



X3-HYB G4 PRO

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

Uživatelská příručka

Verze 0.0

www.solaxpower.com



eManual v QR kódu nebo na
<http://ko.solaxpower.com/>

Prohlášení

Autorská práva

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

Bez předchozího písemného souhlasu společnosti Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. nesmí být kopírován, přenášen, přepisován, uložen do vyhledávacího systému nebo přeložen do jakéhokoli jazyka nebo počítačového jazyka v jakékoli formě nebo prostředky.

Ochranné známky



Jakož i jiné symboly nebo vzory (značky, loga), které rozlišují produkty nebo služby poskytované společností SolaX, jsou chráněny ochrannou známkou. Jakékoliv neoprávněné používání výše uvedených ochranných známek může být porušením práv k ochranným známkám.

Oznámení

Vezměte prosím na vědomí, že některé produkty, funkce a služby uvedené v tomto dokumentu nemusí být součástí vašeho nákupu nebo použití. Obsah, informace a doporučení uvedené v tomto dokumentu jsou poskytovány společností SolaX „tak, jak je“, pokud ve Smlouvě není uvedeno jinak. Neposkytujeme žádné záruky, záruky nebo prohlášení, výslovné nebo implicitní.

Obsah dokumentu je podle potřeby přezkoumán a aktualizován. Příležitostně se však mohou objevit rozdíly. Společnost SolaX si vyhrazuje právo provádět zlepšení nebo změny produktů a postupů popsaných v této příručce kdykoli a bez předchozího upozornění.

Obrázky obsažené v tomto dokumentu jsou pouze pro ilustrační účely a mohou se lišit v závislosti na konkrétním modelu výrobku.

Více informací naleznete na webových stránkách společnosti Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. www.solaxpower.com.

SolaX si vyhrazuje všechna práva k konečnému výkladu.

O této příručce

Efektivní rozsah

Tato příručka je nedílnou součástí střídačů řady X3-HYB-G4 PRO. Popisuje přepravu, skladování, instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, údržbu a odstraňování problémů výrobku. Před provozem si prosím pečlivě přečtete.

Tato příručka se vztahuje na 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-10.0K-P
- X3-HYB-12.0-P
- X3-HYB-15.0-P

Popis modelu

X3-HYB-4.0-P

1

2

3

Projekty	Význam	Vysvětlení
1	Název řady výrobků	"X3-HYB": Třífázový sériový střídač pro ukládání energie, který podporuje připojení fotovoltaických systémů k sítě.
2	Motivační	"4.0": jmenovitý výstupní výkon 4 kW. Vezměte prosím na vědomí, že „10.0K“ je určen speciálně pro belgické uživatele.
3	Profesionální	Střídače řady X3-HYB-G4 PRO jsou modernizovanou verzí střídačů řady X3-Hybrid-G4.

Cílové skupiny

Instalace, údržba a nastavení sítě mohou provádět pouze kvalifikovaný personál:

- Získejte licenci a/nebo splňujte státní a místní předpisy.
- Seznamte se s touto příručkou a dalšími relevantními dokumenty.

Úmluva

Symbody v této příručce jsou definovány níže.

Symbody	Vysvětlení
 NEBEZPEČNÉ	Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se nevyhnout, může vést k smrti nebo vážnému zranění.
 UPOZORNĚNÍ	Označuje nebezpečnou situaci, která může vést k smrti nebo vážnému zranění, pokud se nevyhnout.
 BUĎTE OPATRNÍ!	Označuje nebezpečnou situaci, která může vést k menšímu nebo středně těžkému zranění, pokud se nevyhnout.
POZOR!	Poskytněte tipy pro optimální fungování výrobku.

Katalog

1	Zabezpečení	1
1.1	Obecná bezpečnost	1
1.2	Bezpečnostní pokyny pro fotovoltaiku, střídače a elektrické sítě	1
1.2.1	Bezpečnostní pokyny pro PV	2
1.2.2	Bezpečnostní pokyny pro měnič frekvence	2
1.2.3	Bezpečnostní pokyny pro veřejné sítě	3
2	Přehled produktů	4
2.1	Představení produktu	4
2.2	Vzhled	4
2.3	Podporované sítě	5
2.4	Symbyly na štítku a střídači	6
2.5	Princip fungování	7
2.5.1	Schéma elektrického obvodu	7
2.5.2	Aplikační schéma	8
2.6	Pracovní stav	12
2.7	Pracovní režim	14
2.7.1	Režim vlastního použití (priority: Zatížení > Baterie > Grid)	14
2.7.2	Priorita zavádění (priority: Zatížení > mřížka)	16
2.7.3	Zálohovací režim (priority: Zatížení > Baterie > Grid)	17
2.7.4	Režim špičkového holení	19
2.7.5	Režim TOU	20
2.7.6	Režim EPS (priority: Zatížení > baterie)	21
2.7.7	Manuální režim	22
2.7.8	Kontrola vývozu	22
3	Přehled systému	23
4	Přeprava a skladování	25
5	Příprava před instalací	26
5.1	Výběr umístění instalace	26
5.1.1	Požadavky na životní prostředí	26
5.2	Požadavky na instalační nosič	28
5.2.1	Licenční požadavky	28
5.3	Požadavky na nástroje	30
5.4	Další potřebné materiály	31

6	Rozbalení a kontrola	32
6.1	Rozbalení	32
6.2	Rozsah dodávky	33
7	Mechanická instalace	36
7.1	Montážní rozměry	37
7.2	Instalátor	37
8	Elektrické připojení	42
8.1	Přehled elektrických připojení	42
8.1.1	Svorky a díly střídačů	42
8.1.2	Kabelové připojení měniče frekvence	44
8.2	PE připojení	45
8.3	AC připojení	48
8.4	Photovoltaické připojení	55
8.5	Připojení napájecího kabelu baterie	59
8.6	COM 1 Komunikační připojení	63
8.6.1	Připojení měřiče/CT	64
8.6.2	Komunikační připojení RS485	68
8.6.3	Komunikační připojení BMS	70
8.6.4	Paralelní	72
8.7	COM 2 Komunikační připojení	73
8.7.1	Datová centra, tepelná čerpadla a komunikační připojení EVC	74
8.7.2	Komunikační připojení DI/DO	78
8.7.3	Připojení V2X	80
8.7.4	DRM a Ripple ovládání připojení	81
8.8	Monitorování připojení	84
9	Ladění systému	87
9.1	Kontrola před zapnutím	87
9.2	Zapněte napájení systému	87
9.3	DC spínač	88
10	Operace na LCD displeji	91
10.1	Úvod do ovládacího panelu	91
10.2	Úvod do rozhraní nabídky	93
10.3	Zapnutí/vypnutí systému	96
10.4	Výběr režimu	96
10.5	Stav systému	96
10.6	Historická data	98
10.7	Nastavení	100

10.7.1	Uživatelská nastavení	100
10.7.2	Pokročilé nastavení	107
10.8	Ohledně	128
11	Akce v aplikacích a webových stránkách SolaXCloud	129
11.1	Úvod do SolaXCloud	129
11.2	Návod k aplikaci SolaXCloud	129
11.2.1	Stáhnout a nainstalovat aplikace	129
11.2.2	Akce na aplikaci	130
11.3	Akce na webových stránkách SolaXCloud	130
12	Řešení problémů a údržba	131
12.1	Výpadky napájení	131
12.2	Řešení problémů	131
12.3	Údržba	142
12.3.1	Rutiny údržby	142
12.3.2	Upgrade firmwaru	144
13	Vyřazení z důchodu	147
13.1	Demontáž střídače	147
13.2	Balení střídače	150
13.3	Likvidace střídačů	150
14	Technické údaje	151
15	Příloha	157
15.1	Aplikace generátorů	157
15.1.1	Úvod do aplikace generátoru	157
15.1.2	Pokyny k aplikaci generátoru	157
15.1.3	Režim řízení ATS	157
15.1.4	Režim suchého kontaktu	159
15.2	Aplikace adaptérové krabice	162
15.2.1	Úvod do aplikace adaptérové krabice	162
15.2.2	Schéma připojení zapojení	162
15.2.3	Komunikační připojení ke střídači	163
15.2.4	Nastavení adaptérového boxu G2	164
15.3	Aplikace nabíječek elektrických vozidel	165
15.3.1	Úvod do aplikace nabíječky elektrických vozidel	165
15.3.2	Schéma připojení zapojení	165
15.3.3	Režim nabíjení	166
15.3.4	Komunikační připojení ke střídači	166
15.3.5	Nastavení nabíječky elektromobilů	167

15.4 Aplikace DataHub	168
15.4.1 Úvod do aplikace DataHub	168
15.4.2 Schéma připojení zapojení	168
15.4.3 Komunikační připojení ke střídači	169
15.4.4 Nastavení DataHub	170
15.5 Aplikace mikrosítí	171
15.5.1 Úvod do aplikací mikrosítě	171
15.5.2 Schéma připojení zapojení	171
15.5.3 Pracovní režim	172
15.5.4 Kabelové připojení (hybridní střídač)	174
15.5.5 Kabelové připojení (střídače připojené k síti)	174
15.5.6 Kabelové připojení (měřič)	174
15.6 Aplikace paralelních funkcí	176
15.6.1 Úvod do paralelních aplikací	176
15.6.2 Pokyny k paralelní aplikaci	176
15.6.3 Schéma zapojení systému	177
15.6.4 Systémový program zapojení	178
15.6.5 Nastavení paralelního připojení	181
15.7 Scénáře připojení CT/přístroje	183
15.7.1 CT připojení	183
15.7.2 Připojení k přímému měřiči	186
15.7.3 Připojení CT připojení měřiče	189
15.7.4 Připojení obou měřičů	192

1 Zabezpečení

1.1 Obecná bezpečnost

Sériové střídače jsou pečlivě navrženy a důkladně testovány tak, aby splňovaly příslušné národní a mezinárodní bezpečnostní normy. Nicméně, stejně jako u všech elektrických a elektronických zařízení, musí být během instalace střídače dodržována a dodržována bezpečnostní opatření, aby se minimalizovalo riziko osobního zranění a byla zajištěna bezpečná instalace.

Před instalací střídače si prosím pečlivě přečtete, pochopte a přísně dodržujte podrobné pokyny uvedené v uživatelské příručce a všechny další příslušné předpisy. Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto dokumentu slouží jako doplňkový pokyn k místním zákonům a předpisům.

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

- Poškození měniče způsobené událostmi vyšší moci, jako jsou zemětřesení, povodně, bouřky, blesky, nebezpečí požáru, sopečné erupce a podobné události.
- Poškození střídače způsobené lidskými důvody.
- Používání nebo provoz střídače v rozporu s místními zásadami nebo předpisy.
- Nedodržování návodu k obsluze a bezpečnostních opatření uvedených v přípravku a v tomto dokumentu.
- Střídač byl nainstalován nebo nesprávně používán za nevhodných environmentálních nebo elektrických podmínek.
- Neoprávněné úpravy produktu nebo softwaru.
- Poškození střídače, ke kterému došlo zákazník během přepravy.
- Podmínky skladování, které nesplňují požadavky uvedené v tomto dokumentu.
- Instalace a uvedení do provozu prováděné neoprávněnými osobami, kteří nemají potřebné povolení nebo nesplňují státní a místní předpisy.

1.2 Bezpečnostní pokyny pro fotovoltaiku, střídače a elektrické sítě

Uchovávejte tyto důležité bezpečnostní pokyny. Nedodržování těchto bezpečnostních pokynů může vést k poškození střídače a zranění nebo dokonce ke ztrátě života.

1.2.1 Bezpečnostní pokyny pro PV

NEBEZPEČÍ!

Potenciální riziko smrtelného elektrického šoku spojeného s fotovoltaickými (PV) systémy

- Vystavení slunečnímu záření může způsobit, že fotovoltaické moduly vytvářejí vysoké stejnosměrné napětí, což může vést k elektrickému šoku, který může způsobit vážné zranění a dokonce smrt.
- Nikdy se nedotýkejte kladného nebo záporného pólu PV připojovacího zařízení a vyvarujte se dotýkání obou pólů současně.
- Neuzemňujte kladné ani záporné póly fotovoltaického modulu.
- Zapojení fotovoltaických modulů může provádět pouze kvalifikovaný personál.

UPOZORNĚNÍ!

- Při instalaci fotovoltaického systému by měla být zajištěna přepětová ochrana proti přepětovým odpadům. Střídač je vybaven SPD jak na vstupní straně fotovoltaiky, tak na straně napájení.
- Před instalací SPD se poraďte s profesionálem.

UPOZORNĚNÍ!

- Ujistěte se, že vstupní stejnosměrné napětí nepřekročí maximální stejnosměrné vstupní napětí určené pro střídač. Přepětí může způsobit nevratné poškození střídače, takové poškození se záruka nevztahuje.
- Fotovoltaické moduly by měly mít hodnocení IEC61730 třídy A.

1.2.2 Bezpečnostní pokyny pro měnič frekvence

NEBEZPEČÍ!

Potenciálně smrtelné riziko elektrického šoku spojené se střídačem

- Provoz je možný pouze tehdy, pokud je střídač v technicky bezporuchovém stavu. Provoz vadného střídače může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Nepokoušejte se otevřít pouzdro bez povolení společnosti SolaX. Neoprávněné otevření pouzdra zruší záruku a může vést k smrtelnému nebezpečí nebo vážnému zranění způsobenému šokem elektrickým proudem.
- Před jakýmkoli provozem se ujistěte, že střídač je spolehlivě uzemněn, aby se zabránilo riziku smrtelného nebezpečí nebo vážného zranění způsobeného úrazem elektrickým proudem.
- Instalace, zapojení a údržba měničů provádějí pouze kvalifikovaný personál v souladu s tímto dokumentem a souvisejícími předpisy.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- Během provozu se vyvarujte dotýkání jakýchkoli součástí měniče s výjimkou DC spínače a LCD panelu (pokud existuje).
- Nikdy nepřipojte ani neodpojte AC a DC konektory během provozu střídače.
- Před provedením jakékoli údržby vypněte střídavý a stejnosměrný napájení a odpojte je od střídače. Počkejte 5 minut, aby se energie úplně uvolnila.

⚠ UPOZORNĚNÍ!**Horké pouzdro měniče může způsobit popáleniny**

- Vyhněte se dotýkání střídače během provozu, protože se střídač během provozu zahřívá a může způsobit osobní zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- Při manipulaci s baterií pečlivě dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v příručce k baterii. Baterie používaná se střídačem musí splňovat specifikované požadavky sériových střídačů.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- Při instalaci zařízení by měly být použity izolační nástroje a při instalaci a údržbě by měly být vždy nošeny osobní ochranné prostředky.

⚠ BUĎTE OPATRNÍ!

- Ujistěte se, že někdo dohlíží na děti, aby jim zabránilo hrát se střídačem.
- Věnujte pozornost hmotnosti měniče frekvence a správně s ním manipulujte, abyste se vyhnuli osobním zraněním.

POZOR!

- Střídač má integrovanou jednotku pro monitorování proudu typu B (RCMU). Pokud místní předpisy vyžadují použití externího zařízení pro zbytkový proud (RCD), ověřte typ požadovaného RCD. Doporučuje se použít RCD typu A s jmenovitým výkonem 300 mA. RCD typu B jsou také povoleny, pokud to vyžadují místní předpisy.
- Udržujte všechny štítky výrobků a typové štítky na střídači viditelné a dobře udržované.

1.2.3 Bezpečnostní pokyny pro veřejné sítě**POZOR!**

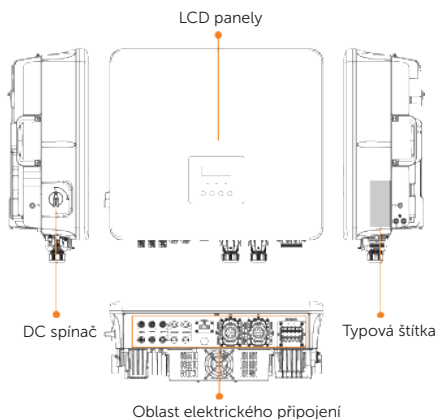
Střídače mohou být připojeny k síti pouze s povolením místní energetické sítě společnosti.

2 Přehled produktů

2.1 Představení produktu

Řada X3-HYB-G4 PRO je fotovoltaický střídač připojený k síti pro ukládání energie. Podporuje různá inteligentní řešení, jako je řízení zatížení, bezdrátové měření, terminály s dvěma bateriemi a mikrosítě, aby bylo dosaženo efektivního a ekonomického využití energie. Střídače řady X3-HYB-G4 PRO lze použít s různými modely baterií SolaX.

2.2 Vzhled



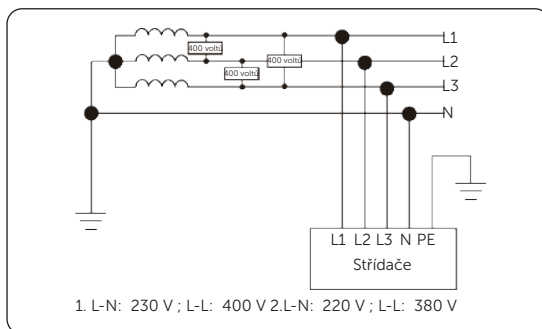
Obrázky- 21 Vzhled

Tabulka- 21 Popis vzhledu

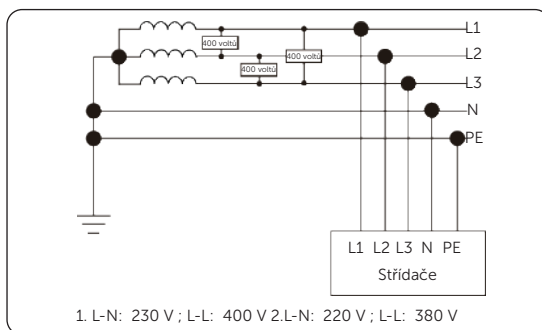
Projekty	Vysvětlení
Typová štitka	Typová štitka jasně zobrazuje typ zařízení, sériové číslo, parametry DC/AC, certifikaci atd.
LCD panely	Obsahuje obrazovku, indikátory a tlačítka. Obrazovka zobrazuje informace o provozu zařízení. Kontrolka zobrazuje stav měniče. Klávesy se používají k nastavení parametru.
DC spínač	V případě potřeby odpojte stejnosměrný vstup.
Oblast elektrického připojení	Včetně terminálů MPPT, bateriových terminálů, sítě & EPS terminálů, komunikačních terminálů atd.

2.3 Podporované sítě

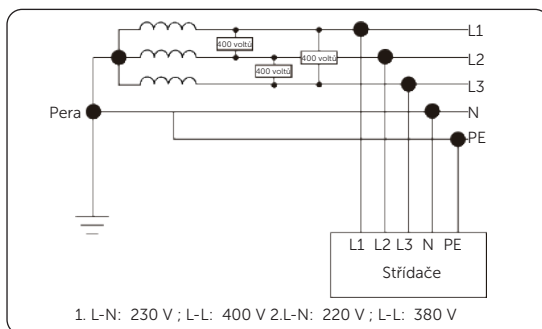
Různé síťové systémy mají různé metody zapojení. TT/TN-S/TN-C-S je následující:



Obrázky- 22 Podporované sítě: TT



Obrázky- 23 Podporované sítě: TN-S



Obrázky- 24 Podporované sítě: TN-C-S

2.4 Symboly na štítku a střídači

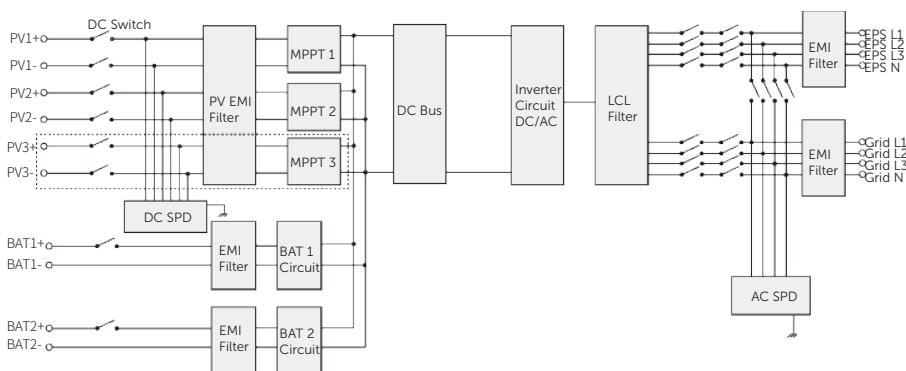
Tabulka - 22 Popis symbolu

Symboly	Vysvětlení
	Ta značka. Střídače splňují požadavky platných pokynů CE.
	Certifikace TUV.
	Označení RCM. Střídač splňuje požadavky příslušných pokynů RCM.
	Další uzemňovací bod.
	Dávejte pozor na horké povrchy. Nedotýkejte se běžícího střídače, protože se během provozu střídač zahřívá. Akce!
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Po zapnutí střídače je vysoké napětí!
	Nebezpečné riziko. Po zapnutí frekvenčního měniče existují skryté nebezpečí!
	Přečtěte si příloženou dokumentaci.
	Střídač nelikvidujte s domácím odpadem.
	Neprovozujte střídač, dokud nebude izolován od baterie, napájení a fotovoltaického zdroje na místě.
	Nebezpečí vysokého tlaku. Nedotýkejte se živých částí, dokud neodpojíte měnič od napájení po dobu 5 minut.

2.5 Princip fungování

2.5.1 Schéma elektrického obvodu

Střídač je vybaven multikanálovým MPPT pro DC vstup, který zajišťuje maximální výkon i při různých podmínkách fotovoltaického vstupu. Invertorová jednotka přeměňuje stejnosměrný proud na střídavý proud, který splňuje požadavky sítě a napájí ho do sítě. Pracovní princip střídače je následující:

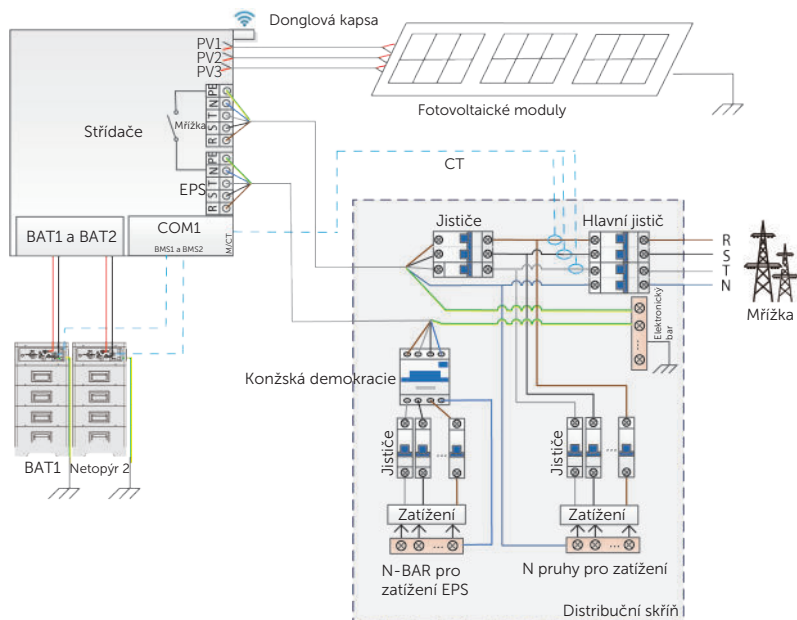


Obrázky- 25 Schéma obvodu střídače řady X3-HYB-G4 PRO

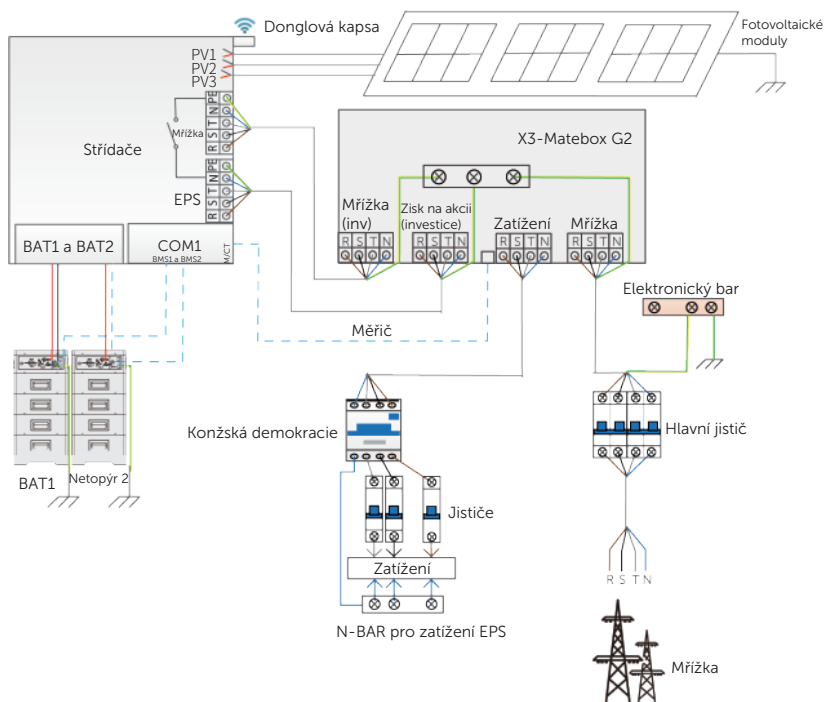
POZOR!

PV 3 v tečkovaném rámečku je k dispozici pouze pro střídače 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW.

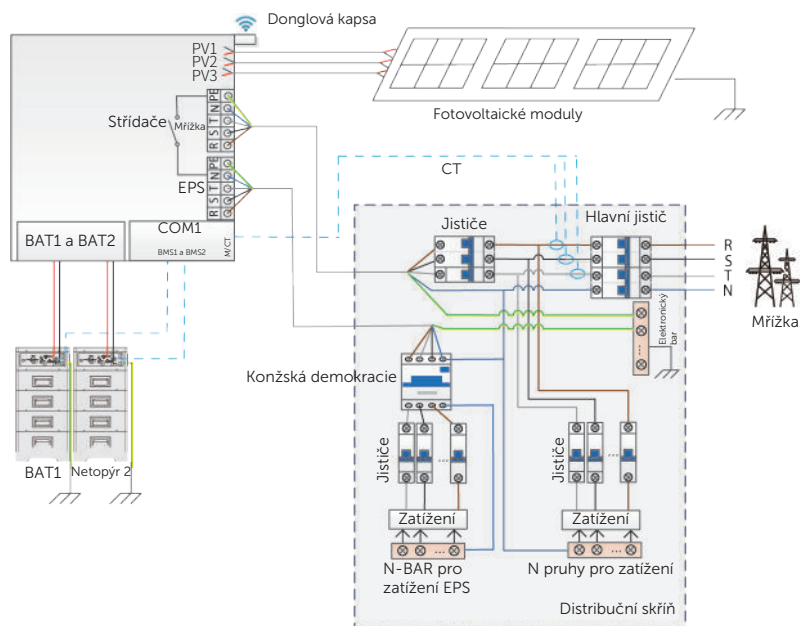
2.5.2 Aplikační schéma



Obrázky- 26 Domácí zálohování v části Evropy



Obrázky- 27 Zálohování celé domácnosti pro Evropu



Obrázky- 28 Částečné domácí zálohy v Austrálii



2.6 Pracovní stav

Sériový střídač má 10 stavů: Čekání, kontrola, normální, kontrola EPS, EPS, selhání, nečinnost, pohotovostní režim, abnormální spánek a selhání & nabíjení.

Tabulka- 23 Popis pracovního stavu

Země	Vysvětlení
čekat	Střídač čeká na splnění podmínek, aby mohl vstoupit do kontrolního stavu. Podmínky jsou: - Vstupní napětí PV dosáhlo cílové hodnoty. - Napětí a frekvence na straně střídavého proudu jsou v souladu s předpisy elektrické sítě.
Kontroly	Střídač kontroluje podmínky pro vstup do normálního stavu.
Normální	Střídač funguje normálně. Normální stav zahrnuje 3 situace: Normální (připojené k síti), normální (R) a normální (G). - Normální (připojené k síti): Střídač je připojen k veřejné síti a funguje normálně. - Normal (R): Střídač je připojen k veřejné elektrické síti a externí zařízení je dálkově ovládá střídač. - Normální (G): Po odpojení střídače od veřejné sítě spustíte generátor, abyste zajistili, že střídač funguje správně.
Kontrola EPS	Střídač kontroluje podmínky pro vstup do stavu EPS.
EPS	Střídač je mimo síť.
Poruchy	Střídač detekuje chybu a hlásí chybový kód.
Volnoběh	Střídač vstupuje do režimu nečinnosti, pokud: - SOC baterie dosahuje minimální hodnoty; A - Protože není dostatek vstupního napětí PV, baterie je v režimu spánku.
pohotovostní	Střídač vstupuje do pohotovostního režimu v kterémkoli z následujících dvou situací: - Pokud je výkon zátěže extrémně nízký a není dostatečné vstupní napětí PV, nebo - Pokud je SOC baterie větší nebo rovno 10% a není dostatečné vstupní napětí PV. V tomto stavu bude střídač neustále detekovat fotovoltaické připojení, výkon zátěže atd., aby zjistil, zda opustí pohotovostní stav a znovu vstoupí do normálního stavu.
Abnormální hibernace	SOC baterie klesá pod dříve nastavenou minimální hodnotou a střídač zjistí poruchu.

Země	Vysvětlení
Poruchy a nabíjení	Pokud je napětí nebo frekvence veřejné sítě abnormální, fotovoltaika stále nabíjí baterie.

POZOR!

Když je zařízení nečinné, můžete zařízení probudit nastavením následujících položek prostřednictvím LCD displeje zařízení nebo aplikace SolaXCloud:

- Obnovte pracovní režim.
- Obnovte minimální SOC baterie. Je důležité poznamenat: Aktuální SOC baterie - Minimální SOC baterie je resetováno $\geq 2\%$.
- Obnovte cyklus nabíjení.

2.7 Pracovní režim

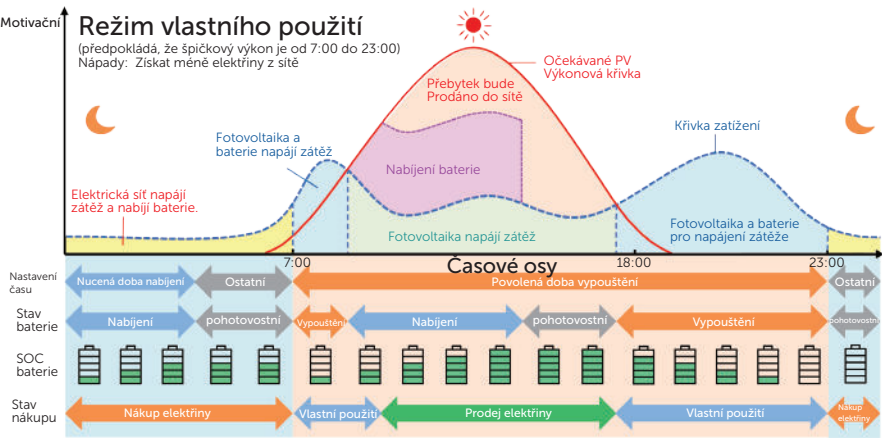
Když je střídač připojen k síti, existuje 6 pracovních režimů, které si můžete vybrat: Vlastní použití, prioritní napájení, záloha, špičkové holení, sdílení času, ruční. Můžete si vybrat jednu z nich podle vašeho životního stylu a okolí.

Když energetická společnost přeruší napájení kvůli výpadku proudu, střídač automaticky přepne do režimu EPS a připojí se k rozvaděči pro konkrétní zátěž, čímž napájí důležité zátěže.

Další informace o nastavení pracovního režimu naleznete v této ["10.7.1 User Settings"](#) části.

2.7.1 Režim vlastního použití (priority: Zatížení > Baterie > Grid)

Model vlastní spotřeby je vhodný pro oblasti s nízkými dotacemi na síť, ale vysokými cenami elektřiny. Elektřina z fotovoltaiky je nejprve dodávána zátěži. Poté, pokud existuje přebytek energie, nejprve nabíjí baterii a poté ji napájí do sítě.



Obrázky- 210 Režim vlastního použití

Tabulka- 24 Popis režimu vlastního použití

Časové období	Pracovní stav měniče frekvence
Povinná doba nabíjení	Nejprve nabíjíte baterii, dokud SOC baterie nedosáhne stanovené hodnoty Nabít baterii na . Můžete nastavit, zda střídač přijímá elektřinu z sítě.

Časové období	Pracovní stav měniče frekvence
Povolená doba vybití	PV dostatek (PV → zatížení → baterie → síť) Elektrina vyrobená z PV je nejprve dodávána zátěži. Poté se zbývající elektrina používá k nabíjení baterie. Pokud ještě zbývá elektrina, lze ji prodat do sítě. Je třeba poznamenat, že hodnoty „kontroly vývozu mohou být nastaveny pro střídače, pokud místní energetická společnost omezuje prodej elektřiny do sítě. Podívejte se na „Setting Export Control“
	Nedostatek PV (PV + baterie → zatížení) Baterie je vybitá, aby napájila zátěž. Jakmile zbývající výkon dosáhne minimálního SOC, baterie automaticky přestane vybíjet.

Poznámka:

Nabíjení baterie na: SOC baterie nabíjená z sítě. Výchozí je 30% a nastavitelný rozsah je 10% až 100%.

Minimální SOC: Minimální SOC baterie ve stavu připojeném k síti. 10% Ve výchozím nastavení lze nastavit rozsah od 10% do 100%.

Kontrola vývozu: Výstup elektřiny do sítě. Ve výchozím nastavení je nastavitelný rozsah od 0 do jmenovitého výstupního výkonu.

Cyklus nabíjení a

Můžete nastavit dva pracovní cykly: cyklus nuceného nabíjení a cyklus povoleného vybití. Ostatní časové období s výjimkou doby nabíjení a vybití jsou definovány jako „jiné časové období“.

- Období povinného nabíjení (výchozí období: 00:00~00:00, ve výchozím nastavení vypnuto)

Během nuceného nabíjení střídač nejprve nabíjí baterii, dokud SOC baterie nedosáhne určené hodnoty „**Nabíjení baterie**“ nastavené v každém provozním režimu. Můžete povolit/zakázat možnost střídače získávat energii z sítě.

- Povolit období propuštění (výchozí období: 00:00~23:59)

Během přípustného vybijecího cyklu střídač umožní vybití baterie v závislosti na provozním režimu a podmínkách zatížení.

- Ostatní časové období

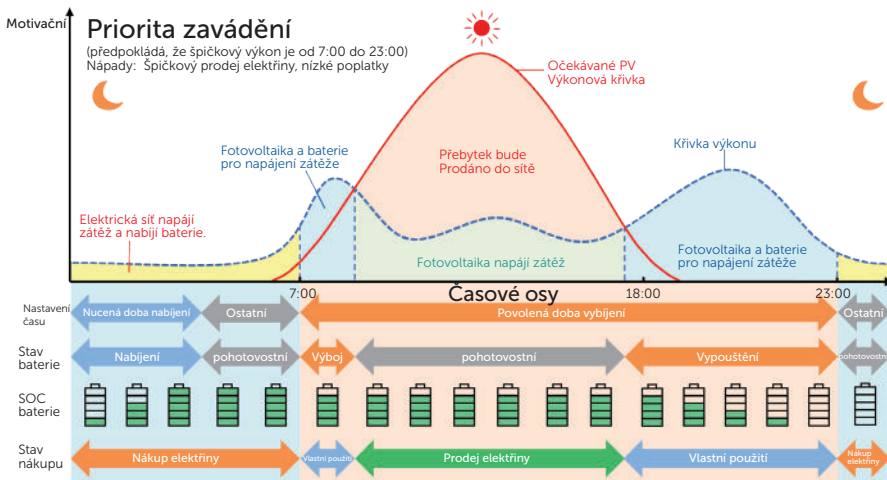
V jiných obdobích může střídač nabíjet baterii, ale baterie nemůže být vybíjena ostatním.

DÁVEJTE POZOR!

Cykly nabíjení a vybití jsou k dispozici pouze v režimu vlastní spotřeby, režimu prioritního napájení a režimu pohotovosti. Povinné nabíjecí cykly mají přednost nad všemi provozními režimy.

2.7.2 Priorita zavádění (priority: Zatížení > mřížka)

Prioritní model přístupu k internetu je vhodný pro oblasti s vysokými dotacemi na přístup k internetu. Elektřina vyrobená fotovoltaickou energií je nejprve dodávána zátěži. Pokud zbývá elektřina, zbývající elektřina se prodává do sítě.



Obrázky- 211 Priorita zavádění

Tabulka- 25 Popis priority zavádění

Časové období	Pracovní stav měniče frekvence
Nucený cyklus nabíjení	Nejprve nabíjíte baterii, dokud SOC baterie nedosáhne stanovené hodnoty Nabít baterii na. Můžete nastavit, zda střídač přijímá elektřinu z sítě.
Povolena doba vybíjení	PV dostatečné (PV → zatížení → síť) - Elektřina vyrobená fotovoltaickou energií je nejprve dodávána přímo zátěži. Jakákoli přebytečná energie, která překračuje požadavky na zatížení, bude dodávána do sítě. Nedostatek PV (PV + baterie → zatížení) - Fotovoltaika a baterie dodávají zátěž energii současně. Jakmile zbývající výkon dosáhne minimálního SOC, baterie automaticky přestane vybíjet.

Poznámka:

Nabíjení baterie na: SOC baterie nabíjená z sítě. Výchozí je 50% a nastavitelný rozsah je 10% až 100%.

Minimální SOC: Minimální SOC baterie ve stavu připojeném k síti. 10% Ve výchozím nastavení lze nastavit rozsah od 10% do 100%.

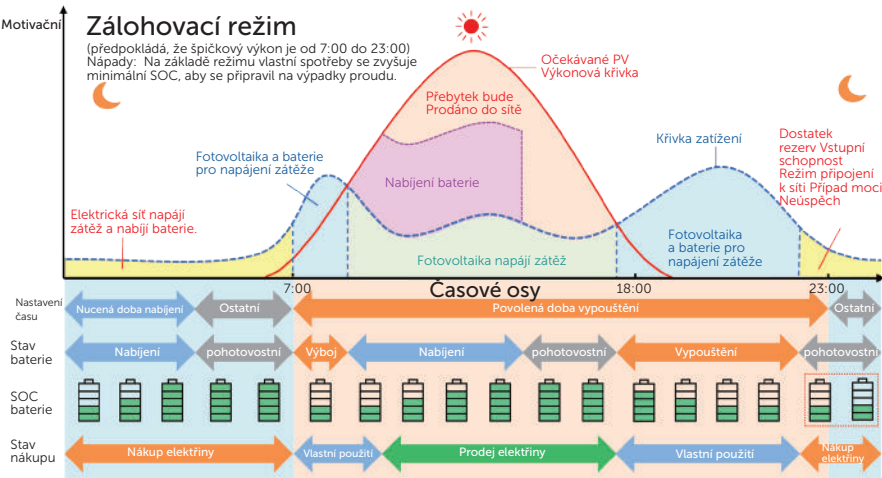
DÁVEJTE POZOR!

- Můžete nastavit dva pracovní cykly: cyklus nuceného nabíjení a cyklus povoleného vybíjení. Podívejte se **"Charge & Discharge Period"** na „Podrobnosti.
- V režimu "feed-priority" je třeba zvážit, zda lze baterii během dne nabíjet. Pokud ne, doporučuje se nastavit období povinného nabíjení během mimo špičku.

2.7.3 Zálohovací režim (priority: Zatížení > Baterie > Grid)

Pohotovostní režim je vhodný pro oblasti s častými výpadky proudu.

V tomto režimu je nabíjení baterie udržováno na relativně vysoké úrovni, aby bylo zajištěno, že nouzové zatížení může být použito, když je střídač odpojen od sítě. Jeho pracovní logika je stejná jako v režimu vlastního použití.



Obrázky- 212 Zálohovací režim

Tabulka- 26 Popis režimu zálohování

Časové období	Pracovní stav měniče frekvence
Povinná doba nabíjení	Nejprve nabíjete baterii, dokud SOC baterie nedosáhne stanovené hodnoty Nabít baterii na . Můžete nastavit, zda střídač přijímá elektřinu z sítě.

Časové období	Pracovní stav měniče frekvence
Povolená doba vybíjení	Jeho pracovní logika je v podstatě stejná jako v režimu vlastního použití. Rozdíl je v tom: • V režimu vlastního použití, když není vstup PV k dispozici a SOC baterie dosáhne „minimálního SOC (minimální SOC připojený k síti), vstupuje baterie do režimu spánku. V případě výpadku sítě střídač nevstoupí do režimu EPS. • V pohotovostním režimu střídač vstupuje do pohotovostního režimu, když není k dispozici fotovoltaický vstup a SOC baterie dosáhne „minimálního SOC (minimálního SOC připojeného k síti). V případě výpadku sítě se přepne do režimu EPS, dokud baterie nevybitá na „minimální SOC (off-grid minimum SOC).

Poznámka:

Minimální SOC (minimální SOC pro připojení k síti): Minimální SOC pod připojením k síti. 30% Ve výchozím nastavení lze nastavit v rozsahu 30% až 100%.

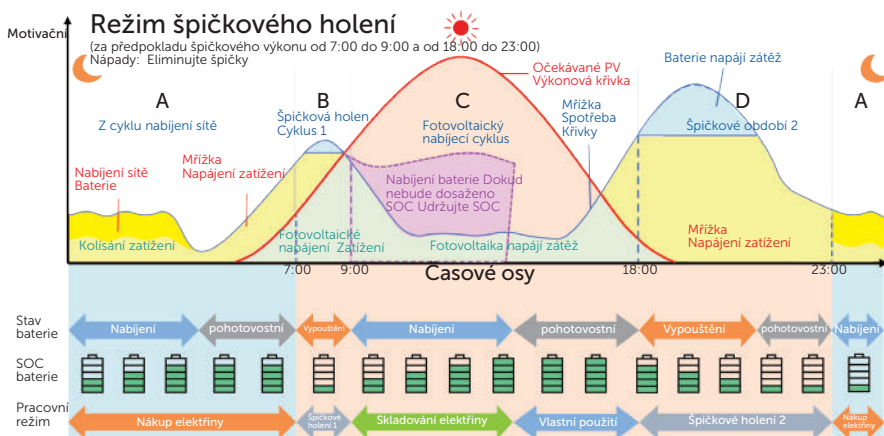
Minimální SOC (Minimální SOC mimo síť): Minimální SOC v podmínkách mimo síť. 10% Ve výchozím nastavení lze nastavit rozsah od 10% do 100%.

POZOR!

- Můžete nastavit dva pracovní cykly: cyklus nuceného nabíjení a cyklus povoleného vybíjení. Podívejte se "[Charge & Discharge Period](#)"na „Podrobnosti.
- V případě předvídatelného výpadku proudu přepněte předem z jiných pracovních režimů do pohotovostního režimu.

2.7.4 Režim špičkového holení

Režim špičkového regulace se používá k regulaci spotřeby elektřiny ve špičkách. Prostřednictvím inteligentního ovládání je zajištěno, že baterie je nabíjena mimo špičku a vybíjena během špičkových hodin.



Obrázky- 213 Režim špičkového holení

Tabulka- 27 Popis režimu špičkového holení

Časové období	Pracovní stav měniče frekvence
Fáze A	Síť může nabíjet baterii na MaxSOC v rámci nastavených ChargePowerLimits . Během této doby se baterie nevybíjí.
Fáze B a D	Spotřeba elektřiny v síti < špičkový limit (fotovoltaická síť → zátěží) Jak fotovoltaika, tak síť budou dodávat energii zátěži. Baterie se nenabíjí ani nevybíjí.
Fáze C	Spotřeba elektřiny v síti > Limit špiček (PV + baterie + síť → zátěží) - Baterie dodávají energii zátěži, čímž se sníží množství energie nakupované z sítě. (PV → Baterie → Zátěží → Grid) - Baterie se nevybíjí. Před dodáním napájení do zátěže PV nabíjí baterii na „rezervovaný SOC“. Jakákoli přebytečná energie, která překračuje požadavky na zátěžení, se dodává do elektrické sítě.

Poznámka:

Maximální SOC: Maximální množství energie odebrané z elektrické sítě k nabíjení baterie. 50% Ve výchozím nastavení lze nastavit v rozmezí 10% až 100%.

ChargePowerLimits: Limity výkonu při získávání elektřiny z sítě. 1000 W Ve výchozím nastavení lze nastavit v rozsahu 0-60000 W.

Limit špičky: Limit výkonu pro zatížení, které čerpá energii ze strany sítě. 0 W Ve výchozím nastavení lze nastavit rozsah: 0-60000 W.

Rezervovat SOC: Minimální SOC baterie nastavená pro špičkové období. Výchozí nastavení je 50% a 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 (App nebo Web).

V režimu TOU můžete rozdělit rok na různé období a nastavit různé pracovní režimy pro různé období dne podle skutečných potřeb. Jeden den lze rozdělit na až 10 časových období. Pracovní režimy dostupné pro každý časový úloh zahrnují: Režim vlastního použití, vypnutí baterie, režim špičkového holení, režim nabíjení a režim vybíjení. Další informace o nastavení režimu TOU naleznete v dokumentaci příručky *na* SolaXCloud (aplikace nebo Web).

Tabulka- 28 Nastavení časového úseku

Časové sloty	Pracovní režim
X: XX ~ X: XX	Vyberte jeden z režimu vlastního použití, vypnutí baterie, špičkového režimu, nabíjecího režimu a vybíjecího režimu.

Poznámka:

Režim vlastního použití: Má stejnou "2.7.1 Self-use Mode" pracovní logiku, ale není omezena časovými intervaly nabíjení a vybíjení. Musíte nastavit **minimální SOC** pro tento režim.

Vypnutí baterie: Baterie se nenabíjí ani nevybíjí, pokud zbývající energie baterie není nižší než hodnota **minimální SOC** nastavená na začátku vytváření TOU.

Režim špičkového holení: Musíte nastavit hodnotu **Peak Limit**. Pokud spotřeba elektřiny překročí hodnotu „špičkového limitu, jak baterie, tak fotovoltaická strana dodává napájení zátěži, aby se zajistilo, že spotřeba elektřiny nepřekročí nastavenou hodnotu.

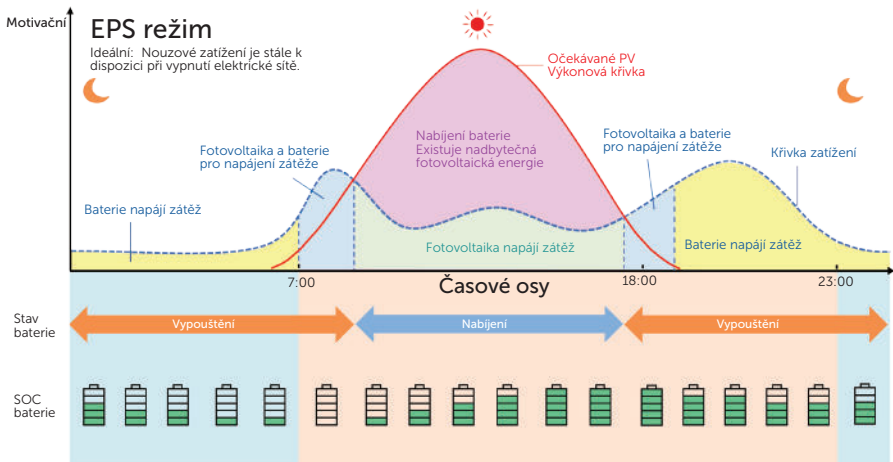
Režim nabíjení: Při nastavení maximálního nabíjecího výkonu baterie, pokud je energie PV dostatečná, nabíjí baterii při maximálním nabíjecím výkonu. Kromě toho máte možnost povolit „**ChargeFromGrid**“ a nastavit cílový SOC pro nabíjení baterie. Tímto způsobem může být baterie nabitá sítí s maximálním nabíjecím výkonem, když není dostatečný výkon z PV.

Způsob vypouštění: Pokud to baterie umožňuje, systém vysílá výkon do sítě na základě určeného procenta nebo hodnoty výstupního výkonu, který řídí výkon na střídavém konci. Musíte nastavit hodnotu (% nebo W) pro **AC Napájecí rychlost**.

Výše uvedené položky nastavení jsou založeny na SolaXCloud V6.2.0 a mohou se při upgradu verze měnit. Konečné nastavení by mělo být založeno na aktuální situaci.

2.7.6 Režim EPS (priority: Zatížení > baterie)

Během výpadku proudu bude systém dodávat konstantní napájení zátěži EPS pomocí výkonu z fotovoltaiky a baterií. Je důležité zajistit, aby celkový výkon zatížení EPS neměl překročit maximální výstupní výkon baterie.



Obrázky- 214 EPS režim

Tabulka- 29 Popis režimu EPS

SOC baterie	Pracovní stav měniče frekvence
SOC baterie > Minimální SOC (mimo síť)	PV dostatečné (PV → Zatížení → Baterie) Fotovoltaika upřednostňuje napájení zátěže a veškerá přebytečná energie se používá k nabíjení baterie.
	Nedostatečné PV (PV + baterie → zatížení) PV přednostně dodává napájení zátěži. Pokud energie nestačí, baterie se vybíjí, dokud SOC baterie nedosáhne Min SOC. V tomto okamžiku bude hlášena chyba BatPowerLow.
SOC baterie ≤ Minimální SOC (mimo síť)	Střídač hlásí „ BatPowerLow “. Pokud je k dispozici PV vstup, nejprve nabíjí baterii, dokud nedosáhne hodnoty Minimum ESC SOC . V tomto okamžiku se střídač automaticky obnoví a znovu vstoupí do režimu EPS.

Poznámka:

Minimální SOC: Minimální SOC baterie, když je střídač mimo síť. 10% Ve výchozím nastavení lze nastavit rozsah: 10%-100%.

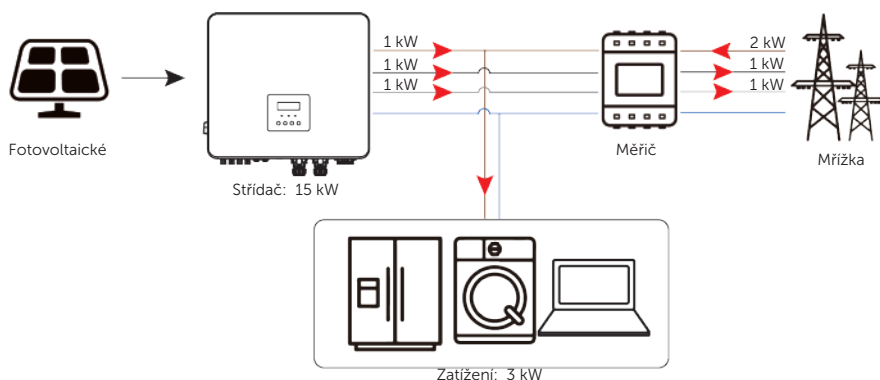
Minimální ESC SOC: Minimální SOC potřebná k návratu do režimu EPS. 30% Ve výchozím nastavení lze nastavit rozsah: 15%-100%.

2.7.7 Manuální režim

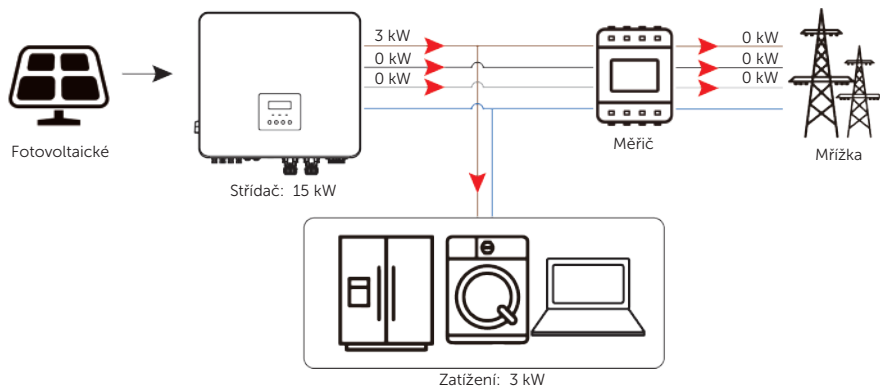
Manuální režim je k dispozici pouze pro kvalifikovaný personál pro uvádění do provozu a údržbu. Zahrnuje **nucené vybíjení**, **nucené nabíjení** a **zastavení nabíjení**. Tento režim automaticky ukončí po 6 hodinách provozu.

2.7.8 Kontrola vývozu

Kontrola vývozu je kontrola množství elektřiny z fotovoltaického výstupu do sítě. Musíte nastavit hodnotu limitu exportu (nastavení rozsahu: 0W ~ (nad) jmenovitý výstupní výkon) pro střídač. Tato řada střídačů má funkci třífázového nevyváženého výstupu. Následující obrázek ukazuje funkci ovládání exportu při povolení a zakázání třífázové nerovnováhy:



Obrázky- 215 Zakázat ovládání nulového exportu pro **fázovou nerovnováhu**



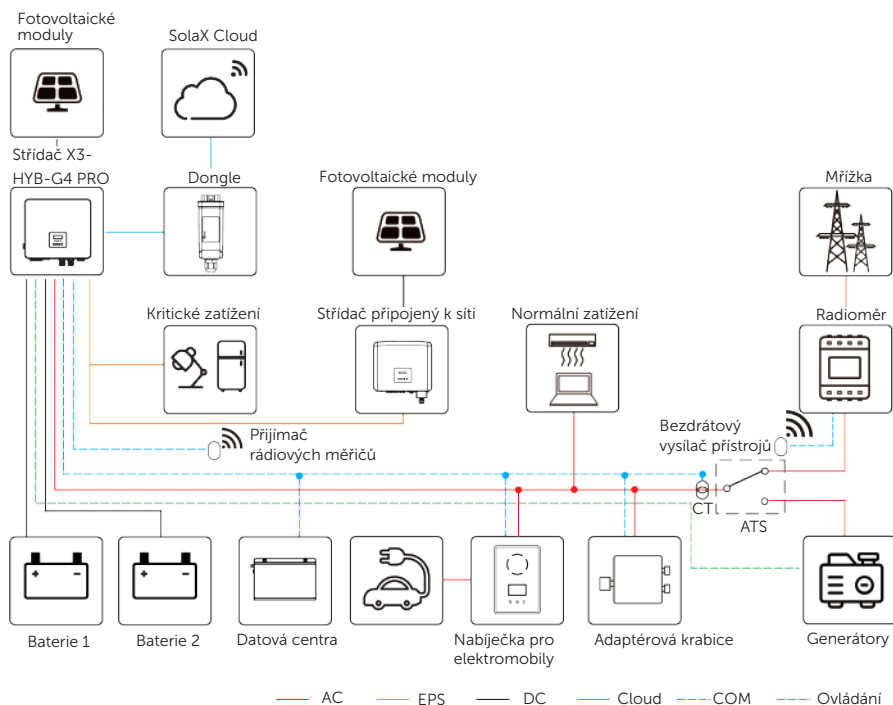
Obrázky- 216 Povolit ovládání nulového výstupu pro **fázovou nerovnováhu**

Poznámka:

Další informace o nastavení **funkce** Ovládání exportu "[Setting Export Control](#)" naleznete v části.

3 Přehled systému

Přehled systému



Obrázky- 31 Systémový diagram

POZOR!

Výše uvedený obrázek je pouze pro orientaci. V praxi nelze některé přístroje používat společně. Pokud například připojený k síti střídač a generátor jsou současně připojeni ke střídači X3-HYB-G4 PRO, systém se zhroutí.

Tabulka- 31 Popis projektu systému

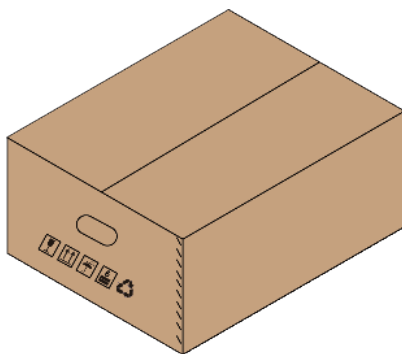
Projekty	Vysvětlení
Řada X3-HYB-G4 PRO (modely zařízení pokrývané touto příručkou)	Řada X3-HYB-G4 PRO je střídač pro ukládání energie, který podporuje připojení fotovoltaických systémů k síti.
Fotovoltaické moduly	Fotovoltaické moduly pracují v režimu MPPT. Pro měniče 4 kW, 5 kW a 6 kW je maximální počet MPPT 2. Maximální počet MPPT je 3 pro střídače 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW.
Baterie	Sériový střídač by měl být spojen s lithium-iontovou baterií. Dvě bateriové svorky umožňují připojení dvou bateriových sad. Komunikuje se střídačem prostřednictvím BMS terminálu a musí splňovat specifikace předpisů.
M/CT	Čtením měřičů nebo CT dat může střídač řídit nabíjení nebo vybití baterie, což umožňuje inteligentní správu energie. Kromě toho střídač podporuje řešení bezdrátových měřičů.
Přídavný střídač připojený k síti (podporovaný)	Sériový střídač podporuje funkce mikrosítě. Připojením dalšího střídače k EPS sorce aktuálního střídače působí aktuální střídač jako síť pro napájení dalšího střídače během mimo síť. Podívejte se " 15.5 Application of Micro-grid " na konkrétní zapojení a nastavení.
Adaptér krabice G1/G2 (podpora)	Pomocí adaptéru SolaX můžete připojit inteligentní tepelné čerpadlo k akumulačnímu systému energie a řídit tepelné čerpadlo prostřednictvím střídače. Podívejte se " 15.2 Application of Adapter Box " na konkrétní zapojení a nastavení.
DataHub (podpora)	SolaX DataHub je profesionální zařízení pro sběr a ukládání dat, řízení exportu, integrované monitorování a integrovanou údržbu. Slouží střídačům, měřičům, zařízením pro monitorování životního prostředí ve fotovoltaických systémech. Podívejte se " 15.4 Application of DataHub " na konkrétní zapojení a nastavení.
Nabíječka pro elektrická vozidla (podpora)	Sériový střídač může komunikovat s SolaX EV-Charger a vytvořit inteligentní fotovoltaický, skladovací a energetický systém nabíjení elektrických vozidel, který maximalizuje využití fotovoltaické energie. Podívejte se " 15.3 Application of EV-Charger " na konkrétní zapojení a nastavení.
Generátor (podpora)	Řešení generátoru poskytuje stabilní a spolehlivý napájení při snižování nákladů na energii. Podívejte se " 15.1 Application of Generator " na konkrétní zapojení a nastavení.
Mřížka	Podporuje síť 400 V/230 V a 380 V/220 V.
SolaXCloud	SolaXCloud je inteligentní, univerzální monitorovací platforma, ke které lze přistupovat kabelově nebo bezdrátově. Díky SolaXCloudu mohou operátoři a instalátoři kdykoli prohlížet důležité a aktuální data.

4 Přeprava a skladování

Pokud střídač není okamžitě uveden do provozu, je třeba splnit požadavky na přepravu a skladování:

Přeprava

- Před přepravou dodržujte varovné značky na obalu měniče frekvence.
- Dávejte pozor na hmotnost měniče. Přenášení střídače požadovaným počtem osob podle místních předpisů (Hrubá hmotnost X3-HYB-G4 PRO: 45 kg).
- Při přepravě přístroje noste ochranné rukavice a bezpečnostní obuv, abyste předešli zranění.
- Při zvedání střídače držte rukojeť a spodní část krabíčky. Udržujte střídač horizontální, aby se zabránilo pádu.



Obrázky- 41 Varovná značka na obalu

Skladování

- Střídače musí být skladovány uvnitř.
- Neodstraňujte původní obalový materiál a pravidelně kontrolujte vnější obalový materiál.
- Teplota skladování by měla být v rozmezí -40°C až $+65^{\circ}\text{C}$. Relativní vlhkost by měla být mezi 35 a 70%.
- Stohněte střídače podle varovných značek na krabíčce střídačů, abyste zabránili poškození zařízení způsobenému pádem. Nenechávejte to vzhůru nohama.

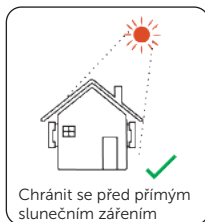
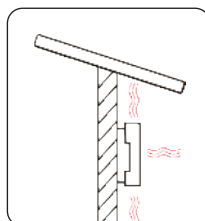
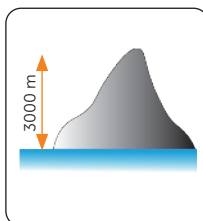
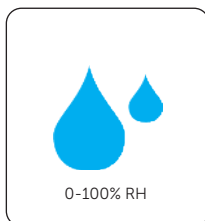
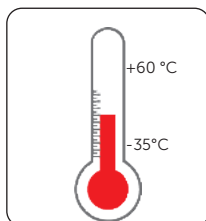
5 Příprava před instalací

5.1 Výběr umístění instalace

Dobré umístění instalace je rozhodující pro bezpečnost, životnost a výkon měniče. Střídač má stupeň ochrany IP66, takže může být instalován venku. Kromě toho by mělo být instalační místo vybráno tak, aby usnadnilo zapojení, provoz a údržbu.

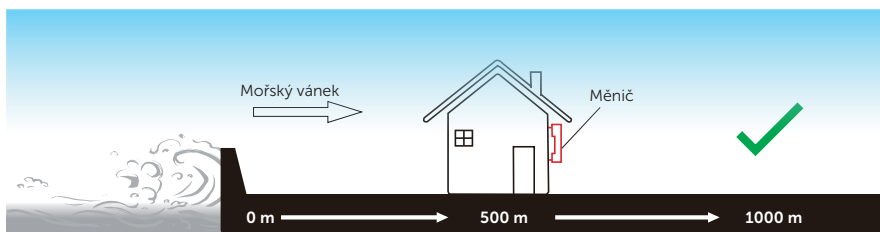
5.1.1 Požadavky na životní prostředí

- Teplota okolí: -35°C až $+60^{\circ}\text{C}$.
- Relativní vlhkost: 0 až 100% (kondenzace).
- Neinstalujte střídač v oblastech nadmořské výšky nad 3000 metrů.
- Nainstalujte měnič frekvence v dobře větraném prostředí, aby odváděl teplo. Pokud je střídač namontován na venkovní držák, doporučuje se nad střídačem instalovat markýzu.
- Neinstalujte střídač v oblastech s hořlavými, výbušnými a korozivními látkami nebo v blízkosti antény.
- Chránit se před přímým slunečním zářením, deštěm a sněhem.

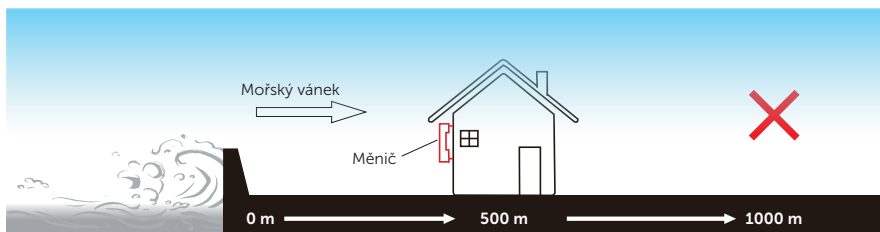


POZOR!

- Pro venkovní instalaci se doporučuje dbát na ochranu proti přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu.
- Vystavení přímému slunečnímu záření může zvýšit teplotu uvnitř zařízení. Toto zvýšení teploty nepředstavuje bezpečnostní riziko, ale může ovlivnit výkon přístroje.
- Instalujte měnič nejméně 500 metrů od pobřeží, abyste se vyhnuli přímému foukání a nárazu mořského větru.



Obrázky- 51 Doporučené umístění instalace



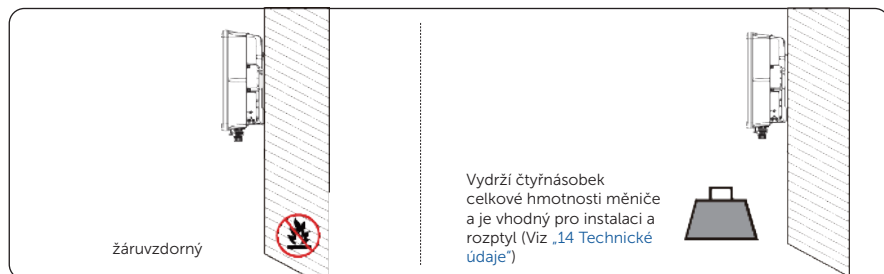
Obrázky- 52 Nesprávné umístění instalace

POZOR!

Pro instalaci celého systému se podívejte na specifické environmentální požadavky každé jednotky.

5.2 Požadavky na instalační nosič

Montážní nosiče musí být vyrobeny z nehořlavých materiálů, např. masivních cihel, betonu. Měla by být schopna nést hmotnost střídače a odpovídat velikosti střídače. Pokud nosnost stěny není vysoká (například dřevěná stěna a stěna pokryta silnou vrstvou dekorace), musí být odpovídajícím způsobem zlepena.



Obrázky- 53 Požadavky na instalační nosič

POZOR!

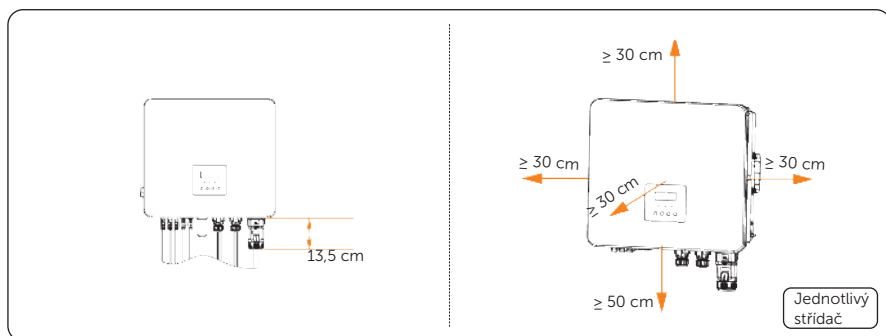
Vezměte v úvahu hmotnost baterie při instalaci celého systému na stěnu.

5.2.1 Licenční požadavky

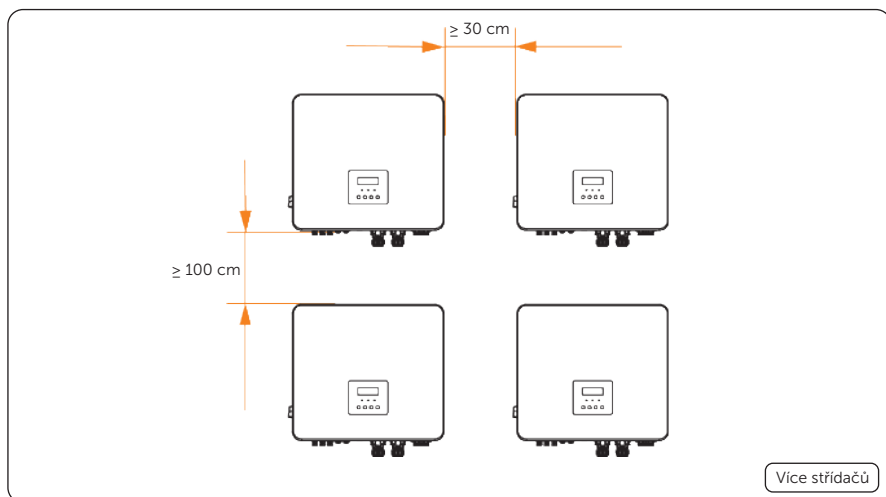
Minimální mezera vyhrazená pro spojovací dráty a svorky ve spodní části střídače by měla být 13,5 cm. Měli byste také zvážit poloměr ohýbání drátu.

Kromě toho, aby byla zajištěna řádná odvod tepla a snadná demontáž, musí minimální prostor kolem měniče splňovat následující požadavky:

- Pro instalaci jednotlivých střídačů: Spodní část musí být nejméně 50 cm nad zemí. Nad ním, vlevo, vpravo a před ním musí být ve vzdálenosti nejméně 30 cm od ostatních předmětů.
- Pro instalaci více střídačů: Vzdálenost mezi dvěma měniči by měla být nejméně 30 cm v příčném směru a 100 cm v podélném směru. Kromě toho by měla být spodní řada střídačů nejméně 50 cm nad zemí. V oblastech s vysokou okolní teplotou přiměřeně zvýšit vzdálenost střídačů a udržovat dobré větrání.



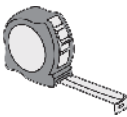
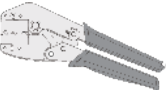
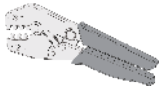
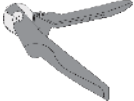
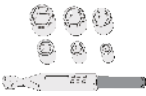
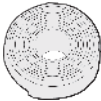
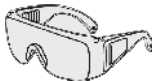
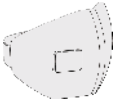
Obrázky- 54 Požadavky na mezeru pro jednotlivé střídače



Obrázky- 55 Požadavky na mezeru pro více střídačů

5.3 Požadavky na nástroje

Instalační nástroje zahrnují, mimo jiné, následující doporučené nástroje. V případě potřeby použijte na místě další pomocné nástroje. Vezměte prosím na vědomí, že použitý nástroj musí odpovídat místním předpisům.

			
Kladivo vrták (vrták: Ø 10 mm)	Multimetr (≥1100 V DC)	Měřicí pásky	Užitkový nůž
			
Označení	Torční šroubovák (plochá hlava: M2) (Phillips hlava: M2,5/M3/M5)	Hladiny	Šestihranný klíč (včetně klíče M5)
			
Odstripovač drátu	Krimpovací nástroje Terminál RJ45	Krimpovací nástroje Fotovoltaické terminály	Šikmé kleště
			
Krimpovací nástroje	Krimpovací nástroj pro kroužky	Křezák drátu	Gumová paliva
			
Momentový klíč	Horká pistole	Tepelně smršťovací trubka (Ø 6 mm)	15 mm otevřený klíč
			
Bezpečnostní rukavice	Bezpečnostní boty	Ochranné brýle	Masky proti prachu

5.4 Další potřebné materiály

Tabulka- 51 Dodatečné potřeby drátů

Žádný.	Požadované materiály	Typ	Průřez vodiče
1	Fotovoltaické kabely	 Speciální fotovoltaický kabel s jmenovitým napětím 1000 V, odolností proti teplotě 105 °C, třídou požární odolnosti VW-1	4 mm ²
2	Komunikační kabel	 Síťový kabel CAT5E	/
3	PE kabel	 Konvenční žluté a zelené kabely	6 mm ²
4	Kabel baterie (pokud je potřeba)	 UL kabel	6 mm ²

DÁVEJTE POZOR!

Pro uživatele, kteří si zakoupili X3-Matebox G2, není nutné připravit kabel baterie, protože je již součástí balení příslušenství. Podrobné kroky instalace naleznete v „Instalační příručce řady X3-Matebox G2.“

Tabulka- 52 Kabely a jističe doporučené pro připojení na straně sítě

Modely	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
Pětijádro 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
Obvody Jističe 	20 A	20 A	20 A	32 A	40 A	40 A	40 A

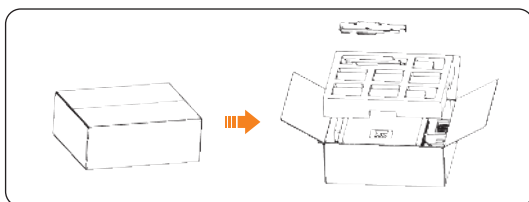
Tabulka- 53 Kabely a jističe doporučené pro připojení na straně EPS

Modely	4kW	5kW	6kW	8kW	10kW	12kW	15kW
Pětijádro 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
Jističe 	16 A	16 A	16 A	20 A	25 A	32 A	32 A

6 Rozbalení a kontrola

6.1 Rozbalení

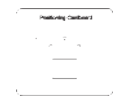
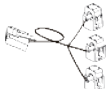
- Střídače jsou 100% testovány a kontrolovány před dodáním. Při přepravě však může dojít k poškození. Před otevřením krabičky pečlivě zkontrolujte vnější obal, zda neexistují jakékoli známky poškození, jako jsou perforace nebo trhliny.
- Rozbalte střídač podle obrázku níže.



Obrázky- 61 Rozbalení střídače

- Správně likvidujte veškerý obalový materiál, aby se zabránilo opětovnému použití při skladování a přepravě střídače v budoucnu.
- Po otevření balení zkontrolujte, zda je střídač neporušený a zda obsahuje veškeré příslušenství. Pokud zjistíte nějaké poškození nebo chybějící části, kontaktujte prosím okamžitě svého prodejce.

6.2 Rozsah dodávky

 Střídače	A  Držák	B  Umístění lepenky	C  Pozitivní PV Pin Kontakty D  Pozitivní PV konektor
E  Záporné PV Pin Kontakty F  Záporný PV konektor	G  Pozitivní konektor baterie	H  Záporný konektor baterie	I  AC konektor J  Demontážní nástroje K  Šestihřanný klíč
L  Expanzní trubka	M  Samořezné šrouby	N  M5 Šroub	O  6 mm ² AC ferrule
P  4 mm ² AC ferrule	Q  RJ45 Terminál R  RJ45 Konektory	S  OT terminál	T  Demontážní nástroje Fotovoltaický konektor
U  CT (volitelné)	V  Pozitivní PV Prachotěsná přezka W  Negativní PV Prachotěsná přezka	X  Stínící kryt pro dráty (pouze pro Austrálii a Nový Zéland)	Y  Držák drátu Stínící kryt (pouze pro Austrálii a Nový Zéland)
Z  M4 šroub (pouze pro Austrálii a Nový Zéland)	A1  Newsletter Konektory	A2  Dokumenty	 Dongle

Tabulka- 61 Balení seznamu

Projekty	Vysvětlení	Množství	Poznámky
/	Střídače	1 ks	

Projekty	Vysvětlení	Množství	Poznámky
A	Držák	1 ks	
B	Umístění lepenky	1 ks	
C	Pozitivní PV Pin Kontakty	• 2 ks pro 4 kW, 5 kW a 6 kW střídače • Střídače 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW 3 ks	Pro připojení fotovoltaických svorek.
D	Pozitivní PV konektor		
E	Záporné PV Pin Kontakty		
F	Záporný PV konektor		
G	Pozitivní konektor baterie	2 ks	Používá se k připojení svorek baterie.
H	Záporný konektor baterie	2 ks	
I	AC konektor	1 ks	
J	Demontážní nástroje	1 ks	
K	Šestihranný klíč	1 ks	Používá se k utáhání šroubů na střídavém konektoru.
L	Expanzní trubka	5 kusů	Používá se k upevnění držáku.
M	Samořezné šrouby	5 kusů	Používá se k upevnění držáku.
N	Šroub M5	1 ks	Používá se k pevnému měniči.
O	6 mm ² AC ferrule	10 kusů	Používá se pro zapojení do terminálové sítě a EPS. Je vhodný pro všechny modely střídačů této řady.
P	4 mm ² AC ferrule *	10 kusů	Používá se pro zapojení do terminálové sítě a EPS. Je k dispozici pouze pro měniče 4 kW, 5 kW, 6 kW a 8 kW.
Q	Terminál RJ45	12 kusů	Podsvorka pro připojení svorek COM1 a COM2.
R	Konektor RJ45	1 ks	Používá se k připojení CT.
S	OT terminál	2 ks	Používá se k připojení zemního vodiče ke střídači.
T	Nástroj pro odstranění fotovoltaického	1 ks	

Projekty	Vysvětlení	Množství	Poznámky
U	CT (volitelné)	1 ks	- U střídačů vybavených CT jsou na krabici označeny „CT“. - U střídačů vybavených měřicí není na krabici nic označeno.
V	Pozitivní PV prachotěsná přezka	3 ks	
W	Negativní fotovoltaická prachová přezka	3 ks	
X	Stínění drátů	1 ks	K dispozici pouze v Austrálii a Novém Zélandu. Pro ochranu fotovoltaických a bateriových napájecích kabelů.
Y	Držák drátu Stínící kryt	1 ks	K dispozici pouze v Austrálii a Novém Zélandu. Používá se k podpoře drátového stínění.
Z	M4 šrouby	6 kusů	K dispozici pouze v Austrálii a Novém Zélandu. Používá se k upevnění drátových štítů a držáků.
A1	Komunikační konektor	2 ks	Používá se k připojení komunikačního kabelu k komunikačnímu terminálu.
A2	Dokumenty	/	
/	Dongle	1 ks	- Pro komunikaci mezi měničem a SolaXCloud. - Je vybaven donglem pocket Wi-Fi + LAN a také podporuje donglem pocket Wi-Fi + 4G. Pokud chcete zakoupit, kontaktujte nás.

DÁVEJTE POZOR!

- Volitelné příslušenství podléhá skutečnému dodání.
- **": Pro měniče 4,0, 5,0, 6,0 nebo 8,0 kW vám nabízíme dvě možnosti: 6 mm² AC ferrule a 4 mm² AC ferrule. Vyberte prosím jeden podle průměru mřížky nebo EPS kabelu.

7 Mechanická instalace

⚠ UPOZORNĚNÍ!

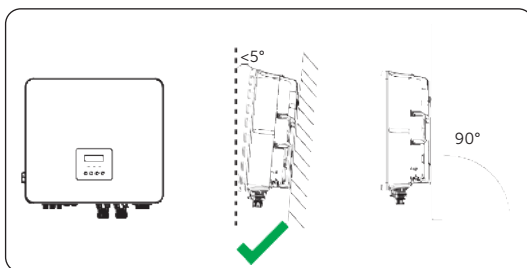
- Mechanická instalace může provádět pouze kvalifikovaný personál, který splňuje místní zákony a předpisy.
- Zkontrolujte stávající napájecí kabely nebo jiné potrubí uvnitř stěny, aby se zabránilo úrazům elektrickým proudem nebo jiným poškozením.
- Používejte izolační nástroje a noste osobní ochranné prostředky během celé instalace a údržby.

⚠ BUĎTE OPATRNÍ!

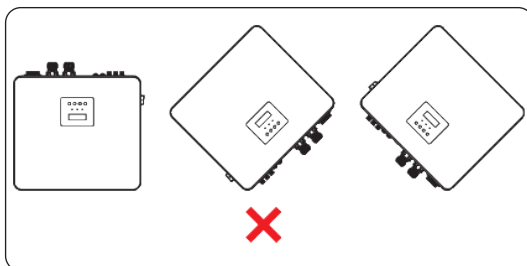
Vždy dávejte pozor na hmotnost střídače během instalace. Nesprávné zvedání a snížení střídače může způsobit osobní zranění.

POZOR!

Při instalaci střídače se nakloní dozadu maximálně o 5 stupňů, abyste se vyhnuli naklonění dopředu, bočnímu nebo obrácenému.



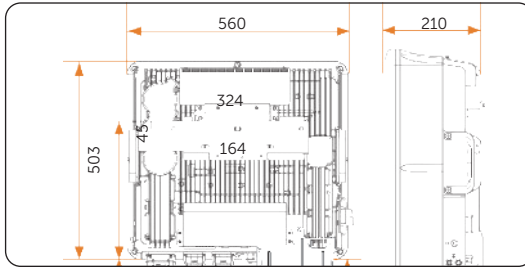
Obrázky- 71 Správná instalace



Obrázky- 72 Nesprávná instalace

7.1 Montážní rozměry

Rozměry polohovací lepenky jsou v souladu s měničem frekvence. Před instalací připevněte polohovací lepenku ke stěně, abyste vyhradili dostatek prostoru pro instalaci a odvod tepla střídače.



Obrázky- 73 Rozměry (v mm)

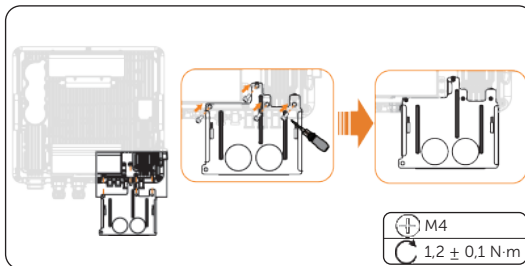
7.2 Instalátor

Podle australských předpisů musí být instalovány kryty stínění drátů k ochraně fotovoltaických a bateriových kabelů. Jiné země a regiony takové předpisy nemají. Celý proces instalace drátového stínění a střídače je uveden níže.

Vyberte prosím vhodné kroky podle vaší země nebo regionu:

- Uživatelé z Austrálie a Nového Zélandu: Postupujte podle všech následujících kroků.
- Uživatelé z jiných zemí a regionů: Postupujte podle kroků 2 až 7.

Kroky: 1 Vyměňte střídač a položte zadní stranou nahoru. Vyměňte držák (část Y) z balíčku příslušenství tak, aby byl zadní stranou směrem nahoru. Připojte držák k pravému dolnímu rohu střídače, abyste zarovnali zbývající otvory pro šrouby. Vložte šrouby (část Z) do otvorů a je jeden po druhém utáhněte šroubovákem.

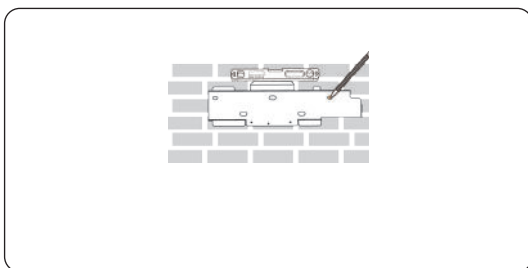


Obrázky- 71 Montážní držák

DÁVEJTE POZOR!

- Při umístění střídače na zemi zakryjte jeho spodní část pěnou nebo jiným ochranným materiálem, aby nedošlo k poškození střídače.
- Zabraňte přímému srážení svorek zařízení se zemí nebo jinými předměty, aby se snížilo poškození svorek.

Kroky: 2 Přilepte polohovací lepenku (část B) na povrch stěny. Použijte hladinu pro vyrovnání lepenky. Nakreslete kruhy na stěnu jako značky, když procházíte markery otvory v lepence postupně. Pokud je vše hotovo, odstraňte lepenku ze stěny.

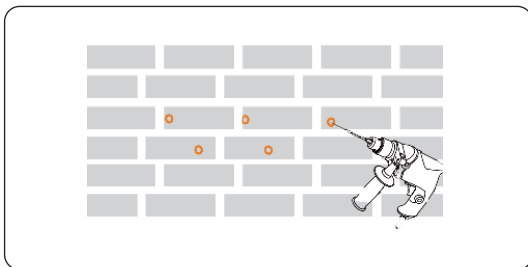


Obrázky- 72 Označení otvorů

POZOR!

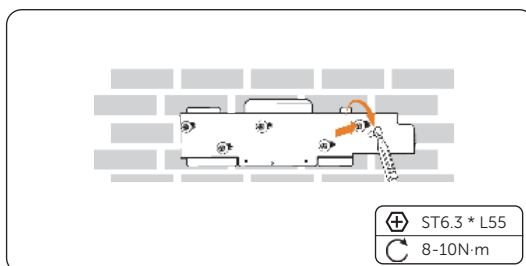
- Střídač bez baterie: Spodní část lepenky by měla být nejméně 50 cm nad zemí. Pro jednotlivé měniče je preferována vzdálenost větší než 140 cm.
- Střídače s baterií: Vyhradte si dostatek místa pro baterii. Rozměry baterií naleznete v příslušné příručce k bateriím.

Kroky: 3 Zaměřovací kládíkové vrtačky (vrták: Ø 10 mm) a vyvrtání 5 otvorů o hloubce nejméně 60 mm. Do otvorů postupně vložte 5 expanzních trubek (část L).



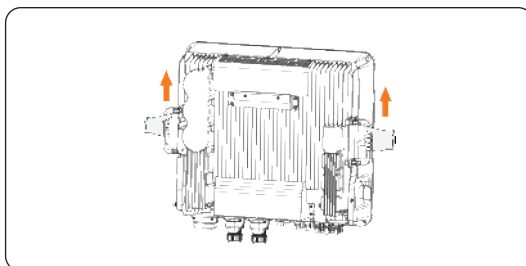
Obrázky- 73 Vrtání

Kroky: 4 Připevněte držák (část A) ke stěně. Vložte samořezný šroub (část M) do expanzní trubice. V případě potřeby je pryžovým kládíčkem zaklepněte do otvorů. Utažte šrouby momentovým klíčem (velikost: 10 mm).

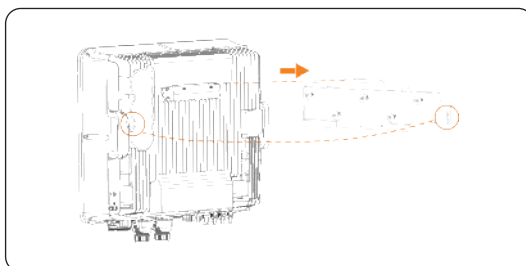


Obrázky- 74 Upevnění držáku

Kroky: 5 Vytáhněte rukojeti na obou stranách střídače. Podle místních předpisů spolupracuje určitý počet lidí na zvednutí střídače a zavěšení na držák. Ujistěte se, že klíčová drážka na zadní straně měniče je přesně zapadnuta do drážky pro háčky držáku. Při správném umístění bude levá strana přístroje bezprostředně vedle levé vnitřní strany držáku (poloha znázorněná na obrázcích „7-6“).



Obrázky- 75 Vytáhněte rukojeť a zvedněte nástroj

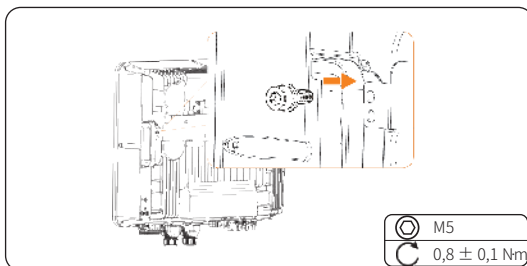


Obrázky- 76 Zavěšení přístroje na držák

POZOR!

- Při umístění střídače na zemi zakryjte jeho spodní část pěnou nebo jiným ochranným materiálem, aby nedošlo k poškození střídače.
- Zabraňte přímému srážení svorek zařízení se zemí nebo jinými předměty, aby se snížilo poškození svorek.

Kroky: 6 Upevněte střídač pomocí šroubu M5 (část N).



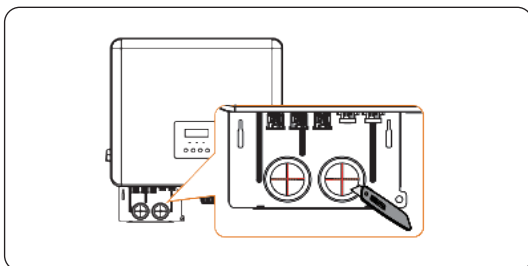
Obrázky- 77 Pevný střídač

Kroky: 7 (Volitelně) Nainstalujte zámek proti krádeži. Zámky proti krádeži nejsou zahrnuty do dodávky. V případě potřeby si sami připravte zámek o průměru Ø5mm a klíč zámku správně uchovávejte.



Obrázky- 78 Zamčený střídač

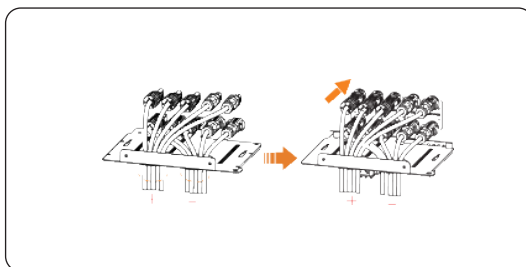
Kroky: 8 Ochranný kroužek drátu odřízněte pomocí užitkového nože podél křížovitého zářečku.



Obrázky- 79 Řezání ochranná cívka

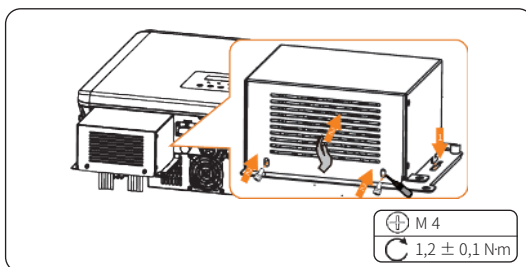
Kroky: 9 Zpracujte fotovoltaický kabel a napájecí kabel baterie podle kroků 1 až 6 v "[8.4 PV Connection](#)" a kroků 1 až 4 v "[8.5 Battery Power Cable Connection](#)". Položte dva typy kabelů dohromady a rozdělte je na dvě svazky podle polarit. Jak je znázorněno na obrázku, provedte obě svazky každý z nich skrz obě otvory držáku. Připojte kabel PV a napájecí kabel baterie k svorkám PV a baterie podle

kroků 7 a 8 v části “8.4 PV Connection” a kroku 5 “8.5 Battery Power Cable Connection” v části.



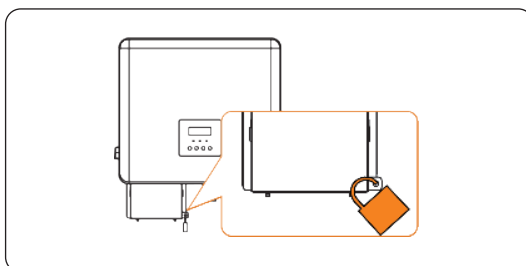
Obrázky- 710 Třídění a zavádění kabelů

Kroky: 10 Vyjměte kryt štítu drátu (část X) z kapsy na příslušenství. Vložte hák na víko do otvoru v držáku a poté podepírejte víko jednou rukou. Upevněte víko dvěma šrouby.



Obrázky- 711 Upevnění drátového stínění

Kroky: 11 (Volitelně) V případě potřeby uzamkněte kryt stínění vodičů zámkem Ø 5 mm . Zámek není v rozsahu doručení, prosím připravte si vlastní.



Obrázky- 712 Zamkněte štít drátu

8 Elektrické připojení

! NEBEZPEČÍ!

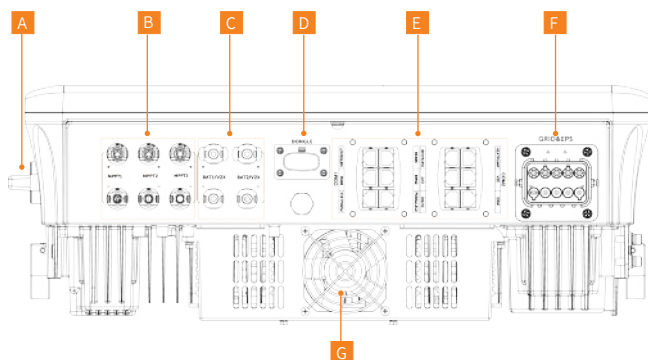
- Před elektrickým připojením se ujistěte, že stejnosměrný spínač a jistič střídavého proudu jsou odpojeny. V opačném případě může vysoké napětí způsobit úrazy elektrickým proudem, což může způsobit vážné osobní zranění nebo dokonce smrt.

! UPOZORNĚNÍ!

- Elektrické připojení může provádět pouze kvalifikovaný personál v souladu s místními zákony a předpisy.
- Elektrické připojení provádějte přesně podle pokynů v této příručce nebo jiných příslušných dokumentech. Poškození střídače způsobené nesprávným zapojením se záruka nevztahuje.
- Používejte izolační nástroje a noste osobní ochranné prostředky během celého elektrického připojení.

8.1 Přehled elektrických připojení

8.1.1 Svorky a díly střídačů

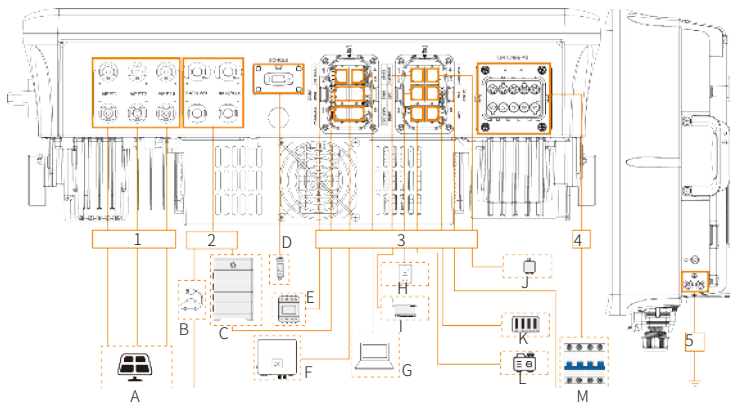


Obrázky- 81 Svorky a komponenty střídačů

Tabulka- 81 Popis svorek a dílů

Projekty	Name	Vysvětlení	Rozhodující úroveň napětí
A	DC spínač		/
B	MPPT terminál	Pro střídače 4 kW, „5 kW a „6 kW jsou k dispozici MPPT1 a MPPT2. Pro střídače 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW jsou k dispozici MPPT1, MPPT2 a MPPT3.	DVC-C
C	Terminály BAT/V2X	Používá se k připojení baterií nebo modulu V2X („Vehicle to X). Dva bateriové klastry, které připojují dva terminály BAT/V2X, se mohou lišit podle modelu, ale jejich bateriové moduly musí být stejné podle modelu.	DVC-C
D	Dongle terminál	Prostřednictvím tohoto terminálu může Dongle Pocket vytvořit spojení se střídačem a nahrát data do SolaXCloud.	DVC-A
E	S 1 terminálem	Pro komunikaci, včetně subterminálů Parallel 1, Parallel 2, BMS 1, BMS 2, RS485 a Meter/CT.	DVC-A
	Se 2 terminály	Používá se pro komunikaci, včetně subterminálů DI/DO, EVC, DATAHUB, DRM, V2X a tepelných čerpadel.	
F	Elektrické sítě a EPS terminály		DVC-C
G	Ventilátory		/

8.1.2 Kabelové připojení měniče frekvence



Obrázky- 82 Kabelové připojení měniče frekvence

Tabulka- 82 Popis spojovacích součástí

Projekty	Část	Vysvětlení	Zdroj
A	Fotovoltaické moduly	PV řetězec je tvořen sériově propojenými PV moduly. Počet fotovoltaických modulů v řetězci se liší podle modelu.	Připraveno uživatelem
B	Moduly V2X	Je připojen k novému energetickému elektrickému vozidlu a řídí nabíjení a vybíjení palubních baterií.	Zakoupeno od SolaX
C	Baterie	Podporuje bateriové systémy 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.	Zakoupeno od SolaX
D	Monitorovací modul	Podporuje se pouze monitorovací modul SolaX.	Zakoupeno od SolaX
E	M/CT	Podpora SolaX licencovaných měřičů a CT: DTSU666 a DTSU666-CT.	Zakoupeno od SolaX
F	(Volitelný) Střídač X3-HYB-G4 PRO řady	Vyberte střídač se stejným výkonovým rozsahem.	Zakoupeno od SolaX
G	Externí zařízení	Všechna externí zařízení podporující protokol Modbus, například počítače.	Připravený uživatelem
H	Nabíječka pro elektromobily	Podporuje nabíječky elektrických vozidel SolaX.	Zakoupeno od SolaX

Projekty	Část	Vysvětlení	Zdroj
I	Datová centra	Podpora datových center SolaX.	Zakoupeno od SolaX
J	Adaptérová krabice	Podpora adaptérů SolaX G1 a G2.	Zakoupeno od SolaX
K	Zařízení pro správu sítě (pouze v Austrálii a na Novém Zélandu)	Zvolte zařízení, které splňuje požadavky na správu sítě.	Připravený uživatelem
L	(volitelné) Zařízení ovládané suchým kontaktem	Podpora generátoru a systémových spínačů. - Pro generátor zvolte generátor vybavený ATSE (Automatic Transfer Switching Equipment) a ujistěte se, že výkon zatížení + výkon nabíjení baterie < jmenovitý výstupní výkon generátoru. - Pro systémové přepínače vyberte samozamykací přepínač.	Připravený uživatelem
M	Jistič střídavého proudu	Vyberte vhodný spínač střídavého proudu v souladu s místními předpisy, abyste zajistili, že střídač může být v případě nouze bezpečně odpojen od sítě. Doporučené "5.4 Additionally Required Materials" specifikace spínačů střídavého proudu viz.	Připraveno uživatelem

Tabulka- 83 Popis kabelu

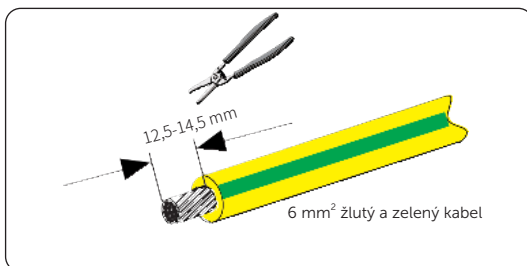
Projekty	Kabelové	Typ a specifikace	Zdroj
1	Fotovoltaický kabel	Podívejte se "5.4 Additionally Required Materials" na .	Připravený uživatelem
2	Napájecí kabel baterie		Připravený uživatelem, pokud jste zakoupili X3-Matebox G2
3	Komunikační kabel		Připravený uživatelem
4	Elektrické sítě a EPS kabely		Připravený uživatelem
5	PE kabel		Připravený uživatelem

8.2 PE připojení

Střídač musí být spolehlivě uzemněn. Připojovací body PE jsou  označeny.

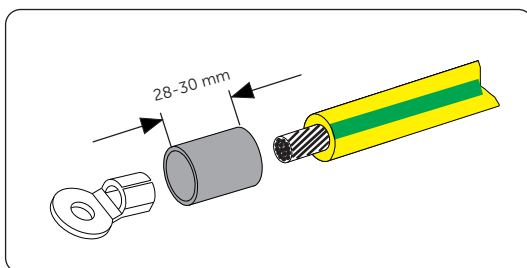
PE připojovací program

Kroky: 1 Odstraňte izolaci PE kabelu na vhodnou délku.



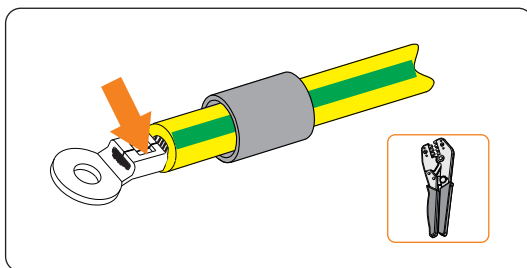
Obrázky- 83 Odstranění PE kabelu

Kroky: 2 Připravte smršťovací trubku A o délce 28-30 mm. Projděte odloupaný PE kabel přes smršťovací trubku, dokud nevstoupí do svorky OT (část S).

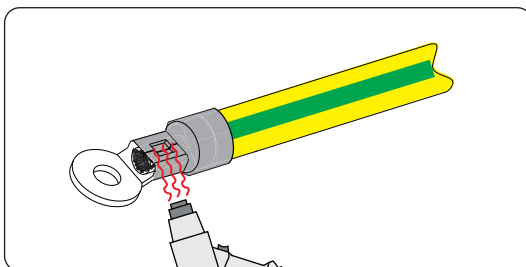


Obrázky- 84 Instalace potrubí a OT svorek

Kroky: 3 Pomocí krimpovacího nástroje se krimpová PE kabel a OT svorka dohromady. Přesuňte tepelně smršťovací trubku tak, aby obklopila část, která byla právě zkroucená. Trubky jsou zkrouceny a vytvářeny tepelnou pistolí.

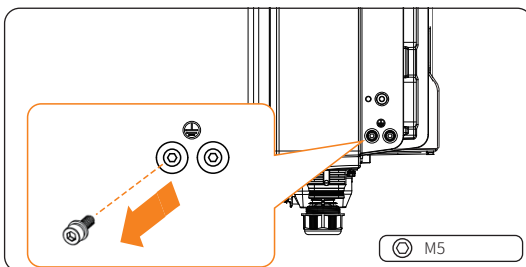


Obrázky- 85 Krimpovaný kabel



Obrázky- 86 Smršťovací potrubí

Kroky: 4 Pomocí šestihránného klíče odstraňte PE šrouby z měniče frekvence.

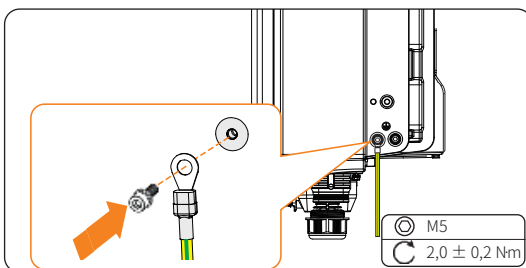


Obrázky- 87 Odstraňte šrouby

POZOR!

Tento střídač má dva připojovací body PE. Můžete si vybrat kteroukoliv z nich.

Kroky: 5 Připojte sestavený PE kabel k PE připojovacímu bodu měniče frekvence a upevněte ho originálními šrouby.



Obrázky- 88 Pevný PE kabel

8.3 AC připojení

POZOR!

Podle vnitrostátních a státních předpisů o propojení musíte získat souhlas místní energetické společnosti před připojením střídače k síti.

Střídač podporuje režim EPS. Když je připojen k síti, výstup střídače prochází koncem sítě a když je mimo síť, výstup střídače prochází koncem EPS.

Požadavky na připojení AC

- Požadavky na napětí sítě
 - » Napětí a frekvence sítě musí být v přípustném rozmezí (400 V/230 V, 380 V/220 V, 50/60 Hz) a splňovat požadavky místní elektrické sítě.
- Zařízení pro zbytkový proud (RCD)
 - » Střídač během provozu nevyžaduje externí RCD. Pokud místní předpisy vyžadují externí RCD, doporučuje se použít RCD typu A o výkonu 300 mA. Použití RCD typu B je také povoleno, pokud to vyžadují místní předpisy.
- Jistič střídavého proudu
 - » Mezi výstupem střídače a sítí musí být použit střídavý jistič odpovídající výkonu střídače. Každý střídač musí být vybaven samostatným jističem nebo jiným zařízením pro odpojení zátěže, které zajistí bezpečné odpojení od elektrické sítě. Konkrétní informace o střídavých jističích pro elektrické sítě a EPS naleznete v ["5.4 Additionally Required Materials"](#).
- Zatížení EPS
 - » Ujistěte se, že jmenovitý výkon zatížení EPS je v rozsahu jmenovitého výstupního výkonu měniče. V opačném případě frekvenční měnič oznámí „EPS a „poruchu **přetížení**. V tomto případě vypněte část zatížení tak, aby výkon spadl do jmenovitého výstupního výkonu EPS a stiskněte tlačítko **ESC** na LCD obrazovce, abyste vymazali poruchu.
 - » Při připojení terminálu EPS je třeba věnovat pozornost následujícím bodům:

Lékařské vybavení	Zakázat připojení
Přesné přístroje	Zakázat připojení
Elektrické spotřebiče, které jsou náchylné k selhání v důsledku výpadku proudu	Zakázat připojení

- » U indukčních zatížení, jako jsou chladničky a klimatizace, ujistěte se, že jejich spouštěcí výkon nepřekročí špičkový výkon EPS střídače.

Tabulka- 84 Informace o zatížení EPS

Typ zatížení	Vybavení	Spouštěcí výkon
Rezistivní zatížení	Lampy	Jmenovitý výkon
Indukční zatížení	Ventilátory	3-5x jmenovitého výkonu
	Vysoušeč vlasů	3-5x jmenovitého výkonu
	Lednička	3-5x jmenovitého výkonu
	Klimatizace	3-6násobek jmenovitého výkonu
	Pračka	3-5x jmenovitého výkonu
	Mikrovlnná trouba	3-5x jmenovitého výkonu

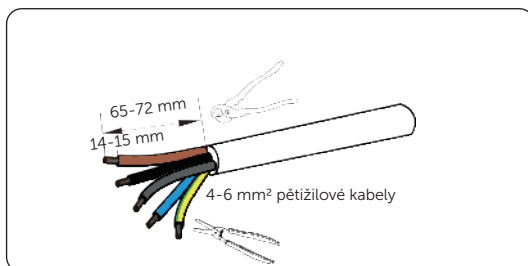
* Skutečný spouštěcí výkon zařízení je založen na skutečném jmenovitém spouštěcím výkonu.

Zapojovací postup

POZOR!

Zde je příklad připojení k síti a straně EPS, abyste ukázali, jak připojit síť a kabely EPS k síti a straně EPS současně. Za skutečných okolností se uživatelé mohou připojit pouze k straně sítě. Proveďte prosím odpovídající úpravy podle aktuální situace.

Kroky: 1 Připravte dva pětižilové kabely jako síťové a EPS kabely. Odstraňte izolaci vodičů L1, L2, L3, N a PE na vhodnou délku.

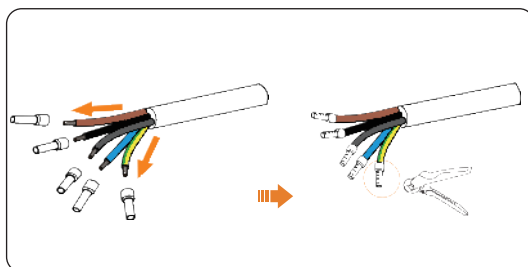


Obrázky- 89 Odstraňování kabelů síťové a EPS

POZOR!

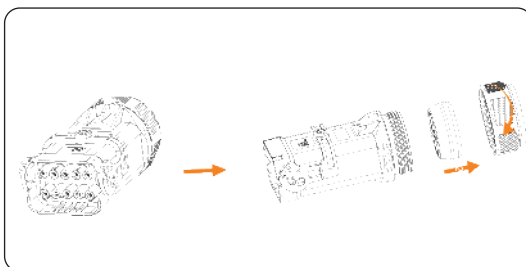
Pětižilový kabel o průměru 4-6mm² je pouze příkladem. Vyberte prosím vhodný průměr kabelu podle výkonu měniče.

Kroky: 2 Vložte vodiče L1, L2, L3, N a PE z síťového a EPS kabelu do ferrule (část O nebo část P). Pomocí krimpovacího nástroje krimpujte každý kroužek a vodič dohromady. Ujistěte se, že vodiče jsou správně rozloženy a pevně upevněny v ferrule.



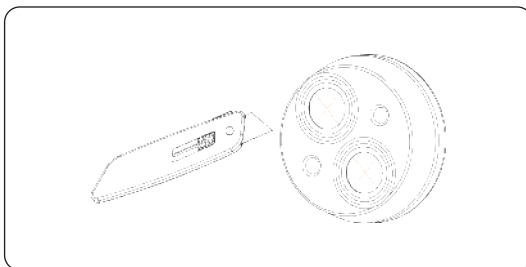
Obrázky- 810 Crimp jádro a ferrule dohromady

Kroky: 3 Vyměňte konektor střídavého proudu (část I) z balení příslušenství. Odemontujte AC konektor.



Obrázky- 811 Odstraňte AC konektor

- » Pomocí užitkového nože řezáme nejvnitřnější kruhovou membránu.

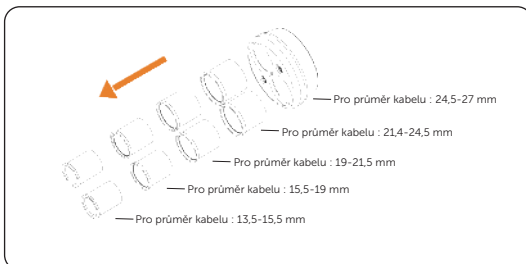


Obrázky- 812 Řezání kulatých membrán

POZOR!

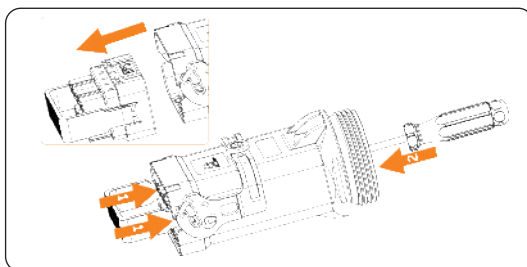
Pokud je potřeba pouze jeden kulatý otvor, neřezejte další kulatou membránu, abyste zajistili těsnění střídače.

- » V závislosti na vnějším průměru kabelu vyměňte příslušnou těsnicí zátku.



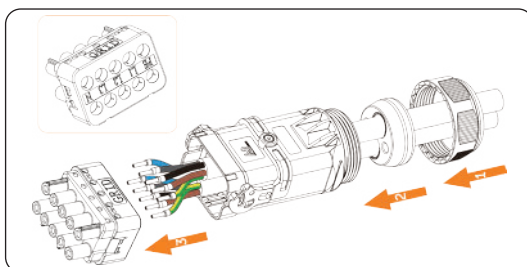
Obrázky- 813 Vyměňte těsnicí zátku

- » Vložte nástroj pro odstranění gumového jádra (část J) do střídavého konektoru. Jednou rukou stiskněte odstraňovací nástroj, zatímco šroubovák držený druhou rukou vytlačte gumové jádro z druhého konce střídavého konektoru, dokud pryžové jádro nevyjde z krytu střídavého konektoru.



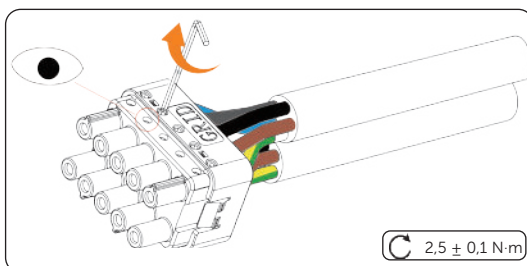
Obrázky- 814 Vytáhněte gumové jádro

Kroky: 4 Provedte mřížku a kabel EPS přes otáčecí matici, pouzdro kabelu a pouzdro. Vložte krimpovací vodiče L1, L2, L3, N, PE do odpovídajících poloh gumového jádra a utáhněte je.



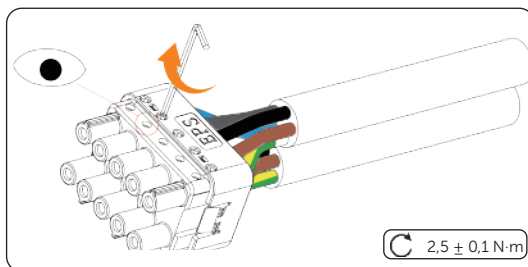
Obrázky- 815 Navádění a utáhání vodičů

- » Pro mřížku: Vložte vodiče L1 kabelu mřížky do polohy L1 na straně mřížky s gumovým jádrem. Podívejte se, zda je vodič ve správné poloze dírou v gumovém jádru. Pokud ano, utáhněte šrouby šestihybným klíčem (část K). Stejným způsobem připojte L2, L3, N a PE.



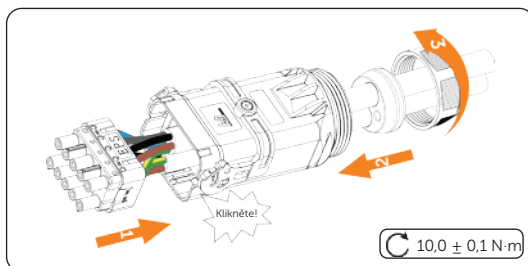
Obrázky- 816 Vložte mřížkový kabel do gumového jádra a utáhněte

- » Pro EPS: Vložte vodič L1 kabelu EPS do polohy L1 na straně EPS gumového jádra. Podívejte se, zda je vodič ve správné poloze dírou v gumovém jádru. Pokud ano, utáhněte šrouby šestihranným klíčem (část K). Stejným způsobem připojte L2, L3, N a PE.



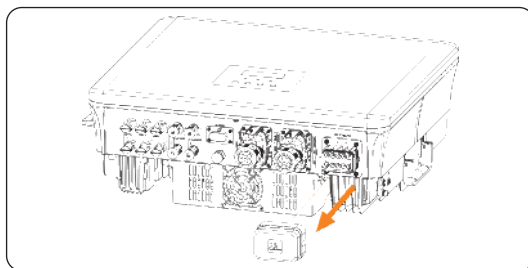
Obrázky- 817 Vložte kabel EPS do gumového jádra a utáhněte

- Kroky: 5** Vložte gumové jádro a pouzdro kabelu zpět do pouzdra AC konektoru a utáhněte otáčecí matici.

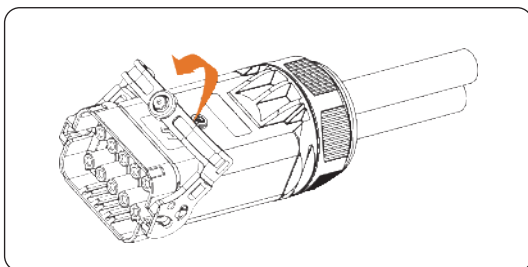


Obrázky- 818 Montáž AC konektorů

- Kroky: 6** Odstraňte kryt z elektrické sítě a EPS svorky. Zatáhněte západku na konektoru AC nahoru.

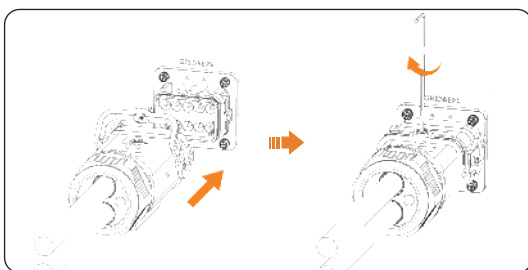


Obrázky- 819 Odstraňte víko



Obrázky- 820 Vytáhněte západku

Kroky: 7 Zapojte AC konektor do sítě a EPS svorky. Pokud jste provedli správně, západka se automaticky vrátí do předchozí polohy. Zamkněte AC konektor pomocí klíče Allen.



Obrázky- 821 Zapojte AC konektor do svorky a uzamkněte

 UPOZORNĚNÍ!

- Okamžitě po odstranění konektorů ze svorek znovu nainstalujte kryty střídavých a síťových svorek.

8.4 Photovoltaické připojení

NEBEZPEČÍ!

- Při vystavení slunečnímu záření mohou fotovoltaické moduly vytvářet smrtící vysoké napětí. Udělejte prosím preventivní opatření.
- Před připojením fotovoltaických modulů se ujistěte, že stejnosměrný spínač a jistič střídavého proudu jsou odpojeny a že výstup fotovoltaického modulu je pevně izolován od země.

UPOZORNĚNÍ!

- Pro snížení rizika požáru je nezbytné používat speciální krimpovací nástroje speciálně navržené pro fotovoltaické instalace, aby bylo zajištěno bezpečné a spolehlivé připojení.

BUĎTE OPATRNÍ!

- Napájení je napájeno více než jedním napájecím zdrojem a více než jedním živým obvodem.

Požadavky na fotovoltaické připojení

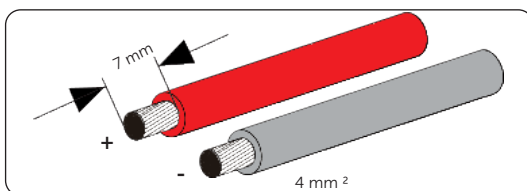
- Napětí otevřeného obvodu a provozní napětí
 - » Napětí otevřeného obvodu každého modulového pole nesmí překročit maximální vstupní napětí PV střídače (1000 V). V opačném případě může být střídač poškozen.
 - » Provozní napětí fotovoltaického modulu musí být v rozsahu napětí MPPT střídače (110-950 V). V opačném případě střídač vyzve **alarm „PV Volt Fail**. Zvažte vliv nízké teploty na napětí fotovoltaického panelu, protože nižší teploty mají tendenci vést k vyššímu napětí.
- Fotovoltaické moduly
 - » Jeden kanál MPPT je připojen pouze k řetězci fotovoltaických modulů. Fotovoltaické moduly ve stejném řetězci musí mít stejnou značku a mít stejný sklon.
 - » Kladné nebo záporné póly fotovoltaických modulů by neměly být uzemněny.
 - » Pozitivní kabel fotovoltaického modulu musí být připojen k kladnému stejnosměrnému konektoru. Záporný kabel fotovoltaického modulu musí být připojen k zápornému stejnosměrnému konektoru.

POZOR!

Počet fotovoltaických modulů se liší v závislosti na výkonu tohoto sériového střídače. Střídače 4 kW, 5 kW a 6 kW lze připojit ke dvěma řetězcům fotovoltaických modulů; Střídače 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW lze připojit k třířetězcům fotovoltaických modulů. Zde pouze vezmeme jako příklad připojení k řetězci fotovoltaických modulů, abychom ukázali, jak zapojit fotovoltaické svorky.

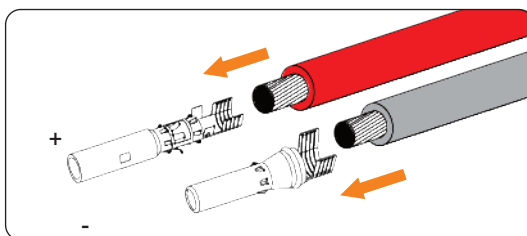
Zapojovací postup

Kroky: 1 Odstraňte izolaci fotovoltaického kabelu na vhodnou délku.



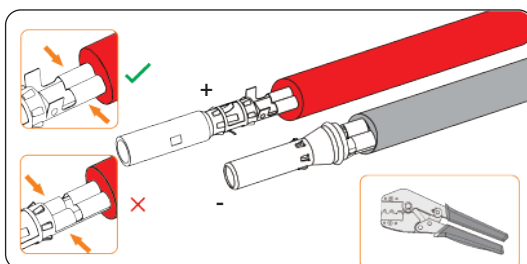
Obrázky- 822 Odstraňování fotovoltaických kabelů

Kroky: 2 Vložte odlupaný kabel do kontaktů PV pinů (část C a část E). Ujistěte se, že kabel PV a kontakty kolíku PV jsou stejné polarity.



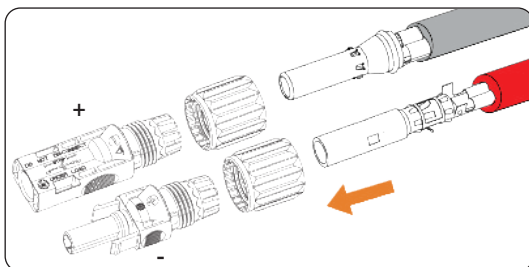
Obrázky- 823 Vložení kontaktu PV kolíku

Kroky: 3 Pomocí krimpovacího nástroje pro PV svorku je krimpovat. Dávejte pozor na pozici krimpování.



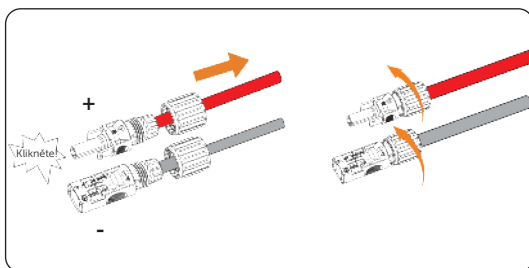
Obrázky- 824 Krimpovací svorka

Kroky: 4 PV kabel provedte otočnou maticí a vložte je do konektoru PV (část D a část F) samostatně.



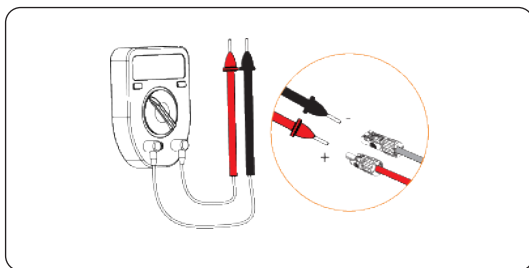
Obrázky- 825 Závítaný PV kabel

Kroky: 5 Když uslyšíte "kliknutí", jemně zatáhněte kabel dozadu, abyste se ujistili, že připojení je pevné. Otáčení matice utáhněte ve směru hodinových ručiček. Před připojením ověřte, že polarita konektoru PV je správná.



Obrázky- 826 Pevný fotovoltaický kabel

Kroky: 6 Měřte kladné a záporné napětí sestaveného PV konektoru pomocí měřicího zařízení napětí v souladu s místními předpisy. Ujistěte se, že provozní napětí zařízení je pod 950 V.

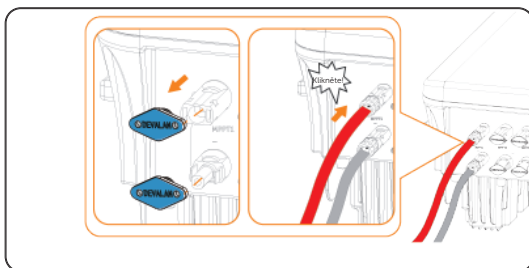


Obrázky- 827 Měření napětí PV konektoru

POZOR!

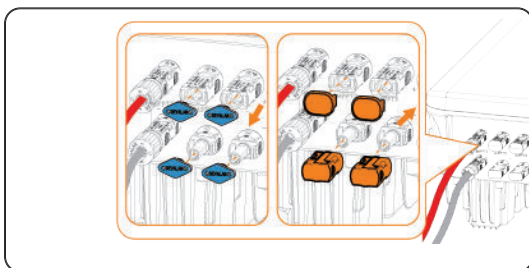
Pokud je napětí záporné, znamená to, že polarita stejnosměrného vstupu je nesprávná. Zkontrolujte správné zapojení měřicího zařízení nebo správnou instalaci PV konektoru.

Kroky: 7 Odstraňte kryt z PV svorky a připojte sestavený PV konektor k odpovídajícím svorkám. Když uslyšíte zvuk "kliknutí", znamená to, že jste provedli správnou operaci. PV+ na straně řetězce musí být připojen k PV+ na straně střídače a PV- na straně řetězce musí být připojen k PV- na straně střídače.



Obrázky- 828 Připojení fotovoltaických kabelů

Kroky: 8 Pokud jsou nepoužité fotovoltaické svorky, odstraňte kryt z svorky a utěsněte je prachovou sponou.



Obrázky- 829 Těsnění nepoužívaných svorek pomocí snap-on

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- V souladu s bezpečnostními předpisy musíte nepoužívané svorky utěsnit prachovými sponami (části V a W).

8.5 Připojení napájecího kabelu baterie



- Před připojením kabelů se ujistěte, že jistič baterie, tlačítko napájení (pokud je k dispozici) a spínač DC (pokud je k dispozici) jsou odpojeny nebo vypnuty.
- Vždy se ujistěte, že polarita je správná. Nikdy neobráťte polaritu kabelu baterie, protože to může způsobit poškození měniče.

POZOR!

Napájecí kabel pro baterie je v balení příslušenství k baterii. Není součástí dodávky střídače.

Požadavky na připojení

- Baterie
 - » Lithium-iontová baterie SolaX.
 - » Střídač je vybaven dvěma samostatnými bateriovými svorkami, které umožňují připojení až dvou samostatných bateriových sad. Pokud se dvě svorky používají pro dvě baterie, maximální nabíjecí a vybíjecí proud kteréhokoli z obou svorek je 25A. Pokud je bateriová sada používána pouze jedna svorka, maximální nabíjecí a vybíjecí proud na této svorce je 30A.
 - » Ujistěte se, že vstupní napětí na každé svorce BAT je mezi 130 a 800 V.
- Miniaturní jistič („MCB”)

Pokud je baterie integrována s snadno přístupným stejnosměrným jističem, není potřeba další stejnosměrný jistič. Pokud místní předpisy vyžadují použití DC MCB mezi baterií a střídačem, nainstalujte nepolární DC MCB.

 - » Jmenovité napětí DC MCB by mělo být větší než maximální napětí akumulátoru.
 - » Aktuální požadavky na MCB jsou uvedeny v příslušných dokumentech. Maximální proud pro každý bateriový systém vhodný pro tento střídač je zobrazen níže:

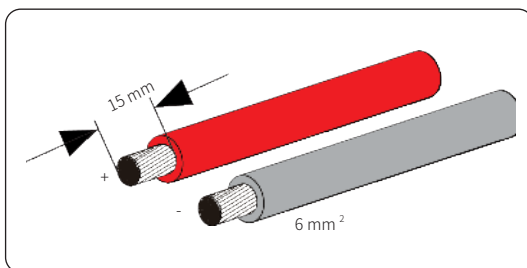
Bateriový systém	Maximální nabíjecí/vybíjecí proud
T-BAT-SYS-HV-S25	45 A
T-BAT-SYS-HV-S36	50 A
T-BAT-SYS-HV-3.0	30 A
T-BAT-SYS-HV-S50E-D	50 A
T-BAT-SYS-HV-S51	70 A
T-BAT-SYS-HV-5.8	35 A

- Konfigurace baterie

Bateriový systém	Konfigurace
T-BAT-SYS-HV-S50E-D	2-6 bateriových modulů na svorku baterie
T-BAT-SYS-HV -3 . 0	2-4 bateriové moduly na svorku baterie
T-BAT-SYS-HV-5.8	
T-BAT-SYS-HV-S25	Každá svorka baterie má 3-13 bateriových modulů.
T-BAT-SYS-HV-S36	
T-BAT-SYS-HV-S51	

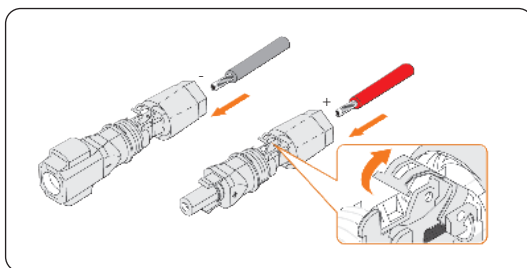
Zapojovací postup

Kroky: 1 Odstraňte izolaci napájecího kabelu baterie na vhodnou délku.

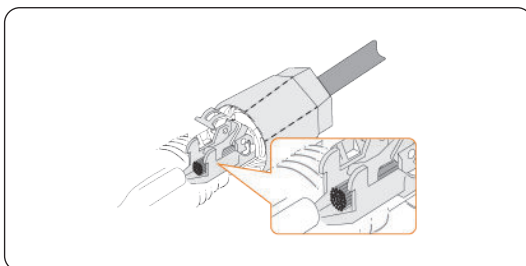


Obrázky- 830 Odpojte kabel baterie

Kroky: 2 Vyměňte kladný a záporný konektor baterie (část G a část H) z balení příslušenství. Otevřete pružinu v konektoru (jak je uvedeno na obrázku níže). Vložte odstraněný kladný a záporný kabel do kladného a záporného konektoru, dokud neuvídníte kabel v konektoru.

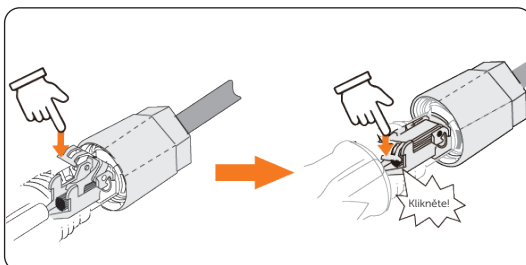


Obrázky- 831 Zapojte kabel do konektoru baterie



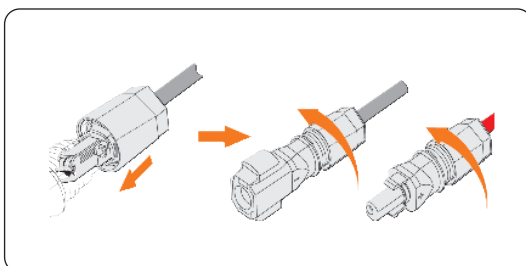
Obrázky- 832 Navádět, dokud nevidíte kabel

Kroky: 3 Stiskněte pružinu, dokud neuslyšíte mírné "kliknutí", což znamená úspěšné uzavření pružiny.



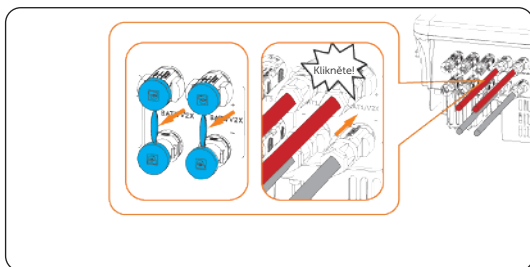
Obrázky- 833 Uzavírací pružina

Kroky: 4 Přesuňte dolní konec kloubu nahoru a utahněte horní a spodní konce klíčem s otevřeným otvorem 15 mm.



Obrázky- 834 Utahování konektoru

Kroky: 5 Odstraňte kryt z svorky baterie a připojte sestavený konektor baterie k příslušným svorkám. Zvuk "kliknutí" znamená, že jste úspěšně připojeni.



Obrázky- 835 Připojte konektor baterie



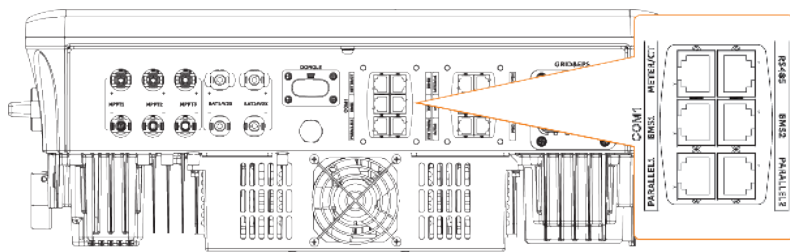
UPOZORNĚNÍ!

Po připojení napájecího kabelu baterie ke střídači umístěte kryt svorky na správné místo. Okamžitě po odstranění konektoru z svorky znovu nainstalujte uzávěr.

8.6 COM 1 Komunikační připojení

Terminál COM1 se skládá ze šesti dílčích terminálů: Meter/CT, RS485, BMS 1, BMS 2, odstavce 1 a 2. Mezi nimi,

- Sub-terminálový měřič/CT slouží k připojení měřičů nebo CT;
- Sub-terminál RS485 se používá k připojení externích zařízení, jako jsou počítače;
- Dílčí svorky BMS1 a BMS2 slouží k připojení baterie; A
- Podsvorky PARA 1 a PARA 2 slouží k paralelnímu připojení dalších střídačů.



Obrázky- 836 Obecné uspořádání terminálu COM 1

POZOR!

Provedte celkový plán kabelů, protože kabely, které připojují dílčí svorky, sdílejí stejný konektor. To znamená, že pokud se potřebujete připojit k více dílčím svorkám, neutáhněte konektor, dokud nebudou všechny potřebné kabely projít konektorem.

8.6.1 Připojení měřiče/CT

Tato část popisuje pouze zapojení svorek CT/měřiče frekvenčního měniče. Kroky zapojení na straně CT a přístroje jsou uvedeny v "15.7 CT/Meter Connection Scenarios".

⚠ BUĎTE OPATRNÍ!

- Pokud je měřič/CT nesprávně připojen ke **střídači**, střídač se vypne a vyvolá alarm „chyba měřiče“.
- Měřiče a CT připojené ke střídači musí být schváleny společností SolaX. V opačném případě mohou být nekompatibilní se střídačem, což způsobí poškození střídače a selhání provozního režimu. Společnost SolaX nenese odpovědnost za účinky způsobené používáním jiných elektrických spotřebičů.

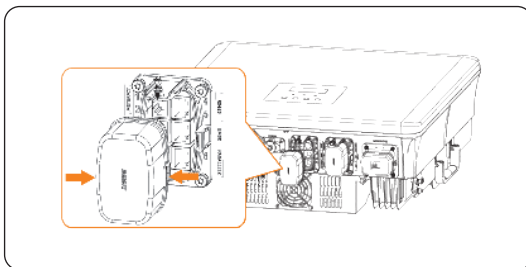
Přiřazení kolíků Meter/CT

Tabulka- 85 Přidělování kolíků Meter/CT

Pin číslo.	Definice	Vysvětlení
1	CT_R_1	Pro CT připojení
2	CT_S_1	
3	CT_T_1	
4	Měřiče _ 485A	Pro připojení měřičů
5	Měřič_485B	
6	CT_T_2	Pro CT připojení
7	CT_S_2	
8	CT_R_2	

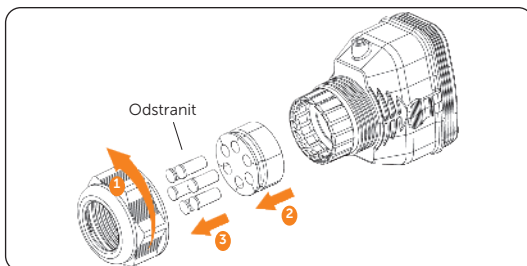
Postup zapojení přístrojů/CT

Kroky: 1 Stiskněte obě strany krytu proti prachu a vytáhněte ji z komunikační svorky COM1.



Obrázky- 837 Odstraňte kryt prachu

Kroky: 2 Vyměňte komunikační konektor (část A1) z kapsy na příslušenství. Uvolněte otočnou matici a vyjměte pouzdro kabelu z konektoru. Poté podle potřeby odstraňte těsnící zátku z pouzdra kabelu.



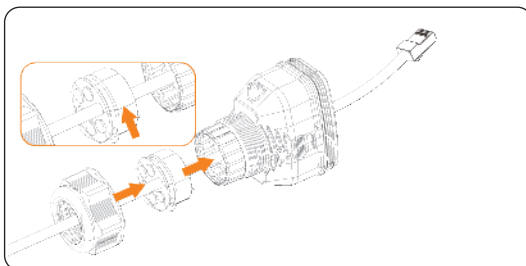
Obrázky- 838 Demontáž konektoru pouzdro

POZOR!

Při zpracování podpěrného pouzdra kabelu neodstraňujte těsnící zátku z otvoru, který není určen k použití.

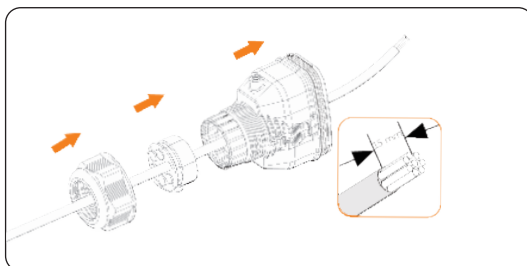
Kroky: 3 Nasadte kabel.

- Příklad 1-Kabel se svorkou RJ45: Projděte kabel postupně přes otáčecí matici, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru.



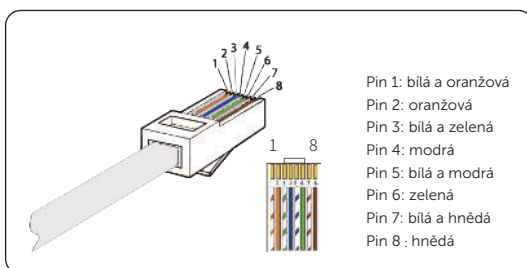
Obrázky- 839 Navádění kabelu s terminálem RJ45

- Příklad 2-kabel bez svorky RJ45.
 - » Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně. Odstraňte izolaci kabelu na vhodnou délku.



Obrázky- 840 Navádění kabelů bez svorek RJ45 a odstranění

- » Vložte signální kabel do svorky RJ45 (část Q) a krimpujte je dohromady pomocí krimpovacího nástroje RJ45. Před připojením střídače otestujte krimpovaný kabel pomocí testeru síťového kabelu.

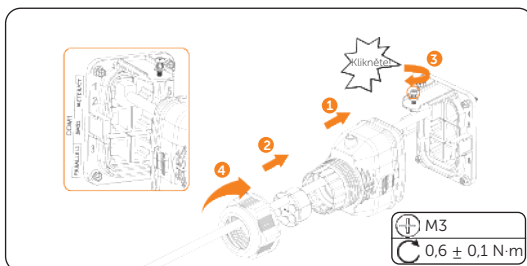


Obrázky- 841 Zapojení signálního kabelu a krimpování kabelu

POZOR!

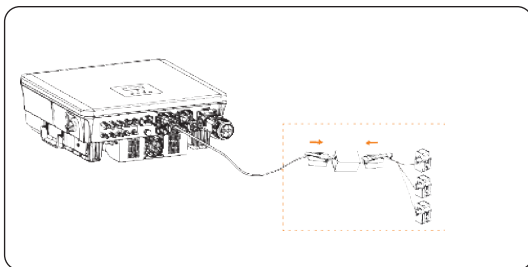
Pokud potřebujete připojit k dalším dílčím svorkám na svorce COM 1, opakujte krok 3, dokud všechny potřebné kabely nebudou projížďeny konektorem.

- Kroky: 4** Vložte svorku RJ45 do subsvorky Meter/CT svorky COM 1. Upevněte sestavený konektor svorky COM 1.

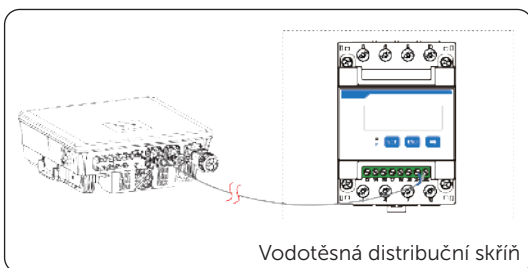


Obrázky- 842 Připojení k terminálu COM 1

Kroky: 5 Připojte druhý konec kabelu k dávcе CT prostřednictvím konektoru RJ45 (část R) nebo vodiče 4 a 5 kabelu k svorkám 24 a 25 měřiče SolaX. Podrobné informace o kabelovém připojení naleznete v "[15.7 CT/Meter Connection Scenarios](#)" části.



Obrázky- 843 Připojení k CT



Obrázky- 844 Připojení k měřičům SolaX

8.6.2 Komunikační připojení RS485

Podsvorka RS485 se používá k připojení externích zařízení. Všechna zařízení podporující protokol Modbus, jako jsou počítače, mohou komunikovat se střídačem prostřednictvím terminálu pro další ovládání střídače.

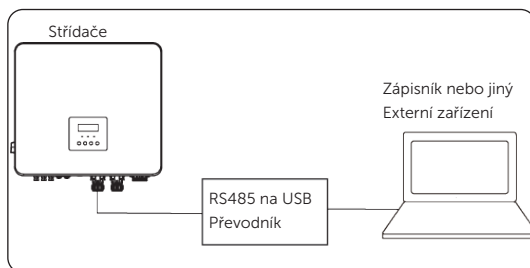
Přiřazení pinů RS485

Tabulka- 86 Přiřazení pinů RS485

Pin číslo.	Definice	Vysvětlení
1	Není přiřazeno	/
2	Není přiřazeno	/
3	+12V_COM_EXT	Napájení zdroje
4	Dálkové ovládání _ 485A	Pro připojení externích zařízení
5	Dálkový ovladač_485B	Pro připojení externích zařízení
6	GND_COM	Připojení k zemi
7	Není přiřazeno	/
8	Není přiřazeno	/

Schéma připojení externích zařízení

Externí zařízení nelze připojit přímo k podsvorce RS485. Převodník RS485 na USB hraje roli mostu mezi nimi.



Program zapojení komunikačního připojení

Krok: 1 Uvolněte upevňovací šroub na svorce COM1 a poté držte západky na obou stranách pouzdra konektoru a vytáhněte jej ze střídače.

Kroky: 2 Uvolněte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte těsnicí zátku z pouzdra kabelu. Neodstraňujte těsnicí zátku z otvoru, který není určen k použití.

Kroky: 3 Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně.

Kroky: 4 Připevněte sestavený konektor na svorku COM 1.

- » Vložte uzávěr konektor en do svorky COM1 střídače.
- » Zatlačte pouzdro kabelu do pouzdra konektoru.
- » Upevněte šroub M3 na svorce COM 1, abyste upevnili pouzdro spoje.
Toučivý moment: $0,6 \pm 0,1$ N·m
- » Připojení dokončíte utahováním otáčecí matice ve směru hodinových ručiček.

DÁVEJTE POZOR!

Kroky pro komunikační připojení RS485 jsou podobné krokům pro připojení Meter/CT a nejsou zde podrobně popsány. Podrobnější informace naleznete na stránce. "[8.6.1 Meter/CT Connection](#)"

8.6.3 Komunikační připojení BMS

Prostřednictvím komunikačních dílčích terminálů BMS1 a BMS2 lze střídač připojit ke dvěma samostatným bateriím různé kapacity. Číslo modelu bateriových modulů v každém klastru musí být stejné.

Přiřazení kolíků BMS

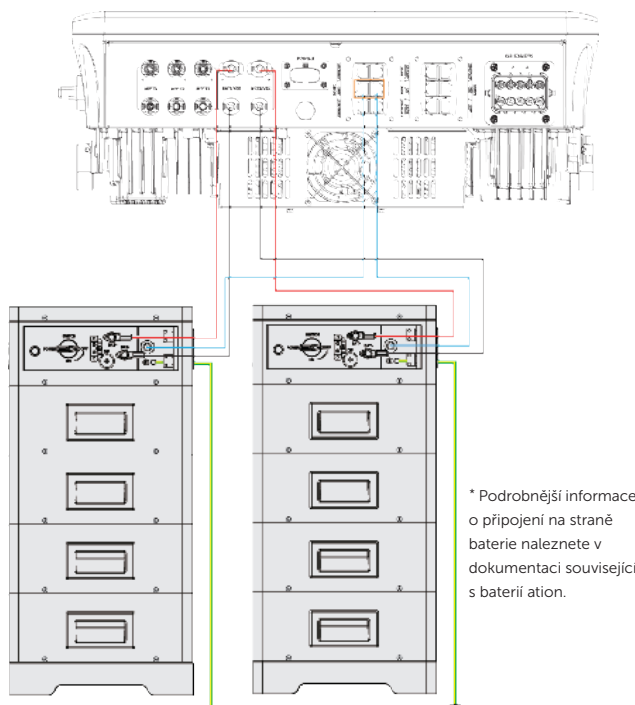
Tabulka- 87 Přiřazení kolíků BMS1

Pin číslo.	Definice	Vysvětlení
1	+3.3V_com	Napájení zdroje
2	GND_COM	Připojení k zemi
3	GND_COM	Připojení k zemi
4	BMS1_CANH_CON	Pro komunikaci s baterií (přenos dat v reálném čase)
5	BMS1_CANL_CON	Pro komunikaci s baterií (přenos dat v reálném čase)
6	GND_COM	Připojení k zemi
7	BMS1_485A_CON	Pro komunikaci s baterií (upgrade)
8	BMS1_485B_CON	Pro komunikaci s baterií (upgrade)

Tabulka- 88 Přiřazení kolíků BMS2

Pin číslo.	Definice	Vysvětlení
1	+3.3V_com	Napájení zdroje
2	GND_COM	Připojení k zemi
3	GND_COM	Připojení k zemi
4	BMS2_CANH_CON	Pro komunikaci s baterií (přenos dat v reálném čase)
5	BMS2_CANL_CON	Pro komunikaci s baterií (přenos dat v reálném čase)
6	GND_COM	Připojení k zemi
7	BMS2_485A_CON	Pro komunikaci s baterií (upgrade)
8	BMS2_485B_CON	Pro komunikaci s baterií (upgrade)

Schéma připojení BMS



Obrázky- 845 Schéma připojení BMS

Postup zapojení BMS

- Kroky: 1** Uvolněte upevňovací šroub na svorce COM1 a poté držte západky na obou stranách pouzdra konektoru a vytáhněte jej ze střídače.
- Kroky: 2** Uvolněte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte těsnicí zátku z pouzdra kabelu. Neodstraňujte těsnicí zátku z otvoru, který není určen k použití.
- Kroky: 3** Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně.
- Kroky: 4** Připevněte sestavený konektor na svorku COM 1.
- » Vložte pouzdro konektoru do svorky COM1 střídače.
 - » Zatlačte pouzdro kabelu do pouzdra konektoru.
 - » Upevněte šroub M3 na svorce COM 1, abyste upevnili pouzdro spoje. Toučivý moment: $0,6 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$
 - » Připojení dokončíte utahováním otáčecí matice ve směru hodinových ručiček.

DÁVEJTE POZOR!

- Komunikační kabel mezi baterií a střídačem nesmí přesáhnout 3 metry.
- Kroky pro komunikační připojení BMS jsou podobné krokům pro připojení Meter/CT a nejsou zde podrobně popsány. Další podrobnosti naleznete v "8.6.1 Meter/CT Connection"

8.6.4 Paralelní

Střídač nabízí paralelní funkci. V paralelním systému, jakmile je jeden střídač nastaven jako hlavní střídač, ostatní střídače **se** automaticky stávají slave střídači. Podrobnosti "15.6 Application of Parallel Function" viz.

Paralelní linkový program

Kroky: 1 Uvolněte upevňovací šroub na svorce COM1 a poté držte západky na obou stranách pouzdra konektoru a vytáhněte jej ze střídače.

Kroky: 2 Uvolněte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte těsnicí zátku z pouzdra kabelu. Neodstraňujte těsnicí zátku z otvoru, který není určen k použití.

Kroky: 3 Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně.

Kroky: 4 Připevněte sestavený konektor na svorku COM 1.

- » Vložte pouzdro konektoru do svorky COM1 měniče frekvence.
- » Zatlačte pouzdro kabelu do pouzdra konektoru.
- » Upevněte šroub M3 na svorce COM 1, abyste upevnili pouzdro spoje.
Toučivý moment: $0,6 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$
- » Připojení dokončíte utahováním otáčecí matice ve směru hodinových ručiček.

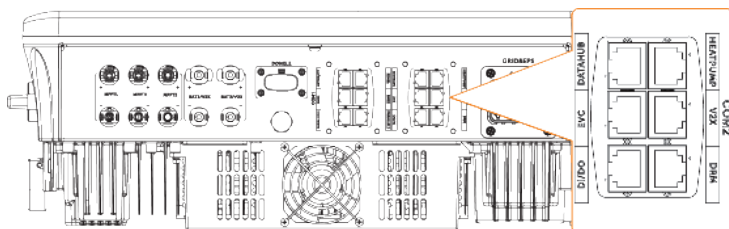
POZOR!

Kroky pro paralelní připojení jsou podobné krokům pro připojení měřič/CT a nejsou zde podrobně popsány. Podrobnější informace naleznete na **stránce**. "8.6.1 Meter/CT Connection"

8.7 COM 2 Komunikační připojení

Terminál COM2 se skládá ze šesti dílčích terminálů: Datová centra, tepelná čerpadla, EVC, V2X, DI/DO a DRM. Mezi nimi,

- Datové centrum dílčího terminálu se používá k připojení k datovému centru SolaX;
- Subterminálové tepelné čerpadlo pro připojení adaptérových skříní SolaX G1 a G2;
- „Subterminál EVC slouží k „připojení k nabíječce elektrických vozidel SolaX;
- Subterminál V2X pro připojení modulu SolaX V2X;
- Subterminál DI/DO pro připojení generátorů a systémových spínačů; A
- Subterminal DRM se používá k připojení zařízení pro správu sítě.



Obrázky- 846 Obecné uspořádání terminálu COM2

POZOR!

Provedte celkový plán kabelů, protože kabely, které spojují dílčí svorky, sdílejí stejný konektor. To znamená, že pokud se potřebujete připojit k více dílčím svorkám, neutáhněte konektor, dokud nebudou všechny potřebné kabely projít konektorem.

8.7.1 Datová centra, tepelná čerpadla a komunikační připojení EVC

Datahub, tepelné čerpadlo a nabíječka elektrických vozidel mohou komunikovat se střídačem prostřednictvím odpovídajících dílčích svorek v svorce COM 2. Vzhledem k tomu, že kroky pro atahub, tepelné čerpadlo a komunikační připojení EVC jsou podobné a nejsou podrobně popsány, můžete se obrátit na stejné kroky níže. Podrobné informace o scénářích aplikace a nastavení datahubu, heatpump a EV Charger **naleznete** "15.4 Application of DataHub"v, "15.2 Application of Adapter Box" a. "15.3 Application of EV-Charger"

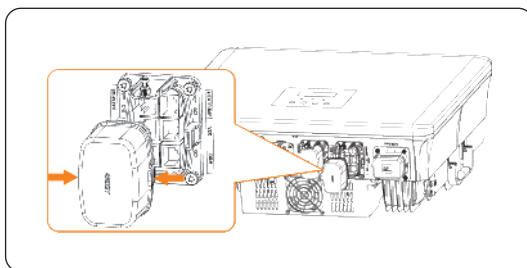
Přiřazení kolíků Datahub

Tabulka - 89 Přiřazení kolíků Datahub

Pin číslo.	Definice	Vysvětlení
1	Není přiřazeno	/
2	Není přiřazeno	/
3	+12V_COM_EXT	Napájení energie
4	DATAHUB_485A_CON	Pro připojení k datovým centrům
5	DATAHUB_485B_CON	Pro připojení k datovým centrům
6	GND_COM	Připojení k zemi
7	Není přiřazeno	/
8	Není přiřazeno	/

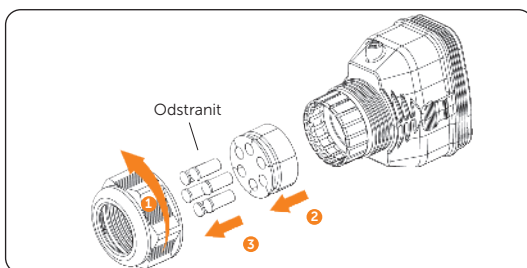
Postupy zapojení datových center, tepelných čerpadel a EVC

Kroky: 1 Stiskněte obě strany krytu proti prachu a vytáhněte ji z komunikační svorky COM2.



Obrázky - 847 Odstraňte kryt prachu

Kroky: 2 Vyjměte komunikační konektor (část A1) z kapsy na příslušenství. Uvolněte otočnou matici a vyjměte pouzdro kabelu z konektoru. Poté podle potřeby odstraňte těsnící zátku z pouzdra kabelu.



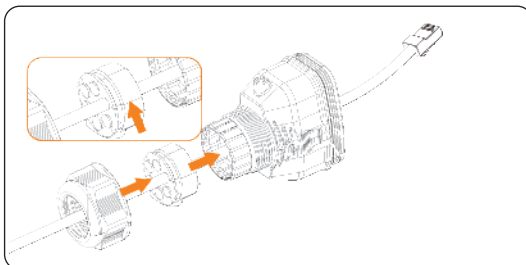
Obrázky- 848 Demontáž konektoru pouzdro

POZOR!

Při zpracování podpěrného pouzdra kabelu neodstraňujte těsnící zátku z otvoru, který není určen k použití.

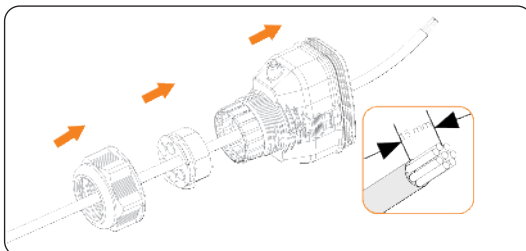
Kroky: 3 Nasadte kabel.

- Příklad 1-Kabel se svorkou RJ45: Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně.



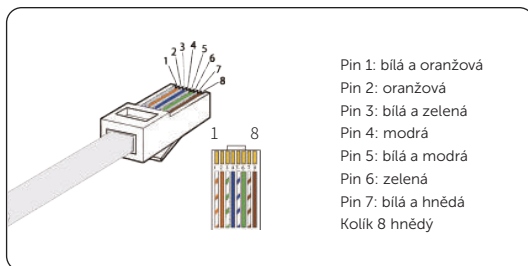
Obrázky- 849 Navádění kabelu s terminálem RJ45

- Příklad 2-kabel bez svorky RJ45.
 - » Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně. Odstraňte izolaci kabelu na vhodnou délku.



Obrázky- 850 Navádění kabelů bez svorek RJ45 a odstranění

- » Zapojte signální kabel do svorky RJ45 a krimpujte je dohromady pomocí krimpovacích kleští RJ45. Před připojením střídače otestujte krimpovaný kabel pomocí testeru síťového kabelu.

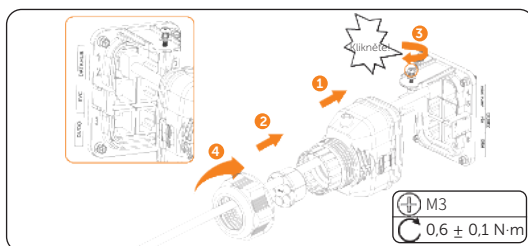


Obrázky- 851 Zapojení signálního kabelu a krimpování kabelu

POZOR!

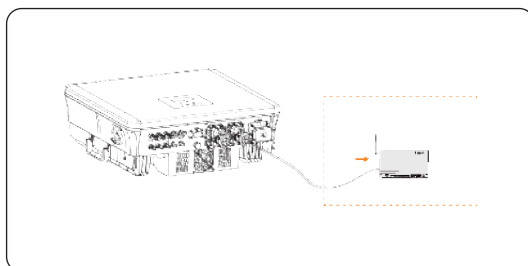
Pokud potřebujete připojit k dalším dílčím svorkám na svorce COM 2, opakujte krok 3, dokud všechny potřebné kabely nebudou projížďeny konektorem.

- Kroky: 4** Vložte svorku RJ45 do subsvorky DATAHUB svorky COM 2. Upevněte sestavený konektor svorky COM 2.

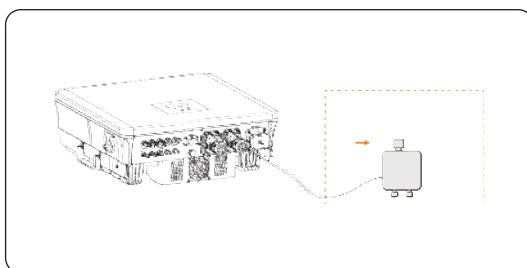


Obrázky- 852 Připojení k terminálu COM 2

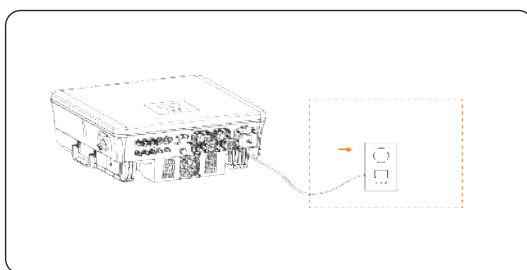
- Kroky: 5** Připojte druhý konec kabelu k datovému rozbočovači, tepelnému čerpadlu nebo EVC.



Obrázky- 853 Připojení k datahubu



Obrázky- 854 Připojení k tepelnému čerpadlu



Obrázky- 855 Připojení k EVC

POZOR!

Tepelné čerpadlo je připojeno ke střídači prostřednictvím adaptérového skříně G1 nebo adaptérového skříně G2.

8.7.2 Komunikační připojení DI/DO

Subsvorky DI/DO se používají k připojení generátorů nebo systémových spínačů prostřednictvím suchých kontaktů.

Pro zvýšení bezpečnosti a snížení rizika zranění můžete systémový spínač nainstalovat v snadno dostupném místě prostřednictvím připojení suchých kontaktů. V případě nouze lze snadno dosáhnout a stisknout vypínač systému, který okamžitě vypne celý systém, což zajišťuje rychlou reakci a zabrání dalším zraněním.

Podrobné informace o generátoru naleznete v této ["15.1 Application of Generator"](#) části.

Přiřazení kolíků DI/DO

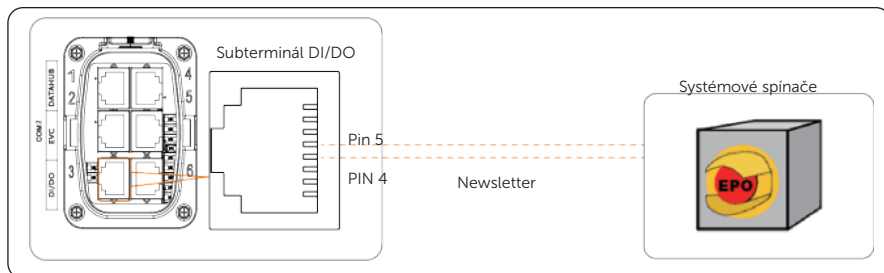
Tabulka- 810 Přiřazení kolíků DI/DO

PIN	Definice	Vysvětlení
1	DI1_A	Vstupní suchý kontakt
2	DI1_B	
3	12V_COM_EXT	
4	3.3 V_COM	Signál vypnutí systému
5	Vypnutí střídače	
6	GND	Připojení k zemi
7	DO2_A	Suchý kontakt pro výstup
8	DO2_B	

POZOR!

Pokud je zařízení silně narušeno okolním prostředím, doporučuje se použít stíněný kabel a uzemnit stínění kabelu kolíkem 6.

Schéma připojení přepínače systému



Obrázky- 856 Schéma připojení systémového

Při stisknutí systémového spínače **se na** displeji LCD zobrazí „OFF MODE (INV BTN) a systém se vypne. Chcete-li vypínač uvolnit, znovu jej stiskněte. Budete muset připravit systémový spínač sami.

Proces zapojení DI/DO

Kroky: 1 Uvolněte upevňovací šroub na svorce COM2 a poté jej vytáhněte ze střídače uchopením západek na obou stranách pouzdra konektoru.

Kroky: 2 Uvolněte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte těsnicí zátku z pouzdra kabelu. Neodstraňujte těsnicí zátku z otvoru, který není určen k použití.

Kroky: 3 Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně.

Kroky: 4 Připevněte sestavený konektor na svorku COM 2.

- » Vložte pouzdro konektoru do svorky COM2 měniče frekvence.
- » Zatlačte pouzdro kabelu do pouzdra konektoru.
- » Upevněte šroub M3 na svorce COM 2, abyste upevnili pouzdro spoje. Toučivý moment: $0,6 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$
- » Připojení dokončíte utahováním otáčecí matice ve směru hodinových ručiček.

POZOR!

Kroky pro připojení DI/DO jsou podobné krokům pro připojení datahubu, tepelného čerpadla nebo EVC a nejsou zde podrobně popsány. Podrobnosti "8.7.1 Datahub, heatpump, and EVC communication connection" viz.

8.7.3 Připojení V2X

V2X subterminál se používá k připojení modulů V2X. Podrobnější informace naleznete v příslušné uživatelské příručce.

Proces zapojení V2X

Kroky: 1 Uvolněte upevňovací šroub na svorce COM2 a poté jej vytáhněte ze střídače uchopením západek na obou stranách pouzdra konektoru.

Kroky: 2 Uvolněte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte těsnicí zátku z pouzdra kabelu. Neodstraňujte těsnicí zátku z otvoru, který není určen k použití.

Kroky: 3 Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně.

Kroky: 4 Připevněte sestavený konektor na svorku COM 2.

- » Zapojte pouzdro konektoru do svorky COM2 střídače.
- » Zatlačte pouzdro kabelu do pouzdra konektoru.
- » Upevněte šroub M3 na svorce COM 2, abyste upevnili pouzdro spoje.
Toučivý moment: $0,6 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$
- » Připojení dokončíte utahováním otáčecí matice ve směru hodinových ručiček.

POZOR!

Kroky pro připojení V2X jsou podobné krokům pro připojení datového centra, tepelného čerpadla nebo EVC a nejsou zde podrobně popsány. Podrobnosti viz "[8.7.1 Datahub, heatpump, and EVC communication connection](#)".

8.7.4 DRM a Ripple ovládání připojení

DRED (Demand Response Enabling Device) a RCR (Ripple Control Receiver) jsou různé způsoby správy sítě v různých zemích nebo regionech. Tato část popisuje způsoby zapojení DRED a RCR.

DRED a RCR jsou připojeny ke střídači přes stejnou svorku DRM. Uživatelé si mohou vybrat metodu podle požadavků místní veřejné elektrické sítě.

Přiřazení kolíků DRM

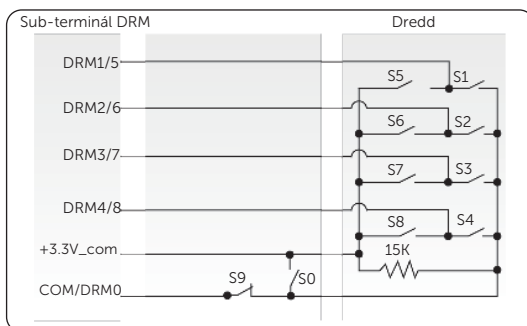
Tabulka- 811 Přiřazení kolíků DRM

Pin číslo.	Definice	Vysvětlení
1	DRM1/5	Pro připojení DRM nebo ripple ovládání
2	DRM2/6	Pro připojení DRM nebo ripple ovládání
3	DRM3/7	Pro připojení DRM nebo ripple ovládání
4	DRM4/8	Pro připojení DRM nebo ripple ovládání
5	+3.3V_com	Napájení energie
6	COM/DRM0	Pro připojení DRM nebo ripple ovládání
7	GND_COM	Připojení k zemi
8	GND_COM	Připojení k zemi

DRM

Podle AS/NZS 4777.2 musí střídače podporovat funkce režimu odezvy na poptávku (DRM). Prostřednictvím externího ovládacího skříně lze včas a rychle nastavit aktivní nebo jalový výkon a střídač může během procesu nastavení fungovat stabilně.

Střídač podporuje tři režimy: DRM 0, DRM 1 a DRM 5.



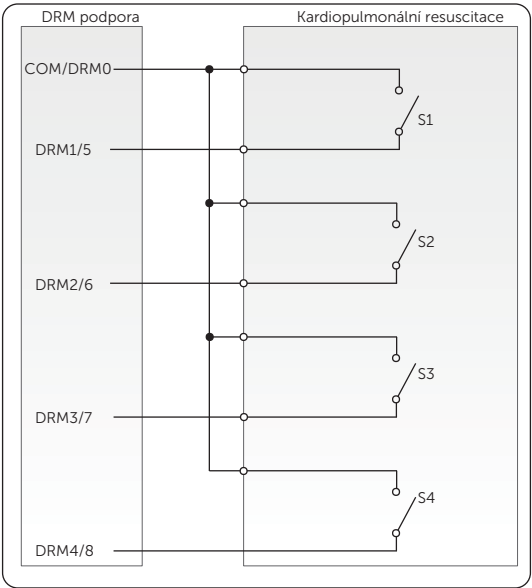
Obrázky- 857 Schéma připojení DRM

Tabulka- 812 Popis režimu DRM

Módní	Pin číslo.	Požadavky
DRM 0	Pin 6	- Když je S0 uzavřen, střídač se vypne. - Když je S0 odpojen, střídač je znovu připojen k síti.
DRM 1	PIN 1	Když je S1 uzavřený, střídač nevstupuje žádný aktivní výkon.
DRM 5	PIN 1	Když je S5 uzavřený, střídač nevydává žádný aktivní výkon.

Řízení zvlnění

V Německu a některých částech Evropy využívají síťové společnosti RCR k přeměně signálů řízení sítě na signály suchých kontaktů. To vyžaduje, aby měnič přijal signál v suchém kontaktu. Následující obrázek ukazuje připojení suchého kontaktu mxxxmethod:



Obrázky- 858 Schéma připojení RCR

Tabulka- 813 Způsob tvrzení režimu DI

S1	S2	S3	S4	Ovládání přepínačů na RCR	Výstupní výkon (% z jmenovitého výstupního výkonu AC)
0	0	0	0	Žádná	100% (konfigurace podle potřeby)
1	0	0	0	Zavřít S1	100%

S1	S2	S3	S4	Ovládání přepínačů na RCR	Výstupní výkon (% z jmenovitého výstupního výkonu AC)
0	1	0	0	Zavřít S2	60%
0	0	1	0	Zavřít S3	30%
1	1	0	0	Vypnutí S1 a S2	0% (odpojení od veřejné sítě)

DRM/Ripple Control kabeláž postup

Kroky: 1 Uvolněte upevňovací šroub na svorce COM2 a poté jej vytáhněte ze střídače uchopením západek na obou stranách pouzdra konektoru.

Kroky: 2 Uvolněte otočnou matici na krytu proti směru hodinových ručiček a podle potřeby odstraňte těsnicí zátku z pouzdra kabelu. Neodstraňujte těsnicí zátku z otvoru, který není určen k použití.

Kroky: 3 Projděte kabel rotační maticí, pouzdro kabelu a pouzdro konektoru postupně.

Kroky: 4 Připevněte sestavený konektor na svorku COM 2.

- » Zapojte pouzdro konektoru do svorky COM2 střídače.
- » Zatlačte pouzdro kabelu do pouzdra konektoru.
- » Upevněte šroub M3 na svorce COM 2, abyste upevnili pouzdro spoje.
Toučivý moment: $0,6 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$
- » Připojení dokončíte utahováním otáčecí matice ve směru hodinových ručiček.

POZOR!

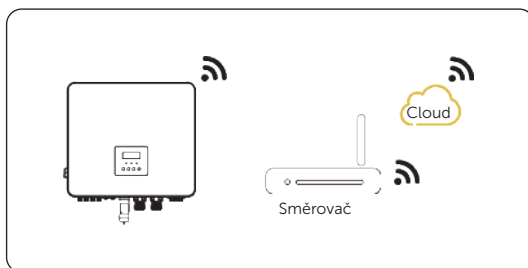
Kroky pro připojení DRM/Ripple Control jsou podobné krokům pro připojení datového rozbočovače, tepelného čerpadla nebo EVC a nejsou zde podrobně popsány. Podrobnosti "[8.7.1 Datahub, heatpump, and EVC communication connection](#)" viz.

8.8 Monitorování připojení

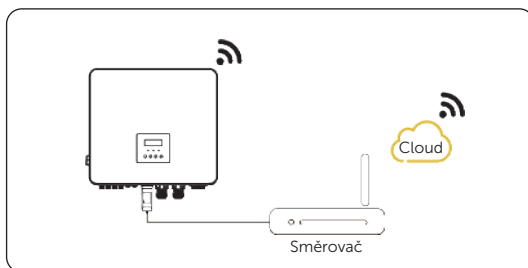
Dongle Pocket je připojen ke střídači prostřednictvím donglového terminálu, takže může přenášet data zařízení do SolaXCloud přes Wi-Fi nebo LAN. Kromě toho, pomocí dongle, uživatel může střídač monitorovat a spravovat vzdáleně.

X3-HYB-G4 PRO je vybaven „Dongle Pocket Wi-Fi + LAN“. Můžete si vybrat správnou komunikační metodu podle vaší aktuální situace.

Schéma připojení monitorování



Obrázky- 859 Schéma připojení režimu Wi-Fi

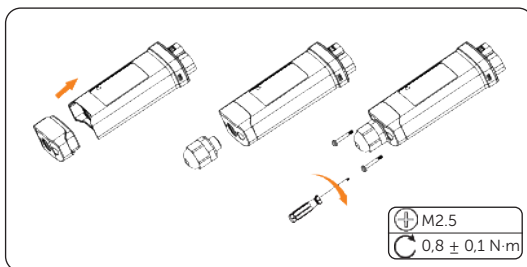


Obrázky- 860 Schéma připojení režimu LAN

Monitorovací postup zapojení

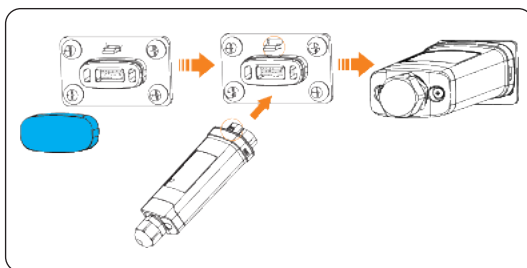
Režim Wi-Fi:

- a. Shromážďujte dongle.



Obrázky- 861 Montážní dongle

- b. Zapojte dongle do střídače.



Obrázky- 862 Připojení dongle

⚠ BUĎTE OPATRNÍ!

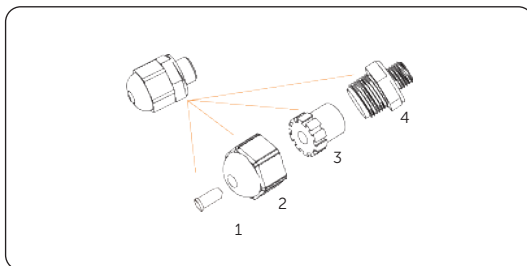
- Spona na střídači a dongle musí být na stejné straně. V opačném případě může být dongle poškozen.

DÁVEJTE POZOR!

- Vzdálenost mezi směrovačem a měničem musí být menší než 100 metrů. Pokud je mezi nimi stěna, musí být vzdálenost menší než 20 metrů.
- Pokud signál Wi-Fi není dostatečně silný, nainstalujte zesilovač signálu Wi-Fi.
- Wi-Fi lze nakonfigurovat pouze po zapnutí střídače. Další informace o konfiguraci Wi-Fi naleznete v dokumentaci Návod v aplikaci SolaXCloud.

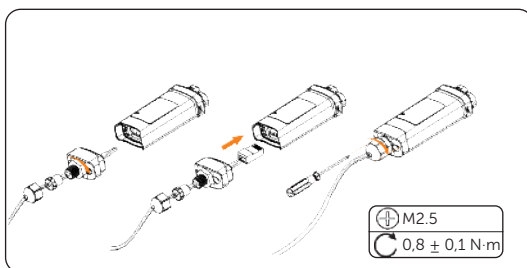
Režim LAN:

- a. Demontáž vodotěsného konektoru na komponenty 1, 2, 3, 4; Složka 1 se nepoužívá. Nechte ho na bezpečném místě.



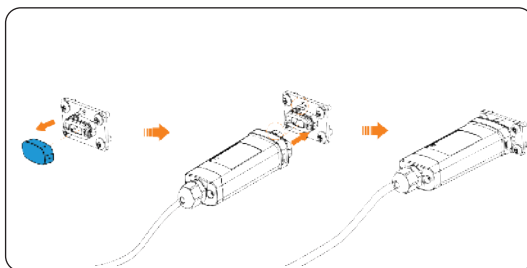
Obrázky- 863 Odstraňte vodotěsný konektor

- b. Shromážďujte dongle.



Obrázky- 864 Montážní dongle

- c. Zapojte dongle do střídače.



Obrázky- 865 Připojení dongle

! BUĎTE OPATRNÍ!

- Spínač na střídači a dongle musí být na stejné straně. V opačném případě může být dongle poškozen.

9 Ladění systému

9.1 Kontrola před zapnutím

Ne. Ne.	Projekty	Zkontrolujte podrobnosti
1	Instalace	Střídač je správně a bezpečně nainstalován. Baterie je správně a bezpečně namontována. Ostatní zařízení, pokud existují, jsou správně a bezpečně nainstalovány.
2	Připojení	Všechny stejnosměrné, střídavé a komunikační kabely jsou připojeny správně a bezpečně. Připojení měřič/CT je správně a pevně. Uzemňovací kabel je připojen správně a pevně.
3	Jističe	Všechny jističe stejnosměrného proudu a střídavého proudu jsou vypnuty.
4	Konektory	Externí připojení AC a DC konektorů. Konektory pro síťové a EPS svorky jsou připojeny správně a pevně.
5	Nepoužívané terminály	Nepoužívané svorky jsou pokryty vodotěsným uzávěrem nebo sponou prachu.
6	šroub	Všechny šrouby jsou utáhnuté.

9.2 Zapněte napájení systému

Kroky: 1 Zapněte stejnosměrný jistič, zapněte stejnosměrný spínač a zkontrolujte, zda LCD funguje správně.

- » Pokud to funguje správně, stiskněte **klávesu** Enter a přejděte do hlavní nabídky. Vyberte **možnost Systém** zapnutí/vypnutí a **nastavte** možnost **přepínače** na možnost zapnutí.
- » Pokud to funguje abnormálně, "[12.2 Troubleshooting](#)" přečtěte si řešení.

Kroky: 2 Připojte jistič střídavého proudu a počkejte, až se střídač zapne.

Kroky: 3 Dokončete nastavení měřiče nebo CT a zkontrolujte jeho stav připojení. Konkrétní metody naleznete "[Meter/CT Settings](#)" a "[15.7 CT/Meter Connection Scenarios](#)"

Kroky: 4 Zapněte baterii (viz dokumentaci výrobce baterie). Ověřte, **zda** baterie **nabíjí** a **vybíjí** správně **výběrem** nabídky > Výběr režimu > Ručně nastavte „Nucené vybití a Nucené nabítí.“

Prodejci nebo instalátoři mohou také zkontrolovat stav připojení jedné nebo všech dílů pomocí autotestu jedním kliknutím v nabídce Více < Místní < Self-Test nebo Zařízení > Detaily zařízení > **Self-Test v aplikaci SolaXCloud (pro distributory/instalátory)**. Samotná kontrola zahrnuje kontrolu měřiče/CT, kontrolu nabíjení a vybíjení baterie, kontrolu výroby fotovoltaiky, kontrolu mimo síť, kontrolu restartu připojeného k síti, kontrolu stavu komunikace a kontrolu ventilátoru.

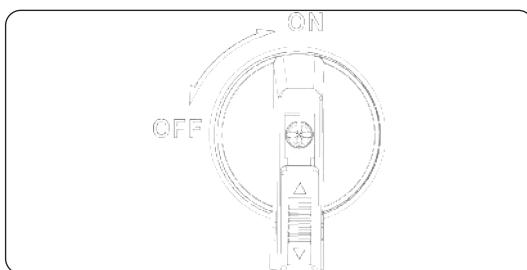
9.3 DC spínač

Tato řada měničů je vybavena dvěma typy DC spínačů:

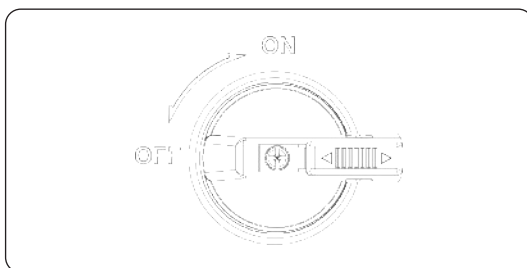
- Obecný typ (bez zámku): Platí pro většinu zemí a regionů.
- Uzamykatelný typ (se zámkem): K dispozici pouze v Austrálii a Novém Zélandu.

Stav spínače DC

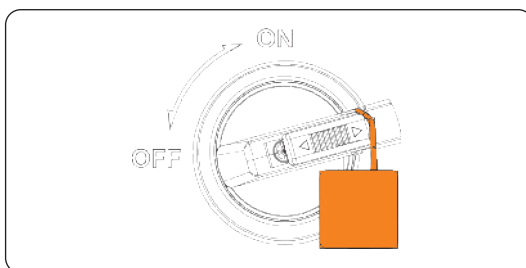
Stejnoseměrný spínač má 3 stavy: ON, OFF a OFF + Lock (pouze u uzamykatelných spínačů). Ve výchozím nastavení je stejnosměrný spínač v poloze OFF.



Obrázky- 966 Zapnutý stav



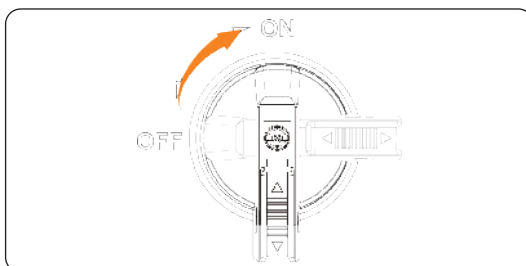
Obrázky- 967 Zavřený stav



Obrázky- 968 Zavřený + uzamčený stav

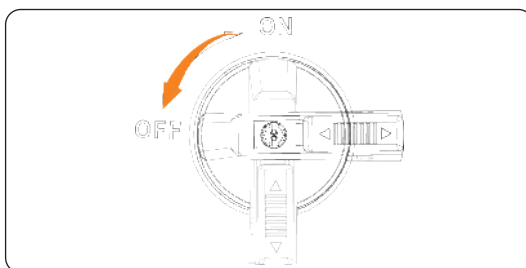
Provoz spínače DC

- Zapněte DC spínač: Otočte stejnosměrný spínač z OFF na ON.



Obrázky- 969 Zapněte spínač DC

- Vypněte DC spínač: Otočte spínač DC z ON na OFF.

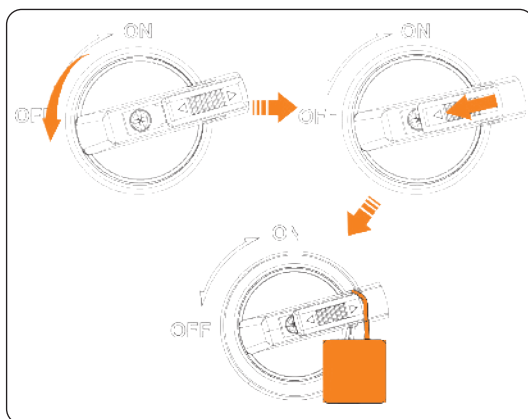


Obrázky- 970 Vypněte spínač DC

Následující operace platí pouze pro uzamykací přepínač.

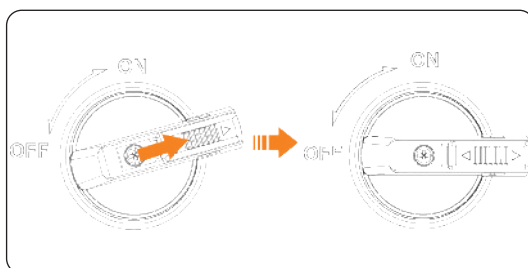
- Uzamknutí DC spínače:
 - A. Otočte zámek na levou stranu vypnutého;
 - b. Zatlačte zámek dovnitř (jak je zobrazeno níže);

c. Upevněte DC spínač zámkem (připravte zámek předem).



Obrázky- 971 Zamknutí DC spínače

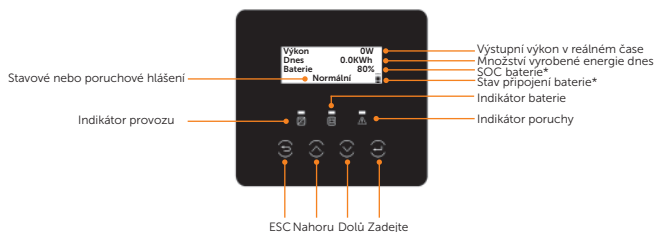
- Odemknout DC spínač:
 - a. Zatlačte zámek ven (jak je znázorněno na obrázku níže);
 - b. Počkejte, až se přesune na vypnutí.



Obrázky- 972 Odemkněte DC spínač

10 Operace na LCD displeji

10.1 Úvod do ovládacího panelu



Obrázky- 101 Ovládací panel

- V normálním stavu LCD zobrazí „Množství výkonu“, „Dnešní výroba výkonu“, „SOC baterie“ a „Stav připojení baterie“.
- V abnormálním stavu se zobrazí zpráva o chybě a kód chyby. Odpovídající [12.2 Troubleshooting](#) řešení naleznete.

Tabulka- 101 Popis ukazatele

Projekty	Stav	Vysvětlení	
 Indikátor provozu		Vždycky online	Střídač je v normálním stavu.
		Blikající	Střídač je ve stavu čekání nebo kontroly.
 Indikátor poruchy		Vždycky online	Střídač selhal.
		Vždycky online	Alespoň jeden z svorek baterie funguje správně.
 Indikátor baterie		Blikající	Obě svorky baterie jsou v nečinném stavu.

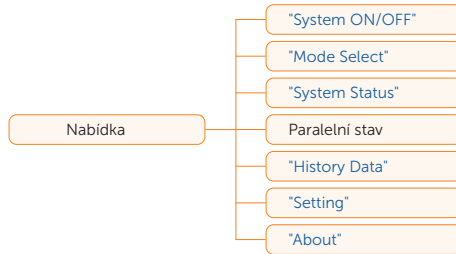
Tabulka- 102 Popis klíče

Klíče	Vysvětlení
 ESC	Ukončí aktuální rozhraní nebo funkci.
 Nahoru	Přesuňte kurzor nahoru nebo zvýšte hodnotu.
 DOWN	Přesuňte kurzor dolů nebo snižte hodnotu.
 Vstup do	Potvrdte aktuální výběr.

Poznámka:

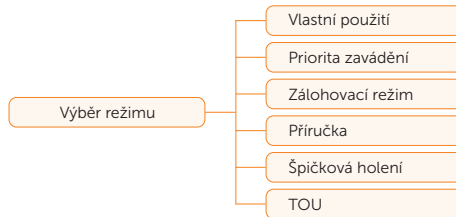
- Stav připojení baterie: Když ikona bliká, znamená to, že žádná baterie nekomunikuje správně se střídačem.
- SOC baterie: Zbývající energie baterie jako procento celkové kapacity baterie.

10.2 Úvod do rozhraní nabídky

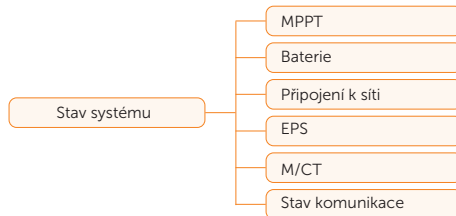


V nabídce je 7 podnabídek, které si můžete vybrat pro související nastavení.

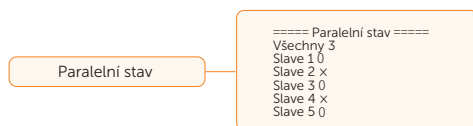
- **Systém zapnutí/vypnutí:** Zapněte a vypněte střídač.
- **Výběr režimu:** Nastavte provozní režim střídače. Pracovní režimy zahrnují **režim vlastního použití, prioritní napájení, pohotovostní režim, ruční, špičkové holení a sdílení času**.



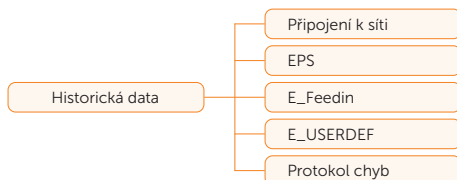
- **Stav systému:** Zobrazuje informace o systému v reálném čase, včetně MPPT, baterie, připojení k síti, EPS, měřiče/CT a stavu komunikace.



- **Paralelní stav:** Pokud je více střídačů zapojeno paralelně, zobrazí se na LCD obrazovce hlavního střídače údaje o stavu všech zařízení. Konkrétním projevem je stav připojení k síti všech slave střídačů a počet slave střídačů, které byly úspěšně připojeny k síti.
 - » 0 znamená, že zařízení bylo úspěšně připojeno k elektrické síti.
 - » × Označuje, že se zařízení nepodařilo připojit k síti.

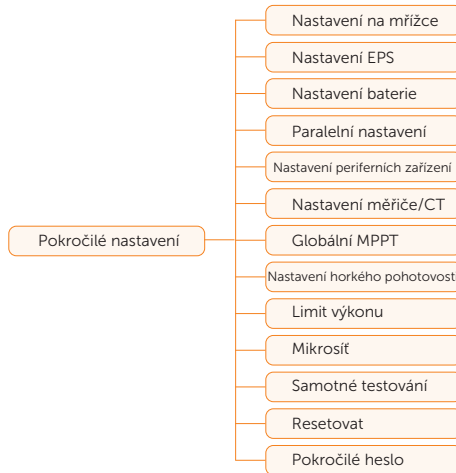


- **Historická data:** Zobrazuje historická data pro **On-grid**, **EPS**, **E_Feedin**, **E_USERDEF** a **Error Log**.

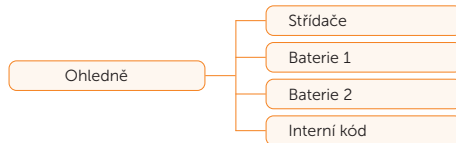


- **Nastavení:** Nastavte parametry střídače. Obsahuje „**Uživatelská nastavení**“ a „Pokročilá nastavení“.





- **About:** Zobrazuje se informace o **střídači**, **baterie 1**, **baterie 2** a **vnitřní kód**.



10.3 Zapnutí/vypnutí systému

Nastavit cestu: **Menu > Systém zapnutí/vypnutí**

Zvolte **On** nebo **Off** pro zapnutí a vypnutí střídače. Ve výchozím nastavení je přepínač nastaven na hodnotu **On**. Když zvolíte **Vypnutí**, střídač přestane fungovat a zobrazí **Systém vypnutý**.

```
==== Zapnutí/vypnutí systému ====
Přepínač
> v <
```

10.4 Výběr režimu

Vyberte cestu: **Menu > Výběr režimu**

Když je střídač připojen k síti, existuje 6 pracovních režimů, které si můžete vybrat: Režim vlastního použití, prioritní napájení, pohotovost, špičkový režim, režim sdílení času a manuální. Pracovní režim si můžete vybrat podle vašeho životního stylu a prostředí. Úvod do "2.7 Working Mode" režimů a konkrétních nastavení "10.7.1 User Settings" každého režimu naleznete v této části.

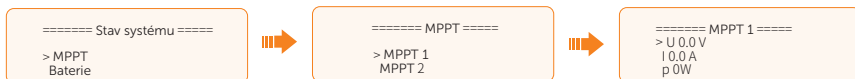
```
===== Výběr režimu =====
> Vlastní potřeba
Priorita zavádění
Zálohovací režim
```

10.5 Stav systému

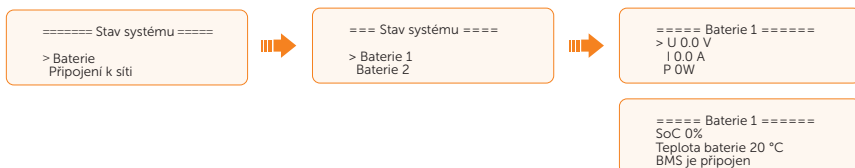
Zobrazit cestu: **Nabídka > Stav systému**

Stav systému zahrnuje: Stav MPPT, stav baterie, údaje o připojení k síti (týkající se elektřiny prodávané do sítě a odebrané z sítě), údaje EPS, měřiče/CT a stav komunikace:

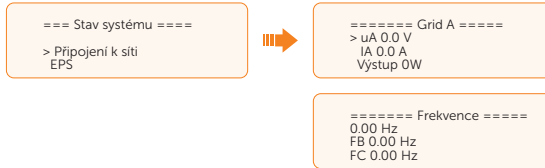
- Stav MPPT: Toto rozhraní zobrazuje napětí, proud a frekvenci MPPT1, MPPT2 a MPPT3 (pokud jsou k dispozici). Střídače 4 kW, 5 kW a 6 kW lze připojit až k 2 MPPT; Střídače 8 kW, 10 kW, 12 kW a 15 kW lze připojit až 3 MPPT.



- Stav baterie: Zde se zobrazí informace **Battery 1** a **Battery 2**. Zobrazuje stav každé svorky baterie, včetně napětí, proudu, výkonu, SOC, teploty článku a stavu připojení BMS. Pozitivní hodnota označuje nabíjení; Záporná hodnota označuje výboj.



- Údaje o internetu: Zobrazuje napětí, proud, frekvenci a výstupní výkon na konci sítě, když je střídač připojen k síti. A, B a C v **síti A, síti B a síti C** označují L1, L2 a L3. Zde si vezmeme jako příklad **mřížku A**. Pokud je hodnota kladná, znamená to výstup výkonu. Pokud je hodnota záporná, znamená to napájecí vstup.



- Údaje EPS: Zobrazuje zdánlivý výkon, napětí, proud, aktivní výkon a frekvenci svorek EPS, když je střídač odpojen od sítě. A, B a C v „**EPS A, „EPS B a „EPS C**“ znamenají L1, L2 a L3. Následující obrázek zobrazuje podrobné informace o **EPS A**.



- M/CT: Zobrazuje napájecí výkon L1, L2 a L3 zjištěný připojeným měřičem nebo CT. Pokud je hodnota Pfeedin kladná, označuje výkon napájený do sítě. Pokud je hodnota Pfeedin záporná, znamená to výkon odebraný z sítě.



- Stav komunikace:

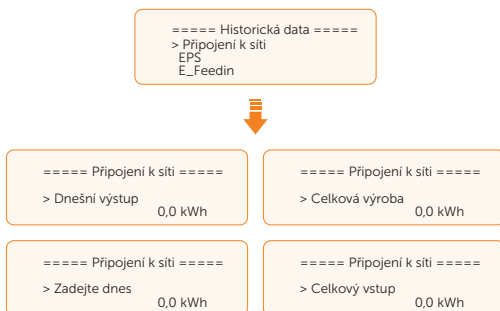


10.6 Historická data

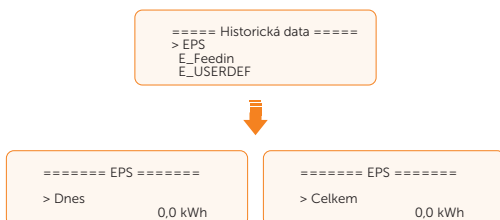
Zobrazit cestu: **Nabídka** > Historická data

Po vstupu do rozhraní **Historická data** se na LCD obrazovce zobrazí data **On-grid**, **EPS**, **E_Feedin**, **E_USERDEF** a **Error Log** následující:

- **Připojení k síti:** Záznam výstupní a vstupní elektrické energie střídače dnes a celkový (přes síťové terminály).
 - » **Dnešní výstup:** Výstupní energie střídače dnes.
 - » **Celková výroba:** Celková výstupní elektrická energie od prvního aktivace střídače.
 - » **Dnešní vstup:** Vstupní elektrická energie dnešního střídače.
 - » **Celkový vstup:** Celková vstupní elektrická energie od prvního aktivace střídače.

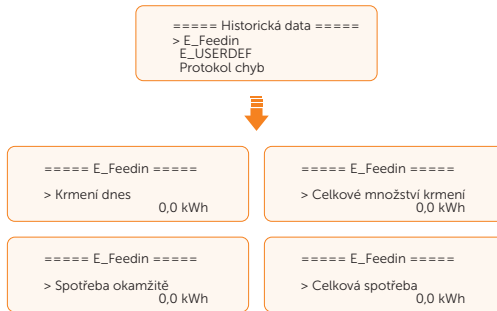


- **Zisk na akci:** Při odpojení střídače od sítě (přes svorku EPS) se výstupní elektrická energie střídače počítá celkem.

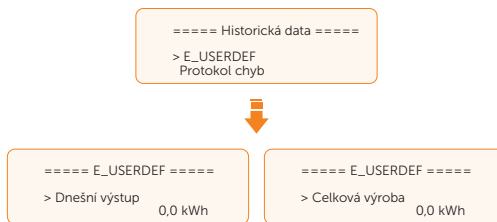


- **E_Feedin:** Celkové množství elektřiny napájené nebo odebrané do sítě od prvního aktivace měniče a během dne (detekované měřičem/CT).
 - » **Krmení dnes:** Elektřina prodáváná do sítě dnes.
 - » **Celkový přívod:** Celkové množství elektřiny prodané do sítě od prvního aktivace střídače.
 - » **Spotřeba dnes:** Elektřina nakupovaná dnes z elektrické sítě.

- » **Celková spotřeba:** Celkové množství elektřiny zakoupené z sítě od prvního aktivace střídače.



- **E_USERDEF:** Výstupní výkon připojeného střídače připojeného k síti totay a total (detekován měřičem 2). Tato funkce je k dispozici pouze při připojení měřiče 2.



- **Log chyb:** Zobrazí poslední 6 chybových zpráv. Informace obsahují datum a čas výskytu chyby, kód chyby a popis chyby.



10.7 Nastavení

Nastavení zahrnuje uživatelské nastavení a pokročilé nastavení.

10.7.1 Uživatelská nastavení

Nastavit cestu: **Menu > Nastavení > Uživatelské nastavení**

POZOR!
Výchozí heslo pro uživatelské nastavení je 0 0 0 0.

Nastavit datum a čas

Můžete nastavit aktuální datum a čas instalace webu.

Formát zobrazení je „2023-06-16 14:00“, kde první čtyři čísla představují rok (například 2000~2099); Páté a šesté čísla představují měsíc (například 01 až 12); Sedmá a osmá čísla představují datum (například 01 až 31). Zbývající čísla představují čas.



Nastavit jazyk

Tento střídač je k dispozici v mnoha jazycích, které si můžete vybrat, jako je angličtina, němčina, francouzština, polská, španělština, portugalština. Výchozí jazyk je angličtina.



Nastavení ztlumení EPS

Když střídač běží v režimu EPS, můžete si vybrat, zda zapnout bzučák.

- Pokud ano, bzuzek je ztlumený.
- Pokud ne, zazvoní zvonek každých 4 s "SOC baterie > minimální EPS SOC". Buzzer zazvoní každých 0,4 s, když "SOC baterie = minimální EPS SOC". Tato funkce je ve výchozím nastavení vypnuta.



Nastavení režimu vlastního použití

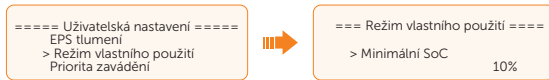
Pracovní "2.7.1 Self-use Mode" logiku tohoto režimu naleznete.

V tomto režimu můžete nastavit:

- Minimální SOC baterie.
- Zda čerpat elektřinu z sítě k nabíjení baterie a cílová hodnota nabíjení baterie.

Konkrétní nastavení jsou následující:

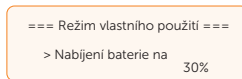
- **Minimální SOC:** Výchozí hodnota: 10%; Rozsah: 10%~100%
 - » Minimální SOC baterie. Když zbývajících nabíjení baterie dosáhne této hodnoty, baterie se nevybíjí.



- **Nabíjení z sítě:**
 - » Můžete nastavit, zda se během nuceného nabíjení chcete nabíjet baterii napájením z sítě. Umožňuje síťovému zdroji nabíjet baterii, když je **nabíjení z sítě** nastaveno na **povoleno**; Pokud je nastaveno na hodnotu **Zakázáno**, síťový zdroj není povolen nabíjet baterii.



- **Nabíjení baterie na:** Výchozí hodnota: 30%; Rozsah: 10%~100%
 - » Nastavte cílový SOC na nabíjení baterie z sítě během nuceného nabíjení (platí pouze v případě, že **je povoleno** nabíjení z sítě).
 - » Můžete nastavit cílovou hodnotu, tj. během nuceného nabíjení střídač nabíjí baterii na cílovou hodnotu pomocí fotovoltaického a síťového výkonu. Po dosažení cílové hodnoty, pokud má PV stále dostatek výkonu (dostatečné zatížení a přebytek výkonu), střídač bude pokračovat v nabíjení baterie.



Nastavit prioritu podávání

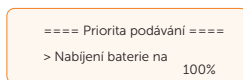
Pracovní "2.7.2 Feed-in Priority" logiku tohoto režimu naleznete.

V tomto režimu můžete nastavit minimální SOC baterie a cílovou hodnotu nabíjení baterie.

- **Minimální SOC:** Výchozí hodnota: 10%; Rozsah: 10%~100%
 - » Minimální SOC baterie. Když SOC baterie dosáhne této hodnoty, baterie se nevybíjí.



- **Nabíjení baterie na:** Výchozí hodnota: 100%; Rozsah: 10%~100%
 - » Nastavte cílový SOC pro nabíjení baterie z sítě během nuceného nabíjení.
 - » Můžete nastavit cílovou hodnotu, to znamená, že během nuceného nabíjení střídač nabíjí baterii na cílovou hodnotu SOC pomocí fotovoltaického a síťového výkonu. Poté, co SOC baterie dosáhne cílové hodnoty, je přebytečný výkon napájen do sítě, pokud je výkon PV stále dostatečný.



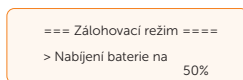
Nastavení režimu zálohování

Pracovní "2.7.3 Backup Mode" logiku tohoto režimu naleznete.

- **Minimální SOC:** Výchozí hodnota: 30%; Rozsah: 15%~100%
 - » Minimální SOC baterie. Když SOC baterie dosáhne této hodnoty, baterie se nevybíjí.



- **Nabíjení baterie na:** Výchozí hodnota: 50%; Rozsah: 30%~100%
 - » V tomto režimu je ve výchozím nastavení zapnuta funkce „nabíjení z sítě“ a zákazníci si mohou sami nastavit cílovou hodnotu. To znamená, že během nuceného nabíjení bude střídač nabíjet baterii na cílovou hodnotu pomocí fotovoltaického a síťového výkonu. Pokud je PV výkon stále dostatečný (dostatečné zatížení a přebytečný výkon), střídač bude pokračovat v nabíjení baterie.



Nastavení znaků a cyklu disku

Zde můžete nastavit **nucený cyklus nabíjení** a **povolený cyklus vybíjení**.

Pokud jsou zapotřebí dva cykly nabíjení a vybíjení, aktivujte funkci „Ovládání funkcí a aktivujte „Char & Disc Period2“.

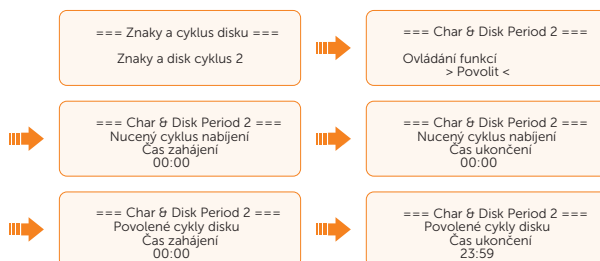
- **Znaky a cyklus disku:** Doba nabíjení a vybíjení můžete nastavit podle vašich potřeb. Výchozí časová osa systému je 24 hodin.
 - » **Doba zahájení cyklu nuceného nabíjení:** čas zahájení nabíjení; Výchozí

hodnota: 00:00; Rozsah: 00:00~23:59

- » **Doba konce cyklu povinného nabíjení:** Doba zastavení nabíjení; Výchozí hodnota: 00:00; Rozsah: 00:00~23:59
- » **Povolený čas zahájení cyklu disku:** Doba povolená pro zahájení vybíjení (nabíjení nebo vybíjení baterie závisí na provozním režimu); Výchozí hodnota: 00:00; Rozsah: 00:00~23:59
- » **Povolený čas konce cyklu disku:** Zastavení doby vybíjení; Výchozí hodnota: 23:59; Rozsah: 00:00~23:59



- **Character and CD cycle 2:** Ve výchozím nastavení je vypnuto. Pokud potřebujete nastavit jiné časové období, povolte jej. Logika tohoto období je stejná jako v období Char & Disc.



POZOR!

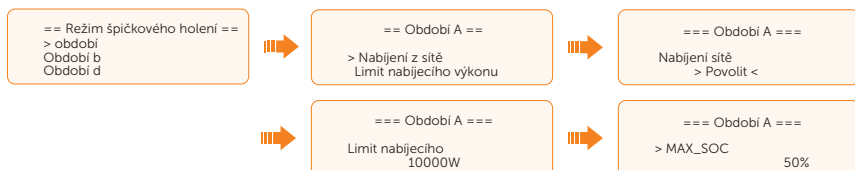
- Cykly nabíjení a vybíjení jsou k dispozici pouze pro režim vlastní spotřeby, prioritu napájení a pohotovostní režim.
- Pro období, které není nastaveno jako období nuceného nabíjení nebo období povoleného vybíjení, může být baterie nabitá, ale ne vybíjena.
- Pro období, které jsou nastaveny jak na období nuceného nabíjení, tak na období povoleného vybíjení, bude baterie nuceně nabitá.

Nastavení špičkového režimu

Pracovní "2.7.4 Peak Shaving Mode" logiku tohoto režimu naleznete.

- **Období:** Může být použita v určitém časovém období. Tato doba umožňuje střídači čerpat energii z sítě k nabíjení baterie, takže je k dispozici dostatek záložního výkonu pro regulaci špiček. Všimněte si, že tento časový období začíná na ShavingEndTime2 a končí na ShavingStartTime1.

- » **Nabíjení z sítě:** Nastavte **ChargeFromGrid** na **Enable**, abyste měniči umožnili čerpat energii z sítě k nabíjení baterie. Po povolení **ChargeFromGrid** je třeba dále nastavit **ChargePowerLimits** a **MAX_SOC**.
- » **ChargePowerLimits:** Maximální výkon získávání elektřiny z sítě. Výchozí: 10000 W; Rozsah: 0-60000 W
- » **MAX_SOC:** Střídač přestane čerpat energii z sítě, dokud baterie nebude nabitá na cílovou hodnotu SOC. Výchozí hodnota: 50%; Rozsah: 10%-100%



- **Období b: „PeriodB** slouží jako období špičkového holení. Toto období by mělo být nastaveno tak, aby pokrylo špičkové období spotřeby energie. Musíte nastavit **ShavingStartTime**, **ShavingEndTime**, **PeakLimits**, **ChargeFromGrid** a **Max_SOC**. Baterie se vybíjí tak, aby snížila špičku zatížení, dokud SOC baterie neklesne na minimální SOC (výchozí hodnota je 10%).

- » **ShavingStartTime:** Výchozí hodnota: 7:00

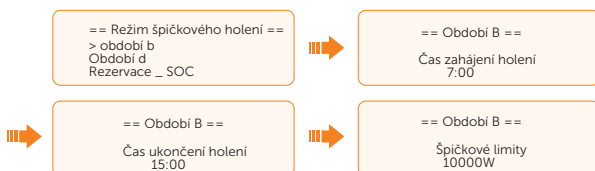
V tomto okamžiku se baterie začne vybíjet a spotřebovává elektřinu pro špičkové snížení.

- » **Čas konce holení:** Výchozí hodnota: 15:00

V tomto okamžiku baterie přestane vybíjet.

- » **„Mezní hodnota špičky:** Výchozí hodnota: 0 W, rozsah: 0-60000 W

Jakmile spotřeba elektřiny v síti dosáhne limitní hodnoty, střídač zahájí špičkovou regulaci, aby spotřeba elektřiny udržela pod tuto hodnotu.



- » **Nabíjení z sítě:** Nastavte „**ChargeFromGrid** na „**Enable**, abyste měniči umožnili čerpat energii z sítě k nabíjení baterie. Po povolení **ChargeFromGrid** je třeba dále nastavit **ChargePowerLimits** a **MAX_SOC**.
- » **MAX_SOC:** Střídač přestane čerpat napájení z sítě, dokud baterie nebude nabitá na cílovou hodnotu SOC. Výchozí hodnota: 50%; Rozsah: 10%-100%



- **Období d:** Pracovní logika je stejná jako **PeriodB**. Jediným rozdílem je, že jeho holení začíná a končí v 19:00 a 23:00.
- **Reserved_SOC:** Výchozí hodnota: 50%; Rozsah: 10%-100%
 - » Může být použita v určitém časovém období. Během tohoto období není střídače zakázáno přijímat síťovou energii k nabíjení baterie. Fotovoltaika je jediný způsob, jak nabíjet baterii, a nejdříve ji nabíjí. Střídač nedodává napájení zátěži, dokud není SOC baterie vyšší než „Reserved_SOC, aby ušetřil dostatek energie pro pozdější cykly holení.



Režim TOU

Na rozdíl od jiných pracovních režimů je režim TOU vybrán prostřednictvím LCD, ale nastaven na SolaXCloud (aplikace nebo síť). V tomto režimu můžete nastavit různé pracovní režimy pro různé denní období. Pracovní režimy, které jsou k dispozici v každém časovém období, jsou: Režim vlastního použití, vypnutí baterie, režim špičkového holení, režim nabíjení a režim vybijení. Další informace o nastavení režimu TOU naleznete v dokumentaci na SolaXCloud.

Řízení zatížení

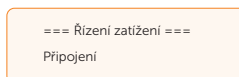
Tato funkce je k dispozici pouze pro SolaX Adapter Box G1. Při připojení skříně adaptéru SolaX G1 k tomuto střídači prostřednictvím suchých kontaktů proveďte následující nastavení v cestě Menu > Nastavení > Uživatelské nastavení > Správa **zátěže**.

- Vyberte režim **Správa** zatížení. K dispozici jsou dva režimy : **Manuální a inteligentní uložení**.

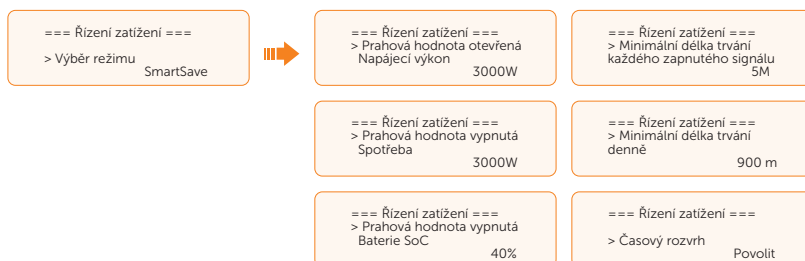


- » **Příručka:** V tomto režimu můžete „Adapter Box Manual zapnout/vypnout prostřednictvím LCD střídače nebo aplikace SolaX.
- » **Inteligentní skladba:** V tomto režimu můžete inteligentně řídit, jak a kdy tepelné čerpadlo funguje nastavením řady parametrů.

- (**Manuální režim**): Nastavte **přepínač** na **zapnutí**.

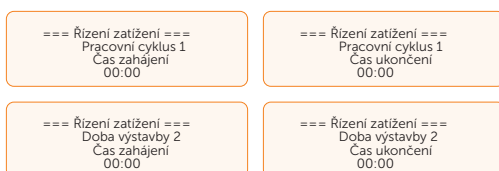


- (**SmartSave režim**): Nastaví parametry pro **SmartSave** režim. V tomto režimu můžete nastavit **prahovou hodnotu napájení**, **prahovou hodnotu spotřeby**, **prahovou hodnotu SOC baterie**, **minimální dobu trvání každého signálu zapnutí**, **maximální dobu trvání za den** a **časový plán** podle skutečných potřeb.



- Ovládání zapnutí/vypnutí střídače pomocí prahové hodnoty
 - » **Prahová hodnota přírodního výkonu:** Jakmile je napájecí výkon větší nebo rovný prahové hodnotě, otevře se skříň adaptéru a tepelné čerpadlo začne pracovat.
 - » **„Prahová hodnota spotřeby:** Jakmile je množství spotřebované elektřiny (z sítě) větší nebo rovno prahové hodnotě, adaptérová skříň se vypne a tepelné čerpadlo přestane fungovat.
 - » **Prahová hodnota SOC baterie:** Jakmile SOC baterie klesne na prahovou hodnotu, adaptérová skříň se vypne a tepelné čerpadlo přestane fungovat.
- Ovládání zapnutí/vypnutí střídače pomocí délky provozu
 - » **Minimální délka trvání každého zapnutého signálu:** Jakmile je skříň adaptéru spouštěna signálem, zůstane v provozu po minimální dobu trvání.
 - » **Maximální délka trvání denně:** Jakmile je denní provozní doba adaptérové skříně rovna nebo vyšší než maximální hodnota, přestane pracovat.
- Ovládání zapnutí/vypnutí střídače podle časového rozvrhu

Time Time: Můžete nastavit dva pracovní cykly pro adaptérovou krabici tak, aby pracovala přesně podle plánu.



POZOR!

V režimu SmartSave mohou koexistovat více nastavení, ale jejich spuštění je prioritou: **Min/Max trvání > plán > prahová hodnota zapnutí/vypnutí.**

Nastavení uživatelského hesla

Výchozí heslo je "0 0 0 0". Vaše heslo můžete resetovat zde.

10.7.2 Pokročilé nastavení

Nastavit cestu: **Menu > Nastavení > Pokročilé nastavení**

POZOR!

Všechny nastavitelné parametry včetně bezpečnostního kódu, parametrů mřížky, ovládání exportu atd. lze upravit pod oprávněním instalačního hesla. Neoprávněné použití instalačního hesla neoprávněnými osobami může vést k zadání nesprávných parametrů, což může vést ke ztrátě výroby elektřiny nebo k porušení místních předpisů. Získejte heslo instalátoru od prodejce a nikdy ho neotevírejte neoprávněným osobám.

Nastavení na mřížce

Nastavení bezpečnostního kódu

POZOR!

- Střídač nemůže být připojen k síti, dokud je bezpečnostní kód správně nastaven. V případě jakýchkoli problémů s bezpečnostními kódy v místě instalace střídače se obraťte na svého prodejce nebo službu SolaX pro podrobnosti.
- Nastavení se liší v závislosti na různých bezpečnostních kódech.

Zde můžete nastavit bezpečnostní kódy podle různých národních standardů a standardů pro připojení k síti. Kromě toho má střídač **uživatelsky definovanou** možnost, která vám umožňuje přizpůsobit větší škálu relevantních parametrů.

Obsah zobrazený na displeji s tekutými krystaly podléhá skutečné situaci.

Tabulka- 103 Bezpečnostní specifikace

Bezpečnostní specifikace	Země
Thor	Rakousko
G99	Spojené království
TR	Dánsko
EN50549-EE	Estonsko
EN50549-SE	Švédsko
EN50549-HU	Maďarsko
AS 4777.2	Austrálie
CEI0-21	Itálie
C10/26	Belgie
Nikl G100	Severní Irsko

Bezpečnostní specifikace	Země
VDE4105	Německo
Hrášek	Thajsko

Pro Austrálii zvolte australskou zónu A/B/C v souladu s AS/NZS 4777.2. Teprve po dokončení nastavení bezpečnostního kódu vstoupí některé specifikované parametry v systému střídače v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Tabulka- 104 Místní nastavení

Zóna	Austrálie A	Austrálie B	Austrálie C	Nový Zéland	
Standardní Kódový kód	AS4777_2020_A	AS4777_2020_B	AS4777_2020_C	Nový Zéland	Nastavení rozsahu
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	275V	275V	275V	275V	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 sekund	10 sekund	10 sekund	10 sekund	
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
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 sekund	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 sekund	1.5 s	
Start-T	60 sekund	60 sekund	60 sekund	60 sekund	15-1000 sekund
Recovery-T	60 sekund	60 sekund	60 sekund	60 sekund	15-600 sekund
Recyklace-VH	253V	253V	253V	253 V	

Zóna	Austrálie A	Austrálie B	Austrálie C	Nový Zéland	
Standardní Kódový kód	AS4777_2020_A	AS4777_2020_B	AS4777_2020_C	Nový Zéland	Nastavení rozsahu
Recyklace-VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Obnova-FH	50.15 Hz	50.15 Hz	50.15 Hz	50.15 Hz	
Obnovení-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	
Start-VH	253V	253V	253 V	253V	
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	

Nastavte hranici hlavního jističe

Vzhledem k omezení výkonu musí být proud měřiče nebo CT nastaven podle požadavků energetické služby. Pokud nastavení selže, může to způsobit selhání jističe hlavního rozvaděče, což ovlivní nabíjení a vybíjení baterie.

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

== Limity hlavního jističe ==
> Aktuální
250 A

Nastavení ovládání exportu

Tato funkce umožňuje střídači řídit výstupní výkon do sítě. **Uživatelská hodnota** je nastavena v rozmezí 0-300000. Pokud nechcete dodávat energii do sítě, nastavte hodnotu uživatele **na** hodnotu 0.

==== Kontrola vývozu ====
Uživatelská hodnota
300000W

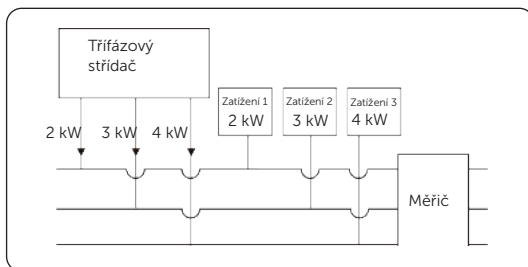
POZOR!

Pod bezpečnostním kódem AS4777.2 je **Ovládání výstupu** umístěno v cestě **Pokročilé nastavení > Nastavení sítě > Nastavení AS4777**. Můžete nastavit **měkký limit** a **tvrdý limit** pro **kontrolu výstupu**, abyste řídili výstup energie do sítě. Podrobnosti "[Setting AS4777](#)" naleznete prosím.

Nastavte fázovou nerovnováhu

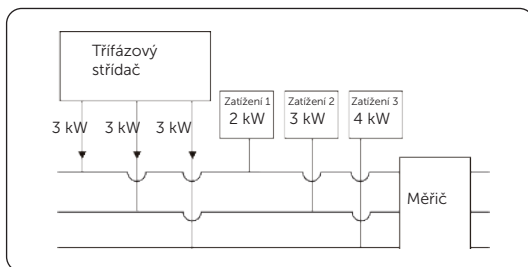
Tato funkce řídí rozdělení výstupního střídavého výkonu. Ve výchozím nastavení je tato funkce zakázána.

- **Povolit:** Výkon každé fáze bude vydáván nezávisle v závislosti na příslušném zatížení připojeném k každé fázi.



Obrázky- 102 Povolit fázovou nerovnováhu

- **Zakázaný:** Třífázový výkonový vyvážený výstup se stejným výkonem každé fáze. Celkový výkon je určen celkovým výkonem zatížení tří fází.

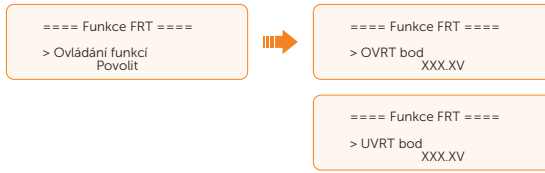


Obrázky- 103 Fázová nerovnováha zakázána

Nastavení funkce FRT

FRT (Fault Ride) se skládá z OVRT (Overvoltage Ride) a UVRT (Undervoltage Ride). Díky funkci FRT může střídač v případě poruchy nepřetržitě fungovat, aniž by byl mimo síť.

- **Povolit:** Povolit funkci FRT.
- **OVRT bod:** Hodnota vysokého napětí. Výchozí hodnota: 276.0 V. Nastavitelný rozsah: 110.0-300.0 V.
- **UVRT bod:** Hodnota nízkého napětí. Výchozí hodnota: 115.0 V. Nastavitelný rozsah: 4.0-300.0 V.

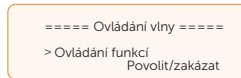


Nastavení ovládání zvlnění

Chcete-li nastavit napájecí výkon fotovoltaického modulu, musíte použít RCR (Ripple Control Receiver) a povolit funkci Ripple Control střídače.

Na střídači se jedna svorka znovu používá pro dvě funkce: Ripple Control a DRM. Můžete si vybrat pouze jednu z nich podle vašich potřeb.

Ve výchozím nastavení je funkce Ripple zakázána.

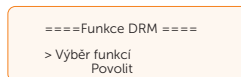


Nastavení funkce DRM (pro AS/NZS 4777.2)

DRM (Demand Response Management) je metoda reakce na poptávku vyžadovaná normou AS/NZS 4777.2, která je k dispozici pouze v Austrálii a na Novém Zélandu.

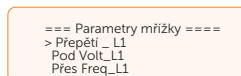
Na střídači se jedna svorka znovu používá pro dvě funkce: Ripple Control a DRM. Můžete si vybrat pouze jednu z nich podle vašich potřeb.

Ve výchozím nastavení je tato funkce povolena.



Nastavení parametrů mřížky

Výchozí hodnota je hodnota zadaná podle aktuálních bezpečnostních předpisů. Obsah bude zobrazen podle požadavků místních zákonů a předpisů. Obsah zobrazený na LCD displeji podléhá skutečné situaci.



Následující tabulka vám poskytuje rozsah nastavení každého parametru:

Tabulka- 105 Rozsah nastavení parametrů

Projekty	Nastavení rozsahu
Přepětí _ L1	110.0-300.0 V
Pod Volt_L1	8.0-230.0 V
Přes Freq_L1	50.00-70.00 Hz
Pod Freq_L1	40.00-60.00 Hz
Přepětí _ 10 minut	110.0-300.0 V
Přepětí _ L2	110.0-312.0 V
Pod Volt_L2	2.0-230.0 V
Přes Freq_L2	50.00-70.00 Hz
Pod Freq_L2	40.00-60.00 Hz
OvpTime_L1	0-100.00 s
UvpTime_L1	
OfpTime_L1	
UfpTime_L1	
OvpTime_L2	0-20.00 s
UvpTime_L2	
OfpTime_L2	
UfpTime_L2	
Čas opětovného připojení	1-1000 sekund
C Čas připojení	
Připojovací sklon	1.00-600.00%
Opětovné připojení rampy	
Připojení/znovu připojení	Nizká frekvence: 40.00-50.00 Hz
	Up frekvence: 50.00-55.00 Hz
	Nižší napětí: 9.0-230.0 V
	Horní hranice napětí: 11.0-300.0 V
	Doba pozorování: 10-600 sekund
	Gradient výkonu: 1.00-600.00%

Nastavení OFPL

Když výstupní frekvence střídače překročí specifikovanou maximální hodnotu, střídač automaticky sníží výstupní frekvenci, aby se zabránilo poškození zařízení a nehodám.

OFPL (Over-Frequency Power Limit) snižuje výstupní frekvenci střídače, aby se řídil výstupní výkon. Niže jsou uvedeny parametry související s OFPL. Položky nastavení se mohou lišit v závislosti na místních bezpečnostních předpisech a požadavcích. Zobrazený obsah podléhá skutečným podmínkám.

===== OFPL nastavení ===== > Funkce Pf Povolit/zakázat	===== OFPL nastavení ===== > OFPL křivka > symetrická /asymetrická <	===== OFPL nastavení ===== > Fyzika přetaktování xx.xxHz
===== OFPL nastavení ===== > Výchozí bod xx.xxHz	===== OFPL nastavení ===== > Podklesání xx.xx%	===== OFPL nastavení ===== > F_Stop nabíjení xx.xxHz
===== OFPL nastavení ===== > Frekvence _ Pmax xx.xxHz		

Tabulka- 106 Rozsah nastavení parametrů

Projekt	Nastavení rozsahu
Nadměrná frekvenční fyzika	50.00-52.00 Hz
Výchozí bod	50.00-52.00 Hz
Sloping	2.0-12.0%
Čas zpoždění	0-10.0 s
W (g)	1.00-600.00
Doba zpoždění napájení	0-600 s
F_ Zastavit nabíjení	50.00-52.00 Hz
Fre_Pmin	51.00-53.00 Hz

Nastavení UFPL

Pokud je výstupní frekvence střídače nižší než stanovená maximální hodnota, střídač automaticky zvýší výstupní frekvenci, aby byl zajištěn konstantní výstup.

UFPL (UFPL) je zvýšit výstupní frekvenci střídače, aby se zajistil výstupní výkon střídače. Niže jsou uvedeny parametry související s UFPL. Položky nastavení se mohou lišit v závislosti na místních bezpečnostních předpisech a požadavcích. Zobrazený obsah podléhá skutečné situaci.

====Nastavení UFPL ==== > Nizkofrekvenční fyzika xx.xxHz	====Nastavení UFPL ==== > Výchozí bod UF xx.xxHz	====Nastavení UFPL ==== > F_Stop nabíjení xx.xxHz
====Nastavení UFPL ==== > Podklesání xx.xx%	====Nastavení UFPL ==== > Čas zpoždění xx.xxs	====Nastavení UFPL ==== > F_Stop nabíjení xx.xxHz
====Nastavení UFPL ==== > Frekvence _ Pmax xx.xxHz		

Tabulka- 107 Rozsah nastavení parametrů

Projekty	Nastavení rozsahu
Počáteční bod	46.00-50.00 Hz
Sloping	0-100.0%
Čas zpoždění	0-10.0 s
F_ Zastavit nabíjení	48.00-50.00 Hz
Fre_Pmin	46.00-50.00 Hz

Nastavení výkonového faktoru

Výchozí hodnota je hodnota zadaná podle aktuálních bezpečnostních předpisů. Obsah bude zobrazen podle požadavků místních zákonů a předpisů. Podívejte se prosím na místní požadavky na elektrickou síť.

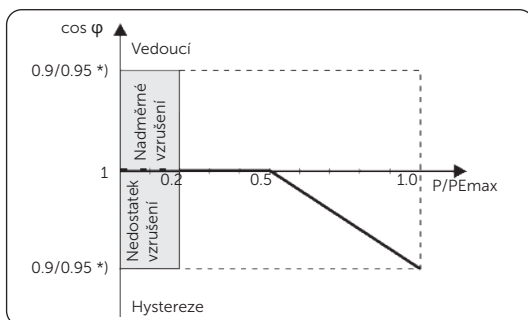
=== Účinník výkonu === > Výběr režimu > Zavřít <	=== Účinník výkonu === > Výběr režimu > Nadměrné vzrušení <	=== Účinník výkonu === > Výběr režimu > Vzrušený <
=== Účinník výkonu === > Výběr režimu > Křivka <	=== Účinník výkonu === > Výběr režimu > Q (u) <	=== Účinník výkonu === > Výběr režimu > Pevný výkon Q <

Tabulka- 108 Termín výkonového faktoru

Projekty	Složení
Zavřít	
Nadměrné vzrušení	Hodnota PF
Nedostatek vzrušení	Hodnota PF

Projekty	Složení
Křivky	P1 PF
	P2 PF
	P3 PF
	P4 PF
	Výkon 1
	Výkon 2
	Výkon 3
	Power 4
	PflockInPoint
	PflockOutPoint
Q (u)	3 roky
	SetQuPower1
	SetQuPower2
	SetQuPower3
	SetQuPower4
	QuRespondV1
	QuRespondV2
	QuRespondV3
	QuRespondV4
	K
	3 roky
	QuDelayTimer
	QuLockEn
Pevný výkon Q	Q výkon

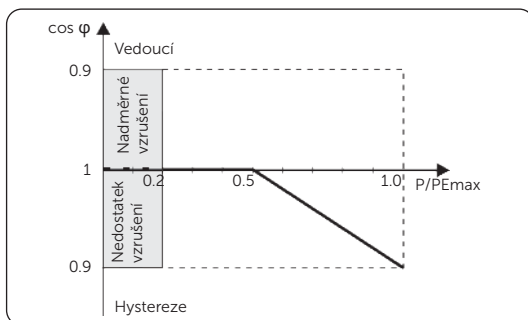
- Řízení jalového výkonu, standardní křivka jalového výkonu $\cos \varphi = f(P)$
 - » Pro VDE ARN 4105 se křivka $\cos \varphi = f(P)$ týká křivky A. Nastavené výchozí hodnoty jsou znázorněny v křivce A.



Obrázky- 104 Křivka A

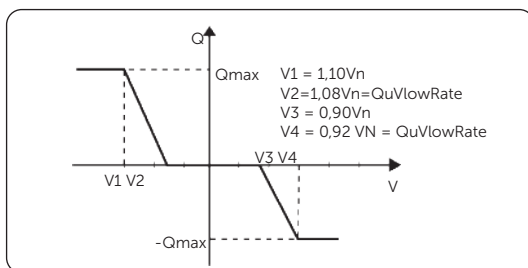
*) Pokud má střídač $P_{max} \leq 4,6$ kW, výkonový faktor je 0,95 při výkonu 1,0; Pokud má střídač $P_{max} > 4,6$ kW, výkonový faktor je 0,90 při výkonu 1,0.

- » Pro CEI 0-21 je výchozí hodnota PFLockInPoint 1.05. Pokud $V_{ac} > 1,05 V_n$ a $P_{ac} > 0,2 P_n$, křivka $\cos \varphi = f(P)$ odpovídá křivce B.



Obrázky- 105 Křivka B

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



Obrázky- 106 Křivka $Q = f(V)$

Nastavení funkce Pu

Funkce Pu je režim odezvy volt-watt požadovaný některými národními normami, jako jsou AS/NZS 4777.2 a EN50459-HU. Tato funkce umožňuje řídit aktivní výkon střídače v závislosti na napětí v síti. Můžete nastavit **Response Voltage**, **3Tau**, **PuPower**, **3Tau_Charge** a **Pu Typ**.

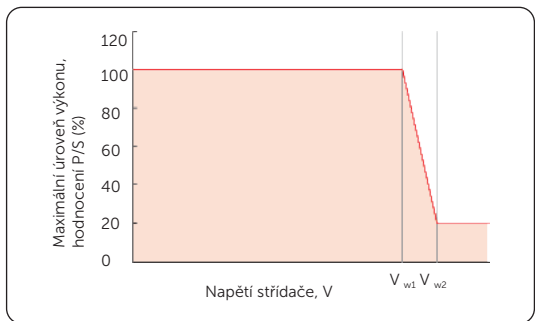
Položky v rozhraní „**Funkce P(u)**“ musí být upraveny v souladu s místními bezpečnostními požadavky a zákonnými předpisy a libovolné úpravy jsou zakázány. Konkrétní nastavení naleznete v místních požadavcích rozvodné sítě.

====Funkce Pu==== > Pu funkce > Povolit <	====Funkce Pu==== Odpověď V1 240,0 V	====Funkce Pu==== 3Tau xxs
====Funkce Pu==== Aktivní napájecí zdroj e1 xx%	====Funkce Pu==== 3Tau_Nabíjení xxs	====Funkce Pu==== Pu typ Statické/dynamické

Tabulka- 109 Rozsah nastavení parametrů

Projekty	Nastavení rozsahu
Odpověď V1	240-2760 (přesnost 0,1 V)
Odpověď V2	
Odpověď V3	
Odpověď V4	
	110-3000 (přesnost 0,1 V)
Aktivní výkon	
3Tau	0-180 s
3Tau nabíječka	

Následuje příklad křivky pro volt-watt režim.



Obrázky- 107 P(u) křivka

Nastavení odchylky Pgrid

Tato funkce má provést malé úpravy výkonu střídače a strany sítě, když není žádný výstup ve stavu připojeném k síti. Ve výchozím nastavení je zakázáno.

Můžete provést následující akce:

- a. Zkontrolujte hodnotu **Měřič/CT** výběrem Menu > **Stav systému** > **Měřič/CT**.
- b. Vyberte nabídku > **Nastavení** > Pokročilé **nastavení** > Pgrid Bias.
 - » Pokud je hodnota **Meter/CT** záporná, zvolte **Grid** jako **Pgrid Bias** pro vybití do sítě.
 - » Pokud je hodnota Meter/CT kladná, zvolte „**INV**“ pro „**Pgrid Bias**“ pro získání energie ze sítě.

==== Pgridová odchylka ====
> mřížka <

- c. Nastavte výkon střídače. Výchozí hodnota je 40W. Lze nastavit v rozsahu 1-500W.

Nastaveno na 4777

Funkce **Nastavení AS4777** je aktivována pouze v případě, že je **bezpečnostní kód** nastaven na AS4777 a Nový Zéland, pouze pro Austrálii a Nový Zéland.

- a. V **položce Pokročilé nastavení** **vyberte položku** Nastavení AS4777. Zobrazíte „Export **Control**“ (pro ovládání aktivního výstupu) a „Univerzální ovládání“ (pro ovládání zdánlivého výstupu).

====Nastavení AS4777====
> Kontrola vývozu
Obecná kontrola

- b. Nastavte hodnoty **soft limit** a hodnoty **hard limit** pro kontrolu vývozu a obecnou kontrolu. Následující obrázek vezme jako příklad nastavení kontroly výstupu.

==== Kontrola vývozu ====
> Měkký limit
Povolit



==== Kontrola vývozu ====
> Tvrdý limit
Povolit

==== Kontrola vývozu ====
> Měkké mezní hodnoty
XXXXW



==== Kontrola vývozu ====
> Tvrdé mezní hodnoty
XXXXW

POZOR!

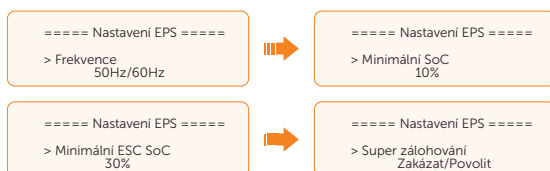
- **Měkký limit:** Ovládejte výstupní hodnotu v rámci nastavené **měkké limity**.
- **Tvrdý limit:** Pokud skutečná výstupní hodnota dosáhne nastavené **tvrdé limitní hodnoty**, systém se automaticky odpojí od sítě a na LCD vyzve chybovou zprávu.

Nastavení EPS

Vyberte a zadejte rozhraní **Nastavení EPS** a nastavte **Frekvence**, **Minimální SOC**, **Minimální ESC SOC** a **Super Backup**.

- **Frekvence:** Výchozí hodnota: 50 Hz. EPS výstupní frekvence
- **Minimální SOC:** Výchozí hodnota: 10%, rozsah: 10%-100%
 - » Pokud je SOC baterie nižší než **min SOC**, střídač vyzve **BatPowerLow** a vypne se, pokud neexistuje žádný vstup PV.
- **Minimální ESC SoC:** Výchozí hodnota: 30%, rozsah: 15%-100%

V režimu EPS minimální SOC potřebný pro opětovný vstup do režimu EPS po výzvě **BatPowerLow**. Když SOC baterie dosáhne „**minimálního ESC SOC**“ nabíjením PV, střídač automaticky přejde z režimu EPS čekání do režimu EPS.
- **Super Backup:** Tato funkce je ve výchozím nastavení zakázána. Tuto funkci musíte povolit, pokud je střídač v režimu EPS a k střídači není úspěšně připojen žádná baterie.



POZOR!

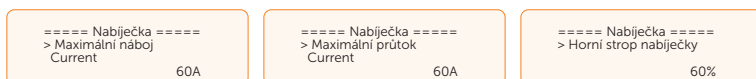
V „**Super Standby**“ zatížení čerpá energii z nestabilní a jednofázové fotovoltaiky. Když uživatel zvyšuje nebo snižuje zatížení, systém může hlásit chybu **selhání napětí sběrnice** nebo **selhání přetížení**, což je běžný jev, který by měl být ignorován.

Nastavení baterie

Náklady na nastavení

Střídač je kompatibilní s lithium-iontovými bateriemi. Můžete nastavit parametry nabíjení a vybíjení baterie.

- **Maximální náboj:** Maximální nabíjecí proud baterie
- **Maximální průtok:** Maximální vybíjecí proud baterie
- **Horní hranice nabíječky:** Max. omezení nabíjení. Výchozí hodnota: 100%, rozsah: 10%-100%.



Nastavení ohřevu baterií

Tato funkce je ve výchozím nastavení zakázána a je účinná pouze v případě, že baterie má funkci vytápění. Při povolení **vytápění baterií** je třeba dále nastavit cyklus vytápění.

- a. Povolit funkci **ohřívání baterie**.

==== Baterie vytápění ====
> Výběr funkcí
> Povolit <

- b. Nastavte čas zahájení a ukončení ohřevu baterie. Lze nastavit až dva cykly vytápění.

==== Baterie vytápění ====
> Otápečí období 1
Čas zahájení
00:00

==== Baterie vytápění ====
> Otápečí období 1
Čas ukončení
00:00

==== Baterie vytápění ====
> Otápečí období 2
Čas zahájení
00:00

==== Baterie vytápění ====
> Otápečí období 2
Čas zahájení
00:00

POZOR!

Pokud je okolní teplota extrémně nízká, funkce vytápění baterie spotřebovává velké množství elektrické energie.

Nastavení rozšíření baterie

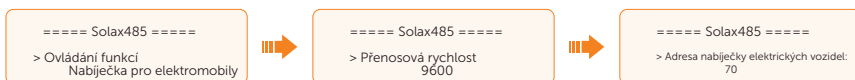
Tato funkce je určena k rozšíření kapacity baterie, například přidáním nových bateriových modulů do stávajících systémů. Je použitelný a funguje pouze v režimu připojeném k síti. V režimu připojeném k síti umožní povolení této funkce střídači nabít nebo vybit SOC baterie na přibližně 38%. Po 48 hodinách povolení funkce se automaticky přepne na **zakázáno**.

=== Rozšíření baterie ===
Ovládání funkcí
> Povolit <

Nabíjení baterie EVC

Pokud je střídač připojen k nabíječce EV a potřebujete nabíjet EVC, můžete provést následující nastavení:

- a. Vyberte nabídku > **Nastavení** > **Pokročilé** nastavení > Nastavení **periferních zařízení** > Solax485.
- b. Vyberte **možnost „nabíječka“** elektrického vozidla a nastavte přenosovou rychlost a komunikační adresu. Ve výchozím nastavení je přenosová rychlost 9600.

**POZOR!**

Pokud jsou dvě zařízení připojeny ke střídači současně, měly by být přenosová rychlost a adresa obou zařízení nastaveny na stejnou.

- c. Zkontrolujte stav připojení nabíječky elektromobilu.

==== Solax485 ====
> Nabíječky elektrických vozidel COM Statistky
Připojené

- d. (Volitelné) Nabíjení EVC **vyberte** nabídku > Nastavení > **Pokročilé nastavení** > **Nastavení baterie** > Baterie **Nabíjení EVC**:

==== EVC nabíjení baterií ====
> Ovládání funkcí > Povolit <

Paralelní nastavení

Pokud je více střídačů zapojeno paralelně, můžete nastavit master-slave střídače následujícím způsobem:

- a. Zapněte všechny střídače. Vyberte střídač a připojte měřič k němu. Přejděte na LCD měniče frekvence a vyberte **Menu** > **Nastavení** > **Pokročilé nastavení** > **Paralelní nastavení**. Nastavte měnič na Main a nastavte **Resistance Switch** na ON. Pokud je nastavení úspěšné, ostatní střídače se automaticky stanou podřízenými střídači.



- b. Najděte poslední podřízený střídač v paralelním systému a nastavte **přepínač odporu** na ON.

==== Paralelní nastavení ====
> Odporové spínače ON

POZOR!

Další informace o paralelním připojení naleznete v "15.6 Application of Parallel Function" části.

Nastavení periferních zařízení

Nastavení externího generátoru

Existují dva metody pro zapnutí/vypnutí externího generátoru: ATS a suchý kontakt. V závislosti na zvolené metodě můžete odkazovat na příslušné nastavení.

- Ovládání ATS

- a. Vyberte nabídku > **Nastavení** > **Pokročilé nastavení** > ExternalGen > **Ovládání ATS**.

==== Externí geny ====
> Ovládání funkcí
Ovládání ATS

- b. Nastavte příslušné parametry podle skutečných potřeb následujícím

- » **„Maximální nabíjecí výkon:** Maximální výkon, který generátor nabíjí akumulátor. (0-300000 W, výchozí je 5000 W)

==== Externí geny ====
> MaxChargePower
XXXXW

- » **Znaky a cyklus disku:** Zahrnuje „**povinné dobíjecí období** a „**povolené období disku**. Můžete nastavit až dva cykly.

==== Externí geny ====
> Nucený cyklus nabíjení
Čas zahájení
00:00

==== Externí geny ====
> Povolené cykly disku
Čas zahájení
00:00

==== Externí geny ====
> Nucený cyklus nabíjení
Čas ukončení
00:00

==== Externí geny ====
> Povolené cykly disku
Čas ukončení
23:59

- » **Nabíjení z generace a Nabíjení baterie do:** Umožňuje baterii čerpat elektřinu z generátoru. Můžete nastavit cílový SOC baterie (10-100%, výchozí je 10%).

==== Vnější geny ====
Poplatek od Gen
> Povolit <



==== Vnější geny ====
> Nabíjte baterii na
10%

- Ovládání suchého kontaktu

- a. Zvolte nabídku > **Nastavení** > **Pokročilé nastavení** > ExternalGen > **Suchý kontakt**.

==== Externí geny ====
> Ovládání funkcí
Suchý kontakt

- b. Nastavte příslušné parametry podle skutečných potřeb.

- » **„Maximální nabíjecí výkon:** Maximální výkon, který generátor nabíjí akumulátor. (0-300000 W, výchozí je 5000 W).

===== Externí geny =====
 > MaxChargePower
 5000W

- » **Zahájení metody sestavení:** Dvě způsoby, jak si můžete vybrat: **Odkaz na SOC a okamžitě. Referenční SOC:** Zapnutí/vypnutí generátoru podle nastaveného SOC baterie. **Okamžitě:** Okamžitě zapnete/vypnete generátor, když je střídač odpojen od sítě.

===== Externí geny =====
 > Začněte generovat metody
 Reference soc

===== Externí geny =====
 > Začít vytvářet metody
 Okamžitě

- » **ON/OFF SOC:** Tato možnost je aktivována, když pro **Start Generation Method** zvolíte **Referenční SOC**. Střídač zapne generátor, když baterie dosáhne nastaveného „ON SOC a vypne generátor, když baterie dosáhne nastaveného „OFF SOC.

===== Externí geny =====
 > Zapněte SoC
 0%

===== Externí geny =====
 > Vypněte SoC
 0%

- » **Maximální doba provozu:** Maximální provozní doba generátoru. (výchozí je 1000 minut)

===== Externí geny =====
 > Maximální provozní doba
 1000 minut

- » **Minimální doba odpočinku:** Minimální časový interval mezi dvěma po sobě jdoucími spouštěními, aby se zabránilo častému zapínání a vypínání. (výchozí je 60 minut)

===== Externí geny =====
 > Maximální doba odpočinku
 60 minut

- » **Znaky a cyklus disku:** Zahrnuje **období povinného poplatku a období povoleného disku**. Můžete nastavit až dva cykly.

===== Externí geny =====
 > Nucený cyklus nabíjení
 Čas zahájení
 00:00

===== Externí geny =====
 > Povolené cykly disku
 Čas zahájení
 00:00

===== Externí geny =====
 > Nucený cyklus nabíjení
 Čas ukončení
 00:00

===== Externí geny =====
 > Povolené cykly disku
 Čas ukončení
 23:59

- » **Povolená práce:** Doba, během níž je generátor povolen provozovat. Můžete nastavit čas začátku a čas ukončení.

===== Externí geny =====
 > Povolit práci
 Čas zahájení
 00:00

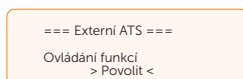
===== Externí geny =====
 > Povolit práci
 Čas ukončení
 23:59

- » **Nabíjení z generace a Nabíjení baterie do:** Umožňuje baterii čerpat elektřinu z generátoru. Můžete nastavit cílový SOC baterie (10-100%, výchozí je 10%).



Nastavení externího ATS

Externí al ATS se používá pro přepínání bypassových relé.

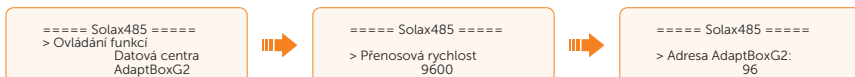


Vibrátor485

Prostřednictvím této funkce může střídač komunikovat s dalšími zařízeními SolaX, jako jsou nabíječky elektromobilů, datová centra a adaptérové krabice.

Konkrétní nastavení jsou následující:

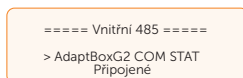
- Vyberte nabídku > **Nastavení > Pokročilé nastavení > Nastavení periferních zařízení > Solax485.**
- Vyberte zařízení, například skříň adaptéru. Nastavte přenosovou rychlost a komunikační adresu. Ve výchozím nastavení je přenosová rychlost 9600.



POZOR!

Pokud jsou dvě zařízení připojeny ke střídači současně, měly by být přenosová rychlost a adresa obou zařízení nastaveny na stejnou.

- Zkontrolujte stav připojení zařízení.



Modbus

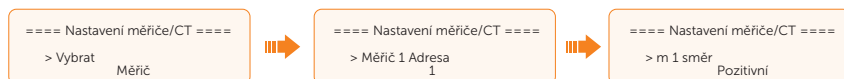
Můžete nastavit adresu a přenosovou rychlost pro komunikaci s externími zařízeními.



Nastavení měřiče/CT

K měničů je třeba připojit CT nebo elektroměr pro sledování spotřeby elektřiny. Po připojení měřiče nebo CT je třeba pro něj nastavit parametry v cestě **Advanced Settings > Meter/CT Settings**.

- Nastavení přístroje : Vyberte **Měřič** a nastavte **Adresa měřiče 1** na hodnotu 1 a **Směr měřiče 1** na hodnotu **Pozitivní**. Před provedením tohoto nastavení byste měli nastavit adresu měřiče na 1 na straně měřiče.



- Nastavení CT: Vyberte „**CT**“ a nastavte „Typ **CT** na 100 A nebo 200 A v závislosti na aktuální situaci.



Kromě toho je tento frekvenční měnič nabízen kontrolní funkcí, která zajišťuje správnou instalaci a správný provoz měřiče/CT.

- Kontrola instalace: Vyberte **Nastavení měřiče/CT > Kontrola měřiče/CT** a **povolte** Kontrolu instalace.



Jakmile je povoleno, systém okamžitě provede kontrolu instalace. Pokud je měřič nebo CT připojen správně, „Stav **CT**“ zobrazí „**Úspěšné**“ a pak se automaticky vrátí na „Zakázané“.

- Kontrola cyklu: Vyberte **Nastavení měřiče/CT > Kontrola měřiče/CT** a **povolte** kontrolu cyklu.



Jakmile je cyklická kontrola povolena, systém pravidelně kontroluje stav měřiče/CT podle definovaného cyklu. Pokud dojde k problému s měřičem/CT, hlásí to uživateli prostřednictvím LCD obrazovky nebo aplikace SolaXCloud.

Další scénáře aplikace naleznete v této **“15.7 CT/Meter Connection Scenarios”** části.

Nastavení GMPPT

GMPPT (Global Maximum Power Point Tracking) znamená nalezení maximálního bodu fotovoltaického modulu a udržení ho na maximálním výstupním výkonu. Rychlost sledování stínů můžete nastavit pomocí čtyř možností: **Vypnutí**, **Low**, **Medium** a **High**. Tato funkce je ve výchozím nastavení vypnuta.

- Zavřít:** Vypnete funkci sledování stínů.

- **Low:** Každé čtyři hodiny jsou skenovány stíny.
- **Uprostřed:** Snímání stínů každé tři hodiny.
- **Vysoký:** Snímání stínů každou hodinu.

===== GMPPT =====
Kontrola PV1
> Zavřít <

Nastavení horkého pohotovosti

Tato funkce snižuje především ztrátu energie systému, když je výkon zatížení velmi nízký.

- **Povolit:** Když je výkon zátěže velmi nízký a jsou splněny další podmínky pro vstup do hot standby, střídač vstoupí do stavu „hot **standby**“, aby se snížily ztráty systému.
- **Zakázaný:** Dokonce i když je výkon zátěže velmi nízký a jsou splněny další podmínky pro vstup do hot standby, střídač stále nevstoupí **do** stavu „hot standby“ a nadále vydává výkon do zátěže. Ve výchozím nastavení je zakázáno.

=== Nastavení horké pohotovostní režimu ===
Ovládání funkcí
> Zakázat <

Nastavení omezení výkonu

Zde můžete nastavit jmenovitý výstupní výkon v procentech.

Procento jmenovitého výstupního výkonu se používá jako skutečný výstupní výkon.

Scale: Výchozí hodnota: 1.00; Rozsah: 0.00-1.10

Pro všechny modely střídačů této řady je možné nastavit provoz na hodnotu 0,00-1,10.

==== Omezení výkonu ====
Poměr
1.00

Nastavení mikrosítě

Musíte tuto funkci povolit, když je vytvořena mikrosíť.

===== Mikrosíť =====
Mikrosíť
> Zakázat <

Nastavení samotného testování (pouze pro CEI 0-21)

Funkce samotného testování umožňuje uživatelům testovat následující položky: **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 rozhraní **Samotestování** si uživatel může vybrat **Všechny testování** nebo jednu zkušební položku pro testování. Všechny testy trvají asi 6 minut. Zobrazí se **úspěch**. U jednotlivých testovacích položek to trvá asi několik sekund nebo několik minut.

Před testováním se ujistěte, že střídač je připojen k síti. Klikněte na tlačítko **Zkušební zpráva** a zobrazíte výsledky testů všech položek.

```
===== Sebetestu =====
> Všechny testy
Zkušební zpráva
Ovp (59.S2) Detekce
```

POZOR!

Ovp, Uvp, Ofp a Ufp jsou zkratky pro ochranu přepětí, ochranu přepětí, ochranu přes frekvenci a ochranu přes frekvenci.

Resetovat

Zde můžete resetovat protokol chyb, Meter/CT, INV Energy a Wi-Fi; A obnovit tovární nastavení.

- Obnovení protokolu chyb**

```
===== Obnovení =====
> Obnovit protokol chyb
Obnovení měřicí/CT
Resetovat energii INV
```



```
=== Obnovení protokolu chyb ===
> Obnovit
> Ano <
```

- Obnovení měřicí/CT**

```
===== Obnovení =====
> Obnovení měřicí/CT
Resetovat energii INV
```



```
=== Reset měřicí/CT ===
> Obnovit
> Ano <
```

- Resetovat energii INV**

```
===== Obnovení =====
Obnovení měřicí/CT
> Resetovat energii INV
Obnovení Wifi
```



```
=== Resetovat energii INV ===
> Obnovit
> Ano <
```

- Obnovení Wi-Fi**

```
===== Obnovení =====
Obnovení měřicí/CT
Resetovat energii INV
> Obnovení Wifi
```



```
===== Obnovení Wifi =====
> Obnovit
> Ano <
```

- **Obnovit tovární nastavení**



Pokročilé heslo

Zde můžete obnovit pokročilé heslo. Instalátoři nebo distributoři mohou získat pokročilé heslo na service@solaxpower.com.

10.8 Ohledně

Zobrazit cestu: **Menu > O nás**

Zde jsou uvedeny základní informace o střídači, baterii a vnitřním kódu. Po zadání rozhraní **O** můžete tyto informace zobrazit.

- Střídače
 - » Střídač SN, registrátor SN, verze ARM, verze DSP, běh připojený k síti, běh EPS
- Baterie 1 a baterie 2
 - » BatBrand, Bat_M SN (SN BMS), Bat_PS1 SN (SN bateriového modulu 1), Bat_PS2 SN (SN bateriového modulu 2), Bat_PS3 SN (SN bateriového modulu 3), Bat_PS4 SN (SN bateriového modulu 4), verze Battery M (softwarová verze BMS) a verze Battery S (softwarová verze bateriového modulu).
- Interní kód
 - » Vnitřní kódy pro střídače, baterie 1 a baterie 2

11 Akce v aplikacích a webových stránkách SolaXCloud

11.1 Úvod do SolaXCloud

SolaxCloud je platforma pro správu energie pro inteligentní domácnosti. Integruje monitorování energetické účinnosti, správu zařízení, datovou komunikaci a další možnosti. Při správě energetických zařízení v domácnosti vám také pomáhá optimalizovat efektivitu spotřeby energie a zvýšit příjmy z výroby elektřiny.

11.2 Návod k aplikaci SolaXCloud

11.2.1 Stáhnout a nainstalovat aplikace

Metoda 1: Naskenujte níže uvedený QR kód a stáhněte si aplikaci SolaXCloud.

QR kód lze nalézt také v pravém dolním rohu přihlašovací stránky společnosti SolaXCloud (www.solaxcloud.com), stejně jako manuál pro dongle.



Obrázky- 111 QR kód

Metoda 2: Vyhledejte „**SolaXCloud**“ v App Store nebo Google Play Store a stáhněte si aplikaci.

11.2.2 Akce na aplikaci

Po registraci a přihlášení účtu vyberte **Servis > Centrum nápovědy** pro textové a video pokyny.



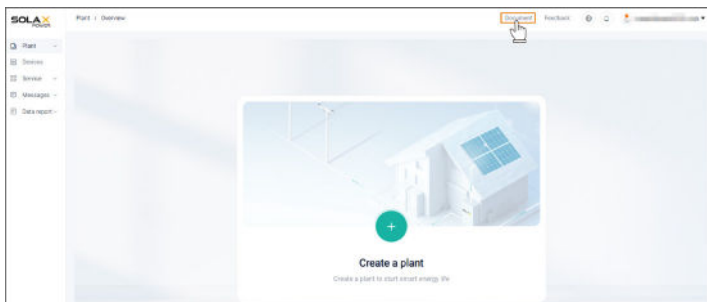
Obrázky- 112 Zaregistrujte si účet v aplikaci SolaXCloud

POZOR!

Výše uvedená stránka je z SolaXCloud App V6.5.1 a může se změnit s upgradem verze. Konečná zobrazená stránka by měla být založena na skutečných podmínkách.

11.3 Akce na webových stránkách SolaXCloud

Otevřete prohlížeč a zadejte www.solaxcloud.com. Poté dokončete registraci, přihlášení, vytvoření továrny a další operace podle dokumentace nápovědy.



Obrázky- 113 Uživatelská příručka na webu

12 Řešení problémů a údržba

12.1 Výpadky napájení

- Vypněte systém pomocí tlačítka **Systém** zapnutí/vypnutí na LCD displeji.
- Vypněte spínač střídavého proudu mezi měničem a sítí.
- Nastavte DC spínač na hodnotu **vypnutí**.
- Jistič, tlačítko, DC spínač pro vypnutí baterie nebo baterie (viz dokumentaci výrobce baterie).



UPOZORNĚNÍ!

- Po vypnutí střídače stále zůstává zbytková elektřina a teplo, které mohou způsobit úrazy elektrickým proudem a popáleniny těla. Noste prosím osobní ochranné prostředky (OOP) a udržujte měnič nejméně 5 minut po výpadku napájení.

12.2 Řešení problémů

Tato část uvádí seznam možných problémů s měničem frekvence a poskytuje informace a postupy pro jejich identifikaci a řešení. Pokud dojde k nějaké chybě, zkontrolujte varování nebo chybové zprávy na ovládacím panelu systému nebo v aplikaci a podívejte se na následující doporučení. Pro další pomoc kontaktujte zákaznický servis společnosti SolaX. Uveďte prosím model a SN střídače a buďte připraveni popsat podrobnosti o instalaci systému.

Tabulka- 121 Seznam řešení problémů

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
IE 01	Porucha ochrany TZ	Nadproudová porucha - Počkejte chvíli a zkontrolujte, jestli se vrátí do normálu. - Odpojte PV+, PV- a baterii a znovu ji připojte. - Pokud je systém mimo síť, zkontrolujte, zda výkon zátěže EPS překročí maximální limit systému nebo překročí aktuální napájení baterie. - Pokud se systém nemůže vrátit do normálního stavu, kontaktujte společnost SolaX o pomoc.
IE 02	Ztráta selhání sítě	Ztráta selhání sítě - Zkontrolujte stav připojení k síti. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
IE 03	Porucha napětí v síti	Překročení napětí v síti - Počkejte chvíli, pokud se nástroj vrátí do normálu, systém se znovu připojí. - Zkontrolujte, zda je napětí v síti v normálním rozmezí. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 04	Selhání frekvence sítě	Nadměrná frekvence sítě - Počkejte chvíli, pokud se nástroj vrátí do normálu, systém se znovu připojí. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 05	PV volt selhání	Fotovoltaické přepětí - Zkontrolujte výstupní napětí fotovoltaického panelu. - Zkontrolujte, zda je stejnosměrný spínač vypnutý. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 06	Porucha napětí sběrnice	- Stisknutím tlačítka ESC restartujte měnič frekvence. - Zkontrolujte, zda je napětí otevřeného obvodu na vstupu PV v normálním rozmezí. - Zkontrolujte, zda výkon polovlnového zatížení překročí limity systému. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 07	Selhání napětí netopýr	Porucha napětí baterie - Zkontrolujte, zda je vstupní napětí baterie v normálním rozmezí. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 08	AC 10 minut volt	Napětí v síti bylo za posledních 10 minut mimo rozsah - Pokud se síť vrátí do normálu, systém se vrátí do normálu. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 09	Selhání DCI OCP	Porucha ochrany proti nadproudu DCI - Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se vrátí k normálu. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 10	Selhání DCV OVP	Porucha ochrany přepětí DCV EPS (mimo síť) - Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se vrátí k normálu. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 11	Selhání SW OCP	Softwarová detekce nadproudové poruchy - Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se vrátí k normálu. - Vypněte fotovoltaické, bateriové a síťové připojení. - Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
IE 12	Selhání RC OCP	Porucha ochrany proti nadproudu • Zkontrolujte impedance stejnosměrného vstupu a střídavého výstupu. • Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se vrátí k normálu. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 13	Izolační porucha	Selhání izolace • Zkontrolujte, zda je izolace drátu poškozena. • Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se vrátí k normálu. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 14	Porucha přehřátí	Teplota je mimo rozsah • Zkontrolujte, zda okolní teplota překročí mezní hodnotu. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE 15	Tam je špatný netopýr	Selhání směru baterie • Zkontrolujte, zda je kabel baterie připojen opačným směrem. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 16	Selhání přetížení EPS	Selhání přetížení EPS (off-grid) • Vypněte vysoce výkonné zařízení a stiskněte tlačítko ESC, abyste restartovali měnič. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 17	Porucha přetížení	Selhání přetížení režimu připojeného k síti • Vypněte vysoce výkonné zařízení a stiskněte tlačítko ESC, abyste restartovali měnič. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 18	Nízký výkon	Nízký výkon netopýrů • Vypněte vysoce výkonné zařízení a stiskněte tlačítko ESC, abyste restartovali měnič. • Nabijte baterii na úroveň vyšší než ochranná kapacita nebo ochranné napětí.
IE 19	Ztráta BMS	Ztráta komunikace s baterií • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi baterií a měničem správně připojen. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
IE 20	Porucha ventilátoru	Porucha ventilátoru • Zkontrolujte, zda neexistují cizí předměty, které by mohly způsobit, že ventilátor nefunguje správně. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 21	Selhání při nízkých teplotách	Selhání při nízkých teplotách • Zkontrolujte, zda je okolní teplota příliš nízká. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 25	Vzájemné chyby	Selhání vnitřní komunikace • Restartujte střídač. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 26	INV EEPROM	Selhání střídače EEPROM • Vypněte fotovoltaiku, baterie a síť a připojte ji znovu. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 27	RCD poruchy	Selhání zbytkového proudu • Zkontrolujte impedance stejnosměrného vstupu a střídavého výstupu. • Odpojte PV+, PV- a baterii a znovu ji připojte. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 28	Porucha relé sítě	Porucha elektrického relé • Odpojte PV+, PV-, síť a baterii a znovu ji připojte. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 29	Porucha relé EPS (off-grid)	Porucha relé EPS (off-grid) • Odpojte PV+, PV-, síť a baterii a znovu ji připojte. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 30	PV ConnDirFault	Porucha směru PV • Zkontrolujte, zda je vstupní kabel PV připojen zpět. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 31	Relé baterie	Porucha nabíjecího relé • Stisknutím tlačítka ESC restartujte měnič frekvence. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
IE 32	Uzemňovací relé	Porucha uzemňovacího relé EPS (off-grid) • Stisknutím tlačítka ESC restartujte měnič frekvence. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 33	Paralelní poruchy	Paralelní selhání • Zkontrolujte komunikační a zemní připojení a nastavení odpovídajícího odporu. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 36	Tvrdá limita selhání	Tvrdá porucha limitu • Zkontrolujte hodnotu výkonu nastavenou v nastavení Hard Limit a v případě potřeby ji zvýšte ještě více. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 37	CTMeterConFault	CT přístroj je vadný • Zkontrolujte, zda je CT nebo měřič správně připojen. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 40	Porucha obtokového relé	Porucha obtokového relé • Stiskněte tlačítko ESC pro restartování měniče. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 41	Oblouková porucha	Porucha oblouku • Zkontrolujte, zda kabel mezi fotovoltaickým modulem a střídačem funguje správně. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 101	Selhání typu napájení	Selhání napájecího typu • Upgradujte software a stiskněte tlačítko ESC, abyste restartovali měnič. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 102	Upozornění na port OC	EPS (off-grid) porucha nadproudu na svorce • Zkontrolujte, zda zatížení EPS (off-grid) překročí systémové požadavky, stiskněte tlačítko ESC a restartujte střídač. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 103	Selhání Mgr EEPROM	Selhání správce EEPROM • Vypněte fotovoltaiku, baterie a síť a znovu ji připojte. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
IE 105	NTC vzorek je neplatný	NTC je neplatné • Ujistěte se, že NTC je správně připojen a že NTC je v dobrém stavu. • Potvrďte, že instalační prostředí je v pořádku. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 106	Nízká teplota netopýrů	Nízká teplota baterie • Zkontrolujte prostředí instalace baterie, abyste se ujistili dobrého odvodu tepla. • Zkontrolujte, zda je funkce ohřevu baterie na LCD obrazovce střídače zapnutá a zda je doba ohřevu nastavena správně. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 107	Vysoká teplota netopýrů	Vysoká teplota baterie • Zkontrolujte prostředí instalace baterie, abyste se ujistili dobrého odvodu tepla. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 109	Porucha přístroje	Porucha přístroje • Zkontrolujte, zda je měřič v pořádku a kompatibilní s měničem frekvence. • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel v pořádku a zda je připojení správné • Zkontrolujte, zda protokol, adresa, přenosová rychlost a další komunikační nastavení měřiče jsou v souladu s měničem frekvence. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 110	Bypassové relé	Porucha obtokového relé • Stisknutím tlačítka ESC restartujte měnič frekvence. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 111	Pohodlné opěrky	Selhání komunikace parametrů ARM • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel měniče správně připojen a zda je přenosová rychlost nastavená pro komunikaci měniče stejná. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
IE 112	Porucha FAN1	Porucha FAN1 • Zkontrolujte, zda je ve ventilátoru zaseknutý cizí předmět. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
IE113	Selhání FAN2	Selhání FAN2 • Zkontrolujte, zda je ve ventilátoru zaseknutý cizí předmět. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
IE108	Selhání FAN3	Selhání FAN3 • Zkontrolujte, zda je ve ventilátoru zaseknutý cizí předmět. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 01	BMS1_Ext_err BMS2_Ext_err	Chyba baterie-porucha externí komunikace • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 02	BMS1_Int_err BMS2_Int_err	Chyba baterie-porucha interní komunikace • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 03	BMS1 _ Přepětí BMS2 _ Přepětí	Přepětí bateriového systému • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 04	BMS1 _ Nízkonapěťové BMS2 _ Nízké nízké tlaky	Nízké napětí bateriového systému • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 05	BMS1_ChargeOCP BMS2_ChargeOCP	Porucha baterie-porucha přebíjení • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 06	Vybíjení CP1 Vybíjení CP2	Porucha baterie-porucha vybíjení nadproudu • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 07	BMS1_TemHigh BMS2_TemHigh	Teplota bateriového systému je příliš vysoká • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 08	BMS1_TempLow BMS2_TempLow	Porucha snímače teploty baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
BE 09	Buněčná rovnováha 1 Buněčná rovnováha 2	Selhání nerovnováhy baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
Ano 10	BMS1 _ Hardware BMS2 _ Hardware	Porucha ochrany hardwaru baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
Ano 11	BMS1 _ Obvody	Porucha obvodu baterie
	BMS2 _ Obvody	• Restartujte baterii. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
Je 12 let	BMS1_ISO_Fault	Porucha izolace baterie
	BMS2_ISO_Fault	• Zkontrolujte, zda je baterie správně uzemněna, a restartujte baterii. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
13 let	BMS1_VolSen	Porucha snímače napětí baterie
	BMS2_VolSen	• Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
14 let	BMS1_TempSen	Porucha snímače teploty
	BMS2_TempSen	• Restartujte baterii. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
15 let	BMS1_CurSen	Porucha snímače proudu baterie
	BMS2_CurSen	• Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
16 let	BMS1 _ Relé	Porucha relé baterie
	BMS2 _ Relé	• Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
17 let	Typ neshody 1	Porucha typu baterie
	Neshoduje typ 2	• Aktualizujte software BMS baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
18 let starý	Zobrazit Unmatch1	Chyba neshody verze baterie
	Zobrazit Unmatch2	• Aktualizujte software BMS baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
Je 19 let	Výrobce Neshoduje 1	Porucha nesouladu výrobce baterií
	Výrobce Neshoduje 2	• Aktualizujte software BMS baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
Ano 20	Software neodpovídá 1	Porucha nesouladu mezi softwarem a hardwarem baterie
	Softwarová neshoda 2	• Aktualizujte software BMS baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
21 let	M&S Unmatch1	Porucha nesouladu ovládání master-slave baterie
	M&S Unmatch2	• Aktualizujte software BMS baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
22 let	CR bez reakce 1	Žádost o nabíjení baterie neodpovídá
	CR bez reakce 2	• Aktualizujte software BMS baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
23 let	Ochrana softwaru BMS1	Selhání ochrany softwaru závislého na baterii • Upgrade software BMS baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	Ochrana softwaru BMS2	
24 let	BMS1 536 selhání	Porucha vybíjení nadproudu baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	BMS2 536 selhání	
25 let	BMS1 samotný test	Teplota bateriového systému je příliš vysoká • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	BMS2 samotný test	
26 let	Časový rozdíl BMS1	Porucha snímače teploty baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	Časový rozdíl BMS2	
Je 27 let	BMS1 _ Selhání přerušení	Selhání nerovnováhy baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	BMS2 _ Selhání přerušení	
28 let	BMS1_FlashFault	Porucha ochrany hardwaru baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	BMS2_FlashFault	
Věk 29	BMS1 _ Přednabíjení	Selhání předběžného nabíjení baterie • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	BMS2 _ Přednabíjení	
Je 30 let	Vzduchové spínače1	Porucha spínače vzduchu baterie • Zkontrolujte, zda je vypnutý jistič baterie. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
	Vzduchové spínače 2	
Je 31 let	Cluster CNTMIS1	Ztráta komunikace clusteru • Zkontrolujte komunikační kabely hlavního ovládacího a paralelního připojovacího boxu
	Cluster CNTMIS2	
Je 32 let	ClusterComAddr1	Adresa clusteru se duplikuje • Počkejte, až se systém automaticky obnoví. Pokud se systém nepodaří obnovit, zkuste restartovat baterii.
	ClusterComAddr2	
/	Obrazovka není otevřena	• Zkontrolujte, zda je měnič správně a správně připojen k fotovoltaike, baterii nebo elektrické síti. • Pokud je měnič správně připojen, kontaktujte společnost SolaX o pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
	Abnormální zvuk ventilátoru	• Zkontrolujte, zda ve ventilátoru není zaseknutý cizí předmět. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
/	Obrazovka se otevře, ale nezobrazuje obsah	• Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
/	LCD obrazovka uvízla v čekajícím stavu	Zkontrolujte, zda je vstupní napětí PV větší než 140 V a zda je vstupní napětí baterie větší než 130 V. • Pokud jsou požadavky splněny, kontaktujte společnost SolaX pro pomoc. • Pokud je vstupní napětí akumulátoru nebo PV menší než specifikovaná hodnota, zkontrolujte příslušné připojení.
/	Žádné odečtení po připojení CT	• Zkontrolujte, zda CT je správně upnutý na linii L • Zkontrolujte, zda šipka na CT ukazuje na mřížku. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
/	Žádné čtení zatížení (v aplikaci nebo v síti)	• Zkontrolujte, zda je zatížení správně připojeno. • Zkontrolujte, zda je výkon zatížení na LCD obrazovce správně zobrazen. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje správně. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
/	Žádné čtení na mřížce (v aplikaci nebo na síti)	• Zkontrolujte, zda je připojení k síti normální. • Zkontrolujte, zda se parametry mřížky na LCD obrazovce zobrazují správně. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje správně. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
/	Žádné čtení na baterii (v aplikaci nebo na síti)	• Zkontrolujte, zda je baterie správně připojena. • Zkontrolujte, zda jsou parametry baterie na LCD obrazovce normálně zobrazeny. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje správně. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.

Chybový kód	Poruchy	Diagnostika a řešení
/	Žádná data Feedin (v aplikaci nebo na webu)	• Zkontrolujte, zda je měřič/CT správně připojen. • Zkontrolujte, zda jsou parametry měřicího přístroje/CT na LCD obrazovce normálně zobrazeny. • Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje správně. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
/	Žádná data v aplikaci nebo na webu	• Zkontrolujte, zda monitorovací modul funguje správně. • Kontaktujte společnost SolaX pro pomoc.
/	Poté na přístroji není žádný displej Zapnutí elektriny	• Pokud je připojení měřiče abnormální, znovu připojte podle schématu zapojení. • Počkejte, až se napětí v síti obnoví. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.
/	Elektrická abnormalita Údaje na měřiči	• Pokud je zapojení nesprávné, znovu připojte podle zapojovacího schématu. • Nastavte poměr napětí a proudu podle kroků nastavení v uživatelské příručce měřiče. • Pokud se nemůžete vrátit k normálu, kontaktujte SolaX o pomoc.

12.3 údržba

Střídač vyžaduje pravidelnou údržbu. Zkontrolujte a udržujte následující položky podle následujících pokynů, abyste zajistili optimální výkon střídače. U střídačů pracujících v drsných podmínkách je vyžadována častější údržba. Uchovávejte prosím záznamy o údržbě.



UPOZORNĚNÍ!

- Údržba střídačů může provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Pouze autorizované náhradní díly a příslušenství společnosti SolaX mohou být použity pro údržbu.

12.3.1 Rutiny údržby

Tabulka- 122 Doporučení pro údržbu

Projekty	Poznámky k kontrole	Intervaly údržby
Fanoušky	• Zkontrolujte, zda ventilátor nevydává hluk nebo není pokryt prachem. • Ventilátor vyčistěte měkkým, suchým hadříkem nebo kartáčem a v případě potřeby vyměňte ventilátor.	Každých 12 měsíců
Elektrické připojení	• Ujistěte se, že všechny kabely jsou pevně připojeny. • Zkontrolujte integritu kabelu a ujistěte se, že na částech, které se dotýkají kovových povrchů, nejsou žádné škrábance. • Ověřte se, že těsnicí víčko na volném svorce není odpadnuto.	Každých 12 měsíců
Spolehlivost uzemnění	• Zkontrolujte, zda je uzemňovací kabel pevně připojen k uzemňovací svorce. Použijte tester odporu uzemnění k otestování odporu uzemnění pláště střídače na PE pásku v rozvodné skříni.	Každých 12 měsíců
Chladič	• Zkontrolujte chladič na přítomnost cizích předmětů.	Každých 12 měsíců
Obecný stav střídače	• Zkontrolujte střídač, zda není poškozen. • Zkontrolujte, zda se během provozu mění frekvence neobjeví abnormální zvuk.	Každých 6 měsíců

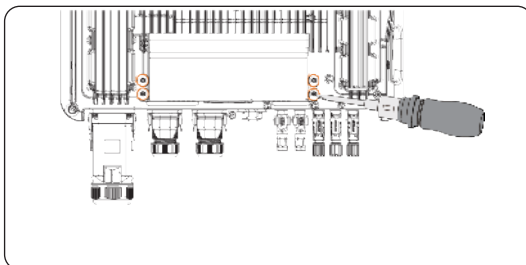
Pokud je ventilátor rozbítý, vyměňte je následujícím způsobem:

Kroky: 1 Pomocí odpovídajících nástrojů odstraňte kabely a konektory pro svorky Grid & EPS, svorky MPPT, svorky BAT/V2X a uzemnění. Odstraňte zámek proti krádeži (pokud existuje).

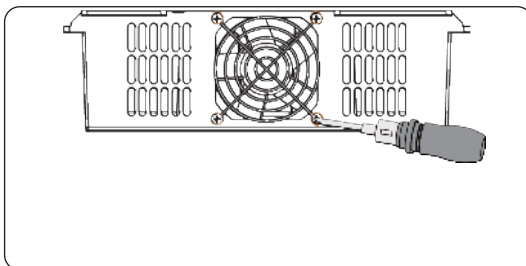
POZOR!

Podrobné informace o demontáži střídače naleznete "[13 Decommissioning](#)" v.

Kroky: 2 Odstraňte střídač ze stěny a jemně položte ho na pěnovou podložku se zadní stranou směrem nahoru. Pomocí šroubováku Phillips vyjměte 4 upevňovací šrouby ze zadní strany zařízení a odpojte kabel z ventilátoru.



Kroky: 3 Odstraňte 4 šrouby z krytu ventilátoru pomocí šroubováku Phillips a odstraňte kryt ventilátoru.



Kroky: 4 Vyměňte ventilátor čerstvého vzduchu (věnujte pozornost směru instalace ventilátoru) a upevněte šrouby ventilátoru.

Kroky: 5 Znovu připojte kabel k ventilátoru a pak vložte kryt ventilátoru zpět na místo, kde byl.

Kroky: 6 Připojte střídač na zeď a připojte konektory a kabely k síti a svorkám EPS, svorkám MPPT, svorkám BAT/V2X a uzemnění.

12.3.2 Upgrade firmwaru

UPOZORNĚNÍ!

- Ujistěte se, že typ a formát souboru firmwaru jsou správné. Neměňte název souboru. V opačném případě střídač nemusí fungovat správně.
- Nezměňte název složky a cestu k souboru, ve kterém jsou soubory firmwaru umístěny. V opačném případě upgrade selže.

UPOZORNĚNÍ!

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

Příprava na upgrade

- Připravte USB disk (USB 2.0/3.0, ≤ 32 GB, FAT 16/32).
- Zkontrolujte aktuální verzi firmwaru měniče frekvence.
- Obraťte se na naši servisní podporu, abyste získali aktualizovaný soubor firmwaru a uložili ho na jednotku USB.
 - » Pro soubory ARM: XXXXXXXXXXXX_HYB_3P_ARM_PRO_VXXX.XX_XXXX.bin
 - » Pro soubory DSP: XXXXXXXXXXXX_HYB_3P_DSP_PRO_VXXX.XX_XXXXXXXXX.bin
- Zkontrolujte název složky a cestu k souboru:



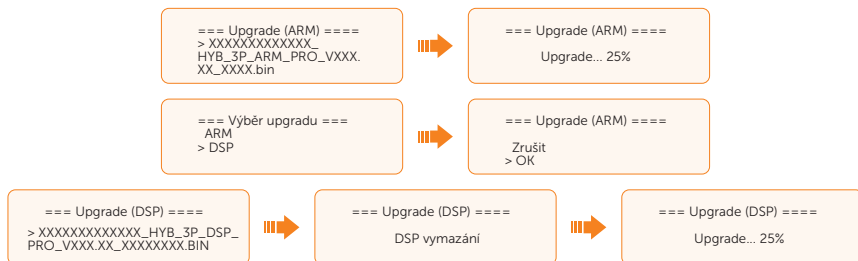
Obrázky- 124 Název složky a cesta

Kroky upgradu

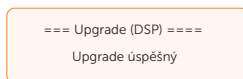
- Stiskněte a podržte klávesu **Enter** na LCD měniče po dobu 5 sekund, abyste vstoupili do režimu **OFF**.
- Odstraňte dongle ručně ze svorky dongle střídače a vložte ji do USB jednotky. Frekvenční měnič automaticky zobrazí rozhraní **Výběr upgrade**. (Pro umístění svorek dongle "[8.1.1 Terminals and Parts of Inverter](#)" viz.)
- V rozhraní Upgrade **Select** vyberte **ARM** nebo „DSP podle typu souboru a **klikněte** na OK.



- d. Vyberte a potvrďte verzi firmwaru a stiskněte tlačítko **Enter** pro zahájení aktualizace. Aktualizace ARM trvají asi 20 sekund a aktualizace DSP trvají asi 2 minuty.



- e. Pokud je upgrade úspěšný, na obrazovce LCD se zobrazí **Upgrade successful**. Pokud se upgrade nezdaří, na obrazovce LCD se zobrazí **Upgrade Failed**.



! BUĎTE OPATRNÍ!

- Pokud se upgrade firmwaru ARM nezdaří, neodpojte jednotku USB. Restartujte měnič frekvence a opakujte výše uvedené operace.
- Pokud se upgrade firmwaru DSP nezdaří, zkontrolujte, zda je spínač DC vypnutý.
 - » Pokud je vypnutý, zapněte ji.
 - » Pokud je zapnutý, zkontrolujte, zda parametry baterie a PV splňují požadavky na **upgrade** v **nabídce Menu** > Stav systému (PV nebo vstupní napětí baterie by mělo být vyšší než 180 V nebo SOC baterie by mělo být vyšší než 20%). Pokud je SOC baterie nižší než 20%, nabíjete baterii zvolením **Menu** > **Výběr režimu** > Manuální > Nucené nabíjení.

POZOR!

Pokud LCD obrazovka po upgradu zpomaluje nebo zmrzne, vypněte DC spínač a restartujte střídač. Zkontrolujte, zda je střídač vrácen do normálu. Pokud ne, kontaktujte nás.

Související operace

Kromě aktualizace firmwaru můžete také importovat nebo exportovat konfigurační soubory přes USB. Po vstupu **do** rozhraní „Výběr upgradu“ postupujte podle kroků [“12.3.2 Upgrading Firmware”](#) upgrade v, postupujte podle následujících kroků pro import nebo export konfiguračního souboru:

Exportovat soubory

- V rozhraní **Výběr upgrade** vyberte **Profil** a klikněte na **OK**.
- Zadejte heslo. Počáteční heslo bylo "6868".

==== Heslo ====
6 8 6 8

- Vyberte **Exportovat soubor** a klikněte na **OK**.

==== Nastavení konfigurace ====
> Exportovat soubory
Importovat soubory



=== Konfigurace exportu ===
Zrušit
> OK

- Soubor byl exportován úspěšně, stiskněte tlačítko **ESC** pro ukončení aktuálního rozhraní.

=== Konfigurace exportu ===
Export souboru úspěšně

Importovat soubory

- V rozhraní **Výběr upgrade** vyberte **Profil** a klikněte na **OK**.
- Zadejte heslo. Počáteční heslo bylo "6868".

==== Heslo ====
6 8 6 8

- Vyberte **možnost Importovat soubory**.

==== Nastavení konfigurace ====
Exportovat soubory
> Importovat soubory

- Vyberte soubor, který chcete importovat, a klikněte na tlačítko **OK**.

=== Import konfigurace ===
X3-HYB-G4 PRO-
Konfigurace
Soubor-V1.00-250108.csv



=== Import konfigurace ===
Zrušit
> OK

- Soubor byl úspěšně importován.

=== Import konfigurace ===
Import souborů: 100%

POZOR!

Pokud import nebo export souboru selže, stiskněte tlačítko **ESC**, abyste ukončili rozhraní. Zjistěte kořenovou příčinu, vyřešte problém a zkuste to znovu.

13 Vyřazení z důchodu

13.1 Demontáž střídače



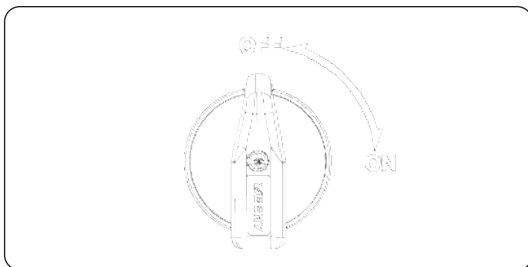
UPOZORNĚNÍ!

- Přísně postupujte podle následujících kroků pro demontáž střídače.
- Odemontujte AC konektor, fotovoltaický konektor, konektor baterie a komunikační konektor pouze pomocí speciálního demontážního nástroje, který je dodáván se střídačem.

Kroky: 1 Vypněte systém prostřednictvím LCD.

Kroky: 2 Odpojte externí jistič střídače.

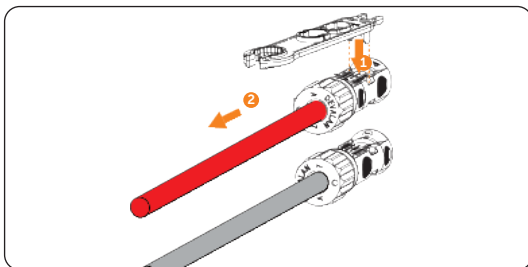
Kroky: 3 Otočte DC spínač na OFF.



Obrázky- 131 Zavřít

Kroky: 4 Vypněte přepínač/tlačítko/jistič baterie (pokud je k dispozici). (viz soubor baterie)

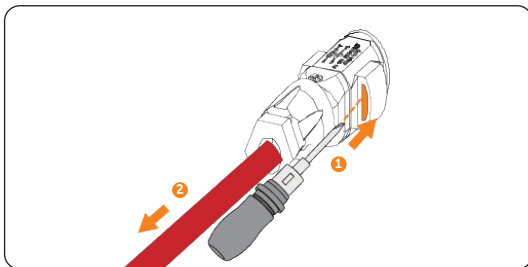
Kroky: 5 Odpojte konektor PV: Vložte speciální nástroj pro odstranění PV do drážky konektoru PV a jemně vytáhněte konektor.



Obrázky- 132 Odpojte konektor PV

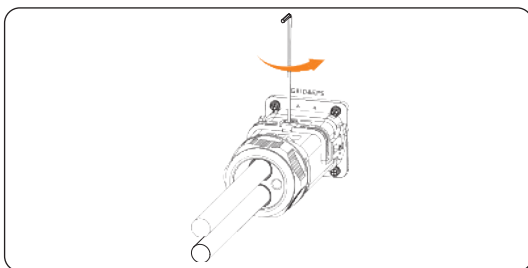
Kroky: 6 Jemně vytáhněte modul dongle.

Kroky: 7 Odpojte konektor baterie: Vložte šroubovák s plochou hlavou do drážky konektoru a jemně vytáhněte konektor.

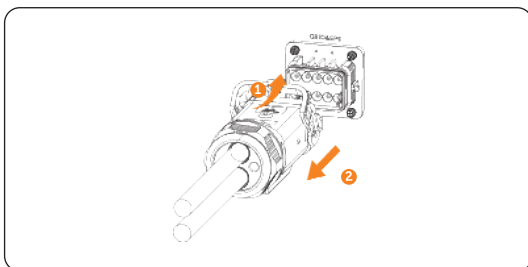


Obrázky- 133 Odpojte konektor baterie

Kroky: 8 Odpojte AC konektor: Pomocí šestihránného klíče uvolněte šroub na západku, zatáhněte západku na 45° a mírně vytáhněte konektor.



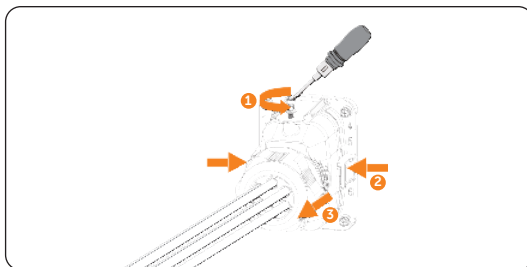
Obrázky- 134 Uvolnění šroubů



Obrázky- 135 Vytáhněte západku a vytáhněte konektor

Kroky: 9 Odpojte konektor COM 1 a konektor COM 2: Pomocí šroubováku Phillips uvolněte šrouby COM konektoru a šrouby M3 komunikačního konektoru proti směru hodinových ručiček. Jednou rukou držte západky na obou stranách pouzdra konektoru a druhou rukou zatáhněte konektor, dokud nebude odhalen komunikační kabel uvnitř konektoru. Odpojte komunikační kabel ze svorky COM 1 nebo COM 2 (v případě potřeby pomocí plochého šroubováku). Odstraňte

všechny kabely z konektoru. Vložte těsnicí zástrčku a pouzdro kabelu zpět na místo, utáhněte otočnou matici, připojte konektor k zařízení a utáhněte šrouby na konektoru.



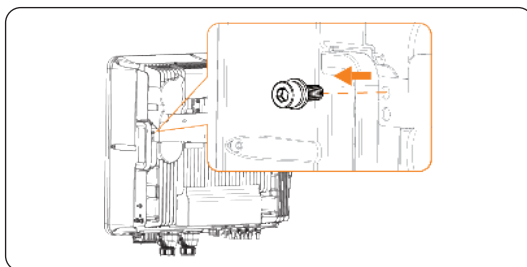
Obrázky- 136 Odpojte komunikační konektor

Kroky: 10 Vložte původní kryt svorky zpět na svorku.

Kroky: 11 Odšroubujte uzemňovací šroub pomocí šestihranného klíče a odstraňte uzemňovací kabel.

Kroky: 12 (Volitelné) Pokud je nainstalován zámek proti krádeži, odemkněte jej.

Kroky: 13 Odšroubujte šroub M5 na levé straně frekvenčního měniče a zvedněte frekvenční měnič vertikálně, abyste ho odstranili.

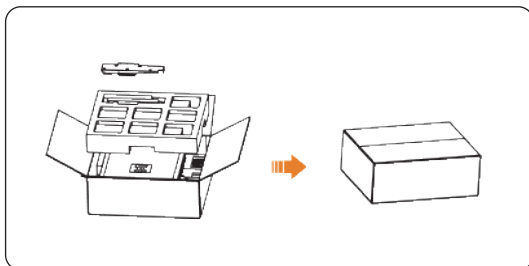


Obrázky- 137 Odstraňte šroub M5

Kroky: 14 Odšroubujte šrouby pro upevnění nástěnných držáků a v případě potřeby odstraňte nástěnné držáky.

13.2 Balení střídače

- Pokud existuje, použijte původní obalový materiál.



Obrázky- 138 Balení střídače

- Pokud není k dispozici původní obalový materiál, použijte obalový materiál, který splňuje následující požadavky
 - » Vhodné hmotnosti a rozměry výrobku
 - » Snadná přeprava
 - » Lze utěsnit páskou

13.3 Likvidace střídačů

Správně likvidujte střídače a příslušenství v souladu s místními předpisy pro likvidaci elektronického odpadu.

14 Technické údaje

- DC vstup

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Maximální doporučený DC výkon [W]	8000	10000	12000	16000	20000	20000	24000	30000
Maximální výkon na MPPT	Výkon každého MPPT ≤ jmenovitý výkon celého stroje							
Maximální stejnosměrné napětí [V]	1000							
Normální 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 zpětnovazební proud střídače do pole	0 d. c. A							
Rozsah napětí MPPT [V]	110-950							
Rozsah napětí MPPT [V] (plné zatížení)	330-800							
Zastavit	330V 16A * 3							
Startovní vstupní napětí [V] Světelná obrazovka	120							
Startovní výstupní napětí [V] Připojení k síti	140							
Počet MPP Tracker	2			3				
Řetězec pro každý MPP tracker	PV1: 1/PV2: 1			PV1: 1/PV2: 1/PV3: 1				
DC vypínač	Ano!							

- AC výstup (připojený k síti)

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Normální střídavý napájení [VA]	4000	5000 (4999, AS 4777)	6000	8000	10000 (9999 pro AS4777)	10000	12000	15000 (14999 pro AS 4777)
Maximální zdánlivý střídavý výkon [VA]	4400	5500 (4999 pro AS 4777)	6600	8800	11000 (9999 pro AS 4777)	10000	13200	16500 (14999 pro AS 4777)
Jmenovité síťové napětí (rozsah AC napětí) [V]	400/380							
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50/60							
Normální střídavý proud [A] @ 230V	5.8	7.2	8.7	11.6	14.5	14.5	17.5	21.8
Max. střídavý proud [A] @ 220V	6.7	8.4	10.0	13.4	16.7	14.5	20.0	25.0
Elektrický proud (nárůst)	115 a.c.A (RMS)							
Maximální výstupní poruchový proud	85 a.c.A (vrchol)							
Maximální výstupní ochrana proti nadproudu	88 a.c.A (vrchol)							
Účinič výkonu posunutí	~1 (Lze nastavit z 0,8 dopředu na 0,8 zpoždění)							
Celkové harmonické zkreslení (THDi, jmenovitý výkon)	<3%							
Paralelní provoz	Ano!							
Ovládání zatížení	Ano!							

- Střídavý vstup

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Normální střídavý napájení [VA]	8000	10000	12000	16000	20000	20000	20000	20000
Normální střídavý proud [A]	11.6	14.5	17.4	23.2	29.0	29.0	29.0	29.0
Maximální střídavý proud [A]	12.2	15.2	18.2	24.3	30.4	30.4	30.4	30.4
Jmenovité síťové napětí (rozsah AC napětí) [V]	400/380							
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50/60							
Výkonový faktor	~1 (Lze nastavit z 0,8 dopředu na 0,8 zpoždění ")							

- Baterie

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Rozsah napětí baterie [V]	130-800							
Doporučené napětí baterie [V]	400 VDC							
Maximální nabíjecí/vybíjecí výkon [W]	1.1 Pn/2 Pn							
Bat 1 Maximální nabíjecí/vybíjecí proud [A] Bat 2 Maximální nabíjecí/vybíjecí proud [A]	30 (25*) d. c. A/30(25*)d. c. A ** označuje proud, kdy jsou v provozu jak Bat 1, tak Bat 2.							
Bat 1 Špičkový nabíjecí a vybíjecí proud [A] Bat 2 Špičkový nabíjecí a vybíjecí proud [A]	30 (25*) d. c. A/30(25*)d. c. A ** označuje proud, kdy jsou v provozu jak Bat 1, tak Bat 2.							
Komunikační rozhraní	CAN/RS485							
Zpětná ochrana	Ano!							

Technické údaje

- EPS výstup

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
EPS nepřetržitý zdánlivý výkon [VA]	4000	5000	6000	8000	10000	10000	12000	15000
EPS jmenovité napětí [V], frekvence [Hz]	400V/230VAC , 50/60							
Jmenovitý proud EPS [A]	5.8	7.2	8.7	11.6	14.5	14.5	17.5	21.8
EPS jednofázové přetížení	Pod 10k: 2Pn/3@10s, 50% Pn@ pokračovat; 12/15 K, 5,5 kw @ Pokračovat							
Špičkový výkon EPS [W]	≤1.1PN vždy běží ; 1.1PN - 2Pn 10s; > 2Pn okamžitě hlásí chybu							
Doba přepínání [ms]	< 10 ms							
Celkové harmonické zkreslení (THDv, lineární zatížení)	<3%							
Paralelní provoz	Ano, 10							

- Efektivita, bezpečnost a ochrana

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Účinnost MPPT	99.90%							
Evropská efektivita	97.70%							
Maximální účinnost	98.00%							
Jmenovitá účinnost nabíjení/ vybití baterie	98.5%/97.00%							
Zabezpečení	IEC62109-1/IEC62109-2							
Úroveň ochrany	IP66							

- Spotřeba energie

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Vnitřní spotřeba (noc) [W]	< 40W pro hot standby, < 5W pro studené standby							
Režim nečinnosti	Ano!							

- Standardní

Modely	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-10.0K-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							

- Environmentální limity

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Provozní teplotní rozsah [°C]	-35°C ~ 60°C (+45°C derating)							
Vlhkost [%]	0 ~ 100 (kondenzace)							
Nadmořská výška [m]	≤3000							
Skladovací teplota [°C]	-40 °C ~ 65 °C							
Stupeň znečištění	Venkovní min. PD3							
Hlukové emise (typ.) [dB]	<35						<45	
Kategorie přepětí	III (strana napájení), II (strana fotovoltaiky a strana baterie)							

Technické údaje

- Obecné parametry

Modely	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-10.0K-P	X3-HYB-12.0-P	X3-HYB-15.0-P
Koncepce chlazení	Přírozená konvekce, ventilátor							
Topologická struktura	Neizolované							
A. Aktivní metoda proti ostrovování	Textové zprávy							
Newsletter	COM 1 (včetně terminálů Meter/CT, RS485, BMS 1, BMS 2, PARA 1 a PARA 2) a COM 2 (včetně terminálů DATAHUB, HEATPUMP, EVC, V2X, DI/DO a DRM)							
Displej z tekutých krystalů	Displej z tekutých krystalů							
Rozměry [mm] Vnější rámeček	560*503*210							
Čistá hmotnost [kg]	38							

* Konkrétní hrubá hmotnost podléhá skutečné situaci celého stroje.

15 Příloha

15.1 Aplikace generátorů

15.1.1 Úvod do aplikace generátoru

Pokud není k dispozici energetický zdroj, lze systém bezproblémově přepnout na generátor a vytvořit nový systém zásobování energií, který zajišťuje nepřerušovaný provoz zátěže.

V tomto případě generátor působí jako energetická síť pro napájení zátěže a hybridní střídač přemění sluneční energii na elektrickou energii.

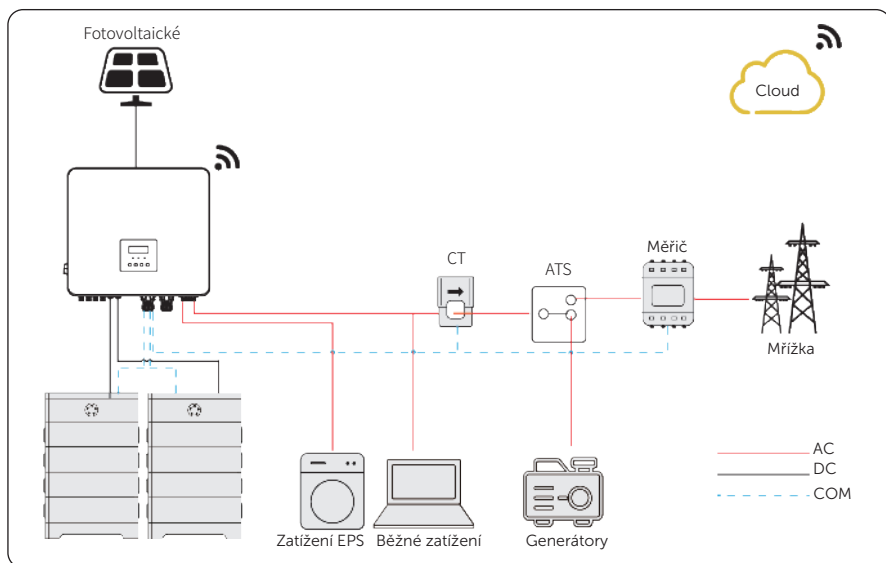
15.1.2 Pokyny k aplikaci generátoru

- Poznámka 1: Generátor by měl být vybaven ATSE, který umožňuje automatické spuštění v případě výpadku proudu.
- Poznámka 2: Jmenovitý výstupní výkon generátoru by měl být větší než součet výkonu zatížení a nabíjecího výkonu baterie. Pokud je paralelně zapojeno více střídačů, jmenovitý výstupní výkon generátoru by měl být větší než součet výkonu zatížení a nabíjecího výkonu baterie všech střídačů.
- Poznámka 3: Pokud je jmenovitý výstupní výkon generátoru tak malý, aby splňoval požadavky Note 2, můžete změnit hodnotu nastavení MaxChargePower výběrem Menu > Nastavení > Pokročilé nastavení > Nastavení **periferních** zařízení > Externí **generátor**, abyste **zajistili**, že výkon generátoru pokryje celkovou potřebu zatížení a nabíjení baterie.
- Poznámka 4: Výkon zatížení EPS nesmí být větší než výkon vybíjení baterie, aby se zabránilo tomu, že výkon baterie nesplňuje požadavky zatížení EPS po vypnutí generátoru. Nebo střídač oznámí alarm „**poruchy** přetížení“. Pokud jsou dva střídače zapojeny paralelně, výkon zatížení EPS by měl být zdvojnásoben.

15.1.3 Režim řízení ATS

V tomto režimu působí generátor jako náhrada pro elektrickou síť. Neexistuje žádná komunikace mezi generátorem a střídačem, což znamená, že není třeba změnit kabeláž (ale střídač nemůže ovládat generátor). ATS pracující pro generátor určuje, zda zapnout generátor na základě stavu elektrické sítě.

Schéma připojení zapojení



Obrázky- 151 Schéma zapojení ovládacího systému ATS

Nastavení střídače pro ovládací režim ATS

- a. Vyberte nabídku > **Nastavení > Pokročilé nastavení > ExternalGen > Ovládání ATS.**

===== Externí geny =====

> Ovládání funkcí
Ovládání ATS

- b. Nastavte příslušné parametry podle skutečných potřeb následujícím

- » **„Maximální nabíjecí výkon:** Maximální výkon, který generátor nabíjí akumulátor. (0-300000 W, výchozí je 5000 W)

===== Externí geny =====

> MaxChargePower
XXXXW

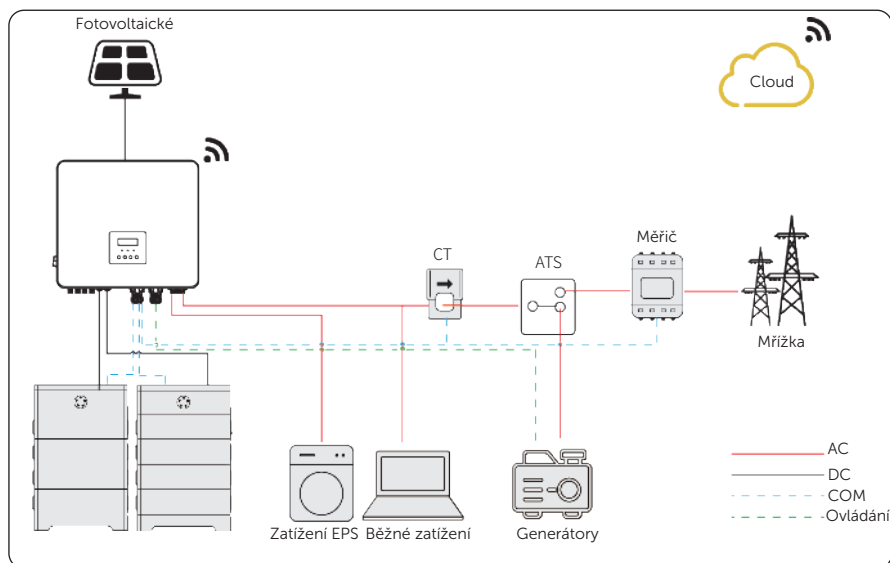
- » **Znaky a cyklus disku:** Zahrnuje **období povinného poplatku** a **období povoleného disku**. Můžete nastavit až dva cykly.



15.1.4 Režim suchého kontaktu

V tomto provozním režimu může uživatel inteligentně řídit systém vytvořením propojení suchých kontaktů mezi měničem a generátorem. Umožňuje nastavení více nastavení tak, aby systém mohl splňovat požadavky různých scénářů.

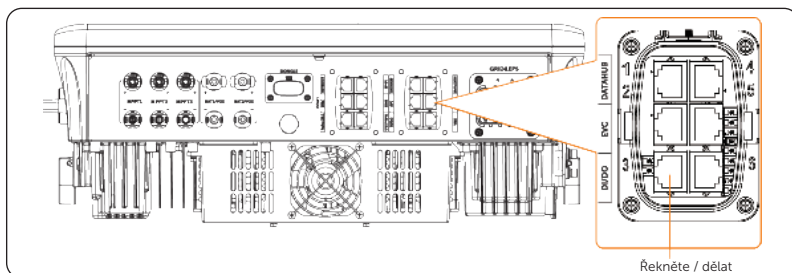
Schéma připojení zapojení



Obrázky- 152 Schéma zapojení suchých kontaktů

Připojení střídače v režimu suchého kontaktu

- Připojovací svorka: Sub-svorka DI/DO v svorce COM2



Obrázky- 153 Připojovací svorka generátoru

- Připojovací kolík: Pin 7 a Pin 8 svorky DI/DO

Tabulka- 151 s Definice kolíku ub terminál DI/DO

PIN	Definice	Vysvětlení
1	DI1_A	Vstupní suchý kontakt
2	DI1_B	
3	12V_COM_EXT	/
4	3.3 V_COM	Signál vypnutí systému
5	Vypnutí střídače	
6	GND	Připojení k zemi
7	DO2_A	Suchý kontakt pro výstup
8	DO2_B	

- Kroky připojení: Přečtěte si **"8.7.2 DI/DO Communication Connection"** prosím konkrétní výrobu a připojení drátů.
 - Nastavení střídače v režimu suchého kontaktu
- a. Vyberte Menu > **Nastavení** > **Pokročilé** nastavení > ExternalGen > **Dry Contacts**.

==== Externí geny ====

- > Ovládání funkcí
- Suchý kontakt

- b. Nastavte příslušné parametry podle skutečných potřeb.
- » **„Maximální nabíjecí výkon:** Maximální výkon, který generátor nabíjí akumulátor. (0-300000 W, výchozí je 5000 W).

===== Externí geny =====
 > MaxChargePower
 5000W

- » **Zahájení metody sestavení:** Můžete si vybrat ze dvou metod: **Odkaz na SOC** a **okamžitě. Referenční SOC:** Zapnutí/vypnutí generátoru podle nastaveného SOC baterie. **Okamžitě:** Okamžitě zapnete/vypnete generátor, když je střídač odpojen od sítě.

===== Externí geny =====
 > Začít vytvářet metody
 Reference soc

===== Externí geny =====
 > Začnete generovat metody
 Okamžitě

- » **Zapnutí/vypnutí SOC:** Tato možnost je aktivována, když pro **Start Generation Method** zvolíte **Reference SOC**. Střídač zapne generátor, když baterie dosáhne nastaveného ON **SOC** a vypne generátor, když baterie dosáhne **nastaveného OFF SOC**.

===== Externí geny =====
 > Zapněte SoC
 0%

===== Externí geny =====
 > Vypněte SoC
 0%

- » **Maximální doba provozu:** Maximální provozní doba generátoru. (výchozí je 1000 minut)

===== Externí geny =====
 > Maximální provozní doba
 1000 minut

- » **Minimální doba odpočinku:** Minimální časový interval mezi dvěma po sobě jdoucími spouštěními, aby se zabránilo častému zapínání a vypínání. (výchozí je 60 minut)

===== Externí geny =====
 > Maximální doba odpočinku
 60 minut

- » **Znaky a cyklus disku:** Zahrnuje **povinné dobíjecí období** a **povolené období disku**. Můžete nastavit až dva cykly.

===== Externí geny =====
 > Nucený cyklus nabíjení
 Čas zahájení
 00:00

===== Externí geny =====
 > Povolené cykly disku
 Čas zahájení
 00:00

===== Externí geny =====
 > Nucený cyklus nabíjení
 Čas ukončení
 00:00

===== Externí geny =====
 > Povolené cykly disku
 Čas ukončení
 23:59

- » **Povolená práce:** Doba, během níž je generátor povolen provozovat. Můžete nastavit čas zahájení a čas ukončení.

===== Externí geny =====
 > Povolit práci
 Čas zahájení
 00:00

===== Externí geny =====
 > Povolit práci
 Čas ukončení
 23:59

- » **Nabíjení z generace a Nabíjení baterie do:** Umožňuje baterii čerpat elektřinu z generátoru. Můžete nastavit cílový SOC baterie (10-100%, výchozí je 10%).

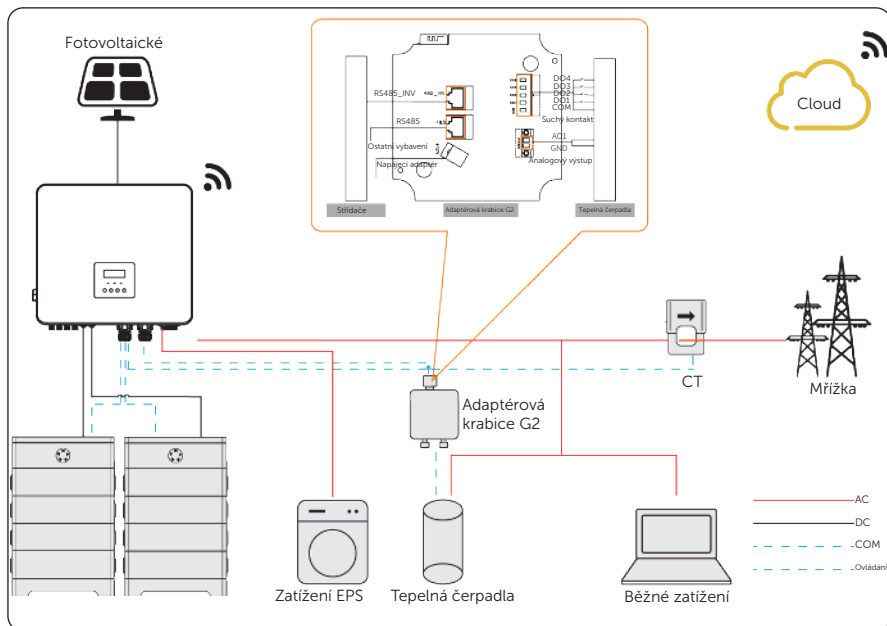


15.2 Aplikace adaptérové krabice

15.2.1 Úvod do aplikace adaptérové krabice

V reálném životě je tepelné čerpadlo připojeno k fotovoltaickému akumulativnímu systému energie jako řízené zatížení prostřednictvím adaptérové skříně. Prostřednictvím adaptérové krabice lze přebytečnou fotovoltaickou energii přeměnit na tepelnou energii pro každodenní použití. Tato inteligentní integrace nejen optimalizuje spotřebu solární energie, ale také snižuje účty za elektřinu.

15.2.2 Schéma připojení zapojení

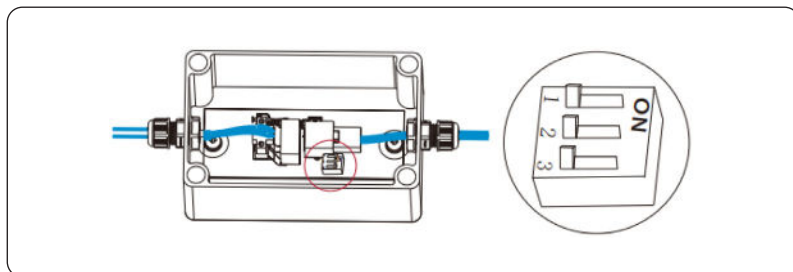


Obrázky- 154 Schéma zapojení adaptérové skříně G2

Adaptérová skříň G2 se 4 suchými kontakty a 1 analogovým signálním kanálem pro ovládání tepelných čerpadel podporujících tři typy signálů : SG ready, suchý kontakt a analogový

signál. Pomocí nastavení příslušných parametrů v aplikaci SolaXCloud můžete inteligentně ovládat čerpadlo.

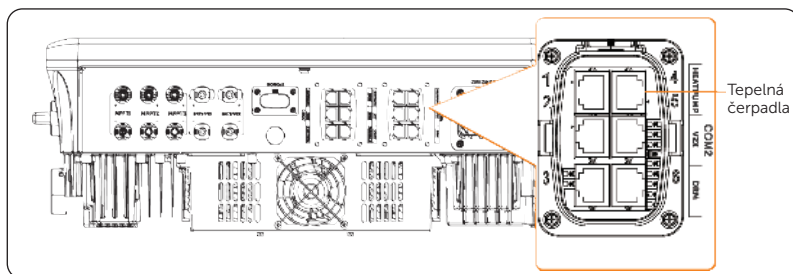
Adaptérová skříň G1 podporuje pouze ovládací signály suchých kontaktů. Nastavením příslušných parametrů na LCD střídače můžete řídit výkon energie střídače podle prahové hodnoty, SOC baterie, doby trvání a časového plánu. Je důležité poznamenat, že před nastavením je třeba otočit 3-cestný přepínač DIP na **OFF** (jak je znázorněno na obrázku níže), aby zařízení bylo v továrním nastavení.



Obrázky- 155 Přepínač DIP v poloze **OFF**

15.2.3 Komunikační připojení ke střídači

- Připojovací svorka pro adaptérovou krabici: Sub-svorka tepelná čerpadla v svorce COM2



Obrázky- 156 Připojovací svorka adaptérové skříně

- Připojovací kolík

Tabulka- 152 Připojení pin-to-pin pro střídač a adaptér krabice G1

Tepelné čerpadlo měniče frekvence		Adaptérová krabice G1	
PIN	Definice	PIN	Definice
3	+12V_COM_EXT	3	+13V
6	GND	6	GND

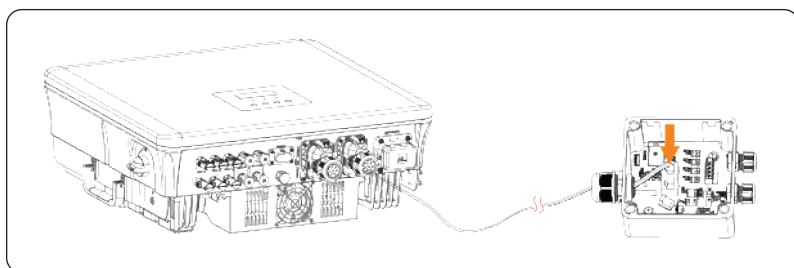
Tepelné čerpadlo měniče frekvence		Adaptérová krabice G1	
7	DO1_A	7	Drycontact_A (výstup)
8	DO1_B	8	Drycontact_B (mimo)

Tabulka- 153 Připojení pin-to-pin pro střídač a adaptér krabice G2

Tepelné čerpadlo měniče frekvence		Terminál RS485 _ INV pro Adapter Box G2	
PIN	Definice	PIN	Definice
3	+12V_COM_EXT	3*	+12V
6	GND	6*	GND
4	Tepelná čerpadla_485A_CON	4	RS485-A
5	Tepelná čerpadla_485B_CON	5	RS485-B

* Kromě tohoto střídače může napájecí adaptér také napájet adaptérovou krabici G2, takže jsou selektivně připojeny kolíky 3 a 6. Vyberte prosím vhodnou metodu podle potřeb.

- Kroky připojení: Přečtěte si "[8.7.1 Databus, heatpump, and EVC communication connection](#)" prosím konkrétní výrobu a připojení drátů.



Obrázky- 157 Připojení k adaptérovému boxu G2

POZOR!

Komunikační kabel mezi adaptérem a střídačem nesmí překročit 100 metrů.

15.2.4 Nastavení adaptérového boxu G2

- Vyberte nabídku > **Nastavení** > **Pokročilé nastavení** > Nastavení **periferních zařízení** > Solax485.
- Vyberte **AdapBox G2** a nastavte **Baud Rate** a odpovídající adresu. Výchozí

přenosová rychlost je 9600.

===== Solax485 =====

> Ovládání funkci
AdapBoxG2



===== Solax485 =====

> Přenosová rychlost
9600



===== Solax485 =====

> Adresa AdapBoxG2:
96

POZOR!

Pokud je třeba připojit dvě zařízení současně, měly by být přenosová rychlost a adresa obou zařízení nastaveny na stejnou.

c. Zkontrolujte stav připojení.

===== Solax485 =====

> AdapBox G2.COM STAT
Připojené

POZOR!

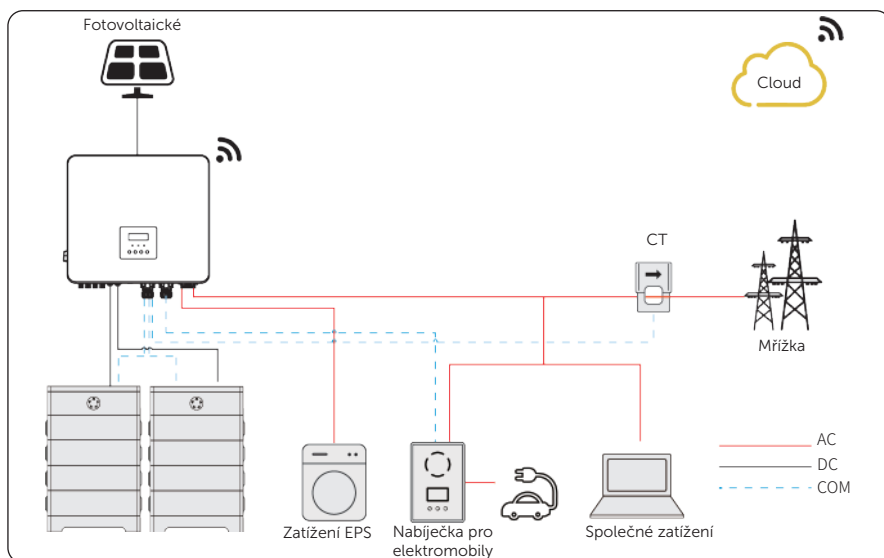
- Konkrétní kroky nastavení adaptérové skříně G1 naleznete v "[Load Management](#)" části.
- Podrobnější informace o adaptéru G1 a adaptéru G2 naleznete v *Rychlé instalační příručce adaptéru G1 a Uživatelská příručka adaptéru G2*.

15.3 Aplikace nabíječek elektrických vozidel

15.3.1 Úvod do aplikace nabíječky elektrických vozidel

Nabíječky elektrických vozidel jsou určeny k nabíjení elektrických vozidel. Měla by být instalována na pevném místě a připojena k střídavému napájení. Nabíječka elektromobilů může komunikovat s jinými zařízeními nebo systémy (střídače, měřiče, CT, platformy pro správu nabíječek třetích stran atd.), které umožňují inteligentní řízení procesu nabíjení.

15.3.2 Schéma připojení zapojení



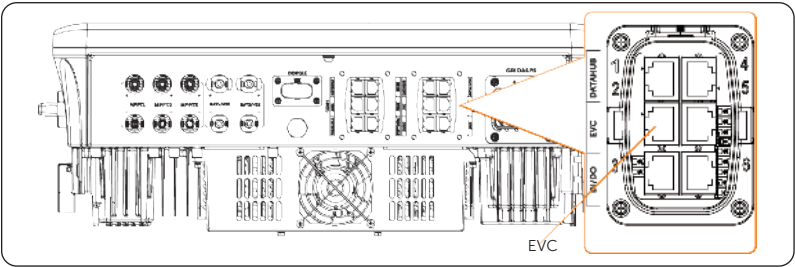
Obrázky- 158 Schéma zapojení nabíječky elektrického vozidla

15.3.3 Režim nabíjení

- **Zelený režim:** V zeleném režimu nabíječka elektromobilu maximálně využije přebytečnou energii generovanou střídačem. Podle minimálního počátečního nabíjecího výkonu lze nabíjecí proud rozdělit do dvou úrovní : Obrázky 3A a 6A. Výchozí úroveň je 3 A. Pokud kdykoliv dostupný zbývající výkon klesne pod minimální počáteční nabíjecí výkon, nabíječka EV přestane nabíjet.
- **Ekologický model:** V režimu Eco se nabíjecí výkon neustále upravuje v závislosti na změnách výroby nebo spotřeby elektriny jinde v domácnosti, čímž se minimalizuje spotřeba síťové energie. V tomto režimu může uživatel nastavit nabíjecí proud na pět různých úrovní, konkrétně 6 A, 10 A, 16 A, 20 A a 25 A (pouze 6 A a 10 A pro model 11 kW). Pokud je dostupný zbývající výkon v kdykoliv okamžiku nižší než minimální počáteční nabíjecí výkon, například 4,2 kW pro třífázový, bude nedostatek odebrán z sítě.
- **Rychlý režim (výchozí):** V rychlém režimu nabíječka elektrického vozidla nabíjí elektrické vozidlo nejrychleji, bez ohledu na to, zda je výroba fotovoltaické energie dostatečná nebo ne, a pokud je výroba fotovoltaické energie nedostatečná, vstupuje napájení do sítě.

15.3.4 Komunikační připojení ke střídači

- Připojovací svorka: Subterminál EVC v terminálu COM 2



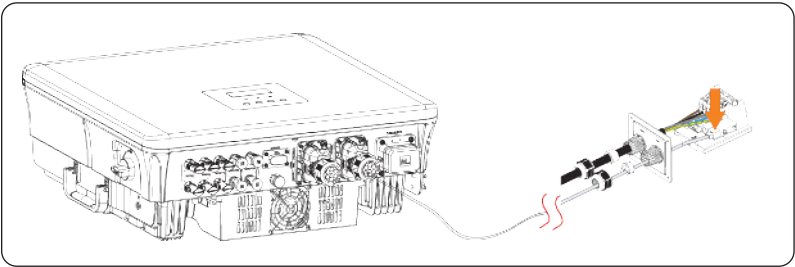
Obrázky- 159 Připojovací svorka nabíječky

- Připojovací kolík

Tabulka- 154 Připojení pin-to-pin pro střídače a nabíječky elektrických vozidel

Střídač podkonec EVC		Terminál COM pro EV-Charger	
PIN	Definice	PIN	Definice
4	EVC_485A_CON	4	A1
5	EVC_485B_CON	5	B1

- Kroky připojení: Přečtěte si ["8.7.1 Datahub, heatpump, and EVC communication connection"](#) prosím konkrétní výrobu a připojení drátů.



Obrázky- 1510 Připojení k nabíječce elektrického vozidla

POZOR!

Komunikační kabel mezi nabíječkou elektromobilu a střídačem nesmí být delší než 100 metrů.

15.3.5 Nastavení nabíječky elektromobilů

- Vyberte nabídku > **Nastavení** > **Pokročilé nastavení** > Nastavení **periferních zařízení** > Solax485.
- Vyberte **EVCharger** a nastavte **Baud Rate** a odpovídající adresu. Výchozí

přenosová rychlost je 9600.

===== Solax485 =====

> Ovládání funkci
Nabíječka pro elektromobily



===== Solax485 =====

> Přenosová rychlost
9600



===== Solax485 =====

> EVCharger Adresa:
70

POZOR!

Pokud je třeba připojit dvě zařízení současně, měly by být přenosová rychlost a adresa obou zařízení nastaveny na stejnou.

- c. Zkontrolujte stav připojení.

===== Solax485 =====

> Nabíječky elektrických vozidel COM Statistika
Připojené

- d. (Volitelně) Můžete povolit **nabíjení baterie EVC**, aby baterie uvolnila energii do EV-Charger přes nastavenou cestu: **Nabídka > Nastavení > Pokročilé nastavení > Nastavení baterie > Nabíjení baterie EVC**.

=== Nabíjení baterie EVC ===

> Ovládání funkcí
Povolit

POZOR!

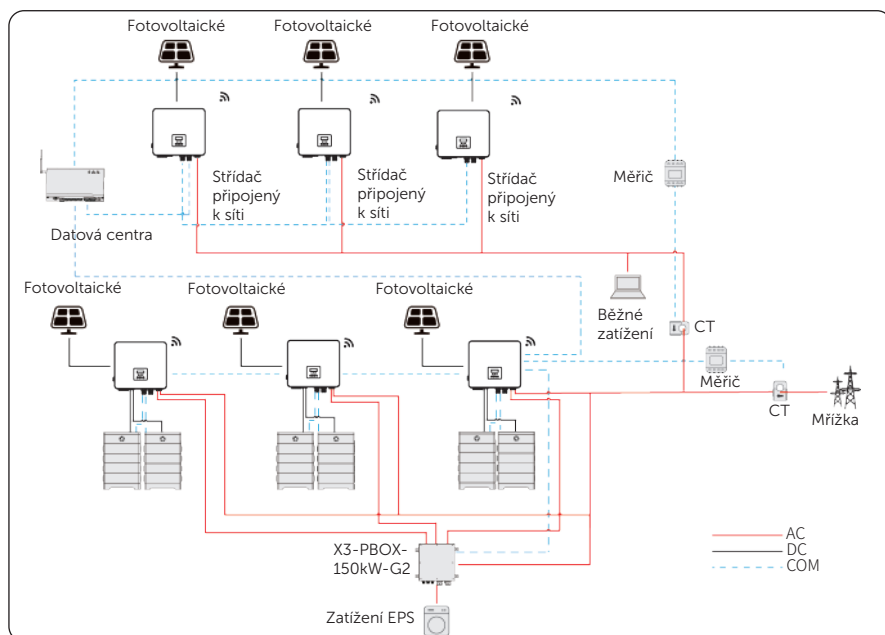
Konkrétní kroky zapojení a nastavení EV-Charger naleznete v *Uživatelské příručce řady X1/X3-EVC*.

15.4 Aplikace DataHub

15.4.1 Úvod do aplikace DataHub

SolaX DataHub lze připojit ke střídači prostřednictvím terminálu COM 2 DATAHUB a řídit výstupní výkon celé elektrárny podle požadavků na místě. Kromě toho lze jej použít ve spojení s SolaXCloud pro monitorování všech střídačů, což umožňuje zobrazení dat v reálném čase a správu zařízení. Na DataHub je možné připojit až 60 střídačů řady X3-HYB-G4 PRO v celém systému.

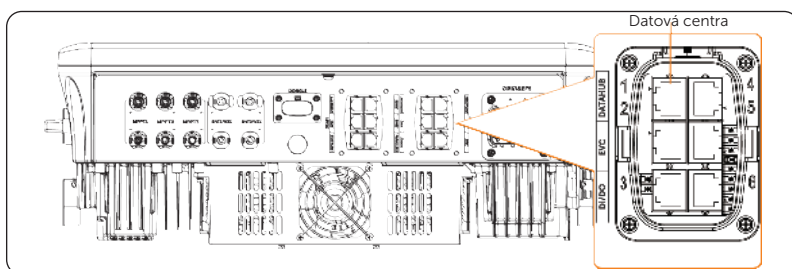
15.4.2 Schéma připojení zapojení



Obrázky- 1511 Schéma zapojení DataHub

15.4.3 Komunikační připojení ke střídači

- Připojovací svorka: Sub-terminál Datahub v terminálu COM 2



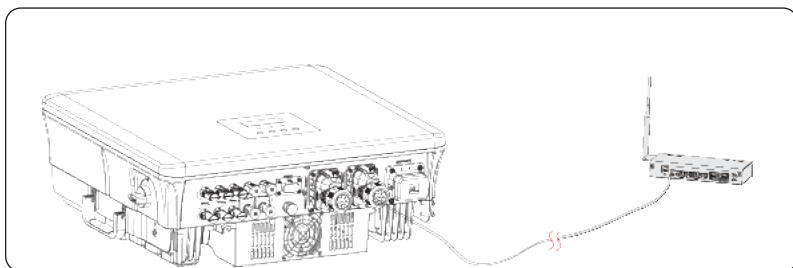
Obrázky- 1512 Připojení terminálu pro DataHub

- Připojovací kolík

Tabulka- 155 Připojení pin-to-pin pro střídače a datové rozbočovače

Datový hub subterminálu měniče frekvence		RS485-1 pro terminál DataHub	
PIN	Definice	PIN	Definice
4	DATAHUB_485A_ CON	/	A+
5	DATAHUB_485B_ CON	/	B-

- Kroky připojení: Viz prosím "[8.7.1 Datahub, heatpump, and EVC communication connection](#)" výrobu a připojení drátů.



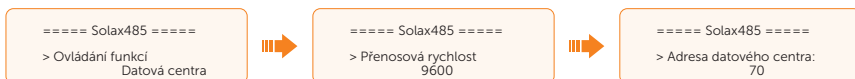
Obrázky- 1513 Připojení k DataHubu

POZOR!

Komunikační kabel mezi DataHub a střídačem nesmí překročit 100 m.

15.4.4 Nastavení DataHub

- Vyberte nabídku > **Nastavení** > **Pokročilé nastavení** > Nastavení **periferních zařízení** > Solax485.
- Vyberte **Datahub** a nastavte **Baud Rate** a odpovídající adresu. Výchozí **přenosová rychlost** je 9600.



POZOR!

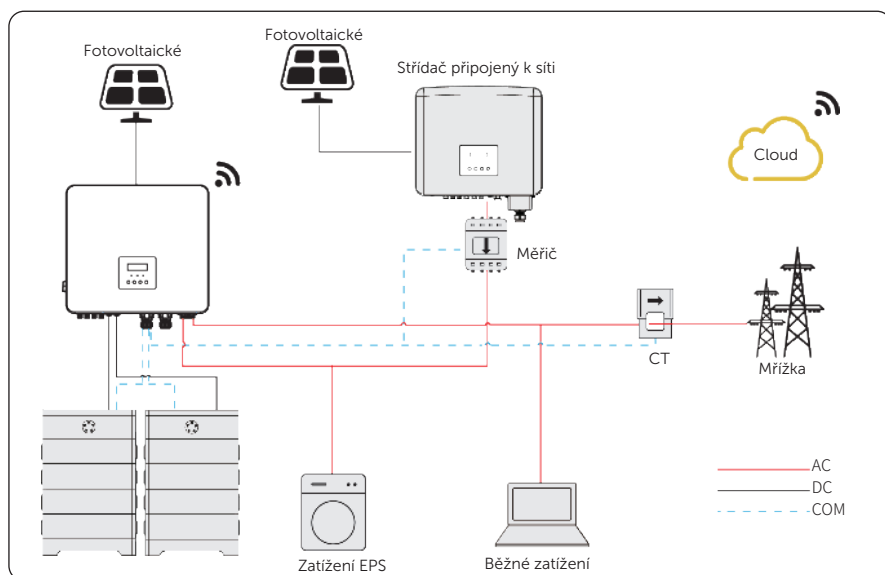
- Přenosová rychlost, komunikační protokol a metoda ověřování střídačů připojených ke stejnému terminálu RS485 v DataHub musí být konzistentní a komunikační adresa střídačů musí být spojitá a nesmí se opakovat.
- Podrobné kroky zapojení a nastavení DataHub naleznete v *Uživatelské příručce DataHub 1000*.

15.5 Aplikace mikrosítí

15.5.1 Úvod do aplikací mikrosítí

Vzhledem k ostrovnímu efektu nemohou střídače připojené k síti pracovat během mimo síť. Tato funkce způsobuje, že uživatelé ztrácejí fotovoltaickou energii střídačů připojených k síti, když jsou mimo síť. Mikrosítě je připojením střídače připojeného k síti k EPS sorce hybridního střídače, což umožňuje hybridnímu střídači simulovat funkci sítě k aktivnímu střídači připojeným k síti během procesu mimo síť.

15.5.2 Schéma připojení zapojení

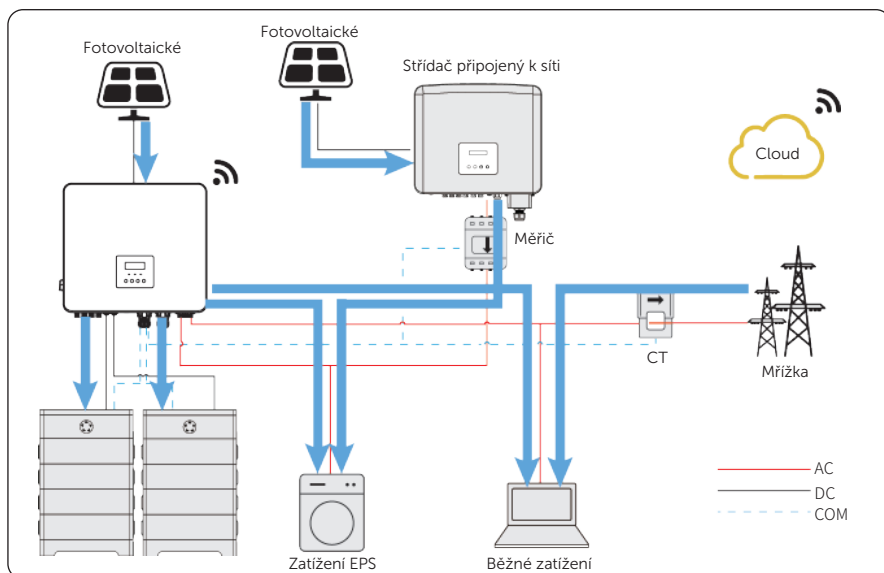


Obrázky- 1514 Připojení kabeláže mikrosítě

15.5.3 Pracovní režim

Mřížka otevřená

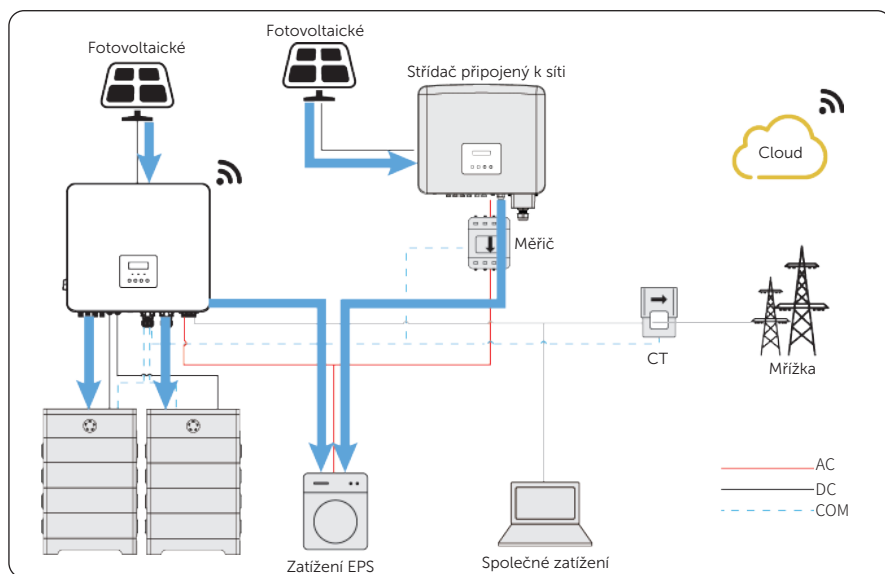
- Hybridní střídače a střídače připojené k síti společně napájejí veřejné a EPS zátěže, když je fotovoltaika dostatečná. Také nabíjí baterii, když je na střídači připojeném k síti přebytečná energie.
- Když je fotovoltaika nedostatečná, hybridní střídače, střídače připojené k síti a síť spolupracují na napájení zátěže.



Obrázky- 1515 Průtok energie, když je připojen k síti a fotovoltaika je dostatečná

Off-grid

V tomto případě bude hybridní střídač simulovat síť, aby střídač připojený k síti fungoval. Hybridní střídač a střídač připojený k síti budou společně napájet zatížení EPS. Pokud existuje přebytek energie, nabíjí baterii.



Obrázky- 1516 Průtok elektrické energie při vypnutí sítě

POZOR!

V režimu EPS, kvůli omezenému nabíjecímu výkonu baterie, hybridní střídač zvýší výstupní frekvenci EPS, aby omezil a vypnul střídač připojený k síti, čímž zajistí stabilní provoz celého systému. Během tohoto období může střídač připojený k **síti hlásit** „selhání frekvence sítě, což je normální.

Oznámení o aplikaci mikrosítě

- Jakákoli značka střídačů připojených k síti podporujících "frekvenční adaptaci"
- Výstupní výkon střídače připojeného k síti $\leq$ Maximální výstupní výkon EPS hybridního střídače
- Výstupní výkon střídače připojeného k síti $\leq$ Maximální nabíjecí výkon baterie

POZOR!

Vzhledem k tomu, že sériový střídač X3-HYB-G4 PRO nemůže řídit výstupní výkon střídače připojeného k síti v režimu připojeného k síti, sériový střídač nemůže dosáhnout nulového výstupu, když je „výkon zatížení + výkon nabíjení baterie < výstupní výkon střídače připojeného k síti“.

15.5.4 Kabelové připojení (hybridní střídač)

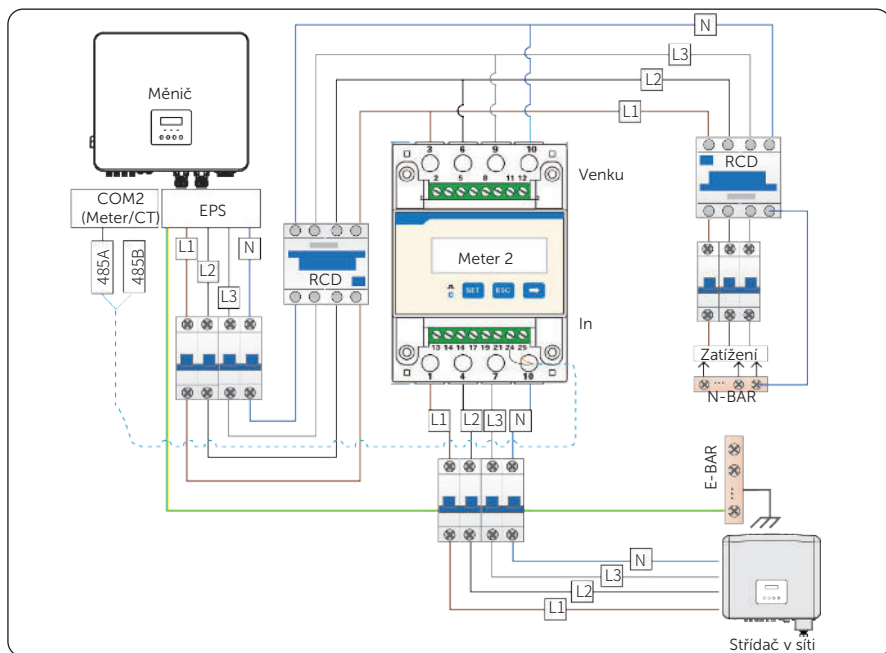
Připojení k "8.3 AC Connection" síti a EPS pro střídače řady X3-HYB-G4 PRO naleznete v.

15.5.5 Kabelové připojení (střídače připojené k síti)

Připojte AC kabel střídače připojeného k síti k EPS svorce střídače řady X3-HYB-G4 PRO. Přečtěte si prosím uživatelskou příručku pro konkrétní střídač připojený k síti.

15.5.6 Kabelové připojení (měřič)

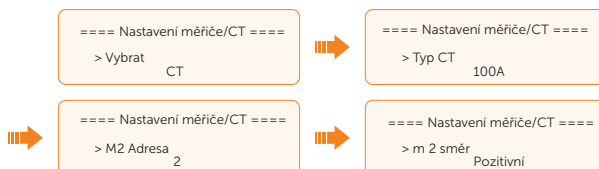
Pro detekci a sledování údajů o výkonu generovaných střídačem připojeným k síti je na straně střídače připojeného k síti instalován elektroměr. V opačném případě nelze monitorovat příslušná data o výkonu střídače připojeného k síti.



Obrázky- 1517 Schéma připojení elektroměru na svorce EPS

- Pro kroky připojení měřiče/CT naleznete "[8.6.1 Meter/CT Connection](#)" v uživatelské příručce měřiče/CT.
- Nastavení na LCD displeji :
 - a. Vyberte Menu > **Nastavení** > Pokročilé **nastavení** > Nastavení měřiče/CT.
 - b. Nastavte parametry měřiče nebo CT:

- » Scénář 1: CT se používá k monitorování hybridního střídače a měřič 2 se používá k monitorování svorek EPS. Vyberte CT **a** nastavte typ CT podle aktuální situace. Nastavte adresu a směr měřiče 2. Jakmile je to vše dokončeno, můžete zkontrolovat stav připojení metru a CT na kontrole Meter/CT.



- » Scénář 2: Měřič 1 slouží k monitorování hybridního střídače a měřič 2 slouží k monitorování svorek EPS. Vyberte Měřič **a** nastavte adresu a směr měřiče 1. Pro nastavení měřiče 2 viz případ 1. Po dokončení všech operací můžete zkontrolovat stav připojení měřiče pomocí kontroly Meter/CT.



- c. Pokud je připojení měřiče/CT úspěšné, zkontrolujte napájecí výkon měřiče 1 v cestě Menu > Stav **systému** > **Měřiče/CT** a výstupní **výkon** měřiče 2 (Dnešní výstup a Celkový **výstup**) v cestě **Menu** > Historická data > E_USERDEF.

POZOR!

CT a Meter 1 nelze používat současně.

15.6 Aplikace paralelních funkcí

15.6.1 Úvod do paralelních aplikací

Sériový střídač podporuje paralelní provoz v režimu připojené k síti a EPS. Může být konfigurován SolaX X3-PBOX-150kW-G2. Bez X3-PBOX-150kW-G2 podporuje až 3 jednotky v paralelním systému, zatímco s X3-PBOX-150kW-G2 podporuje až 10 jednotek. Podrobnosti jsou následující:

Tabulka - 156 Maximální počet střídačů v paralelním systému

	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				3			

* Až 10 střídačů lze připojit paralelně, pokud není připojeno EPS.

15.6.2 Pokyny k paralelní aplikaci

- Všechny měniče by měly mít stejnou verzi softwaru.
- Pro optimální účinnost se doporučuje, aby všechny střídače měly stejný model a byly připojeny ke stejnému modelu a počtu baterií.
- V paralelním systému mají zařízení tři stavy: **Svoboda**, **Slave** a **Master**. "

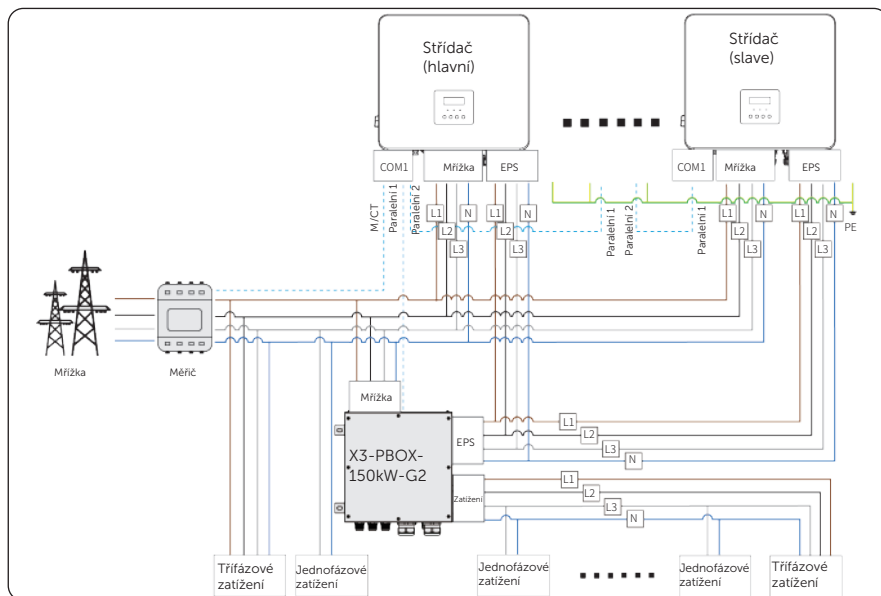
Tabulka - 157 Stav zařízení v paralelním systému

Zdarma	Žádný střídač není nastaven jako hlavní střídač a všechny jsou zdarma.
Otroky	Jakmile je jeden střídač nastaven jako master střídač, všechny ostatní střídače se automaticky stanou slave střídači. Jeho podřízenost nelze změnit pomocí LCD displeje.
Mistr	Můžete si vybrat střídač a nastavit jej na hlavní , pak hlavní střídač ovládá paralelní systém. Můžete také změnit svůj status na zdarma .

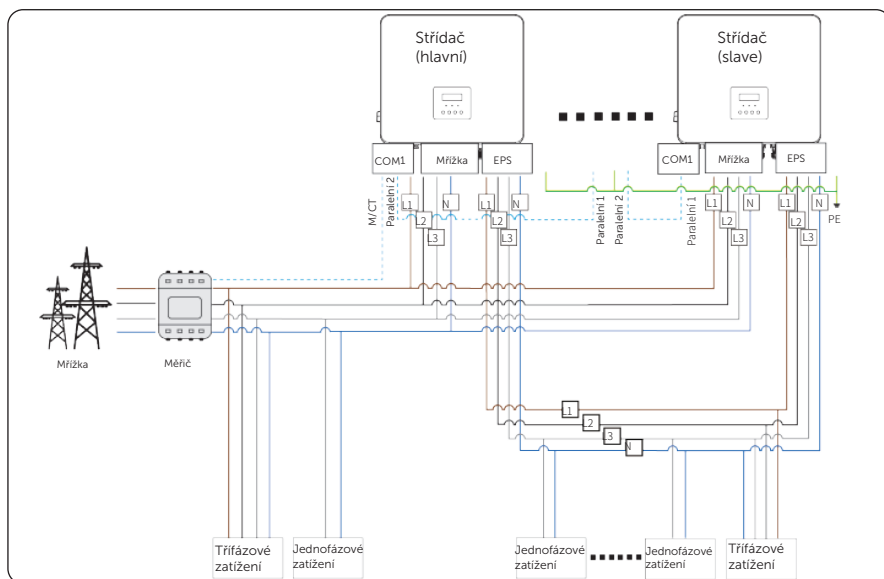
- Hlavní střídač je absolutním lídrem v paralelním systému a řídí řízení energie a dispečerské řízení všech podřízených střídačů. Jakmile hlavní střídač selže a přestane pracovat, všechny slave střídače se zastaví současně. Hlavní střídač však pracuje nezávisle na všech slave střídačích a nebude ovlivněn selháním slave střídače.

- Celý systém bude fungovat podle nastavených parametrů hlavního měniče a většina nastavených parametrů podřízeného měniče bude zachována, ale nebude zrušena.
- Po ukončení systému ze střídače a provozu jako samostatná jednotka (síťový kabel je současně odpojen) se jeho všechna nastavení znovu aktivuje.
- Paralelní systémy jsou extrémně složité a vyžadují připojení velkého množství kabelů. Proto musí být kabely připojeny ve správném pořadí zapojení. V opačném případě může jakákoli drobná chyba způsobit selhání systému.
- Délka komunikačního kabelu by neměla překročit 30 m.

15.6.3 Schéma zapojení systému



Obrázky- 1518 Příložený schéma zapojení systému X3-PBOX-150kW-G2

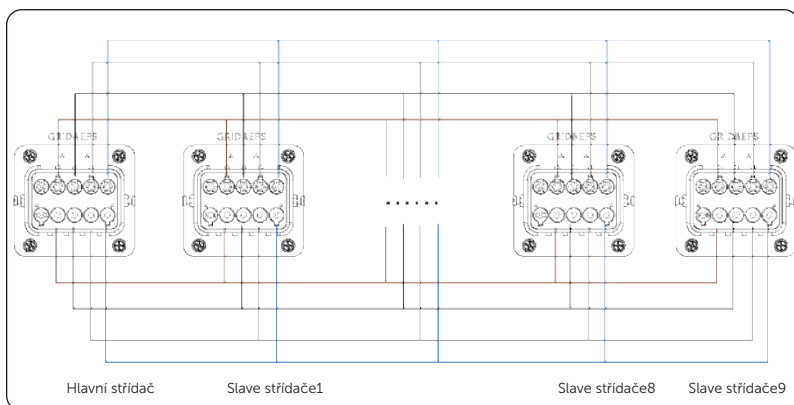


Obrázky- 1519 Schéma zapojení systému žádný X3-PBOX-150kW-G2

15.6.4 Systémový program zapojení

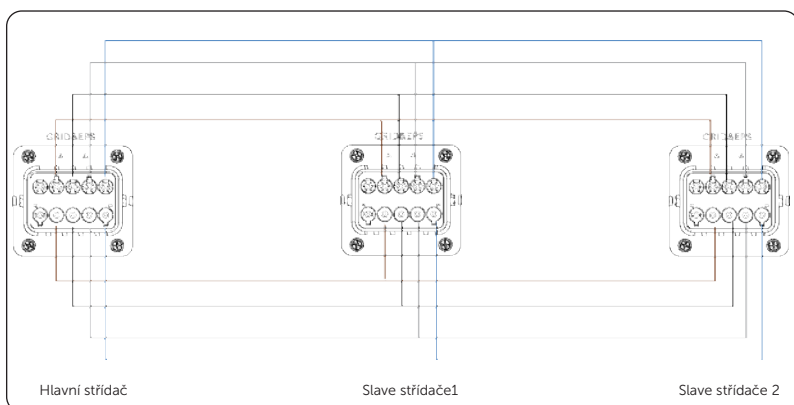
Zapojení napájecích kabelů-síťové a EPS svorky

- S X3-PBOX-150kW-G2 :
 - a. Připojte hlavní střídač, slave střídač a hlavní-X3-PBOX-150kW-G2 pomocí pětijádrového měděného kabelu
 - b. Svorky sítě pro master, slave střídače a X3-PBOX-150kW-G2: L1 je připojen k L1, L2 je připojen k L2, L3 je připojen k L3 a N je připojen k N.
 - c. EPS svorky pro hlavní střídač, slave střídač a X3-PBOX-150kW-G2: L1 je připojen k L1, L2 je připojen k L2, L3 je připojen k L3 a N je připojen k N.
 - d. Všechny PE kabely jsou připojeny ke stejnému e-baru v blízkosti.



Obrázky- 1520 Zapojení napájecího kabelu s X3-PBOX-150kW-G2

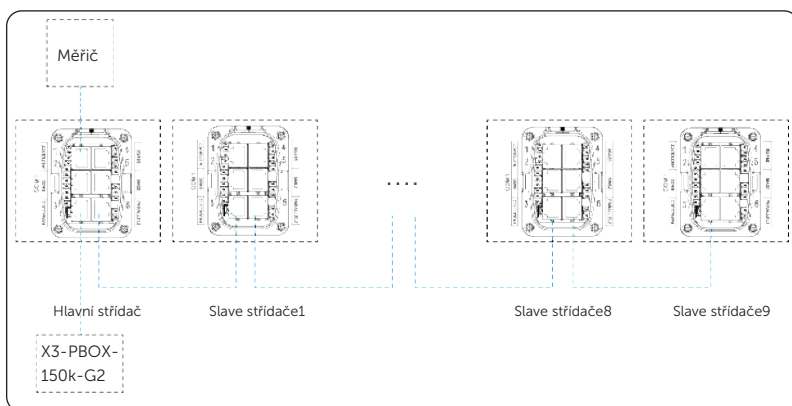
- Žádný X3-PBOX-150kW-G2
- a. Připojte hlavní střídač a slave střídač pětijádrovým měděným kabelem.
- b. Síťové terminály pro hlavní a slave střídače: L1 je připojen k L1, L2 je připojen k L2, L3 je připojen k L3, N je připojen k N,
- c. EPS svorky pro hlavní a slave střídače: L1 je připojen k L1, L2 je připojen k L2, L3 je připojen k L3, N je připojen k N,
- d. Všechny PE kabely jsou připojeny ke stejnému e-baru v blízkosti.



Obrázky- 1521 Zapojení napájecího kabelu bez X3-PBOX-150kW-G2

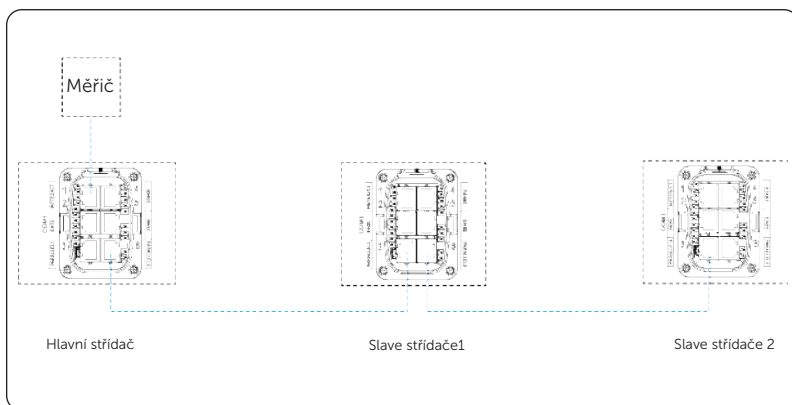
Zapojení komunikačního kabelu-COM1 Terminál

- S X3-PBOX-150kW-G2.
 - a. Připojte hlavní střídač, slave střídač a X3-PBOX-150kW-G2 standardním síťovým kabelem.
 - b. Hlavní střídač Parallel-1 je připojen k COM svorce X3-PBOX-150kW-G2.
 - c. Hlavní střídač paralel-2 je připojen k slave střídač paralel-1;
 - d. Slave 1 paralel-2 je připojen k slave 2 paralel-1; Tímto způsobem jsou připojeny ostatní střídače.
 - e. Měřič je připojen k subsvorce METR/CT hlavního střídače. Podívejte se "[8.6.1 Meter/CT Connection](#)" prosím.



Obrázky- 1522 Komunikační kabeláž X3-PBOX-150kW-G2

- Žádný X3-PBOX-150kW-G2 paralelně.
 - a. Připojte hlavní střídač a slave střídač standardním síťovým kabelem.
 - b. Hlavní střídač Parallel-2 je připojen k slave střídači Parallel-1.
 - c. Slave 1 střídač paralel-2 je připojen k slave 2 střídači paralel-1.
 - d. Měřič je připojen k subsvorce METR/CT hlavního střídače. Podívejte se "[8.6.1 Meter/CT Connection](#)" prosím.



Obrázky- 1523 Komunikační kabeláž bez X3-PBOX-150kW-G2

POZOR!

- Další informace o paralelním připojení X3-PBOX-150kW-G2 naleznete v „*Instalační příručce* X3-PBOX-150kW-G2.
- Podrobnosti o konkrétním zapojení střídače naleznete „[8.3 AC Connection](#)“ v a. „[8.6.4 Parallel Connection](#)“

15.6.5 Nastavení paralelního připojení

Nastavení měřiče/CT

Nastavení cesty: **Nabídka > Nastavení > Pokročilé nastavení > Nastavení měřiče/CT**. Další informace naleznete v „[Meter/CT Settings](#)“ části.

Paralelní nastavení

Nastavit cestu: **Nabídka > Nastavení > Pokročilé nastavení > Paralelní nastavení**.

Jak vytvořit paralelní spojení

- Zapněte všechny střídače. Vyberte střídač a připojte měřič k němu. Přejděte na LCD měniče frekvence a vyberte **Menu > Nastavení > Pokročilé nastavení > Paralelní nastavení**. Nastavte měnič na Main a nastavte **Resistance Switch** na ON. Pokud je nastavení úspěšné, ostatní střídače se automaticky stávají podřízenými střídači.



- b. Najděte poslední podřízený střídač v paralelním systému a nastavte **přepínač odporu** na ON.

==== Paralelní nastavení ====
> Odporové spínače
ON

Jak odstranit paralelní

- a. Najděte střídač, který je třeba nastavit na nečinnost. Vyberte **Paralelní nastavení** a pro střídač zvolte **Volný**.

=== Paralelní nastavení ===
> Nastavení
Zdarma

- b. Odpojte všechny síťové kabely na dílčích svorkách Parallel-1 a Parallel-2.

POZOR!

- Pokud je podřízený střídač nastaven na **nečinný**, ale síťový kabel není odpojen, střídač se automaticky vrátí na **podřízený**.
- Pokud je slave střídač odpojen od hlavního střídače, ale není nastaven na hodnotu **Idle**, slave střídač přestane pracovat a vyzve **ParallelFault**.

Externí nastavení ATS

Nastavit cestu: **Nabídka > Nastavení > Pokročilé nastavení > Paralelní nastavení > Externí ATS**.

Tuto funkci musíte povolit, když je X3-PBOX-150K G2 připojen do paralelního systému.

==== Externí ATS ====
Ovládání funkcí
> Zakázat <

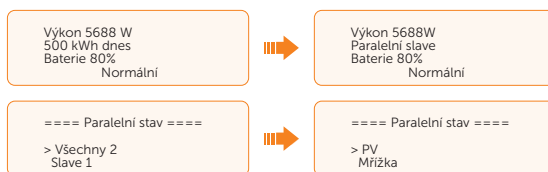
Paralelní zobrazení

Zobrazit cestu: **Nabídka > Paralelní stav**

POZOR!

Jakmile střídače vstoupí do paralelního **systému**, „dnešní výnosy jsou **nahrazeny** „paralelním.

V rozhraní **paralelního stavu** lze získat celý výkon systému a výkon jednotlivých slave střídačů v rozhraní **paralelního stavu** hlavního střídače. Čísla zobrazená v **rozhraní** „Paralelní stav se týkají celkového počtu střídačů on-line, například dvou střídačů zapojených paralelně na obrázku níže.



15.7 Scénáře připojení CT/přístroje

Řada střídačů X3-HYB-G4 PRO lze připojit k jedné šarži CT, přímým měřičům nebo měřičům připojeným CT a také podporuje funkci jednoho měřiče 2 pro monitorování dalšího výrobního zařízení ve vašem domě.

Zde jsou podrobné kroky zapojení a nastavení pro tyto scénáře. Kroky zapojení svorek CT/ měřiče střídače naleznete v ["8.6.1 Meter/CT Connection"](#) části.

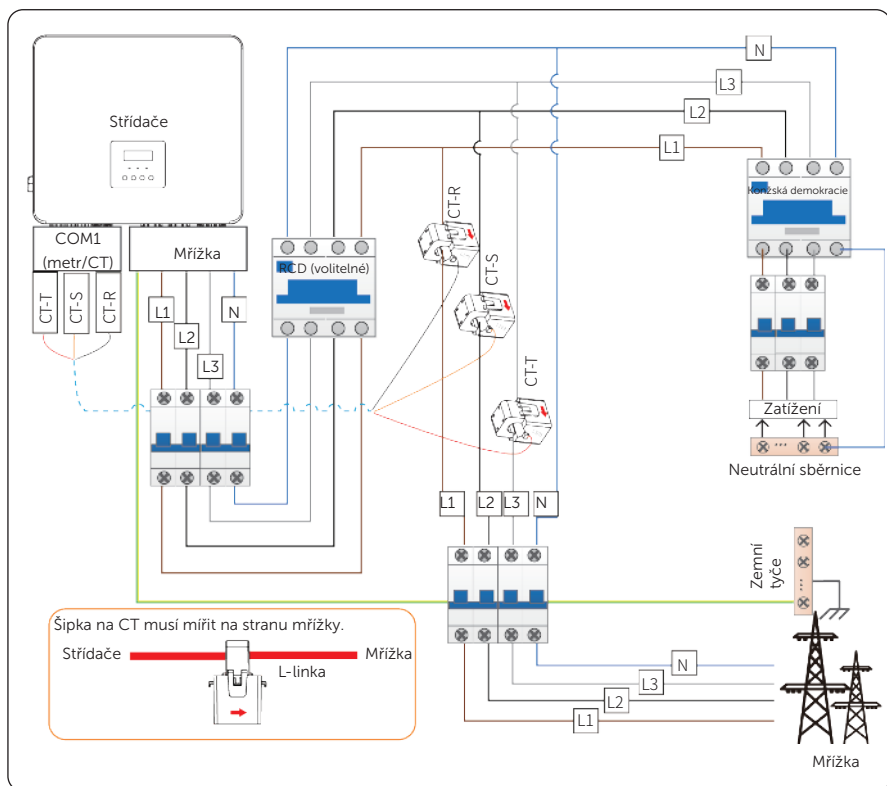
15.7.1 CT připojení

POZOR!

- Neumístěte CT na N nebo na zemní vodiče.
- Neumístěte CT na linii N a na linii L současně.
- Neumístěte CT na neizolované vodiče.
- Délka kabelu mezi CT a střídačem by neměla překročit 100 metrů.
- Po připojení CT zabraňte tomu, aby spony CT spadly. Doporučuje se navinout CT sponu do kruhu izolační páskou.

POZOR!

CT uvedené v tomto oddíle jsou šarže CT dodané spolu se střídačem.



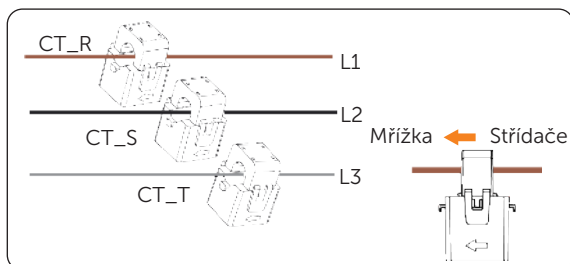
Obrázky- 1524 Systémové kabeláže s CT

- * Šipky na CT musí ukazovat na společnou mřížku.
- * Značky na CT mohou být R, S a T nebo L1, L2 a L3. Ujistěte se, že CT-R/CT-L1 připevníte k vodivému drátu L1, CT-S/CT-L2 k vodivému drátu L2 a CT-T/CT-L3 k vodivému drátu L3.
- * Nouzové zatížení je připojeno k EPS svorce střídače, která není zobrazena na obrázku.

Zapojovací postup

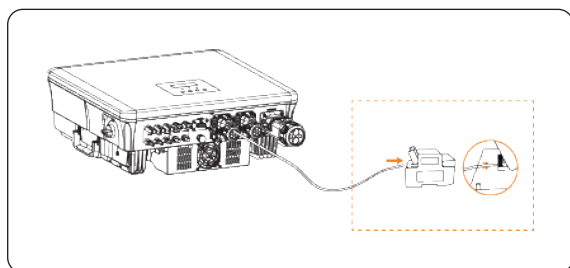
Kroky: 1 Připevněte CT_R, CT_S a CT_T k kabelům L1, L2 a L3 sítě.

Ujistěte se, že šipky na CT ukazují na stranu sítě střídače.



Obrázky- 1525 Upevněte CT k síťovému kabelu

Kroky: 2 Připojte rozšířený komunikační kabel a dávkku CT pomocí konektoru RJ45 (část R).



Obrázky- 1526 Připojení střídače k CT

Nastavení programu

Po připojení CT ke střídači nastavte parametry pro ně na střídači.

Kroky: 1 Vyberte **Pokročilé nastavení > Nastavení měřiče/CT > CT**.

Kroky: 2 Vyberte podporovaný typ CT.

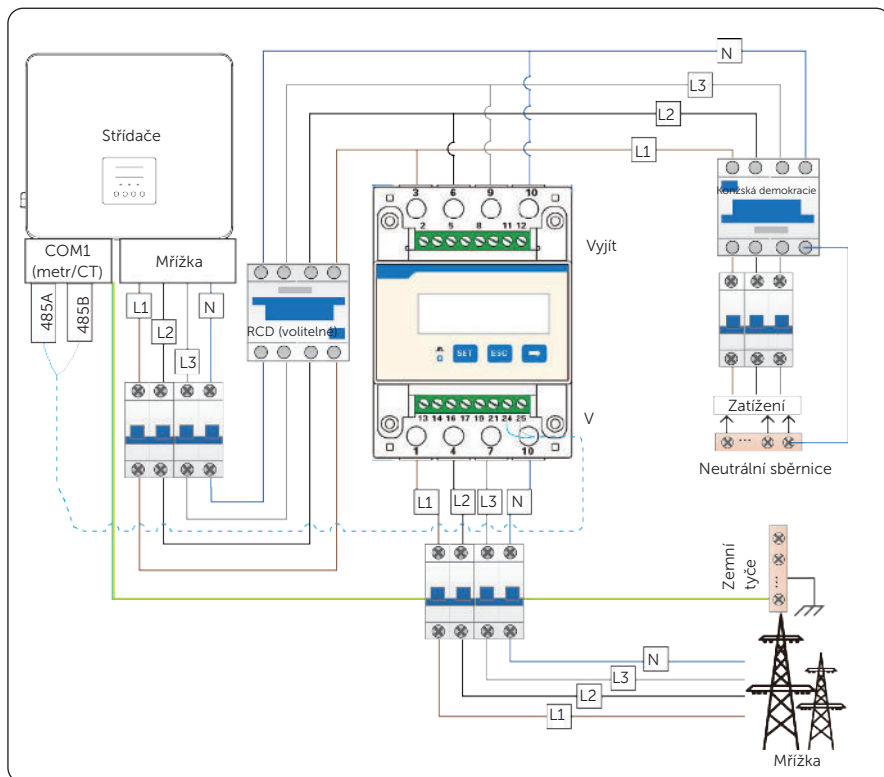
Stav připojení můžete zkontrolovat v části **Meter/CT Check** Podrobnosti naleznete v ["Meter/CT Settings"](#)



15.7.2 Připojení k přímému měřiči

POZOR!

Jako příklad byl použit SolaX DTSU666.



Obrázky- 1527 Systémové zapojení měřičů s přímým připojením

* Pro přímo připojené měřiče by měl být proud proudem z sítě do měniče.

* Svorky 1, 4 a 7 měřičů musí být připojeny na stranu sítě a svorky 3, 6 a 9 na stranu měniče systému. V opačném případě mohou být údaje o výkonu systému nesprávně čteny.

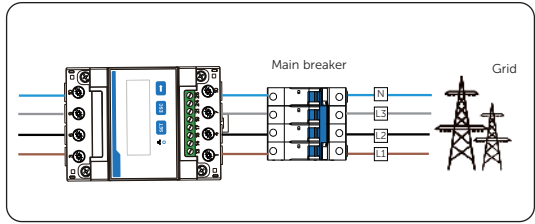
Definice terminálu přístroje

Tabulka- 151 Definice svorek pro přímo připojené měřiče SolaX

Terminál číslo.	Definice	Vysvětlení
1, 4, 7	UA*, UB*, UC*	Napětové vstupní svorky fáze A, fáze B a fáze C jsou připojeny k kabelážím L1, L2 a L3
3, 6, 9	UA, UB, UC	Napětové výstupní svorky pro třífázové, připojené k vodičům L1, L2 a L3
10	A	Připojení k lince N
24	RS485A	RS485 svorka A, komunikační kabel pro připojení k svorce frekvenčního měniče METER_485
25	RS485B	RS485 svorka B, komunikační kabel pro připojení k svorce frekvenčního měniče METER_485

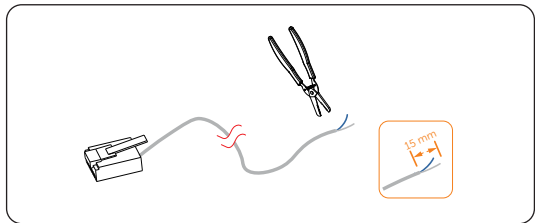
Zapojovací postup

Kroky: 1 Odstraňte 10 mm izolace vodičů kolem síťového napětového kabelu a poté připojte vodiče L1, L2 a L3 na svorky 1 a 3, 4 a 6, 7 a 9 měřiče a vodiče N na svorku 10 měřiče.



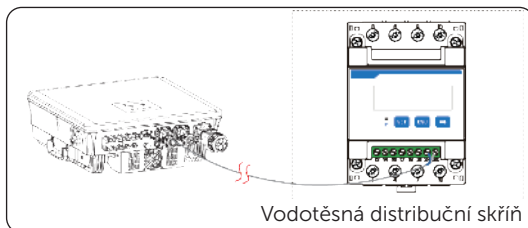
Obrázky- 1528 Připojení přímého měřiče k elektrické síti

Kroky: 2 Odstraňte 15 mm izolaci drátu z druhého konce komunikačního kabelu.



Obrázky- 1529 Odstraňování komunikačního kabelu měřiče

Kroky: 3 Připojte vodiče 4 a 5 kabelu k svorkám 24 a 25 měřiče.



Obrázky- 1530 Připojení střídače k měřiči SolaX

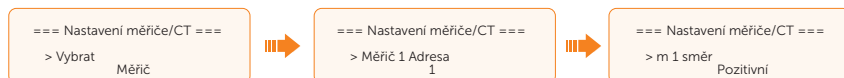
Nastavení programu

Po připojení měřiče k měniči kmitočtu nastavte parametry na měniči kmitočtu.

Kroky: 1 Vyberte **Pokročilé nastavení** > **Nastavení měřiče/CT** > **Měřiče**.

Kroky: 2 Nastavte **Meter1Addr** na hodnotu **1** a **Meter1 Orientation** na hodnotu **Pozitivní**.

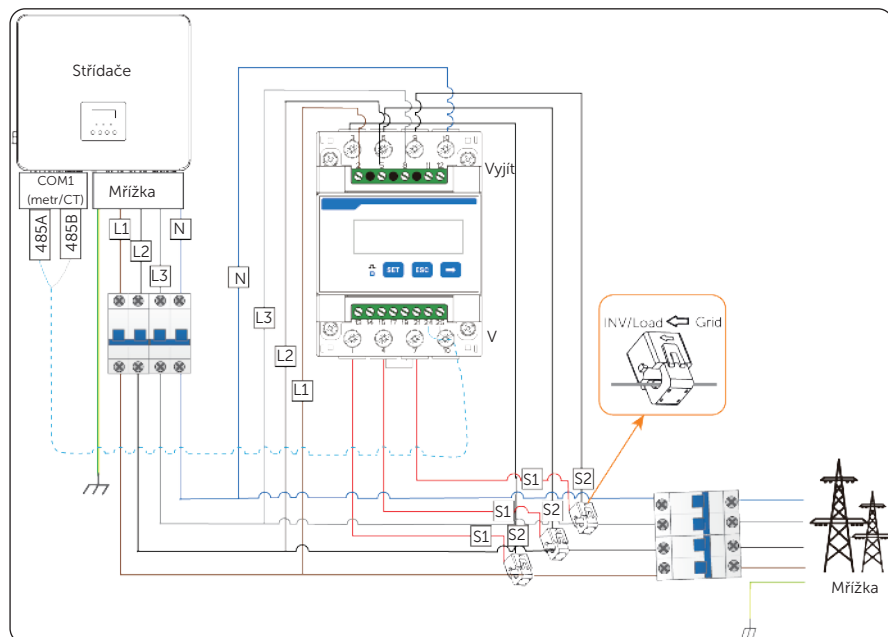
Stav připojení můžete zkontrolovat v části **Meter/CT Check** Další informace naleznete v "**Meter/CT Settings**" této části.



15.7.3 Připojení CT připojení měřiče

POZOR!

- Vezměte si například SolaX DTSU666-CT.
- Odkazy na CT v tomto oddíle se vztahují pouze na CT dodávané s měřičem pro připojení CT.



Obrázky- 1531 Systémové kabeláže s měřičem SolaX CT Connect

* Svorky 2, 5 a 8 měřiče musí být připojeny na stranu sítě. Svorky 1, 4 a 7 musí být připojeny k vodiči S1 CT a svorky 3, 6 a 9 musí být připojeny k vodiči S2 CT. V opačném případě mohou být údaje o výkonu systému nesprávně čteny.

* Šipky na CT musí směřovat na stranu střídače.

Definice terminálu přístroje

Tabulka- 152 Definice terminálu pro CT připojené měřiče

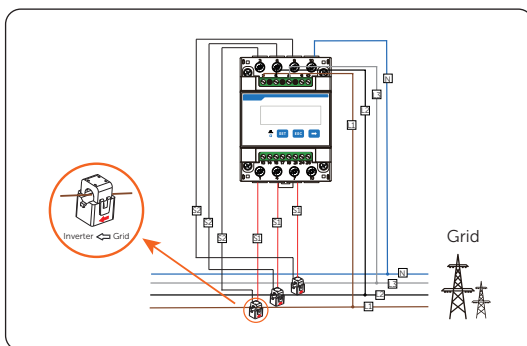
Žádný.	Terminál číslo.	Definice	Vysvětlení
A	2, 5, 8	UA, UB, UC	Napětové vstupní svorky fáze A, fáze B a fáze C jsou připojeny k vodičům L1, L2 a L3
	10	A	Připojení k lince N
B	1 / 4 / 7	IA*, IB*, IC*	Proudové vstupní svorky pro fáze A, B a C, které jsou připojeny k vedení S1 CT
	3 / 6 / 9	IA, IB, IC	Proudové výstupní svorky fáze A, B, C, připojení k vodičům S2 CT
C	24	RS485A	RS485 svorka A, komunikační kabel pro připojení k svorce frekvenčního měniče METER_485
	25	RS485B	RS485 svorka B, komunikační kabel pro připojení k svorce frekvenčního měniče METER_485

Zapojovací postup

Kroky: 1 Odstraňte přibližně 10 mm izolace vodičů z napětového kabelu a připojte vodiče L1, L2 a L3 na svorky 2, 5 a 8 a vodiče N na svorku 10 měřiče.

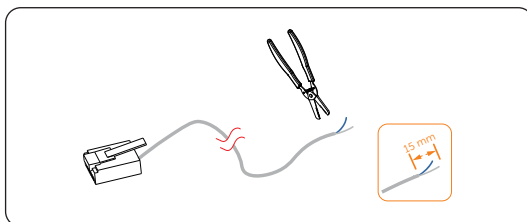
Kroky: 2 Připevněte CT na vodiče L1, L2 a L3 ve směru od sítě do měniče.

Kroky: 3 Připojte vodiče S1 tří obsažených CT k svorkám 1, 4 a 7 měřiče a vodiče S2 CT k svorkám 3, 6 a 9 měřiče.



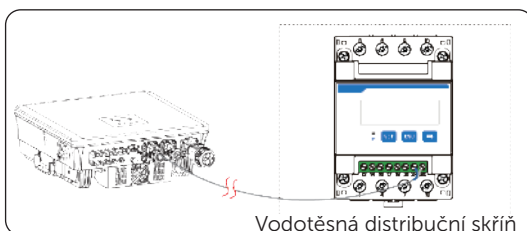
Obrazky- 1532 Připojení CT připojených měřičů k elektrické síti

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



Obrázky- 1533 Odstripování komunikačního kabelu

Kroky: 5 Připojte vodiče 4 a 5 kabelu k svorkám 24 a 25 měřiče SolaX CT Connect.



Obrázky- 1534 Připojení střídače k měřiči

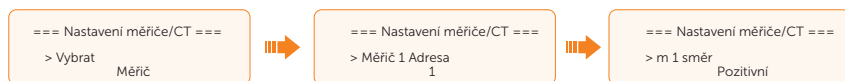
Nastavení programu

Po připojení CT Connect Meter k měniči kmitočtu nastavte na měniči kmitočtu parametry.

Kroky: 1 Vyberte **Pokročilé nastavení** > **Nastavení měřiče/CT** > **Měřiče**.

Kroky: 2 Nastavte **Meter1Addr** na hodnotu **1** a **Meter1 Orientation** na hodnotu **Pozitivní**.

Stav připojení můžete zkontrolovat v části **Meter/CT Check**. Další informace naleznete v "**Meter/CT Settings**" této části.

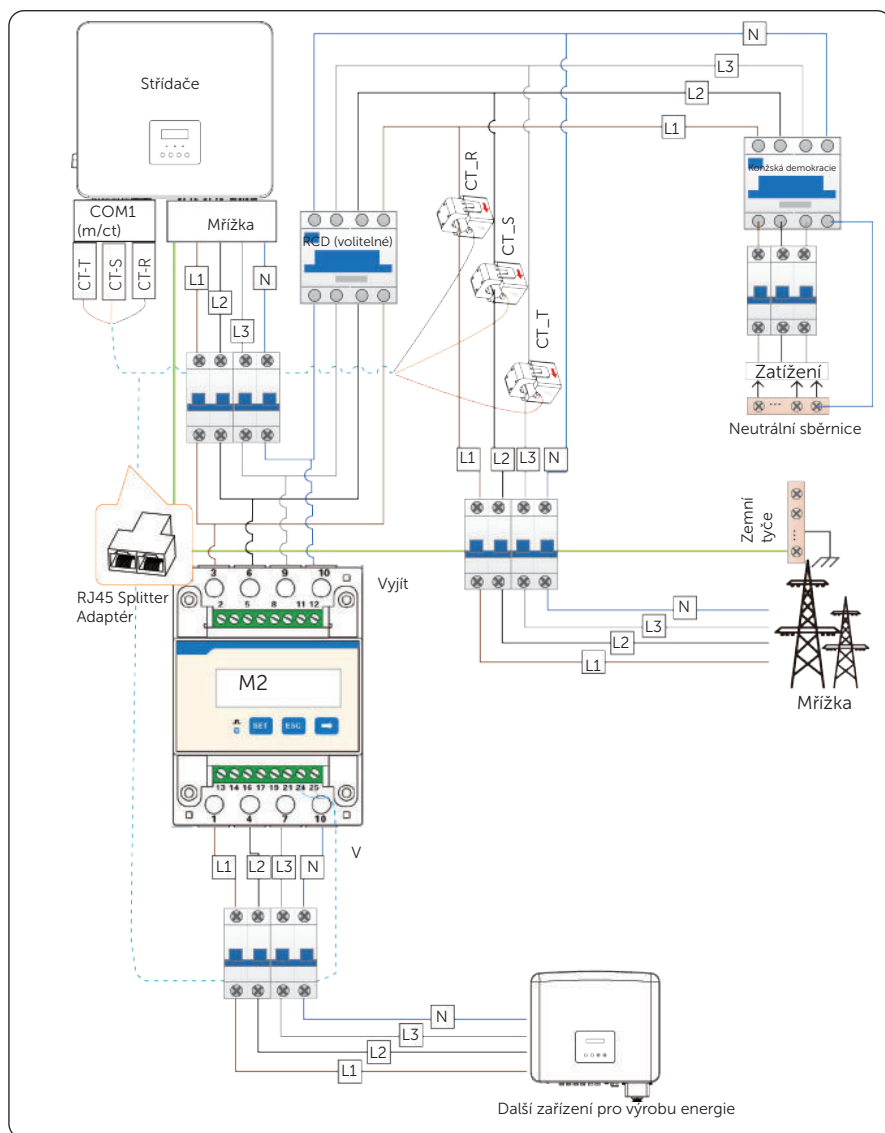


15.7.4 Připojení obou měřičů

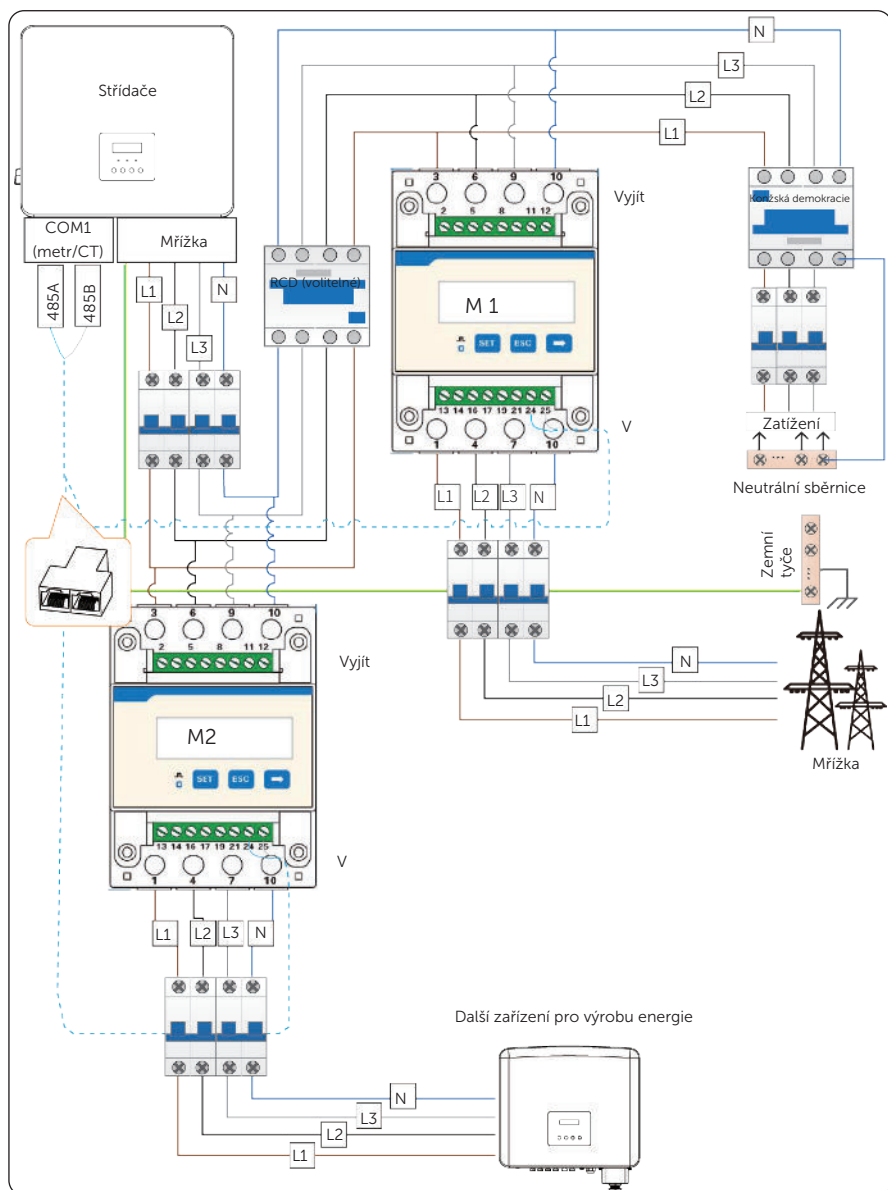
Pokud máte dvě výrobní zařízení (tento střídač a druhý) a chcete je sledovat současně, tento střídač nabízí komunikační funkci Meter 2, která vám pomůže dosáhnout.

DÁVEJTE POZOR!

- Pro připojení CT a měřiče, nebo pro připojení dvou měřičů, připravte předem „adaptér rozdělovače RJ45 a vhodný vodotěsný pouzdro.“
- Zařízení pro monitorování systému (zařízení v poloze měřiče 1) může být CT, přímo připojené měřiče a CT připojené měřiče, ale zařízení pro monitorování jiného výrobního zařízení (zařízení v poloze měřiče 2) může být pouze přímo připojené měřiče nebo CT připojené měřiče. Následující obrázek bere jako příklad spojení CT a přímo připojeného přístroje.



Obrázky- 1535 Schéma připojení CT s přímým připojením tabulky



Obrázky- 1536 Schéma připojení dvou přímo připojených tabulek

Zapojovací postup

Kroky: 1 Postupujte podle výše uvedených kroků a připojte měřič, CT a střídač.

Kroky: 2 Připojte svorku RJ45 k rozdělovači RJ45.

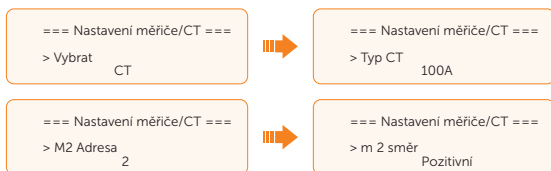
Nastavení programu

Po připojení CT a měřiče k frekvenčnímu měnič je nutné nastavit parametry na LCD měniče frekvenčního měniče, aby mohly správně fungovat pro systém.

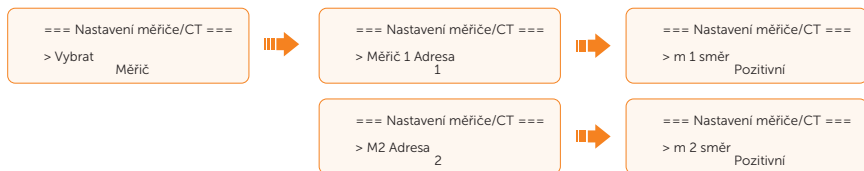
Kroky: 1 Vyberte **Pokročilé nastavení > Nastavení metrů/CT**.

Kroky: 2 Nastavení měřiče/CT:

- » Případ 1: Připojení CT a měřiče 2 (CT pro měnič SolaX, měřič 2 pro další výrobní zařízení). Vyberte **CT** a nastavte typ CT na 100 nebo 200 A v závislosti na aktuální situaci. Zkontrolujte, zda adresa a orientace Meter2 jsou nastaveny podle skutečného připojení.



- » Případ 2: Měřič 1 a měřič 2 jsou připojeny (měřič 1 pro měnič SolaX, měřič 2 pro další výrobní zařízení). Vyberte **Měřiče** a povolte funkci měřiče. Zkontrolujte, zda jsou adresy a směry v tabulkách 1 a 2 nastaveny podle skutečného spojení.



Kontaktní informace



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.au



TURKEY

Fevzi Çakmak mah. aslim 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



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

Add.: No. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, China
E-mail: info@solaxpower.com

