

Uživatelská příručka

Fotovoltaický střídač připojený k síti

SG25CX-P2 / SG30CX-P2 / SG33CX-P2 / SG36CX-P2
/ SG40CX-P2 / SG50CX-P2



Všechna práva

Všechna práva vyhrazena

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného souhlasu společnosti Sungrow Power Supply Co., Ltd (dále jen "SUNGROW").

Ochranné známky

SUNGROW a další ochranné známky společnosti Sungrow použité v této příručce jsou vlastnictvím společnosti SUNGROW.

Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované ochranné známky uvedené v této příručce jsou vlastnictvím příslušných vlastníků.

Softwarové licence

- Je zakázáno používat data obsažená ve firmwaru nebo softwaru vyvinutém společností SUNGROW, ať už částečně nebo zcela, pro komerční účely jakýmkoli způsobem.
- Je zakázáno provádět reverzní inženýrství, crackování nebo jiné operace, které ohrožují původní návrh programu vyvinutého společností SUNGROW.

O této příručce

Příručka obsahuje především informace o výrobku a pokyny pro instalaci, provoz a údržbu. Příručka neobsahuje kompletní informace o fotovoltaickém (PV) systému. Další informace mohou čtenáři získat na adrese www.sungrowpower.com nebo na webových stránkách příslušného výrobce komponent.

Platnost

Tato příručka platí pro následující model nízkovýkonových řetězových fotovoltaických střídačů připojených k síti:

- SG25CX-P2
- SG30CX-P2
- SG33CX-P2
- SG36CX-P2
- SG40CX-P2
- SG50CX-P2

Pokud není uvedeno jinak, bude dále označován jako "měnič".

Cílová skupina

Tato příručka je určena profesionálním technikům, kteří jsou zodpovědní za instalaci, provoz a údržbu měničů, a uživatelům, kteří potřebují zkontrolovat parametry měniče. Střídač smí instalovat pouze odborný technik. Odborný technik musí splňovat následující požadavky:

- Znalost elektroniky, elektroinstalace a mechaniky a znalost elektrických a mechanických schémat.
- absolvovat odborné školení týkající se instalace a uvádění do provozu elektrických zařízení.
- být schopen rychle reagovat na nebezpečí nebo mimořádné události, které se vyskytnou během instalace a uvádění do provozu.
- Znat místní normy a příslušné bezpečnostní předpisy pro elektrické systémy.
- Důkladně si přečtete tuto příručku a pochopíte bezpečnostní pokyny týkající se provozu.

Jak používat tuto příručku

Před použitím výrobku si pečlivě přečtete tento návod k obsluze a uschovejte jej na snadno přístupném místě.

Veškerý obsah, obrázky, značky a symboly v této příručce jsou vlastnictvím společnosti SUNGROW. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být přetiskována jinými než interními zaměstnanci společnosti SUNGROW bez písemného povolení.

Obsah této příručky může být pravidelně aktualizován nebo revidován a rozhodující je skutečný produkt, který byl zakoupen. Nejnovější příručku mohou uživatelé získat na [adrese support.sungrowpower.com](https://support.sungrowpower.com) nebo v prodejních kanálech.

Symbyoly

Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny, které jsou zvýrazněny následujícími symboly, aby byla zajištěna osobní bezpečnost a bezpečnost majetku během používání nebo aby bylo možné efektivně optimalizovat výkon výrobku.

Pro lepší používání příručky pečlivě pochopte význam těchto výstražných symbolů.

DANGER

Označuje vysoce riziková potenciální nebezpečí, která mohou vést k úmrtí nebo vážnému zranění, pokud se jim nevyhnete.

WARNING

Označuje potenciální nebezpečí se středním rizikem, které může vést k úmrtí nebo vážnému zranění, pokud se mu nevyhnete.

CAUTION

Označuje potenciální nebezpečí s nízkým rizikem, které může vést k lehkému nebo mírnému zranění, pokud se mu nevyhnete.

NOTICE

Označuje potenciální rizika, která mohou vést k poruchám zařízení nebo finančním ztrátám, pokud se jim nevyhnete.



"POZNÁMKA" označuje doplňující informace, zdůrazněný obsah nebo tipy, které mohou být užitečné, např. pro řešení problémů nebo úsporu času.

Obsah

Všechna práva vyhrazena	I
O této příručce	II
1 Bezpečnostní pokyny	1
1.1 Vybalování a kontrola	2
1.2 Bezpečnost instalace	2
1.3 Bezpečnost elektrického připojení	3
1.4 Bezpečnost provozu	4
1.5 Bezpečnost údržby	5
1.6 Bezpečnost při likvidaci	6
2 Popis produktu	7
2.1 Úvod do systému	7
2.2 Představení produktu	8
2.3 Symboly na výrobku	10
2.4 Indikátor LED	11
2.5 Schéma zapojení	12
2.6 Popis funkce	12
3 Vybalování a skladování	16
3.1 Vybalování a kontrola	16
3.2 Skladování měničů	16
4 Mechanická montáž	18
4.1 Bezpečnost při montáži	18
4.2 Požadavky na umístění	19
4.2.1 Požadavky na prostředí	19
4.2.2 Požadavky na dopravce	19
4.2.3 Požadavky na úhel	20
4.2.4 Požadavky na prověření	21
4.3 Instalační nástroje	23
4.4 Přemístění měniče	24
4.5 Instalace montážního držáku	25
4.5.1 Instalace na držák	25
4.5.2 Instalace na stěnu	26

4.5.3 Instalace sloupu	27
4.6 Instalace měniče	28
5 Elektrické připojení	30
5.1 Bezpečnostní pokyny	30
5.2 Popis terminálu	32
5.3 Přehled elektrického připojení.....	33
5.4 Krimpovací svorka OT/DT	35
5.5 Připojení vnějšího ochranného uzemnění	36
5.5.1 Požadavky na vnější ochranné uzemnění	37
5.5.2 Postup připojení	37
5.6 Připojení kabelu střídavého proudu	38
5.6.1 Požadavky na straně AC	38
5.6.2 Požadavky na terminál OT/DT.....	39
5.6.3 Postup připojení	39
5.7 Připojení stejnosměrného kabelu	42
5.7.1 Konfigurace PV vstupu.....	44
5.7.2 Montáž fotovoltaických konektorů	45
5.7.3 Instalace PV konektoru	46
5.8 Komunikační připojení	47
5.8.1 Připojení bezdrátového komunikačního modulu (volitelné).....	47
5.8.2 Připojení WiNet-S (volitelné).....	48
5.8.3 Připojení RS485.....	51
5.8.4 Připojení inteligentních měřičů energie	54
5.8.5 Připojení suchého kontaktu	55
5.8.6 Připojení DRM.....	56
6 Uvedení do provozu	60
6.1 Kontrola před uvedením do provozu.....	60
6.2 Postup uvedení do provozu	60
7 Aplikace iSolarCloud.....	62
7.1 Stručný úvod.....	62
7.2 Instalace aplikace	62
7.3 Přihlášení	63
7.3.1 Požadavky	63
7.3.2 Postup přihlášení	63
7.4 Přehled funkcí.....	68
7.5 Home	68

7.6	Informace o běhu.....	70
7.7	Záznamy.....	72
7.8	Více na.....	74
7.8.1	Systémové parametry.....	74
7.8.2	Provozní parametry.....	75
7.8.3	Parametry regulace výkonu.....	77
7.8.4	Parametry komunikace.....	82
7.8.5	Aktualizace firmwaru.....	82
7.8.6	Detekce uzemnění.....	83
7.8.7	Změna hesla.....	84
8	Vyřazení systému z provozu.....	85
8.1	Odpojení měniče.....	85
8.2	Demontáž měniče.....	85
8.3	Likvidace měniče.....	86
9	Řešení problémů a údržba.....	87
9.1	Řešení problémů.....	87
9.2	Údržba.....	96
9.2.1	Oznámení o údržbě.....	96
9.2.2	Běžná údržba.....	97
9.2.3	Čištění vstupu a výstupu vzduchu.....	98
9.2.4	Údržba ventilátorů.....	98
10	Příloha.....	100
10.1	Technická data.....	100
10.2	Vzdálenost stočení DI Dry Contact.....	110
10.3	Zajištění kvality.....	112
10.4	Kontaktní informace.....	112

1 Bezpečnostní

Při instalaci, uvádění do provozu, provozu a údržbě výrobku přísně dodržujte označení na výrobku a bezpečnostní požadavky uvedené v návodu. Nesprávná obsluha nebo práce může způsobit:

- zranění nebo smrt provozovatele nebo třetí osoby.
- Poškození výrobku a dalších vlastností.

WARNING

- **Nepoužívejte výrobek a kabely (mimo jiné včetně přemístování výrobku, instalace výrobku, obsluhy výrobku a kabelů, napájení výrobku, údržby výrobku a práce ve výškách) za nepříznivých povětrnostních podmínek, jako jsou blesky, déšť, sníh a vítr o síle 6 nebo silnější.**
- **V případě požáru se evakuujte z budovy nebo z prostoru výrobku a zavolejte požární poplach. Opětovný vstup do hořícího prostoru je za všech okolností**

NOTICE

- **Při upevňování výrobku a svorek utáhněte šrouby stanoveným krouticím momentem pomocí nářadí. V opačném případě může dojít k poškození výrobku. Na způsobené poškození se nevztahuje záruka.**
- **Před použitím nářadí se naučte, jak s ním správně zacházet, aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození zařízení.**
- **Zařízení udržujte s dostatečnou znalostí tohoto návodu a používejte správné nářadí.**



- Bezpečnostní pokyny v této příručce jsou pouze doplňkem a nemohou pokrýt všechna bezpečnostní opatření, která je třeba dodržovat. Provádějte operace s ohledem na aktuální podmínky na místě.
- Společnost SUNGROW nenese odpovědnost za škody způsobené porušením obecných bezpečnostních provozních požadavků, obecných bezpečnostních norem nebo jakýchkoli bezpečnostních pokynů v tomto návodu.
- Při instalaci, provozu a údržbě výrobku dodržujte místní zákony a předpisy. Bezpečnostní opatření uvedená v této příručce jsou pouze doplňkem

1.1 Vybalování a kontrola

WARNING

- Zkontrolujte všechny bezpečnostní značky, výstražné štítky a štítky na zařízeních.
- Bezpečnostní značky, výstražné štítky a jmenovky musí být zřetelně viditelné a

NOTICE

Po obdržení výrobku zkontrolujte, zda vzhled a konstrukční části zařízení nejsou poškozeny, a zkontrolujte, zda balicí seznam odpovídá skutečně objednanému výrobku. Pokud se vyskytnou problémy s výše uvedenými kontrolními položkami, zařízení neinstalujte a nejprve kontaktujte svého distributora. Pokud problém přetrvává, včas kontaktujte společnost SUNGROW.

1.2 Bezpečnost

DANGER

- Před instalací se ujistěte, že není elektrické připojení.
- Před vrtáním se vyhněte vodovodním a elektrickým rozvodům ve zdi.

CAUTION

Nesprávná instalace může způsobit zranění osob!

- Pokud výrobek podporuje zvedání a je zvedán pomocí zvedacích nástrojů, nesmí se pod ním nikdo zdržovat.
- Při přemísťování výrobku dbejte na jeho hmotnost a udržujte rovnováhu, aby nedošlo k jeho naklonění nebo pádu.

NOTICE

Před uvedením výrobku do provozu je nutné zkontrolovat a zajistit pravidelnou údržbu používaného nářadí.

1.3 Bezpečnost elektrického připojení

DANGER

- Před elektrickým připojením se ujistěte, že měnič není poškozený, jinak může dojít k ohrožení!
- Před elektrickým připojením se ujistěte, že jsou spínač měniče a všechny spínače připojené k měniči nastaveny do polohy "OFF", jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem!

DANGER

Fotovoltaický řetězec bude při vystavení slunečnímu záření generovat smrtelně vysoké napětí.

- Obsluha musí při elektrickém připojení používat vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Před dotykem stejnosměrných kabelů se musí pomocí měřicího přístroje přesvědčit, že kabely jsou bez napětí.
- Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v příslušných dokumentech o PV strunách.
- ~~Střídač nesmí být připojen k fotovoltaickému řetězci, který vyžaduje kladné~~

DANGER

Ohrožení života v důsledku vysokého napětí uvnitř měniče!

- Při připojování kabelů nezapomeňte použít speciální izolační nástroje.
- Všímejte si výstražných štítků na výrobku, dodržujte je a operace provádějte přesně podle bezpečnostních pokynů.
- Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v této příručce a dalších příslušných dokumentech.

WARNING

Na poškození výrobku způsobené nesprávným zapojením se záruka nevztahuje.

- Elektrické připojení musí provádět odborníci.
- Všechny kabely použité ve fotovoltaickém systému musí být pevně připojeny, řádně izolovány a dostatečně dimenzovány.

⚠ WARNING

- Zkontrolujte kladnou a zápornou polaritu fotovoltaických řetězců a teprve po zajištění správné polarity připojte fotovoltaické konektory k příslušným svorkám.
- Při instalaci a provozu střídače dbejte na to, aby nedošlo ke zkratu kladných nebo záporných pólů fotovoltaických řetězců se zemí. V opačném případě může dojít ke zkratu střídavého nebo stejnosměrného proudu, což může vést k

NOTICE

Dodržujte bezpečnostní pokyny týkající se fotovoltaických řetězců a předpisy vztahující se k místní síti.

1.4 Bezpečnost

⚠ DANGER

Při vedení kabelů zajistěte vzdálenost alespoň 30 mm mezi kabely a součástmi nebo oblastmi, které vytvářejí teplo, aby byla izolační vrstva kabelů chráněna před stárnutím a poškozením.

Když výrobek funguje:

- Nedotýkejte se krytu výrobku.
- Je přísně zakázáno zapojovat a odpojovat jakýkoli konektor na měniči.
- Nedotýkejte se žádné svorky kabeláže měniče. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Nerozebírejte žádné části měniče. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Je přísně zakázáno dotýkat se jakýchkoli horkých částí měniče (např. chladiče). V opačném případě může dojít k popálení.
- Nepřipojujte ani neodstraňujte žádný fotovoltaický řetězec ani žádný fotovoltaický modul v řetězci. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Pokud je měnič vybaven stejnosměrným spínačem, nepoužívejte jej. V

1.5 Bezpečnost údržby

DANGER

Nebezpečí poškození měniče nebo zranění osob v důsledku nesprávné obsluhy!

- Před údržbou odpojte jistič střídavého proudu na straně sítě a poté vypínač stejnosměrného proudu. Pokud před údržbou zjistíte závadu, která může způsobit zranění osob nebo poškození zařízení, odpojte jistič střídavého proudu a počkejte do noci, než začnete pracovat se stejnosměrným spínačem. V opačném případě může dojít k požáru uvnitř výrobku nebo k výbuchu, který může způsobit zranění osob.
- Po 15 minutách vypnutí měniče změřte napětí a proud pomocí profesionálního přístroje. Teprve když není žádné napětí ani proud, může obsluha, která používá ochranné pomůcky, obsluhovat a udržovat měnič.
- I když je měnič vypnutý, může být stále horký a způsobit popáleniny. Před

DANGER

Dotýkání se elektrické sítě nebo kontaktních míst a svorek na měniči připojeném k elektrické síti může vést k úrazu elektrickým proudem!

- Na straně rozvodné sítě může vznikat napětí. Před dotykem vždy použijte standardní voltmetr, abyste se ujistili, že v síti není žádné napětí.

CAUTION

Abyste zabránili nesprávnému použití nebo nehodám způsobeným nesouvisejícími osobami, umístěte kolem výrobku výrazné výstražné značky nebo vymezte

NOTICE

Abyste předešli riziku úrazu elektrickým proudem, neprovádějte žádné další úkony údržby nad rámec popsany v této příručce. V případě potřeby se nejprve obraťte na svého distributora. Pokud problém přetrvává, kontaktujte společnost SUNGROW. V opačném případě se na způsobené ztráty nevztahuje záruka.

NOTICE

- Pokud barva na krytu měniče opadá nebo rezaví, včas ji opravte. V opačném případě může být ovlivněn výkon měniče.
- K čištění měniče nepoužívejte čisticí prostředky. V opačném případě může dojít k poškození měniče a na vzniklou ztrátu se nevztahuje záruka.
- Vzhledem k tomu, že měnič neobsahuje žádné díly, které by bylo možné udržovat, nikdy neotvírejte kryt měniče ani nevyměňujte žádné vnitřní součásti bez oprávnění. V opačném případě se na způsobenou ztrátu nevztahuje záruka.

1.6 Bezpečnost při likvidaci

 WARNING

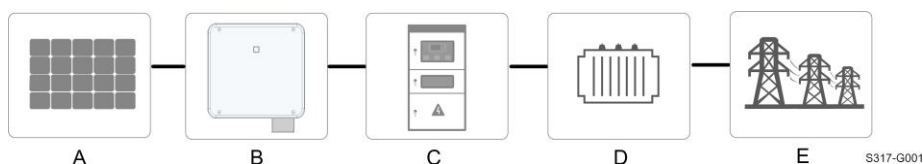
Výrobek sešrotujte v souladu s příslušnými místními předpisy a stano- višti, aby nedošlo ke ztrátám na majetku nebo k úrazům.

2 Popis produktu

2.1 Úvod do systému

Střídač je beztransformátorový třífázový FV střídač připojený k síti. Střídač je nedílnou součástí fotovoltaického systému a je určen k přeměně stejnosměrného proudu generovaného fotovoltaickými moduly na střídavý proud kompatibilní se sítí a k dodávce střídavého proudu do rozvodné sítě.

Předpokládané použití měniče je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 2-1 Použití měniče ve fotovoltaickém systému

⚠ WARNING

Střídač nesmí být připojen k fotovoltaickému řetězci, který vyžaduje kladné nebo záporné uzemnění.

Mezi střídač a jistič střídavého proudu nepřipojujte žádnou místní zátěž.

NOTICE

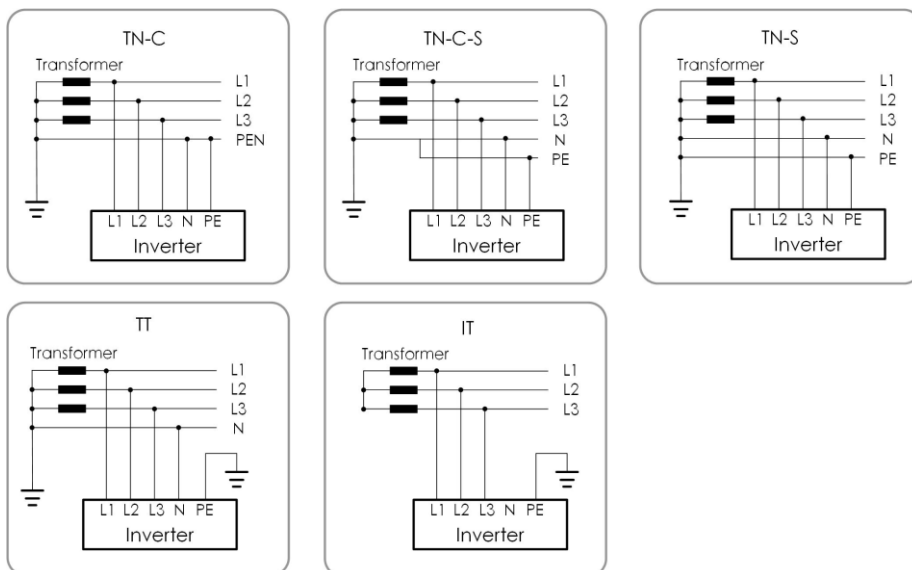
Při návrhu systému se ujistěte, že provozní rozsahy všech zařízení, která jsou připojena k měniči, splňují požadavky měniče.

Fotovoltaické moduly v systému musí splňovat požadavky normy IEC 61730-1 (2016) třídy II. standardní.

Měníč se určuje pouze na základě požadavků v této příručce.

Položka	Popis	Poznámka
A	PV řetězce	Monokrystalický křemík, polykrystalický křemík a tenký film bez uzemnění.
B	Měníč	SG25CX-P2, SG30CX-P2, SG33CX-P2, SG36CX-P2, SG40CX-P2, SG50CX-P2
C	Připojení k síti skříň	Zahrnuje zařízení, jako je jistič střídavého proudu, SPD, měřicí zařízení.

Položka	Popis	Poznámka
D	Transformátor	Zvyšuje výstupní napětí střídače na úroveň, která odpovídá požadavkům sítě.
E	Rozvodná síť	Formy sítě podporované střídačem jsou znázorněny na obr. 1. níže.



NOTICE

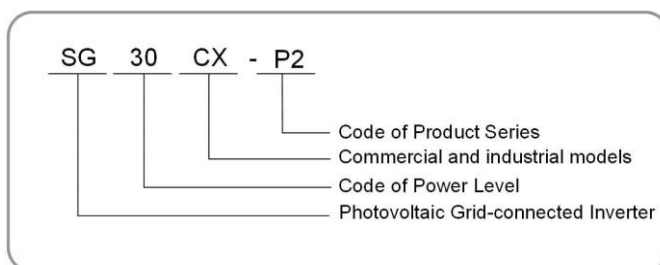
V síti TT by mělo být napětí N-PE nižší než 30 V.

Pokud je střídač připojen k síti IT (tj. bez připojení k vedení N), může hrozit riziko jednofázového přepětí/podpětí a jednofázového průchodu vysokého/nízkého napětí.

2.2 Představení produktu

Popis modelu

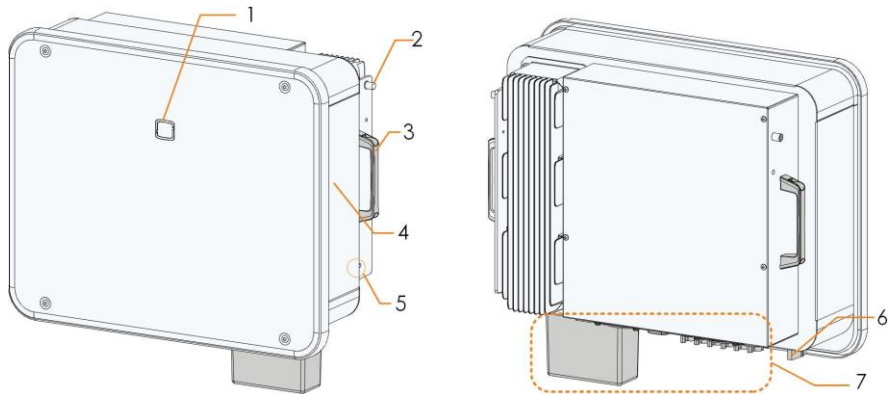
Popis modelu je následující (jako příklad uveďme SG30CX-P2):



S320-G002

Vzhled

Následující obrázek ukazuje vzhled měniče.



obrázek 2-2 Vzhled

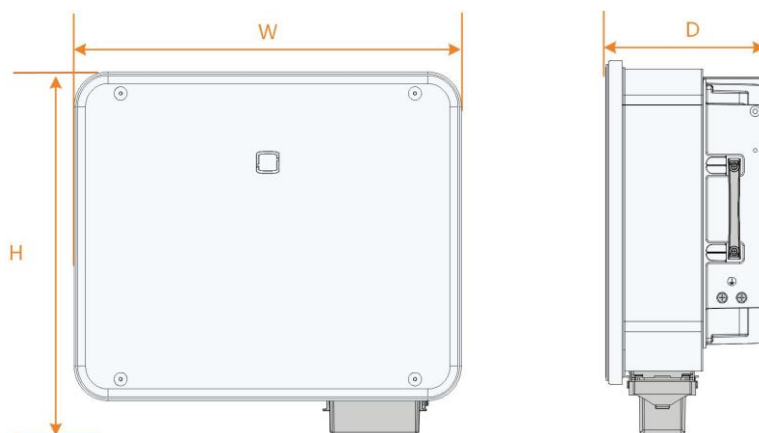
Zde uvedený obrázek je pouze orientační. Skutečně obdržený výrobek se může lišit.

Ne.	Název	Popis
1	Indikátor LED	Indikuje aktuální pracovní stav měniče.
2	Montážní úchyty	K zavěšení měniče na montážní držák.
3	Rukojeti	Přesunutí měniče.
4	Štítky	Jasně označení výrobku, včetně výstražných symbolů, štítek a QR kód. Použijte k
5	Vnější ochranná uzemňovací svorky	uzemnění měniče.
6	Spínač stejnosměrného proudu	K bezpečnému odpojení stejnosměrného obvodu, kdykoli je to nutné.
7	Oblast zapojení	stejnoseměrné spínače, stejnosměrné svorky a komunikační svorky. Podrobnosti naleznete v části "5.2 Popis svorek".

Rozměry

Následující obrázek ukazuje rozměry měniče.

SUNGROW






obrázek 2-3 Rozměry výrobku (v mm)

Hmotnost

Model	Rozměry (Š*V*H)	Hmotnost
SG25/30/33CX-P2		38 kg
SG36/40CX-P2	645*575*245 mm	40 kg
SG50CX-P2		41 kg
SG30CX-P2(pro Austrálii)		35 kg
SG50CX-P2(pro Austrálii)	600*625*240 mm	36 kg

2.3 Symboly na výrobku

Symbol	Vysvětlení
	Nevyhazujte měnič společně s domovním odpadem.
	Před údržbou si přečtěte uživatelskou
	Značka shody TÜV.
	Značka shody s předpisy. Označení shody CE. Dovozce do EU/EHP.
	Značka shody UKCA.
	Měnič nemá transformátor.



Symbol	Vysvětlení
	Před údržbou odpojte měnič od všech vnějších zdrojů napájení!
	Ohrožení života v důsledku vysokého napětí! Po dobu 15 minut po odpojení od zdroje napájení se nedotýkejte částí pod napětím. Měnič může otevírat a provádět jeho údržbu pouze kvalifikovaný
	Vnější uzemňovací bod. personál.

* Zde uvedená tabulka je pouze orientační. Skutečně obdrženy výrobek se může lišit.

2.4 Indikátor LED

Indikátor LED na přední straně měniče indikuje pracovní stav měniče.

tabulka 2-1 Popis stavu indikátoru LED

Barva LED	Stav	Definice
	Na adrese	Zařízení je připojeno k síti a pracuje normálně.
	Rychlé blikání	Spojení Bluetooth je navázáno a probíhá datová komunikace.
	(perioda: 0,2 s)	Nedojde k žádné systémové poruše. Zařízení je v pohotovostním nebo startovacím stavu (nedodává energii do sítě).
Modrá	Pomalé blikání (perioda: 2 s)	Měnič provádí obnovu PID.
	Jednou pomalu blikne, třikrát rychle blikne.	Dojde k poruše a zařízení se nemůže připojit k síti.
Červená	Na adrese Blink	Připojení Bluetooth je navázáno, probíhá datová komunikace a dojde k systémové chybě.



OFF

Střídavá i stejnosměrná strana jsou vypnuty.

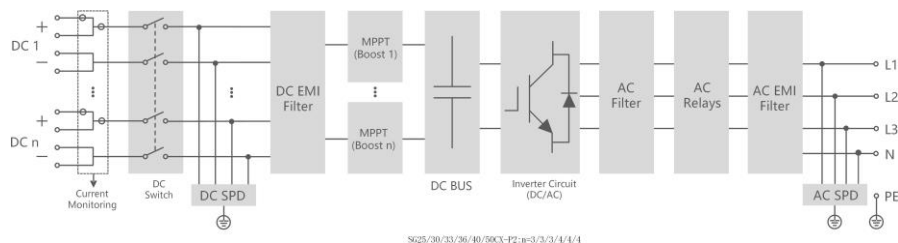
Šedá

⚠ WARNING

Po vypnutí indikátoru může být v obvodech na straně střídavého proudu stále přítomno napětí. Při provozu dbejte na bezpečnost při práci s elektrickým

2.5 Schéma zapojení

Na následujícím obrázku je znázorněno hlavní zapojení měniče.



obrázek 2-4 Schéma zapojení

- Spínač stejnosměrného proudu slouží k bezpečnému odpojení stejnosměrného obvodu.
- MPPT se používá k zajištění maximálního výkonu z fotovoltaických polí při různých vstupních podmínkách.
- Obvod měniče převádí stejnosměrný proud na střídavý a přivádí jej do zátěže (pokud je) nebo do rozvodné sítě přes svorku střídavého proudu.
- Ochranný obvod zajišťuje bezpečný provoz zařízení a osobní bezpečnost.

⚠ DANGER

Pokud úroveň blesku překročí ochrannou úroveň výrobku, může selhat přepětová ochrana a ochrana proti přepětí, což může vést k úrazu elektrickým

2.6 Popis funkce

Měnič je vybaven následujícími funkcemi:

Funkce převodu

Střídač převádí stejnosměrný proud na střídavý proud kompatibilní se sítí a dodává střídavý proud do sítě.

Ukládání dat

Měnič zaznamenává informace o chodu, záznamy o chybách atd.

Konfigurace parametrů

Měnič nabízí různé nastavitelné parametry. Uživatelé mohou prostřednictvím aplikace nastavit parametry tak, aby splňovaly požadavky a optimalizovaly výkon.

Komunikační rozhraní

Měnič je vybaven standardním komunikačním rozhraním RS485 a komunikačním portem pro příslušenství.

- Standardní komunikační rozhraní RS485 slouží k navázání komunikace s monitorovacími zařízeními a k nahrávání monitorovacích dat do monitorovacího zázemí prostřednictvím komunikačních kabelů.
- Port komunikačního příslušenství slouží k připojení komunikačního modulu vyrobeného společností SUNGROW a k nahrávání monitorovacích dat prostřednictvím komunikačních kabelů nebo bezdrátové komunikace.

Měnič lze připojit ke komunikačním zařízením prostřednictvím jednoho ze dvou rozhraní. Po navázání komunikace mezi střídačem a komunikačními zařízeními mohou uživatelé prostřednictvím služby iSolarCloud zobrazovat informace o střídači nebo nastavovat parametry střídače, například provozní parametry a parametry ochrany.



Doporučujeme použít komunikační modul od společnosti SUNGROW. Použití zařízení od jiných firem může vést k selhání komunikace nebo k jinému neočekávanému poškození.

Funkce ochrany

Ve střídači jsou integrovány ochranné funkce, včetně ochrany proti zkratu, ochrany proti přepólování stejnosměrného proudu, ochrany proti zkratu střídavého proudu, ochrany proti unikajícímu proudu atd.

Řízení zvlnění

Střídač je vybaven svorkami (DRM) pro připojení k přijímači řízení zvlnění (RCR). Po připojení vydává síťový dispečink regulační pokyny prostřednictvím suchého taktu (DI). Střídač může regulovat výkon podle místních přednastavených pokynů.

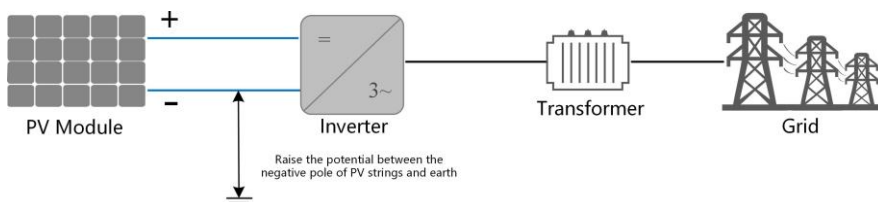
Obnova PID



Funkce PID nemusí být v některých oblastech použitelná. Informujte se u společnosti SUN-

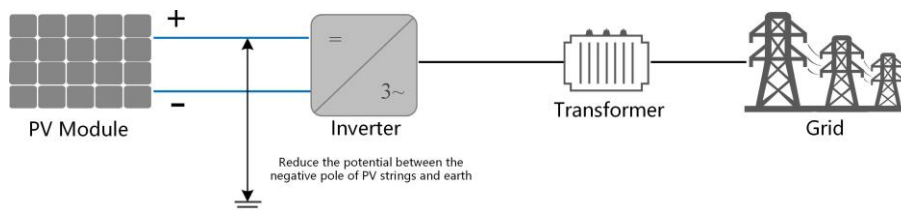
Efekt PID (Potential Induced Degradation) fotovoltaických modulů způsobí vážné poškození generovaného výkonu a výnosu, kterému lze zabránit nebo jej obnovit pomocí funkce obnovy PID.

- U schématu kladného napětí je po aktivaci PID napětí vůči zemi všech PV řetězců větší než 0, a proto je napětí PV řetězce vůči zemi kladná hodnota.



SUNGROW

- U záporného napětového schématu je po aktivaci PID napětí vůči zemi všech PV stringů nižší než 0, a proto je napětí PV stringů vůči zemi záporné.



NOTICE

- Před zapnutím funkce obnovy PID se ujistěte, že polarita napětí PV modulů vůči zemi splňuje požadavky. V případě jakýchkoli dotazů se obraťte na výrobce PV modulů nebo si přečtěte příslušnou uživatelskou příručku.
- Funkci obnovy PID a výrobu jalového výkonu v noci nelze zapnout současně.
- Pokud napětové schéma pro funkci ochrany/rekuperace PID neodpovídá požadavkům příslušných fotovoltaických modulů, nebude PID fungovat podle očekávání nebo dokonce poškodí fotovoltaické moduly.
- Pokud je povolena funkce obnovy PID, funguje pouze v noci.
- Když je střídač ve stavu obnovení PID (indikátor bliká jednou modře v dlouhých intervalech a třikrát blikne v krátkých intervalech), vypněte obnovení PID v aplikaci iSolarCloud před ručním zapnutím a údržbou střídače.

Funkce AFCI



Funkce AFCI nemusí být v některých oblastech použitelná. Informujte se u společnosti SUN-

- Aktivace AFCI

Tuto funkci lze aktivovat pro zjištění, zda se v obvodu stejnosměrného proudu měniče vyskytuje oblouk.

- Autotest AFCI

Tato funkce slouží ke zjištění, zda je funkce AFCI měniče normální.

- Vymazání alarmu AFCI

Když střídač zjistí alarm AFCI, přestane pracovat. Vymažte alarm AFCI, aby měnič mohl detekci znovu spustit.

- AFPE

Toto zařízení podporuje AFPE pro detekci a přerušení oblouku.

- Pokrytí ochrany AFCI

Ochrana AFCI se vztahuje na fotovoltaické moduly až po vstupní svorky střídače.

- Způsob provedení ochrany AFCI

Tento střídač je vybaven plně integrovaným systémem AFPE, který je implementován uvnitř střídače připojeného k fotovoltaickému poli a využívá kryt a svorky střídače.

- Maximální počet řetězců na vstup nebo vstupní port

1 řetězec na vstupní port.

- Metody opětovného připojení

Pro toto zařízení jsou k dispozici následující dvě metody opětovného připojení.

- 1 Ruční opětovné připojení

Opětovné připojení lze provést pouze ručně po přerušení oblouku.

- 2 Dálkové ruční přepojení

Opětovné připojení lze provést prostřednictvím vzdáleného přístupu k AFPE po přerušení oblouku.

3 Vybalování a

3.1 Vybalování a kontrola

Výrobek je před dodáním důkladně testován a přísně kontrolován. Přesto může dojít k poškození během přepravy. Z tohoto důvodu proveďte po obdržení výrobku důkladnou kontrolu.

- Zkontrolujte, zda obal není viditelně poškozen.
- Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky kompletní podle balicího seznamu.
- Po vybalení zkontrolujte, zda není vnitřní obsah poškozen.

V případě jakéhokoli poškození nebo neúplnosti kontaktujte společnost SUNGROW nebo přepravní společnost a poskytněte fotografie pro usnadnění služeb.

Nevyhazujte původní obal. Po vyřazení výrobku z provozu doporučujeme přístroj uložit do původního obalového pouzdra.

NOTICE

Po obdržení výrobku zkontrolujte, zda vzhled a konstrukční části zařízení nejsou poškozeny, a zkontrolujte, zda balicí seznam odpovídá skutečně objednanému výrobku. Pokud se vyskytnou problémy s výše uvedenými kontrolními položkami, zařízení neinstalujte a nejprve kontaktujte svého distributora. Pokud problém přetrvává, včas kontaktujte společnost SUNGROW.

Pokud při vybalování používáte jakýkoli nástroj, dávejte pozor, abyste výrobek nepoškodili.

3.2 Skladování měniče

Pokud střídač není nainstalován ihned, je nutné jej řádně uskladnit.

- Měníč skladujte v původním obalu s vysoušedlem uvnitř.
- Teplota skladování musí být vždy v rozmezí od -40 °C do +70 °C a relativní vlhkost při skladování musí být vždy v rozmezí od 0 do 95 %, bez kondenzace.
- V případě stohovacího skladování by počet stohovacích vrstev nikdy neměl překročit limit vyznačený na vnější straně obalového pouzdra.
- Obal by měl být ve svislé poloze.
- Pokud je třeba měnič znovu přepravovat, před naložením a přepravou jej důkladně zabalte.

- Měnič neskladujte na místech vystavených přímému slunečnímu záření, dešti a silnému elektrickému poli.
- Neumisťujte měnič na místa, kde se nacházejí předměty, které by mohly měnič ovlivnit nebo poškodit.
- Měnič skladujte na čistém a suchém místě, abyste zabránili usazování prachu a vodních par.
- Měnič neskladujte na místech s korozivními látkami nebo na místech náchylných k výskytu hlodavců a hmyzu.
- Provádění pravidelných kontrol. Kontrola se provádí nejméně jednou za šest měsíců. V případě zjištění kousnutí hmyzem nebo hlodavci obalové materiály včas vyměňte.
- Pokud byl měnič skladován déle než rok, je před uvedením do provozu nutná kontrola a testování odborníky.

NOTICE

Měnič skladujte v souladu s požadavky na skladování. Na poškození výrobku způsobené nedodržením požadavků na skladování se nevztahuje záruka.

4 Mechanická montáž

WARNING

Při mechanické instalaci respektujte všechny místní normy a požadavky.

4.1 Bezpečnost při montáži

DANGER

Před instalací se ujistěte, že není elektrické připojení. Před vrtáním se vyhněte vodovodním a elektrickým rozvodům ve zdi.

WARNING

Špatné instalační prostředí ovlivní výkon systému!

- Měníč instalujte na dobře větraném místě.
- Ujistěte se, že systém odvodu tepla nebo ventilační otvor není zablokován.
- Měníč neinstalujte v prostředí s hořlavými a výbušnými předměty nebo kouřem.

CAUTION

Nesprávná manipulace může způsobit zranění osob!

- Při přenášení měniče dávejte pozor na jeho hmotnost a udržujte rovnováhu, abyste zabránili jeho naklonění nebo pádu.
- Před prováděním operací na měniči používejte vhodné ochranné pomůcky.
- Spodní svorky a rozhraní měniče se nesmí přímo dotýkat země nebo jiných podpěr. Střídač nelze umístit přímo na zem.

NOTICE

Při instalaci zařízení dbejte na to, aby žádné zařízení v systému neztěžovalo činnost vypínače stejnosměrného proudu a jističe střídavého proudu nebo nebránilo pracovníkům údržby v provozu.

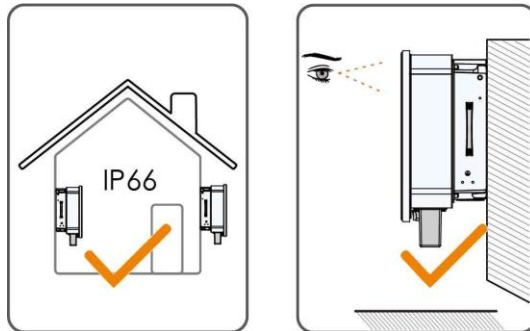
Pokud je při instalaci nutné vrtání:

- Při vrtání otvorů používejte ochranné brýle a ochranné rukavice.
- Před vrtáním se ujistěte, že se ve zdi nenachází vodovodní a elektrické vedení.
- Chraňte výrobek před hoblinami a prachem.

4.2 Požadavky na umístění

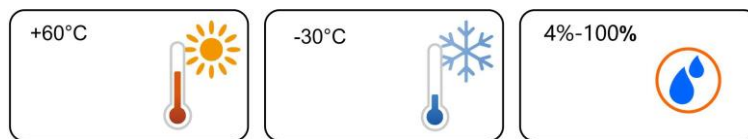
Vhodné místo instalace zajišťuje do značné míry bezpečný provoz, životnost a výkonnost měniče.

- Střídač s krytím IP66 lze instalovat v interiéru i exteriéru.
- Měnič by měl být nainstalován ve výšce, která umožňuje snadný výhled na panel LED indikátorů a snadné elektrické připojení, obsluhu a údržbu.



4.2.1 Požadavky na prostředí

- Prostedí instalace nesmí obsahovat hořlavé nebo výbušné materiály.
- Místo by nemělo být přístupné dětem.
- Okolní teplota a relativní vlhkost musí splňovat následující požadavky.



- Měnič neinstalujte venku v oblastech s vysokou slaností, což se týká především oblastí do 500 m od pobřeží. Usazování slané mlhy se do značné míry liší v závislosti na vlastnostech blízké mořské vody, mořském větru, srážkách, relativní vlhkosti vzduchu, terénu a lesním porostu.
- Střídač instalujte na chráněném místě, abyste se vyhnuli přímému slunečnímu záření a nepříznivému počasí (např. sněhu, dešti, bleskům atd.). V prostředí s vysokou teplotou se střídač z důvodu ochrany odpojí od napájení. Pokud je střídač nainstalován na přímém slunečním světle, může při zvýšení teploty dojít ke snížení výkonu.
- Měnič by měl být dobře větraný. Zajistěte cirkulaci vzduchu.
- Střídač při provozu generuje hluk a nedoporučuje se instalovat v obytných prostorách.

4.2.2 Požadavky na dopravce

Montážní konstrukce, na které je měnič instalován, musí odpovídat místním/národním předpisům a směrnicím. Ujistěte se, že je instalační povrch dostatečně pevný, aby unesl čtyřnásobek hmotnosti zařízení.

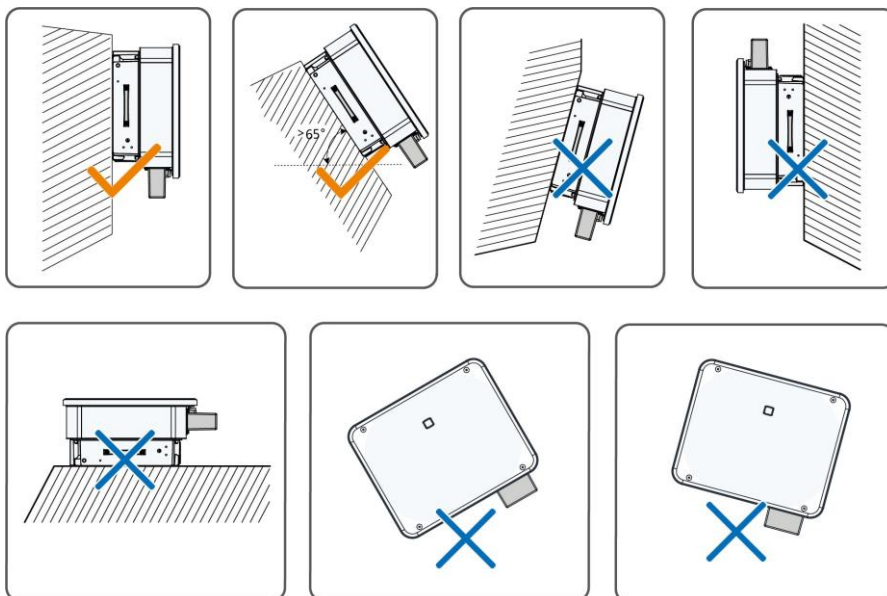
hmotnost měniče a je vhodný pro rozměry měniče (např. cementové stěny, sádkartonové stěny atd.).



4.2.3 Požadavky na úhel

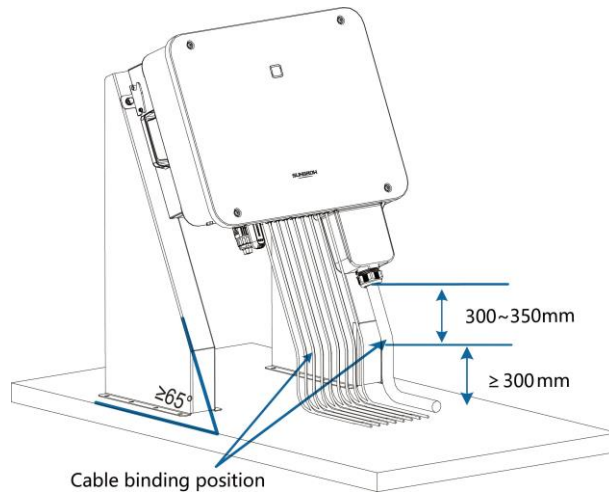
Měnič instalujte ve svislé poloze nebo v maximálním přípustném úhlu sklonu zadní části. Neinstalujte měnič ve vodorovné poloze, dopředu, příliš dozadu, do stran nebo vzhůru nohama.

Střídače v plovoucích elektrárnách nelze instalovat v náklonu dozadu.



požadavky na instalaci nakloněnou dozadu

V případě, že je místo instalace na rovném povrchu, připevňte měnič k držáku pro vodorovnou montáž tak, aby byly splněny požadavky na úhel montáže, jak je znázorněno na obrázku níže.

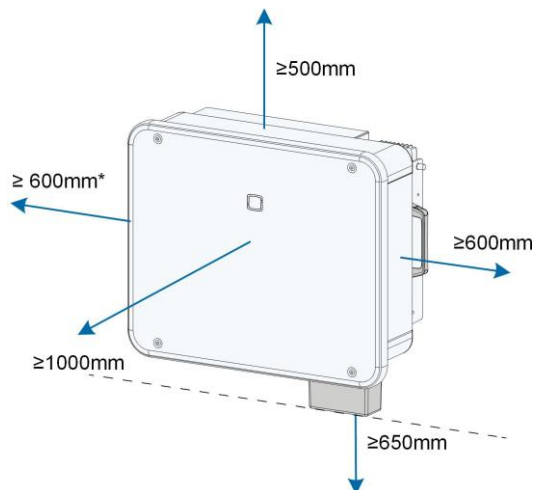


Při navrhování schématu držáků vezměte v úvahu následující položky:

- Zvažte klimatické podmínky na místě a v případě potřeby přijměte opatření proti sněhu a dešti.
- Ujistěte se, že vodotěsné přípojky jsou alespoň 300 mm nad povrchem země.
- Svažte kabely v místech vzdálených 300 ~ 350 mm od konektoru stejnosměrného proudu, vodotěsné svorky střídavého proudu a vodotěsné komunikační svorky.
- Různé vodotěsné svorky by měly být utaženy momentem uvedeným v tomto návodu, aby bylo zajištěno jejich bezpečné utěsnění.

4.2.4 Požadavky na prověření

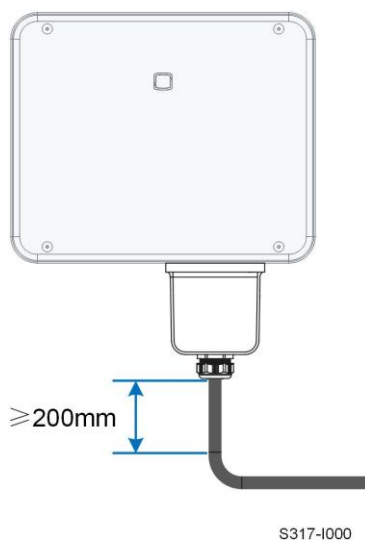
Kolem měniče ponechte dostatečný volný prostor, abyste zajistili dostatečný prostor pro odvod tepla.



*Pokud je tato vzdálenost menší než uvedená, zvedněte měnič ze stojanu nebo ze zdi před udržováním ventilátorů.

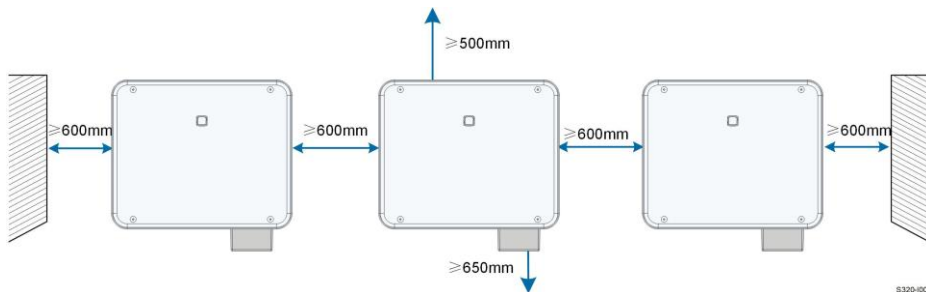
Vzdálenost od spodní části měniče k zemi se určuje podle poloměru ohybu zvoleného střídavého kabelu a prostředí instalace, přičemž by měly být splněny následující požadavky :

- Vzdařnost spodní části měniče od země by měla být ≥ 650 mm.
- Kabel střídavého proudu by měl být připojen ke svorce střídavého proudu ve svislé poloze a délka svislého kabelu by měla být ≥ 200 mm.



V případě dotazů se obraťte na výrobce střídavého kabelu.

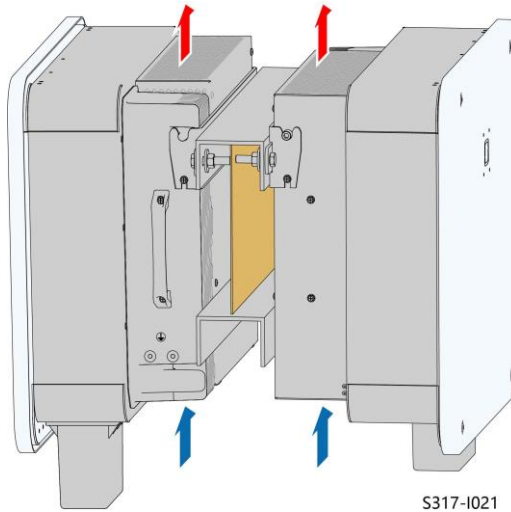
V případě více měničů si mezi nimi vyhradte určitý odstup.



Instalace zády k sobě

Při instalaci měničů zády k sobě by vzdálenost mezi každými dvěma měniči měla být alespoň 200 mm.

Mezi oba měniče přidejte přepážku, která vytvoří kanál pro odvod tepla. Přepážka by měla být umístěna vodorovně mezi dvěma měniči a neměla by blokovat výstup vzduchu z měničů.

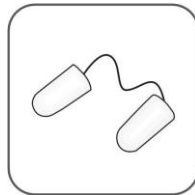
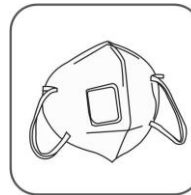


4.3 Instalační nástroje

K instalačním nástrojům patří mimo jiné následující doporučené nástroje. V případě potřeby použijte na místě další pomocné nářadí.



Brýle

Špunty do uší
Prachová maska

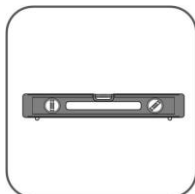
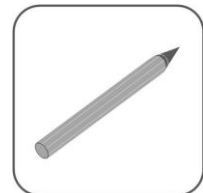
Bezpečnostní rukavice



Bezpečnostní obuv

Užitkový
Značkovač

Antistatický páska na zápěstí



Úroveň

Vrtací
kladivo
($\varnothing 12$)Gumová
šroubovákpalička
Phillipsův

(M4, M5, M6)

SUNGROW



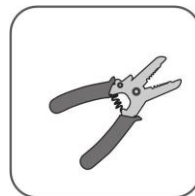
Otevřený klíč (16 mm, 60 mm)



Sada nástrčných klíčů (M8)



Řezačka drátů Odizolovač drátů



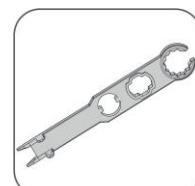
Hydraulické nástroj



kleštěHeat

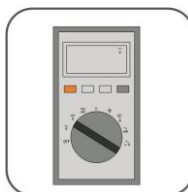


gunKrimpovací



Klíč na konektory

4-6 mm²



Multimetr
≥ 1100 Vdc



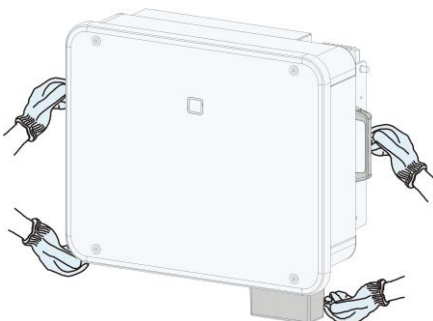
Vysavač

4.4 Přemístění měniče

Před instalací vyjměte měnič z obalového kufru a přeneste jej na místo instalace. Při přesunu měniče postupujte podle níže uvedených pokynů:

- Vždy dbejte na hmotnost měniče.
- Zabraňte naklonění nebo pádu měniče.

Pomocí bočních úchytů a spodní hrany měnič zvedněte a přesuňte na místo určení.

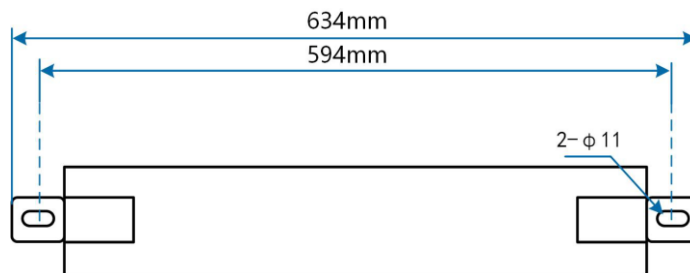


⚠ CAUTION

Nesprávná manipulace může způsobit zranění osob!

- Pro přenášení měniče zajistěte odpovídající počet pracovníků podle jeho hmotnosti a pracovníci provádějící instalaci by měli mít ochranné pomůcky, jako je obuv proti nárazům a rukavice.
- Pozornost je třeba věnovat těžišti měniče, aby se při manipulaci nenakláněl.
- Umístění měniče přímo na tvrdou zem může způsobit poškození jeho kovového krytu. Pod měnič by měly být umístěny ochranné materiály, jako je houbová podložka nebo pěnový polštář.
- Měničem pohybujte tak, že jej budete držet za rukojeti. Nepohybujte měničem tak, že ho budete držet za svorky.

4.5 Instalace montážního držáku



obrázek 4-1 Rozměry montážního držáku

4.5.1 Instalace na držák

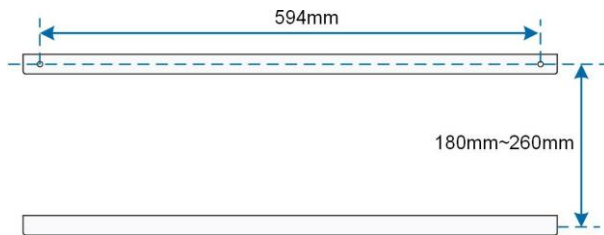
Příprava nástrojů

Název	Specifikace
Značka	-
Úroveň	-
Vrtací kladivoBit	: φ12
Vnitřní průměr klíče: 16 mm	

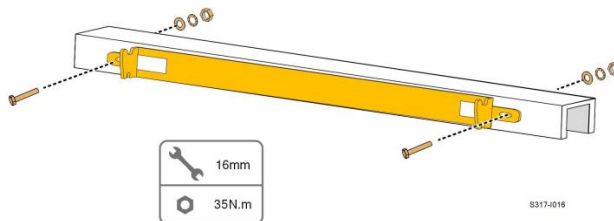
Příprava materiálu

Název	Množství	Specifikace	Zdroj:
Šroub montáž	2	M10	Součástí dodávky je rozsah
Ocelové u-kanál	2	-	Není součástí dodávky rozsah

krok 1 Vyznačte a vyvrtejte otvory v jednom ocelovém u-kanálu podle rozměrů uvedených na obrázku níže. Dva ocelové u-kanály by měly být od sebe vzdáleny 180-260 mm.



krok 2 Připevněte montážní držák k ocelovému u-kanálu pomocí šroubů.



-Konec

4.5.2 Instalace na stěnu

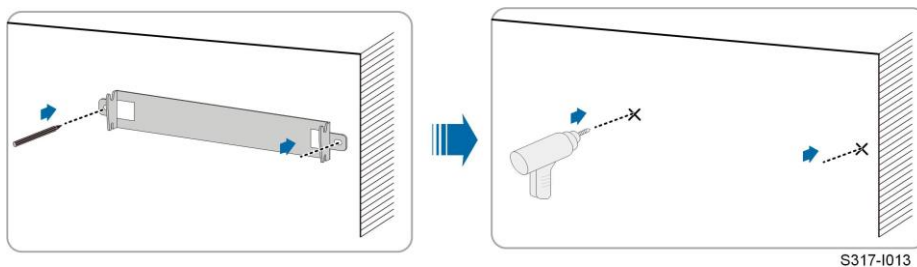
Příprava nástrojů

Název	Specifikace
Výrobce	-
Úroveň	-
Vrtací kladivoBit	: $\varnothing 12$
	Vnitřní průměr klíče: 16 mm

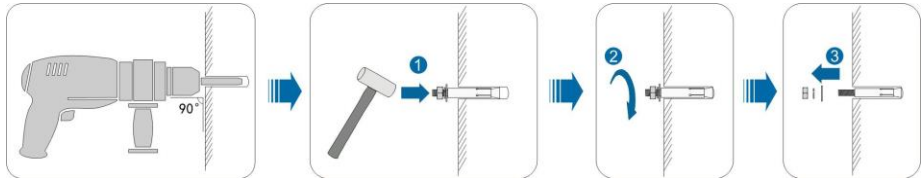
Příprava materiálu

Název	Množství	Specifikace	Zdroj
Rozšíření šroub	2		M10Není součástí dodávky rozsah

krok 1 Umístěte montážní držák na místo instalace, nastavte úhel pomocí vodováhy a označte umístění vyvrtaných otvorů.

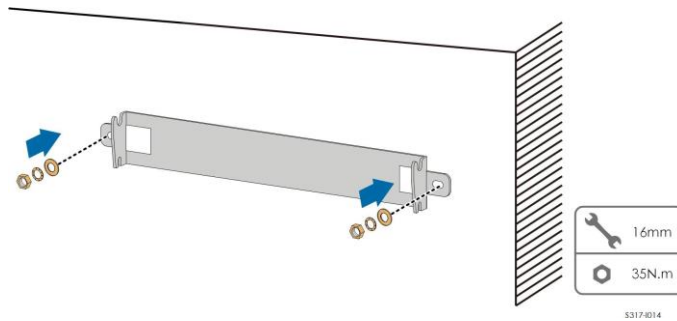


krok 2 Vyvrtejte otvory příklepovou vrtačkou. Vyčistěte otvory, nappěte do nich rozpěrné šrouby a upevněte je gumovou paličkou. Pomocí klíče utáhněte matici pro upevnění konce šroubu, matici, pružnou podložku a plochou podložku sundejte do zásoby.



Po odstranění matice, pružné podložky a ploché podložky vyrovnejte přední část rozpěrné trubky se stěnou. V opačném případě nebudou montážní držáky na stěně stabilně držet.

krok 3 Zajistěte montážní držák rozpěrnými šrouby.



-Konec

4.5.3 Instalace sloupu

Příprava nástrojů

Název	Specifikace
Značka	-
Úroveň	-
Vrtací kladivo*Bit	: $\varnothing 12$
Vnitřní průměr klíče: 16 mm	

*Zkontrolujte, zda není potřeba náradí jiných specifikací podle šroubů odpovídajících svorek.

Příprava materiálu

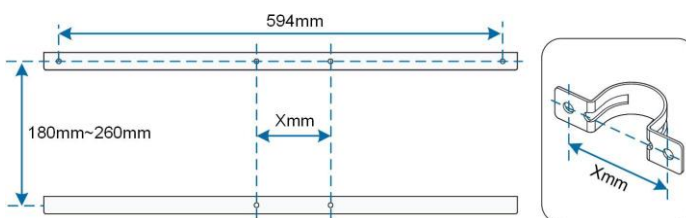
Název	Množství	Specifikace	Zdroj:
Šroub montáž	2	M10	Zahrnuto v rozsahu dodávky
Šroub montáž	4	M10	Není součástí dodávky rozsah
Ocelové u- kanál	2	-	Není součástí dodávky rozsah
Svorka	2	Podle specifikace pólu	Není součástí dodávky rozsah

krok 1 Vztyčte a stabilizujte sloup v místě instalace.

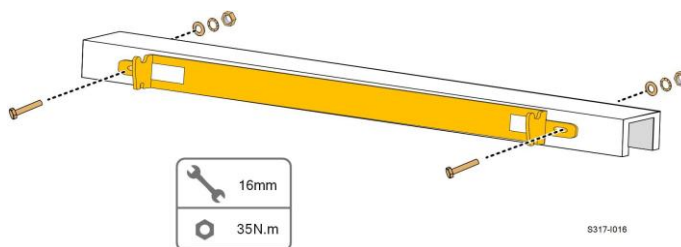


Tento krok vynechejte, pokud má být střídač instalován na betonový sloup, fotovoltaický držák apod. prostřednictvím montáže na sloup.

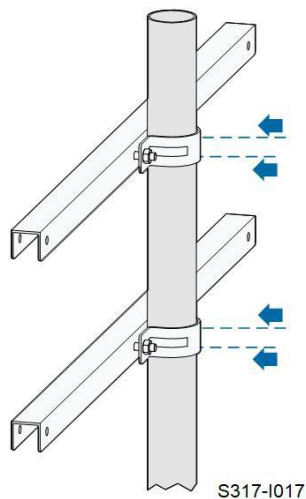
krok 2 Označte a vyvrtejte otvory v ocelových u-kanálech podle rozměrů uvedených na obrázku. Dva ocelové u-kanály by měly být od sebe vzdáleny 180-260 mm.



krok 3 Připevněte montážní držák k ocelovým u-kanálům pomocí šroubů.



krok 4 Připevněte ocelové u-kanály ke sloupu pomocí šroubů a svorek.



-Konec

4.6 Instalace měniče

Příprava nástrojů

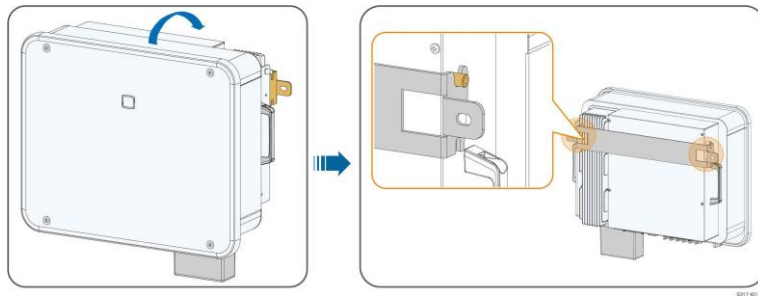
Název	Specifikace
Křížový šroubovák	M5

Příprava materiálu

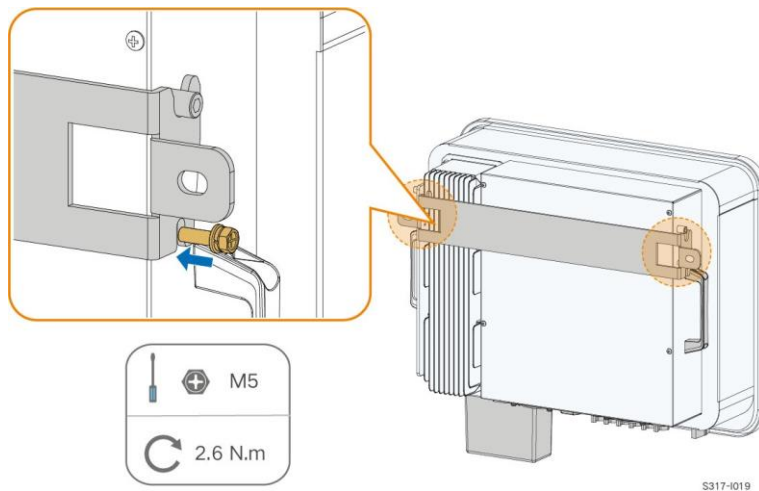
Název	Množství	Specifikace	Zdroj:
Křížový šroub	2	M5×16	Součástí dodávky je rozsah

krok 1 Vyjměte měnič z obalového pouzdra.

krok 2 Zvedněte měnič na montážní držák a ujistěte se, že montážní uši dobře zapadají do drážek montážního držáku.



krok 3 Připevněte měnič pomocí šroubů.



-Konec

5 Elektrické připojení

5.1 Bezpečnostní pokyny

DANGER

Fotovoltaický řetězec bude při vystavení slunečnímu záření generovat smrtelně vysoké napětí.

- Obsluha musí při elektrickém připojení používat vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Před dotykem stejnosměrných kabelů se musí pomocí měřicího přístroje přesvědčit, že kabely jsou bez napětí.

DANGER

- Před elektrickým připojením se ujistěte, že jsou spínač měniče a všechny spínače připojené k měniči nastaveny do polohy "OFF", jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem!
- Před prováděním elektrických prací se ujistěte, že měnič není poškozen a všechny kabely jsou bez napětí.
- Dokud není elektrické připojení dokončeno, nezavírejte jistič střídavého proudu.

WARNING

Nepoškozujte zemnicí vodič. Nepoužívejte výrobek, pokud není řádně nainstalován zemnicí vodič. V opačném případě může dojít ke zranění osob nebo poškození výrobku.

Používejte měřicí přístroje s odpovídajícím rozsahem. Přepětí může poškodit měřicí zařízení a způsobit zranění osob.

Na poškození výrobku způsobené nesprávným zapojením se záruka nevztahuje.

- Elektrické připojení musí provádět odborníci.
- Obsluha musí při elektrickém připojení používat vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Všechny kabely použité ve fotovoltaickém systému musí být pevně připojeny, řádně izolovány a přiměřeně dimenzovány. Použité kabely musí splňovat požadavky místních zákonů a předpisů.
- Mezi faktory, které ovlivňují výběr kabelu, patří jmenovitý proud, typ kabelu, způsob vedení, okolní teplota a maximální očekávané ztráty na vedení.

NOTICE

Všechna elektrická připojení musí odpovídat místním a národním/regionálním elektrickým normám.

- Kabely používané uživatelem musí splňovat požadavky místních zákonů a předpisů.
- Střídač může být připojen k síti pouze se souhlasem národního/regionálního oddělení pro rozvodné síť.

NOTICE

- Při elektrickém připojení nejprve nainstalujte vnější ochranný zemnicí kabel a při opětovném přemístění měniče jej odstraňte jako poslední.
- Výstupní kabel střídavého proudu a vstupní kabel stejnosměrného proudu držte při elektrickém připojení blízko sebe.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny týkající se fotovoltaických řetězců a předpisy vztahující se k rozvodné síti.

NOTICE

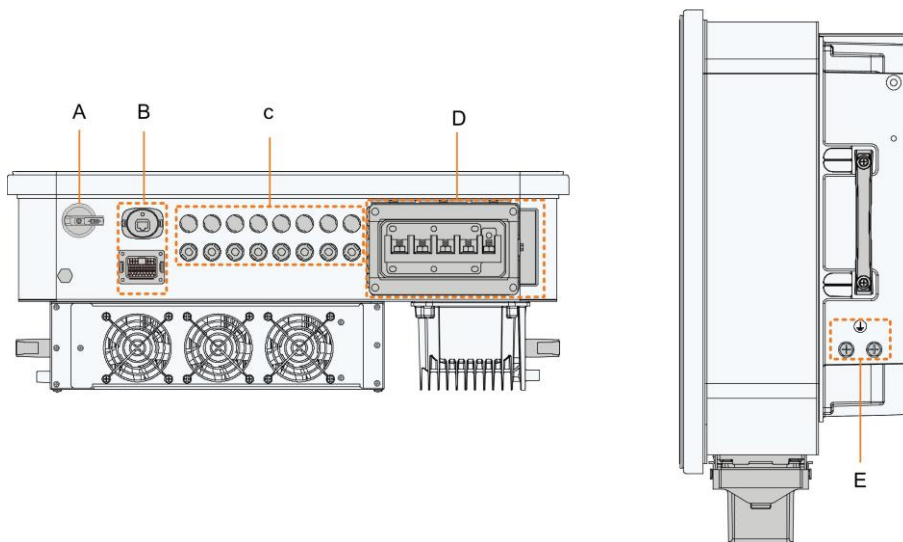
- Po zalisování musí svorka OT zcela obepínat vodiče a vodiče se musí těsně dotýkat svorky OT.
- Při použití horkovzdušné pistole chraňte zařízení před popálením.
- Při připojování stejnosměrných kabelů udržujte kabely PV+ a PV- blízko sebe.
- Před připojením napájecího kabelu (např. kabelu střídavého proudu, kabelu stejnosměrného proudu atd.) zkontrolujte, zda jsou štítek a identifikátor na napájecím kabelu správné.
- Při pokládání komunikačních kabelů je oddělte od napájecích kabelů a udržujte je mimo dosah silných zdrojů rušení, abyste zabránili přerušení komunikace.
- Všechny volné svorky musí být zakryty vodotěsnými kryty, aby nedošlo k ovlivnění ochranných vlastností.
- Zkontrolujte, zda jsou výstupní kabely střídavého proudu pevně připojeny. Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše měniče nebo k poškození jeho konektorů střídavého proudu.
- Po dokončení zapojení utěsňte mezeru u vstupních a výstupních otvorů kabelu nehořlavými/voděodolnými materiály, jako je například nehořlavé bláto, abyste zabránili vniknutí cizích látek nebo vlhkosti a ovlivnění dlouhodobého



Barvy kabelů na obrázcích v této příručce jsou pouze orientační. Vybírejte kabely podle místních kabelových norem.

5.2 Popis terminálu

Všechny elektrické svorky jsou umístěny ve spodní části měniče.



obrázek 5-1 Popis terminálu

* Zde uvedený obrázek je pouze orientační. Skutečně obdržený výrobek se může lišit.

Položka	Terminál	Značka	Poznámka
Přepínač AD SWITCH	CDC		Slouží k zapnutí a vypnutí stejnosměrného vstupu.
B Komunikace - tionální terminál	COM1		Pro komunikační modul připojení.
	COM2		DI, DRM, DO, RS485, Smart Eměřič spotřeby energie
Svorky CPV	PV1,PV2, PV3, PV4, PV5, PV6		6 párů svorek (SG25/30/33CX-P2)
	PV1,PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7, PV8		8 párů svorek (SG36/40/50CX-P2)
D Zapojení střídavého proudu terminál	AC		Slouží k připojení výstupního kabelu AC. Používá se pro spolehlivé uzemnění měnič
E Externí pro- tektivní uzemnění terminál			2, použijte alespoň jeden z nich k uzemnění měniče.

tabulka 5-1 Označení terminálu COM2

DI		DRM			DO	RS485		Měřič
DI	DI	C	D4/8	D2/6	COM	B1	B1	B2
PGND	PGND	R	D3/7	D1/5	NE	A1	A1	A2

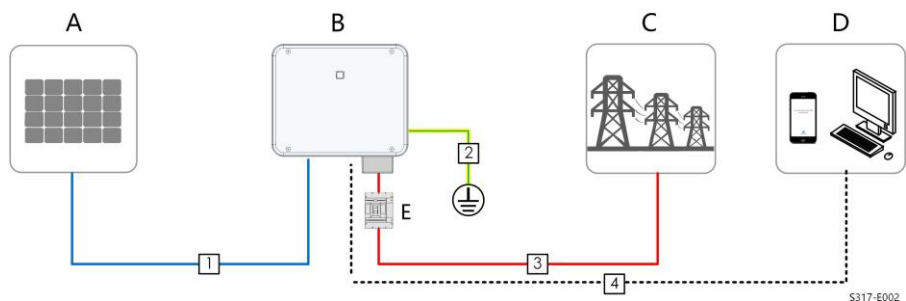
tabulka 5-2 Popis štítku terminálu COM2

Ne.	Štítek	Popis
1	DI	kontakt nouzového zastavení
2	DRM	<ul style="list-style-type: none"> "AU"/"NZ": Zařízení umožňující reakci na poptávku (DRED) "DE": Přijímač řízení zvlnění (RCR)
3	DO	poruchový výstupní beznapěťový kontakt
4	RS485 (A1, B1) ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Připojte se k loggeru, abyste mohli implementovat ex-post data. změna pomocí počítače nebo jiných monitorovacích zařízení. Povolte komunikaci mezi paralelními měniči.
5	Měřič (A2, B2) ⁽¹⁾	Připojení k inteligentnímu měřiči energie.

(1) Pokud je měnič připojen k monitorovacímu zařízení třetí strany, ověřte, jaké komunikační rozhraní je použito a zda nezpůsobí ztrátu některých funkcí měniče.

5.3 Přehled elektrického připojení

Připojení střídače k fotovoltaickému systému vyžaduje připojení střídače k bodu ochranného uzemnění, k síti a k fotovoltaickým řetězcům.



(A) PV string

(B) Invertor

(C) Mřížka

(D) Monitorovací zařízení

(E) Jistič střídavého proudu

tabulka 5-3 Požadavky na kabely

Ne.	Kabel	Typ	Specifikace	
			Kabel Di- ameter	Plocha průřezu(mm ²) (mm)
1	Kabel DC	Vícežilový PV kabel s maximálním výdržným napětím 1100 V	4.7 ~ 6.	44 ~ 6
2	Externí uzemňovací kabel	Venkovní single-měděný drát s jádrem	/	Stejně jako u PE drátu v kabel střídavého proudu L1,L2,L3,N drát : 16~35 (SG25/30/33/36/40CX-P2) PE drát : 16**(SG25/30/33/36/40CX-P2)
3	Kabel střídavého proudu	Venkovní čtyřžilový/pětižilový měděný vodič	18 ~ 38	L1,L2,L3,N drát : 25~35 (SG25/30/33/36/40CX-P2) PE drát : 16**(SG25/30/33/36/40CX-P2)
		Venkovní čtyřžilový/pětižilový hliníkový drát*		L1,L2,L3,N drát : 35~50 (SG50CX-P2) PE vodič : viz "tabulka 5-4 Požadavky na PE vodič"(SG50CX-P2)
4	Komukation kabel	Stíněný kroucený pár Venkovní stíněný síťový kabel CAT 5E	5.3 ~ 7	0.5~1

*Při použití hliníkového kabelu je nutná přechodová svorka z mědi na hliník. Podrobnosti naleznete v části " Požadavky na hliníkový kabel".

** Specifikace platí pouze v případě, že fázový vodič a vodič PE používají stejný materiál. V opačném případě se ujistěte, že průřez PE vodiče poskytuje vodivost odpovídající vodivosti 16 mm² v tabulce.

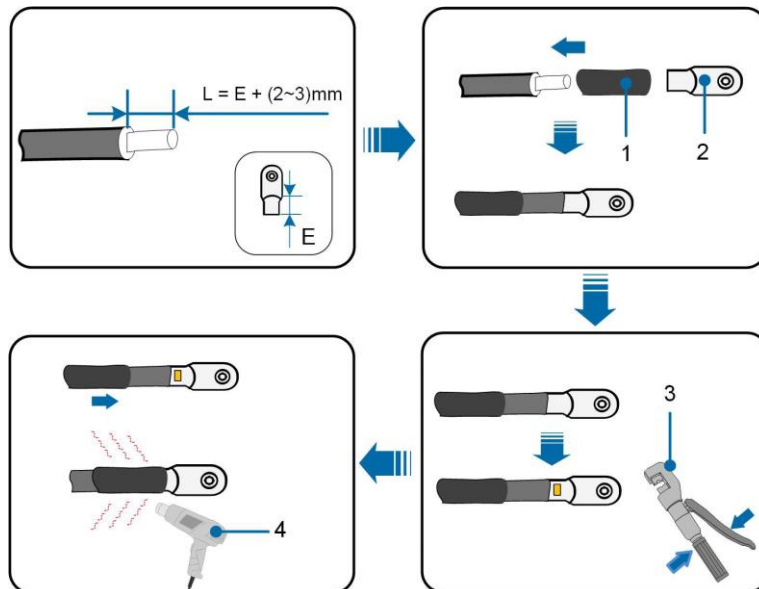
tabulka 5-4 Požadavky na vodiče PE

Drátěný kříž PE	Pozn
S/2 (S: průřez fázového vodiče S)	Specifikace platí pouze v případě, že fázový vodič a vodič PE používají stejný materiál. V opačném případě zajistěte, aby průřez PE vodiče poskytoval vodivost odpovídající vodivosti vodiče uvedené v tabulce.

Pro uzemnění lze použít i jiné velikosti uzemňovacích kabelů, které splňují místní normy a bezpečnostní předpisy. Společnost SUNGROW však nenese odpovědnost za způsobené škody.

5.4 Krimpovací svorka OT/DT

Krimpovací svorka OT/DT



1. Tepelně smršťovací trubičky

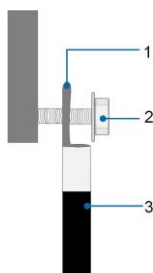
2. OT/DT svorka

3. Hydraulické kleště

4. Tepelná pistole

Požadavky na hliníkové kabely

Pokud je zvolen hliníkový kabel, použijte měděnou a hliníkovou adaptérovou svorku, aby nedošlo k přímému kontaktu mezi měděnou lištou a hliníkovým kabelem.



Obrázek 5-2 Připojení hliníkového kabelu

1. Adaptérová svorka z mědi na hliník2 . Přírubová matice3 . Hliníkový kabel

NOTICE

Ujistěte se, že se vybraná svorka může přímo dotýkat měděné tyče. V případě problémů se obraťte na výrobce svorky.

Dbejte na to, aby měděná tyč nebyla v přímém kontaktu s hliníkovým drátem. V opačném případě by mohlo dojít k elektrochemické korozi, která by narušila spolehlivost elektrického spojení.

5.5 Připojení vnějšího ochranného uzemnění

⚠ DANGER

Elektrický šok!

- Ujistěte se, že je uzemňovací kabel spolehlivě připojen. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

⚠ WARNING

- Protože střídač není vybaven transformátorem, nelze uzemnit ani zápornou, ani kladnou elektrodu fotovoltaického řetězce. V opačném případě nebude střídač normálně fungovat.
- Před připojením střídavého kabelu, připojení fotovoltaického řetězce a připojení komunikačního kabelu připojte uzemňovací svorku k vnějšímu ochrannému uzemňovacímu bodu.
- Vnější ochranné uzemnění zajišťuje spolehlivé uzemnění. Nepoužívejte k uzemnění nevhodný zemnicí vodič, jinak může dojít k poškození výrobku nebo zranění osob.
- V závislosti na místních předpisech uzemněte kromě místních pravidel ochrany před bleskem také dílčí konstrukci fotovoltaického panelu ke stejnému společnému uzemňovacímu bodu (PE tyč).

⚠ WARNING

Vnější ochranná zemnicí svorka musí splňovat alespoň jeden z následujících požadavků.

- **Průřez uzemňovacího kabelu není menší než 10 mm² pro měděný vodič nebo 16 mm² pro hliníkový vodič. Doporučuje se, aby byla spolehlivě uzemněna jak vnější ochranná zemnicí svorka, tak zemnicí svorka na straně střídavého proudu.**
- **Pokud je průřez uzemňovacího kabelu menší než 10 mm² u měděného vodiče nebo 16 mm² u hliníkového vodiče, zajistěte, aby byla spolehlivě uzemněna jak vnější ochranná zemnicí svorka, tak zemnicí svorka na straně střídavého proudu.**

Uzemnění lze provést i jiným způsobem, pokud je v souladu s místními normami a předpisy, a společnost SUNGROW nenese odpovědnost za případné následky.

5.5.1 Požadavky na vnější ochranné uzemnění

Všechny kovové díly a kryty zařízení, které nejsou součástí proudu, by měly být ve fotovoltaickém systému uzemněny, například držáky fotovoltaických modulů a kryt střídače.

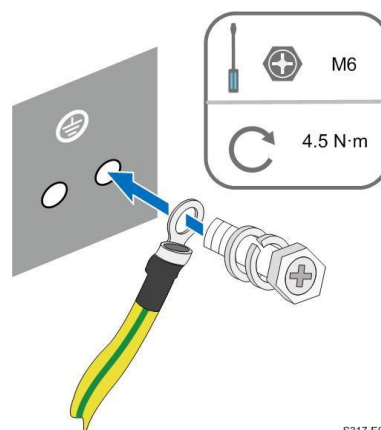
Pokud je ve fotovoltaickém systému pouze jeden střídač, připojte externí ochranný uzemňovací kabel k blízkému uzemňovacímu bodu.

Pokud je ve fotovoltaickém systému více střídačů, propojte vnější ochranné uzemňovací svorky všech střídačů a uzemňovací body držáků fotovoltaických modulů, abyste zajistili ekvipotenciální propojení se zemnicími kabely (podle podmínek na místě).

5.5.2 Postup připojení

krok 1 Připravte kabel a svorku OT/DT, viz "Krimpování svorky OT/DT".

krok 2 Vyšroubujte šroub na uzemňovací svorce a upevněte kabel šroubovákem.



krok 3 Uzemňovací svorku natřete barvou, aby byla zajištěna odolnost proti korozi.



Uzemňovací šrouby byly před dodáním ukotveny na boku měniče a není třeba je připravovat.

Jsou zde dvě uzemňovací svorky. Jednu z nich použijte k uzemnění měniče.

-Konec

5.6 Připojení kabelu střídavého proudu

5.6.1 Požadavky na straně AC



Střídač může být připojen k síti pouze se souhlasem místního rozvodného závodu.

Před připojením měniče k síti se ujistěte, že napětí a frekvence sítě odpovídají požadavkům, které jsou uvedeny v části "**Technické údaje**". V opačném případě se obraťte s žádostí o pomoc na energetickou společnost.

Jistič střídavého proudu

Na výstupní straně střídače by měl být nainstalován nezávislý jistič nebo pojistka, aby bylo zajištěno bezpečné odpojení od sítě.

Měnič	Doporučené jmenovité napětí	Doporučený jmenovitý proud
SG25CX-P2	400V	63 A
SG30CX-P2	400V	63 A
SG33CX-P2	400V	80 A
SG36CX-P2	400V	80 A
SG40CX-P2	400V	100 A
SG50CX-P2	400V	125 A

WARNING

Na výstupní straně střídače a na straně sítě by měly být instalovány jističe střídavého proudu, aby bylo zajištěno bezpečné odpojení od sítě.

- Na základě skutečných podmínek určete, zda je zapotřebí střídavý jistič s větší nadproudovou kapacitou.
- Mezi střídač a jistič střídavého proudu nepřipojujte žádnou místní zátěž.
- Více střídačů nemůže sdílet jeden jistič střídavého proudu.

Zařízení pro sledování zbytkového proudu

Díky integrované univerzální jednotce pro sledování zbytkového proudu, která je součástí dodávky, se měnič okamžitě odpojí od elektrické sítě, jakmile je zjištěn poruchový proud s hodnotou přesahující limit.

Pokud je však povinný externí proudový chránič (RCD) (doporučuje se typ A), musí být spínač spuštěn při reziduálním proudu. Podle místní normy lze použít i proudový chránič jiných specifikací. Doporučený reziduální proud je následující.

Měníč	Doporučený zbytkový proud
	SG25CX-P2300 mA
	SG30CX-P2300 mA
	SG33CX-P2330 mA
	SG36CX-P2360 mA
	SG40CX-P2400 mA
	SG50CX-P2500 mA

Více měničů v paralelním zapojení

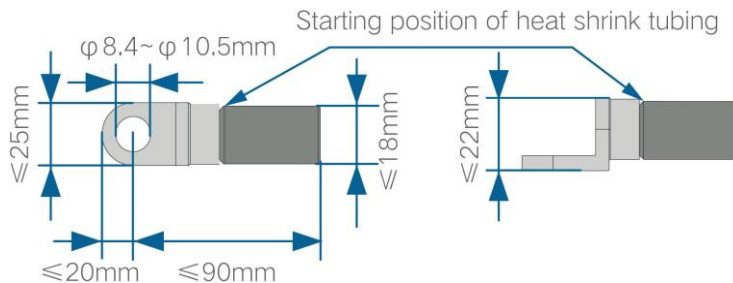
Pokud je k síti paralelně připojeno více měničů, dbejte na to, aby celkový počet paralelních měničů nepřesáhl 30.

5.6.2 Požadavky na terminál OT/DT

Pro upevnění střídavých kabelů na svorkovnici jsou nutné svorky OT / DT (nejsou součástí dodávky). Svorky OT / DT kupujte podle následujících požadavků.

Svorky OT / DT fázového vodiče

- Specifikace: M8



obrázek 5-3 Specifikace krimpované svorky OT/DT

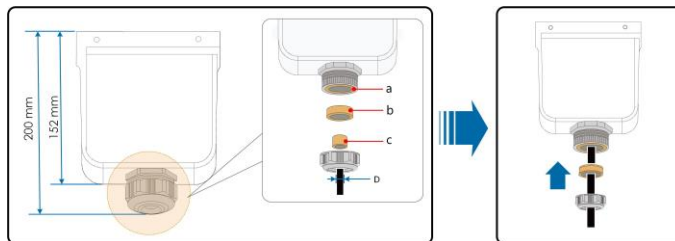
OT / DT svorka PE vodiče

- Specifikace: M8

5.6.3 Postup připojení

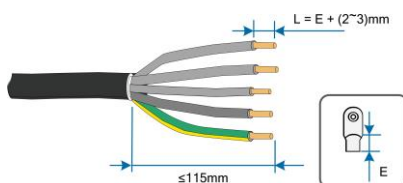
krok 1 Odpojte jistič na straně střídavého proudu a zabraňte jeho neúmyslnému opětovnému zapojení.

krok 2 Vyjměte rozvodnou skříňku střídavého proudu a povolte otočnou matici. Vyjměte těsnění a vyberte vhodné podle vnějšího průměru kabelu. Kabel postupně protáhněte otočnou maticí, těsněním a propojovací krabicí.

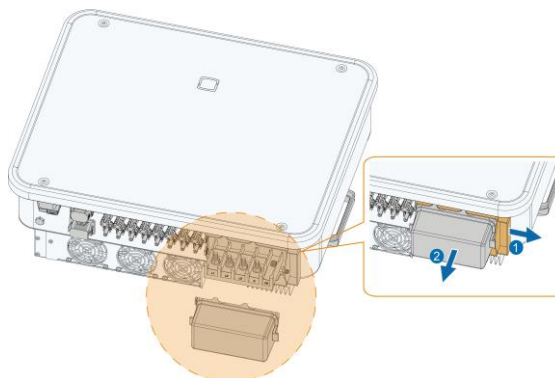


Vnější průměr D(mm)	Těsnění
18 ~ 24	a+b+c
24 ~ 30	a+b
30 ~ 38	a

krok 3 Vytvořte kabel a krimpujte svorku OT/DT.



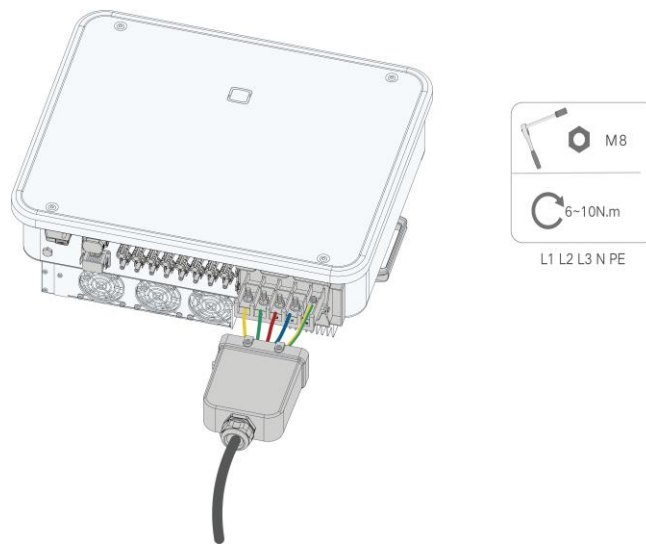
krok 4 Odstraňte ochranný kryt střídavého proudu.



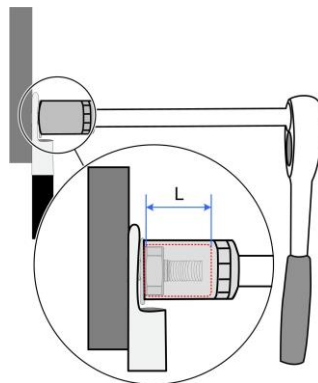
krok 5 Připevněte vodiče k příslušným svorkám. Opatrně zatáhněte za kabel směrem dozadu, abyste zajistili pevné spojení.

NOTICE

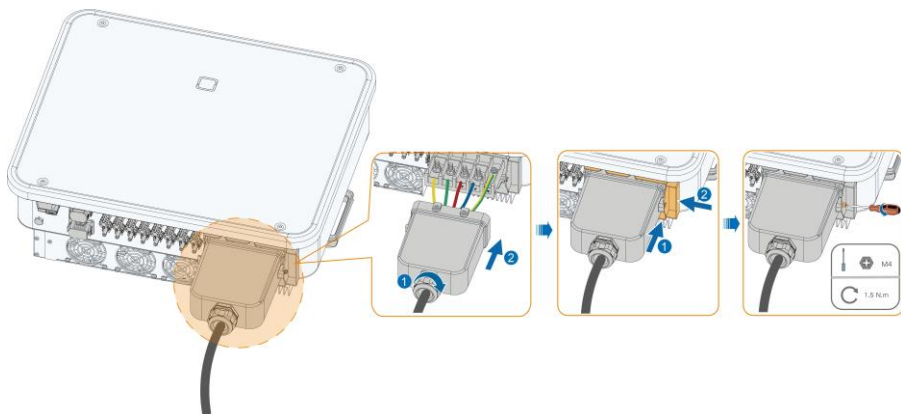
Dodržujte uspořádání svorek na bloku. Nepřipojujte fázové vodiče ke svorce "PE" nebo svorce "N". V opačném případě může dojít k neopravitelnému poškození měniče.



Ujistěte se, že hloubka L použité zásuvky není menší než 18 mm.

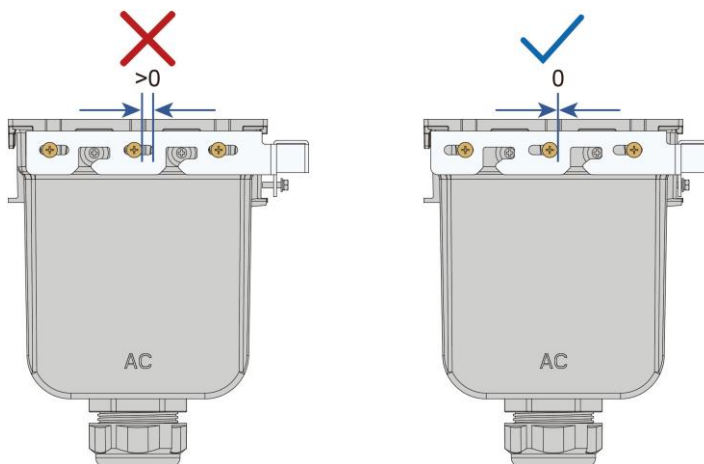


krok 6 Zajistěte rozvodnou skříň.

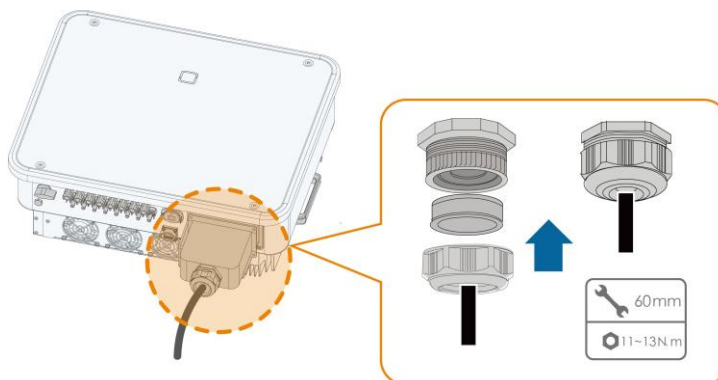


NOTICE

Zkontrolujte, zda je rozvodná skříňka správně sestavena. Pokud tak neučíníte, může to ovlivnit vodotěsnost střídavé strany a na ztráty tím způsobené se nevztahuje záruka.



krok 7 Opatrně zatáhněte za kabel dozadu, abyste zajistili pevné spojení, a upevněte otočnou matici ve směru hodinových ručiček.



-Konec

5.7 Připojení stejnosměrného kabelu

⚠ DANGER

Fotovoltaický řetězec bude při vystavení slunečnímu záření generovat smrtelně vysoké napětí.

Podržte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v příslušných dokumentech.

⚠ WARNING

- Před připojením k měniči se ujistěte, že je fotovoltaické pole dobře izolováno od země.
- Dbejte na to, aby maximální stejnosměrné napětí a maximální zkratový proud žádného řetězce nikdy nepřekročily povolené hodnoty měniče uvedené v části "Technické údaje".
- Zkontrolujte kladnou a zápornou polaritu fotovoltaických řetězců a teprve po zajištění správné polarity připojte fotovoltaické konektory k příslušným svorkám.
- Při instalaci a provozu střídače dbejte na to, aby nedošlo ke zkratu kladných nebo záporných elektrod fotovoltaických řetězců se zemí. V opačném případě může dojít ke zkratu střídavého nebo stejnosměrného proudu, což může vést k poškození zařízení. Na takto vzniklé škody se nevztahuje záruka.
- Pokud nejsou konektory stejnosměrného proudu pevně nasazeny, může dojít k elektrickému oblouku nebo přehřátí stykače a na vzniklé ztráty se nevztahuje záruka.
- Pokud jsou vstupní kabely stejnosměrného proudu zapojeny opačně nebo jsou kladné a záporné ter- minály různých MPPT současně zkratovány se zemí, zatímco je přepínač stejnosměrného proudu v poloze "ON", neprovozujte jej okamžitě. V opačném případě může dojít k poškození měniče. Pokud je proud strun nižší než 0,5 A, přepněte přepínač DC do polohy "OFF" a vyjměte konektor DC pro nastavení polarity strun.
- Pro připojení stejnosměrného kabelu použijte konektory DC dodávané s výrobkem. Použití nekompatibilních DC konektorů může mít vážné následky a na poškození zařízení se nevztahuje záruka.
- Střídače nepodporují plně paralelní zapojení řetězců (plně paralelní zapojení označuje způsob zapojení, kdy jsou řetězce zapojeny paralelně a poté samostatně připojeny ke střídači).
- Nepřipojujte jeden fotovoltaický řetězec k více střídačům. V opačném případě může dojít k poškození střídačů.

NOTICE

Musí být splněny následující požadavky na připojení řetězce PV. V opačném případě může dojít k nevratnému poškození střídače, na které se nevztahuje záruka.

- Smíšené použití fotovoltaických modulů různých značek nebo modelů v jednom obvodu MPPT nebo fotovoltaických modulů s různou orientací nebo sklonem v řetězci nemusí poškodit verter, ale způsobí špatný výkon systému!
- Střídač přejde do pohotovostního stavu, když se vstupní napětí pohybuje mezi 1 000 V a 1 100 V. Střídač se vrátí do provozního stavu, jakmile se napětí vrátí do rozsahu provozního napětí MPPT, tj. 160 V až 1 000 V.

SUNGROW

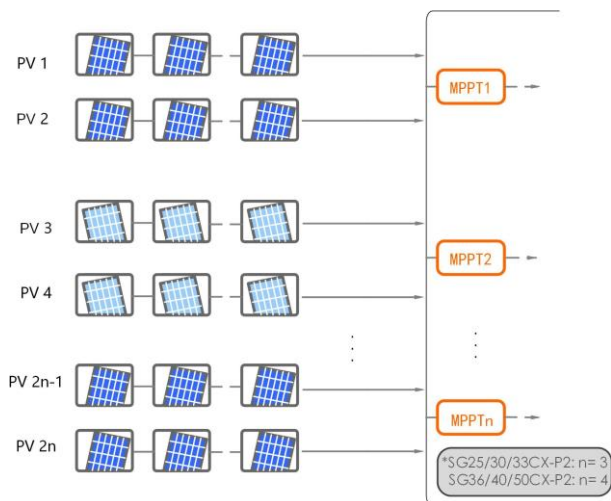
NOTICE

Při pokládání kabelů na místě dbejte na následující body:

- **Axiální napětí na PV konektorech nesmí překročit 80 N. Při zapojování v terénu se vyhněte dlouhodobému axiálnímu namáhání kabelu na konektoru.**
- **Na konektorech PV nesmí vznikat radiální napětí nebo točivý moment. Může způsobit poruchu vodotěsnosti konektoru a snížit jeho spolehlivost.**
- **Ponechte alespoň 50 mm vůle, aby vnější síla vznikající při ohýbání kabelu neovlivnila vodotěsnost.**
- **Minimální poloměr ohybu kabelu naleznete ve specifikacích výrobce kabelu. Pokud je požadovaný poloměr ohybu menší než 50 mm, vyhradte si poloměr ohybu 50 mm. Pokud je požadovaný poloměr ohybu větší než 50 mm, vyhradte si při zapojování požadovaný minimální poloměr ohybu.**

5.7.1 Konfigurace PV vstupu

- Jak je znázorněno na obrázku níže, střídač je vybaven několika fotovoltaickými vstupy a každý fotovoltaický vstup je navržen se sledovačem MPPT.
- Každý fotovoltaický vstup pracuje nezávisle a má vlastní MPPT. Tímto způsobem se mohou struktury řetězců jednotlivých FV vstupů navzájem lišit, včetně typu FV modulů, počtu FV modulů v každém řetězci, úhlu sklonu a orientace instalace.
- K regulátoru MPPT lze připojit maximálně dva fotovoltaické řetězce. Pro nejlepší využití výkonu FV modulů musí být typ, množství, sklon a orientace FV modulů připojených ke stejnému MPPT stejné.



obrázek 5-4 Konfigurace PV vstupu

Před připojením měniče k fotovoltaickým vstupům by měly být splněny specifikace uvedené v následující tabulce:

Mezní napětí při otevřeném obvodu Max. Proud pro vstupní konektor

1100

V20 A

5.7.2 Montáž fotovoltaických konektorů**⚠ DANGER****Ve střídači může být vysoké napětí!**

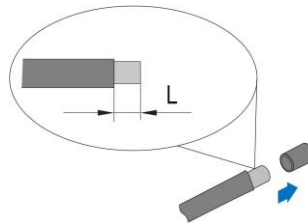
- Před prováděním elektrických operací se ujistěte, že jsou všechny kabely bez napětí.

~~Před dokončením elektrického připojení nepoužívejte ani střídačové napětí.~~

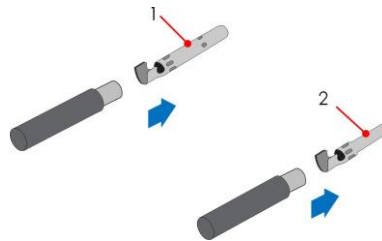


Společnost SUNGROW dodává v rámci dodávky odpovídající fotovoltaické konektory pro rychlé připojení fotovoltaických vstupů. Pro zajištění krytí IP66 používejte pouze dodaný konektor nebo konektor se stejným stupněm krytí.

krok 1 Z každého stejnosměrného kabelu odizolujte 8 mm ~ 10 mm.



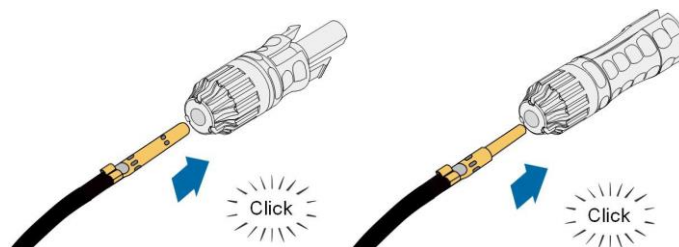
krok 2 Pomocí krimpovacích kleští sestavte konce kabelu.



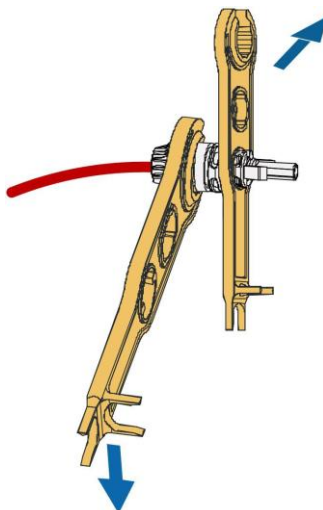
1: Kladný krimpovací kontakt

2 : Záporný krimpovací kontakt

krok 3 Kabel protáhněte kabelovou průchodkou a zasuňte krimpovací kontakt do izolátoru, dokud nezapadne na místo. Opatrně zatáhněte za kabel směrem dozadu, abyste zajistili pevné spojení.



krok 4 Utáhněte kabelovou průchodku a izolátor.



krok 5 Zkontrolujte správnost polaritu.

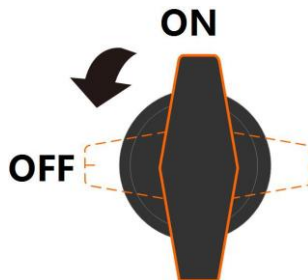
NOTICE

Pokud je polarita PV obrácená, střídač se dostane do poruchového nebo alarmového stavu a nebude normálně fungovat.

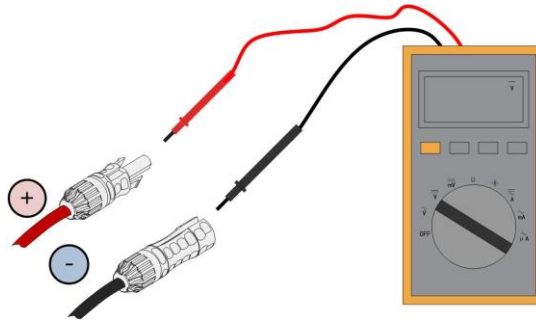
-Konec

5.7.3 Instalace PV konektoru

krok 1 Ujistěte se, že je vypínač stejnosměrného proudu v poloze "OFF". V opačném případě jej ručně přepněte do polohy "OFF".

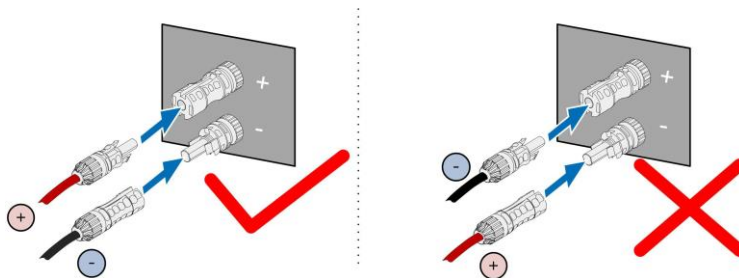


krok 2 Zkontrolujte správnost polaritu kabelového připojení fotovoltaického řetězce a ujistěte se, že napětí naprázdno v žádném případě nepřekračuje limitní hodnotu 1 100 V na vstupu měniče.

**NOTICE**

Multimetr musí mít rozsah stejnosměrného napětí alespoň 1100 V. Pokud je napětí záporné, je polarita stejnosměrného vstupu nesprávná. Opravte polaritu stejnosměrného vstupu. Pokud je napětí větší než 1100 V, je ke stejnému řetězci nakonfigurováno příliš mnoho fotovoltaických modulů. Vyjměte prosím některé PV moduly.

krok 3 Připojte konektory PV k odpovídajícím svorkám, dokud se neozve slyšitelné cvaknutí.



krok 4 Podle výše uvedených kroků připojte konektory dalších PV řetězců. krok 5

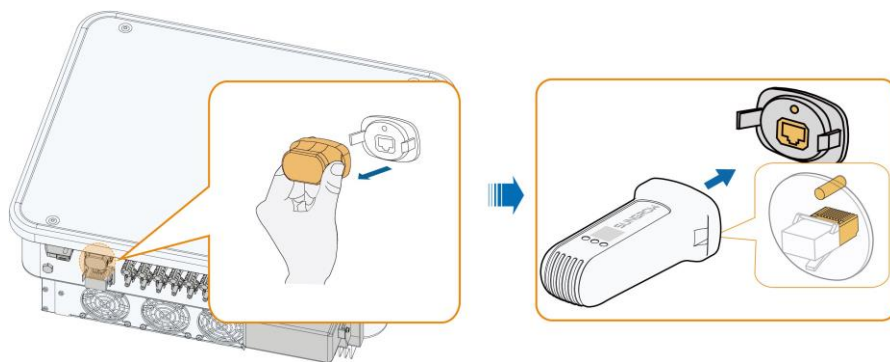
Nepoužité PV svorky utěsněte krytkou svorek.

-Konec

5.8 Komunikační připojení

5.8.1 Připojení bezdrátového komunikačního modulu (volitelné)

Nainstalujte bezdrátový komunikační modul do komunikačního rozhraní se síťotiskem COM1 na spodní straně měniče.



*Zobrazení zde je pouze orientační. Skutečný výrobek, který obdržíte, se může lišit.

NOTICE

Jakmile je komunikační modul v provozu, nepřipojujte současně měnič k datovému loggeru třetí strany prostřednictvím RS485.



Podrobnosti o instalaci a konfiguraci modulu naleznete v příručce dodávané společně s modulem.

5.8.2 Připojení WiNet-S (volitelné)

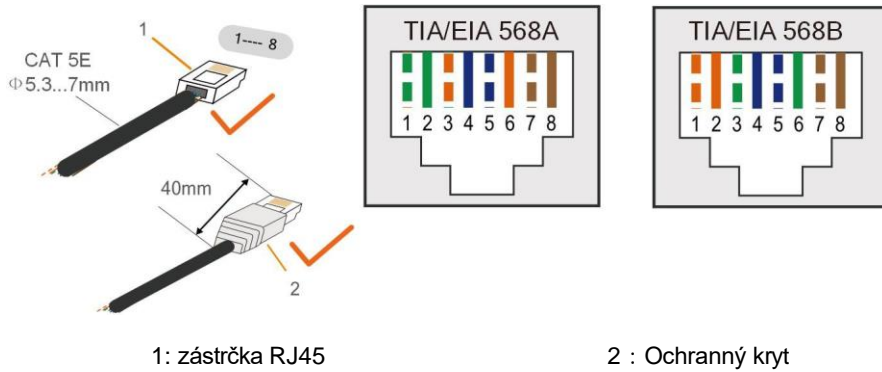
Modul WiNet-S podporuje komunikaci přes Ethernet a WLAN. Nedoporučuje se používat obě komunikační metody současně.

Podrobnosti naleznete ve stručném návodu k modulu WiNet-S. Naskenujte následující QR kód pro stručnou příručku.



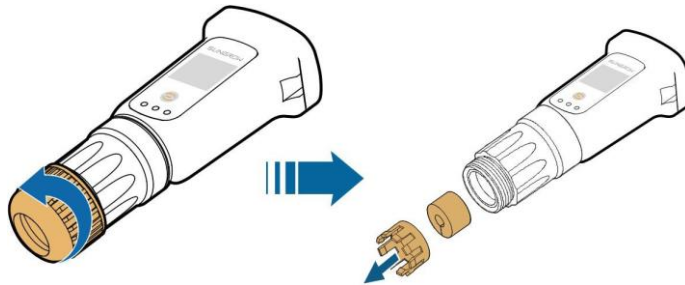
5.8.2.1 Komunikace přes Ethernet

krok 1 **(volitelně)** Odizolujte izolační vrstvu komunikačního kabelu odizolovačem ethernetových vodičů a vyvedte příslušné signální kabely. Zasuňte odizolovaný komunikační kabel do zástrčky RJ45 ve správném pořadí a zakrimpujte jej krimpovacím kleštěm.

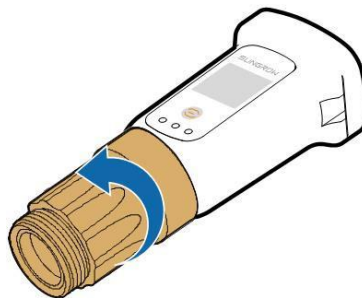


Pokud je připraven standardní síťový kabel s konektorem RJ45, tento krok přeskočte.

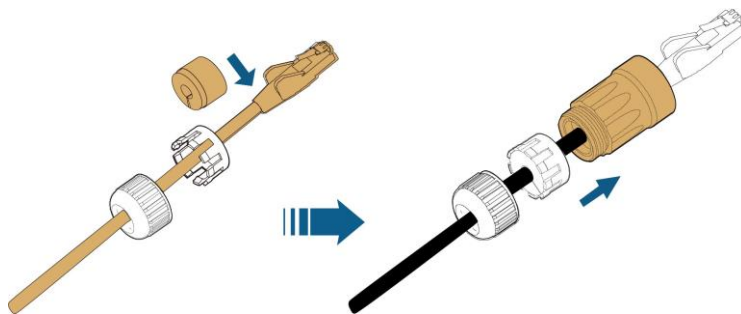
krok 2 Odšroubujte otočnou matici z komunikačního modulu a vyjměte vnitřní těsnicí kroužek.



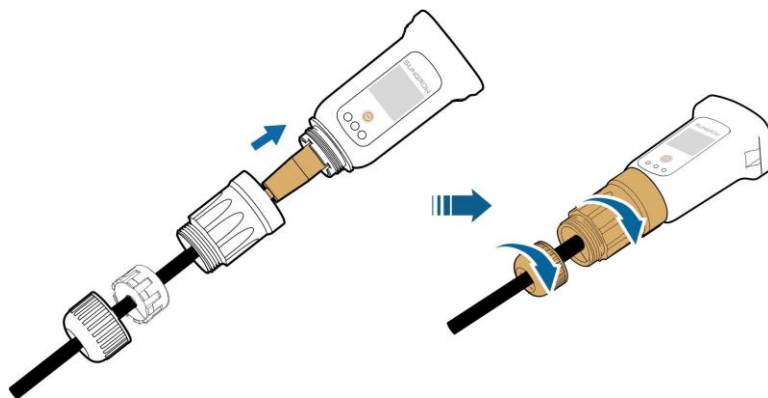
krok 3 Odšroubujte kryt z komunikačního modulu.



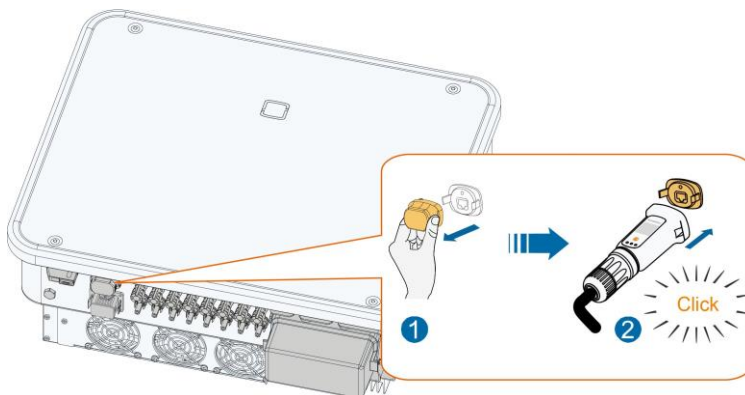
krok 4 Provlákněte síťový kabel otočnou maticí a těsněním. Poté vedte kabel do otvoru těsnění. Nakonec kabel prostrčte krytem.



krok 5 Zasuňte zástrčku RJ45 do předního konektoru, dokud se neozve slyšitelné cvaknutí, a utáhněte kryt. Nainstalujte těsnění a upevněte otočnou matici.



krok 6 Odstraňte vodotěsný kryt ze svorky **COM1** a nainstalujte WiNet-S.



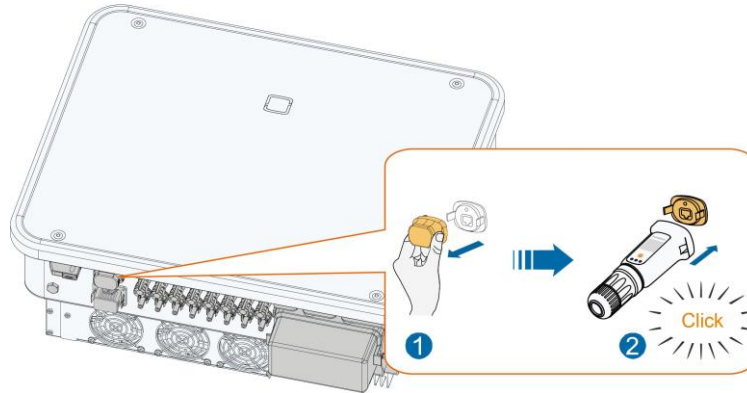
krok 7 Lehce s ním zatřeste rukou, abyste zjistili, zda je pevně nainstalován.

-Konec

5.8.2.2 Komunikace WLAN

krok 1 Odstraňte vodotěsný kryt ze svorky **COM1**.

krok 2 Nainstalujte modul. Mírně s ním zatřeste rukou, abyste zjistili, zda je pevně nainstalován, jak je znázorněno níže.

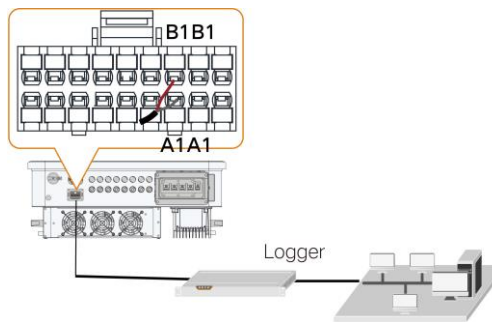


krok 3 Postup nastavení naleznete v příručce dodané s modulem.

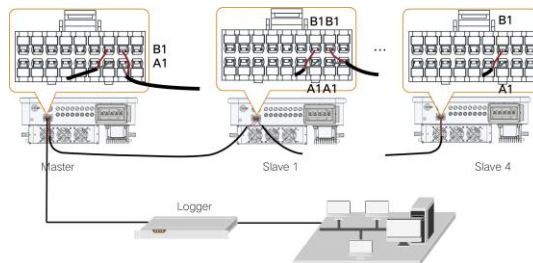
-Konec

5.8.3 Připojení RS485

Pokud je k dispozici pouze jeden měnič, lze pro komunikaci připojit RS485 k externímu zařízení, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



V případě více měničů lze všechny měniče propojit pomocí kabelů RS485 řetězovým způsobem, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

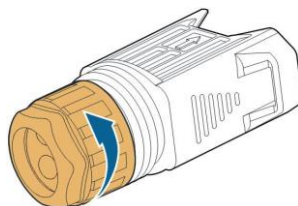


5.8.3.1 Montáž konektoru COM

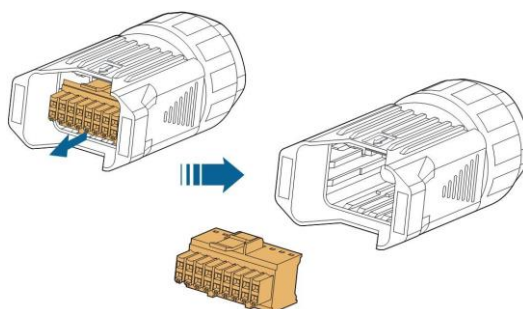


Společnost SUNGROW spolupracuje na komunikačních konektorech s více dodavateli, takže se mohou vyskytnout případy, kdy obdržíte dva typy komunikačních konektorů. Oba komunikační konektory jsou zapojeny stejným způsobem a rozhodující je skutečně obdržený výrobek.

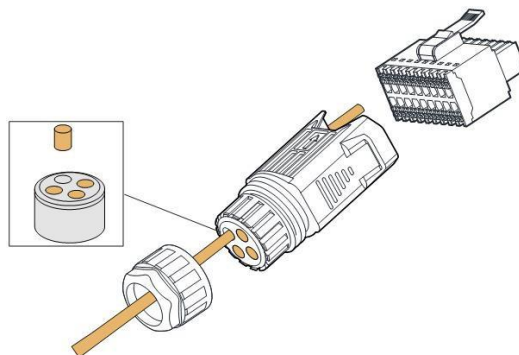
krok 1 Odšroubujte otočnou matici z konektoru.



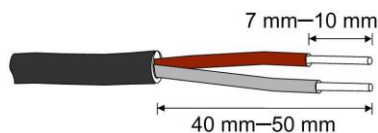
krok 2 Vyjměte svorkovnici.



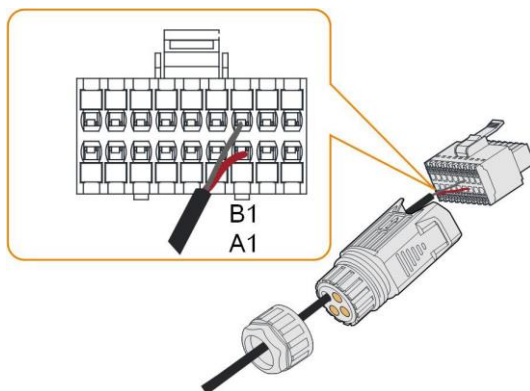
krok 3 Odstraňte těsnění a protáhněte kabel kabelovou průchodkou.



krok 4 Odstraňte plášť kabelu a odizolujte izolaci vodiče.

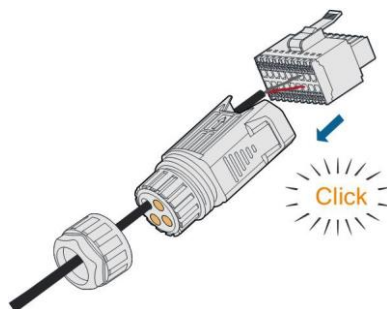


krok 5 Zapojte vodiče do svorky **RS485** podle štítků na spodní straně měniče.

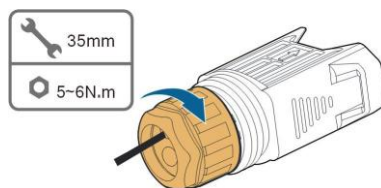


krok 6 Vytáhněte vodiče směrem ven a zkontrolujte, zda jsou pevně nainstalovány.

krok 7 Zasuňte svorkovnici do konektoru, dokud nezapadne na místo se slyšitelným cvaknutím.



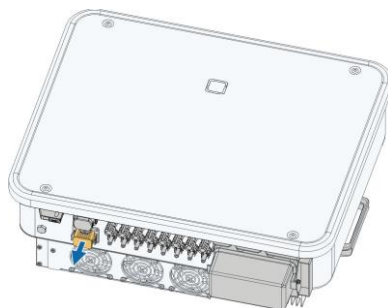
krok 8 Upevněte otočnou matici.



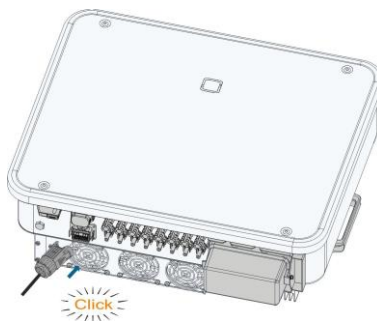
-Konec

5.8.3.2 Instalace konektoru COM

krok 1 Odstraňte vodotěsný kryt ze svorky **COM**.



krok 2 Zasuňte konektor COM do svorky **COM** na spodní straně měniče, dokud se neozve slyšitelné cvaknutí.



-Konec

5.8.4 Připojení inteligentních měřičů energie

Střídač může zajistit řízení exportu, ale vyžaduje použití externího inteligentního měřiče.

Funkce řízení exportu nebyla testována podle normy AS/NZS 4777.2:2020.

Střídač je vybaven funkcí omezení příkonu, aby splňoval požadavky některých národních norem nebo norem pro síť na výstupní výkon v síti.

bod připojení. Nastavení limitu příkonu naleznete v části "[7.3.2 Přihlášení](#)".

Postup"

Kontaktujte společnost SUNGROW, abyste se ujistili, že je daný model inteligentního měřiče energie dostupný v dané lokalitě.



Tato část popisuje především kabelová připojení na straně měniče. Viz stručný návod dodávaný s inteligentním měřičem energie pro připojení na straně měřiče.

Postup

Podrobný popis připojení kabelu měřiče Smart Energy Meter naleznete v části "[5.8.3 Připojení RS485](#)". Zapojte vodiče do svorky **Meter** podle štítků na spodní straně měniče.

NOTICE

Měřič energie slouží především ke zjištění směru a velikosti proudu. Údaje z elektroměru nelze použít pro účely fakturace.

5.8.5 Připojení suchého kontaktu

NOTICE

Suché kontaktní kabely vyžadují průřez 1 mm² až 1,5 mm².

Postup připojení bezdotykového kontaktu je stejný jako u svorkovnice RS485.

5.8.5.1 Funkce suchého kontaktu

Způsob připojení beznapětových kontaktů je podobný jako u svorkovnice RS485.

Svorka DI (kontakt nouzového zastavení): suchý kontakt lze nakonfigurovat jako kontakt nouzového zastavení.

Pokud jsou kontakt DI a kontakt PGND zkratovány externě ovládaným spínačem (externí spínač může být nakonfigurován jako normálně otevřený kontakt nebo normálně uzavřený kontakt), měnič se okamžitě zastaví.

Terminál NS: V současné době se pro německý trh používá ochrana NS. U zařízení s výkonem větším než 30 kVA lze svorky NS ochrany střídače použít v řetězci s externím ochranným relé NS k realizaci nouzového zastavení, když ochranné relé NS změní stav svého beznapětového kontaktu v důsledku abnormálního stavu chodu sítě.

Lze nastavit ochranu NS (včetně pasivní ochrany). Pokud je na iSolarCloudu povolena ochrana NS, budou střídače normálně pracovat, když jsou kontakt DI a kontakt PGND zkratovány externím řízeným spínačem, a střídače se nouzově zastaví, když jsou kontakt DI a kontakt PGND rozpojeni.



Beznapětové kontakty podporují pouze vstup pasivního spínacího signálu.

Při zapojování suchých kontaktů DI dbejte na to, aby maximální vzdálenost zapojení splňovala požadavky uvedené v části "[10.2 Vzdálenost kroucení suchých kontaktů DI](#)".

Svorka DO (poruchový výstupní beznapětový kontakt): Relé lze nastavit na výstup poruchových alarmů a

může uživatel nakonfigurovat jako normálně otevřený kontakt (COM & NO).

Pomocí indikátorů LED nebo jiného zařízení indikujte, zda je měnič v chybovém stavu.

Zařízení připojená k relé by měla splňovat související požadavky:

Požadavky na straně AC	Požadavky na straně DC
Maximální napětí: 250	Maximální napětí:
Vac Maximální proud:	30Vdc Maximální proud:
5A	5A

5.8.5.2 Postup zapojení

Podrobný popis připojení kabelu DI/DO naleznete v části "[5.8.3 Připojení RS485](#)". Zapojte vodiče do svorky **DI/DO** podle štítků na spodní straně měniče.

SUNGROW

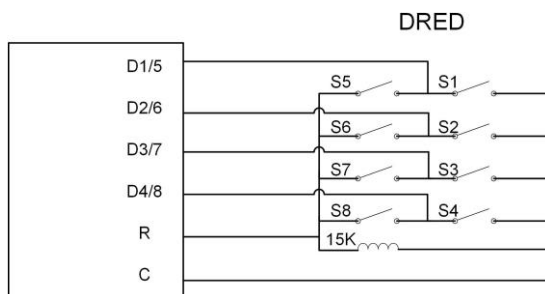
5.8.6 Připojení DRM

DRM a Ripple Control podporují současně pouze jednu funkci.

DRM

V Austrálii a na Novém Zélandu podporuje střídač režimy odezvy na poptávku podle normy AS/NZS 4777.

Následující obrázek ukazuje zapojení mezi měničem a externím DRED.



tabulka 5-5 Způsob potvrzení DRM

Reži	Potvrzeno zkratovacími svorkami	Provoz přepínače na externí DRED
	DRM0R &	CClose S1 a S5

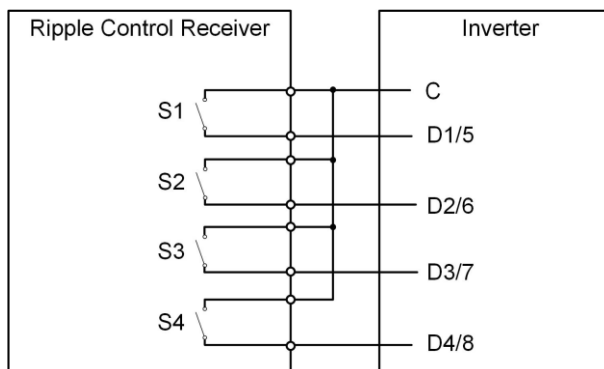


Povolte funkci DRM prostřednictvím aplikace iSolarCloud APP. V případě problémů se nejprve obraťte na svého distributora. Pokud problém přetrvává, kontaktujte společnost SUNGROW.

Řízení zvlnění

V Německu používá společnost provozující rozvodnou síť přijímač Ripple Control Receiver, který převádí dispečerský signál z rozvodné sítě a posílá jej jako signál bez kontaktu.

Zapojení kabelů suchých kontaktů přijímače řízení zvlnění je znázorněno na obrázku níže:



tabulka 5-6 Způsob potvrzení režimu DI

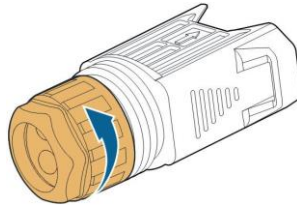
S1	S2	S3	S4	Provoz přepínače na externím RCR	Výstupní výkon (v % max. výstupní výkon střídavého proudu)
0	0	0	0	Žádné	100%
1	0	0	0	Zavřít S1	100%
0	1	0	0	Zavřít S2	60%
0	0	1	0	Zavřít S3	30%
1	1	0	0	Zavřít S1 a S2	0% (odpojení od sítě)

5.8.6.1 Montáž konektoru COM

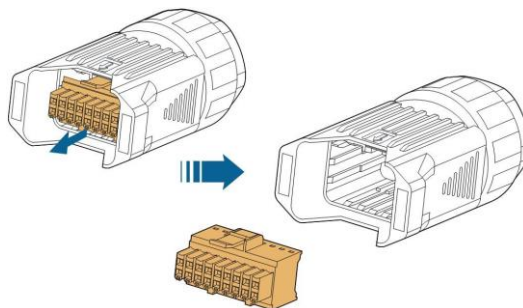


Společnost SUNGROW spolupracuje na komunikačních konektorech s více dodavateli, takže se mohou vyskytnout případy, kdy obdržíte dva typy komunikačních konektorů. Oba komunikační konektory jsou zapojeny stejným způsobem a rozhodující je skutečně obdržený výrobek.

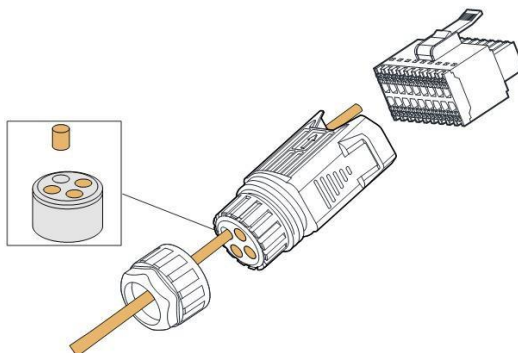
krok 1 Odšroubujte otočnou matici z konektoru.



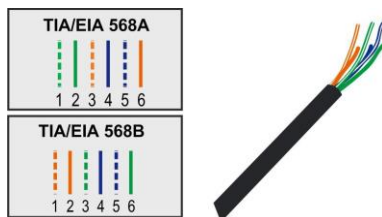
krok 2 Vyjměte svorkovnici.



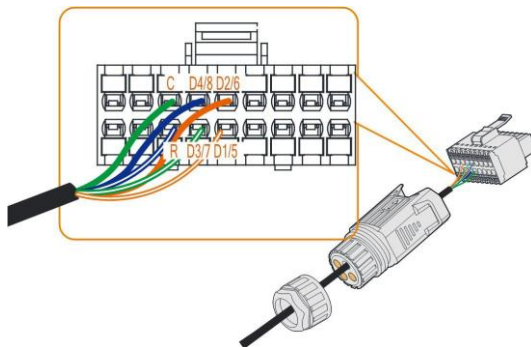
krok 3 Odstraňte těsnění a protáhněte kabel kabelovou průchodkou.



krok 4 Odstraňte plášť kabelu o 7-10 mm.

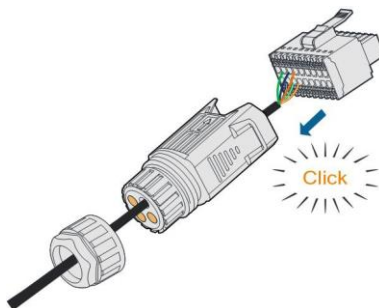


krok 5 Zapojte vodiče do příslušných svorek podle štítků na spodní straně měniče.

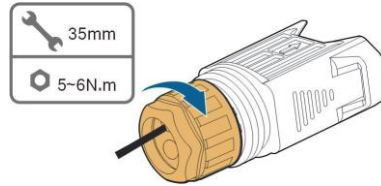


krok 6 Vytáhněte vodiče směrem ven a zkontrolujte, zda jsou pevně nainstalovány.

krok 7 Zasuňte svorkovnici do konektoru, dokud nezapadne na místo se slyšitelným cvaknutím.



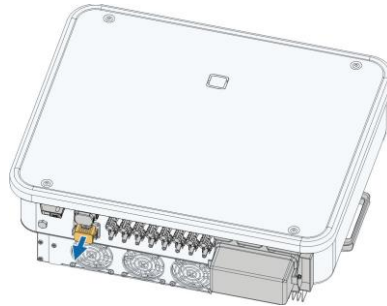
krok 8 Upevněte otočnou matici.



-Konec

5.8.6.2 Instalace konektoru COM

krok 1 Odstraňte vodotěsný kryt ze svorky **COM**.



krok 2 Zasuňte konektor COM do svorky **COM** na spodní straně měniče, dokud se neozve slyšitelné cvaknutí.



krok 3 Vytáhněte kabely směrem ven a zkontrolujte, zda jsou pevně upevněny. krok 4 Připojte druhý konec k zařízení DRED / Ripple Control Receiver.

-Konec

6 Uvedení do

6.1 Kontrola před uvedením do provozu

Před spuštěním měniče zkontrolujte následující položky:

- Všechna zařízení byla spolehlivě nainstalována.
- Spínač(e) stejnosměrného proudu a jistič střídavého proudu jsou v poloze "OFF".
- Zemnicí kabel je správně a spolehlivě připojen.
- Síťový kabel je správně a spolehlivě připojen.
- Kabel stejnosměrného proudu je správně a spolehlivě připojen.
- Komunikační kabel je správně a spolehlivě připojen.
- Volné svorky jsou zaplombovány.
- Na horní části stroje nebo v rozvodné skříni (pokud tam je) nenechávejte žádné cizí předměty, například nářadí.
- Jistič střídavého proudu se vybírá v souladu s požadavky této příručky a místních norem.
- Všechny výstražné značky a štítky jsou neporušené a čitelné.

6.2 Postup uvedení do provozu

Pokud všechny výše uvedené položky splňují požadavky, postupujte při prvním spuštění měniče následujícím způsobem.

krok 1 Otočte stejnosměrný spínač měniče do polohy "ON", indikátor pomalu modře bliká.

NOTICE

- **Striktně dodržujte předchozí pořadí. V opačném případě může dojít k poškození výrobku, na které se nevztahuje záruka.**
- **Pokud je stejnosměrná strana napájena, zatímco střídavá není, může indikátor střídače zčervenat a střídač nahlásí poruchu s názvem "Grid Power Outage" (informace o poruše lze zobrazit v aplikaci iSolarCloud, viz "Záznamy" pro detaily). Porucha se automaticky odstraní, jakmile se zavře jistič střídavého proudu mezi střídačem a sítí.**
- **Před uzavřením jističe střídavého proudu mezi měničem a elektrickou sítí použijte multimetr nastavený na střídavý proud, abyste se ujistili, že je střídavé napětí v uvedeném rozsahu. V opačném případě může dojít k poškození měniče.**

krok 2 Zavřete jistič střídavého proudu mezi střídačem a sítí.

krok 3 Nainstalujte aplikaci iSolarCloud, podrobnosti viz "[7.2 Instalace aplikace](#)".

krok 4 Nastavení počátečních parametrů ochrany prostřednictvím aplikace iSolarCloud při prvním připojení střídače k síti (podrobnosti viz krok 4 v části "[7.3.2 Postup přihlášení](#)"). Pokud podmínky ozáření a sítě splňují požadavky, střídač normálně pracuje.

krok 5 Po dokončení nastavení se automaticky zobrazí domovská stránka. Indikátor svítí trvale modře a měnič je v provozu připojeném k síti.

-Konec

7 Aplikace iSolarCloud

7.1 Stručný úvod

Aplikace iSolarCloud dokáže navázat komunikační spojení se střídačem prostřednictvím modrého zubu, a tím zajistit údržbu střídače v blízkém okolí. Uživatelé mohou pomocí aplikace zobrazovat základní informace, alarmy a události, nastavovat parametry nebo stahovat protokoly atd.



Snímky obrazovky v této příručce jsou založeny na systému Android V2.1.6 a skutečná rozhraní se mohou lišit.

7.2 Instalace aplikace

Metoda 1

Aplikaci si můžete stáhnout a nainstalovat z následujících obchodů s aplikacemi:

- MyApp (Android, uživatelé z pevninské Číny)
- Google Play (Android, uživatelé mimo pevninskou Čínu)
- App Store (iOS)

Metoda 2

Naskenujte následující QR kód a stáhněte a nainstalujte aplikaci podle pokynů.

Po instalaci se na domovské obrazovce zobrazí ikona aplikace.





7.3 Přihlášení

7.3.1 Požadavky

Měly by být splněny následující požadavky:

- Střídavá nebo stejnosměrná strana měniče je zapnutá.
- Mobilní telefon se nachází ve vzdálenosti do 5 metrů od měniče a nejsou mezi nimi žádné překážky.
- Funkce Bluetooth mobilního telefonu je povolena.



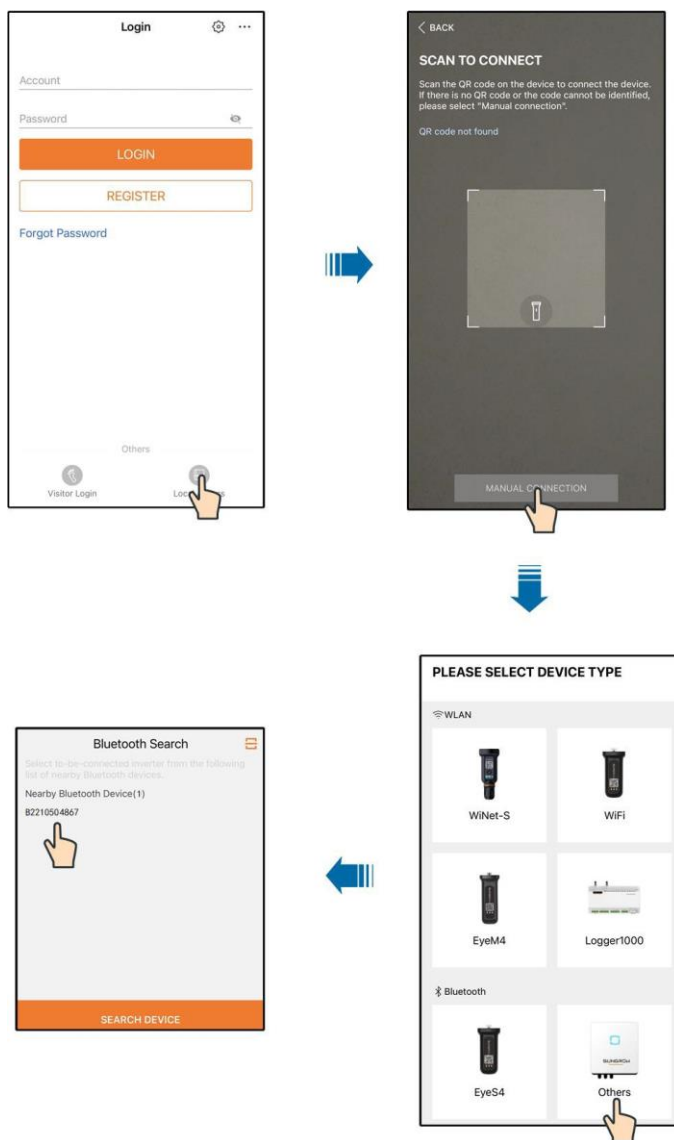
Měnič se může prostřednictvím Bluetooth spárovat vždy pouze s jedním telefonem.

7.3.2 Postup přihlášení

krok 1 Otevřete aplikaci a vstupte na přihlašovací stránku, klepněte na **Local Access** v dolní části stránky a přejděte na další stránku.

krok 2 Připojení Bluetooth navážete jedním z následujících dvou způsobů. Pokud indikátor LED bliká modře, je připojení úspěšně navázáno.

- Pro připojení Bluetooth naskenujte QR kód na boku měniče.
- Klepněte na "Manual connection" (Ruční připojení) a v dolní části stránky vyberte "Others" (Ostatní), automaticky se zobrazí stránka pro vyhledávání Bluetooth a vyberte měnič, který chcete připojit, podle SN na výrobním štítku na boku těla měniče.

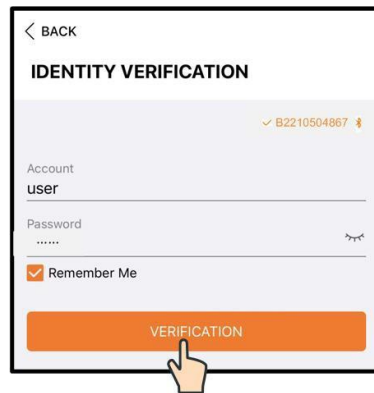


obrázek 7-1 Připojení Bluetooth

NOTICE

Pokud je střídač nakonfigurován s optimalizátory, přihlaste se do iSolarCloudu prostřednictvím WiNet-S2 nebo na webu logger1000, abyste mohli zobrazit a upravit parametry optimalizátoru.

krok 3 Po navázání připojení Bluetooth vstupte do rozhraní pro ověření identity.



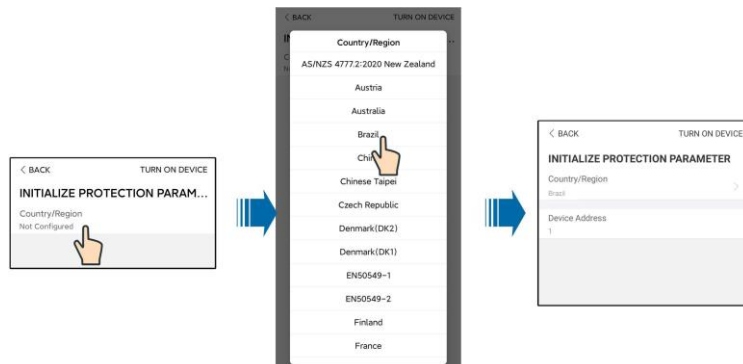
obrázek 7-2 Přihlášení

Účet je "user" a původní heslo je "pw1111" nebo "111111", které by mělo být změněno s ohledem na bezpečnost účtu.



Chcete-li nastavit parametry střídače související s ochranou sítě a podporou sítě, obraťte se na svého distributora, který vám poskytne rozšířený účet a příslušné heslo. Pokud distributor není schopen poskytnout požadované informace, kontaktujte společnost SINGROW.

krok 4 Pokud měnič není inicializován, vstoupíte do rozhraní rychlého nastavení inicializace parametru ochrany.

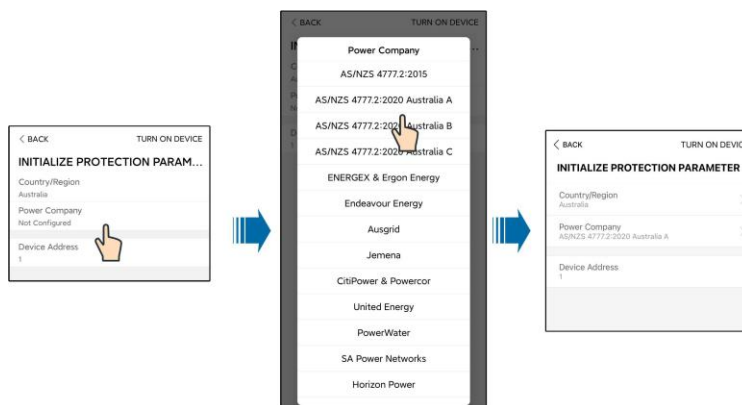


obrázek 7-3 Parametr inicializační ochrany

NOTICE

Země/Region musí být nastavena na zemi, kde je měnič instalován. V opačném případě může střídač hlásit chyby.

krok 5 Pokud je země nastavena na Austrálii, nastavte navíc příslušného poskytovatele síťových služeb a poté typ sítě. Klepnutím na položku **Power Company** vyberte správnou energetickou společnost.



obrázek 7-4 Inicializace společnosti Power Company

Zde uvedený obrázek je pouze orientační. Informace o podporovaných poskytovatelích síťových služeb naleznete na skutečném rozhraní.

tabulka 7-1 Informace o energetické společnosti

Poskytovatel síťových	Typ
AS/NZS 4777.2:2015	/
AS/NZS 4777.2:2020 Austrálie A	/
AS/NZS 4777.2:2020 Austrálie B	/
AS/NZS 4777.2:2020 Austrálie C	/
ENERGEX & Ergon	Energy-STNW1170 : jednofázové < 10 kVA a třífázové < 30 kVA • STNW1174 :30 kVA < PN ≤ 1500 kVA
Endeavour	EnergyMDI 0043
Ausgrid	NS194
Jemena	-< 10 kVA na fázi (nebo 30 kVA na tři fáze) • ELE GU 0014: 30-200kVA
CitiPower &	Powercor-≤ 5 kVA pro jednofázové a 30 kVA pro třífázové napájení • > 30 kVA třífázově
United Energy-UE-ST-2008	.1: ≤ 10 kW pro jednofázové a 30 kW pro třífázové zařízení. • UE-ST-2008.2: > 30 kVA třífázový proud
	EnergieVodaVestavěné generátory Oznámení o fotovoltaických systémech:2020

Poskytovatel síťových	Typ
SA Power	Networks-TS129-2019 : < 10 kW pro jednofázové a 30 kW pro třífázové sítě • TS130-2017: > 30 kW a ≤ 200 kW • TS131-2018: > 200 kW
Horizon Power-HPC-9DJ-13-0001-2019	: ≤ 10 kVA pro jednofázové a 30 kVA pro třífázové napájení • HPC-9DJ-13-0002-2019: > 30 kVA & ≤ 1 MVA
westernpower	EDM # 33612889-2019 Služby AusNetZákladní mikro vestavěné generace:2020

Pro splnění požadavků normy AS/NZS 4777.2:2020 vyberte z nabídky Austrálie A/B/C. O tom, který region použít, se informujte u svého provozovatele elektrické sítě.

krok 6 Úkolem omezení příkonu je kontrolovat množství energie dodávané elektrárnou do sítě. V některých situacích, se tato funkce nazývá také **omezení exportu** nebo **nulový export**. Funkce omezení příkonu vyžaduje použití inteligentního měřiče energie. Bez něj Chytrý elektroměr, nebude funkce omezení příkonu k dispozici.

FEED-IN LIMITATION

Feed-in Limitation

Feed-in Limitation Value
0.00 kW

Feed-in Limitation Ratio
0.0 %

tabulka 7-2 Popis parametrů omezení přívodu energie

Parametr	Výchozí hodnota	Rozsah
Omezení přívodu	Vypnuto	Zapnuto / Vypnuto
Omezující hodnota přívodu	0,00 kW	0 ~ Max. Výstupní výkon AC
Omezovací poměr přívodu	0.0%	0 ~ 100 % × aktivní přetížení Sazba*

*Míra aktivního přetížení SG30CX-P2 v Německu, Belgii, Rakousku, na Ukrajině a v Dánsku je 1 a v ostatních regionech je 1,1. Aktivní míra přetížení SG25/33/36/40/50CX-P2 je 1,1.

krok 7 Po dokončení nastavení klepněte na **TUNR ON DEVICE** v pravém horním rohu a zařízení se inicializuje. Aplikace odešle pokyny ke spuštění a zařízení se spustí a začne fungovat.

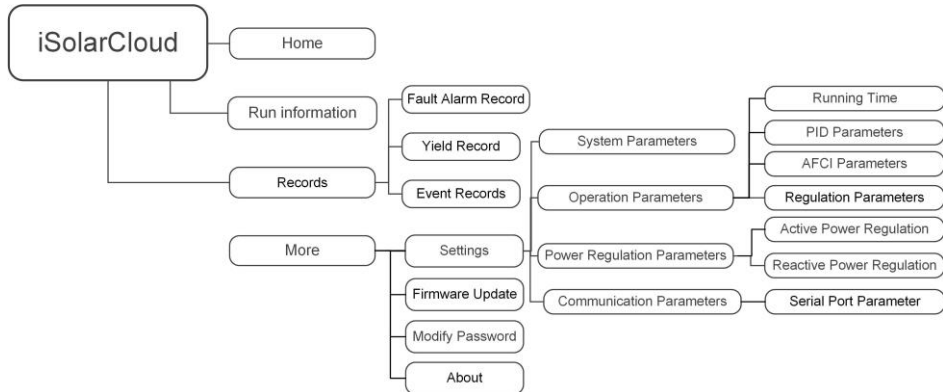
krok 8 Pokud je měnič inicializován, aplikace se automaticky přepne na domovskou stránku.

-Konec

SUNGROW

7.4 Přehled funkcí

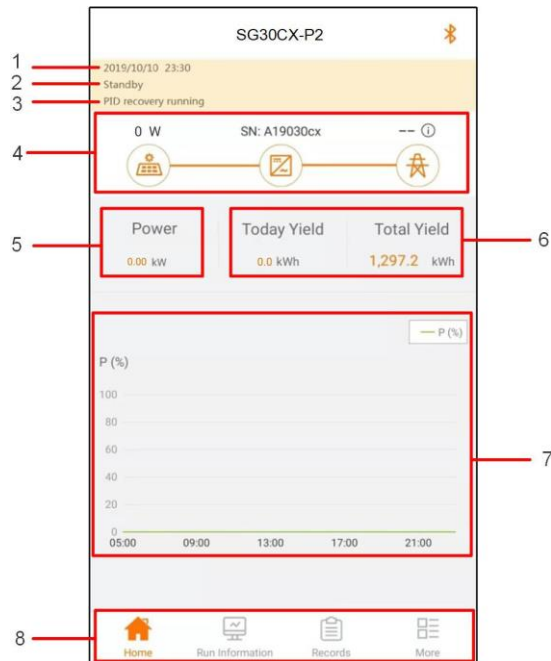
Aplikace poskytuje funkce prohlížení a nastavení parametrů, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-5 Mapa stromu funkcí aplikace

7.5 Home

Po přihlášení je domovská stránka následující:



obrázek 7-6 Domovská stránka

tabulka 7-3 Popis domovské stránky

Ne.	Označení	Popis
1	Datum a čas	Systémové datum a čas měniče
2	Stav měniče	Současný provozní stav měniče. Podrobnosti naleznete v části " tabulka 7-4 Popis stavu měniče ".
3	Stav funkce PID	Současný stav funkce PID. Podrobnosti naleznete v " tabulce 7-5 Popis stavu PID ".
4	Schéma toku energie	Zobrazení výkonu fotovoltaických elektráren, příkonu atd. Čára se šipkou označuje tok energie mezi připojenými zařízeními a šipka ukazuje směr toku energie.
5	Výroba energie	Dnešní výkon a kumulativní výkon elektrárny měnič
6	Výkon v reálném čase	Výstupní výkon měniče
7	Výkonová křivka	Křivka zobrazující změnu výkonu mezi 5. hodinou ranní a 23. hodinou večerní každý den (Každý bod na křivce představuje procento aktuálního výkonu měniče vůči jmenovitému výkonu)
8	Navigační panel	Včetně "Domů", "Informace o běhu", "Záznamy" a "Záznamy". "Více"

tabulka 7-4 Popis stavu měniče

Stát	Popis
Spustit	Střídač po zapnutí sleduje maximální bod výkonu (MPP) fotovoltaických polí a převádí stejnosměrný proud na střídavý. Jedná se o normální provozní režim.
	StopInverter je zastaven.
Stiskněte tlačítko pro vypnutí	Střídač zastaví provoz klepnutím na "Stop" prostřednictvím aplikace. Tímto způsobem se zastaví interní DSP měniče. V případě potřeby měnič znovu spusťte prostřednictvím aplikace.
Pohotovostní režim	Střídač přejde do pohotovostního režimu, když je vstup stejnosměrného proudu nedostatečný. V tomto režimu bude měnič čekat po dobu trvání pohotovostního režimu.
Počáteční pohotovostní režim stavu. Spuštění	Měnič je v počátečním pohotovostním režimu. Střídač se inicializuje a synchronizuje se sítí.
Varování běhu	Detekována je varovná informace.
Derating běží	Střídač se aktivně snižuje vlivem okolních faktorů, jako je teplota, teploty nebo nadmořské výšky
Dispečink Běží	Střídač běží podle pokynů pro plánování přijatých z monitorovacího pozadí.
Vypnout	Pokud dojde k poruše, střídač automaticky zastaví provoz a střídavý proud se znovu připojí. Informace o poruše se zobrazí v aplikaci. Po odstranění poruchy v době zotavení bude střídač automaticky pokračovat v provozu.

tabulka 7-5 Popis stavu PID

Stát	Popis
Probíhá obnova PID	Měniče aktivně provádějí obnovu PID.
Abnormality PID	Po aktivaci funkce PID je zjištěno, že impedance ISO je abnormální nebo že PID nemůže normálně pracovat.

Pokud střídač běží abnormálně, zobrazí se v pravém dolním rohu ikony střídače v diagramu toku energie ikona alarmu nebo poruchy. Uživatel může klepnutím na tuto ikonu vstoupit do rozhraní alarmu nebo poruchy a zobrazit podrobné informace a nápravná opatření.

7.6 Informace o běhu

Klepnutím na položku **Informace o běhu** na navigačním panelu přejděte na obrazovku s informacemi o běhu a posunutím obrazovky nahoru zobrazíte všechny podrobné informace. Informace o provozu zahrnují informace o fotovoltaiice, informace o střídači, vstupní a výstupní informace atd.

tabulka 7-6 Informace o běhu

Klasifikace -	Parametr	Popis
PV Informace	Napětí řetězce n	Vstupní napětí n-tého řetězce
	Proud řetězce n	Vstupní proud n-tého řetězce
Informace o měniči	Celkem On-grid Running Time	/
	Denní doba provozu v síti	/
	Záporné napětí na zem	Hodnota záporného napětí na straně měniče vůči zemi
	Napětí sběrnice	Napětí mezi kladným a záporným pólem stejnosměrné strany měniče
	Vnitřní teplota vzduchu	/
	Izolační odpor pole	Hodnota izolačního odporu vstupní strany vůči ochranné zemi
	Informace o zemi	/
	Omezení výkonu/režim	
	Jalový výkon/režim	
		Celkový stejnosměrný výkon
Vstup	MPPT x napětí	Vstupní napětí x-tého MPPT x proud Vstupní proud x-tého
	MPPT Denní výnos/	
	Měsíční výnos	/
	Roční výnos	/
Výstup	Celkový činný výkon	Aktuální hodnota činného výkonu měniče
	Celkový jalový výkon	Aktuální hodnota jalového výkonu měniče
	Celkový zdánlivý výkon	Aktuální hodnota zdánlivého výkonu měniče
	Celkový účinník	Účinník střídavé strany měniče Gird Frekvence střídavé strany měniče A-B
	Napětí sítě	
	Napětí sítě B-C	Síťové napětí
	Napětí sítě C-A	
	Proud fáze A	Fázový proud
	Proud fáze B	

Klasifikace -	Parametr	Popis
	Fáze C proudu	

7.7 Záznamy

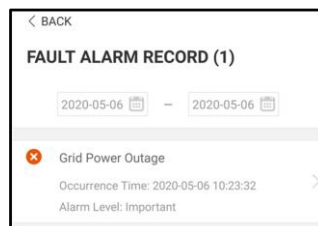
Klepnutím na položku **Záznamy** na navigačním panelu vstoupíte do rozhraní zobrazujícího záznamy o událostech, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-7 Záznamy

Záznam o poruchovém alarmu

Klepnutím na položku **Záznam poruchového alarmu** vstoupíte do rozhraní, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

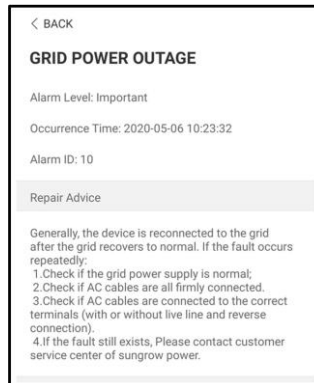


obrázek 7-8 Záznam o poruše



Klepnutím vyberte časový úsek a zobrazte odpovídající záznamy. Měnič může zaznamenat až 400 posledních

Vyberte jeden ze záznamů v seznamu a klepnutím na záznam zobrazte podrobné informace o závadě, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-9 Podrobné informace o poruchovém alarmu

Záznam o výnosu

Klepnutím na položku **Záznam o výnosech** vstoupíte do rozhraní zobrazujícího denní výrobu energie, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-10 Výkonová křivka

Aplikace zobrazuje záznamy o výrobě elektrické energie v různých formách, včetně denního grafu výroby elektrické energie, měsíčního histogramu výroby elektrické energie, ročního histogramu výroby elektrické energie a celkového histogramu výroby elektrické energie.

tabulka 7-7 Vysvětlení záznamu o výnosu

Parametr	Popis
Výkonová křivka	Zobrazuje výkon od 5 hodin ráno do 23 hodin večer v jednom dni. Každý bod na křivce představuje procento aktuálního výkonu měniče vůči jmenovitému výkonu.
Histogram denních výnosů	Zobrazuje výkon každého dne v daném měsíci.

SUNGROW

Parametr	Popis
Měsíční histogram	Zobrazuje výkon v každém měsíci v roce.
výnosů Roční histogram	Zobrazuje výkon v každém roce.
výnosů	

Klepnutím na časový pruh v horní části rozhraní vyberte časový úsek a zobrazte odpovídající výkonovou křivku.

Přejetím doleva zkontrolujte histogram výnosů energie.

Záznam události

Klepnutím na položku **Záznam události** zobrazíte seznam záznamů událostí.

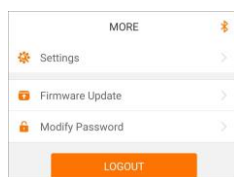


Klepnutím vyberte časový úsek a zobrazte odpovídající záznamy.

Měnič může zaznamenat až 400 posledních záznamů.

7.8 Více na

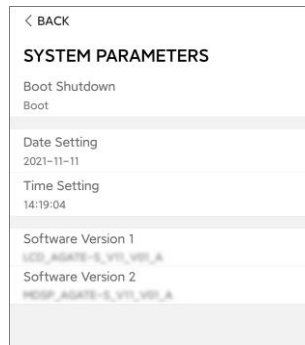
Klepnutím na **Více** na navigačním panelu vstoupíte do příslušného rozhraní, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-11 Více

7.8.1 Systémové parametry

Klepnutím na **Nastavení** → **Systémové parametry** vstupte do příslušného rozhraní, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-12 Parametry systému

* Zde uvedený obrázek je pouze orientační.

Spuštění/vypnutí systému

Klepnutím na **Boot/Shutdown** odešlete do měniče pokyn k zavedení/vypnutí.

Nastavení data/času

Správný systémový čas je velmi důležitý. Špatný systémový čas přímo ovlivní záznam dat a hodnotu generovaného výkonu. Hodiny jsou ve 24hodinovém formátu.

Verze softwaru

Informace o verzi aktuálního firmwaru.

7.8.2 Provozní parametry

Doba běhu

Klepnutím na **Nastavení**→**Provozní parametry**→**Čas běhu** vstoupíte do příslušného rozhraní.



obrázek 7-13 Doba běhu

Parametry PID



Funkce PID nemusí být v některých oblastech použitelná. Informujte se u společnosti SUN-

Klepnutím na **Nastavení**→**Provozní parametry**→**PID parametry** vstupte do příslušného rozhraní.



obrázek 7-14 Parametry PID

tabulka 7-8 Popis parametrů PID

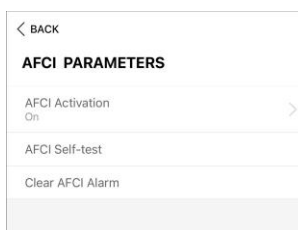
Parametr	Popis
Obnova PID	Zapnutí/vypnutí funkce nočního zotavení PID. Po povolení funguje ve výchozím nastavení mezi 22:00 a 5:00.
Vymazání alarmu PID	Pokud je během běhu funkce PID zjištěna abnormalita impedance ISO nebo výjimka funkce PID, měnič ohlásí abnormalitu PID a upozorní uživatele, aby provedl odpovídající opatření. Po vyřešení problémů vymažte hlášení alarmu pomocí tohoto parametru.
Schéma PID	Přiložte záporné nebo kladné napětí.

Parametry AFCI



Funkce AFCI nemusí být v některých oblastech použitelná. Informujte se u společnosti SUN-

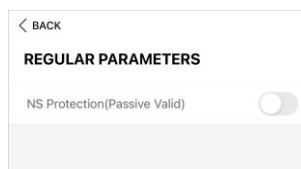
Klepnutím na **Settings**→**Operation Parameters**→**AFCI Parameters** přejděte na příslušnou obrazovku, na které můžete nastavit "AFCI Parameters".



obrázek 7-15 Nastavení AFCI

Pravidelné parametry

Klepnutím na **Nastavení**→**Provozní parametry**→**Pravidelné parametry** přejdete na příslušnou obrazovku, na které můžete nastavit "Pravidelné parametry".

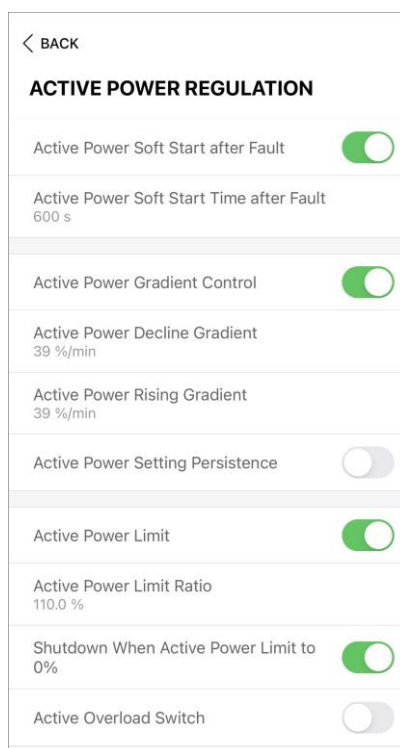


obrázek 7-16 Nastavení běžných parametrů

7.8.3 Parametry regulace výkonu

Aktivní regulace výkonu

Klepnutím na **Nastavení**→**Parametry regulace napájení**→**Aktivní regulace napájení** vstupte na obrazovku, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-17 Regulace činného výkonu

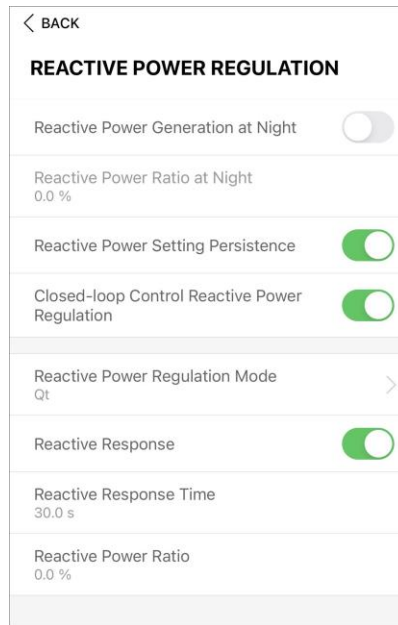
tabulka 7-9 Regulace činného výkonu

Parametr	Definice/nastavení	Rozsa
Měkký start aktivního napájení po poruše	Přepínač pro zapnutí/vypnutí funkce po zvolného startu po	Povolit/vypnout
Doba měkkého startu činného výkonu po poruše	výskytu poruchy. Doba, za kterou pozvolný rozběh zvýší výkon z 0 na 100 % jmenovitého výkonu.	1s~1200s

Parametr	Definice/nastavení	Rozsa
Gradient aktivního výkonu ovládání	Přepínač pro zapnutí/vypnutí funkce nastavitelného aktivního výkonu.	Povolit/vypnout
Gradient poklesu činného výkonu	Rychlost poklesu střídavého výkonu měniče za minutu.	1%/min - 6000%/min
Stoupající gradient činného výkonu	Rychlost nárůstu činného výkonu měniče za minutu.	1%/min - 6000%/min
Trvalost nastavení aktivního výkonu	Přepínač pro zapnutí/vypnutí funkce úspory omezeného výstupního výkonu.	Povolení/vypnutí
Omezení činného výkonu výkonu	Přepínač pro omezení energie.	Povolit/vypnout 0%~110%
Mezní poměr činného výkonu výkonu	Poměr omezení výkon na jmenovitý výkon v procentech.	
Vypnutí při omezení činného výkonu na 0 %	Přepínač slouží k určení, zda je měnič ve stavu zastavení, když omezený výkon dosáhne 0. Spínač slouží k zajištění provozu střídače s	Povolit/vypnout
Aktivní spínač přetížení	maximálním činným výkonem, když je nastaven mezní poměr výkonu FV nad 100 %.	Povolit/vypnout
Řízení zvlnění	Přepínač pro řízení zvlnění	Zapnuto/vypnuto

Regulace jalového výkonu

Klepnutím na **Nastavení**→**Parametry regulace napájení**→**Regulace jalového výkonu** vstupte na obrazovku, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-18 Regulace jalového výkonu

tabulka 7-10 Regulace jalového výkonu

Parametr	Definice/nastavení	Rozsa
Výroba jalové energie v noci	Přepínač pro zapnutí/vypnutí funkce výroby jalového výkonu v noci.	Povolit/vypnout
Poměr jalového výkonu v noci	Poměr jalového výkonu nastavený pro výrobu jalového výkonu v noci.	-100%~0%/ 0%~100%
Trvalost nastavení jalového výkonu	Přepínač pro zapnutí/vypnutí funkce vypnutí při jalovém výkonu.	Povolit/vypnout
Režim regulace jalového výkonu	-	Vypnuto/PF/Qt/Q(P)/Q(U)

Střídač zajišťuje funkci regulace jalového výkonu. Tuto funkci povolte v části "Režim regulace jalového výkonu" a zvolte příslušný režim.

tabulka 7-11 Popis režimu regulace jalového výkonu:

Režim	Popisy
	VypnutoPF je pevně nastaven na +1,000.
PF	Jalový výkon lze regulovat parametrem PF (Power Factor). Qt Jalový výkon lze regulovat parametrem Q-Var limits (v %). Q(P) PF se mění s výstupním výkonem měniče.
	Q(U)Jalový výkon se mění s napětím v síti.

Režim "Vypnuto"

Funkce regulace jalového výkonu je vypnutá. Hodnota PF je omezena na +1,000.

Režim "PF"

Účinník je pevně nastaven a požadovaná hodnota jalového výkonu se vypočítá podle aktuálního výkonu. PF se pohybuje v rozmezí od 0,8 předstihového do 0,8 zpoždovacího.

Vedení: střídač dodává do sítě jalový výkon. Zpoždění: střídač dodává do sítě jalový výkon. **Režim "Qt"**

V režimu Qt je jmenovitý jalový výkon systému pevně stanoven a systém dodává jalový výkon podle poměru dodaného jalového výkonu. **Poměr jalového výkonu** se nastavuje prostřednictvím aplikace.

Rozsah nastavení poměru jalového výkonu je 0 ~ 100 % nebo 0 ~ 100 %, což odpovídá rozsahu induktivní a kapacitní regulace jalového výkonu.

Režim "Q(P)"

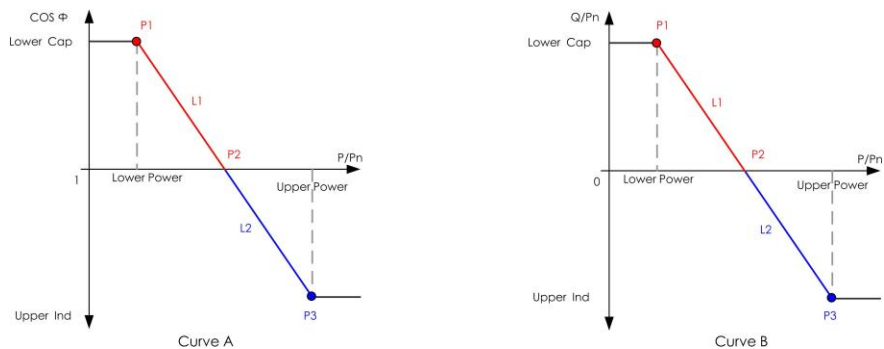
PF výstupu měniče se mění v závislosti na výstupním výkonu měniče.

tabulka 7-12 Popis parametrů režimu "Q(P)":

Parametr	Vysvětlení	Rozsah
Křivka Q(P)	Vyberte odpovídající křivku podle místní předpisy	A, B, C*
QP_P1	Výstupní výkon při P1 na křivce režimu Q(P) (v procentech)	0% ~ 100%
QP_P2	Výstupní výkon při P2 na křivce režimu Q(P) (v procentech)	20% ~ 100%
QP_P3	Výstupní výkon při P3 na křivce režimu Q(P) (v procentech)	20% ~ 100%
QP_K1	Účinník při P1 na křivce režimu Q(P)	
QP_K2	Účinník při P2 na křivce režimu Q(P)	
QP_K3	Účinník při P3 na křivce režimu Q(P)	
		Křivka A/C: 0,8 ~ 1
		Křivka B: - 0,6 ~ 0,6

Parametr	Vysvětlení	Rozsah
QP_EnterVoltage	Procento napětí pro Q(P)100% aktivace	~ 110%
QP_ExitVoltage	Procento napětí pro funkci Q(P) deaktivace	90% ~ 100%
QP_ExitPower	Procento výkonu pro funkci Q(P) deaktivace	1% ~ 100%
QP_EnableMode	Bezpodmínečná aktivace/deaktivace Q (P) funkce	Ano / Ne
QU_Limited	Hodnota PF pro aktivaci funkce Q(U)	0~1

* Křivka C je vyhrazena a v současné době odpovídá křivce A.



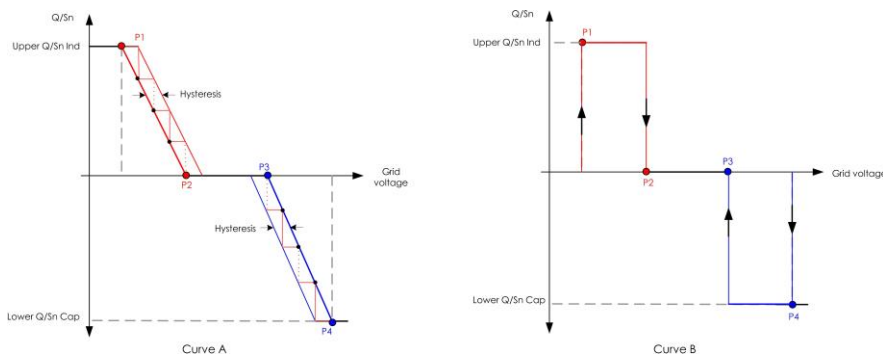
obrázek 7-19 Křivka Q(P)

tabulka 7-13 "Q(U)" Popisy parametrů režimu:

Parametr	Vysvětlení	Rozsah
Křivka Q(U)	Zvolte odpovídající křivku podle lokálních předpisů.	A, B, C*
Poměr hystereze	Poměr hystereze napětí v režimu Q(U) křivka	0 ~ 5%
QU_V1	Mezní hodnota napětí v síti při P1 na křivce režimu Q(U)	80% ~ 100%
QU_Q1	Hodnota Q/Sn při P1 na křivce režimu Q(U)	-60% ~ 0
QU_V2	Mezní hodnota síťového napětí na P2 na křivce režimu Q(U)	80% ~ 100%
QU_Q2	Hodnota Q/Sn v bodě P2 na křivce režimu Q(U)	-60% ~ 60%
QU_V3	Mezní hodnota napětí v síti při P3 na křivce režimu Q(U)	100% ~ 120%
QU_Q3	Hodnota Q/Sn při P3 na křivce režimu Q(U)	-60% ~ 60%

Parametr	Vysvětlení	Rozsah
QU_V4 režim Q(U)	Omezení síťového napětí na P4 v křivka	100% ~ 120%
QU_Q4	Hodnota Q/Sn při P4 na křivce režim Q(U)	0 ~ 60%
QU_EnterPower	Aktivní výkon pro aktivaci funkce Q(U)	20% ~ 100%
QU_ExitPower	Aktivní výkon pro deaktivaci funkce Q(U)	1% ~ 20%
QU_EnableMode	Bezpodmínečná aktivace/deaktivace Q (U) funkce	Ano / Ne / Ano, omezeno PF

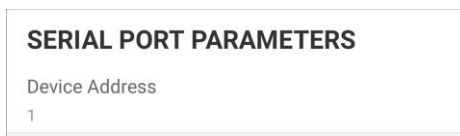
* Křivka C je vyhrazena a v současné době odpovídá křivce A.



obrázek 7-20 Křivka Q(U)

7.8.4 Parametry komunikace

Klepnutím na **Settings**→**Communication Parameters**→**Serial Port Parameters** vstupte do příslušného rozhraní, jak ukazuje následující obrázek.



obrázek 7-21 Parametry sériového portu

tabulka 7-14 Parametry sériového portu

Parametr	Rozsah
Adresa zařízení	1-246


7.8.5 Aktualizace firmwaru

Abyste předešli selhání stahování z důvodu špatného signálu sítě v místě instalace, doporučujeme stáhnout balíček firmwaru do mobilního zařízení předem.


krok 1 Povolte "Mobilní data" mobilního zařízení.

krok 2 Otevřete aplikaci, zadejte účet a heslo do přihlašovacího rozhraní. Klepnutím na **Login (Přihlásit)** vstupte do domovského rozhraní.

krok 3 Klepnutím na **Více**→**Stážení firmwaru** vstoupíte do příslušného rozhraní, ve kterém si můžete prohlédnout seznam zařízení.

krok 4 Před stažením firmwaru vyberte model zařízení. Klepnutím na název zařízení v seznamu de- více vstupte do rozhraní detailu balíčku pro aktualizaci firmwaru a klepnutím na  za balíčkem pro aktualizaci firmwaru jej stáhněte.



krok 5 Vraťte se na obrazovku **Stážení firmwaru**, klepněte na  v pravém horním rohu rozhraní a zobrazte stažený balíček aktualizace firmwaru.

krok 6 Přihlášení do aplikace prostřednictvím místního přístupu. Viz "7.3 Přihlášení".

krok 7 Na domovské stránce aplikace klepněte na položku **Více** a potom klepněte na položku **Aktualizace firmwaru**.

krok 8 Klepněte na soubor s aktualizacím balíčkem, zobrazí se okno s dotazem, zda chcete firmwaru aktualizovat pomocí souboru, klepnutím na **CONFIRM** provedte aktualizaci firmwaru.



krok 9 Počkejte, až se soubor nahraje. Po dokončení aktualizace se zobrazí zpráva, že aktualizace byla dokončena. Klepnutím na **Dokončit** ukončete upgrade.



-Konec

7.8.6 Detekce uzemnění



Před nastavením parametrů detekce země se obraťte na svého distributora, aby vám poskytl rozšířený účet a odpovídající heslo. Pokud distributor není schopen poskytnout požadované informace, kontaktujte společnost SUNGROW.

Neoprávněné osoby se k tomuto účtu nesmějí přihlašovat. V opačném případě společnost SUNGROW nenese odpovědnost za způsobené škody.

Klepnutím na **Více**→**Nastavení**→**Provozní parametry**→**Detekce uzemnění** přejděte na příslušnou obrazovku.



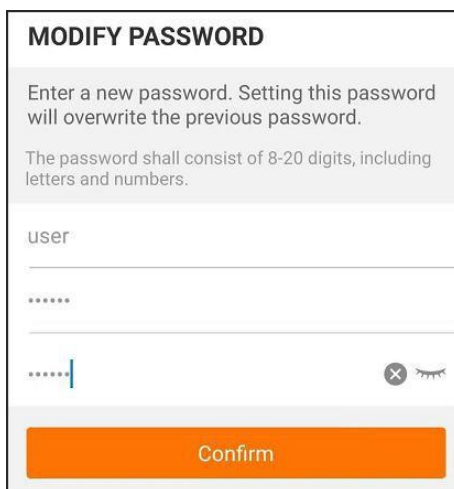
obrázek 7-22 Detekce uzemnění

Pokud je povolena detekce uzemnění, relé DO se automaticky sepne, aby signalizovalo externí alarm, pokud hodnota překročí alarmovou hodnotu detekce uzemnění.

Porucha izolačního odporu PV (podkód poruchy 039) spustí relé DO a signalizuje externí alarm.

7.8.7 Změna hesla

Klepnutím na položku **Upravit heslo** vstupte do rozhraní pro úpravu hesla, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



obrázek 7-23 Změna hesla

Heslo musí obsahovat 8-20 číslic, včetně písmen a číslic.

8 Vyřazení systému z

8.1 Odpojení měniče

CAUTION

Nebezpečí popálení!

I když je měnič vypnutý, může být stále horký a způsobit popáleniny. Před obsluhou měniče po jeho vychladnutí si nasadte ochranné rukavice.

Při údržbě nebo jiných servisních pracích musí být měnič vypnutý.

Pro odpojení měniče od zdrojů střídavého a stejnosměrného proudu postupujte následovně. V opačném případě dojde ke vzniku smrtelného napětí nebo poškození měniče.

krok 1 Odpojte externí jistič střídavého proudu a zabraňte jeho nechtěnému opětovnému připojení
krok 2 Otočte přepínač stejnosměrného proudu do polohy "OFF" pro odpojení všech vstupů fotovoltaického řetězce.
krok 3 Počkejte asi 15 minut, dokud se kondenzátory uvnitř střídače zcela nevybijí.
krok 4 Ujistěte se, že je stejnosměrný kabel bez proudu pomocí proudové svorky.

-Konec

8.2 Demontáž měniče

CAUTION

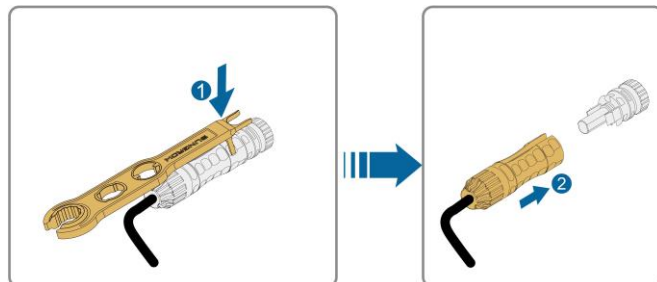
Nebezpečí popálení a úrazu elektrickým proudem!

Po několika minutách vypnutí měniče změřte napětí a proud pomocí profesionálního přístroje. Teprve když není žádné napětí ani proud, může obsluha, která má na sobě ochranné pomůcky, měnič obsluhovat a provádět jeho údržbu.



- Před demontáží měniče odpojte měnič od zdroje střídavého i stejnosměrného proudu.
- Pokud jsou na měniči více než dvě vrstvy stejnosměrných svorek, demontujte vnější stejnosměrné konektory před demontáží vnitřních.
- Pokud jsou k dispozici původní obalové materiály, vložte do nich měnič a poté je zalepte lepicí páskou. Nejsou-li k dispozici původní obalové materiály, vložte měnič do kartonové krabice vhodné pro hmotnost a velikost tohoto měniče a řádně ji zalepte.

krok 1 Podle kapitoly "5 Elektrické připojení" odpojte všechny kabely v opačném pořadí. Zejména při odpojování konektoru stejnosměrného proudu použijte klíč na konektory, abyste uvolnili zajišťovací části a nainstalujte vodotěsné zátky.



krok 2 Viz "4 Mechanická montáž", kde je popsána demontáž měniče v opačném pořadí. krok 3 V případě potřeby sejměte držák pro montáž na stěnu ze zdi.

krok 4 Pokud bude střídač v budoucnu znovu použit, přečtěte si kapitolu "3.2 Skladování střídače", abyste jej správně uchovali.

-Konec

8.3 Likvidace měniče

Uživatelé přebírají odpovědnost za likvidaci měniče.

⚠ WARNING

Střídač sešrotujte v souladu s příslušnými místními předpisy a stano- višti, aby nedošlo ke ztrátám na majetku nebo k nehodám.

NOTICE

Některé části měniče mohou způsobit znečištění životního prostředí. Likvidujte je v souladu s předpisy pro likvidaci elektronického odpadu platnými v místě instalace.

9 Řešení problémů a údržba

9.1 Řešení problémů

Jakmile dojde k poruše měniče, zobrazí se informace o poruše v rozhraní aplikace. Pokud je měnič vybaven LCD displejem, lze informace o poruše zobrazit na něm.

Kódy závad a způsoby jejich odstraňování u všech fotovoltaických střídačů jsou podrobně popsány v tabulce, přičemž u zakoupeného modelu se mohou vyskytovat pouze některé z nich. Když se vyskytne porucha, můžete zkontrolovat informace o poruše podle kódu poruchy v mobilní aplikaci.

Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
2, 3, 14, 15	Přepětí v síti	<p>Obecně platí, že střídač bude znovu připojen k síti poté, co se síť vrátí do normálu. Pokud se porucha vyskytne opakovaně:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Změřte skutečné napětí v síti, a pokud je napětí v síti vyšší než nastavená hodnota, obraťte se na místní energetickou společnost a požádejte o řešení.2. Zkontrolujte, zda jsou parametry ochrany vhodně nastaveny prostřednictvím aplikace nebo displeje LCD. Upravte hodnoty přepětí ochrany s pomocí místního provozovatele elektrické energie.3. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow. Obecně platí, že měnič bude znovu připojen k
4, 5	Nepětí v síti	<p>mřížky po návratu do normálního stavu. Pokud dojde k poruše opakovaně proklíná:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Změřte skutečné napětí v síti, a pokud je napětí v síti nižší než nastavená hodnota, obraťte se na místní energetickou společnost.2. Zkontrolujte, zda jsou parametry ochrany vhodně nastaveny prostřednictvím aplikace nebo displeje LCD.3. Zkontrolujte, zda je kabel střídavého proudu pevně na svém místě.4. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis

společnosti Sungrow.

SUNGROW

	Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
8		Síť Nadměrná frekvence	Obecně platí, že střídač bude znovu připojen k síti poté, co se síť vrátí do normálu. Pokud se porucha vyskytne opakovaně: 1. Změřte skutečnou frekvenci sítě, a pokud je frekvence sítě mimo nastavený rozsah, obraťte se na místní energetickou společnost a požádejte o řešení. 2. Zkontrolujte, zda jsou parametry ochrany vhodně nastaveny prostřednictvím aplikace nebo displeje LCD. 3. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow. Obecně platí, že měnič bude znovu připojen k
9		Síť Nedostatečná frekvence	mřížky po návratu do normálního stavu. Pokud dojde k poruše opakovaně proklíná: 1. Zkontrolujte, zda síť spolehlivě dodává energii. 2. Zkontrolujte, zda je kabel střídavého proudu pevně na svém místě. 3. Zkontrolujte, zda je střídavý kabel připojen ke správné svorce (zda jsou vodič pod napětím a vodič N správně na svém místě). 4. Zkontrolujte, zda je připojen jistič střídavého proudu. 5. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.
10		Napájení ze sítě Výpadek	1. Porucha může být způsobena špatným slunečním světlem nebo vlhkým prostředím a zpravidla se střídač znovu připojí k síti poté, co se prostředílepší. 2. Pokud je prostředí normální, zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého a stejnosměrného proudu dobře izolovány. 3. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow. Obecně platí, že měnič bude znovu připojen k
12		Nadměrný únik Aktuální	mřížky po návratu do normálního stavu. Pokud dojde k poruše opakovaně proklíná:
Abnormal	13	Mřížka	

-
1. Změřte skutečný stav sítě, a pokud parametr sítě přesahuje nastavený rozsah, obraťte se na místní energetickou společnost a požádejte o řešení.
 2. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.
-

Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
17	Nerovnováh a napětí v síti	<p>Obecně platí, že střídač bude znovu připojen k síti. mřížky po návratu do normálního stavu. Pokud dojde k poruše opakovaně proklíná:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Změňte skutečné síťové napětí. Pokud je fáze sítě napětí se značně liší, kontaktujte elektrickou síť společnost pro řešení. 2. Pokud je rozdíl napětí mezi fázemi v rámci přípustného rozsahu místního výkonu společnost, upravit napětovou nerovnováhu sítě pa- rameter prostřednictvím aplikace nebo LCD displeje. 3. Kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow, pokud je před příčiny jsou vyloučeny a závada přetrvává.
28, 29, 208, 212, 448-479	Fotovoltaická rezerva Con- nection Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je příslušný řetězec obrácená polarita. Pokud ano, odpojte stejnoseměrný spínač a upravte polaritu, když proud řetězce klesne pod 0,5 A. 2. Kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow, pokud je před příčiny jsou vyloučeny a závada přetrvává. <p>*Kódy 28 až 29 odpovídají kódům PV1 až PV2. *Kód 448 až kód 479 odpovídají řetězec 1 až řetězec 32.</p>
532-547, 564- 579	PV Alarm zpětného připojení	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je příslušný řetězec obrácená polarita. Pokud ano, odpojte stejnoseměrný spínač a upravte polaritu, když proud řetězce klesne pod 0,5 A. 2. Kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow, pokud je před jsou vyloučeny příčiny a poplach přetrvává. <p>*Kód 532 až kód 547 odpovídají řetězci 1 až řetězci 16. *Kód 564 až kód 579 odpovídají řetězci 17 až řetězci 32.</p>

SUNGROW

	Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
548-563, 580-595	PV abnormální alarm		<p>Pro zjištění příčiny alarmu zkontrolujte, zda je napětí a proud in-vertoru abnormální.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je příslušný modul chráněn. Pokud ano, odstraňte kryt a zajistěte čistotu modulu. 2. Zkontrolujte, zda není kabeláž desky akumulátoru uvolněná, a pokud ano, spolehlivě ji připojte. 3. Zkontrolujte, zda není poškozena stejnosměrná pojistka. Pokud ano, pojistku vyměňte. 4. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a alarm přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow. <p>*Kód 548 až kód 563 odpovídají řetězci 1 až řetězci 16.</p> <p>*Kódy 580 až 595 odpovídají řetězci 17 až 32.</p> <p>Obecně platí, že střídač obnoví provoz, jakmile se vnitřní teplota nebo teplota modulu vrátí do normálu. Pokud porucha přetrvává:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda není okolní teplota měniče příliš vysoká; 2. Zkontrolujte, zda je měnič umístěn na dobře větraném místě; 3. Zkontrolujte, zda je měnič vystaven direktnímu slunečnímu záření. Pokud ano, chraňte jej; 4. Zkontrolujte, zda ventilátor běží správně. Pokud ne, ventilátor znovu nasadte; 5. Pokud je závada způsobena jinými příčinami a přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow Power.
37	Příliš vysoká okolní teplota		<p>Obecně platí, že střídač obnoví provoz, jakmile se vnitřní teplota nebo teplota modulu vrátí do normálu. Pokud porucha přetrvává:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda není okolní teplota měniče příliš vysoká; 2. Zkontrolujte, zda je měnič umístěn na dobře větraném místě; 3. Zkontrolujte, zda je měnič vystaven direktnímu slunečnímu záření. Pokud ano, chraňte jej; 4. Zkontrolujte, zda ventilátor běží správně. Pokud ne, ventilátor znovu nasadte; 5. Pokud je závada způsobena jinými příčinami a přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow Power.
43	Příliš nízká okolní teplota		<p>Zastavte a odpojte měnič. Jakmile okolní teplota stoupne v rámci provozního teplotního rozsahu, měnič znovu spusťte.</p>

	Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
39	Nízký izolační odpor systému (zemní porucha)		<p>Počkejte, až se měnič vrátí do normálního režimu. Pokud se závada opakuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prostřednictvím aplikace nebo displeje LCD zkontrolujte, zda není hodnota ochrany ISO příliš vysoká, a ujistěte se, že je v souladu s místními předpisy. 2. Zkontrolujte odpor proti zemi struny a stejnosměrného kabelu. V případě zkratu nebo poškozené izolační vrstvy proveďte nápravná opatření. 3. Pokud je kabel v pořádku a závada se objevuje za deštivých dnů, zkontrolujte jej znovu, až se počasí umoudří. 4. Pokud jsou baterie, zkontrolujte, zda nejsou poškozené kabely baterií a zda nejsou uvolněné nebo špatně kontaktní. Pokud ano, vyměňte poškozený kabel a zajistěte svorky, abyste zajistili spolehlivé spojení. 5. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.
106	Porucha uzemňovacího kabelu		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je správně připojen síťový kabel. 2. Zkontrolujte, zda je izolace mezi zemnicím kabelem a vodičem pod napětím v pořádku. 3. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.
88	Závada oblouku elektrického		<ol style="list-style-type: none"> 1. Odpojte stejnosměrný napájecí zdroj a zkontrolujte, zda není poškozený stejnosměrný kabel, zda není uvolněná připojovací svorka nebo pojistka nebo zda není slabý kontakt. Pokud ano, vyměňte poškozený kabel, upevněte svorku nebo pojistku a vyměňte spálený kabel součást. 2. Po provedení kroku 1 znovu připojte stejnosměrné napájení a prostřednictvím aplikace nebo LCD displeje vymažte poruchu elektrického oblouku, poté se střídač opět přepne do normálního režimu.

3. Pokud závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.

SUNGROW

	Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
84		Alarm zpětného připojení měřiče/CT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda není měřič špatně připojen. 2. Zkontrolujte, zda není vstupní a výstupní zapojení me- teru obrácené. 3. Pokud je stávající systém povolen, zkontrolujte, zda je nastavení jmenovitého výkonu stávajícího měniče správné.
514		Komunikace s měřidlem Abnormální alarm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda komunikační kabel a svorky nejsou abnormální. Pokud ano, opravte je, aby bylo zajištěno spolehlivé připojení. 2. Znovu připojte komunikační kabel měřiče. 3. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a alarm přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.
konfrontace	323	Síťová	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je výstupní port připojen k aktuální mřížka. V takovém případě jej odpojte od sítě. 2. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.
75		Paralelní měnič Komunikační alarm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda komunikační kabel a svorky nejsou abnormální. Pokud ano, opravte je, aby bylo zajištěno spolehlivé připojení. 2. Znovu připojte komunikační kabel měřiče. 3. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a alarm přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.

Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
7, 11, 16, 19-25, 30-34, 36, 38, 40-42, 44-50, 52-58, 60-69, 85, 87, 92, 93, 100-105, 107-114, 116-124, 200-211, 248-255, 300-322, 324-328, 401-412, 600-603, 605, 608, 612, 616, 620, 622-624, 800, 802, 804, 807, 1096-1122	Porucha systému	<ol style="list-style-type: none"> Počkejte, až se měnič vrátí do normálního režimu. Odpojte spínače střídavého a stejnosměrného proudu a v případě baterií odpojte spínače na straně baterií. Po 15 minutách postupně zavřete spínače střídavého a stejnosměrného proudu a znovu spusťte systém. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.
59, 70-74, 76-83, 89, 216-218, 220-233, 432-434, 500-513, 515-518, 635-638, 900, 901, 910, 911, 996	Systémový alarm	<ol style="list-style-type: none"> Měnič může pokračovat v provozu. Zkontrolujte, zda nejsou příslušné rozvody a svorky abnormální, zkontrolujte, zda se v nich nevyskytují cizí materiály nebo jiné abnormality prostředí, a v případě potřeby proveďte odpovídající nápravná opatření.
264-283	Reverzní připojení MPPT	<ol style="list-style-type: none"> Pokud závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow Power. Zkontrolujte, zda je příslušný řetězec opačné polarit. Pokud ano, odpojte stejnosměrný spínač a upravte polaritu, když proud struny klesne pod 0,5 A. Pokud jsou vyloučeny předcházející příčiny a závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow. <p>*Kódy 264 až 279 odpovídají řetězci 1 až 20.</p>

SUNGROW

	Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
332-363		Alarm přepětí zvyšovacího kondenzátoru	<p>1. Měníč může pokračovat v provozu.</p> <p>2. Zkontrolujte, zda nejsou příslušné rozvody a svorky abnormální, zkontrolujte, zda se na nich nenachází cizí materiály nebo jiné abnormality prostředí, a v případě potřeby proveďte odpovídající nápravná opatření.</p> <p>Pokud závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow Power.</p>
364-395		Přepětíová porucha budicího kondenzátoru	<p>1. Odpojte spínače střídavého a stejnosměrného proudu a v případě baterií odpojte spínače na straně baterií. Po 15 minutách postupně zavřete spínače střídavého a stejnosměrného proudu a znovu spusťte systém.</p> <p>2. Pokud závada přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow Power.</p>
1548-1579		Reflux proudu řetězce	<p>1. Zkontrolujte, zda je počet fotovoltaických modulů příslušného řetězce menší než u ostatních řetězců. Pokud ano, odpojte stejnosměrný spínač a upravte konfiguraci PV modulů, když proud řetězce klesne pod 0,5 A.</p> <p>2. Zkontrolujte, zda je fotovoltaický modul zastíněný;</p> <p>3. Odpojte stejnosměrný spínač a zkontrolujte, zda je napětí naprázdno normální, když proud řetězce klesne pod 0,5 A. Pokud ano, zkontrolujte zapojení a konfiguraci fotovoltaického modulu,</p> <p>4. Zkontrolujte, zda není orientace fotovoltaického modulu abnormální.</p>

Kód poruchy	Název poruchy	Nápravná opatření
1600 - 1615, 1632 - 1655	Porucha uzemnění PV	<p>1. Při výskytu poruchy je zakázáno přímo odpojit stejnosměrný spínač a odpojit fotovoltaické termály, pokud je stejnosměrný proud větší než 0,5 A;</p> <p>2. Počkejte, dokud stejnosměrný proud střídače neklesne pod 0,5 A, pak odpojte stejnosměrný spínač a odpojte vadné struny;</p> <p>3. Vadné struny nekládejte zpět dříve, než bude závada uzemnění odstraněna;</p> <p>4. Pokud závada není způsobena výše uvedenými příčinami a stále přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Sungrow.</p>
1616	Porucha hardwaru systému	<p>1. Je zakázáno odpojovat stejnosměrný spínač, pokud je stejnosměrný proud při výskytu poruchy větší než 0,5 A.</p> <p>2. Stejnoscsměrný spínač odpojte pouze tehdy, když proud na straně stejnosměrného proudu klesne pod 0,5 A.</p> <p>3. Je zakázáno měnič znovu zapnout. obraťte se na zákaznický servis společnosti Sungrow.</p>



Pokud byla provedena opatření uvedená ve sloupci "Způsob řešení problémů", ale problém přetrvává, obraťte se na prodejce. Pokud se prodejci nepodaří problém vyřešit, obraťte se na společnost SUNGROW.

SUNGROW

9.2 Údržba

9.2.1 Oznámení o údržbě

DANGER

Nebezpečí poškození měniče nebo zranění osob v důsledku nesprávné obsluhy!

- Při provádění vysokonapěťových operací nezapomeňte používat speciální izolační nástroje.
- Před údržbou odpojte jistič střídavého proudu na straně sítě a poté vypínač stejnosměrného proudu. Pokud před údržbou zjistíte závadu, která může způsobit zranění osob nebo poškození zařízení, odpojte jistič střídavého proudu a počkejte do noci, než začnete pracovat se stejnosměrným spínačem. V opačném případě může dojít k požáru uvnitř výrobku nebo k výbuchu, který může způsobit zranění osob.
- Po 15 minutách vypnutí měniče změřte napětí a proud pomocí profesionálního přístroje. Teprve když není žádné napětí ani proud, může obsluha, která používá ochranné pomůcky, obsluhovat a udržovat měnič.

DANGER

Při údržbě výrobku je přísně zakázáno otevírat výrobek, pokud je cítit zápach nebo kouř nebo pokud je vzhled výrobku neobvyklý. Pokud se neobjeví žádný zápach, kouř nebo zjevný abnormální vzhled, opravte nebo znovu spusťte měnič podle nápravných opatření pro alarmy. Při údržbě nestůjte přímo před měničem.

CAUTION

Aby se zabránilo nesprávnému použití nebo nehodám způsobeným nesouvisejícími osobami: Abyste zabránili nehodám způsobeným nesprávným použitím, umístěte kolem měniče výrazné výstražné značky nebo vymezte

NOTICE

Střídač znovu spusťte až po odstranění závady, která zhoršuje bezpečnostní funkce. Vzhledem k tomu, že měnič neobsahuje žádné součásti, které by bylo možné udržovat, nikdy neotvírejte kryt ani nevyměňujte žádné vnitřní součásti. Abyste předešli riziku úrazu elektrickým proudem, neprovádějte žádné další úkony údržby nad rámec tohoto návodu. V případě potřeby se nejprve obraťte na svého distributora. Pokud problém přetrvává, kontaktujte společnost SUNGROW. V opačném případě se na způsobené ztráty nevztahuje záruka.

NOTICE

Dotyk desky plošných spojů nebo jiných součástí citlivých na statickou elektřinu může způsobit poškození zařízení.

- **Nedotýkejte se zbytečně desky plošných spojů.**
- **Dodržujte předpisy na ochranu před elektrostatickým výbojem a noste antistatický pásek na zápěstí.**

NOTICE

Pokud dojde k zemní poruše, sepne se automaticky beznapěťový kontakt DO, který signalizuje externí alarm. Kontrolka LED se rozsvítí červeně a do odstranění poruchy se ozve zvukový signál, u výrobků připojených k internetu se chyba odešle také na portál.

9.2.2 Běžná údržba

Položka	Metoda	Období
Čištění zařízení	Zkontrolujte, zda nejsou výstup vzduchu a chladič zablokovány prachem a jinými předměty. Zkontrolujte, zda jsou přívod a odvod vzduchu v pořádku. V případě potřeby vyčistěte přívod a odvod vzduchu.	Šest měsíců až rok (v závislosti na prašnosti vzduchu)
Fanoušci	Zkontrolujte, zda je v aplikaci nastaven alarm ventilátoru. Zkontrolujte, zda při otáčení ventilátoru nevzniká neobvyklý hluk. V případě potřeby vyčistěte nebo vyměňte ventilátory (viz následující část).	Jednou ročně
Kabelový vstup	Zkontrolujte, zda je kabelový vstup dostatečně utěsněn nebo zda je mezera příliš velká, a v případě potřeby vstup znovu utěsněte.	Jednou ročně
Elektrické připojení	Zkontrolujte, zda se kabely neuvolnily nebo nevypadly. Zkontrolujte, zda není kabel poškozen, zejména část, která je v kontaktu s kovovým krytem.	Šest měsíců až rok

SUNGROW

9.2.3 Čištění vstupu a výstupu vzduchu

Při práci měniče vzniká značné množství tepla.

V zájmu zachování dobrého větrání zkontrolujte, zda není zablokován přívod a odvod vzduchu.

V případě potřeby vyčistěte vstup a výstup vzduchu měkkým kartáčem nebo vysavačem.

9.2.4 Údržba ventilátorů

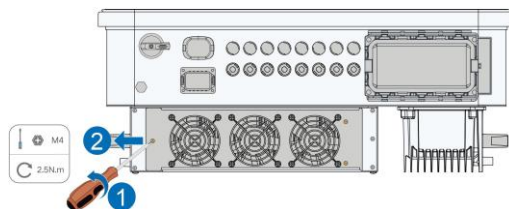
⚠ DANGER

- Před zapnutím ventilátorů vypněte měnič a odpojte jej od všech zdrojů napájení.
- Po 15 minutách vypnutí měniče změřte napětí a proud pomocí profesionálního přístroje. Teprve když není žádné napětí ani proud, může obsluha, která používá ochranné pomůcky, obsluhovat a udržovat měnič.
- Údržbu ventilátoru musí provádět odborníci.

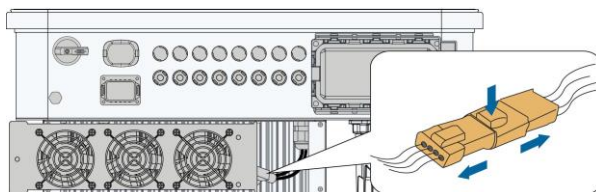
Ventilátory uvnitř měniče slouží k jeho chlazení během provozu. Pokud ventilátory nepracují normálně, nemusí být měnič ochlazován a může dojít ke snížení účinnosti měniče. Proto je nutné znečištěné ventilátory včas vyčistit a poškozené vyměnit. Provozní postup je následující:

krok 1 Zastavte měnič (viz "8.1 Odpojení měniče") krok 2

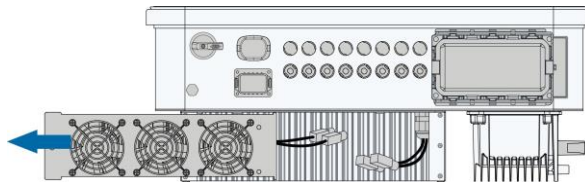
Povolte šroub na těsnicí desce modulu ventilátoru.



krok 3 Stiskněte jazýček háčku západky, odpojte kloub kabelové přípojky směrem ven a uvolněte šroub na držáku ventilátoru.



krok 4 Vytáhněte modul ventilátoru, vyčistěte ventilátory měkkým kartáčem nebo vysavačem a v případě potřeby je vyměňte.



krok 5 Ventilátor namontujte zpět do měniče v opačném pořadí a měnič znovu spusťte.

-Konec

10 Dodatek

10.1 Technické údaje

Parametry	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Vstup (DC)						
Doporučená max. Příkon fotovoltaiky	35	kWp42 kWp46 kWp70 kWp		,2 kWp50	,4	kWp56
Max. PV vstupní napětí	1100 V					
Min. Napětí při uvedení do provozu / Napětí při uvedení do provozu	160 V / 200 V					
Jmenovitá vstupní napětí PV	600 V					
MPP voltage range	160 V ~ 1000 V					
Rozsah napětí MPP pro jmenovitý výkon	400 V ~ 800 V ⁽¹⁾	500 V ~ 800 V ⁽¹⁾				
Počet indexávný Vstupy MPP		3			4	
Počet fotovoltaických řetězců na MPPT	Max. Fotovoltaický vstupní proud					

90 A (30 A * 3)

120 A (30 A * 4)

2

2

100

SUNGROW

Parametry	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Max. Stejnoseměrný zkrat aktuální		120 A (40 A * 3)			160 A (40 A * 4)	
Maximální proud pro stejnosměrný proud konektor				20A		
Výstup (AC)						
Jmenovitý výstup AC napájení	25 kW	30 kW	kW33	kW36	kW40	kW50
Max. AC výstup 27,5 kVA	Výkon	33 kVA ⁽²⁾	36,3 kVA	40 kVA	44 kVA	55 kVA
Max. AC výstup 41,8 A pronájem (při 230 V)	proud	50.2 A	55.2 A	60.2 A	66.9 A	83.6 A
Jmenovité střídavé napětí	3 / N / PE, 220 / 380 V, 230 / 400 V					
Rozsah střídavého napětí	312 ~ 480 V					
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz / 60 Hz					
Frekvenční rozsah sítě	45 - 55 Hz / 55 - 65 Hz					
Harmonické (THD)	< 3 % (při jmenovitém výkonu)					

SUNGROW

101

Parametry	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Výkonový faktor při jmenovitém výkonu / Adjustable power factor	> 0,99 / 0,8 vedoucí - 0,8 zaostávající					
Fáze přívodu / fáze připojení	3 / 3-N-PE					
Účinnost						
Maximální účinnost / evropská účinnost	98.4% / 98.2%		98.5% / 98.3%			
Ochrana						
Síť monitorování	Ano					
Ochrana připojení DC reverse	Ano					
Ochrana proti zkratu AC	Ano					
Ochrana proti svodovému proudu	Ano					
Přepětová ochrana	DC typ I+II / AC typ II					
Zemní porucha monitorování	Ano					
Spínač stejnosměrného proudu	Ano					

Parametry	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Monitorování proudů fotovoltaického řetězce				Ano		
Obložková rúptér (AFCI)						
PID recovery všechny funkce				Ano		
Obecné údaje						
Rozměry (Š*V*H)				645*575*245 mm		
Montážní metoda				Držák pro montáž na stěnu		
Hmotnost		38 kg		40 kg	40 kg	41 kg
Topologie				Bez transformátoru		
Stupeň ochrany				IP66		
Koroze				C5		
Noční spotřeba energie				< 5 W		
Provozování rozsah okolní teploty				-30 až 60 °C		
Přípustný rozsah relativní vlhkosti (nekondenzující)				0 - 100 %		
Způsob chlazení				Chytré nucené chlazení vzduchem		

SUNGROW

Parametry	SG25CX-P2	SG30CX-P2	SG33CX-P2	SG36CX-P2	SG40CX-P2	SG50CX-P2
Maximální provozní výška	4000 m					
DisplayLED	, Bluetooth+APP					
	OptimizerSP600S (volitelně)					
Komunikace	RS485 / Volitelně: WLAN, Ethernet					
Typ připojení DC	EVO2 (max. 6 mm ²)					
Typ připojení AC	Svorka OT (16~35 mm ²)					OT nebo DT svorka (35~50 mm ²)
Kabel střídavého proudu specifikace	Vnější průměr 18 ~ 38 mm					
Podpora a sítě	Funkce Q v noci, LVRT, HVRT, řízení činného a jalového výkonu a řízení rychlosti nárůstu výkonu					

Poznámka (1): Rozdíl napětí mezi MPPT by měl být menší než 80 V. Napětí nakonfigurovaného řetězce by mělo být vyšší než spodní hranice jmenovitého napětí MPPT.

Poznámka(2): 30kVA pro Německo, Belgie, Rakousko, Ukrajinu a Dánsko, 33kVA pro ostatní země.

Parametry	SG30CX-P2 (3)	SG50CX-P2 (3)
Vstup (DC)		
Doporučené max. Příkon fotovoltaiky	42	kWp70 kWp
Max. Vstupní napětí PV	1100 V	
Min. Vstupní napětí PV / Vstupní napětí při spuštění	160 V / 200 V	
Jmenovité vstupní napětí PV	600 V	
Rozsah napětí MPP	160 V - 1000 V	
Rozsah napětí MPP pro jmenovitý výkon	500 V ~ 800 V ⁽⁴⁾	
Počet nezávislých vstupů MPP	3	4
Počet fotovoltaických řetězců na MPPT	2	
Max. Vstupní proud PV	90 A (30 A / 30 A / 30 A)	120 A (30 A / 30 A / 30 A / 30 A)

Parametry	SG30CX-P2 (3)	SG50CX-P2 (3)
Max. Stejnoseměrný zkratový proud	120 A (40 A / 40 A / 40 A)	160 A (40 A / 40 A / 40 A // 40 A)
Výstup (AC)		
Jmenovitý výstupní výkon AC	29,9 kW	50 kW
Max. Zdánlivý výstup střídavého proudu napájení	29,9 kVA	50 kVA
Jmenovitý výstup střídavého proudu zdánlivý napájení	29,9 kVA	50 kVA
Max. Střídavý výstupní proud	48.15 A	80.5 A
Jmenovité střídavé napětí	3 / N / PE, AC 230 / 400 V Rozsah střídavého napětí	
	312 - 480 V	
Jmenovitá síťová frekvence / Rozsah síťové frekvence	50 Hz / 45 - 55 Hz	
Harmonické (THD)	< 3 % (při jmenovitém výkonu)	
Účinník při jmenovitém výkonu / Nastavitelný účinník	> 0,99 / 0,8 vedoucí - 0,8 zaostávající	
Vstupní fáze / připojení fáze	3 / 3-N-PE	
Účinnost		
Maximální účinnost / evropská účinnost	98.5% / 98.3%	
Ochrana		
Monitorování sítě	Ano	
DC ochrana proti zpětnému připojení	Ano	
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	Ano	
Ochrana proti svodovému proudu	Ano	
Přepětíová ochrana DC typ I+II / AC typ II zemního spojení	Ano / Monitorování	
Spínač stejnosměrného proudu	Ano	
Monitorování proudu fotovoltaického řetězce	Ano	
Přerušovač obloukového proudu (AFCI)	Ano	
Ochranná třída	I	
	Kategorie přepětí DC II / AC III	
Aktivní metoda proti vyložení	Frekvenční posun	
Obecné údaje		

SUNGROW

Parametry	SG30CX-P2 (3)	SG50CX-P2 (3)
Rozměry (Š*V*H)	600*625*240 mm	
Hmotnost	35kg	36kg
Topologie	Bez transformátoru	
Stupeň ochrany	IP66	
Koroze	C5	
Noční spotřeba energie	≤5 W	
Rozsah provozních teplot okolí	-30 až 60 °C (snížení > 45 °C)	
Rozsah přípustné relativní vlhkosti (nekondenzující)	0 - 100 %	
Způsob chlazení	chlazeníChytré nucené vzduchem	
Maximální provozní nadmořská	výška4000 m	
Zobrazit	LED, Bluetooth+APP	
Komunikace	RS485 / WLAN / Ethernet, volitelně:	
4G DC připojení typuEvo2	(max. 6 mm ²)	
Typ připojení AC	Svorka OT (16~35 mm ²)	OT nebo DT (35~50 mm ²)
Specifikace AC kabelu	Vnější průměr 18 ~ 38 mm	
Funkce Grid SupportQ v noci, LVRT, HVRT, regulace činného a jalového výkonu a regulace rychlosti nárůstu výkonu		
Země výroby	Čína	

Poznámka(3):Pro Austrálii.

Poznámka(4): Rozdíl napětí mezi MPPT by měl být menší než 80 V. Napětí nakonfigurovaného řetězce by mělo být vyšší než spodní hranice jmenovitého napětí MPPT.

Parametry	SG25CX-P2(5)	SG30CX-P2(5)	SG33CX-P2(5)	SG36CX-P2(5)	SG40CX-P2(5)	SG50CX-P2(5)
Vstup (DC)						
Doporučená max. Příkon fotovoltaiky	35 kWp	42 kWp	46 kWp	50 kWp	56 kWp	70 kWp
Max. PV vstupní napětí	1100 V					
Min. Napětí při uvedení do provozu / Napětí při uvedení do provozu	160 V / 200 V					

Parametry	SG25CX- P2 ⁽⁵⁾	SG30CX- P2 ⁽⁵⁾	SG33CX- P2 ⁽⁵⁾	SG36CX- P2 ⁽⁵⁾	SG40CX- P2 ⁽⁵⁾	SG50CX- P2 ⁽⁵⁾
Jmenovit é vstupní napětí	600 V					
PV						
MPP volt- age range	160 V ~ 1000 V					
MPP volt- age range pro hodnocené napájení	400 V ~ 800 V ⁽⁶⁾		500 V ~ 800 V ⁽⁶⁾			
Počet inde- závěsný Vstupy MPP	3				4	
Počet fotovoltaickýc h řetězců na Max. Fotovoltaic	2				2	
ký vstupní proud	90 A (30 A * 3)				120 A (30 A * 4)	
Max. Stejnsměr ný zkratový proud	120 A (40 A * 3)				160 A (40 A * 4)	
Maximální proud pro konektor DC	20A					
Výstup (AC)						
Jmenovit ý výstupní výkon AC	25	kW30	kW33	kW36	kW40	kW50 kW
Max. Výstupní výkon střídavé ho	proudu (2)		27,5 kVA	33 kVA		

	36,3	kVA40	kVA44	kVA55	kVA		
Max. Střídavý výstupní proud	41,8 A50	,2 A55	,2 A60	,2 A66	,9 A83	,6 A	

Parametry	SG25CX- P2⁽⁵⁾	SG30CX- P2⁽⁵⁾	SG33CX- P2⁽⁵⁾	SG36CX- P2⁽⁵⁾	SG40CX- P2⁽⁵⁾	SG50CX- P2⁽⁵⁾
Jmenovitý výstupní proud AC (při 230 V)	36,2 A43	,5 A47	,8 A52	,17	A58 A72	,5 A
Jmenovitá střídavé napětí	3 / N / PE, 220 / 380 V, 230 / 400 V					
Rozsah střídavého napětí	312 ~ 480 V					
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz / 60 Hz					
Frekvenční rozsah sítě	45 - 55 Hz / 55 - 65 Hz					
Harmonické (THD)	< 3 % (při jmenovitém výkonu)					
Výkonový faktor při jmenovitém výkonu / Adjustable power factor	> 0,99 / 0,8 vedoucí - 0,8 zaostávající					
Fáze přívodu / fáze připojení	3 / 3-N-PE					
Účinnost						
Maximální účinnost / evropská účinnost	98.4% / 98.2%		98.5% / 98.3%			
Ochrana						
Síť monitorování	Ano					

Parametry	SG25CX- P2(5)	SG30CX- P2(5)	SG33CX- P2(5)	SG36CX- P2(5)	SG40CX- P2(5)	SG50CX- P2(5)
DC re- ochrana spojení veršů				Ano		
Ochrana proti zkratu AC				Ano		
Ochrana proti svodovém u proudu				Ano		
Přepěťová ochrana			DC typ I+II / AC typ II			
Zemní porucha monitorování				Ano		
Spínač stejnoseměrné ho proudu				Ano		
PV String sledování proudu				Ano		
Obecné Data						
Rozměry (Š*V*H)			043 373 243 11111			
Montáž Metoda			Držák pro montáž na stěnu			
Hmotnost		38 kg		40	kg40	kg41 kg
Topologie			Bez transformátoru			
Stupeň ochrana				IP66		
Koroze				C5		
Provozování rozsah okolní teploty				-30 až 60 °C		

SUNGROW

Parametry	SG25CX- P2 ⁽⁵⁾	SG30CX- P2 ⁽⁵⁾	SG33CX- P2 ⁽⁵⁾	SG36CX- P2 ⁽⁵⁾	SG40CX- P2 ⁽⁵⁾	SG50CX- P2 ⁽⁵⁾
Přípustný rozsah relativní vlhkosti (nekondenzující)				0 - 100 %		
Způsob chlazení				Chytré nucené chlazení vzduchem		
Maximální provozní výška				4000 m		
Display				LED , Bluetooth+APP		
Komunikace				RS485 / WLAN / Volitelně: Ethernet		
Typ připojení DC				EVO2 (max. 6 mm ²)		
Typ připojení AC				Svorka OT (16~35 mm ²)		OT nebo DT svorka (35~50 mm ²)
Kabel střídavého proudu specifikace				Vnější průměr 18 ~ 38 mm		
Podpora sítě				Funkce Q v noci, LVRT, HVRT, řízení činného a jalového výkonu a řízení rychlosti nárůstu výkonu		

Poznámka(5): Pro Latinskou Ameriku.

Poznámka(6): Rozdíl napětí mezi MPPT by měl být menší než 80 V. Napětí nakonfigurovaného řetězce by mělo být vyšší než spodní hranice jmenovitého napětí MPPT.

10.2 Vzdálenost stočení DI Dry Contact

Vzdálenost vodičů mezi svorkami suchých kontaktů DI musí splňovat požadavky uvedené níže. Vzdálenost vedení L je celková délka všech signálních kabelů DI.

$$L = 2 \sum_{k=1}^n L_k$$

L_K označuje délku kabelu v jednom směru mezi svorkou beznapěťového kontaktu DI k-tého měniče a odpovídající svorkou (k-1)-tého měniče.

tabulka 10-1 Souvislost mezi množstvím měničů a maximální vzdáleností kabelů

Počet Měnič	Maximální vzdálenost vedení (jednotka: m)	
	16AWG / 1,31mm ²	17AWG / 1,026mm ²
1	13030	10552
2	6515	5276
3	4343	3517
4	3258	2638
5	2606	2110
6	2172	1759
7	1861	1507
8	1629	1319
9	1448	1172
10	1303	1055
11	1185	959
12	1086	879
13	1002	812
14	931	754
15	869	703
16	814	660
17	766	621
18	724	586
19	686	555
20	652	528
21	620	502
22	592	480
23	567	459
24	543	440
25	521	422

NOTICE

V případě, že specifikace použitého kabelu není uvedena v tabulce výše, ujistěte se, že v případě pouze jednoho měniče je impedance vedení vstupního uzlu menší než 300Ω; a v případě, že je v řetězci zapojeno více měničů, ujistěte se, že impedance je menší než 300Ω/počet měničů.

10.3 Zajištění kvality

Pokud se během záruční doby vyskytnou závady na výrobku, společnost SUNGROW poskytne bezplatný servis nebo vymění výrobek za nový.

Důkazy

Během záruční doby musí zákazník předložit fakturu o nákupu výrobku a datum. Kromě toho musí být ochranná známka na výrobku nepoškozená a čitelná. V opačném případě má společnost SUNGROW právo odmítnout uznat záruku za jakost.

Podmínky

- Nekvalifikované výrobky po výměně zpracuje společnost SUNGROW.
- Zákazník poskytne společnosti SUNGROW přiměřenou lhůtu na opravu vadného zařízení.

Vyloučení odpovědnosti

Za následujících okolností má společnost SUNGROW právo odmítnout poskytnout záruku kvality:

- Bezplatná záruční doba na celý stroj/komponenty vypršela.
- Přístroj se při přepravě poškodí.
- Zařízení je nesprávně nainstalováno, namontováno nebo používáno.
- Zařízení pracuje v náročných podmínkách, které nejsou popsány v této příručce.
- Závada nebo poškození je způsobeno instalací, opravou, úpravou nebo demontáží provedenou poskytovatelem služeb nebo pracovníky, kteří nejsou zaměstnanci společnosti SUNGROW.
- Závada nebo poškození je způsobeno použitím nestandardních nebo jiných komponentů nebo softwaru společnosti Samsung.
- Rozsah instalace a použití je nad rámec ustanovení příslušných mezinárodních norem.
- Škody jsou způsobeny neočekávanými přírodními faktory.

V případě vadných výrobků v některém z výše uvedených případů, pokud zákazník požádá o údržbu, může být na základě rozhodnutí společnosti SUNGROW poskytnut placený servis.

10.4 Kontaktní informace

V případě dotazů k tomuto produktu nás prosím kontaktujte.

Abychom vám mohli poskytnout co nejlepší pomoc, potřebujeme následující informace:

- Model zařízení
- Sériové číslo zařízení
- Kód/název závady
- Stručný popis problému

Podrobné kontaktní informace naleznete na **adrese:**
<https://en.sungrowpower.com/contactUS>.

SUNGROW

Sungrow Power Supply Co., Ltd.

www.sungrowpower.com