



Řada X3-HYB-G4 PRO

4 kW / 5 kW / 6 kW / 8 kW / 10 kW / 12 kW / 15 kW

Uživatelská příručka



www.solaxpower.com

eManual in the QR code or
at <http://kb.solaxpower.com/>

Prohlášení

Autorská práva

Copyright © SolaX Power Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto manuálu nesmí být reprodukována, přenášena, přepisována, ukládána do systému pro vyhledávání nebo překládána do jakéhokoli jazyka či počítačového jazyka v jakékoli formě nebo jakýmkoli prostředky bez předchozího písemného souhlasu společnosti SolaX Power Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Ochranná známka



Logo **SOLA X** a další symboly nebo design, který odlišuje produkty nebo služby nabízené společností SolaX, jsou chráněny ochrannou známkou. Jakékoli neoprávněné použití výše uvedené ochranné známky může porušovat práva k ochranné známce.

Upozornění

Veškeré nebo části produktů, funkcí a služeb popsanych v tomto dokumentu nemusí být zahrnuty ve vaší koupi nebo způsobu užití. Není-li ve smlouvě uvedeno jinak, jsou obsah, informace a doporučení v tomto dokumentu poskytovány tak, jak jsou, a společnost SolaX neposkytuje žádné výslovné ani implicitní záruky, garance nebo prohlášení.

Obsah dokumentu je průběžně přezkoumáván a v případě potřeby upravován. Přesto nelze vyloučit dílčí chyby. Společnost SolaX si vyhrazuje právo provádět vylepšení nebo změny produktů a programů popsanych v tomto manuálu kdykoli a bez předchozího upozornění.

Obrázky uvedené v tomto dokumentu slouží pouze k ilustraci a mohou se lišit v závislosti na modelech produktů.

Pro více informací navštivte webové stránky www.solaxpower.com společnosti SolaX Power Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Společnost SolaX si vyhrazuje veškerá práva na konečný výklad.

Rozsah platnosti

Tato příručka je nedílnou součástí měničů řady X3-HYB-G4 PRO. Popisuje přepravu, skladování, instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, údržbu a odstraňování problémů s tímto zařízením. Před používáním měniče si ji prosím pečlivě přečtěte.

Tato příručka je platná pro následující modely měničů:

- X3-HYB-4.0-P
- X3-HYB-5.0-P
- X3-HYB-6.0-P
- X3-HYB-8.0-P
- X3-HYB-10.0-P
- X3-HYB-12.0-P
- X3-HYB-15.0-P

Kód modelu

X3-HYB-4.0-P

1

2

3

Položka	Význam	Popis
1	Název rodiny produktů	X3-HYB: řada třífázových měničů s energetickým úložištěm podporující připojení fotovoltaického systému k síti.
2	Výkon	4.0K: nominální výstupní výkon 4 kW
3	Profesional	X3-HYB-G4 PRO jsou upgradované modely měničů řady X3-Hybrid-G4

Cílová skupina

Instalaci, údržbu a nastavení připojení k síti smí provádět pouze kvalifikovaný personál, který:

- Disponuje potřebnou kvalifikací a/nebo splňuje předpisy státních a místních úřadů.
- Má dobré znalosti tohoto manuálu a dalších souvisejících dokumentů.

Konvence

Symbol	Význam
NEBEZPEČÍ	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyvarujete, může vést k úmrtí nebo vážnému zranění.
VÝSTRAHA	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyvarujete, může vést k úmrtí nebo vážnému zranění.
UPOZORNĚNÍ	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyvarujete, může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.
POZNÁMKA	Nabízí tipy pro efektivní práci se zařízením.

Historie změn

Verze 1.0 (2024-08-13)

Přidány kroky pro instalaci krytu kabeláže do „7 Mechanická instalace“ a aktualizován seznam obsahu dodávky.

Upraveny kontaktní údaje pro servis v Austrálii.

CT označen jako volitelný a přidán popis, jak jej identifikovat podle štítku na obalu.

Obsah

1. BEZPEČNOST.....	7
1.1. Obecné bezpečnostní pokyny.....	7
1.2. Bezpečnostní pokyny pro fotovoltaický systém, měnič a síť.....	8
1.2.1. Bezpečnostní pokyny pro fotovoltaický systém.....	8
1.2.2. Bezpečnostní pokyny k měniči.....	8
1.2.3. Bezpečnostní pokyny při práci s připojením k síti.....	9
2. PŘEHLED MĚNIČE.....	9
2.1. Informace o měniči.....	9
2.2. Vzhled.....	10
2.3. Podporované sítě.....	11
2.4. Symboly na měniči a štítcích.....	12
2.5. Princip funkce.....	13
2.5.1. Schéma.....	13
2.5.2. Použití.....	14
2.6. Pracovní stavy.....	17
2.7. Pracovní režim.....	18
2.7.1. Režim Self-use (vlastní spotřeba): priorita zátěž > baterie > síť.....	18
2.7.2. Priorita výkupu (zátěž > síť).....	20
2.7.3. Režim zálohy (Zátěž > baterie > síť).....	20
2.7.4. Režim vyhlazování špiček.....	21
2.7.5. Režim TOU.....	22
2.7.6. Režim EPS (Priorita: zátěž > baterie).....	23
2.7.7. Ruční režim.....	24
2.7.8. Funkce pro řízení přetoků.....	25
3. PŘEHLED SYSTÉMU.....	26
4. TRANSPORT A SKLADOVÁNÍ.....	27
5. PŘÍPRAVA PŘED INSTALACÍ.....	28
5.1. Výběr vhodného místa pro instalaci.....	28
5.1.1. Požadavky na okolní prostředí.....	28
5.2. Požadavky na nosnou zeď.....	29
5.2.1. Požadované odstupy.....	29
5.3. Potřebné nářadí.....	31
5.4. Další potřebný materiál.....	32

6. ROZBALENÍ A KONTROLA.....	33
6.1. Rozbalení.....	33
6.2. Obsah balení.....	34
7. MECHANICKÁ MONTÁŽ.....	36
7.1. Montážní rozměry.....	37
7.2. Postup montáže.....	37
8. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ.....	42
8.1. Přehled elektrického připojení.....	42
8.1.1. Konektory a části měniče.....	42
8.1.2. Připojovací kabeláž měniče.....	43
8.2. Připojení PE.....	44
8.3. Připojení AC.....	46
8.4. Připojení PV pole.....	52
8.5. Připojení baterie.....	55
8.6. COM 1 Připojení komunikace.....	58
8.6.1. Pinout konektoru COM 1.....	59
8.6.2. Připojení elektroměru / CT.....	59
8.6.3. Připojení komunikace RS485.....	62
8.6.4. Připojení komunikace BMS.....	63
8.6.5. Paralelní připojení.....	65
8.7. Připojení komunikace COM 2.....	65
8.7.1. Pinout konektoru COM 2.....	66
8.7.2. Komunikační připojení Datahubu, tepelného čerpadla a EV nabíječky.....	66
8.7.3. Připojení komunikace DI/DO.....	69
8.7.4. Připojení DRM a Ripple Control.....	71
8.8. Připojení dohledového systému.....	72
9. UVEDENÍ SYSTÉMU DO PROVOZU.....	75
9.1. Kontrola před zapnutím.....	75
9.2. Zapnutí systému.....	75
9.3. DC vypínač.....	76
10. OVLÁDÁNÍ POMOCÍ LCD.....	79
10.1. Pohled na ovládací panel.....	79
10.2. Přehled nabídek.....	80
10.3. System ON / OFF (zapnutí a vypnutí systému).....	82

10.4. Mode Select (výběr pracovního režimu).....	82
10.5. System Status (Stav systému).....	83
10.6. Historická data.....	84
10.7. Nastavení.....	86
10.7.1. Uživatelské nastavení.....	86
10.7.2. Pokročilá nastavení.....	90
10.8. O měniči.....	109
11. POUŽITÍ APLIKACE SOLAX APP A WEB.....	109
11.1. SolaX Cloud.....	109
11.2. SolaXCloud App.....	109
11.2.1. Stáhnutí a instalace aplikace.....	109
11.2.2. Použití aplikace.....	110
11.3. Použití SolaXCloud webu.....	110
12. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A ÚDRŽBA.....	110
12.1. Vypnutí systému.....	110
12.2. Řešení problémů.....	111
12.3. Údržba.....	117
12.3.1. Postup při údržbě.....	117
12.3.2. Aktualizace firmware.....	118
13. LIKVIDACE.....	120
13.1. Demontáž měniče.....	120
13.2. Zabalení měniče.....	122
13.3. Likvidace měniče.....	123
14. TECHNICKÁ DATA.....	123
15. PŘÍLOHA.....	127
15.1. Použití generátoru.....	127
15.1.1. Úvod použití generátoru.....	127
15.1.2. Poznámky pro použití generátoru.....	127
15.1.3. Režim řízení ATS.....	127
15.1.4. Režim signálového relé.....	129
15.2. Použití Adapter Boxu G2.....	131
15.2.1. Koncept použití Adapter Boxu.....	131
15.2.2. Schéma zapojení.....	132
15.2.3. Připojení komunikace s měničem.....	132
15.2.4. Nastavení pro Adapter Box.....	133

15.3. Použití Nabíječky EV.....	134
15.3.1. Koncept aplikace EV-Charger.....	134
15.3.2. Schéma zapojení.....	134
15.3.3. Nabíjecí režimy.....	134
15.3.4. Propojení komunikace s měničem.....	135
15.3.5. Nastavení nabíječky EV-Charger.....	135
15.4. Použití Datahubu.....	136
15.4.1. Koncept Datahubu.....	136
15.4.2. Schéma zapojení.....	137
15.4.3. Datové propojení s měničem.....	137
15.4.4. Nastavení DataHubu.....	138
15.5. Vytvoření mikrosítě.....	138
15.5.1. Koncept Mikro-grid.....	138
15.5.2. Schéma zapojení.....	139
15.5.3. Pracovní režimy.....	139
15.5.4. Připojení kabeláže (Hybridní měnič).....	141
15.5.5. Připojení kabeláže (On-grid měnič).....	141
15.5.6. Připojení kabeláže (Elektroměr).....	141
15.6. Paralelní provoz.....	143
15.6.1. Koncept paralelního provozu.....	143
15.6.2. Poznámky k paralelnímu systému.....	143
15.6.3. Schéma propojení.....	144
15.6.4. Postup propojení.....	145
15.6.5. Nastavení paralelního provozu.....	146
15.7. Scénáře pro připojení CT / elektroměru.....	148
15.7.1. Připojení CT.....	148
15.7.2. Zapojení napřímo připojeného elektroměru.....	150
15.7.3. Připojení elektroměru s připojením k CT.....	152
15.7.4. Připojení dvou elektroměrů.....	154

1. Bezpečnost

1.1. Obecné bezpečnostní pokyny

Tato řada měničů byla pečlivě navržena a testována tak, aby splnila všechny platné státní a mezinárodní bezpečnostní normy. Nicméně - jako u všech elektrických a elektronických zařízení - musí být při instalaci zařízení dodržována bezpečnostní opatření, aby se snížilo riziko zranění osob a zajistila se bezpečná instalace.

Před instalací zařízení si prosím pečlivě přečtěte, plně pochopte a striktně dodržujte podrobné pokyny v uživatelském manuálu a dalších souvisejících předpisech. Bezpečnostní pokyny v tomto dokumentu jsou pouze doplňkem místních zákonů a předpisů.

SolaX nenese odpovědnost za jakékoli následky porušení pokynů pro skladování, přepravu, instalaci a provoz zařízení, které jsou uvedeny v tomto dokumentu. Takové následky zahrnují, ale nejsou omezeny pouze na:

- Měnič poškozený v důsledku zásahu vyšší moci, jako jsou zemětřesení, záplavy, bouřky, blesky, požáry, sopečné erupce a podobné události.
- Poškození měniče způsobené lidským faktorem.
- Použití nebo provoz měniče v rozporu s místními předpisy nebo normami.
- Nedodržení provozních pokynů a bezpečnostních opatření uvedených v dokumentaci a na výrobku.
- Nesprávná instalace nebo použití měniče v nevhodných okolních nebo elektrických podmínkách.

- Neautorizované úpravy výrobku nebo softwaru.
- Poškození měniče během přepravy zákazníkem.
- Skladovací podmínky, které neodpovídají požadavkům uvedeným v tomto dokumentu.
- Instalace a uvedení do provozu provedené neautorizovanými osobami, které nemají potřebnou kvalifikaci nebo nemají potřebná oprávnění podle platných místních předpisů.

1.2. Bezpečnostní pokyny pro fotovoltaický systém, měnič a síť

Tyto důležité bezpečnostní pokyny si uschovejte. Jejich nedodržení může vést k poškození měniče, zranění nebo dokonce ztrátě života.

1.2.1. Bezpečnostní pokyny pro fotovoltaický systém

NEBEZPEČÍ!

Potenciální riziko smrtelného úrazu elektrickým proudem v souvislosti s fotovoltaickým systémem

- Vystavení panelů slunečnímu záření může způsobit generování vysokého stejnosměrného napětí fotovoltaickými moduly, což může vést k elektrickému šoku způsobujícímu vážná zranění nebo dokonce smrt.
- Nikdy se nedotýkejte kladného ani záporného pólu připojovacího zařízení fotovoltaického systému a vyhněte se současnému dotyku obou pólů.
- Neuzemňujte kladné ani záporné póly fotovoltaických modulů.
- Zapojení fotovoltaických modulů smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

VÝSTRAHA!

- Při instalaci fotovoltaického systému je nutné zajistit ochranu proti přepětí pomocí svodičů přepětí. Měnič připojený k síti má být svodiči přepětí vybaven na straně PV vstupu i na straně sítě.
- Před instalací přepětových ochranných zařízení se prosím poraďte s odborníky.

VÝSTRAHA!

- Ujistěte se, že vstupní stejnosměrné napětí nepřesahuje maximální stejnosměrné vstupní napětí specifikované pro měnič. Vyšší napětí může způsobit nevratné poškození měniče, a toto poškození není kryto zárukou.

1.2.2. Bezpečnostní pokyny k měniči

NEBEZPEČÍ!

Potenciální riziko smrtelného úrazu elektrickým proudem při manipulaci s měničem

- Provozujte měnič pouze v technicky bezvadném stavu. Provozování vadného měniče může vést k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
- Nepokoušejte se otevřít kryt přístroje bez souhlasu společnosti SolaX. Neoprávněné otevření krytu způsobí ztrátu záruky a může vést k smrtelnému nebezpečí nebo vážnému zranění v důsledku úrazu elektrickým proudem.
- Před jakoukoliv manipulací s měničem se ujistěte, že je měnič spolehlivě uzemněn, aby se předešlo riziku úrazu elektrickým proudem, který může způsobit smrtelné nebezpečí nebo vážné zranění.
- Instalaci, zapojení a údržbu měniče může provádět pouze kvalifikovaný personál, a to podle tohoto dokumentu a souvisejících předpisů.

VÝSTRAHA!

- Během provozu měniče se nedotýkejte žádné jeho části kromě DC spínače a LCD panelu.
- Nikdy nepřipojujte ani neodpojujte AC a DC konektor, když je měnič v provozu.
- Před prováděním jakékoli údržby vypněte napájení AC a DC a odpojte je od měniče. Počkejte 5 minut, než se energie v kondenzátorech zcela vybije.

VÝSTRAHA!**Potenciální nebezpečí popálení kvůli horkému krytu měniče**

- Vyhněte se dotyku měniče, když je v provozu. Během provozu se měnič silně zahřívá a může způsobit zranění.

VÝSTRAHA!

- Při manipulaci s baterií pečlivě dodržujte všechna bezpečnostní opatření uvedená v manuálu baterie. Baterie používaná s měničem musí splňovat požadované specifikace této série měničů.

VÝSTRAHA!

- Při instalaci zařízení používejte izolované nástroje a během instalace a údržby vždy noste osobní ochranné pomůcky.

UPOZORNĚNÍ!

- Zajistěte, že děti budou v blízkosti měniče pod dohledem. Nedovolte, aby si s měničem hrály.
- Věnujte pozornost hmotnosti měniče a správně s ním manipulujte, aby nedošlo k úrazům.

POZNÁMKA

- Pokud místní předpisy vyžadují externí zařízení pro detekci unikajícího proudu (proudové chrániče - RCD), ověřte typ požadovaného RCD. Doporučujeme používat RCD typu A s hodnotou 300mA, pokud není místními elektrickými normami požadováno jinak. Pokud to místní předpisy vyžadují, je povoleno použití RCD typu B.
- Udržujte typový štítek a další štítky na měniči jasně viditelné a v dobrém stavu.

1.2.3. Bezpečnostní pokyny při práci s připojením k síti**POZNÁMKA**

- Měnič je k síti možno připojit pouze se souhlasem místního distributora elektrické energie.

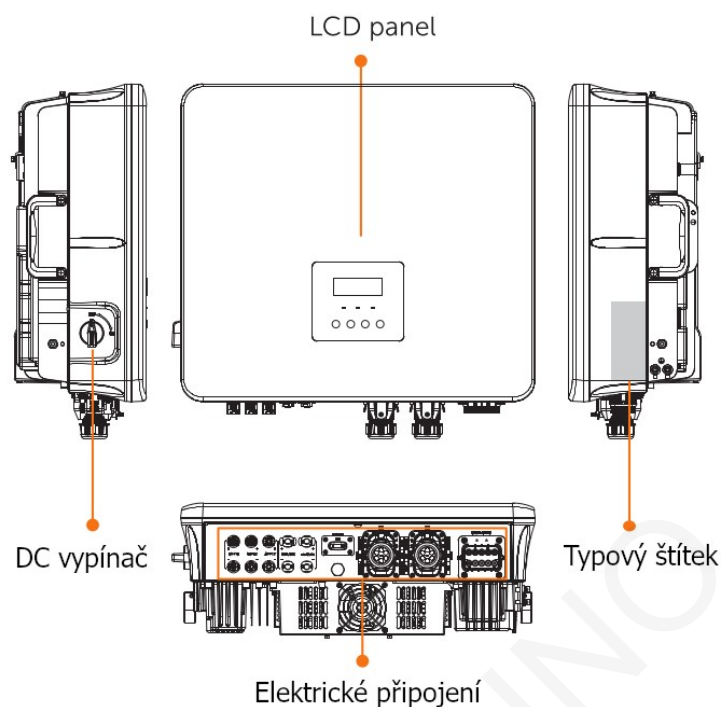
2. Přehled měniče

2.1. Informace o měniči

Modely měničů X3-HYB-G4 PRO je řada k síti připojených měničů s funkcí energetického úložiště. Podporují různá chytrá řešení, navržená pro dosažení efektivního a ekonomického využití energie, jako je řízení zátěže, bezdrátové měření, zdvojené připojení k bateriím a mikrosít.

Střídač řady X3-HYB-G4 PRO lze použít s bateriemi SolaX různých modelů.

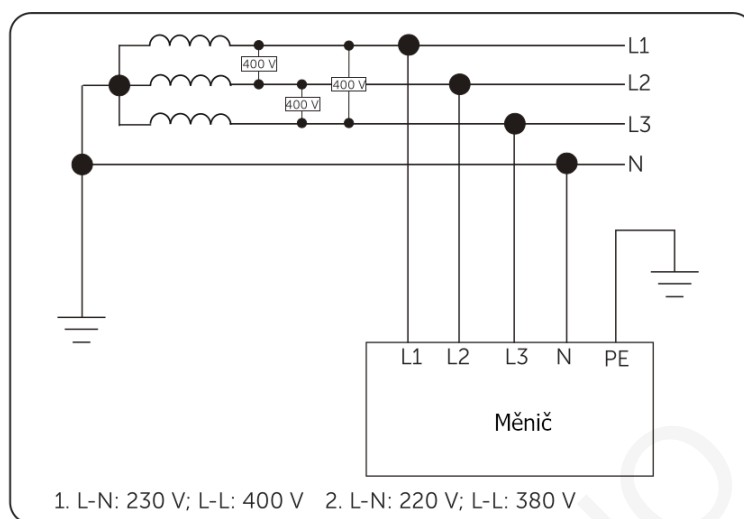
2.2. Vzhled



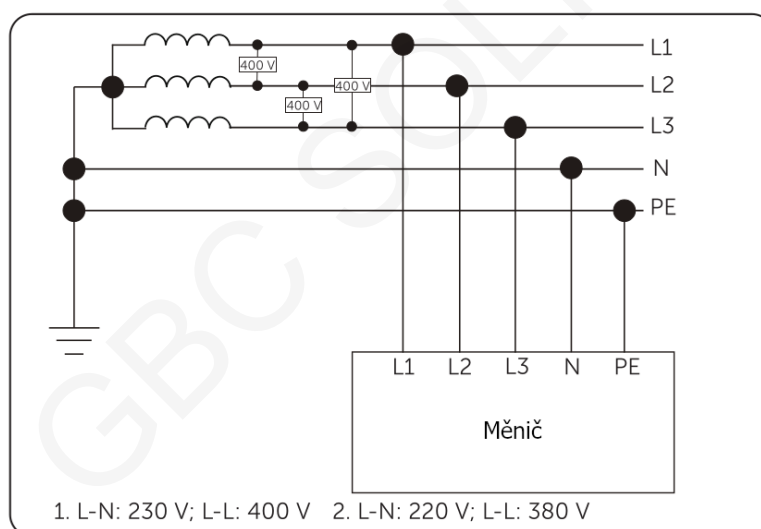
Položka	Popis
Typový štítek	Typový štítek jasně identifikuje typ zařízení, sériové číslo, konkrétní DC/AC parametry, certifikace atd.
LCD panel	Včetně obrazovky, kontrolky a tlačítek. Obrazovka zobrazuje provozní informace; kontrolky signalizují stav měniče. tlačítka slouží k nastavení parametrů.
DC vypínač	Pokud je to nutné, můžete tímto vypínačem odpojit vstup DC.
Elektrické připojení	Svorkovnice a konektory pro připojení panelů k MPPT, konektory sítě a EPS, komunikační konektory atd.

2.3. Podporované sítě

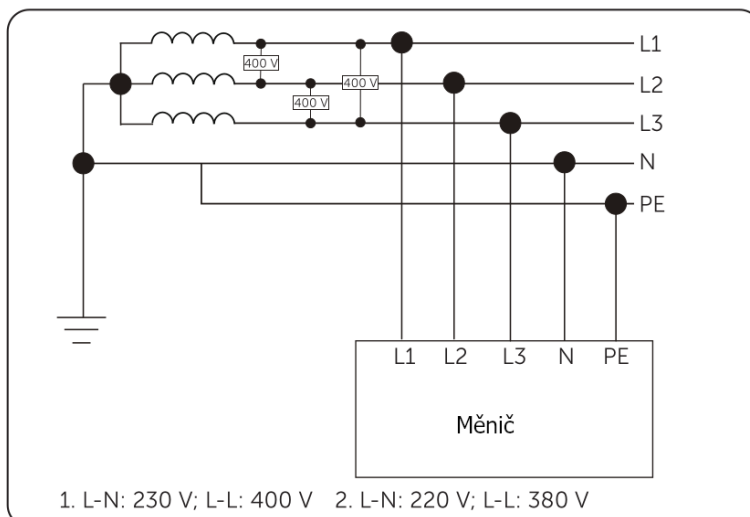
Existují různé způsoby zapojení měniče k různým typům elektrických sítí. Zapojení do sítí TT / TN-S / TN-C-S jsou uvedeny níže:



Připojení k síti TT



Připojení k síti TN-S



Připojení k síti TN-C-S

POZNÁMKA

- Pokud je vyžadováno jiné provedené elektrické připojení, kontaktujte prosím náš zákaznický servis SolaX.

2.4. Symboly na měniči a štítcích

Symbol	Popis
	Znak shody CE
	TUV certifikace
	Znak shody RCM
	Ochranný zemní bod
	Pozor, horký povrch. Povrch krytu může být během provozu zařízení silně zahřátý. Proto se povrchu nedotýkejte kvůli riziku popálení.
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Nedotýkejte se zařízení po jeho zapnutí, hrozí riziko úrazu elektrickým proudem.
	Nebezpečí. Kvůli možným rizikům se nedotýkejte zařízení během provozu.
	Viz. Příložená příručka



Zařízení se nesmí likvidovat v komunálním odpadu.



Nemanipulujte s měničem, dokud je připojen k síti a k fotovoltaickému zdroji.

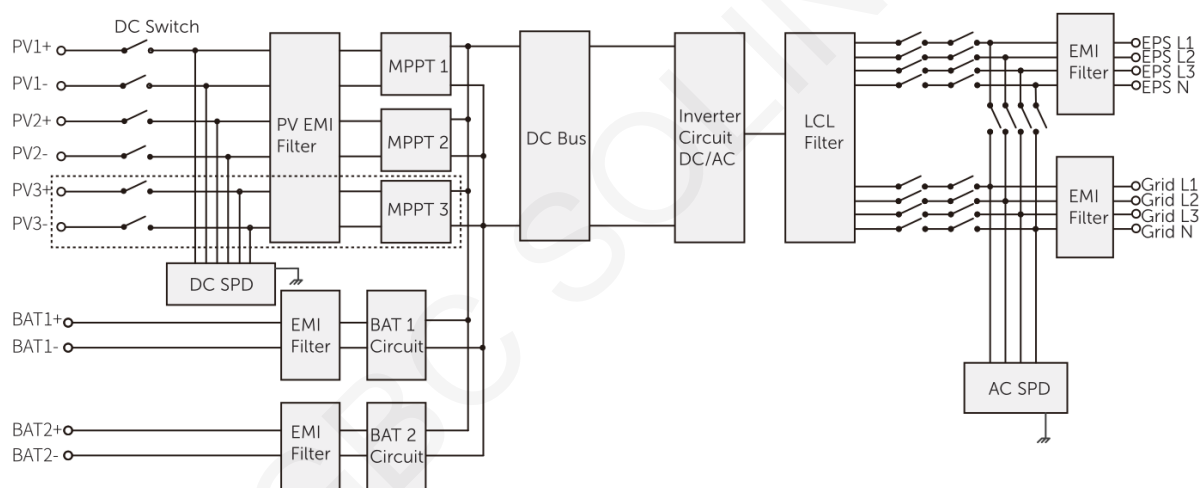


Nebezpečí vysokého napětí.
Měnič i po vypnutí obsahuje zbytkové napětí na kondenzátorech, které se plně vybíjí 5 minut. Nedotýkejte se komponent do 5 minut po odpojení napájení.

2.5. Princip funkce

2.5.1. Schéma

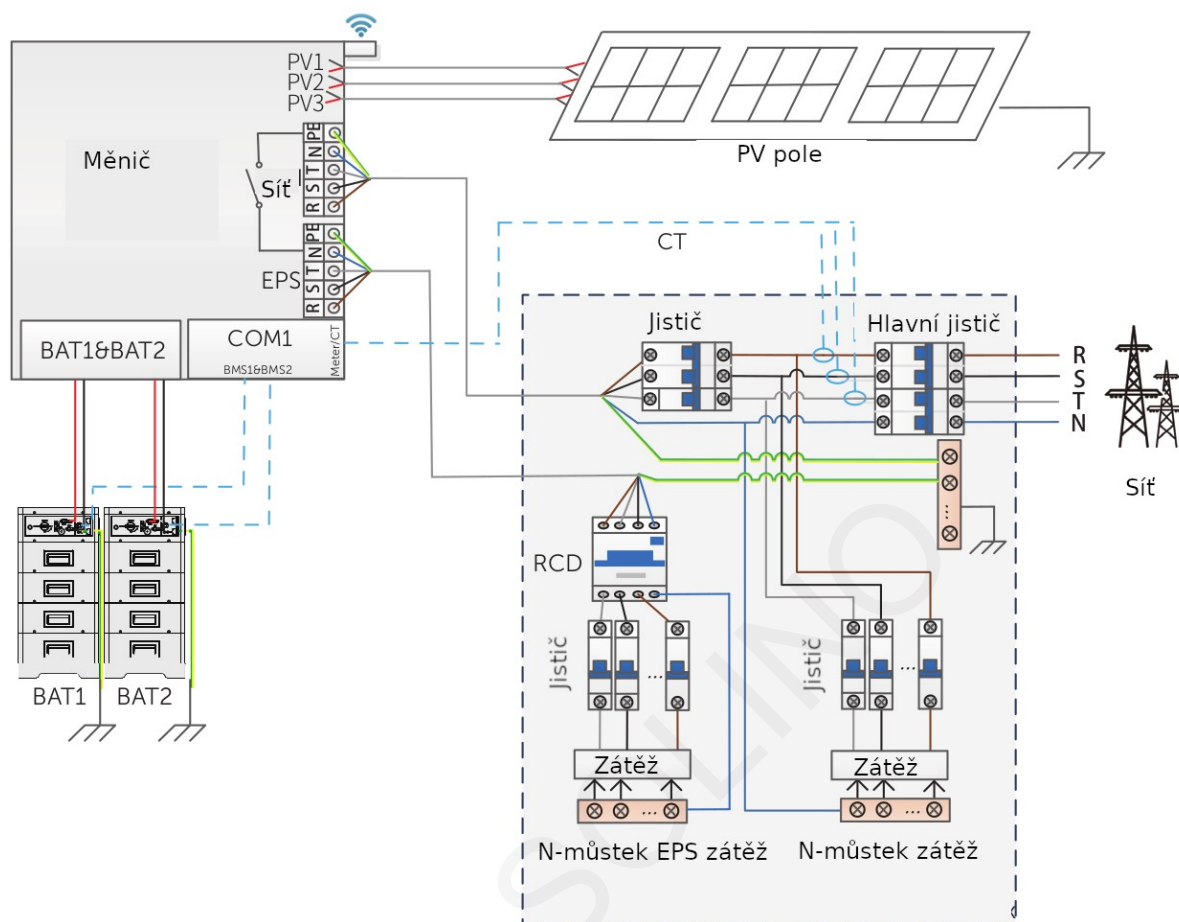
Měnič je vybaven vícekanálovým MPPT DC vstupem, což zajišťuje maximální výkon i při různých podmínkách fotovoltaického vstupu. Obvody měniče převádí stejnosměrný proud na střídavý proud, který splňuje požadavky elektrické sítě a dodává jej do elektrické sítě. Princip návrhu měniče je znázorněn na následujícím obrázku:



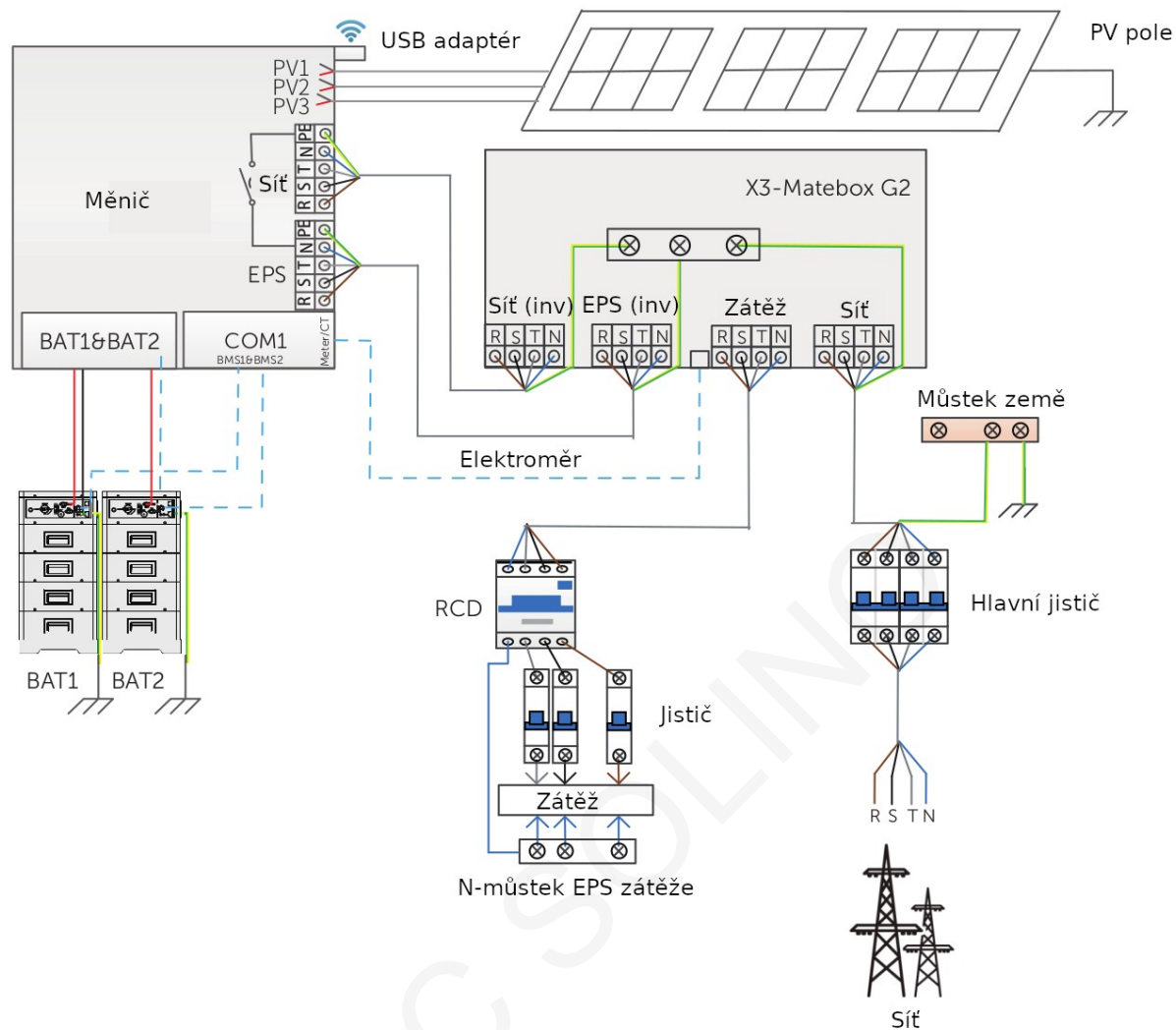
POZNÁMKA

- Vstupem PV3 (tečkovaná oblast schématu) jsou vybaveny pouze měniče 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW.

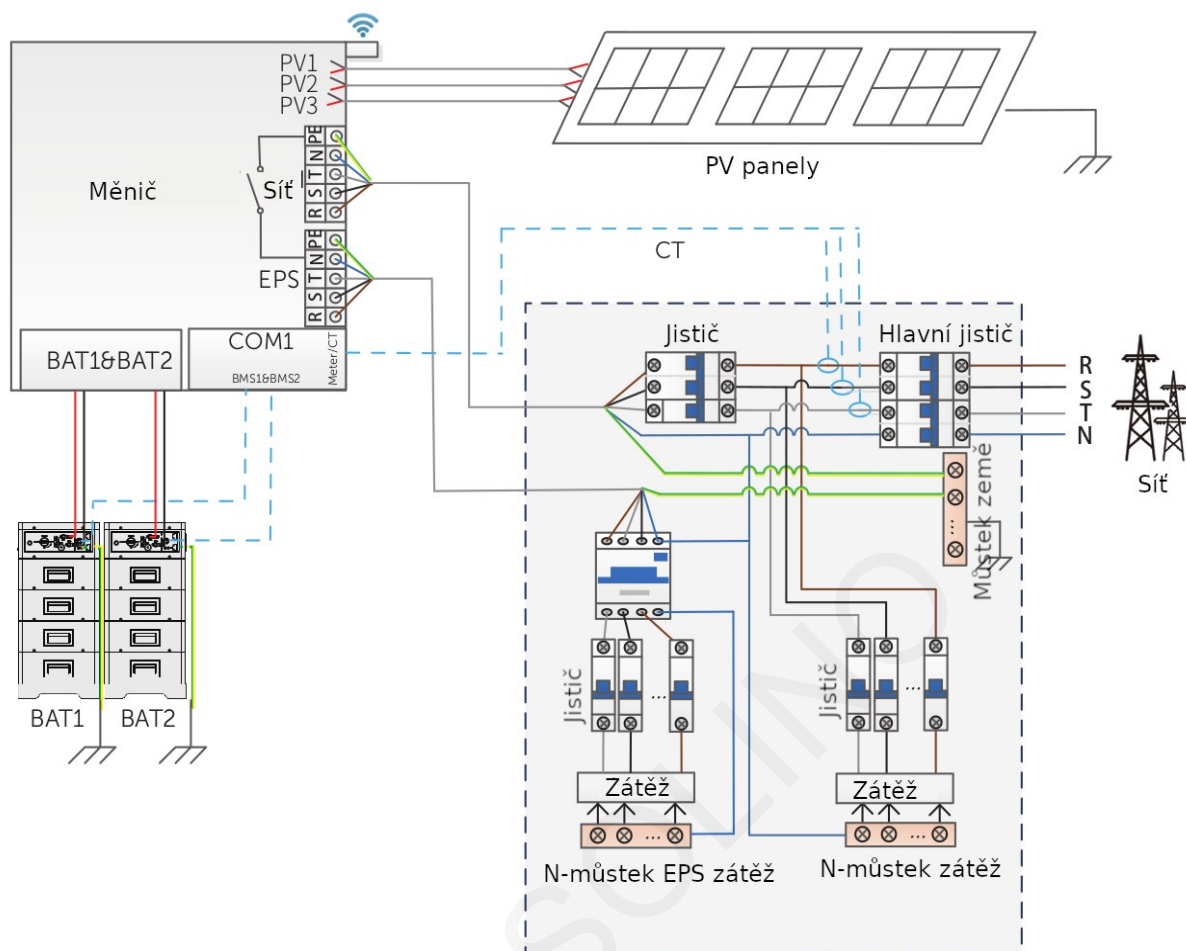
2.5.2. Použití



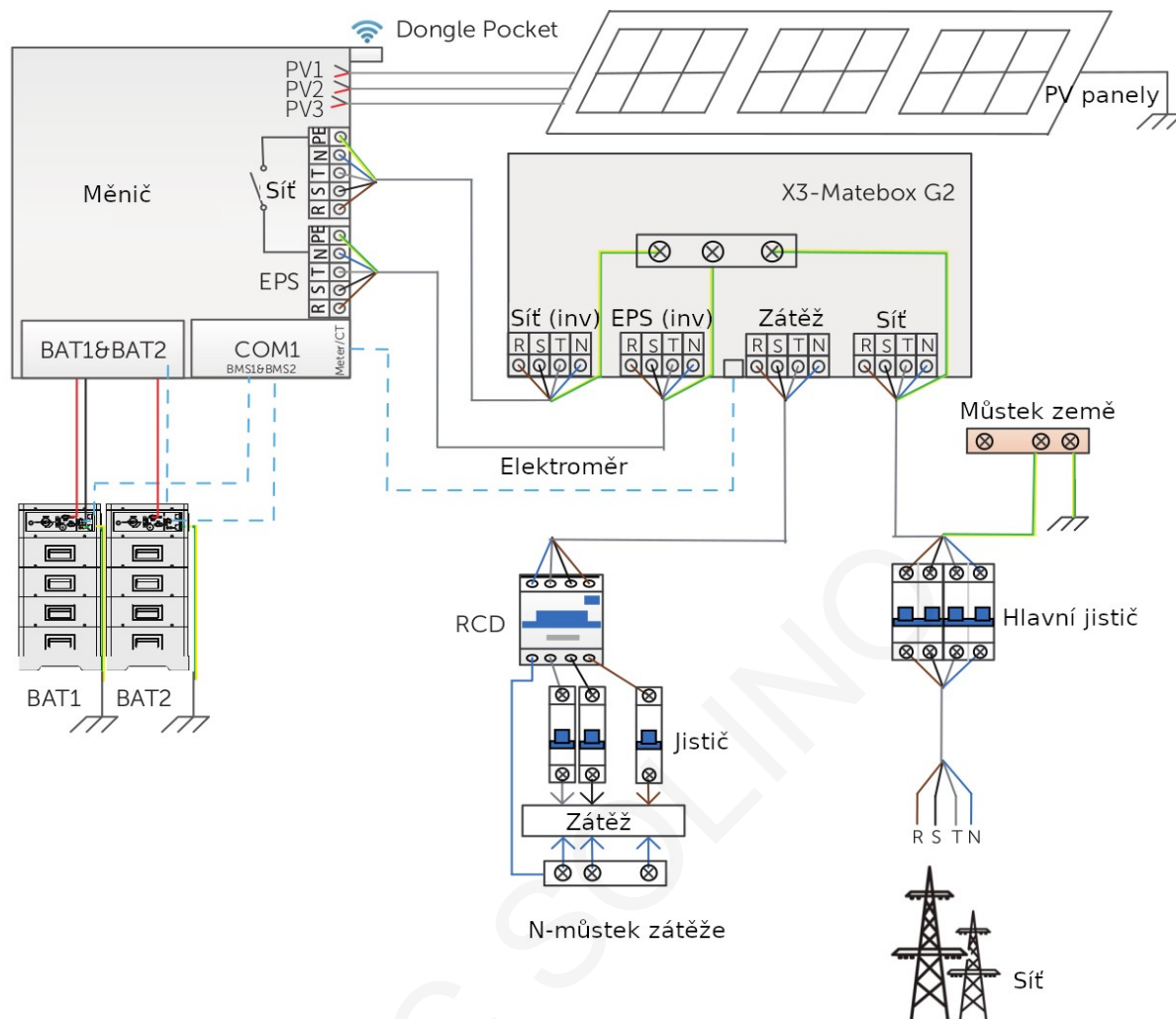
Použití bez rozvaděče pro většinu zemí



Použití s rozvaděčem vhodné pro většinu zemí



Použití bez rozvaděče v Austrálii



Použití s rozvaděčem v Austrálii

2.6. Pracovní stavy

Tato řada měničů má 9 pracovních stavů: Čekání, Ověřování, Normální provoz, EPS ověřování, EPS, Chyba, Nečinný a režim Nucené hibernace.

Režim	Popis
Čekání (Waiting)	Měnič čeká na splnění podmínek pro vstup do stavu Ověřování. Podmínky: - Napětí na PV vstupech dosáhne cílové úrovně - Napětí a frekvence AC strany dosáhne hodnot požadovaných sítí
Ověřování (Checking)	Měnič prověřuje podmínky pro vstup do Normálního stavu.
Normální (Normal)	Měnič pracuje normálně. Normální stav zahrnuje 3 situace: Normální (on-grid), Normální (R) a Normální (G). - Normální (on-grid): Měnič je připojen k veřejné síti a pracuje normálně. - Normální (R): Měnič je připojen k veřejné síti a je řízen externím zařízením. - Normální (G): Poté, co byl měnič odpojen od sítě, byl nastartován generátor a měnič s ním pracuje normálně.
Ověřování EPS (EPS Checking)	Měnič prověřuje podmínky pro vstup do EPS stavu.
EPS	Měnič pracuje v režimu mimo síť (off-grid).
Chyba (Fault)	Při provozu měniče se vyskytla chyba a měnič zobrazuje chybový kód.

Nečinný (Idle)	Do tohoto stavu se měnič dostane při splnění následujících podmínek: - SOC baterie dosáhlo minimální hodnoty, a - baterie se odpojila, protože není solární energie pro nabíjení.
Pohotovostní režim (StandBy)	Měnič přejde do pohotovostního režimu při splnění těchto dvou podmínek: - příkon zátěže extrémně nízký a není dostatečné napětí na PV vstupu, nebo - SOC baterie je vyšší nebo rovný 10 % a není dostatečné napětí na PV vstupu.
Režim nucení hibernace (Abnormal Hibernate)	SOC baterie je nižší než povolená minimální hodnota, nebo měnič zjistil poruchu.

POZNÁMKA

Když je zařízení v nečinném stavu, můžete jej probudit prostřednictvím LCD zařízení nebo aplikace SolaX Cloud nastavením následujících parametrů:

- Znovu nastavte pracovní režim.
- Znovu nastavte minimální stav nabití baterie (SOC). Je třeba poznamenat, že: „skutečný SOC baterie – nově nastavený minimální SOC $\geq 2\%$ “.
- Znovu nastavte dobu nabíjení.

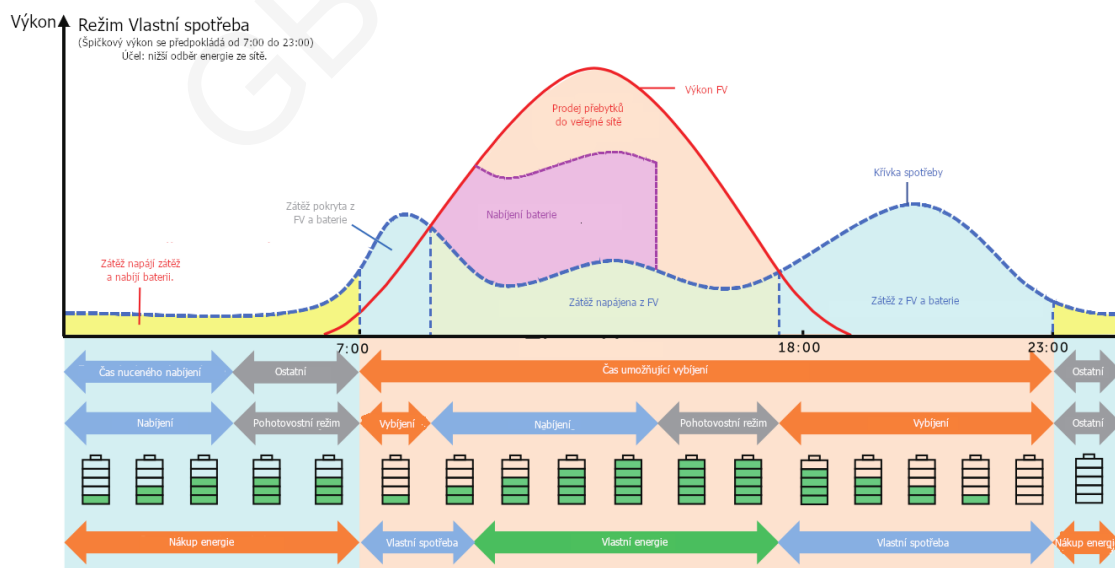
2.7. Pracovní režim

K dispozici je šest pracovních režimů on-grid: Vlastní použití, Priorita výkupu, Zálohování, Vyhlažování špiček, TOU a režim Manuální. Z těchto pracovních režimů si můžete vybrat podle svého životního stylu a prostředí.

Při přerušení dodávky elektřiny od elektrárenské společnosti z důvodu výpadku proudu se automaticky přepne do režimu EPS a zálohované okruhy zůstanou pod proudem, čímž se zajistí napájení důležitých elektrospotřebičů. Způsob nastavení pracovního režimu popisuje kapitola 10.7.1.

2.7.1. Režim Self-use (vlastní spotřeba): priorita zátěž > baterie > síť

Režim vlastní spotřeby je vhodný pro oblasti s nízkými výkupními cenami a vysokými cenami elektřiny. Výkon PV bude nejprve napájet zátěž domu a přebytečný výkon nabije baterii, poté bude zbývající energii dodávat do sítě.



Čas Pracovní stav měniče

Nucené nabíjení	Nejprve nabíje baterii, dokud SOC baterie nedosáhne nastavené hodnoty nabití. V nastavení lze povolit nebo zakázat použití energie ze sítě.
Povolné vybíjení	Je dostatek solární energie. (PV → zátěž → baterie → síť) - Spotřeba je přednostně pokryta solární energií. Případný přebytečný výkon je pak směrován na nabíjení baterie, a pokud je stále přebytek elektřiny, může být prodán do sítě. V případě, že místní rozvodná společnost prodej elektřiny do sítě omezuje, lze nastavit omezení přetoků. Konkrétní nastavení naleznete v kapitole „Nastavení řízení přetoků“. Nedostatek solární energie. (PV+baterie → zátěž) - Spotřeba je kryta z baterie. Jakmile její kapacita dosáhne hodnoty Min SOC, vybíjení se automaticky zastaví.

Poznámka:

Nabíjení baterie do: Hraniční kapacita baterie (SOC), do které ji lze nabít ze sítě. 30% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

Min SOC: Minimální SOC baterie, kterou měnič v baterii uchová, je-li připojení k síti. 10% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

Řízení přetoků: Výkon přetoku do sítě ve výchozím nastavení 300000W, nastavitelný v rozsahu od 0 do jmenovitého výkonu.

Časová okna pro nabíjení a vybíjení:

Můžete nastavit dvě časová okna: dobu nuceného nabíjení a povolenou dobu vybíjení. Interval mimo období nabíjení a vybíjení patří do jiných časových úseků.

- Doba nuceného nabíjení (výchozí doba: 00:00~00:00, ve výchozím nastavení deaktivováno)

V době nuceného nabíjení bude měnič nabíjet baterii, dokud SOC nedosáhne nastavené úrovně nabití na nastavené pro každý pracovní režim. V nastavení měniče lze nabíjení ze sítě zakázat nebo povolit.

- Povolená doba vybíjení (výchozí doba: 00:00~23:59)

Během povolené doby vybíjení umožní měnič baterii vybíjet a nabíjet podle pracovního režimu a podmínkami zatížení.

- Časové okno není nastaveno

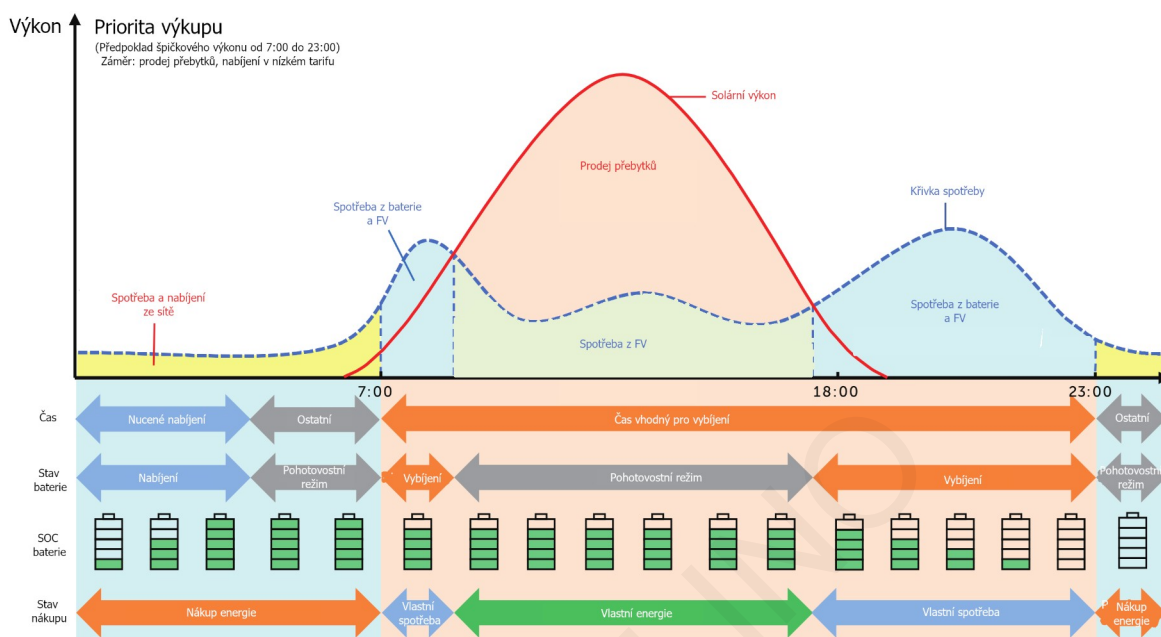
V tomto časovém okně měnič umožní baterii nabíjet, ale neumožní její vybíjení.

POZNÁMKA

- Doba nabíjení a vybíjení je platná pouze pro režimy Vlastní spotřeby, Priority výkupu a Záložní režim. Priorita nuceného nabíjení je vyšší než priority všech pracovních režimů.

2.7.2. Priorita výkupu (zátěž > síť)

Režim priority výkupu je vhodný pro oblasti s vysokými výkupními cenami. Energie generovaná z PV je směřována k napájení zátěží. Jakýkoli přebytečný výkon nad rámec lokální spotřeby bude dodáván do sítě.



Čas	Pracovní stav měniče
Nucené nabíjení	Nejprve nabije baterii, dokud SOC baterie nedosáhne nastavené hodnoty nabití. V nastavení lze povolit nebo zakázat použití energie ze sítě.
Povolené vybíjení	Je dostatek solární energie. (PV → zátěž → síť → baterie) - Solární energie je použita k napájení spotřeby domu a přebytečný výkon nad rámec spotřeby domu je dodáván do sítě. Nedostatek solární energie. (PV+baterie → zátěž) - Spotřeba je kryta solárním výkonem a z baterie. Jakmile její kapacita dosáhne hodnoty Min SOC, vybíjení se automaticky zastaví.

Poznámka:

Nabíjení baterie do: Hraniční kapacita baterie (SOC), do které ji lze nabít ze sítě. 50% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

Min SOC: Minimální SOC baterie, kterou měnič v baterii uchová, je-li připojen k síti. 10% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

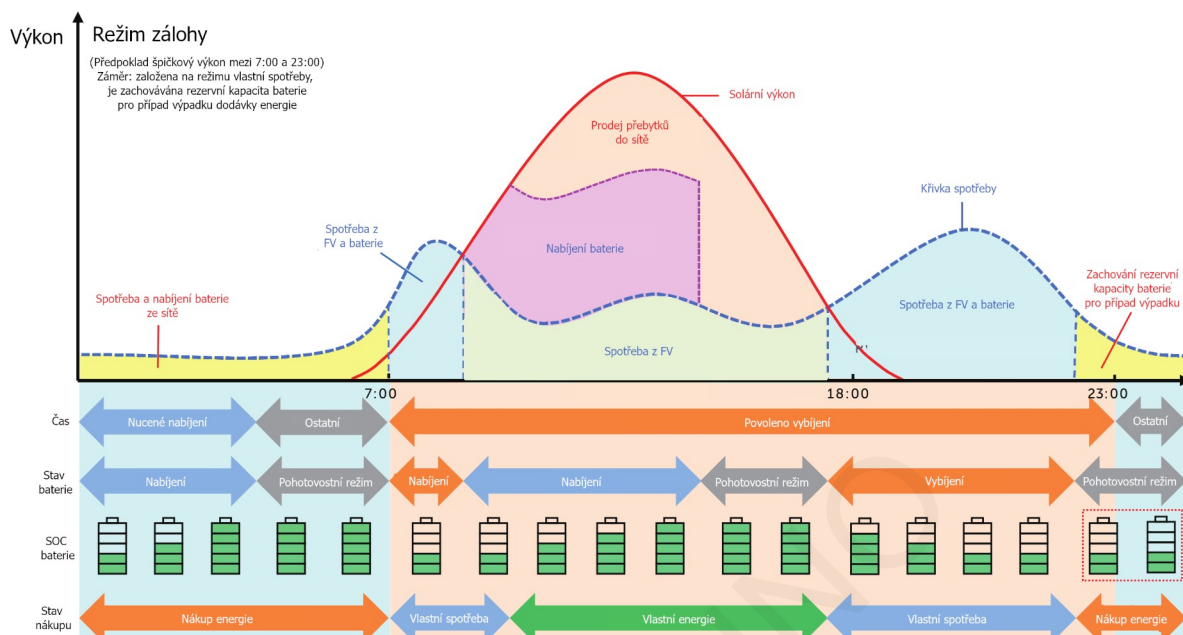
UPOZORNĚNÍ!

- Lze nastavit dvě časová okna: dobu nuceného nabíjení a povolenou dobu vybíjení v režimu priority napájení. Podrobnosti naleznete v kapitole „Doba nabíjení a vybíjení“.
- V tomto režimu zvažte, zda lze baterii nabíjet během dne. Pokud nikoliv, doporučujeme nastavit dobu nuceného nabíjení v době mimo špičku a umožnit nabíjení baterie ze sítě.

2.7.3. Režim zálohy (Zátěž > baterie > síť)

Záložní režim je vhodný pro oblasti s častými výpadky proudu.

Tento režim bude udržovat úroveň nabití baterie na relativně vysoké úrovni, aby byla zajištěna možnost pokrýt záložní okruh po dobu výpadku dodávky proudu. Stejná pracovní logika jako režim Vlastní spotřeby.



Čas	Pracovní stav měniče
Nucené nabíjení	Nejprve nabije baterii, dokud SOC baterie nedosáhne nastavené hodnoty nabití. V nastavení lze povolit nebo zakázat použití energie ze sítě.
Povoleno vybíjení	Logika tohoto pracovního režimu je v podstatě stejná jako u režimu Vlastní spotřeby. Rozdíl spočívá: - Pokud je v režimu Vlastní spotřeby nedostatek solární energie a SOC baterie dosáhne úrovně Min SOC1 (minimální SOC s disponibilní energií ze sítě), baterie přejde do klidového stavu. V tomto okamžiku, pokud dojde ke ztrátě síťového napájení, měnič se nemůže přepnout do režimu EPS. - Pokud je v Režimu zálohy nedostatek solární energie a SOC baterie dosáhne úrovně Min SOC (on-grid min SOC), přejde střídač do pohotovostního režimu. V tomto okamžiku, pokud dojde ke ztrátě napájení ze sítě, se měnič přepne do režimu EPS, dokud se baterie nevybíje na Min SOC2 (off-grid min SOC).

Poznámka:

Min SOC (On-grid minimální SOC): Nejnižší SOC, do které měnič povolí baterii vybíjet ve stavu disponibilní energie ze sítě. 30% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 30%~100%.

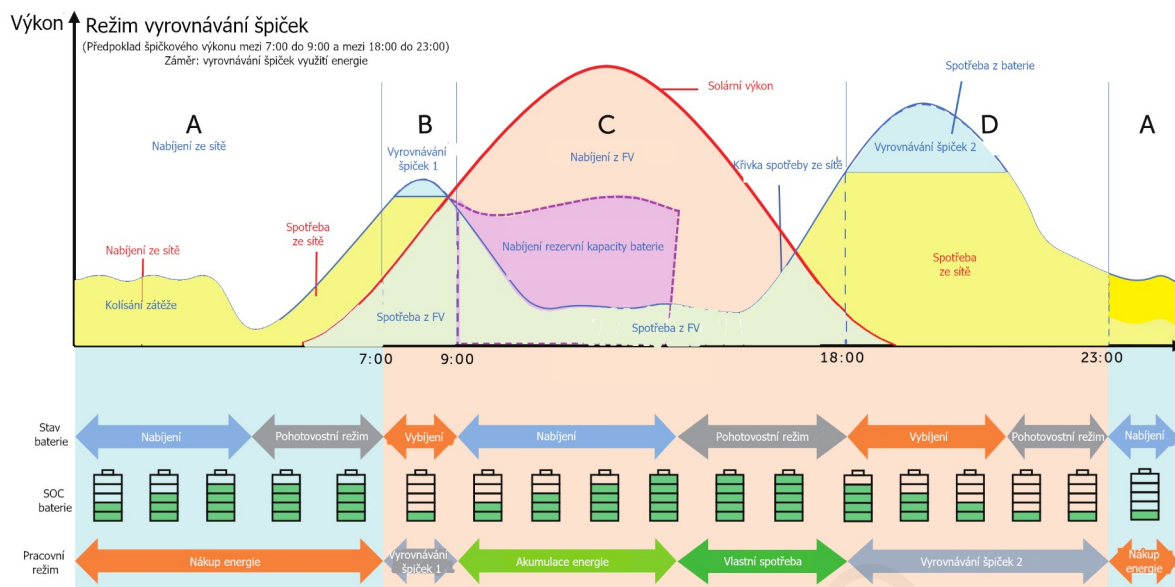
Min SOC (Off-grid minimální SOC): Nejnižší SOC, do které měnič povolí baterii vybíjet ve stavu odpojené veřejné sítě. 10% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

POZNÁMKA!

- Můžete nastavit dvě časová okna: dobu nuceného nabíjení a povolenou dobu vybíjení v Režimu zálohy. Viz. Kapitola Doba nabíjení a vybíjení.
- Má-li dojít k plánovanému přerušení dodávky energie z veřejné sítě, doporučujeme s předstihem přepnout do Režimu zálohy.

2.7.4. Režim vyhlazování špiček

Režim vyhlazování špiček je určen pro vyrovnávání špiček ve spotřebě elektřiny. Systém je inteligentně řízen tak, aby nabíjení probíhalo mimo špičku a vybíjení během špičky.



Čas	Pracovní stav měniče
Časové okno A	Měnič bude baterii nabíjet v rozsahu nastavených výkonnostních limitů. V tomto časovém okně se baterie nebude vybíjet.
Časová okna B a D	Spotřeba ze sítě < hodnota limitu špičky (PeakLimits) (PV + síť → zátěž) - Spotřeba je kryta solární energií a ze sítě. Baterie se nenabíjí ani nevybíjí. Spotřeba ze sítě > hodnota limitu špičky (PeakLimits) (PV + baterie + síť → zátěž) - Pro spotřebu se použije energie v baterii, což omezí spotřebu energie ze sítě.
Časové okno C	(PV → baterie → zátěž → síť) Baterie se nebude vybíjet. Solárním výkonem se bude nabíjet do hodnoty rezervní kapacity (Reserved SOC), pak ji teprve měnič může použít pro krytí spotřeby. Zbývající energie se pak použije pro napájení spotřeby domu, pak pro přetoky do sítě.

Poznámka:

MaxSOC: Limit množství energie ze sítě použitý na nabití baterie. 50% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

ChargePowerLimits: Maximální nabíjecí výkon ze sítě. 1000W ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 0~60000W.

PeakLimits: Maximální spotřeba ze sítě. 0W ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 0~60000W.

ReservedSOC: Spodní úroveň nabití baterie, kterou měnič zachová v časovém okně vyrovnávání špiček. 50% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

2.7.5. Režim TOU

Na rozdíl od výše uvedených čtyř pracovních režimů lze režim TOU nastavit pouze prostřednictvím SolaXCloud (aplikace nebo web).

V režimu TOU můžete pro různé časové úseky nastavit různé pracovní režimy podle aktuálních potřeb. Jeden den lze rozdělit maximálně do 10-ti časových úseků.

Dostupné pracovní režimy pro jednotlivé časové úseky zahrnují: **režim vlastní spotřeby, vypnutí baterie, režim omezování špiček, režim nabíjení a režim vybíjení.**

Podrobnosti o nastavení režimu TOU naleznete v příručce na SolaXCloud (aplikace nebo web).

Časový úsek	Pracovní režim
x:xx ~ x:xx (např. 0:00~0:15)	Zvolte jeden z režimů: Vlastní spotřeba / Nabíjení / Vybíjení / Vypnutí baterie / Vyrovnávání špiček.

Poznámka:

Vlastní spotřeba: Stejná pracovní logika jako režimem Vlastního spotřeby, ale není omezena časovými okny pro nabíjení a vybíjení. Priorita PV: Zátěž > Baterie > Sít.

Baterie vypnutá: Baterie se nenabíjí ani nevybíjí. Solární výkon se použije pro zátěž nebo pro přetoky do sítě. Baterii lze dobít pouze tehdy, je-li SOC nižší než systémová (TOU) *Min SOC*.

Režim omezování špiček: Je nutné nastavit hodnotu **Limit špičky (Peak Limit)**. Když spotřeba energie překročí tuto hodnotu, baterie a fotovoltaický systém budou společně napájet zátěž, aby spotřeba nepřesáhla nastavený limit.

Režim nabíjení: Pokud je tento režim aktivován, je třeba nastavit hodnotu **Nabít baterii na (Charge BAT to)**.

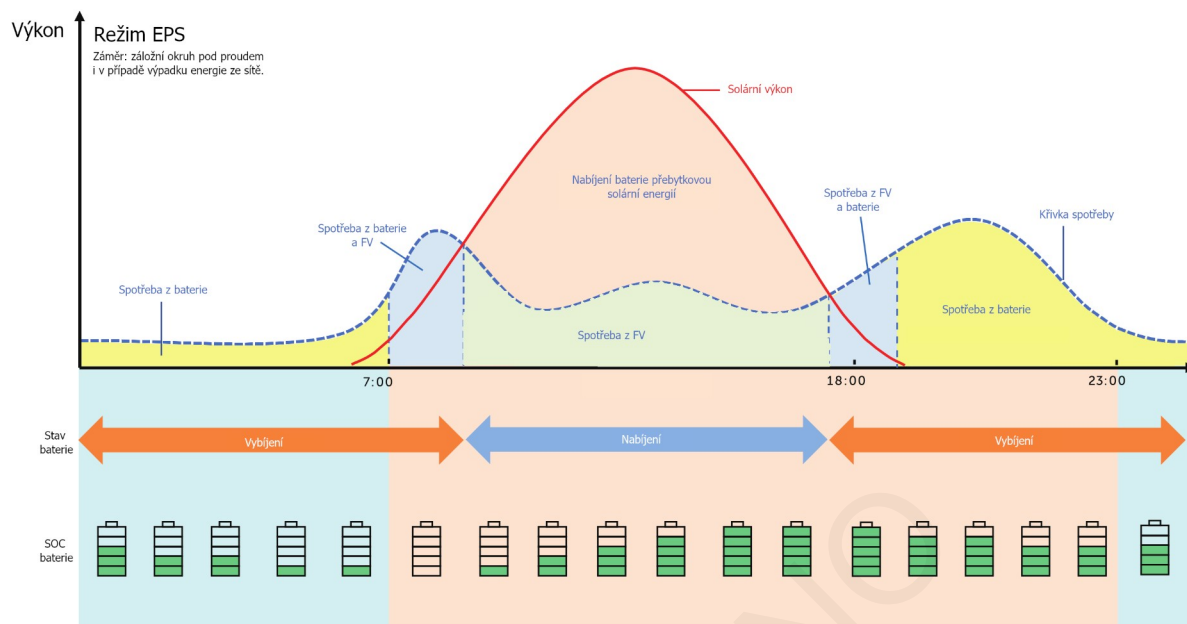
Režim vybíjení: Baterie se vybíjí na stanovenou hodnotu. Je nutné nastavit hodnoty **Míra výkonu AC (Rate of AC power) (%)** a **Vybít na (Discharge to)**.

Uvedené nastavení vychází z verze SolaXCloud V6.0.0 a může se změnit s aktualizací softwaru. Konečné nastavení by mělo odpovídat aktuální situaci.

2.7.6. Režim EPS (Priorita: zátěž > baterie)

Při výpadku napájení systém zajistí nepřetržité napájení zálohovaných zátěží EPS pomocí solární energie z PV a z baterie. V tomto režimu je důležité, aby zatížení okruhu EPS nepřekračovalo maximální výstupní výkon baterie.

Energie generovaná fotovoltaikou bude prioritně dodávána do zátěže, a jakýkoli přebytek energie bude využit k nabíjení baterie.



Čas	Pracovní stav měniče
	Dostatek solární energie (PV → zátěž → baterie)
	Pro dodávku energie do domu se prioritně použije solární energie, přičemž jakákoli přebytečná energie je směrována na nabíjení baterie.
SOC baterie > Min SOC (v off-grid režimu)	Nedostatek solární energie (PV + baterie → zátěž)
	Pro dodávku energie do domu se prioritně použije solární energie. Pokud energie nestačí, použije se energie z baterie, dokud SOC baterie nedosáhne hodnoty <i>Min SOC</i>. Poté měnič vyhlásí chybu <i>BatPowerLow</i> (vybitá baterie).
SOC baterie ≤ Min SOC (v off-grid režimu)	Měnič vyhlásí chybu <i>BatPowerLow</i> (vybitá baterie). Solární energie se použije pro nabíjení baterie. Po dosažení úrovně nabití <i>Min ESC SOC</i> se režim vrátí do režimu EPS.

Poznámka:

Min SOC: Minimální SOC baterie, kterou měnič v baterii uchová, není-li připojen k síti. 10% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 10%~100%.

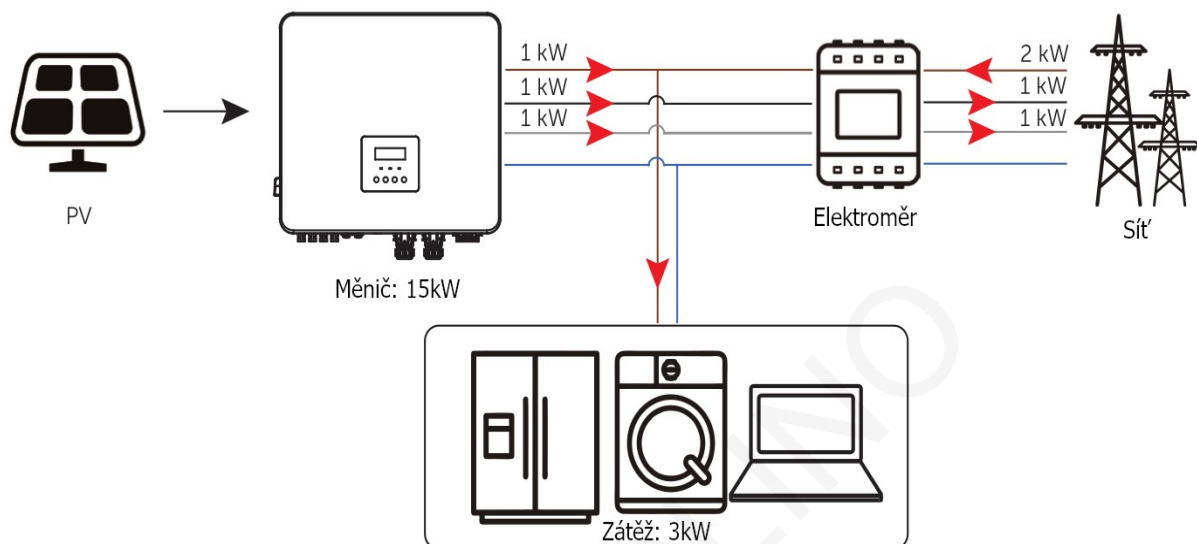
Min ESC SOC: Minimální SOC baterie nutné pro návrat do režimu EPS. 30% ve výchozím nastavení, nastavitelný rozsah je 15%~100%.

2.7.7. Ruční režim

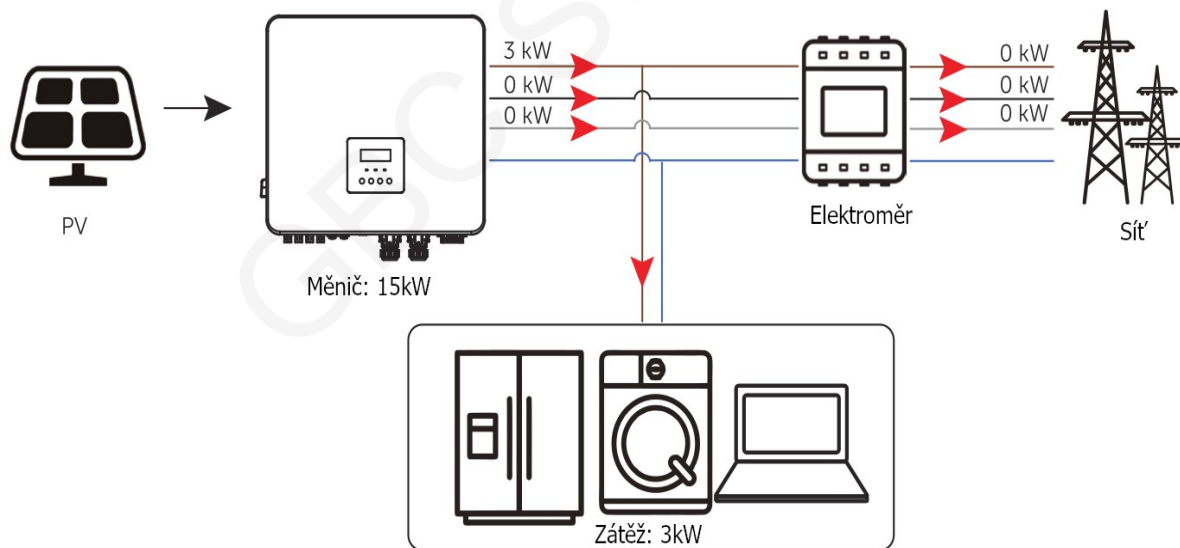
Tento pracovní režim je určen pro potřeby ladění a údržby technickým personálem. Zahrnuje nucené vybití, nucené nabíjení a zastavení nabíjení / vybití. Systém se automaticky vrátí do původního pracovního režimu po šesti hodinách běhu manuálního režimu.

2.7.8. Funkce pro řízení přetoků

Funkce řízení přetoků slouží k regulaci množství elektřiny prodávané z fotovoltaického systému do sítě. Je nutné nastavit hodnotu limitu přetoků (rozsah nastavení: 0 W až (překračuje) jmenovitý výstupní výkon) měniče. Tato řada střídačů podporuje funkci nevyváženého třífázového výstupu. Na obrázku níže je znázorněno, jak funkce řízení exportu funguje při zapnuté a vypnuté symetrii třífázového výstupu:



Nulový přetok s vypnutým Phase Unbalance

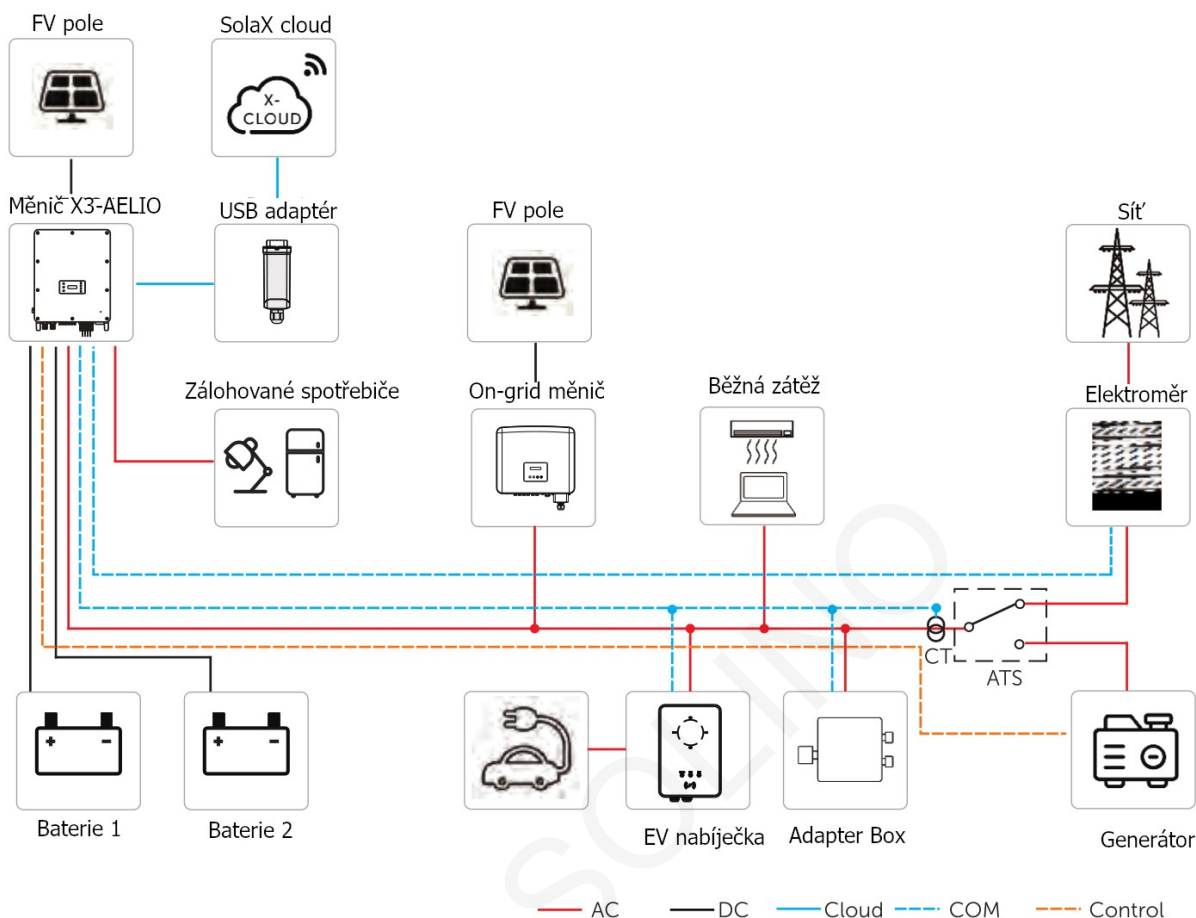


Nulový přetok se zapnutým Phase Unbalanced

Poznámka:

Podrobnosti o nastavení funkce Řízení přetoků viz. Kapitola Nastavení řízení přetoků.

3. Přehled systému



Upozornění!

- Výše uvedený diagram slouží pouze jako příklad. V praxi nelze některá zařízení používat současně. Například pokud je k měniči X3-HYB-G4 PRO současně připojen on-grid střídač a generátor, systém selže.

Zařízení	Popis
Měnič řady X3-HYB-G4 PRO (zařízení předmětem této příručky)	Fotovoltaický měnič řady X3-HYB-G4 PRO.
PV pole	Fotovoltaické panely pracující společně v režimu MPPT. Pro měniče 4 kW, 5 kW a 6 kW je maximální počet MPPT 2. Pro měniče 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW je maximální počet MPPT 3.
Baterie	Měniče této řady mohou být propojeny se dvěma skupinami lithium-iontových baterií. Bateriové konektory měniče mohou být připojeny ke dvěma skupinám baterií. Komunikace s měničem probíhá prostřednictvím systému BMS a je v souladu se specifikacemi a standardy.
Elektroměr / CT	Elektroměr a CT senzory měnič potřebuje pro měření přetoku nebo měření spotřeby a podle toho řídí nabíjení a vybíjení baterie v rámci inteligentního řízení toku energie. Měnič podporuje bezdrátové řešení měřidla.
Přídavný on-grid měnič	Měnič podporuje funkci mikrosítě, která umožňuje hybridnímu měniči simulovat síť a aktivovat on-grid v čase výpadku sítě tím, že připojí síťový měnič k EPS terminálu hybridního měniče. Podrobné zapojení a nastavení naleznete v části 15.5 Mikrosítě.

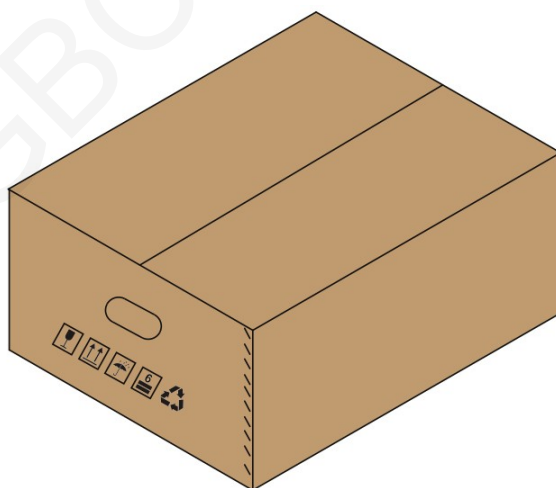
Adaptér box G2	Pomocí SolaX Adapter Boxu G2 můžete připojit tepelné čerpadlo k systému a zajistit tak efektivní řízení vytápění. Popis konkrétního zapojení a nastavení najdete v kapitole "15.2 Aplikace adaptérového boxu".
Datahub	SolaX DataHub je profesionální zařízení pro sběr a ukládání dat, řízení přetoků, integrované monitorování a údržbu. Slouží měniči, elektroměru a zařízení pro monitorování fotovoltaického systému. Podrobnosti o zapojení a nastavení naleznete v kapitole „15.4 Aplikace DataHub“.
EV nabíječka	Měniče této řady mohou komunikovat s nabíječkou SolaX EV-Charger a inteligentně tak využít solární a akumulovanou energii pro EV nabíjení, čímž se maximalizuje využití fotovoltaického systému. Konkrétní zapojení a nastavení naleznete v kapitole Zapojení nabíječky EV 15.3.
Záložní generátor	Sestava s generátorem poskytuje stabilní a spolehlivé napájení a zároveň snižuje náklady na energii. Podrobnosti o zapojení a nastavení naleznete v části „15.1 Použití generátoru“.
Síť	Podporovány jsou sítě 400V / 230V a 380V / 220V.
SolaX Cloud	SolaX Cloud je inteligentní, multifunkční monitorovací platforma, ke které lze přistupovat vzdáleně nebo prostřednictvím kabelového připojení. S využitím SolaX Cloudu mohou provozovatelé a instalační technici kdykoli sledovat klíčová a aktuální data.

4. Transport a skladování

Při přepravě a skladování měniče je potřeba splnit následující požadavky:

Přeprava:

- Při přepravě respektujte výstražné značky na obalu měniče.
- Věnujte pozornost hmotnosti střídače. Buďte opatrní, abyste se při přenášení nezranili – brutto hmotnost měniče X3-HYB-G4 činí 45kg.
- Při zvedání měniče jej držte za madlo a spodní část kartonu. Udržujte měnič ve vodorovné poloze, aby nedošlo k pádu.



Skladování:

- Měnič musí být skladován v interiéru.
- Skladujte v původním obalu a pravidelně vnější obalový materiál kontrolujte.
- Skladovací teplota by měla být mezi -40°C a +65°C. Relativní vlhkost by měla být mezi 35% a 70%.

- Měníč uskladněte v souladu s výstražnými značkami na kartonu obalu zařízení, aby se zabránilo možnosti jeho pádu a poškození. Nepokládejte měnič dnem vzhůru.

5. Příprava před instalací

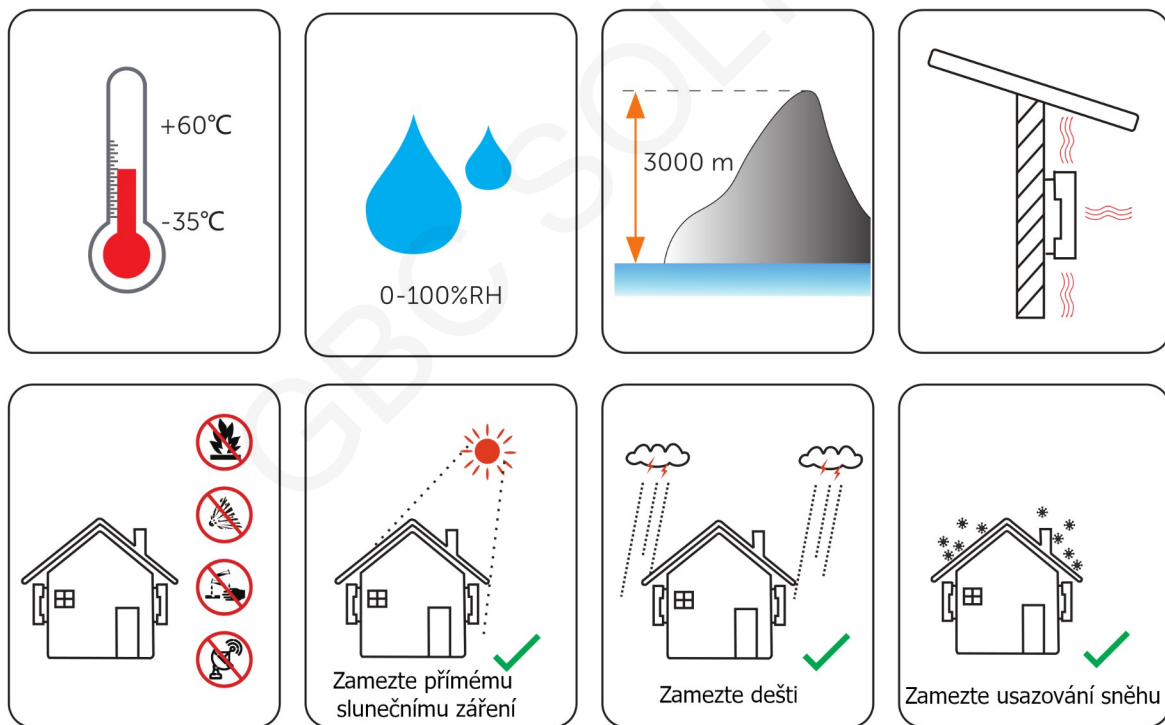
5.1. Výběr vhodného místa pro instalaci

Zvolené místo instalace měniče může zcela zásadně ovlivnit bezpečnost, životnost a výkon zařízení. Měníč má krytí IP66, což umožňuje jeho venkovní instalaci. Instalační pozice musí být zvolena s ohledem na připojení kabeláže, obsluhu a údržbu.

5.1.1. Požadavky na okolní prostředí

Místo instalace měniče musí splňovat následující požadavky:

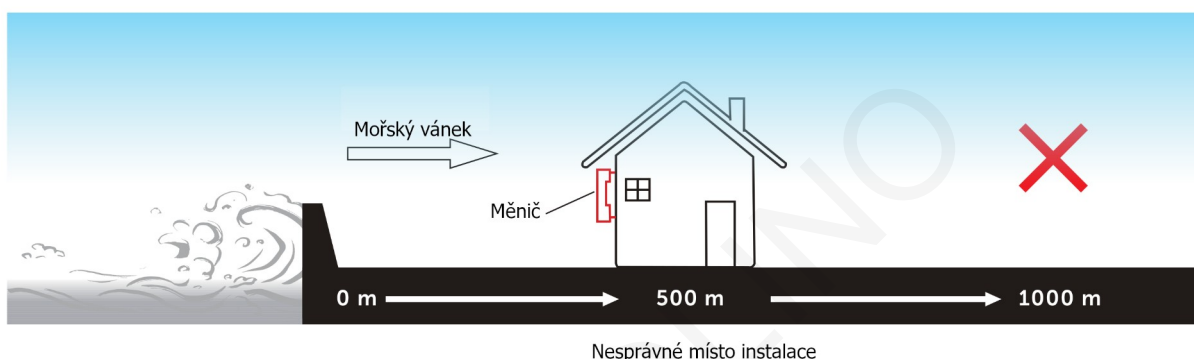
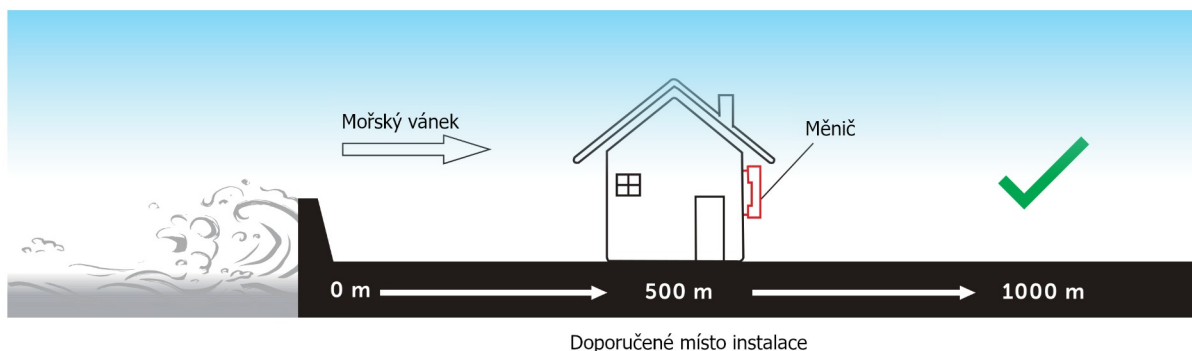
- Okolní teplota v rozsahu -35°C až $+60^{\circ}\text{C}$;
- Relativní vlhkost by měla být mezi 0-100%;
- Měníč není vhodný pro oblasti s nadmořskou výškou nad 3000m;
- Instalujte měnič v dobře větraném prostředí kvůli odvodu tepla. Pokud je střídač instalován vně objektu, doporučujeme nad něj nainstalovat přístřešek;
- Neinstalujte měnič v prostředí s hořlavými, výbušnými a korozivními látkami, ani v blízkosti antén;
- Zamezte přímému slunečnímu záření, dešti a usazování sněhu.



POZNÁMKA

- Pro venkovní instalace doporučujeme zamezit přímému slunečnímu záření, vystavení dešti a hromadění sněhu.
- Přímé sluneční záření zvyšuje teplotu uvnitř zařízení. Takový nárůst teploty sice nepředstavuje bezpečnostní riziko, ale může ovlivnit výkon zařízení.

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

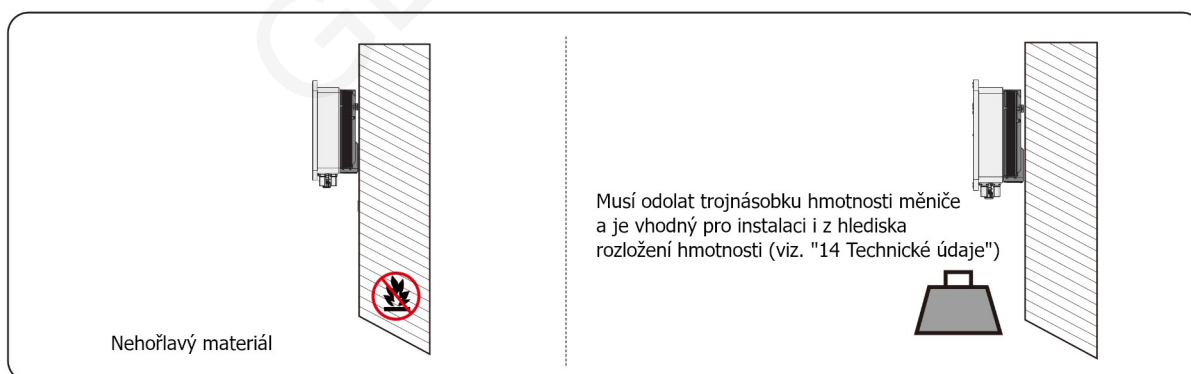


POZNÁMKA

- Při instalaci celého systému se prosím řiďte specifickými požadavky na prostředí každé z komponent systému.

5.2. Požadavky na nosnou zeď

Nosná zeď musí být z nehořlavého materiálu, jako je plná cihla, beton atd., musí být schopna unést hmotnost měniče a musí odpovídat jeho rozměrům. Pokud pevnost stěny nestačí (např. dřevěná stěna, stěna pokrytá silnou vrstvou dekorace), je nutné ji dodatečně zpevnit.



UPOZORNĚNÍ!

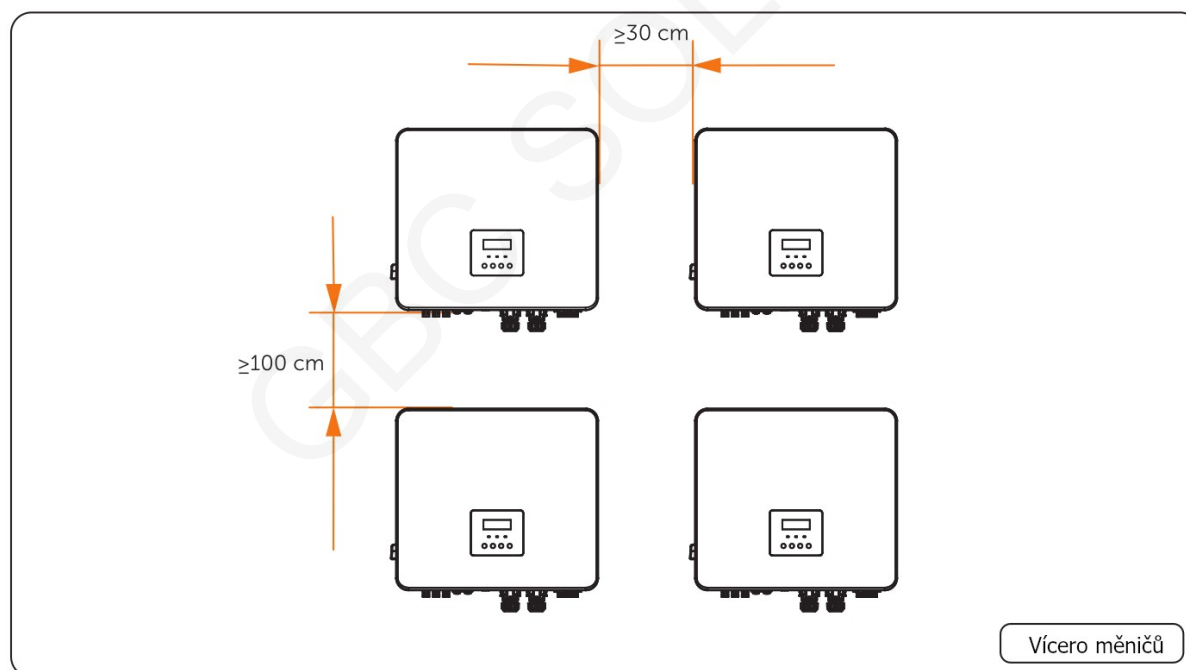
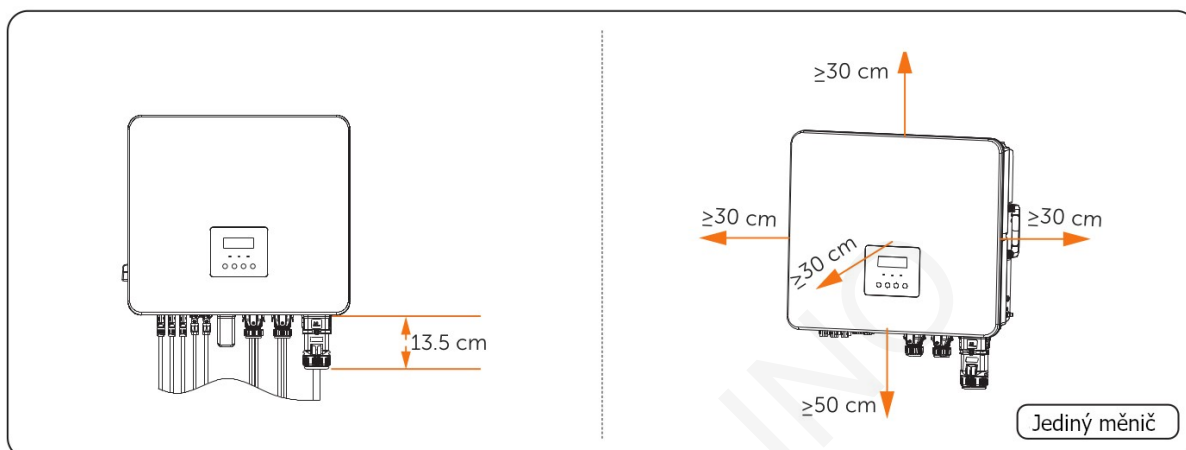
- Při montáži celého systému na stěnu vezměte prosím v úvahu i hmotnost baterie.

5.2.1. Požadované odstupy

Minimální volný prostor vyhrazený pro osazenou svorkovnici na spodní straně měniče by neměl být méně než 13,5cm. Při plánování pozice zvažte i potřebný prostor pro ohyb vodičů a kabelů.

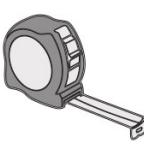
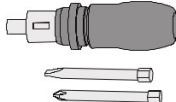
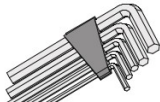
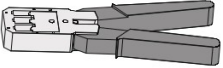
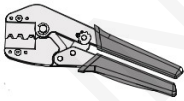
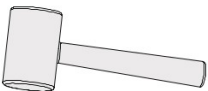
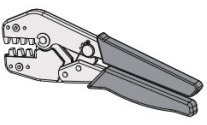
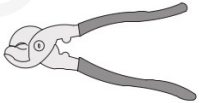
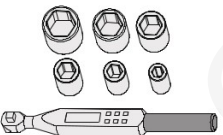
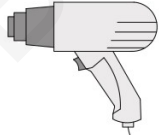
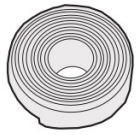
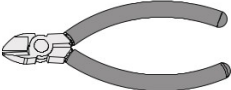
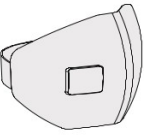
Aby byl zaručen správný odvod tepla a usnadnila se pozdější demontáž, musí minimální prostor kolem měniče splňovat níže uvedené požadavky.

- Pro instalaci jednoho měniče: Spodní část musí být alespoň 50 cm nad zemí. Nad měničem, vlevo, vpravo a vpředu musí být minimální vzdálenost 30 cm od ostatních objektů.
- Pro instalaci více měničů: Vzdálenost mezi dvěma měniči musí být minimálně 30 cm v příčné ose a 100 cm v podélné ose. Řada měničů ve spodní části musí být alespoň 50 cm nad zemí. V oblastech s vysokou okolní teplotou je nutné zvětšit rozestupy mezi střídači pro zajištění dostatečné ventilace.

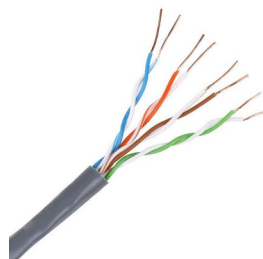


5.3. Potřebné nářadí

Doporučujeme připravit si následující nářadí. V případě potřeby však použijte další pomocné nástroje. Vezměte v úvahu, že použité nářadí musí odpovídat místním normám.

			
Příklepová vrtačka (vrták: Ø10 mm)	Multimetr (> 1100VDC)	Metr	Lámací nůž
			
Značkováč	Vodováha	Momentový šroubovák (ploché: M2) (křížový: M2,5 / M3 / M5)	Sada imbus (vč. M5 klíče)
			
Odizolovací kleště	Krimpovací kleště pro RJ45	Krimpovací kleště pro FV konektory	Gumové kladívko
			
Krimpovací kleště	Krimpovací kleště na dutinky	Štípací kleště	15mm klíč
			
Momentový klíč	Teplovzdušná pistole	Smršťovací bužírka (Ø6 mm)	Ochranné rukavice
			
Boční štípačky	Respirátor	Ochranné brýle	Ochranná obuv

5.4. Další potřebný materiál

Číslo	Materiál	Typ	Průřez vodiče	
1	Solární kabel		Speciální solární kabel s napětovou odolností 1000V, teplotní odolností 105°C, odolností proti požáru dle VW-1	4mm²
2	Komunikační kabel 1		Síťový kabel CAT5E	/
3	Zemnící kabel		Žlutozelený kabel	6mm²
4	Bateriové vodiče (pokud vyžadováno)		UL vodiče	6mm²

POZNÁMKA!

Uživatelé, kteří zakoupili X3-Matebox G2, nemusí připravovat bateriový kabel, protože je součástí příslušenství. Podrobné instalační kroky naleznete v Instalační příručce série X3-Matebox G2.

Hodnoty jističů doporučené pro připojení k síti:

Model	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
Pětivodičový měděný kabel	4-6 mm ²	4-6 mm ²	4-6 mm ²	4-6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
							
	20 A	20 A	20 A	32 A	40 A	40 A	40 A

Hodnoty jističů doporučené pro připojení EPS:

Model	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
Pětivodičový měděný kabel	4-6 mm ²	4-6 mm ²	4-6 mm ²	4-6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
							



16 A

16 A

16 A

20 A

15 A

32 A

32 A

Jistič

POZNÁMKA!

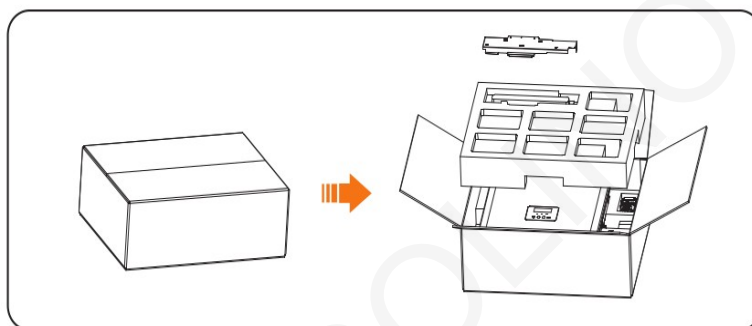
Uživatelé, kteří zakoupili X3-Matebox G2, nemusí připravovat bateriový kabel, protože je součástí příslušenství. Podrobné instalační kroky naleznete v Instalační příručce série X3-Matebox G2.

6. Rozbalení a kontrola

6.1. Rozbalení

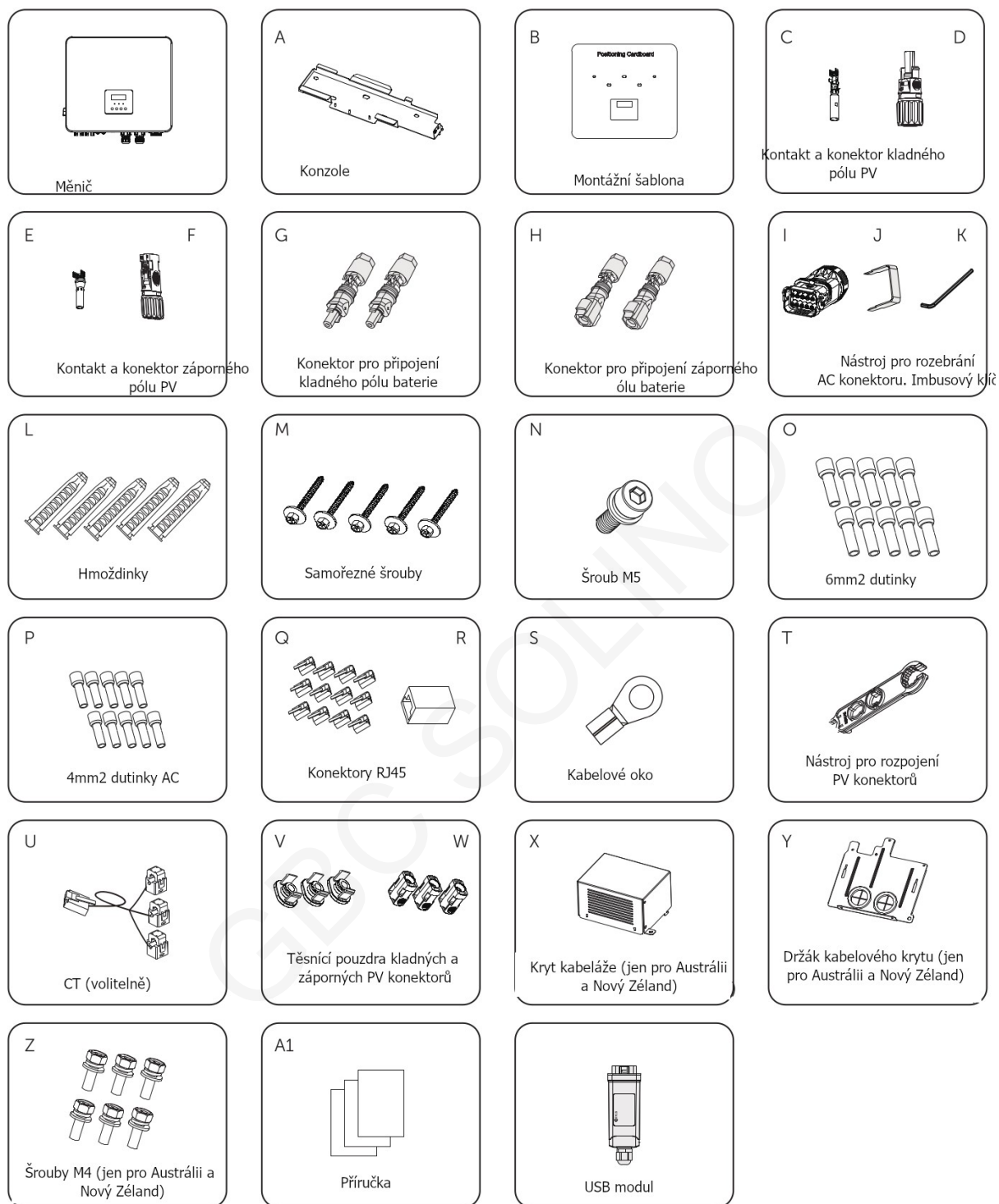
Před expedicí z výroby měnič prošel kompletním testováním a kontrolou. Přesto mohlo při přepravě dojít k jeho poškození. Před vybalením měniče zkontrolujte, zda nejsou vnější obalové materiály poškozené, jako jsou díry a praskliny.

- Vybalte měnič podle znázornění níže:



- Při manipulaci se všemi obalovými materiály, které mohou být v budoucnu znovu použity pro skladování a transport měniče, buďte opatrní.
- Po otevření obalu zkontrolujte, zda měnič není zjevně poškozen a zda nechybí některé příslušenství. Pokud zjistíte jakékoli poškození nebo něco chybí, okamžitě kontaktujte svého prodejce.

6.2. Obsah balení



Položka	Popis	Počet	Poznámka
/	Měníč	1ks	
A	Montážní konzole	1ks	
B	Montážní šablona	1ks	
C	Kladný PV kontakt		Pro připojení k PV konektoru

D	Kladný PV konektor		2 ks pro 4kW, 5kW a 6kW měniče, 3 ks pro 8kW, 10kW, 12kW a 15kW měniče
E	Záporný PV kontakt		
F	Záporný PV konektor		
G	Kladný bateriový konektor	2ks	Pro připojení ke konektoru baterie
H	Záporná bateriový konektor	2ks	
I	AC konektor	1ks	
J	Nástroj pro rozebrání AC konektoru	1ks	
K	Imbusový klíč	1ks	Pro utažení šroubu AC konektoru
L	Hmoždinky	5ks	
M	Samořezné šrouby	5ks	Pro připevnění konzole
N	Šroub M5	1ks	
O	6mm ² AC dutinka	10ks	Pro připojení ke konektoru sítě a EPS. Vhodné pro modely měničů této série*
P	4mm ² AC dutinka	10ks	Pro připojení ke konektoru sítě a EPS. Vhodné pouze pro modely 4, 5, 6 a 8kW
Q	RJ45 kontakty	12ks	Pro připojení do konektorů COM1 a COM2
R	RJ45 konektor	1ks	Pro připojení CT
S	Zemnicí kabelové oko	2ks	Pro uzemnění měniče
T	Nástroj pro rozpojení PV konektorů	1ks	
U	CT (volitelně)	1ks	- Pro měniče vybavené CT, balení označené kódem CT, - Pro měniče vybavené elektroměrem, bez označení na obalu
V	Prachotěsná pouzdra kladných konektorů PV	3ks	
W	Prachotěsná pouzdra záporných konektorů PV	3ks	
X	Kabelový kryt	1ks	Dodáváno pouze pro modely prodávané do Austrálie a Nového Zélandu. Určené pro ochranu PV a bateriových konektorů.
Y	Držák kabelového krytu	1ks	Dodáváno pouze pro modely prodávané do Austrálie a Nového Zélandu. Určené pro připevnění kabelového krytu.
Z	Šroub M4	6ks	Dodáváno pouze pro modely prodávané do Austrálie a Nového Zélandu. Určené pro připevnění kabelového krytu.
A1	Příručka	/	
/	USB modul	1ks	Pro komunikaci mezi měničem a cloudem SolaX.

UPOZORNĚNÍ!

- Volitelné příslušenství se řídí skutečnou dodávkou.
- „*“: Pro měniče o výkonu 4,0, 5,0, 6,0 nebo 8,0 kW nabízíme dvě možnosti: AC dutinky 6 mm² a AC dutinky 4 mm². Vyberte si podle průřezu kabelu sítě nebo EPS.

7. Mechanická montáž

VAROVÁNÍ!

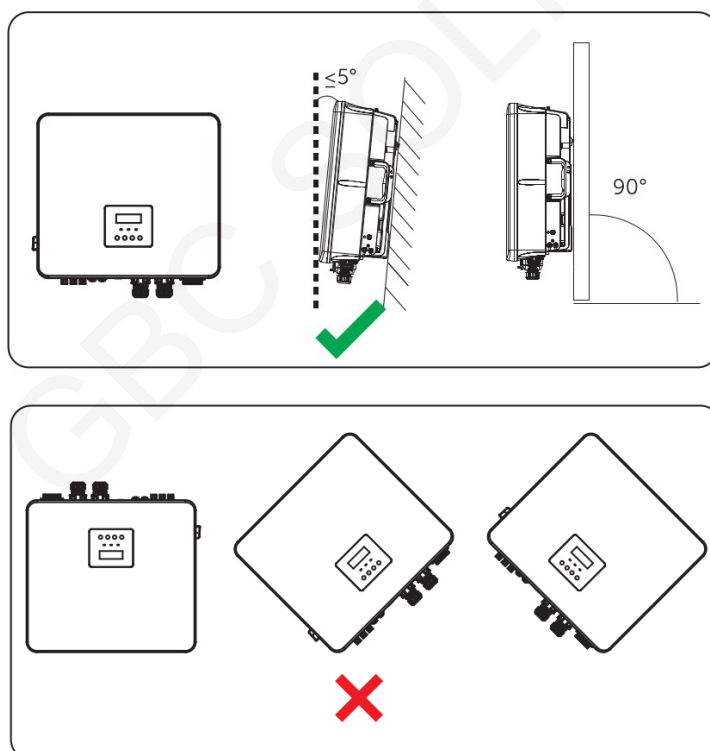
- Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný pracovník podle místních norem a požadavků.
- Zkontrolujte stávající napájecí kabely nebo potrubí ve zdi, abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo jinému poškození.
- Při instalaci zařízení používejte izolované nářadí. Při instalaci a údržbě je nutné používat i osobní ochranné pomůcky.

Výstraha!

- Vždy berte v úvahu hmotnost měniče. Pokud měnič při přepravě nebo montáži nesprávně zvednete nebo jej upustíte, může dojít ke zranění osob.

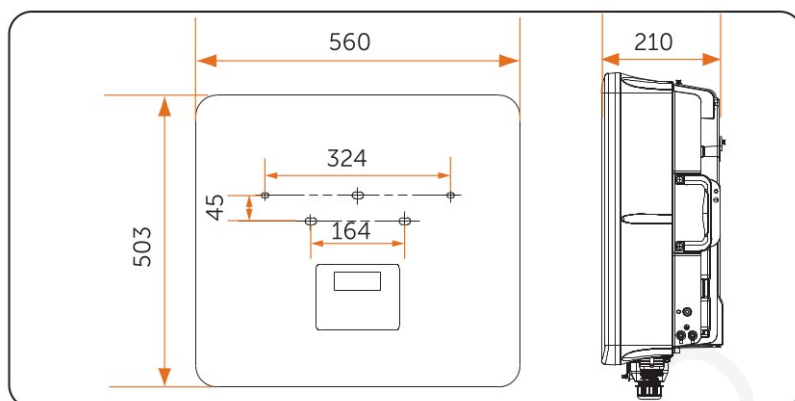
UPOZORNĚNÍ!

- Měnič instalujte s maximálním sklonem dozadu 5 stupňů a zamezte naklonění měniče dopředu či do stran.



7.1. Montážní rozměry

Velikost montážní šablony odpovídá velikosti měniče. Před instalací umístěte šablonu na stěnu, abyste zjistili, zda je daný prostor vhodný pro rozměry měniče, a ponechte dostatečný prostor pro instalaci a odvod tepla.



Rozměry (mm)

7.2. Postup montáže

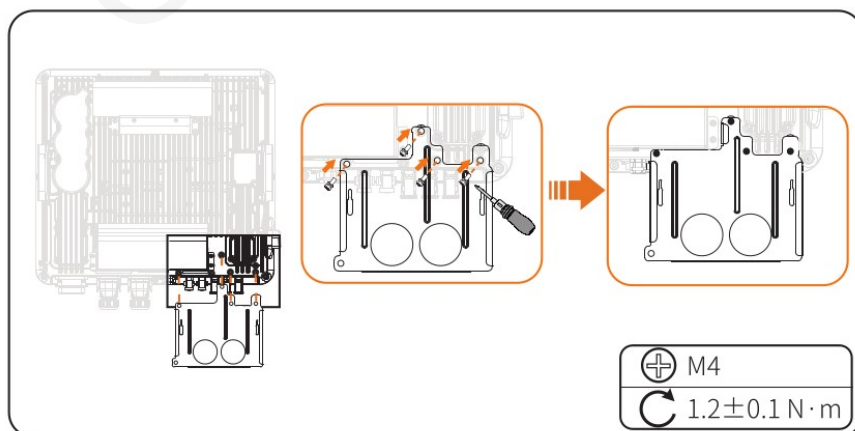
Podle australských předpisů musí být nainstalován kryt kabeláže, aby chránil speciální PV kabely a napájecí kabely baterie. V jiných zemích takový předpis neexistuje.

Níže je uveden celý postup instalace krytu vodičů a měniče.

Uživatelé by měli zvolit vhodné kroky podle své země nebo regionu:

- Pro uživatele v Austrálii a na Novém Zélandu postupujte podle všech níže uvedených kroků.
- Pro uživatele v ostatních zemích a regionech postupujte podle kroků 2 až 7.

Krok 1: Vyjměte měnič z obalu a položte jej zadní stranou nahoru. Z příslušenství vyjměte konzoli (část Y) a položte ji zadní stranou nahoru. Připevněte držák k pravému dolnímu rohu měniče tak, aby se zarovnal do předem připravených otvorů pro šrouby. Vložte šrouby (část Z) do otvorů a utáhněte je jeden po druhém pomocí šroubováku.

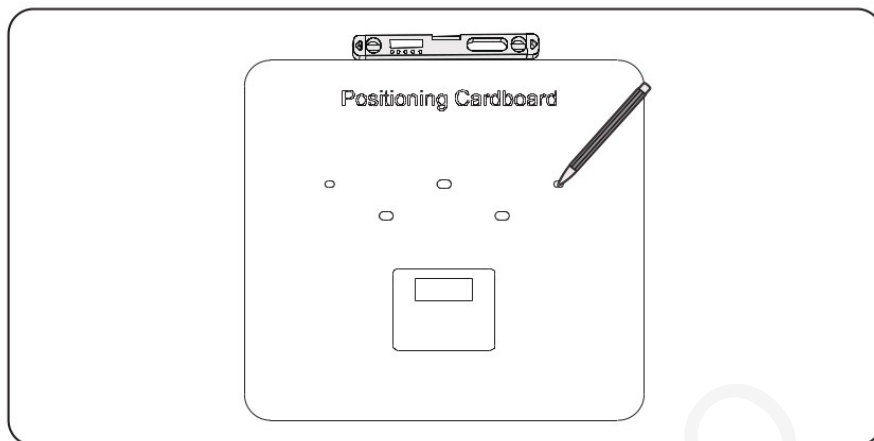


UPOZORNĚNÍ!

- Při pokládání měniče na zem jej podložte pěnou nebo jinými ochrannými materiály, abyste předešli poškození měniče.

- Zajistěte, aby konektory zařízení přímo nenarážely na zem nebo jiné předměty a nezničily se tak.

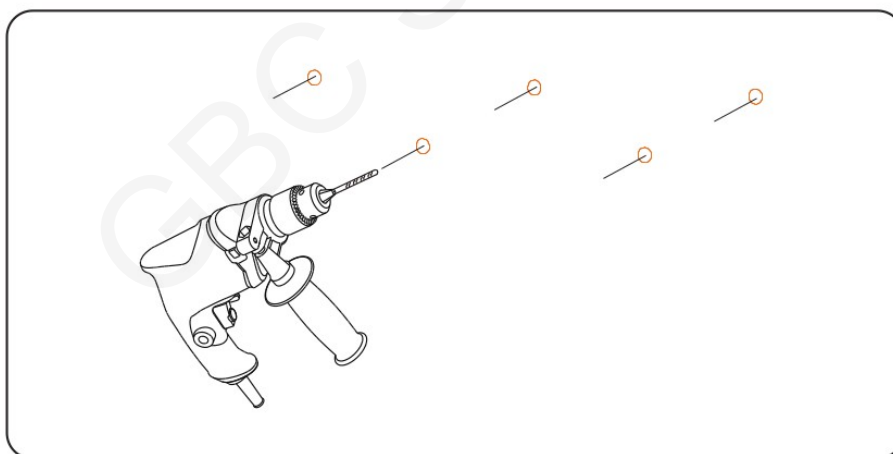
Krok 2: Připevněte montážní šablonu (část B) na stěnu. Pomocí vodováhy ji upravte do vodorovné polohy. Označte si na stěně otvory podle šablony. Šablonu pak ze stěny sejměte.



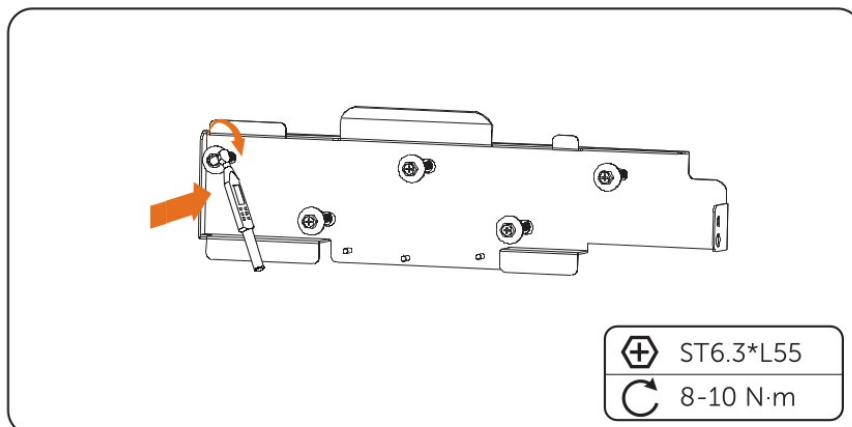
UPOZORNĚNÍ!

- **Není-li připojena baterie:** Spodní okraj šablony by měl být alespoň 50 cm nad zemí. Pro jeden měnič je doporučena vzdálenost více než 140 cm.
- **Je-li připojena baterie:** Vyhradte dostatek prostoru pro baterie. Rozměry baterií naleznete v příslušném manuálu.

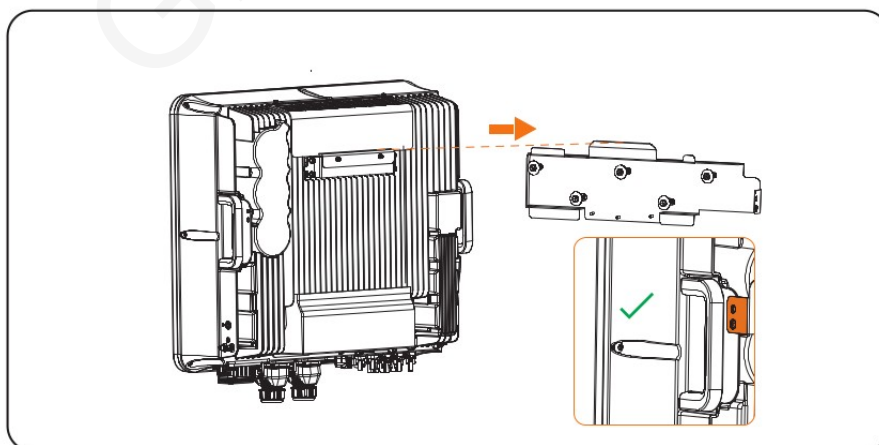
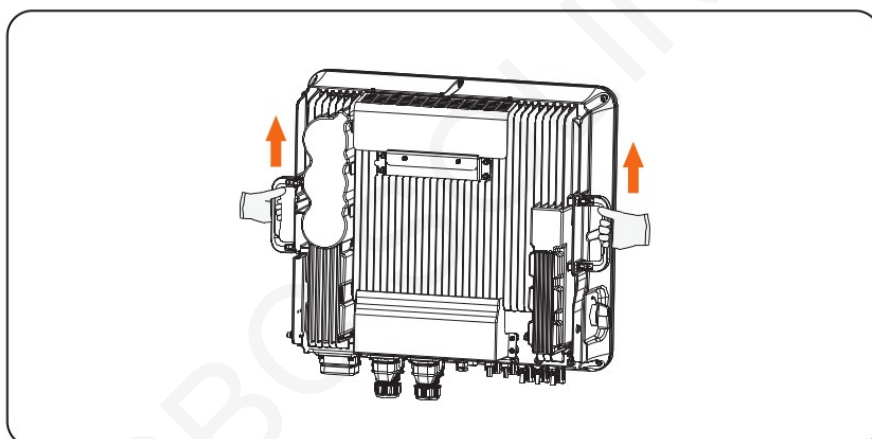
Krok 3: Příklepovou vrtačkou (vrták: Ø10 mm) vyvrtějte 5 otvorů do hloubky nejméně 60 mm. Postupně vložte 5 hmoždinek (část L) do otvorů.



Krok 4: Připevněte konzoli (část A) ke stěně. Do hmoždinek vložte vruty (část M). V případě potřeby hmoždinky lehce zatlučte do otvorů gumovou paličkou. Utáhněte šrouby momentovým klíčem (velikost: 10 mm).



Krok 5: Vytáhněte madla na obou stranách měniče. Zvedněte měnič za pomoci dostatečného počtu osob v souladu s místními předpisy a zavěste jej na držák. Ujistěte se, že drážka na zadní straně měniče přesně zapadá do závěsné drážky konzole. Pokud je měnič umístěn správně, levá strana zařízení bude přiléhat k levé vnitřní straně konzole (jak je znázorněno na obrázku níže).

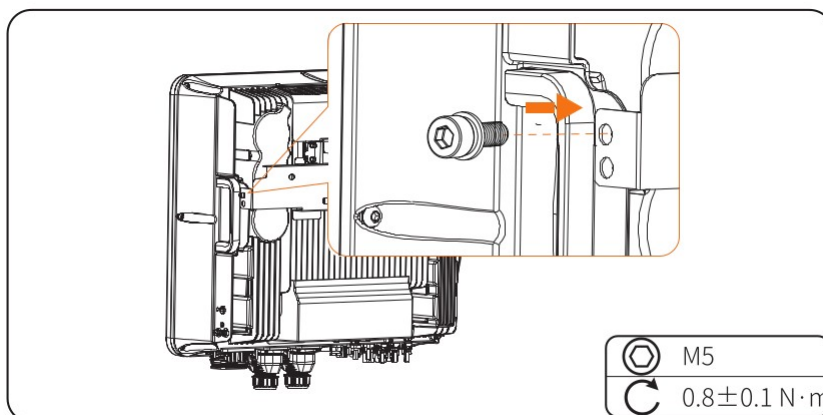


UPOZORNĚNÍ!

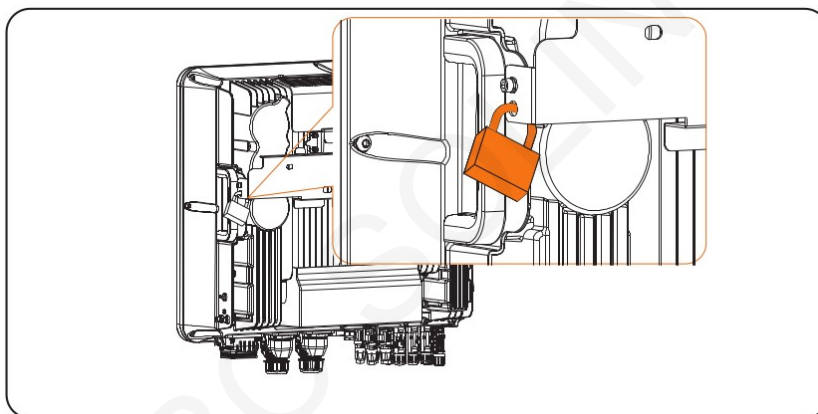
- Při pokládání měniče na zem jej podložte pěnou nebo jinými ochrannými materiály, abyste předešli poškození měniče.

- Zajistěte, aby konektory zařízení přímo nenarážely na zem nebo jiné předměty a nezničily se tak.

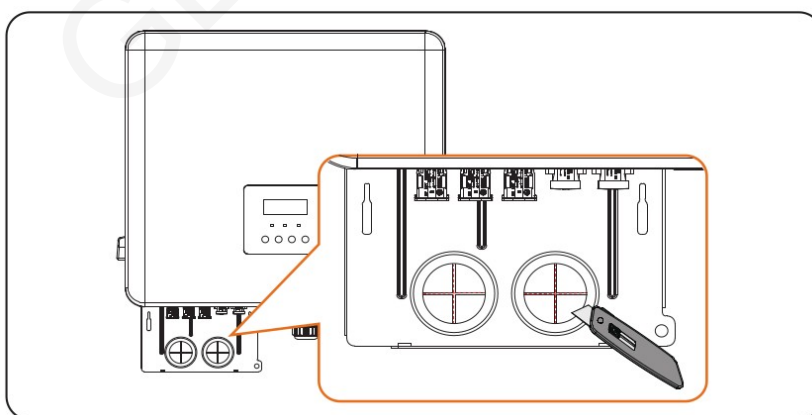
Krok 6: Šroubem M5 (díl N) měnič zajistěte.



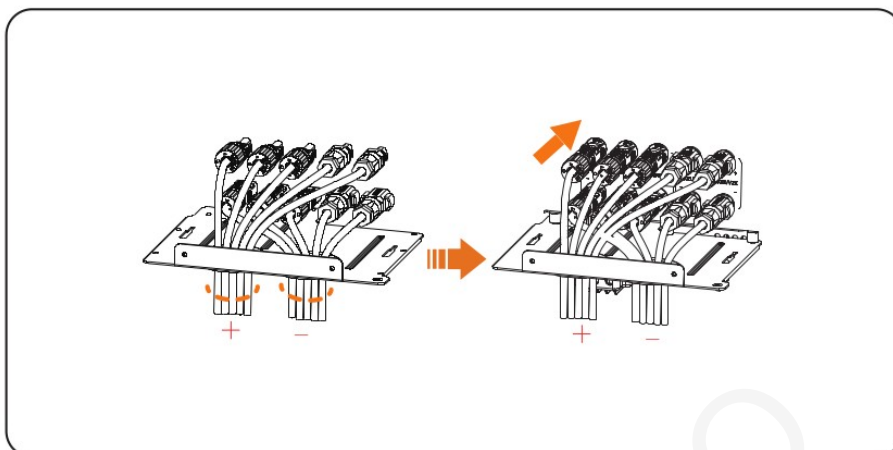
Krok 7: (Volitelné) Nainstalujte zámek proti krádeži. Tento zámek není součástí dodávky. V případě potřeby si připravte zámek s průměrem Ø5 mm a klíč pečlivě uschovejte.



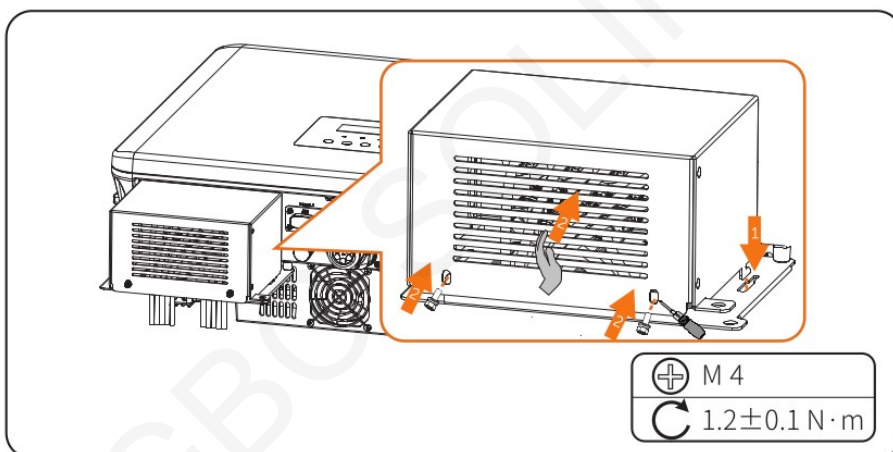
Krok 8: Lámacím nožem vylomte víčka průchodek.



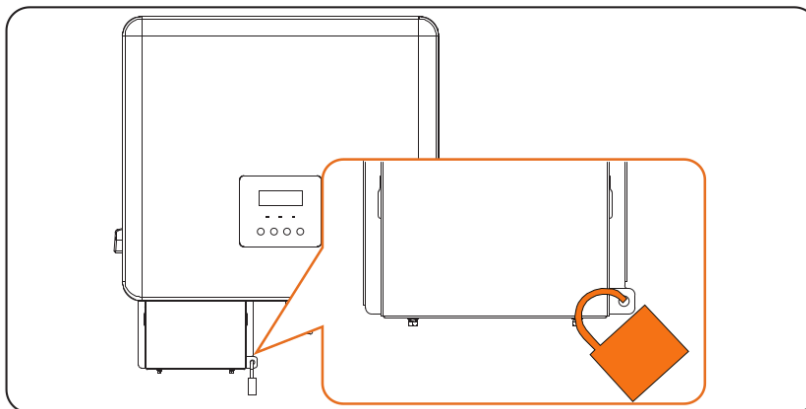
Krok 9: Připravte si PV kabely a kabely bateriového připojení podle kroků 1 až 6 v části „8.4 připojení PV“ a kroků 1 až 4 v části „8.5 Připojení baterie“. Dejte oba typy kabelů dohromady a rozdělte je do dvou svazků podle polarity. Podle obrázku níže provlečte tyto dva svazky samostatně dvěma otvory v držáku. Připojte PV kabely a kabely bateriového napájení k příslušným konektorům podle kroků 7 a 8 v části „8.4 připojení PV“ a kroku 5 v části „8.5 Připojení baterie“.



Krok 10: Vyjměte kryt kabeláže (součást X) z příslušenství. Zavěste háček krytu do otvoru na držáku a jednou rukou jej přidržujte. Připevněte kryt dvěma šrouby.



Krok 11: (Volitelné) Pokud je to nutné, uzamkněte kabelový kryt zámkem Ø5 mm. Zámek není součástí dodávky, proto si jej prosím připravte sami.



8. Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ!

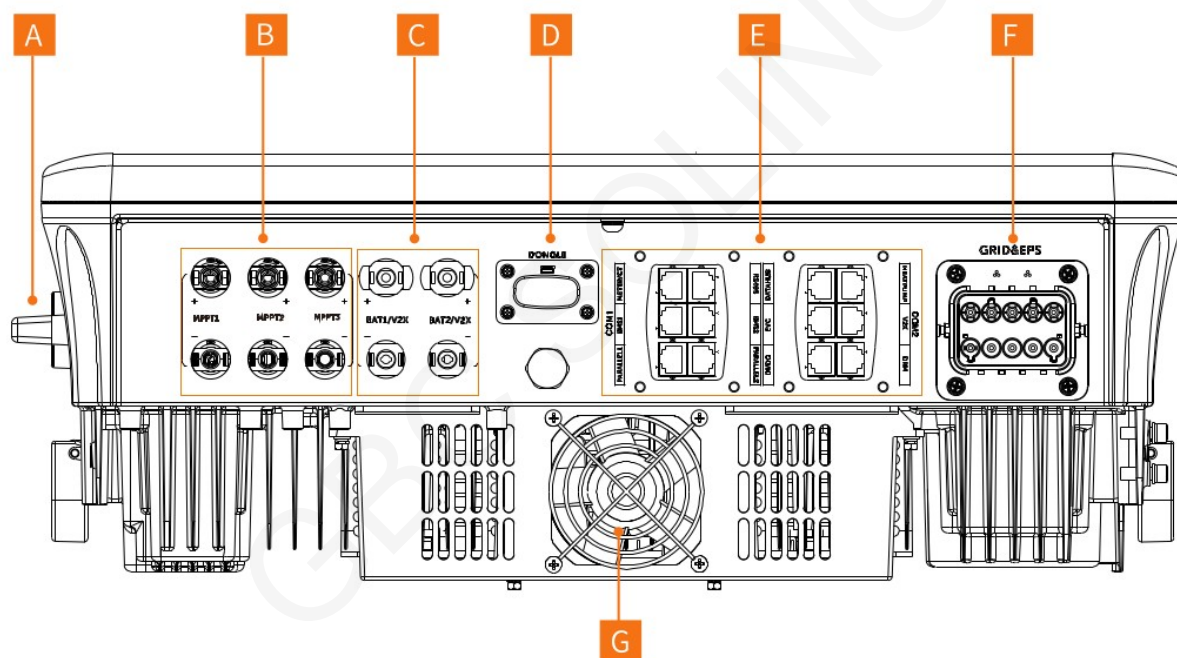
- Před pracemi na elektrickém připojení se ujistěte, že jak odpojovač stejnosměrného proudu, tak jistič střídavého proudu jsou odpojeny. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem v důsledku vysokého napětí, což může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

VAROVÁNÍ!

- Elektrické připojení smí provádět pouze kvalifikovaná osoba podle místních norem a požadavků.
- Při připojování vodičů postupujte podle této příručky nebo jiných souvisejících pokynů. Na poškození zařízení způsobené nesprávným zapojením kabelů se nevztahuje záruka.
- Při připojování kabelů používejte izolované nářadí a rovněž používejte osobní ochranné pomůcky.

8.1. Přehled elektrického připojení

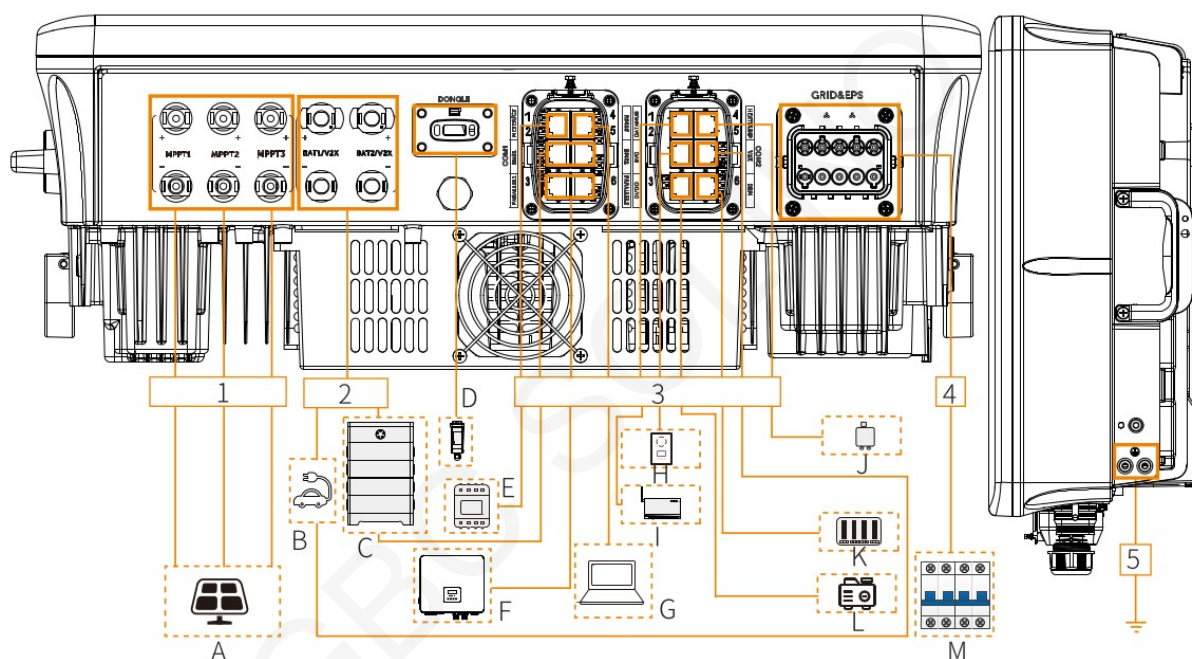
8.1.1. Konektory a části měniče



Položka	Popis	Poznámka
A	DC odpojovač	
B	Vstupy MPPT	Pro měniče 4 kW, 5 kW a 6 kW jsou k dispozici vstupy MPPT1 a MPPT2. Pro měniče 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW jsou k dispozici MPPT1, MPPT2 a MPPT3.
C	Konektory BAT/V2X	Konektor pro baterii a port V2X (Vehicle to X) jsou sloučeny do jednoho. Každý port pro baterii může být připojen k bateriovému bloku. Modely dvou bateriových bloků mohou být různé, ale bateriové moduly v jednom bateriovém bloku musí být stejné.

		ho modelu. Port V2X může být připojen k modulu V2X.
D	Konektor pro připojení dohledového modulu Pocket	Pomocí tohoto konektoru může USB adaptér připojit měnič k internetu a posílat provozní data na SolaX Cloud.
E	Komunikační port COM1	Zahrnuje připojení Parallel 1, Parallel 2, BMS 1, BMS 2, RS485 a Meter/CT.
	Komunikační port COM2	Zahrnuje připojení DI/DO, EVC, DATAHUB, DRM, V2X a Heatpump.
F	Konektor sítě a EPS	
G	Ventilátor	

8.1.2. Připojovací kabeláž měniče



Popis připojovaných zařízení

Položka	Popis	Poznámka	Zdroj
A	PV pole	Fotovoltaické pole, poskládané ze sériově zapojených panelů. Počet panelů ve stringu závisí na modelu měniče.	Připraveno uživatelem
B	V3X modul	Zásobuje elektromobil energií a řídí nabíjení a vybíjení baterie ve vozidle.	Koupeno u SolaXu
C	Baterie	Podporuje modely baterií T-BAT-SYS-HV-S25, T-BAT-SYS-HV-S36, T-BAT-SYS-HV-3.0, T-BAT-SYS-HV-S50E-D, T-BAT-SYS-HV-S51 a T-BAT-SYS-HV-5.8.	Koupeno u SolaXu
D	(Volitelně) monitorovací modul	Podpora pouze SolaX monitorovacích modulů	Koupeno u SolaXu
E	Elektroměr / CT	Podporuje měřič a proudový transformátor autorizovaný společností SolaX: DTSU666 a DTSU666-CT.	Koupeno u SolaXu

F	(Volitelně) měnič řady X3-HYB-G4	Vyberte měnič stejné výkonové řady	Koupeno u SolaXu
G	Externí zařízení	Externí zařízení podporující komunikační protokol Modbus, např. počítač	Připraveno uživatelem
H	EV wallbox	Podpora EV wallboxu SolaX	Koupeno u SolaXu
I	Datahub	Podpora datahubu SolaX	Koupeno u SolaXu
J	AdapBox	Podpora SolaX AdapBox G2	Koupeno u SolaXu
K	Zařízení pro správu elektrické sítě (pouze pro Austrálii a Nový Zéland)	Vyberte zařízení splňující standardy sítě	Připraveno uživatelem
L	(Volitelně) Zařízení ovládané signálovým relé	Podporuje generátor a systémový přepínač. - Jako generátor zvolte přístroj vybavený ATSE (automatickým přepínacím zařízením) a ujistěte se, že „zatížení + nabíjecí výkon baterie < jmenovitý výstupní výkon generátoru“. - Jako systémový přepínač vyberte přepínač s aretací.	Připraveno uživatelem
M	AC odpojovač	Vyberte vhodný AC vypínač podle místních předpisů, aby bylo možné měnič bezpečně odpojit od sítě v případě nouze. Doporučené specifikace AC vypínače naleznete v části „5.4 Další požadované materiály“.	Připraveno uživatelem

Popis kabeláže

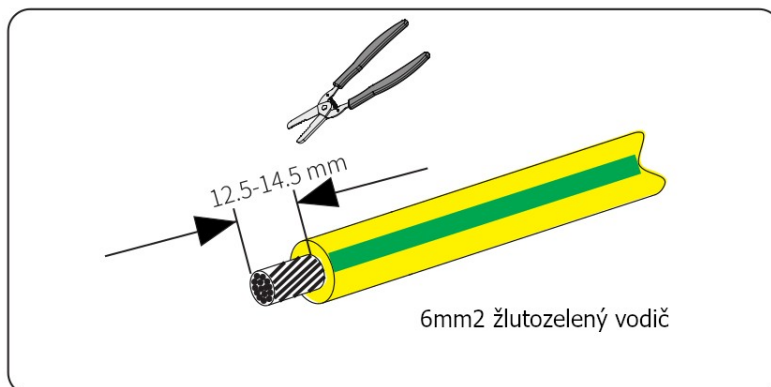
Položka	Popis	Poznámka	Zdroj
1	Vodiče PV		Připraveno uživatelem
2	Silové vodiče baterie		Připraveno uživatelem kromě případu, že jste zakoupili X3-Matebox G2
3	Komunikační kabeláž	Viz. kapitola 5.4 Další potřebný materiál	Připraveno uživatelem
4	Kabely pro připojení sítě a EPS		Připraveno uživatelem
5	PE vodič		Připraveno uživatelem

8.2. Připojení PE

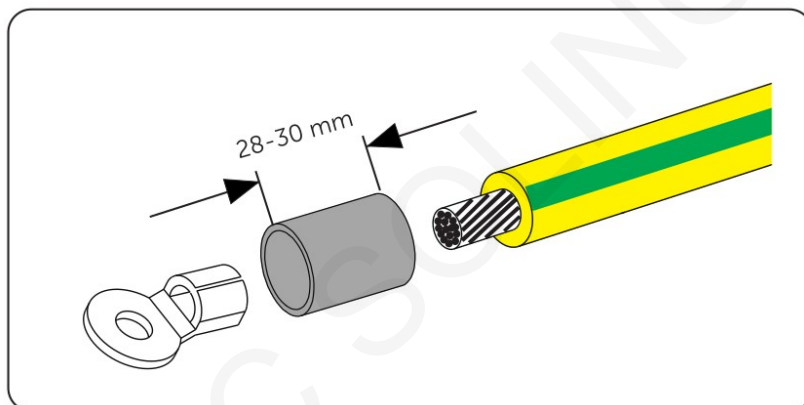
Měnič musí být spolehlivě uzemněn. Připojovací bod PE je označen symbolem . Doporučujeme připojit měnič k nejbližšímu zemnímu bodu.

Postup připojení PE

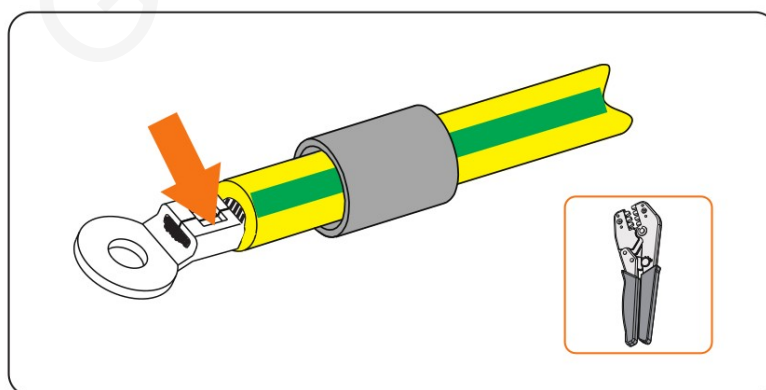
Krok 1: Odstraňte izolaci PE kabelu na vhodnou délku.

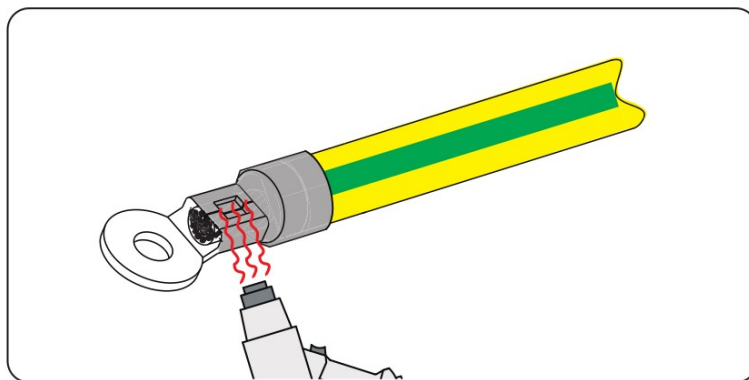


Krok 2: Připravte si smršťovací bužírku o délce 28–30 mm. Protáhněte PE vodič bužírkou, dokud nepřekryje odizolovanou část, a poté vložte odizolovanou část do kabelového oka (díl S).

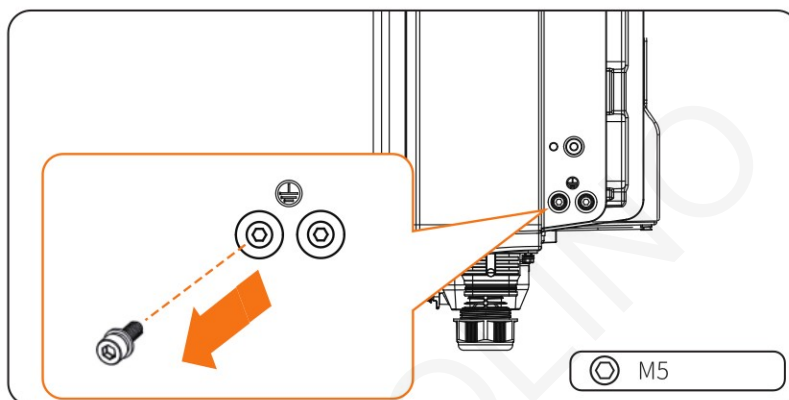


Krok 3: Zalisujte odizolovanou část do kabelového oka pomocí krimpovacích kleští. Posuňte smršťovací bužírku tak, aby obklopovala lisovanou oblast. Zahřejte bužírku, aby se pevně přichytila ke konektoru.





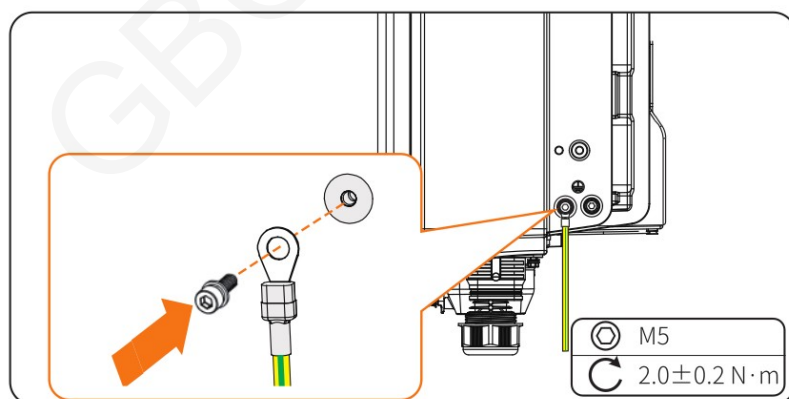
Krok 4: Pomocí imbusového klíče odšroubujte šroub PE z měniče.



UPOZORNĚNÍ!

- Na měniči jsou dva PE uzemňovací body. Vyberte jeden z nich.

Krok 5: Připojte sestavený PE kabel k bodu připojení PE na měniči a zajistěte jej původním šroubem.



8.3. Připojení AC

UPOZORNĚNÍ!

- Před připojením měniče k síti je třeba získat souhlas distributora energie, podle platných regulačních předpisů.

Měnič má funkci EPS. Pokud je měnič připojen k síti, je směřován výstupní výkon měniče na konektor sítě. Pokud je síť odpojena, připojí se měnič k výstupu EPS.

Požadavky na připojení k síti

- Požadavek na napětí v síti
 - Sítové napětí musí být v přípustném rozsahu. Měnič je vhodný pro jmenovité napětí 400V/230V, 380V/220V o frekvenci 50/60Hz. Další technické požadavky by měly být v souladu s normami místní veřejné sítě.
- Požadavek na proudový chránič
 - Měnič pro provoz nepotřebuje externí proudový chránič. Pokud je externí proudový chránič vyžadován místními předpisy, doporučujeme použít proudový chránič typu A s hodnotou 300 mA. Pokud to vyžadují místní předpisy, je povoleno použít proudový chránič typu B.
- Požadavek na jistič
 - mezi výstup měniče a elektrickou síť musí být připojen AC jistič, který odpovídá výkonu měniče. Každý měnič musí být vybaven nezávislým jističem nebo jiným odpovídajícím přístrojem pro odpojení zátěže kvůli zajištění bezpečného odpojení od sítě. V kapitole 5.4 jsou uvedeny konkrétní údaje o jističi střídavého proudu sítě a EPS.
- Požadavek na zátěž výstupu EPS
 - Ujistěte se, že jmenovitý příkon zátěže připojené k EPS je v rámci rozsahu jmenovitého výstupního výkonu EPS, jinak měnič vyhlásí chybu Porucha přetížením. Pokud k přetížení dojde, vypněte některé spotřebiče pro snížení příkonu. Měnič se vrátí do normálního stavu po ESC stisknutí klávesy na LCD displeji.
 - Při připojení spotřebičů k EPS vezměte v úvahu:

Zdravotnické přístroje	Připojení zakázáno
Laboratorní přístroje s vysokou přesností	Připojení zakázáno
Spotřebiče náchylné na poruchy způsobenými výpadky napájení	Připojení zakázáno
 - U indukčních zátěží, jako jsou chladničky, klimatizace, pračky atd., zajistěte, aby jejich náběhový příkon nepřekročil špičkový výkon EPS.

Typ zátěže	Spotřebič	Náběhový příkon
Odporová zátěž	Lampa	Rovný jmenovitému výkonu
	Ventilátor	Rovný jmenovitému výkonu
	Fén	Rovný jmenovitému výkonu
Indukční 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

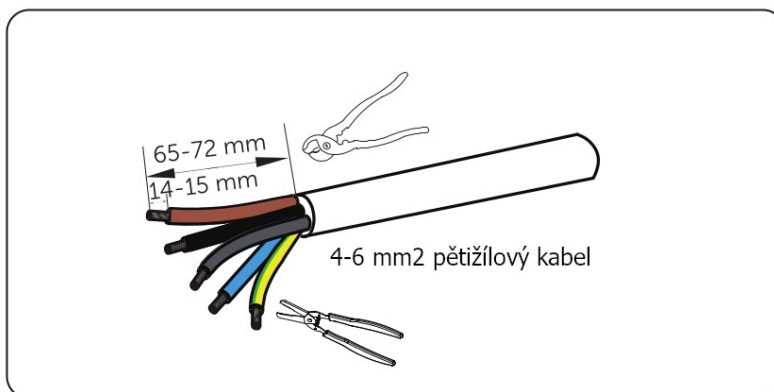
* Pro skutečný náběhový proud viz. štítek spotřebiče, jmenovitý příkon zařízení.

Postup připojení

UPOZORNĚNÍ!

- Následuje příklad, jak připojit kabely sítě a EPS. V praxi mohou ale uživatelé zvolit připojení pouze k síti. Připojení proveďte podle projektu.

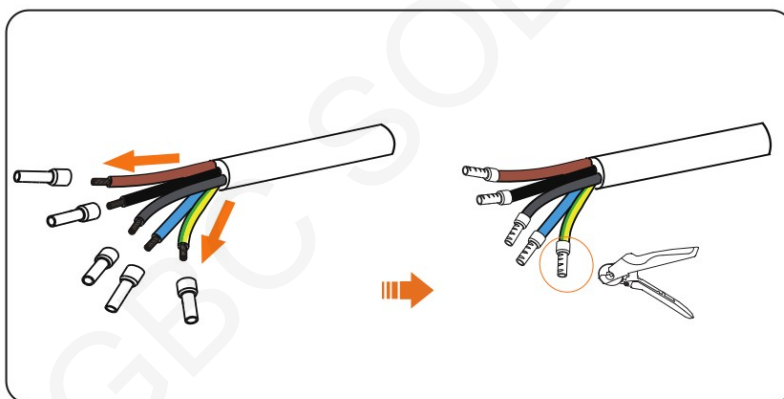
Krok 1: Připravte dva pětižilové kabely pro síť a EPS. Odstraňte izolace vodičů L1, L2, L3, N a PE na potřebnou délku.



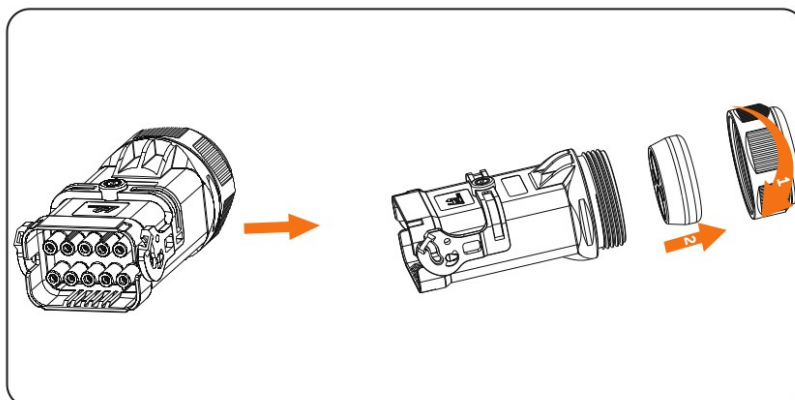
UPOZORNĚNÍ!

- Pětivodičový kabel s průřezem žíly 4–6 mm² je uveden pouze jako příklad. Zvolte prosím správný průřez kabelu podle výkonu vašeho měniče.

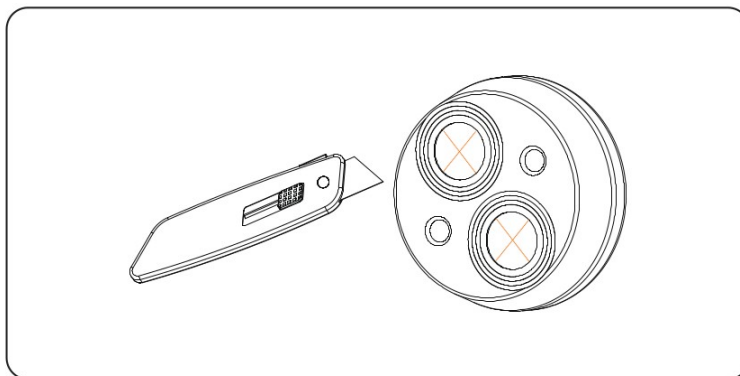
Krok 2: Vložte vodiče L1, L2, L3, N a PE kabelů sítě a EPS do dutinek (část O nebo P). Každou dutinku na vodiči zalisujte krimpovacím nástrojem. Ujistěte se, že vodiče jsou správně přiřazené a v dutinkách pevně drží.



Krok 3: Vyjměte AC konektor (část I) z balíčku příslušenství. AC konektor rozmontujte.

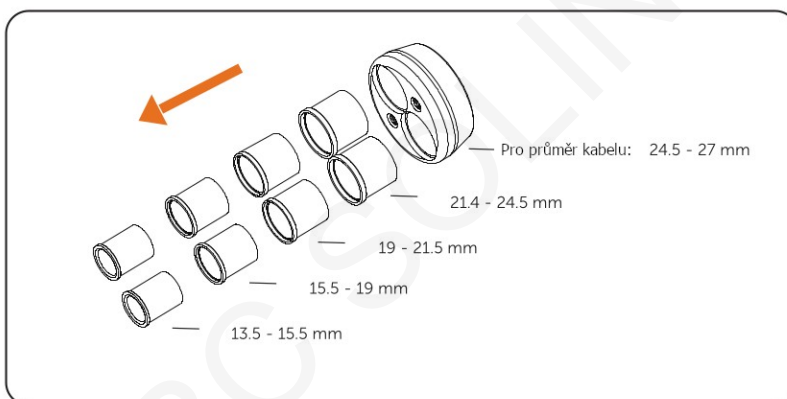


Lámacím nožem odstraňte membránu vnitřní kulaté průchodky

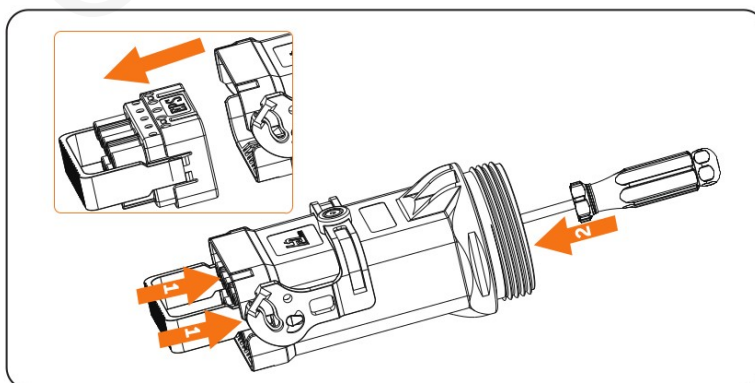


UPOZORNĚNÍ!

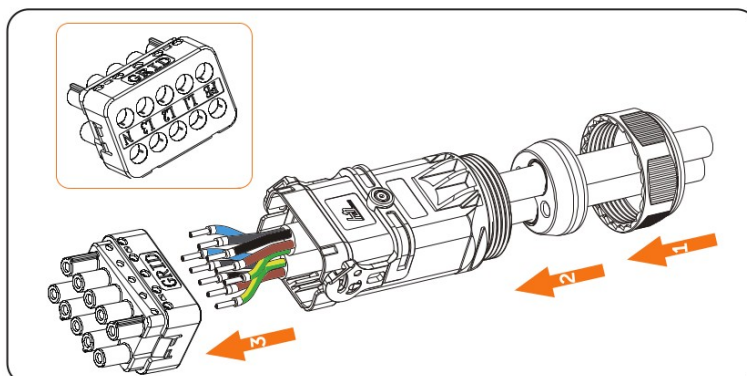
- Pokud je potřeba pouze jediná průchozí průchodka, neprořezávejte další, aby byla zachována maximální těsnost měniče.
- Podle vnějšího průměru kabelu vyjměte odpovídající těsnicí zátku.



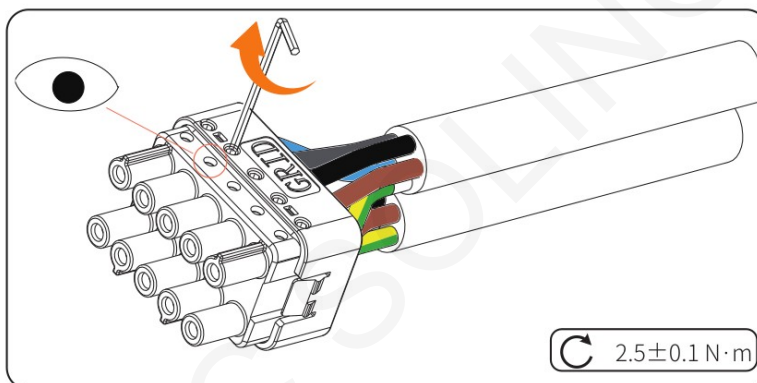
- Vložte demontážní nástroj (část J) pro pryžové jádro do AC konektoru. Jednou rukou nástroj stiskněte a současně druhou rukou pomocí šroubováku zatlačte na jádro z druhého konce AC konektoru, dokud nebude vytlačeno z pouzdra AC konektoru.



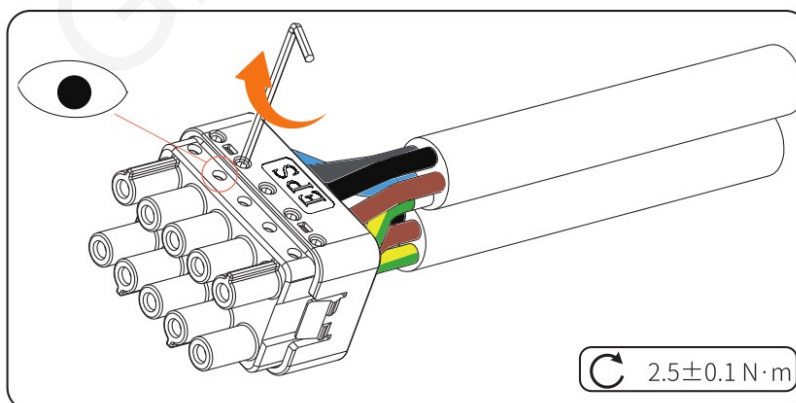
Krok 4: Provlékněte kabely sítě a EPS postupně otočnou maticí, opěrnou objímkou kabelu a pouz-drem. Zalisované vodiče L1, L2, L3, N a PE vložte do odpovídajících pozic v pryžovém jádru a utáhně-te je.



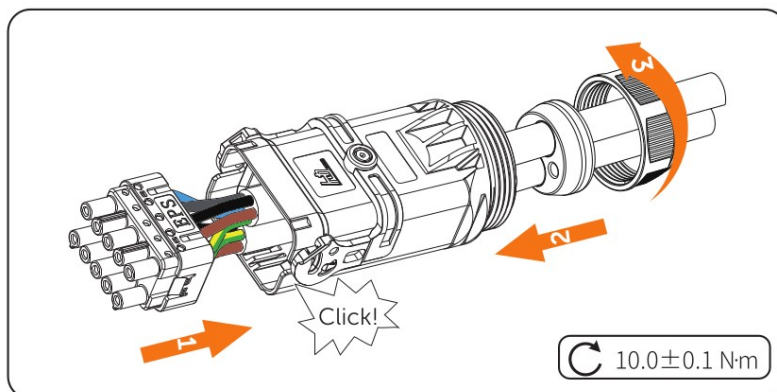
- Pro síť: Vložte vodič L1 kabelu sítě do pozice L1 na straně sítě v pryžovém jádru. Zkontrolujte, zda je vodič na správném místě, pohledem skrz otvor v jádru. Pokud je vše v pořádku, utáhněte šroub imbusovým klíčem (část K). Stejným způsobem připojte vodiče L2, L3, N a PE.



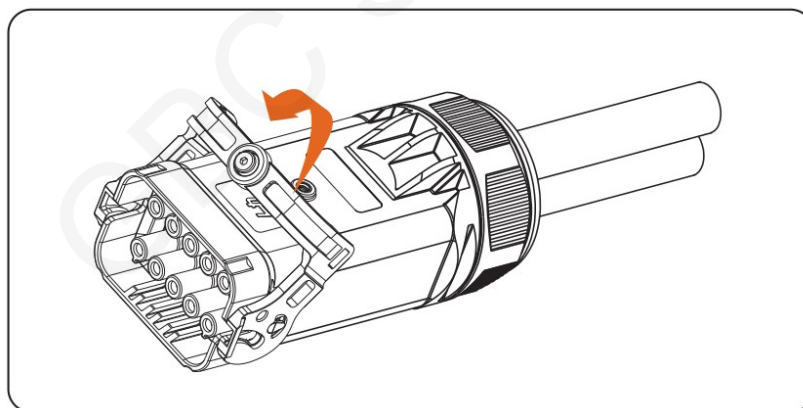
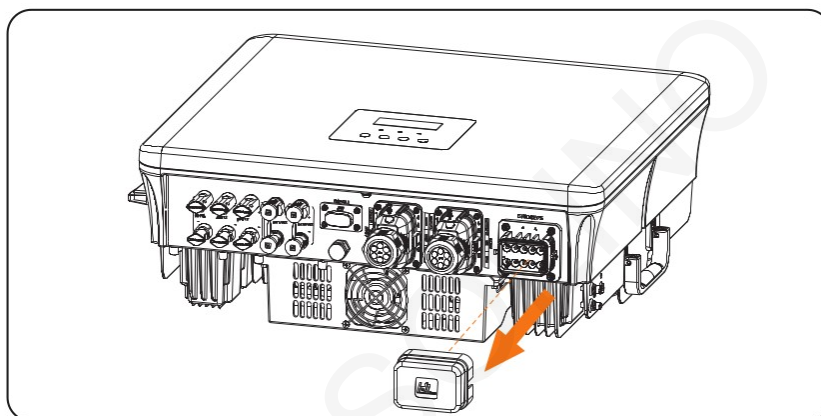
- Pro EPS: Vložte vodič L1 kabelu EPS do pozice L1 na straně EPS v pryžovém jádru. Zkont-rolujte, zda je vodič na správném místě, pohledem skrz otvor v jádru. Pokud je vše v pořádku, utáhněte šroub imbusovým klíčem (část K). Stejným způsobem připojte vodiče L2, L3, N a PE.



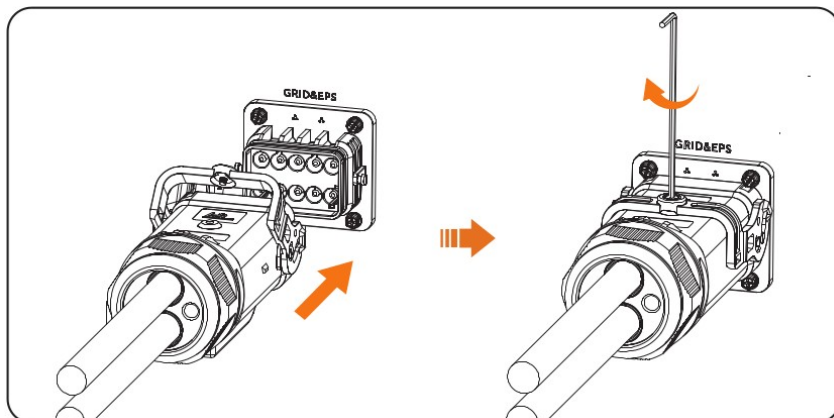
Krok 5: Vložte pryžové jádro a objímku pro podporu kabelu zpět do krytu AC konektoru a utáhněte otočnou matici.



Krok 6: Sejměte krytku z portu Grid & EPS. Zvedněte západku na AC konektoru.



Krok 7: Zasuňte AC konektor do portu sítě a EPS. Pokud byl postup správný, západka se automaticky vrátí do původní polohy. Uzamkněte AC konektor pomocí imbusového klíče.



VAROVÁNÍ!

- Ihned po vyjmutí konektoru kryt konektoru AC a sítě znovu osadte.

8.4. Připojení PV pole

NEBEZPEČÍ!

- Osluněné fotovoltaické panely generují vysoké DC napětí, které může způsobit smrtelné zranění. Učiňte prosím příslušná opatření pro zamezení rizika úrazu.
- Před instalací kabeláže se ujistěte, že jak DC odpojovač tak AC jistič je vypnutý.

VAROVÁNÍ!

- Pro snížení rizika požáru je zásadní použít speciální krimpovací nástroj určený výhradně pro fotovoltaické instalace, aby bylo zajištěno bezpečné a spolehlivé spojení.

VÝSTRAHA!

- Napájení probíhá z více než jednoho zdroje a z více než jednoho živého obvodu.

Požadavky na PV připojení

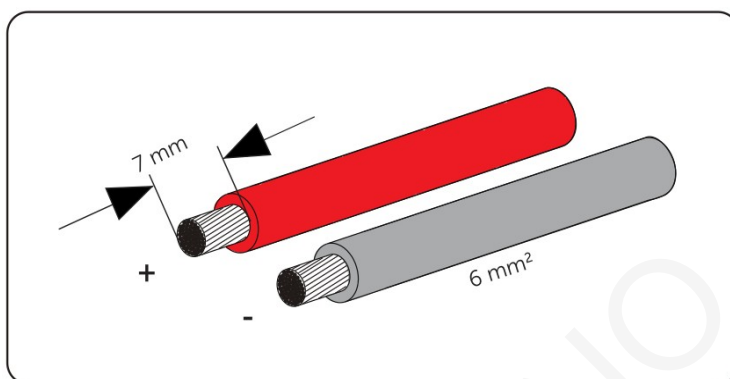
- Napětí naprázdno a pracovní napětí
 - Napětí Voc fotovoltaického pole musí být nižší než maximální vstupní napětí měniče (1000V). Je-li vyšší, měnič se poškodí.
 - Pracovní napětí PV pole musí být v rozsahu MPPT (110-950V). Není-li, vyhlásí měnič chybu **PV Volt Fault**. Při plánování pole vezměte v úvahu vliv nízké teploty na napětí fotovoltaického pole, kdy nízké teploty způsobí nárůst napětí na poli.
- PV panely
 - Fotovoltaické panely zapojené do stringu na jednom kanálu MPPT musí být stejné značky a musí mít identické parametry, a musí být stejně orientované a nakloněné.
 - Kladný ani záporný pól fotovoltaického pole nesmí být uzemněn.
 - Kladný pól fotovoltaického pole musí být připojen ke kladnému pólu DC konektoru na měniči. Záporný pól fotovoltaického pole musí být připojen k zápornému pólu DC konektoru na měniči.

UPOZORNĚNÍ!

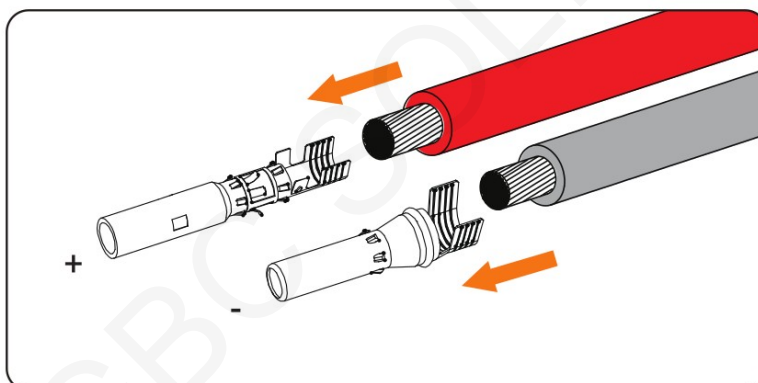
- Počet stringů PV panelů se liší podle výkonu měniče. K měničům s výkonem 4 kW, 5 kW a 6 kW lze připojit dva stringy PV panelů, zatímco měniče s výkonem 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW umožňují připojení tří stringů. Níže je uveden pouze příklad připojení jednoho stringu PV modulů k PV portu.

Postup připojení

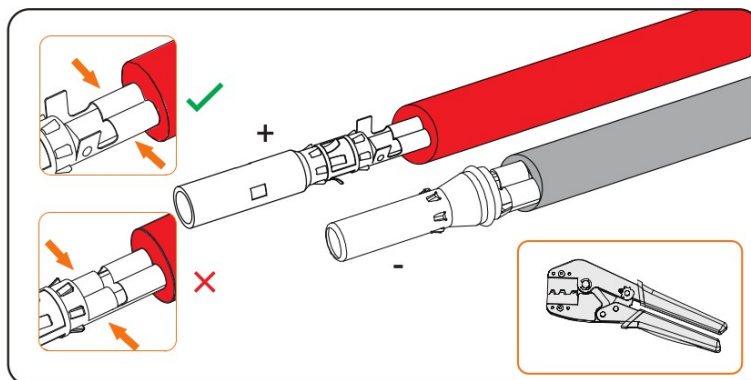
Krok 1: odstraňte izolaci potřebné délky z konce vodiče.



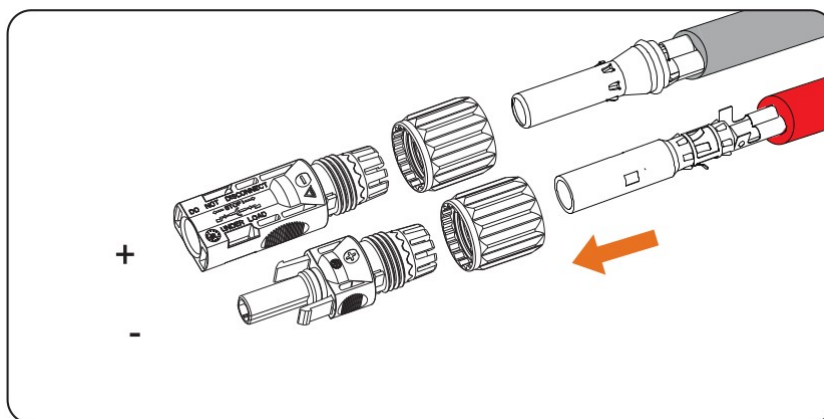
Krok 2: Vložte odizolovaný konec vodiče do PV kontaktu (díl C a E). Ujistěte se, že vodič i kontakt jsou shodné polarity.



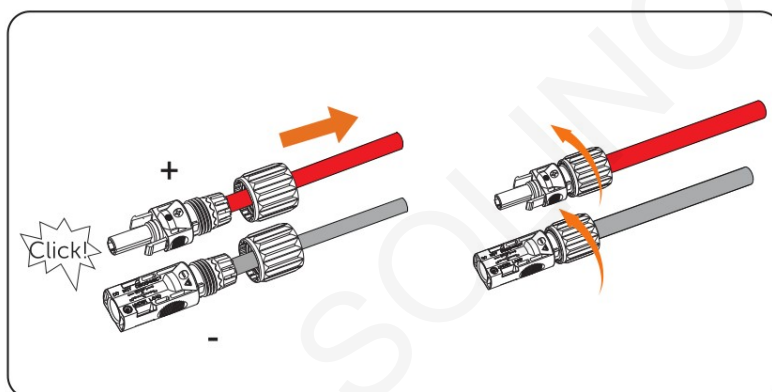
Krok 3: Vodič do kontaktu zalisujte krimpovacími kleštěmi pro PV konektory. Dbejte na správné místo slisování.



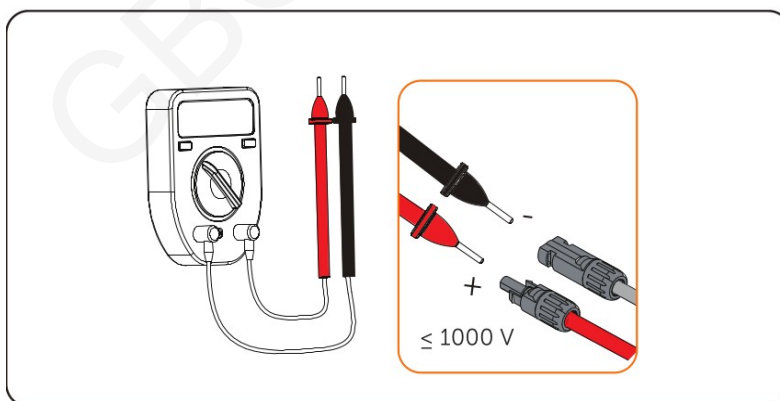
Krok 4: Vodič provlečte maticí konektoru a vložte jej do PV konektoru (díl D a F).



Krok 5: Jakmile uslyšíte cvaknutí, jemným tahem za kabel se ujistěte, že dutinka do konektoru dobře zapadla. Matici pouzdra konektoru utáhněte ve směru hodinových ručiček. Před zapojením ještě jednou zkontrolujte, že jste PV konektory osadili se správnou polaritou.



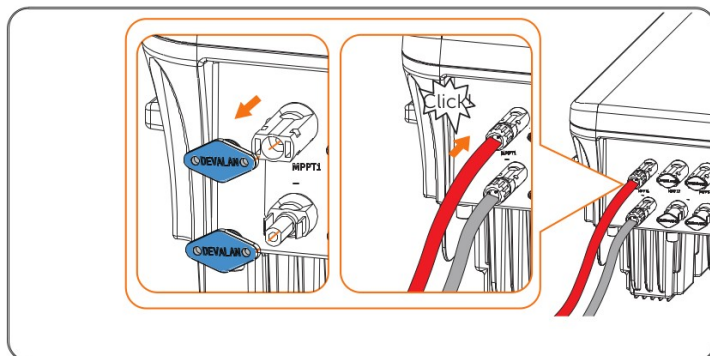
Krok 6: Použijte multimetr vhodný podle místních norem pro tento účel, a změřte polaritu a napětí na zhotovených PV konektorech. Napětí pole naprázdno musí být nižší než 950V.



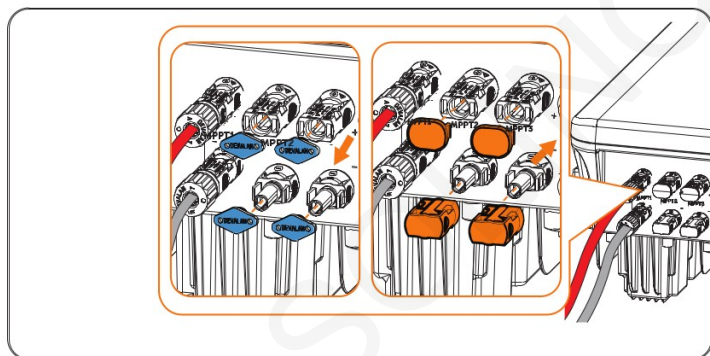
UPOZORNĚNÍ!

- Pokud je naměřená hodnota napětí záporná, znamená to nesprávnou polaritu stejnosměrného obvodu. Zkontrolujte, zda je zapojení vodičů k multimetru správné nebo zda nejsou chybně zapojeny konektory PV.

Krok 7: Odstraňte krytky PV svorek na měniči a připojte sestavené PV konektory k odpovídajícím terminálům, dokud se neozve slyšitelné "cvaknutí". PV+ na straně PV pole musí být připojen k PV+ na straně měniče a PV- na straně pole musí být připojen k PV- na straně měniče.



Krok 8: Nepoužité PV terminály zakryjte pomocí prachotěsných krytek PV. Ihned po odpojení konektorů nepoužité terminály na měniči znovu zakrytujte.



VÝSTRAHA!

- V souladu s bezpečnostními předpisy je nutné nevyužité terminály uzavřít prachuvzdornými krytkami (díly V a W).

8.5. Připojení baterie

NEBEZPEČÍ!

- Ujistěte se, že odpojovač baterie je vypnutý - v poloze OFF.
- Vždy znovu kontrolujte správnou polaritu. Připojení baterie s obrácenou polaritou způsobí zničení měniče.

UPOZORNĚNÍ!

- Silové vodiče k baterii jsou součástí příslušenství baterie, NIKOLI součástí dodávky měniče.

Požadavky pro připojení baterie

- Požadované baterie
 - Lithium-iontová baterie SolaX.
 - Měnič je vybaven dvěma nezávislými bateriovými terminály, které umožňují připojení až dvou samostatných bateriových sestav. Pokud jsou oba terminály použity pro dvě bateriové sestavy, maximální nabíjecí/vybíjecí proud pro každý z těchto terminálů je 25 A. Pokud je použit pouze jeden terminál pro jednu bateriovou sestavu, maximální nabíjecí/vybíjecí proud pro tento terminál je 30 A.

- Ujistěte se, že vstupní napětí každého BAT terminálu je mezi 130 V a 800 V.
- Mikro jistič (MCB)
 - Pokud je baterie integrovaná se snadno přístupným DC vypínačem, není potřeba žádný další DC vypínač. Pokud místní předpisy vyžadují použití DC MCB mezi baterií a měničem, nainstalujte nepolarizovaný DC MCB.
 - Jmenovité napětí DC MCB by mělo být vyšší než maximální napětí baterie.
 - Pro požadavky na proud MCB nahlédněte do příslušné dokumentace. Následující tabulka zobrazuje maximální proud pro každý model baterie, který je kompatibilní s tímto měničem:

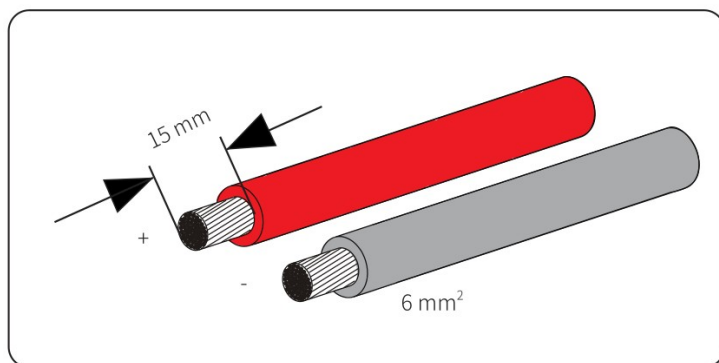
Model baterie	Maximální nabíjecí/vybíjecí proud
T-BAT-SYS-HV-S25	45 A
T-BAT-SYS-HV-S36	50 A
T-BAT-SYS-HV-3.0	30 A
T-BAT-SYS-HV-S50E-D	50 A
T-BAT-SYS-HV-S51	70 A
T-BAT-SYS-HV-5.8	35 A

- Konfigurace baterie:

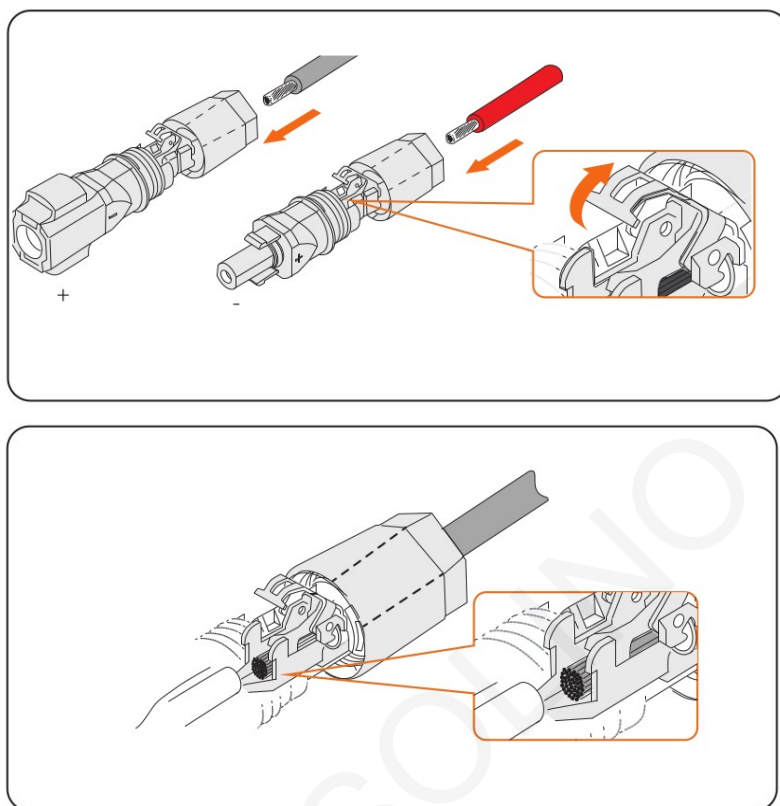
Model baterie	Konfigurace
T-BAT-SYS-HV-S50E-D	K jednomu terminálu baterie může být připojeno 2-6 bateriových modulů
T-BAT-SYS-HV-3.0	K jednomu terminálu baterie může být připojeno 2-4 bateriových modulů
T-BAT-SYS-HV-5.8	
T-BAT-SYS-HV-S25	K jednomu terminálu baterie může být připojeno 3-13 bateriových modulů
T-BAT-SYS-HV-S36	
T-BAT-SYS-HV-S51	

Postup zapojení

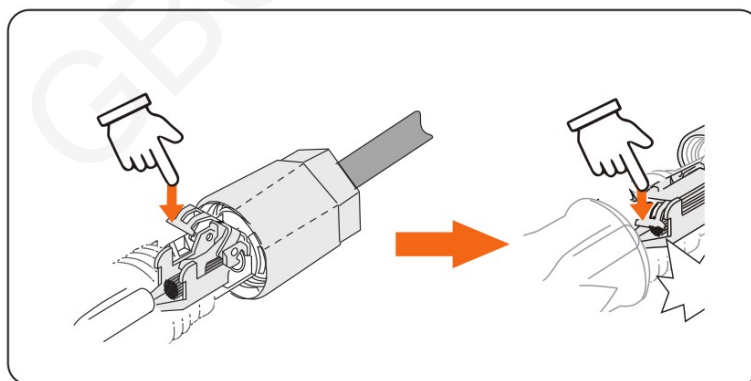
Krok 1: Odizolujte napájecí vodiče baterie na potřebnou délku.



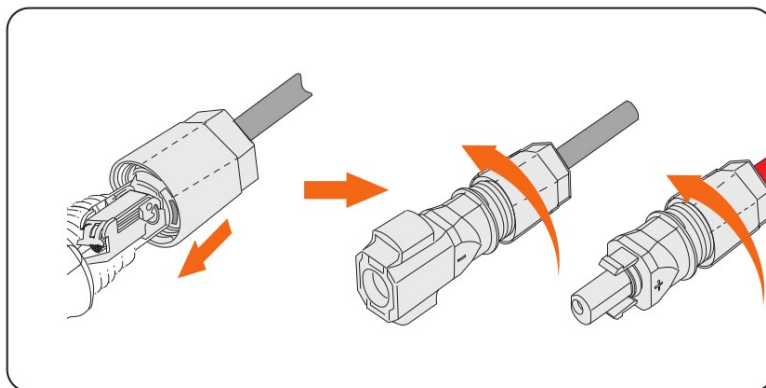
Krok 2: V příslušenství si najdete kladné a záporné konektory baterie (část G a část H). Otevřete pružinu v konektoru podle obrázku níže. Vložte odizolované kladné a záporné vodiče do příslušných konektorů, dokud nevidíte vodič uvnitř konektoru.



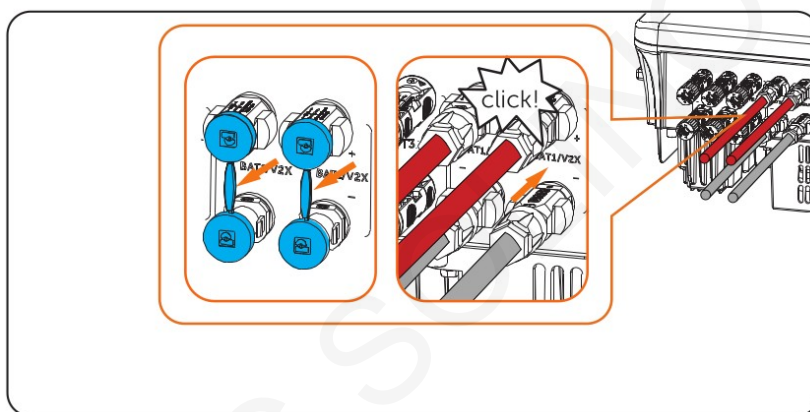
Krok 3: Zatlačte pružinu dolů, dokud neuslyšíte mírný zvuk "cvaknutí", což znamená, že pružina byla úspěšně uzavřena.



Krok 4: Zvedněte spodní část konektoru a utáhněte do sebe dolní a horní části konektoru pomocí klíče o velikosti 15 mm.



Krok 5: Odstraňte víčka z bateriového terminálu a připojte sestavené bateriové konektory k odpovídajícím terminálům. Zvuk „kliknutí“ naznačuje, že připojení bylo úspěšné.



VÝSTRAHA!

- Po připojení kabelů baterie k měniči uložte krytky terminálů portů tak, abyste je neztratili. Po odstranění konektorů z terminálů krytky ihned znovu nainstalujte.

8.6. COM 1 Připojení komunikace

Port COM 1 obsahuje šest rozhraní: METER/CT, RS485, BMS 1, BMS 2, PARA 1 a PARA 2. Z toho:

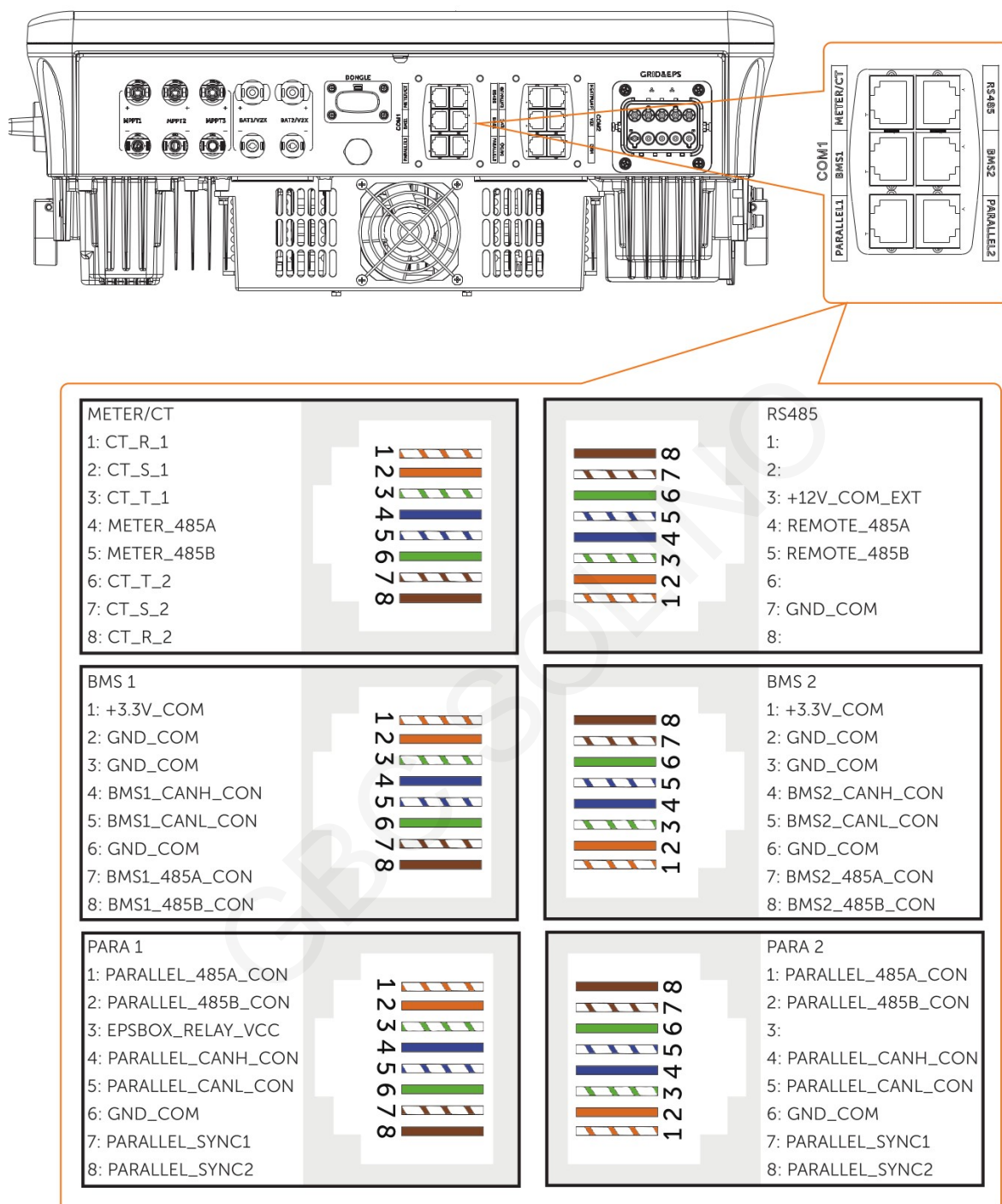
- METER/CT rozhraní je určeno pro připojení elektroměru nebo CT
- RS485 rozhraní je určeno pro připojení externích zařízení, například počítače
- BMS 1 a BMS 2 jsou určeny pro připojení komunikace s bateriemi
- PARA 1 a PARA 2 jsou rozhraní určena pro připojení dalších měničů zapojených paralelně.

UPOZORNĚNÍ!

- Protože kabely se připojují k výše uvedeným rozhraním prostřednictvím jediného konektoru, je třeba před zapojením kabelů provést dobré naplánování. Pokud je potřeba připojit více rozhraní, konektor neuzavírejte, dokud v něm nemáte všechny požadované komunikační kabely.

8.6.1. Pinout konektoru COM 1

Následující obrázek popisuje celkové rozvržení konektoru COM 1 a obsahuje přiřazení signálů a pinů pro každé rozhraní.



8.6.2. Připojení elektroměru / CT

Tato kapitola popisuje zapojením portu CT/Meter k měniči. Postupy pro zapojení na straně CT a elektroměru naleznete v části „15.7 Scénáře připojení CT / elektroměru“.

UPOZORNĚNÍ!

- Pokud je elektroměr / CT připojen nesprávně, měnič se vypne a zobrazí alarm Meter Fault.

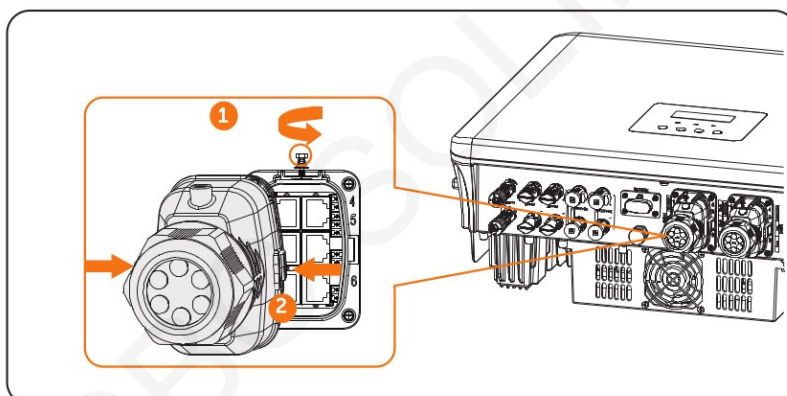
- Elektroměry a CT připojované k měniči musí být schválené společností SolaX. Neschválené mohou být s měničem nekompatibilní, což může vést k jeho poškození nebo poruše jeho funkce. SolaX nenese odpovědnost za důsledky způsobené použitím jiných zařízení.

Pinout Elektroměru / CT

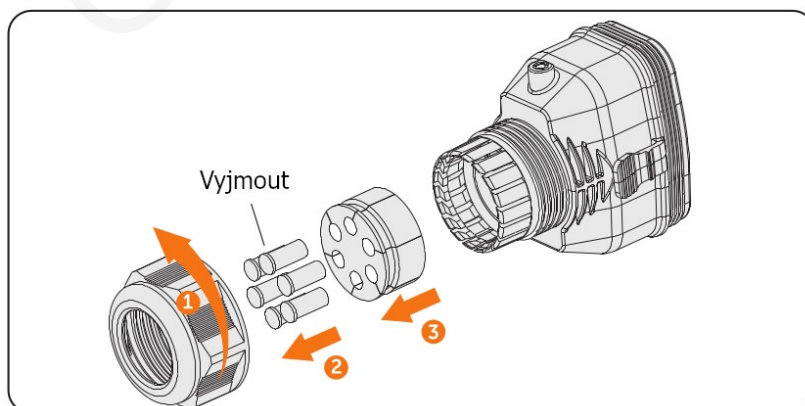
Č. pinu	Definice	Popis
1	CT_R_1	Pro připojení CT
2	CT_S_1	
3	CT_T_1	
4	METER_485A	Pro připojení elektroměru
5	METER_485B	
6	CT_T_2	Pro připojení CT
7	CT_S_2	
8	CT_R_2	

Postup pro připojení elektroměru / CT

Krok 1: Uvolněte upevňovací šroub terminálu COM 1, poté uchopte západky na obou stranách krytu konektoru a vytáhněte konektor z měniče.



Krok 2: Uvolněte otočnou matici krytu a podle potřeby vyjměte těsnící krytky z kabelové průchodky.

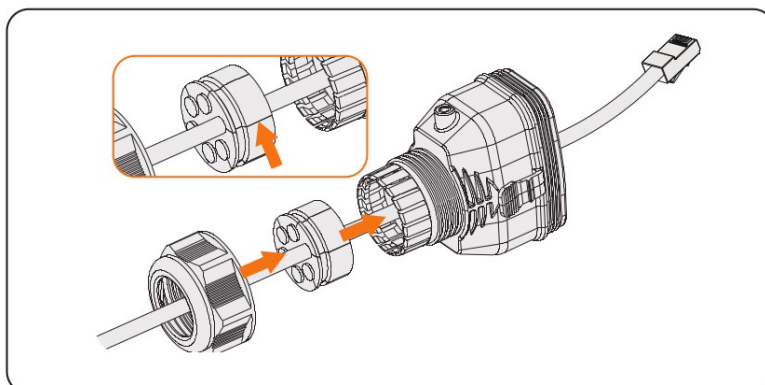


UPOZORNĚNÍ!

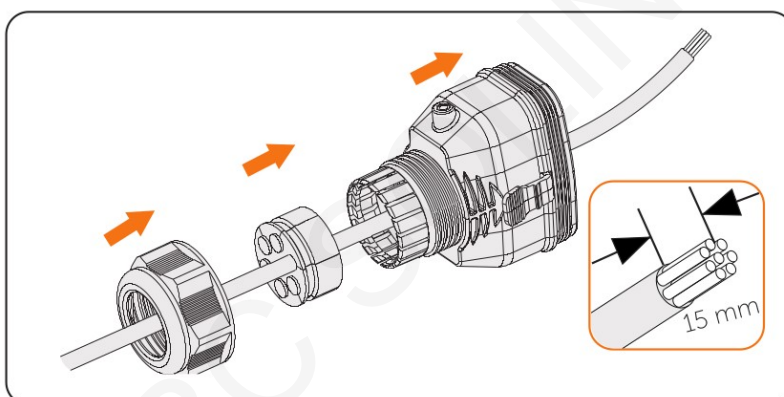
- Při úpravě průchodky neodstraňujte krytku z otvoru, který nevyužijete.

Krok 3: Protáhněte kabel

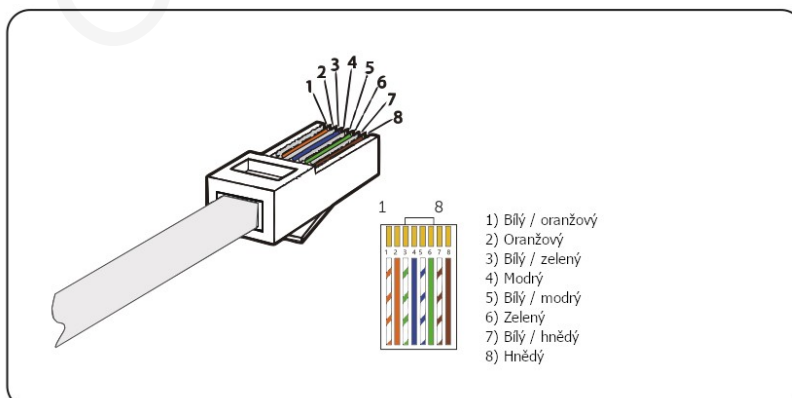
- Příklad 1: Kabel s RJ45 koncovkou: Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru.



- Příklad 2: Kabel bez konektoru RJ45:
 - Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru. Odizolujte vnější izolaci kabelu na vhodnou délku.



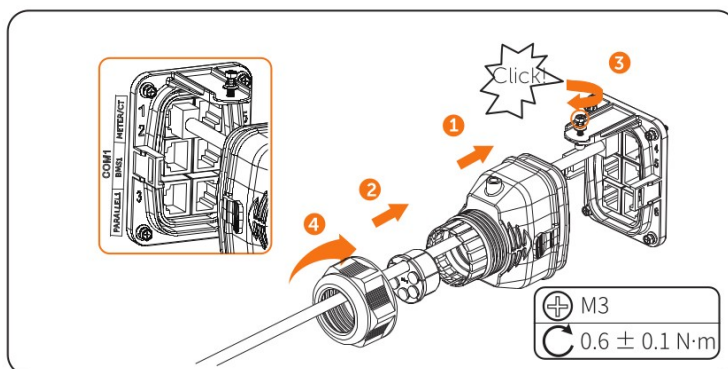
- Vložte vodiče kabelu do RJ45 konektoru (část Q) a zalisujte je pomocí kleští na lisování RJ45. Před připojením k měničů otestujte připravený kabel testerem síťových kabelů.



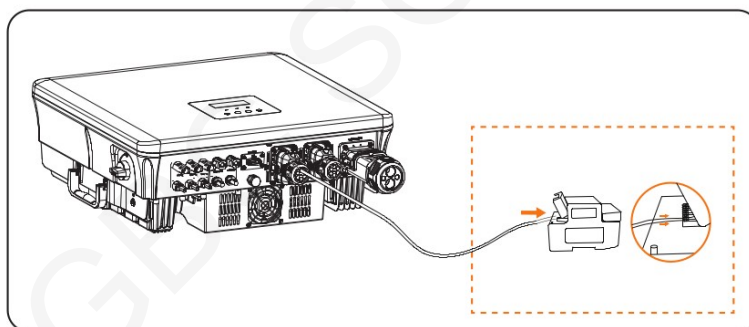
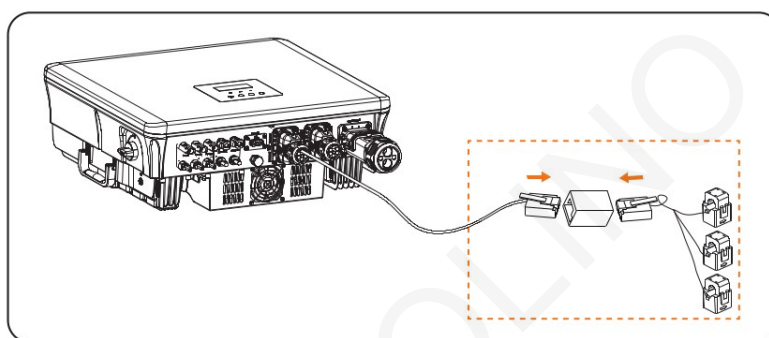
POZNÁMKA

- Pokud potřebujete v rámci portu COM 1 připojit další ještě další rozhraní, opakujte krok 3, dokud nebudou všechny požadované kabely opatřeny konektorem.

Krok 4: Vložte RJ45 konektor do rozhraní Meter/CT v rámci portu COM 1. Celý smontovaný konektor portu COM 1 zajistěte.



Krok 5: Druhou stranu kabelu připojte k elektroměru nebo CT.

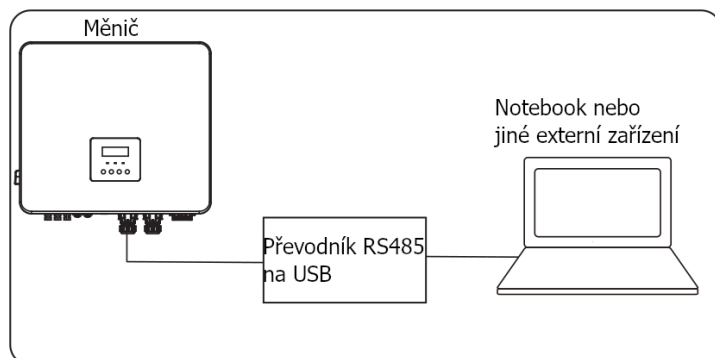


8.6.3. Připojení komunikace RS485

Rozhraní RS485 slouží pro připojení komunikace s externími zařízeními. Všechna zařízení podporující protokol Modbus, jako například počítač, mohou přes tento port s měničem komunikovat a dále jej ovládat.

Schéma zapojení k externímu zařízení

Externí zařízení nelze k rozhraní RS485 připojit přímo, je potřeba použít převodník RS485 na USB.



Postup zapojení komunikačního připojení

Krok 1: Uvolněte upevňovací šroub na portu COM 1, poté uchopte západky na obou stranách krytu konektoru a z měniče jej vytáhněte.

Krok 2: Povolte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte krytky z kabelové průchodky. Krytky z otvorů, které nebudete používat, neodstraňujte.

Krok 3: Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru.

Krok 4: Připojte smontovaný konektor na port COM 1.

- Vložte kryt konektoru do portu COM 1 měniče.
- Zatlačte kabelovou průchodku do krytu konektoru.
- Dotáhněte šroub M3 na portu COM 1 pro zajištění krytu konektoru. Utahovací moment: $0,6 \pm 0,1$ Nm
- Otočnou matici utáhněte ve směru hodinových ručiček, tím připojení dokončíte.

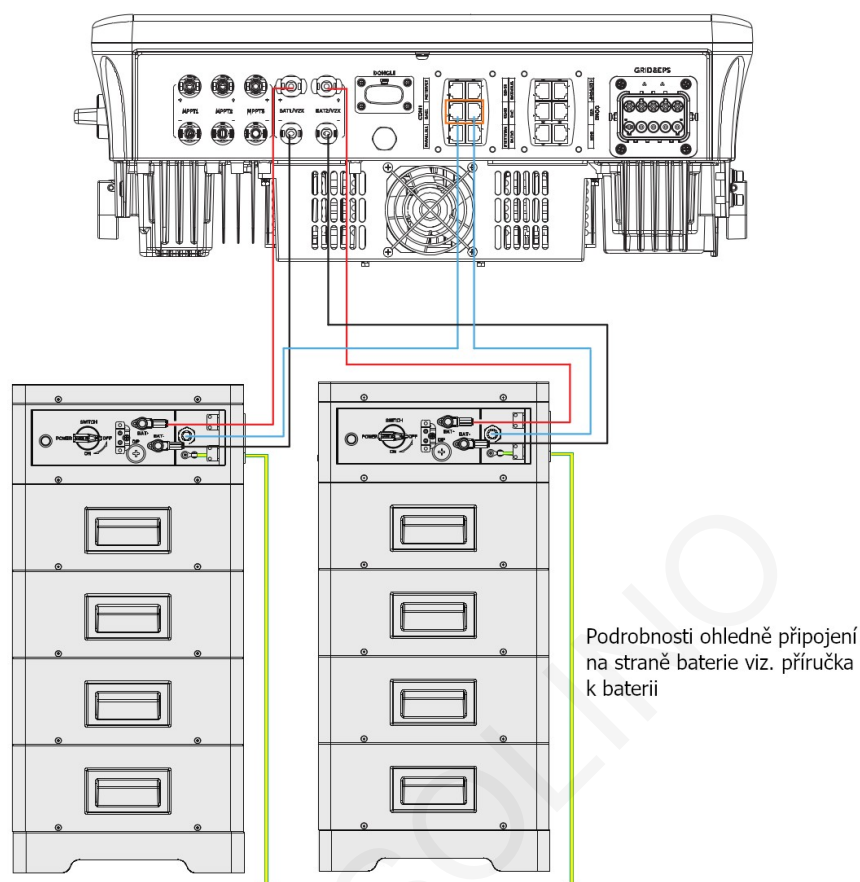
POZNÁMKA

- Postup pro připojení RS485 komunikace je shodný pro připojení elektroměru / CT, a proto jej zde nepopisujeme. Podrobnosti naleznete v kapitole „8.6.2 Připojení elektroměru / CT“.

8.6.4. Připojení komunikace BMS

Přes komunikační terminály BMS-1 a BMS-2 může být měnič připojen ke dvěma nezávislým bateriím různých kapacit. Model každé bateriové věže musí být shodný.

Diagram připojení BMS



Postup připojení BMS

Krok 1: Povolte šrouby na terminálu COM 1. Stiskněte západky na stranách krytu konektoru COM 1 a uvolněný konektor vytáhněte.

Krok 2: Otočením proti směru hodinových ručiček povolte převlečnou matici a vytáhněte těsnění. Pokud se rozhodnete kabel nepřipojit, nechte těsnění v podpěrné manžetě kabelu.

Krok 3: Protáhněte kabely postupně převlečnou maticí, podpěrnou manžetou kabelu a krytem konektoru.

Krok 4: Sestavený konektor COM 1 zajistěte.

- Vložte kryt konektoru do portu COM 1 měniče.
- Zatlačte kabelovou průchodku do krytu konektoru.
- Dotáhněte šroub M3 na portu COM 1 pro zajištění krytu konektoru. Utahovací moment: $0,6 \pm 0,1$ Nm
- Otočnou matici utáhněte ve směru hodinových ručiček, tím připojení dokončíte.

POZNÁMKA

- Délka komunikačního kabelu mezi baterií a měniče nesmí překročit 3 metry.
- Postup pro připojení BMS komunikace je shodný pro připojení elektroměru / CT, a proto jej zde nepopisujeme. Podrobnosti naleznete v kapitole „8.6.2 Připojení elektroměru / CT“.

8.6.5. Paralelní připojení

Tento měnič podporuje paralelní připojení k dalším měničům. V paralelním systému je jeden měnič nastaven jako master a ostatní měniče se automaticky stanou podřízenými master měniče. Podrobnosti viz. kapitola 15.6 Použití paralelní funkce.

Postup pro paralelní připojení

Krok 1: Povolte šrouby na terminálu COM 1. Stiskněte západky na stranách krytu konektoru COM 1 a uvolněný konektor vytáhněte.

Krok 2: Otočením proti směru hodinových ručiček povolte převlečnou matici a vytáhněte těsnění. Pokud se rozhodnete kabel nepřipojit, nechte těsnění v podpěrné manžetě kabelu.

Krok 3: Protáhněte kabely postupně převlečnou maticí, podpěrnou manžetou kabelu a krytem konektoru.

Krok 4: Sestavený konektor COM 1 zajistěte.

- Vložte kryt konektoru do portu COM 1 měniče.
- Zatlačte kabelovou průchodku do krytu konektoru.
- Dotáhněte šroub M3 na portu COM 1 pro zajištění krytu konektoru. Utahovací moment: $0,6 \pm 0,1$ Nm
- Otočnou matici utáhněte ve směru hodinových ručiček, tím připojení dokončíte.

POZNÁMKA

- Postup pro paralelní připojení je shodný pro připojení elektroměru / CT, a proto jej zde nepopisujeme. Podrobnosti naleznete v kapitole „8.6.2 Připojení elektroměru / CT“.

8.7. Připojení komunikace COM 2

Port COM 2 zahrnuje následující rozhraní: DATAHUB, HEATPUMP, EVC, V2X, DI/DO a DRM, z toho:

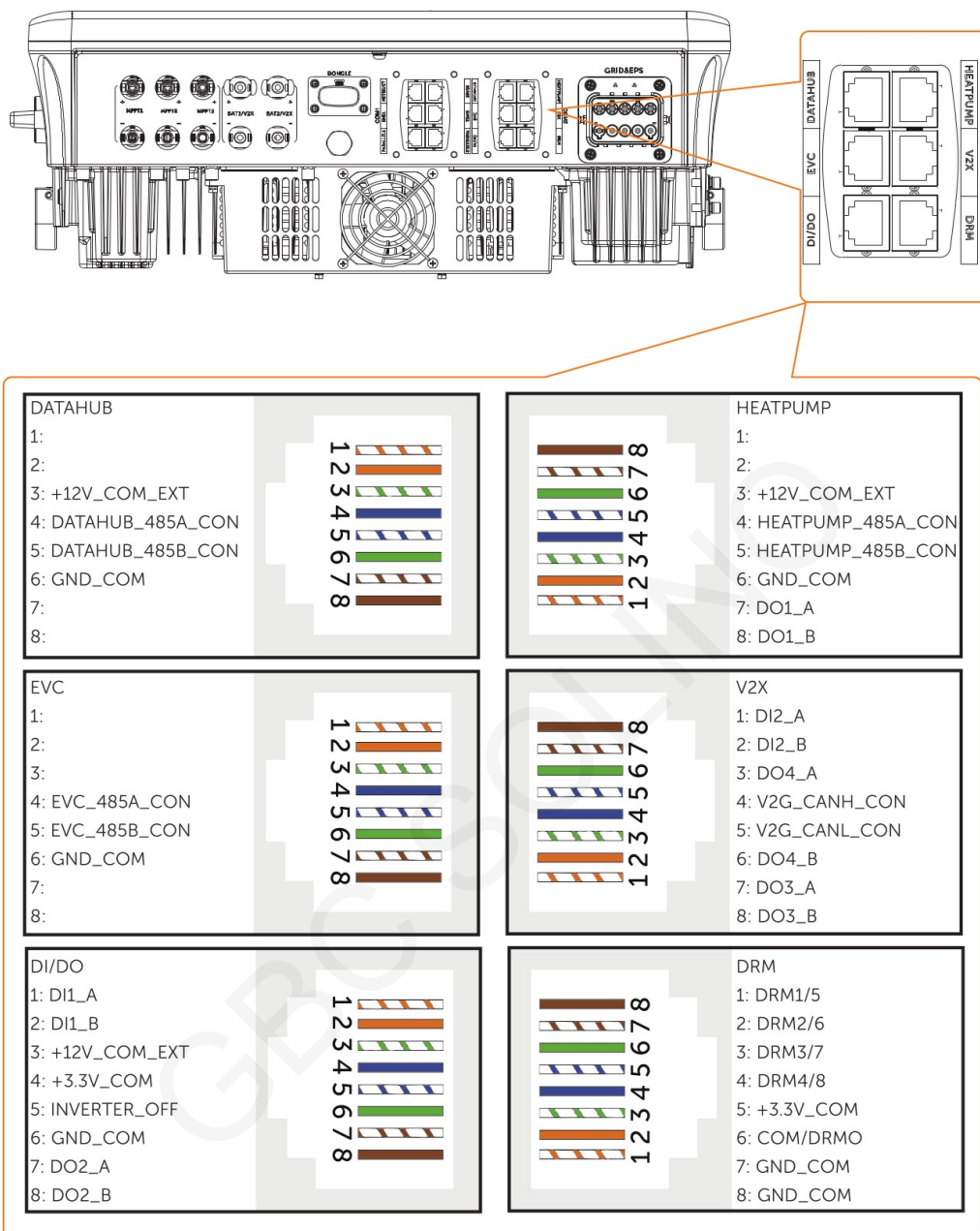
- Rozhraní DATAHUB slouží k připojení datového modulu SolaX Datahub.
- Rozhraní HEATPUMP slouží k připojení SolaX adapter box G2.
- Rozhraní EVC slouží k připojení nabíječky pro elektromobily SolaX EV Charger.
- Rozhraní V2X slouží k připojení modulu SolaX V2X.
- Rozhraní DI/DO slouží k připojení generátoru nebo systémového přepínače.
- Rozhraní DRM slouží k připojení zařízení pro řízení distribuční sítě.

POZNÁMKA

- Protože kabely k výše uvedeným rozhraním vedou skrze jeden konektor, je třeba si celkové zapojení nejprve naplánovat. Pokud potřebujete připojit více rozhraní, neutahujte konektor dřívě, než provedete všechny potřebné komunikační kabely.

8.7.1. Pinout konektoru COM 2

Následující obrázky ilustrují celkové rozvržení konektoru COM 2 a pinout jednotlivých rozhraní.



8.7.2. Komunikační připojení Datahubu, tepelného čerpadla a EV nabíječky

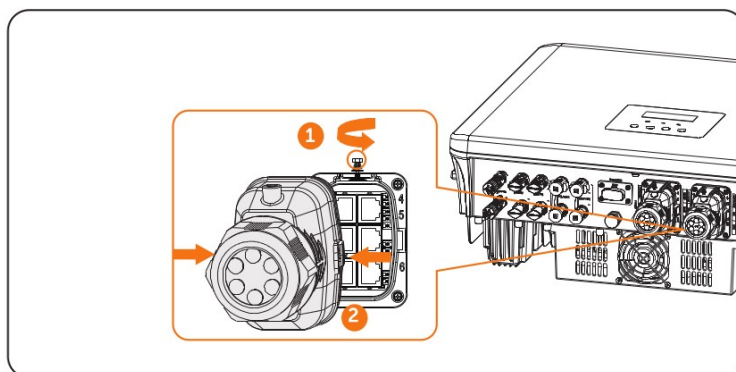
Datahub, tepelné čerpadlo a nabíječka elektromobilů mohou s měničem komunikovat prostřednictvím příslušných rozhraní v portu COM 2.

Protože jsou kroky připojení pro Datahub, tepelné čerpadlo a EVC podobné, nejsou zde popsány zvlášť. Můžete se řídit stejným postupem uvedeným níže. Podrobnosti o aplikačních scénářích a nastavení najdete v kapitolách:

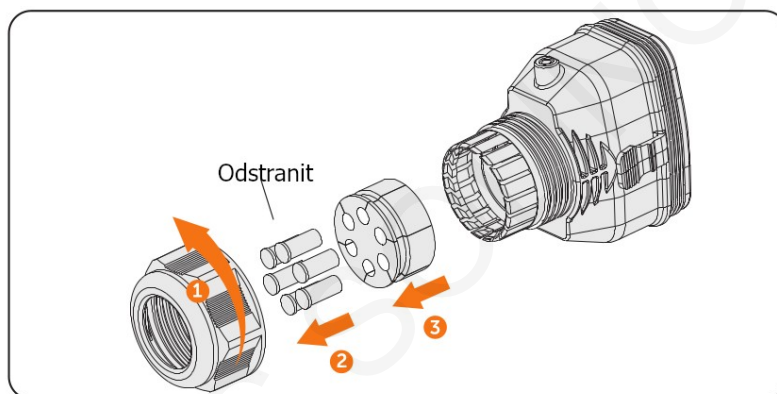
- „15.4 Použití DataHubu“,
- „15.2 Použití adaptér boxu G2“
- a „15.3 Použití EV nabíječky“.

Postup zapojení Datahubu, tepelného čerpadla a EVC

Krok 1: Uvolněte upevňovací šroub na portu COM 2, poté uchopte západky na obou stranách krytu konektoru a vytáhněte jej z měniče.

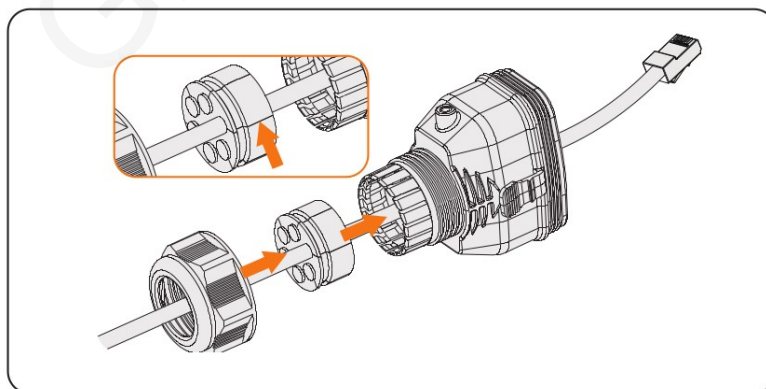


Krok 2: Povolte otočnou matici krytu konektoru a podle potřeby odstraňte těsnící krytky kabelové průchodky.



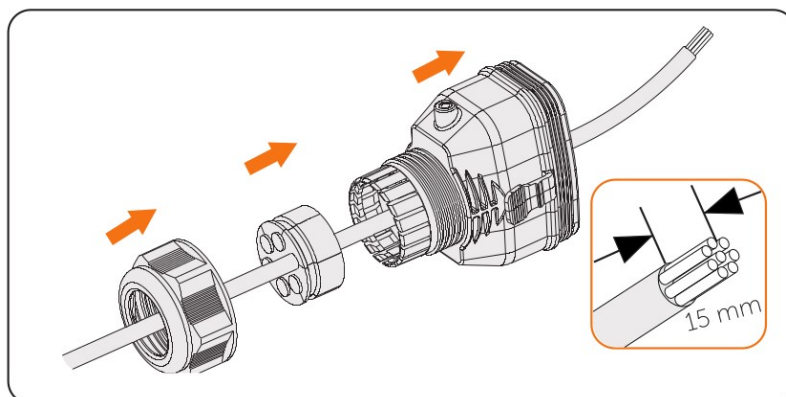
Krok 3: Protáhněte kabel

- Případ 1: Kabel s RJ45 koncovkou: Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru.

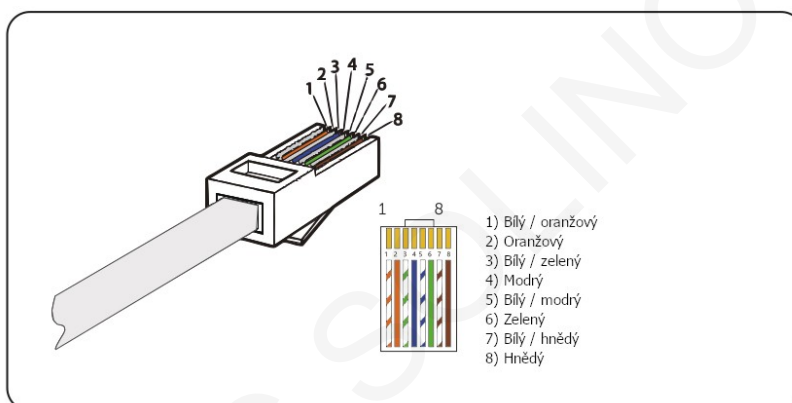


- Případ 2: Kabel bez konektoru RJ45:

- Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru. Odizolujte vnější izolaci kabelu na vhodnou délku.



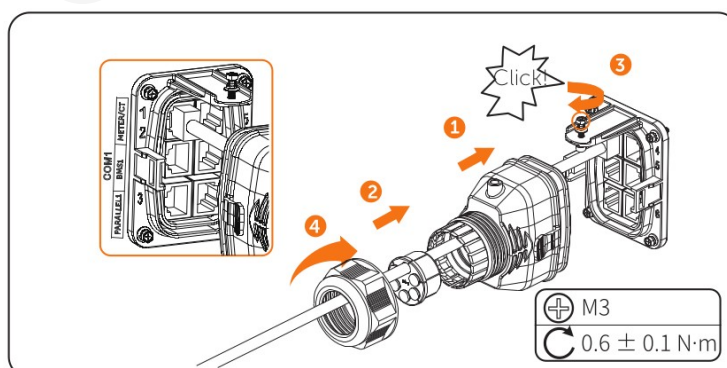
- Vložte vodiče kabelu do RJ45 konektoru (část Q) a zalisujte je pomocí kleští na lisování RJ45. Před připojením k měniči otestujte připravený kabel testerem síťových kabelů.



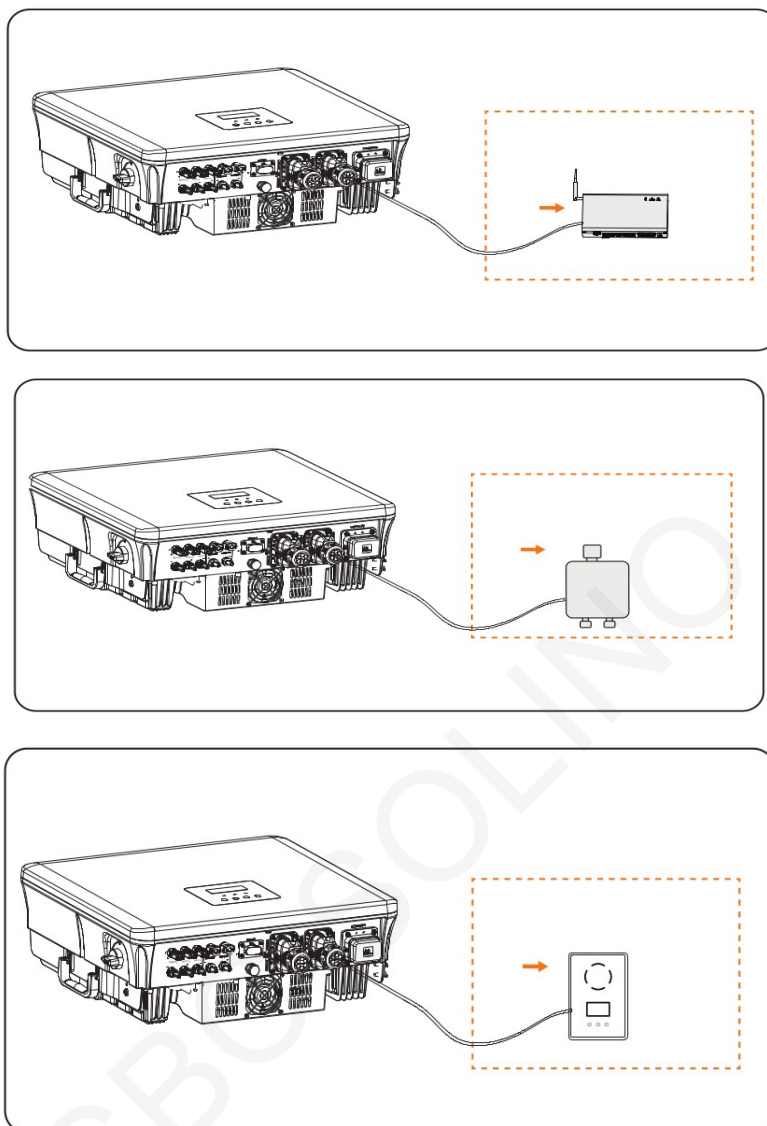
POZNÁMKA

- Pokud potřebujete v rámci portu COM 2 připojit další ještě další rozhraní, opakujte krok 3, dokud nebudou všechny požadované kabely opatřeny konektorem.

Krok 4: Vložte RJ45 konektor do rozhraní Datahub v rámci portu COM 2. Celý smontovaný konektor portu COM 2 zajistěte.



Krok 5: Druhou stranu kabelu připojte k datahubu, tepelnému čerpadlu nebo EVC.



8.7.3. Připojení komunikace DI/DO

Rozhraní DI/DO slouží k připojení generátoru nebo hlavního vypínače pomocí signálového relé.

Pro zvýšení bezpečnosti a snížení rizika zranění doporučujeme hlavní vypínač nainstalovat na snadno přístupném místě a připojit jej k bezpotenciálnímu relé. V případě nouze je pak vypínač po ruce a lze jej rychle stisknout, čímž dojde k okamžitému vypnutí celého systému a zabrání dalšímu poškození.

Ž. Pro podrobnosti o generátoru viz. kapitola „15.1 Použití generátoru“.

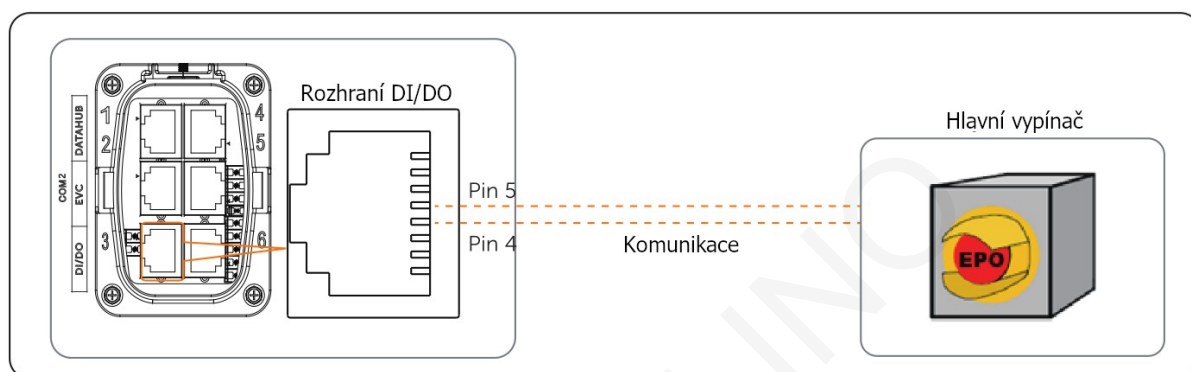
Pinout DI/DO

Pin	Signál	Popis
1	DI1_A	Kontakt signálového relé pro vstup
2	DI1_B	
3	12V_COM_EXT	Signál pro vypnutí systému
4	3.3V_COM	

Pin	Signál	Popis
5	INVERTER_OFF	
6	GND	
7	DO2_A	Kontakt signálového relé pro výstup
8	DO2_B	

POZNÁMKA

- Pokud je zařízení umístěno v silně zarušeném prostředí, doporučujeme použít stíněné kabely a stínící vrstvu kabelů prostřednictvím pinu 6 uzemnit.



Dojde-li ke stisknutí hlavního vypínače, na LCD se zobrazí režim OFF (INV BTN) a systém se vypne. Stisknutý vypínač je třeba uvolnit druhým stisknutím. Hlavní vypínač si musíte připravit sami.

Postup připojení DI/DO

Krok 1: Uvolněte upevňovací šroub na portu COM 2, poté uchopte západky na obou stranách krytu konektoru a z měniče jej vytáhněte.

Krok 2: Povolte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte krytky z kabelové průchodky. Krytky z otvorů, které nebudete používat, neodstraňujte.

Krok 3: Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru.

Krok 4: Připojte smontovaný konektor na port COM 2.

- Vložte kryt konektoru do portu COM 2 měniče.
- Zatlačte kabelovou průchodku do krytu konektoru.
- Dotáhněte šroub M3 na portu COM 2 pro zajištění krytu konektoru. Utahovací moment: $0,6 \pm 0,1$ Nm
- Otočnou matici utáhněte ve směru hodinových ručiček, tím připojení dokončíte.

POZNÁMKA

- Postup pro připojení DI/DO je shodný pro připojení datahubu, tepelného čerpadla nebo EVC. Proto jej zde nepopisujeme. Podrobnosti naleznete v kapitole „8.7.2 Připojení datahubu, tepelného čerpadla a EVC“.

Postup připojení V2X

Krok 1: Uvolněte upevňovací šroub na portu COM 2, poté uchopte západky na obou stranách krytu konektoru a z měniče jej vytáhněte.

Krok 2: Povolte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte krytky z kabelové průchodky. Krytky z otvorů, které nebudete používat, neodstraňujte.

Krok 3: Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru.

Krok 4: Připojte smontovaný konektor na port COM 2.

- Vložte kryt konektoru do portu COM 2 měniče.
- Zatlačte kabelovou průchodku do krytu konektoru.
- Dotáhněte šroub M3 na portu COM 2 pro zajištění krytu konektoru. Utahovací moment: $0,6 \pm 0,1$ Nm
- Otočnou matici utáhněte ve směru hodinových ručiček, tím připojení dokončíte.

POZNÁMKA

- Postup pro připojení V2X je shodný pro připojení datahubu, tepelného čerpadla nebo EVC. Proto jej zde nepopisujeme. Podrobnosti naleznete v kapitole „8.7.2 Připojení datahubu, tepelného čerpadla a EVC“.

8.7.4. Připojení DRM a Ripple Control

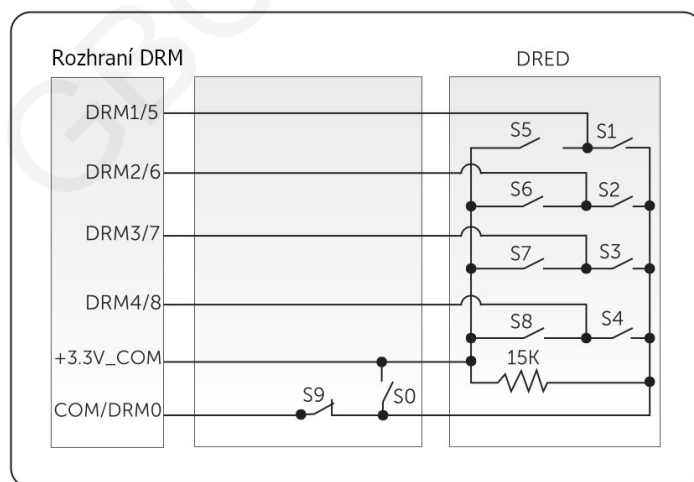
DRED (zařízení určeno pro aktivní řízení výkonu výrobní sítě) a RCR (přijímač pro ovládání zvlnění) jsou způsoby řízení sítě v různých zemích. Tato kapitola popisuje metodu zapojení pro DRED a RCR.

DRED a RCR se k měniči připojují prostřednictvím stejného portu DRM. V praxi si uživatelé mohou vybrat pouze jedno z těchto zařízení podle požadavků veřejné sítě.

DRM

Podle normy AS/NZS 4777.2 musí měnič podporovat funkci režimu řízení výkonu sítě (DRM). S externím řídicím boxem může být regulace činného i zdánlivého výkonu realizována včasné a rychle, což umožní stabilní chod měniče i během regulačního procesu.

Tento měnič podporuje tři režimy: DRM 0, DRM 1 a DRM 5.



Režim	Pin	Logika
DRM 0	Pin 6	• Když je S0 uzavřený, měnič je vypnutý. • Když je S0 otevřený, měnič se připojí zpět k síti.
DRM 1	Pin 1	• Když je S1 uzavřený, měnič nebude při-

Režim	Pin	Logika
		jímat činný výkon.
DRM 5	Pin 1	Když je S5 uzavřený, měnič nebude generovat činný výkon.

Řízení zvlnění

V Německu a některých dalších částech Evropy používají provozovatelé sítí RCR (Ripple Control Receivers) k přeměně signálů pro řízení sítě na signály řízení (např. HD0). Proto musí měnič přijímat signály řízení sítě prostřednictvím stavu kontaktů signálových relé.

S1	S2	S3	S4	Ovládání spínačů pomocí RCR	Výstupní výkon (% jmenovitého AC výstupního výkonu)
0	0	0	0	Žádné	100% (nastaveno podle potřeby)
1	0	0	0	Sepnout S1	100%
0	1	0	0	Sepnout S2	60%
0	0	1	0	Sepnout S3	30%
1	1	0	0	Sepnout S1 a S2	0% (odpojit od sítě)

Postup připojení DRM/RCR

Krok 1: Uvolněte upevňovací šroub na portu COM 2, poté uchopte západky na obou stranách krytu konektoru a z měniče jej vytáhněte.

Krok 2: Povolte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte krytky z kabelové průchodky. Krytky z otvorů, které nebudete používat, neodstraňujte.

Krok 3: Protáhněte kabel postupně otočnou maticí, průchodkou a krytem konektoru.

Krok 4: Připojte smontovaný konektor na port COM 2.

- Vložte kryt konektoru do portu COM 2 měniče.
- Zatlačte kabelovou průchodku do krytu konektoru.
- Dotáhněte šroub M3 na portu COM 2 pro zajištění krytu konektoru. Utahovací moment: $0,6 \pm 0,1$ Nm
- Otočnou matici utáhněte ve směru hodinových ručiček, tím připojení dokončíte.

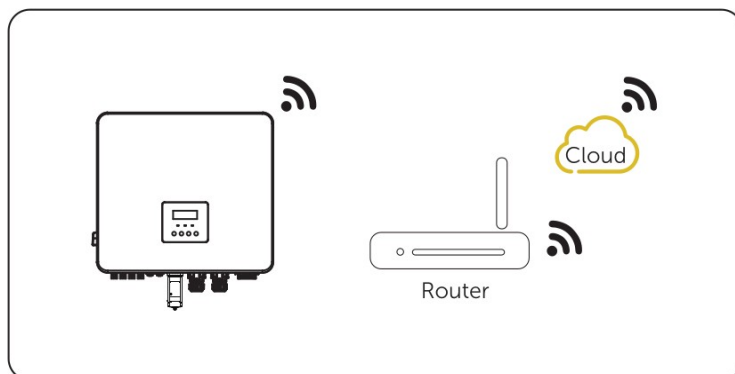
POZNÁMKA

- Postup pro připojení DRM / RCR je shodný pro připojení datahubu, tepelného čerpadla nebo EVC. Proto jej zde nepopisujeme. Podrobnosti naleznete v kapitole „8.7.2 Připojení datahubu, tepelného čerpadla a EVC“.

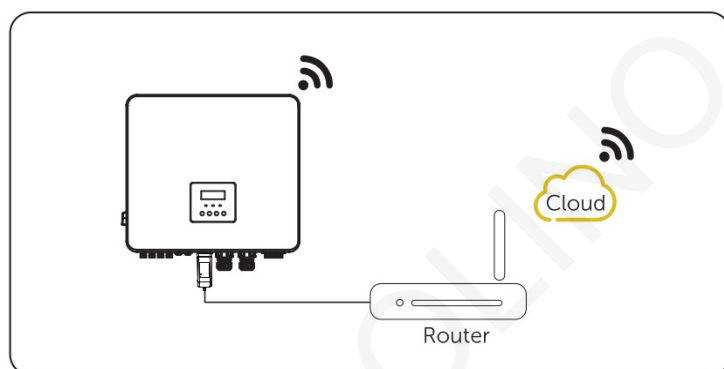
8.8. Připojení dohledového systému

Tento měnič umožňuje použít konektor pro připojení adaptéru, pomocí kterého lze přenášet provozní data z měniče do dohledového systému prostřednictvím WiFi+LAN adaptéru. WiFi+LAN dongle je vybaven dvěma způsoby komunikace v reálném čase. Uživatelé si mohou konkrétní typ adaptéru zvolit podle svých potřeb. (V případě potřeby si tyto produkty zakoupíte od nás.)

Schéma připojení dohledového systému



Připojení k dohledovému systému přes WiFi

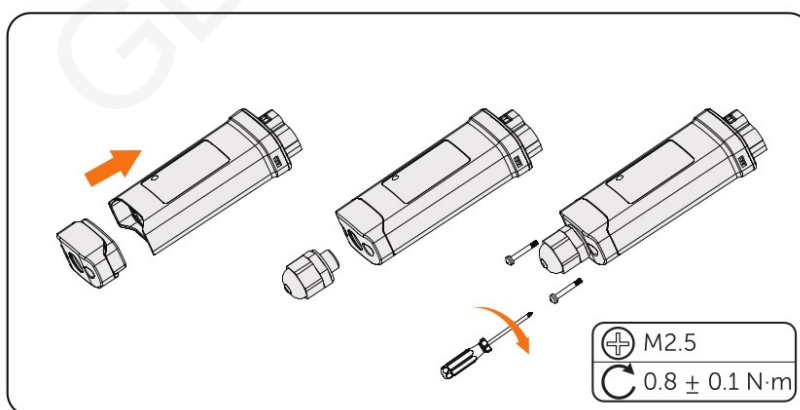


Připojení dohledu přes LAN

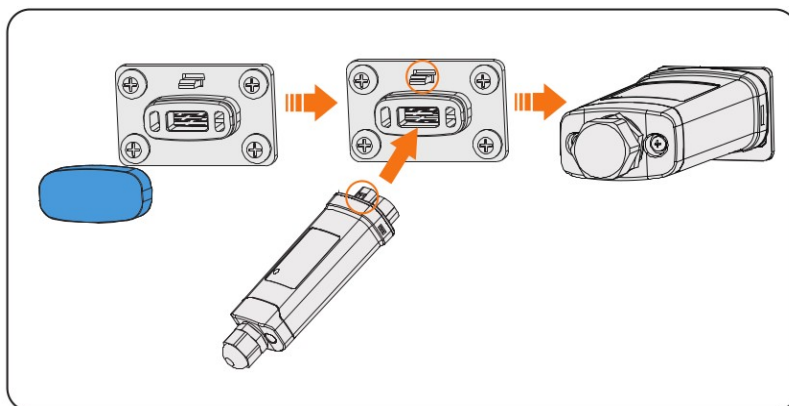
Postup připojení dohledového systému

Wi-Fi režim:

a. Sestavte adaptér:



b. Vložte adaptér do měniče.



VAROVÁNÍ!

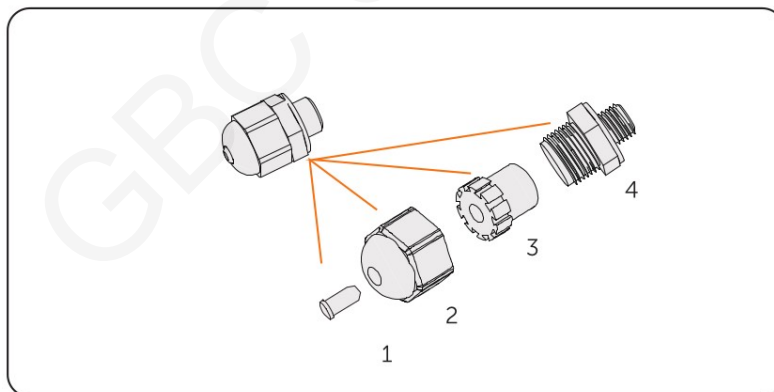
- Západky na měniči a adaptéru musí být na stejné straně. V opačném případě může dojít k poškození adaptéru.

UPOZORNĚNÍ!

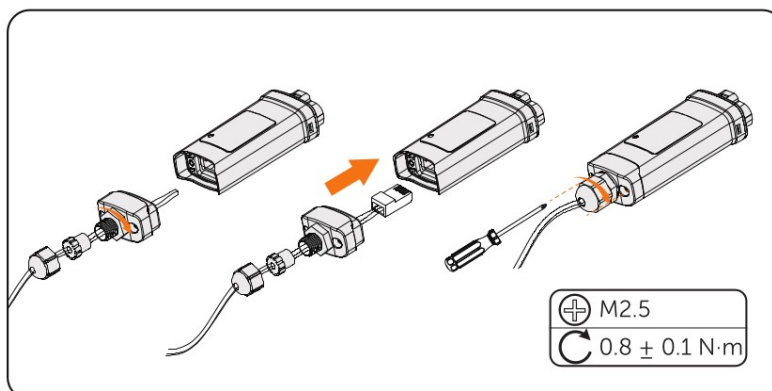
- Nejdelší vzdálenost spojení mezi routerem a měničem by neměla být více než 100 metrů; pokud je mezi routerem a měničem zeď, bude nejdelší vzdálenost připojení 20 metrů.
- Je-li je signál Wi-Fi slabý, nainstalujte na vhodné místo Wi-Fi opakovač.
- Viz. Příručka Pocket WiFi + LAN pro další pokyny a detaily ke konfiguraci WiFi. Vezměte v úvahu, že WiFi konfiguraci lze provést až po zapnutí měniče.

Režim LAN:

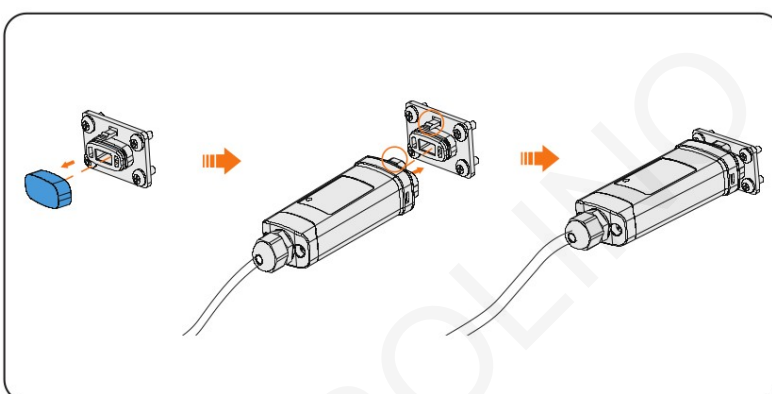
a. Rozeberte vodotěsný konektor na jednotlivé díly 1, 2, 3 a 4. Díl 1 nebude použit, uschovejte jej.



b. Sestavte adaptér.



c. Vložte jej do měniče



VAROVÁNÍ!

- Západky na měniči a adaptéru musí být na stejné straně. V opačném případě může dojít k poškození adaptéru.

9. Uvedení systému do provozu

9.1. Kontrola před zapnutím

Krok	Položka	Ke kontrole
1	Mechanická instalace	Měníč je nainstalován správně a je dobře upevněn. Baterie jsou správně nainstalované a jsou dobře upevněny. Jsou-li použity další zařízení, jsou správně nainstalovány a dobře upevněny.
2	Kabeláž	Veškeré DC, AC i komunikační kabely jsou zapojeny správně a pevně. Elektroměr / CT je připojen správně a pevně. Uzemnění je provedeno správně a bezpečně.
3	Jističe	Všechny AC a DC jističe jsou vypnuté.
4	Konektory	Externí AC a DC konektory jsou připojeny správně a bezpečně. AC konektory měniče (připojení k síti a EPS) jsou správně zapojeny a bezpečně zajištěny.
5	Nepoužité konektory	Veškeré nepoužité konektory jsou zakryty vodotěsnou krytkou.
7	Šrouby	Veškeré šrouby jsou dobře utaženy.

9.2. Zapnutí systému

Krok 1: Připojte DC jistič, zapněte DC vypínač a zkontrolujte, zda se LCD displej zapne.

- Pokud LCD funguje, stiskněte tlačítko Enter a přejděte do hlavního menu. Vyberte **System On/Off** a nastavte na **On**.
- Pokud LCD nefunguje, postupujte podle "12.2 Odstraňování problémů" pro řešení.

Krok 2: Připojte AC jistič a počkejte, až měnič naběhne.

Krok 3: Provedte nastavení elektroměru nebo CT a zkontrolujte jejich stav připojení. Pro konkrétní postup se podívejte na "Nastavení elektroměru / CT" a "15.7 Scénáře připojení CT/měření".

Krok 4: Zapněte baterii nebo jistič, tlačítko, DC vypínač baterie (podle dokumentace výrobce baterie).

Krok 5: Nastavte **Forced Discharge** (nucené vybití) a **Forced Charge** (nucené nabíjení) výběrem **Menu > Mode Select > Manual**, abyste ověřili, zda nabíjení a vybíjení baterie funguje správně.

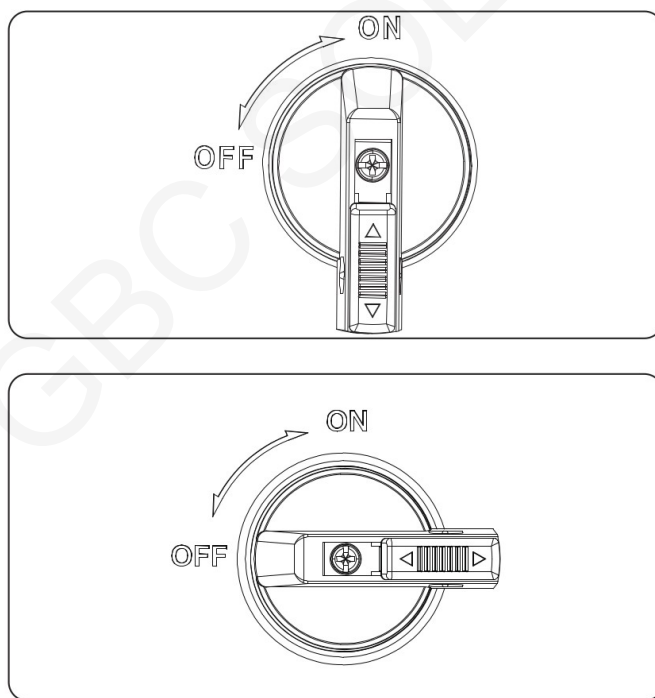
9.3. DC vypínač

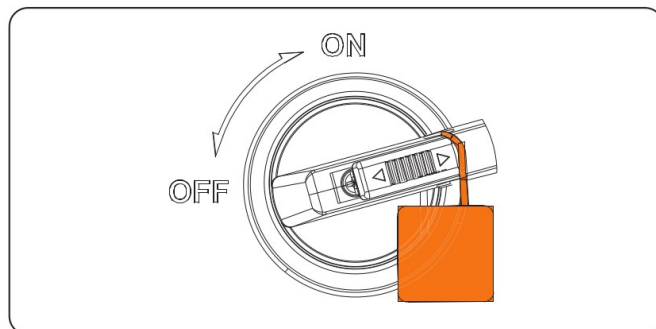
Tato řada měničů je vybavena dvěma typy DC přepínačů:

- **Obecný typ (bez zámku):** Použitelné pro většinu zemí a regionů.
- **Typ se zámekem:** Použitelné pouze pro Austrálii a Nový Zéland.

Stav DC vypínače

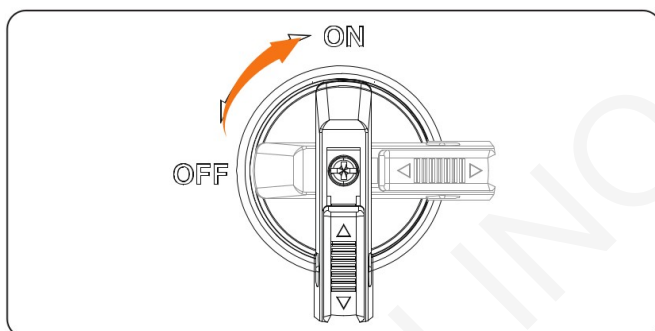
DC vypínač má tři polohy: ON (zapnuto), OFF (vypnuto) a OFF+zamknuto (pouze typ se zámekem). Ve výchozím stavu je DC vypínač v poloze OFF.



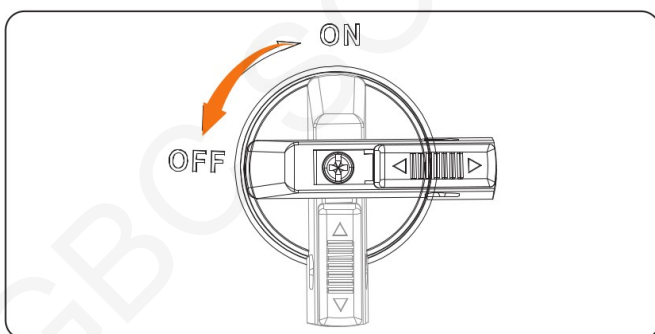


Ovládání DC vypínače

- Zapnutí vypínače: otočte rukojetí vypínače z polohy OFF do polohy ON.

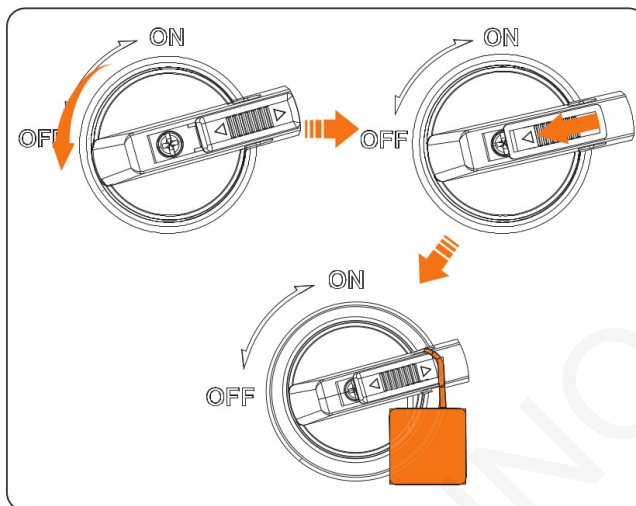


- Vypnutí vypínače: otočte rukojetí vypínače z polohy ON do polohy OFF.

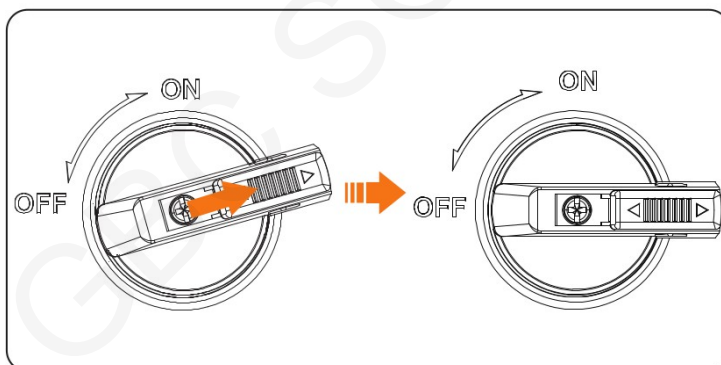


Následující operaci lze použít pouze u typů se zámkem.

- Uzamknout vypínač:
 - Otočte rukojeť vypínače vlevo do polohy OFF.
 - Zatlačte zámek rukojetí směrem dovnitř (podle obrázku níže).
 - Zajistěte vypínač zámkem (připravte si prosím požadovaný zámek).

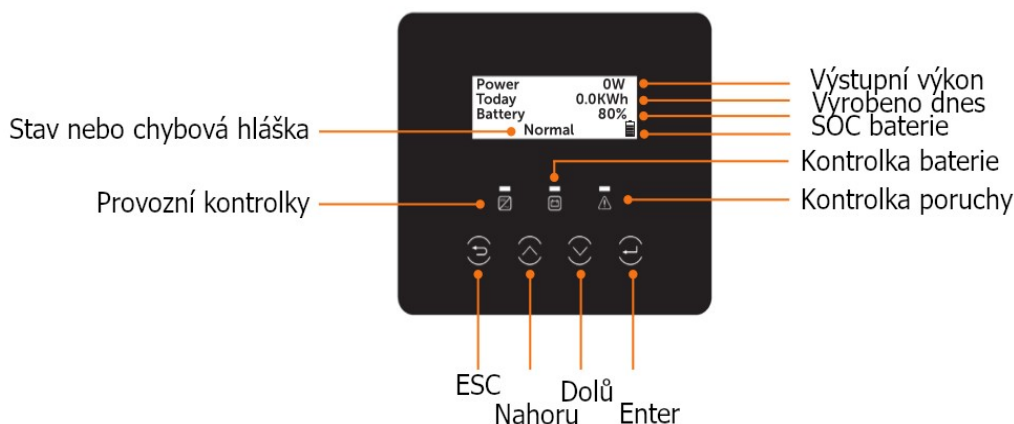


- Odemknout vypínač:
 - Zatlačte zámek rukojetí směrem ven (podle obrázku níže).
 - Počkejte, až se vypínač přepne do polohy OFF.



10. Ovládání pomocí LCD

10.1. Pohled na ovládací panel



- V normálním stavu měniče se na displeji zobrazují informace o výkonu, dnešní výrobě, o stavu nabití baterie a o připojení baterie.
- V chybovém stavu se zobrazuje informace o chybě a její kód. Viz. Kapitola 12.2.

LED kontrolka	Stav	Popis
	Svítí modře	Měnič je v normálním režimu
	Modře bliká	Měnič je ve stavu čekání nebo ověřování
	Svítí červeně	Měnič je v chybovém stavu
	Svítí zeleně	Alespoň jedna z baterií je připojena a v normálním stavu
	Bliká zeleně	Obě baterie jsou připojené a neaktivní

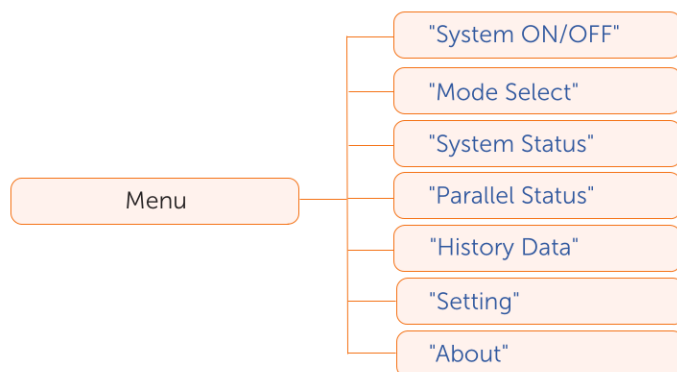
Tlačítko	Popis
	Návrat z aktuální stránky nebo funkce
	Pohyb kurzoru nahoru nebo zvýšení hodnoty
	Pohyb kurzoru dolů nebo snížení hodnoty
	Potvrzení volby

Poznámka!

- **Kontrolka připojení baterie:** Když kontrolka bliká, znamená to, že žádná z baterií s měničem nekomunikuje.

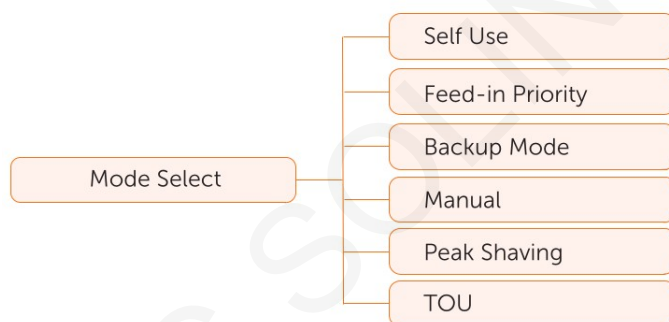
- **SOC baterie:** Procento zbývajcí energie v baterii vzhledem k celkové kapacitě baterie.

10.2. Přehled nabídek

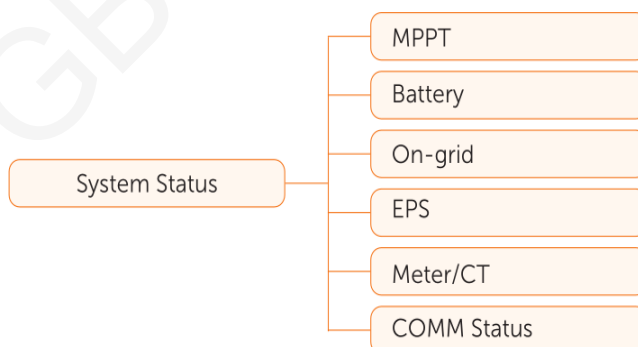


Nabídka obnáší sedm podnabídek.

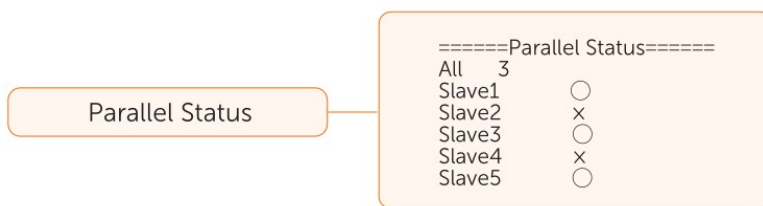
- **System ON/OFF:** zapnout nebo vypnout měnič
- **Mode Select:** Výběr z pracovních režimů měniče: **Self Use, Feed-in priority, Backup Mode, Manual, Peaking Shaving** a **TOU**.



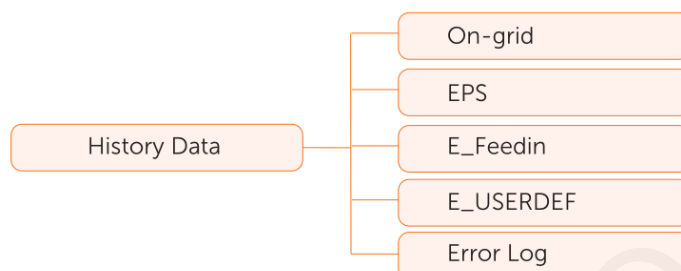
- **System Status:** Zobrazuje aktuální hodnoty MPPT, baterie, sítě, EPS, elektroměru / CT a komunikace.



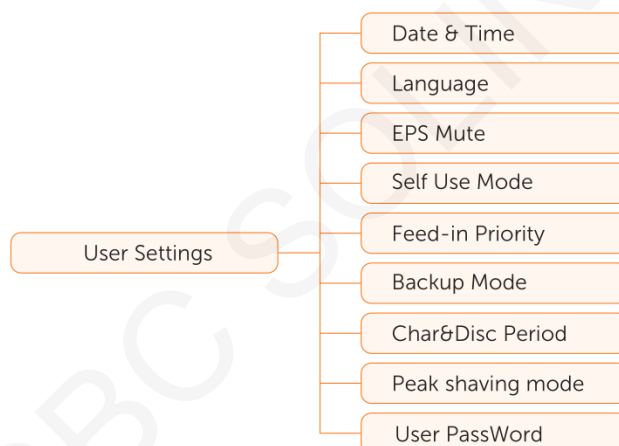
- **Parallel Status:** pokud je více měničů připojeno paralelně, zobrazí se zde všechna data z master měniče. Konkrétně se zobrazuje síťový stav všech podřízených (slave) měničů a počet měničů, které se k síti úspěšně připojily.
 - Symbol ○ znamená, že zařízení je úspěšně připojeno k síti.
 - Symbol ✕ znamená, že zařízení se k síti nepřipojilo.

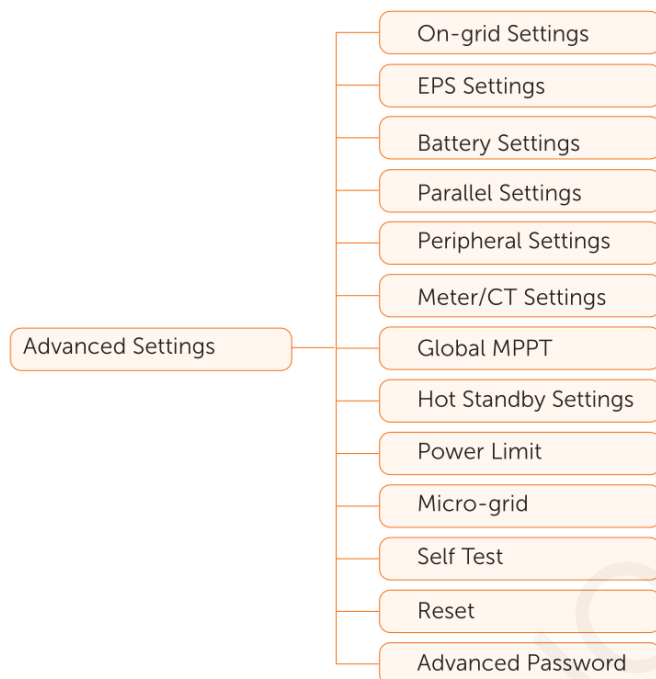


- **History Data:** Zobrazí se datové historie **On-grid**, **EPS**, **E_FEEDIN**, **E_USERDEF** a **Error Log**.

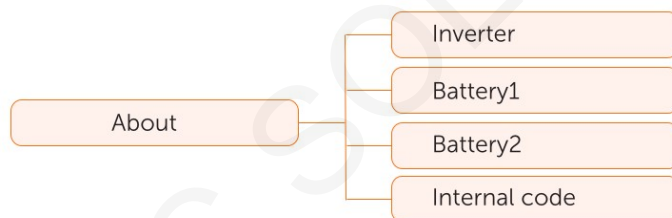


- **Setting:** umožní nastavení parametrů měniče, jako **User Setting** a **Advance Setting**.





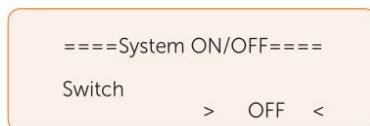
- **About:** Zobrazí se informace o **Inverter**, **Battery 1**, **Battery 2** a **Internal code**.



10.3. System ON / OFF (zapnutí a vypnutí systému)

Nabídka: Menu>System ON/OFF

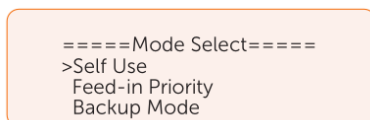
Vyberte ON nebo OFF pro zapnutí nebo vypnutí měniče. Na displeji se zobrazuje ON. Pokud vyberete OFF, měnič se vypne a na displeji se zobrazí System OFF.



10.4. Mode Select (výběr pracovního režimu)

Nabídka: Menu>Mode Select

Zde zvolte pracovní režim. V on-grid režimu je dostupných šest režimů, a to Vlastní spotřeba (Self-use), Feedin Priority (priorita výkupu), Backup (režim zálohy), Peak shaving (vyhlazování špiček), TOU a Manual (ruční režim). Vyberte si vhodný pracovní režim podle vašich potřeb a podmínek, viz. podrobný popis v kapitole 2.7. a v kapitole 10.7.1.

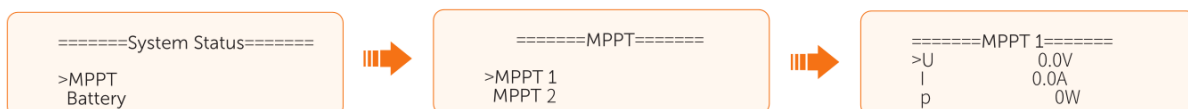


10.5. System Status (Stav systému)

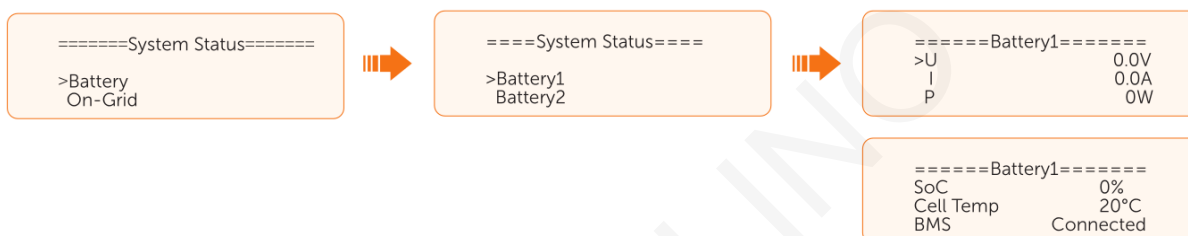
Nabídka: Menu>System status

Po vstupu na stránku Stav systému se na displeji zobrazí stav MPPT, baterie, On-grid (energie nakoupená a zaslaná do sítě), EPS, Elektroměru / CT a stav komunikace:

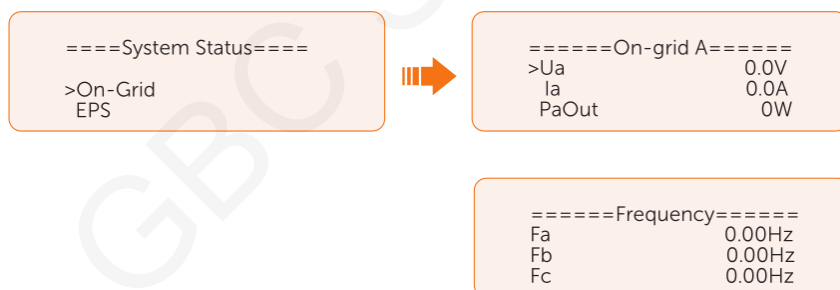
- MPPT status: Na této stránce se zobrazuje napětí, proud a frekvence pro MPPT 1, MPPT 2 a MPPT 3 (pokud je jím měnič vybaven). Měniče s výkonem 4 kW, 5 kW a 6 kW mohou být připojeny maximálně ke 2 MPPT vstupům. Měniče s výkonem 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW mohou být připojeny maximálně ke 3 MPPT vstupům.



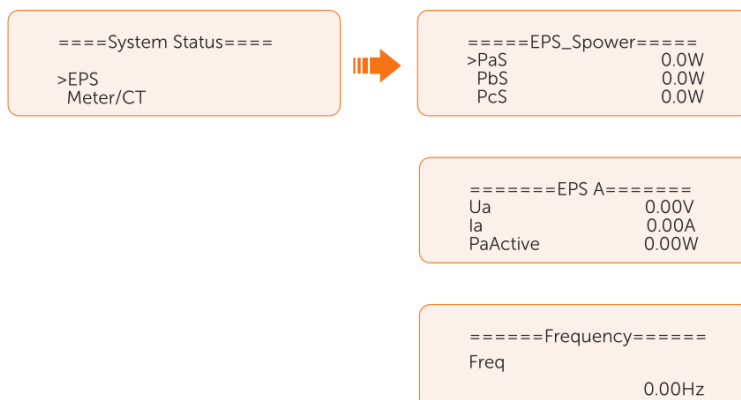
- Battery status: zde se zobrazí informace o baterii 1 a 2. Zobrazí se data každého bateriového připojení, jako napětí, proud, výkon, SOC, teplota článků a stav připojení BMS. Znaménko + značí nabíjení baterie, - vybíjení.



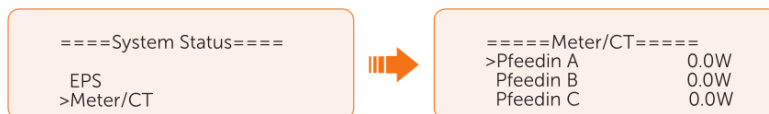
- On-grid data): Zobrazuje napětí, proud, frekvenci a výstupní výkon měniče připojeného k síti. „A“, „B“ a „C“ v položkách **On-grid A**, **On-grid B** a **On-grid C** odpovídají fázím **L1**, **L2** a **L3**. Na příkladu **On-grid A**. Pokud je hodnota kladná, znamená to přetok energie (měnič dodává do sítě). Pokud je hodnota záporná, znamená to spotřebu energie (měnič odebírá ze sítě).



- EPS status: informace o zdánlivém výkonu, napětí, proudu, činném výkonu a frekvenci na EPS výstupu měniče, pokud je měnič odpojen od sítě. Písmena A, B a C značí fázi L1, L2 a L3. Na obrázku níže například EPS A:



- **Meter/CT status:** informace o spotřebě na fázích L1, L2 a L3 vyčtená připojeným elektroměrem nebo CT senzory. Pokud je hodnota kladná, znamená to přetok energie (měnič dodává do sítě). Pokud je hodnota záporná, znamená to spotřebu energie (měnič odebírá ze sítě).



- **COMM status:**

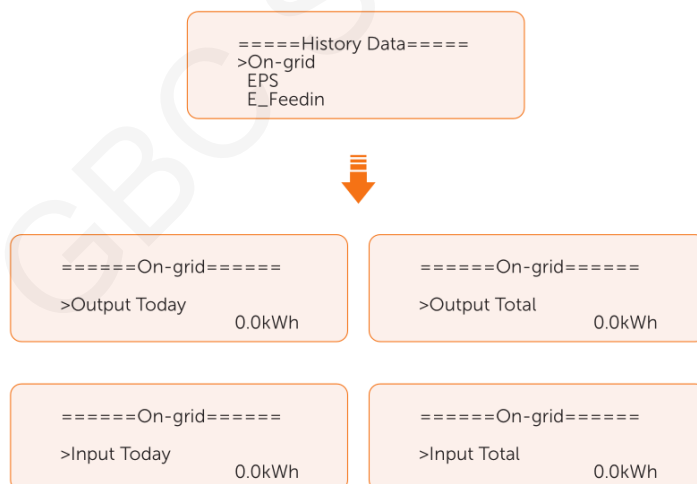


10.6. Historická data

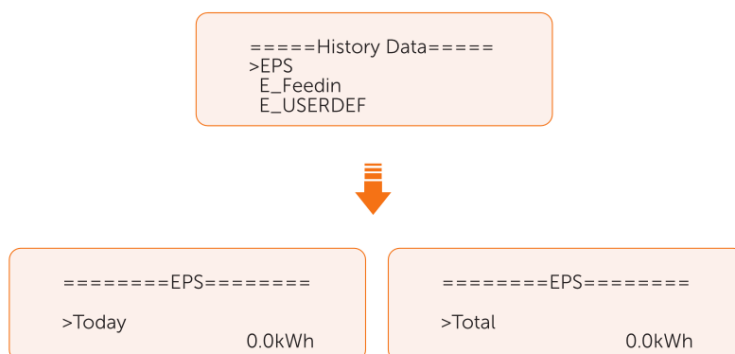
Nabídka: Menu>History Data

Po otevření nabídky historických dat se zobrazí údaje **On-grid**, **EPS**, **E_Feedin**, **E_USERDEF** a **Error Log**:

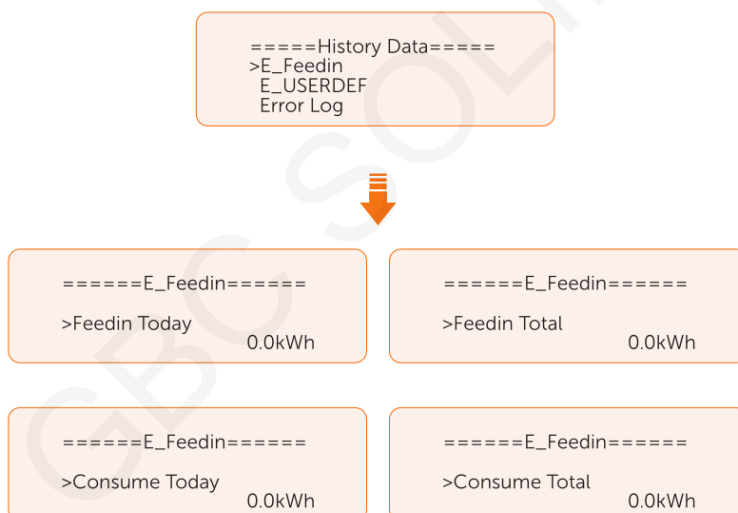
- **On-grid:** Záznam o vyrobené a spotřebované elektrické energii měniče za dnešek a celkově. (energie protékající přes svorky sítě)
 - Output Today - Dodáno dnes: Vyrobená elektrická energie měniče za dnešek.
 - Output Total - Dodáno celkem: Celková vyrobená elektrická energie od prvního spuštění měniče.
 - Input Today - Spotřeba dnes: Spotřebovaná elektrická energie za dnešek.
 - Input Total - Celková spotřeba: Celková spotřebovaná elektrická energie od prvního spuštění měniče.



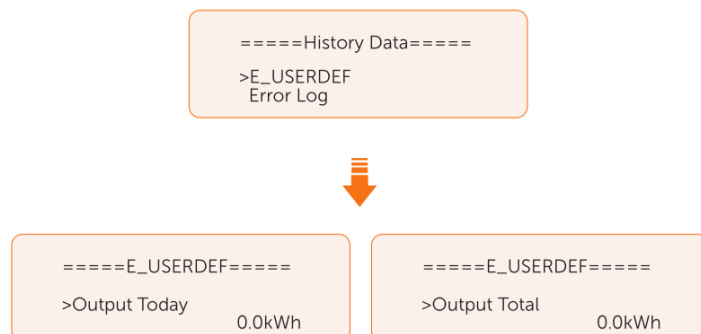
- **EPS:** Záznamy o energii dodané měničem do zálohovaného okruhu v režimu off-grid dnes a celkem (energie protékající svorkami EPS).



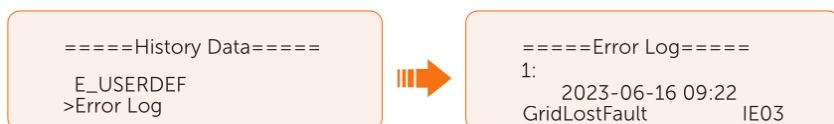
- **E_Feedin:** Celková energie dodaná do sítě nebo ze sítě odebraná od prvního zapnutí měniče (měření elektroměrem nebo CT sensory).
 - **Feedin Today:** Energie prodaná do sítě dnes.
 - **Feedin Total:** Energie prodaná do sítě od prvního zapnutí.
 - **Consume Today:** Energie nakoupená ze sítě dnes.
 - **Consume Total:** Celkové množství energie nakoupené ze sítě od prvního zapnutí měniče.



- **E_USERDEF:** Energie, která protekla měničem v režimu on-grid dnes a celkem. Tato funkce je dostupná, pokud je připojen elektroměr 2.



- **Error_Log:** Zobrazí posledních šest záznamů o chybách. Každý záznam obsahuje datum a čas události, chybový kód a popis chyby.



10.7. Nastavení

Nastavení měniče je možné provádět v uživatelském a pokročilém režimu.

10.7.1. Uživatelské nastavení

Nabídka: Menu>Setting ("0 0 0 0")>User Setting

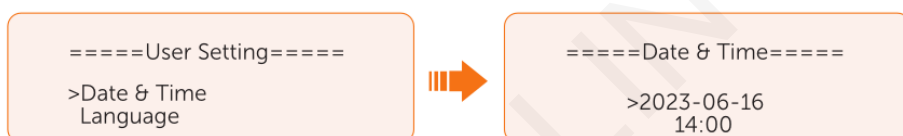
UPOZORNĚNÍ!

- Výchozí heslo pro uživatelské nastavení je „0 0 0 0“.

Nastavení datumu a času

Můžete nastavit aktuální čas a datum.

Formát zobrazení data a času je „2023-06-16 14:00“, kdy první čtyři cifry reprezentují rok (např. 2000-2099), páté a šesté číslo měsíc (např. 01-12), sedmé a osmé číslo pak datum (např. 01-31). Zbývající číslice zobrazují čas.



Nastavení jazyka uživatelského rozhraní

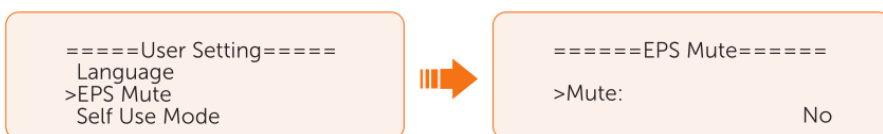
Tento měnič podporuje více jazyků uživatelského rozhraní, jako Angličtina, Němčina, Francouzština, Polština, Španělština a Portugalština. Výchozím jazykem je angličtina.



Zapnutí bzučáku (EPS Mute)

Zde můžete nastavit, má-li být bzučák měniče zapnutý nebo vypnutý v režimu měniče EPS.

- Nastavte **Yes**, bzučák se ztlumí.
- Nastavte **No**, a bzučák bude znít každé 4 sekundy, pokud je stav nabití baterie (SOC) vyšší než minimální hodnota EPS SOC. Když stav nabití baterie dosáhne minimální hodnoty EPS SOC, bzučák bude znít častěji, každých 400 ms. Tato funkce je ve výchozím nastavení vypnutá.



Nastavení režimu Vlastní spotřeby

Nahlédněte prosím do kapitoly 2.7.1 Režim vlastní spotřeby pro bližší informace k tomuto pracovnímu režimu.

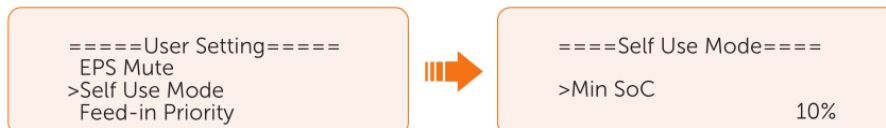
Na této stránce můžete nastavit:

- minimální SOC baterie,

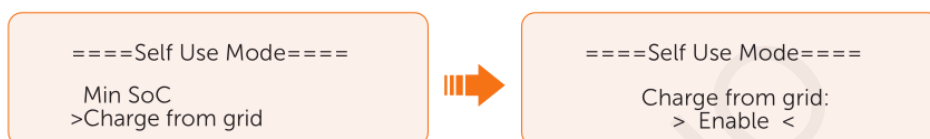
- zda odebírat energii ze sítě pro nabíjení baterie a cílovou hodnotu nabití baterie.

Konkrétní nastavení jsou následující:

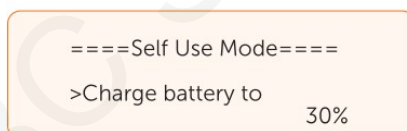
- **Min SOC:** Výchozí 10%, rozsah 10%-100%.
 - Minimální SOC baterie. Baterie se nebude vybíjet pod tuto hranici.



- **Charge from grid (nabíjení ze sítě):**
 - Zde můžete povolit, zda se baterie během času nuceného nabíjení může nabíjet energií ze sítě. Pokud je zde nastaveno **Enabled** (povoleno), bude se baterie nabíjet ze sítě. Volba **Disable** nabíjení ze sítě zakáže.



- **Charge battery to (nabití baterie do):** Výchozí nastavení 30%, rozsah 10%-100%.
 - Nastavení cílové úrovně nabití baterie při nabíjení ze sítě během času nuceného nabíjení (umožněno nastavit pokud je **Charge from grid** povoleno).
 - Můžete si zde nastavit vlastní cílovou hodnotu úrovně nabití. Např. během času nuceného nabíjení použije měnič energii z fotovoltaiky i ze sítě k nabíjení baterie na cílovou hodnotu SOC +5 % a po dosažení cílové hodnoty SOC baterie, pokud je energie z fotovoltaiky stále dostatečná (stačí pro zátěž a je přebytek energie), bude měnič pokračovat v používání energie z fotovoltaiky k nabíjení baterie.

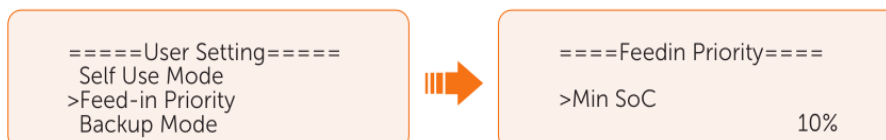


Nastavení parametrů režimu Priority výkupu

Nahlédněte prosím do kapitoly 2.7.2 Priorita výkupu pro bližší informace k tomuto pracovnímu režimu.

Na této stránce můžete nastavit minimální SOC baterie a cílovou hodnotu nabíjení.

- **Min SOC:** Výchozí 10%, rozsah 10%-100%.
 - Minimální SOC baterie. Baterie se nebude vybíjet pod tuto hranici.



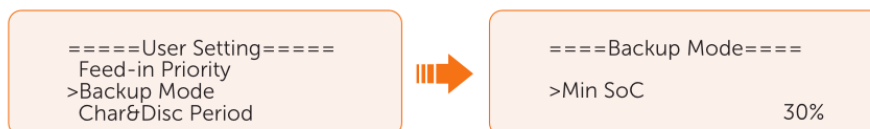
- **Charge battery to (nabití baterie do):** Výchozí nastavení 100%, rozsah 10%-100%.
 - Nastavení cílové úrovně nabití baterie při nabíjení ze sítě.
 - Můžete nastavit svou vlastní cílovou hodnotu SOC. Např. během časového okna nuceného nabíjení bude měnič k nabíjení baterie na cílovou hodnotu SOC používat energii z PV i ze sítě. Poté, co SOC baterie dosáhne cílové hodnoty, a solární energie bude stále dostatek, dodá se přebytečná energie do sítě.

====Feedin Priority====
>Charge battery to 100%

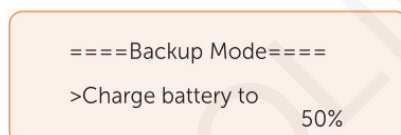
Nastavení parametrů režimu Režim zálohy

Nahlédněte prosím do kapitoly 2.7.3 Režim zálohy pro bližší informace k tomuto pracovnímu režimu.

- **Min SOC:** Výchozí 30%, rozsah 15%-100%.
 - Minimální SOC baterie. Baterie se nebude vybíjet pod tuto hranici.



- **Charge battery to (nabití baterie do):** Výchozí nastavení 50%, rozsah 30%-100%.
 - V tomto režimu je ve výchozím nastavení zapnuta funkce nabíjení ze sítě a uživatelsky lze nastavit nastavit cílovou úroveň nabití baterie. To znamená, že během času nuceného nabíjení bude měnič nabíjet baterii na cílovou hodnotu ze sítě i solární energií. Pokud je energie z PV stále dostatečná (stačí pro zátěž a je přebytek výkonu), bude měnič nadále používat energii z PV k nabíjení baterie.

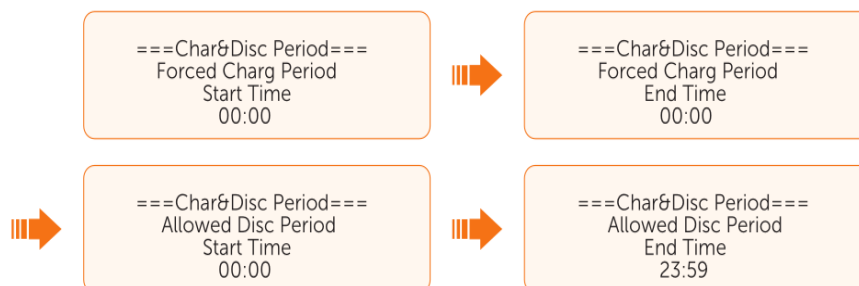


Nastavení časového okna nabíjení a vybíjení

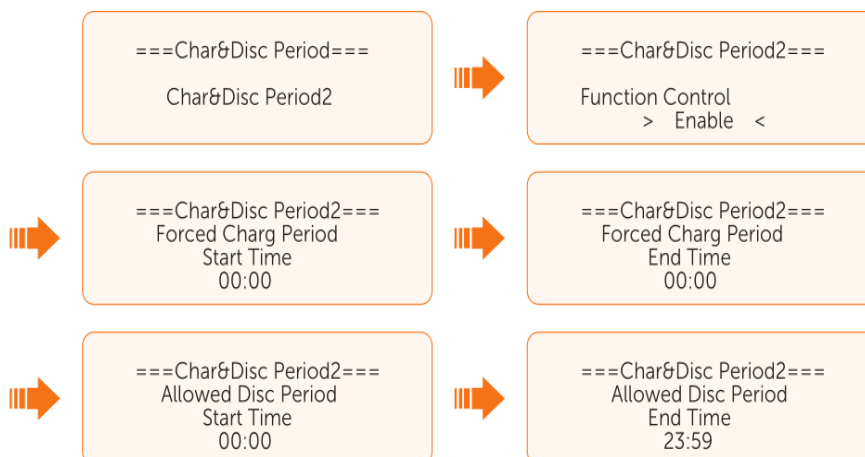
V této nabídce můžete nastavit časové okno nuceného nabíjení a čas povoleného vybíjení..

Potřebujete-li dvě časová okna pro nabíjení a vybíjení, povolte **Function Control**, zpřístupní se nabídka pro **Char&DischrgPeriod2**.

- **Char&DischrgPeriod:** Zde můžete nastavit čas nabíjení a vybíjení podle svých představ. Výchozí časová osa systému je 24h.
 - Forced Charge Period Start Time - Čas zahájení období nuceného nabíjení: Čas zahájení nabíjení; výchozí hodnota: 00:00; rozsah: 00:00~23:59
 - Forced Charge Period End Time - Čas ukončení nuceného nabíjení: Čas ukončení nabíjení; výchozí: 00:00; rozsah: 00:00~23:59
 - Allowed Disc Period Start Time - Povolený čas začátku časového okna vybíjení: Čas, kdy je možné začít vybíjet (Nabíjení nebo vybíjení baterie závisí na pracovním režimu.) výchozí: 00:00; rozsah: 00:00~23:59
 - Allowed Disc Period End Time (Čas konce povolené periody disku): Čas, kdy lze vybíjení ukončit; výchozí hodnota: 23:59; rozsah: 23:59 hod: 00:00~23:59



- **Char&Disc Period2:** Druhé časové okno je ve výchozím stavu zavřené. Všechny parametry druhého časového okna mají stejnou logiku jako u časového okna 1.



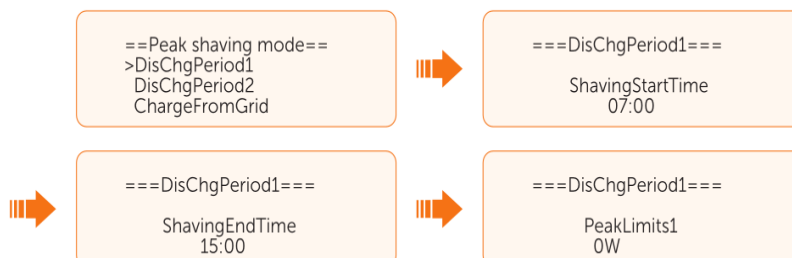
UPOZORNĚNÍ!

- Časové okno nabíjení a vybití je použitelné pouze v režimu vlastní spotřeby, s prioritou výkupu a v záložním režimu.
- V časovém okně, které není nastaveno jako nucené nabíjení nebo povolené vybití, může být baterie nabíjena, ale nelze z ní odebrat energii.
- V období, které je nastaveno zároveň jako nucené nabíjení a povolené vybití, bude baterie nuceně nabíjena.

Režim vyhlazování špiček

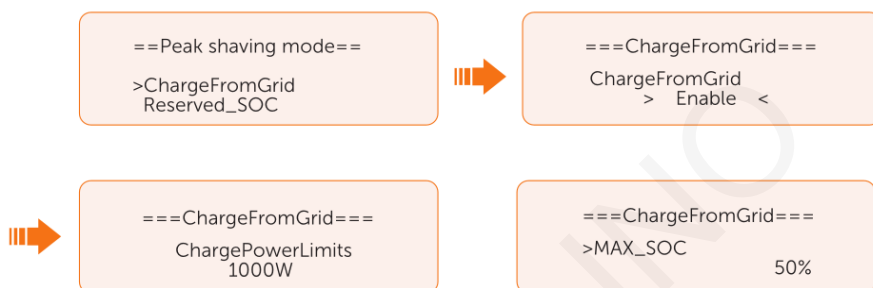
Blíže viz. kapitola 2.7.4 Vyhlažování špiček.

- **DisChgPeriod1:** Nabídka pro nastavení začátku a konce času vyhlazování špiček a limitu špičky. Toto časové okno by mělo být nastaveno pro vyhlazení špiček spotřeby energie. Pro účely vyhlazení odběrové špičky se použije energie z baterie až do hodnoty Min SOC (10% výchozí nastavení).
 - **PeakLimits1:** Výchozí: 0W, rozsah: 0-60000W. V okamžiku, kdy spotřeba ze sítě dosáhne této hodnoty, zahájí měnič vyhlazování, aby hodnotu zachoval.
 - **ShavingStartTime:** výchozí: 7:00. Baterie se začne pro účely vyhlazování špiček používat v tomto čase.
 - **ShavingEndTime:** výchozí: 15:00. Baterie se pro účely vyhlazování špiček přestane používat v tomto čase.



- **DisChgPeriod2:** Stejná pracovní logika jako **DisChgPeriod1**
 - **PeakLimits2:** Výchozí: 0W, rozsah: 0-60000W.
 - **ShavingStartTime:** výchozí: 19:00. Baterie se začne pro účely vyhlazování špiček používat v tomto čase.

- **ShavingEndTime:** výchozí: 23:00. Baterie se pro účely vyhlazování špiček přestane používat v tomto čase.
- **ChargeFromGrid:** Funkci lze použít v určitém časovém okně. V tomto čase se měnič povolí odebírat energii ze sítě k nabíjení baterie, aby měl dostatečnou zálohu pro úspory ve špičce. Vezměte prosím na vědomí, že tento čas začíná od ShavingEndTime2 a končí ShavingStartTime1.
 - **Enable:** Aktivuje nabíjení ze sítě, aby měnič mohl odebírat energii ze sítě k nabíjení baterie. Hodnoty ChargePowerLimits a MAX_SOC se zobrazí pouze v případě, že je funkce ChargeFromGrid povolena.
 - **ChargePowerLimits:** Výchozí: 1000W, rozsah: 0-60000W. Nastavitelný nabíjecí výkon ze sítě.
 - **MAX_SOC:** Výchozí: 50%; rozsah: 10%-100%. Měnič bude nabíjet baterii ze sítě dokud nedosáhne této úrovně nabití.



- **Reserved_SOC:** výchozí: 50%; rozsah: 10%-100%.
 - Lze použít v určitém časovém okně. V tomto okně měnič se měnič zakáže odebírat energii ze sítě k nabíjení baterie. Baterie se bude nabíjet prioritně solární energií. Měnič nebude dodávat energii do zátěže, dokud nebude SOC baterie vyšší než tato hodnota, aby ušetřil dostatek energie na pozdější dobu. období úspory.



Režim TOU

Na rozdíl od ostatních pracovních režimů se režim TOU (Time of Use – časové sazby) volí v nabídce na displeji měniče, ale nastavuje se v aplikaci nebo webovém rozhraní SolaXCloud. V tomto režimu můžete pro různá časová okna během dne nastavit různé pracovní režimy. Dostupné pracovní režimy pro jednotlivé časové úseky jsou: režim vlastní spotřeby, baterie vypnuta, režim vyhlazování špiček, režim nabíjení a režim vybíjení. Podrobnosti o nastavení režimu TOU naleznete v dokumentaci na platformě SolaXCloud.

Nastavení uživatelského hesla

Výchozí heslo je „0 0 0 0“, zde jej můžete změnit.

10.7.2. Pokročilá nastavení

UPOZORNĚNÍ!

V případě neoprávněného přístupu k pokročilému nastavení mohou nastat škody na majetku nebo poškození systému.

- Všechny zde nastavitelné parametry včetně bezpečnostního kódu, parametrů sítě, řízení přetoků atd. lze upravovat na základě oprávnění prokázaného zadáním hesla instalačního technika. Použití hesla instalačního technika neoprávněnými osobami může vést k zadání nesprávných parametrů, což může mít za následek ztráty při výrobě energie nebo porušení míst-

ních předpisů. Heslo instalačního technika získáte od prodejce a nikdy jej neposkytujete nepovoláným osobám.

Nastavení bezpečnostního kódu

Nabídka: Menu>Setting>Advanced Settings

UPOZORNĚNÍ!

- Všechny zde nastavitelné parametry, včetně bezpečnostního kódu, parametrů sítě, řízení přetoků apod., lze upravit pouze po zadání instalačního hesla. Neautorizované použití instalačního hesla nepovolnými osobami může vést k zadání nesprávných parametrů, což může způsobit ztrátu výroby elektrické energie nebo porušení místních předpisů. Instalační heslo získáte od dodavatele. Nikdy je nesdělujte neoprávněným osobám.

V této nabídce můžete nastavit bezpečnostní kód pro připojení k síti v různých zemích a podle různých norem. Tento měnič také umožňuje parametry nastavit v User Defined sadě, která umožní nastavit odpovídající parametry v širokém rozsahu hodnot.

Obsah zobrazený na LCD displeji závisí na konkrétní situaci.

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 A / B / C v souladu s AS/NZS 4777.2. V souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy budou některé vybrané parametry v měniči účinné až po dokončení zadání kódu do měniče.

Region	Austrálie A	Austrálie B	Austrálie C	Nový Zéland	
Kód standardu	AS4777_2020_ A	AS4777_2020_ B	AS4777_2020_ C	Nový Zéland	Rozsah nastavení
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
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

Region	Austrálie A	Austrálie B	Austrálie C	Nový Zéland	
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
Restore-T	60 s	60 s	60 s	60 s	15-600 s
Recover-VH	253 V	253 V	253 V	253 V	
Recover-VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Recover-FH	50.15 Hz	50.15 Hz	50.15 Hz	50.15 Hz	
Recover-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 hodnoty hlavního jističe

Vzhledem k omezení výkonu hlavním jističem je nutné měnič nastavit na limit hlavního jističe. Pokud tento limit nenastavíte, může měnič způsobit vybavení hlavního jističe nebo jeho poruchu, čímž dojde k ovlivnění nabíjení a vybíjení baterie.

Výchozí hodnota je 250 A, rozsah: 1-250 A.

==Main Breaker Limit==
>Current 250 A

Řízení přetoků

Tato funkce umožňuje měnící řídit výstupní výkon do sítě. Nastavená uživatelská hodnota musí být menší než maximální hodnota. Pokud nechcete dodávat svou energii do sítě, nastavte **User Value** na hodnotu "0".

====Export Control====
User Value
300000W

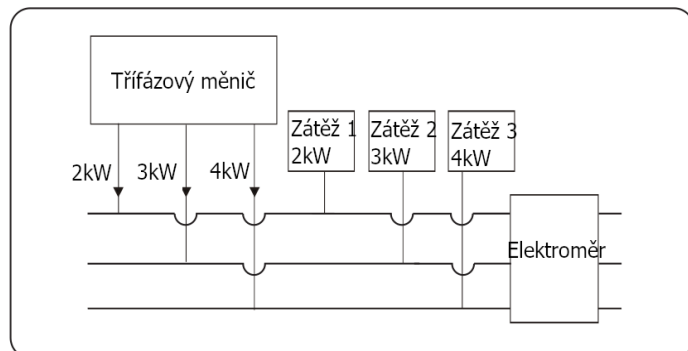
UPOZORNĚNÍ!

- Pro bezpečnostní kód AS4777.2 je funkce Export control v nabídce Advance Setting> AS4777>Setting. Zde můžete ve funkci řízení přetoků nastavit **Soft Limit** a **Hard Limit** pro řízení přetoků do sítě. Podrobnosti v kapitole AS4777.

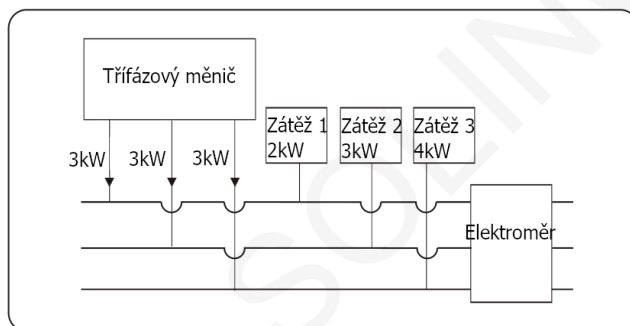
Nastavení Phase Unbalanced

Tato funkce měniče řídí fázové rozložení výstupního výkonu měniče. Ve výchozím nastavení je tato funkce vypnuta.

- **Enable:** měnič bude do každé fáze dodávat výkon v závislosti na odpovídajícím příkonu této fáze.



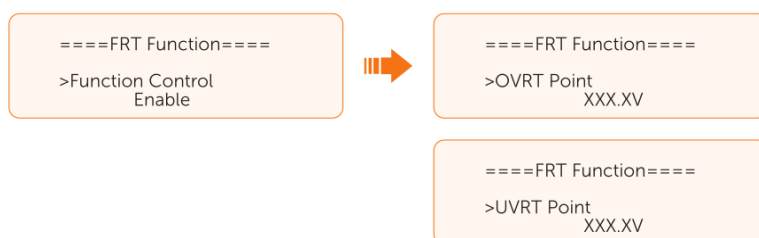
- **Disable:** Při zakázané asymetrii bude měnič dodávat stejný výkon. Součtový výkon do všech tří fází bude odpovídat součtovému příkonu.



Nastavení funkce FRT

FRT (Fault Ride Through) zahrnuje funkce HVRT (High Voltage Ride Through) a LVRT (Low Voltage Ride Through). Funkce FRT umožňuje, aby měnič běžel bez přerušení připojení k síti i během krátkodobých výkyvů napětí v síti.

- **Enable - Aktivovat:** Aktivace funkce FRT.
- **Prahové napětí OVRT:** Hodnota pro vysoké napětí (high voltage ride through). Výchozí hodnota: 276,0 V. Nastavitelný rozsah: 110,0-300,0 V.
- **Prahové napětí UVRT:** Hodnota pro nízké napětí (low voltage ride through). Výchozí hodnota: 115,0 V. Nastavitelný rozsah: 4,0-300,0 V.



Nastavení ripple control

Pro řízení výkonu k síti připojeného fotovoltaického systému (PV) je potřeba použít RCR (Ripple Control Receiver) a na měniči povolit funkci ripple control.

Ripple control a DRM (Demand Response Mode) jsou na měniči sloučeny do jediného konektoru. Vyberte si jednu z těchto funkcí podle potřeby.

Funkce ripple control je ve výchozím nastavení vypnuta.

```
====Ripple Control====
>Function Control
    Enable/Disable
```

Nastavení funkce DRM (pro AS/NZS4777.2)

Funkce DRM je způsob reakce měniče na požadavky sítě vyžadovaná standardem AS/NZS 4777.2 a platí pouze pro Austrálii a Nový Zéland.

Ripple control a DRM jsou na měniči sloučeny do jediného konektoru. Vyberte si jednu z těchto funkcí podle potřeby.

Funkce je ve výchozím nastavení povolena.

```
====DRM Function====
>Func Select
    Enable
```

Nastavení parametrů sítě

Výchozí hodnota je hodnota stanovená podle platných bezpečnostních předpisů. Obsah se zobrazí podle požadavků místních norem a předpisů. Řiďte se aktuálně zobrazenými hodnotami na LCD displeji měniče.

```
====Grid Parameters====
>Over Volt_L1
    Under Volt_L1
    Over Freq_L1
```

Následující tabulka popisuje rozsah nastavení každého z parametrů:

Parametr	Nastavitelný rozsah
Over Volt_L1	110.0-300.0 V
Under Volt_L1	8.0-230.0 V
Over Freq_L1	50.00-70.00 Hz
Under Freq_L1	40.00-60.00 Hz
Over Volt_10min	110.0-300.0 V
Over Volt_L2	110.0-312.0 V
Under Volt_L2	2.0-230.0 V
Over Freq_L2	50.00-70.00 Hz
Under Freq_L2	40.00-60.00 Hz
OvpTime_L1	
UvpTime_L1	0-100.00 s
OfpTime_L1	
UfpTime_L1	
OvpTime_L2	0-20.00 s
UvpTime_L2	

Parametr	Nastavitelný rozsah
OfpTime_L2	
UfpTime_L2	
ReconnectionTime	1-1000 s
ConnectionTime	
Connect Slope	1.00-600.00%
Reconnect Slope	
Connection/Reconnection	Spodní frekvence: 40.00-50.00 Hz
	Horní frekvence: 50.00-55.00 Hz
	Spodní napětí: 9.0-230.0 V
	Horní napětí: 11.0-300.0 V
	Doba sledování: 10-600 s
	Výkonový gradient: 1.00-600.00%

Nastavení OFPL

Když výstupní frekvence měniče překročí stanovenou maximální hodnotu, měnič automaticky sníží výstupní frekvenci, aby se předešlo poškození zařízení a vzniku nehod.

OFPL (Over Frequency Power Limit) je funkce, která snižuje výstupní frekvenci měniče za účelem regulace výkonu. Následující parametry se vztahují k OFPL. Nastavení jednotlivých parametrů se může lišit v závislosti na místních bezpečnostních normách a regulaci.

==== OFPL Settings ====

>Pf Function
Enable/Disable

==== OFPL Settings ====

>OFPL Curve
> Symmetric/Asymmetric <

==== OFPL Settings ====

>OverFreq Physte
xx.xxHz

==== OFPL Settings ====

>Ofstart Point
xx.xxHz

==== OFPL Settings ====

>Droop
xx.xx%

==== OFPL Settings ====

>F_Stop Charge
xx.xxHz

==== OFPL Settings ====

>Freq_Pmax
xx.xxHz

Parametr	Rozsah nastavení
Over Freq Physte	50.00-52.00 Hz
Ofstart Point	50.00-52.00 Hz
Droop	2.0-12.0%
Delay time	0-10.0s
W (Gra)	1.00-600.00
Power Delay Time	0-600s
F_stop Charge	50.00-52.00 Hz
Fre_Pmin	51.00-53.00 Hz

Nastavení UFPL

Když výstupní frekvence měniče klesne pod stanovenou hodnotu, měnič automaticky zvýší výstupní frekvenci, aby se zajistil konstantní výstupní výkon.

UFPL (Under Frequency Power Limit) je funkce, která zvyšuje výstupní frekvenci měniče za účelem zajištění potřebného výkonu. Následující parametry se vztahují k UFPL. Nastavení jednotlivých parametrů se může lišit v závislosti na místních bezpečnostních normách a regulaci.

==== UFPL Settings ==== >UnderFreq Physte xx.xxHz	==== UFPL Settings ==== >Ufstart Point xx.xxHz	==== UFPL Settings ==== >F_Stop Charge xx.xxHz
==== UFPL Settings ==== >Droop xx.xx%	==== UFPL Settings ==== >Delay time xx.xxs	==== UFPL Settings ==== >F_Stop Charge xx.xxHz
==== UFPL Settings ==== >Freq_Pmax xx.xxHz		

Parametr	Rozsah nastavení
Ufstart Point	46.00-50.00 Hz
Droop	0-100.0%
Delay time	0-10.0s
F_stop Charge	48.00-50.00 Hz
Fre_Pmin	46.00-50.00 Hz

Nastavení účinníku

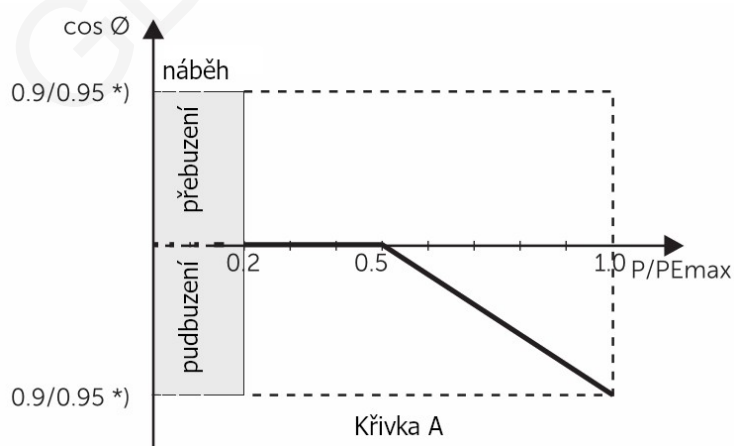
Výchozí hodnotou je hodnota požadovaná příslušnou místní normou. Obsah se zobrazí podle normy. Viz. příslušné místně platné normy a regulace.

====Power Factor==== >Mode Select > off <	====Power Factor==== >Mode Select > Over Excited <	====Power Factor==== >Mode Select > Under Excited <
====Power Factor==== >Mode Select > Curve <	====Power Factor==== >Mode Select > Q(u) <	====Power Factor==== >Mode Select > Fixed Q Power <

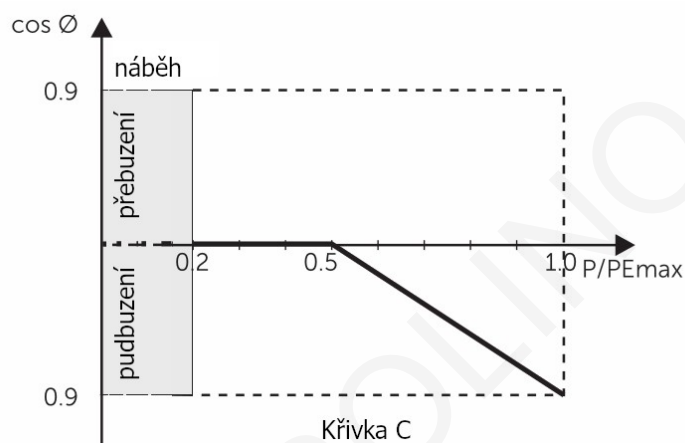
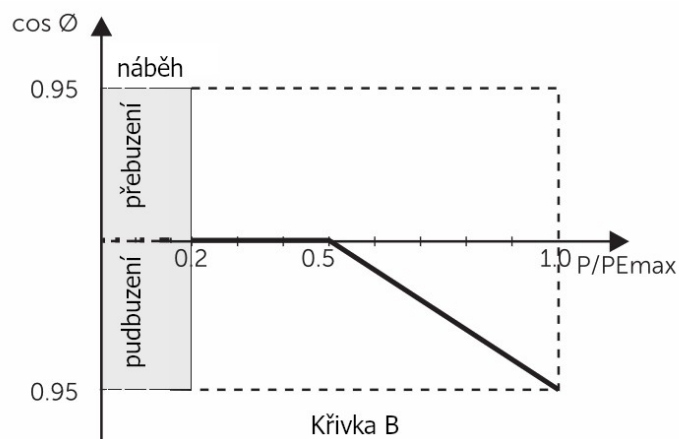
Off	
Over excited	Hodnota PF
Under excited	Hodnota PF
Křivka	P1 PF
	P2 PF
	P3 PF
	P4 PF
	Power 1

Q(u)	Power 2
	Power 3
	Power 4
	PflockInPoint
	PflockOutPoint
	3Tua
	SetQuPower1
	SetQuPower2
	SetQuPower3
	SetQuPower4
	QuRespondV1
	QuRespondV2
	QuRespondV3
	QuRespondV4
	K
	3Tua
	QuDelayTimer
	QuLockEn
	Fixed Q Power
	Q Power

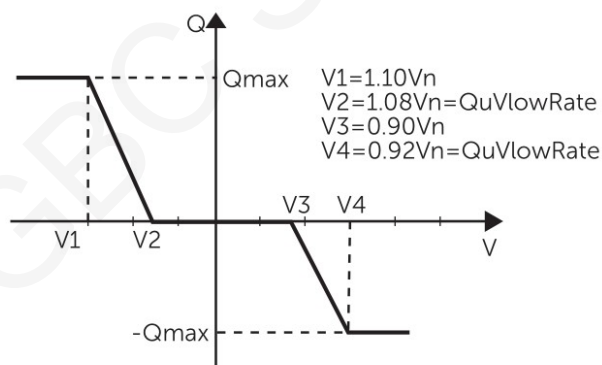
- Řízení jalového výkonu, standardní křivka jalového výkonu $\cos \varphi = f(P)$
 - Podle VDE ARN 4105 se křivka $\cos \varphi = f(P)$ vztahuje ke křivce A. Výchozí nastavení je zobrazeno v křivce A.
 - Podle TOR křivka $\cos \varphi = f(P)$ má být křivka B. Výchozí nastavení je zobrazeno v křivce B.
 - Podle CEI 0-21 je výchozí hodnota PFLockInPoint 1,05. Pokud je $V_{ac} > 1,05V_n$, $P_{ac} > 0.2 P_n$, křivka $\cos \varphi = f(P)$ odpovídá křivce C.



- *) pokud výkon je k síti připojeného měniče $\leq 4,6\text{kW}$, je faktor účinnosti 0,85 při 1,0 výkonu. Je-li výkon přifázovaného měniče $> 4,6\text{kW}$, je faktor účinnosti 0,90 při výkonu 1,0.



- *) Záleží na požadované kapacitě Q.



Nastavení funkce Pu

(Dostupné v některých zemích, viz. Místní předpisy a normy).

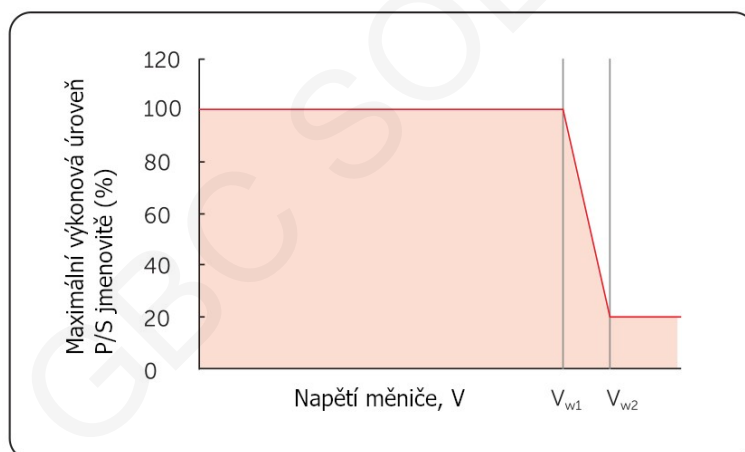
PU funkce je napětově-výkonový režim odpovědi vyžadovaný některými národními standardy jako např. AS / NSZ 4777.2. Touto funkcí lze regulovat činný výkon měniče podle napětí sítě. V této nabídce můžete nastavit Response Voltage, 3Tau, PuPower, 3Tau_Charge a Pu Type.

Parametry funkce P(u) je nutné nastavit v souladu s místními standardy.

====Pu Function==== >Pu Function > Enable <	====Pu Function==== Response V1 240.0V	====Pu Function==== 3Tau xxs
====Pu Function==== Active Power1 xx%	====Pu Function==== 3Tau_Charge xxs	====Pu Function==== Pu type Static/Dynamic

Parametr	Rozsah nastavení
Response V1	240-2760 (přesnost 0.1 V)
Response V2	
Response V3	110-3000 (přesnost 0.1 V)
Response V4	
Active power	0-100%
3Tau	0-180s
3Tau Charger	

Následující tabulka znázorňuje příklad křivky čekání na napětí.



Nastavení Pgrid Bias

Tato funkce slouží k jemnému nastavení přetokového výkonu měniče do sítě. Tato funkce je ve výchozím nastavení vypnutá.

Pro oblasti se zakázanými přetoky do sítě:

- Nahlédněte do nabídky Menu>System Status>Meter/CT pro zjištění stavu této funkce.
- Je-li hodnota parametru **Meter/CT** v nabídce System Status záporná, vyberte pro povolení přetoků energie do sítě volbu **Grid** u **Pgrid Bias**. Je-li zobrazená hodnota Meter/CT kladná, vyberte prosím pro dodávku energie do sítě v nabídce **Pgrid Bias** volbu **INV**.

====Pgrid Bias=====

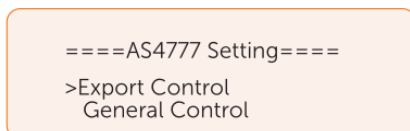
> Grid <

- c) Nastavte výkon měniče. Výchozí hodnota je 40W, nastavit lze v rozsahu 1-500W.

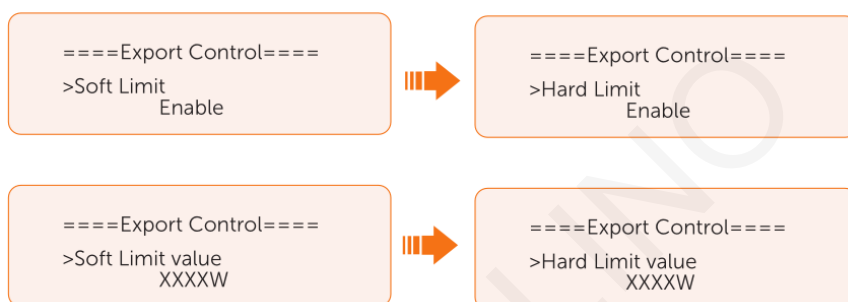
Nastavení AS4777

Funkce AS4777 je dostupná pouze pro bezpečnostní kód pro Austrálii a Nový Zéland AS4777 a pouze tam ji lze použít.

- a) V nabídce pokročilého nastavení vyberte AS 4777 Setting. Zde uvidíte Export Control (pro řízení přetoků činného výkonu) a General Control pro řízení jalového výkonu.



- b) Nastavte hodnotu Soft Limit a Hard Limit v nabídce Export Control a General Control. Obrazek níže znázorňuje příklad řízení přetoků:



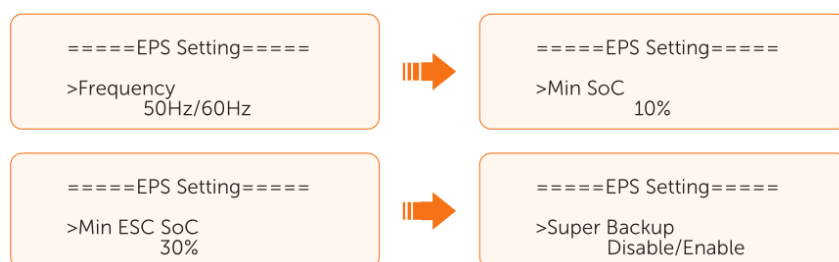
UPOZORNĚNÍ!

- **Soft Limit:** řízení výstupního výkonu do sítě v rámci nastavení Soft Limit Value.
- **Hard Limit:** Pokud aktuální výstupní výkon přesáhne Hard Limit Value, systém se automaticky odpojí od sítě a zobrazí na displeji chybovou hlášku.

Nastavení EPS

V nabídce EPS Setting můžete nastavit **Frequency**, **Min SOC** a **Min ESC SOC**, **SuperBackup** a **EPSVoltChange**.

- **Frequency:** výchozí hodnota 50Hz. Výstupní frekvence výstupu EPS.
- **Min SOC:** výchozí 10%, rozsah 10-100%.
 - Pokud je stav nabití baterie (SOC) nižší než nastavená minimální SOC (Min SOC), měnič vypíše hlášku BatPowerLow a pokud není dostupná solární energie, vypne se.
- **Min ESC SOC:** Výchozí hodnota: 15%, rozsah: 15%-100%
 - V režimu EPS je minimální požadovaná úroveň SOC (stavu nabití baterie) pro návrat do režimu EPS po přechodu události **BatPowerLow**. Jakmile SOC baterie dosáhne minimální hodnoty **Min ESC SOC** po nabíjení solární energií, měnič se automaticky přepne z režimu čekání EPS do režimu EPS.



UPOZORNĚNÍ!

- V režimu Super Backup jsou spotřebiče napájeny solární energií, která může být nestabilní a je k dispozici na jedné fázi. Dochází-li ke kolísání příkonu, systém může vyhazovat chybu **Bus Volt Fault** nebo **Over Load Fault**, což je běžný jev a může být ignorován.

Nastavení baterie

Nastavení nabíječe

Měnič je kompatibilní s lithium-iontovými bateriemi. V této nabídce můžete nastavit parametry nabíjení a vybíjení baterie.

- Max Charge:** Maximální nabíjecí proud baterie
- Max discharge:** Maximální vybíjecí proud baterie
- Charger upper limit:** Výchozí: 100%, rozsah: 10% - 100%

```
=====Charger=====
>Max Charge
Current: 60.0A
```

```
=====Charger=====
>Max DisCharge
Current: 60.0A
```

```
=====Charger=====
>Charger upper limit
100%
```

Nastavení ohřevu baterie

Tato funkce je ve výchozím nastavení deaktivována a je dostupná jen pro baterie vybavené možností ohřevu. Funkci můžete zapnout, umožnit ohřev baterie a nastavit časové okno pro ohřev.

- a) Zapněte funkci **Battery Heating**.

```
====Battery Heating====
>Func Select
> Enable <
```

- a) Nastavte časy začátku a konce ohřevu. Můžete nastavit dvě časová okna.

```
====Battery Heating====
>Heating Period 1
Start Time
00:00
```

```
====Battery Heating====
>Heating Period 1
End Time
00:00
```

```
====Battery Heating====
>Heating Period 2
Start Time
00:00
```

```
====Battery Heating====
>Heating Period 2
End Time
00:00
```

UPOZORNĚNÍ!

- Je-li okolní teplota extrémně nízká, může ohřev baterie spotřebovat významné množství elektrické energie.

```
====Battery Heating====
>Heating Period 1
Start Time
00:00
```

```
====Battery Heating====
>Heating Period 1
End Time
00:00
```

```
====Battery Heating====
>Heating Period 2
Start Time
00:00
```

```
====Battery Heating====
>Heating Period 2
End Time
00:00
```

Nastavení funkce Extend BAT FUNC

Tato funkce slouží pro zaevidování navýšené kapacity baterií po přidání nového bateriového modulu do stávajícího systému. Je použitelná a funkční pouze v režimu on-grid a nelze ji použít v režimu EPS. V režimu on-grid, pokud je tato funkce povolena, bude měnič udržovat SOC baterie nad přibližně 38%. Tato funkce se automaticky vypne po 48 hodinách od jejího povolení.

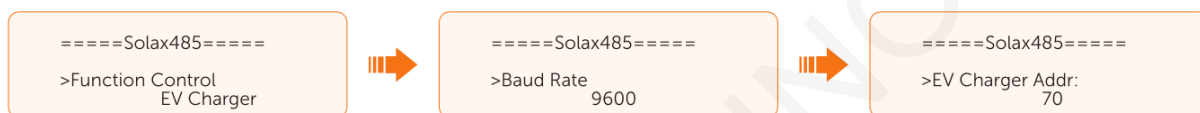
```
===Extend BAT FUNC===
Function Control
> Enable <
```

Funkce Battery Charge EVC

Je-li měnič připojen k nabíječce elektromobilu (EV Charger) a má ji napájet, lze nastavit následující parametry:

a. Zvolte **Menu>Settings>Advanced Settings>Peripheral Settings>Solax485**

b. Vyberte položku **EV Charger** a nastavte přenosovou rychlost (baud rate) a komunikační adresu. Výchozí přenosová rychlost je **9600**.



UPOZORNĚNÍ!

Jsou-li k měnič připojena dvě zařízení současně, přenosová rychlost (baud rate) a komunikační adresa obou zařízení musí nastavena stejně.

c. Zkontrolujte stav připojení nabíječky elektromobilu (EV Charger).

```
=====Solax485=====
>EV Charger COM STAT
  Connected
```

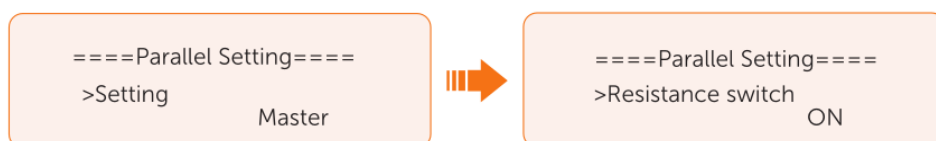
d. (Volitelně) pro nabíjení nastavte Menu>Settings>Advanced Settings>Battery Settings>Battery Charge EVC:

```
=====Battery Charge EVC=====
>Function Control
> Enable <
```

Nastavení paralelního provozu

Pokud je připojeno paralelně více měničů, můžete nastavit hlavní (master) a podřízené (slave) měniče následujícím způsobem:

- Všechny měniče zapněte. Vyberte jeden měnič a připojte k němu elektroměr. Vstupte do jeho nabídky LCD displeje a zvolte Menu > Settings > Advanced Settings > Parallel Settings. Nastavte tento měnič jako Master a přepněte Resistance Switch na ON. Po úspěšné komunikaci se ostatní měnič automaticky nastaví jako Slave.



- b) Najděte v paralelním systému poslední podřízený měnič, na LCD displeji měniče vstupte na stránku Setting a nastavte **Resistance Switch** na **ON**.

```
====Parallel Setting====
>Resistance switch
ON
```

POZNÁMKA

- Detaily k paralelnímu provozu viz. kapitola 15.6 Paralelní provoz.

Nastavení periférií

Nastavení ExternalGen

K dispozici jsou dva způsoby, ze kterých si můžete podle svých potřeb při připojení generátoru vybrat: ATS Control a Dry Contact.

ATS Control:

- a. V nabídce **Menu>Settings>Advanced Settings>ExternalGen>ATS Control** zvolte ATS Control:

```
=====ExternalGen=====
>Function Control
ATS Control
```

Zde můžete nastavit parametry podle vaší potřeby.

- **MaxChargePower:** Maximální výkon pro nabíjení baterie z generátoru. (0–30000W, výchozí hodnota 5000W)

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

- **Char&Disc Period:** Zahrnuje dobu nuceného nabíjení (Forced Chrg Period) a povolenou dobu vybíjení (Allowed Disc Period). Lze nastavit dvě časová okna.

```
=====ExternalGen=====
>Forced Chrg Period
Start Time
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
Start Time
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Forced Chrg Period
End Time
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
End Time
23:59
```

- **Charge from Gen a Charge battery to:** hraniční hodnoty SOC, uvnitř kterých je umožněno nabíjení baterie z generátoru. (10–100%, výchozí hodnota 10%)

```
=====ExternalGen=====
Charge from GEN
> Enable <
```



```
=====ExternalGen=====
>Charge battery to
10%
```

Jak provést připojení ke generátoru pomocí Dry Contact:

a. V nabídce **Menu>Settings>Advanced Settings>ExternalGen** zvolte **Dry Contact**.

```
=====ExternalGen=====
>Function Control
    Dry Contact
```

b. Nastavte podle vašich potřeb následující parametry:

- **MaxChargePower:** Maximální výkon nabíjení baterie z generátoru. (0–30000W, výchozí hodnota 5000W).

```
=====ExternalGen=====
>MaxChargePower
    5000W
```

- **Start Gen Method:** Lze vybrat mezi **Reference SOC** a **Immediately** (okamžitě). **Reference SOC:** Zapnout/vypnout generátor podle nastaveného SOC. **Immediately:** Zapnout/vypnout generátor při změně stavu sítě.

```
=====ExternalGen=====
>Start Gen Method
    Reference soc
```

```
=====ExternalGen=====
>Start Gen Method
    Immediately
```

- **Switch on/off SOC:** Tato možnost je aktivována, když je v **Start Gen Method** vybráno **Reference SOC**. Měnič zapne generátor, když baterie dosáhne nastaveného **Switch on SOC**, a vypne jej, když dosáhne nastaveného **Switch off SOC**.

```
=====ExternalGen=====
>Switch on SoC
    0%
```

```
=====ExternalGen=====
>Switch off SoC
    0%
```

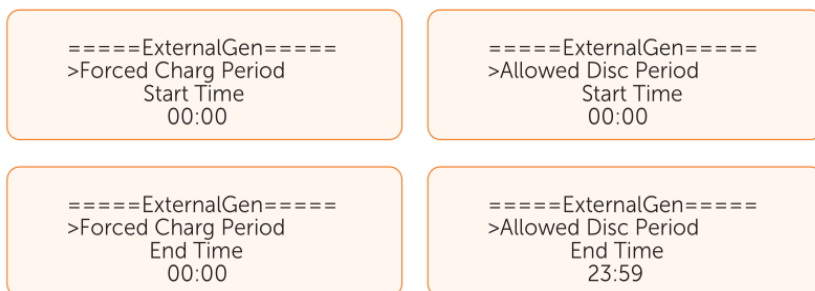
- **MaxRunTime:** Maximální doba běhu generátoru (30 minut je výchozí nastavení).

```
=====ExternalGen=====
>MaxRunTime
    30Min
```

- **MinRestTime:** Minimální časový interval mezi dvěma po sobě jdoucími běhy generátoru. Slouží pro omezení častého zapínání a vypínání generátoru. 60 minut výchozí hodnota.

```
=====ExternalGen=====
>MaxRestTime
    60Min
```

- **Char&Disc Period:** Zahrnuje dobu nuceného nabíjení (**Forced Charge Period**) a povolenou dobu vybíjení (**Allowed Disc Period**). Lze nastavit dvě časová okna.



- **Allow Work:** Povolené časové okno pro provoz generátoru. Můžete zde nastavit čas začátku a čas konce.

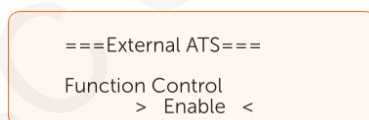


- **Charge from Gen a Charge battery to:** hraniční úroveň SOC, do které lze baterii nabíjet z generátoru. (10–100%, výchozí hodnota 10%).



Nastavení ATS

ATS je použito pro přepínání bypass relé.

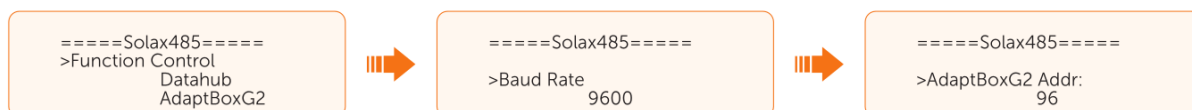


Solax485

Pomocí této funkce může měnič komunikovat s dalšími zařízeními SolaX, jako jsou nabíječka EV, datahub nebo adapter box.

Nastavení:

- Na LCD displeji zvolte nabídku **Menu > Settings > Advanced Settings > Peripheral Settings > Solax485**
- Vyberte zařízení, například Adapter box. Nastavte přenosovou rychlost (baud rate) a komunikační adresu. Výchozí přenosová rychlost je 9600.



UPOZORNĚNÍ!

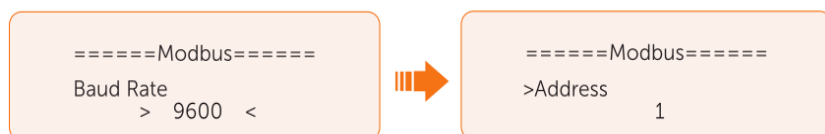
- Jsou-li k měniči připojena současně dvě zařízení, je nutné mít na obou zařízeních shodně nastavenou komunikační rychlost i adresu

c) Ověřte stav připojení zařízení.

```
====Internal485====
>AdaptBoxG2.COM STAT
Connected
```

Nastavení Modbus

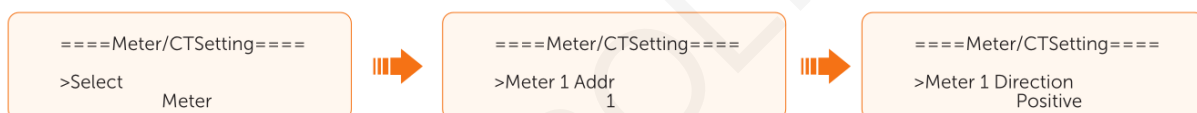
Zde můžete nastavit adresu a baud rate externího komunikačního protokolu pro komunikaci s připojeným zařízením.



Nastavení elektroměru / CT

K měniči je třeba připojit elektroměr nebo CT senzory. Po připojení elektroměru nebo proudového transformátoru (CT) je nutné nastavit odpovídající parametry. Na LCD displeji zvolte: **Advanced Settings > Meter/CT Settings**.

- Nastavení elektroměru: Vyberte možnost **Meter** (Elektroměr) a nastavte hodnotu **Meter 1 Addr** na **1** a **Meter 1 Direction** na **Positive** (kladný směr). Před tímto nastavením byste měli nastavit adresu elektroměru na hodnotu 1 přímo na elektroměru.



- Nastavení proudového transformátoru (CT): Vyberte **CT** a nastavte **typ CT** na 100 A nebo 200 A podle skutečného osazení.



Kromě toho tento měnič poskytuje také funkci kontroly, která slouží k ověření správné instalace a normálního provozu elektroměru / (CT).

- Kontrola instalace: Zvolte nabídku **Meter/CT Setting > Meter/CT Check**, a vyberte **Installation Check**.



Systém provede kontrolu instalace. Pokud je elektroměr nebo CT připojen správně, stav CT zobrazí **Success** a následně se automaticky vrátí do stavu „Zakázáno“.

- Cyklická kontrola: Vyberte **Meter/CT Setting > Meter/CT Check**, a pak volbu **Cyclic Check**.



Je-li povolena cyklická kontrola, systém bude pravidelně kontrolovat stav elektroměru/CT v definované periodě. Pokud bude s elektroměrem/CT něco v nepořádku, systém to oznámí uživateli prostřednictvím LCD displeje nebo aplikace SolaXCloud.

Pro více scénářů užití se podívejte na „15.7 Scénáře připojení CT/elektroměru“.

Nastavení GMPPT

V této nabídce můžete nastavit rychlost sledování zastínění fotovoltaických panelů. K volbě je Off, Low, Middle a High. Ve výchozím nastavení je funkce vypnuta (Off).

- **Off:** funkce sledování stínů je vypnuta.
- **Low:** Testování stínů každé 4 hodiny.
- **Middle:** testování stínů každé tři hodiny.
- **High:** testování stínů každou hodinu.

```
=====GMPPT=====
PV1 Control
> OFF <
```

Nastavení funkce HotStandby

Tato funkce je navržena především pro omezení energetických ztrát systému.

- **Povoleno** (enable): Když je příkon velmi nízký a jsou splněny další podmínky pro hot standby režim, měnič přejde do stavu "HotStandby".
- **Zakázáno** (disable): I když je příkon zátěže velmi nízký a i když jsou splněny další podmínky pro hot standby, měnič do stavu HotStandby nevstoupí. Ve výchozím nastavení je funkce zakázána.

```
===HotStandby Setting===
Function Control
> Disable <
```

Nastavení Power Limit

Zde můžete nastavit procentuální jmenovitý výkon.

Procento jmenovitého výkonu se použije jako aktuální výstupní výkon.

Proportion (Poměr): výchozí: 1.00; rozsah: 0,00~1,10.

Poměr lze u všech modelů měniče této řady nastavit v rozsahu 0.00 – 1.10.

```
====Power Limit====
Proportion
1.00
```

Nastavení Micro-grid

Chcete-li vytvořit micro-grid, tuto funkci zapněte.

```
====Micro-grid====
Micro-grid
>Disable<
```

Spuštění Self testu (jen pro CEI 0-21)

Funkce self testu umožňuje spustit následující typy testů: **Full 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) test**.

V nabídce **Self Test** lze spustit buďto všechny testy – **All test** nebo jeden z typů testů. Všechny testy trvají přibližně 6 minut. Po úspěšném testu se zobrazí **Success**. Jednotlivý typ testu zabere přibližně několik vteřin nebo minut.

Před spuštěním testu zkontrolujte, že je měnič připojen k síti. Nabídka **Test Report** umožní shlédnout výsledek testu.

```
=====Self Test=====
>All Test
Test Report
Ovp (59.S2) test
```

POZNÁMKA

- Ovp, Uvp, Ofp a Ufp jsou zkratky pro ochranu proti přepětí, ochranu proti podpětí a ochranu proti vysoké a nízké frekvenci.

Reset

V této nabídce můžete smazat záznamy logů Error Log, vynulovat počítadla Meter/CT, INV Energy, Wifi a vrátit měnič do továrního nastavení.

- Reset Error Log (smazání logu chyb)

```
=====Reset=====
>Reset Error Log
Reset Meter/CT
Reset INV Energy
```



```
====Reset Error Log====
>Reset
> Yes <
```

- Reset Meter/CT (vynulování počítadla elektroměru / CT)

```
=====Reset=====
Reset Error Log
>Reset Meter/CT
Reset INV Energy
```



```
====Reset Meter/CT====
>Reset
> Yes <
```

- Reset INV Energy (vynulovat počítadlo vyrobené energie)

```
=====Reset=====
Reset Meter/CT
>Reset INV Energy
Reset Wifi
```



```
===Reset INV Energy===
>Reset
> Yes <
```

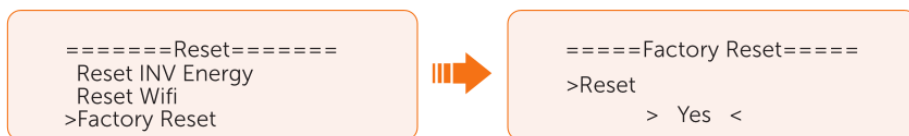
- Reset Wifi

```
=====Reset=====
Reset Meter/CT
Reset INV Energy
>Reset Wifi
```



```
=====Reset Wifi=====
>Reset
> Yes <
```

- Factory Reset (návrat do továrního nastavení)



10.8. O měniči

Nabídka: Menu > About

Zde se zobrazí základní informace o měniči, baterii a o interním kódu. Po vstupu do nabídky About můžete zjistit následující:

- Inverter
 - Sériové číslo měniče, jeho registrační číslo, verzi ARM a DSP, čas běhu v on-grid a v EPS režimu.
- Baterie 1 a 2
 - Značka baterie, Bat_M SN (sériové číslo BMS), Bat_PS1 SN (sériové číslo bateriového modulu 1), Bat_PS2 SN (sériové číslo bateriového modulu 2), Bat_PS3 SN (sériové číslo bateriového modulu 3), Bat_PS4 SN (sériové číslo bateriového modulu 4), Battery M Version (verze software BMS) a Battery S version (verze software baterie).
- Interní kód
 - interní kódy měniče, baterie 1 a 2

11. Použití aplikace Solax App a Web

11.1. SolaX Cloud

SolaXCloud je inteligentní platforma pro řízení toků energie v domácnosti. Integruje monitoring energetické účinnosti, správu zařízení, datovou komunikaci a další funkce. Při správě vašich domácích energetických zařízení vám zároveň pomáhá optimalizovat efektivitu využití elektřiny a zvýšit výnosy z výroby elektrické energie.

11.2. SolaXCloud App

11.2.1. Stáhnutí a instalace aplikace

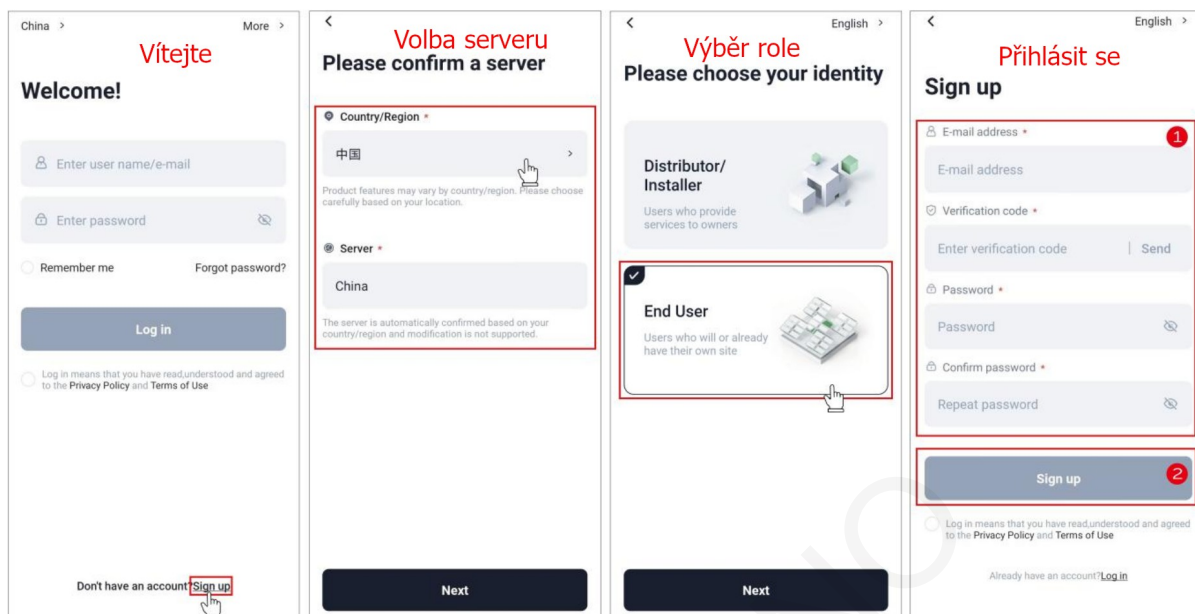
Způsob 1: Naskenujte níže uvedený QR kód a aplikaci SolaXCloud si stáhněte. QR kód najdete taky v pravém dolním rohu přihlašovací stránky webu SolaXCloud (www.solaxcloud.com) a v manuálu k síťovému adaptéru.



Způsob 2: Vyhledejte aplikaci SolaXCloud v obchodu App store nebo Google Play a stáhněte si ji.

11.2.2. Použití aplikace

Po registraci a přihlášení můžete použít Service>Help Center pro další podporu.

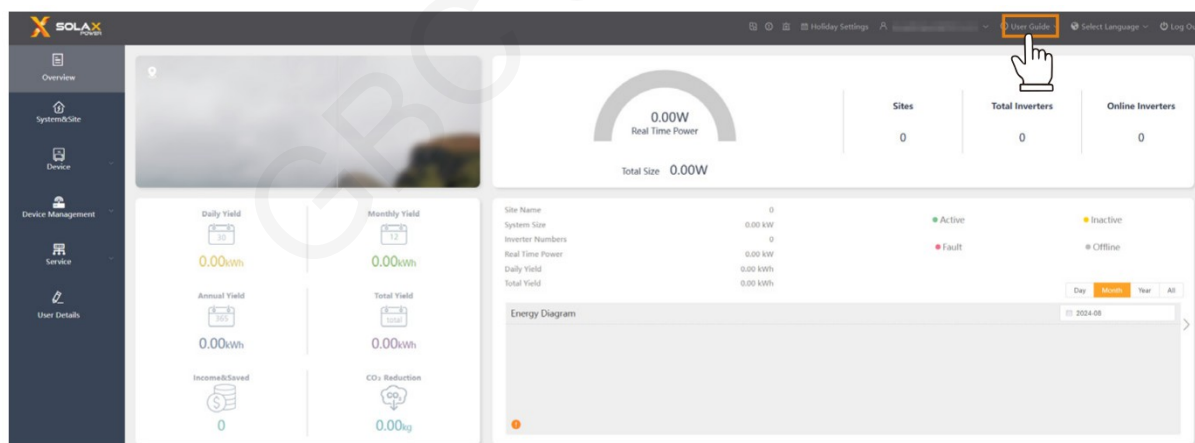


POZNÁMKA

Výše uvedené screenshoty pocházejí z aplikace SolaXCloud verze V6.0.0, která se může s aktualizacemi měnit.

11.3. Použití SolaXCloud webu

Otevřete si Váš prohlížeč a jděte na adresu www.solaxcloud.com. Na tomto webu pak proveďte registraci, přihlašte se a nastavte si Váš systém podle pokynů v příručce.



12. Řešení problémů a údržba

12.1. Vypnutí systému

- Vypněte systém na LCD panelu měniče pomocí funkce System ON/OFF.
- Vypněte AC jističe mezi měničem a sítí.
- DC odpojovač přepněte do polohy OFF.
- Vypněte baterie pomocí vypínače nebo odpojovače (podle pokynů výrobce baterie).

VAROVÁNÍ!

- I po vypnutí měniče v něm zůstává elektrické napětí a může být silně zahřátý, což může způsobit úraz elektrickým proudem a popálení. Používejte prosím osobní ochranné pomůcky. Před zahájením údržbových prací počkejte po vypnutí měniče pět minut.

12.2. Řešení problémů

Tato část obsahuje informace a postupy pro řešení možných problémů s měničem a poskytuje tipy k odstranění potíží, které mohou nastat. Prosím, zkontrolujte varovné nebo poruchové informace na ovládacím panelu systému nebo v aplikaci a přečtěte si níže uvedené navrhované řešení pro případ výskytu problému. Pro další pomoc kontaktujte zákaznickou podporu společnosti SolaX. Připravte se prosím popsat podrobnosti instalace vašeho systému a připravte si informaci o modelu měniče a jeho sériové číslo.

Kód chyby	Chyba	Popis a diagnóza
IE 01	TZ Protect Fault	Přetížení: • chvíli počkejte, zda se nevrátí do normálu • Odpojte FV+, FV- a baterie, znovu zapojte • Je-li systém off-grid, zkontrolujte příkon okruhu EPS, zda nepřekračuje maximální limit měniče • pokud chyba přetrvá, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 02	Grid Lost Fault	Ztráta připojení k síti • Kontrolujte stav připojení sítě • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 03	Grid Volt Fault	Chyba napětí sítě • chvíli počkejte, zda se po návratu sítě do povoleného rozsahu měnič znovu nepřipojí • Zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu • Kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 04	Grid Freq Fault	Vysoká frekvence sítě • chvíli počkejte, zda se po návratu sítě do povoleného rozsahu měnič znovu nepřipojí • Kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 05	PV Volt Fault	Napětí FV nad limitem • Zkontrolujte napětí fotovoltaického pole • Zkontrolujte, zda není DC odpojovač vypnutý • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 06	Bus Volt Fault	Chyba napětí sběrnice • Stiskněte tlačítko ESC na LCD panelu měniče • Zkontrolujte, zda se napětí na FV vstupu nachází v povoleném rozsahu • Zkontrolujte, zda příkon poloviční vlnové zátěže nepřekračuje limit systému • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 07	Bat Volt Fault	Chybné napětí baterie • Zkontrolujte, zda je napětí baterie v povoleném rozsahu • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 08	AC10mins Volt	Napětí sítě mimo povolený rozsah déle než 10 minut • Měnič se připojí po návratu sítě do povoleného rozsahu • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 09	DCI OCP Fault	Selhání nadproudové ochrany DCI • Počkejte chvíli, zda chyba nezmizí • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 10	DCV OVP Fault	Selhání přepětové ochrany DCV EPS (off-grid) • Počkejte chvíli, zda chyba nezmizí • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.

IE 11	SW OCP Fault	Softwarová detekce nadproudu - Počkejte chvíli, zda chyba nezmizí - Odpojte FV pole, baterii i síť - Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 12	RC OCP Fault	Selhání nadproudové ochrany - Zkontrolujte impedanci DC vstupu a AC výstupu - Počkejte chvíli, zda chyba nezmizí - Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 13	Isolation Fault	Chyba izolačního stavu - Zkontrolujte, zda není izolace kabeláže poškozená - Počkejte chvíli, zda chyba nezmizí - Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 14	Temp Over Fault	Příliš vysoká teplota - Zkontrolujte, zda okolní teplota nepřekračuje doporučenou hodnotu - Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 15	Bat Con Dir Fault	Přepólování baterie - Zkontrolujte, zda není baterie připojena s nesprávnou polaritou - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím instalačního technika.
IE 16	EPS Overload Fault	Přetížení EPS (off-grid) - Vypněte spotřebiče s vysokým příkonem a na měniči stiskněte tlačítko ESC pro jeho restart - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 17	Overload Fault	Přetížení v režimu on-grid - Vypněte spotřebiče s vysokým příkonem a na měniči stiskněte tlačítko ESC pro jeho restart - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 18	BatPowerLow	Nízká energie baterie - Vypněte spotřebiče s vysokým příkonem a na měniči stiskněte tlačítko ESC pro jeho restart - Nabijte baterii na vyšší než rezervní kapacitu.
IE 19	BMS Lost	Ztráta komunikace s baterií - Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi baterií a měničem správně zapojen - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 20	Fan Fault	Selhání ventilátoru - Zkontrolujte, zda nějaká vnější okolnost nebrání ventilátorům ve správné funkci - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 21	Low TempFault	Příliš nízká teplota - Ověřte, zda není okolní teplota příliš nízká - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 25	InterComFault	Inter_Com_Fault - Měnič restartujte - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 26	INV EEPROM	Chyba paměti EEPROM měniče - Odpojte FV pole, baterii a síť a znovu zapojte - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 27	RCD Fault	Chyba proudového chrániče - Zkontrolujte impedanci DC vstupu a AC výstupu - Odpojte FV+, FV-. Baterie a síť, znovu připojte - Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.

IE 28	Grid Relay Fault	Selhání elektrického relé • Odpojte FV+, FV-. Baterie a síť, znovu připojte • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 29	EPS (off-grid) Relay	Selhání EPS relé (off-grid) • Odpojte FV+, FV-. Baterie a síť, znovu připojte • Nebo kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 30	PV ConnDirFault	Chyba polarity FV • Zkontrolujte, zda je FV vstup připojen se správnou polaritou • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 31	Battery Relay	Selhání relé nabíjení • Stiskněte tlačítko ESC pro restart měniče • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 32	Earth Relay	Selhání zemnicího relé EPS (off-grid) • Stiskněte tlačítko ESC pro restart měniče • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 33	ParallelFault	Porucha paralelního provozu • Zkontrolujte komunikační a zemnicí kabeláž a správnost nastavení Resistance • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 36	HardLimitFault	Porucha Hard Limit • Zkontrolujte nastavení hodnot v nabídce HardLimit • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 37	CTMeterConFault	Porucha připojení CT / elektroměru • Zkontrolujte připojení k CT nebo elektroměru • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 40	BypassRelayFault	Selhání bypass relé • Stiskněte tlačítko ESC pro restart měniče • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 41	ArcFault	Selhání Arc • Zkontrolujte kabeláž mezi PV poli a měničem • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 101	PowerTypeFault	• Aktualizujte software a stiskněte tlačítko ESC na měniči pro jeho restart • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 102	Port OC Warning	Přetížení EPS (off-grid) • Zkontrolujte, zda zátěž nepřesahuje výkon měniče a měnič restartujte stisknutím klávesy ESC • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 103	Mgr EEPROM Fault	Chyba řadiče EEPROM • odpojte fotovoltaické pole, baterii a síť, znovu připojte • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 105	NTC Sample Invalid	Chyba NTC • Ujistěte se, že NTC je dobře připojen a je v dobrém stavu • Zkontrolujte, že je instalační prostředí v pořádku • Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 106	Bat Temp Low	Nízká teplota baterie

		- Zkontrolujte teplotní poměry prostoru, ve kterém je umístěna baterie - Zkontrolujte, zda je v nabídkce měniče aktivován ohřev baterie a že je správně nastaveno časové okno ohřevu - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 107	Bat Temp High	Vysoká teplota baterie - Zkontrolujte, zda je pro baterie zajištěna dobrá cirkulace vzduchu pro odvod tepla - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 109	Meter Fault	Chyba elektroměru - Ověřte, že je elektroměr v pořádku a že jde o s měničem kompatibilní model - Zkontrolujte připojení komunikačního kabelu a samotný kabel na poškození - Zkontrolujte na elektroměru nastavení komunikace, jako přenosovou rychlost a adresu – musí odpovídat nastavení na měniči - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 110	BypassRelayFlt	Selhání bypass relé - Stiskněte tlačítko ESC pro restart měniče - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 111	ARMParaComFlt	Chyba při komunikaci parametru ARM - zkontrolujte, že jsou komunikační kabely měniče dobře připojené a že je správně nastavená přenosová rychlost na všech zařízeních - Pokud chyba nezmizí, kontaktujte prosím zákaznickou podporu SolaX.
IE 112	FAN1 Fault	Selhání ventilátoru 1 - Zkontrolujte, zda ventilátor nenasál cizí tělesa - Nebo kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
IE 113	FAN 2 Fault	Selhání ventilátoru 2 - Zkontrolujte, zda ventilátor nenasál cizí tělesa - Nebo kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
IE 108	FAN 3 Fault	Selhání ventilátoru 3 - Zkontrolujte, zda ventilátor nenasál cizí tělesa - Nebo kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 01	BMS1_ExtErr BMS2_ExtErr	Porucha baterie – porucha externí komunikace Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 02	BMS1_IntErr BMS2_IntErr	Porucha baterie – porucha interní komunikace Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 03	BMS1_OverVolt BMS2_OverVolt	Porucha baterie – přepětí v systému baterie Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 04	BMS1_LowerVolt BMS2_LowerVolt	Porucha baterie – podpětí v systému baterie Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 05	BMS1_ChargeOCP BMS2_ChargeOCP	Porucha baterie – přebíjení baterie Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 06	DischargeOCP1 DischargeOCP2	Porucha baterie – vybíjení nadproudem Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 07	BMS1_TemHigh BMS2_TemHigh	Přehřátí baterie Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 08	BMS1_TempLow	Porucha baterie – porucha teplotního senzoru

	BMS2_TempLow	• Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
BE 09	CellImbalance1	Porucha baterie – rozbalancování článků baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	CellImbalance2	
BE 10	BMS1_Hardware	Porucha baterie – porucha HW ochrany • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_Hardware	
BE 11	BMS1_Circuit	Porucha baterie – porucha obvodů baterie • Restartujte baterii • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_Circuit	
BE 12	BMS1_ISO_Fault	Porucha baterie – porucha izolačního stavu • Ujistěte se, že je baterie správně uzemněna a restartujte ji • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_ISO_Fault	
BE 13	BMS1_VolSen	Porucha baterie – selhání napěťového senzoru • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_VolSen	
BE 14	BMS1_TempSen	Porucha baterie – selhání teplotního senzoru • Baterii restartujte • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_TempSen	
BE 15	BMS1_CurSen	Porucha baterie – selhání proudového senzoru • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_CurSen	
BE 16	BMS1_Relay	Porucha baterie – porucha bateriového relé • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_Relay	
BE 17	TypeUnmatch1	Nesoulad typu baterie • Aktualizujte BMS software baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	TypeUnmatch2	
BE 18	Ver Unmatch1	Porucha baterie – nesoulad verzí SW • Aktualizujte BMS software baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	Ver Unmatch2	
BE 19	MFR Unmatch1	Nesoulad výrobce baterie • Aktualizujte BMS software baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	MFR Unmatch2	
BE 20	SW Unmatch1	Nesoulad HW a SW baterie • Aktualizujte BMS software baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	SW Unmatch1	
BE 21	M&S Unmatch1	Porucha řízení master / slave baterií • Aktualizujte BMS software baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	M&S Unmatch1	
BE 22	CR NORespond1	Žádná reakce na žádost o nabití baterie • Aktualizujte BMS software baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	CR NORespond2	
BE 23	BMS1 SW Protect	SW ochrana podřazené baterie • Aktualizujte BMS software baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2 SW Protect	
BE 24	BMS1 536 Fault	Vybíjení nadproudem • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2 536 Fault	
BE 25	BMS1 SelfCheck	Porucha baterie – přehřátí baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2 SelfCheck	
BE 26	BMS1 Tempdiff	Porucha baterie – selhání teplotního senzoru • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2 Tempdiff	
BE 27	BMS1_BreakFault	Rozbalancování baterie • Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	BMS2_BreakFault	

BE 28	BMS1_FlashFault	Selhání HW ochrany
	BMS2_FlashFault	
BE 29	BMS1_Precharge	Porucha baterie – porucha přednabití
	BMS2_Precharge	
BE 30	AirSwitchBreaker1	Porucha jističe
	AirSwitchBreaker2	
BE 31	ClusterCntMIS1	Ztráta komunikace mezi bateriemi
	ClusterCntMIS2	
BE 32	ClusterComAddr1	Chybová komunikace
	ClusterComAddr2	
/	LCD displej se nezapíná	- Zkontrolujte, zda je měnič správně připojen k PV, baterii i síti - Pokud je měnič připojen správně, kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
	Podezřelý zvuk ventilátoru	- Zkontrolujte, zda se ve ventilátoru nenachází cizí těleso - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	LCD displej se zapnul, ale nic nezobrazuje	Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	LCD displej zůstává ve stavu Čekání	Zkontrolujte, zda je napětí PV vyšší než 140V a zda je napětí baterie vyšší než 130V. - Pokud je napětí v pořádku, kontaktujte zákaznickou podporu SolaX - V případě problémů s napětím zkontrolujte příslušné připojení
/	Žádná data z CT senzoru	- Ověřte, zda je CT správně nainstalován na fázový vodič - Ověřte, zda šipka na CT senzoru ukazuje směrem k síti - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	Žádná data o spotřebě (v aplikaci nebo na webu)	- Zkontrolujte správnost připojení zátěže - Zjistěte, zda se na LCD zobrazují data o příkonu - Zkontrolujte, zda funguje správně komunikační adaptér - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	Žádná data o síti (v aplikaci nebo na webu)	- Zkontrolujte správnost připojení k síti - Zjistěte, zda se na LCD zobrazují data parametrů sítě - Zkontrolujte, zda funguje správně komunikační adaptér - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	Žádná data o baterii (v aplikaci nebo na webu)	- Zkontrolujte správnost připojení k baterii - Zjistěte, zda se na LCD zobrazují data parametrů baterie - Zkontrolujte, zda funguje správně komunikační adaptér - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	Žádná data o přetoku (v aplikaci nebo na webu)	- Zkontrolujte správnost připojení k CT / elektroměru - Zjistěte, zda se na LCD zobrazují data z CT / elektroměru - Zkontrolujte, zda funguje správně komunikační adaptér - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	Žádná data v aplikaci a webu	- Zkontrolujte, zda funguje správně komunikační adaptér - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	Po zapnutí se nezapne displej elektroměru	- Pokud není připojení elektroměru provedeno správně, připojte jej znovu - Počkejte na naběhnutí sítě - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.
/	Nesprávná data na elektroměru	- Pokud není připojení elektroměru provedeno správně, připojte jej znovu správně podle schémat připojení - Ověřte správnost nastavení parametrů elektroměru podle příručky k elektroměru - Kontaktujte zákaznickou podporu SolaX.

12.3. Údržba

Měnič vyžaduje pravidelnou údržbu. Seznam v tabulce níže zahrnuje doporučené úkony pro zajištění optimálního výkonu přístroje. Ve zhoršených pracovních prostředích je zapotřebí častější údržba. O prováděné údržbě si prosím vedte záznamy.

VAROVÁNÍ!

- Údržbu měniče smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Používejte pouze náhradní díly a příslušenství schválené společností SolaX.

12.3.1. Postup při údržbě

Položka	Zkontrolovat	Interval
Ventilátory	• Zkontrolujte, zda nejsou ventilátory na spodku měniče zanesené prachem nebo zda nevydávají podezřelé zvuky. • Vyčistěte ventilátory jemným suchým hadříkem nebo kartáčem nebo ventilátor vyměňte, je-li to potřeba.	Každých 12 měsíců
Elektrické připojení	• Ujistěte se, že je veškerá kabeláž pevně připojena. • Kontrolujte neporušenost kabelů, že nejsou poškozené na místech, kde se dotýkají kovových dílů. • Kontrolujte, zda vodotěsné krytky na neo-sazených konektorech dobře drží, že nevypadly.	Každých 12 měsíců
Řádné uzemnění	• Zkontrolujte, zda je uzemňovací svorka a zemnicí kabel pevně připojen. • Použijte tester zemnicího odporu k otestování odporu uzemnění od skříně měniče k zemnicímu můstku v rozvaděči.	Každých 12 měsíců
Chladič	• Zkontrolujte, zda chladič není přikryt cizími tělesy.	Každých 12 měsíců
Celkový stav měniče	• Zkontrolujte poškození měniče. • Zkontrolujte, zda pracující měnič nevydává podezřelé zvuky.	Každých 6 měsíců

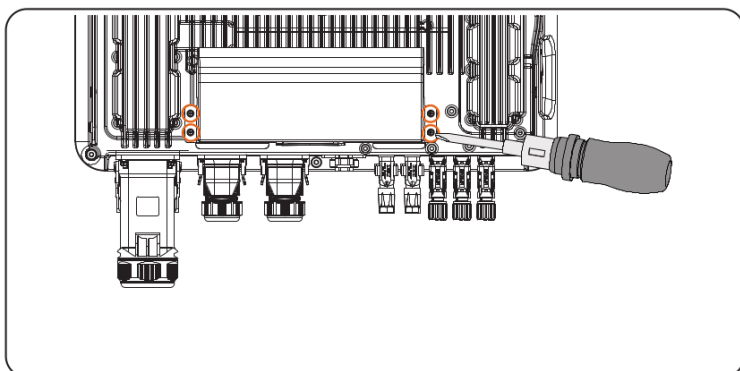
Pokud je problém s ventilátorem, můžete jej vyměnit podle následujícího postupu:

Krok 1: Před údržbou ventilátorů je nutné za pomoci příslušných nástrojů odpojit připojení AC (sít' i EPS), MPPT, BAT/V2X i zemnicí připojení. Sundejte zámek proti krádeži, pokud je jím měnič osazen.

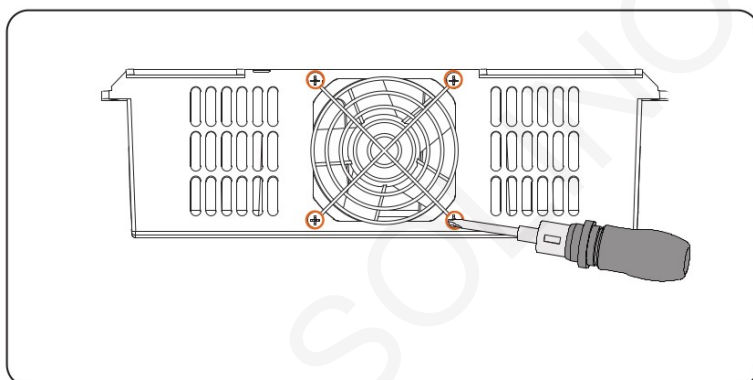
POZNÁMKA

- Podrobnosti ohledně rozebrání měniče viz. kapitola 13.

Krok 2: Sundejte měnič ze zdi a opatrně jej položte na měkkou podložku zadní stranou nahoru. Pomocí křížového šroubováku odšroubujte 4 upevňovací šrouby ze zadní strany zařízení a odpojte přípojovací kabely od ventilátoru.



Krok 3: Pomocí křížového šroubováku odšroubujte 4 šrouby na krytu ventilátoru a kryt ventilátoru sejměte.



Krok 4: Vyměňte ventilátor za nový (dbejte na správný směr instalace ventilátoru) a utáhněte šrouby ventilátoru.

Krok 5: Připojte kabely zpět k ventilátoru a nasadte kryt ventilátoru.

Krok 6: Zavěste měnič na zeď a připojte konektory a kabely k portům Grid&EPS, MPPT, BAT / V2X a uzemněte jej.

12.3.2. Aktualizace firmware

VAROVÁNÍ!

- Prosím ujistěte se, že formát souboru je správný, neupravujte název souboru firmwaru. Jinak může dojít k nefunkčnosti měniče!
- Neměňte název složky ani cestu k souboru firmware měniče, může to způsobit chybu při aktualizaci.

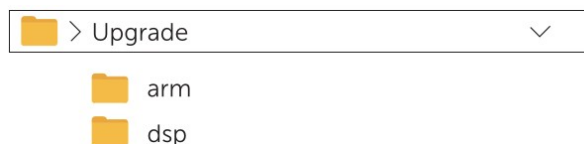
VAROVÁNÍ!

- Před zahájením aktualizace se ujistěte, že vstupní napětí solárních panelů je nad 180V (ideálně aktualizujte ve slunečných dnech), nebo že stav nabití baterie (SOC) je nad 20%, nebo že vstupní napětí baterie je nad 180V. Nedodržení těchto podmínek může vést k selhání procesu aktualizace.

Příprava aktualizace

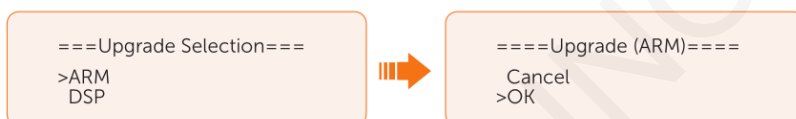
- Připravte si vhodný USB disk (USB 2.0/3.0, ≤32 GB, FAT 16/32).
- Poznačte si aktuální verzi firmwaru střídače.

- Kontaktujte naši technickou podporu pro získání souboru s aktuálním firmware a nahrajte soubor na USB disk.
 - Pro ARM soubor: XXX.XXXXX.XX_HYB_3P_ARM_PRO_VXXX.XX_XXXX.usb
 - Pro DSP: XXX.XXXXX.XX_HYB_3P_DSP_PRO_VXXX.XX_XXXX.usb
- Zkontrolujte, že máte správně název složky a cesty k souborům:

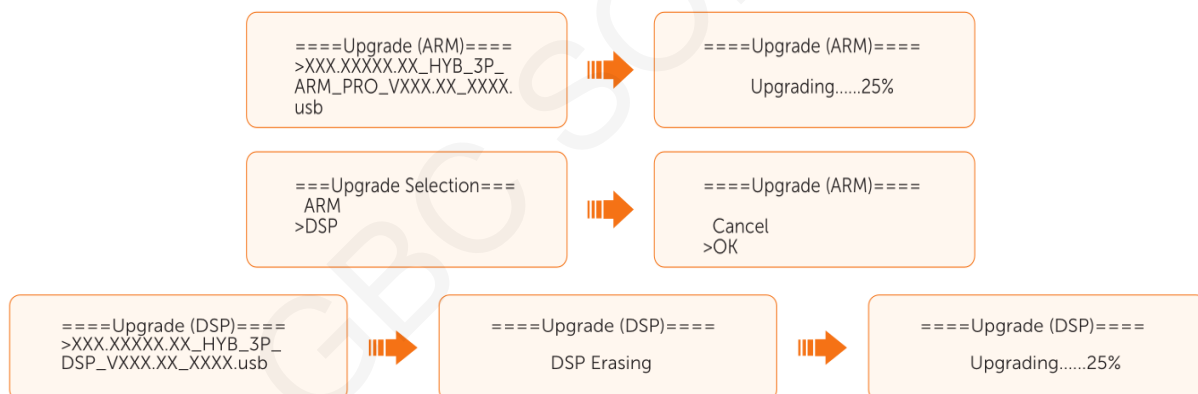


Postup při aktualizaci

- Stiskněte a podržte klávesu Enter na LCD displeji měniče po dobu 5 sekund, měnič se vypne.
- Odstraňte ručně komunikační adaptér z USB konektoru a poté do konektoru zasuňte váš USB disk. Měnič automaticky zobrazí nabídku **Upgrade Selection**. (Umístění USB konektoru na měniči viz kapitola 8.1.1)
- V nabídce **Upgrade Selection** vyberte ARM nebo DSP a poté stiskněte OK.



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



- Po úspěšném dokončení aktualizace se na LCD displeji zobrazí oznámení "Upgrade Successful". Pokud aktualizace selže, na LCD displeji se zobrazí oznámení "Upgrade failed".



VÝSTRAHA!

- Pokud se aktualizace firmware ARM zastaví nebo přeruší, neodpojujte USB disk. Vypněte a zapněte prosím měnič. Pak postup pro aktualizaci zopakujte.

VÝSTRAHA!

Pokud se aktualizace DSP firmware zastaví nebo selže, postupujte takto:

- Podívejte se, zda je vypnutý DC odpojovač. Pokud je vypnutý, zapněte jej.

- Pokud byl DC odpojovač už zapnutý, v nabídce Menu>System Status zkontrolujte, že jak baterie, tak PV splňují požadavky pro aktualizaci. (PV nebo baterie mají více než 180V nebo SOC baterie je vyšší než 20%.)
- Alternativně se můžete pokusit o nabití baterie z nabídky Menu > Mode Select > Manual > Forced Charge. To může pomoci oživit baterii pro účely aktualizace DSP firmware.

UPOZORNĚNÍ!

- Pokud LCD displej po dokončení aktualizace zamrzne, vypněte DC odpojovač a měnič restartujte. Po restartu se měnič vrátí do běžnému režimu. Pokud nikoliv, obraťte se na nás.

13. Likvidace

13.1. Demontáž měniče

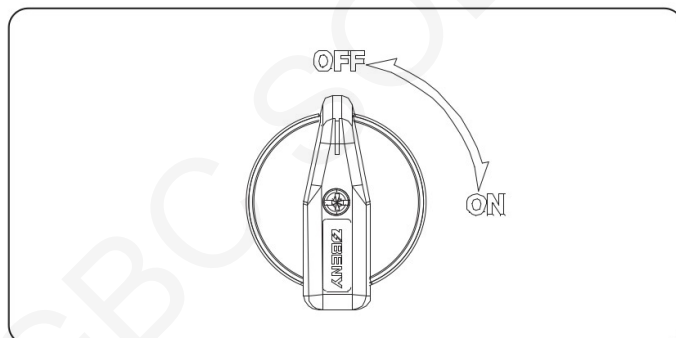
VAROVÁNÍ!

- Při demontáži měniče striktně dodržujte následující postup.
- Při demontáži měniče používejte pouze speciální nástroje dodané s měničem, určené k demontáži AC konektoru, PV konektoru, bateriového konektoru a komunikačního konektoru.

Krok 1: Vypněte systém pomocí LCD displeje.

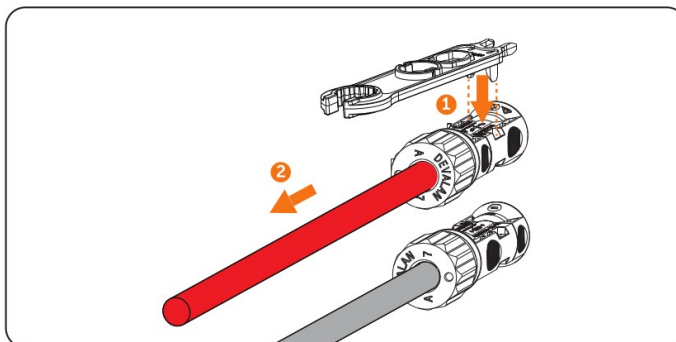
Krok 2: Odpojte externí AC jistič měniče.

Krok 3: Přepněte DC vypínač do polohy "OFF".



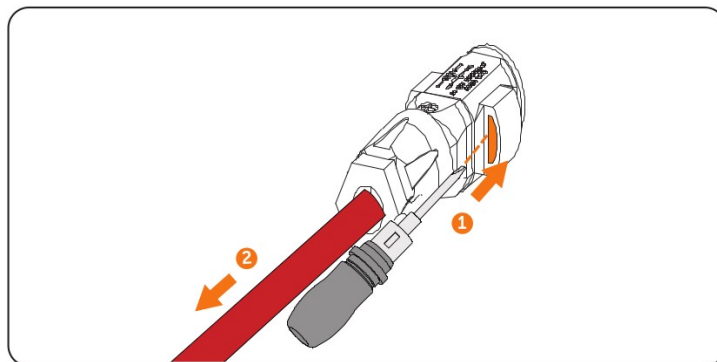
Krok 4: Vypněte odpojovačem / tlačítkem / jističem baterie. (Viz dokumentace k baterii.)

Krok 5: Odpojte PV konektory: Vložte rozpojovací nástroj do drážky PV konektorů a opatrně je vytáhněte.

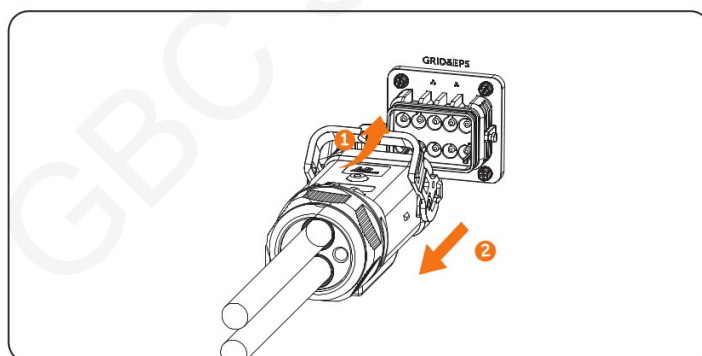
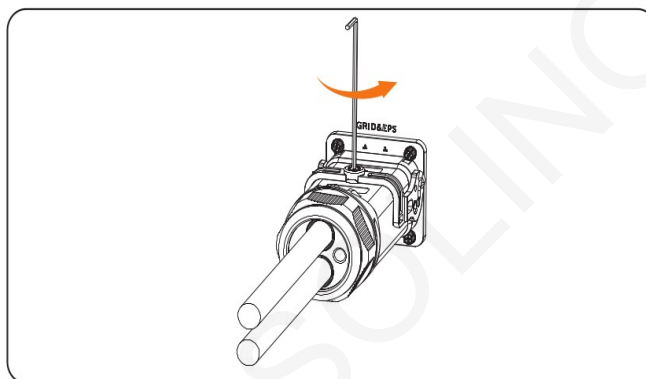


Krok 6: Opatrně vysuňte komunikační adaptér.

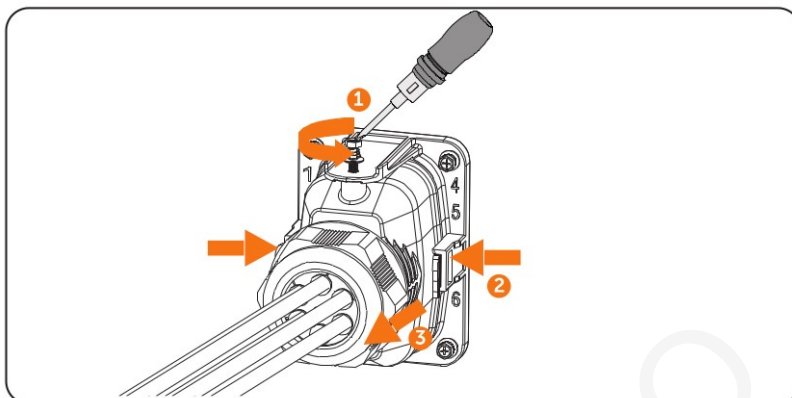
Krok 7: Odpojte konektory baterie: Vložte plochý šroubovák do drážky konektorů a jemně konektory vytáhněte.



Krok 8: Odpojte AC konektor: Uvolněte šroub na západce pomocí imbusového klíče, zvedněte západku o 45° a jemně konektor vytáhněte.



Krok 9: Odpojte konektor COM 1 a COM 2: Uvolněte šroub konektoru COM a proti směru hodinových ručiček uvolněte šroub M3 komunikačního konektoru křížovým šroubovákem. Stiskněte západky na obou stranách krytu konektoru jednou rukou a druhou rukou vytáhněte konektor, dokud nebudou vidět komunikační kabely uvnitř. Odpojte komunikační kabely od portu COM 1 a COM 2 (pokud je potřeba, použijte plochý šroubovák). Odstraňte všechny kabely z konektoru. Vraťte zátku a ochrannou krytku kabelu na původní místa, utáhněte otočné matice, připojte konektor k zařízení a utáhněte šroub na konektoru.

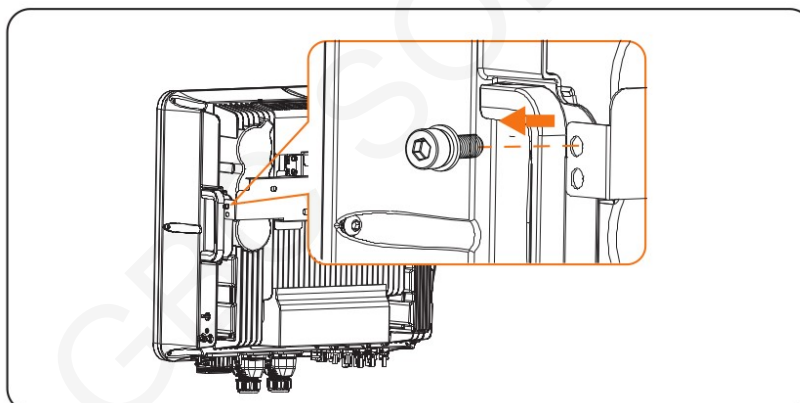


Krok 10: Osadte původní krytku konektoru.

Krok 11: Uvolněte zemnicí šroub imbusovým klíčem a odpojte zemnicí vodič.

Krok 12: (Volitelně): Sundejte zámek, pokud je jím měnič osazen.

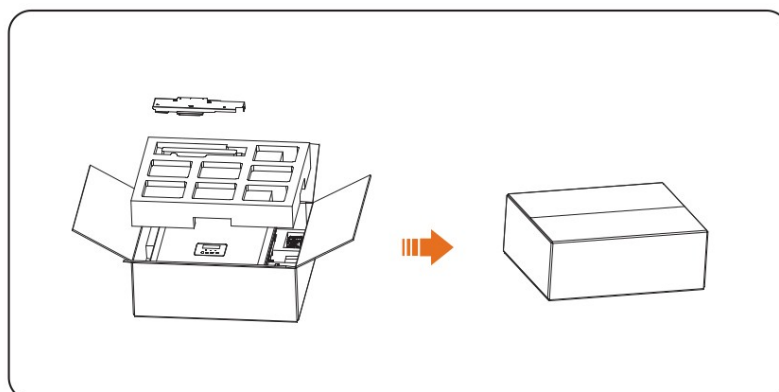
Krok 13: Uvolněte na levé straně měniče šroub M5 a měnič nadzvedněte z konzole.



Krok 14: Odšroubujte šrouby, které drží stěnovou konzoli, a konzoli odstraňte.

13.2. Zabalení měniče

- Pokud je to možné, vložte měnič do původního obalu.



- Pokud není původní obal už k dispozici, použijte obalový materiál, který splňuje následující požadavky:
 - Vhodný pro hmotnost a rozměry přístroje
 - Snadno přenosný
 - Je možné jej zcela uzavřít lepicí páskou

13.3. Likvidace měniče

Prosím, zlikvidujte měnič a jeho příslušenství v souladu s příslušnými předpisy o likvidaci elektronických odpadů platnými na místě instalace.

14. Technická data

- DC vstup

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Max. doporučený DC výkon [W]	8000	10000	12000	16000	20000	24000	30000
Maximální výkon každého MPPT	Výkon každého MPPT ≤ nominální výkon celého zařízení						
Max. DC napětí [V]	1000						
Nominální DC provozní napětí [V]	650						
Maximální vstupní proud (vstup A/vstup B/vstup C/vstup D) [A]	PV1: 20/PV2: 20			PV1: 20/PV2: 20/PV3: 20			
TA=45°C	PV1: 16/PV2: 16			PV1: 16/PV2: 16/PV3: 16			
Maximální zkratový proud (vstup A/vstup B) [A]	PV1: 25/PV2: 25			PV1: 25/PV2: 25/PV3: 25			
Maximální zpětný proud měniče do poli [A]	0 d.c. A						
MPPT napěťový rozsah [V]	110-950						
MPPT napěťový rozsah [V] (plný výkon)	330-800						
Halt	330V 16Ax3						
Startovací vstupní napětí [V]	120						
Startovací výstupní napětí [V] on-grid	140						
Počet MPP trackerů	2			3			
Počet stringů na MPP tracker	PV1: 1/PV2: 1			PV1: 1/PV2: 1/PV3: 1			
DC vypínač	Ano						

- AC výstup (on-grid)

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Nominální AC výkon [VA]	4000	5000 (4999 pro AS 4777)	6000	8000	10000 (9999 pro AS 4777)	12000	15000 (14999 pro AS 4777)
Max. zdánlivý AC výkon [VA]	4400	5500 (4999 pro AS 4777)	6600	8800	11000 (9999 pro AS 4777)	13200	16500 (14999 pro AS 4777)
Jmenovité napětí sítě (rozsah AC napětí) [V]	400V / 380V						
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50 / 60						
Nominální AC proud [A] při 230V	5.8	7.2	8.7	11.6	14.5	17.5	21.8
Max. AC proud [A] při 220V	6.7	8.4	10.0	13.4	16.7	20.0	25.0
Náběhový proud [A]	115 a.c.A (RMS)						
Max. poruchový výstupní proud	85 a.c.A (špičkově)						
Max. ochrana proti přetížení	88 a.c.A (špičkově)						
Účinník	~1 (nastavitelný od 0.8 kapacitní do 0.8 indukční)						
Celkové harmonické zkreslení (THDi, nominální výkon)	<3 %						
Paralelní provoz	Ano						
Řízení zátěže	Ano						

- AC vstup

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Jmenovitý AC výkon [VA]	8000	10000	12000	16000	20000	20000	20000
Jmenovitý AC proud [A]	11.6	14.5	17.4	23.2	29.0	29.0	29.0
Max. AC proud [A]	12.2	15.2	18.2	24.3	30.4	30.4	30.4
Jmenovité síťové napětí (rozsah) [V]	400V/380V						
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50/60						
Účinník	~1 (nastavitelný od 0.8 kapacitní do 0.8 indukční)						

• Baterie

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Rozsah napětí baterie [V]	130–800						
Doporučené napětí baterie [V]	400 VDC						
Max. nabíjecí/vybíjecí výkon [W]	1.1 Pn / 2 Pn						
Bat 1 Max. nabíjecí/vybíjecí proud [A]	30 (25*) d.c.A / 30 (25*) d.c.A						
Bat 2 Max. nabíjecí/vybíjecí proud [A]	* Hodnota (25*) označuje proud obou baterií						
Bat 1 Špičkový nabíjecí/vybíjecí proud [A]	30 (25*) d.c.A / 30 (25*) d.c.A						
Bat 2 Špičkový nabíjecí/vybíjecí proud [A]	* Hodnota (25*) označuje proud obou baterií						
Komunikační rozhraní	CAN / RS485						
Ochrana proti zpětnému připojení	Ano						

• ESP výstup

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Trvalý zdánlivý výkon EPS [VA]	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Jmenovité napětí a frekvence EPS [V], [Hz]	400V/230VAC, 50/60 Hz						
Jmenovitý proud EPS [A]	5.8	7.2	8.7	11.6	14.5	17.5	21.8
Přetížení EPS na jedné fázi	Pod 10k: 2Pn/3@10 s, 50 %Pn trvale; 12/15k: 5.5 kW trvale						
Špičkový výkon EPS [W]	≤1.1Pn trvale; 1.1Pn–2Pn 10 s; >2Pn okamžitá chyba						
Přepínací čas [ms]	<10 ms						
Celkové harmonické zkreslení (THDv, lineární zátěž)	<3 %						
Paralelní provoz	Ano, až 10 jednotek						

- Účinnost, bezpečnost a ochrany

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Účinnost MPPT	99,90 %						
Evropská účinnost	97,70 %						
Maximální účinnost	98,00 %						
Jmenovitá účinnost nabíjení / vybíjení baterie	98,5 % / 97,0 %						
Bezpečnostní normy	IEC62109-1 / IEC62109-2						
Třída krytí	IP66						

- Vlastní spotřeba

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Vlastní spotřeba v noci (W)	<40W hot standby, <5W standby						
Režim nečinný	Ano						

- Standardy

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
EMC	EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3						
Certifikace	VDE 0126-1-1 A1:2012 / VDE-AR-N 4105 /G98/G99/ AS4777 / EN50549/ CEI 0-21						

- Okolní prostředí

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Provozní teplota [°C]	-35~60 (omezování výkonu při +45 °C)						
Vlhkost [%]	0–100 (kondenzující)						
Nadmořská výška [m]	≤3000						
Skladovací teplota [°C]	-40~65						
Hluk [dB]	<35			<45			
Kategorie přepětí	III (na straně sítě), II (na PV straně)						

- Obecné parametry

Model	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Chlazení	Přirozená konvekce, VENTILÁTOR						
Topologie	Neizolovaná						
Komunikace	COM 1 (rozhraní Meter/CT, RS485, BMS 1, BMS 2, PARA 1, PARA 2) a COM 2 (rozhraní DATAHUB, HEATPUMP, EVC, V2X, DI/DO, DRM)						
Displej	LCD						
Rozměry (vnější rám) [mm]	560 × 503 × 210						
Čistá hmotnost [kg]	38						

15. Příloha

15.1. Použití generátoru

15.1.1. Úvod použití generátoru

Při výpadku energie z distribuční sítě se systém může plynule přepnout na generátor, čímž vytvoří nový systém napájení a zajistí nepřerušovaný provoz zátěže.

V tomto případě generátor funguje jako distribuční síť a dodává energii do zátěže, zatímco hybridní měnič převádí solární energii na elektřinu.

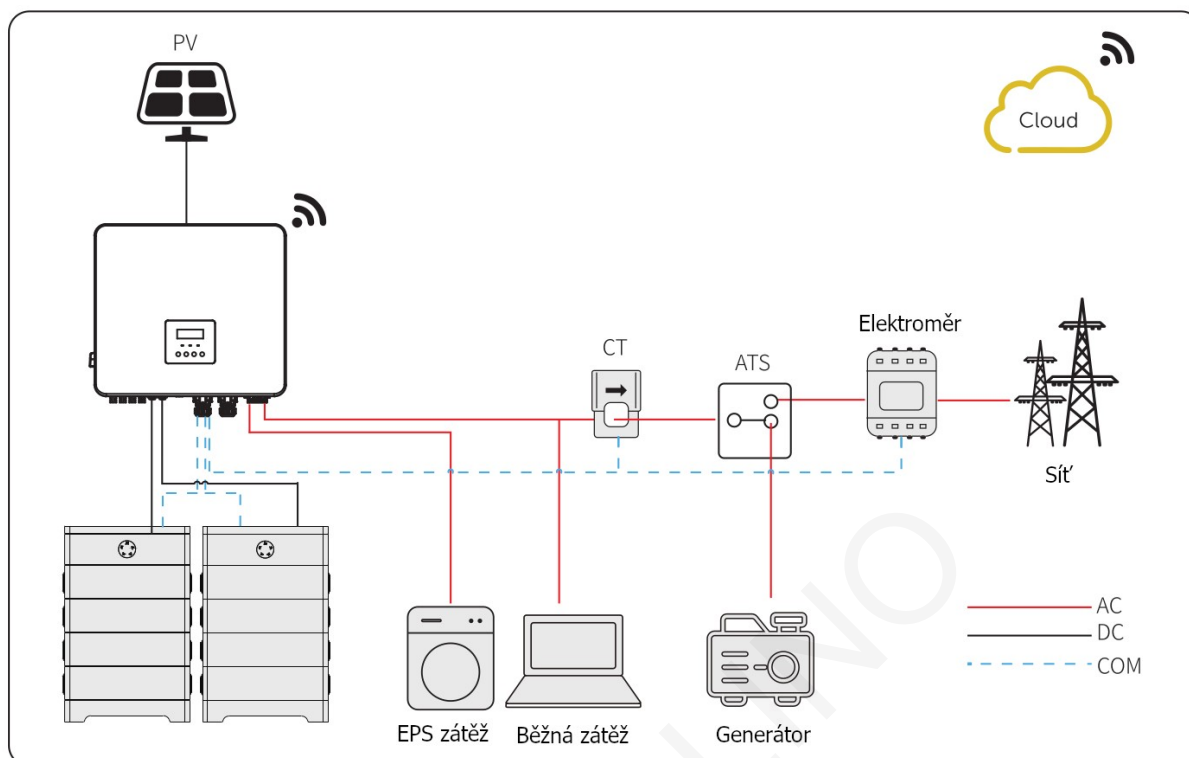
15.1.2. Poznámky pro použití generátoru

- Poznámka 1: Generátor by měl být vybaven spínačem ATSE, který umožní jeho automatické zapnutí v případě výpadku elektrického proudu.
- Poznámka 2: Hodnota jmenovitého výkonu generátoru by měla přesahovat součet výkonu spotřebičů a výkonu potřebného pro nabíjení baterie. V případě, že je připojeno více měničů paralelně, musí být hodnota jmenovitého výkonu generátoru vyšší než součet výkonu spotřebičů a výkonu potřebného pro nabíjení baterie všech měničů.
- Poznámka 3: Pokud je hodnota jmenovitého výkonu generátoru nedostatečná a není možné splnit požadavky uvedené v poznámce 2, lze nastavení **MaxChargePower** v nabídce **Menu>Settings>Advanced Settings>Peripheral Settings>ExternalGen** změnit tak, aby bylo zajištěno, že výkon generátoru bude schopen současně pokrýt zátěž i nabíjení baterie.
- Poznámka 4: Příkon zátěže EPS nesmí přesáhnout vybíjecí výkon baterie, aby nedošlo k situaci, kdy po vypnutí generátoru nebude baterie schopna pokrýt zátěž EPS, což by mělo za následek přetížení měniče. Pokud jsou dva měniče zapojeny paralelně, může být příkon EPS dvojnásobný.

15.1.3. Režim řízení ATS

V tomto režimu provozu generátor funguje jako náhrada za elektrickou síť. Mezi generátorem a měničem nedochází k žádné komunikaci, což znamená, že nejsou zapotřebí žádné úpravy elektroinstalace (měnič však není schopen ovládat generátor). Automatický spínač ATS, který je dodáván s generátorem, určí, zda má být generátor zapnut nebo vypnut na základě stavu elektrické sítě.

Schéma zapojení



Nastavení měniče pro režim ATS

Nastavení: **Menu>Setting>Advance Setting>ExternalGen**

- Vstupte do nabídky **ExternalGen** a vyberte položku **ATS Control**.

```
=====ExternalGen=====
>Function Control
  ATS Control
```

- Nastavte parametry níže podle vašich potřeb.

- MaxChargePower:** Maximální nabíjecí proud z generátoru (0-30000W, výchozí 5000W).

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

- Char&Disc Period:** Zahrnuje **Forced Chrg Period** a **Allowed Disc Period**. Lze nastavit dvě časová okna.

```
=====ExternalGen=====
>Forced Chrg Period
  Start Time
    00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
  Start Time
    00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Forced Chrg Period
  End Time
    00:00
```

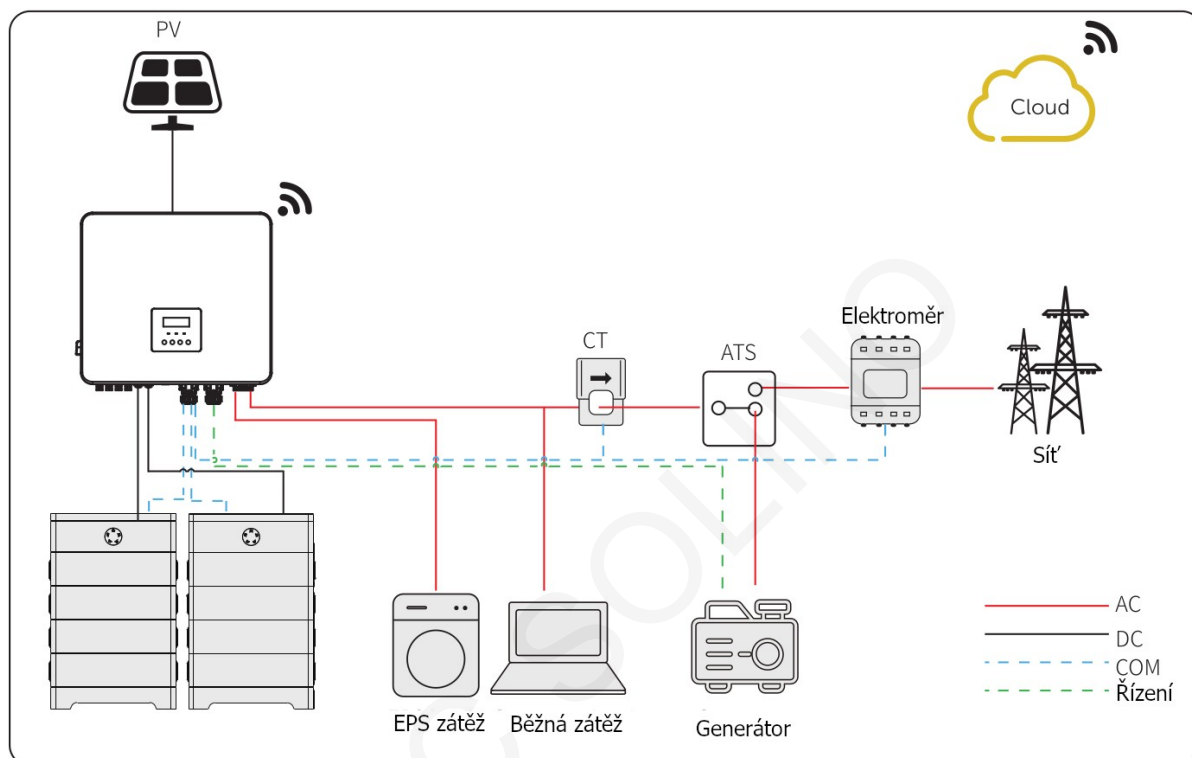
```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
  End Time
    23:59
```

- **Charge from Gen a Charge battery to:** Kapacita baterie, do které ji lze nabít z generátoru. (10-100%, 10% výchozí).

15.1.4. Režim signálového relé

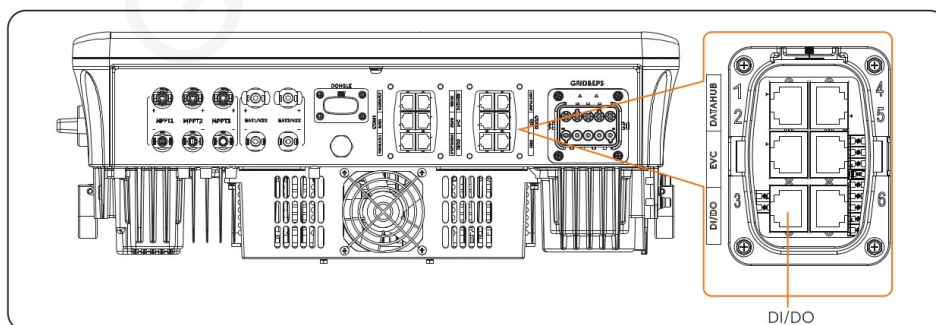
V tomto režimu provozu mohou uživatelé ovládat systém pomocí signálového kontaktu mezi měničem a generátorem. Tento přístup umožňuje nastavit různé parametry a přizpůsobit systém různým situacím a specifickým požadavkům.

Schéma zapojení



Připojení k měniči pomocí signálového kontaktu

- Připojení k rozhraní SI/DO v konektoru COM 2



- Připojovací piny 7 a 8 v rozhraní DI/DO

Pin	Signál	Popis
1	DI1_A	Signálový vstupní kontakt
2	DI1_B	
3	12V_COM_EXT	/
4	3.3V_COM	Signál systém OFF
5	INVERTER_OFF	
6	GND	/
7	DO2_A	Signálový kontakt výstupu
8	DO2_B	

- Postup připojení: viz. kapitola 8.7.3 Připojení DIO komunikace pro provedení kabeláže a připojení
- Nastavení měniče pro režim řízení signálovým kontaktem
 - Nastavení: Menu>Setting>Advance Setting>ExternalGen>Dry Contact

```
=====ExternalGen=====
>Function Control
  Dry Contact
```

- Nastavte parametry podle potřeby.

- **MaxChargePower:** Maximální nabíjecí výkon z generátoru. (0-30000W, 5000W ve výchozím nastavení)

```
=====ExternalGen=====
>MaxChargePower
  5000W
```

- **Start Gen Method:** Zde lze nastavit parametry **Reference SOC** a **Immediately**. Reference SOC: Zapnutí nebo vypnutí generátoru podle nastavení Switch on/off SOC. Immediately: Zapnout nebo vypnout generátor, pokud se měnič odpojí od sítě.

```
=====ExternalGen=====
>Start Gen Method
  Reference soc
```

```
=====ExternalGen=====
>Start Gen Method
  Immediately
```

- **Switch on/off SOC:** Tato volba je aktivní, pokud je nastaven parametr Reference SOC pro Start Gen Method. Měnič zapne generátor při dosažení nabití baterie Switch on SOC a vypne jej při dosažení nabití baterie Switch off SOC.

```
=====ExternalGen=====
>Switch on SoC
  0%
```

```
=====ExternalGen=====
>Switch off SoC
  0%
```

- **MaxRunTime:** maximální čas provozu generátoru (výchozí nastavení 1000 minut).

```
=====ExternalGen=====
>MaxRunTime
  1000 Min
```

- **MinRestTime:** minimální doba vypnutí generátoru, vhodné pro omezení příliš častého zapínání a vypínání generátoru. Výchozí nastavení 60 minut.

```
=====ExternalGen=====
>MaxRestTime
0Min
```

- **Char&Disc Period:** Zahrnuje **Forced Charg Period** a **Allowed Disc Period**. Dvě nastavitelná časová okna.

```
=====ExternalGen=====
>Forced Charg Period
Start Time
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
Start Time
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Forced Charg Period
End Time
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allowed Disc Period
End Time
23:59
```

- **Allow Work:** Časové okno pro chod generátoru. Můžete nastavit čas začátku a konce.

```
=====ExternalGen=====
>Allow Work
Start Time
00:00
```

```
=====ExternalGen=====
>Allow Work
End Time
23:59
```

- **Charge from Gen a Charge battery to:** Zde můžete povolit nebo zakázat nabíjení baterie z generátoru a max. SOC baterie pro nabití generátorem (10% výchozí).

```
=====ExternalGen=====
Charge from GEN
> Enable <
```



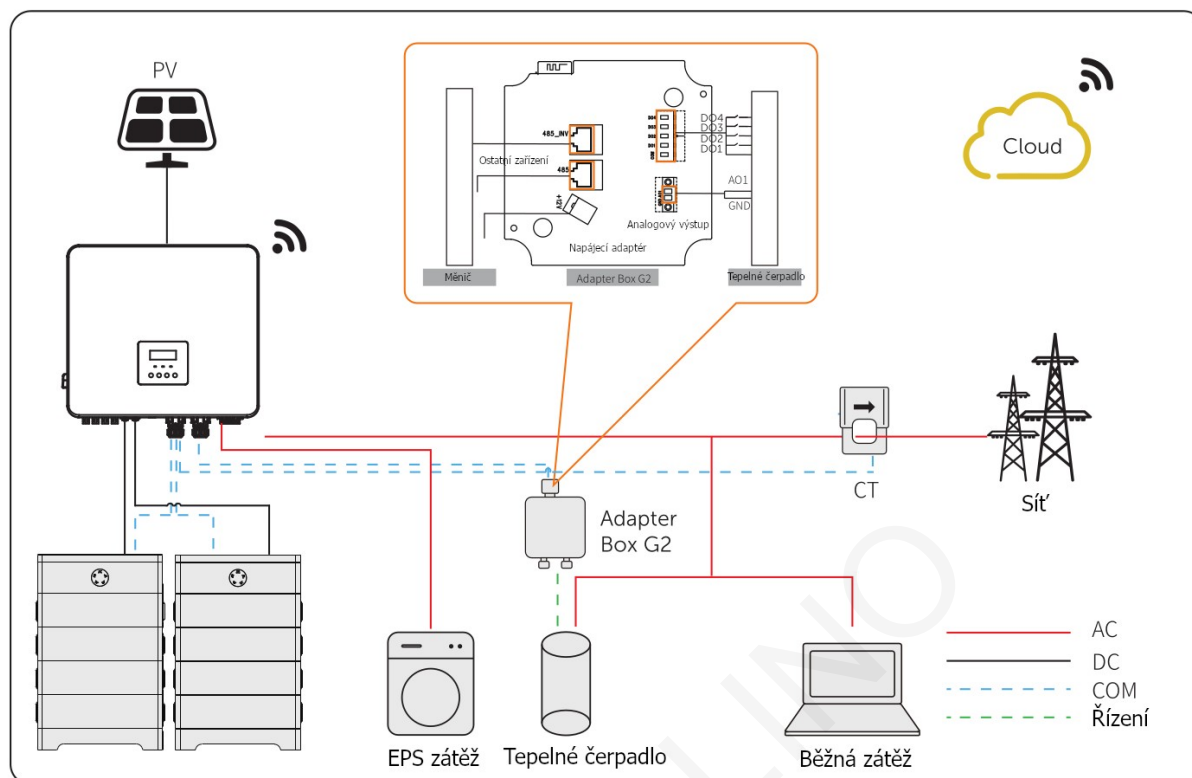
```
=====ExternalGen=====
>Charge battery to
10%
```

15.2. Použití Adapter Boxu G2

15.2.1. Koncept použití Adapter Boxu

SolaX poskytuje komplexní řešení pro správu solární energie v domácnosti tím, že integruje řízení vytápění tepelného čerpadla do svého stávajícího systému. Tato inteligentní integrace umožňuje optimalizaci vlastní spotřeby solární energie a přispívá k nižším účtům za elektrickou energii.

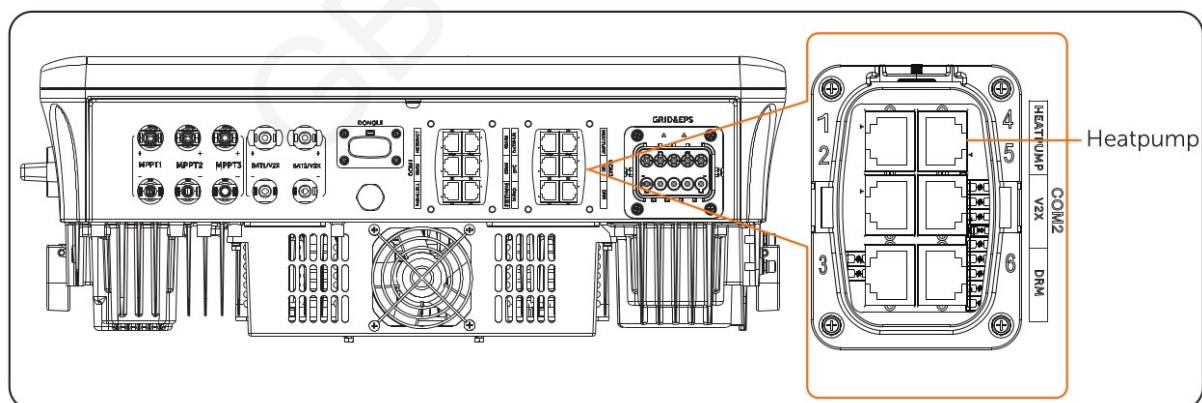
15.2.2. Schéma zapojení



Měnič komunikuje s Adapter Boxem G2 pomocí rozhraní RS485. V případě přebytku solárního výkonu může Adapter Box využít tuto energii pro tepelné čerpadlo prostřednictvím propojení signálového kontaktu, signálu SG Ready nebo analogového výstupu mezi Adaptérem Boxem a čerpadlem. Pro napájení adaptéru je zapotřebí externí napájecí adaptér, protože samotný měnič není schopen Adapter Box G2 napájet.

15.2.3. Připojení komunikace s měničem

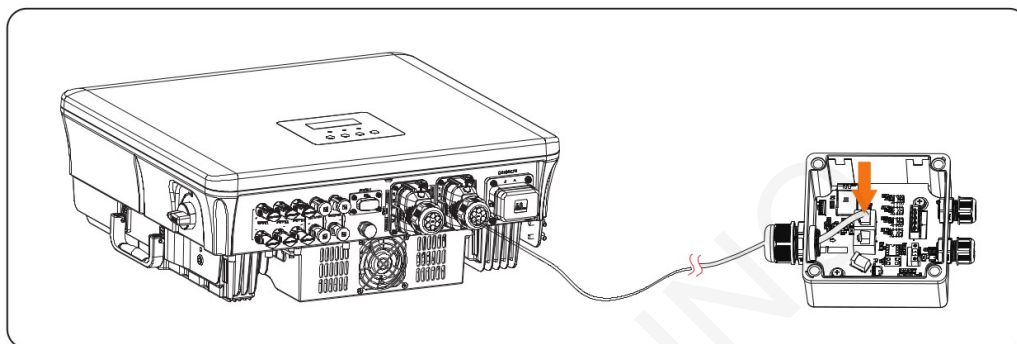
- Rozhraní Heatpump v konektoru COM 2



- Pinout propojení mezi měničem a Adapter Boxem:

Rozhraní Heatpump na měniči		RS485_konektor Adapter Boxu G2	
Pin	Signál	Pin	Signál
4	HEATPUMP_485A_ CON	4	RS485-A
5	HEATPUMP_485B_ CON	5	RS485-B

- Postup připojení: Nahlédněte prosím do kapitoly 8.7.2 pro konkrétní postup realizace připojení.

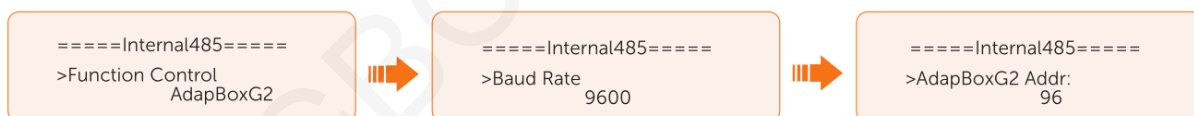


POZNÁMKA

- Komunikační kabel mezi Adapter Box G2 a měničem nesmí přesáhnout délku 100m.

15.2.4. Nastavení pro Adapter Box

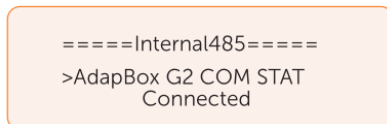
- Vstupte do nabídky Menu>Settings>Advanced Settings>Peripheral Settings>Solax485
- Zvolte **AdapBox G2** a nastavte komunikační rychlost **Baud Rate** a příslušnou adresu.



UPOZORNĚNÍ!

- Je-li potřeba propojit dvě zařízení, musí se nastavení přenosové rychlosti a adresy obou zařízení shodovat.

- Zkontrolujte stav připojení.



UPOZORNĚNÍ!

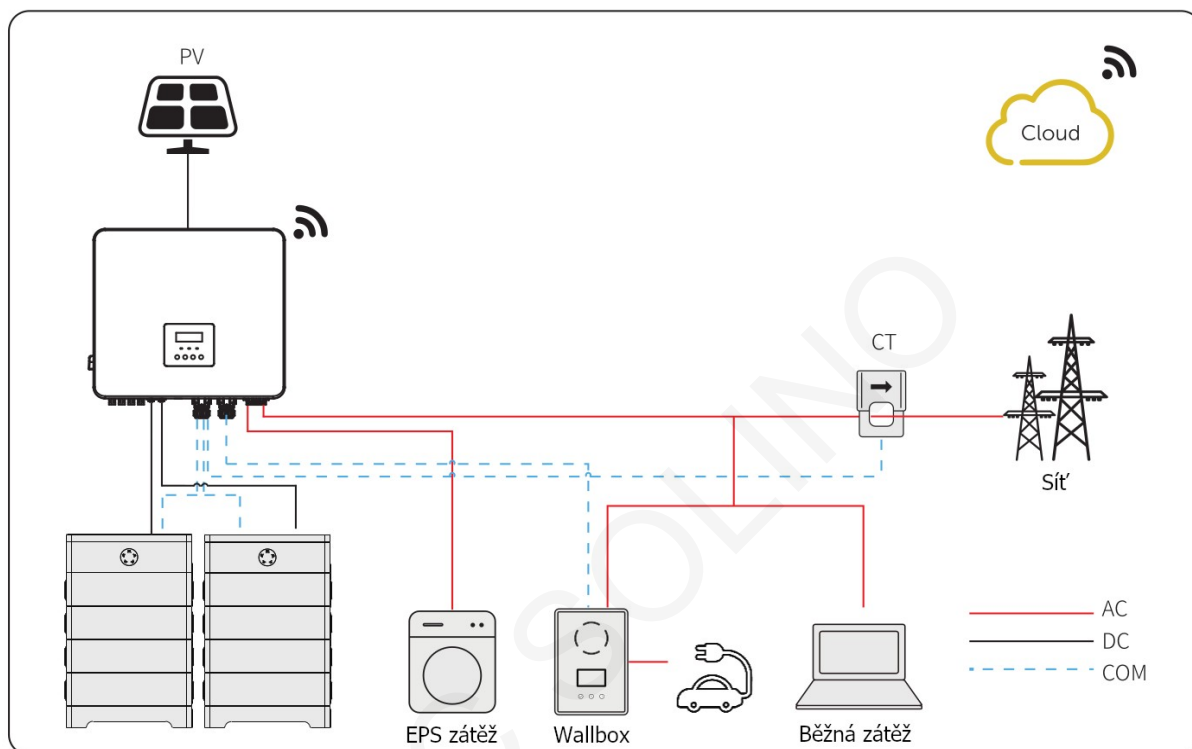
- Nahlédněte prosím do příručky k Adapter Boxu G2 pro detaily nastavení konkrétních parametrů a pro propojení.

15.3. Použití Nabíječky EV

15.3.1. Koncepce aplikace EV-Charger

Nabíječky EV-charger jsou AC nabíječky určené k nabíjení elektrických vozidel. Jsou určeny k instalaci na pevném místě a jsou připojeny k AC rozvodu. Wallbox může komunikovat s jinými zařízeními nebo systémy (měnič, elektroměr, CT, systém pro správu nabíječek třetích stran atd.), aby se zajistila inteligentní kontrola nabíjecího procesu.

15.3.2. Schéma zapojení

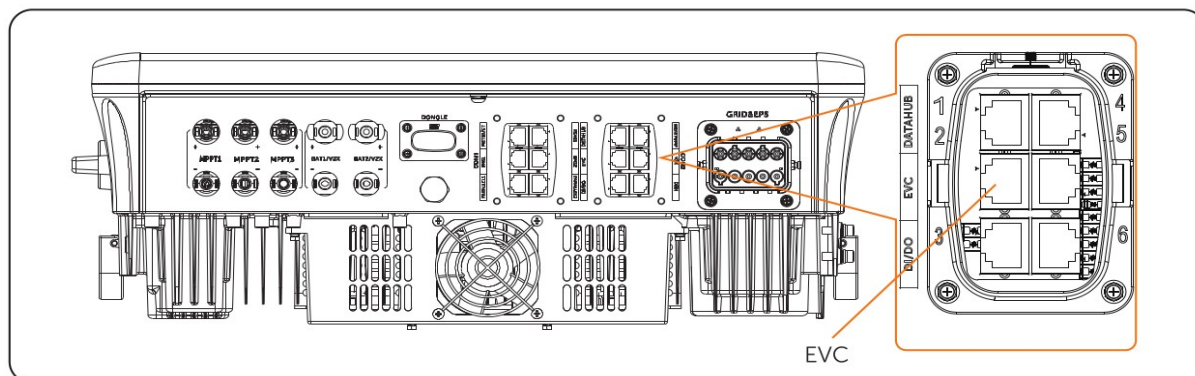


15.3.3. Nabíjecí režimy

- **Zelený režim:** V tomto režimu nabíječka EV maximalizuje využití přebytečné solární energie generované měničem. V závislosti na minimálním počátečním nabíjecím výkonu může být nabíjecí proud rozdělen do dvou úrovní, a to 3 A a 6 A. Výchozí úroveň je 3 A. Wallbox přestane nabíjet, pokud dostupný přebytek energie klesne pod minimální spouštěcí nabíjecí výkon.
- **Režim Eco:** V režimu Eco je nabíjecí výkon kontinuálně regulován podle změn ve výrobě nebo spotřebě elektrické energie v domě, čímž se minimalizuje nákup energie ze sítě. V tomto režimu je možné nastavit nabíjecí proud na pět různých úrovní: 6 A, 10 A, 16 A, 20 A a 25 A (6 A a 10 A pouze pro modely s výkonem 11 kW). Pokud dostupná přebytečná energie klesne pod minimální počáteční nabíjecí výkon, například 4,2 kW pro třífázové systémy, zbytek energie se odebere ze sítě.
- **Rychlý režim (výchozí režim):** V tomto režimu wallbox nabíjí vozidlo prioritně, bez ohledu na to, zda je výkon generovaný fotovoltaickým systémem dostatečný, a případně odebírá elektrickou energii ze sítě, pokud solární výkon k nabíjení nestačí.

15.3.4. Propojení komunikace s měničem

- Rozhraní EVC konektoru COM 2

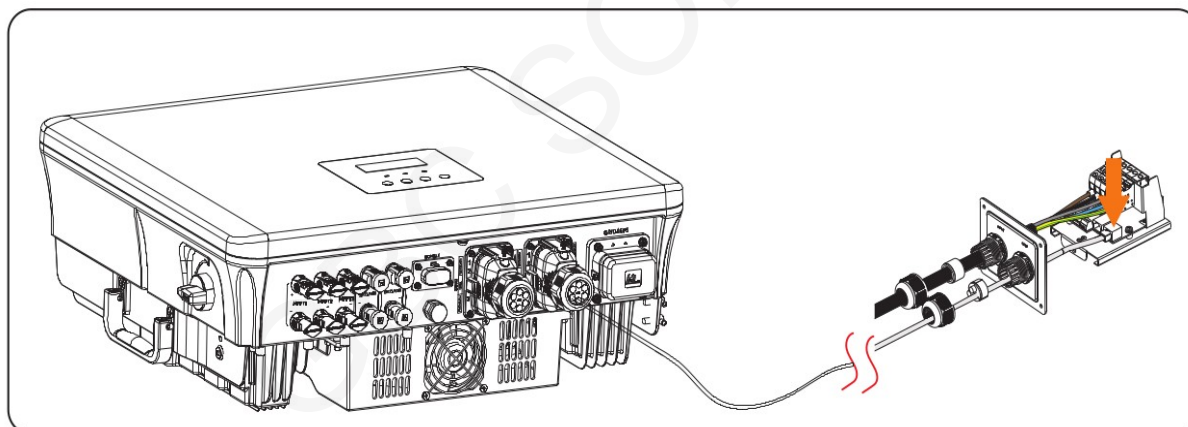


Pinout propojení mezi měničem a Wallboxem:

Rozhraní EVC na měniči		COM konektor na Wallboxu	
Pin	Signál	Pin	Signál
4	EVC_485A_CON	5	B1
5	EVC_485B_CON	4	A1

- Postup připojení

Nahlédněte prosím do kapitoly 8.7.2.



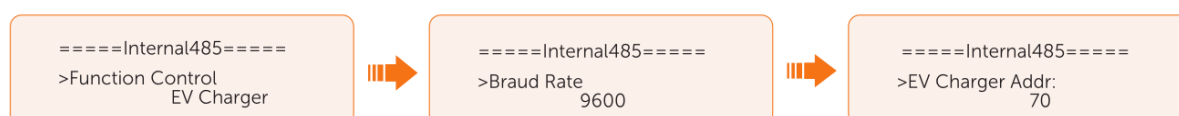
UPOZORNĚNÍ!

- Délka komunikačního kabelu mezi wallboxem a měničem by neměla překročit 100m.

15.3.5. Nastavení nabíječky EV-Charger

a. Vstupte do volby **Menu>Settings>Advanced Settings>Peripheral Settings>Solax485**

b. Vyberte položku **EVCharger** a nastavte přenosovou rychlost Baud Rate a odpovídající adresu. Výchozí přenosová rychlost je 9600.



UPOZORNĚNÍ!

- Mají-li dvě zařízení navzájem komunikovat, musí být jejich adresa a přenosová rychlost shodně nastavená.

c. Zkontrolujte stav připojení.

```
====Internal485====  
>EV Charger COM STAT  
Connected
```

d. Můžete použít parametr **Battery Charge EVC** a povolit tak nabíjení EV z baterie. Nastavení najdete: **Menu>Setting>Advance Setting>BatteryCharge EVC**.

```
===Battery charge EVC===  
>Function Control  
Enable
```

UPOZORNĚNÍ!

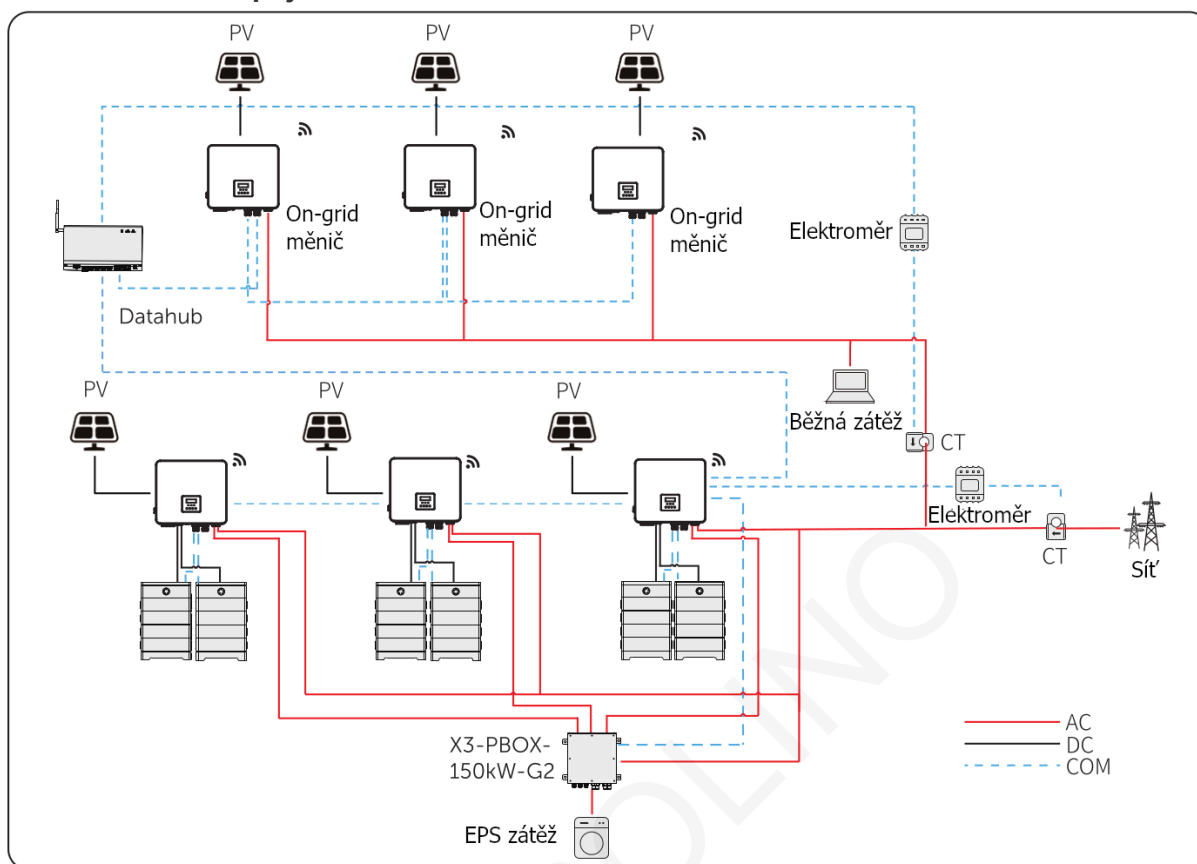
- Přečtěte si prosím příručku pro nabíječky řady X1/X3-EVC pro další nastavení a zapojení.

15.4. Použití Datahubu

15.4.1. Koncept Datahubu

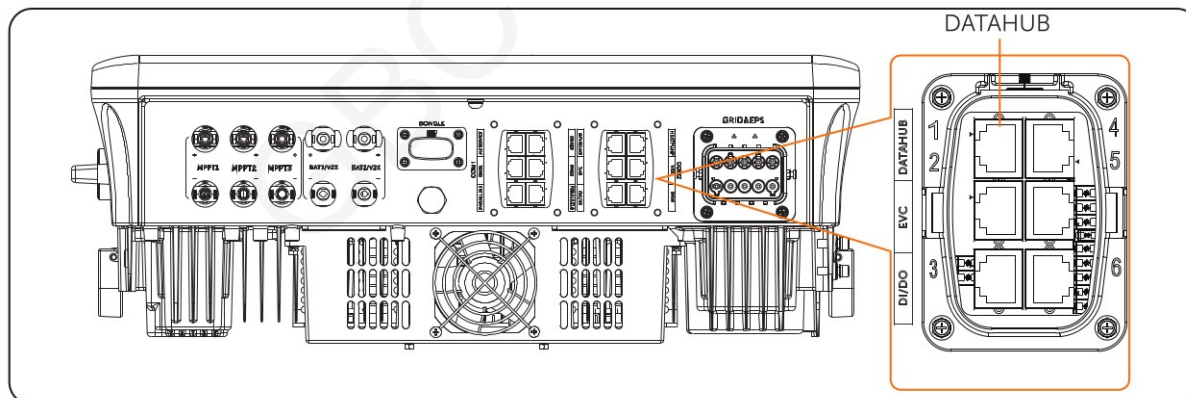
SolaX DataHub může být připojen k měničům přes port COM 2 a rozhraní DATAHUB za účelem řízení výstupního výkonu celé elektrárny podle požadavků konkrétní instalace. Kromě toho může spolupracovat se SolaXCloud pro monitorování všech měničů, což umožňuje zobrazování dat v reálném čase a správu zařízení elektrárny. V celém systému může být k DataHubu připojeno maximálně 60 měničů série X3-HYB-G4 PRO.

15.4.2. Schéma zapojení



15.4.3. Datové propojení s měničem

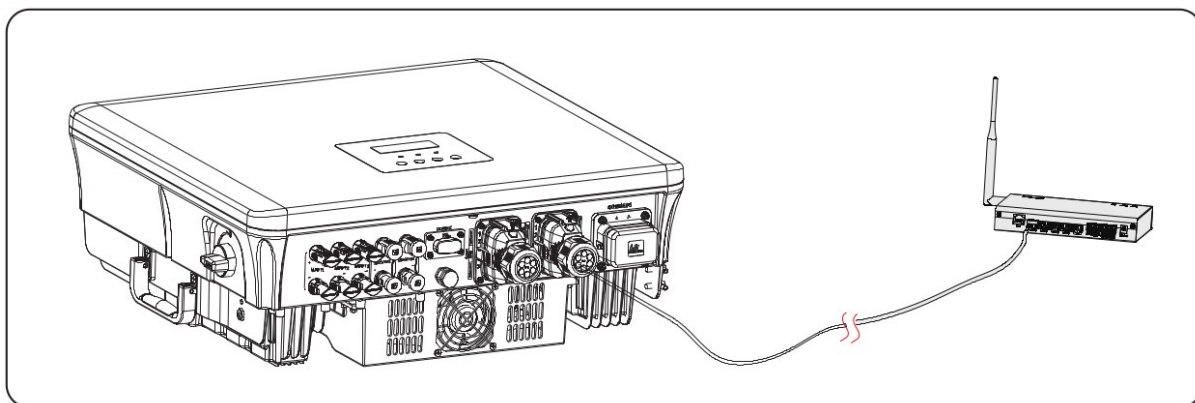
- Rozhraní Datahub v konektoru COM 2



- Pinout

Rozhraní Datahub na měniči		Konektor RS485-1 datahubu	
Pin	Signál	Pin	Signál
4	DATAHUB_485A_CON	/	A+
5	DATAHUB_485A_CON	/	B-

- Postup připojení: viz. kapitola 8.7.2.

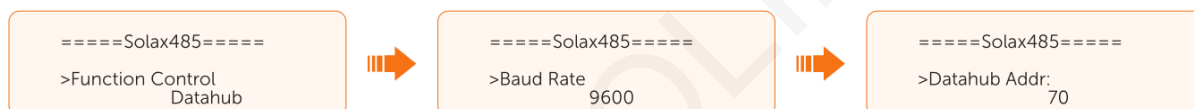


POZNÁMKA

- Délka komunikačního kabelu mezi datahubem a měničem by neměla přesáhnout 100m.

15.4.4. Nastavení DataHubu

- V nabídce vyberte **Menu>Settings>Advanced Settings>Peripheral Setstings>Solax485**.
- Zvolte **Datahub** a nastavte přenosovou rychlost a odpovídající adresu. Výchozí přenosová rychlost je 9600.



UPOZORNĚNÍ!

- Přenosová rychlost, komunikační protokol a ověřovací metoda nastavená na měniči musí být nastavena shodně s nastavením RS485 na datahubu. Komunikační adresy měničů musí být po sobě jdoucí a nesmí být duplicitní.

UPOZORNĚNÍ!

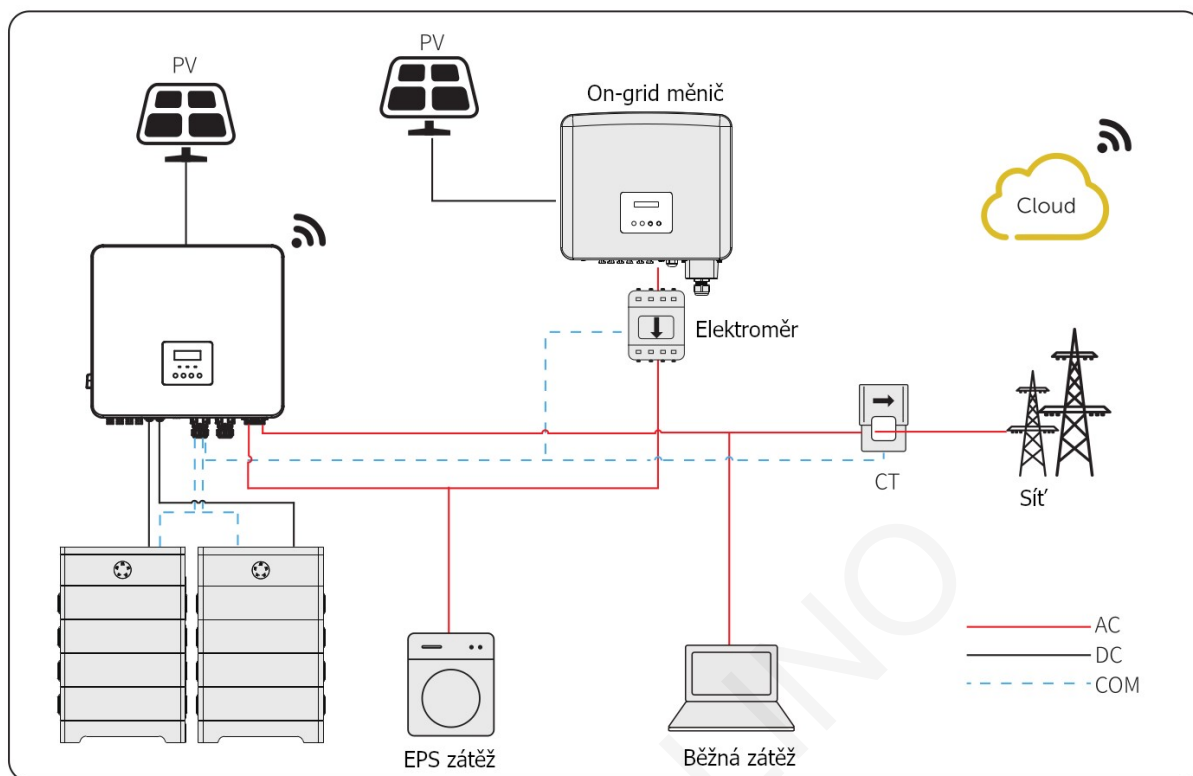
- Přečtěte si prosím příručku DataHub 1000 pro další nastavení a zapojení.

15.5. Vytvoření mikrosítě

15.5.1. Koncept Mikro-grid

Vzhledem k nutnosti zajištění ostrovního režimu nemůže on-grid měnič fungovat během výpadku sítě. Tato vlastnost způsobuje, že při odpojení od sítě uživatel ztrácí energii z PV systému. Mikrogrid je funkce, která umožňuje hybridnímu měniči simulovat síť a aktivovat on-grid měnič během odpojení od sítě tím, že připojí on-grid měnič k EPS terminálu hybridního měniče.

15.5.2. Schéma zapojení

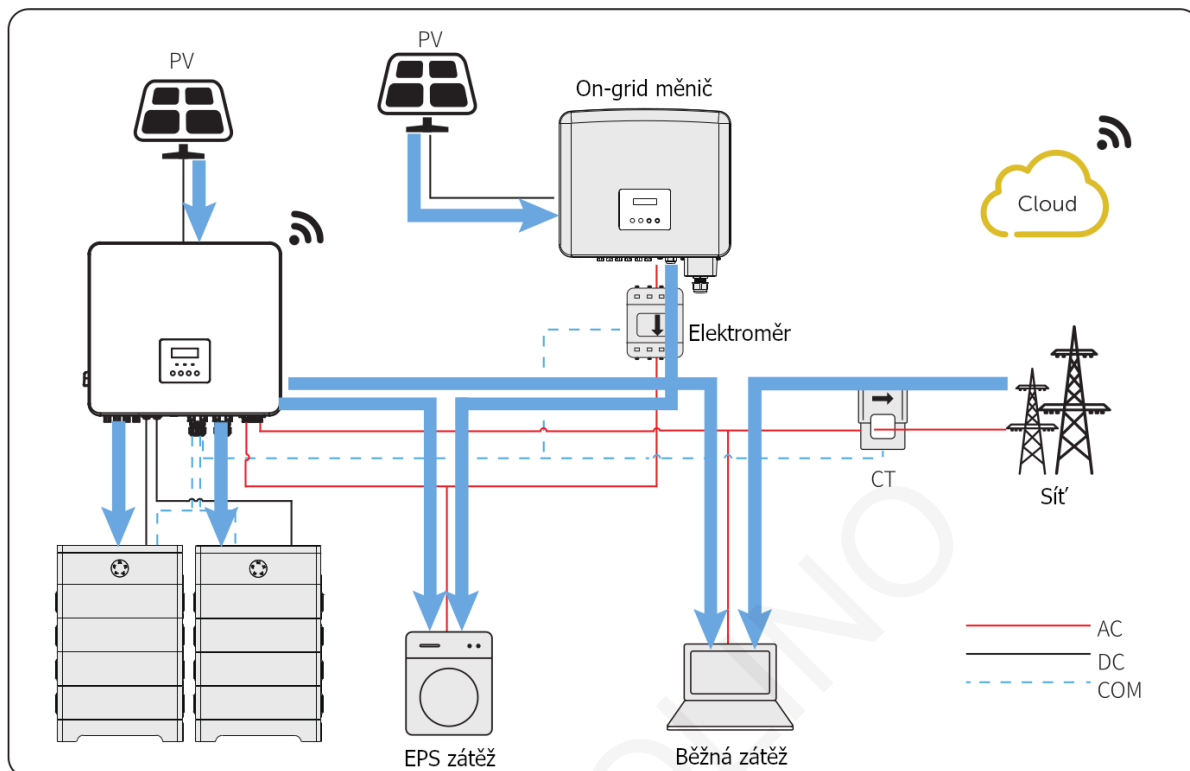


15.5.3. Pracovní režimy

Grid on

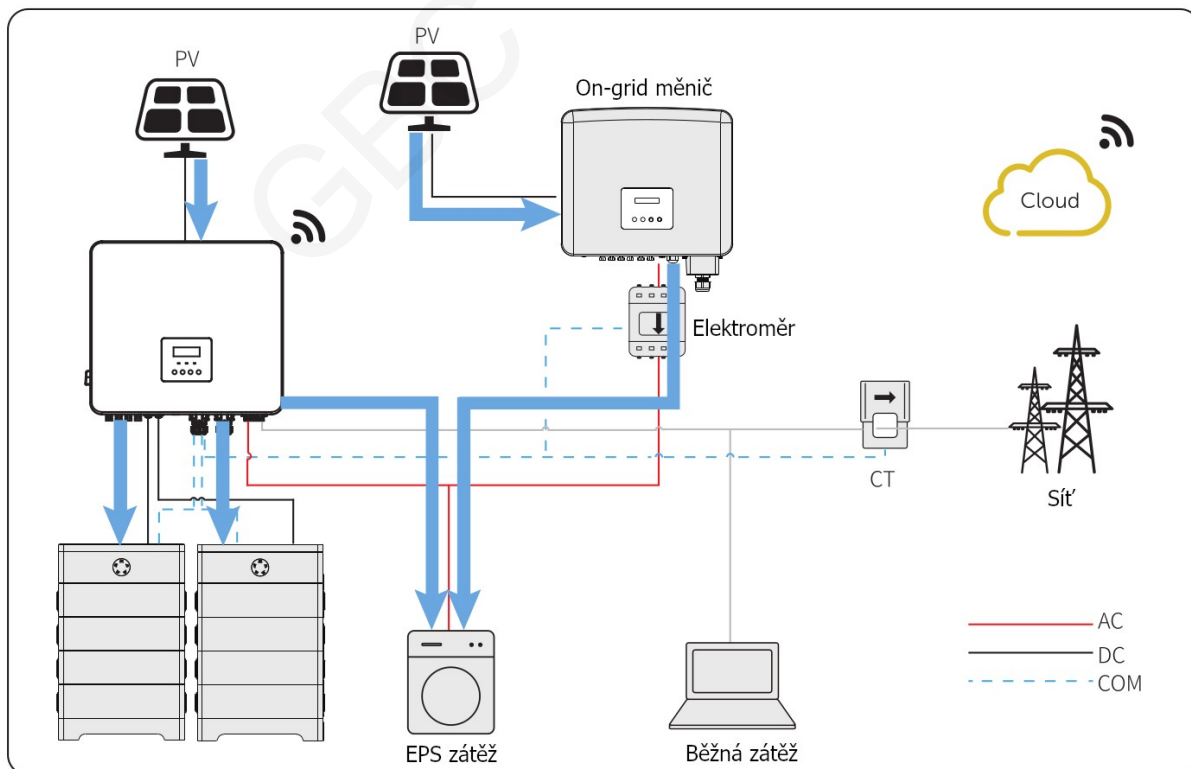
- Je-li dostatek solární energie, hybridní a on-grid měniče napájí společně jak běžnou, tak kritickou zátěž (EPS). Když je na on-grid měniči přebytek energie, podílí se na dobíjení baterie.

- Jeli solární energie málo, hybridní měnič, on-grid měnič a síť napájejí všechny zátěže společně.



Grid off

V tomto případě hybridní měnič simuluje síť, aby mohl on-grid měnič nadále pracovat. Hybridní a on-grid měnič společně napájejí zátěže připojené k EPS. Pokud je energie přebytek, dobíjí baterii.



UPOZORNĚNÍ!

- V režimu EPS z důvodu omezeného nabíjecího výkonu baterie zvýší hybridní měnič výstupní frekvenci EPS za účelem omezení a vypnutí síťového měniče, aby se zajistil stabilní provoz celého systému. V takovém stavu může on-grid měnič hlásit chybu frekvence sítě (Grid frequency Fault), což je běžný jev.

Upozornění pro aplikaci mikro-gridu

- Lze použít jakoukoliv značku on-grid měniče, který podporuje funkci adaptivní frekvence
- Výstupní výkon on-grid měniče $\leq$ maximální výkon EPS výstupu hybridního měniče
- Výstupní výkon on-grid měniče $\leq$ maximální výkon nabíjení baterie

UPOZORNĚNÍ!

- Vzhledem k tomu, že měnič řady X3-HUB-G4 PRO nedokáže řídit výstupní výkon on-grid měniče v režimu připojení k síti, nedokáže tak měnič zajistit nulové přetoky, je-li příkon zátěže + výkon nabíjení baterie menší než výstupní výkon on-grid měniče.

15.5.4. Připojení kabeláže (Hybridní měnič)

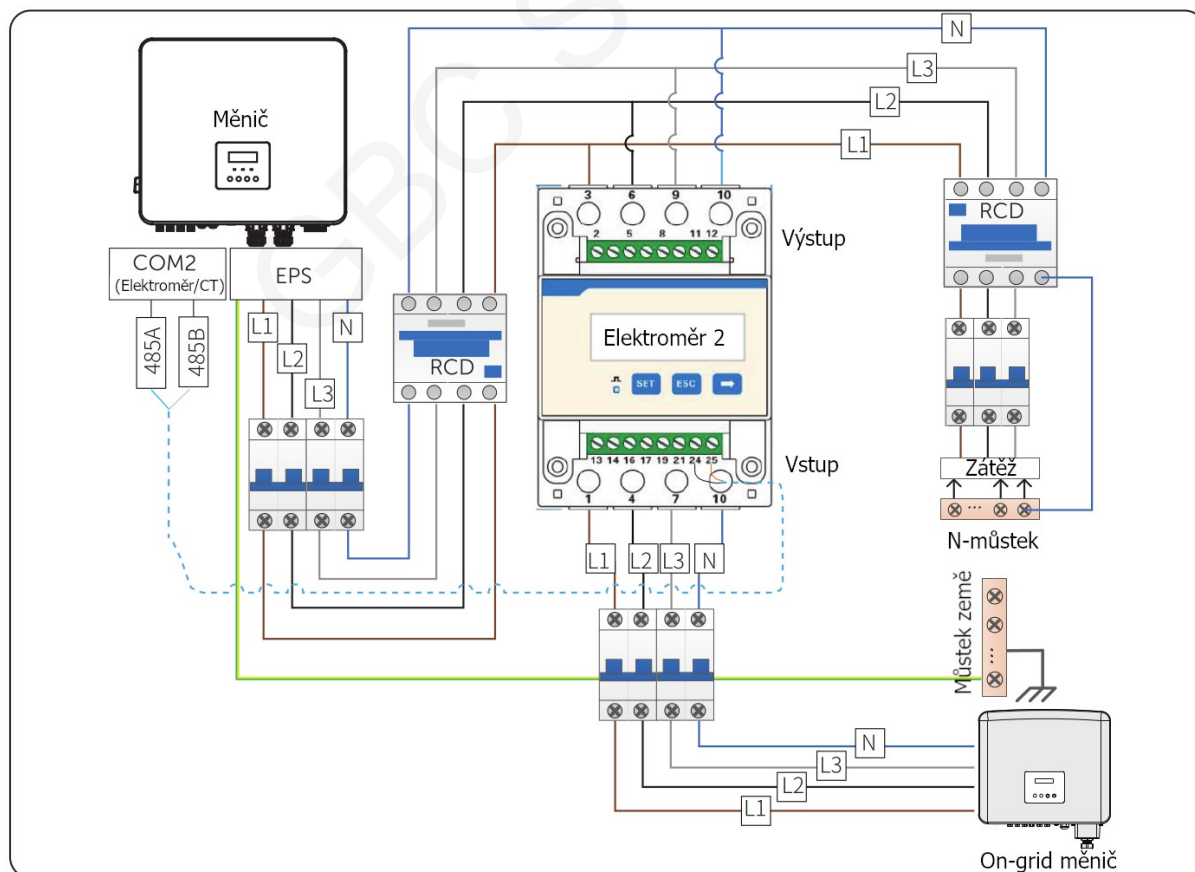
Postup najdete v kapitole 8.3 AC Připojení sítě a EPS k měniči řady X3-HUB-G4 PRO.

15.5.5. Připojení kabeláže (On-grid měnič)

Připojte AC kabel on-grid měniče k EPS terminálu měniče řady X3-HUB-G4 PRO. Řiďte se pokyny v uživatelské příručce on-grid měniče.

15.5.6. Připojení kabeláže (Elektroměr)

Pro detekci a monitorování dat o výkonu generovaném on-grid měničem můžete nainstalovat elektroměr na straně on-grid měniče. To vám umožní monitorovat data o energii z on-grid měniče.



- Pinout pro připojení elektroměru a CT senzorů

Pin	Signál	Popis
1	CT_R1_CON	Pro připojení CT
2	CT_S1_CON	
3	CT_T1_CON	
4	METER_485A	Pro připojení elektroměru
5	METER_485B	
6	CT_T2_CON	Pro připojení CT
7	CT_S2_CON	
8	CT_R2_CON	

- Postup připojení elektroměru / CT

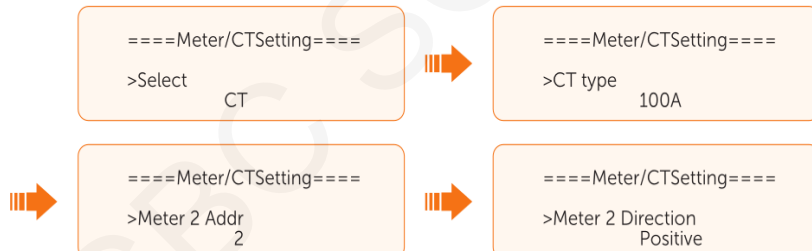
Nahlédněte též do kapitoly 8.6.2 této příručky a do příručky k elektroměru / CT.

- Nastavení na LCD displeji

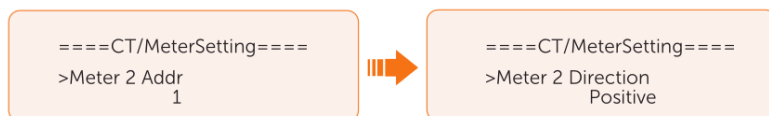
a. Nabídka: **Menu>Setting>Advance Setting>Meter/CT Setting**

b. Nastavte parametry elektroměru nebo CT:

- Situace 1: CT je použit pro monitorování hybridního střídače a elektroměr 2 pro monitorování portu EPS. Vyberte CT a nastavte typ CT podle konkrétní instalace. Nastavte adresu a směr pro elektroměr 2. Po dokončení nastavení můžete zkontrolovat stav připojení elektroměru a CT v nabídce **Meter/CT Check**.



- Situace 2: Elektroměr 1 je použit pro monitorování hybridního střídače a elektroměr 2 je použit pro monitorování portu EPS. Vyberte v nabídce **Meter** a nastavte adresu a směr pro elektroměr 1. Po dokončení nastavení můžete zkontrolovat stav připojení elektroměru v nabídce **Meter/CT Check**.



c. Po úspěšném připojení ověřte síťový výkon udávaný elektroměrem 1 (zde: **Menu>System Status>Meter/CT**) a ověřte taky výstupní výkon (**Output Today** a **Output Total**) na elektroměru 2 zde: **Menu>History Data>E_USERDEF**.

UPOZORNĚNÍ!

- CT a Elektroměr 1 nemohou být použity současně.

15.6. Paralelní provoz

15.6.1. Koncept paralelního provozu

Tato řada měničů podporuje paralelní provoz v režimech on- i off-grid (EPS). Bez použití SolaX X3-PBOX-150kW-G2 lze paralelně propojit maximálně 5 měničů, se SolaX X3-PBOX-150kW-G2 rozvaděčem pak až 10 měničů.

	X3-HYB-4.0-P	X3-HYB-5.0-P	X3-HYB-6.0-P	X3-HYB-8.0-P	X3-HYB-10.0-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
S X3-PBOX-150kW-G2	10	10	10	10	10	10	10
Bez X3-PBOX-150kW-G2	5	5	5	5	5	5	5

* Paralelně lze bez funkce EPS propojit až 10 měničů.

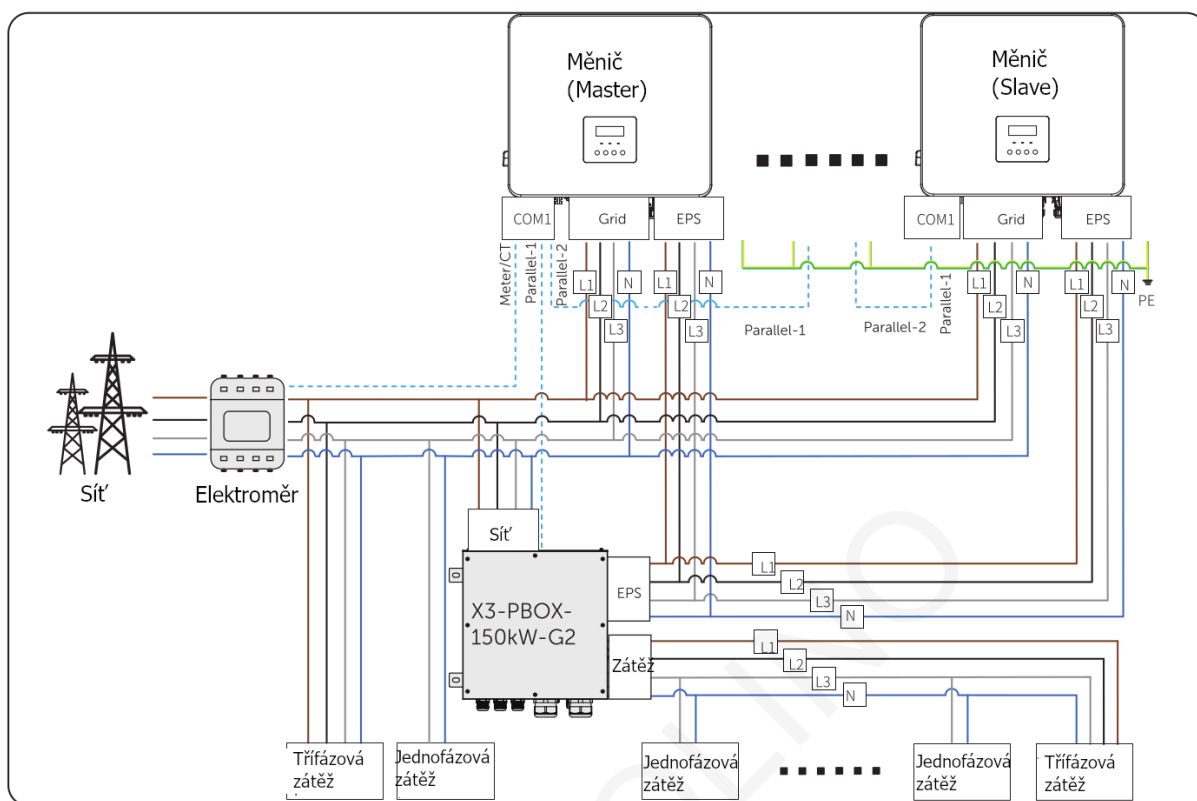
15.6.2. Poznámky k paralelnímu systému

- Všechny měniče by měly mít stejnou verzi firmware.
- Pro zajištění optimálního výkonu doporučujeme v paralelním provozu používat měniče stejného modelu a připojovat je ke stejným typům baterií a ke stejnému počtu baterií.
- V paralelním režimu může měnič nabýt tří stavů: Free, Slave a Master.

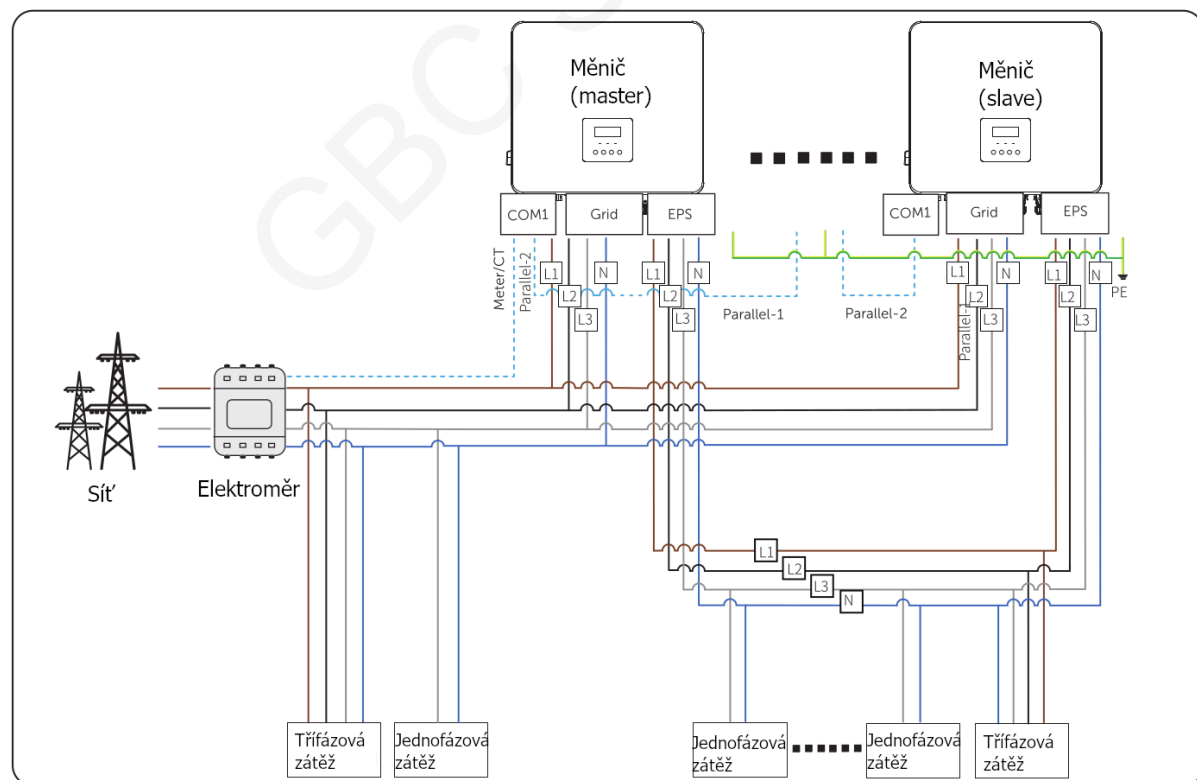
Free	Pokud není žádný měnič v systému nastaven jako Master , budou všechny měniče v režimu free.
Slave	Pokud je jeden měnič nastaven jako Master , všechny ostatní měniče automaticky přejdou do režimu Slave . Režim slave nelze nastavit prostřednictvím LCD panelu měniče.
Master	Master režim měniče se mění nastaví z režimu Free , a do režimu free se lze v nastavení vrátit.

- Master měnič má v paralelním systému úlohu dohledu a řízení všech podřízených měničů. Jakmile hlavní měnič zaznamená chybu a přestane pracovat, všechny podřízené měniče se zastaví současně. Master měnič je ale na všech podřízených měničích nezávislý a bude pracovat bez ohledu na nich, a nebude ovlivněn chybou podřízených měničů.
- Celkový systém bude běžet podle nastavených parametrů hlavního měniče. Většina nastavených parametrů podřízených měničů ale zůstane zachována a nebude zrušena.
- Jakmile podřízený měnič opustí systém a začne fungovat jako samostatná jednotka (při současném odpojení kabelu paralelní komunikace), všechna jeho nastavení budou znovu aktivována.
- Paralelní systém je velmi složitý a vyžaduje připojení mnoha kabelů. Proto je zásadní striktně dodržovat správnou posloupnost připojení kabelů. Nedodržení této posloupnosti může vést k selhání systému.
- Komunikační kabel by neměl být delší než 30m.

15.6.3. Schéma propojení



Propojení s použitím X3-PBOX-150kW-G2

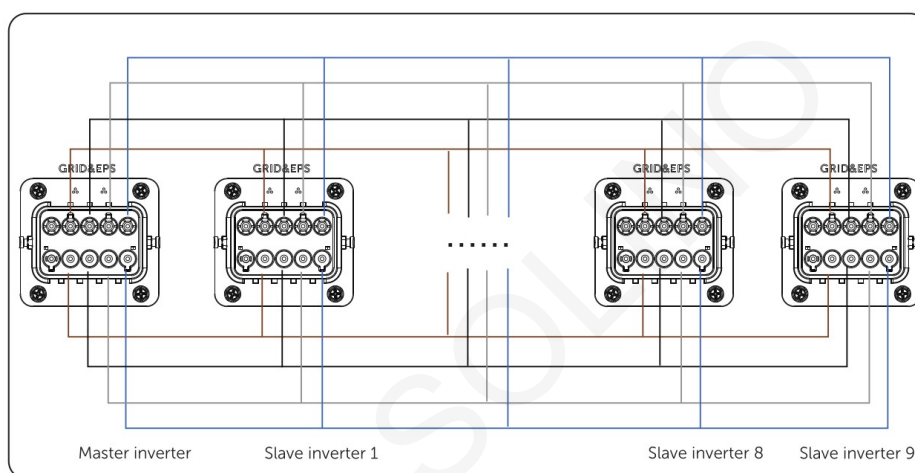


Propojení bez použití X3-PBOX-150kW-G2

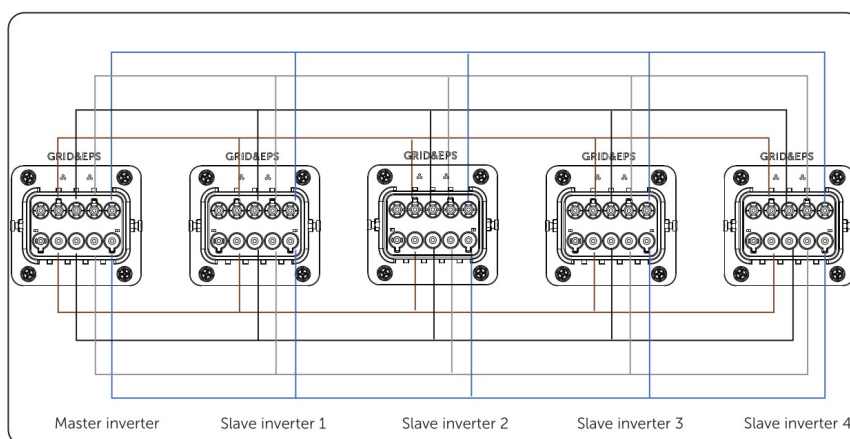
15.6.4. Postup propojení

Připojení silového kabelu – Síť a EPS.

- Paralelní propojení s X3-PBOX-150kW-G2.
 - a) Připojte hlavní měnič a podřízené měniče a X3-PBOX-150kW-G2 pomocí pětižilových měděných kabelů.
 - b) Propojte fázi L1 z konektoru **Grid** hlavního a podřízeného měniče s X3-PBOX-150kW-G2. Stejně tak propojte L2 s L2, L3 s L3 a N s N.
 - c) Propojte fázi L1 z terminálu EPS hlavního a podřízeného měniče s X3-PBOX-150kW-G2. Stejně tak propojte L2 s L2, L3 s L3 a N s N.
 - d) Připojte všechny ochranné vodiče (PE) ze všech měničů ke stejnému a nejbližšímu můstku

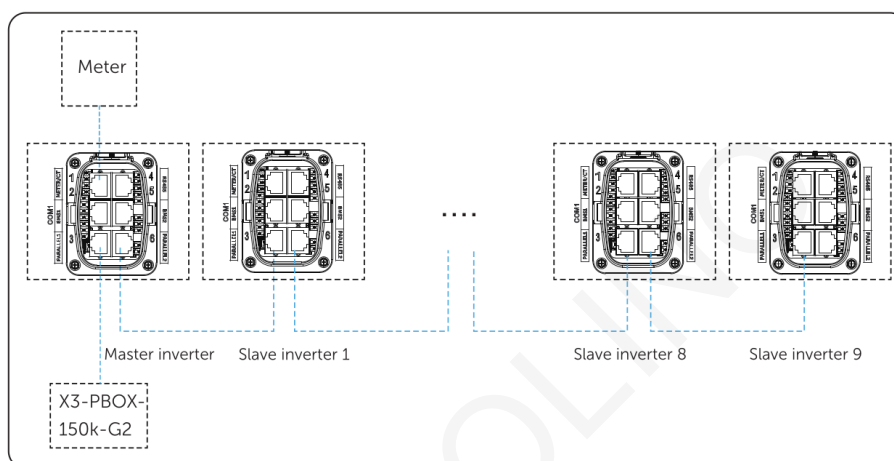


- Paralelní propojení bez použití X3-PBOX-150kW-G2.
 - a) Připojte hlavní měnič a podřízené měniče pomocí pětižilových měděných kabelů.
 - b) Propojte fázi L1 z konektoru Grid hlavního a podřízeného měniče. Stejně tak propojte L2 s L2, L3 s L3 a N s N.
 - c) Propojte fázi L1 z terminálu EPS hlavního a podřízeného měniče. Stejně tak propojte L2 s L2, L3 s L3 a N s N.
 - d) Připojte všechny ochranné vodiče (PE) ze všech měničů ke stejnému a nejbližšímu můstku.



Připojení komunikace – COM1 konektor.

- Připojení komunikace s X3-PBOX-150kW-G2.
 - a) Master měnič, podřízené měniče a X3-PBOX-150kW-G2 propojte standardním síťovým kabelem.
 - b) Hlavní měnič *Parallel-1* se připojí k terminálu COM do X3-PBOX-150kW-G2.
 - c) Hlavní měnič *Parallel-2* se připojí k podřízenému měniči 1 *Parallel-1*.
 - d) Podřízený měnič 1 *Parallel-2* se připojí k podřízenému měniči 2 *Parallel-1*; ostatní měniče jsou propojeny podobně.
 - e) Elektroměr se připojí k terminálu **Meter/CT** hlavního měniče. Podrobnosti k postupu připojení najdete v kapitole 8.6.2 Připojení elektroměru / CT.



UPOZORNĚNÍ!

- Přečtěte si prosím příručku k X3-PBOX-150kW-G2 pro další detaily.
- Nahlédněte prosím do kapitol 8.3 AC připojení a 8.6.5 Připojení paralelní komunikace.

15.6.5. Nastavení paralelního provozu

Nastavení Elektroměru / CT

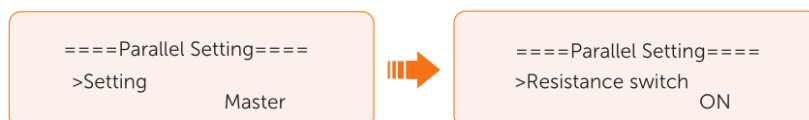
Nastavení: **Menu>Setting>Advance Setting>Meter/CT settings.**

Nastavení paralelního provozu

Nastavení: **Menu>Setting>Advance Setting>Parallel Setting**

Postup pro vytvoření paralelního propojení:

- Odpojte všechny měniče od zdroje napájení. Vyberte si budoucí master měnič a připojte k němu elektroměr. Na LCD displeji vyberte **Menu>Settings>AdvancedSettings>Parallel Settings**. Nastavte měnič jako hlavní (Master) a nastavte parametr **Resistance Switch** na ON. Při správném propojení se ostatní měniče automaticky přepnou do režimu Slave.



- Najděte poslední podřízený měnič v paralelním systému, běžte do jeho nastavení a nastavte **resistance switch** na ON.

```
====Parallel Setting====
>Resistance switch
ON
```

Postup pro odebrání paralelního připojení:

- Najděte měnič, který chcete nastavit jako autonomní. V nastavení **Parallel Settings** tohoto měniče nastavte **Free**.

```
====Parallel Setting====
>Setting
Free
```

- Odpojte všechny komunikační kabely z rozhraní Parallel-1 a Parallel-2.

UPOZORNĚNÍ!

- Pokud je podřízený měnič nastaven na režim Free, ale není odpojen síťový kabel, tento měnič se automaticky vrátí do režimu Slave.
- Pokud je podřízený měnič odpojen od ostatních měničů, ale není nastaven na režim Free, přestane pracovat a vyhlásí Parallel Fault.

Nastavení External ATS

Nastavení: **Menu>Setting>Advance Setting>External ATS**

Pokud je v systému připojen X3-PBOX-150K G2, prosím zapněte tuto funkci:

```
=====External ATS=====
Function Control
> Disable <
```

UPOZORNĚNÍ!

- Pokud výstupní výkon nedosahuje očekávané úrovně, můžete zkontrolovat, zda je výstupní výkon správně nastaven. Nastavení proveďte v této nabídce: **Menu> Setting > Advance Setting > Export Control**.

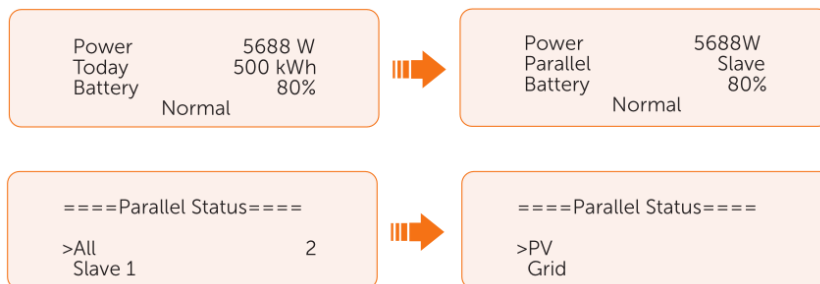
Displej v paralelním režimu

Nabídka: **Menu>Parallel Status**

UPOZORNĚNÍ!

- Jakmile měnič vstoupí do paralelního režimu, nabídka Today (dnes) se nahradí za Parallel.

Na stránce Parallel status hlavního měniče lze získat informace, jako je celkový výkon systému a výkon jednotlivých podřízených měničů. Číslo zobrazené na stránce Parallel status zobrazuje celkový počet online měničů, například dva měniče v paralelním provozu na níže uvedeném obrázku.



15.7. Scénáře pro připojení CT / elektroměru

Řada měničů X3-HYB-G4 PRO může být připojena k jedné sadě CT (proudových transformátorů), přímo připojenému elektroměru nebo k elektroměru připojenému k CT, a také podporuje funkci Meter 2, která umožňuje monitorovat další zařízení pro výrobu energie.

Následují podrobné postupy pro zapojení a nastavení těchto scénářů. Pro postup připojení elektroměru / CT k měniči viz „8.6.2 Připojení elektroměru / CT“.

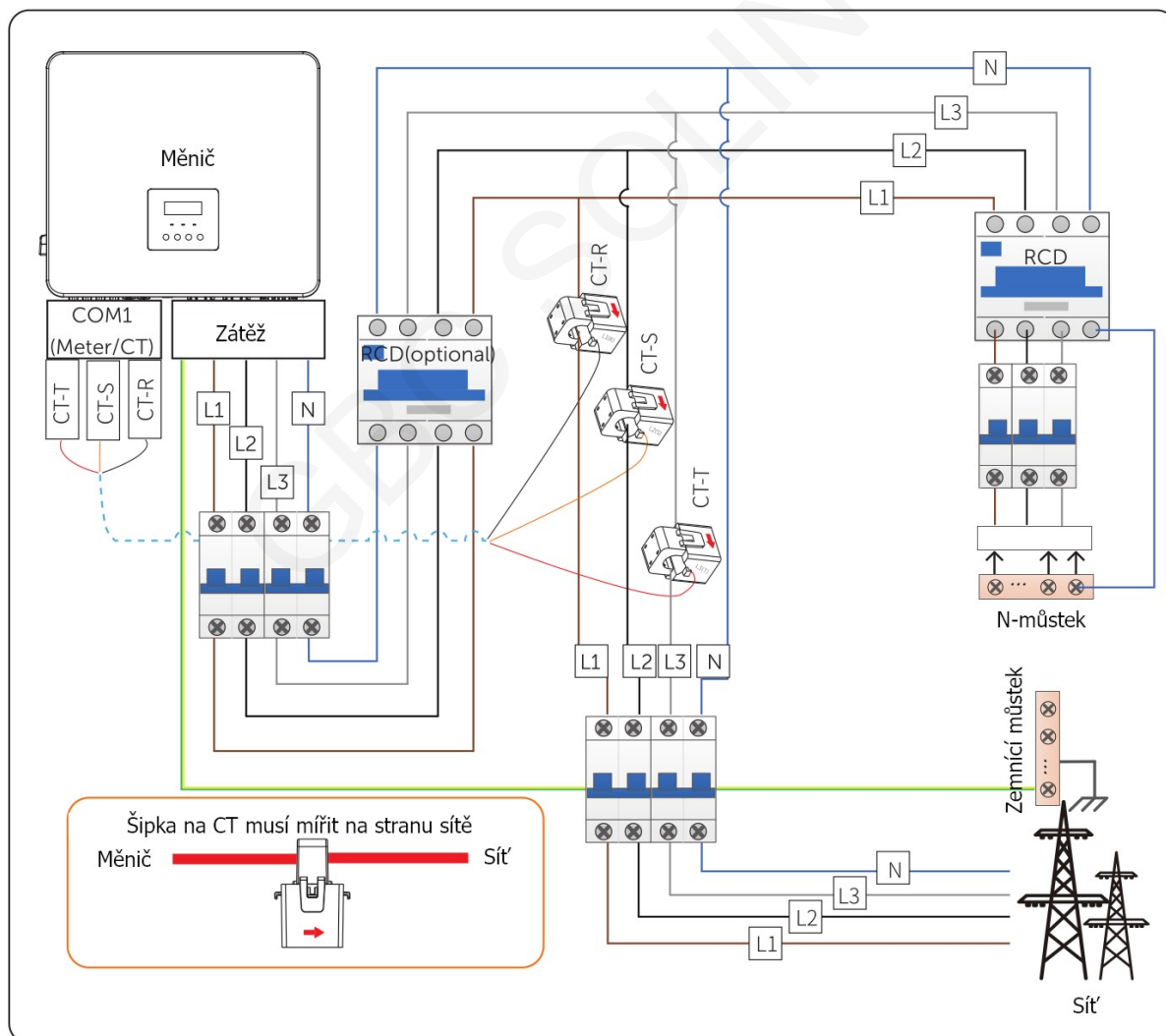
15.7.1. Připojení CT

UPOZORNĚNÍ!

- CT neosazujte na N vodič ani na zemnicí vodič.
- CT neosazujte na vodiče N a L současně.
- CT neosazujte na neizolované vodiče.
- Délka kabelu mezi CT a měničem by neměla přesáhnout 100 metrů.
- Po připojení CT jej na vodiči dobře zajistěte. Doporučujeme oblépit CT izolační páskou.

UPOZORNĚNÍ!

- Zde popisované CT jsou CT dodávané s elektroměrem.



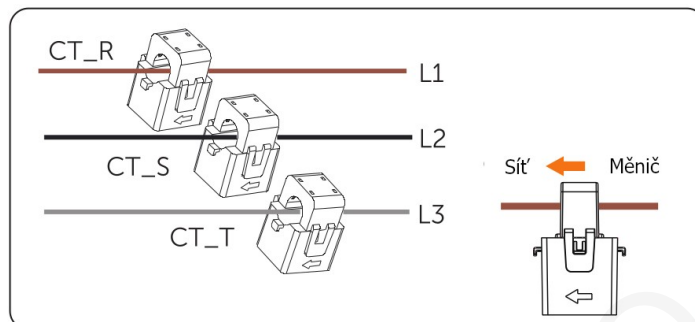
* Šipka na CT musí směřovat k veřejné síti.

* Označení na CT může být R, S a T nebo L1, L2 a L3. Ujistěte se, že CT-R/CT-L1 je připojeno k vodiči L1, CT-S/CT-L2 k vodiči L2 a CT-T/CT-L3 k vodiči L3.

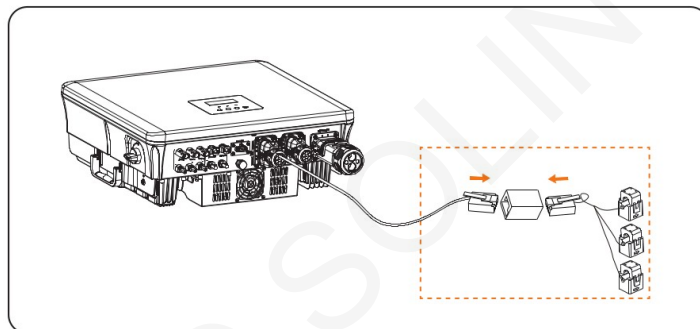
* EPS zátěž je připojena k EPS portu měniče, což není zobrazeno na schématu.

Postup připojení

Krok 1: Připojte CT_R, CT_S a CT_T k jednotlivým fázovým vodičům L1, L2 a L3. Ujistěte se, že šipka na CT směřuje na stranu veřejné sítě od měniče.



Krok 2: Použijte konektor RJ45 (díl R) k připojení prodlužovacího komunikačního kabelu k sadě CT.



Postup nastavení

Po připojení CT k měniči je na měniči třeba nastavit parametry pro CT.

Krok 1: Vyberte **Advanced Settings > Meter/CT Settings > CT**.

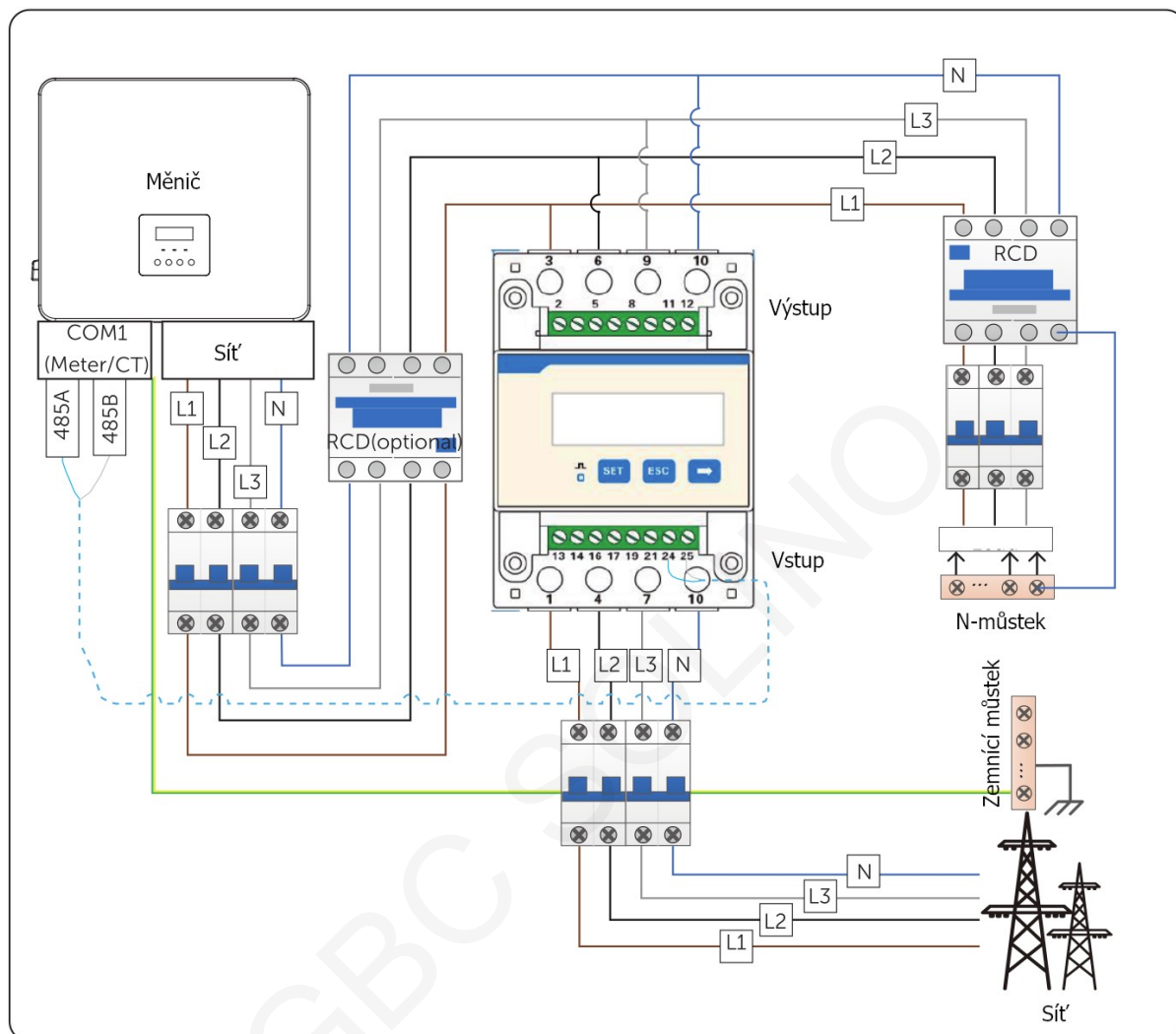
Krok 2: Vyberte podporovaný typ CT. Po připojení můžete ověřit stav připojení v **Meter/CT Check**. Pro podrobnosti viz "Nastavení elektroměru / CT".



15.7.2. Zapojení napřímo připojeného elektroměru

UPOZORNĚNÍ!

- Jako příklad je použit SolaX DTSU666.



* Pro přímo připojený elektroměr by měl směr toku proudu směřovat od sítě k měniči.

* Svorky 1, 4 a 7 elektroměru musí být připojeny na stranu sítě, a svorky 3, 6 a 9 musí být připojeny na stranu měniče. Jinak může dojít k nesprávnému vyčítání dat o výkonu systému.

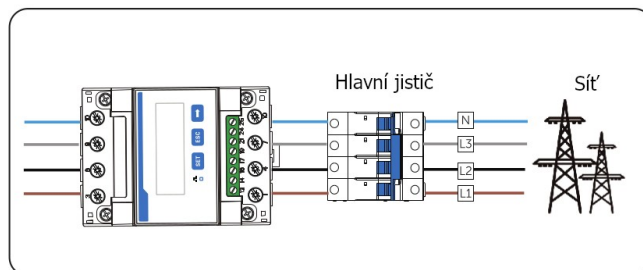
Svorky elektroměru

Zde je tabulka s překladem:

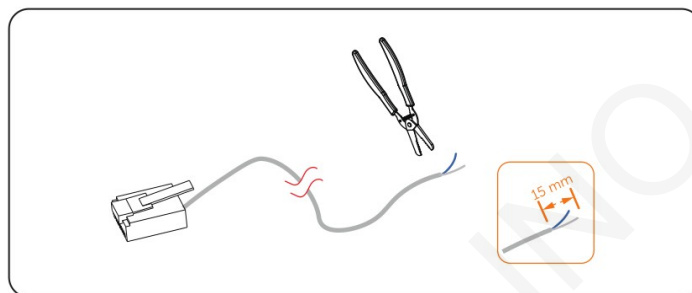
Svorka č.	Signál	Popis
1, 4, 7	UL*	Napěťová vstupní svorka tří fází (strana sítě), připojeno k L1, L2 a L3
3, 6, 9	UL	Napěťová výstupní svorka tří fází (strana měniče), připojeno k L1, L2 a L3
10	UN	Napěťová vstupní a výstupní svorka vodiče N, připojeno k vodiči N
24	RS485A	RS485 svorka A
25	RS485B	RS485 svorka B

Postup připojení

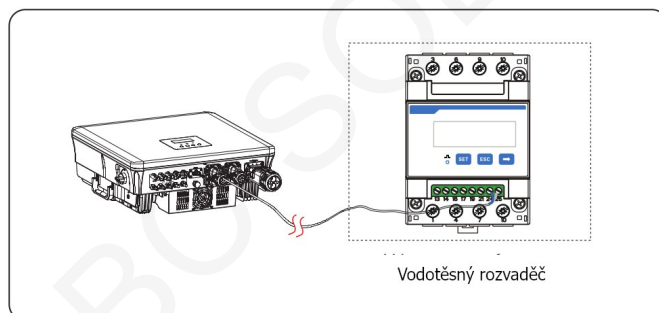
Krok 1: Odstraňte přibližně 10 mm izolace z vodičů kabelu sítě a připojte vodiče L1, L2 a L3 ke svorkám 1 a 3, 4 a 6, 7 a 9. Vodič N připojte ke svorce 10 elektroměru.



Krok 2: Odstraňte 15 mm izolace z druhého konce komunikačního kabelu.



Krok 3: Ke svorkám elektroměru 24 a 25 připojte vodiče.

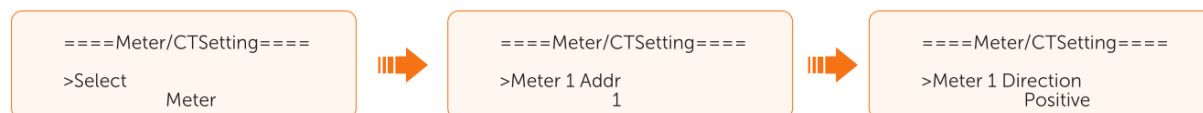


Postup připojení

Po připojení elektroměru k měniči nastavte na měniči následující parametry:

Krok 1: Vyberte **Advanced Settings > Meter/CT Settings > Meter**.

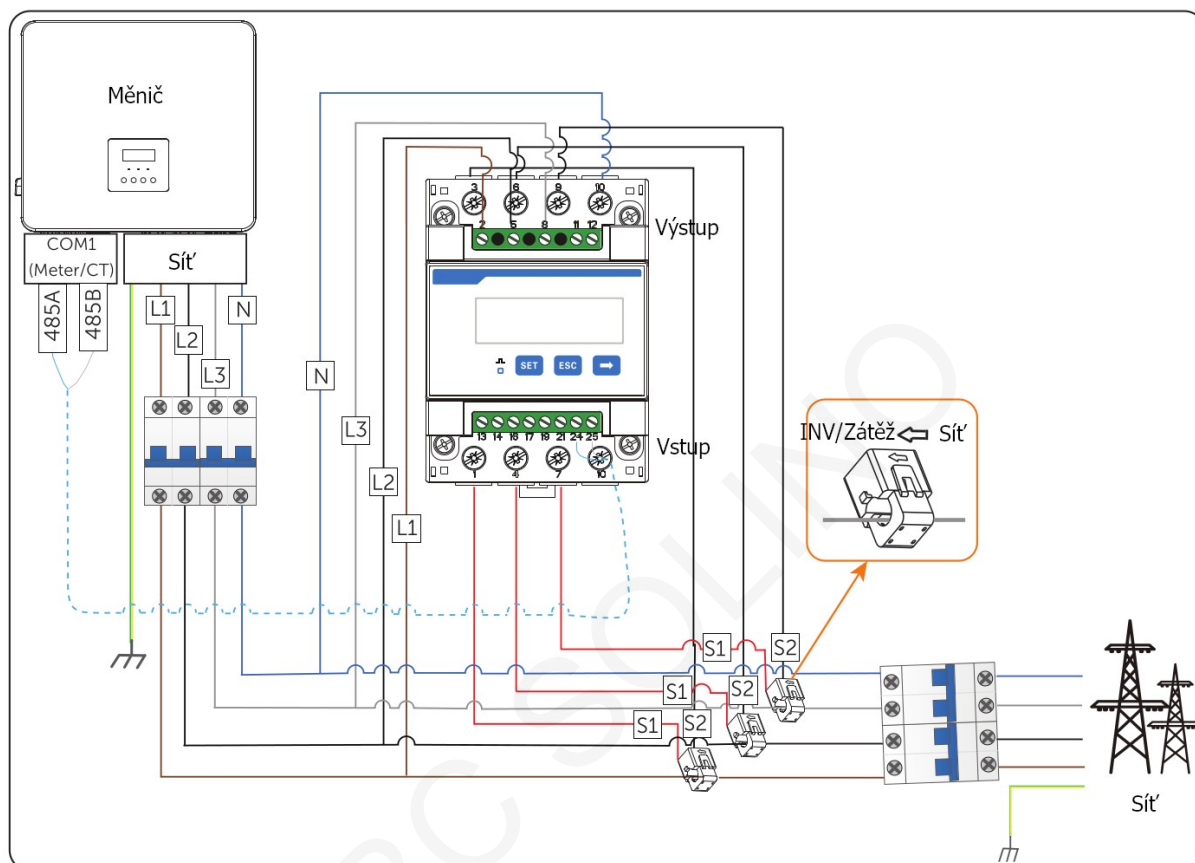
Krok 2: Nastavte **Meter1Addr** na 1 a **Meter1 Direction** na **Positive**. Stav připojení můžete následně zkontrolovat v nabídce **Meter/CT Check**. Pro podrobnosti viz „Nastavení elektroměru / CT“.



15.7.3. Připojení elektroměru s připojením k CT

UPOZORNĚNÍ!

- SolaX DTSU666-CT je použit jako příklad.
- Zde popisované CT jsou CT, které jsou dodávány společně s elektroměrem s připojením k CT.



* Svorky 2, 5 a 8 elektroměru musí být připojeny na stranu sítě. Svorky 1, 4 a 7 musí být připojeny k vodiči S1 CT, a svorky 3, 6 a 9 k vodiči S2 CT. V případě chybného připojení mohou být zasílaná data o systémovém výkonu chybná.

* Šipka na CT musí směřovat k měniči.

Svorky elektroměru

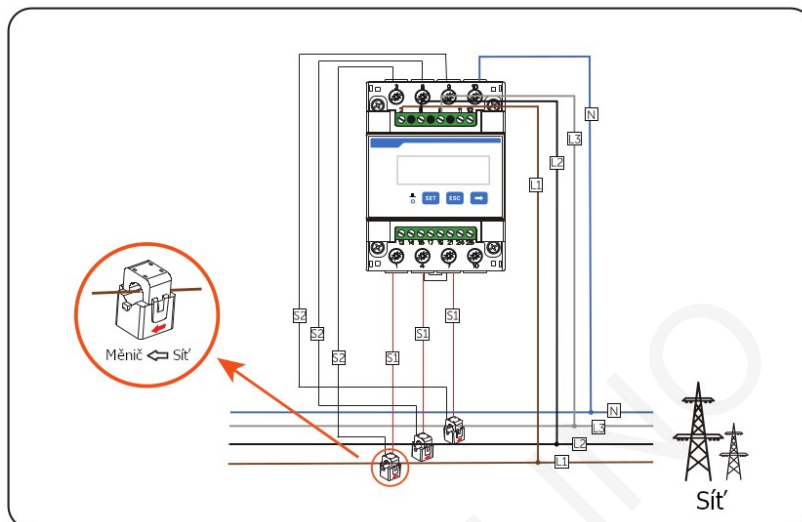
Č. svorky	Signál	Popis
2, 5, 8	UL	Napěťové vstupní třífázové svorky, připojení na L1, L2 a L3
10	UN	Napěťová vstupní svorka N, připojení k vodiči N
1, 4, 7	IA*, IB*, IC*	Proudové vstupní třífázové svorky, připojení na vodič S1 CT
3, 6, 9	IA, IB, IC	Výstupní třífázové svorky, připojení na vodič S2 CT
24	RS485A	Svorka RS485 A, připojení komunikačního kabelu z portu METER_485 měniče
25	RS485B	Svorka RS485 B, připojení komunikačního kabelu z portu METER_485 měniče

Postup připojení

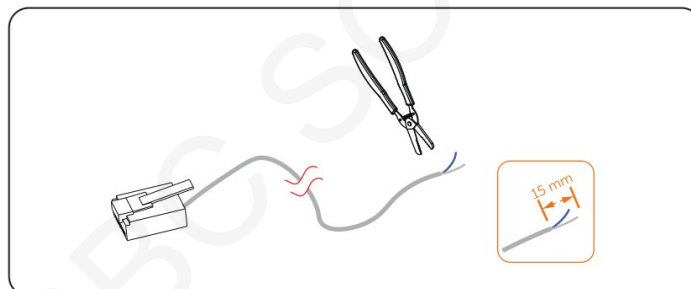
Krok 1: Odstraňte přibližně 10 mm izolace z vodičů kabelu sítě a připojte vodiče L1, L2 a L3 ke svorkám 2, 5 a 8. Vodič N připojte ke svorce 10 elektroměru.

Krok 2: CT nasadte na fázové vodiče L1, L2 a L3 ve směru od sítě k měniči.

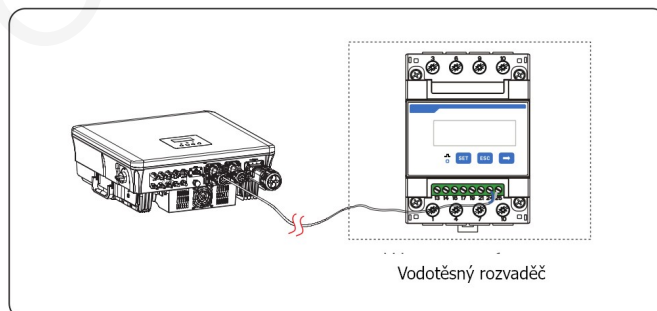
Krok 3: Připojte vodič S1 všech tří CT k svorkám 1, 4 a 7, a vodič CT S2 ke svorkám 3, 6 a 9 elektroměru.



Krok 4: Odstraňte 15 mm izolace z druhého konce komunikačního kabelu.



Krok 5: Ke svorkám elektroměru 24 a 25 připojte vodiče.

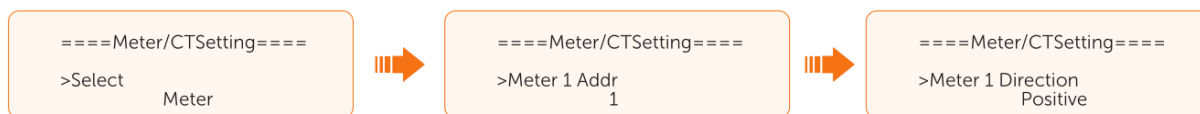


Postup připojení

Po připojení elektroměru s připojením k CT k měniči nastavte na měniči následující parametry:

Krok 1: Vyberte **Advanced Settings > Meter/CT Settings > Meter**.

Krok 2: Nastavte **Meter1Addr** na 1 a **Meter1 Direction** na **Positive**. Stav připojení můžete následně zkontrolovat v nabídce **Meter/CT Check**. Pro podrobnosti viz „Nastavení elektroměru / CT“.



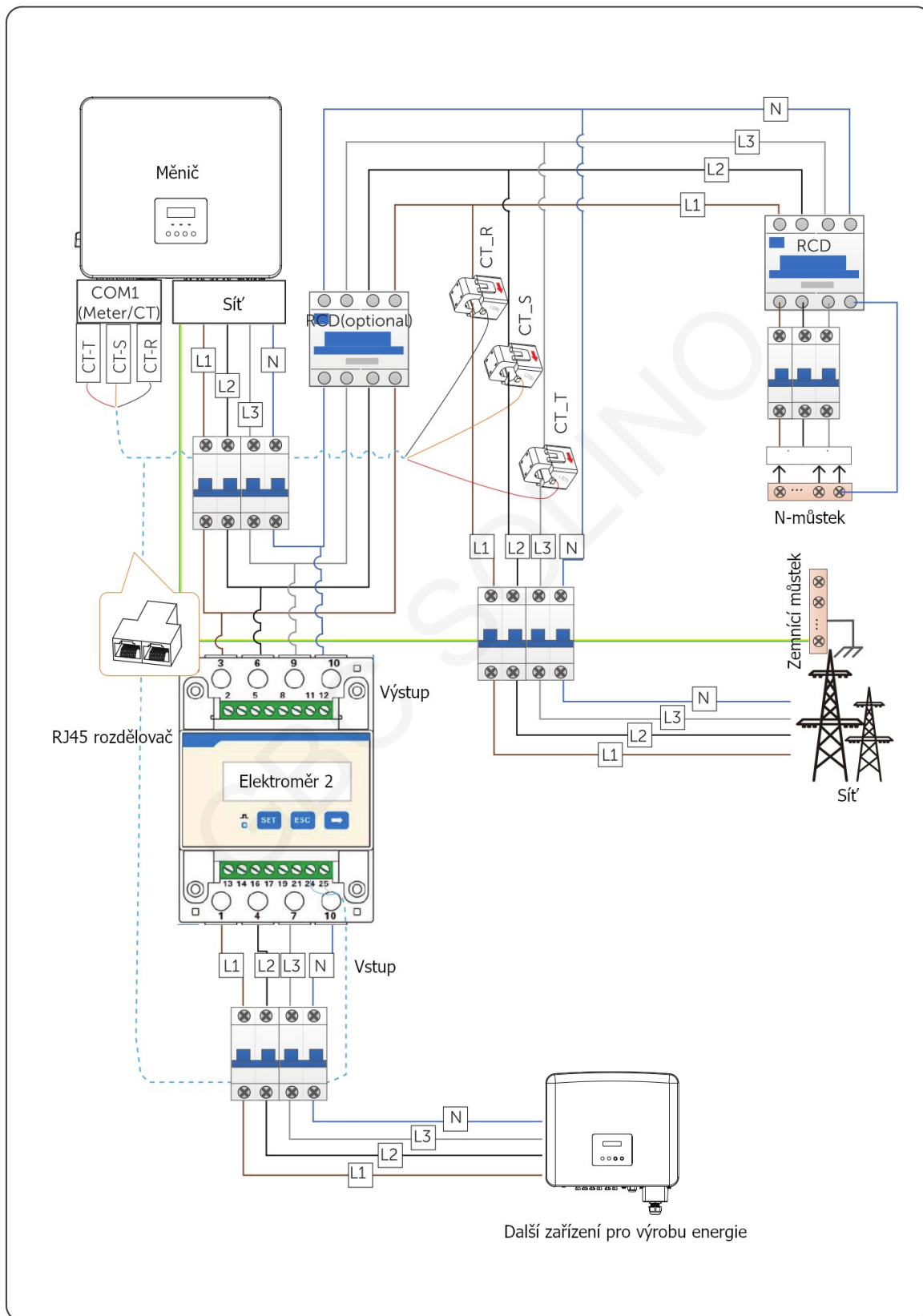
15.7.4. Připojení dvou elektroměrů

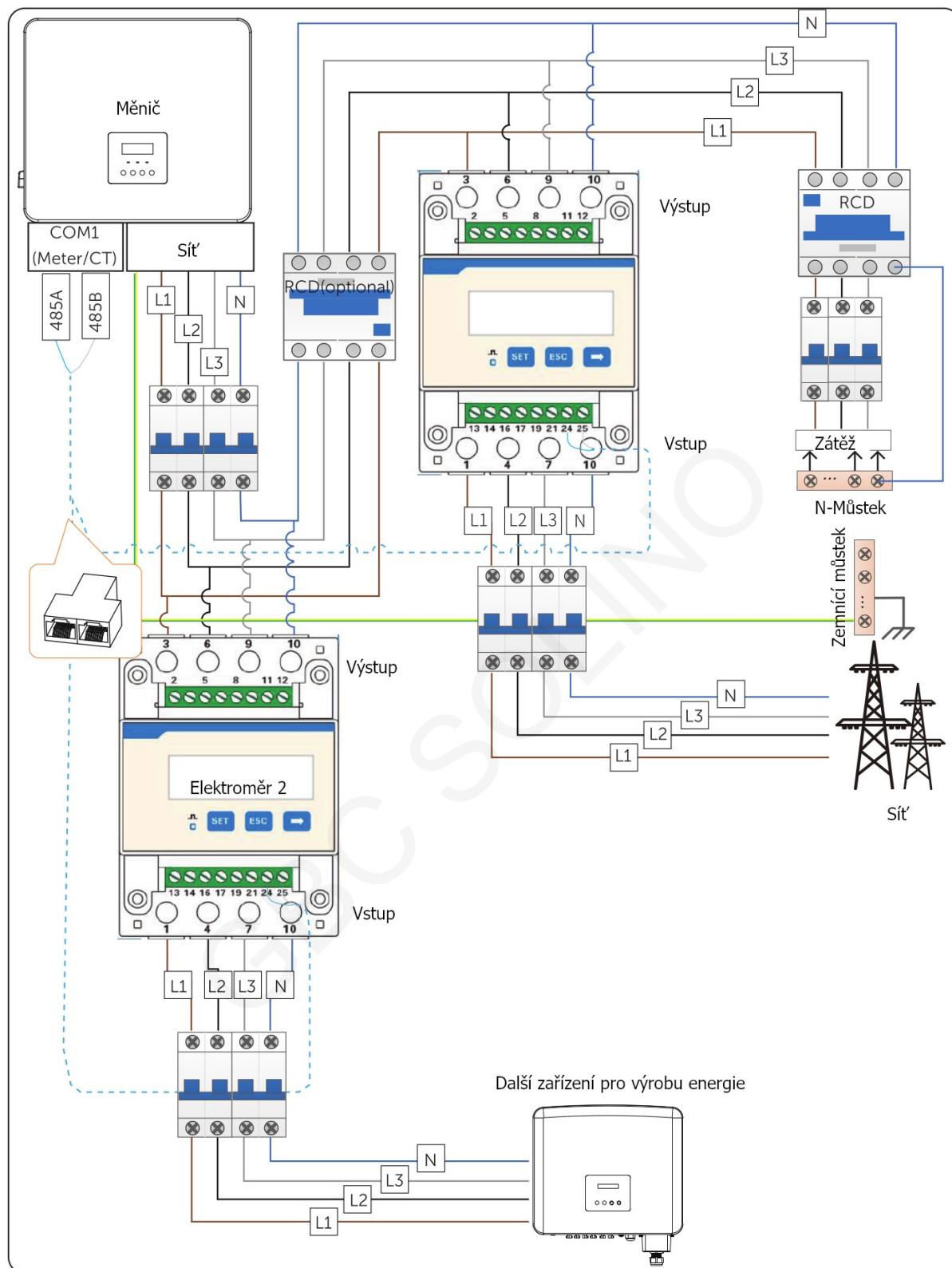
Pokud máte dvě zařízení pro výrobu energie (tento měnič a další zařízení), které chcete monitorovat, můžete využít funkci komunikace s elektroměrem 2.

UPOZORNĚNÍ!

- Pro připojení CT a elektroměru nebo pro připojení dvou elektroměrů je potřeba připravit RJ45 rozdělovač a vhodnou vodotěsnou skříňku.

- Zařízení pro monitorování systému (zařízení připojené k rozhraní Meter 1) může být CT, přímo připojený elektroměr nebo elektroměr s připojením k CT. Zařízení pro monitorování výroby dalšího zařízení (zařízení na pozici Meter 2) mohou být ale pouze elektroměry, a to buď přímo připojené elektroměry, nebo elektroměry s připojením k CT. Následující diagramy ukazují připojení CT a přímo připojeného elektroměru jako příklad.





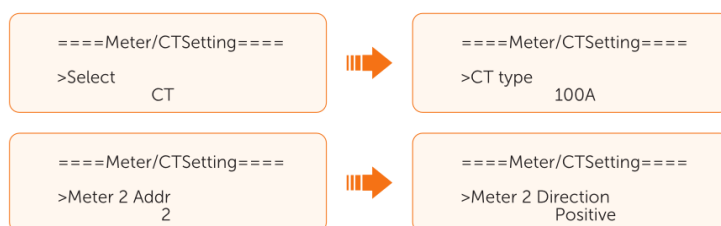
Postup připojení

Po připojení CT a elektroměru k měniči nastavte na měniči následující parametry:

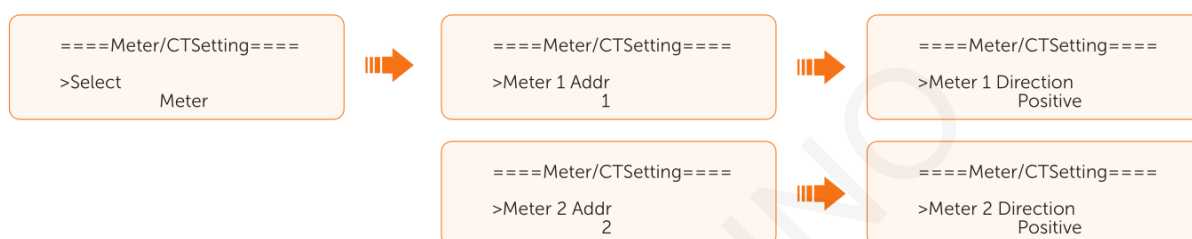
Krok 1: Vyberte **Advanced Settings > Meter/CT Settings**.

Krok 2: Nastavte parametr Meter/CT:

- Příklad 1: CT a elektroměr 2 jsou připojeny (CT pro měnič SolaX, elektroměr 2 pro další zařízení na výrobu energie). Vyberte CT a nastavte typ CT na 100 nebo 200 A podle skutečného osazení. Zkontrolujte, zda jsou adresa a směr elektroměru 2 nastaveny správně.



- Příklad 2: Elektroměr 1 a elektroměr 2 jsou připojeny (elektroměr 1 pro měnič SolaX, elektroměr 2 pro další zařízení na výrobu energie). Vyberte elektroměr a povolte funkci elektroměru. Zkontrolujte, zda jsou adresa a směr elektroměru 1 a elektroměru 2 nastaveny správně.



UNITED KINGDOM

 Unit C-D Riversdale House, Riversdale
Road, Atherstone, CV9 1FA
 +44 (0) 2476 586 998
 service.uk@solaxpower.com

AUSTRALIA

 21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175
 +61 1300 476 529
 service@solaxpower.com

TURKEY

 Fevzi Çakmak mah. aslım cd. no 88 A
Karatay / Konya / Türkiye
 service.tr@solaxpower.com

GERMANY

 Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg,
Germany
 +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

NETHERLANDS

 Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede
 +31 (0) 8527 37932
 service.eu@solaxpower.com
 service.bnl@solaxpower.com

POLAND

 WARSAW AL. JANA P. II 27. POST
 +48 662 430 292
 service.pl@solaxpower.com

SPAIN

 +34 9373 79607
 tecnico@solaxpower.com

ITALY

 +39 011 19800998
 support@solaxpower.it

BRAZIL

 +55 (34) 9667 0319
 info@solaxpower.com

PAKISTAN

 service.pk@solaxpower.com

SOUTH AFRICA

 service.za@solaxpower.com



GBC SOLINO

Solax Power Network Technology (Zhe jiang) Co.,Ltd.

Add.: No. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, China

E-mail: info@solaxpower.com



320101107101

U panelárny 10

779 00 Olomouc, Chválkovice

Tel.: (+420) 585 312 659, (+420) 585 312 660

Fax: (+420) 585 312 915

E-mail: obchod@gbc-solino.cz

GBC SOLINO