baterie • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2 536 Chyba	
BE 25	BMS1 SebeKontrola	Přehřátí v bateriovém systému • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2 SebeKontrola	
BE 26	BMS1 TeplotníRozdíl	Porucha senzoru teploty baterie • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2 TeplotníRozdíl	
BE 27	BMS1_PřerušeníChyba	Chyba nevyvážené baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_PřerušeníChyba	
BE 28	BMS1_FlashChyba	Chyba hardwarové ochrany baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_FlashChyba	
BE 29	BMS1_Přednabíjení	Chyba přednabíjení baterie • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
	BMS2_Přednabíjení	
BE 30	AirSwitchBreak1	Porucha vzduchového spínače baterie • Zkontrolujte, zda je jistič baterie vypnutý. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	AirSwitchBreak2	
BE 31	ClusterCntMIS1	Porucha vzduchového spínače baterie • Zkontrolujte, zda je jistič baterie vypnutý. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	ClusterCntMIS2	
BE 32	ClusterComAddr1	Porucha vzduchového spínače baterie • Zkontrolujte, zda je jistič baterie vypnutý. • Prosím kontaktujte SolaX pro pomoc.
	ClusterComAddr2	
IBE 01	BMS1 ZTRACEN	Porucha ztráty komunikace BMS • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
IBE 02	BMS2 ZTRACEN	Porucha ztráty komunikace BMS • Prosím, kontaktujte SolaX pro pomoc.
/	Obrazovka není zapnutá	• Zkontrolujte, zda je inverter správně a normálně připojen k PV, baterii nebo síti. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud je inverter správně připojen.
/	Abnormální zvuk na ventilátoru	• Zkontrolujte, zda se ve ventilátoru nenacházejí cizí předměty • Kontaktujte SolaX pro pomoc.

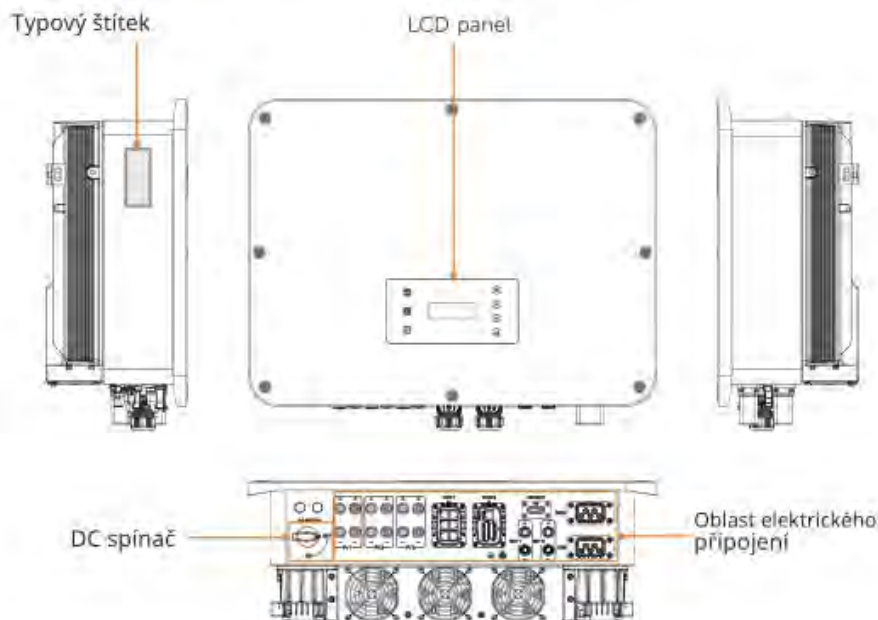
Chybový kód	Porucha	Popisy a diagnostika
/	Obrazovka je zapnutá, ale nezobrazuje obsah	• Kontaktujte SolaX pro pomoc.
/	LCD obrazovka uvízla ve stavu čekání	Zkontrolujte, zda je vstupní napětí baterie nebo PV větší než 180 V. • Pokud splňuje požadavek, kontaktujte SolaX pro pomoc. • Pokud je vstupní napětí baterie nebo PV menší než 180 V, zkontrolujte odpovídající připojení.
/	Žádné údaje po připojení CT	• Zkontrolujte, zda je CT správně nasazen na L vodiči. • Zkontrolujte, zda šipka na CT směřuje na Sít. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálního stavu.
/	Žádné údaje na Zátěži (v aplikaci nebo na webu)	• Zkontrolujte, zda je zátěž správně připojena. • Zkontrolujte, zda výkon zátěže na LCD obrazovce displej normálně. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje normálně. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálního stavu.
/	Žádná data na Síti (v aplikaci nebo na webu)	• Zkontrolujte, zda je připojení k síti normální. • Zkontrolujte, zda parametr sítě na LCD displeji zobrazuje normálně. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje normálně. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálního stavu.
/	Žádná data na baterii (v aplikaci nebo na webu)	• Zkontrolujte, zda je baterie správně připojena. • Zkontrolujte, zda parametr baterie na LCD displeji zobrazuje normálně. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje normálně. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálního stavu.
/	Žádná data o napájení (v aplikaci nebo na webu)	• Zkontrolujte, zda je měřič/CT správně připojen. • Zkontrolujte, zda parametr měřiče/CT na LCD displeji zobrazuje normálně. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje normálně. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálního stavu.
/	Žádná data v aplikaci nebo na webu	• Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje normálně. • Kontaktujte SolaX pro pomoc.
/	Žádný displej na měřiči po zapnutí	• Pokud je připojení měřiče abnormální, znovu je připojte podle schémat zapojení. • Čekejte, až se obnoví napětí v síti. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se nemůže vrátit do normálního stavu.

2 Přehled produktu

2.1 Popis systému

Řada X3-ULTRA je invertor pro ukládání energie, který podporuje připojení fotovoltaického systému k síti. Výrazně splňuje požadavky solárních střech a podporuje různé inteligentní řešení, jako je řízení zátěže, bezdrátové měření, dvojité bateriové terminály, mikrogridy atd., aby se dosáhlo efektivního a ekonomického využití energie. Série X3-ULTRA může být použita s různými kapacitami baterií SolaX.

2.2 Vzhled



Obrázek 2-1 Vzhled

Tabulka 2-1 Popis vzhledu

Položka	Popis
Typový štítek	Typový štítek jasně identifikuje typ zařízení, sériové číslo, specifické DC/AC parametry, certifikaci atd.
LCD panel	Zahrnuje obrazovku, indikátory a klávesy. Obrazovka zobrazuje informace; indikátory ukazují stav invertoru. Klávesy se používají k provádění nastavení parametrů.
DC spínač	Odpojte DC obvod, když je to nutné.
Oblast elektrického připojení	Zahrnuje PV terminály, bateriové terminály, AC terminály, komunikační terminály atd.

Chybový kód Porucha	Popisy a diagnostika
/ Abnormální elektrická data na měřiči	• Pokud je zapojení nesprávné, znovu je připojte podle schémat zapojení. • Nastavte poměr napětí a proudu podle kroků nastavení uživatelské příručky měřiče. • Kontaktujte SolaX pro pomoc, pokud se to nemůže vrátit do normálu.

12.3 Chyba Metr/CT

Tabulka 12-1 Seznam odstraňování problémů

Chybový kód Porucha	
0	CT není připojen na fázi A.
1	Fáze A má připojené dva CT, nebo CT připojený k neutrální (N) fázi.
2	CT1 je současně na fázi A a fázi B.
3	CT2 je současně na fázi A a fázi B.
4	CT3 je současně na fázi A a fázi B.
5	CT není připojen na fázi B.
6	Fáze B má připojené dva CT, nebo CT připojený k neutrální (N) fázi.
7	CT1 je současně na fázi A a fázi C.
8	CT2 je připojen na fázi A, zatímco CT1 je současně připojen na fázi B a fázi C.
9	CT3 je připojen na fázi A, zatímco CT1 je současně připojen na fázi B a fázi C.
10	CT2 je současně připojen na fázi A a fázi C.
11	CT1 je připojen na fázi A, zatímco CT2 je současně připojen na fázi B a fázi C.
12	CT3 je připojen na fázi A, zatímco CT2 je současně připojen na fázi B a fázi C.
13	CT3 je současně na fázi A a fázi C.
14	CT1 je připojen k fázi A, zatímco CT3 je současně připojen k fázi B a fázi C.
15	CT2 je připojen k fázi A, zatímco CT3 je současně připojen k fázi B a fázi C.
16	CT není připojen na fázi C.

Chybový kód Porucha

17	Fáze C má připojeny dva CT, nebo je CT připojen k neutrální (N) fázi.
18	Na fázi A nebyla po úpravě sekvence CT zjištěna žádná reaktivní energie.
19	Na fázi B nebyla po úpravě sekvence CT zjištěna žádná reaktivní energie.
20	Na fázi C nebyla po úpravě sekvence CT zjištěna žádná reaktivní energie.
21~31	Vyhrazeno
32	DSP nemá napájení nebo DSP nemá program.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud po vlastní kontrole nejsou nalezeny žádné odpovídající instalační chyby a když inverter nevyrábí, zkontrolujte, zda se hodnoty tří fází v Status-Metr/CT na obrazovce inverteru shodují se skutečnou situací. Pokud nejsou žádné problémy, prosím, deaktivujte kontrolu instalace a cyklickou kontrolu v nastavení Metr/CT - kontrola Metr/CT nebo kontaktujte technickou podporu Solax.

12.4 Údržba

Pravidelná údržba je vyžadována pro inverter. Prosím zkontrolujte a udržujte následující položky podle níže uvedených pokynů, abyste zajistili optimální výkon inverteru. Pro invertory pracující v horších podmínkách je vyžadována častější údržba. Prosím uchovávejte záznamy o údržbě.

UPOZORNĚNÍ

- Údržbu inverteru může provádět pouze kvalifikovaná osoba.
- Pro údržbu mohou být použity pouze náhradní díly a příslušenství autorizované společností Solax.

12.4.1 Údržbové rutiny

Tabulka 12-2 Návrh údržby

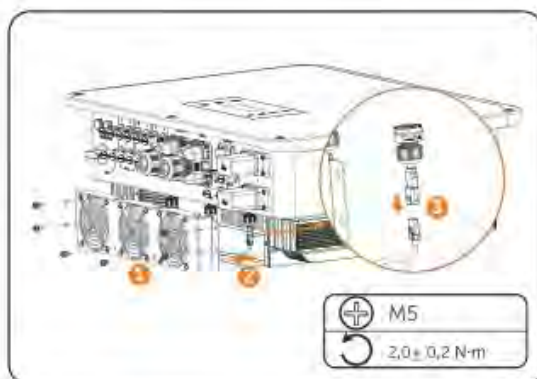
Položka	Zkontrolujte poznámky	Údržbový interval
Ventilátory	• Zkontrolujte, zda jsou chladicí ventilátory na spodní části inverteru zakryty špínou nebo zda nevydávají abnormální zvuk. • Vyčistěte chladicí ventilátory měkkým suchým hadříkem nebo štětcem, nebo je v případě potřeby vyměňte.	Každých 12 měsíců

Položka	Zkontrolujte poznámky	Údržbový interval
Elektrické připojení	• Ujistěte se, že jsou všechny kabely pevně připojeny. • Zkontrolujte integritu kabelů a ujistěte se, že na částech dotýkajících se kovového povrchu nejsou žádné škrábance. • Ověřte, že jsou zátky na nevyužitých terminálech a nespádávají.	Každých 12 měsíců
Spolehlivost uzemnění	• Zkontrolujte, zda je uzemňovací terminál a uzemňovací kabel bezpečně připojen. Použijte tester odporu uzemnění k testování odporu uzemnění od skříně invertoru k PE liště v rozvodné skříně.	Každých 12 měsíců
Chladič	• Zkontrolujte, zda je chladič zakryt cizími předměty.	Každých 12 měsíců
Obecný stav invertoru	• Zkontrolujte, zda je na invertoru nějaké poškození. • Zkontrolujte, zda při provozu invertoru není slyšet žádný abnormální zvuk.	Každých 6 měsíců

12.4.2 Výměna ventilátorů

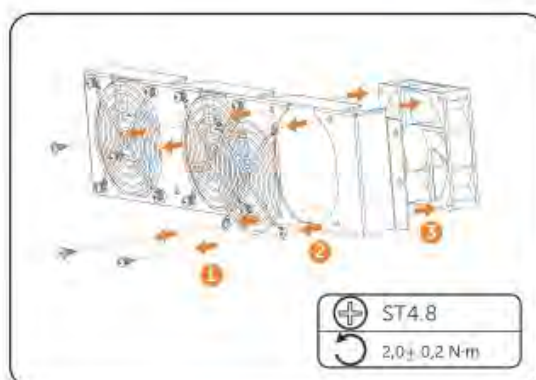
Když se ventilátor netočí a zpětná rychlost ventilátoru je 0, LCD obrazovka zobrazí chybu FAN1FAULT / FAN2FAULT / FAN3FAULT. Postupujte podle následujících kroků pro výměnu.

Krok 1: Uvolněte šroub na invertoru křížovým šroubovákem, odstraňte vnější kryt invertoru, pokračujte k odpojení terminálů, které jsou připojeny k ventilátorům.



Obrázek 12-1 Odpojte konektory ventilátorů

Krok 2: Uvolněte šrouby na montáži ventilátoru a po jejím rozebrání vyměňte ventilátory. Před výměnou se ujistěte, že nový ventilátor může normálně fungovat.



Obrázek 12-2 Vyměňte ventilátor

Krok 3: Po výměně ventilátoru, pokračujte v opětovné montáži komponentů v jejich příslušném pořadí.

12.4.3 Aktualizace firmwaru

! UPOZORNĚNÍ!

- Ujistěte se, že typ a formát souboru firmwaru jsou správné. Nemanipulujte se jménem souboru. Jinak může inverter fungovat nesprávně.
- Nemanipulujte se jménem složky a cestou k souboru, kde se nacházejí soubory firmwaru, protože to může způsobit selhání aktualizace.

! UPOZORNĚNÍ!

- Před aktualizací se ujistěte, že vstupní napětí PV je vyšší než 180 V (nejlépe za slunečného dne), nebo že SOC baterie je vyšší než 20 %, nebo že vstupní napětí baterie je vyšší než 180 V. Nesplnění jedné z těchto podmínek může vést k selhání procesu aktualizace.

Příprava na aktualizaci

- Připravte USB flash disk (USB 2.0/3.0, ≤32 GB, FAT 16/32).
- Zkontrolujte aktuální verzi firmwaru invertoru.
- Kontaktujte naši servisní podporu pro aktualizací soubor firmwaru a uložte ho na USB disk.
 - » Pro ARM soubor: XXX.XXXXX.XX_XXX_3P_ARM_VXXX.XX_XXXX.usb
 - » Pro DSP soubor: XXX.XXXXX.XX_XXX_3P_DSP_VXXX.XX_XXXX.usb
- Zkontrolujte název složky a cestu k souboru:



Obrázek 12-3 Název složky a cesta

Kroky aktualizace

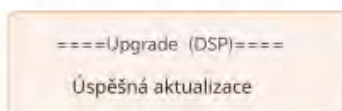
- Stiskněte a podržte klávesu Enter na LCD invertoru po dobu 5 sekund, abyste vstoupili do režimu VYPNUTO.
- Odpojte dongle z terminálu Dongle invertoru ručně a poté vložení USB flash disku. Invertor automaticky zobrazí rozhraní pro výběr aktualizace. (Pro umístění terminálu Dongle viz "8.1.1 Terminály invertoru".)
- Na rozhraní pro výběr upgradu vyberte ARM nebo DSP na základě typu souboru, a poté klepněte na OK.



- d. Vyberte a potvrďte verzi firmwaru a poté stiskněte klávesu Enter pro zahájení aktualizace. Aktualizace ARM trvá přibližně 20 sekund a aktualizace DSP trvá přibližně 2 minuty.



- e. Po dokončení aktualizace se na LCD obrazovce zobrazí Úspěšná aktualizace. Pokud takže aktualizace selže, na LCD obrazovce se zobrazí Aktualizace selhala.



- Pokud aktualizace firmwaru ARM selže nebo se zastaví, neodpojujte U disk. Prosím, vypněte tento invertor a restartujte ho. Poté opakuje kroky aktualizace.



UPATŘENÍ

Pokud aktualizace firmwaru DSP selže nebo se zastaví, proveďte následující operace pro odstranění problémů:

- Zkontrolujte, zda je DC spínač vypnutý. Pokud je vypnutý, zapněte ho.
- (Doporučeno) Pokud je DC spínač již zapnutý, zkontrolujte, zda parametry baterie a PV v Menu > Systémový stav splňují požadavky na aktualizaci (Vstupní napětí PV nebo baterie by mělo být větší než 180 V, nebo by měl být SOC baterie vyšší než 20%).
- Alternativně vyberte Menu > Výběr režimu > Ruční > Vynucené nabíjení pro nabití baterie. Tento proces může pomoci probudit baterii pro aktualizaci DSP.

UPDZORNĚNÍ

- Pokud se po aktualizaci obrazovka zasekne, prosím, vypněte DC spínač a restartujte, a inverter se restartuje a vrátí se do normálního stavu. Pokud ne, kontaktujte nás pro pomoc.

13 Vyřazení

13.1 Demontáž invertoru

UPOZORNĚNÍ!

- Při demontáži invertoru přísně dodržujte níže uvedené kroky.

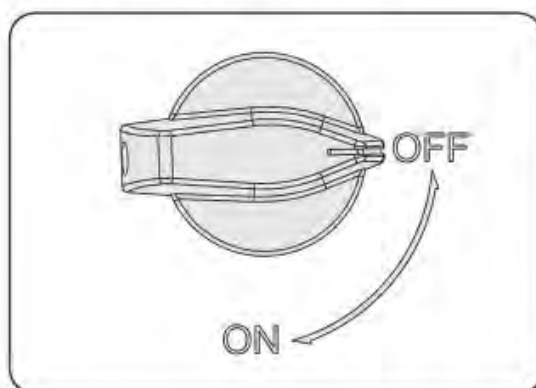
UPOZORNĚNÍ!

- AC terminály, terminály baterie a PV terminály by měly být demontovány pomocí dedikovaného demontážního nástroje dodaného v balení. To je za účelem prevence jakéhokoli poškození zařízení nebo potenciálního zranění personálu.

Krok 1: Vypněte LCD obrazovku invertoru.

Krok 2: Odpojte externí AC jistič a AC kabel invertoru.

Krok 3: Přepněte "DC" spínač do polohy "VYPNUTO".

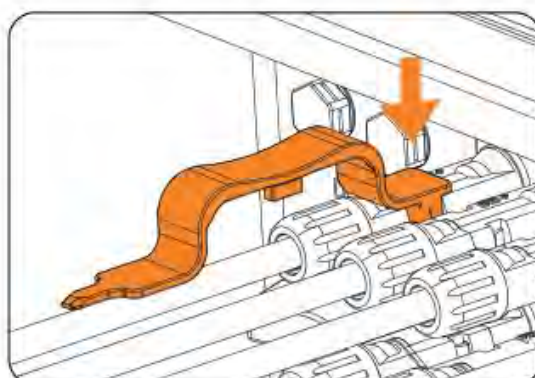


Obrázek 13-1 Vypnutí DC spínače

Krok 4: Vypněte spínač / tlačítko / jistič baterie (pokud existuje). (Viz dokumenty baterie)

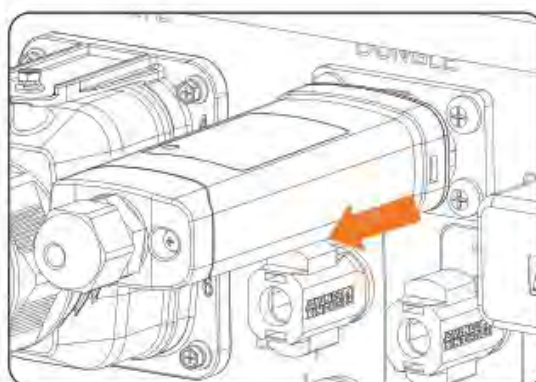
Krok 5: Počkejte, až se LCD obrazovka vypne.

Krok 6: Odpojte PV konektory: Vložte demontážní nástroj do drážky PV konektorů a jemně je vytáhněte.



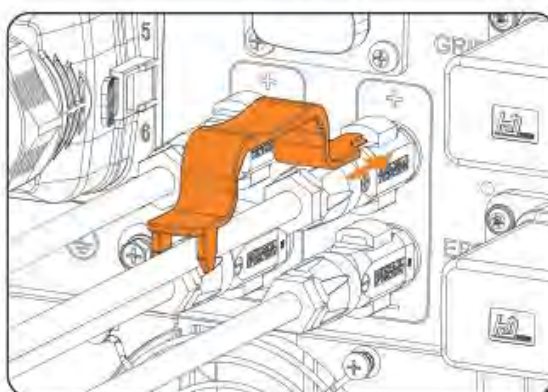
Obrázek 13-2 Uvolnění konektoru PV

Krok 7: Lehce vytáhněte modul dongle.



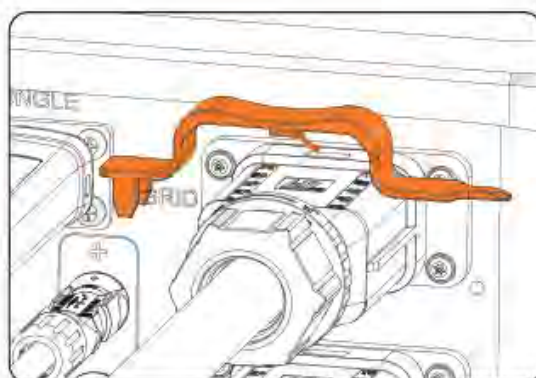
Obrázek 13-3 Odstranění dongle

Krok 8: Odpojte konektory baterie: Vložte nástroj na odstranění do zářezu konektory a mírně zatáhněte za konektory.



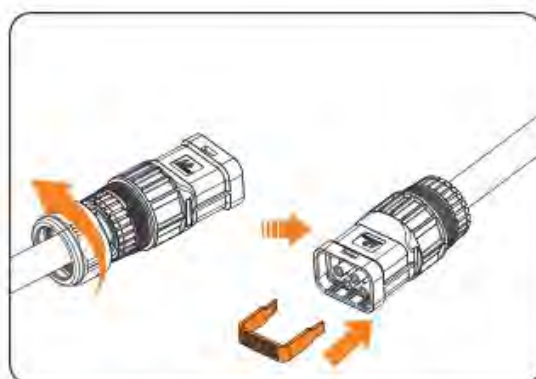
Obrázek 13-4 Odpojení konektoru baterie

Krok 9: Odpojte AC konektor: Vložte nástroj na odstranění do slotu AC konektoru , abyste jej uvolnili. Mírně zatáhněte za konektory.



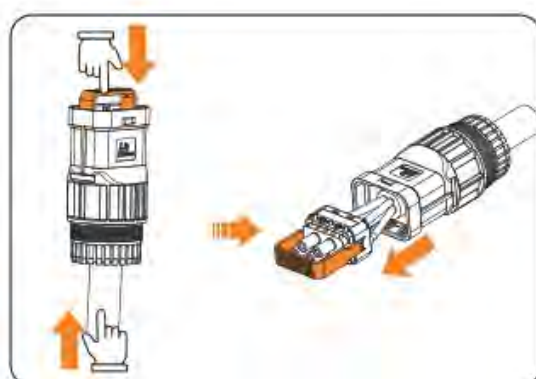
Obrázek 13-5 Odpojení AC konektoru

Krok 10: Odstraňte otočnou matici. Zarovnejte nástroj na odstranění (část U nebo část X) se slotem jádra, vložte jej



Obrázek 13-6 Odstraňte otočnou matici

Krok 11: Stiskněte dolů jednou rukou a druhou rukou zatlačte drát nahoru, aby odpojte AC konektor.



Obrázek 13-7 odpojuje AC konektor

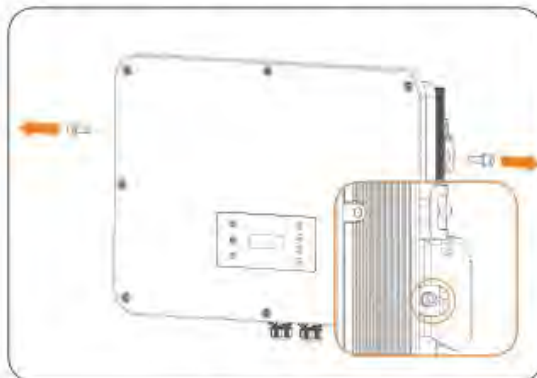
Krok 12: Odpojte konektor COM 1 a konektor COM 2: Prosím, uvolněte otočnou matici konektoru COM a proti směru hodinových ručiček uvolněte šroub M3 komunikačního konektoru pomocí křížového šroubováku. Stiskněte zářezy na stranách konektoru a současně konektor vytáhněte, abyste jej odstranili. Krok 13: Umístěte pů-

vodní terminálovou krytku na terminály.

Krok 14: Odšroubujte uzemňovací šroub pomocí křížového šroubováku a odstraňte uzemňovací

kabel.

Krok 15: Odemkněte zámek proti krádeži, pokud jste jej nainstalovali. Odšroubujte šroub M5 na stranách invertoru a vertikálně zvedněte inverter, abyste jej demontovali.

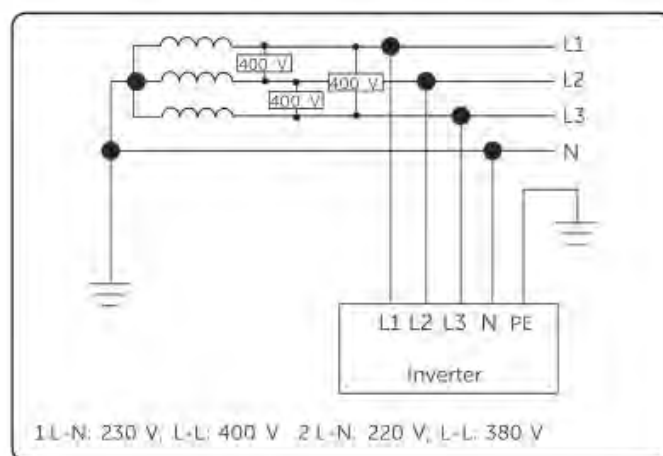


Obrázek 13-8 Odšroubování šroubů M5

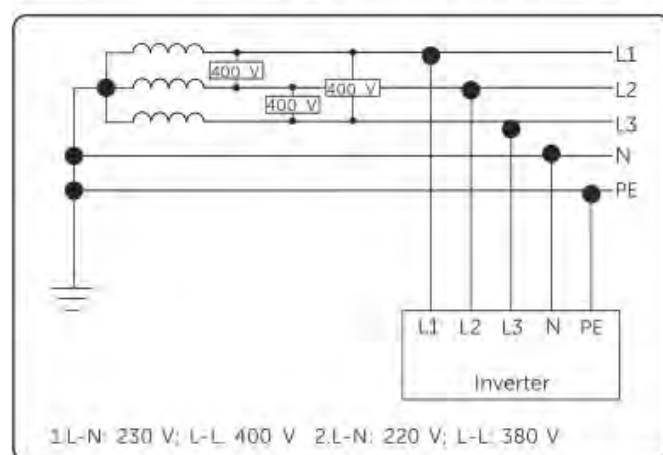
Krok 16: Odšroubujte šrouby pro upevnění držáku a odstraňte držák.

2.3 Podporovaná elektrická síť

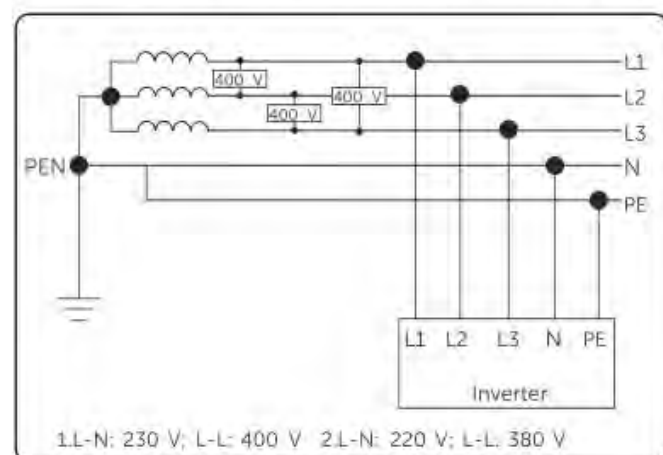
Existují různé způsoby zapojení pro různé elektrické sítě. TT / TN-S / TN-C-S jsou zobrazeny níže:



Obrázek 2-2 Podporovaná elektrická síť-TT



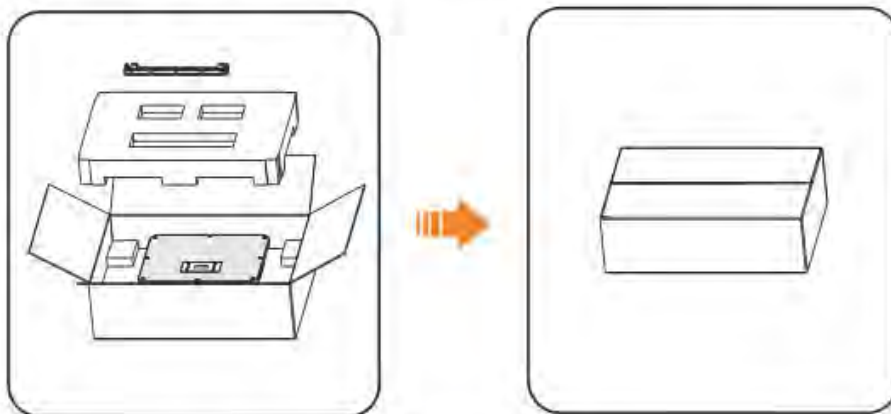
Obrázek 2-3 Podporovaná elektrická síť-TN-S



Obrázek 2-4 Podporovaná elektrická síť-TN-C-S

13.2 Balení invertoru

- Pokud je to možné, vložte inverter do původního balicího materiálu.



Obrázek 13-9 Balení invertoru

- Pokud není k dispozici původní obalový materiál, použijte obalový materiál, který splňuje následující požadavky:
 - » Vhodná hmotnost a rozměry pro inverter.
 - » Snadno přenosný
 - » Musí být schopný být zcela uzavřen

13.3 Způsob likvidace invertoru

Prosím, likvidujte invertory nebo příslušenství v souladu s předpisy o likvidaci elektronického odpadu platnými na místě instalace.

14 Technické údaje

• VSTUP PV

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Max. výkon PV pole [Wp]	30000	30000	40000	40000	40000	50000	60000
Max. vstupní PV výkon [W]	30000	30000	40000	40000	40000	50000	60000
Max. DC napětí ¹ [V]				1000			
Jmenovité DC pracovní napětí [V]				600			
Č. počtu MPP trackerů / Řetězců na MPP tracker	3 (2 / 2 / 2)	2 (2 / 2)	2 (2 / 2)	2 (2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)
Max. vstupní proud (vstup PV1/vstup PV2/vstup PV3) ² [A]	36 / 36 / 36	36 / 36	36 / 36	36 / 36	36 / 36 / 36	36 / 36 / 36	36 / 36 / 36
Max. krátký zkrat proud (vstup PV1/vstup PV2/vstup PV3) [A]	45 / 45 / 45	45 / 45	45 / 45	45 / 45	45 / 45 / 45	45 / 45 / 45	45 / 45 / 45
MPPT pracovní napětový rozsah ³ [V]				160-950			
Startovací výstupní napětí [V]				200			
Vypínací vstupní napětí [V]				130			
Max. inverter zpětný proud do sítě [A]				0			

Poznámka:

¹ Maximální vstupní napětí je horní mez DC napětí. Jakékoli vyšší vstupní DC napětí by pravděpodobně poškodilo inverter.

² PV3 Pouze dostupné pro 15KP, 20KP, 25K a 30K. Když jsou oba řetězce připojeny k jednomu MPPT, maximální vstupní proud pro jeden řetězec je 18A; když je jeden řetězec připojen k jednomu MPPT, maximální vstupní proud pro jeden řetězec je 20A.

³ Vstupní napětí překračující provozní rozsah napětí může spustit ochranu invertoru.

Technická data

• VÝSTUP AC (Na - síť)

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Jmenovitý AC výkon [VA]	15000 (14999 pro AS 4777)	15000 (14999 pro AS 4777)	19999	20000	20000	25000 (24900 pro VDE 4105)	30000 (29999 pro AS 4777, 29900 pro VDE 4105)
Max. zjevný AC výkon [VA] (pod $\pm 40^{\circ}\text{C}$)	16500 (14999 pro AS 4777)	16500 (14999 pro AS 4777)	19999	22000	22000	25000 (24900 pro VDE 4105)	30000 (29999 pro AS 4777, 29900 pro VDE 4105)
Jmenovité napětí sítě (rozsah AC napětí) [V]	3P4W, 400 / 230; 380 / 220						
Proud (nárazový) [A]	65						
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50 / 60						
Jmenovitý AC proud [A] (230V)	21.8	21.8	29.0	29.0	29.0	36.3	43.5
Max. AC proud [A] (nad jmenovitý proud, snížení je přijatelné) (230V)	24.0 (21.8 pro AS 4777)	24.0 (21.8 pro AS 4777)	29.0	31.9	31.9	39.9 (36.3 pro VDE 4105)	43.5
Faktor posunutí výkonu	1 (-0.8 ~ 0.8)						
Celkové harmonické distorze (THDi, jmenovitý výkon)	< 3%						
Maximální výstupní poruchový proud [A]	175						
Maximální výstup dodatečná ochrana [A]	181						

• VSTUP AC

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Jmenovitý AC výkon [VA]	15000	15000	19999	20000	20000	25000	30000
Jmenovitý AC proud [A]	21.8	21.8	29.0	29.0	29.0	36.3	43.5
Jmenovité napětí sítě (rozsah napětí AC) [V]	3P4W, 400 / 230, 380/220						
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50 / 60						

• BATERIE

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Typ baterie	Lithium - ion						
Rozsah napětí baterie [V]	120 - 800						
Max. nabíjecí / vybíjecí výkon [kW]	15 / 15	15 / 15	20 / 20	20 / 20	20 / 20	24 / 24	30 / 30
Max. nabíjecí / vybíjecí proud [A]	60 (30 * 2)						
Počet připojitelných baterií	2						

• EPS VÝSTUP (S BATERIÍ)

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
EPS špičkový výkon [VA]	2x jmenovitý výkon, 10s						
EPS jmenovitý výkon [VA]	15000	15000	19999	20000	20000	25000	30000
EPS jmenovité napětí [V], Frekvence [Hz]	400 / 230, 50 / 60						
Jmenovitý proud EPS [A] (220V)	22.8	22.8	30.4	30.4	30.4	37.9	45.5
Jmenovitý proud EPS [A] (230V)	21.8	21.8	29.0	29.0	29.0	36.3	43.5
Doba přepnutí [ms]	< 10						
Celkové harmonické zkreslení (THDv, lineární zátěž)	< 3%						

Technická data

• ÚČINNOST

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Účinnost MPPT				99.9%			
Max. účinnost				98.00%			
Evropská efficiency				97.7%			
Jmenovitá účinnost nabíjení baterie				98.5%			
Jmenovitá účinnost vybíjení baterie				97.0%			

• SPOTŘEBA ENERGIE

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Interní spotřeba (v noci) [W]				< 5			

• OCHRANA

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Ochrana proti ostrovnímu provozu				Ano			
Ochrana proti obrácené polaritě DC				Ano			
Monitorování izolace				Ano			
Monitorování zbytkového proudu				Ano			
Ochrana proti přetížení AC				Ano			
Ochrana proti zkratu AC				Ano			
Ochrana proti přepětí AC				Ano			
Ochrana proti přehřátí				Ano			
AFCI	F-I- AFPE-1-2-3	F-I- AFPE-1-2-2	F-I- AFPE-1-2-2	F-I- AFPE-1-2-2	F-I- AFPE-1-2-3	F-I- AFPE-1-2-3	F-I- AFPE-1-2-3
Nabíjení baterie zpět ze sítě				Ano			
ochrana proti přepětí				Typ II, DC a AC			

• OMEZENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Ochranná třída	IP66						
Provozní teploturní rozsah [°C]	-35 ~ 60 (Snížení výkonu nad +45)						
Vlhkost [%]	0 ~ 100						
Nadmořská výška [m]	< 3000						
Skladovací teplotura [°C]	-40 ~ +70						
Emise hluku (typické) [dB]	< 45						
Kategorie přepětí	PV, II ; Hlavní: III						

• OBECNÉ

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Rozměry (W*H*D) [mm]	696 * 526 * 240						
Hmotnost [kg]	47						
Chladicí koncept	Inteligentní chlazení						
Topologie	Beztransformátorový						
Komunikace	Modbus (RS485), Metr (RS485), DI * 2, DO * 1						
LCD displej	Ano						

• STANDARD

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Bezpečnost	EN / IEC 62109 -1 / -2						
EMC	EN61000-6-1/2/3/4; EN61000-3-11/12; EN 5011; IEC 62920						
Certifikace	VDE4105 / G99 / AS4777 / EN50549 / CEI 0-21 / IEC61727 / PEA / MEA / NRS-097-2-1 / RD1699 / TOR						

* Specifická hrubá hmotnost se řídí skutečnou situací celého zařízení.

15 Příloha

15.1 Aplikace generátoru

15.1.1 Úvod do aplikace generátoru

V určitých oblastech, kde je napájení z veřejné sítě nestabilní, se stává použití generátorů nezbytným pro zajištění nepřerušovaného provozu zátěží. Charakteristikou tohoto systému je jeho schopnost bezproblémově přepínat na generátory v kombinaci se systémem ukládání energie, čímž vytváří novou konfiguraci napájení v nepřítomnosti napájení z veřejné sítě.

Diesellový generátor je používán k replikaci funkčnosti podobné sítě, zatímco hybridní inverter převádí sluneční energii na použitelnou elektrickou energii.

15.1.2 Upozornění pro aplikaci generátoru

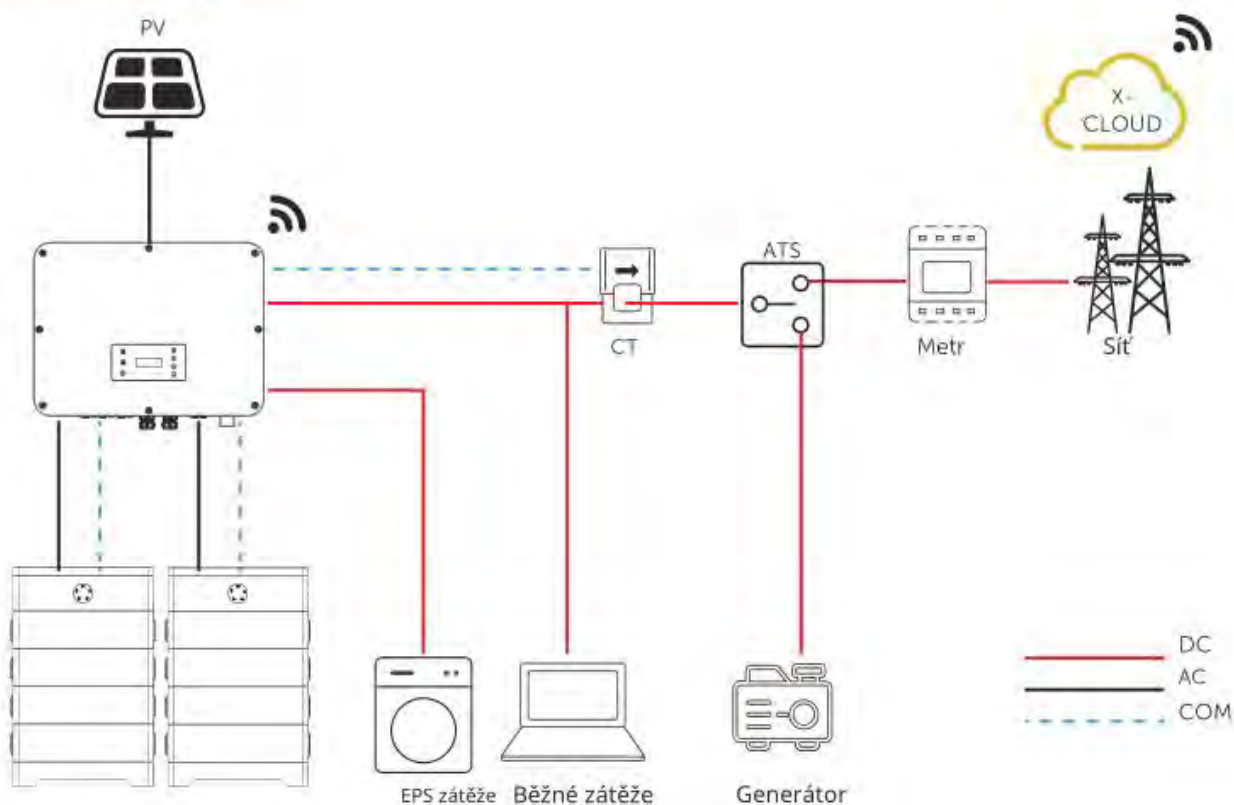
- Poznámka 1: Generátor by měl být vybaven ATS, což mu umožní automaticky se spustit v případě výpadku napájení.
- Poznámka 2: Jmenovitý výkon generátoru by měl být větší než součet výkonu zátěže a výkonu nabíjení baterie. Pokud jsou dva invertery zapojeny paralelně, jmenovitý výkon generátoru by měl být větší než součet výkonu zátěže a výkonu nabíjení baterie obou inverternů.
- Poznámka 3: Pokud je jmenovitý výkon generátoru malý a nemůže splnit požadavky Poznámky 2, může být změněna nastavená hodnota MaxChargePower v Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>ExterníGen, aby bylo zajištěno, že výkon generátoru může splnit potřeby zátěže a nabíjení baterie současně.
- Poznámka 4: Výkon EPS zátěže nesmí být větší než výkon vybíjení baterie, aby se předešlo situaci, kdy výkon baterie nebude schopen pokrýt EPS zátěž po vypnutí generátoru a inverter nahlásí chybu přetížení. Pokud jsou dva invertery zapojeny paralelně, výkon EPS zátěže se zdvojnásobí.

15.1.3 ATS řídicí režim

V tomto provozním režimu generátor funguje jako náhrada za síť. Mezi generátorem a invertrem není žádná komunikace, což znamená, že nejsou vyžadovány žádné úpravy zapojení (nicméně inverter také není schopen řídit generátor).

ATS, který doprovází generátor, určí, zda by měl být generátor zapnut nebo vypnut na základě stavu sítě.

Schéma zapojení



Obrázek 15-1 Schéma zapojení řízení ATS

Nastavení inverttru pro režim řízení ATS

- a. Vyberte Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>ExterníGen>Řízení ATS.

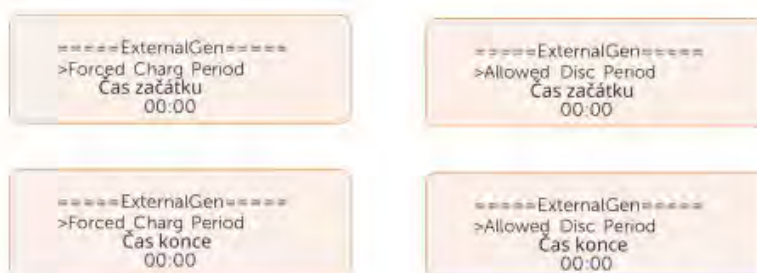
```
=====ExterníGen=====
>Řízení funkce
  Řízení ATS
```

- b. Nastavte relativní parametry níže v souladu s aktuálními potřebami.

- » MaxChargePower: Maximální nabíjecí výkon baterie z generátoru. (0-30000 W, 5000 W jako výchozí)

```
=====ExternalGen=====
>MaxChargePower
  XXXXW
```

- » Char&Disc Period: Zahrnuje povinné nabíjecí období a povolené období vybíjení. Obě období lze nastavit. Tato nastavení období jsou spojena se stejnými nastaveními pod pracovním režimem, aby nebylo nutné přecházet na stránku pracovního režimu pro nastavení pracovního období při použití režimu generátoru.

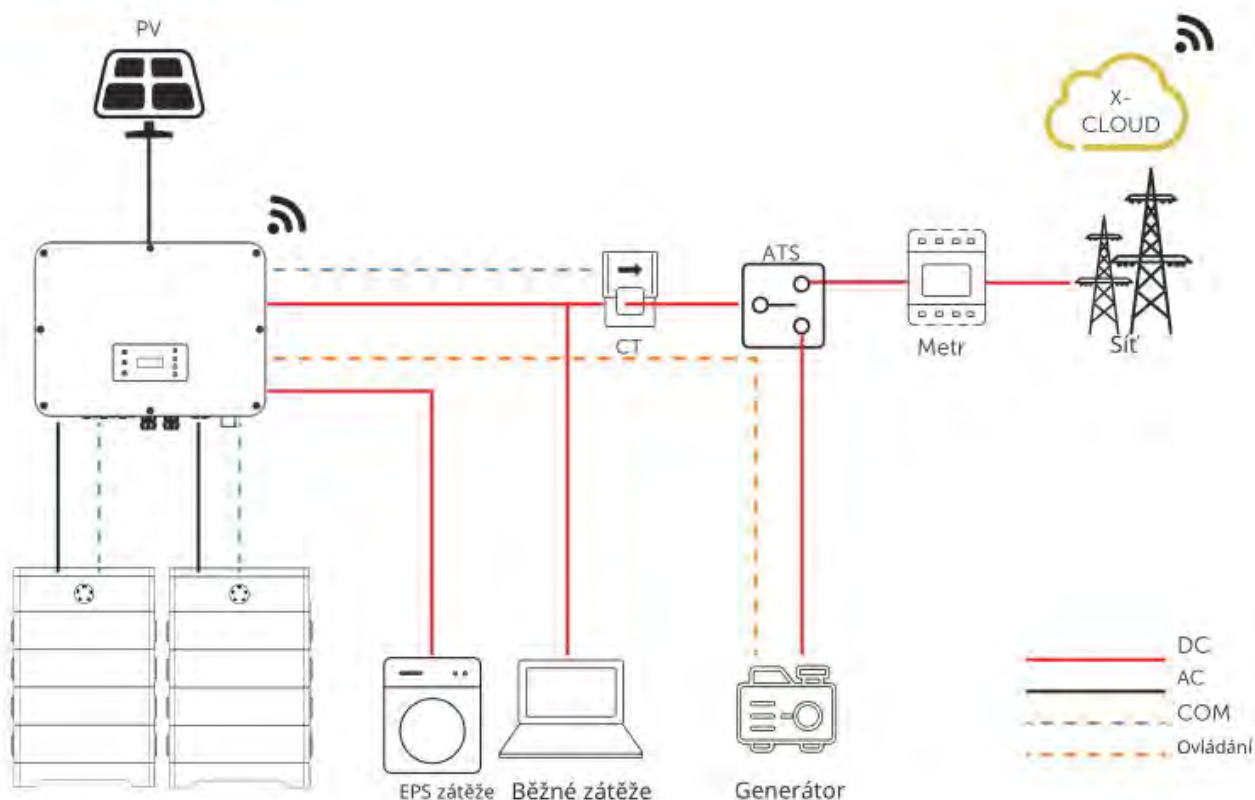


» Nabíjení z generátoru a nabíjení baterie na: SOC, který umožňuje systému nabíjet z generátoru. (10-100%, 10% jako výchozí)

15.1.4 Režim suchého kontaktu

V tomto provozním režimu mohou uživatelé inteligentně řídit systém vytvořením suchého kontaktu mezi invertorem a generátorem. Umožňuje to úpravy více nastavení, aby systém splnil požadavky různých scénářů.

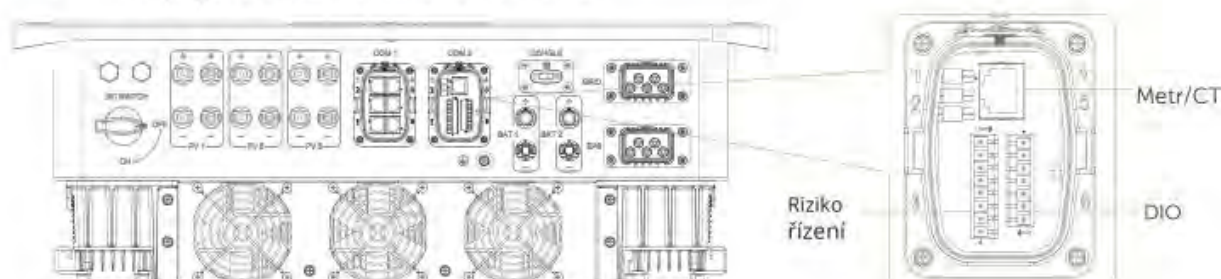
Schéma zapojení



Obrázek 15-2 Schéma zapojení suchého kontaktu

Připojení invertoru pro režim suchého kontaktu

- Připojovací terminál-DIO terminál



Obrázek 15-3 Připojovací terminál pro generátor

- Připojovací piny-Pin 1 a Pin 2

Tabulka 15-1 Připojovací piny pro generátor

Aplikace	Generátor suchý kontakt výstup		Systémový přepínač suchý kontakt vstup		Vyhrazeno		
Pin	1	2	3	4	5	6	7
Přiřazení	DO_1	DO_2	DI_1+	DI_1-	DI_2+	DI_2-	GND_COM

- Kroky připojení: Pro konkrétní výrobu a připojení drátů se prosím odkažte na "8.7.4 DIO Komunikační připojení".
- Nastavení invertoru pro režim suchého kontaktu
 - Vyberte Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Externí generátor>Suchý kontakt.

=====Externí generátor=====

>Ovládání funkce Suchý kontakt

- Nastavte relativní parametry v souladu s aktuálními potřebami.

- » MaxChargePower: Maximální nabíjecí výkon baterie z generátoru. (0-30000 W, 5000W jako výchozí).

=====Externí generátor=====

>Maximální nabíjecí výkon 5000W

- » Metoda spuštění generátoru: Referenční SOC a okamžitě lze vybrat. Referenční SOC: Zapněte/vypněte generátor podle nastaveného přepínače pro zapnutí/vypnutí SOC. Okamžitě: Zapněte/vypněte generátor při změně stavu sítě.

=====Externí generátor=====

>Metoda spuštění generátoru Referenční soc

=====Externí generátor=====

>Metoda spuštění generátoru Okamžitě

- » Přepínač zapnutí/vypnutí SOC: možnost je aktivována, když vyberete Referenční SOC

2.4 Symboly na štítku a invertoru

Tabulka 2-2 Popis symbolů

Symbol	Popis
	CE značka. Invertor splňuje požadavky příslušných CE směrnic.
	Certifikováno TUV.
	RCM značka. Invertor splňuje požadavky příslušných RCM směrnic.
	Další uzemňovací bod
	Pozor na horký povrch. Nedotýkejte se běžícího invertoru, protože se během provozu zahřívá!
	Riziko elektrického šoku. Vysoké napětí existuje po zapnutí invertoru!
	Riziko nebezpečí. Potenciální nebezpečí existuje po zapnutí invertoru!
	Dodržujte přiloženou dokumentaci.
	Invertor nelze likvidovat spolu s domácím odpadem.
	Nedělejte s tímto invertorem, dokud není odpojen od baterie, sítě a místního zdroje PV energie.
	Nebezpečí života kvůli vysokému napětí. Zbytkové napětí existuje po vypnutí invertoru, které potřebuje 5 minut k úplnému vybití. Počkejte 5 minut před pokusem o jakoukoli údržbu.

pro metodu spuštění generátoru. Inverter zapne generátor, když baterie dosáhne nastaveného přepínače pro zapnutí SOC a vypne ho, když baterie dosáhne nastaveného přepínače pro vypnutí SOC.

```
=====Externí generátor=====
>Přepínač zapnutí SOC
0%
```

```
=====Externí generátor=====
>Přepínač vypnutí SOC
0%
```

- » MaxRunTime: Maximální doba provozu generátoru. (30 minut ve výchozím nastavení)

```
=====ExterníGen=====
>MaxRunTime
30Min
```

- » MinRestTime: Minimální časový interval pro dvě po sobě jdoucí spuštění, aby se předešlo častému zapínání a vypínání generátoru.

```
=====ExterníGen=====
>MaxRestTime
0Min
```

- » Char&Disc Period: Zahrnuje povinné nabíjecí období a povolené období vybíjení. Obě období lze nastavit. Tato nastavení období jsou spojena se stejnými nastaveními pod pracovním režimem, aby nebylo nutné přeskakovat na stránku pracovního režimu pro nastavení pracovního období při používání režimu generátoru.

```
=====ExternalGen=====
>Forced Chrg Period
Čas začátku
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
Čas začátku
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Forced Chrg Period
Čas konce
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
Čas konce
00:00
```

- » Povolit práci: Povolené časové období pro provoz generátoru. Můžete nastavit čas zahájení a čas ukončení.

```
=====ExterníGen=====
>Povolit práci
Čas zahájení
00:00
```

```
=====ExterníGen=====
>Povolit práci
Čas ukončení
00:00
```

- » Nabíjet z generátoru a nabíjet baterii na: SOC, který umožňuje systému nabíjení z generátoru. (10-100 W z generátoru, 10 % ve výchozím nastavení)

```
=====ExterníGenerátor=====
Nabíjet z GEN
> Povolit <
```



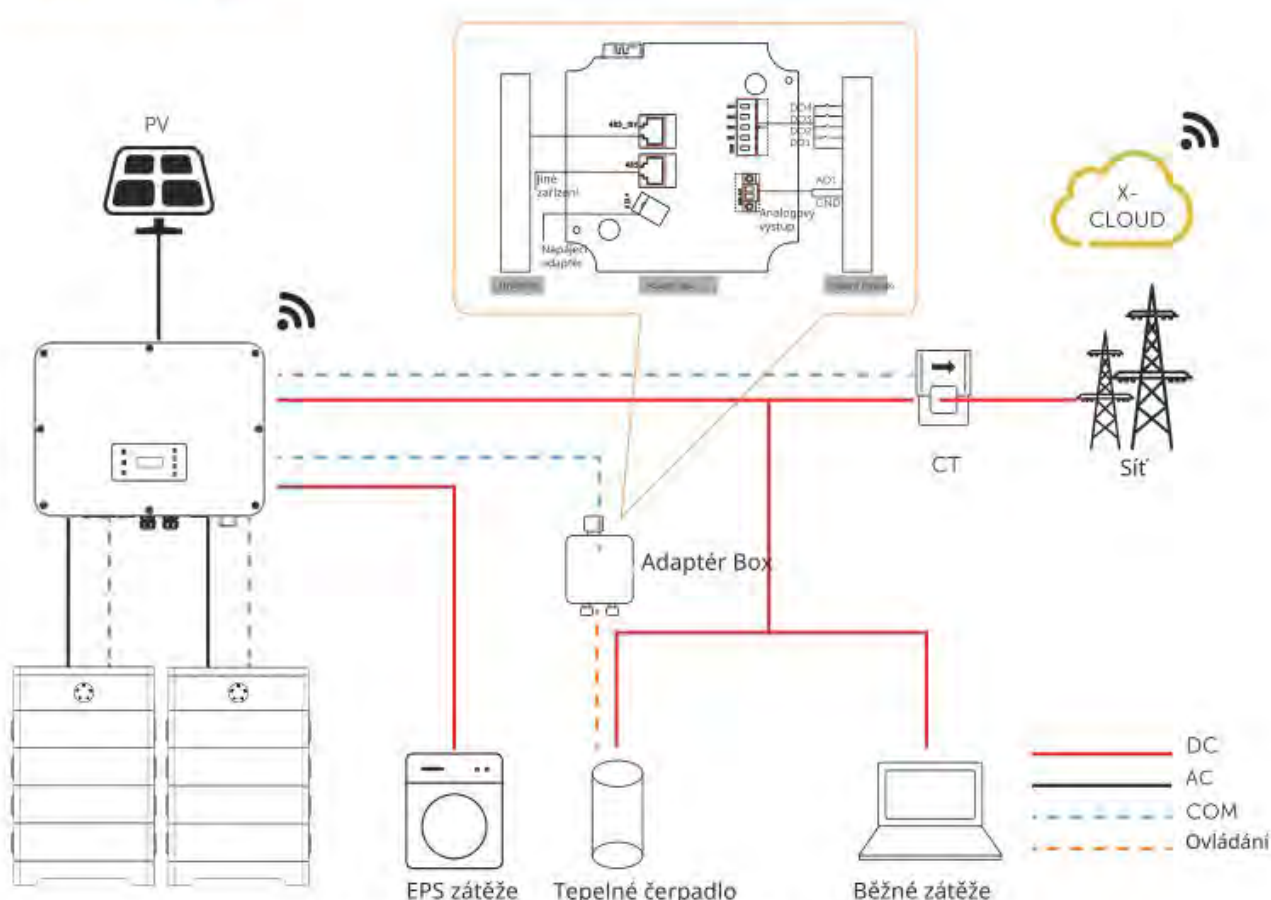
```
=====ExterníGenerátor=====
>Nabíjte baterii na
10%
```

15.2 Aplikace Adaptér Box G2

15.2.1 Úvod do aplikace Adaptér Box G2

S pomocí Adaptéru Box G2 SolaX mohou uživatelé efektivně využívat solární energii tím, že ji přikazují napájet jejich tepelná čerpadla pomocí nastavení dostupných na inverteru SolaX a SolaXCloud. Tato inteligentní integrace umožňuje optimalizované solární vlastní spotřeby a nakonec pomáhá snižovat účty za elektřinu.

Schéma zapojení

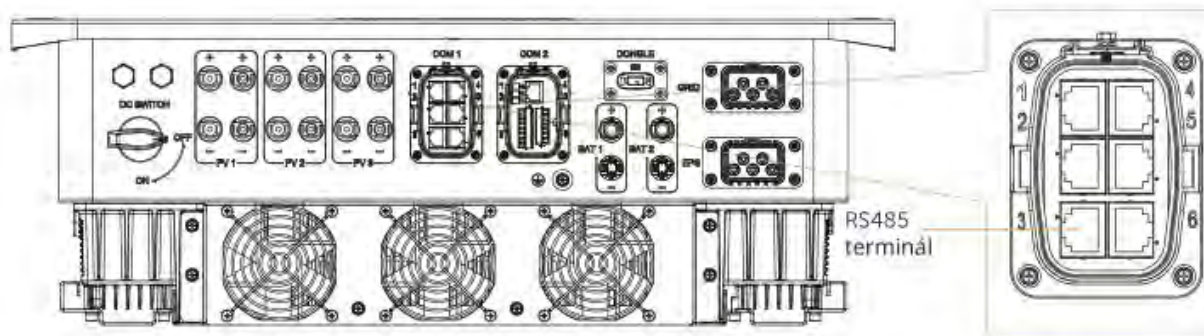


Obrázek 15-4 Schéma zapojení Adaptéru Box

Inverter komunikuje s Adaptérem Box prostřednictvím RS485. V případě nadbytečné energie může Adaptér Box tuto energii využít k ohřevu čerpadla prostřednictvím připojení suchých kontaktů, SG Ready nebo analogového výstupu mezi Adaptérem Box a tepelným čerpadlem. Pro napájení Adaptéru Box je vyžadován externí napájecí adaptér, protože samotný inverter nemůže napájet Adaptér Box.

15.2.2 Komunikační připojení s inverterem

- Konektor-RS485 terminál



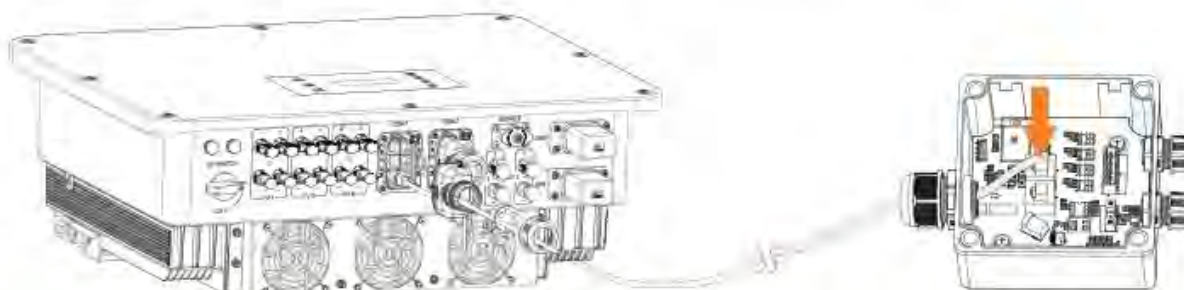
Obrázek 15-5 Konektor pro Adaptér Box

- Konektorové piny

Tabulka 15-2 Pin-to-pin připojení pro inverter a Adaptér Box G2

RS485 terminál inverteru		RS485_INV terminál Adaptér Box G2	
Pin	Přiřazení pinů	Pin	Přiřazení pinů
3/4	Parallel_485AA	4	RS485-A
5/6	Parallel_485BB	5	RS485-B

- Kroky připojení - Prosím, odkazujte na "8.6.4 RS485 komunikace připojení" pro specifické výrobu kabelů a připojení



Obrázek 15-6 Připojení k Adaptér Box

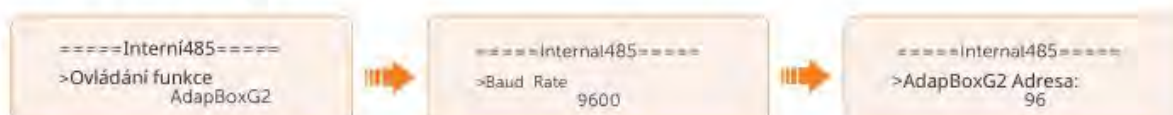
UPOZORNĚNÍ

- Prosím, odkazujte na Uživatelskou příručku Adaptér Box G2 pro specifické připojení mezi napájecím adaptérem a Adaptér Box G2 a mezi tepelným čerpadlem a Adaptér Box G2.

Nastavení pro Adaptér Box

Nastavení cesty: Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Interní485

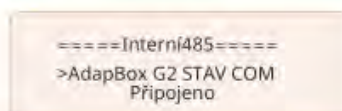
- a. Vyberte Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Interní485;
- b. Vyberte Adaptér Box G2 a nastavte Baud Rate a odpovídající adresu. Výchozí Baud Rate je 9600.



UPOZORNĚNÍ!

- Když je potřeba připojit dvě zařízení současně, musí být rychlost Baud a adresa obou zařízení nastaveny na stejnou.

- c. Zkontrolujte stav připojení.



UPOZORNĚNÍ!

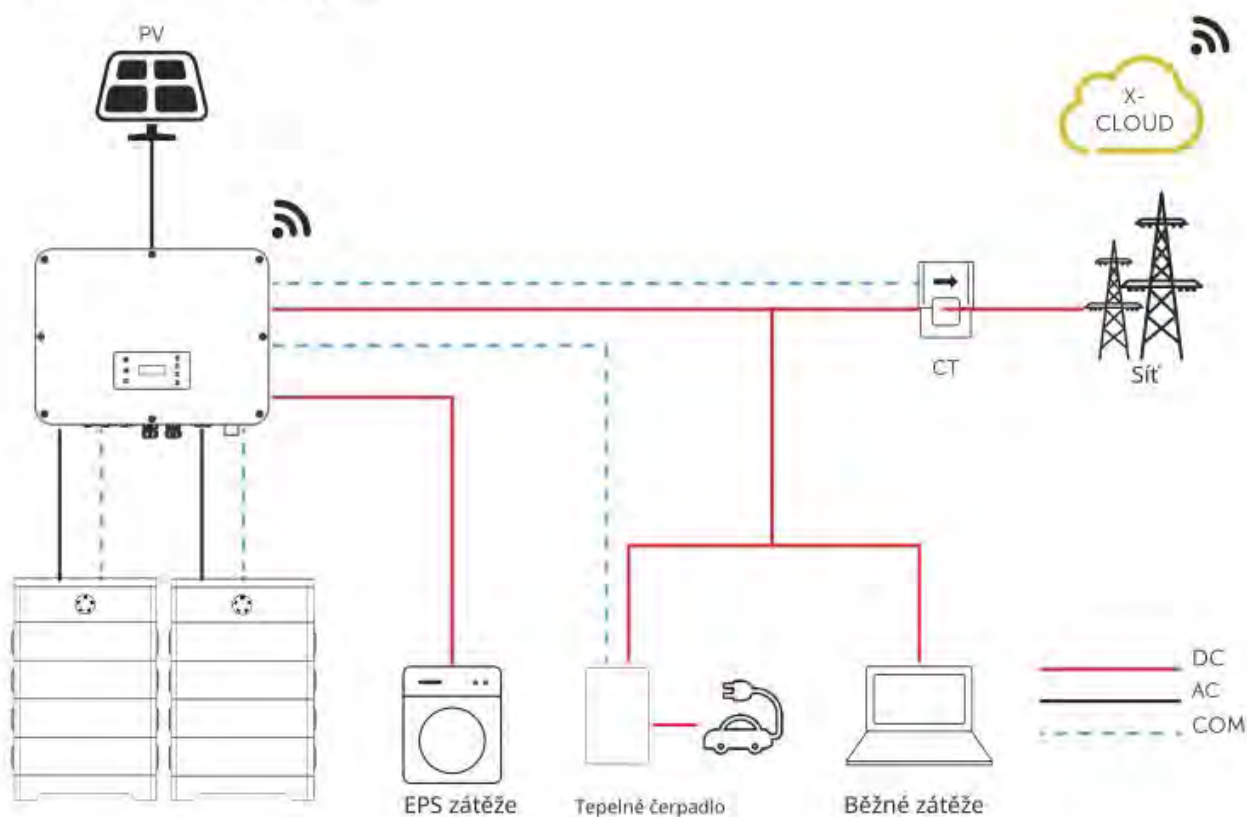
- Pro konkrétní zapojení a nastavení Adaptéru Box G2 viz Uživatelská příručka Adaptéru Box G2.

15.3 Aplikace EV-Nabíječky

15.3.1 Úvod do aplikace EV-Nabíječky

EV-Nabíječka je určena k nabíjení elektrických vozidel. Měla by být nainstalována na pevném místě a připojena k AC napájení. EV-Nabíječka může komunikovat s jinými zařízeními nebo systémy (inverter, metr, CT, platforma pro správu nabíjení třetích stran atd.) za účelem realizace inteligentního řízení procesu nabíjení.

15.3.2 Schéma zapojení



Obrázek 15-7 Schéma zapojení EV-Nabíječky

15.3.3 Režimy nabíjení

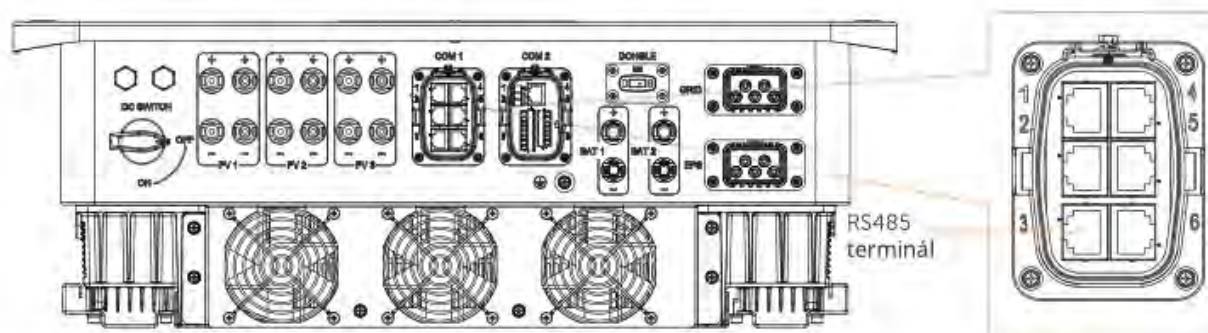
- **Zelený režim:** V zeleném režimu EV-Nabíječka maximalizuje využití přebytku energie generované z inverteru. Podle minimálního startovacího nabíjecího výkonu může být nabíjecí proud rozdělen do dvou úrovní jako 3 A a 6 A. Výchozí úroveň je 3 A. Pokud kdykoli klesne dostupný přebytek energie pod minimální startovací nabíjecí výkon, EV-Nabíječka přestane nabíjet.
- **Ekologický režim:** V ekologickém režimu je nabíjecí výkon neustále přizpůsobován změnám v generaci nebo spotřebě energie jinde v domě, čímž se minimalizuje využití energie ze sítě. V tomto režimu mohou uživatelé nastavit nabíjecí proud na pět různých úrovních, tj. 6 A, 10 A, 16 A, 20 A a 25 A (pouze 6 A a 10 A pro 11 kW).

modely). Pokud kdykoli klesne dostupný přebytečný výkon pod minimální nabíjecí výkon pro spuštění, například 4,2 kW pro třífázové, nedostatek bude čerpán ze sítě.

- Rychlý režim (výchozí režim): V rychlém režimu bude EV-Nabíječka nabíjet EV nejrychlejším způsobem bez ohledu na to, zda je výkon generovaný PV dostatečný, a importovat elektrickou energii ze sítě, pokud výkon generovaný PV není dostatečný.

15.3.4 Komunikační připojení s inverterem

- Konektor-RS485 terminál



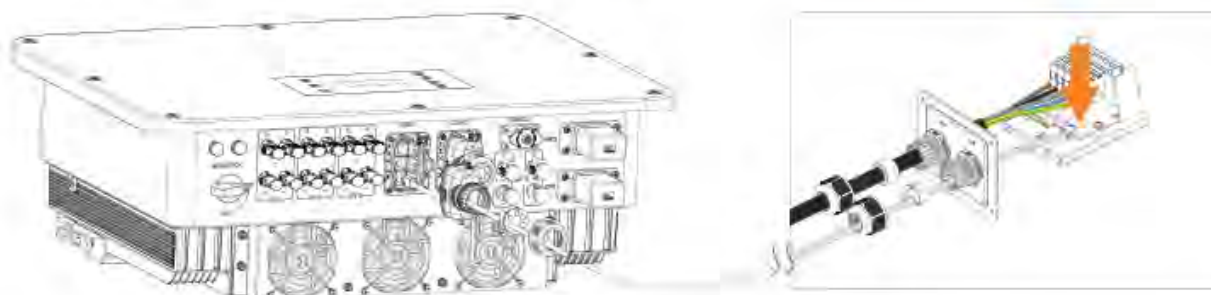
Obrázek 15-8 Připojovací terminál pro EV-Nabíječku

- Konektorové piny

Tabulka 15-3 Pin-to-pin připojení pro inverter a EV-Nabíječku

RS485 terminál invertoru		COM terminál EV-Nabíječky	
Pin	Přiřazení pinů	Pin	Přiřazení pinů
3/4	Parallel_485AA	5	B1
5/6	Parallel_485BB	4	A1

- Kroky připojení - Pro konkrétní výrobu kabelů a připojení se prosím odkažte na "8.6.4 RS485 komunikace připojení."



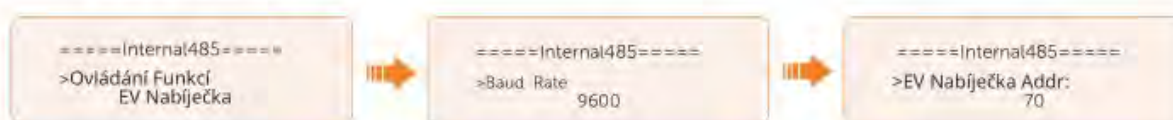
Obrázek 15-9 Připojení k EV-Nabíječce

UPOZORNĚNÍ

- EV-Nabíječka v připojovacím diagramu je domácí verze, a jak domácí verze, tak fúzní verze EV-Nabíječky SolaX jsou kompatibilní s X3-ULTRA.

15.3.5 Nastavení pro EV-Nabíječku

- Vyberte Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Interní485;
- Vyberte EV Nabíječku a nastavte Baud Rate a odpovídající adresu. Výchozí Baud Rate je 9600.



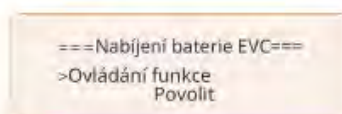
UPOZORNĚNÍ

- Když je potřeba připojit dvě zařízení současně, musí být rychlost Baud a adresa obou zařízení nastaveny na stejnou.

- Zkontrolujte stav připojení.



- Můžete povolit nabíjení baterie EVC, aby umožnilo baterii vybíjet energii do EV-Nabíječky prostřednictvím cesty nastavení: Menu> Nastavení> Pokročilé nastavení> Nabíjení baterie EVC.



UPOZORNĚNÍ

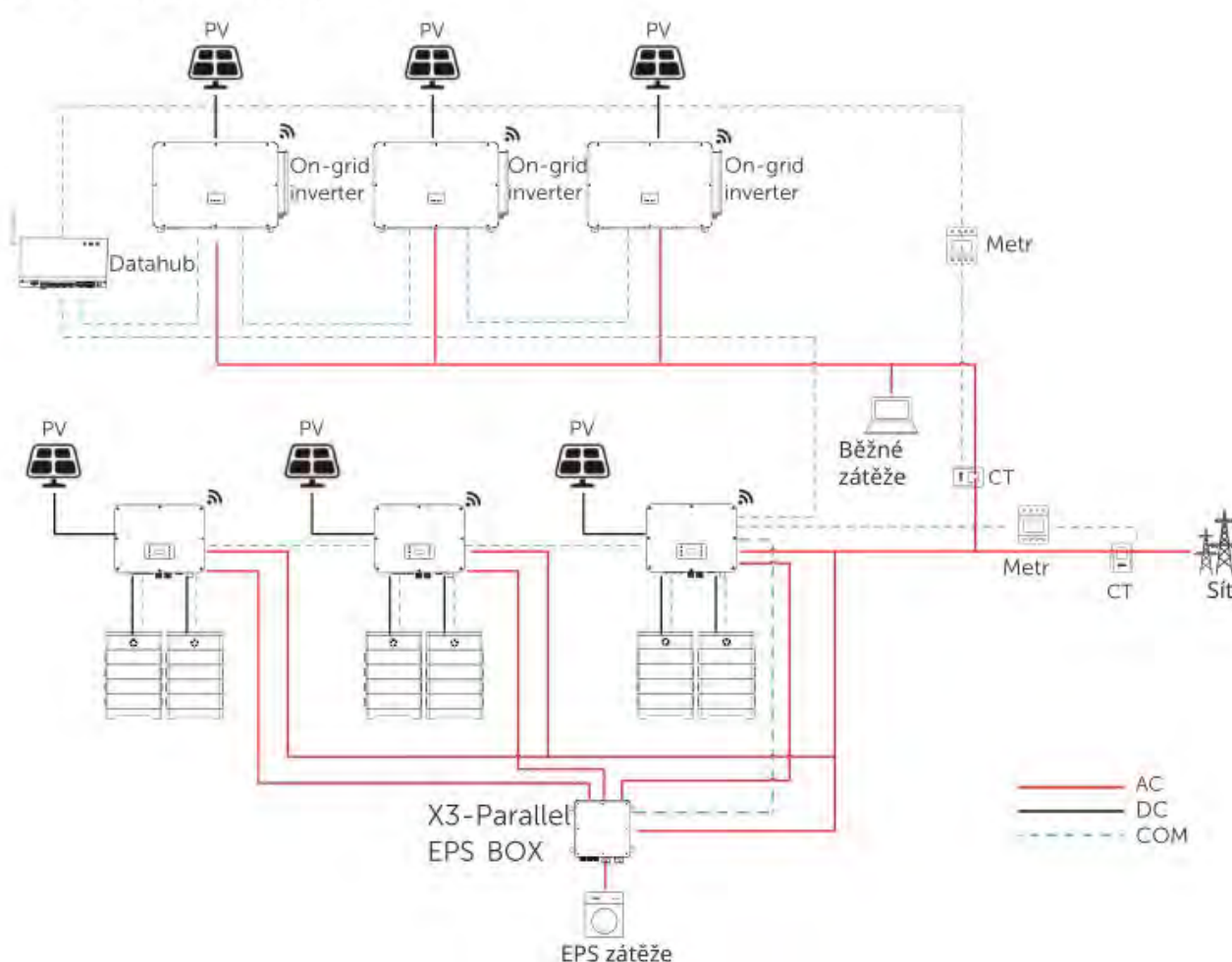
- Pro konkrétní zapojení a postupy nastavení EV-Nabíječky viz Uživatelská příručka série X1/X3-EVC.

15.4 Aplikace DataHub

15.4.1 Úvod do aplikace DataHub

SolaX DataHub může být připojen k inverterům prostřednictvím RS485, aby řídil výstupní výkon celé elektrárny podle požadavků na místě. Kromě toho může pracovat se SolaXCloud pro monitorování všech inverterů, což umožňuje zobrazení dat v reálném čase a správu zařízení. V celém systému lze k DataHubu připojit maximálně 10 inverterů série X3-ULTRA.

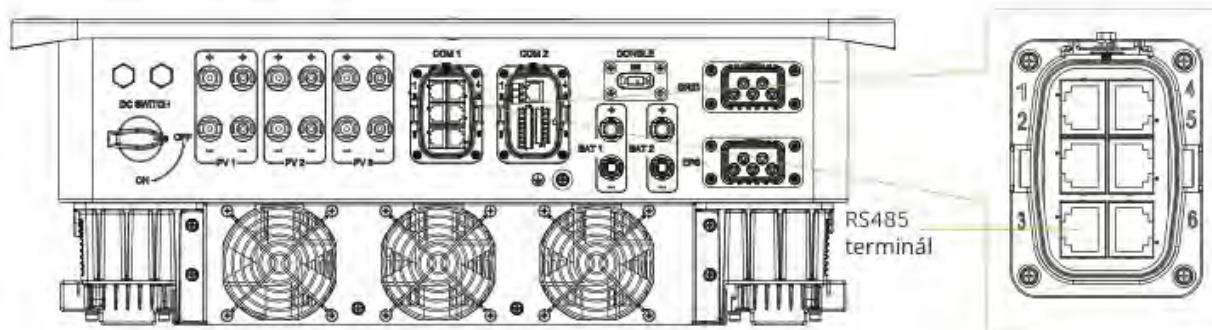
15.4.2 Schéma zapojení



Obrázek 15-10 Schéma zapojení Datahub

15.4.3 Komunikační připojení s invertérem

- Konektor-RS485 terminál



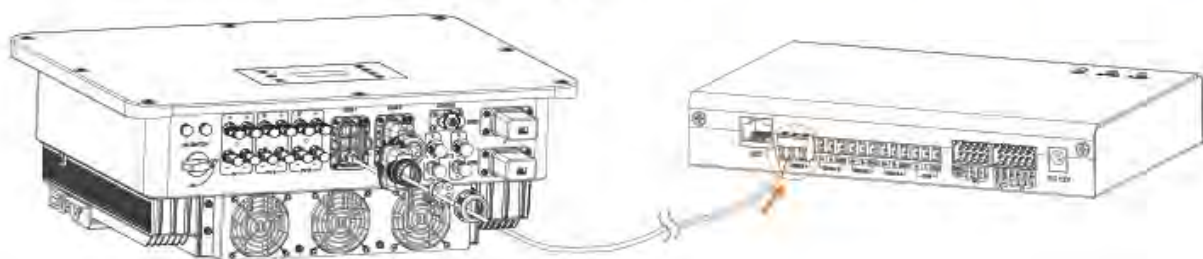
Obrázek 15-11 Připojovací terminál pro Datahub

- Konektorové piny

Tabulka 15-4 Pin-to-pin připojení pro invertér a DataHub

RS485 terminál invertéru		RS485-1 terminál DataHubu	
Pin	Přiřazení pinů	Pin	Přiřazení pinů
3/4	Parallel_485AA	/	A+
5/6	Parallel_485BB	/	B-

- Kroky připojení - Pro konkrétní výrobu kabelů a připojení se prosím odkažte na "8.6.4 RS485 komunikace připojení."



Obrázek 15-12 Připojení k Datahu

15.4.4 Nastavení pro DataHub

- Vyberte Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Interní485;
- Vyberte DataHub a nastavte Baudovu rychlost a odpovídající adresu.



UPOZORNĚNÍ

- Baudova rychlost, komunikační protokol a metoda ověření inverterů připojených k stejnému RS485 terminálu Datahubu musí být konzistentní, a komunikační adresy inverterů musí být po sobě jdoucí a nesmí se opakovat.

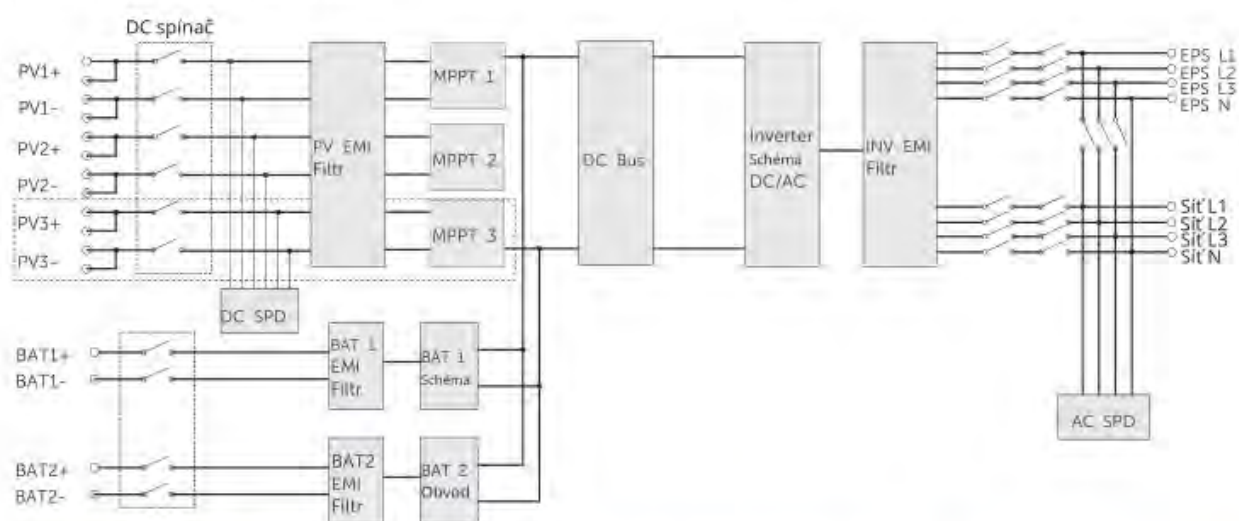
UPOZORNĚNÍ

- Pro specifické zapojení a nastavení DataHubu viz Příručka uživatele DataHub 1000.

2.5 Pracovní princip

2.5.1 Schéma zapojení

Inverter je vybaven vícestupňovým MPPT pro DC vstup, aby zajistil maximální výkon i za různých podmínek fotovoltaického vstupu. Inverter převádí DC na AC, které splňuje požadavky elektrické sítě a dodává ho do elektrické sítě. Hlavní návrh inverteru je znázorněn na obrázku níže:



Obrázek 2-5 Schéma zapojení pro X3-ULTRA sérii inverter

UPOZORNĚNÍ

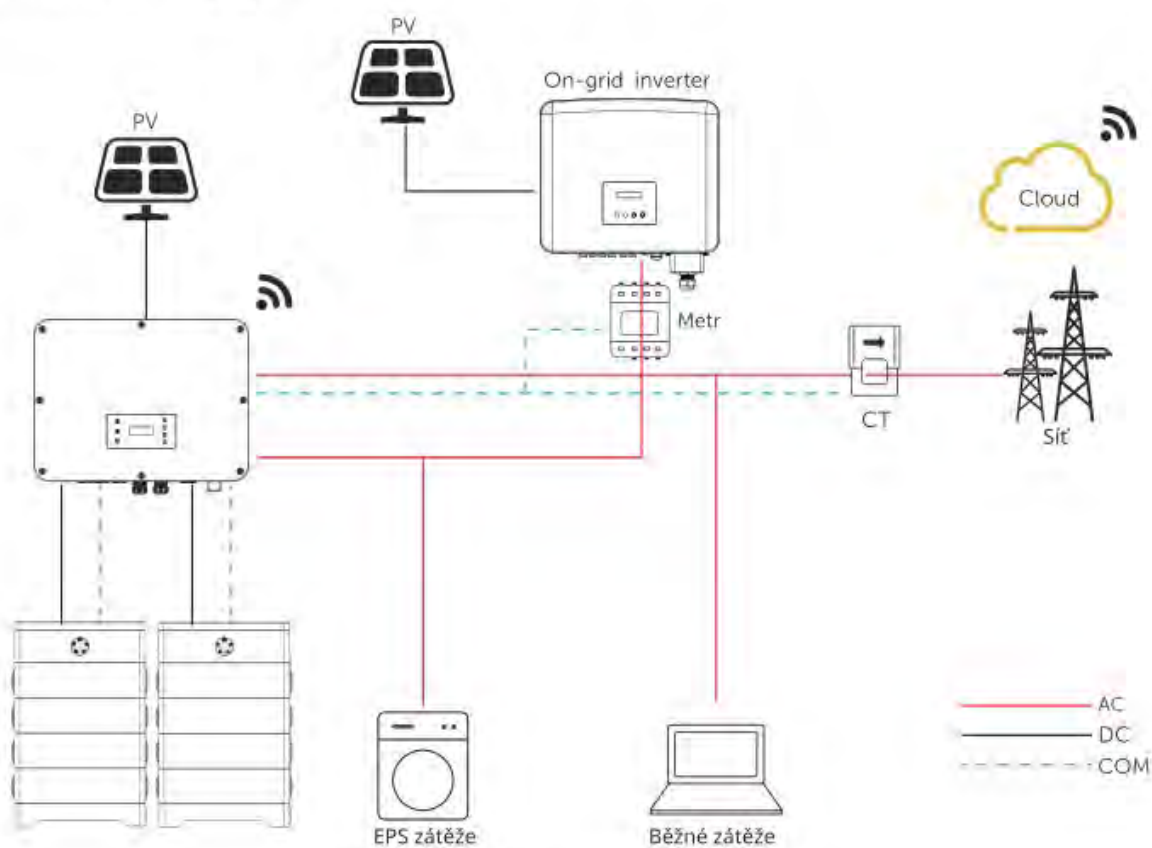
- MPPT 3 je k dispozici pro X3-ULT-15KP, 20KP, 25K a 30K inverter.

15.5 Aplikace mikro-sítě

15.5.1 Úvod do aplikace mikro-sítě

Vzhledem k ostrovnímu efektu není on-grid inverter schopen pracovat během off-grid. Tato charakteristika způsobuje, že uživatel ztrácí energii z PV on-grid inverteru, když je off-grid. Mikro-sít je funkce, která umožňuje hybridnímu inverteru simulovat síť, aby aktivoval on-grid inverter během off-grid připojením on-grid inverteru k EPS terminálu hybridního inverteru.

15.5.2 Schéma zapojení

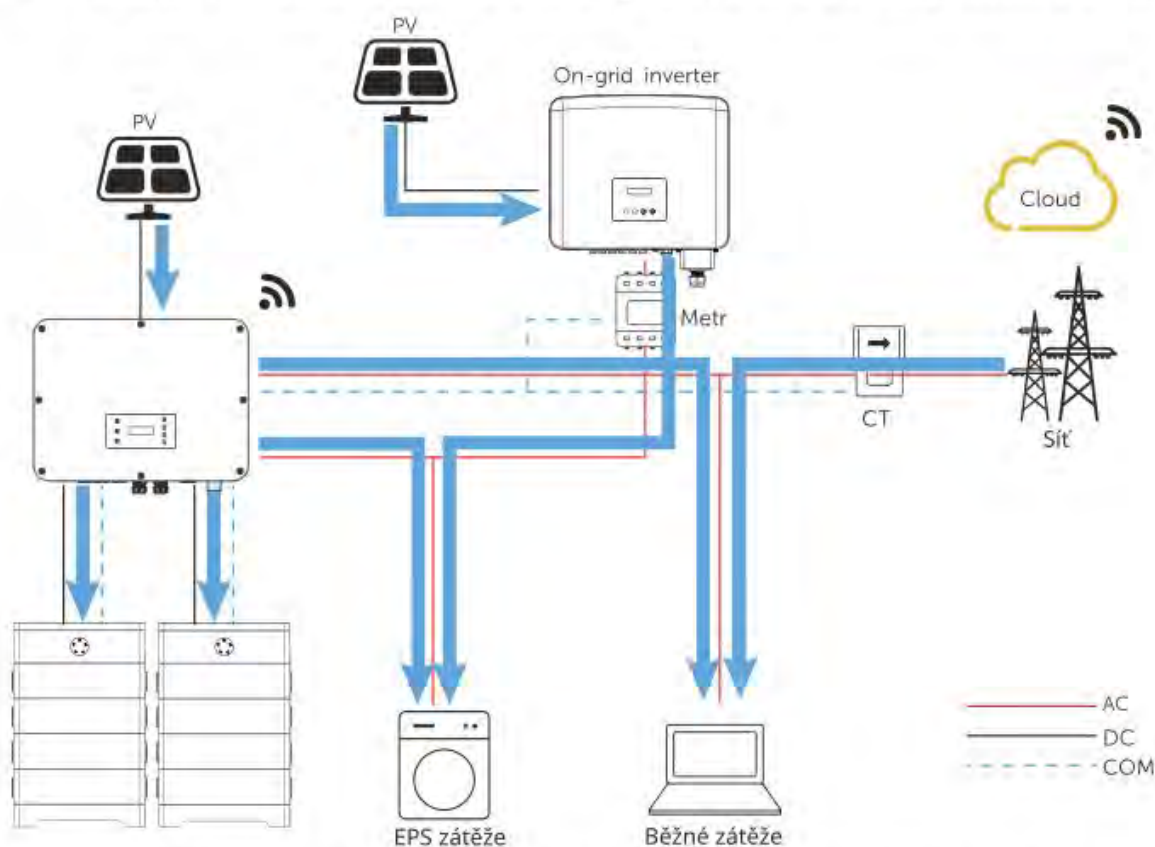


Obrázek 15-13 Zapojení mikro-sítě

15.5.3 Pracovní režimy

Sít' zapnuta

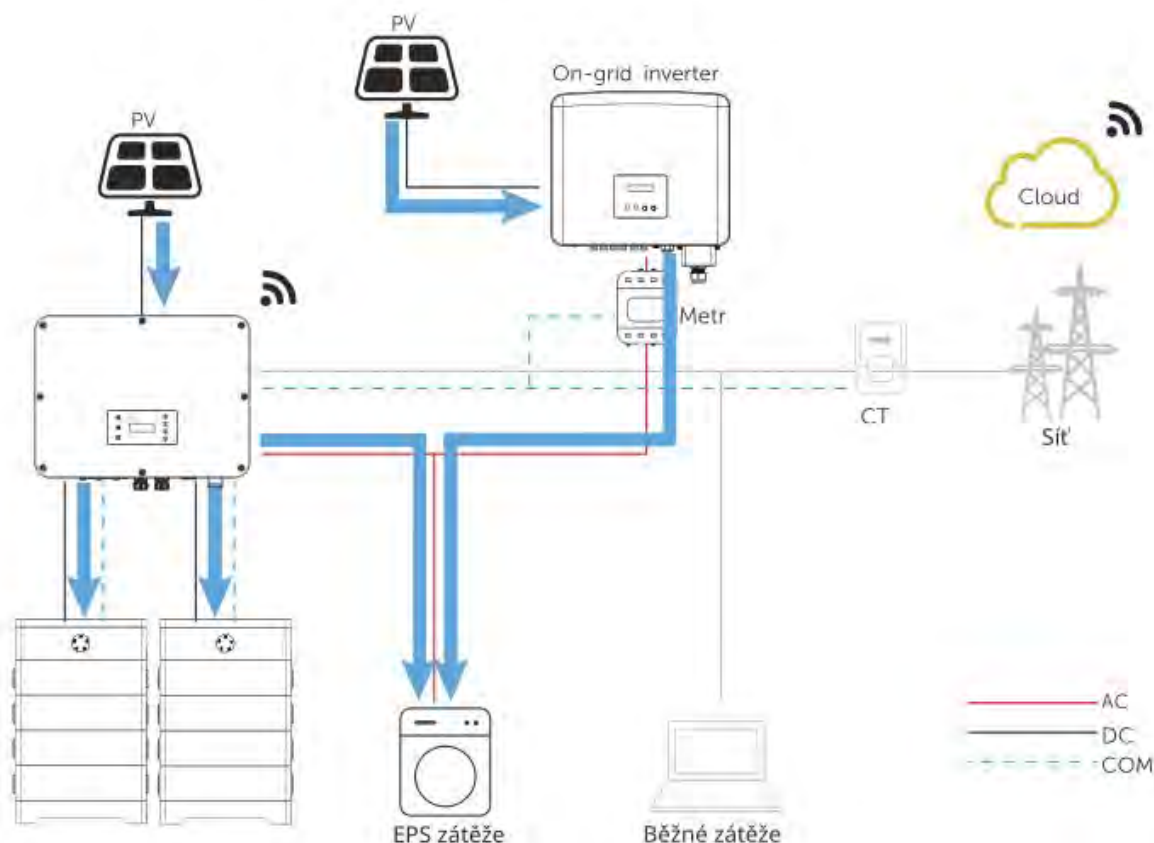
- Když je PV dostatečné, hybridní a on-grid invertery napájí společně a EPS zá-
těže dohromady. Když je na on-grid inverteru přebytek energie, také nabíjí
baterii.
- Když je PV nedostatečné, hybridní, on-grid inverter a sít' napájí všechny zátěže.



Obrázek 15-14 Tok energie, když je sít' zapnuta a PV dostatečné

Síť vypnuta

V tomto případě hybridní inverter simuluje síť, aby umožnil on-grid inverteru pracovat. Hybridní a síťový inverter bude napájet EPS zátěže společně. Pokud je přebytečná energie, nabije baterii.



Obrázek 15-15 Tok energie při vypnuté síti

UPOZORNĚNÍ

- V EPS režimu, kvůli omezenému nabíjecímu výkonu baterie, hybridní inverter zvýší výstupní frekvenci EPS, aby omezil a vypnul síťový inverter, čímž zajistí stabilní provoz celého systému. V tomto období může síťový inverter hlásit Poruchu frekvence sítě, což je normální jev.

Upozornění pro aplikaci mikro-sítě

- Jakýkoli typ síťového invertoru, který podporuje "frekvenční adaptaci".
- Výstupní výkon síťového invertoru $\leq$ Max. výstupní výkon hybridního invertoru EPS.
- Výstupní výkon síťového invertoru $\leq$ Max. nabíjecí výkon baterie.

UPOZORNĚNÍ

- Protože inverter série X3-ULTRA není schopen řídit výstupní výkon síťového inverteru v režimu připojení k síti, nemůže inverter série X3-ULTRA dosáhnout nulového exportu, když výkon zátěže + nabíjecí výkon baterie < výstupní výkon síťového inverteru.

15.5.4 Připojení kabelu (Hybridní inverter)

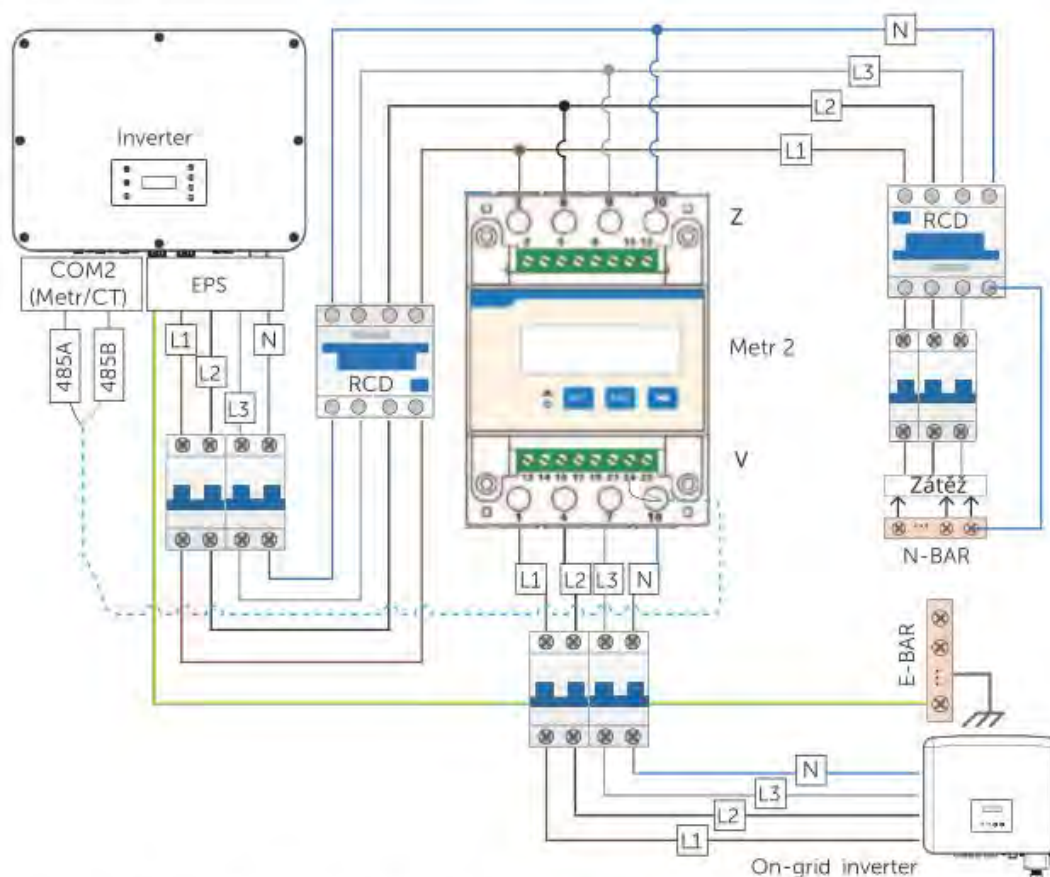
Prosím, odkazujte na "8.3 AC Připojení" pro připojení sítě a EPS na inverteru série X3-ULTRA.

15.5.5 Připojení kabelu (On-grid inverter)

Prosím, připojte AC kabel on-grid inverteru k EPS terminálu inverteru série X3-ULTRA. Prosím, odkazujte na uživatelskou příručku konkrétního on-grid inverteru.

15.5.6 Připojení kabelu (Metr)

Pro detekci a monitorování dat o výkonu generovaných on-grid inverterem nainstalujte metr na straně on-grid inverteru. Jinak nelze monitorovat relevantní data o výkonu on-grid inverteru.



Obrázek 15-16 Schéma připojení metru na EPS terminálu

UPOZORNĚNÍ

- Pokud je použit rozdělovač pro terminál RJ45, měl by být umístěn v vodotěsném obalu.

- Přiřazení pinů

Tabulka 15-5 Přiřazení pinů pro metr a CT

Aplikace	Pro CT1			Pro metr		Pro CT2		
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Přiřazení	CT_ R1_ CON	CT_ S1_ CON	CT_ T1_ CON	METER _485A	METER _485B	CT_ T2_ CON	CT_ S2_ CON	CT_ R2_ CON

- Kroky připojení Metr/CT - Odkazujte na "8.7.2 Připojení Metr/CT" a uživatelskou příručku pro metr/CT pro konkrétní kroky připojení.

- Nastavení na LCD

Pro řešení metru 1 a metru 2 (Metr 1 pro připojení k síti, Metr 2 pro EPS)

- Vyberte Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Nastavení Metr/CT.
- Nastavte adresu a směr Metru 1: Můžete zkontrolovat stav připojení v Kontrola Metr/CT.



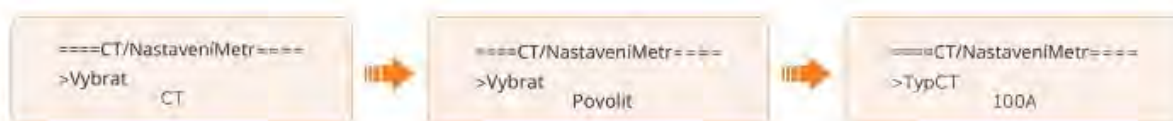
- Nastavte adresu a směr Metru 2. Můžete zkontrolovat stav připojení v Kontrola Metr/CT.



- Po úspěšném připojení zkontrolujte výkon dodávaný Metrem 1 v cestě Menu>Stav systému>Metr/CT a zkontrolujte výkon výstupu (Výstup dnes a Celkový výstup) Metru 2 v cestě Menu>Historická data>E_USERDEF. Pro řešení CT a

metru 2 (CT pro připojení k síti, Metr 2 pro EPS) a. Vyberte Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Nastavení Metr/CT.

- Vyberte a aktivujte funkci CT, vyberte CT. Stav připojení můžete zkontrolovat v Metr/CT Kontrola.



- c. Nastavte adresu a směr Metru 2. Můžete zkontrolovat stav připojení v Kontrola Metr/CT.



- d. Po úspěšném připojení zkontrolujte výkon dodávaný Metr 1 v cestě Menu>Stav systému>Metr/CT a zkontrolujte výstupní výkon (Výstup Dnes a Výstup Celkem) Metr 2 v cestě Menu>Historická data>E_USERDEF.

15.6 Aplikace paralelní funkce

15.6.1 Úvod do paralelní aplikace

Série inverterů podporuje paralelní provoz jak v režimu sítě, tak v režimu EPS. Může být nakonfigurován s SolaX X3-EPS Paralelní BOX nebo bez něj. Bez X3-EPS Paralelní BOX podporuje až 3 jednotky v paralelním systému, zatímco s X3-EPS Paralelní BOX podporuje až 10 jednotek. Podrobnosti jsou následující:

Tabulka 15-6 Maximální počet paralelních inverterů

Aplikace	X3- ULT- 15KP	X3- ULT- 15K	X3- ULT- 19.9K	X3- ULT- 20K	X3- ULT- 20KP	X3- ULT- 25K	X3- ULT- 30K
S X3-EPS Paralelní BOX	10	10	7	7	7	6	5
Bez X3-EPS Paralelní BOX	3						

15.6.2 Upozornění pro paralelní aplikaci

- Všechny invertery by měly mít stejnou verzi softwaru.
- Pro optimální účinnost se doporučuje, aby všechny invertery měly stejný model a byly připojeny k bateriím stejného modelu a množství.
- V paralelním systému existují tři stavy: Volný, Slave a Master.

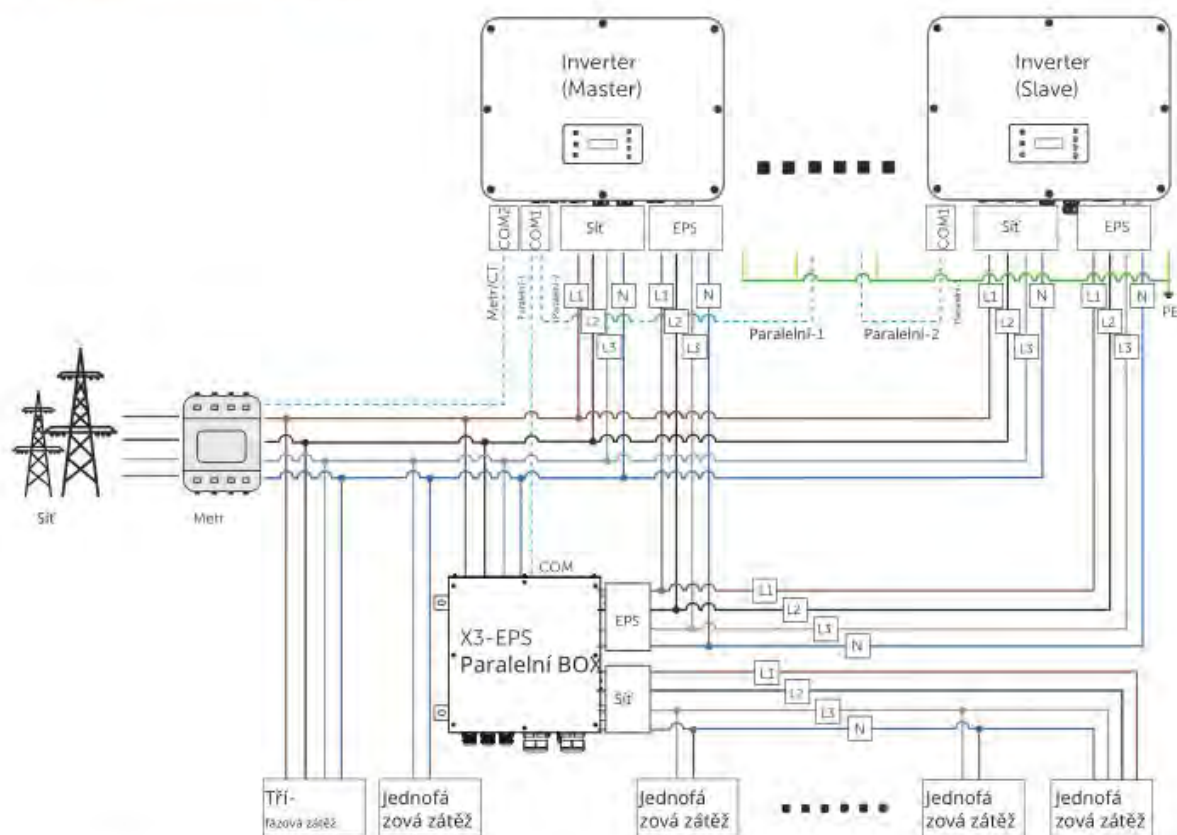
Tabulka 15-7 Tři stavy

Volný	Pouze pokud není žádný inverter nastaven jako Master, všechny invertery jsou v systému v režimu Volný.
-------	--

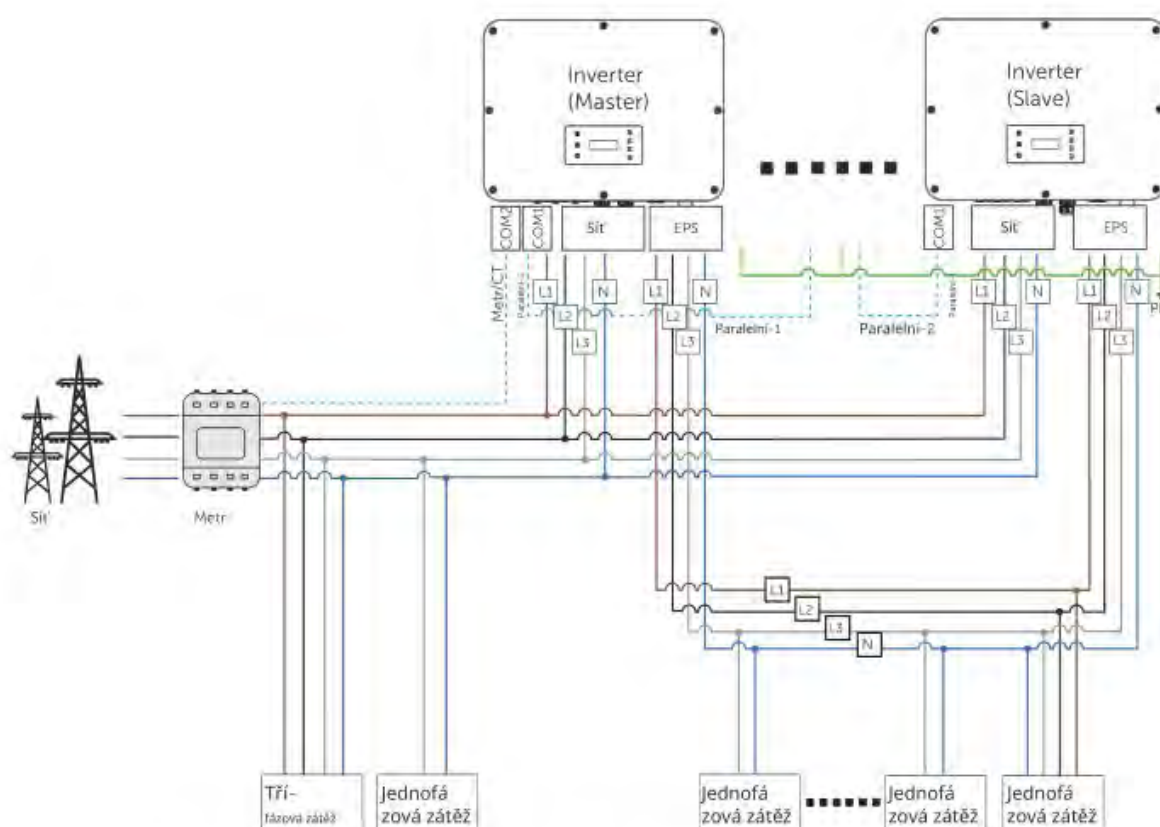
Slave	Jakmile je jeden inverter nastaven jako Master, všechny ostatní invertory automaticky přejdou do režimu Slave. Režim Slave nelze změnit z jiných režimů pomocí nastavení LCD.
Master	Když je jeden inverter nastaven jako Master, tento inverter přechází do režimu Master. Režim Master lze změnit na režim Volný.

- Master inverter má absolutní vedení v paralelním systému pro řízení energetického managementu a řízení rozvodu všech slave inverterů. Jakmile master inverter zaznamená nějakou chybu a přestane fungovat, všechny slave invertory se zastaví současně. Ale master inverter je nezávislý na všech slave invertorech a bude fungovat a nebude ovlivněn poruchou slave invertoru.
- Celý systém bude fungovat podle nastavení master invertoru a většina nastavení slave invertoru bude zachována, ale nebude zrušena.
- Jakmile slave inverter vystoupí ze systému a začne fungovat jako nezávislá jednotka (síťový kabel je současně odpojen), všechna jeho nastavení budou znovu aktivována.
- Paralelní systém je extrémně složitý a vyžaduje velké množství kabelů, které musí být připojeny. Proto musí být kabely připojeny ve správném pořadí. Jinak jakákoliv malá chyba může vést k selhání systému.

Schéma paralelního připojení



Obrázek 15-17 Schéma systému se SolaX X3-EPS Paralelní BOX

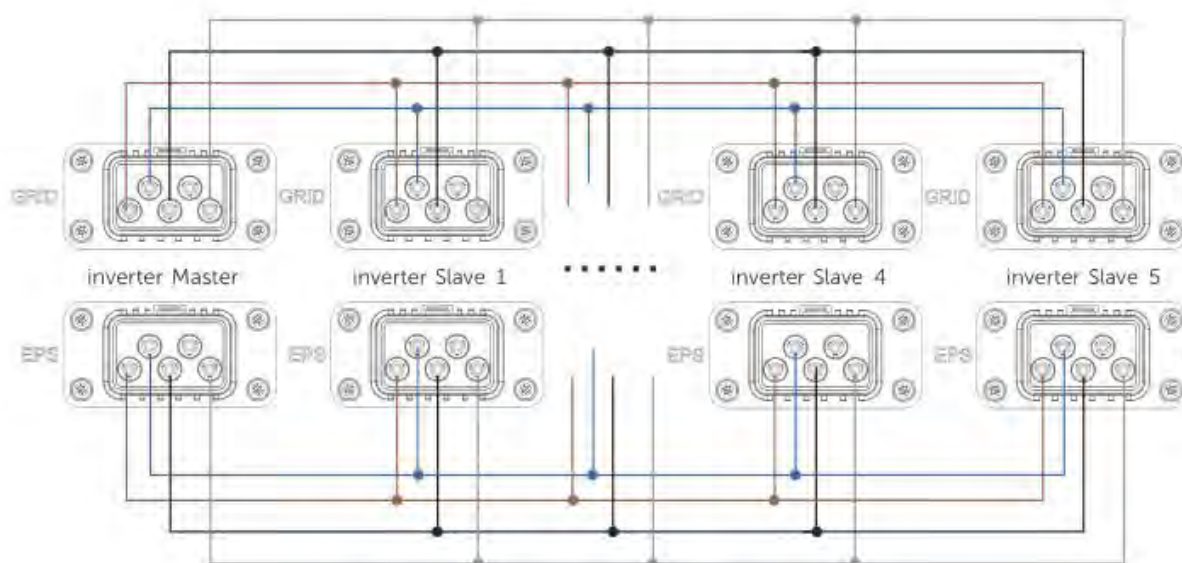


Obrázek 15-18 Schéma systému bez SolaX X3-EPS Paralelní BOX

15.6.3 Postup zapojení systému

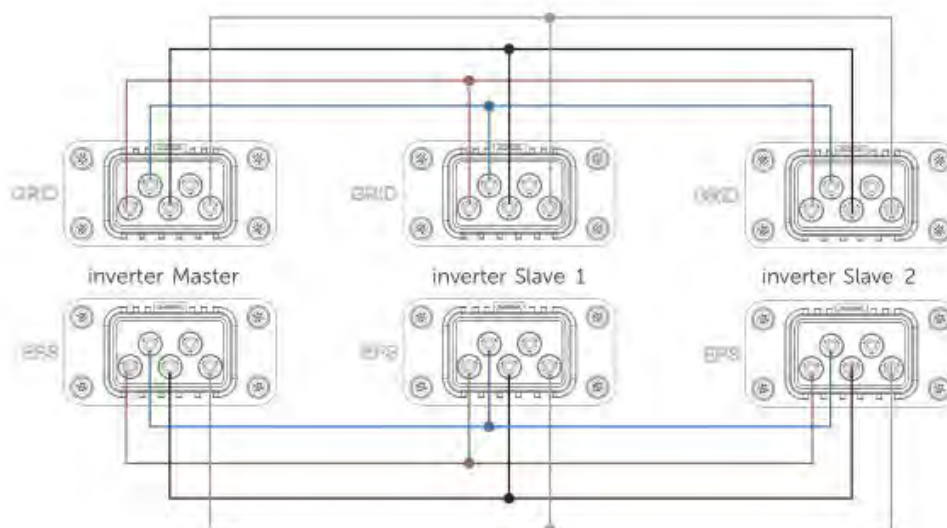
Zapojení napájecího kabelu – terminál sítě a EPS

- S X3-EPS Paralelní BOX.
- a. Použijte pětijádrový měděný kabel k připojení Master-Slave inverteru a Master-X3-EPS Paralelní BOX.
- b. Terminál sítě Master, Slave inverteru a X3-EPS Paralelní BOX: L1 se připojuje k L1, L2 se připojuje k L2, L3 se připojuje k L3 a N se připojuje k N,
- c. Terminál EPS Master, Slave inverteru a X3-EPS Paralelní BOX: L1 se připojuje k L1, L2 se připojuje k L2, L3 se připojuje k L3 a N se připojuje k N, d. Všechny PE kabely se připojují k stejné E-BAR v blízkosti.



Obrázek 15-19 Připojení napájecího kabelu s X3-EPS Paralelní BOX

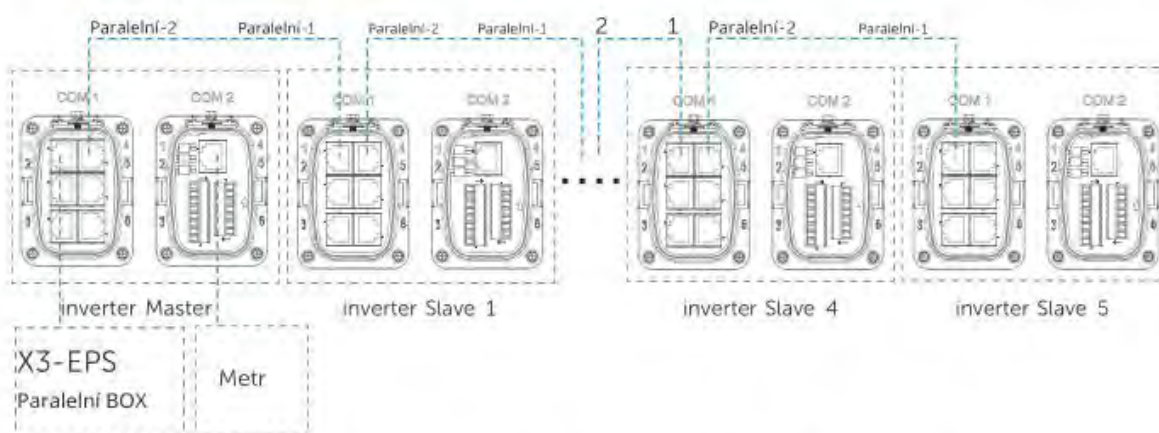
- Bez X3-EPS Paralelní BOX.
 - a. Použijte pětijádrový měděný kabel pro připojení Master-Slave inverter.
 - b. Sítový terminál Master a Slave inverter: L1 se připojuje k L1, L2 se připojuje k L2, L3 se připojuje k L3 a N se připojuje k N,
 - c. EPS terminál Master a Slave inverter: L1 se připojuje k L1, L2 se připojuje k L2, L3 se připojuje k L3 a N se připojuje k N, d. Všechny PE kabely se připojují k stejné E-BAR v blízkosti.



Obrázek 15-20 Připojení napájecího kabelu bez X3-EPS Paralelní BOX

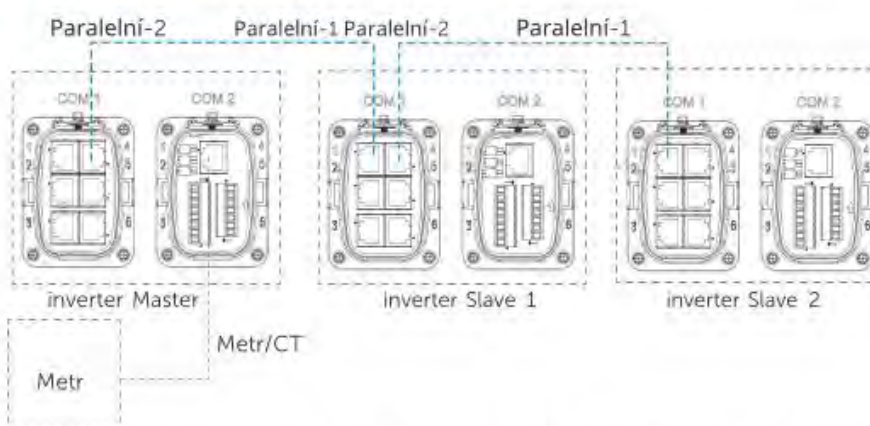
Zapojení komunikačního kabelu – terminál COM1 a terminál COM2

- S X3-EPS Paralelní BOX.
 - a. Použijte standardní síťové kabely pro připojení Master-Slave inverter.
 - b. Master inverter Paralelní-1 se připojuje k terminálu COM X3-EPS Paralelní BOX.
 - c. Master inverter Paralelní-2 se připojuje k inverteru Slave 1 Paralelní-1;
 - d. Slave 1 Paralelní-2 se připojuje k Slave 2 Paralelní-1; ostatní invertory jsou připojeny tímto způsobem.
 - e. Metr se připojuje k terminálu Meter/CT hlavního invertoru. Prosím, odkazujte na "8.7.2 Připojení Meter/CT".



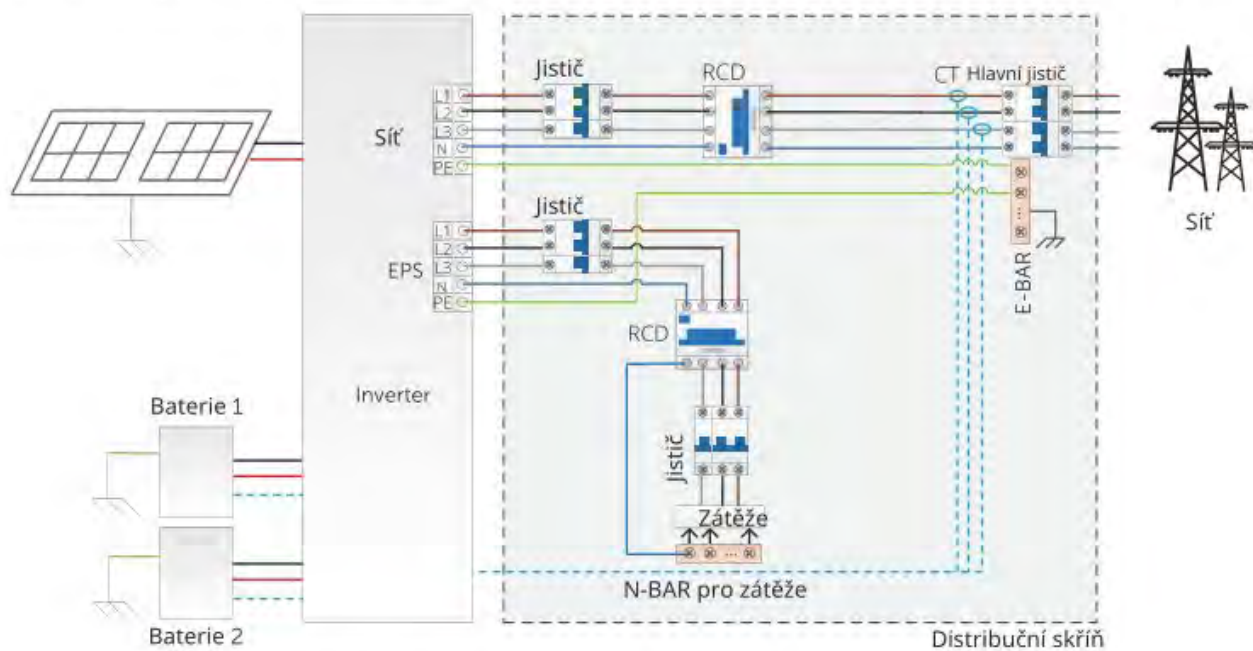
Obrázek 15-21 Komunikační připojení s X3-EPS Paralelní BOX

- Bez X3-EPS Paralelní BOX.
 - » Používejte standardní síťové kabely pro připojení Master-Slave invertoru.
 - » Hlavní inverter Paralelní-2 se připojuje k Slave 1 invertoru Paralelní-1.
 - » Slave 1 inverter Paralelní-2 se připojuje k Slave 2 invertoru Paralelní-1.
 - » Metr se připojuje k terminálu Meter/CT hlavního invertoru. Prosím, odkazujte na "8.7.2 Připojení Meter/CT".

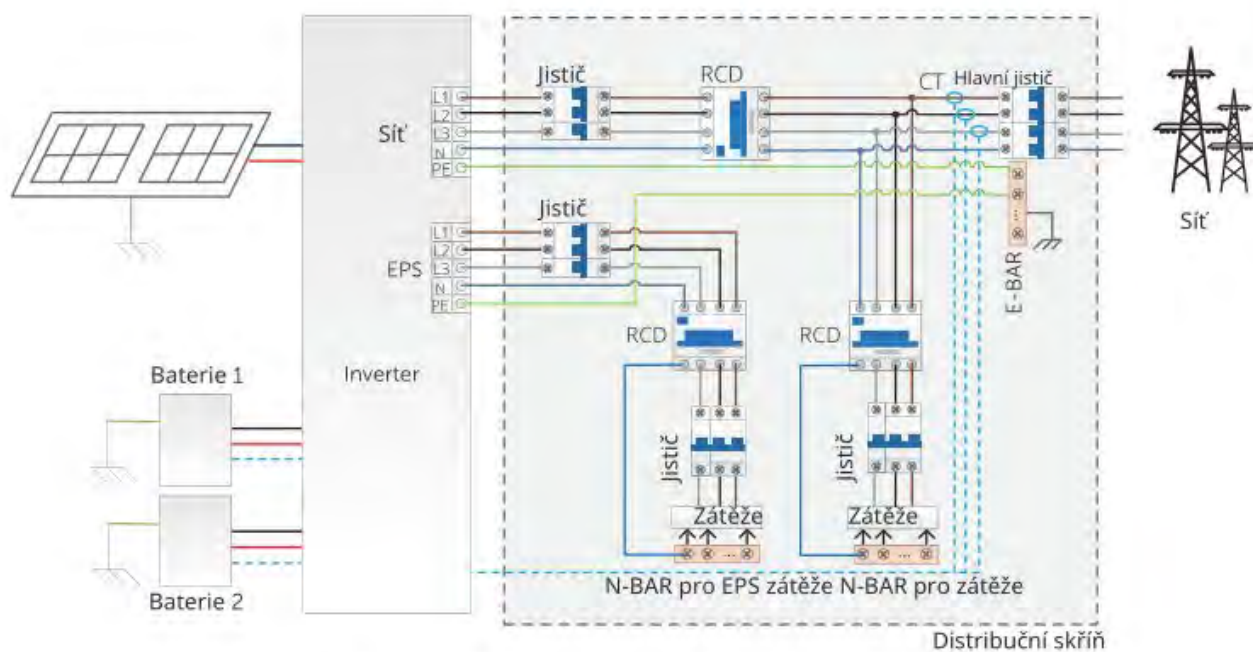


Obrázek 15-22 Komunikační připojení bez X3-EPS Paralelní BOX

2.5.2 Aplikační schémata



Obrázek 2-6 Celková záloha domácnosti pro většinu zemí



Obrázek 2-7 Částečná záloha domácnosti pro většinu zemí

UPOZORNĚNÍ

- Prosím, odkazujte na Příručku pro instalaci X3-EPS Paralelní BOX pro paralelní připojení na straně X3-EPS Paralelní BOX.
- Prosím, odkazujte na "8.3 AC Připojení" a "8.6.2 Paralelní Komunikační Připojení" pro odpovídající nastavení na invertoru.

Nastavení Metr/CT

Cesta nastavení: Menu>Nastavení>Pokročilé Nastavení>Nastavení Metr/CT. Pro podrobnosti viz "Nastavení Metr/CT".

Paralelní nastavení

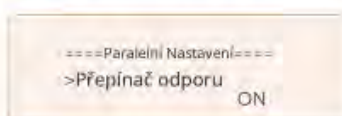
Cesta nastavení: Menu>Nastavení>Pokročilé Nastavení>Paralelní Nastavení.

Jak vytvořit paralelní připojení

- Zapněte napájení celého systému, najděte inverter, který má být nastaven jako Master, a připojte metr k Master invertoru, vstupte na stránku nastavení LCD obrazovky Master invertoru, vyberte Paralelní Nastavení a zvolte Master; poté vstupte do přepínače odporu a nastavte ho na ON;

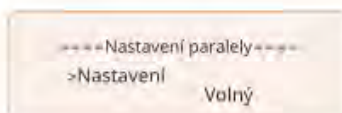


- Najděte posledního otroka v paralelním systému a vstupte na stránku nastavení invertoru LCD obrazovky a nastavte přepínač odporu na ON.



Jak odstranit paralelní připojení

- Najděte inverter, který je třeba nastavit jako Volný. Vyberte Nastavení paralely a zvolte Volný pro inverter



- Odpojte všechny síťové kabely na terminálu Paralelní-1 a Paralelní-2.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud je otrok-inverter nastaven na režim Volný, ale síťový kabel není odpojen, tento inverter se automaticky vrátí do režimu Otroka.
- Pokud je otrok-inverter odpojen od jiného invertoru, ale není nastaven na režim Volný, tento inverter přestane fungovat a nahlásí Paralelní chybu.

Nastavení externího ATS

Cesta nastavení: Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Externí ATS.

Když je X3-EPS Paralelní BOX připojen v paralelním systému, aktivujte tuto funkci.

=====Externí ATS=====

Ovládání funkce
> Povolit <

UPOZORNĚNÍ

- Pokud výstupní výkon nedosahuje očekávané úrovně, můžete zkontrolovat, zda je výstupní výkon nastaven rozumně podle cesty: "Menu>Nastavení>Pokročilé nastavení>Exportní kontrola".
- Když je inverter připojen bez X3-EPS Paralelní BOX, musí být externí ATS nastaven na zakázáno, jinak to ovlivní jeho přepínání do off-grid režimu.

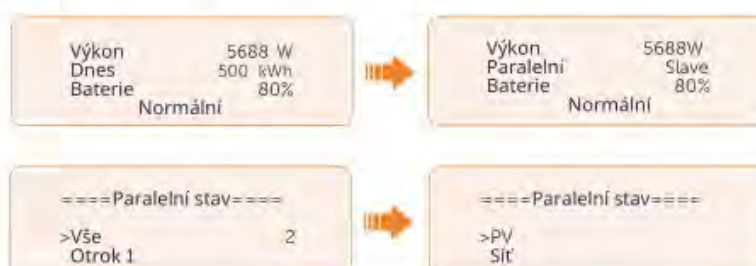
Paralelní displej

Zobrazování cesty: Menu>Paralelní stav

UPOZORNĚNÍ

- Jakmile inverter vstoupí do paralelního systému, dnešní výnos bude nahrazen paralelním.

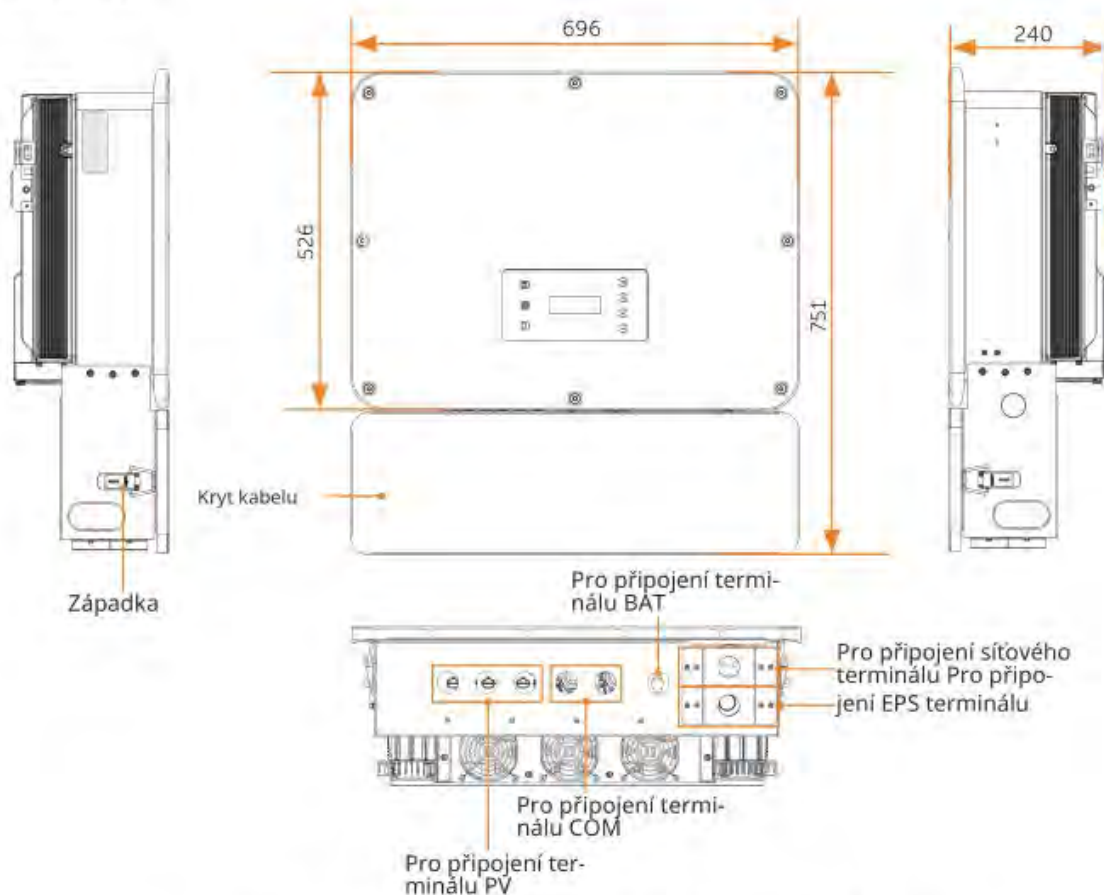
V rozhraní Paralelní stav lze získat celkový výkon systému a výkon jednotlivých otročských invertorů v rozhraní Paralelní stav hlavního invertoru. Číslo zobrazené v rozhraní Paralelní stav se vztahuje na celkový počet online invertorů, například dva invertory v paralelním zapojení na níže uvedeném obrázku.



15.7 Kryt kabelu

Tento produkt má odpovídající samostatně prodáváný kryt kabelu, který lze zakoupit od SolaX, pokud je to potřeba.

15.7.1 Vzhled



Obrázek 15-23 Vzhled s krytem kabelu (Jednotka: mm)

15.7.2 Rozsah dodávky



Tabulka 15-1 Seznam balení

Popis položky	Množství
A Kryt kabelu	1 ks

Popis položky	Množství
B WiFi připojovací kabel	1 ks
C WiFi stojan	1 ks

15.7.3 Dodatečně požadované materiály

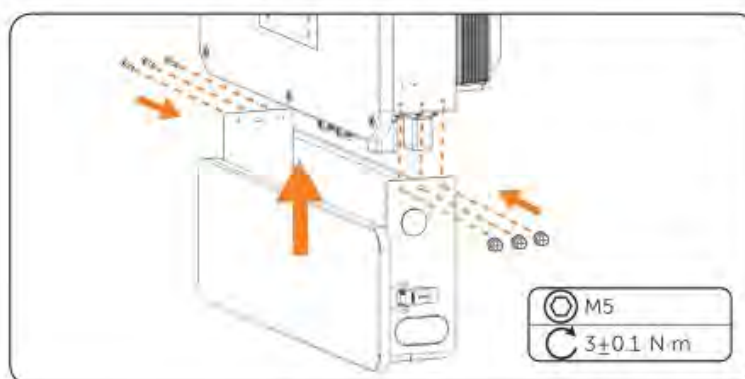
Tabulka 15-2 Dodatečně požadované materiály

Požadovaný materiál	Type	Množství	Poznámka
(Volitelné) Zámek proti krádeži < Ø7 mm	2 ks		Nainstalujte na obou stranách krytu kabelu , aby se zabránilo jeho otevření.

15.7.4 Krok za krokem instalace

Instalace krytu kabelu

Krok 1: Odstraňte šrouby na obou stranách inverteru, poté zarovnejte kryt kabelu s otvory a nakonec utáhněte šrouby.



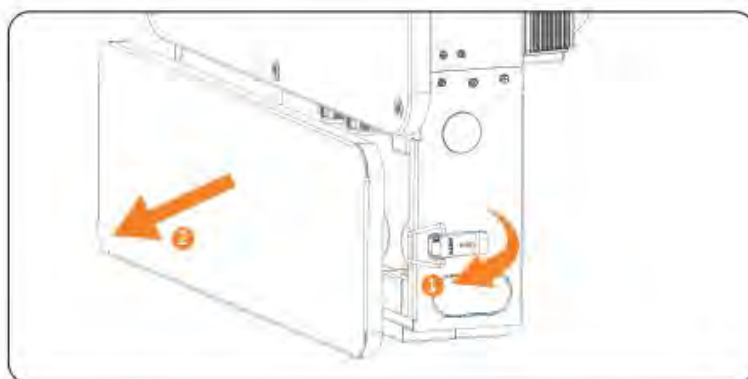
Obrázek 15-24 Instalace krytu kabelu

Krok 2: Odstraňte ochrannou cívkou z vybraného terminálu pro využití.



Obrázek 15-25 Odstranění ochranné cívkou

Krok 3: Odemkněte západky na obou stranách krytu kabelu a poté odstraňte přední panel.

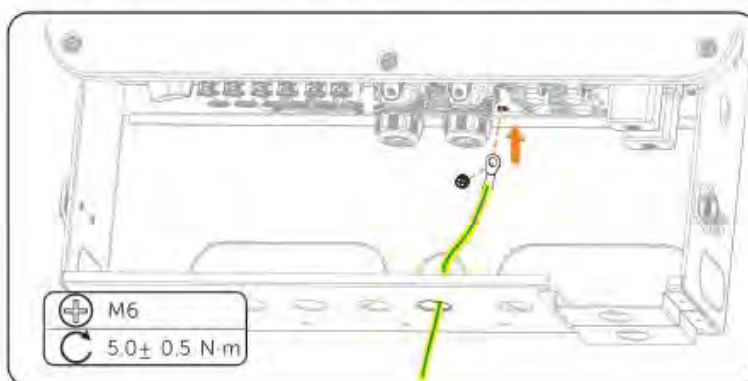


Obrázek 15-26 Odstranění předního panelu

Připojení PE kabelu

Pro proces výroby PE kabelu se prosím odkazujte na "Postupy připojení PE".

Krok 1: Připojte PE kabel k uzemňovacímu bodu invertoru přes otvor pro kabely v krytu kabelu, jak je znázorněno. (Moment: $5.0 \pm 0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$)

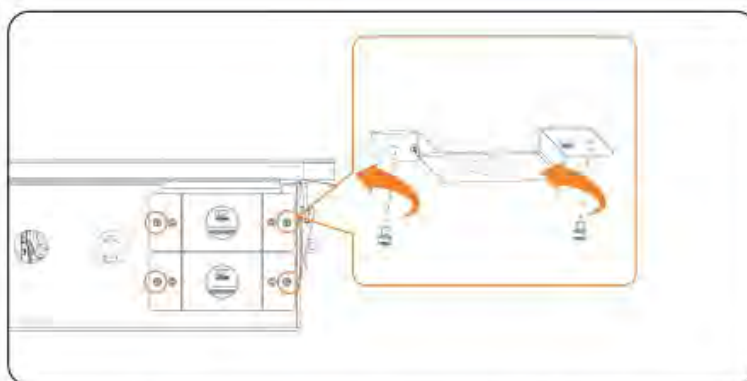


Obrázek 15-27 Připojení PE kabelu

Připojení AC

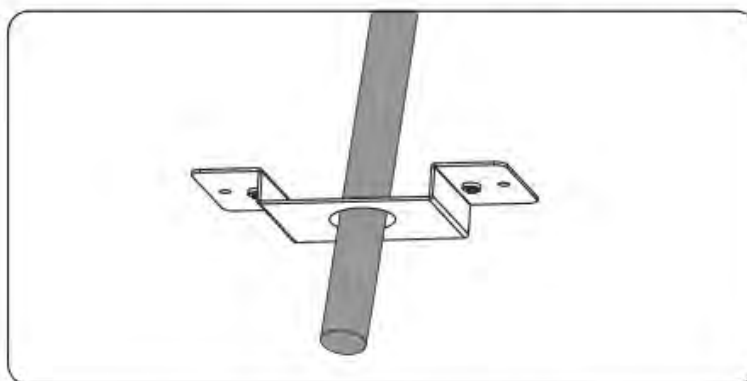
Pro proces výroby AC kabelu se prosím odkazujte na "Postupy zapojení pro AC připojení".

Krok 1: Uvolněte šrouby z otvoru pro zapojení sítě a otvoru pro zapojení EPS na krytu kabelu.



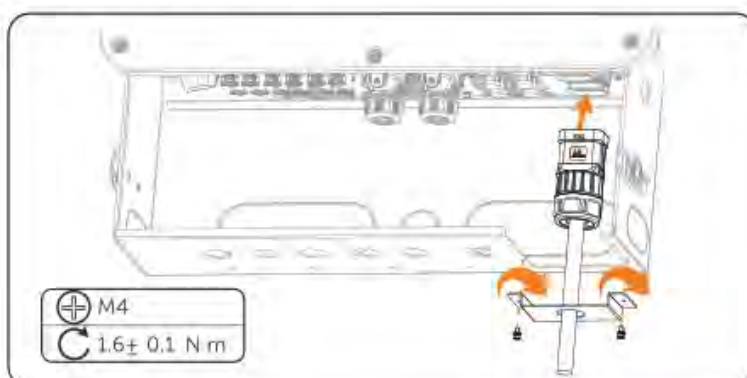
Obrázek 15-28 Uvolnění šroubů z krytu kabelu

Krok 2: Protáhněte pětijádrový kabel odpovídajícími otvory pro zapojení sítě a EPS, a poté, s odkazem na "Postupy zapojení pro AC připojení", nainstalujte AC konektor.



Obrázek 15-29 Provlákání kabelu

Krok 3: Odstraňte krytky AC terminálů a zapojte sestavené AC konektory do síťového terminálu a EPS terminálu odpovídajícím způsobem. Zaskrutkujte odstraněné šrouby. (Moment: 1.6 ± 0.1 N·)

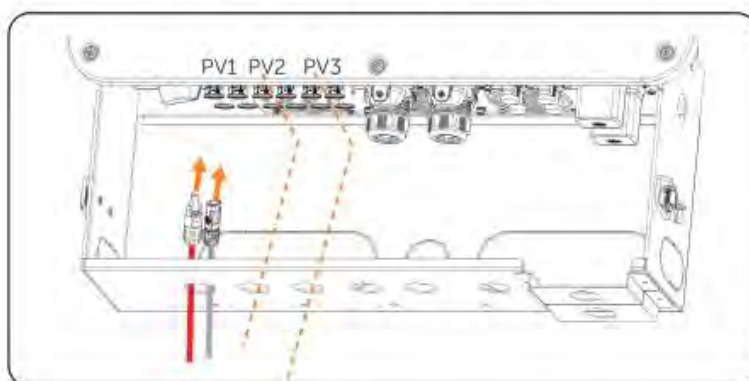


Obrázek 15-30 Instalace AC konektoru

PV připojení

Pro postup výroby PE kabelu se prosím odvolejte na "Postupy zapojení pro PV připojení".

Krok 1: Odstraňte krytky PV terminálů, poté provlékněte připravený PV kabel skrze otvory pro kabely v krytu a připojte sestavené PV konektory k odpovídajícím terminálům, dokud neuslyšíte slyšitelné 'Kliknutí'.

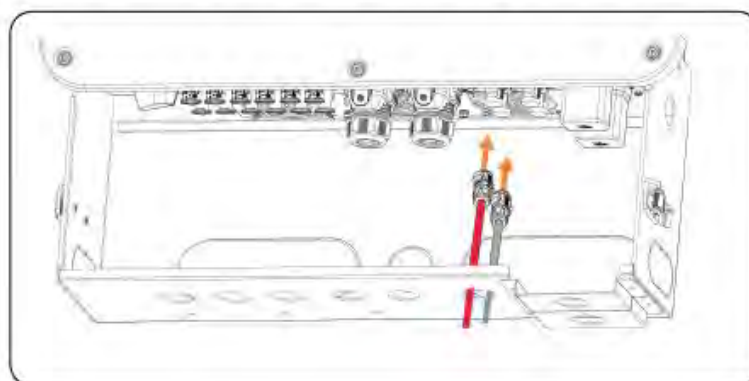


Obrázek 15-31 Připojení PV kabelu

Připojení kabelu pro napájení baterie

Pro postup výroby kabelu pro napájení baterie se prosím odvolejte na "Postupy zapojení pro kabel pro napájení baterie".

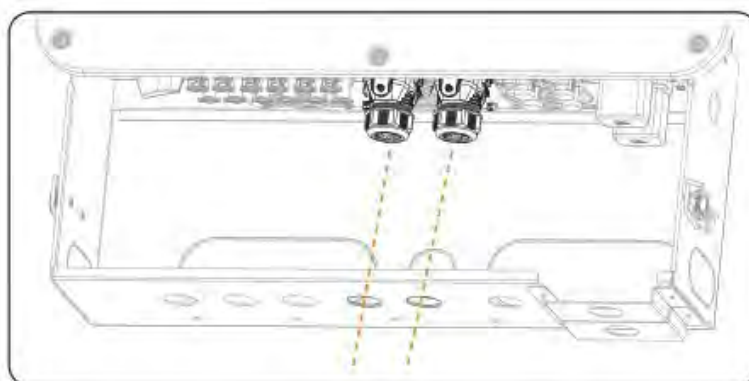
Krok 1: Odstraňte krytky BAT terminálů, poté provlékněte připravený kabel pro napájení baterie skrze otvory pro kabely v krytu a připojte sestavené bateriové konektory k odpovídajícím terminálům, dokud neuslyšíte slyšitelné 'Kliknutí'.



Obrázek 15-32 Připojení napájecího kabelu baterie

Komunikační připojení

Krok 1: Před připojením kabelu k konektoru nejprve protáhněte kabel skrz otvor pro kabel na krytu kabelu. Pro další operace se odkažte na "8.6 COM 1 Komunikační připojení" a "8.7 COM 2 Komunikační připojení".

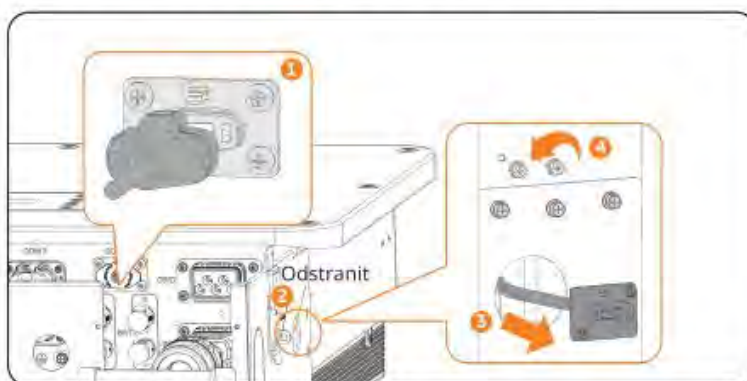


Obrázek 15-33 Připojení k terminálu COM

Monitorovací připojení (pro režim WiFi)

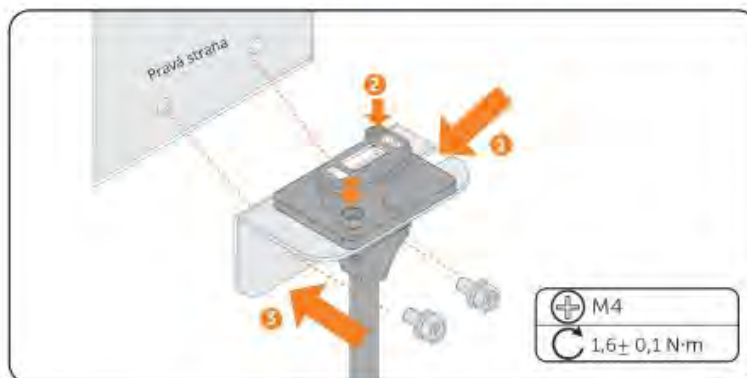
Pro montáž monitorování se prosím odkažte na "Postup zapojení monitorování".

Krok 1: Zasuňte jeden konec WiFi připojovacího kabelu do terminálu Dongle invertoru, vyjměte zástrčku z otvoru na pravé straně a vytáhněte WiFi připojovací kabel z otvoru. Uvolněte šrouby na straně invertoru.



Obrázek 15-34 Instalace WiFi připojovacího kabelu

Krok 2: Uvolněte šrouby na WiFi připojovacím kabelu, zasuňte ho do stojanu WiFi, poté utáhněte šrouby a připevněte je na pravou stranu invertoru pomocí šroubů.



Obrázek 15-35 Instalace WiFi stojanu

Krok 3: Zasuňte dongle do WiFi připojovacího kabelu.

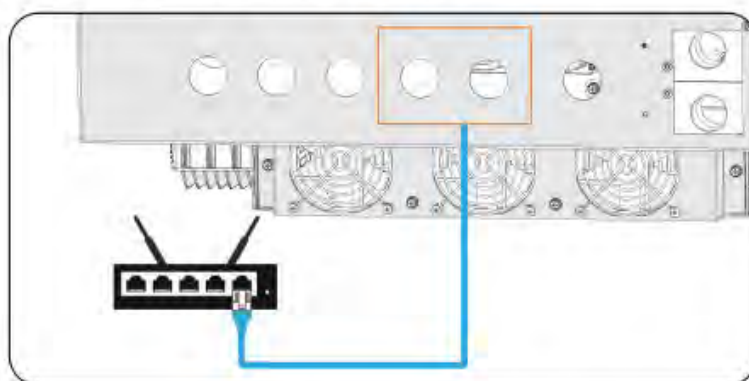


Obrázek 15-36 Instalace dongle

Monitoring připojení (pro režim LAN)

Pro montáž monitorování se prosím odkažte na "Postup zapojení monitorování".

Krok 1: Vložte sestavený dongle do terminálu dongle a protáhněte druhý konec skrze otvor pro kabel, připojující ho k routeru.



Obrázek 15-37 Instalace dongle

Instalace předního panelu

Krok 1: Po dokončení instalace proveďte předkomisionační kontrolu podle "9.1 Kontrola před zapnutím". **Krok 2:** Odkazujte na "9.

2 Zapnutí systému" pro zapnutí inverteru.

Krok 3: Po normálním provozu inverteru nainstalujte přední panel.

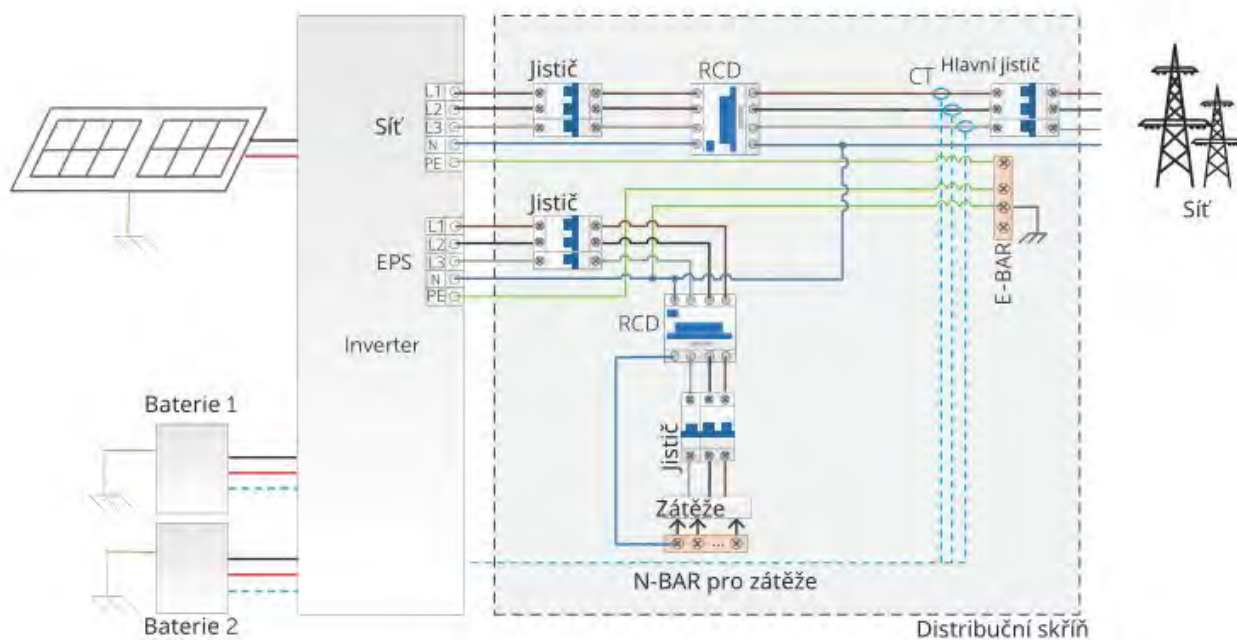


Obrázek 15-38 Instalace předního panelu

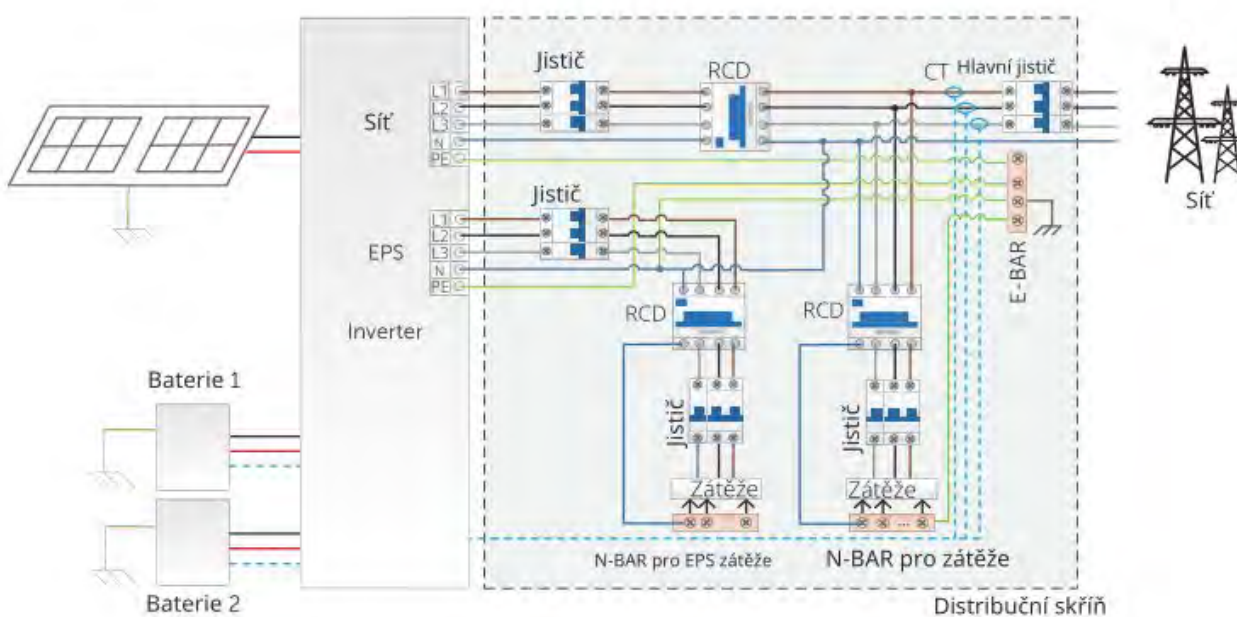
Krok 4: (Volitelné) Z bezpečnostních důvodů nainstalujte zámky proti krádeži na obou stranách krytu kabelu. Vezměte prosím na vědomí, že zámky nejsou součástí dodávky. Připravte je vhodné pro průměr otvoru zámku ($\varnothing < 7\text{ mm}$) sami. Uložte klíč od zámku na bezpečném místě.



Obrázek 15-39 Instalace zámků



Obrázek 2-8 Celková záloha domácnosti pro Austrálii



Obrázek 2-9 Částečná záloha domácnosti pro Austrálii

UPOZORNĚNÍ

- Neutrální vodič je připojen k PE a průměr neutrálního vodiče nesmí být menší než průměr živého vodiče.

Kontaktní informace



VELKÁ BRITÁNIE



Unit C-D Riversdale House, Riversdale
Road, Atherstone, CV9 1FA



+44 (0) 2476 586 998



service.uk@solaxpower.com



AUSTRÁLIE



21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175



+61 1300 476 529



service@solaxpower.com.au



TURECKO



Fevzi Çakmak mah. aslim cd. č. 88 A
Karatay / Konya / Turecko



service.tr@solaxpower.com



NĚMECKO



Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg,
Německo



+49 (0) 6142 4091 664



service.eu@solaxpower.com



service.dach@solaxpower.com



USA



3780 Kilroy Airport Way, Suite 200, Long
Beach, CA, US 90806



+1 (408) 690 9464



info@solaxpower.com



NIZOZEMSKO



Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede



+31 (0) 8527 37932



service.eu@solaxpower.com



service.bnl@solaxpower.com



POLSKO



VARŠAVA AL. JANA P. II 27. POŠTA



+48 662 430 292



service.pl@solaxpower.com



ŠPANĚLSKO



+34 9373 79607



tecnico@solaxpower.com



ITALIE



+39 011 19800998



support@solaxpower.it



BRAZÍLIE



+55 (34) 9667 0319



info@solaxpower.com



PAKISTÁN



service.pk@solaxpower.com



JÍHOAFRICKÁ REPUBLIKA



service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Adresa: č. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, Čína
E-mail: info@solaxpower.com



PROHLÁŠENÍ

Autorská práva

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

Žádná část této příručky nesmí být reprodukována, přenášena, přepisována, ukládána v systému pro vyhledávání nebo překládána do jakéhokoli jazyka nebo počítačového jazyka, v jakékoli formě nebo jakýmikoli prostředky bez předchozího písemného souhlasu společnosti SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Ochranné známky



a jiný symbol nebo design (značka, logo), který odlišuje produkty nebo služby nabízené společností SolaX, byl chráněn ochrannou známkou. Jakékoli neoprávněné použití výše uvedené ochranné známky může porušovat práva na ochrannou známku.

Upozornění

Vezměte prosím na vědomí, že některé produkty, funkce a služby zmíněné v tomto dokumentu nemusí být v rámci vašeho nákupu nebo používání. Pokud není ve smlouvě uvedeno jinak, obsah, informace a doporučení uvedené v tomto dokumentu jsou poskytovány "tak, jak jsou" společností SolaX. Neposkytujeme žádné záruky, garance ani prohlášení, ať už výslovné nebo implicitní.

Obsah dokumentů je přezkoumáván a aktualizován podle potřeby. Nicméně, občasné nesrovnalosti se mohou vyskytnout. SolaX si vyhrazuje právo provádět vylepšení nebo změny v produktu(y) a programu(y) popsáném v této příručce kdykoli bez předchozího upozornění.

Obrázky uvedené v tomto dokumentu slouží pouze pro ilustrativní účely a mohou se lišit na základě konkrétních modelů produktů.

Pro podrobnější informace navštivte prosím webové stránky společnosti SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. na www.solaxpower.com. SolaX si

vyhrazuje všechna práva na konečné vysvětlení.

2.6 Pracovní stav

Sériový inverter má stavy Čekání, Kontrola, Normální, Kontrola EPS, EPS, Porucha, Nečinnost a Pohotovost.

Tabulka 2-3 Popis pracovního stavu

Stav	Popis
Čekání	Inverter čeká na splnění následujících dvou podmínek, aby mohl vstoupit do stavu Kontrola : • Adekvátní napětí fotovoltaického vstupu. • Napětí a frekvence na AC straně splňují požadavky sítě stanovené předpisy sítě.
Kontrola	• Inverter kontroluje podmínky pro vstup do normálního stavu.
Normální	• Inverter pracuje normálně.
Kontrola EPS	• Inverter kontroluje podmínky pro vstup do stavu EPS.
EPS	• Inverter pracuje v off-grid stavu.
Porucha	• Inverter detekuje chybu a zobrazuje chybový kód.
Nečinnost	• SOC baterie dosahuje minimálního SOC a není dostatečné napětí fotovoltaického vstupu atd.
Neobvyklá nečinnost	• Baterie potřebuje být nabita, ale PV a síťová energie nejsou povoleny k nabíjení baterie.
Pohotovost	• Pohotovostní stav, když je výkon zátěže extrémně nízký a není dostatečné napětí z PV vstupu, nebo stav, kdy je SOC baterie více než 10 % a není dostatečné napětí z PV vstupu. • V tomto stavu detekuje připojení PV, výkon zátěže atd., aby určil, zda opustit stav Pohotovosti a přejít do Normálního stavu.

UPOZORNĚNÍ

- Když je inverter v nečinném stavu, můžete resetovat pracovní režim, Min SOC a nabíjecí období prostřednictvím LCD invertoru nebo aplikace SolaX, abyste nabili baterii na Min SOC v nabíjecích obdobích a poté probudili inverter. Ujistěte se, že skutečný SOC baterie - upravený Min SOC $\geq 2\%$ pod konkrétním pracovním režimem, aby byly ostatní úpravy účinné. Když je aktuální systémový čas v rámci nových nabíjecích období, které jste resetovali, baterie začne nabíjet.

2.7 Pracovní režim

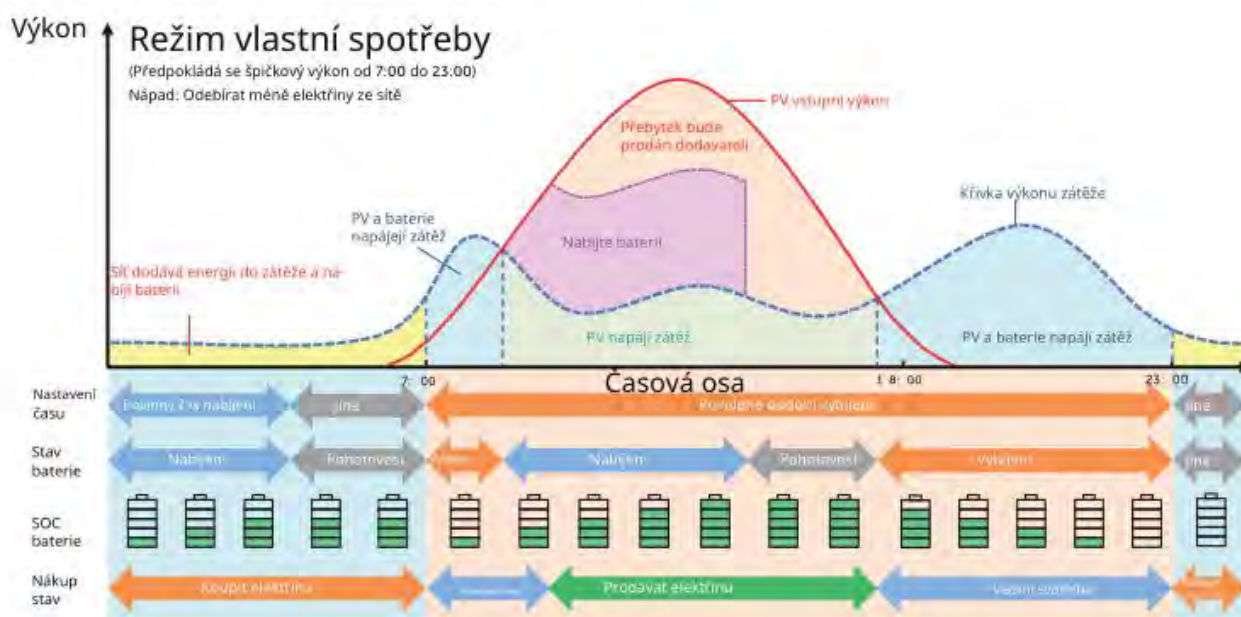
Šest pracovních režimů je k dispozici pro výběr ve stavu připojení k síti, tj. Vlastní použití, Priorita připojení, Záloha, Špičkové šetření, TOU a Manuální. Můžete si vybrat pracovní režimy podle svého životního stylu a prostředí.

Když je dodávka energie od elektrické společnosti přerušena kvůli výpadku, automaticky přepne do EPS režimu a připojí se k rozvodné desce pro konkrétní zátěž, čímž poskytuje energii důležitým elektrickým spotřebičům.

Pro informace o nastavení pracovního režimu se prosím odkažte na sekci "10.7.1 Uživatelské nastavení".

2.7.1 Režim vlastní spotřeby (Priorita: Zátěž > Baterie > Síť)

Režim vlastní spotřeby je vhodný pro oblasti s nízkými dotacemi na dodávku energie a vysokými cenami elektřiny. Energie z PV nejprve napájí zátěž, přebytečná energie nabíjí baterii, a poté zbývající energie jde do sítě.



Obrázek 2-10 Režim vlastní spotřeby

UPOZORNĚNÍ

- Nastavte exportní kontrolu podle bezpečnostního kódu.

Tabulka 2-4 Popis režimu vlastní spotřeby

Časové období	Stav pracovního režimu invertoru
Nucená nabíjecí perioda	Nejprve nabíjte baterii, dokud nedosáhne SOC na specifikovanou hodnotu nabíjení. Můžete nakonfigurovat inverter tak, aby buď čerpal energii ze sítě, nebo ne.

Povolená vybití
perioda

PV je dostatečné

(PV → zatížení → baterie → síť)

- Energie generovaná z PV má prioritu při zásobování zátěže. Jakýkoli přebytek energie je poté směrován k nabíjení baterie, a pokud stále zůstává přebytečná elektřina, může být prodána do sítě. V případě, že místní utility omezují prodej elektřiny do sítě, může být Exportní kontrola nastavena tak, aby omezila výstup do sítě. Pro konkrétní nastavení se prosím odkažte na "Nastavení Exportní kontroly".

PV je nedostatečné

(PV+baterie → zátěž)

- Baterie dodává energii zátěži, a jakmile její kapacita dosáhne Min SOC, automaticky přestane vybíjet.

Poznámka:

Nabijte baterii na: SOC baterie nabíjené ze sítě. 30% jako výchozí hodnota, nastavitelné rozmezí je 10%~100%.

Min SOC: Minimální SOC baterie při připojení k síti. 10% jako výchozí hodnota, nastavitelné rozmezí je 10%~100%.

Období nabíjení a vybíjení

Můžete nastavit dvě konfigurovatelné pracovní období: periodu nuceného nabíjení a povolené vybíjecí období. Interval, který není v období nabíjení a vybíjení, patří do jiných časových období.

- Perioda nuceného nabíjení (Výchozí období: 00:00~00:00, ve výchozím nastavení

uzavřeno) V období nuceného nabíjení bude inverter nejprve nabíjet baterii, dokud SOC baterie nedosáhne specifikované hodnoty Nabijte baterii na nastavené v každém pracovním režimu. Máte možnost nakonfigurovat inverter tak, aby buď čerpal energii ze sítě, nebo ne.

- Povolené vybíjecí období (Výchozí období: 00:00~23:59)

V povoleném vybíjecím období bude inverter umožňovat baterii vybíjet a nabíjet energii v souladu s pracovním režimem a podmínkami zátěže.

- Období není nastaveno jako nucené nabíjení nebo povolené vybíjecí období.

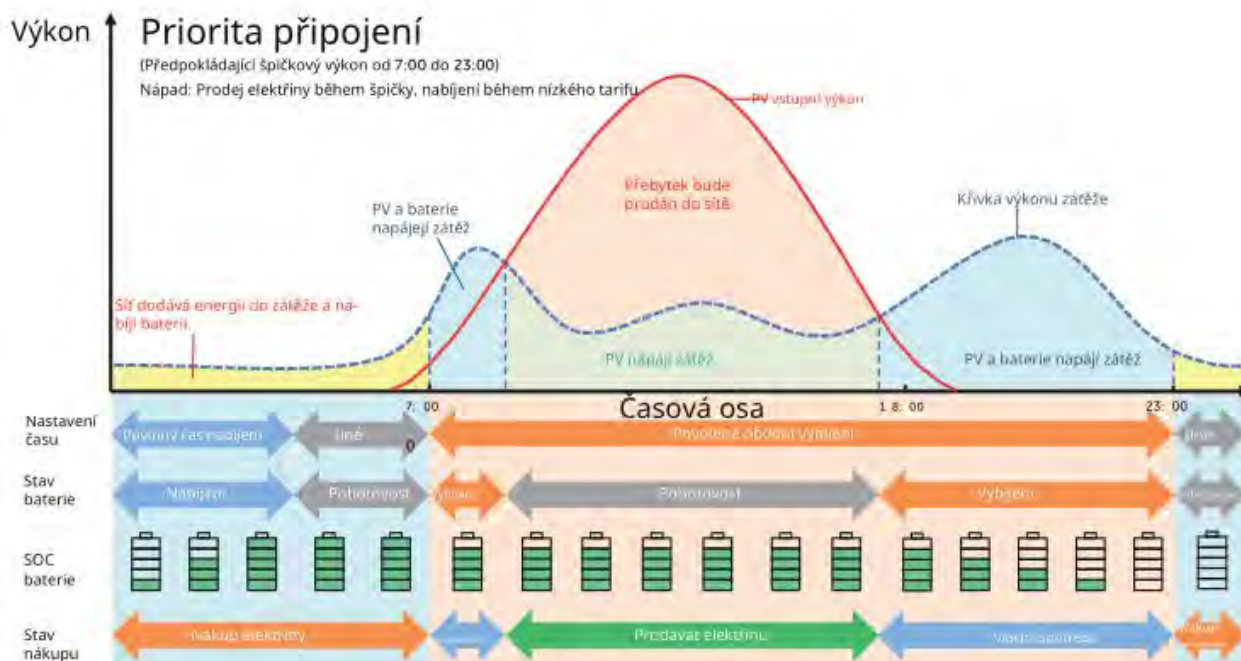
V tomto období inverter umožní baterii nabíjet, ale nemůže vybíjet energii.

UPOZORNĚNÍ

- Období nabíjení a vybíjení se vztahuje pouze na režim vlastní spotřeby, prioritu připojení a režim zálohy. Priorita nucené nabíjecí periody je vyšší než všechny pracovní režimy.

2.7.2 Priorita připojení (Priorita: Zátěž > Sít' > Baterie)

Režim priority připojení je vhodný pro oblasti s vysokými dotacemi na připojení. Energie generovaná z PV je směřována k napájení zátěží. Jakákoliv nadbytečná energie nad požadavky zátěže bude dodána do sítě.



Obrázek 2-11 Priorita připojení

Časové období	Stav pracovního režimu inverteru
Nucená nabíjecí perioda	Nejprve nabíjíte baterii, dokud nedosáhne SOC na specifikovanou hodnotu nabíjení. Můžete nakonfigurovat inverter tak, aby buď čerpal energii ze sítě, nebo ne.
Povolená vybití perioda	PV je dostatečné (PV → zatížení → sít' → baterie) - Energie generovaná z PV je směřována k napájení zátěží. Jakýkoli přebytek energie nad požadavky zátěže bude předán do sítě. PV je nedostatečné (PV+baterie → zátěž) - PV a baterie dodávají energii zátěži současně, a jakmile kapacita baterie dosáhne Min SOC, automaticky přestane vybíjet

Poznámka:

Nabíjíte baterii na: SOC baterie nabíjené ze sítě. 50% jako výchozí, nastavitelné rozmezí je 10%~100%.

Min SOC: Minimální SOC baterie při připojení k síti. 10% jako výchozí, nastavitelné rozmezí je 10%~100%.

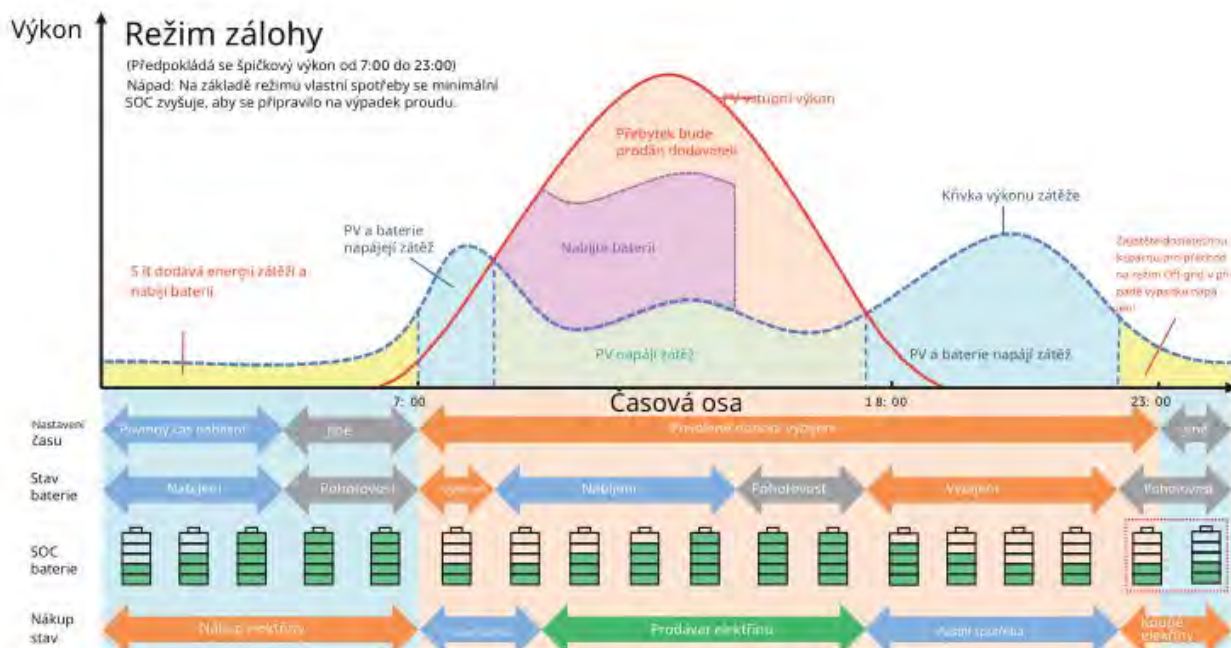
UPOZORNĚNÍ

- Můžete nastavit dvě konfigurovatelné pracovní období: periodu nuceného nabíjení a povolenou periodu vybíjení v režimu priority připojení. Prosím, odkazujte na "Nabíjecí a vybíjecí období" pro podrobnosti. V tomto režimu zvažte, zda může být baterie během dne nabíjena. Pokud nemůže být nabíjena, doporučuje se nastavit povinné nabíjecí časové období během nízkých sazeb za elektřinu a umožnit nabíjení z elektrické sítě do baterie.

2.7.3 Režim zálohy (Priorita: Zátěže > Baterie > Sít)

Režim zálohy je vhodný pro oblasti s častými výpadky proudu.

Tento režim udržuje kapacitu baterie na relativně vysoké úrovni, aby bylo zajištěno, že nouzové zátěže mohou být používány, když je síť vypnuta. Stejná pracovní logika jako v režimu vlastní spotřeby.



Obrázek 2-12 Režim zálohy

Tabulka 2-5 Popis režimu zálohy

Časové období	Stav pracovního režimu invertoru
Nucená nabíjecí perioda	• Nejprve nabijte baterii, dokud nedosáhne SOC na specifikovanou hodnotu nabíjení. Můžete nakonfigurovat inverter tak, aby buď čerpal energii ze sítě, nebo ne.

Povolená vybití
perioda

Pracovní logika zůstává stejná jako u režimu vlastní spotřeby.
Rozdíl je:

- V režimu vlastní spotřeby, když není žádný PV vstup a SOC baterie dosáhne Min SOC ¹ (režim min SOC při připojení k síti), baterie přejde do nečinného stavu. V tuto chvíli, pokud dojde k výpadku napájení ze sítě, inverter se nemůže přepnout do EPS režimu.
- V režimu zálohy, když není žádný PV vstup a baterie dosáhne Min SOC (režim min SOC při připojení k síti), inverter přejde na pohotovostní režim. V tuto chvíli, pokud dojde k výpadku napájení ze sítě, přepne se do EPS režimu, dokud se baterie nevybije na Min SOC ² (režim min SOC při odpojení od sítě).

Poznámka:

Min SOC ¹ (režim min SOC při připojení k síti): Minimální SOC při připojení k síti. 30% jako výchozí, nastavitelné rozmezí je 30%~100%.

Min SOC ² (min SOC v off-grid podmínkách): Minimální SOC za off-grid podmínek. 10% jako výchozí, nastavitelné rozmezí je 10%~100%.

UPOZORNĚNÍ

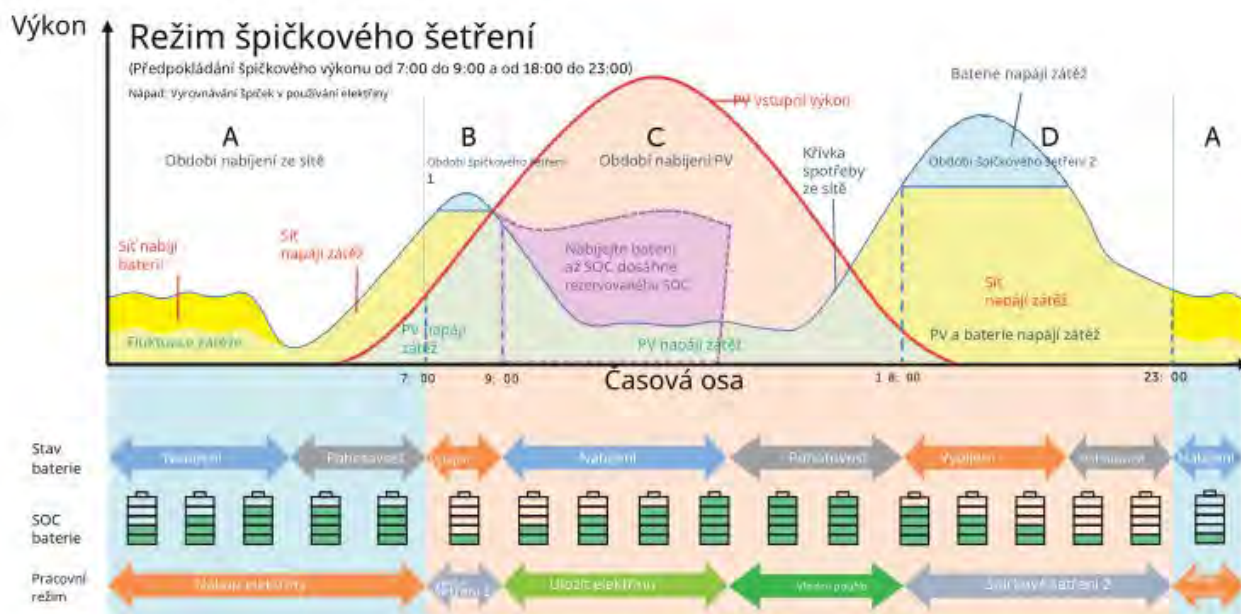
- Můžete nastavit dvě konfigurovatelné pracovní periody: periodu nuceného nabíjení a povolenou periodu vybíjení v režimu zálohy. Prosím, odkazujte na "Perioda nabíjení a vybíjení" pro detaily.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud je předpokládán výpadek proudu, je doporučeno přepnout do režimu zálohy předem z jiných režimů.

2.7.4 Režim špičkového šetření

Režim špičkového šetření je nastaven pro vyrovnavání špiček v používání elektřiny. Systém je inteligentně řízen tak, aby nabíjení probíhalo během období mimo špičku a vybíjení během špičkových hodin.



Obrázek 2-13 Režim špičkového šetření

Tabulka 2-6 Popis režimu špičkového šetření

Časové období Stav práce invertoru

Období A	Sít' může nabíjet baterii na MaxSOC v rámci nastavených Limitů nabíjecího výkonu. V tomto období baterie nebude vybíjet energie.
Období B & D	Spotřeba energie ze sítě < PeakLimits (PV + sít' → zátěž) PV a sít' budou napájet zátěž. Baterie nebude nabíjet ani vybíjet energii.
Období C	Spotřeba energie ze sítě > PeakLimits (PV + baterie + sít' → zátěž) - Baterie vybije energii pro zátěž a tím sníží množství energie nakupované ze sítě. (PV → baterie → zátěž → sít') - Baterie nevypouští energii. PV nabíjí baterii až na rezervovaný SOC před dodáním energie zátěží. Jakýkoli přebytek energie nad požadavky zátěže je nejprve dodán zátěží a následně přiveden do sítě.

Poznámka:

MaxSOC: Energie odebraná ze sítě k nabíjení baterie. 50% ve výchozím nastavení, nastavitelné rozmezí je 10%-100%.

Limity nabíjecího výkonu: Nabíjecí výkon ze sítě: 1000 W ve výchozím nastavení, nastavitelné rozmezí je 0-60000 W.

PeakLimits: Spotřeba zátěže ze strany sítě: 0 W ve výchozím nastavení, nastavitelné rozmezí: 0-60000 W.

Rezervovaný SOC: Dolní mez SOC baterie požadovaná pro pozdější období špičkového šetření. 50% ve výchozím nastavení, nastavitelné rozmezí je 10~100%.

2.7.5 TOU režim

V režimu TOU mohou být nastaveny různé pracovní režimy, tj. Samo-užití, Nabíjení, Vybíjení, Špičkové šetření a Vypnutí baterie pro různé časové úseky v souladu s aktuálními potřebami a podmínkami prostředí prostřednictvím aplikace SolaX Cloud nebo webu.

Den může být rozdělen do až 24 časových slotů a minimální časový slot je 15 minut, nezávislý pracovní režim může být nastaven pro každý časový slot. Prosím, odkazujte na Webovou příručku nebo Aplikaci pro podrobnosti o nastavení režimu TOU.

Časový úsek	Pracovní režim
X:XX~X:XX (příklad 0:00~0:15)	Vyberte jeden režim z Vlastní spotřeba / Nabíjení / Vybíjení / Vypnutí baterie / Špičkové zatížení

Poznámka:

Vlastní spotřeba: Stejná pracovní logika jako "Režim vlastní spotřeby", ale není omezena časovými úseky nabíjení a vybíjení. Priorita PV: Zátěže > Baterie > Sít.

Nabíjení: Výkon PV nabije baterii co nejvíce na nastavený SOC Nabít BAT na (%). Můžete nastavit, zda nabíjet ze sítě. Výchozí hodnota pro Nabít BAT na (%) je 100%. Když baterie dosáhne nastaveného SOC, přebytečná energie provede "Režim vlastní spotřeby" nebo dodá do sítě (na základě nastavení systému), v tomto okamžiku není povoleno nabíjení ze sítě.

Vybíjení: Pokud to baterie umožňuje, systém vyvádí specifikovaný výkon ze sítě na základě nastaveného výstupního procenta, řídí výkon na AC portu. Musíte nastavit hodnotu RatePower (%) prostřednictvím Webu nebo aplikace při výběru režimu Vybíjení. Když se vybíjení baterie dostane na nastavenou hodnotu SOC (%), inverter přechází do "Režimu

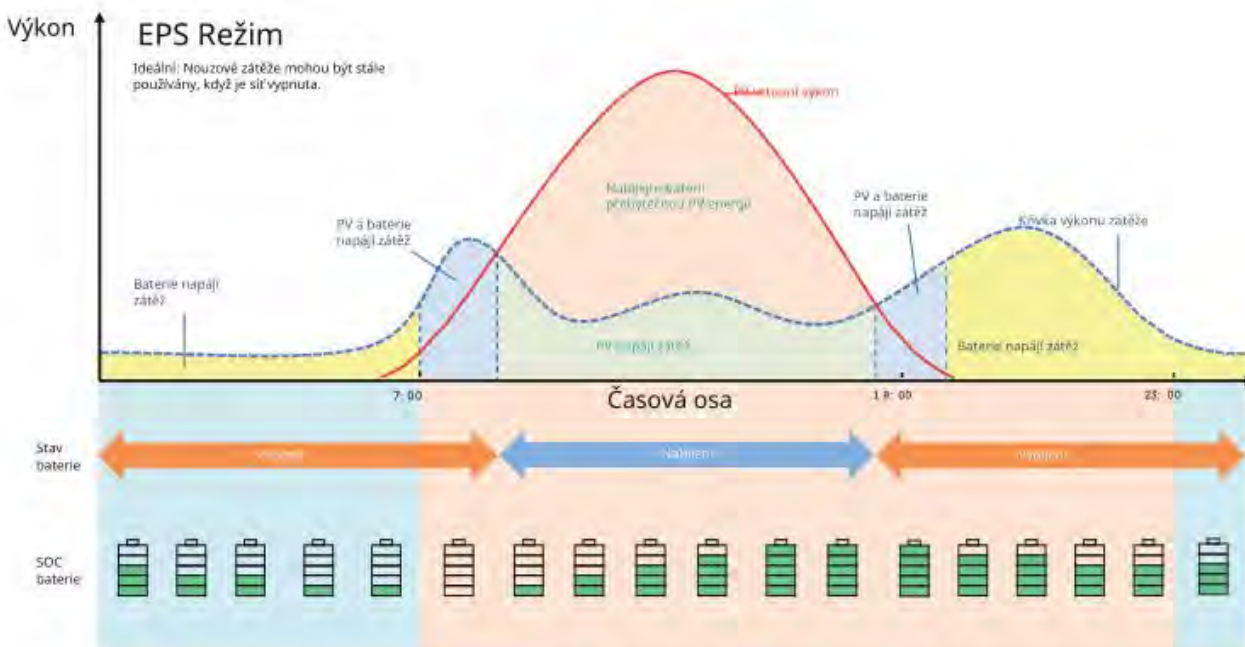
vlastní spotřeby". **Špičkové šetření:** Pracovní logika je taková, že když spotřeba energie ze sítě překročí nastavenou hodnotu PeakLimit, baterie může dodávat energii. Nadbytečná energie nad limit je zajištěna kombinací fotovoltaiky a baterie, aby se zajistilo, že maximální energie nakoupená ze sítě nepřekročí nastavený limit.

Musíte nastavit hodnotu PeakLimit prostřednictvím Webu nebo aplikace při výběru režimu špičkového šetření.

Baterie vypnuta: Baterie ani nenabíjí, ani nevypouští. Energie z PV bude dodávána do zátěží nebo do sítě. Pouze když je SOC baterie nižší než systémový (TOU) Min SOC, může být baterie nabíjena.

2.7.6 EPS Režim (Priorita: Zátěž > Baterie)

Během výpadku napájení systém poskytne nepřerušované napájení pro EPS zátěže pomocí energie z PV a baterie. Je důležité zajistit, aby zátěž EPS nepřekročila maximální výstupní výkon baterie.



Obrázek 2-14 EPS režim

Tabulka 2-7 Popis EPS režimu

SOC baterie	Stav práce invertoru
SOC baterie > Min SOC (v režimu off-grid)	PV je dostatečné (PV → zátěž → baterie) PV upřednostňuje dodávání energie zátěži, přičemž veškerá přebytečná energie je směřována k nabíjení baterie.
SOC baterie ≤ Min SOC (v off-grid režimu)	PV je nedostatečné (PV + baterie → zátěž) PV upřednostňuje dodávání energie zátěži. Pokud energie není dostatečná, baterie vybije energii, dokud SOC baterie nedosáhne Min SOC, a poté bude hlášena chyba BatPowerLow.
SOC baterie ≤ Min SOC (v off-grid režimu)	Invertor hlásí BatPowerLow. Když je k dispozici PV, nejprve nabije baterii. Po nabití na nastavenou hodnotu Min ESC SOC se automaticky obnoví a znovu vstoupí do EPS režimu.

Poznámka:

Min SOC: Minimální SOC baterie za off-grid podmínek. 10% jako výchozí, nastavitelné rozmezí: 10%-100%.

Min ESC SOC: Minimální SOC baterie pro vstup do EPS režimu. 30% jako výchozí, nastavitelné rozmezí: 15%-100%.

UPOZORNĚNÍ

- Když baterie dodává energii zátěži, dostupná kapacita baterie se snižuje, jak se snižuje SOC.

2.7.7 Manuální režim

Tento pracovní režim je určen pouze pro profesionální technický personál k provádění ladění a údržby. Zahrnuje nucené vybíjení, nucené nabíjení a zastavení nabíjení a vybíjení.

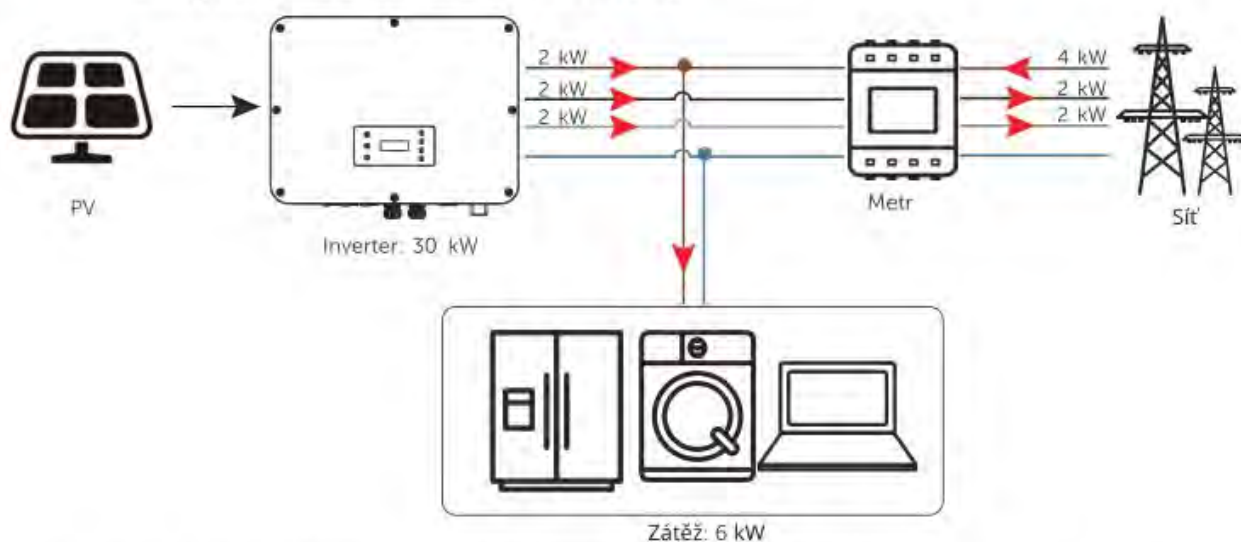
Systém se po šesti hodinách nastavení Manuálního režimu obnoví do původního pracovního režimu.

2.7.8 Funkce exportní kontroly

Exportní kontrola solární energie je omezení množství energie, které váš solární systém může exportovat do sítě. Máte stanovený limit, kolik energie můžete exportovat do sítě.

Jak funguje exportní kontrola

- CT/Metr požadován
- Správné nastavení limitní hodnoty exportní kontroly prostřednictvím inverteru. (Pro paralelní systém, nastavte na hlavním inverteru)



Obrázek 2-15 Nulová exportní kontrola s deaktivovanou fázovou nevyvážeností

O této příručce

Rozsah platnosti

Tato příručka je nedílnou součástí inverteru série X3-ULTRA. Popisuje instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, údržbu a odstraňování problémů s produktem. Před použitím si jej prosím pečlivě přečtěte.

Tento manuál platí pro následující modely inverterů:

- X3-ULT-15K
- X3-ULT-15KP
- X3-ULT-19.9K (Platí pro Itálii)
- X3-ULT-20K
- X3-ULT-20KP
- X3-ULT-25K
- X3-ULT-30K

Popis modelu

X3-ULT-15K

1

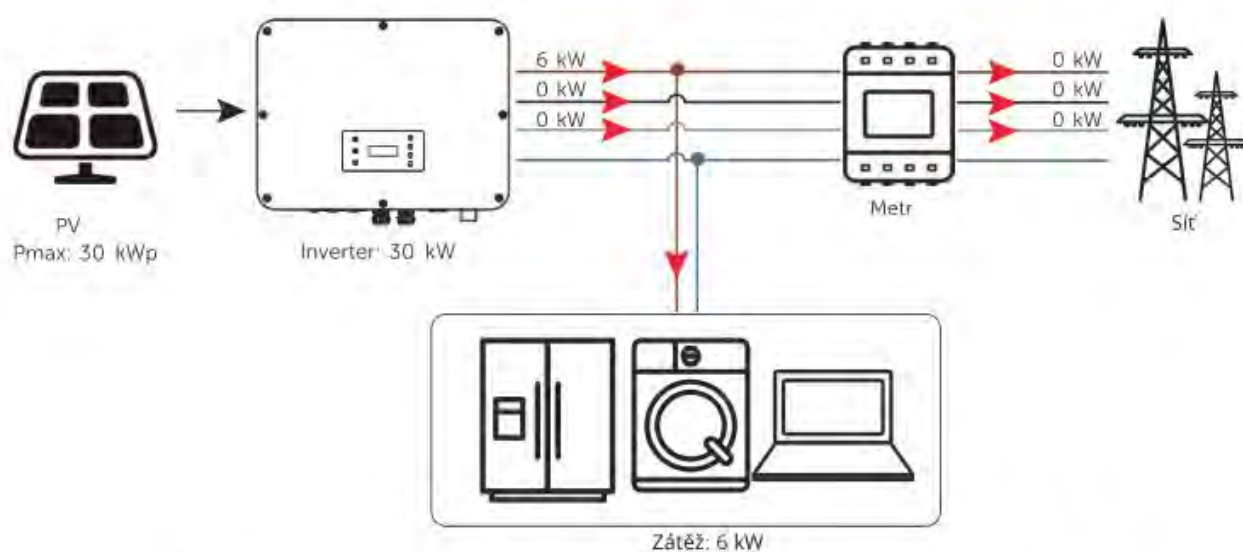
2

Položka	Význam	Popis
1	Název rodiny produktů	"X3-ULTRA" se vztahuje na inverter pro ukládání energie který podporuje připojení k síti fotovoltaického systému.
2	Výkon	"15K" se vztahuje na jmenovitý výstupní výkon 15 kW.

Cílová skupina

Instalaci, údržbu a nastavení související se sítí může provádět pouze kvalifikovaný personál, který:

- Jsou licencováni a/nebo splňují předpisy státní a místní jurisdikce.
- Mají dobré znalosti této příručky a dalších souvisejících dokumentů.



Obrázek 2-16 Nulová exportní kontrola s aktivovanou fázovou nevyvážeností

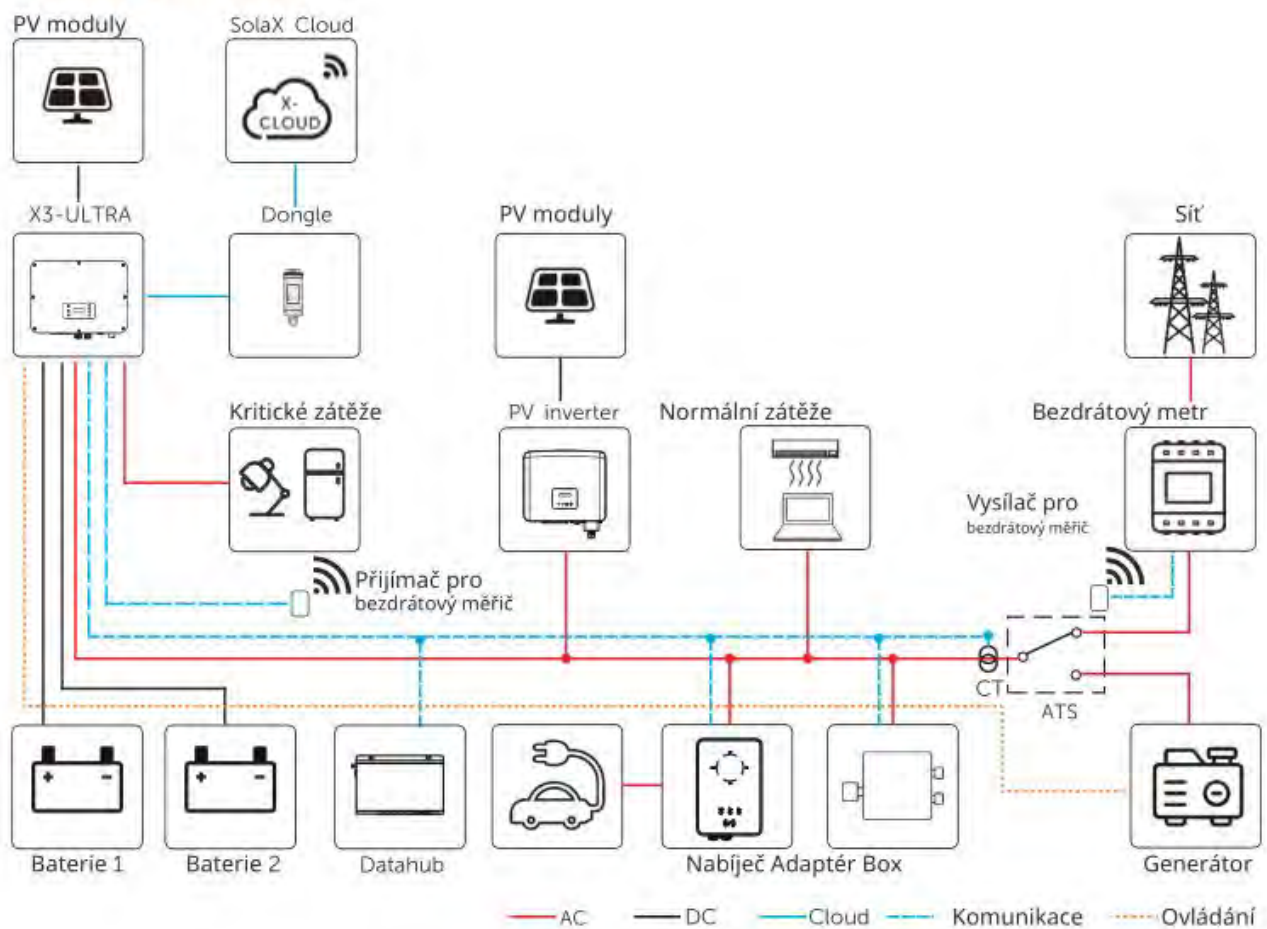
Poznámka:

Hodnota exportní kontroly může být nastavena od 0W do více než jmenovitého výkonu.

Pro informace o nastavení funkce exportní kontroly se prosím odkávejte na "Nastavení exportní kontroly".

3 Přehled systému

Přehled systému



Obrázek 3-17 Diagram přehledu systému

Tabulka 3-8 Popis položek systému

Položka	Popis
X3-ULTRA série (zařízení pokryté v této příručce)	X3-ULTRA série je inverter pro ukládání energie, který podporuje připojení k síti fotovoltaického systému.
PV moduly	PV moduly pracují v režimu MPPT. Maximální počet MPPT jsou dva pro 15 kW a 20 kW invertory a tři pro 25 kW a 30 kW invertory.
Baterie	Série inverterů by měla být spojena s lithiium-iontovou baterií. Dvě bateriové svorky mohou být připojeny se dvěma řetězci baterií. Komunikuje s invertorem prostřednictvím BMS a musí vyhovovat specifikacím předpisů.
Metr/CT	Metr/CT používá inverter pro měření importu/exportu nebo spotřeby a spravuje nabíjení/vybíjení baterie odpovídajícím způsobem pro aplikace inteligentního řízení energie. Bezdrátové měřicí řešení je podporováno.
Další on-síťový inverter (podporováno)	Série inverterů podporuje funkci mikro-sítě, která umožňuje hybridnímu inverteru simulovat síť, aby aktivoval on-síťový inverter během období mimo síť připojením on-síťového inverteru k EPS terminálu hybridního inverteru. Prosím, odkazujte na "15.5 Aplikace mikro-sítě" pro specifické zapojení a nastavení.
Adaptér Box G2 (podporováno)	S SolaX Adaptérem Box G2 můžete připojit chytrou tepelnou čerpadlo k systémům pro ukládání energie, což umožňuje řízení tepelného čerpadla prostřednictvím inverteru. Prosím, odkazujte na "15.2 Aplikace Adaptéru Box pro specifické zapojení a nastavení."
DataHub (podporováno)	SolaX DataHub je profesionální zařízení pro monitorovací platformy fotovoltaických systémů výroby energie, které umožňuje sběr dat, ukládání, řízení výstupu, centralizované monitorování a centralizovanou údržbu zařízení, jako jsou invertory, elektroměry a přístroje pro monitorování životního prostředí ve fotovoltaických systémech výroby energie. Prosím, odkazujte na "15.4 Aplikace Datahub" pro specifické zapojení a nastavení.
EV-Nabíječka (podporováno)	Série inverterů může komunikovat se SolaX EV-Nabíječkou a vytvořit inteligentní fotovoltaický, úložný a EV nabíjecí energetický systém, čímž maximalizuje využití fotovoltaické energie. Prosím, odkazujte na "15.3 Aplikace EV-Nabíječky" pro specifické zapojení a nastavení.
Generátor (podporováno)	SolaX PV-Genset řešení zajišťuje optimální interakci mezi fotovoltaikou a dieselovým generátorem, což šetří palivo, snižuje náklady na energii a zajišťuje stabilní a spolehlivý zdroj energie. Prosím odkazujte na "15.1 Aplikace Generátoru" pro specifické zapojení a nastavení.
Síť	Podporovány jsou sítě 400 V / 230 V a 380 V / 220 V.

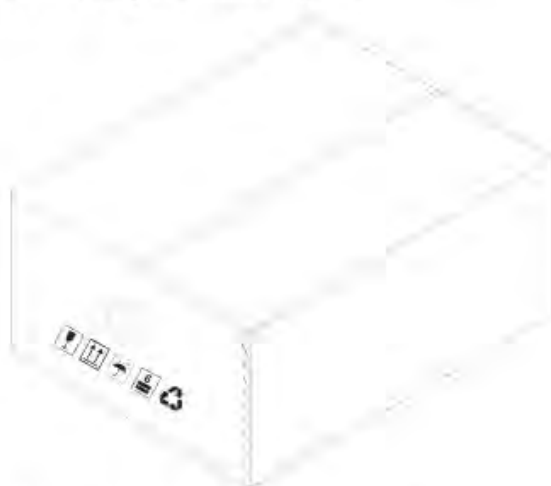
Položka	Popis
SolaX Cloud	SolaX Cloud je inteligentní, multifunkční monitorovací platforma , která je přístupná buď vzdáleně, nebo prostřednictvím pevného připojení. Se SolaX Cloud mohou operátoři a instalatéři vždy zobrazit klíčová a aktuální data.

4 Transport a Úložiště

Pokud není inverter okamžitě uveden do provozu, je nutné splnit požadavky na transport a úložiště:

Transportation

- Před transportem dodržujte upozornění na obalu inverteru.
- Dávejte pozor na hmotnost inverteru. Buďte opatrní, abyste se vyhnuli zranění při přenášení X3-ULTRA (hrubá hmotnost: 62 kg). Transportujte podle počtu osob požadovaného místními předpisy.
- Při přenášení zařízení ručně noste ochranné rukavice, abyste předešli zraněním.
- Při zvedání inverteru držte za rukojeť a spodní část inverteru. Udržujte inverter v horizontální poloze, aby nedošlo k pádu.



Obrázek 4-1 Upozornění na obalu

Úložiště

- Inverter musí být skladován uvnitř.
- Nerušit původní obalový materiál a pravidelně kontrolovat vnější obalový materiál.
- Teplota skladování by měla být mezi -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$. Vlhkost by měla být mezi 5% a 65%.
- Naskládejte inverter v souladu s varovnými značkami na kartonu inverteru, aby nedošlo k jejich pádu a poškození zařízení. Nehodte ho vzhůru nohama.

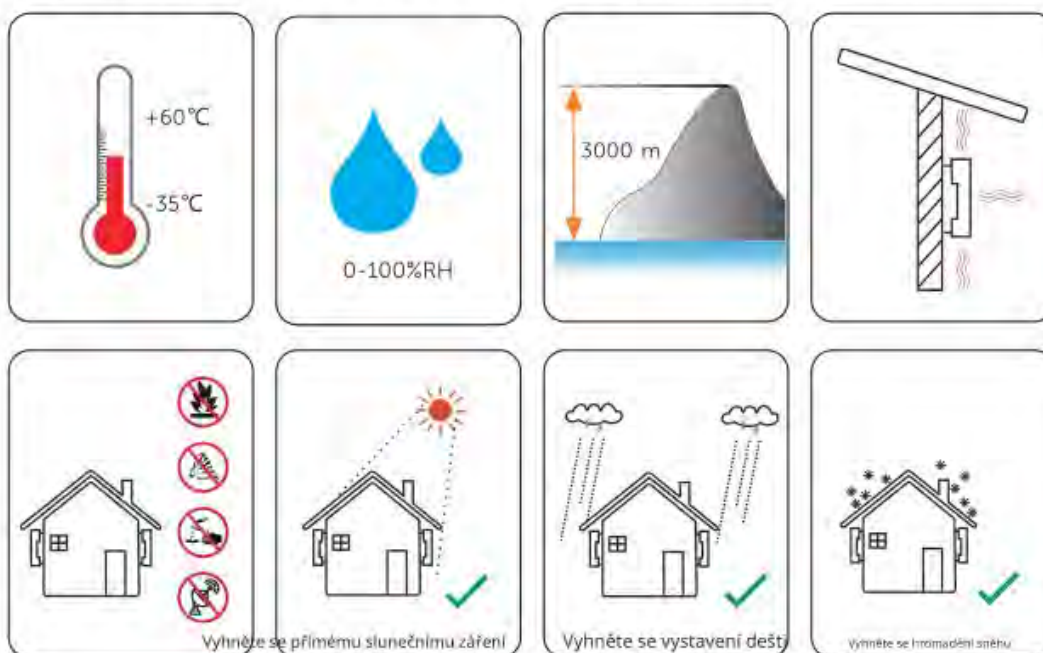
5 Příprava před instalací

5.1 Výběr místa instalace

Vybrané místo pro instalaci invertoru je velmi kritické z hlediska zajištění bezpečnosti stroje, životnosti a výkonu. Má ochranu proti vniknutí IP66, což umožňuje jeho instalaci venku. Instalační pozice by měla být pohodlná pro připojení kabeláže, obsluhu a údržbu.

5.1.1 Požadavky na prostředí

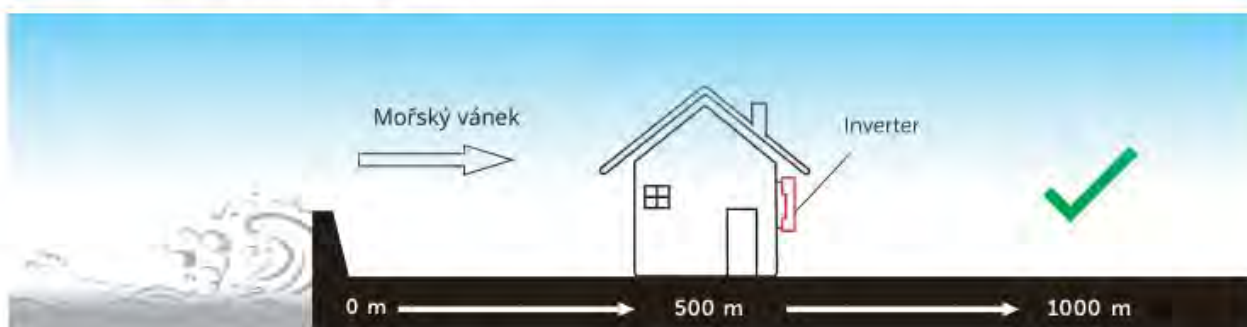
- Prostřední teplota: -35°C do $+60^{\circ}\text{C}$;
- Relativní vlhkost by měla být mezi 0-100%RH;
- Nainstalujte inverter v oblastech, kde nadmořská výška nepřesahuje 3000 m;
- Nainstalujte inverter v dobře větraném prostředí pro odvod tepla; Doporučuje se nainstalovat nad ním stříšku, pokud je inverter instalován na podpoře venku ;
- Nainstalujte inverter pouze v oblastech bez hořlavých, výbušných a korozivních materiálů nebo v blízkosti antén;
- Vyhněte se přímému slunečnímu záření, vystavení dešti a hromadění sněhu.



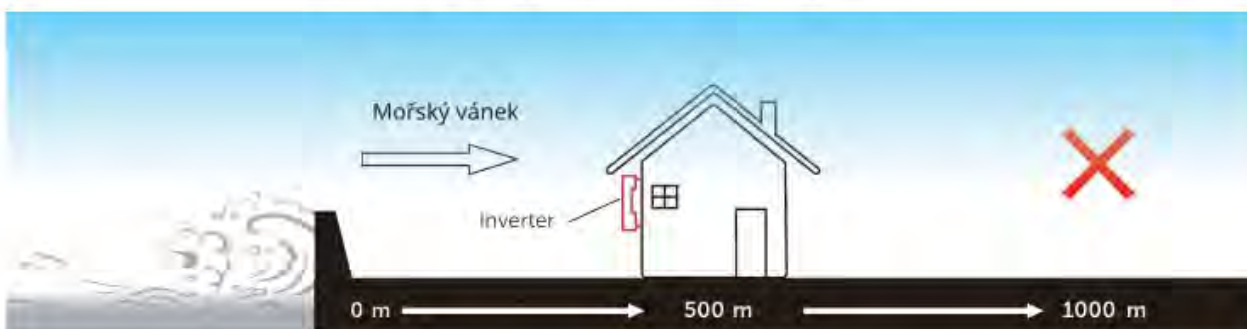
UPOZORNĚNÍ

- Pro venkovní instalaci se doporučuje přijmout opatření proti přímému slunečnímu záření, vystavení dešti a hromadění sněhu.
- Vystavení přímému slunečnímu záření zvyšuje teplotu uvnitř zařízení. Tento nárůst teploty nepředstavuje žádná bezpečnostní rizika, ale může ovlivnit výkon zařízení.

- Nainstalujte inverter alespoň 500 metrů od pobřeží a vyhněte se přímému působení mořského vánku.



Obrázek 5-1 Doporučená instalační pozice



Obrázek 5-2 Nesprávná instalační pozice

UPOZORNĚNÍ

- Pro instalaci celého systému se prosím řiďte specifickými požadavky na prostředí každé jednotky.

5.1.2 Požadavek na instalační nosič

Instalační nosič musí být vyroben z nehořlavého materiálu, jako je plná cihla, beton atd., a musí být schopen unést hmotnost invertoru a vyhovovat rozměrům invertoru. Pokud není pevnost zdi dostatečná (například dřevěná zeď, zeď pokrytá silnou vrstvou dekorace), musí být dodatečně zesílena.



Obrázek 5-3 Požadavek na instalační nosič

UPOZORNĚNÍ

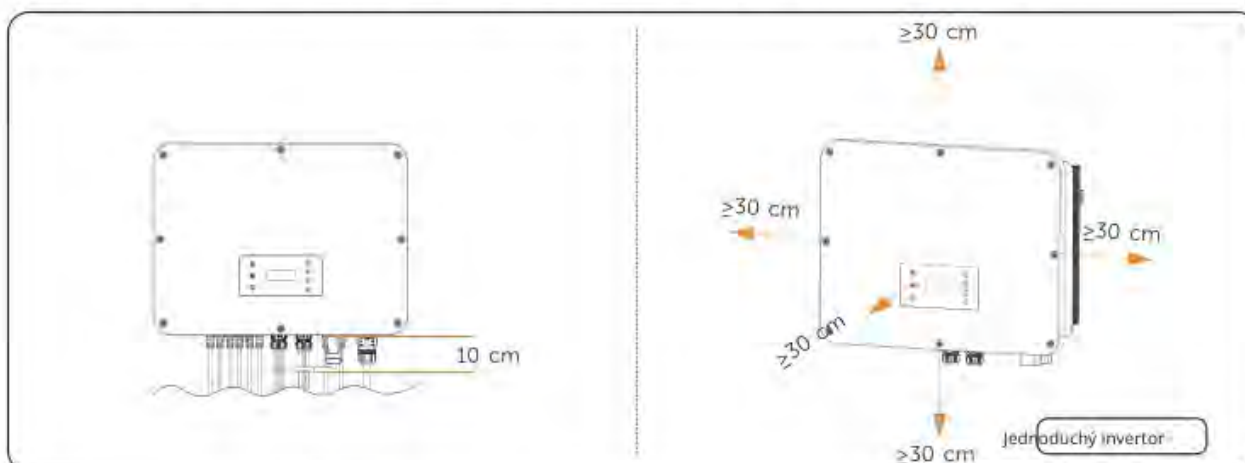
- Při montáži celého systému na zeď prosím zohledněte hmotnost baterie.

5.1.3 Požadavek na odstup

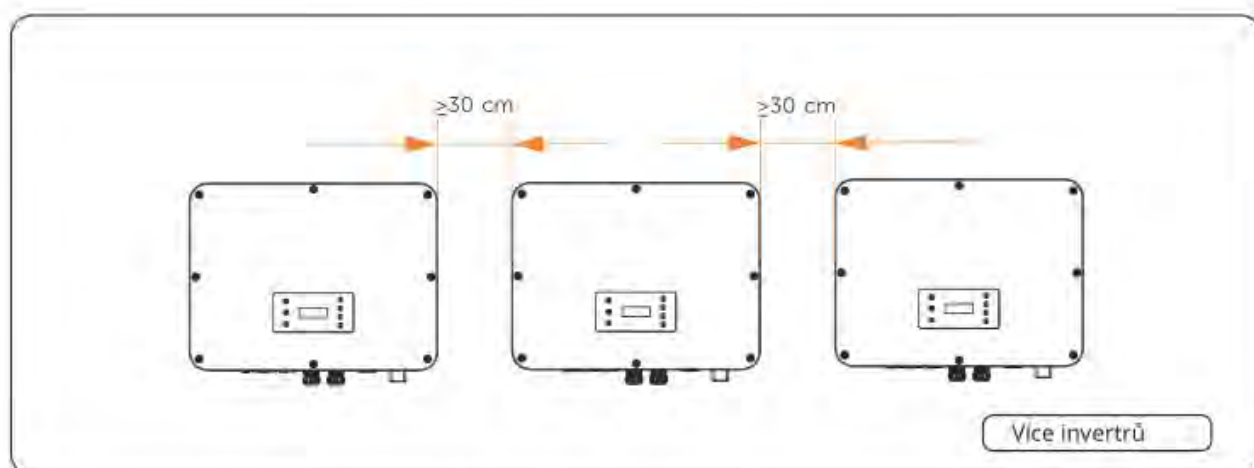
Minimální odstup vyhrazený pro připojený terminál na spodní části invertoru by měl být 10 cm. Při plánování instalačního prostoru je důležité zároveň zohlednit poloměr ohybu vodičů.

Aby bylo zajištěno správné odvádění tepla a usnadnila se demontáž, minimální prostor kolem invertoru musí splňovat níže uvedené standardy.

Při instalacích s více invertry se ujistěte, že mezi každým invertrem zůstane minimální vzdálenost 30 cm. V oblastech s vysokými okolními teplotami zvýšte odstupy mezi inverty a zajistěte adekvátní ventilaci čerstvého vzduchu, pokud je to možné.



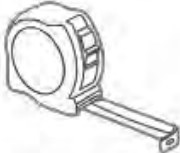
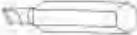
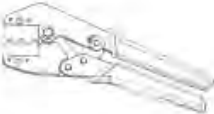
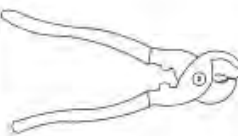
Obrázek 5-4 Požadavek na odstup pro jednoduchý invertor



Obrázek 5-5 Požadavek na odstup pro více invertrů

5.2 Požadavek na nástroje

Instalační nástroje zahrnují, ale nejsou omezeny na následující doporučené. Pokud je to nutné, použijte na místě další pomocné nástroje. Následující nástroje musí všechny splňovat regulační požadavky.

 Kladivo s vrtákem (vrták: Ø12 mm)	 Multimetr (≥ 1100 V DC)	 Měřicí pásmo	 Kutílský nůž
 Marker	 Momentový šroubovák (Plochý: M2) (Křížový: M2.5 / M3 / M5)	 Ø2 mm plochý šroubovák	 Diagonální kleště
 Odizolovací kleště	 Nástroj na lisování pro RJ45	 Nástroj na lisování pro PV terminály	 Gumový kladivo
 Nástroj na lisování	 Nástroj na lisování pro ferruly	 Kleště na drát	 Momentový klíč
 Spirít level	 Horkovzdušná pistole		
 Antidust maska	 Ochranné rukavice	 Ochranné boty	 Ochranné brýle

Konvence

Symbole, které se mohou v této příručce nacházet, jsou definovány následovně.

Symbol	Popis
 NEBEZPEČÍ	Naznačuje nebezpečnou situaci, která, pokud nebude vyhnuta, vydá smrt nebo vážné zranění.
 UPOZORNĚNÍ	Naznačuje nebezpečnou situaci, která, pokud nebude vyhnuta, může vést k smrti nebo vážnému zranění.
 OPATRNĚ!	Naznačuje nebezpečnou situaci, která, pokud nebude vyhnuta, může vést k menšímu nebo střednímu zranění.
UPOZORNĚNÍ!	Poskytuje tipy pro optimální provoz produktu

Historie změn

Verze 07 (2024-07-10)

Přidána metoda zapojení s krytem kabelu.

Verze 06 (2024-06-05)

Funkce řízení šumu přidána paralelní programový diagram.

rozhraní pro konfiguraci wifi bylo aktualizováno.

Parametr DI * 5, DO * 2 byl změněn na DI * 2, DO * 1.

Změněna prezentace programu konfigurace baterie, startovací napětí 180 na 120.

Verze 06 (2024-04-28)

Změněna adresa společnosti

Přidána poznámka pod sekci "Max. sekce "vstupní proud" v technických parametrech: "Maximální výstupní proud pro jeden MPPT řetězec: 18A při připojení obou řetězců; 20A při připojení pouze jednoho řetězce." Opraveny pinové

připojení pro Datahub/tepelné čerpadlo na straně invertoru.

Změněna adresa pro tepelné čerpadlo na 96 na stránce 149.

Odstraněna barva těla invertoru.

Přidán relevantní obsah týkající se tahání oblouku.

Verze 05 (2024-04-02)

Přidáno (xxxx pro VDE 4105);

Verze 04 (2024-03-28)

5.3 Dodatečně požadované materiály

Tabulka 5-9 Dodatečně požadované dráty

Č. Požadovaný materiál	Type	Průřez vodiče
1 PV drát	 Dedikovaný PV kabel s napěťovým hodnocením 1000 V, teplotní odolností 105 °C , a požární odolností třídy VW-1	4 mm ² -6 mm ²
2 Komunikační drát 1	 Síťový kabel CAT5E / CAT6	/
3 Komunikační drát 2	 Čtyřjádrový signálový kabel	0.25 mm ² -0.3 mm ²
4 Síťový a EPS vodič	 Pětijádrový měděný kabel	10 mm ² / 16 mm ²
5 Dodatečný PE kabel	 Konvenční žlutozelený kabel	Konzistentní se sítí a EPS kabelem

Tabulka 5-10 Doporučený mikro-ochranný prvek pro připojení k síti

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Mikro- ochranný prvek 	32 A	32 A	50 A	50 A	50 A	63 A	63 A

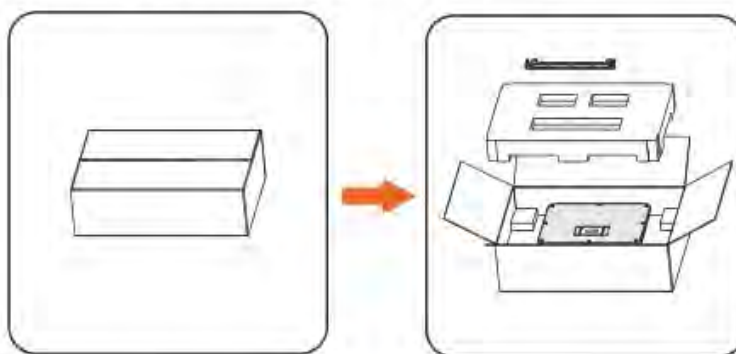
Tabulka 5-11 Doporučený mikro-ochranný prvek pro připojení EPS

Model	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K	X3-ULT-30K
Mikro- ochranný prvek 	32 A	32 A	40 A	40 A	40 A	63 A	63 A

6 Vybalení a kontrola

6.1 Vybalení

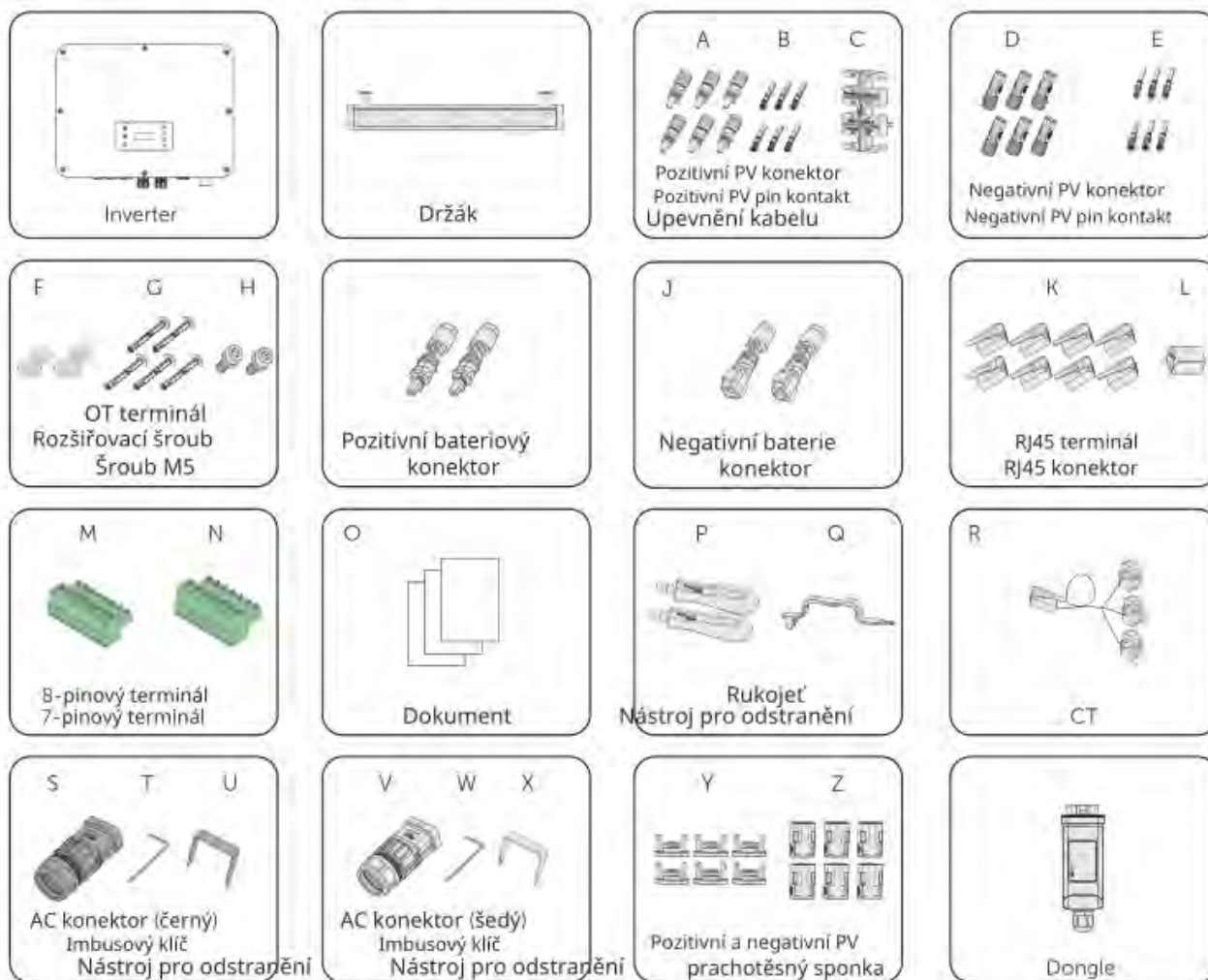
- Inverter prochází 100% testováním a kontrolou před odesláním z výrobního zařízení. Nicméně, během přepravy může stále dojít k poškození. Před vybalením invertoru prosím zkontrolujte vnější obalové materiály na poškození, s jako jsou díry a praskliny.
- Vybalení invertoru podle následujícího obrázku.



Obrázek 6-1 Vybalení invertoru

- Buďte opatrní při manipulaci se všemi obalovými materiály, které mohou být znovu použity pro úložiště a přepravu invertoru v budoucnu.
- Po otevření balení zkontrolujte, zda není vzhled invertoru poškozen nebo zda nechybí příslušenství. Pokud zjistíte jakékoli poškození nebo chybějící části, kontaktujte okamžitě svého prodejce.

6.2 Rozsah dodávky



Tabulka 6-1 Seznam balení

Popis položky	Množství
/ Inverter	1 ks
/ Držák	1 ks
A Pozitivní PV konektor	6 párů (4 páry pro X3-ULT-15K, 19.9K a 20K, 6 párů pro X3-ULT-15KP, 20KP, 25K a 30K)
B Pozitivní PV kolík	
C Upevnění kabelu	1 ks
D Negativní PV konektor	6 párů (4 páry pro X3-ULT-15K, 19.9K a 20K, 6 párů pro X3-ULT-15KP, 20KP, 25K a 30K)
E Negativní PV kolík	
F OT terminál	2 ks (1 ks pro 10 mm ² kabel, 1 ks pro 16 mm ² drát)
G Rozšiřovací šroub	5 ks

Popis položky		Množství
H	M5 šroub	2 ks
I	Pozitivní a bateriový konektor	2 ks
J	Negativní bateriový konektor	2 ks
K	RJ45 terminál	8 ks
L	RJ45 konektor	1 ks
M	8-pinový svorkový blok	1 ks
N	7-pinový svorkový blok	1 ks
O	Dokument	/
P	Rukojeť	2 ks
Q	Nástroj pro odstranění (Rychlé odstranění terminálů)	1 ks
R	CT	1 ks
S	AC konektor (černý)	1 ks
T	Imbusový klíč	1 ks
U	Nástroj pro odstranění AC konektoru	1 ks
V	AC konektor (šedý)	1 ks
W	Imbusový klíč	1 ks
X	Nástroj pro odstranění AC konektoru	1 ks
Y	Pozitivní PV prachotěsný zámek	6 párů (4 páry pro X3-ULT-15K, 19.9K a 20K, 6 párů pro X3-ULT-15KP, 20KP, 25K a 30K)
Z	Negativní PV prachotěsný zámek	
/	Dongle	1 ks

UPOZORNĚNÍ

- Odkazujte na skutečné dodání pro volitelné příslušenství.
- Obrázky v balicím seznamu uvádějí příklad 30 kW inverteru.

7 Mechanická instalace

UPOZORNĚNÍ

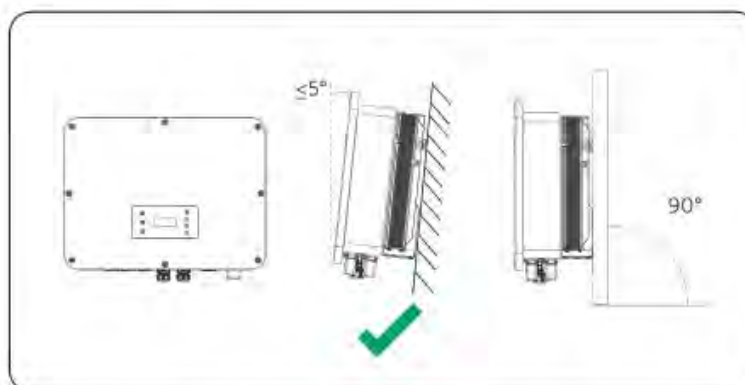
- Pouze kvalifikovaný personál může provádět mechanickou instalaci v souladu s místními standardy a požadavky.
- Zkontrolujte existující napájecí kabely nebo jiné potrubí ve zdi, abyste předešli elektrickému šoku nebo jinému poškození.

OPATRNĚ

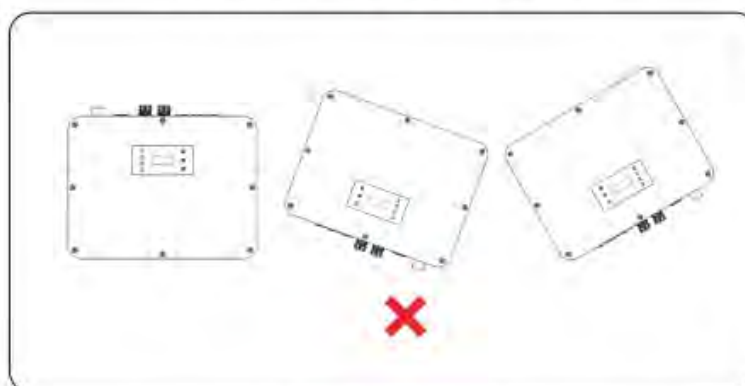
- Vždy mějte na paměti hmotnost invertoru. Osobní zranění mohou nastat, pokud je inverter zvedán nesprávně nebo pokud je při přepravě nebo montáži upuštěn.
- Při instalaci zařízení používejte izolované nástroje. Osobní ochranné prostředky musí být během instalace a údržby používány.

UPOZORNĚNÍ

- Nainstalujte inverter s maximálním sklonem dozadu 5 stupňů a vyhněte se sklonu dopředu, na stranu nebo vzhůru nohama.



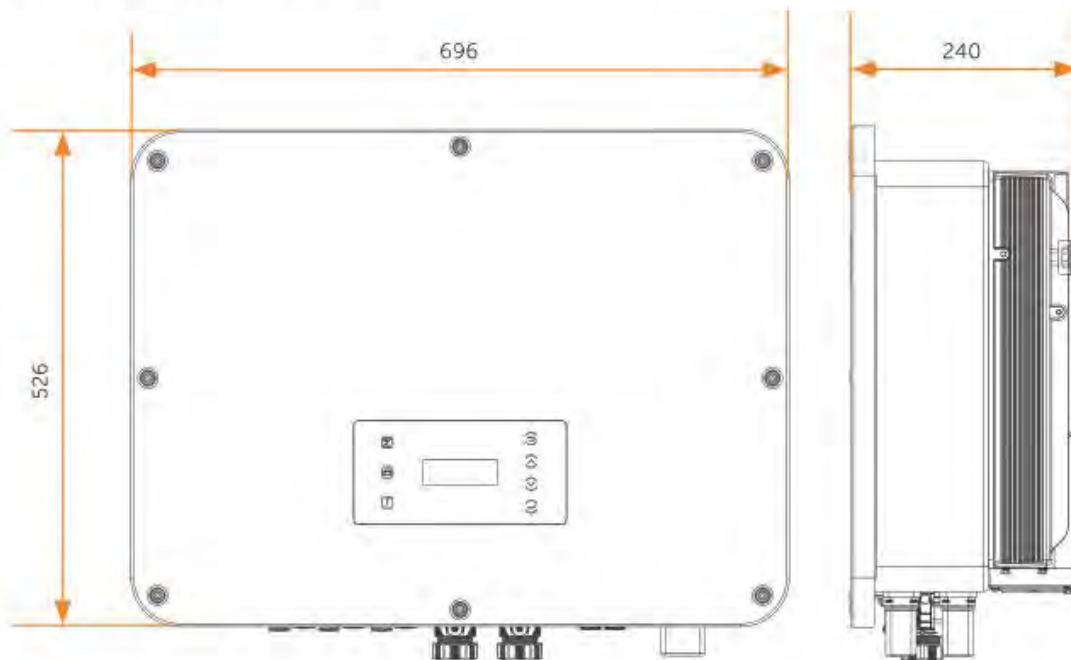
Obrázek 7-1 Správná instalace



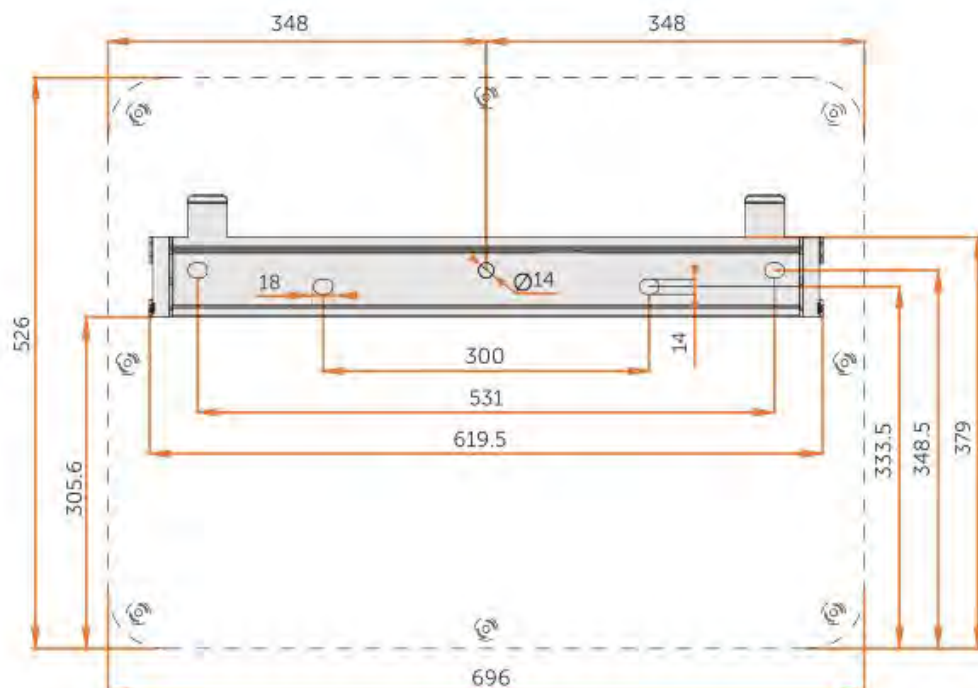
Obrázek 7-2 Nesprávná instalace

7.1 Rozměry pro montáž

Zkontrolujte rozměry držáku před montáží a rezervujte dostatečný prostor pro odvod tepla a instalaci celého systému.



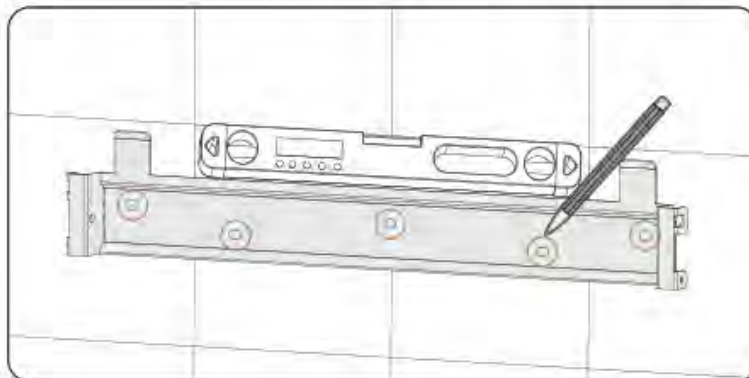
Obrázek 7-3 Rozměry 1 (Jednotka: mm)



Obrázek 7-4 Rozměry 2 (Jednotka: mm)

7.2 Postupy instalace

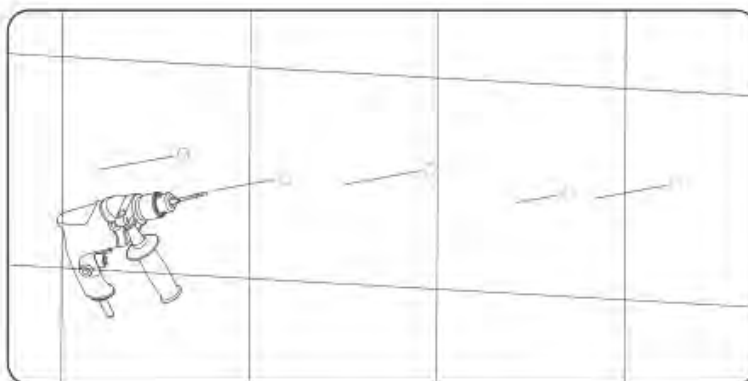
Krok 1: Zarovnejte držák horizontálně na stěnu a označte polohu otvorů pro vrtání



Obrázek 7-5 Označování otvorů

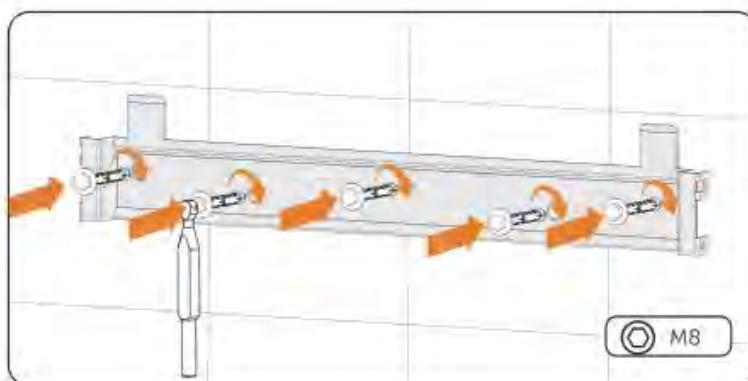
- Při montáži držáku zohledněte výšku stohované baterie.
- Sledujte bublinu vodováhy a upravte držák, dokud bublina nezůstane uprostřed.

Krok 2: Odložte držák a vyvrtajte otvory s $\varnothing 12$ vrtákem. Hlubka otvorů by měla být 90 mm.



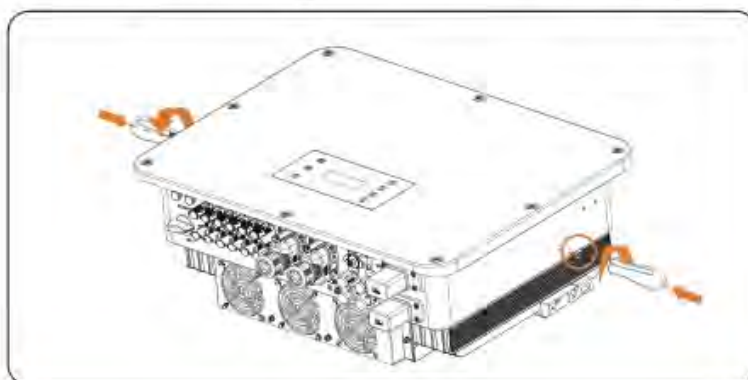
Obrázek 7-6 Vrtání otvorů

Krok 3: Vložte expanzní šrouby (část G) do otvorů a zajistěte držák na stěně šrouby pomocí momentového klíče.



Obrázek 7-7 Vložení šroubů

Krok 4: Otevřete antistatický sáček a vyjměte inverter a nainstalujte rukojeť (díl P).

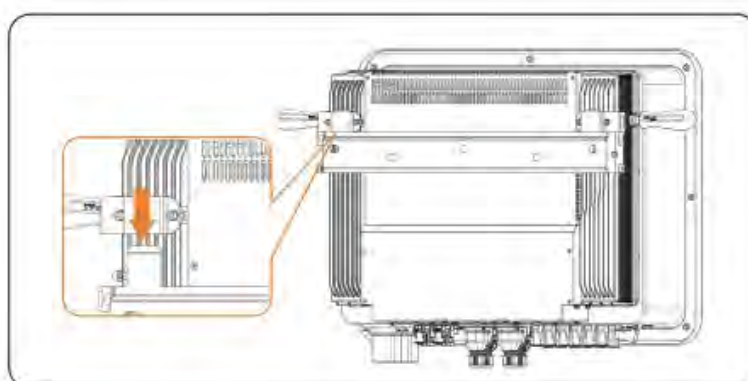


Obrázek 7-8 Instalace rukojetí

UPOZORNĚNÍ

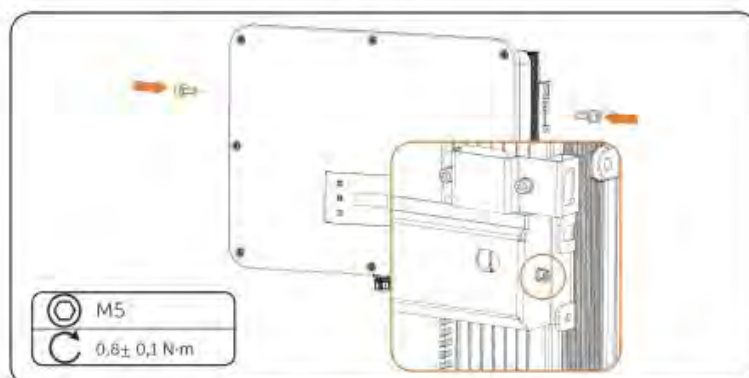
- Vyhněte se umístění inverteru tak, aby byly svorky v kontaktu s podlahou nebo jinými předměty, protože nejsou navrženy tak, aby unesly hmotnost inverteru.
- Pokud je inverter dočasně potřeba umístit na zem, použijte pěnu nebo jiné ochranné materiály, aby se předešlo jakémukoli poškození inverteru.

Krok 5: Zvedněte inverter za rukojeť a zavěste ho na držák. Spona na držáku musí být zaklesnuta do drážek inverteru. A poté odstraňte rukojeť.



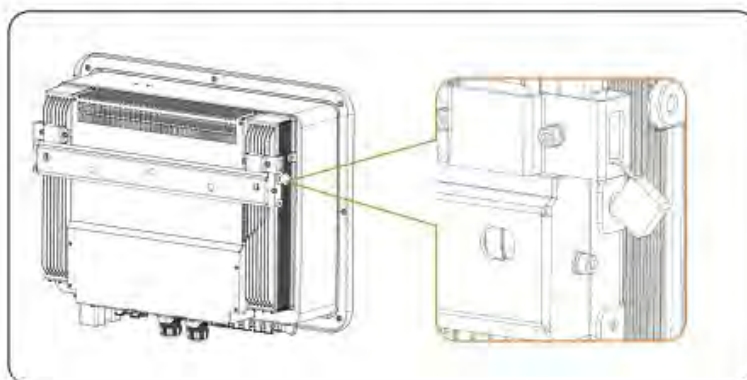
Obrázek 7-9 Zavěšení inverteru

Krok 6: Zajistěte inverter k držáku pomocí šroubu M5 (díl H).



Obrázek 7-10 Zajištění invertoru

Krok 7: (Volitelné) Z bezpečnostních důvodů nainstalujte zámek proti krádeži. Vezměte prosím na vědomí, že zámek není součástí dodávky. Připravte si otvor pro zámek vhodný pro průměr otvoru ($\varnothing < 10$ mm) sami. Uložte klíč od zámku na bezpečné místo.



Obrázek 7-11 Zajištění invertoru

8 Elektrické připojení

⚠ NEBEZPEČÍ!

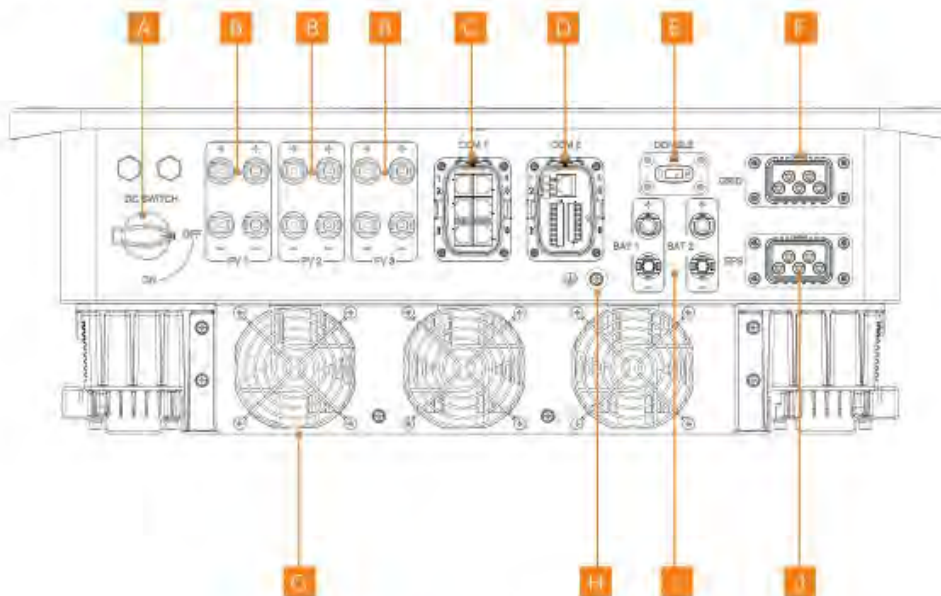
- Před elektrickým připojením se ujistěte, že jsou DC spínač a AC jistič odpojeni. Jinak může dojít k elektrickému šoku způsobenému vysokým napětím, což může vést k vážnému zranění nebo smrti.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- Elektrické připojení může provádět pouze kvalifikovaný personál v souladu s místními normami a požadavky.
- Postupujte podle tohoto manuálu nebo jiných souvisejících dokumentů pro připojení kabelů. Poškození zařízení způsobené nesprávným zapojením není v rámci záruky.
- Při připojování kabelů používejte izolované nástroje a noste osobní ochranné pomůcky.

8.1 Přehled elektrického připojení

8.1.1 Terminály inverteru



Obrázek 8-1 Terminály inverteru

Odstraněna tepelná smršťitelná trubice z PE terminálů;

Upraveny PV terminály, přidány prachové krytky do příslušenství;

Přidána sekce 8.1.2 Připojení kabelů invertoru;

Vloženy odpovídající texty pro čísla příslušenství;

Aktualizovány kontaktní informace pro Turecko a Itálii; odstraněny osobní kontaktní informace a e-maily pro Jižní Afriku a Pákistán;

Optimalizovány diagramy pro nastavení výkonového faktoru a sekce funkce Pu;

Optimalizovány připojovací diagramy v dokumentu, přidány připojovací body na spojích;

Změněno "Max. inverter backfeed current to the array [A]" na 0;

Upraveno "X3-Parallel EPS BOX" na "X3-EPS Parallel BOX".

Verze 03 (2024-01-30)

Přidán model 20KP;

Odstraněno "Coming soon" pro BMS-Parallel Box-II G2 na P52;

Odstraněno UKCA;

Aktualizovány kontaktní informace;

Změněn točivý moment pro konektory komunikačního portu na 0.4;

Změněn elektrický měřič na CT v diagramu na P151.

Verze 02 (2023-12-28)

Změněn konektor na konci BAT (aktualizován diagram);

Přidáno doplňující vysvětlení pro stav Idle na P12;

Přidáno varování před elektrickým šokem na P45 (požadované připojení terminálů Grid a EPS před zapnutím zařízení);

Upraveno logo na krytu, přidány ilustrace;

Změněny kabely PV a PE; Opraveno připojení pinů pro systémový přepínač; Přidán krok 4 pro ladění EPS v sekci 8.2; Přidáno upozornění (použity speciální nástroje pro demontáž);

Změněny AC terminály; Změněn kryt donglu

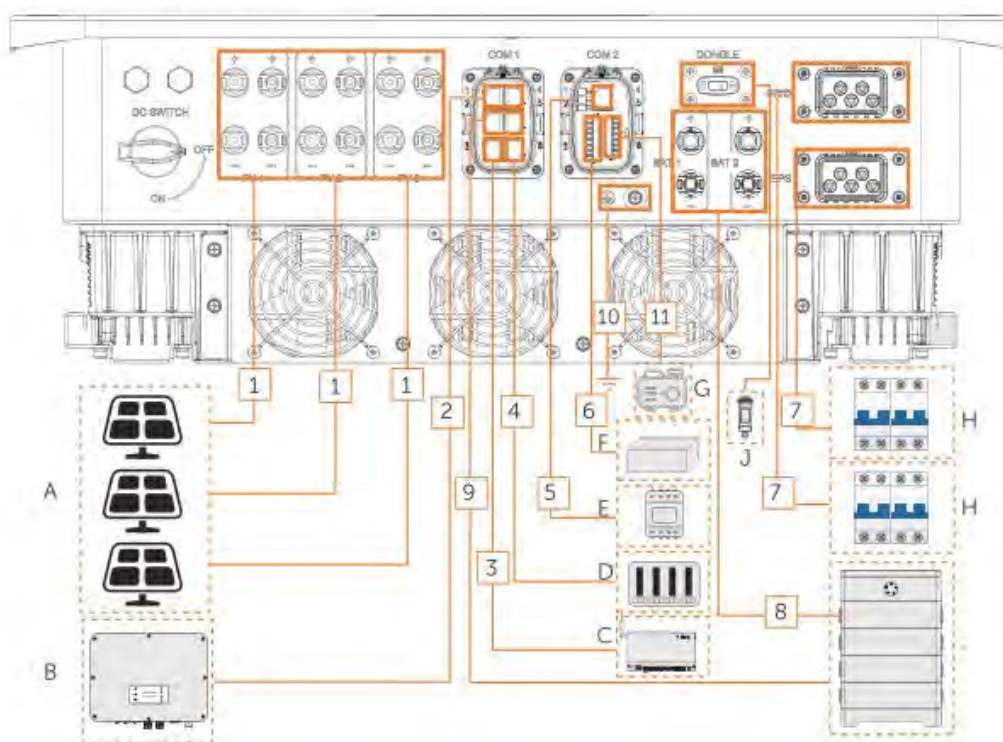
; Upravena posloupnost některých kapitol;

Aktualizován QR kód; Přidán režim TOU;

Tabulka 8-2 Popis terminálů

Položka	Popis
A	DC spínač
B	Terminál pro připojení PV (Terminály PV1 a PV2 pro invertery X3-ULT-15K, 19.9K a 20K; terminály PV1, PV2 a PV3 pro invertery X3-ULT-15KP, 20KP, 25K a 30K)
C	COM 1 komunikační terminál (včetně Paralelní-1, Paralelní-2, BMS-1, BMS-2, RS485, DRM)
D	COM 2 komunikační terminál (včetně Ripple control, DIO, Metr/CT)
E	Terminál pro dongle
F	Terminál pro připojení k síti
G	Ventilátory
H	Bod pro připojení uzemnění
I	Terminál pro připojení baterie
J	Terminál pro připojení EPS

8.1.2 Kabelové připojení inverteru



Obrázek 8-2 Kabelová připojení inverteru

Tabulka 8-3 Popisy připojených částí

Položka Část		Popis	Zdroj
A	PV module	PV string se skládá z PV modulů připojených v sérii. Počet vstupních PV stringů se liší podle různých modelů.	Připraveno uživatelem
B	(Volitelné) X3-ULTRA série inverter	Vyberte stejný model inverteru	Zakoupeno od SolaX
C	(Volitelné) SolaX komunikační zařízení	SolaX DataHub, Adaptér Box G2 a EV-Nabíječka jsou podporovány. Vyberte devices podle potřeby.	Zakoupeno od SolaX
D	Zařízení pro plánování elektrické sítě (pouze pro Austrálii a Nový Zéland)	Vyberte zařízení, která splňují požadavky na plánování elektrické sítě.	Připraveno uživatelem
E	Metr	Podporovaný metr: SolaX autorizovaný DTSU666 a DTSU666-CT.	Zakoupeno od SolaX
F	(Volitelné) Ripple řídicí přijímač	Vyberte zařízení, která splňují požadavky na správu elektrické sítě.	Připraveno uživatelem
G	(Volitelné) Suchý kontakt ovládané zařízení	Generátor a systémový spínač jsou podporovány. Pro generátor vyberte generátor vybavený automatickým přepínačem transformátoru (ATS) a jmenovitý výkon generátoru by měl být větší než součet výkonu zátěže a výkonu nabíjení baterie. Pro systémový spínač vyberte samouzamykací spínač.	Připraveno uživatelem
H	AC spínač	Vyberte vhodný AC spínač podle místních předpisů, aby bylo zajištěno, že inverter může být bezpečně odpojen od sítě v případě nouze. Odkazujte na "5.3 Další požadované materiály" pro doporučené specifikace AC spínače.	Připraveno uživatelem
I	Baterie	T-BAT-SYS-HV-S2.5/3.6 může být připojen k sériovému inverteru.	Připraveno uživatelem
J	(Volitelné) Monitorovací dongle	Podporován pouze monitorovací dongle SolaX.	Zakoupeno od SolaX

Tabulka 8-4 Popisy kabelů

Položka	Kabel	Typ a specifikace	Zdroj
1	PV DC vstupní výkon kabel		Připraveno uživatelem
2	RS485 komunikace kabel		Připraveno uživatelem
3	RS485 komunikace kabel	Odkazujte na "5.3 Další potřebné materiály"	Připraveno uživatelem
4	RS485 komunikace kabel		Připraveno uživatelem
5	RS485 komunikace kabel		Připraveno uživatelem
6	Signální kabel		Připraveno uživatelem
7	AC výstupní kabel		Připraveno uživatelem
8	Kabel pro napájení baterie /		Dodáno s baterií
9	Kabel pro komunikaci s baterií	Odkazujte na "5.3 Další potřebné materiály"	Připraveno uživatelem
10	PE kabel		Připraveno uživatelem
11	Signální kabel		Připraveno uživatelem

8.2 PE Připojení

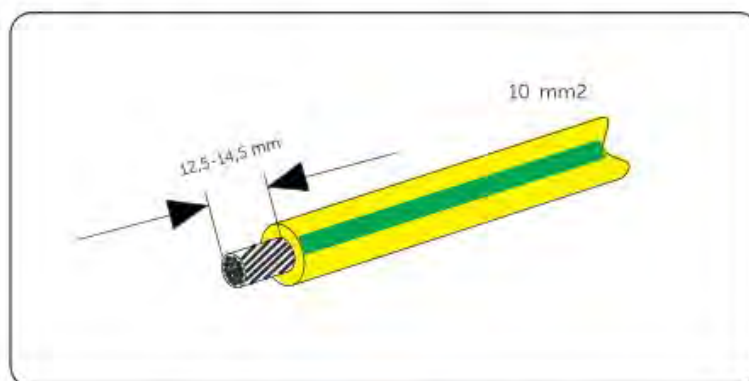
Inverter musí být spolehlivě uzemněn. Místo připojení bylo označeno následujícími štítky:  Doporučujeme, aby byl inverter uzemněn k blízkému uzemňovacímu bodu.

UPOZORNĚNÍ

- Inverter série X3-ULTRA má funkci detekce uzemnění, která se používá k kontrole, zda je inverter správně uzemněn před jeho spuštěním. Pokud není inverter připojen k zemi, rozsvítí se červené světlo a hlásí poruchu uzemnění.

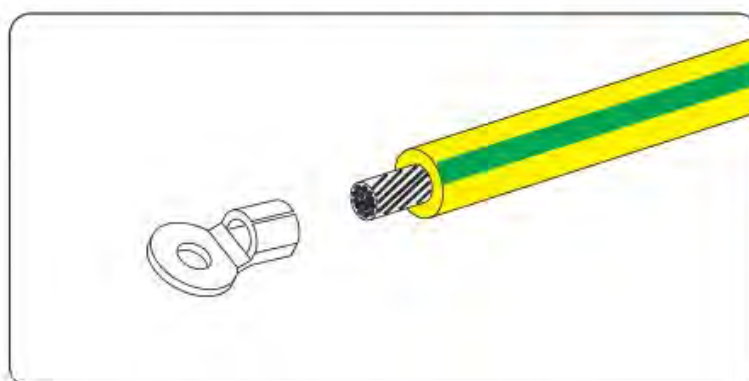
Postupy připojení PE

Krok 1: Odizolujte izolaci vodiče pomocí odizolovače. Délka odizolování pro vodič 16 mm² je 13,5 mm-15,5 mm.



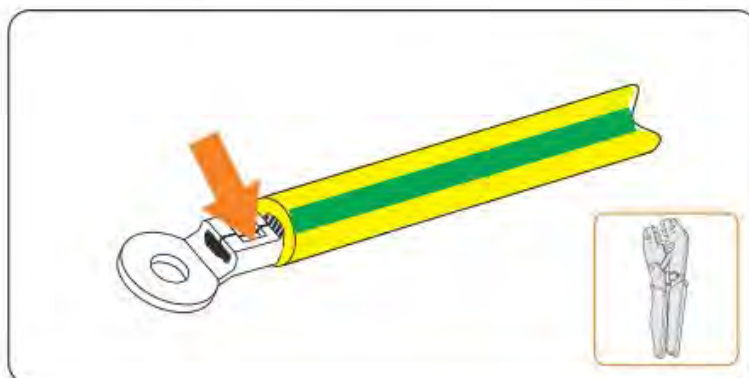
Obrázek 8-3 Odizolování PE kabelu

Krok 2: Vložte odizolovanou část do OT terminálu (část F).



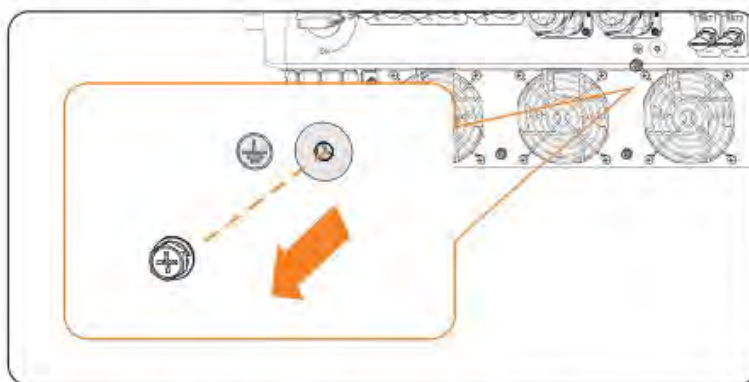
Obrázek 8-4 Instalace trubice a OT terminálu

Krok 3: Lisujte to pomocí nástroje na lisování.



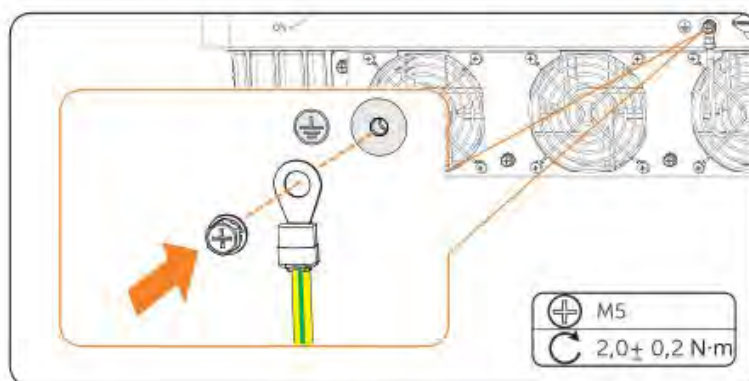
Obrázek 8-5 Lisování kabelu

Krok 4: Uvolněte PE šroub na invertoru křížovým šroubovákem.



Obrázek 8-6 Odstranění šroubu

Krok 5: Připojte PE kabel k invertoru a zajistěte ho původním šroubem (torque: $2,0 \pm 0,2$ N·m).



Obrázek 8-7 Zajištění PE kabelu

8.3 AC Připojení

UPZORNĚNÍ

- Před připojením invertoru k síti je nutné získat schválení od místního poskytovatele energie, jak vyžadují národní a státní předpisy o připojení.

Inverter má funkci EPS. Když je síť připojena, výstupy invertoru procházejí přes síťový terminál, a když je síť odpojena, výstupy invertoru procházejí přes EPS terminál.

Požadavky na AC připojení

- Požadavek na napětí sítě
 - » Napětí a frekvence sítě musí být v povoleném rozsahu (400 V / 230 V, 380 V / 220 V, 50 / 60 Hz) a musí vyhovovat požadavkům místní elektrické sítě.
- Zařízení pro zbytkový proud (RCD)
 - » Inverter nevyžaduje externí RCD při provozu. Pokud je externí RCD vyžadován místními předpisy, doporučuje se RCD typu A s hodnotou 300 mA. Pokud to vyžadují místní předpisy, je také povolen RCD typu B.
- AC jistič
 - » Mezi výstupem invertoru a elektrickou sítí musí být použit AC jistič, který odpovídá výkonu invertoru. Každý inverter musí být vybaven nezávislým jističem nebo jinou jednotkou pro odpojení zátěže, aby se zajistilo bezpečné disconnectování od sítě. Pro konkrétní informace o AC jističi pro Síť a EPS viz "5.3 Další potřebné materiály".
- EPS zátěž
 - » Ujistěte se, že jmenovitý výkon EPS zátěže je v rámci jmenovitého výkonového rozsahu invertoru. Jinak inverter oznámí alarm přetížení. V tomto případě vypněte některé zátěže, aby vyhovovaly jmenovitému výkonovému rozsahu EPS invertoru, a poté stiskněte klávesu ESC na LCD obrazovce pro vymazání chyby.
 - » Při připojování k EPS terminálu věnujte pozornost následujícím bodům:

Zdravotnické zařízení	Připojení zakázáno
Přesný přístroj	Připojení zakázáno.
Spotřebiče náchylné k poruchám v případě výpadků napájení během používání.	Připojení zakázáno
» U indukčních zátěží, jako jsou chladničky, klimatizace, pračky atd., zajistěte, aby jejich startovací výkon nepřesáhl EPS špičkový výkon invertoru.	

Tabulka 8-5 informace o EPS zátěži

Typ zátěže	Zařízení	Startovací výkon
Odporová zátěž	Lamp	Jmenovitý výkon
	Ventilátor	Jmenovitý výkon
	Fén	Jmenovitý výkon
Induktivní zátěž	Chladnička	3-5 násobek jmenovitého výkonu
	Klimatizace	3-6 násobek jmenovitého výkonu
	Pračka	3-5 násobek jmenovitého výkonu
	Mikrovlnná trouba	3-5 násobek jmenovitého výkonu

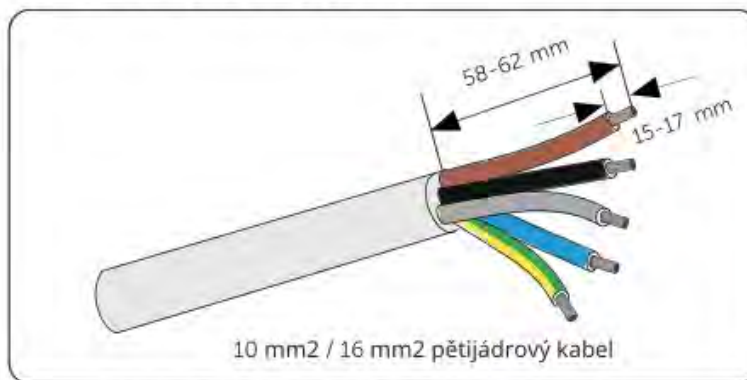
* Odkazujte na startovní výkon zařízení pro skutečný startovní výkon.

Postupy zapojení

UPOZORNĚNÍ

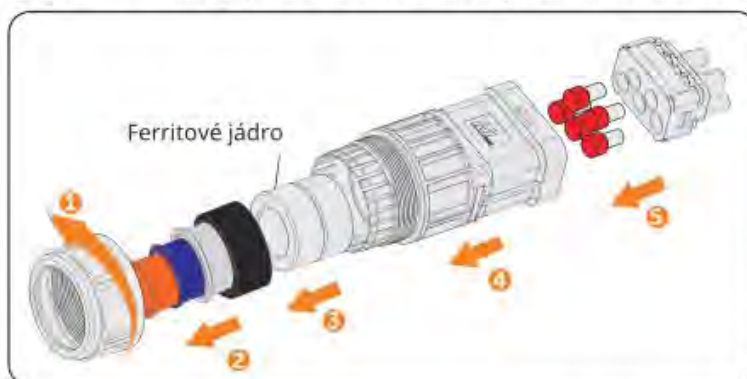
- Tato sekce uvádí zapojení síťového terminálu jako příklad. Je také použitelná pro ezapojení EPS terminálu.

Krok 1: Připravte pětijádrový kabel jako síťový kabel a odizolujte izolaci L1, L2, L3, N a uzemňovací vodič na vhodnou délku.



Obrázek 8-8 Odizolování kabelu sítě

Krok 2: Rozmontujte AC konektor (část S, část V pro EPS terminál) jak je uvedeno níže. Odstraňte gumové zátky podle skutečného průměru vodiče.



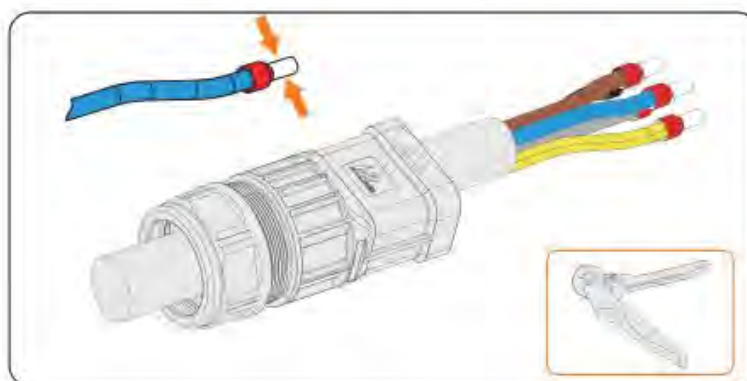
Obrázek 8-9 Rozmontování AC konektoru

Krok 3: Provedte kabel sítě skrze otočnou matici a kryt konektoru v tomto pořadí.



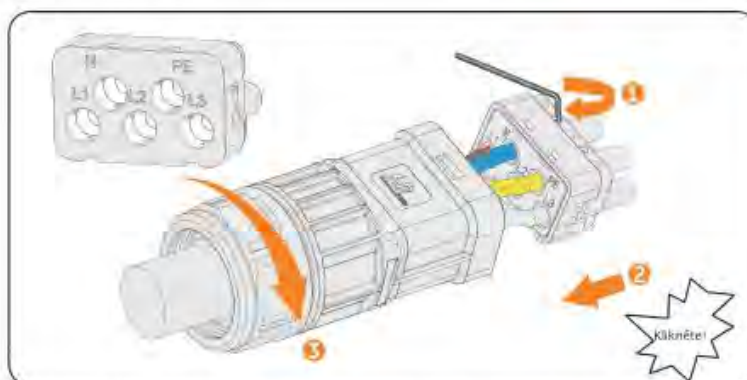
Obrázek 8-10 Procházení kabelu sítě

Krok 4: Vložte vodiče L1, L2, L3, N a uzemňovací vodič do ferrulí. Použijte nástroj na lisování pro ferrule k jejich zalisování. Ujistěte se, že jsou vodiče správně přiřazeny a pevně usazeny ve ferrulích.



Obrázek 8-11 Odizolování konce kabelu a jeho zalisování

Krok 5: Vložte zalisované vodiče L1, L2, L3, N a uzemňovací vodič do svorkovnice podle označení a utáhněte šrouby svorkovnice s klíčem Allen (část T).

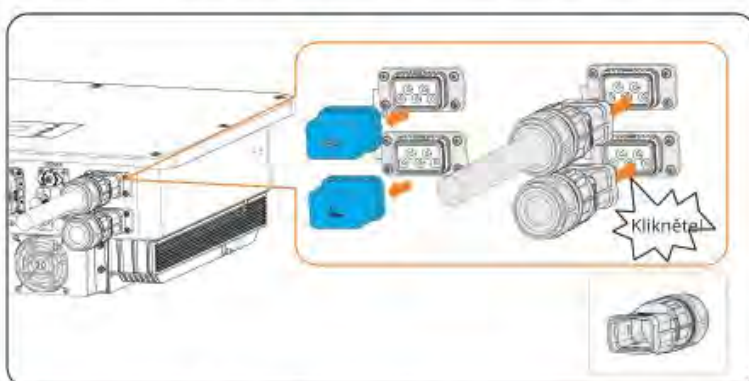


Obrázek 8-12 Sestavení AC konektoru

Krok 6: Odstraňte krytky AC terminálů a zapojte sestavené AC konektory do síťového terminálu a EPS terminálu odpovídajícím způsobem.



Obrázek 8-13 Instalace AC konektoru do inverteru



Obrázek 8-14 EPS terminál není připojen

NEBEZPEČÍ!

- Před zapnutím inverteru se ujistěte, že jsou AC konektory správně nainstalovány na síťovém a EPS terminálu, i když EPS terminál není zapojen. Jinak může dojít k elektrickému šoku způsobenému vysokým napětím, což může vést k vážnému zranění nebo smrti.

UPOZORNĚNÍ!

- Okamžitě znovu nainstalujte krytky AC terminálů po odstranění konektorů z terminálů.

8.4 Připojení PV

NEBEZPEČÍ!

- Při vystavení slunečnímu světlu generují PV moduly smrtelné vysoké napětí. Prosím, přijměte opatření.
- Před připojením PV modulů se ujistěte, že jsou oba DC spínač a AC jistič odpojeny a že výstup PV modulu je bezpečně izolován od země.

UPOZORNĚNÍ!

- Aby se snížilo riziko požáru, je zásadní použít specializovaný nástroj na lisování navržený speciálně pro instalace PV, aby se zajistilo bezpečné a spolehlivé připojení.

OPATRNĚ!

- Energie je dodávána z více než jednoho zdroje a více než jednoho živého obvodu.

Požadavky na připojení PV

- Napětí na prázdko a provozní napětí
 - » Napětí na prázdko každého modulu nesmí překročit maximální PV vstupní napětí (1000 V) invertoru. Jinak může být inverter damaged.
 - » Provozní napětí PV modulů musí být v rozmezí MPPT napětí (180-950 V) invertoru. Jinak inverter vyvolá alarm PV Volt Fault. Zvažte vliv nízké teploty na napětí fotovoltaických panelů, protože nižší teploty obvykle vedou k vyšším napětím.
- PV module
 - » PV moduly v rámci stejného MPPT kanálu jsou stejné značky. Kromě toho by měly být řetězce v rámci stejného kanálu identického množství a měly by být zarovnané a nakloněny identicky.
 - » Pozitivní nebo negativní pól PV modulů není uzemněn.
 - » Pozitivní kabely PV modulů musí být připojeny k pozitivním DC konektorům.
 - » Negativní kabely PV modulů musí být připojeny k negativním DC konektorům.

Přidán model 15KP;

Změněna paralelní skříň na X3-Parallel EPS BOX;

Přidán zámkový DC spínač;

Aktualizován balíček příslušenství, aktualizovány požadavky na nástroje

Verze 01 (2023-11-07)

Opraven chybový kód "INterComFault" na "IE25";

Změněno WiFi-p na WiFi+LAN;

Upraven obrázek produktu na obalu;

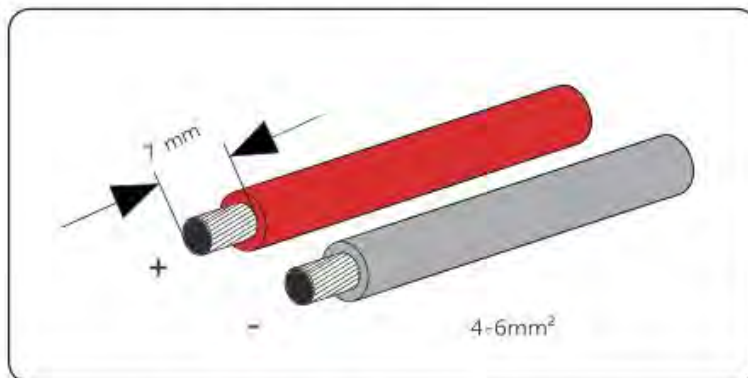
Přidána srovnání výkonu mezi běžným EPS režimem a Super-záložním režimem.

Verze 00 (2023-10-11)

Počáteční vydání

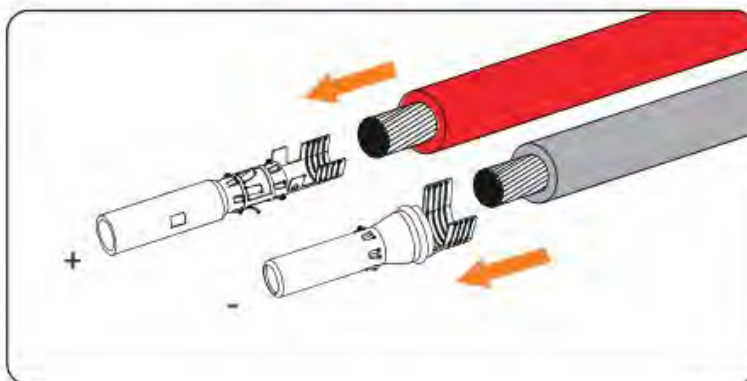
Postupy zapojení

Krok 1: Odizolujte přibližně 7 mm izolace kabelu.



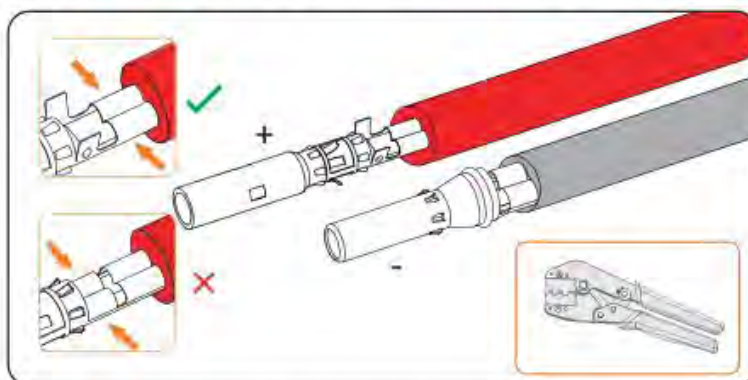
Obrázek 8-15 Odizolování PV kabelu

Krok 2: Vložte odizolovaný kabel do PV pin kontaktu (část B a část E).



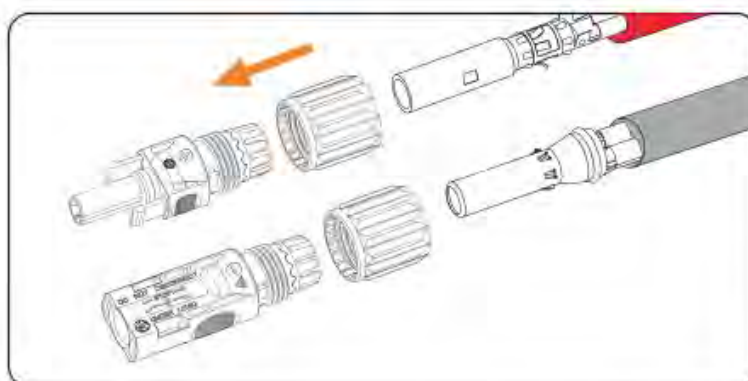
Obrázek 8-16 Vkládání PV pin kontaktu

Krok 3: Ujistěte se, že PV kabel a PV pin kontakt mají stejnou polaritu. Lisujte to nástrojem na lisování pro PV terminál. Dbejte na polohu lisování.



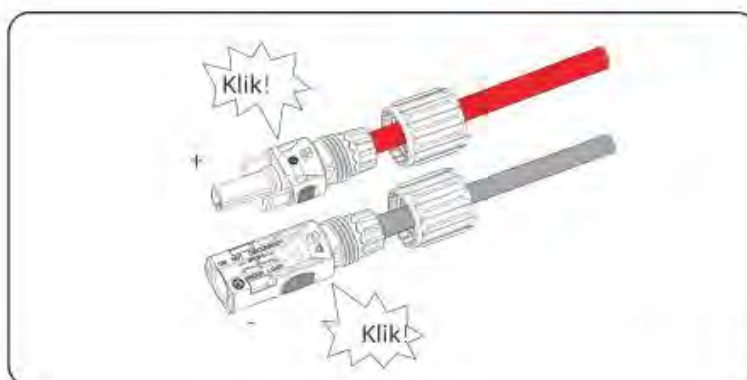
Obrázek 8-17 Lisování terminálu

Krok 4: Provedte PV kabel skrze otočnou matici a vložte kabel do PV konektoru (část A a část D), dokud neuslyšíte "klik". Jemně zatáhněte za kabel zpět, abyste zajistili pevné spojení. Utáhněte otočnou matici ve směru hodinových ručiček. Před připojením ověřte, že PV konektory mají správnou polaritu.



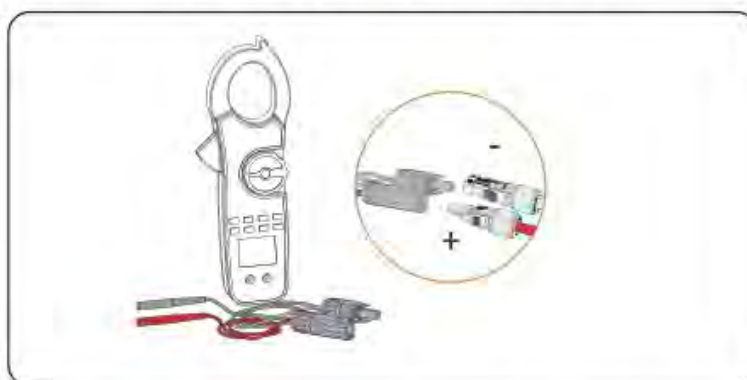
Obrázek 8-18 Protažení PV kabelu

Krok 5: Pokud je připojeno správně, uslyšíte "Kliknutí". Jemně zatáhněte za kabel dozadu, abyste zajistili pevné připojení. Utáhněte otočnou matici ve směru hodinových ručiček. Před připojením ověřte, že PV konektory mají správnou polaritu.



Obrázek 8-19 Zajištění PV kabelu

Krok 6: Použijte měřicí zařízení na napětí, které vyhovuje místním předpisům, k měření kladného a záporného napětí sestavených PV konektorů. Ujistěte se, že napětí na prázdko nepřekračuje vstupní limit 1000 V.

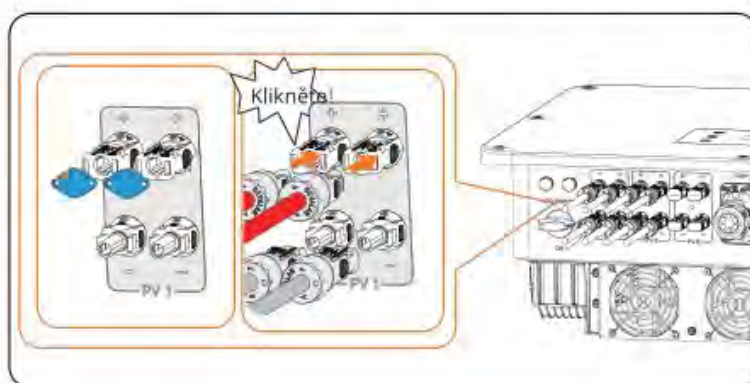


Obrázek 8-20 Měření napětí PV konektorů

UPOZORNĚNÍ

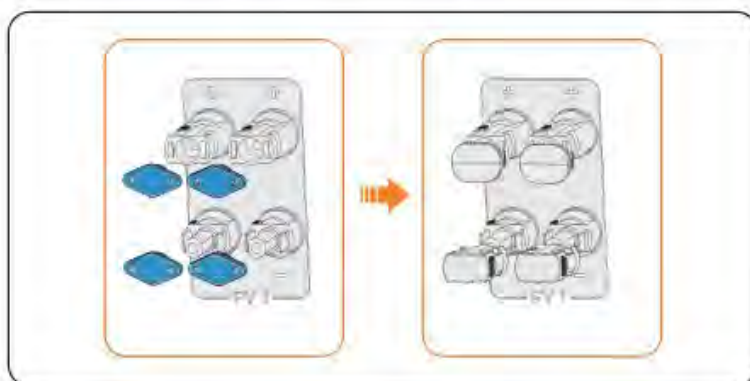
- Pokud je měření napětí záporné, znamená to nesprávnou polaritu DC vstupu. Prosím zkontrolujte, zda jsou připojení na multimetru správná, nebo zda nejsou PV konektory omylem připojeny.

Krok 7: Odstraňte krytky PV terminálů a připojte sestavené PV konektory k odpovídajícím terminálům, dokud neuslyšíte slyšitelné "Kliknutí". PV+ na straně stringu musí být připojeno k PV+ na straně invertoru a PV- na straně stringu musí být připojeno k PV- na straně invertoru.



Obrázek 8-21 Připojení PV kabelu

Krok 8: (Volitelné) Nainstalujte na nepoužívané PV terminály prachotěsné spony (část Y a část Z).



Obrázek 8-22 Připojení prachotěsných spon

8.5 Připojení napájecího kabelu baterie

NEBEZPEČÍ!

- Před připojením kabelů se ujistěte, že je jistič, tlačítko napájení (pokud existuje) a DC spínač (pokud existuje) baterie VYPNUTÝ.
- Vždy zajistěte správnou polaritu. Nikdy neobracejte polaritu kabelů baterie, protože to způsobí poškození invertoru.

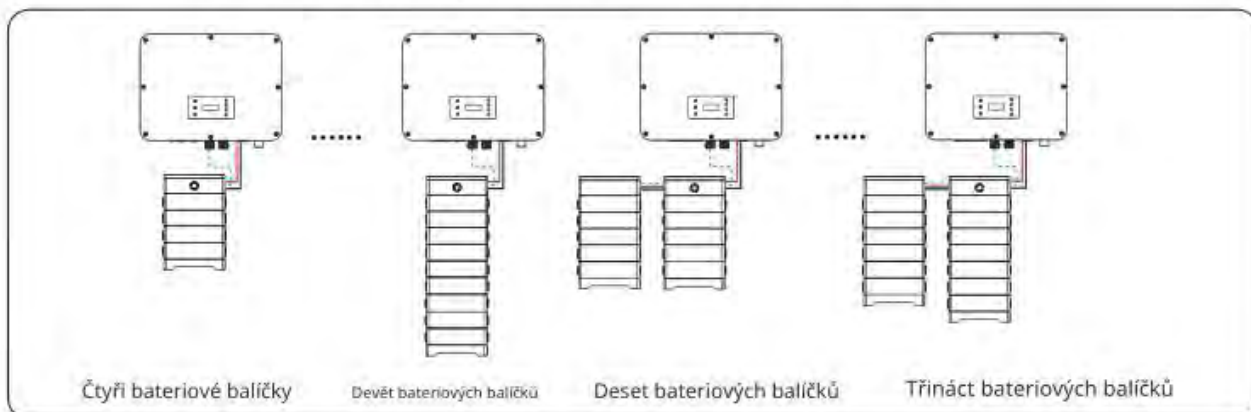
UPOZORNĚNÍ

- Napájecí kabel baterie je v příslušenství baterie. NENÍ v rozsahu dodávky invertoru.

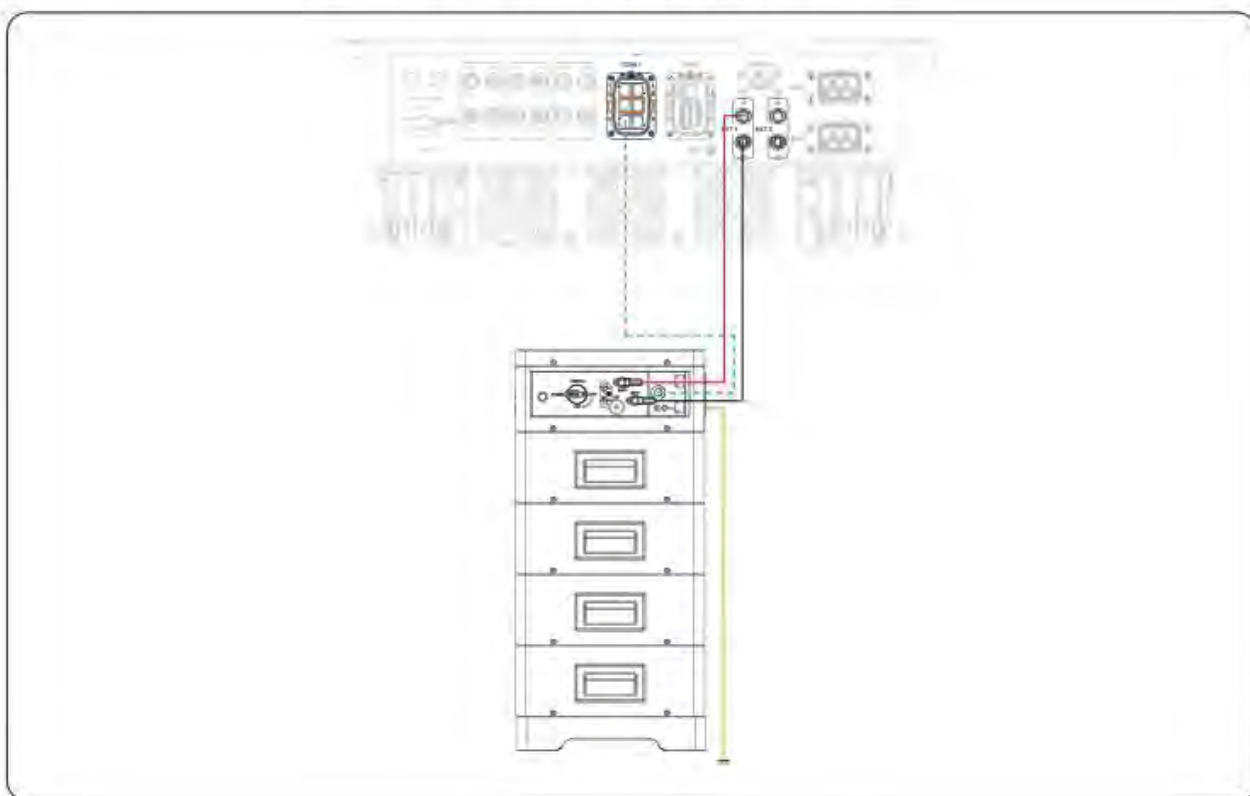
Požadavky na připojení baterie

- Baterie
 - » SolaX lithium-iontová baterie
 - » Invertor je vybaven dvěma nezávislými terminály baterie, což umožňuje připojení k dvěma samostatným věžím baterií. Maximální nabíjecí a vybíjecí proud je 30 A pro každý BAT terminál.
 - » Ujistěte se, že vstupní napětí každého BAT terminálu je vyšší než minimální napětí 120 V a nižší než maximální vstupní napětí 800 V.
- Mikro jistič (MCB)
 - » Pokud je baterie integrována s snadno přístupným interním DC jističem, není vyžadován žádný další DC jistič. Pokud místní předpisy vyžadují použití DC MCB mezi baterií a invertorem, nainstalujte nepólový DC MCB.
 - » Jmenovité napětí DC jističe by mělo být vyšší než maximální napětí baterie.
 - » Podívejte se do dokumentace baterie pro proud. Pro T-BAT-SYS-HV-S2.5 by měl být proud 32 A. Pro T-BAT-SYS-HV-5.8 by měl být proud 40 A. Pro T-BAT-SYS-HV-3.0 by měl být proud 32 A.
- Informace o konfiguraci baterie
 - » Pro T-BAT-SYS-HV-S2.5 podporuje jeden BAT terminál 3-13 balíčků, celkem 3-26 balíčků.
 - » Pro T-BAT-SYS-HV-S3.6, jeden BAT terminál podporuje 3-13 balíčků, celkem 3-26 balíčků.
 - » Pro T-BAT-SYS-HV-5.8, jeden BAT terminál podporuje 2-4 balíčky, celkem 2-8 balíčků.
 - » Pro T-BAT-SYS-HV-3.0, jeden BAT terminál podporuje 2-4 balíčky, celkem 2-8 balíčků.

- Schéma připojení baterie (vezměte T-BAT-SYS-HV-S2.5 jako příklad)
 - » Schéma 1: Připojte jeden bateriový řetězec k jednomu BAT terminálu (BAT 1 nebo BAT 2). (vhodné pro připojené bateriové balíčky méně než 13.)

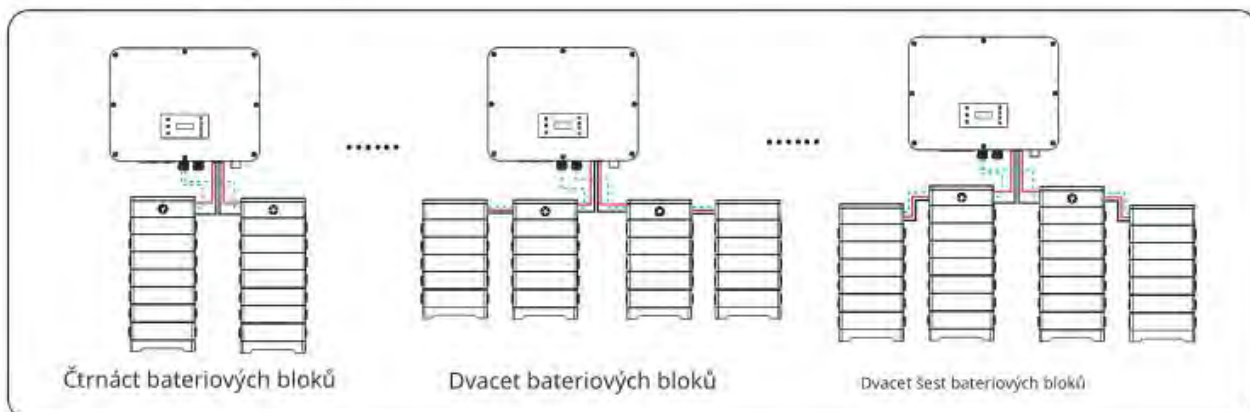


Obrázek 8-23 Schéma připojení baterie 1

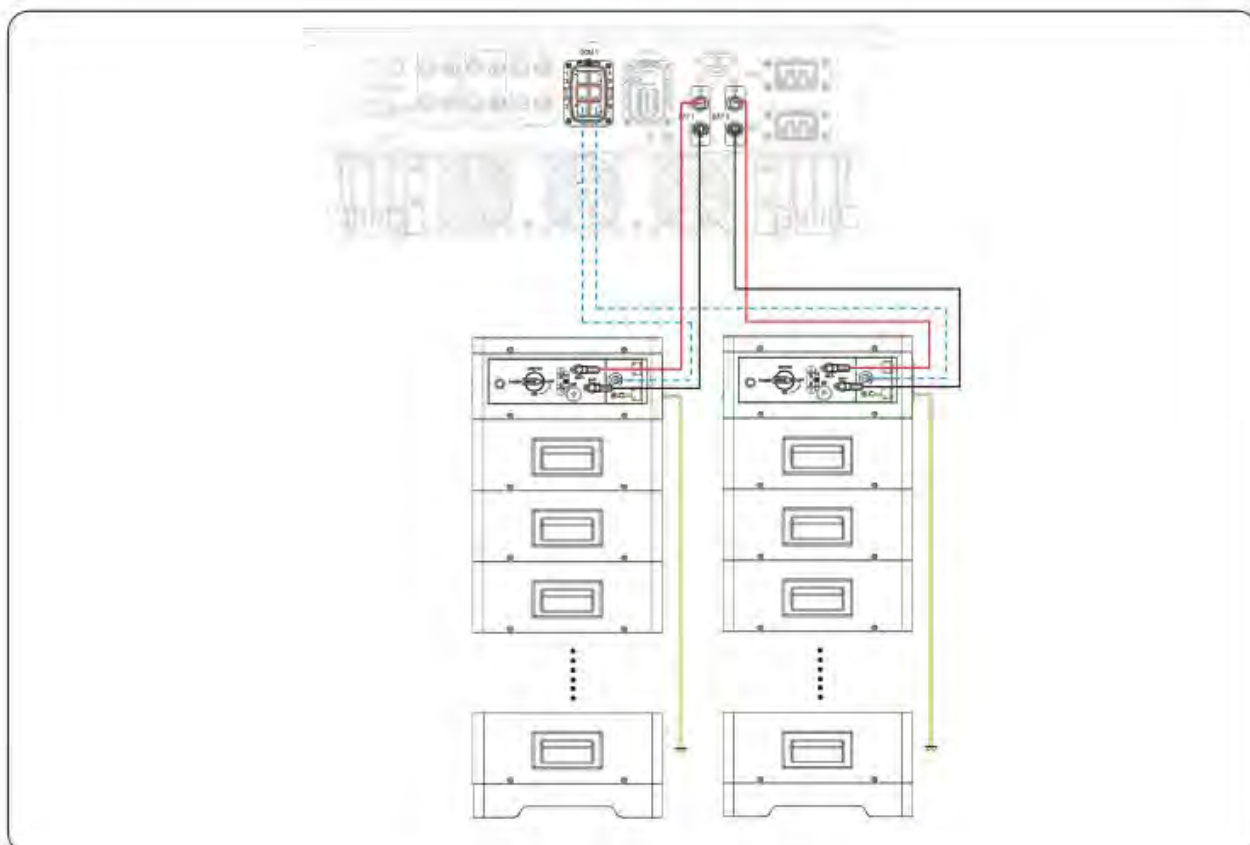


Obrázek 8-24 Podrobné připojení pro Schéma 1

- » Schéma 2: Připojte dva bateriové řetězce k terminálům BAT 1 a BAT 2. (Vhodné pro připojené bateriové bloky více než 13.) Je potřeba další BMS.



Obrázek 8-25 Schéma připojení baterií 2



Obrázek 8-26 Podrobné připojení pro Schéma 2

UPOZORNĚNÍ

- Pro Schéma 1 a Schéma 2: Umožňuje plné využití kapacity baterie na základě různých typů baterií. Každý BAT terminál invertoru může pracovat s maximálním jmenovitým proudem 30 A. Celkové napětí každého bateriového řetězce musí splňovat napěťové požadavky invertoru v rozmezí od 120 V do 800 V.

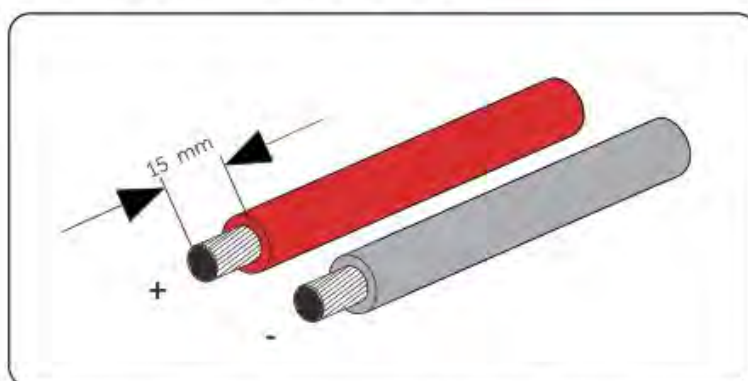
UPOZORNĚNÍ!

- Zvažte faktory, jako jsou náklady, maximalizace výkonu baterie a splnění napěťových požadavků invertoru, prosím, vyberte vhodné schéma připojení baterie.
- Je možné rozšířit kapacitu přidáním baterií stejného modelu, různé modely baterií nejsou podporovány pro rozšíření.

Postupy zapojení**! UPOZORNĚNÍ!**

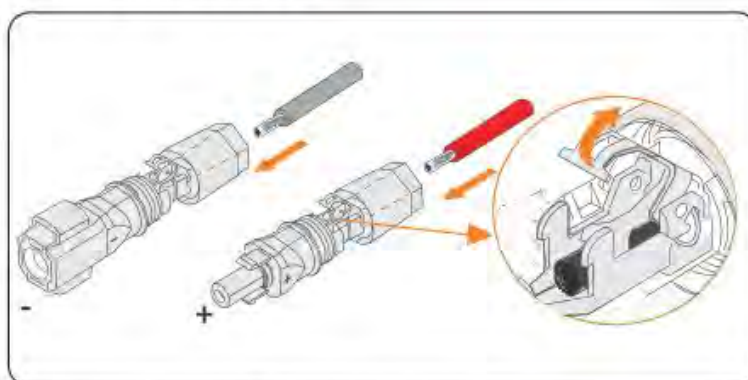
- Neodstraňujte krytky terminálů nepoužívaných terminálů. Znovu nainstalujte krytky po odstranění konektorů z terminálů.

Krok 1: Odkrajujte přibližně 15 mm izolace kabelu.



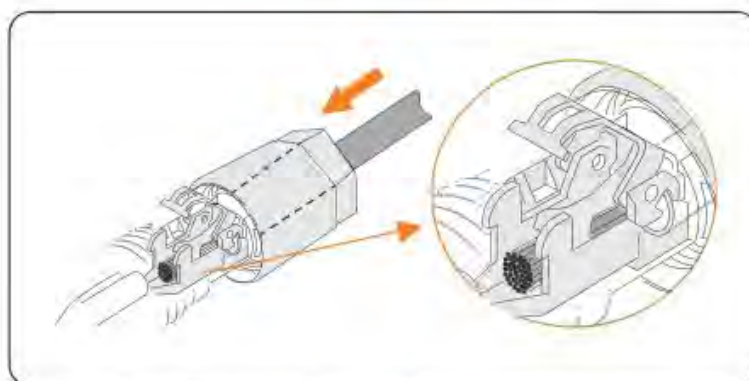
Obrázek 8-29 Odkrajování kabelu baterie

Krok 2: Otevřete pružinu. Vložte odkroucený drát s zkroucenými litz dráty až do konektoru baterie (část I a část J).



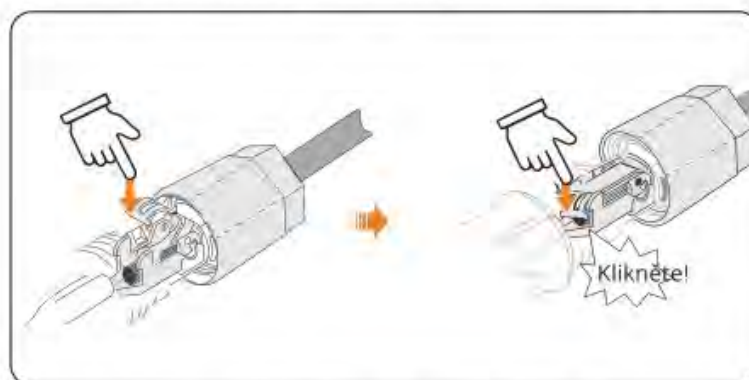
Obrázek 8-30 Otevření pružiny

Krok 3: Konec litz drátu musí být viditelné v pružině.



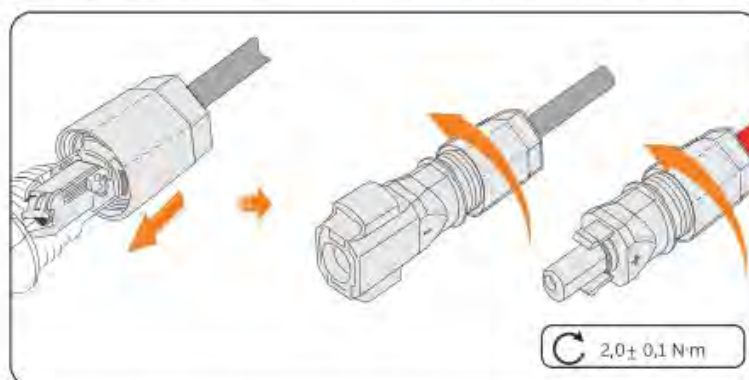
Obrázek 8-31 Provlečení kabelu baterie

Krok 4: Zavřete pružinu, dokud neuslyšíte "Klik". Ujistěte se, že je pružina zacvaknuta.



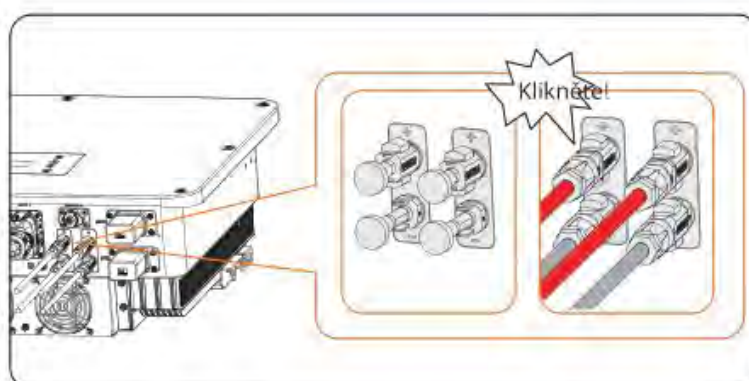
Obrázek 8-32 Stlačte pružinu dolů

Krok 5: Vložte vložku do pouzdra. Utáhněte kabelovou průchodku na $2,0 \pm 0,1$ Nm.



Obrázek 8-33 Utáhněte kabelovou průchodku

Krok 6: Odstraňte krytky bateriových terminálů a připojte sestavené konektory baterie k odpovídajícím terminálům, dokud neuslyšíte slyšitelný "Klik".



Obrázek 8-34 Připojení konektoru baterie

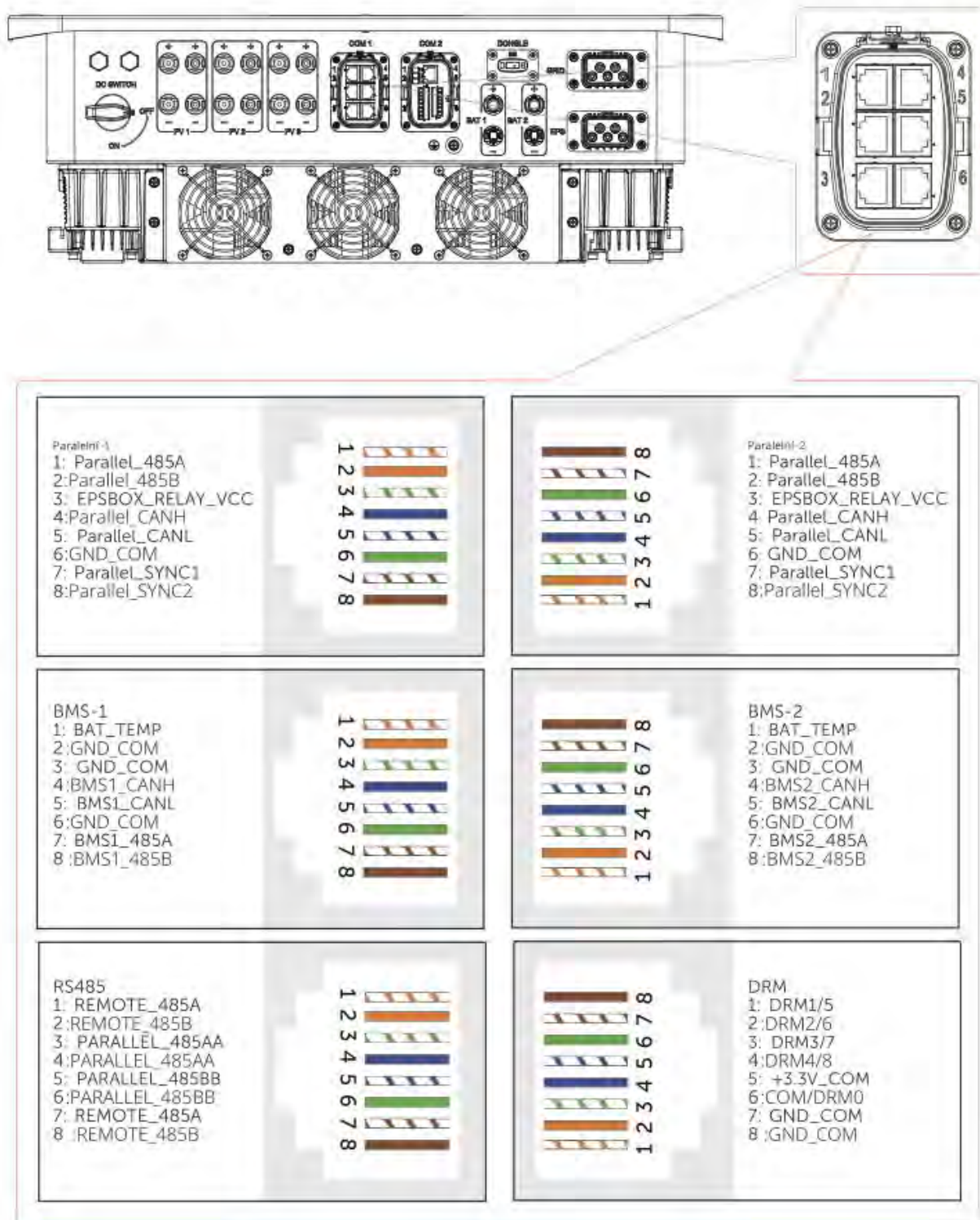
Obsah

1	Bezpečnost.....	1
1.1	Obecná bezpečnost.....	1
1.2	Bezpečnostní pokyny pro PV, inverter a síť.....	1
1.2.1	Bezpečnostní pokyny pro PV.....	2
1.2.2	Bezpečnostní pokyny pro inverter.....	2
1.2.3	Bezpečnostní pokyny pro veřejnou síť.....	3
2	Přehled produktu.....	4
2.1	Popis systému.....	4
2.2	Vzhled.....	4
2.3	Podporovaná elektrická síť.....	5
2.4	Symboly na štítku a invertoru.....	6
2.5	Pracovní princip.....	7
2.5.1	Schéma zapojení.....	7
2.5.2	Aplikační schémata.....	8
2.6	Pracovní stav.....	10
2.7	Pracovní režim.....	11
2.7.1	Režim vlastní spotřeby (Priorita: Zátěže > Baterie > Síť).....	11
2.7.2	Priorita připojení (Priorita: Zátěže > Síť > Baterie).....	13
2.7.3	Režim zálohy (Priorita: Zátěže > Baterie > Síť).....	14
2.7.4	Režim špičkového šetření.....	16
2.7.5	TOU režim.....	17
2.7.6	EPS režim (Priorita: Zátěže > Baterie).....	18
2.7.7	Manuální režim.....	19
2.7.8	Funkce exportní kontroly.....	19
3	Přehled systému.....	21
4	Doprava a skladování.....	24
5	Příprava před instalací.....	25
5.1	Výběr místa instalace.....	25
5.1.1	Požadavek na prostředí.....	25
5.1.2	Požadavek na instalační nosič.....	26
5.1.3	Požadavek na odstup.....	27
5.2	Požadavek na nástroje.....	29
5.3	Další potřebné materiály.....	30

8.6 COM 1 Komunikační připojení

8.6.1 Piny terminálu COM 1

Terminál COM 1 se používá pro paralelní připojení prostřednictvím komunikačního terminálu Paralelní-1 a Paralelní-2, komunikaci s baterií prostřednictvím terminálu BMS-1 a BMS-2, komunikaci prostřednictvím RS485 a DRM, nebo externí komunikaci.



8.6.2 Paralelní komunikační připojení

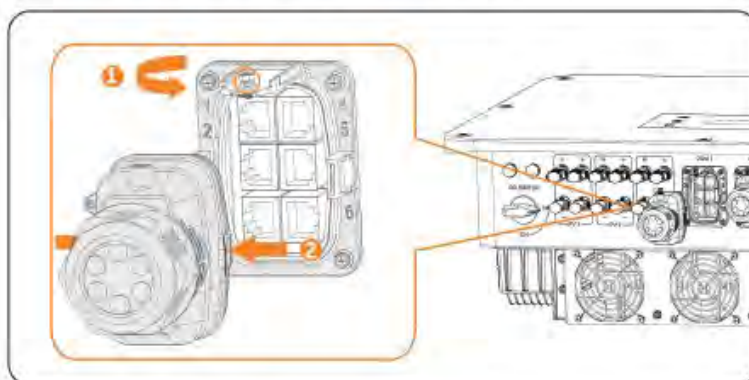
Inverter poskytuje funkci paralelního připojení. Jeden inverter bude nastaven jako hlavní inverter, který bude řídit ostatní otročké invertory v systému. Pro podrobnosti, prosím, odkazujte to "15.6 Aplikace paralelní funkce".

UPOZORNĚNÍ

- Délka komunikačního kabelu mezi dvěma paralelními invertory by neměla překročit 3 metry a celková délka kabelu všech paralelních invertorů by neměla překročit 30 metrů.

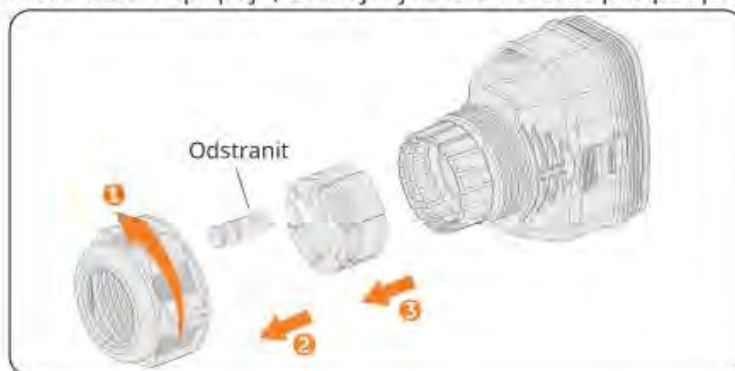
Postup zapojení paralelního připojení

Krok 1: Uvolněte zajišťovací šroub na konektoru COM 1 a poté držte západky na obou stranách konektoru, abyste jej vytáhli z krytu.



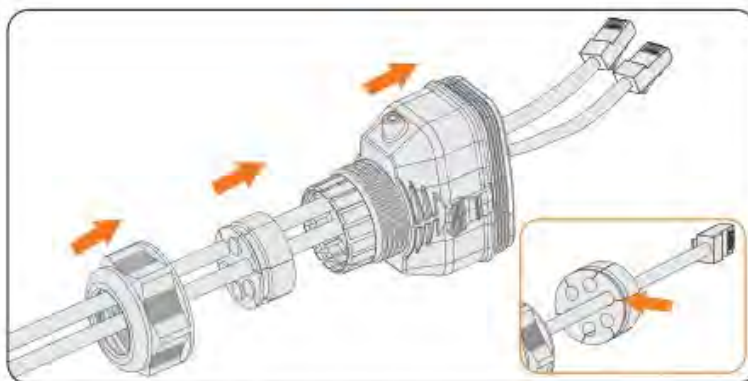
Obrázek 8-35 Odstranění krytu konektoru

Krok 2: Otočte proti směru hodinových ručiček, uvolněte otočnou matici a vytáhněte uzavírací zátky. Pokud se rozhodnete kabel nepřipojit, udržujte je stále v sleeve pro podporu kabelu.



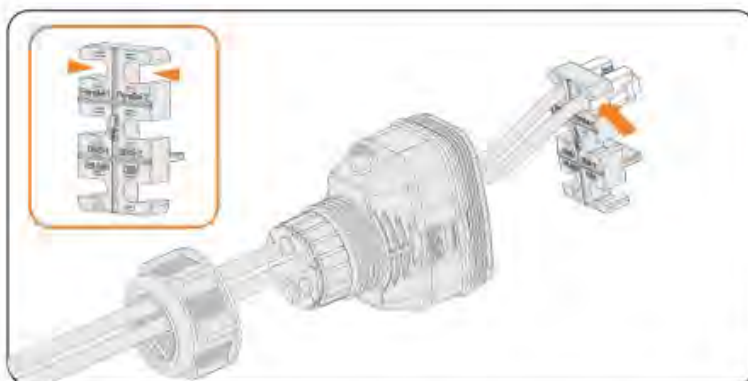
Obrázek 8-36 Demontáž konektoru

Krok 3: Provedte kabel skrze otočnou matici, sleeve pro podporu kabelu a kryt konektoru v tomto pořadí.



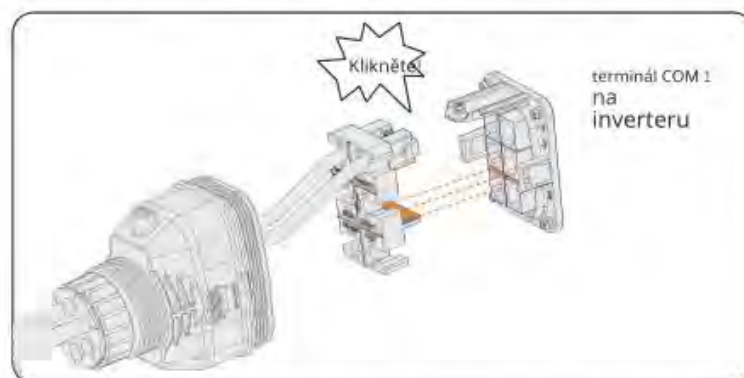
Obrázek 8-37 Procházení kabelů

Krok 4: Nainstalujte síťové kabely do Paralelní-1 a Paralelní-2 upevnění kabelu (část C) podle označení.



Obrázek 8-38 Instalace terminálu RJ45 do upevnění kabelu

Krok 5: Připojte konektor k terminálu COM 1. Ujistěte se, že jazyk upevnění kabelu je dobře zasunut do slotu terminálu. Uslyšíte slyšitelné "Kliknutí".

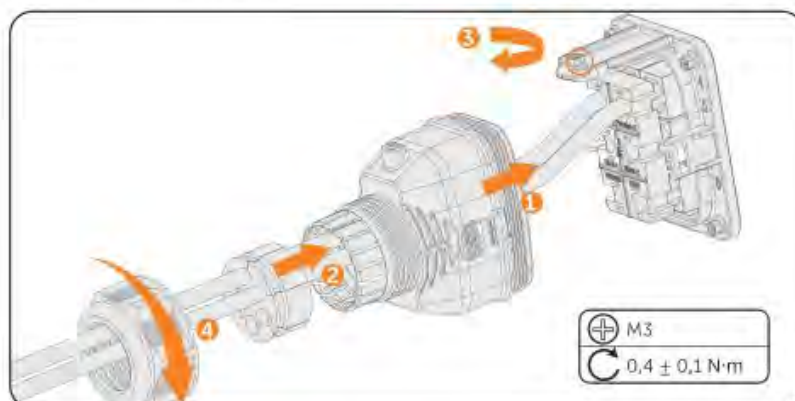


Obrázek 8-39 Vložení konektoru do COM 1

Krok 6: Zajistěte sestavený konektor na terminálu COM 1.

- Nainstalujte kryt konektoru zpět do terminálu COM 1.
- Nainstalujte sleeve pro podporu kabelu do krytu.
- Utáhněte šroub M3, aby se zajistil. (Moment: $0,4 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$)

- d. Utáhněte otočnou matici ve směru hodinových ručiček, abyste dokončili připojení kabeláže COM 1.

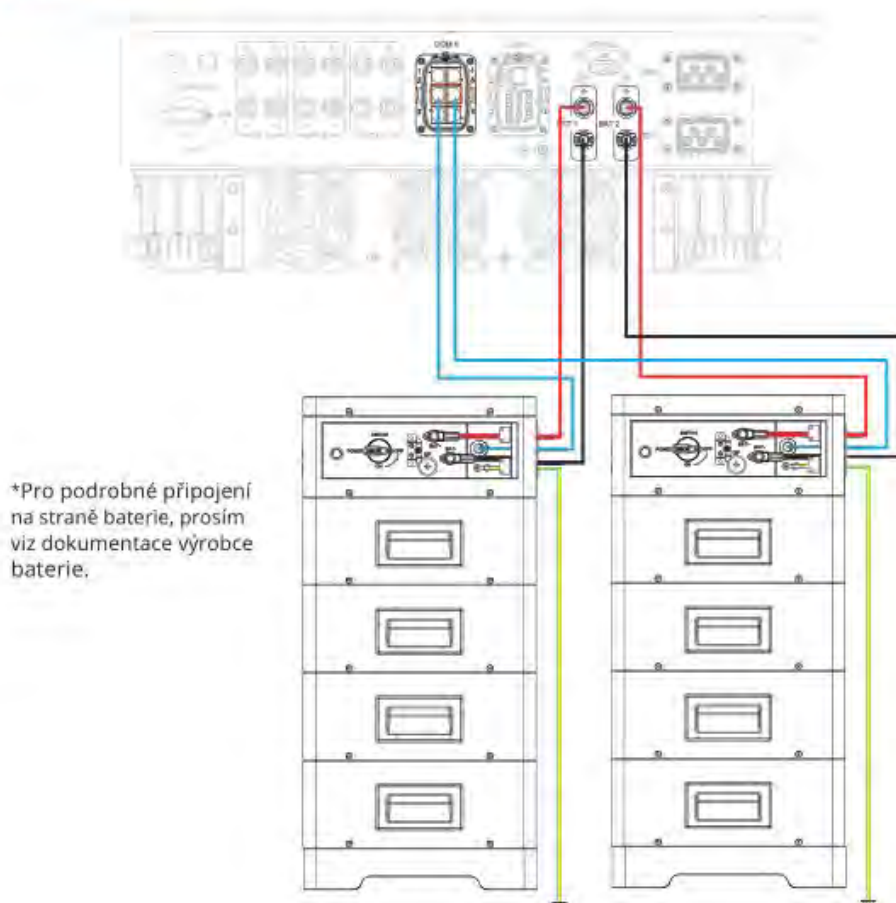


Obrázek 8-40 Zajištění konektoru

8.6.3 Připojení komunikace BMS

Prostřednictvím komunikačního terminálu BMS-1 a BMS-2 může být inverter připojen k dvěma nezávislým bateriím různých kapacit. Model každého bateriového řetězce musí být stejný.

Schéma připojení BMS



Obrázek 8-41 Schéma připojení BMS

Postup zapojení BMS

- Krok 1:** Uvolněte šrouby na terminálu COM 1. Stiskněte zářezy na stranách krytu konektoru COM 1 a současně jej vytáhněte, abyste jej odstranili. **Krok 2:** Otočně uvolněte otočnou matici a vytáhněte uzavírací zátky. Pokud se rozhodnete kabel nepřipojit, udržujte je stále v sleeve pro podporu kabelu.
- Krok 3:** Provedte kabel skrze otočnou matici, sleeve pro podporu kabelu a kryt konektoru v tomto pořadí.
- Krok 4:** Nainstalujte síťové kabely k BMS-1 a BMS-2 upevnění kabelu (část C) podle označení.



Obrázek 8-42 Instalace RJ45 terminálu k upevnění kabelu

Krok 5: Připojte sestavený konektor k terminálu COM 1. Ujistěte se, že je část upevnění kabelu dobře zasunuta do slotu terminálu. Pokud je připojeno bezpečně, uslyšíte slyšitelné "kliknutí". Lehce zatáhněte za kabel zpět pro dvojí kontrolu jeho připojení.

Krok 6: Zajistěte sestavený konektor na terminálu COM 1.

8.6.4 RS485 Komunikační připojení

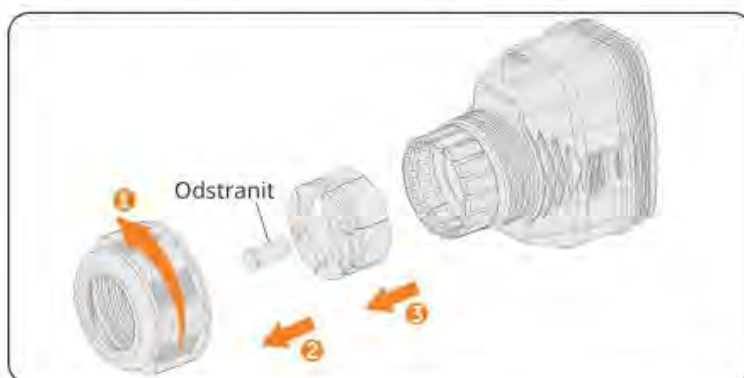
Pro produkty SolaX, jako je Adaptér Box, EV-Nabíječka a Datahub, mohou být připojeny k pin3 a pin6 nebo pin4 a pin5. Pokud jde o pin1, pin2, pin7 a pin8, mohou být využity k připojení zařízení jiných než produkty SolaX. Pokud potřebujete současné připojení více zařízení, může být použit rozbočovač.

UPOZORNĚNÍ

- Pro konkrétní použití Adaptéru Box, EV-Nabíječky a Datahubu se prosím odvolejte na "15 Přílohu".
- Délka kabelu RS485 pro komunikaci by neměla překročit 30 metrů.
- Ne všechna zařízení jsou kompatibilní s 8pinovými síťovými kabely. V případech, kdy 8pinové síťové kabely nejsou podporovány, je nutné přeškrabovat terminál RJ45 podle přiřazení pinů.

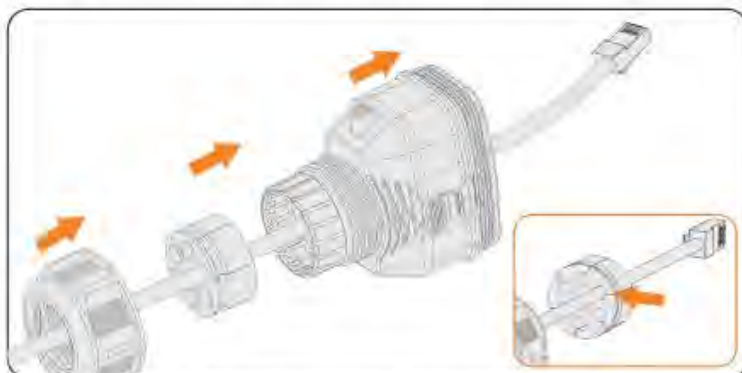
Postup zapojení externího zařízení

Krok 1: Uvolněte šrouby na terminálu COM 1. Stiskněte zářezy na stranách krytu konektoru COM 1 a současně jej vytáhněte. **Krok 2:** Proti směru hodi-
nových ručiček uvolněte otočnou matici a vytáhněte uzavírací zátky. Pokud se rozhodnete kabel nepřipojit, udržujte je stále v sleeve pro podporu kabelu.



Obrázek 8-43 Rozebrání konektoru

Krok 3: Provedte kabel skrze otočnou matici, sleeve pro podporu kabelu a konektor skříně v tomto pořadí. Komunikační kabel vyžaduje odstranění stávajícího konektoru a opětovné krimpování RJ45 terminálu (část K).



Obrázek 8-44 Provlékání kabelů

Krok 4: Nainstalujte síťový kabel do RS485 upevnění kabelu (část C) podle označení



Obrázek 8-45 Instalace terminálu RJ45 do upevnění kabelu

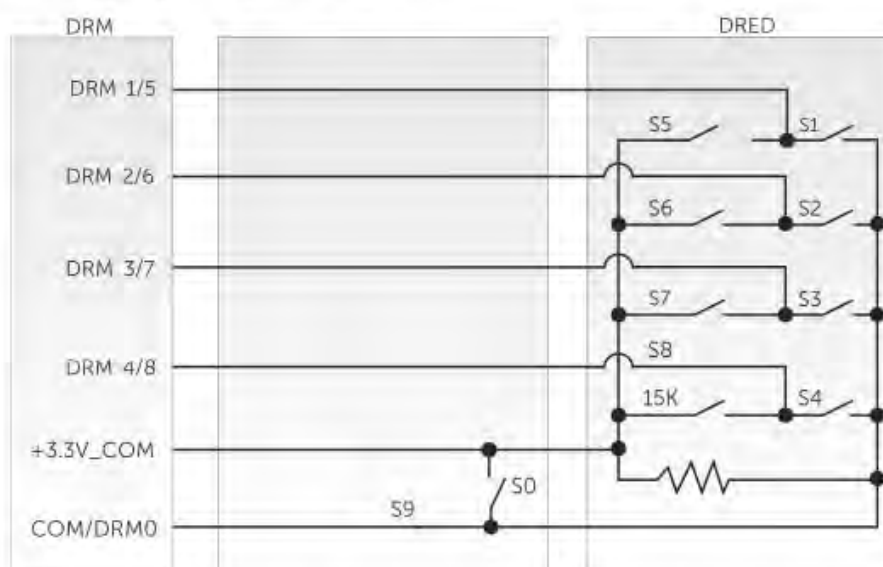
Krok 5: Připojte sestavený konektor k terminálu COM 1. Ujistěte se, že jazyk upevnění kabelu je dobře zasunut do slotu terminálu. Pokud je připojeno bezpečně, uslyšíte slyšitelné "Kliknutí". Lehce zatáhněte za kabel zpět pro dvojí kontrolu jeho připojení.

Krok 6: Zajistěte sestavený konektor na terminálu COM 1.

8.6.5 Připojení DRM (platí pro AS/NZS 4777)

Podle AS/NZS 4777.2 musí inverter podporovat funkci režimu odezvy na poptávku (DRM). Pomocí externího řídicího boxu lze regulaci aktivního nebo reaktivního výkonu realizovat včas a rychle, a inverter může být během procesu regulace provozován stabilně.

DRM 0, DRM 1 a DRM 5 jsou nyní k dispozici.



Obrázek 8-46 schéma zapojení DRED

Tabulka 8-6 Popisy DRM

Režim	Umístění pinu	Požadavek
DRM 0	Pin 6	- Když je S0 zapnutý, invertery se vypnou. - Když je S0 vypnutý, invertery obnoví připojení k síti.
DRM 1	Pin 1	Když je S1 zapnutý, invertery nevstupují aktivní výkon.
DRM 5	Pin 1	Když je S5 zapnutý, invertery nevydávají aktivní výkon.

Postup zapojení DRM

Krok 1: Uvolněte šrouby na terminálu COM 1. Stiskněte zářezy na stranách krytu konektoru COM 1 a současně jej vytáhněte, abyste jej odstranili. **Krok 2:**

Otočně uvolněte otočnou matici a vytáhněte uzavírací zátky. Pokud se rozhodnete kabel nepřipojit, udržujte je stále v sleeve pro podporu kabelu.

Krok 3: Provedte kabel skrze otočnou matici, sleeve pro podporu kabelu a kryt konektoru v tomto pořadí.

Krok 4: Nainstalujte síťový kabel do RS485 upevnění kabelu (část C) podle označení



Obrázek 8-47 Instalace terminálu RJ45 do upevnění kabelu

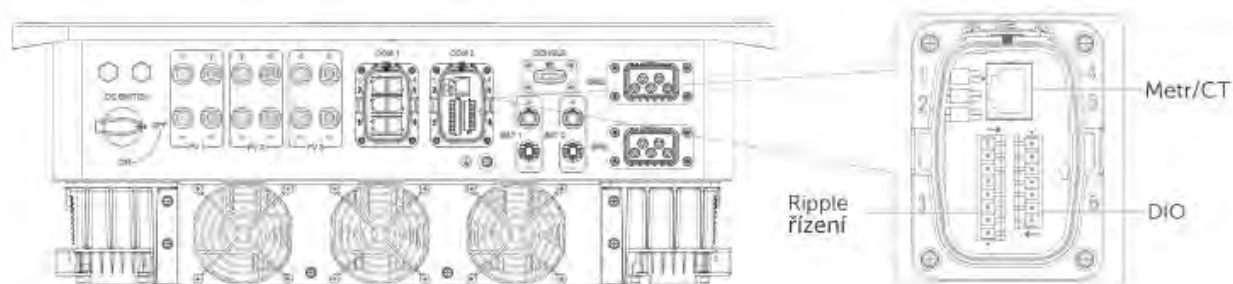
Krok 5: Připojte sestavený konektor k terminálu COM 1. Ujistěte se, že jazyk upevnění kabelu je dobře zasunut do slotu terminálu. Uslyšíte slyšitelné "Kliknutí", pokud je připojeno bezpečně. Lehce zatáhněte za kabel zpět, abyste zkontrolovali jeho připojení.

Krok 6: Zajistěte sestavený konektor na terminálu COM 1.

8.7 COM 2 Komunikační připojení

8.7.1 Piny přiřazení terminálu COM 2

Terminál COM 2 se používá pro připojení Metr/CT, ripple control a funkci DIO.



Tabulka 8-7 Přiřazení pinů terminálu COM 2

Pin	Přiřazení pinů
Metr/CT	
1	CT_R1_CON
2	CT_S1_CON
3	CT_T1_CON
4	METER_485A
5	METER_485B
6	CT_T2_CON
7	CT_S2_CON
8	CT_R2_CON
Ovládání ripple	
1	RP_K4
2	GND_COM
3	RP_K3
4	GND_COM
5	RP_K2
6	GND_COM
7	RP_K1
8	GND_COM

6	Vybalení a kontrola.....	31
6.1	Vybalení.....	31
6.2	Rozsah dodávky.....	32
7	Mechanická instalace.....	34
7.1	Rozměry pro montáž.....	35
7.2	Postupy instalace.....	36
8	Elektrické připojení.....	39
8.1	Přehled elektrického připojení.....	39
8.1.1	Terminály invertoru.....	39
8.1.2	Kabelová připojení invertoru.....	40
8.2	Připojení PE.....	43
8.3	Připojení AC.....	45
8.4	Připojení PV.....	49
8.5	Připojení napájecího kabelu baterie.....	53
8.6	Připojení komunikace COM 1.....	60
8.6.1	Piny terminálu COM 1.....	60
8.6.2	Paralelní připojení komunikace.....	61
8.6.3	Připojení komunikace BMS.....	64
8.6.4	Připojení komunikace RS485.....	66
8.6.5	Připojení DRM (platí pro AS/NZS 4777).....	67
8.7	Připojení komunikace COM 2.....	69
8.7.1	Piny terminálu COM 2.....	69
8.7.2	Připojení Metr/CT.....	70
8.7.3	Připojení komunikace Ripple Control.....	77
8.7.4	Připojení komunikace DIO.....	79
8.8	Připojení monitorování.....	81
9	Uvádění systému do provozu.....	84
9.1	Kontrola před zapnutím.....	84
9.2	Zapnutí systému.....	84
9.3	Provoz zámkového DC spínače.....	85
10	Provoz na LCD.....	87
10.1	Úvod do ovládacího panelu.....	87
10.2	Úvod do menu rozhraní.....	88
10.3	Zapnutí/Vypnutí systému.....	91
10.4	Výběr režimu.....	91
10.5	Stav systému.....	93
10.6	Historická data.....	95

Pin	Přiřazení pinů
DIO port	
1	DO_1
2	DO_2
3	DI_1+
4	DI_1-
5	DI_2+
6	DI_2-
7	GND_COM

8.7.2 Připojení Metr/CT

Inverter by měl pracovat s elektrickým měřičem nebo proudovým transformátorem (zkráceně CT) pro sledování spotřeby elektrické energie v domácnosti. Elektrický měřič nebo CT může přenášet relevantní údaje o elektřině do inverteru nebo platformy.

OPATRNĚ!

- Inverter se vypne a vyvolá alarm Meter Fault, pokud není měřič připojen k inverteru. Inteligentní měřiče musí být autorizovány naší společností. Neautorizovaný měřič a CT mohou být nekompatibilní s inverterem, což může vést k poškození inverteru a poruše pracovního režimu. SolaX nenese odpovědnost za dopady způsobené použitím jiných zařízení.

UPOZORNĚNÍ!

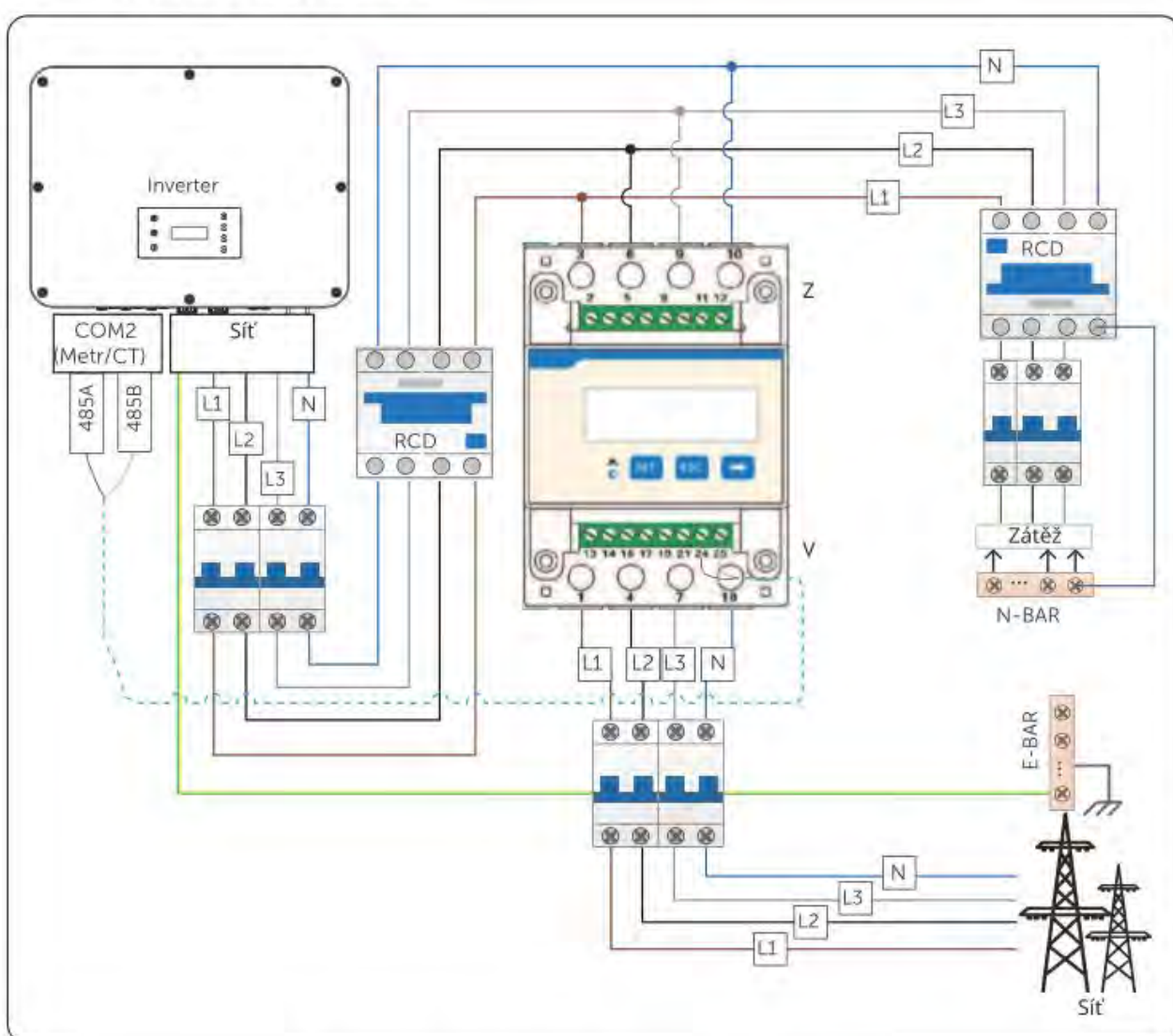
- Nedávejte CT na N vodič nebo uzemňovací vodič.
- Nedávejte CT na N linii a L linii současně.
- Nedávejte CT na stranu, kde šipka ukazuje na inverter.
- Nedávejte CT na neizolované vodiče.
- Délka kabelu mezi CT a inverterem by neměla překročit 100 metrů.
- Doporučuje se omotat klip CT kolem dokola izolační páskou.

Schéma připojení Metr/CT

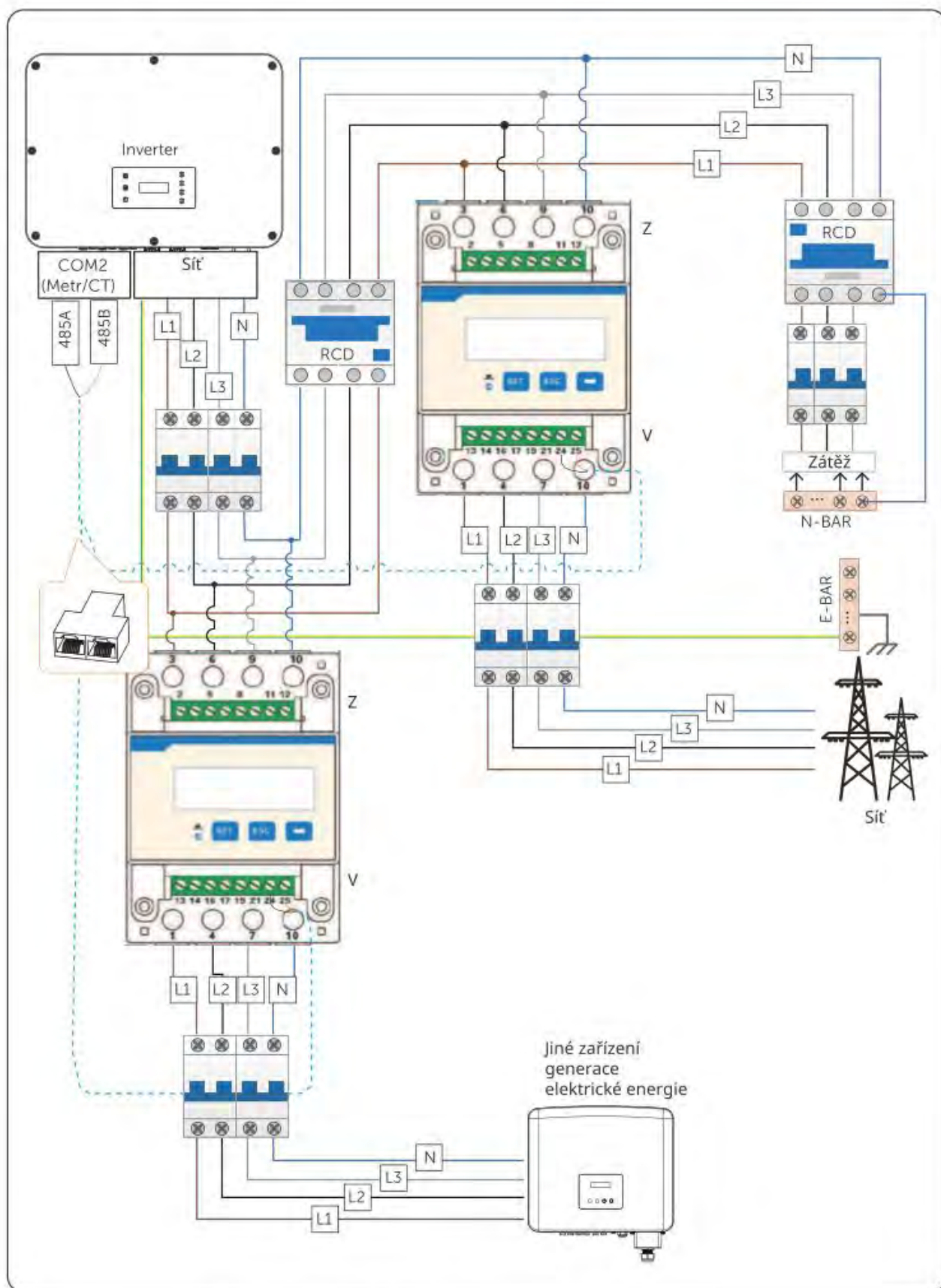
UPOZORNĚNÍ!

- Následující obrázky berou inverter s Metr DTSU666 jako příklad.
- Pokud máte doma další zařízení na výrobu energie (například inverter) a chcete monitorovat obě zařízení, náš inverter poskytuje funkci komunikace Metr 2 pro sledování zařízení na výrobu energie. Pro více informací nás prosím kontaktujte.
- Pokud má metr zemnicí terminál, prosím, připojte PE pro Metr.

- Schéma připojení Metr

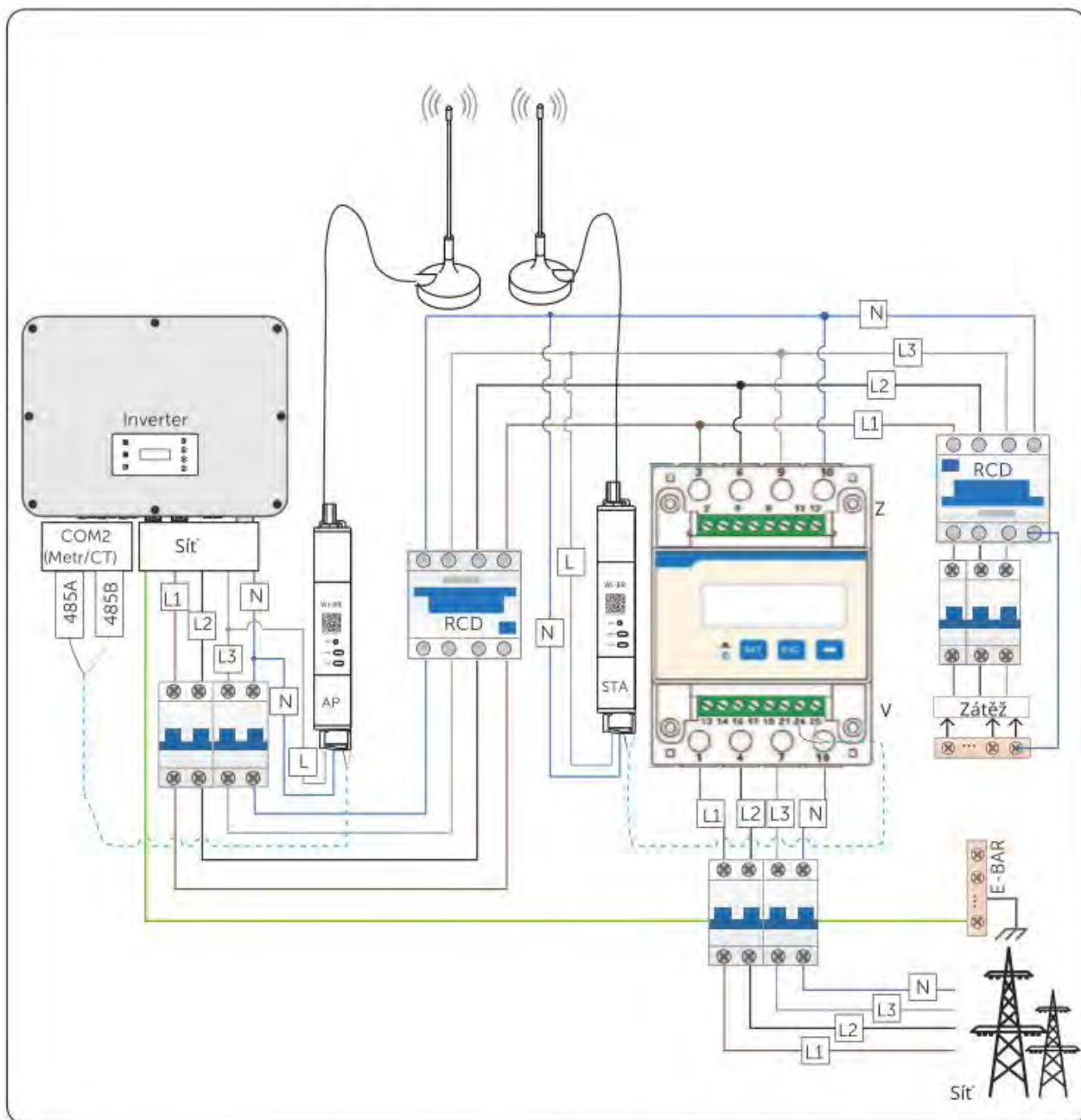


Obrázek 8-48 Schéma připojení metru 1



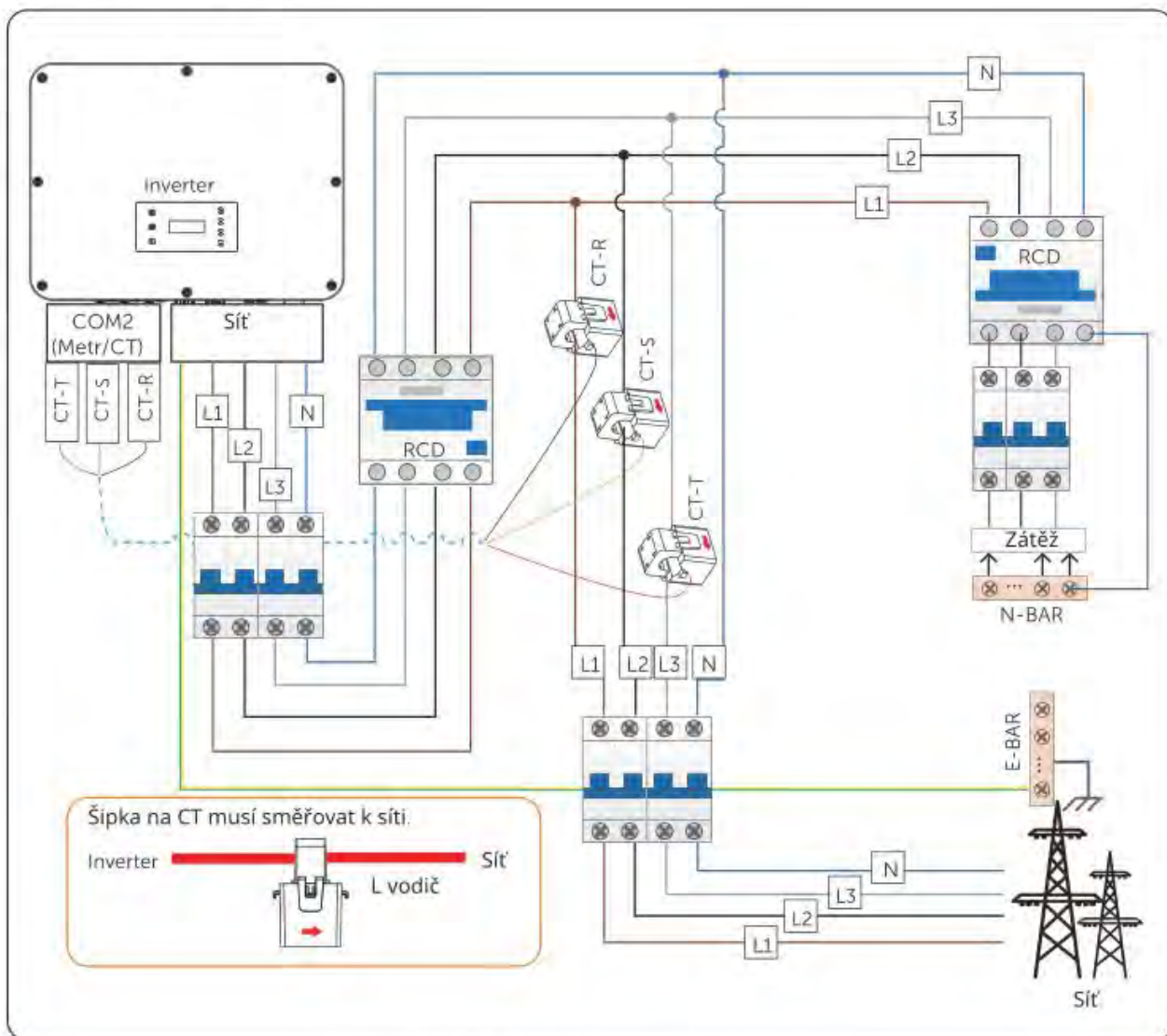
Obrázek 8-49 Schéma připojení metru 2

- Schéma bezdrátového připojení metru



Obrázek 8-50 Schéma bezdrátového připojení metru

- Schéma připojení CT



Obrázek 8-51 Schéma připojení CT

UPOZORNĚNÍ

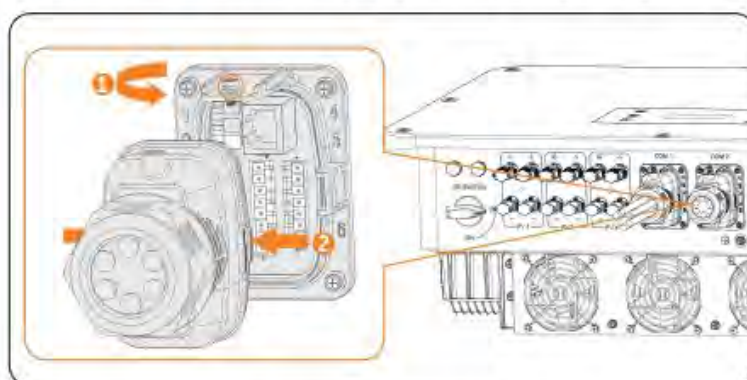
- Šipka na CT musí směřovat k veřejné síti.
- CT-R musí být připojen k L1, CT-S připojen k L2 a CT-T připojen k L3 v souladu s L1, L2 a L3 terminálu sítě invertoru.

Definice pinů Meter/CT

	Pin	Přiřazení pinů
Pro připojení CT	1	CT_R1_CON
	2	CT_S1_CON
	3	CT_T1_CON
Pro Metr připojení	4	METER_485A
	5	METER_485B
Pro připojení CT	6	CT_T2_CON
Pro CT připojení	7	CT_S2_CON
	8	CT_R2_CON

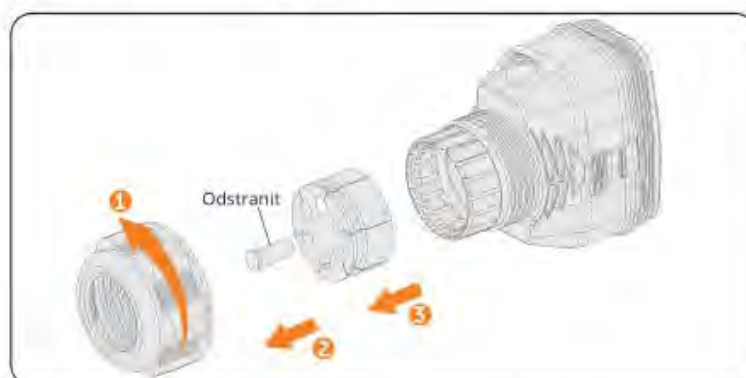
Postup zapojení Meter/CT

Krok 1: Uvolněte šrouby na terminálu COM 2. Stiskněte zářezy na stranách krytu konektoru COM 2 a současně jej vytáhněte, abyste jej odstranili.



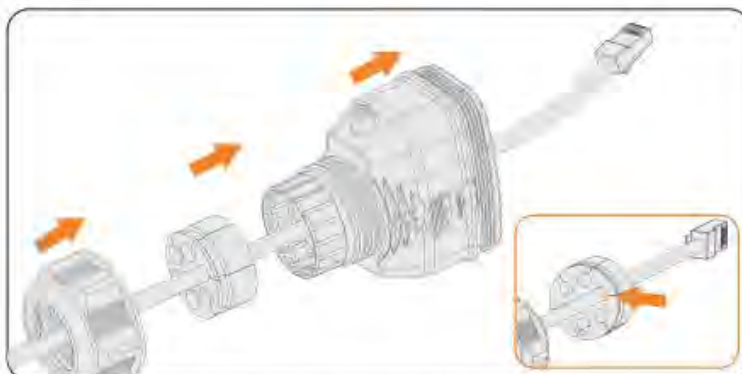
Obrázek 8-52 Demontáž terminálu COM 2

Krok 2: Uvolněte otočnou matici na skříni a poté odstraňte uzavírací zátky z sleeve pro podporu kabelu podle potřeby. Neodstraňujte uzavírací zátky z otvorů, pokud se rozhodnete kabel nepřipojit.



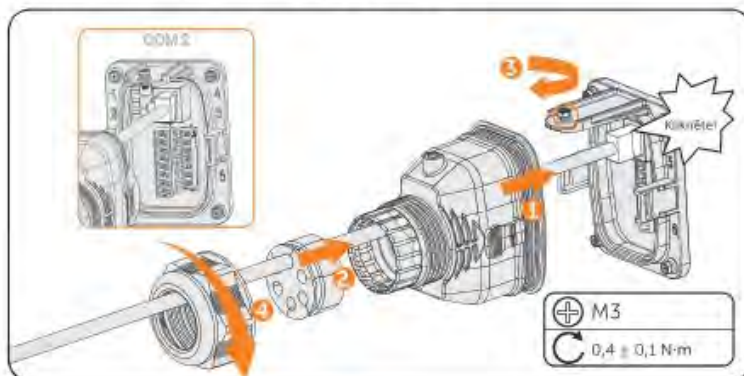
Obrázek 8-53 Demontáž konektoru

Krok 3: Provedte kabel skrze otočnou matici, sleeve pro podporu kabelu a kryt konektoru v tomto pořadí.



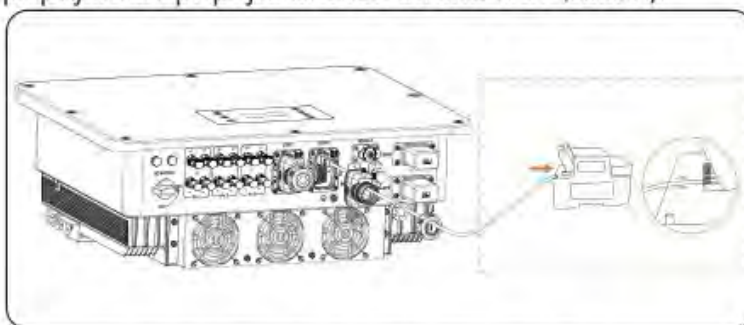
Obrázek 8-54 Provlékání kabelů

Krok 4: Připojte sestavený komunikační kabel do terminálu COM 2. Zajistěte sestavený konektor na terminálu COM 2.

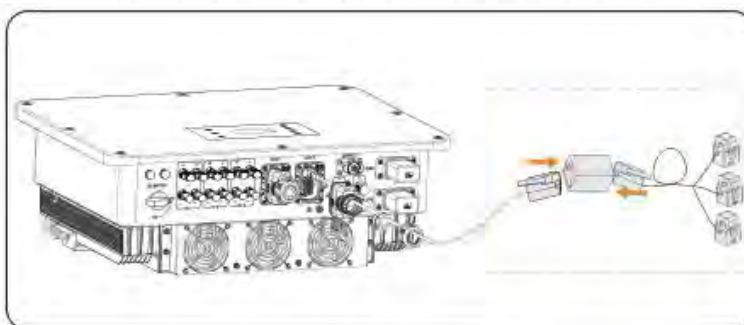


Obrázek 8-55 Připojení k COM 2

Krok 5: Pro připojení k měřiči kabelu vložte druhou stranu komunikačního kabelu do měřiče. Pro připojení CT připojte druhou stranu k CT (část R).



Obrázek 8-56 Připojení k měřiči kabelu



Obrázek 8-57 Připojení k CT

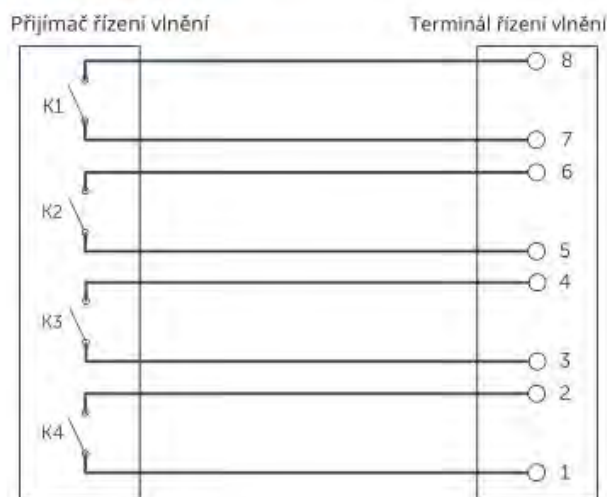
8.7.3 Komunikace pro řízení vlnění

Řízení vlnění je běžnou formou správy sítě. Jeho komunikace je založena na superimpozici velmi vysokofrekvenčního signálu na 50 / 60 Hz napájecí síť. Inverter podporuje připojení digitálního zdrojového signálu (např. přijímače řízení vlnění) k digitálnímu vstupu.

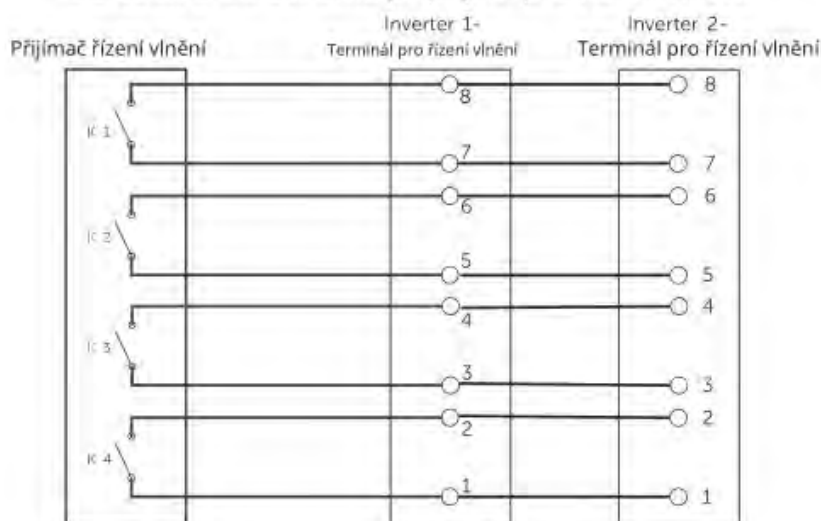
Požadavky na řízení vlnění

- Zdroje signálu musí být technicky vhodné pro připojení k digitálním vstupům. (viz technické údaje)
- Připojený digitální zdroj signálu má bezpečné oddělení od potenciálu sítě.

Schéma připojení pro řízení vlnění



Obrázek 8-58 Schéma připojení pro řízení vlnění



Obrázek 8-59 Schéma připojení pro řízení vlnění v paralelním zapojení

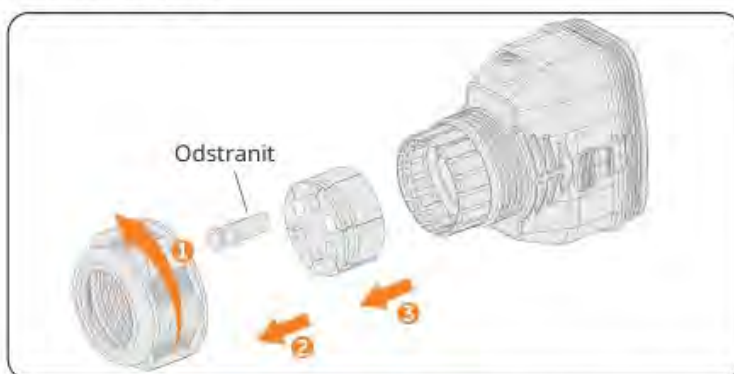
UPOZORNĚNÍ

- Pokud dojde k selhání masteru během paralelního provozu, zůstává spojení pro řízení vlnění připojeno, když je slave nakonfigurován jako master.

Postup zapojení pro řízení vlnění

Krok 1: Uvolněte šrouby na terminálu COM 2. Stiskněte záhyby na stranách krytu konektoru COM 2 a současně jej vytáhněte, abyste jej odstranili. Krok 2:

Uvolněte otočnou matici na krytu a poté podle potřeby odstraňte uzavírací zátky ze sleeve pro podporu kabelu. Neodstraňujte uzavírací zátky z otvorů, pokud se rozhodnete kabel nepřipojit.



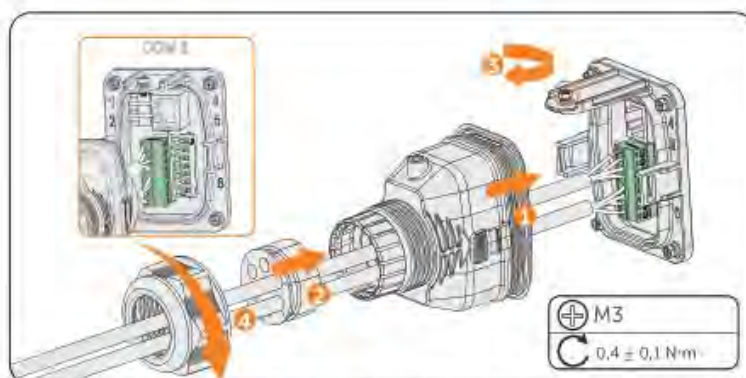
Obrázek 8-60 Demontáž konektoru

Krok 3: Odkrajujte přibližně 6 mm izolace kabelu. Vložte vodiče do 8-pinového terminálového bloku (část M) a utáhněte šrouby terminálu (krouticí moment: 1,5 N·m). Ujistěte se, že jsou vodiče pevně usazení v terminálu.



Obrázek 8-61 Připojení k 8-pinovému terminálu

Krok 4: Připojte sestavený komunikační kabel do terminálu COM 2. Lehce zatáhněte za kabel dozadu, abyste potvrdili pevné zasunutí, a poté znovu nainstalujte konektor.



Obrázek 8-62 Připojení k invertoru

8.7.4 DIO Komunikační Připojení

DIO terminál je navržen pro komunikaci s generátorem a systémovým spínačem prostřednictvím suchého kontaktu.

Pro zvýšení bezpečnosti a snížení rizika zranění můžete nainstalovat systémový spínač na snadno přístupném místě prostřednictvím připojení suchého kontaktu. V případě nouze lze systémový spínač snadno dosáhnout a stisknout, aby se okamžitě vypnul celý systém, což zajišťuje rychlou reakci a zabraňuje dalšímu poškození.

Pro generátor se prosím odkazujte na "15.1 Aplikace generátoru" pro konkrétní aplikaci.

Definice DIO pinů

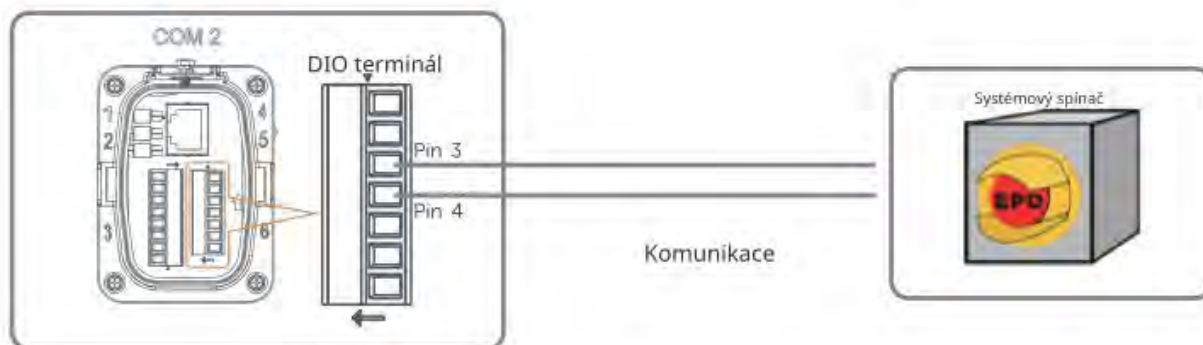
Aplikace	Pin	Přiřazení pinů
Pro suchý kontakt výstup generátoru	1	DO_1
	2	DO_2
Pro suchý kontakt vstup systémového spínače	3	DI_1+
	4	DI_1-
Vyhrazeno	5	DI_2+
	6	DI_2-
Vyhrazeno	7	GND_COM

UPOZORNĚNÍ

- Pokud je v okolí silné rušení, doporučuje se použít stíněné kabely a uzemnit stínicí vrstvu kabelů přes Pin 7.

10.7	Nastavení.....	97
10.7.1	Uživatelské nastavení.....	97
10.7.2	Pokročilé nastavení.....	102
10.8	O aplikaci.....	118
11	Provoz na aplikaci SolaX Cloud.....	119
11.1	Úvod do aplikace SolaX Cloud.....	119
11.2	Stahování a instalace aplikace.....	119
11.2.1	Stahování a instalace aplikace.....	119
11.3	Příručka pro provoz na SolaXCloud Web.....	120
12	Odstraňování problémů a údržba.....	121
12.1	Vypnutí.....	121
12.2	Odstraňování problémů.....	121
12.3	Chyba Metr/CT.....	130
12.4	Údržba.....	131
12.4.1	Údržbové postupy.....	131
12.4.2	Výměna ventilátorů.....	132
12.4.3	Aktualizace firmwaru.....	133
13	Vyřazení z provozu.....	136
13.1	Demontáž invertoru.....	136
13.2	Balení invertoru.....	140
13.3	Likvidace invertoru.....	140
14	Technická data.....	141
15	Příloha.....	146
15.1	Aplikace generátoru.....	146
15.1.1	Úvod do aplikace generátoru.....	146
15.1.2	Upozornění pro aplikaci generátoru.....	146
15.1.3	ATS řídicí režim.....	146
15.1.4	Režim suchého kontaktu.....	148
15.2	Aplikace Adaptér Box G2.....	151
15.2.1	Úvod do aplikace Adaptér Box G2.....	151
15.2.2	Komunikační připojení s inverterem.....	151
15.3	Aplikace EV-Nabíječky.....	154
15.3.1	Úvod do aplikace EV-Nabíječky.....	154
15.3.2	Schéma zapojení.....	154
15.3.3	Režimy nabíjení.....	154
15.3.4	Komunikační připojení s inverterem.....	155
15.3.5	Nastavení pro EV-Nabíječku.....	156

Schéma připojení systémového spínače



Obrázek 8-63 Schéma připojení systémového spínače

Když je systémový spínač stisknut, na LCD obrazovce se zobrazí OFF MODE (DIO SW) a systém se vypne. Chcete-li uvolnit spínač, stiskněte ho znovu.

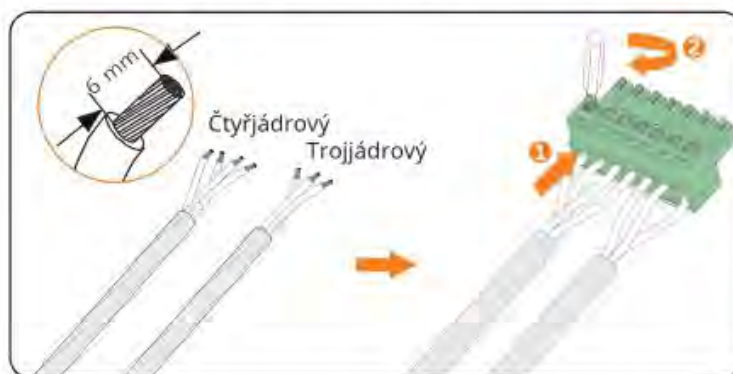
Postup zapojení DIO

Krok 1: Uvolněte šrouby na terminálu COM 2. Stiskněte zářezy na stranách krytu konektoru COM 2 a současně ho vytáhněte, abyste ho odstranili. **Krok 2:**

Uvolněte otočnou matici a vytáhněte uzavírací zátky. Pokud se rozhodnete kabel nepřipojit, ponechte je stále v sleeve pro podporu kabelu.

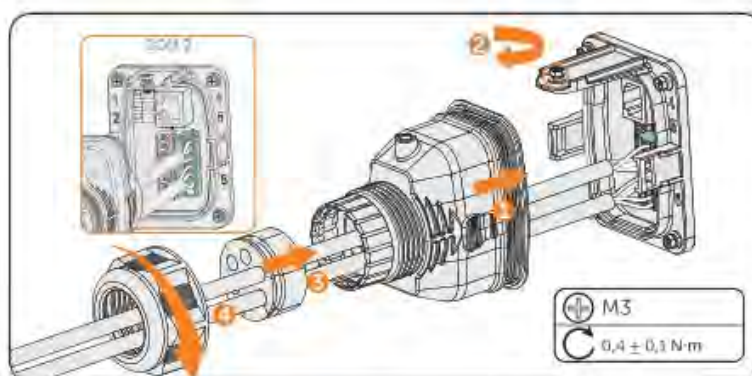
Krok 3: Připravte dva čtyřjádrové signální kabely. Odstříhněte přebytečný jeden jádrový vodič. Odstřižený jádrový vodič by měl být izolován. Provedte kabely skrze otočnou matici, sleeve pro podporu kabelu a kryt konektoru v tomto pořadí.

Krok 4: Odkratte přibližně 6 mm izolace kabelu. Vložte vodiče do 7-pinové svorkovnice (část N) a utáhněte svorkové šrouby (kroutící moment: 1,5 N·m). Ujistěte se, že jsou vodiče pevně usazeny ve svorce.



Obrázek 8-64 Připojení k 7-pinové svorkovnici

Krok 5: Připojte sestavený komunikační kabel do terminálu COM 2. Lehce zatáhněte za kabel, abyste potvrdili pevné zasunutí, a poté znovu nainstalujte konektor.



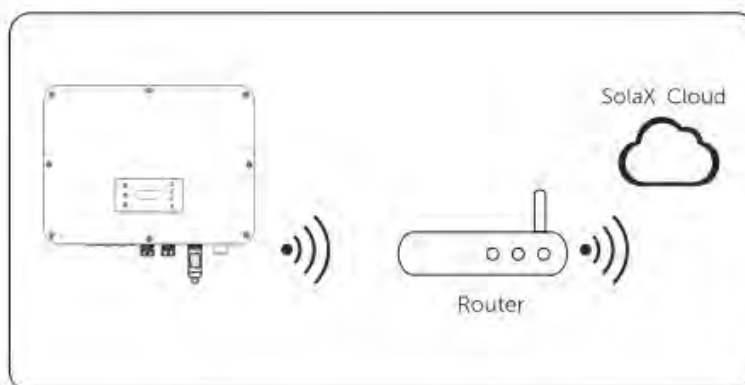
Obrázek 8-65 Připojení k invertoru

8.8 Monitoringové připojení

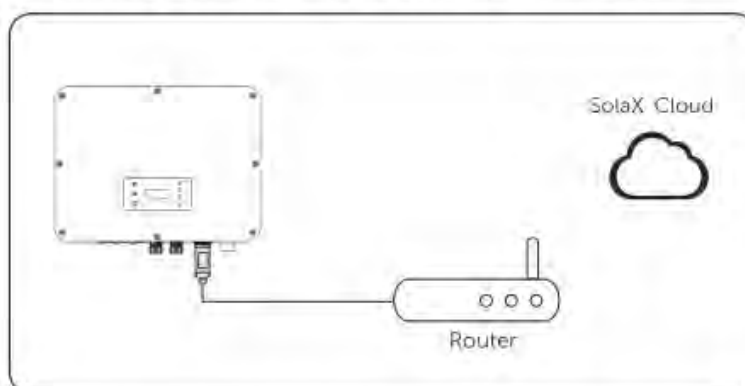
Invertor poskytuje terminál DONGLE, který může přenášet data invertoru na monitorovací webovou stránku prostřednictvím dongle. Obrázky postupu monitorovacího zapojení berou jako příklad WiFi+LAN dongle (WiFi+LAN dongle je vybaven 2 druhy komunikačních režimů, režim Wi-Fi nebo režim LAN, uživatelé si mohou vybrat na

základě skutečných potřeb). Uživatelé by měli odkazovat na skutečný model, který obdrželi. (Pokud dongle nesplňuje požadavek, pořídte si produkty od nás.) Schéma

připojení monitorování



Obrázek 8-66 Schéma připojení v režimu Wi-Fi

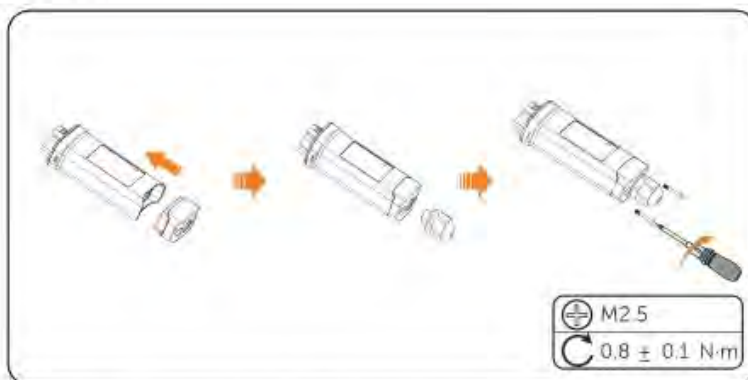


Obrázek 8-67 Schéma připojení v režimu LAN

Postup zapojení monitorování

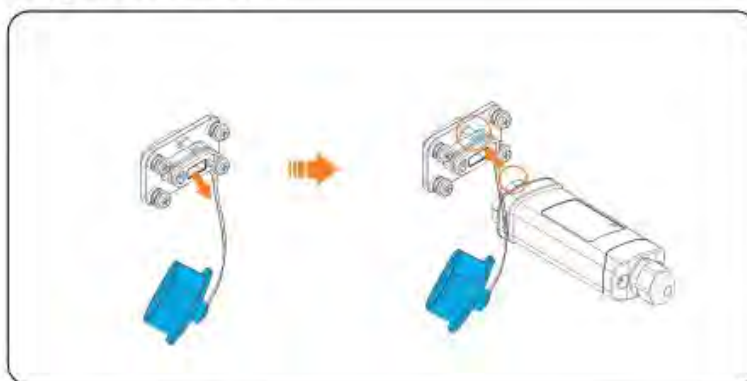
Režim Wi-Fi:

- a. Sestavte dongle;



Obrázek 8-68 Sestavení dongle

- b. Zasuňte dongle do invertoru.



Obrázek 8-69 Postup připojení Wi-Fi

⚠ OPATRNĚ!

- Spony na invertoru a donglu musí být na stejné straně. Jinak může být dongle poškozen.

UPOZORNĚNÍ!

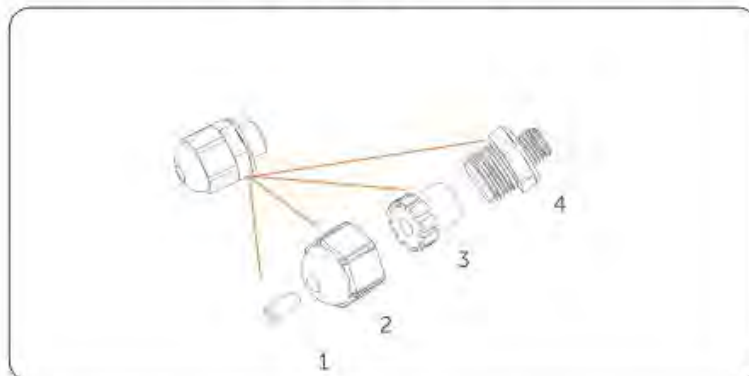
- Vzdálenost mezi routerem a invertorem nesmí být větší než 100 metrů. Pokud jsou mezi nimi zdi, vzdálenost nesmí být větší než 20 metrů.
- Pro místa, kde jsou signály Wi-Fi slabé, nainstalujte zesilovač signálu Wi-Fi.

UPOZORNĚNÍ!

- Pro podrobnosti o konfiguraci Wi-Fi se podívejte do manuálu k donglu, který jste obdrželi. Wi-Fi můžete nakonfigurovat pouze po zapnutí invertoru.

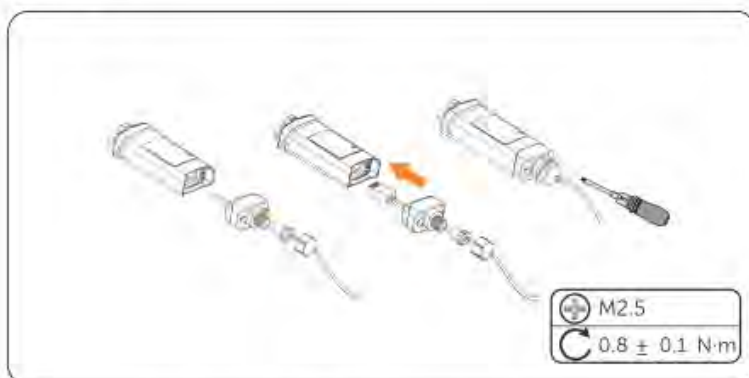
LAN režim:

- a. Rozložte vodotěsný konektor na komponenty 1, 2, 3 a 4; Komponent 1 se nepoužívá. Uložte ho na bezpečné místo.



Obrázek 8-70 Rozložení vodotěsného konektoru

- b. Sestavte dongle.



Obrázek 8-71 Sestavení dongle

- c. Zapněte dongle do invertoru

9 Uvedení systému do provozu

9.1 Kontrola před zapnutím

Č.	Položka	Podrobnosti kontroly
1	Instalace	Invertor je nainstalován správně a bezpečně. Baterie je nainstalována správně a bezpečně. Jiné zařízení (pokud existuje) je nainstalováno správně a bezpečně.
2	Kabeláž	Všechny DC, AC kabely a komunikační kabely jsou připojeny správně a bezpečně; Metr/CT je připojen správně a bezpečně. Zemnicí kabel je připojen správně a bezpečně;
3	Jistič	Všechny DC jističe a AC jističe jsou VYPNUTY;
4	Konektor	Externí AC a DC konektory jsou připojeny; Konektory na terminálu sítě a EPS jsou připojeny správně a bezpečně.
5	Nepoužitý terminál	Nepoužité terminály a porty jsou uzamčeny vodotěsnými víčky.
6	Šroub	Všechny šrouby jsou utaženy.

9.2 Zapnutí systému

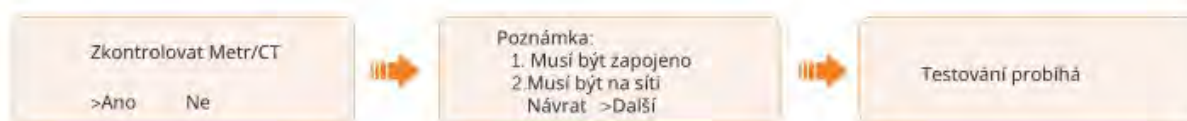
Krok 1: Zapněte DC spínač a zkontrolujte LCD displej.



- » Pokud LCD displej není zapnutý, vypněte DC spínač a zkontrolujte, zda je polarita PV připojena správně.
- » Pokud se na LCD zobrazuje chyba jakéhokoli kanálu PV, vypněte DC spínač a zkontrolujte odpovídající kanál připojení PV.

Krok 2: Zapněte AC jistič a počkejte na zapnutí invertoru.

- » Během prvního zapnutí, pokud je připojen Metr/CT, bude povolena automatická kontrola:



» Čekání na zobrazení výsledků kontroly. Prosím, odkazujte na "12.3 Metr/CT Chyba" pro chybový kód.



Krok 3: Zapněte baterii nebo jistič, tlačítko, DC spínač baterie (viz dokumentace výrobce baterie).

Krok 4: Zkontrolujte LCD obrazovku a proveďte nucené vybíjení a nucené nabíjení prostřednictvím cesty nastavení Menu>Výběr režimu >Manuální pro ověření, zda je nabíjení a vybíjení baterie normální.

9.3 Provoz zámkového DC spínače

Tato řada invertorů je vybavena dvěma druhy DC spínačů: odemykatelný DC spínač (volitelný; bez zámku) a zámkový DC spínač (standardní; se zámkem).

Pro zámkový DC spínač:

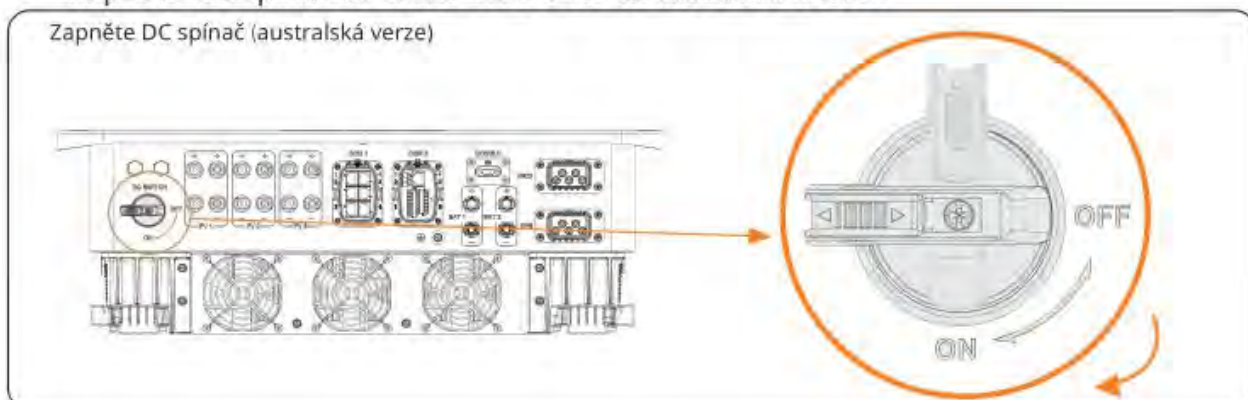
Zámkový DC spínač zahrnuje 3 stavy: ON, OFF a OFF+Zámek. DC spínač je ve výchozím stavu v OFF.



Zapněte DC spínač

Zapněte DC spínač ze stavu VYPNUTO do stavu ZAPNUTO.

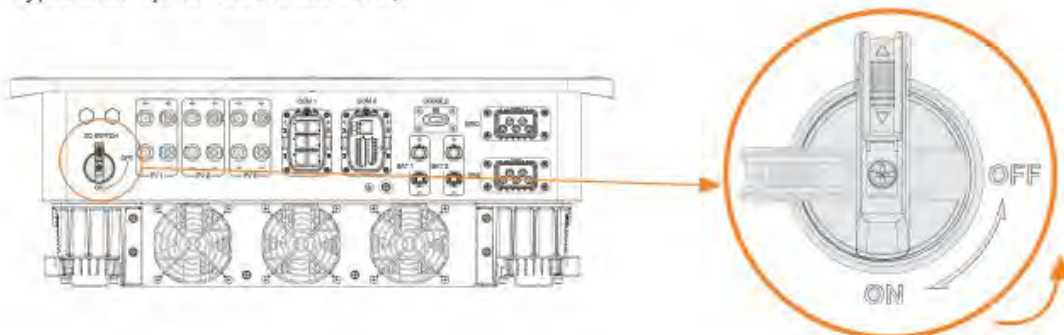
Zapněte DC spínač (australská verze)



Vypněte DC spínač

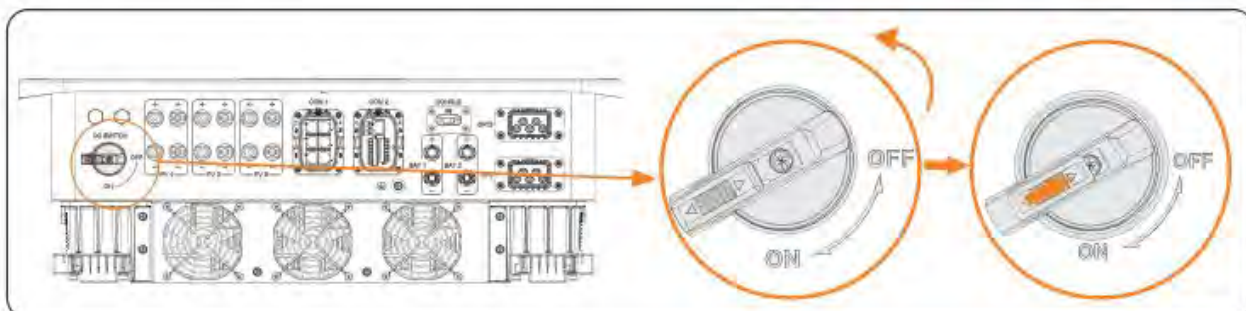
Otočte DC spínač ze stavu ZAPNUTO do stavu VYPNUTO.

Vypněte DC spínač (australská verze)



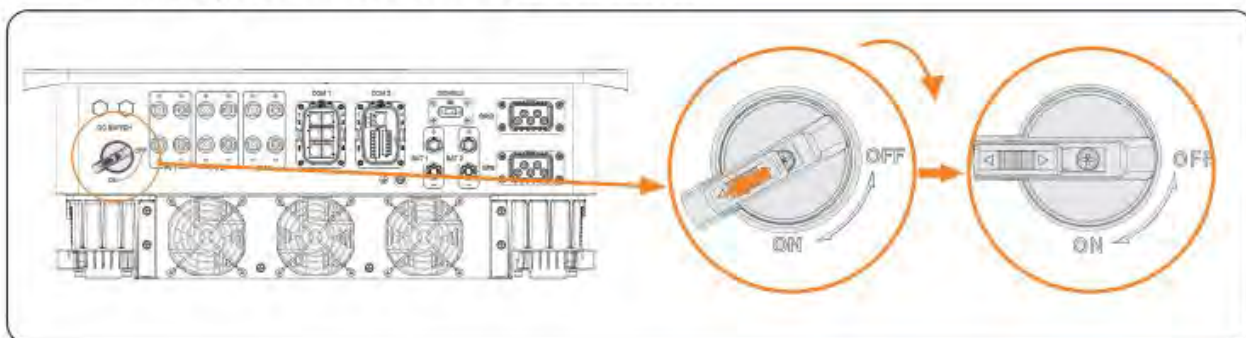
Zamkněte DC spínač

- Otočte DC spínač do stavu VYPNUTO, poté otočte DC spínač na levou stranu;
- Stiskněte pozici označenou šipkou směrem nahoru (jak je znázorněno na diagramu níže).
- (Volitelné) Po stisknutí pozice nahoru zvolte zamknout DC spínač zámek.



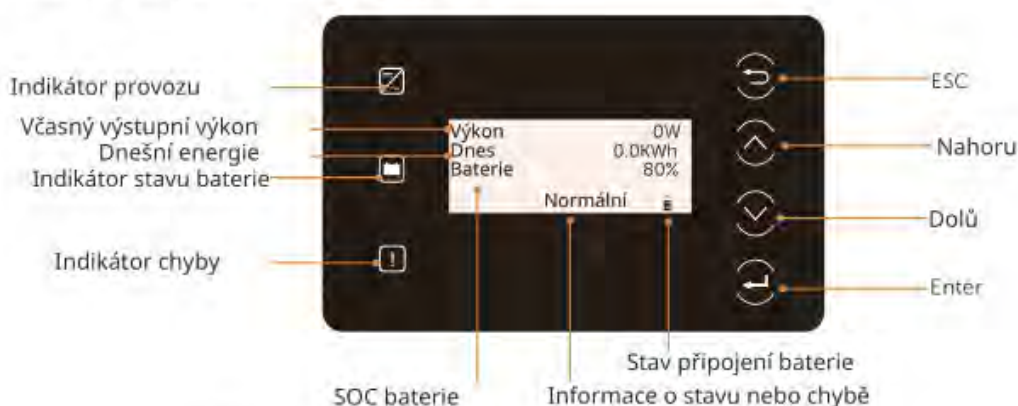
Odemkněte DC spínač

- Odstraňte zámek. (Pokud nějaký je);
- Stiskněte pozici označenou šipkou dolů (jak je znázorněno na diagramu níže);
- Počkejte, až se vrátí do stavu VYPNUTO.



10 Provoz na LCD

10.1 Úvod do ovládacího panelu



Obrázek 10-1 Ovládací panel

- Ve normálním stavu budou zobrazeny informace "Napájení", "Dnes" a "Baterie". Můžete stisknout klávesy pro přepínání informací.
- Ve stavu chyby budou zobrazeny chybové zprávy a chybový kód, prosím, odkazujte na "12.2 Odstraňování problémů" pro odpovídající řešení.

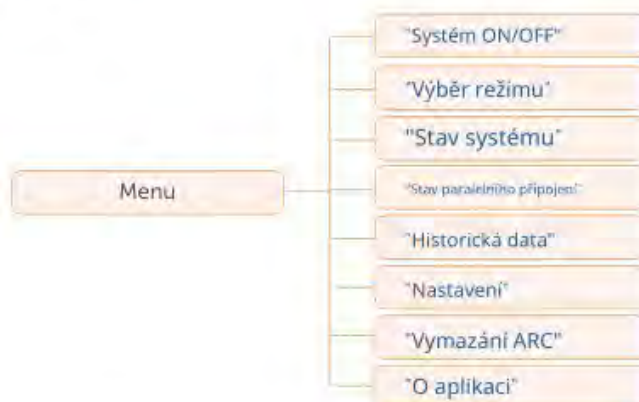
Tabulka 10-1 Definice indikátorů

Stav LED indikátoru	Definice
  Provozní	Pevná modrá Inverter je v normálním stavu.
  Chyba	Modré blikání Inverter je v čekajícím nebo kontrolním stavu.
  Baterie	Pevná zelená Jedna z baterií je v normálním stavu alespoň.
 	Zelené blikání Obě baterie jsou v nečinném stavu
 	Pevný displej Jedna z baterií je připojena normálně alespoň.
 	Blikání Obě baterie jsou odpojeny.

Tabulka 10-2 Definice kláves

Klávesa	Definice
 Klávesa ESC	Odchod z aktuálního rozhraní nebo funkce
 Klávesa nahoru	Přesuňte kurzor na horní část nebo zvýšte hodnotu
 Dolní klávesa	Přesuňte kurzor na dolní část nebo snižte hodnotu
 Potvrzovací klávesa	Potvrďte výběr

10.2 Úvod do menu

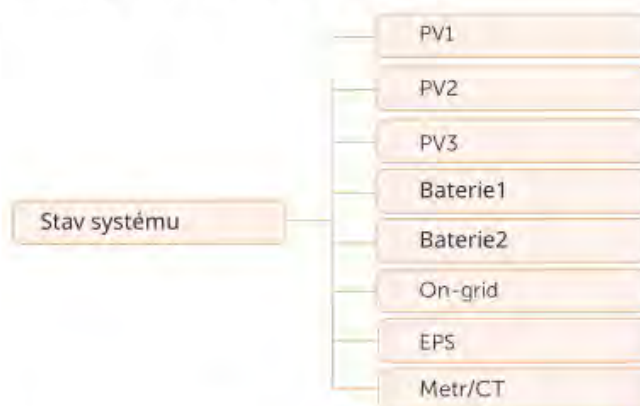


V menu je osm podmenu, která lze vybrat pro příslušné nastavení.

- Systém ON/OFF: Zapněte a vypněte inverter.
- Výběr režimu: Vyberte pracovní režim invertoru, včetně Samostatného použití, Priorita připojení do sítě, Režim zálohy, Ruční, Špičkové zatížení a TOU.



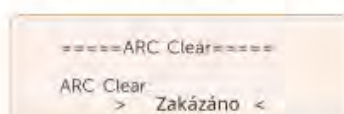
- Stav systému: Zobrazit aktuální hodnoty PV, baterie atd. Zahrnuje PV1, PV2, PV3, Baterie 1, Baterie 2, On-grid, EPS a Metr/CT.



- Paralelní stav: Zobrazit všechna stavová data z hlavního inverteru, když jsou invertery paralelně připojeny.
- Historická data: Zobrazit historická data On-grid, EPS, E_FEEDIN, E_USERDEF a protokol chyb.



- ARC Clear: Když je ve výchozím nastavení zakázáno, inverter automaticky vymaže poruchu oblouku za pět minut až čtyřikrát po sobě. Pokud dojde k poruše oblouku popáté, je potřeba ruční vymazání. Pro ruční vymazání vyberte Trigger v Arc Clear, inverter okamžitě vymaže poruchu oblouku a restartuje systém. Další povolení oblouku a automatickou kontrolu oblouku naleznete v "ArcCheck".



- Nastavení: Nastavte parametry inverteru, včetně uživatelského nastavení a pokročilého nastavení.