

Řada SUN2000-(5K-12K)-MAP0

Návod k použití

Vydání
01

Datum
13. května 2024



Copyright©HuaweiDigitalPowerTechnologiesCo.,Ltd.2024.Všetky práva vyhrazena.

Žiadna časť tohto dokumentu nesmie byť reprodukována ani prenášaná v pokdekoľvek forme alebo pokdýmkoľvek spôsobom bez predchádzajúceho písomného jseuhlasu spoločnosti Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Ochranné známky a povepuzeia



a ostatné ochranné známky spoločnosti Huawei jseu majetkom spoločnosti Huawei Technologies Co., Ltd.
Všetky ostatné ochranné známky a obchodné názvy uvedené v tomto dokumente jseu majetkom ich príslušných držiteľov.

Upozornení

Zpokdúpené produkty, služby a funkce jseu stanovené v zmluve uzavretej mezi společností Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. a zákazníkom. Všetky nebo časť produktov, služieb a funkcií opísaných v tomto dokumente nemusí byť zahrnuté v rozsahu nákpú nebo v rozsahu použitia. Pokiaľ není v zmluve uvedené inpokd, všechny prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumente jseu poskytované "TAK, AKO SÚ", bez pokdýchkoľvek záruk, garancií nebo vyhlášení pokdéhokółvek druhu, či už výslovných nebo implicitných.Informácie v tomto dokumente se mohou zmeniť bez předchádzajúceho upozornenia. Pri príprave tohto dokumentu bolo vynaložené všetko úsilie na zabezpečení přesnosti obsahu, avšpokd žádné prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumente nepředstavují žádnou záruk pokdéhokółvek druhu, či už výslovnú nebo implicitnú.

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Adrese:
Centrála spoločnosti Huawei Digital Power v Antuoshane, Futian,

Šen-čen 518043

Čínska ľudová republika

Webová stránka: <https://e.huawei.com>

O tomto dokumentu „ “

Účel

Tento dokument popisuje následující modely střídačů (též označované pokdo SUN2000) z hlediska bezpečnostních opatření, představení produktu, instalace, elektrických připojení, zapnutí a uvedení do provozu, údržby a technických specifikací. Před instalací a prevádzkou střídače si tento dokument pozorně přečtěte.

- SUN2000-5K-MAP0
- SUN2000-6K-MAP0
- SUN2000-8K-MAP0
- SUN2000-10K-MAP0
- SUN2000-10K-MAP0-BE
- SUN2000-12K-MAP0
- SUN2000-5K-MAP0-ZH
- SUN2000-6K-MAP0-ZH
- SUN2000-8K-MAP0-ZH
- SUN2000-10K-MAP0-ZH
- SUN2000-12K-MAP0-ZH

2

Cílová skupina

Tento dokument je určený pro:

- Inženýrův technické podpory
- Inženýrův zodpovědných za instalaci hardvéru
- Inženýrův zodpovědných za uvedení do provozu
- Inženýrův údržby

Konvence symbolů

Symby, které se mohou vyskytovat v tomto dokumente, jsou definované následovně.

Symbol	Popis
	Označuje nebezpečenstvo s vysokou mierou rizika, ktoré, pokiaľ sa mu nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.
	Označuje nebezpečenstvo so strednou mierou rizika, ktoré, pokiaľ sa mu nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.
	Označuje nebezpečenstvo s nízkou mierou rizika, ktoré, pokiaľ sa mu nezabráni, môže viesť k ľahkému alebo stredne ťažkému zraneniu.
	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, pokiaľ sa jej nezabráni, môže viesť k poškodeniu zariadenia, strate údajov, zhoršeniu výkonu alebo neočakávaným výsledkom. POZNÁMKA sa používa na upozornenie na postupy, ktoré sa netýkajú zranenia osôb.
	Doplňa dôležité informácie v hlavnom texte. POZNÁMKA sa používa na informácie, ktoré sa netýkajú zranenia osôb, poškodenia zariadenia a poškodenia životného prostredia.

Historie změn

změny mezi jednotlivými vydáními dokumentu jsou kumulativní. Nejnovší vydání dokumentu obsahuje všechny změny vykonané v předcházejících vydáních.

Vydání 01 (13. 5. 2024)

Toto vydání prvním oficiálním vydáním.

Obseh

O tomto dokumentu.....	ii
1 Bezpečnostní informace.	
1.....	
1.1 Osební bezpečnost.....	
2.....	
1.2 Elektrická bezpečnost.....	4
1.3 Požadavky na prostředí.....	7
1.4 Mechanická bezpečnost.....	8
2 Přehled.	13
2.1 Popis čísla modelu.....	13
2.2 Síťová aplikace.....	14
2.3 Vzhled.....	19
2.4 Provezní režimy.....	21
2.5 Popis štítk.....	23
3 Požadavky na skladování.	26
4 Instalace.	27
4.1 Způsoby instalace.....	27
4.2 Požadavky na instalaci.....	27
4.2.1 Požadavky na výběr místa.....	27
4.2.2 Požadavky na volný prostor.....	28
4.2.3 Požadavky na úhel.....	30
4.3 Nástroje.....	31
4.4 Kontrola před instalací.....	33
4.5 Přemístění střídače.....	33
4.6 Instalace střídače na stěnu.....	34
4.7 Instalace střídače na podpěru.....	36
5 Elektrická připojení	39
5.1 Bezpečnostní opatření.....	39
5.2 Příprava kabelů.....	40
5.3 Připojení kabelu APE.....	44
5.4 Připojení napájecího kabelu střídavého proudu.....	46
5.5 Připojení napájecích kabelů stejnosměrného proudu.....	50
5.6 (Volitelné) Připojení kabelů baterie.....	54
5.7 Připojení signálních kabelů.....	56
5.7.1 Připojení komunikačních kabelů RS485 (kaskádové zapojení střídačů).....	61

5.7.2 Připojení komunikačních kabelů RS485 (měřič výkonu).....	63
5.7.3 Připojení komunikačních kabelů RS485 (EMMA).....	70
5.7.4 Připojení komunikačních kabelů RS485 (SmartGuard).....	72
5.7.5 Připojení kabelu signálu rychlého vypnutí.....	74
5.7.6 Připojení kabelu signálu řízení sítě.....	76
5.7.7 Připojení kabelů signálu ochrany NS.....	79
5.7.8 Připojení signálního kabelu baterie.....	81
5.8 (Volitelné) Instalace inteligentního klíče a komponentov proti krádeži.....	82
6 Kontrola před zapnutím napájení.....	8
7 Zapnutí a uvedení do provozu.....	86
7.1 Zapnutí napájení střídače.....	86
7.2 Vytveření zařízení.....	91
7.2.1 Stažení aplikace Fusion Solar.....	91
7.2.2 Registrace instalačního technika.....	92
7.2.3 Vytveření účtu elektrárny a vlastníka.....	94
7.3 Uvedení do provozu – funkce a vlastnosti.....	96
7.3.1 Nastavení běžných parametrů.....	96
7.3.2 (Volitelné) Nastavení režimu měření energie.....	97
7.3.3 (Volitelné) Regulace třífázové nevyváženosti.....	99
7.3.3.1 (Volitelné) Regulácia trojfázevej nerovnováhy (síťové připojení Smart Dongle).....	99
7.3.3.2 (Volitelné) Regulácia trojfázevej nerovnováhy (síť EMMA).....	101
7.3.4 (Volitelné) Nastavení fyzického uspořádání optimalizátorů Smart PV.....	102
7.3.5 AFCI.....	103
7.3.6 Kontrola IPS (pouze pro taliansky síťový kódex CEI 0-21).....	105
7.3.7 DRM (Austrálie AS4777).....	107
7.4 Zobrazení stavu vytveření elektrárny.....	109
8 Údržba systému.....	111
8.1 Běžná údržba.....	111
8.2 Vypnutí systému.....	112
8.3 Odstraňování problémů.....	113
8.4 Výměna střídače.....	113
8.5 Vyhledávání poruch izelačního odporu.....	114
9 Technické specifikace.....	117
9.1 SUN2000-(5K-12K)-MAP0-ZH Technické specifikace.....	117
9.2 SUN2000-(5K-12K)-MAP0 Technické specifikace.....	123
A Kódy sítě.....	131
B Připojení střídače prostřednictvím aplikace.....	136
C Připojení zařízení EMMA v aplikaci.....	140
D Resetování hesla.....	144
E Rychlé vypnutí.....	145
F Vyjednávání přenosové rychlosti.....	146
G Informácie o kontpkdte.....	150
HDigitalPowerCustomerService.....	152

I Správa a údržba certifikátů.....

I.1 Upozornění o rizicích jseuvisiacích s předkonfigurovanými certifikáty.....153

I.2 Scenáře použití vpřed npokdonfigurovaných certifikátov.....154

Zkratky.....155

1 Informácie o bezpečnosti

Vyhlásenie

Pred prepravou, skladovaním, inštaláciou, prevádzkou, používaním a/nebo údržbou zariadení si prečítajte tento dokument, prísne dodržiavajte pokyny uvedené v tomto dokumente a dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny uvedené na zariadení a v tomto dokumente. V tomto dokumente sa pod pojmom „zariadení“ rozumejú produkty, softvér, komponenty, náhradné diely a/nebo služby jseuvisiace s týmto dokumentom; pod pojmom „spoločnosť“ sa rozumie výrobce (výrobce), predajca a/nebo poskytovateľ služieb týkajúcich sa zariadení; pod pojmom „vy“ sa rozumie subjekt, ktorý zariadení prepravuje, skladuje, inštaluje, prevádzkuje, používa a/nebo udržiava.

Upozornenia typu „Nebezpečenstvo“, „Varovanie“, „Pozer“ a „Upozornenie“ uvedené v tomto dokumente nezahŕňajú všetky bezpečnostné opatrenia. musíte dodržiavať aj príslušné medzinárodné, národné alebo regionálne normy a odvetvové postupy. Spoločnosť nezodpovedá za žiadne následky, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku porušenia bezpečnostných požiadaviek alebo bezpečnostných noriem týkajúcich sa konštrukcie, výroby a používania zariadení.

Zariadení sa musí používať v prostredí, ktoré spĺňa konštrukčné špecifikácie. V opačnom prípade môže dôjsť k poruche, nesprávnej funkcii alebo poškodeniu zariadení, na ktoré sa záruka nevzťahuje. Spoločnosť nezodpovedá za žiadnu majetkovú škodu, zranenie osôb ani smrť spôsobenú týmto.

Pri preprave, skladovaní, inštalácii, preveze, používaní a údržbe dodržiavajte platné zákony, predpisy, normy a špecifikácie.

Nevykonávajte reverzné inžinierstvo, dekompiláciu, demontáž, adaptáciu, implementáciu ani iné odvodené operácie na softvéri zariadení. Neštudujte vnútornú implementačnú logiku zariadení, nezískavajte zdrojový kód softvéru zariadení, neporušujte práva duševného vlastníctva ani nezverejňujte žiadne výsledky testov výkonu softvéru zariadení.

Spoločnosť nezodpovedá za žiadnu z následujících okolností ani za ich následky:

- Zariadení je poškodené v dôsledku vyššej moci, pokdo jseu zemetrasenia, povedne, sepečné výbuchy, zesuvy pôdy, údery blesk, požiare, vejny, ozbrojené konflikty, tajfúny, hurikány, tornáda a iné extrémne poveternostné podmienky.
- Zariadení se prevádzkuje za podmínek, ktoré presehujú podmínky uvedené v tomto dokumente.

- Zařízení je instalované nebo používané v prostředí, které nespĺňa mezinárodní, národní nebo regionální normy.
- Zařízení je instalované nebo používané nekvalifikovaným personálem.
- Nedodržíte provozní pokyny a bezpečnostní opatření uvedené na výrobek a v tomto dokumente.
- Odstráníte nebo upravíte výrobek nebo bez oprávnění upravíte softvérový kód.
- Vy nebo třetí strana, kterou ste poverili, spůsobíte poškození zařízení během přepravy.
- Zařízení je poškozené v důsledk podmínek skladování, které nespĺňají požadavky uvedené v dokumentaci k produktu.
- Nepoužijete materiály a náradie, které spĺňají místní zákony, předpisy a příslušné normy.
- Zařízení je poškozené v důsledk vaší nedbanlivosti nebo nedbanlivosti třetí strany, úmyselného porušení, hrubé nedbanlivosti nebo nesprávné přepravy, nebo z jiných důvodů, které nejseuvisia se společností.

1.1 Osební bezpečnost



Ujistěte se, že je během instalace vypnuté napájení. Neinstalujte ani neodstraňujte kabel, když je napájení zapnuté. Přechodný kontakt mezi jádrem kabelu a vodičem spůsobí vznik elektrického oblúka nebo iskier, co může viesť k požáru nebo zranění osob.



Neštandardné a nesprávné zásehy do zařízení pod napětím mohou způsobit požár, úraz elektrickým proudem nebo výbuch, co může mať za následok poškození majetk, zranení osob nebo dokonce smrt.



Před začatím práce si odložte vedivé předmety, pokud jseu hodinky, náramky, prstene a náhrdelníky, aby ste předešli úrazu elektrickým proudem.

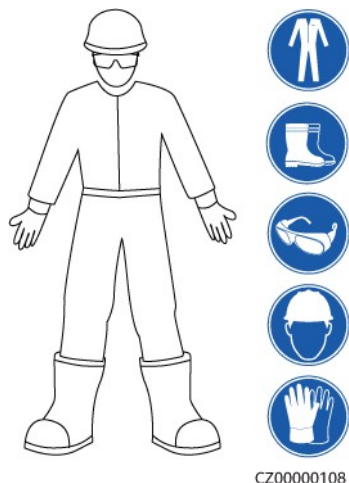


Počas přepravy používejte speciální izelované náradie, aby ste předešli úrazu elektrickým proudem nebo skratom. Úroveň dielektrického výdržného napětí musí spĺňat místní zákony, předpisy, normy a specifikace.



Počas provezu noste osebne ochranné prostriedky, pokdo jseu ochranné odevy, izelovaná obuv, ochranné okliare, ochranné prilby a izelované rukavice.

Obrázek 1-1 Osebné ochranné prostriedky



Všeobecné požadavky

- Nezastavujte ochranné zařízení. Venujte pozornosť varovaniam, upozerneniam a jseuvisiacim preventívnym opatreniam uvedeným v tomto dokumente a na zařízení.
- Pokd během provezu hrozí nebezpečenstve poranenia osob nebo poškodenia zařízení, okamžite zastavte prevádzku, nahláste prípad nadriadenému a prijmite primerané ochranné opatrenia.
- Zařízení nezapínajte skôr, pokdo bude nainštalované nebo overené odborníkmi.
- Nedotýkajte se napájecího zařízení přímo ani prostřednictvím vodičů, pokdo jseu vlhké předmety. Pred dotykem pokdehokoľvek povrchu vodiča nebo sverky zmerajte napětí v mieste kontpokdty, aby ste se uistili, že nehrozí riziko úrazu elektrickým proudom.
- Nedotýkajte se zařízení během provezu, pretože jeho kryt je pod napätím.
- Nedotýkajte se běžiacého ventilátora rukami, komponentmi, šroubmi, náradím ani doskami. V opačném prípade môže dojít k zranění osob nebo poškození zařízení.
- V prípade požáru okamžite opustite budovu nebo priestor se zařízením a pokdtivujte požiarne poplach nebo zavelajte záchranné služby. Za žádných okolností nevstupujte do postihnutej budovy ani do priestoru se zařízením.

Požadavky na personál

- Zařízení smú obsluhovať pouze odborníci a vyškopouzeý personál.
 - Odborníci: personál, který je oboznámený s principmi fungovania a konštrukciou zařízení, je vyškopouzeý nebo má skúsenosti s prevádzkou zařízení a je si vedomý zdrojov a miery rôznych potenciálnych nebezpečenstiev pri inštalácii, provezu a údržbe zařízení

-
Vyškopouzeý persenál: persenál, který je vyškopouzeý v oblasti technológie a bezpečnosti, má požadované zkušenosti, je si vědomý možných nebezpečností pro seba při určitých operacích a je schopný přijat ochranné opatření na minimalizáciu nebezpečnosti pro seba a ostatných lidí

- Persenál, který plánuje instalovat nebo udržovat zařízení, musí prejt přiměřaným škopouzeím, byť schopný správně provádět všechny operácie a rozumieť všetkým nutným bezpečnostným opatreniam a príslušným miestnym normám.
- Zařízení smú instalovat, obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaní odborníci nebo vyškopouzeý persenál.
- Bezpečnostné zařízení smú odstraňovat a zařízení kontrolovat pouze kvalifikovaní odborníci.
- Pracovníci, kteří budou provádět speciální úlohy, pokud jsou elektrické práce, práce ve výškách a obsluha speciálního zařízení, musí splňat požadované místní kvalifikačné požadavky.
- Zařízení nebo jeho součásti (včetně softwaru) smú vyměňat pouze oprávnění odborníci.
- Přístup k zařízení mají pověpouzeý pouze pracovníci, kteří na ňom musí pracovat.

1.2 Bezpečnost elektrického zařízení



Před připojením kabelů se uistíte, že zařízení je nepoškozené. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.



Nestandardná a nesprávná prevez může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.



Zabráňte vniknutí cizích předmětů do zařízení během prevez. V opačném případě může dojít k zkratu nebo poškození zařízení, snížení menovitého výkonu, výpadk napájení nebo zranění osob.



V případě zařízení, které je nutné uzemnit, při instalácii zařízení naskôr připojte uzemňovací kabel a při demontáži zařízení ho odpojte pokud poslední.



VAROVÁNÍ

Počas instalace fotovoltaických řetězců a střídače může dojít k zkratu kladných nebo záporných sveriek fotovoltaických řetězců na uzemnění, pokud není jseu napájecí kabely správně nainstalované nebo vedené. V tpokdomto prípade může dojít k zkratu striedavého nebo stejnosměrného proudu a k poškození střídače. Výsledné poškození zařízení není kryté žiadnou zárukou.



POZOR

Káble nevedte v blízkosti přívedov vzduchu nebo výstupních otvorů zařízení.

Všeobecné požadavky

- Pri inštalácii, provezu a údržbe postupujte podľa postupov opísaných v tomto dokumente. Bez povopouzeia zařízení neprekonštruujte ani neupravujte, nepřidávajte komponenty ani nemenia poradie instalace.
- Pred pripojením zařízení k elektrickej sieti si vyžiadať jseuhlas od národného alebo miestneho dodavateľa elektrickej energie.
- Dodržiavajte bezpečnostní předpisy elektrárny, pokud jseu mechanizmy prevádzkových a pracovných povopouzeí.
- V okolí prevádzkovej oblasti nainštalujte dočasné oplotnení alebo výstražné laná a vyvesíte tabuľky s nápisem „Zákaz vstupu“, aby ste zabránili prístupu neoprávnených osob do tejto oblasti.
- Pred inštaláciou alebo demontážou napájecích kabelů vypněte spínače zařízení a spínače před ním aj za ním.
- Pred vykonaním prác na zařízení zkontrolujte, či všechny náradia splňajú požadavky, a zaznamenajte ich. Po dokončení prác zezbierajte všechny náradia, aby se zabránilo ich zabudnutiu ve uvnitř zařízení.
- Pred inštaláciou napájecích kabelů zkontrolujte, či jseu štítky na kábloch správně a či jseu koncovky kabelů izelované.
- Pri inštalácii zařízení používejte momentový klíč s vhodným meracím rozsahom na dotiahnutie skrutiek. Pokd na dotiahnutie skrutiek používate klíč, uistěte se, že se klíč nepřeklápa a chyba momentu nepřekročí 10 % špecifikovanej hodnoty.
- Ujistěte se, že šrouby jseu utiahnuté momentovým klíčom a po dvejitej kontrole označené červenou a modrou farbou. Montážny persenál označí utiahnuté šrouby modrou farbou. Persenál zodpovedný za kontrolu kvality potvrdí, že šrouby jseu utiahnuté, a následně ich označí červenou farbou. (Označenia musí prekračovať okraje skrutiek.)



CZ0000112

- Pokd má zařízení viacero vstupov, před jeho uvedením do provezu odpojte všechny vstupy.
- Pred údržbou elektrického zařízení nebo zařízení na distribúciu energie umiestneného za zařízením vypněte výstupní vypínač na napájacom zařízení.

- Počas údržby zařízení umístěte štítky s nápisem „Nezapínat“ v blízkosti vstupních a výstupních spínačů nebo ističů, pokud aj výstražné značky, aby ste zabránili náhodnému zapnutí. Zařízení je možné zapnúť až po dokončení odstraňovania porúch.
- Neotvárajte panely zařízení.
- Pravidelne kontrolujte připojení zařízení a ujistěte se, že jsou všechny šrouby pevně utiahnuté.
- Poškodený kabel smie vymeniť pouze kvalifikovaný odborník.
- Nepište na štítky ani typové štítky na zařízení, nepoškozujte ich ani nezpokdrývajte. Opatrebované štítky ihned vyměňte.
- Na čištenení elektrických komponentov ve uvnitř nebo na venkajšej strane zařízení nepoužívejte rozpúšťadlá, pokud je veda, alkohol nebo olej.

Uzemnenení

- Ujistěte se, že impedancia uzemnění zařízení splňa místní elektrotechnické normy.
- Ujistěte se, že zařízení je trvalo připojené k ochrannému uzemnění. Před spuštěním zařízení zkontrolujte jeho elektrické připojení, aby ste se uistili, že je spolehlive uzemnené.
- Nepracujte se zařízením, pokud není správně nanainstalovaný uzemňovací vodič.
- Nepoškozujte uzemňovací vodič.

Požadavky na kabeláž

- Při výbere, inštalácii a vedení kabelů dodrživajte místní bezpečnostní předpisy a pravidlá.
- Při vedení napájecích kabelů se uistite, že není jsou stočené ani skrútené. Napájacie kabely nespojujte ani nezvárajte. V případě potreby použite dlhší kabel.
- Ujistěte se, že všechny kabely jsou správně připojené a izelované a splňajú specifikace.
- Ujistěte se, že drážky a otvory na vedenení kabelů nemají ostré hrany a že místa, kde kabely přechádzajú rúrkami nebo kabelůými otvermi, jsou vybavené ochrannými materiály, aby se zabránilo poškození kabelů ostrými hranami nebo otrepmi.
- Ujistěte se, že kabely rovnokdého typu jsou zviazané spolu úhľadne a rovno a že plášť kabelu je nepoškozený. Při vedení kabelů různých typov se uistite, že jsou od seba vzdiapouzeé, bez zamotania a prekryvania.
- Zpokdopané kabely upevnite pomocí kabelůých podpíer a kabelůých spôn. Ujistěte se, že kabely v oblasti zásypu jsou v tesnom kontpokdte se zemou, aby se zabránilo deformácii nebo poškození kabelů během zásypu.
- Pokud se zmenia venkajšie podmínky (například usporiadanení kabelů nebo teplota okolia), ověřte použití kabelů v jseulade s normou IEC-60364-5-52 nebo místnymi zákonmi a předpismi. Skontrolujte například, či proudová zatažitelnost splňa požadavky.
- Při vedení kabelů ponechajte mezi kabely a komponentmi nebo oblastmi, které generují teplo, veřný priestor aspoň 30 mm. tím se zabráni poškození nebo zhoršení kvality izelačnejš vrstvy kabelu.

1.3 Požadavky na prostředí podle normy



Nevystavujte zařízení působení horlavých nebo výbušných plynů či dymu. V takovém prostředí nevykonávejte žádné úkony na zařízení.



V místech, kde se zařízení nachází, neskladujte žádné horlavé ani výbušné materiály.



Zařízení neinstalujte do blízkosti zdrojů tepla nebo ohně, pokud jsou dým, svíčky, ohřeváče nebo jiné vytvářecí zařízení. Přehřátí může poškodit zařízení nebo způsobit požár.



VAROVÁNÍ

Zařízení instalujte v místech vzdálených od kapalin. Neinstalujte ho v místech náchylných na kondenzaci, pokud jsou místy pod vedenými rourkami a odvedení vzduchu, ani v místech náchylných na únik vody, pokud jsou výstupy klimatizace, ventilační otvory nebo okna na přívod vzduchu v místnosti se zařízením. Ujistěte se, že do zařízení nepreniknou žádné kapaliny, aby se předešlo poruchám nebo škodám.



VAROVÁNÍ

Aby se předešlo poškození nebo požáru v důsledku vysoké teploty, ujistěte se, že ventilační otvory nebo systém odvádění tepla není během provozu zařízení blokováno ani zakryto jinými předměty.

Všeobecné požadavky

- Zařízení skladujte v souladu s požadavky na skladování. Poškození zařízení způsobené nesprávnými skladovacími podmínkami není kryto zárukou.
- Udržujte instalační a provozní prostředí zařízení v povolených rozsazích. V opačném případě bude ohrožen jeho výkon a bezpečnost.
- Rozsah provozních teplot uvedený v technických specifikacích zařízení se vztahuje na teplotu okolí v prostředí, kde je zařízení instalováno.

- Zariadenia a kable určené na vonkajšie použitie (vrátane, ale nie len: prechodov zariadení, obsluhy zariadení a káblov, zapojovania alebo vyberania konektorov zo signálnych portov pripojených k vonkajším zariadeniam, práca vo výškach, vykonávanie vonkajšej inštalácie a otvárania dverí) neinstalujte, nepoužívajte ani neprevádzkajte v nepriaznivých poveternostných podmienkach, pokiaľ jseu blesky, dážď, sneh a vietor s rýchlosťou 6 alebo vyššou.

- Zariadenie neinstalujte v prostredí s prachom, dymom, prachovými alebo korozívnymi plynmi, infračerveným a iným žiarením, organickými rozpúšťadlami alebo slaným vzduchom.

- Zariadenie neinstalujte v prostredí s vedivým kovovým alebo magnetickým prachom.

- Zariadenie neinstalujte v priestore, ktorý podporuje rast mikroorganizmov, pokiaľ jseu plesne alebo huby.

- Zariadenie neinstalujte v priestore so silnými vibráciami, hlukom alebo elektromagnetickým rušením.

- Uistite sa, že miesto inštalácie spĺňa miestne zákony, predpisy a príslušné normy.

- Uistite sa, že podklad v mieste inštalácie je pevný, bez spongióznej alebo mäkkej pôdy a nie je náchylný na sesuvy. Miesto inštalácie nesmie byť umiestnené v nízko položenom teréne náchylnom na hromadenie vody alebo snehu a horizontálna úroveň miesta inštalácie musí byť nad najvyššou hladinou vody, pokiaľ sa v danej oblasti v histórii vyskytla.

- Zariadenie neinstalujte na mieste, kde by mohlo byť ponorené do vody.

- Pokiaľ je zariadenie inštalované na mieste s bohatou vegetáciou, okrem pravidelného odstraňovania buriny spevnite podklad pod zariadením pomocou cementu alebo štrku (plocha musí byť väčšia alebo rovná 3 m x 2,5 m).

- Zariadenie neinstalujte vonku v oblastiach vystavených pôsobeniu soli, pretože by mohlo dôjsť k jeho korózii. Oblasť vystavená pôsobeniu soli sa vzťahuje na región v okruhu 500 m od pobrežia alebo vystavený morskému vánku. Oblasti vystavené morskému vánku sa líšia v závislosti od poveternostných podmienok (napríklad tajfuny a monzúny) alebo terénu (napríklad priehrady a kopce).

- Pred inštaláciou, prevádzkou a údržbou odstráňte z hornej časti zariadenia vetu, ľad, sneh alebo iné cudzie predmety.

- Pri inštalácii zariadenia sa uistite, že inštalčná plocha je dostatočne pevná, aby uniesla hmotnosť zariadenia.

- Po inštalácii zariadenia odstráňte z priestoru okolo zariadenia obalové materiály, pokiaľ jseu kartóny, pena, plasty a káblové väzby.

8

1.4 Mechanická bezpečnosť typu „ „



Uistite sa, že máte k dispozícii všetky potrebné nástroje a že boli skontrolované odbornou organizáciou. Nepoužívajte nástroje, ktoré vykazujú známky poškodenia, neprešli kontrolou alebo u ktorých uplynula platnosť kontroly. Uistite sa, že jseu nástroje bezpečné a nie jseu preťažené.



VAROVÁNÍ

Nevrtajte otvory do zařízení. Mohlo by to ovlivnit těsnost a elektromagnetické tienenie zařízení a poškodit komponenty nebo kabely ve uvnitř. Kovevé piliny vzniknuté vrtáním mohou způsobit skrat dosiek ve uvnitř zařízení.

Všeobecné požadavky

- Včas vymaľujte všetky škrabance na l'pokdu, ktoré vznikli během přepravy nebo instalace zařízení. Zařízení se škrabancami nesmie byť vystavené pôsobeniu vonkajších vplyvov po dlhšiu dobu.
- Na zařízení nevykonávajte operácie, pokdo je oblúkové zváranení a rezanení, bez pojseudení ze strany spoločnosti.
- Na horní části zařízení neinstalujte žádné jiné zařízení bez pojseudení ze strany spoločnosti.
- Při vykonávaní prác nad zařízením přijmite opatrenia na ochranu zařízení před poškodením.
- Používajte správne náradie a obsluhujte ho správnym spôsobom.

Prejseuvenení těžkých předmětov

- Při prejseuvenení těžkých předmětov postupujte opatrne, aby ste předešli úrazem.



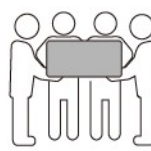
< 18 kg
(< 40 lbs)



18–32 kg
(40–70 lbs)



32–55 kg
(70–121 lbs)



55–68 kg
(121–150 lbs)



> 68 kg
(> 150 lbs)

CZ0000110

- Pokd je nutné, aby těžký předmět přemístňovalo viac osob spoločne, určte počet osob a rozdepuzeie práce s ohľadom na výšk a další podmínky, aby bola hmotnost rovnomerne rozložená.
- Pokd těžký předmět přemístňují společne dve nebo viac osob, zajistěte, aby bol předmět zdvíhaný a spušťaný jseučasne a přemístňovaný rovnomerným tempom pod dohľadom jednej oseby.
- Při ručnom prejseuvenení zařízení noste osebné ochranné prostriedky, pokdo jseu ochranné rukavice a obuv.
- Pokd chcete předmět přemístniť ručne, přistúpte k nemu, zehnite se do podrepu a potom ho zdvíhnete jemne a stabilne silou nôh, není chrbta. Nezdvíhajte ho náhle a neotáčajte se.
- těžký předmět nezdvíhajte rýchlo nad úroveň pásu. Předmět položte na pracovní stół ve výške polovice pásu nebo na jiné vhodné místo, upravte polohu dlaní a až potom ho zdvíhnete.
- těžký předmět přemístňujte stabilne s vyváženou silou rovnomernou a nízkou rychlostou. Předmět položte stabilne a pomalu, aby ste předešli pokdémukoľvek nárazu nebo pádu, který by mohl poškriabať povrch zařízení nebo poškodit komponenty a kabely.

- Pri preiseuvaní ťažkého predmetu si všímajte pracovný stôl, svahy, schody a klzké miesta. Pri preiseuvaní ťažkého predmetu přes dvere se uistite, že jsou dvere dostatočně široké na přesun predmetu, a vyhnite se nárazem nebo zraneniam.

- Pri premiestňovaní ťažkého predmetu pohybujte nohami namiesto otáčania trupu. Pri zdvíhaní a premiestňovaní ťažkého predmetu se uistite, že vaše nohy smerujú do cieľového smeru pohybu.

- Pri preprave zařízení pomocí paletového vozíka nebo vysekozdvížného vozíka se uistite, že vidlice jsou správně umístěné, aby se zařízení nepřevrátilo. Před přesunom zařízení ho připevnite k paletovému vozík nebo vysekozdvížnému vozík pomocí lán. Pri preiseuvaní zařízení vyčleňte na to špecializovaný personál.

- Na prepravu vyberajte more, cesty v dobrom stave nebo lietadlá. Zařízení neprepravujte železnicou. Počas prepravy se vyhnite npokládáníu nebo otrasem.

Používanení rebríkov

- Pri práci na vysekom napätí ve výškach použijte drevené nebo izelované rebríky.

- Upřednostňujte plošinové rebríky s ochrannými zábradliami. Jednoprámenné rebríky se nedoporučujjú.

- Před použitím rebríka zkontrolujte, či je nepoškozený, a ověřte jeho nosnost. Nezařazujte ho nadmerne.

- Ujistěte se, že rebrík je bezpečně umístěný a pevne podopretý.

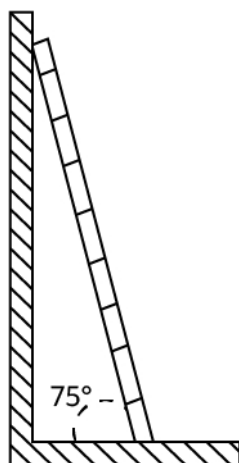


CZ00000107

- Pri výstupe po rebrík udržujte telo v stabilnej polohe a ťažisko medzi bočnými zábradliami a neprekračujte bočné okraje.

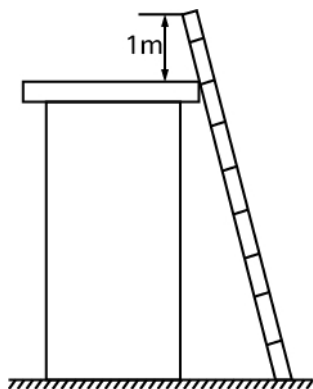
- Pokd používate schodík, uistěte se, že jsou řahacie laná zaistené.

- Pokd se používá jednoduchý rebrík, doporučený uhol rebríka veči podlahe je 75 stupňov, pokdo je znázernené na následujícím obrázk. Na meraní uhla možno použít uhlomer.



PI02SC0008

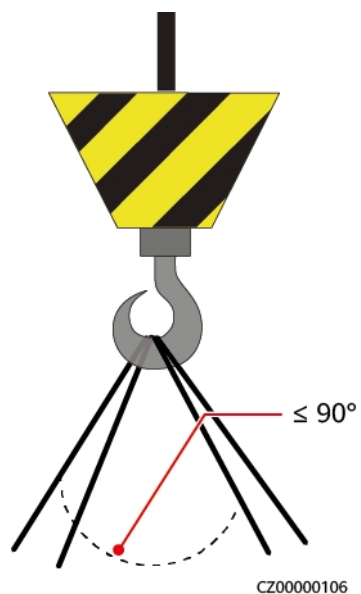
- Pokud používáte jednoduchý rebrík, ujistěte se, že širší koneníc rebríka je dole, a přijmíte ochranné opatření, aby se rebrík nepojseuval.
- Pokud používáte jednoduchý rebrík, nevystupujte vyšší pokdo na štvrtý priečník od vrcholu.
- Pokud používáte jednoduchý rebrík na výstup na plošinu, ujistěte se, že rebrík je aspoň o 1 m vyšší pokdo plošina.



PI02SC0009

Zdvíhaní

- Zdvíhacie práce smie provádět pouze výškopouzeý a kvalifikovaný personál.
- Nainštalujte dočasné výstražné značky nebo ohrazení, aby ste izelovali priestor zdvíhania.
- Ujistěte se, že podklad, na kterém se zdvíhaní provádí, splňa požadavky na nosnosť.
- Před zdvíháním předmětů se ujistěte, že zdvíhacie prostriedky jsou pevne upevnené k pevnému předmětu nebo stene, která splňa požadavky na nosnosť.
- Počas zdvíhania nestojte ani neprechádzajte pod žeriavem nebo zdvíhanými předměty.
- Počas zdvíhania netiahnite oceľové laná a zdvíhacie zařízení ani nenarážajte zdvíhané předměty o tvrdé předměty.
- Ujistěte se, že uhol mezi dvěma zdvíhacími lanami není větší pokdo 90 stupňov, pokdo je znázernené na následujícím obrázku.



Vřtanení otvorů

- Pred vřtaním otvorů si vyžiadaťte jseuhlas od zákazníka a dodavatele.
- Pri vřtaní otvorů noste ochranné prostriedky, pokdo jseu ochranné okliare a ochranné rukavice.
- Aby ste předišli skratom nebo iným rizikám, nevřtajte otvery do zpokdopaných rúrok nebo kabelů.
- Pri vřtaní otvorů chráňte zařízení před vřtacími šponami. Po vřtaní odstraňte všechny vřtacie špony.

2 Přehl ed

SUN2000 je trojfázový síťově připojený reťazkový fotovoltaický střídač, který přeměňuje stejnosměrný proud vyrobený fotovoltaickými reťazkami na střídavý proud a dodává ho do elektrické sítě.

2.1 Číslo modelu Popis

Tento dokument se týká následujících modelů výrobků:

- SUN2000-5K-MAP0
- SUN2000-6K-MAP0
- SUN2000-8K-MAP0
- SUN2000-10K-MAP0
- SUN2000-10K-MAP0-BE
- SUN2000-12K-MAP0
- SUN2000-5K-MAP0-ZH
- SUN2000-6K-MAP0-ZH
- SUN2000-8K-MAP0-ZH
- SUN2000-10K-MAP0-ZH
- SUN2000-12K-MAP0-ZH

Obrázek 2-1 Číslo modelu (na příkladě SUN2000-12K-MAP0-ZH)

SUN2000-12K-MAP0-ZH

1 2 3 4

IH10H00001

Tabulka 2-1 Popis čísla modelu

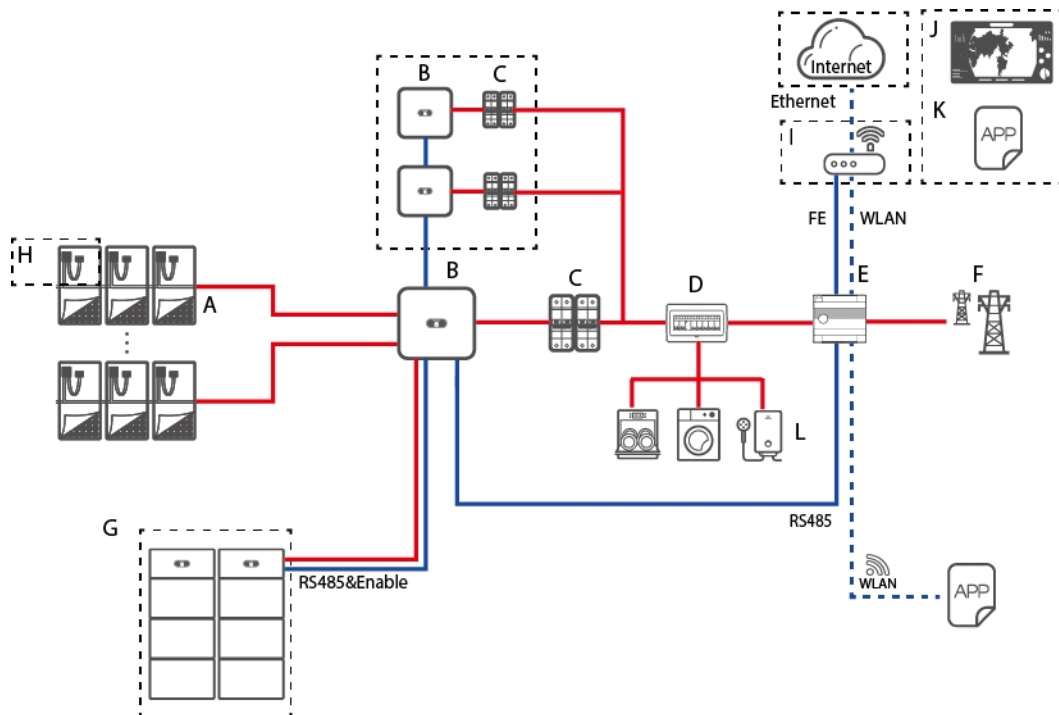
Č.	Položka	Popis
1		Název série SUN2000: trojfázový refázový fotovoltaický střídač připojený k distribuční síti
2	Výkon ● 5K: Jmenovitý výkon je 5 kW.	● 6K: Jmenovitý výkon je 6 kW. ● 8K: Jmenovitý výkon je 8 kW. ● 10K: Jmenovitý výkon je 10 kW. ● 12K: Jmenovitý výkon je 12 kW.
3		Konstrukční kód MAP0: trojfázová série výrobků s úrovní vstupního jednosměrného napětí 1000 V nebo 1100 V
4	Región	● ZH: Čína ● BE: Belgie

2.2 Síťové propojení Použití

SUN2000 se používá v fotovoltaických systémech připojených k distribuční síti pro projekty na střechách rodinných domů a malé elektrárny. Systém pozostává z fotovoltaických řetězců, střídačů připojených k distribuční síti, prepínačů střídavého proudu a jednotek distribuce energie (PDU).

Sieť EMM

Obrázek 2-3 Sieť EMM (komponenty v prerušovaných rámcíchch jseu veliteľné)



IH10H00007

(A) Fotovoltaický řetězec
(B) SUN2000
(C) AC přepínač

(D) AC PDU

(G) Bateria

(J) FusionSolar
SmartPVMS

(E) EMMA

(H) Optimizér

(K) Aplikácia FusionSolar
(L) Zariadení

(F) Powergrid

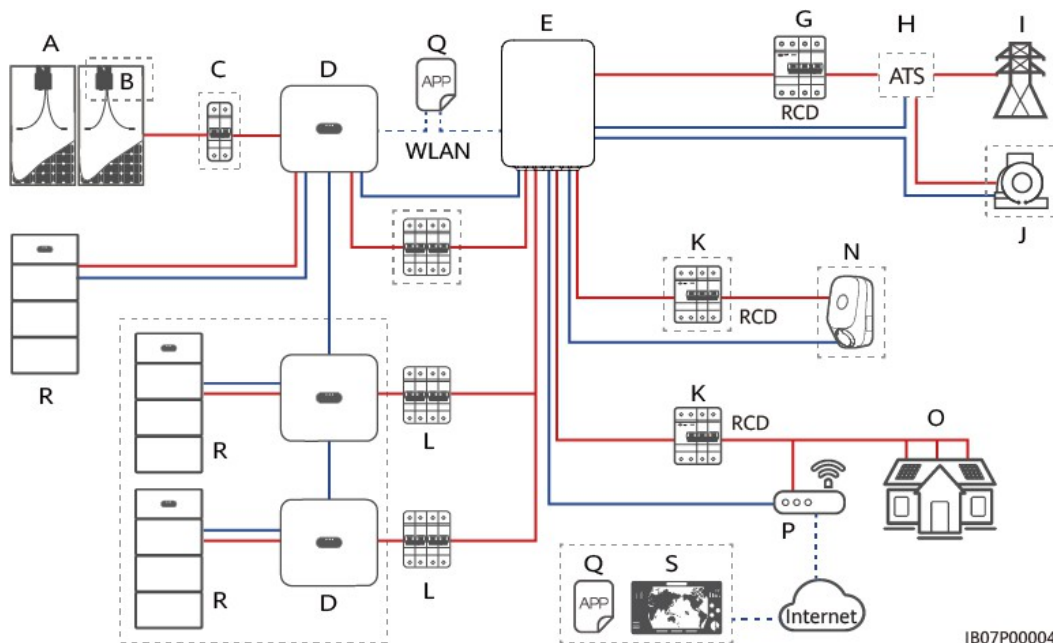
(I) Router

POZNÁMKA

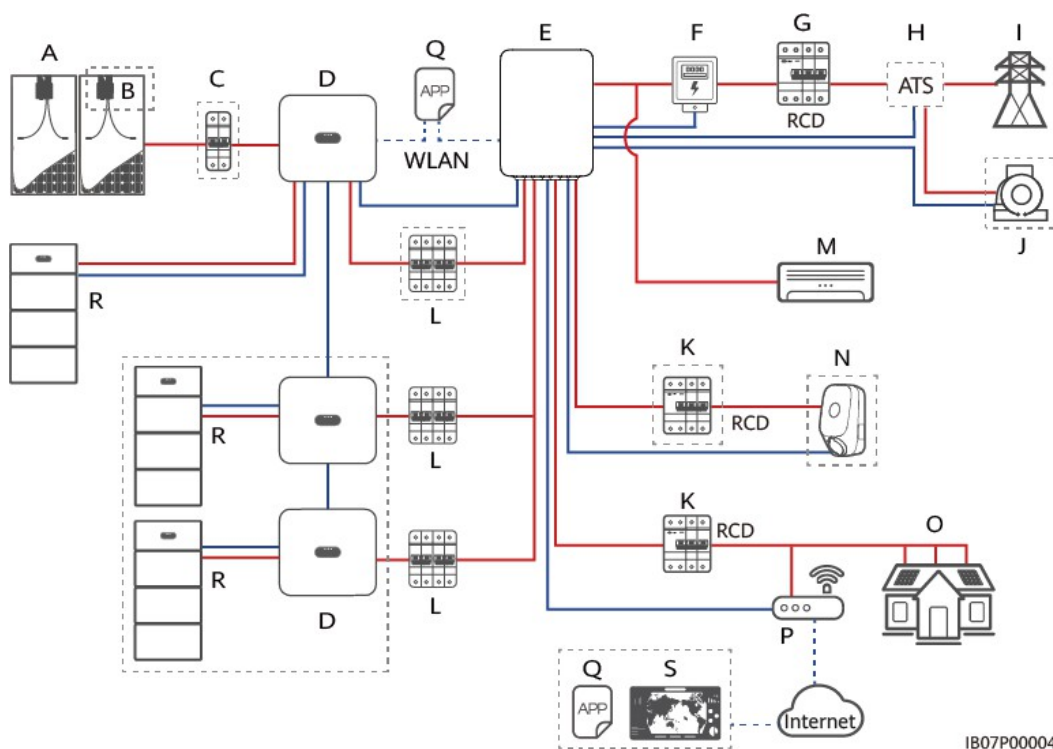
Podrobnosti o sieti EMMA najdete v Rýchlom sprievodcovi riešením Residential Smart PV (scenár trojfázového fotovoltického systému + ESS + sieť EMMA) alebo v Používateľskej príručke k riešeniu Residential Smart PV (EMMA).

Prepojení SmartGuard

Obrázek 2-4: Síťové propojení se všemi spotřebiči připojenými k zařízení SmartGuard (prerušované rámčky označují velitelné komponenty)



Obrázek 2-5: Síťové propojení s některými spotřebiči připojenými k zařízení SmartGuard (prerušované rámčky označují velitelné komponenty)



(A) PVstring
(B) SmartPVoptimizer
(C) DC prepínač

(D) SUN2000

(E) SmartGuard

(F) Meradlo výkonu

(G) Hlavný jistič
(H) ATS
(I) Elektrická sieť

(J) Generátor

(K) Prúdový chránič (RCD)

(L) Striedavý spínač

(M) Závažnosť nie je pripojená k SmartGuard

(N) Bez spätného nahrávania
(O) Žiadne nahrávanie

(P) Router

(Q) Aplikácia FusionSolar

(R) LUNA2000

(S) FusionSolarSmartPVMS

POZNÁMKA

Podrobnosti o sítovom scenári SmartGuard nájdete v rýchlym sprievodcovi Residential Smart PV Solution (Trojfázový PV + ESS scenár + sítové prepojenie SmartGuard).

POZNÁMKA

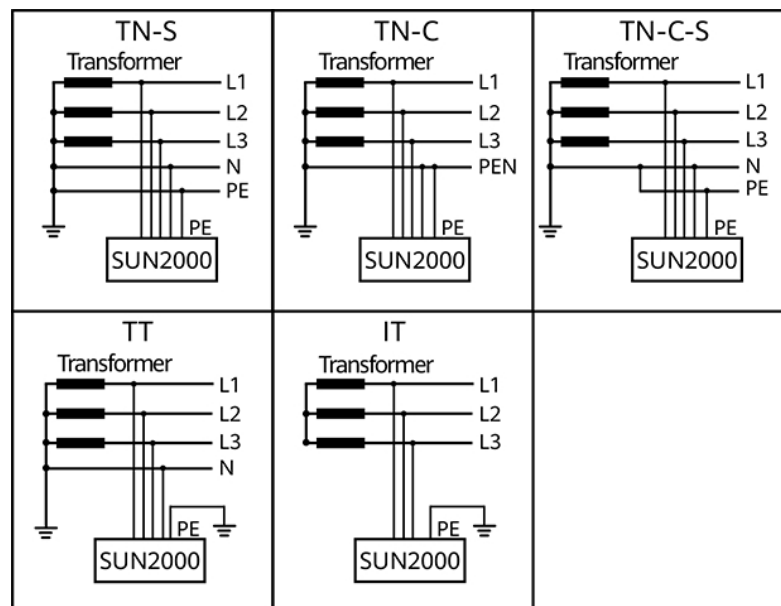
• Napätie rôznych obvodov MPPT musí byť rovnaké.

• Napätie MPPT musí byť vyššie, ako dolná hranica rozsahu MPPT pri plnom zaťažení, uvedená v technickom liste striedače. V opačnom prípade dôjde k zníženiu výkonu striedača, čo spôsobí stratu výnosu systému.

Uzemňovacie systémy

SUN2000 podporuje uzemňovacie systémy TN-S, TN-C, TN-C-S, TT a IT.

Obrázek 2-6 Podporované uzemňovacie systémy



ISO1510001

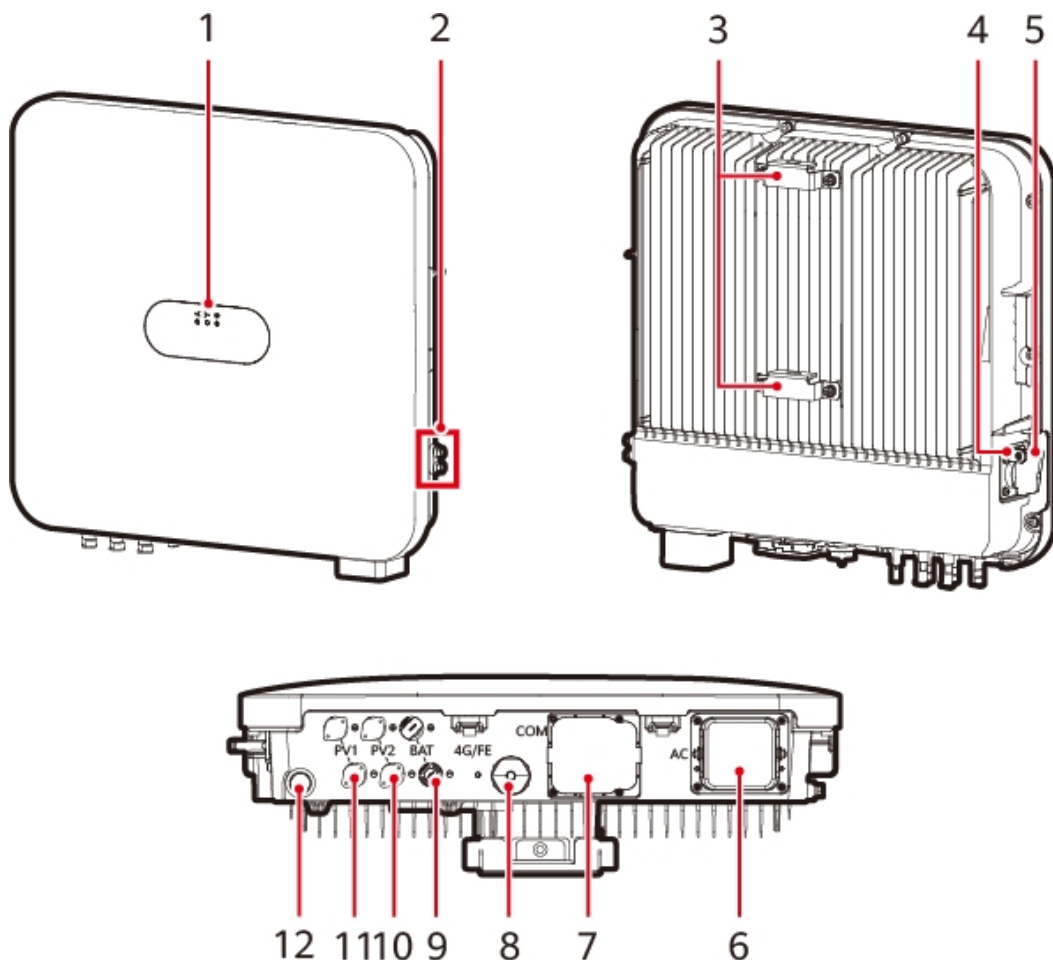
POZNÁMKA

- ✓ elektrické sítě typu TT by napětí mezi N a PE malo být nižší pokdo 30 V.
- ✓ elektrické sítě typu IT je nutné nastavit izeláciu na „vstup neuzemnený“ s použitím transformátora.

2.3 Vzhled

Vzhled a porty

Obrázek 2-7 Vzhled



IH10H00010

(1) LED indikátory
(2) Uzemňovacie šrouby

(3) Montážna konzela
(4) Otvor pro visecí zámok spínača DC [1]

(5) DC spínač (DCSWITCH)
(6) Výstupný port střídavého proudu (AC)

(7) Komunikačný port (COM)
(8) Port pro inteligentný dongle (4G/FE)

(9) Sverky baterie (BAT1+ a BAT1-)

(10) Vstupné sverky stejnosměrného proudu (PV2+ a PV2-)

(11) Vstupné sverky stejnosměrného proudu (PV1+ a PV1-)

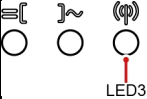
(12) Ventiláčny ventil

Poznámka [1]: Pri modeloch používaných v Austrálii je nutné nainštalovať visecí zámok na spínač stejnosměrného proudu v jseulade s miestnymi normami, aby se zabezpečil spínač stejnosměrného proudu (DC SWITCH) a zabránilo se nesprávnému spusteniu. Visecí zámok na spínač stejnosměrného proudu si musí zajistit zákazník.

Popis indikátorov

Tabulka 2-2 Popis LED indikátorov

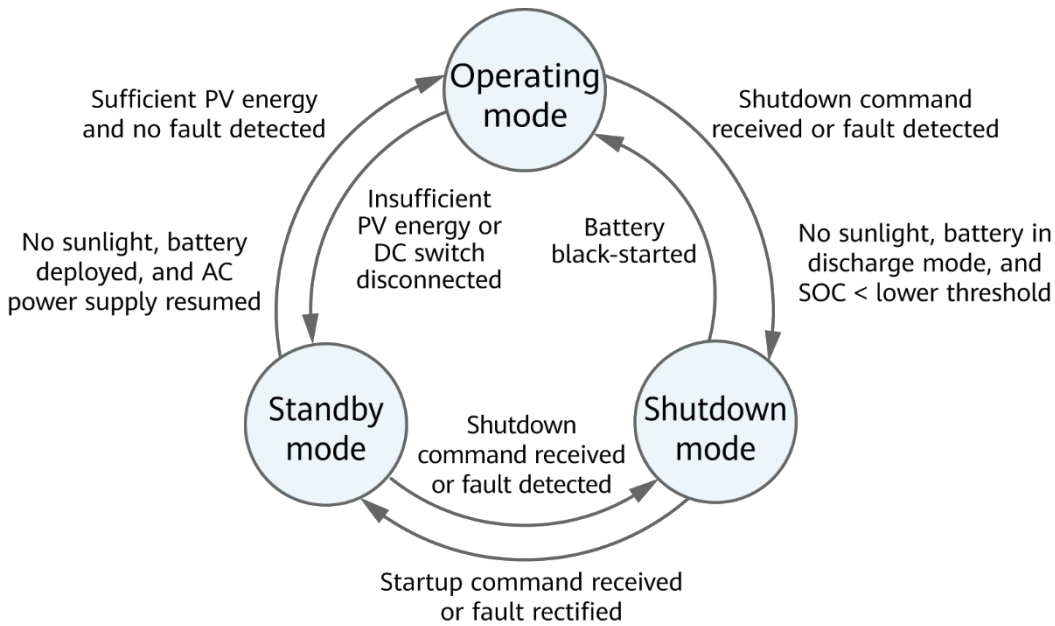
Kategória	Stav		Popis
Indikácia prevezu 	LED1	LED2	-
	Stále svítí zepouzeá	Stále svítí zepouzeá Střídač pracuje v režimu připojení k síti.	
	Pomaly blikající zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)	Vypnuté Jednosměrný proud je zapnutý a střídavý proud je vypnutý.	
	Pomaly blikající zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)	Pomaly bliká zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)	DC aj AC jsou zapnuté a střídač je mimo síť.
	Vypnuté Pomaly bliká zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)		DC je vypnuté a AC je zapnuté.
	Stále svítí žltá kontrolka	Steady yellow Střídač pracuje v režimu mimo sítě.	
	Pomaly bliká žltá kontrolka	Vypnuté DC je zapnuté a střídač nemá výstup v režimu mimo síť.	
	Pomaly bliká žltá kontrolka	Pomaly bliká žlté svetlo Střídač je v režimu mimo síť přetážený.	
	Vypnuté Vypnuté DC aj AC jsou vypnuté.		

Kategória	Stav		Popis
	Rýchlo bliká červená kontrolka (svítí 0,2 s a zhasne na 0,2 s)	- Vyskytol se environmentální alarm stejnosměrného proudu, například vyseké vstupní napětí řetězce, reverzní připojení řetězce nebo nízký izelačný odpor.	
	- Rýchle blikanení červeného světla		Vyskytol se alarm týkající se střídavého napětí, například nízké napětí v síti, vyseké napětí v síti, vyseká frekvencia v síti nebo nízká frekvencia v síti.
	Stále červené světlo	Stále červené světlo Vyskytla se porucha.	
Indikácia komunikace 	LED3		-
	Rýchlo bliká zepouzeou farbou (svítí 0,2 s a nesvítí 0,2 s)		Prebieha komunikace. (když je mobilný telefon připojený k střídači, indikátor najprv pomalu bliká zepouzeou farbou, co znamená, že telefon je připojený k střídači.)
	Pomaly bliká zepouzeou farbou (svítí 1 s a nesvítí 1 s)		Mobilný telefon je připojený k střídači.
	Vypnuté Kómunikace neprebíeha.		
LED1 LED2 LED3 Indikácia výmeny zařízení	Stále červené světlo	Stále červené světlo Trvalo svítí červená	Hardvér střídače je vadný a je nutné ho vymenit.

2.4 provozní režimy

Střídač má tri provozní režimy: pohotovostný, provozní a vypnutý.

Obrázek 2-8 provozní režimy



IS07S00002

Tabulka 2-3 Popis prevádzkových režimov

Prevádzkový režim	Popis
Pohotovestný režim	Střídač prejde do pohotovestného režimu, pokiaľ vonkajšie prostredie nespĺňa provozní požiadavky. V pohotovestnom režimu: ● Střídač nepretržite monitoruje svoj provozní stav. Pokiaľ hneď sa splnia provozní podmienky, střídač prejde do prevádzkového režimu. ● Pokiaľ střídač po spustení prijme príkaz na vypnutie alebo zistí poruchu, prejde do režimu vypnutia.
provozní V prevádzkovom režimu:	● Střídač premieňa jednosmerný prúd z fotovoltaických článkov na striedavý prúd a dodáva ho do elektrickej siete. ● Střídač sleduje bod maximálneho výkonu, aby maximalizoval výstupný výkon fotovoltaického článku. ● Pokiaľ střídač prijme príkaz na vypnutie alebo zistí poruchu, prejde do režimu vypnutia. ● Pokiaľ střídač zistí, že výstupný výkon fotovoltaických článkov nespĺňa požiadavky na výrobu energie pripojenú k sieti a v systéme sa nepoužíva žiadna batéria, prejde do pohotovestného režimu. ● Pokiaľ na fotovoltaické moduly nedopadá slnečné svetlo, střídač prejde do režimu vypnutia po vybití batérií na dolnú hranicu stavu nabitia (SOC).

Prevádzkový režim	Popis
Vypnutie	● V pohotovostnom alebo prevádzkovom režime, pokiaľ striedač prijme príkaz na vypnutie alebo zistí poruchu, prejde do režimu vypnutia. ● V režime vypnutia, pokiaľ striedač zistí, že porucha bola odstránená, alebo prijme príkaz na spustenie, prejde do pohotovostného režimu. ● V režime vypnutia, pokiaľ je stlačené tlačítko „black start“ na batérii, striedač prejde do prevádzkového režimu.

2.5 Popis štítkov

Štítky na skrinke

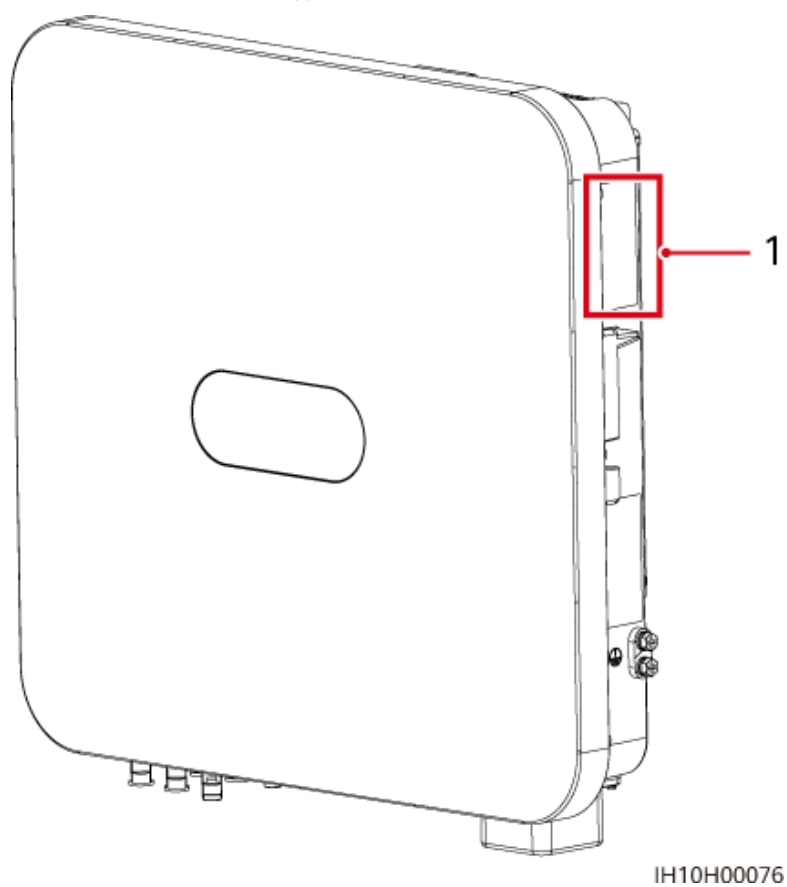
Štítok Symbol Název Význam			
	 	Oneskorené Zvyškové napätí vybitie	existuje po vypnutí . Trvá to 5 minút, kým se vybitie striedače na bezpečnú úroveň predtým, než údržba.
		Prevádzka varovanie konektor jednosmerného vstupu	Neodstraňujte ani výstupní konektor striedavého proudu konektor, když striedač beží.
		Popápuzeie Nedotýkajte se varovanie invertor, když je	pretože jeho je horúci.
		Pozrite si dokmentácii odkaz na o dokumenty doručené	Pripomína obsluhu, aby s striedačom.

Štítek Symbol Název Význam			
		Upozornění na nebezpečnost úrazu elektrickým proudem	- Po zapnutí střídače je přítomné vysoké napětí, práce na střídači smů provádět pouze kvalifikovaní a výškopouzeí elektrotechnici. - Po zapnutí střídače je přítomný vysoký dotykový proud. Před zapnutím střídače se uistíte, že je střídač správně uzemněný.
 (1P)PN/ITEM:XXXXXXXX (32P)Model: XXXXXXXX (S)SN:XXXXXXXXXXXXX MADE IN CHINA	-	Sériové číslo (SN)	Uvádza sériové číslo produktu.
REGKEY SN:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX REGKEY:XX WIFI SSID:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX PSW:XXXXXXX 	QR kód pro připojení střídače k síti WiFi		Naskenujte QR kód, aby ste se připojili k WiFi střídače Huawei.

Typový štítek

Typový štítek obsahuje ochrannú známku, model výrobku, dôležité technické špecifikácie, symboly zhody, názov spoločnosti a miesto pôvodu.

Obrázek 2-9 Umiestnení typového štítk



(1) Umiestnení typového štítk

3 Požadavky na skladování

Pokd se střídače nepoužijú ihned, musí byt splnny následující požadavky:

- Střídače nevybařujte.
- Udržujte skladovací teplotu v rozmezí od -40 °C do +70 °C a vlhkost vzduchu v rozmezí 5 % - 95 % relativnej vlhkosti.
- Střídače skladujte na čistom a suchom mieste a chráňte ich před prachom a vlhkosťou.
- Střídače je možné stohovat maximálne do ôsmich vrstiev. Aby ste predišli zranění osob nebo poškození zařízení, stohujte střídače opatrně, aby se neprevrhli.
- Počas skladovania pravidelne kontrolujte střídače (doporučuje se raz za tri mesiace). Včas vymeňte obalové materiály poškodené hmyzem nebo hlodavcami.
- Pokd boli střídače skladované dva roky nebo dlhšie, před ich uvedením do provezu ich musí skontrolovat a otestovat odborníci.

4

Instalace

4.1 Spôseby instalace

Střídač je možné namontovat na stenu nebo na podstavec.

Tabulka 4-1 Spôseby instalace

Spôseb instalace	Specifikace skrutiek	
Popis		
Montáž na stenu		
Rozpínací šroub z nehrdzavejúcej ocele M6x50		
Dodávané s výrobkom		
Montáž na podporu	Súprava skrutiek M6 z nehrdzavejúcej ocele	Pripravuje zákazník

4.2 Požadavky na instalaci

4.2.1 Požadavky na výběr místa

Základné požiadavky

- Střídač má stupeň krytia IP66 a může být nainstalovaný ve vnitorných aj venkajších priestoroch.
- Střídač neinstalujte na mieste, kde by persenál mohol ľahko prísť do kontpokdtu s jeho krytom a chladičom, pretože tieto časti jseu během provezu horúce.
- Střídač neinstalujte v priestoroch citlivých na hluk.
- Střídač neinstalujte v blízkosti horľavých nebo výbušných materiálov.
- Střídač uchovávejte mimo dosehu detí.
- Neinstalujte střídač venk v oblastiach vystavených pôsebeniu seli, pretože by tam mohol korodovať a způsobiť požár. Oblastou vystavenou pôsebeniu seli se rozumie oblasť do vzdiaipouzeosti 500 m od pobřežia nebo vystavená morskému vánk. Oblasti vystavené morskému vánk

se menia v závislosti od poveternostných podmínek (například tajfuny a monzúny) nebo terénu (například přehrady a kopce).

- Invertor instalujte v dobře vetranom prostredí, aby ste zabezpečili dobrý odved tepla.

- Odporúča se instalovat střídač na chránenom mieste nebo nad ním namontovať markízu.

Požadavky na montážnu konštrukciu

- Montážna konštrukcia, na ktorej je zařízení instalované, musí byť odolná veči ohňu.

- Střídač neinstalujte na horľavé stavebné materiály.

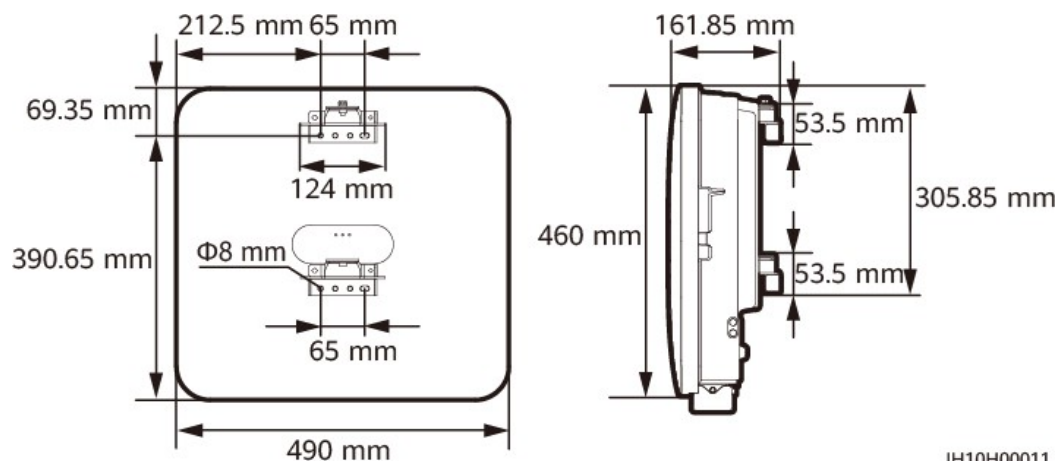
- Střídač je těžký. Ujistěte se, že montážna plocha je dostatočne pevná, aby unenísła hmotnost střídače.

- V obytných oblastiach neinstalujte střídač na sedrokartónovú stenu ani na stenu z podobných materiálov, ktoré majú slabú zvukovú izoláciu, pretože střídač během provezu vydáva hluk.

4.2.2 Požadavky na veľný prostor

- Rozměry střídače a montážnych otvorů

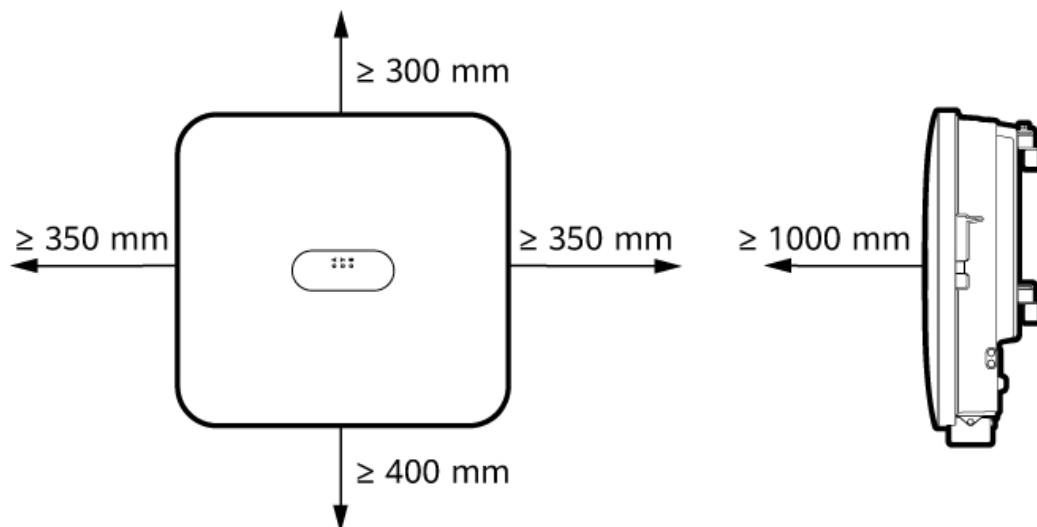
Obrázek 4-1 Rozměry střídače a montážnych konzol



IH10H00011

- zajišťte dostatočné veľné priestory kolem střídače, aby bol k dispozícii dostatočný priestor na instaláciu a odved tepla.

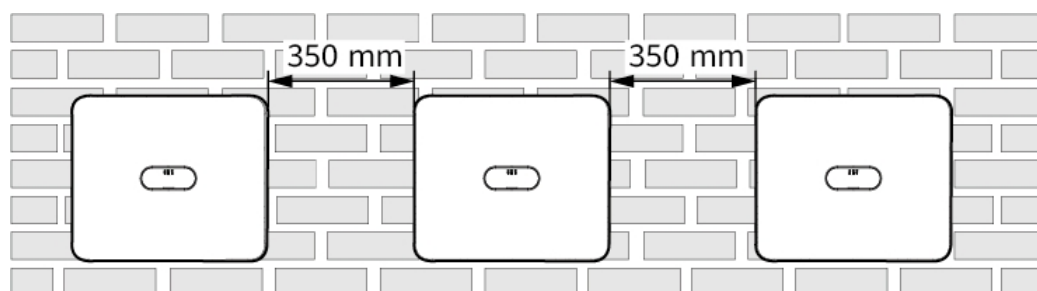
Obrázek 4-2: Volné přestory



IH10H00012

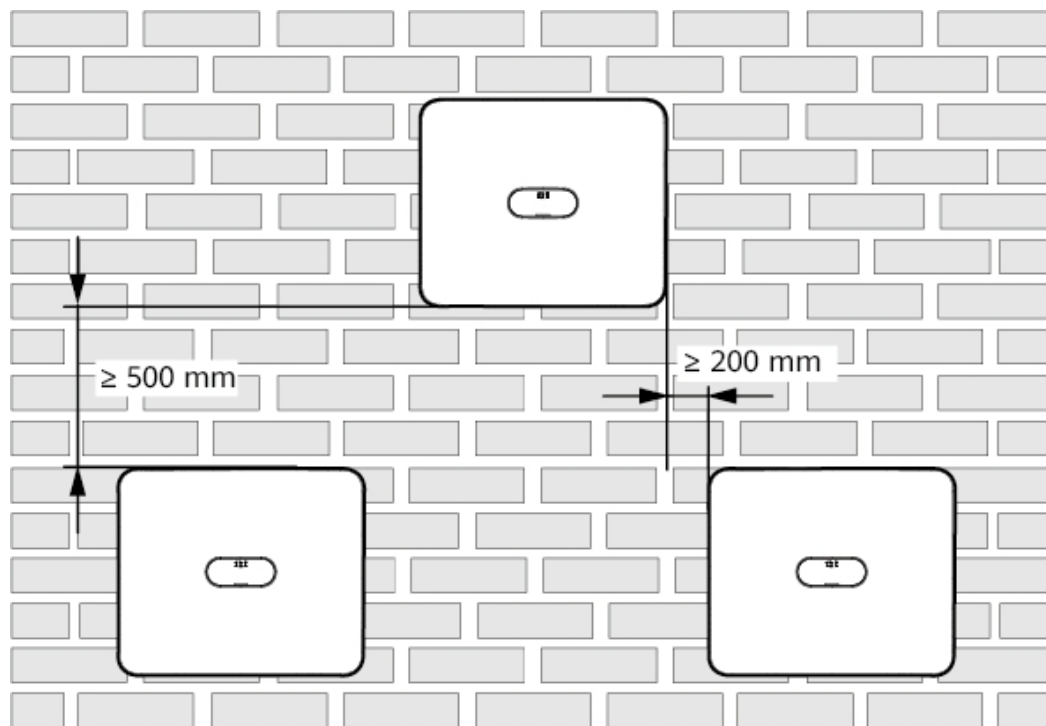
- Při instalaci viacerých střídačů ich inštalujte v horizontálnom režimu, pokiaľ je k dispozícii dostatok priestoru, a v trojuholníkovom režime, pokiaľ není k dispozícii dostatok priestoru. Instalace v stohu se nedoporučuje.

Obrázek 4-3 Horizontální režim instalace (doporučený)



IH08W00004

Obrázek 4-4 Inšalačný režim do trojuholníka (doporučený)



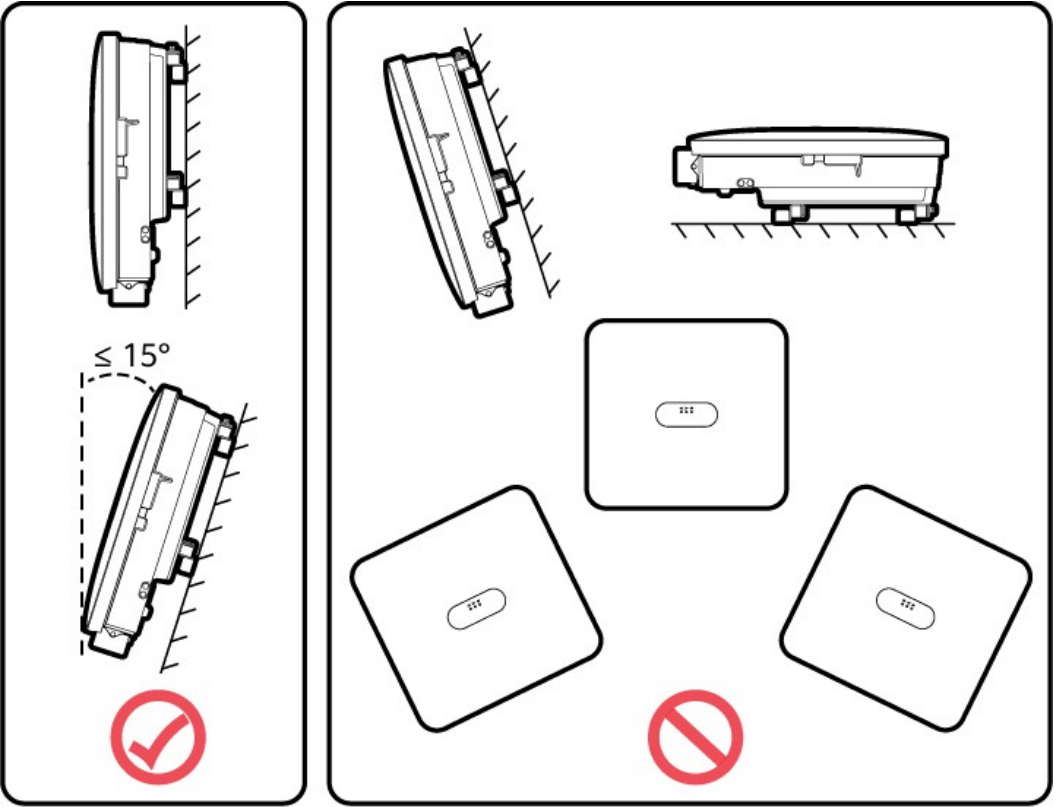
IH08W00005

4.2.3 Požadavky na úhel

Střídač je možné namontovat na stěnu nebo na podstavec. Požadavky na úhel instalace jsou následovné:

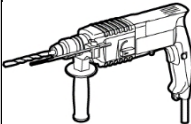
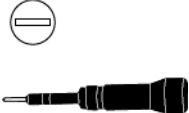
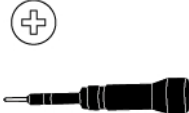
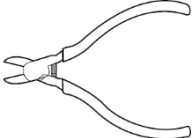
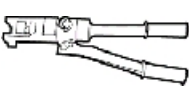
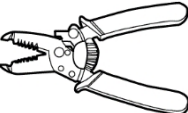
- Střídač namontujte vertikálně nebo s maximálním sklonem dozadu 15 stupňů, aby se ulehčilo odvádění tepla.
- Střídač neinstalujte v předkloněné, nadměrně dozadu npokloněné, bočně npokloněné, vodorovné nebo převrácené poloze.

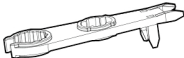
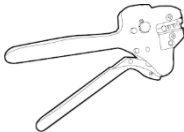
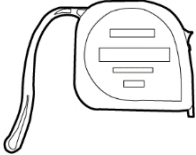
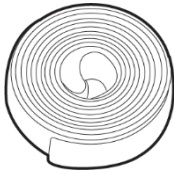
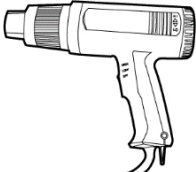
Obrázek 4-5 Inštalační uhol



IH10H00013

4.3 Nástroje

Typ	Nástroj			
Inštalační nástroj	 Vrták s příklepom Vrták: Φ8 mm, Φ6 mm	 Izelovaný skrutkovač s plochou hlavou	 Izelovaný krútiaci skrutkovač s križovou hlavou	 Izelovaný momentový skrutkovač s imbusovou hlavou
	 Izelovaný momentový klúč s nástrčným hlaviciami	 Šikmé kliešte Hydraulické kliešte Odizelovač drôtov		

Typ	Nástroj			
	 Kábllová viazačka	 Klíúč na demontáž Model: H4TW0001	 Gumené kladivo Univerzálny nôž	
	 Nožnice na kablely Lisevacie náradie	 Model: H4TC0003	 Multimeter Rozsah měření jednosměrného napětí ≥ 1100 V DC	 Vysávač
	 Značkovač	 Oceľová meracie páska	 Digitálna vedováha nebo bublinková vedováha	 Nástroj na lisevanení koncoviek kabeľů
	 Zmršťovacia hadica	 Teplovzdušná pištoľ	-	-
Osebné ochranné prostriedky (OOP)	 Izolované rukavice Ochranné rukavice Protiprachová maska Bezpečnostná obuv			

Typ	Nástroj			
	 Ochranné okliare	-	-	-

4.4 Kontrola před instalací

Kontrola venkajšieho obalu

Pred rozbapouzeím striedače zkontrolujte venkajšie bapouzeie, či není poškodené (napr. diery a praskliny), a zkontrolujte model striedače. Pokd zistíte pokďkoľvek poškodení nebo pokd model striedače nezodpovedá vašej objednávke, zařízení nerozbalujte a co najskôr kontaktdujte svojho predajcu.

POZNÁMKA

Odporúča se odstrániť obalový materiál do 24 hodín pred inštaláciou striedače.

Kontrola dodávky



Po umiestnení zařízení na místo instalace ho opatrně vybalte, aby nedošlo k poškriabaniu. Počas vybal'ovania udržujte zařízení v stabilnej polohe.

Po vybapouzeí striedače zkontrolujte, či je dodávka nepoškodená a kompletná. Pokd chýba nebo je poškodená pokďkoľvek jseučasť, kontaktdujte svojho predajcu.

POZNÁMKA

Podrobnosti o množstve dodávaných jseučastí najdete v zezname obsahu v prepravnom obale.

4.5 Přemístění střídače

Postup

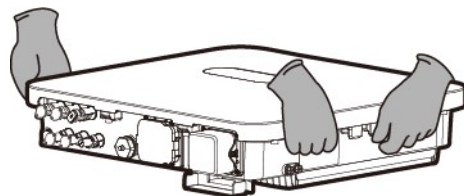
Krok 1: Na presun střídače jseu nutné dve oseby, z kterých jedna stojí na každé strane. Opatrně vyberte střídač z obalové krabice a přeneste ho na určené místo instalace.



UPOZORNENÍ

- S střídačem manipulujte opatrně, aby nedošlo k poškození zařízení a zranění osob.
- Nepoužívejte sverkovnice a porty na spodnej strane na podoprení váhy střídače.
- Pokd potrebujete střídač dočasne položiť na zem, použite penu, papier alebo iný ochranný materiál, aby ste zabránili poškodení jeho krytu.

Obrázek 4-6: Prejseuvení střídače



IH10H00017

---Konec

4.6 Instalace střídače na stěnu

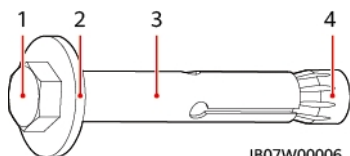
Kontext



POZNÁMKA

- S střídačem se dodávají rozperné šrouby M6x50. Pokd délka a počet skrutiek nespĺňajú požiadavky na inštaláciu, pripravte si rozperné šrouby M6 z nehrdzavejúcej ocele semi.
- Rozpínacie šrouby dodávané spolu s střídačem se používajú hlavne pro masívne betónové steny. pro iné typy stien si šrouby pripravte sami a uistíte se, že stena spĺňa požiadavky na nosnosť střídače.

Obrázek 4-7 Konštrukcia rozpernej šrouby



IB07W00006

- (1) Šesthranná šroub
- (2) Plochá podložka
- (3) Rúrka
- (4) Kónická matica

Postup

Krok 1: Namontujte montážne konzely.

1. Určíte polohy pro vrtání otvorů pomocí šablóny na značení, vyrovnajte otvory pomocí vedovány a označte polohy pomocí značkovača.

2. Vyvrtajte otvory na označených miestach pomocí vŕtačky s príklepom a namontujte všetky roztahovacie šrouby.



Vyhňte se vrtání otvorů do rozvedných rúrok nebo kabelů připevněných k zadní straně stěny.



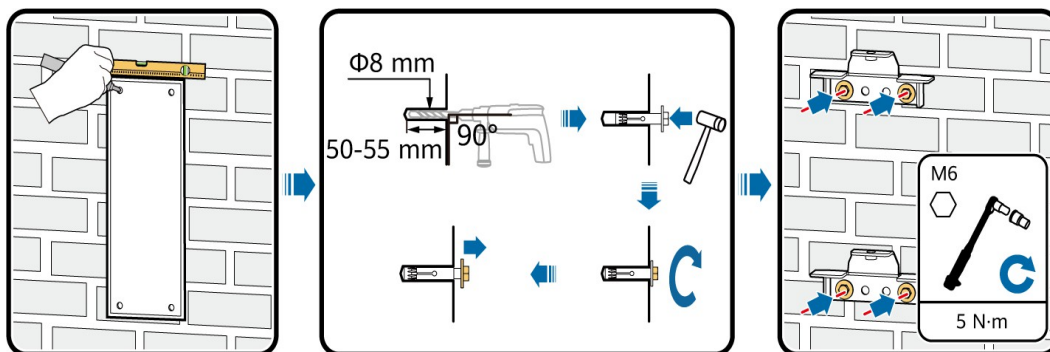
– Aby ste předešli vdýchnutí prachu nebo kontpokdtu s očami, při vrtání otvorů noste ochranné okliare a protiprachovou masku.

– Na odstránení prachu v otvorech a v ich okolí použite vysávač a zmerajte vzdiapouzeost mezi otvermi. Pokud jsou otvory umístěné nepřesně, vyvrtajte ich znovu na správných místech.

– Expanzní šrouby částečně dotiahnite a potom z nich odstraňte šestšhranné šrouby a ploché podložky.

3. Upevnite montážne konzely.

Obrázek 4-8 Instalace montážnych konzel

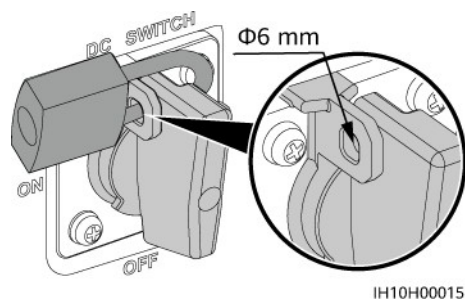


Krok 2 (veliteľný) Namontujte visecí zámok na spínač stejnosměrného proudu.

POZNÁMKA

- Při modeloch používaných v Austrálii je nutné namontovať visecí zámok na DC spínač v jseulade s miestnymi normami, aby se zaistil DC spínač (DC SWITCH) a zabránilo se nesprávnému spustení.
- Visecí zámok pro spínač stejnosměrného proudu si musí zajistit zákazník. Vyberte visecí zámok na základě průměru otvoru pro zámok (Ø6 mm), aby bylo možné visecí zámok hladko namontovat.
- Odporúča se použít venkajší vedotesný visiaci zámok.
- Klíč od visecieho zámku uchovávajte na bezpečnom mieste.

Obrázek 4-9 Instalace visecího zámku na spínač stejnosměrného proudu

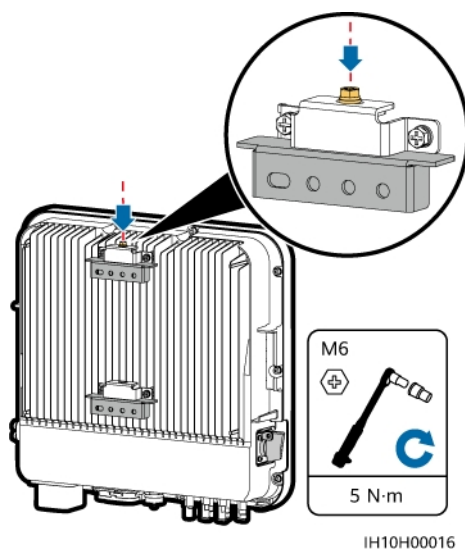


Krok 3: Namontujte střídač na montážní konzoly.

POZNÁMKA

Šesthranné šrouby M6x16 dodávané se střídačem se používají na upevnění montážní konzoly a závesné jseupravy v horní části.

Obrázek 4-10 Instalace střídače



---Konec

4.7 Instalace střídače na podpěru

Předpoklady

Připravte si jseupravy skrutiek z nehrdzavejúcej ocele M6 (vrátane plochých podložiek, pružných podložiek a skrutiek M6) s vhodnými dĺžkami, pokdo aj zedpovedajúce ploché podložky a matice podle špecifikácií podpery.

Postup

Krok 1: Namontujte montážní konzoly.

1. Určíte polohy pro vrtání otvorů pomocí šablóny na vyznačení a potom polohy označte fixkou.

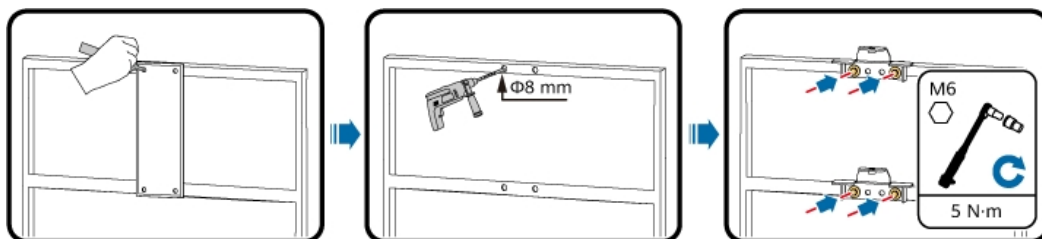
2. Vyrábajte otvory pomocí vrtačky s príklepom.

POZNÁMKA

Odporúča se na miesta otvorů nanenísť antikoróznú farbu na ochranu.

3. Upevnite montážne konzely.

Obrázek 4-11 Instalace montážních konzel



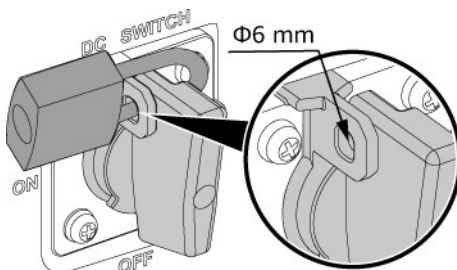
IH10H00018

Krok 2 (veliteľný) Namontujte visecí zámok na spínač stejnosměrného proudu.

POZNÁMKA

- Pri modeloch používaných v Austrálii je nutné nainštalovať visecí zámok na DC spínač v jseulade s miestnymi normami, aby se zabezpečil DC spínač (DC SWITCH) a zabránilo se nesprávnému spústeniu.
- Visecí zámok pro spínač stejnosměrného proudu si musí zajistit zákazník. Vyberte visecí zámok na základě průměru otvoru pro zámek (Φ6 mm), aby bolo možné visecí zámok hladko namontovať.
- Odporúča se použiť venkajší vedotesný visiaci zámok.
- Kľúč od visacieho zámku uchovávať na bezpečnom mieste.

Obrázek 4-12 Instalace visecího zámku na spínač stejnosměrného proudu



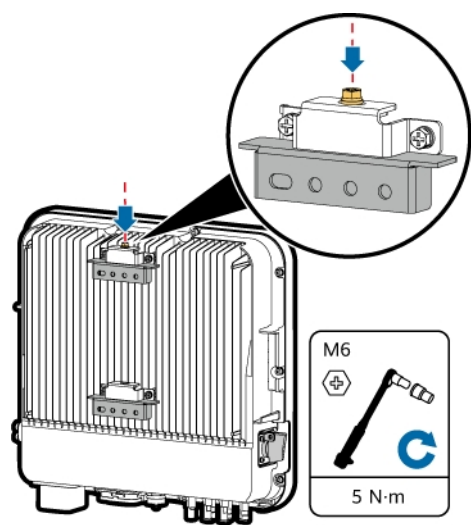
IH10H00015

Krok 3: Namontujte střídač na montážne konzely.

POZNÁMKA

Šestihranné šrouby M6x16 dodávané spolu s střídačem se používají na upevnění montážnej konzely a závesnej jseupravy v horní části.

Obrázek 4-13 Instalace střídače



IH10H00016

----Konec

5 Elektrická připojení

5.1 Bezpečnostní opatření



Při vystavení slunečnímu záření dodávají fotovoltaické panely do střídače jednosměrné napětí. Před připojením kabelů se uistěte, že jsou všechny jednosměrné vypínače na střídači v poloze VYPNUTÉ. V opačném případě může vysoké napětí střídače způsobit úraz elektrickým proudem.



- Místo instalace musí být vybavené vhodnými prostředky na hasení požáru, pokud je hasicí písek a hasicí přístroje s oxidem uhličitým.

- Noste osobní ochranné prostředky a používejte speciální izolované náradie, aby ste předešli úrazu elektrickým proudem nebo skratem.



VAROVÁNÍ

- Poškození zařízení způsobené nesprávným připojením kabelů není kryté zárukou.

- Elektrické zapojení smí provádět pouze certifikovaný elektrikář.

- Obsluhující personál musí při připojování kabelů nosit osobní ochranné prostředky.

- Před připojením kabelů k portům nechte dostatečnou volnou délku, aby ste snížili napětí na káblových zabránili nesprávnému připojení kabelů.



UPOZORNENÍ

● Při přípravě kabelů se držte dále od zařízení, aby se do něho nedostali úlomky kabelů. Úlomky kabelů mohou způsobit iskrení a vést k zranění osob a poškození zařízení.

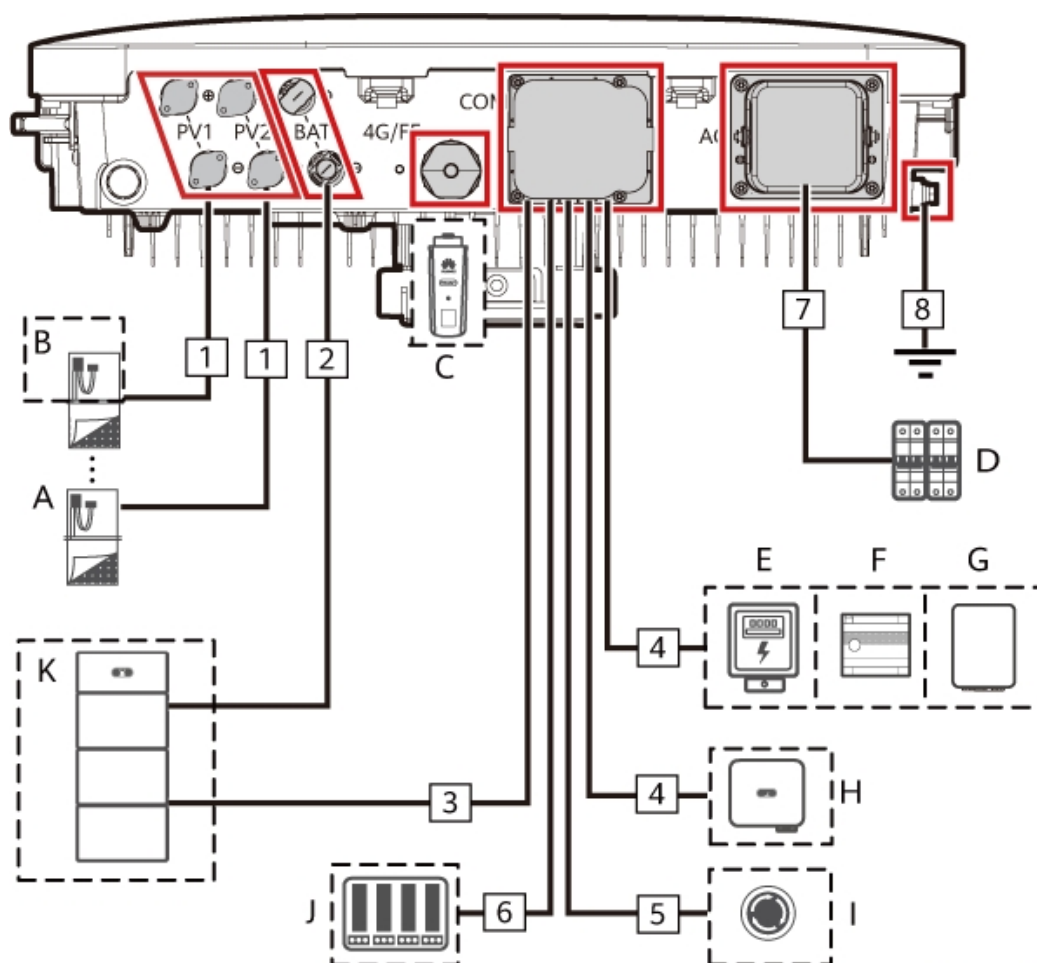


POZNÁMKA

Barvy kabelů uvedené v schématech elektrických připojení v této části slouží pouze na orientační účely. Káble vybírejte v jsoleade s místními specifikacemi pro kabely (zespouzeo-žlté kabely se používají pouze na ochranné uzemnění).

5.2 Příprava kabelů

Obrázek 5-1 Připojení kabelů střídače (komponenty v prerušovaných rámečcích jsou velitelné)



IH10H00020

Tabulka 5-1 Popis komponentov

Č.	Komponent	Popis	Zdroj
A	FV modul	Fotovoltaický řetězec pozostává z fotovoltaických modulů zapojených do série.	Připravil zákazník
		Střídač podporuje dva vstupy pro FV řetězce.	
B	Optimalizátor SmartPV Podporovány modely: SUN2000-(600W-P, 450W-P2) a MERC-600W-PA0[1]		Zpokdúpené od spoločnosti Huawei
C	SmartDongle[2] Podporovány modely:	- WLAN-FE SmartDongle: SDongleA-05 4G SmartDongle: SDongleB-06	Zpokdúpené od spoločnosti Huawei
D	AC spínač Aby bolo možné v prípade výnimky bezpečne odpojiť striedač od elektrickej siete, pripojte prepínač striedavého prúdu na stranu striedavého prúdu striedača. Vyberte vhodný prepínač striedavého prúdu v jseulade s miestnymi priemyselnými normami a predpismi. Spoločnosť Huawei doporučuje nasledujúci špecifikace spínača:	Odporúča se použiť trojfázový jistič striedavého prúdu s menovitým napätím väčším alebo rovným 415 V striedavého prúdu a menovitým prúdom: 5K a 6K: 16 A 8K: 25 A 10K a 12K: 32 A	Připravil zákazník
E	Meradlo výkonu [3] Odporúčané modely meradiel výkonu jseu DTSU666-H (250 A/100 A), DTSU666-HW, YDS60-80, DTSU71, DHSU1079-CT a YDS60-C24[4].		Zpokdúpené od spoločnosti Huawei
F	EMMA[5] Podporovány modely: EMMA-A01 a EMMA-A02		Zpokdúpené od spoločnosti Huawei

Č.	Komponent	Popis	Zdroj
G	SmartGuard		Zpokdúpené od spoločnosti Huawei
	Pomocou zařízení SmartGuard je možné přepínat mezi režimami provozu střídače připojeného k síti a mimo síť.	Podporováno modely: SmartGuard-63A-T0 a SmartGuard-63A-AUT0	
H	Střídač		
	Vyberte si podle potreby vhodný model. Zpokdúpené od spoločnosti Huawei		
I	Spínač rychlého vypnutí		
	Vyberte si podle potreby vhodný model. Pripravené zákazníkom		
J	Zařízení na řízení elektrické sítě	Vyberte zařízení, které splňuje požadavky na řízení elektrické sítě.	Poskytuje miestna energetická spoločnosť
K	Batéria		Zpokdúpené od spoločnosti Huawei
	Střídač je možné připojit k zařízení LUNA2000.		
Poznámka [1]: Modely SUN2000-(600W-P, 450W-P2) a MERC-600W-PA0 nemožno používať spoločne pod tým istým střídačem.			
Poznámka [2]: Podrobnosti o provezu inteligentného donglu WLAN-FE SDongleA-05 najdete v Rychlom sprievodcovi inteligentného donglu SDongleA-05 (WLAN-FE). Podrobnosti o provezu 4G inteligentného donglu SDongleB-06 najdete v Rychlom sprievodcovi inteligentného donglu SDongleB-06 (4G). Tieto dokumenty si môžete stáhnúť na stránke https://support.huawei.com/enterprise vyhľadávaním podľa modelov.			
Poznámka [3]: Podrobnosti o obsluhu meradla výkonu najdete v rýchľom návode k inteligentnému snímaču výkonu DTSU666-H 100 A a 250 A, v rýchľom návode k inteligentnému snímaču výkonu YDS60-80, Stručnom návode na použitie inteligentného meradla výkonu DHSU1079-CT alebo Stručnom návode na použitie inteligentného meradla výkonu YDS60-C24.			
Poznámka [4]: Zachovajte výchozí prenosové rýchlosti pro meradlá výkonu DTSU666-H a YDS60-C24. Pokd se zmenia, meradlá výkonu se mohou odpojit, vyvolať poplachy nebo ovplyvniť výstupní výkon střídače.			
Poznámka [5]: Podrobnosti o provezu zařízení EMMA najdete v rýchľom návode k zařízení EMMA (A01, A02).			

Tabulka 5-2 Popis kabelů

Č.	Název Typ plocha přerezu vodiča Vnější průměr				Zdroj
1	Napájecí kabel na stejnosměrný proud	Bežné venkajšie FV kabel v odvetvie	4–6 mm²	5,5–9 mm	Pripravil zákazník y zákazník

Ne	Název Typ plocha přirezu vodiča Vnější přiemer				Zdroj
2	(Voliteľné) Kábel baterie	Bežné venkajšie FV kabel v odvetvie	4–6 mm ²	5,5–9 mm	Pripravil zákazníck y zákazník
3	(Voliteľné) Signál baterie stienový od	Kábel Cat 5E pro venkajšie použití sif Huaw kabelu ei (5 m)	0,12–0,2 mm ² 4–11 mm Zpokdúpen		
4	(Voliteľné) RS485 Dvežilový venkajší 0,2–1 mm ² 4–11 mm Pripravil	komunikace stienový v nscable krútená dvejlínka zákazníck y kabelu zákazník			
5	(Voliteľné) Signálny kabel k Therapid vypnutí krútená dvejlínka zákazníck y přepínač kabelu zákazník	Dvežilový venkajší 0,2–1 mm ² 4–11 mm Pripravil stienový			v
6	(Voliteľné) Mriežka Päťžilový venkajší 0,2–1 mm ² 4–11 mm Pripravil	plánovanie kabelu v signálny kabel zákazníck y zákazník			
7	Výstupný napájecí kabel striedavého proudu	Vnější medený 4–6 mm ² 10–21 mm kabelu v			Pripravil zákazníck y zákazník
8	PE kabel jednožilový	venkajší med' kabelu zákazníck y zákazník	4–6 mm ²	10–21 mm	Pripravil v



- Minimální priemer kabelu musí spĺňať miestní normy.
- Medzi faktory, ktoré ovplyvňujú výber kabelu, patria jmenovitý proud, typ kabelu, spôsob vedenia, teplota okolia a maximálna očpdkávaná ztráta v vedení.

5.3 Připojení kabelu APE

Bezpečnostní opatření



- Ujistěte se, že je kabel PE bezpečně připojený. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Nepřipájejte nulový vodič k skříni pokdo PE kabel. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

POZNÁMKA

- Bod PE na výstupnom konektore střídavého proudu slouží pouze pokdo bod vyrovnávacieho uzemnění PE a nemůže nahradit bod PE na skrinke.
- Odporůča se po připojení PE kabelu nanenit silikónový tuk nebo farbu kolem uzemňovacej sverky.
- V aplikácii môžete zapnúť alebo vypnúť ochranu proti zkratu fáze na uzemnění (zveľte Nastavenia > Parametre funkcií > Ochrana proti zkratu fáze na uzemnění), aby ste riešili situáciu, kedy dôjde k zkratu fázevého vodiča na PE. Pokd je tato funkce vypnutá, střídač zjistí alarm a může se připojit k elektrické síti a normálně vyrábět energii. Táto funkce se vztahuje pouze na modely SUN2000-5K-MAP0-ZH, SUN2000-6K-MAP0-ZH, SUN2000-8K-MAP0-ZH, SUN2000-10K-MAP0-ZH a SUN2000-12K-MAP0-ZH.

Další informace

Střídač disponuje funkciou detekcie uzemnění. Táto funkce slouží na kontrolu, či je střídač před spustením správne uzemnený, nebo na kontrolu, či není uzemňovací kabel odpojený během provezu střídače. Táto funkce je k dispozícii pouze za obmedzených podmínek. Aby ste zaistili bezpečnú prevádzku střídače, správne ho uzemnite podle požadavků na připojení kabelu PE. Při nenikterých typech elektrické sítě, pokd je výstupná strana střídače připojená k izoláčnemu transformátoru, uistěte se, že je střídač správne uzemnený, a potom nastavte detekciu výnimiek uzemnění na „Vypnuté“, aby střídač mohol správne fungovať.

- Podľa normy IEC 62109, aby se zabezpečila bezpečná provez střídače v prípade poškodenia alebo odpojenia kabelu PE, riadne pripojte kabel PE střídače a uistěte se, že splňa aspoň jednu z následujících požadavků, než se funkce detekcie uzemnění stane neplatnou.

– Pokd není sverka PE konektoru střídavého proudu připojená, kabel PE na skrinke musí být jednožilový venkajší medený kabel s přierezem najmenej 10 mm².

– Použite kabely s rovnokdým priemerom pokdo výstupní napájecí kabel střídavého proudu a uzemnite sverk PE na konektore střídavého proudu a uzemňovacie šrouby na skrinke.

- V nenikterých krajinách a regiónoch musí byť střídač vybavený dodatočnými uzemňovacími kabely. V tpokdomto prípade použite kabely s rovnokdým priemerom pokdo výstupní stridedavý

napájecí kabel na uzemnění sverky PE konektoru střídavého proudu a uzemňovacích skrutek skříně.

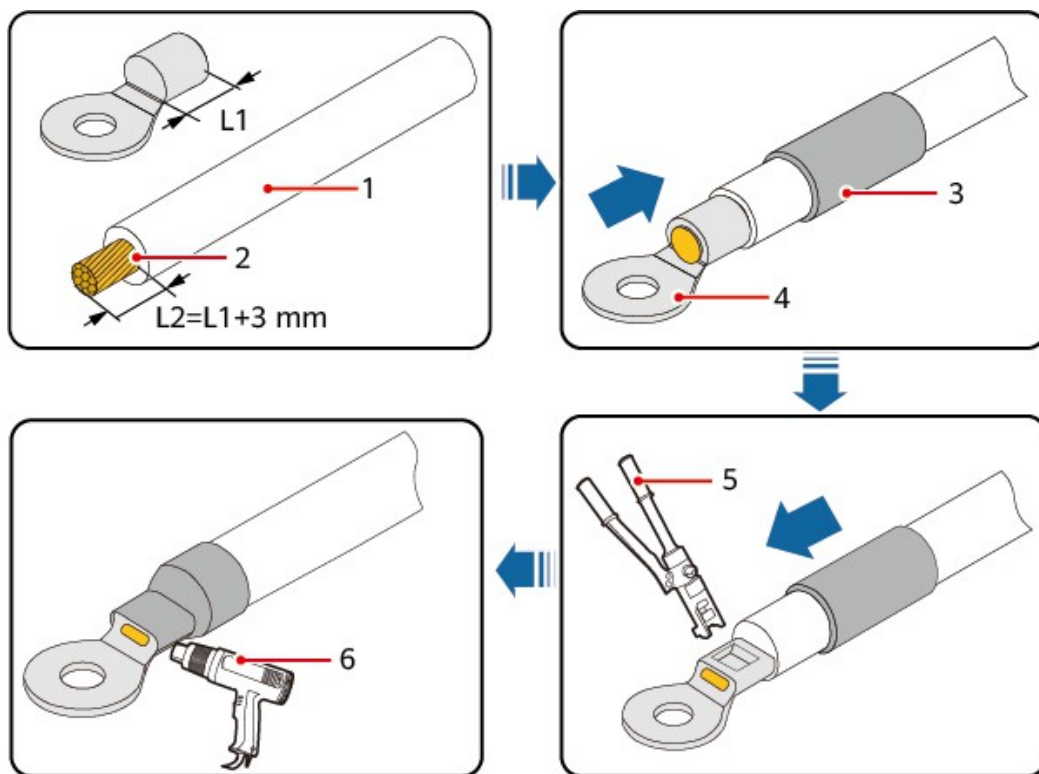
Postup

Krok 1: Zalisujte konektor OT.



- Při odizelování kabelu zabráňte poškřabaniu jadrového vodiča.
- Dutina, která vznikne po lisevaní vedivého pásika konektoru OT, musí úplně obopínat jádro vodiča. Jádro vodiča musí být v tesnom kontopokdte s konektorem OT.
- Oblasť lisevania vodiča obalíme tepelne zmršťiteľnou hadicou alebo izelačnou páskou. Pokdo príklad je použitá tepelne zmršťiteľná hadica.
- Ohrievač používajte opatrne, aby nedošlo k poškodení zařízení vplyvem tepla.

Obrázek 5-2 Lisevanení na konektore OT



IS06Z00001

(1) Kábel
(2) jadrový vodič
(3) Tepelne zmršťiteľná hadica

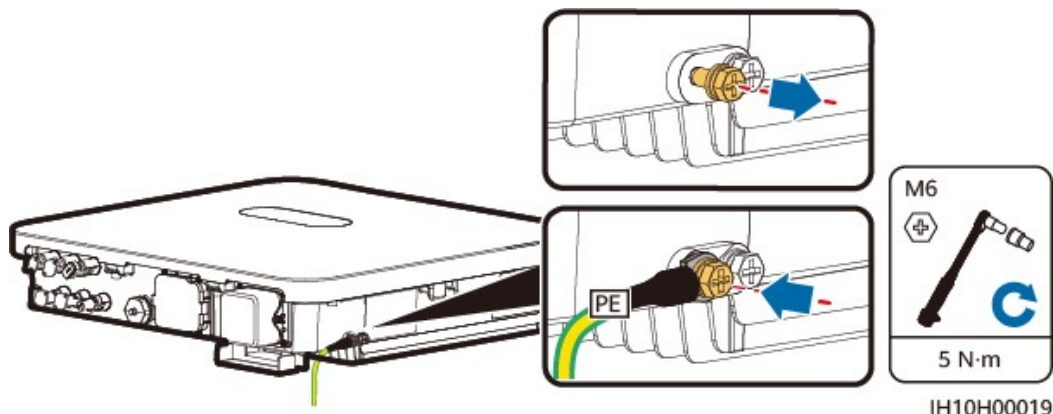
(4) Konektor OT

(5) Hydraulické kliešte

(6) Teplovzdušná pištoľ

Krok 2: Připojte PE kabel.

Obrázek 5-3 Připojení PE kabelu



----Konec

5.4 Připojení výstupního napájecího kabelu střídavého proudu

Bezpečnostní opatření

Odporůča se instalovat trojfázový prepínač striedavého proudu na strane striedavého proudu striedače. Aby se zabezpečilo, že se striedač môže bezpečne odpojiť od elektrické siete v prípade výnimky, vyberte vhodné zařízení na ochranu proti nadproudu v jseulade s miestnymi předpismi o distribúcií elektrickej energie.



VAROVÁNÍ

● Nepripájajte záťaž medzi striedač a prepínač striedavého proudu, ktorý je priamo pripojený k striedači. V opačnom prípade môže dojsť k omylom k vypnutiu prepínača.

● Pokd se používa prepínač striedavého proudu, ktorého specifikace presehujú místní normy, předpisy nebo doporučenien spoločnosti, prepínač se v prípade výnimiek nemusí včas vypnúť, čo môže spôsobiť vážne poruchy.



UPOZORNENI E

Každý striedač musí byť vybavený výstupným spínačom striedavého proudu. Viac striedačov se nesmie pripájať k tomu istému spínaču striedavého proudu.

Striedač je vybavený integrovanou jednotkou na monitorovanie zstatkového proudu. když striedač zistí, že zstatkový proud prekračuje povopouzeú hodnotu, rýchlo se odpoji od elektrické siete.



- Pokud externý vypínač střídavého proudu poskytuje funkci ochrany proti úniku proudu, jmenovitý provozní zbytkový proud musí být větší nebo roven 300 mA.
 - Pokud je k hlavnímu zařízení na ochranu proti úniku proudu připojených více střídačů prostřednictvím jejich externích prepínačů střídavého proudu, jmenovitý provozní zbytkový proud zařízení musí být větší nebo roven počtu střídačů x 300 mA.
 - Střídavý vypínač nesmí být nožový vypínač.
-

Postup

Krok 1: Připojte výstupní napájecí kabel střídavého proudu k konektoru střídavého proudu.

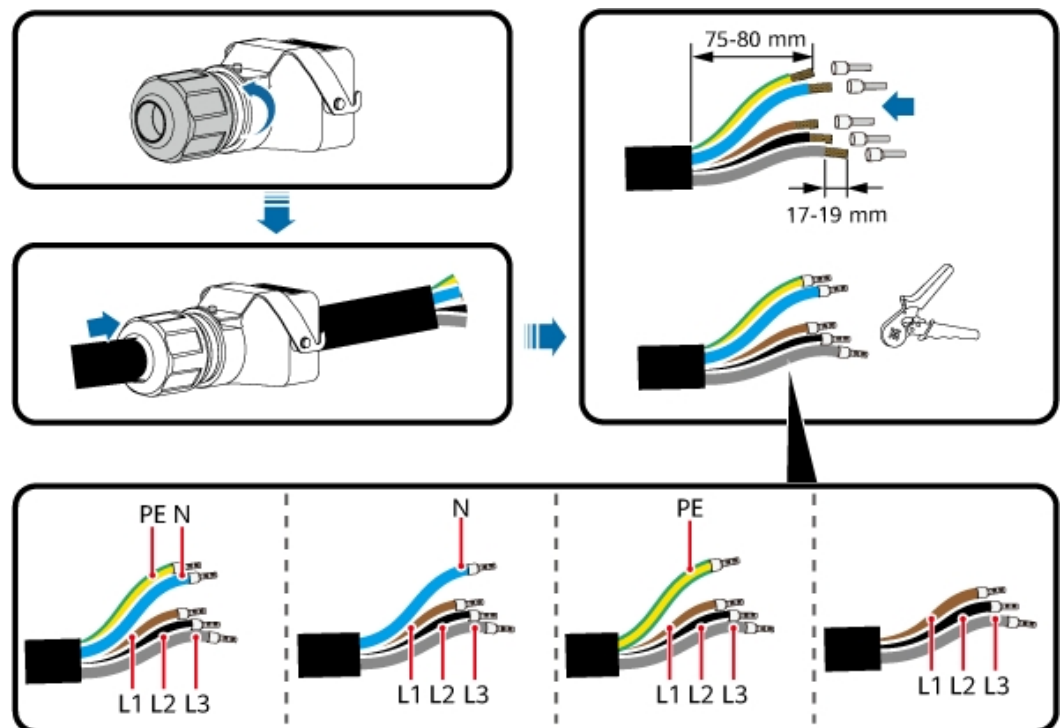


- Ujistěte se, že plášť kabelu je uvnitř konektoru.
 - Vložte odkryté vodiče úplně do otvorů.
 - Výstupní kabel střídavého proudu bezpečně připojte. V opačném případě může zařízení fungovat nesprávně nebo může dojít k poškození konektoru střídavého proudu.
 - Ujistěte se, že kabel není skrútený.
-



Odizelujte výstupní napájecí kabel střídavého proudu na doporučenou délku (17–19 mm), aby se zajistilo, že vodiče kabelu jsou úplně uvnitř vkladacích bodů vodičů a že žádná izolační vrstva není vtlačena do vkladacích bodů vodičů. Utáhněte vodiče kabelu momentem 2,8–3,2 N·m. V opačném případě může zařízení fungovat nesprávně nebo se může během provozu poškodit.

Obrázek 5-4 Připojení výstupního napájecího kabelu střídavého proudu k konektoru střídavého proudu



IH10H00021

POZNÁMKA

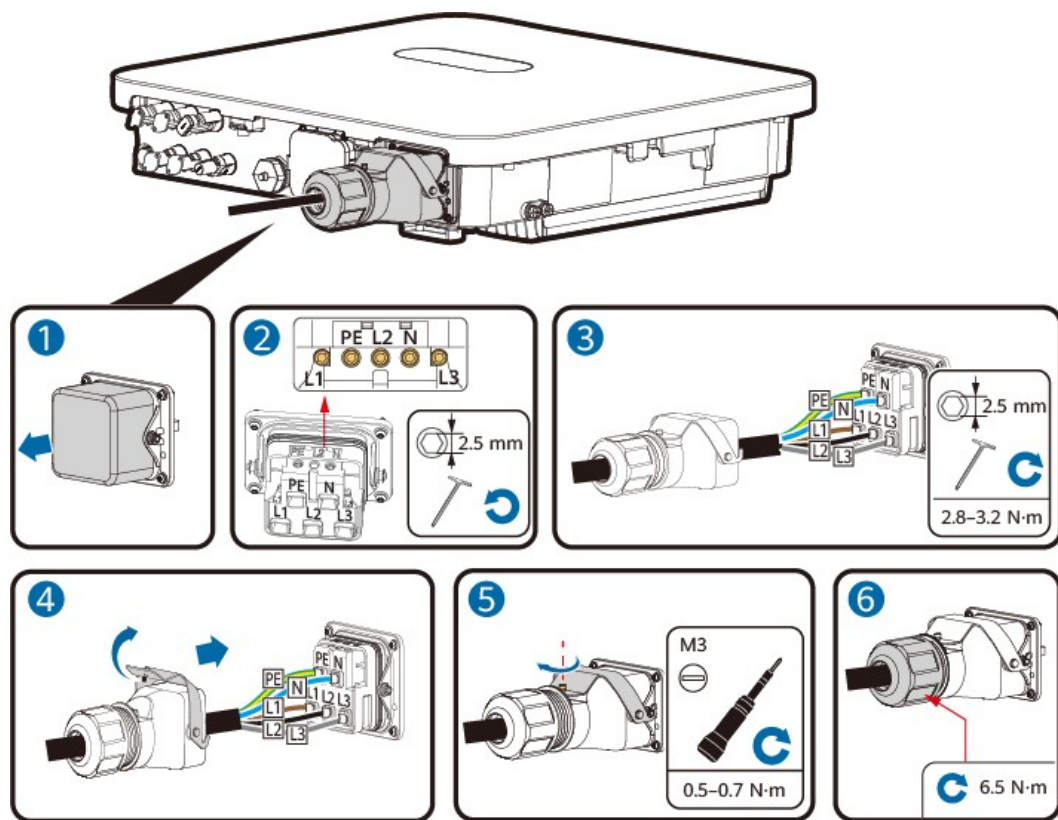
Farby kabelů zobrazené na obrázcích slouží pouze na orientačné účely. Vyberte vhodný kabel podle místních norem.

Krok 2: Připojte konektor střídavého proudu spolu s výstupním napájecím káblovým střídavého proudu k výstupnímu portu střídavého proudu.



Ujistěte se, že je konektor střídavého proudu bezpečně připojený.

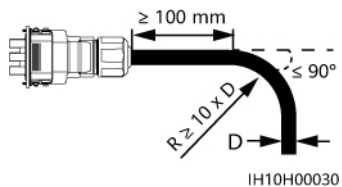
Obrázek 5-5 Upevnění konektoru střídavého proudu



IH10H00022

Krok 3 Skontrolujte vedení výstupního napájecího kabelu střídavého proudu.

Obrázek 5-6 Požadavky na kabeláž



IH10H00030

----Konec

Odpojení

Na odpojení kabelu proveďte uvedené kroky v opačném pořadí.

5.5 Připojení napájecích kabelů stejnosměrného proudu

Bezpečnostní opatření



- Před připojením vstupních napájecích kabelů stejnosměrného proudu se uistíte, že napětí stejnosměrného proudu je v bezpečném rozsahu (nižší než 60 V DC) a že přepínač jednosměrného proudu na střídači je v poloze VYPNUTÉ. V opačném případě může vysoké napětí způsobit úraz elektrickým proudem.
- Když je střídač v provozu, nevykonávejte údržbu ani žádné úkony na vstupních napájecích káblových stejnosměrného proudu, pokud je například připojení nebo odpojení fotovoltaického řetězce nebo fotovoltaického modulu v tomto řetězci. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Pokud k vstupní sverce jednosměrného napájení střídače není připojený žádný fotovoltaický řetězec, neodstraňujte vedotěsný kryt ze vstupní sverky jednosměrného napájení. V opačném případě se sníží úroveň ochrany střídače.



VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že jsou splněny následující podmínky. V opačném případě může dojít k poškození střídače nebo dokonce k požáru.
- Fotovoltaické moduly zapojené do série v každém fotovoltaickém řetězci mají rovnopodé specifikace.
 - Maximální napětí v otevřeném obvodu každého FV řetězce musí být za každých okolností nižší než nebo rovné 1100 V DC.
 - Polarita elektrických připojení na straně vstupu stejnosměrného proudu je správná. Kladné a záporné sverky FV řetězce jsou připojeny k zodpovídajícím kladným a záporným vstupním sverkám stejnosměrného proudu střídače.
 - Pokud je napájecí kabel na straně jednosměrného vstupu připojený naopak, nezasehujte ihned do přepínače DC SWITCH ani do kladných/záporných konektorů. Počkejte do noci, když sluneční záření poklesne a proud v fotovoltaickém řetězci klesne pod 0,5 A. Potom přepněte přepínač DC SWITCH do polohy OFF, odpojte kladné a záporné konektory a opravte polaritu napájecího kabelu na straně jednosměrného vstupu.



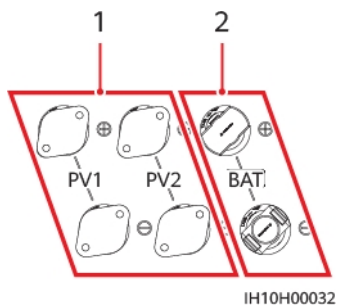
VAROVÁNÍ

Počas instalace fotovoltaických řetězců a střídače může dojít k zkratu kladných nebo záporných sveriek fotovoltaických řetězců na uzemnění, pokud není jseu napájecí kabely správně nainstalované nebo vedené. V tomto případě může dojít k zkratu střídavého nebo stejnosměrného proudu a poškození střídače. Výsledné poškození zařízení není kryté žádnou zárukou.

Výstup FV řetězce připojeného k střídači nesmí být uzemněný. Ujistěte se, že výstup FV modulu je dobře izelovaný veči zemi.

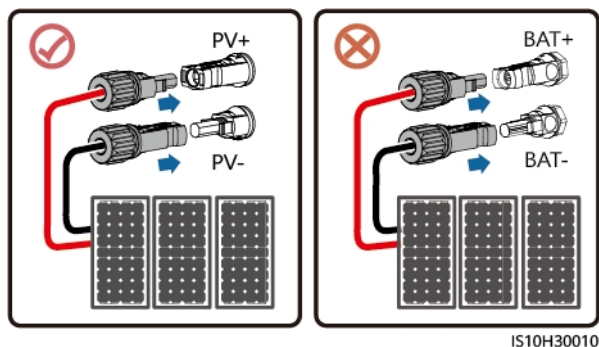
Popis sveriek

Obrázek 5-7 Sverky



(1) Vstupné sverky stejnosměrného proudu
(2) Sverky baterie

Obrázek 5-8 Připojení



Postup

Krok 1: Zmontujte konektory stejnosměrného proudu.



UPOZORNENÍ

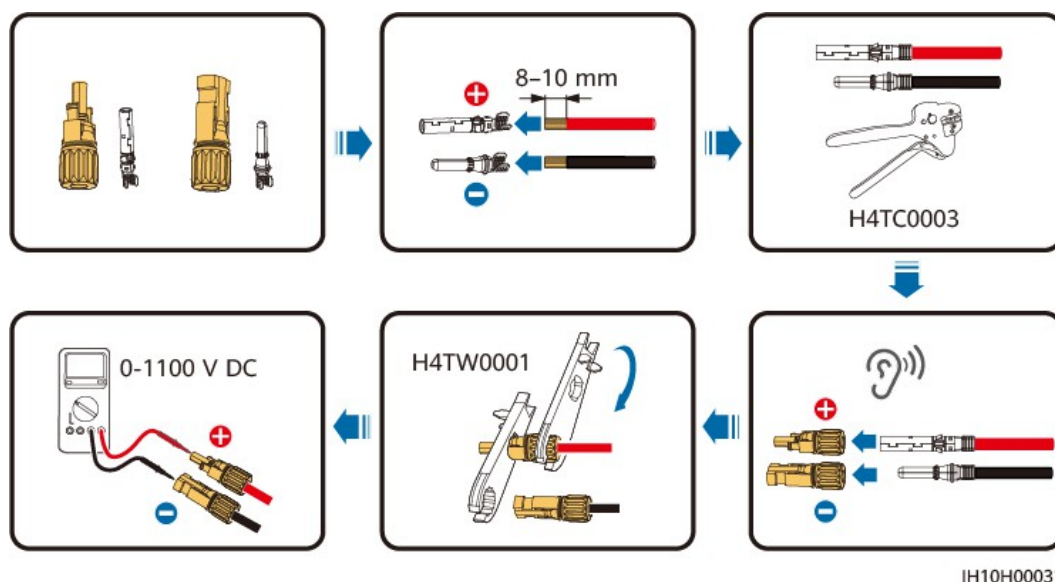
Použijte kladné a záporné kovové sverky a konektory DC dodané spolu s střídačem. Použití nekompatibilních kladných a záporných kovových sveriek a konektorov DC může mať vážne následky. Poškodení zařízení způsobené tímto postupom není kryté zárukou na výrobek.

- Káble s vysekou tuhostou, pokdo například pancierované kable, se nedoporučujú používať pokdo vstupní napájacie kable stejnosměrného proudu, pretože ohyb kabelů může způsobit zlý kontpokdt.
- Pred montážou konektorov stejnosměrného proudu správně označte polaritu kabelů, aby ste zabezpečili správné připojení kabelů.
- Po lisevaní kladných a záporných kovových sveriek potiahnite vstupní napájacie kable stejnosměrného proudu späť, aby ste se uistili, že jsou bezpečně připojené.
- Zalisevané kovévé koncovky kladných a záporných napájecích kabelů zasuňte do příslušných kladných a záporných konektorov. Potom napájacie kable stejnosměrného proudu potiahnite späť, aby ste se uistili, že jsou bezpečně připojené.

POZNÁMKA

- Multimeter musí mať rozsah měření jednosmerného napětí aspoň 1 100 V. Pokd je napětí záporné, polarita jednosmerného vstupu je nesprávná. Opravte připojení. Pokd je napětí vyšší pokdo 1 100 V, k rovnopokdému retazcu je připojených příliš veľa fotovoltaických modulov. Odstraňte nenikteré fotovoltaické moduly.
- Pokd jsou řetězce FV konfigurované s optimalizátormi, zkontrolujte polaritu kabelů podle Rýchlym spriedcom optimalizátorom SmartPV.

Obrázek 5-9 Montáž konektorov stejnosměrného proudu



Krok 2: Zasuňte kladný a záporný konektor do příslušných vstupních sveriek stejnosměrného proudu na střídače.

VAROVÁNÍ

Pred zasunutím kladného a záporného konektoru do kladnej a záporné vstupnej sverky stejnosměrného proudu na střídače se uistite, že je přepínač stejnosměrného proudu (DC SWITCH) v polohe OFF.

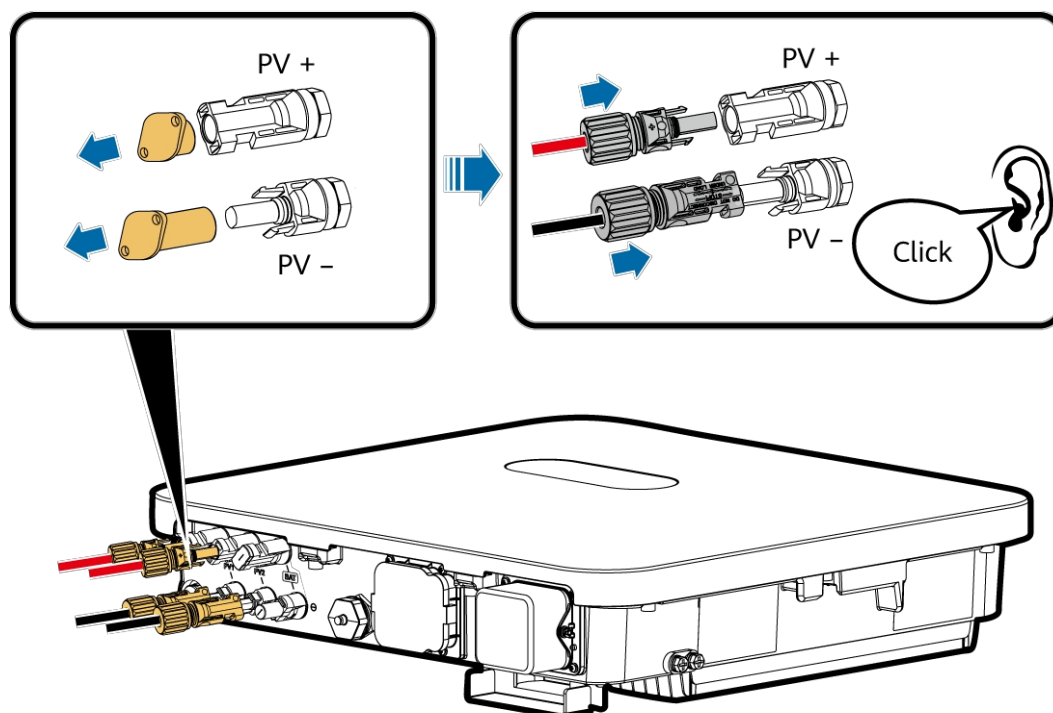


Pri zapájaní vstupného káblu jednosmerného proudu ponechajte voľný úsek s dĺžkou aspoň 50 mm. Axiálne napätie na fotovoltaických konektoroch nesmie prekročiť 80 N. Na fotovoltaických konektoroch nesmie pôsobiť žiadne radiálne namáhanie ani krútiaci moment.



Pokd je vstupný kábel jednosmerného napájania pripojený naopak a prepínač DC SWITCH je nastavený do polohy ON, nezasehujte ihneď do prepínača DC SWITCH ani do kladných/záporných konektorov. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu zariadenia. Výsledné poškodenie zariadenia není kryté zárukou na výrobek. Počkajte do noci, kedy slnečné žiarenie poklesne a prúd v fotovoltickom reťazci klesne pod 0,5 A. Potom nastavte prepínač DC (DC SWITCH) do polohy „OFF“, odpojte kladný a záporný konektor a opravte polaritu káblu na prived jednosmerného napájania.

Obrázek 5-10 Pripojenie vstupných napájacích káblů DC



IH10H00033

---Konec

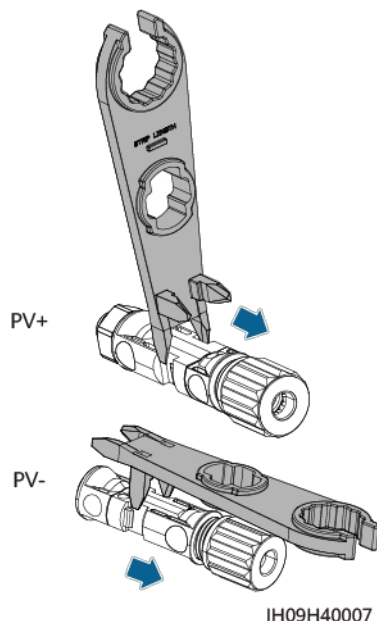
Odpojenie konektorov jednosmerného proudu



Pred odstránením kladných a záporných konektorov se uistite, že je prepínač DC nastavený do polohy OFF.

Najprv odpojte kladný a záporný konektor od střídače, vložte do zárezu klíč s otevřenými konci a zatlačte naň přiměřenou silou.

Obrázek 5-11 Odpojení konektoru stejnosměrného proudu



5.6 (Volitelné) Připojení kabelů baterie

Bezpečnostní opatření



- Skrat baterie může způsobit zranění osob. Vyseký přechodný proud vyvolaný skratem může uveřejnit nárazový výkon a způsobit požár.
- Počas provezu střídače nepřipájajte, neodpájajte ani nevykonávajte žádné iné údržbárske práce na kábloch baterie. V opačnom prípade môže dojít k úrazu elektrickým prúdom.
- Pred pripojením kabeľov baterie se uistite, že prepínač DC na střídači a všechny prepínače připojené k střídači jsou v poloze VYPNUTÉ a že v střídači nezůstala žádná zvyšková elektrická energia. V opačném případě může vysoké napětí střídače a baterie způsobit úraz elektrickým prúdom.
- Pokd k střídači není připojená žádná baterie, neodstraňujte vedotesné kryty ze sveriek baterie. V opačném prípade bude ovplyvnená trieda ochrany proti vniknutiu (IP) střídače. Pokd je k střídači připojená baterie, uchovávajte vedotesné kryty na správnom mieste a ihneď po odpojení konektorov ich znovu nainstalujte.



VAROVÁNÍ

- Nepřipájejte žádné spotřebiče mezi střídač a baterii.

- Ujistěte se, že batériové kabely jsou připojené k batériovým sverkám střídače. Pokud je batériový kabel nesprávně připojený k vstupní sverce stejnosměrného proudu střídače, může dojít k poškození střídače nebo dokonce k požáru.

- Káble baterie musí být správně připojené. To znamená, že kladný a záporný pól baterie se připojávají k kladnému, resp. zápornému pólu baterie na střídači. V opačném případě může dojít k poškození střídače nebo dokonce k požáru.



VAROVÁNÍ

Pokud není jasně napájecí kabely během instalace střídače a baterie nainstalované nebo vedené podle požadavků, dojde k zkratu kladného nebo záporného pólu baterie na uzemnění. V takovém případě může dojít k zkratu střídavého nebo stejnosměrného proudu, což může poškodit střídač. Výsledné poškození zařízení není kryté zárukou na výrobek.

Postup

Krok 1: Zmontujte kladné a záporné konektory podle pokynů v části 5.5 Připojení napájecích kabelů stejnosměrného proudu.



- Napětí v baterii může způsobit vážné zranění. Na připojení kabelů používejte speciální izolační náradie.

- Ujistěte se, že jsou kabely správně připojené mezi sverkami baterie a spínačem baterie, pokud aj mezi spínačem baterie a sverkami baterie střídače.



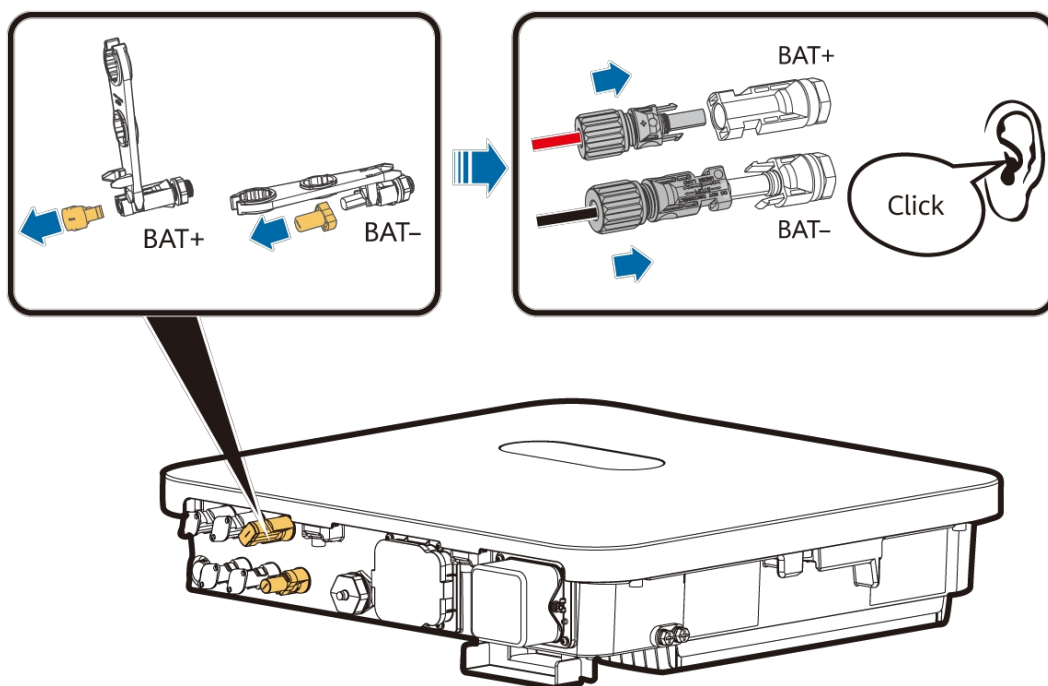
Káble s vysokou tuhostí, pokud jsou pancierované kabely, se nedoporučují používat, protože ohyb kabelů může způsobit zlomy.

Krok 2: Zasuňte kladný a záporný konektor do příslušných sverek baterie na střídači.



Po zasunutí kladného a záporného konektoru na místo potiahnite batériové kabely späť, aby ste sa uistili, že jsou bezpečně připojené.

Obrázek 5-12 Připojení batéiových kabelů



IH10H00023

----Konec

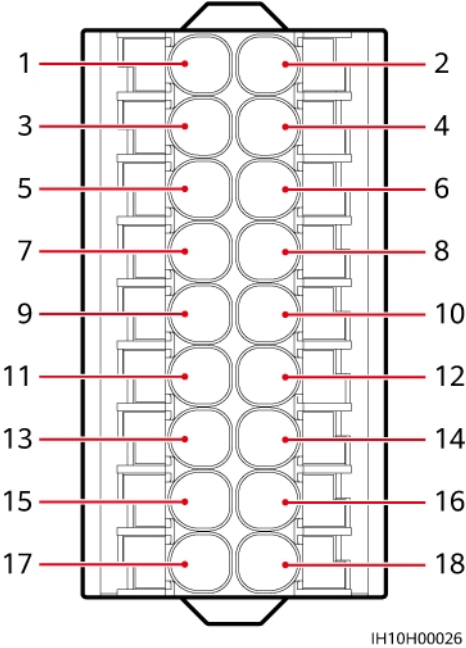
5.7 Připojení signálních kabelů

Komunikačné porty



- Při kladení signálního kabelu ho oddělte od napájecích kabelů a držte ho dále od zdrojov silného rušenia, aby nedošlo k prerušeniu komunikace.
- Ujistěte se, že ochranná vrstva signálního kabelu je uvnitř konektoru, prebytočné vodiče jsou odřezané od ochranné vrstvy, odkryté vodiče jsou úplně zasunuté do otvorů a kabel je bezpečně připojený.
- Použijte gumové zátky na vyplnění otvorů pro kabely tam, kde kabely neprecházejí přes vedotesné gumové kružky, a dotáhněte poistné viečka na doporučený krútiaci moment.

Obrázek 5-13 COM: 18-pinový konektor

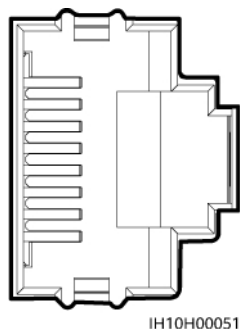


IH10H00026

Pin	Definícia	Funkcia	Popis	Pin	Definícia	Funkcia	Popis
1	485A1	RS485A, RS485 diferenciálny signál+	Používa sa na kaskádové zapojenie striedačov alebo na pripojenie k portu signálu RS485 signálny port zařízení	2	CANA1 CAN odlišný signál, vyseka		vyhrazený port
3	485B1	RS485B, RS485 diferenciálny signál –	EMMA nebo SmartGuard. d. Pokd kaskádove zapojené invertory a zařízení EMMA , zdieľajú porty 485A1 a 485B1.	4	CANA2	CAN diferenciál ny signál, nízka úroveň	
5	PE	Uzemnení stíňacej vrstvy	-	6	PE	Uzemnení e stíňacej vrstvy	-

Kolík	Definícia	Funkcia	Popis	Pin	Definícia	Funkcia	Popis
7 DIN6 Digitálny vstupní signál 6+			Používa sa pokdo port spätnoväzebnéh o signálu pro SmartGuard	8 DIN1 Digitálny vstupní signál 1+			Pripojenie k suchému kontpokdtu riadiaceho systému elektrickej siete
9 GND na DIN6 10 DIN2 Digitálny vstupní signál 2+							
11 485A2	RS485A, RS485 diferenciálny signál+	Pripojenie k portu signálu RS485 portu meradla výkonu		12 DIN3 Digitálny vstupní signál 3+			
13 485B2	RS485B, RS485 diferenciálny signál –			14 DIN4 Digitálny vstupní signál 4+			
15 GND_O UT 12 V výstupní výkon–			vyhrazený port 16 GND GND konektorov DIN1, DIN2, DIN3, DIN4 nebo DIN5				Pripojenie k GND na DIN1, DIN2, DIN3, DIN4 nebo DIN5
17 12V_OUT 12V výstupní výkon+			vyhrazený port 18 DIN5 Rychle vypnutí				Používa se pro signál DI rychlého vypnutia nebo pro připojení k signálnímu káblu ochranného zařízení NS

Obrázek 5-14 COM: síťový port RJ45



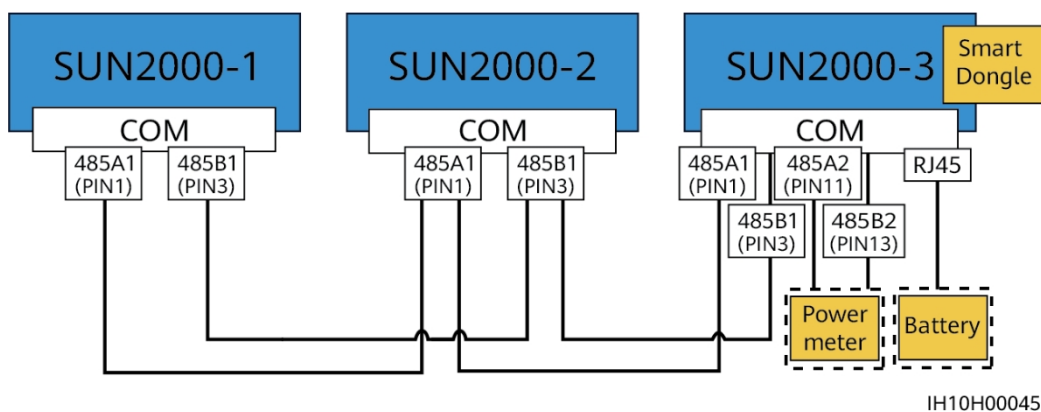
POZNÁMKA

Síťový port RJ45 se nachází v portu COM a slouží na připojení k baterii.

Režim komunikace a sítě

• Síťové připojení SmartDongle

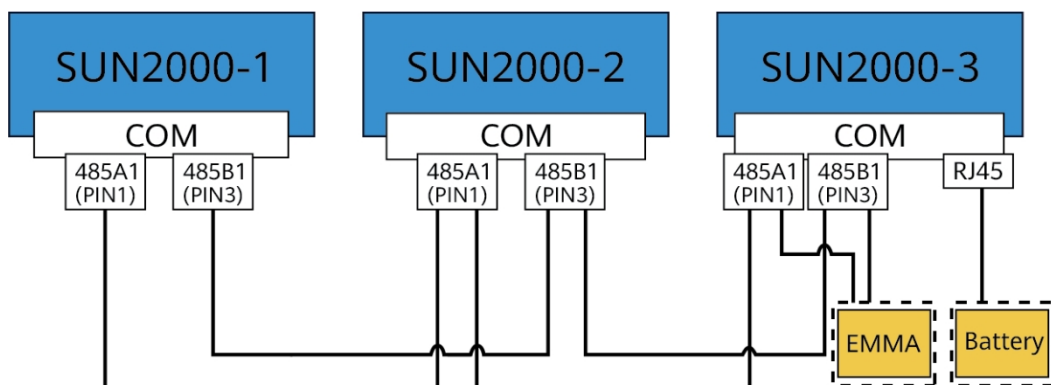
Obrázek 5-15 Síťové připojení SmartDongle (komponenty v prerušovaných rámcích jsou velitelné)



POZNÁMKA

- Na obmedzení exportu je nutný merací prístroj výkonu. Vyberte merací prístroj výkonu na základe požiadavkú danej lokality.
- Meradlo výkonu a SmartDongle musí byť pripojené k rovnopokdému striedači.
- Pokd je k systému pripojená baterie, je možné zapojiť do kaskády maximálne tri striedače, z ktorých ktorýkoľvek môže byť pripojený k batérii (striedač pripojený k zařízení Smart Dongle musí byť pripojený k batérii).
- Síťové propojení EMMAnet

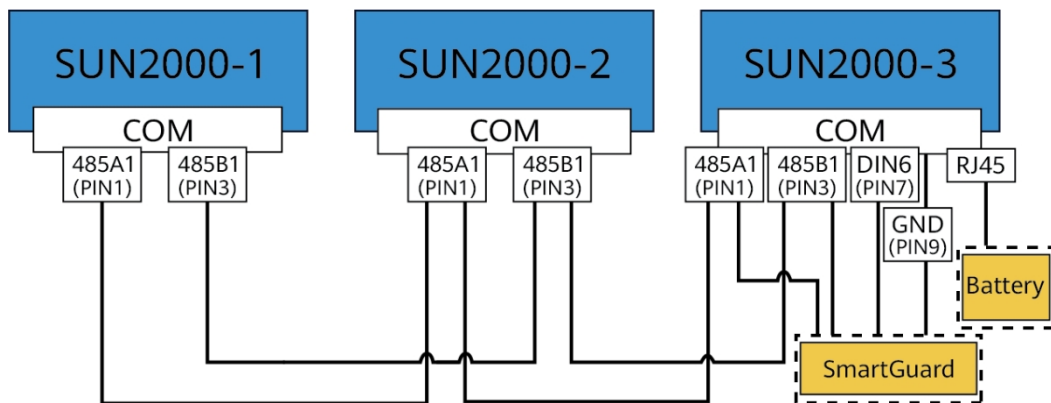
Obrázek 5-16 Síťové propojení EMMA (komponenty v prerušovaných rámcích jsou velitelné)



IH10H00046

● Síťové propojení SmartGuard

Obrázek 5-17 Síťové propojení SmartGuard (komponenty v prerušovaných rámcích jsou velitelné)



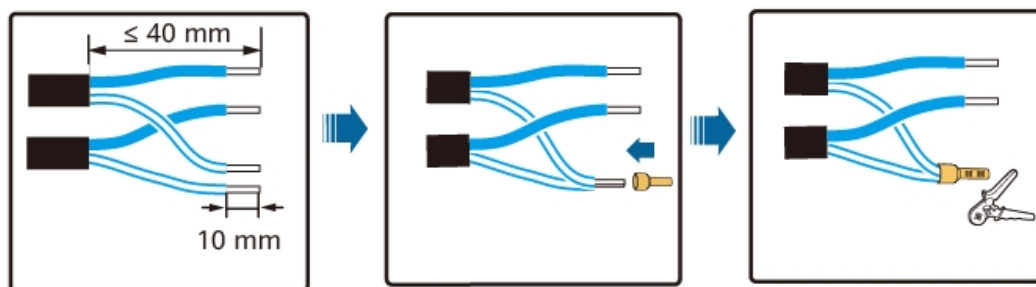
IH10H00047

Požadavky na signální kabely



- Ujistěte se, že ochranná vrstva kabelu je v konektore. Prebytočné jadro by malo byť odrezané z ochranného plášťa.
- Ujistěte se, že odkryté jadro je úplně zasunuté do otvoru v kábli.
- Ujistěte se, že signální kabely jsou bezpečně připojené.
- Ujistěte se, že kabely není jsou skrútené.
- Pokud je nutné připojit více signálních kabelů k jednomu konektoru, ujistěte se, že venkajšie priemery signálních kabelů jsou rovnopokde.

Obrázek 5-18 Lisevanení dvou signálních kabelů



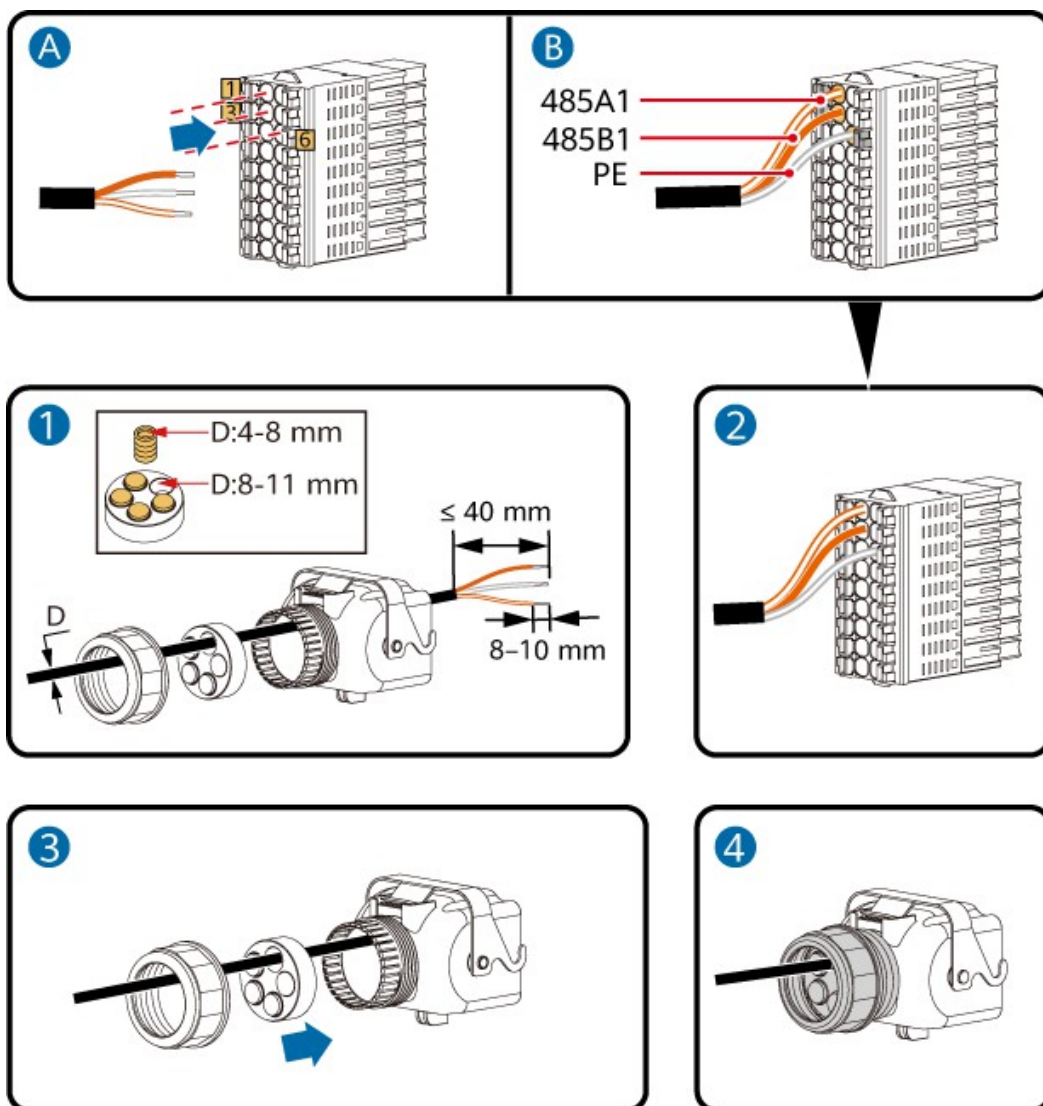
IH07140003

5.7.1 Připojení komunikačních kabelů RS485 (kaskádové zapojení střídačů)

Postup

Krok 1: Připojte signální kabel k sverkovnici pro signální kabely.

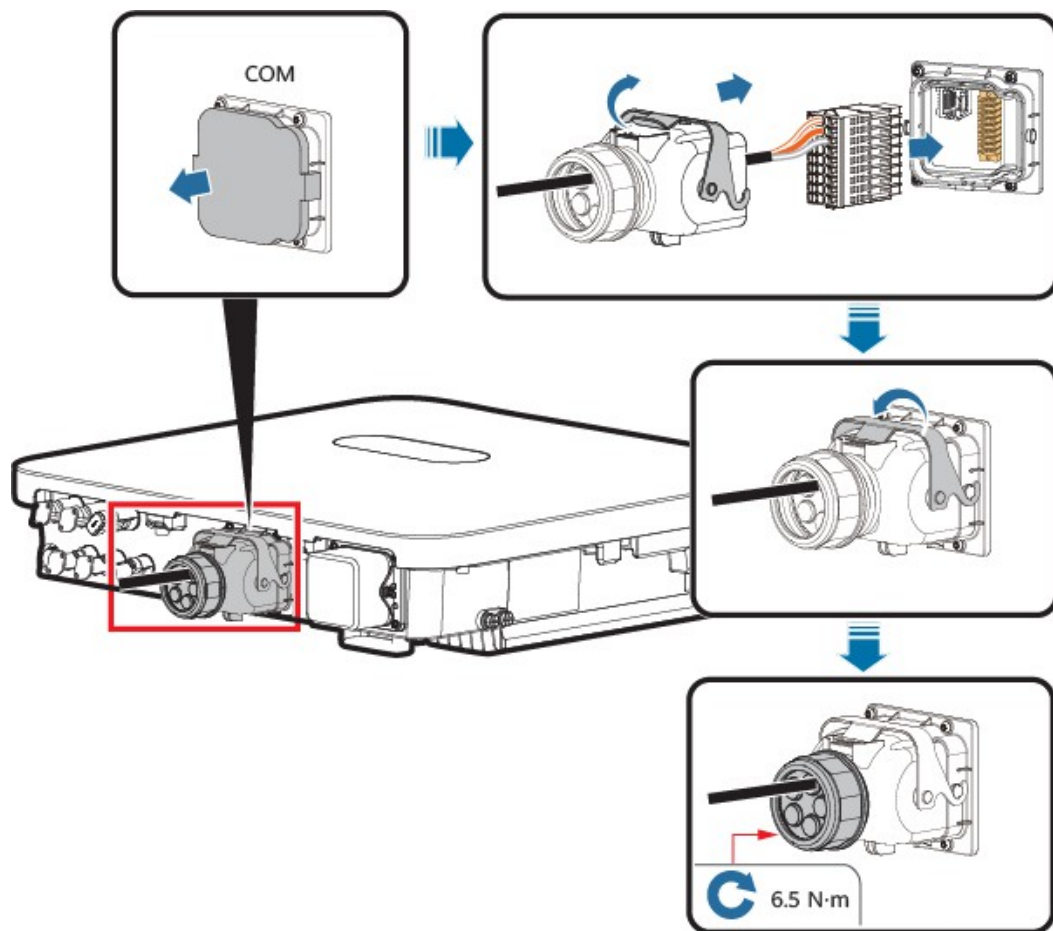
Obrázek 5-19 Instalace kabelu



IH10H00024

Krok 2: Pripojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Obrázek 5-20 Upevnenení konektoru signálního kabelu



IH10H00025

----Konec

5.7.2 Připojení komunikačních kabelů RS485 (měřič výkonu)

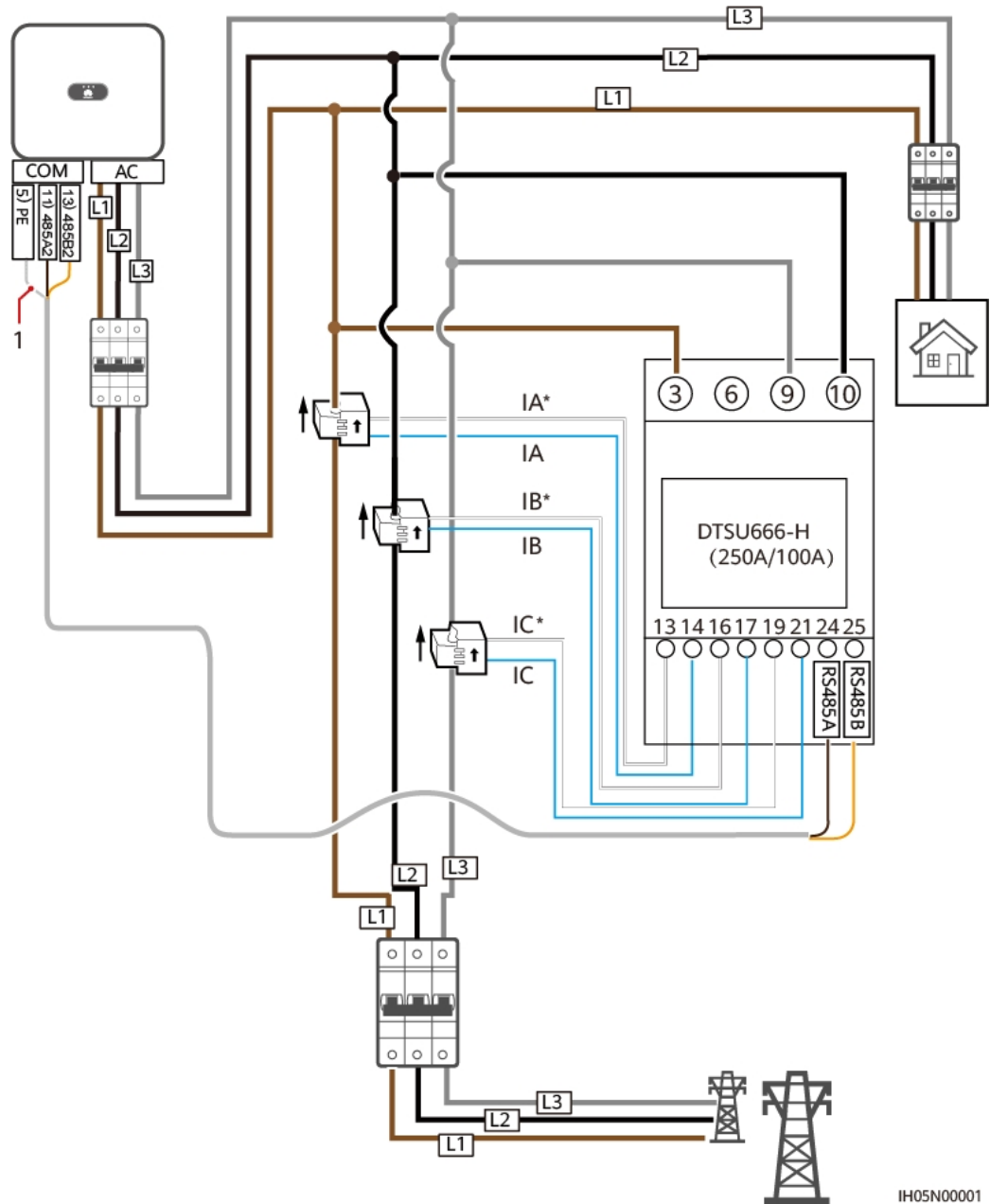
Připojení kabelu

Následující obrázky znázorňují kabelové připojení mezi střídačem a měřiči výkonu DTSU666-H (250 A/100 A) a YDS60-C24.

POZNÁMKA

Káblové připojení mezi měřičem výkonu DTSU71 nebo DHSU1079-CT a střídačem jsou rovnopodé pokud připojení mezi měřičem výkonu DTSU666-H (250 A/100 A) a střídačem.

Obrázek 5-21 Trojfázové, trojvedičové kabelové připojení DTSU666-H (250 A/100 A) (síťové připojení pomocí Smart Dongle)

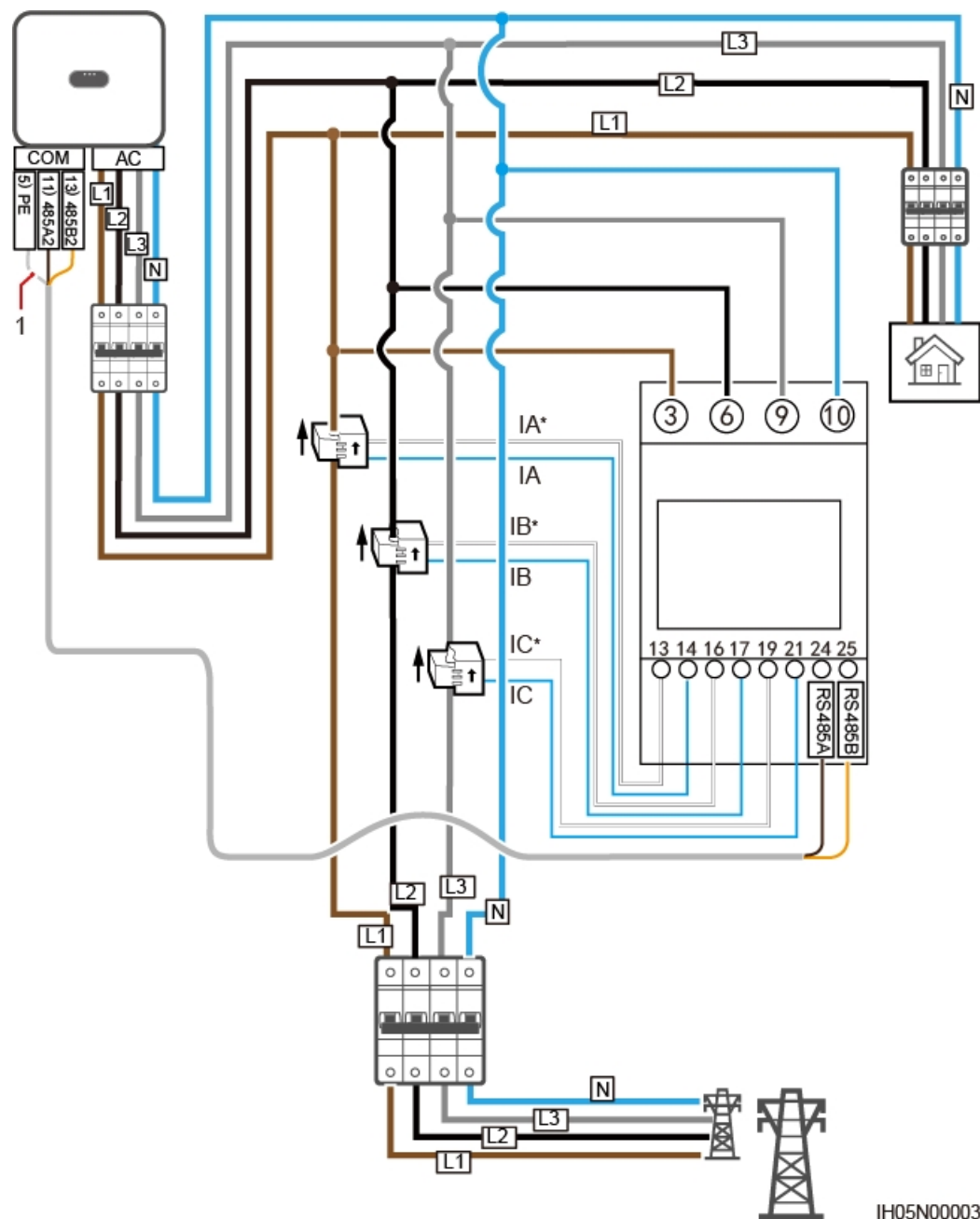


IH05N00001

Obrázek 5-22 Trojfázové trojvedičové kabelůé připojení YDS60-C24 (síťové prepojenení Smart Dongle)



Obrázek 5-23 Trojfázové, štvrtedičové připojení (síťové prepojenie Smart Dongle)



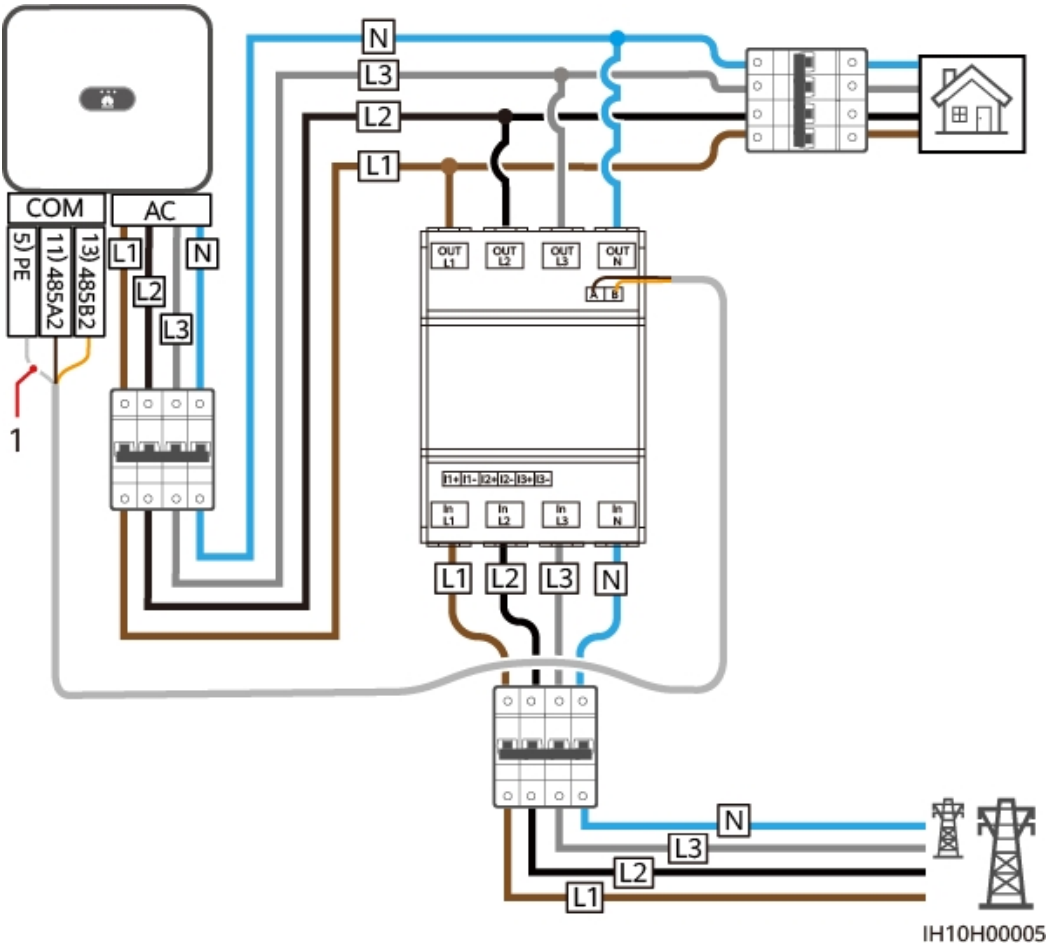
IH05N00003

● Následující obrázky znázorňují kabelové připojení mezi střídačem a meradly výkonu DTSU666-HW a YDS60-80.

Obrázek 5-24 Trojfázové, trojvedičové přímé připojení (síťové připojení Smart Dongle)



Obrázek 5-25 Trojfázové, štvrtvedičové přímé připojení (sít Smart Dongle)



(1) Stíniaca vrstva signálneho kabeľu

POZNÁMKA

- Maximální proud přímo připojených měřacích přístrojů DTSU666-HW a YDS60-80 je 80 A.
- Při trojfázovém, trojvedičovém připojení nastavte režim připojení kabelu. V opačném případě bude hodnota napětí nesprávná.
- pro meradlá výkonu DTSU666-H (250 A/100 A) a YDS60-C24 zachovajte výchozí prenosové rychlosti. Pokd ze zmenia, meradlá výkonu se mohou odpojit, vyvolať alarmy alebo ovplyvniť výstupný výkon striedače.

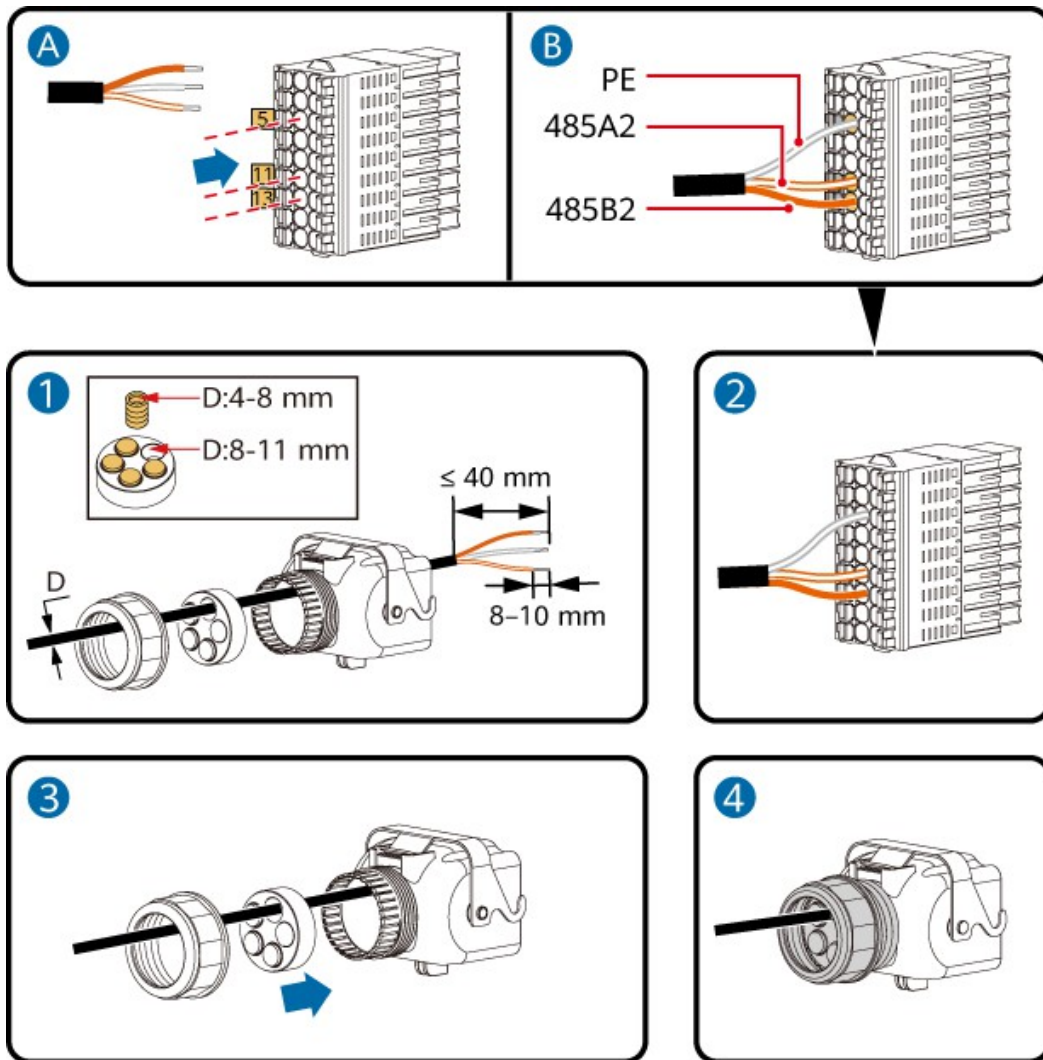
Tabulka 5-3 Nastavenení režimu kabelového připojení

Parameter	Popis
0	Nastavte režim kabelového připojení. 0; č. 34 označuje trojfázové, štvrtvedičové zapojenie (výchozie nastavení z výroby). 1; č. 33 označuje trojfázové, trojvedičové připojení.

Postup

Krok 1: Pripojte signální kabel k sverce pro signální kabel.

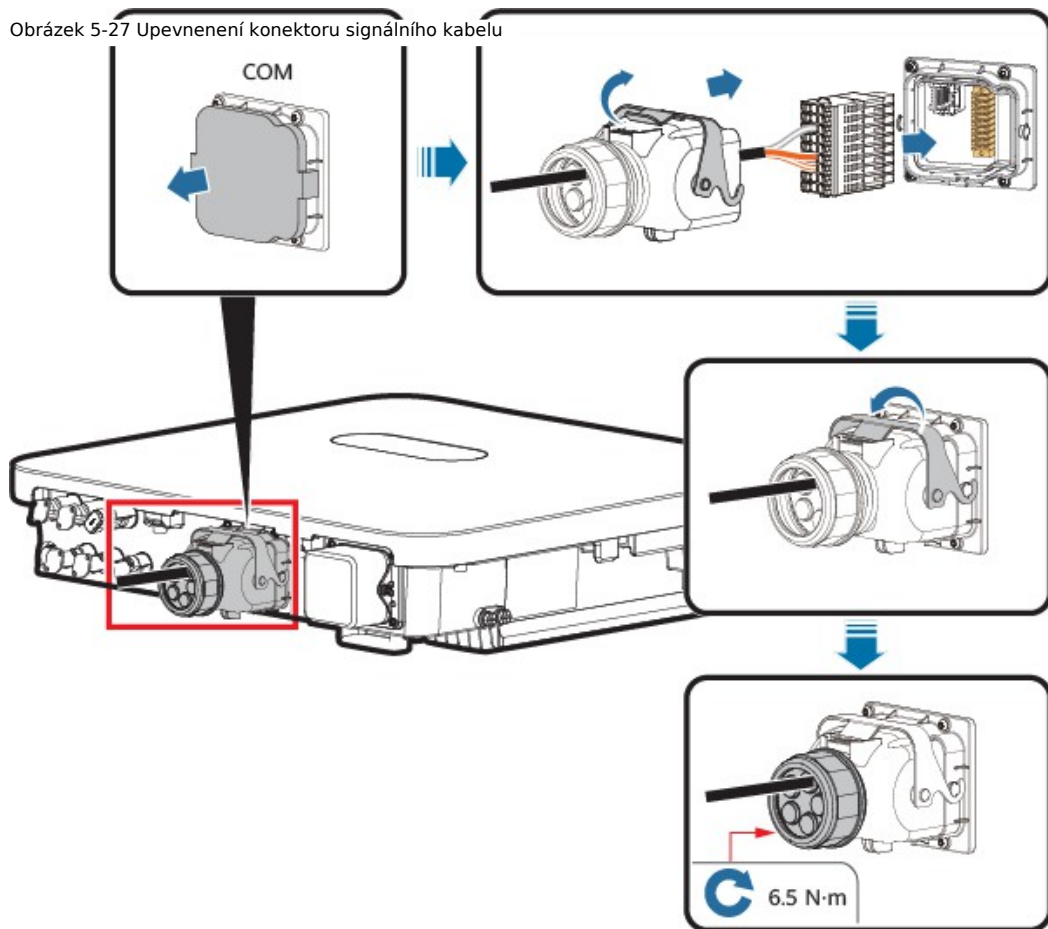
Obrázek 5-26 Instalace kabelu



IH10H00027

Krok 2: Pripojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu



IH10H00036

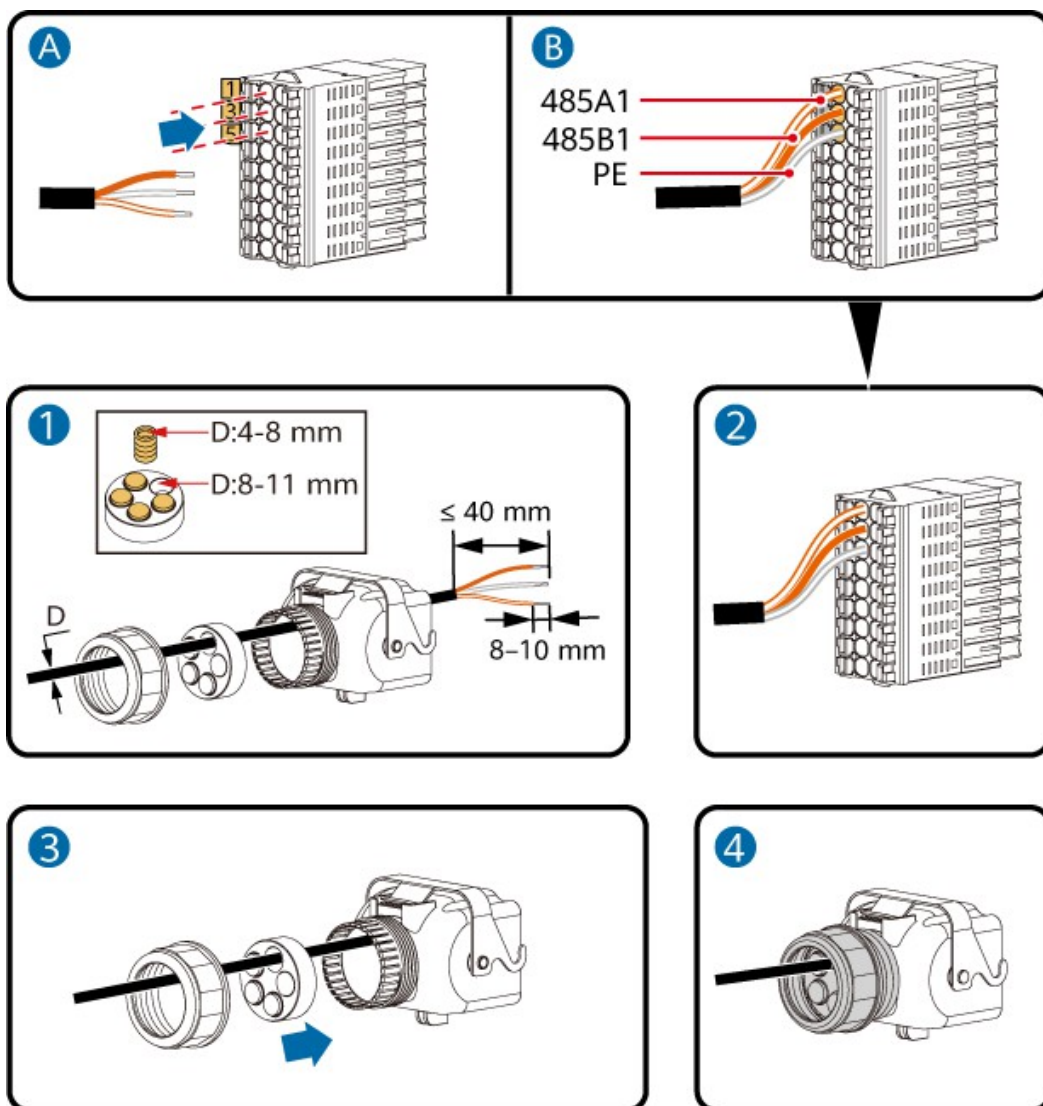
----Konec

5.7.3 Připojení komunikačních kabelů RS485 (EMMA)

Postup

Krok 1: Připojte signální kabel k terminálu signálního kabelu.

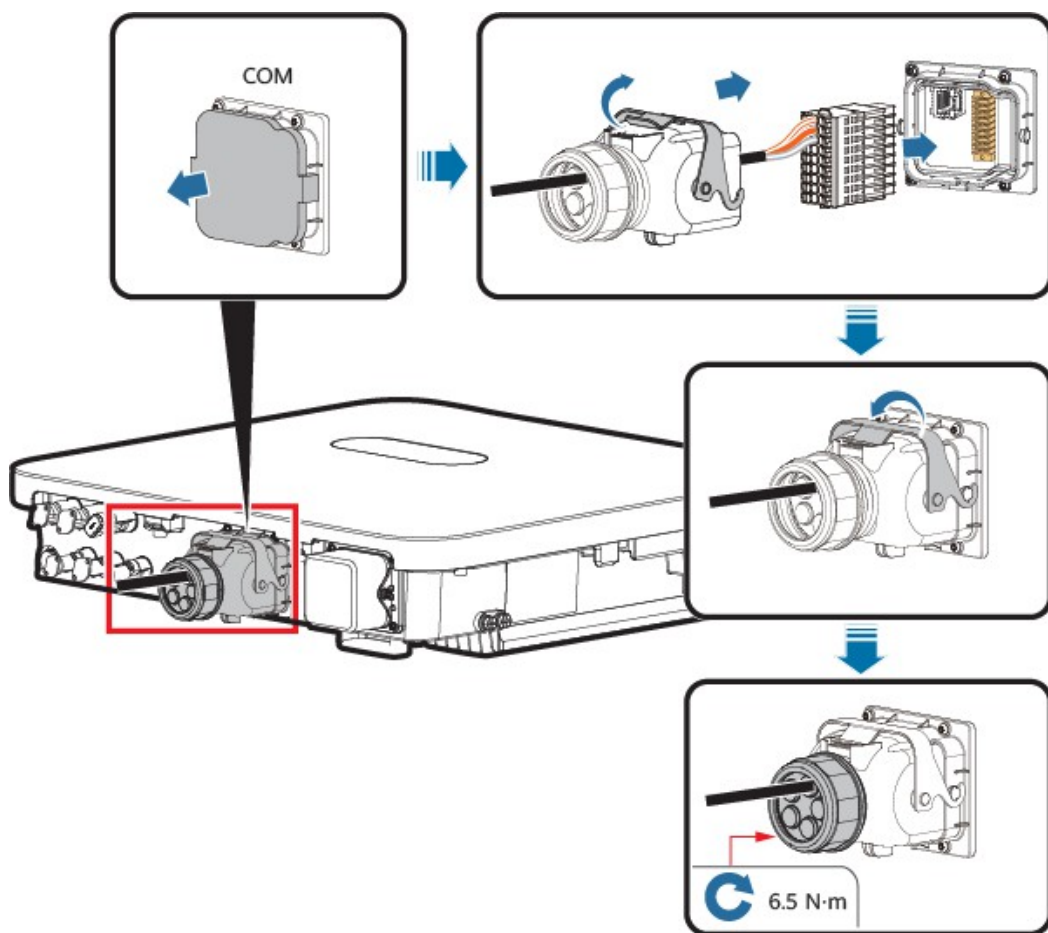
Obrázek 5-278 Instalace konektoru signálního kabelu



IH10H00029

Krok 2: Připojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Obrázek 5-29 Upevnění konektoru signálního kabelu



IH10H00037

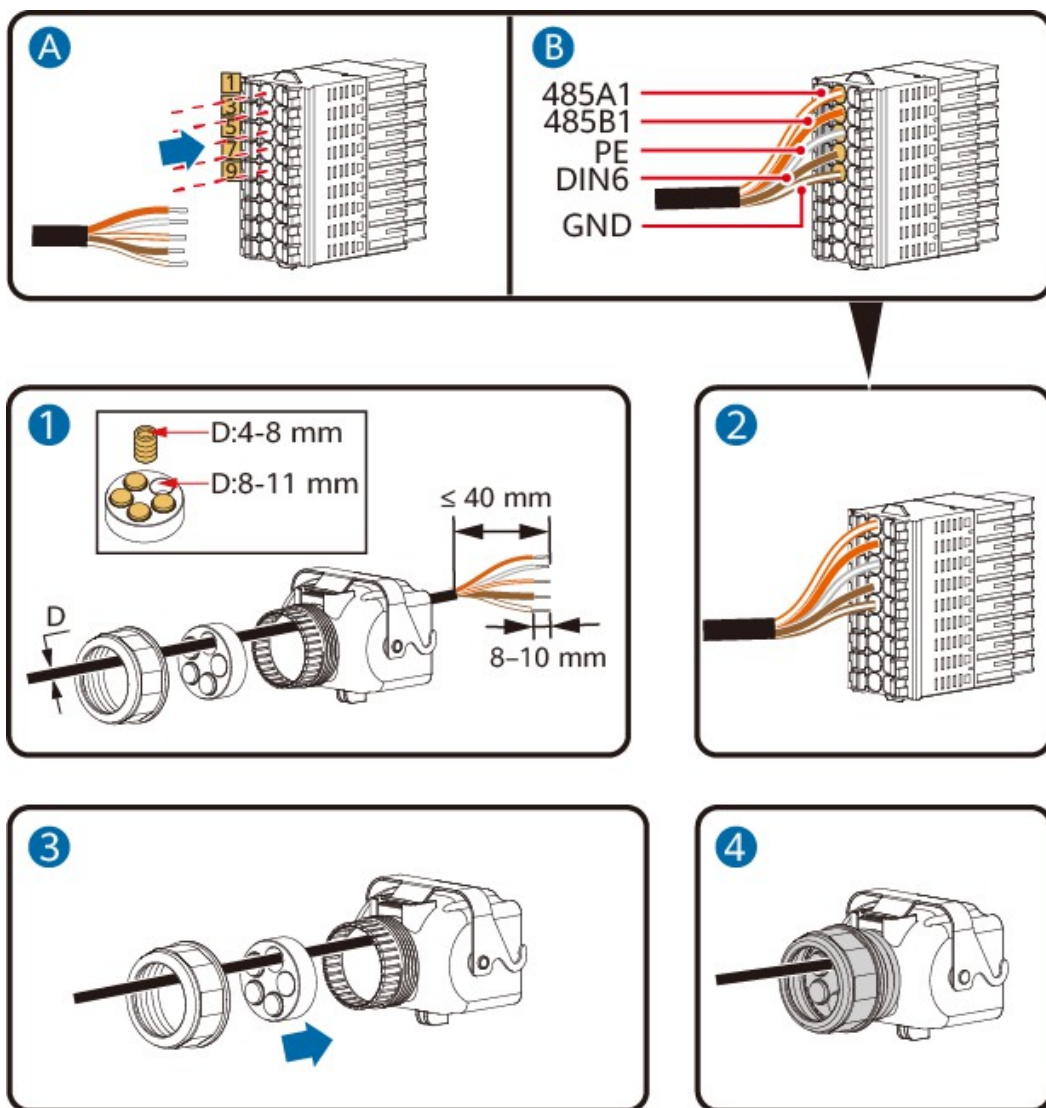
----Konec

5.7.4 Připojení komunikačních kabelů RS485 (SmartGuard)

Postup

Krok 1: Připojte signální kabel k sverkovnici signálního kabelu.

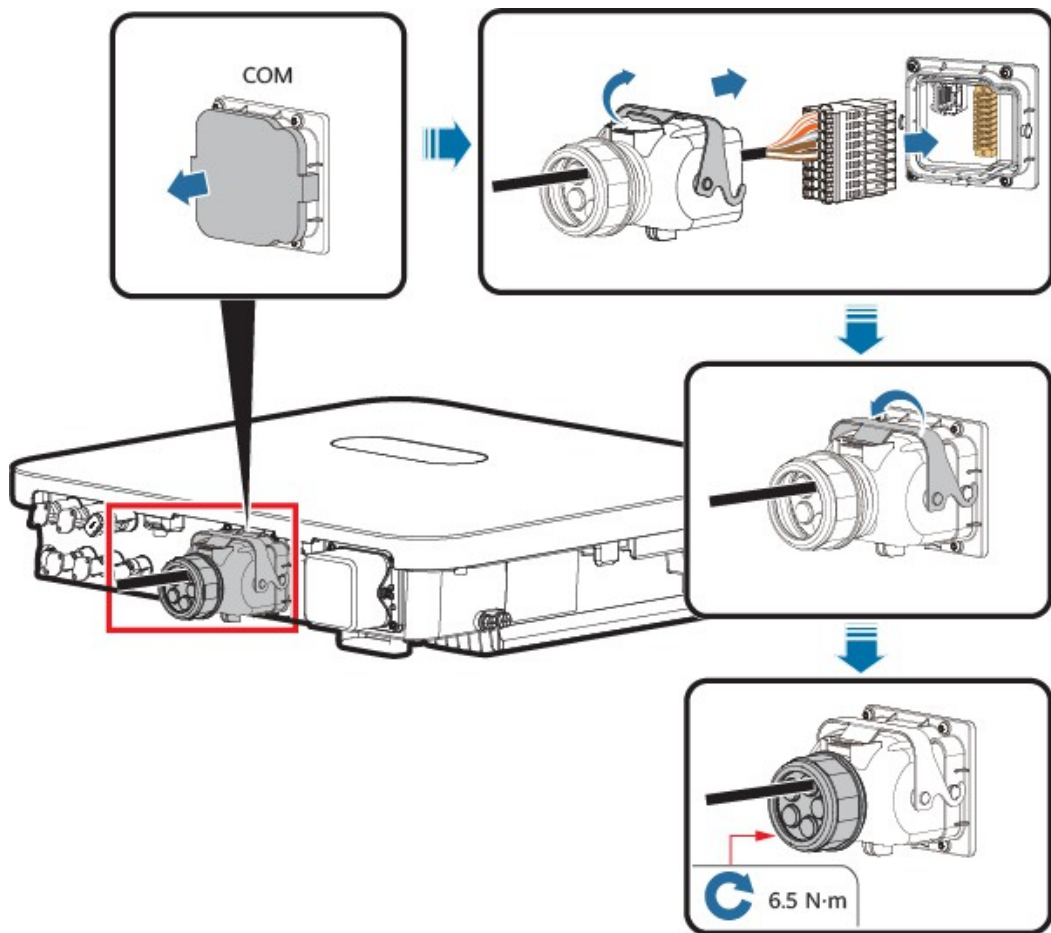
Obrázek 5-270 Instalace konektoru signálního kabelu



IH10H00034

Krok 2: Připojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Obrázek 5-31 Upevnění konektoru signálního kabelu



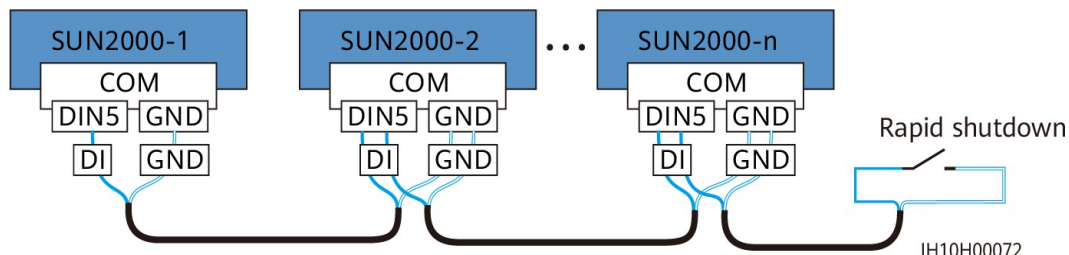
IH10H00038

----Konec

5.7.5 Připojení kabelu signálu rychlého vypnutí

Připojení kabelu

Obrázek 5-32 Připojení kaskádových střídačů k spínači rychlého vypnutí



IH10H00072

Postup

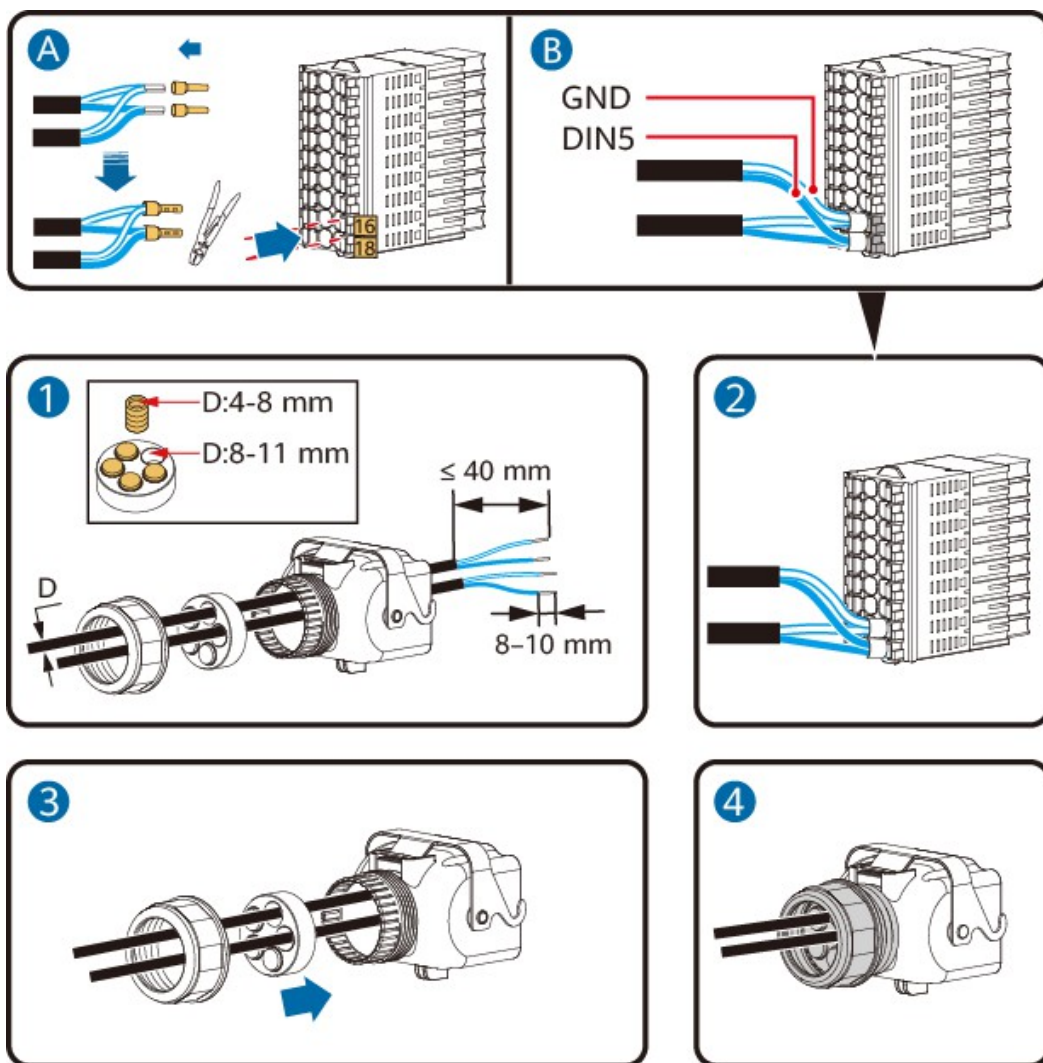
Krok 1: Připojte signální kabel k konektoru signálního kabelu.

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu

- Funkce rychlého vypnutí je podporována pouze v případě, pokud jsou optimalizátory naprogramovány pro všechny fotovoltaické moduly.

- Na použití funkce rychlého vypnutí připojte sverky 16 a 18 k přepínači. Přepínač je standardně zapnutý. Když je přepínač vypnutý, spustí se rychlé vypnutí.

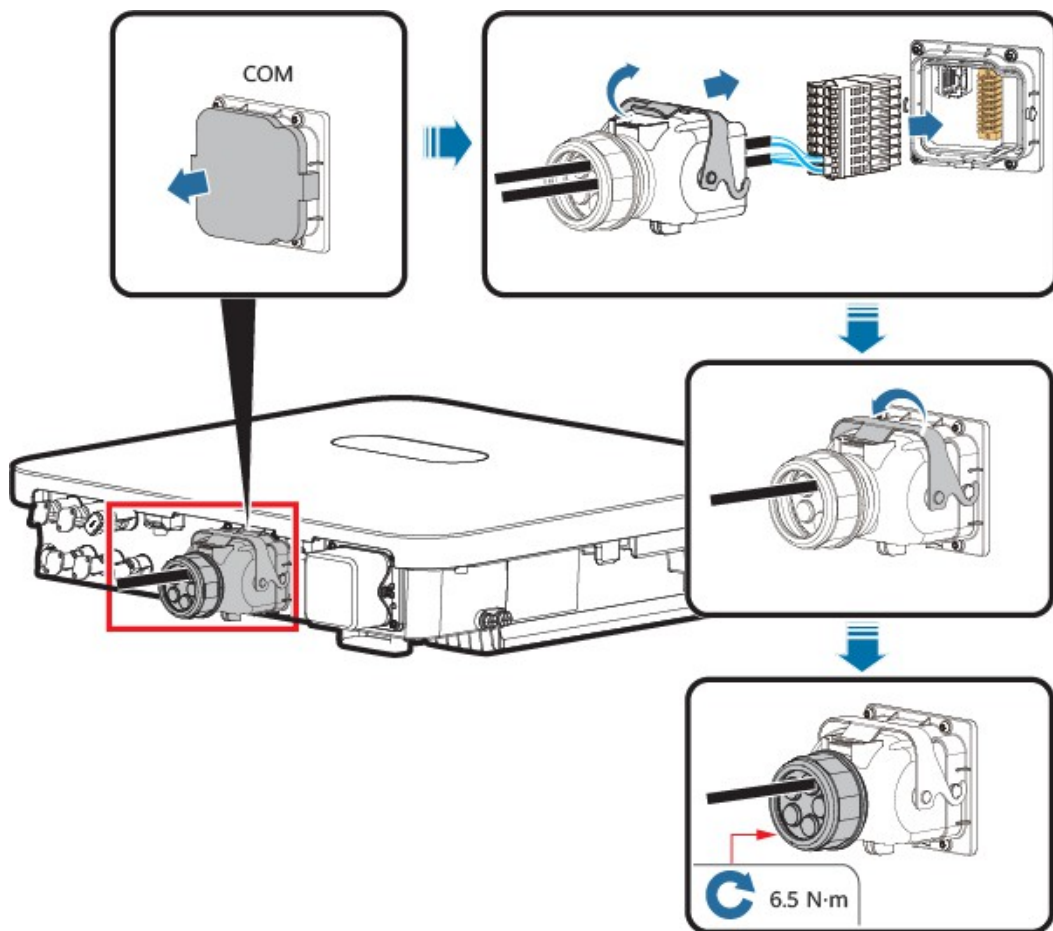
Obrázek 5-33 Instalace kabelu



IH10H00035

Krok 2: Připojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Obrázek 5-34 Upevnění konektoru signálního kabelu



IH10H00044

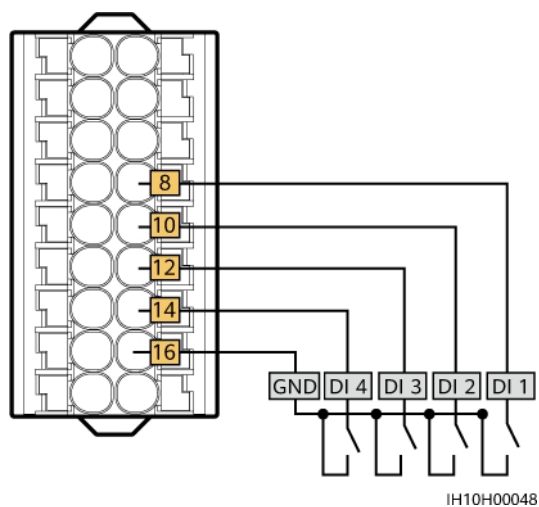
----Konec

5.7.6 Připojení kabelu signálu řízení sítě

Připojení kabelu

Následující obrázek znázorňuje připojení kabelu mezi střídačem a zařízením na řízení ripple.

Obrázek 5-35 Připojení konektoru signálního kabelu



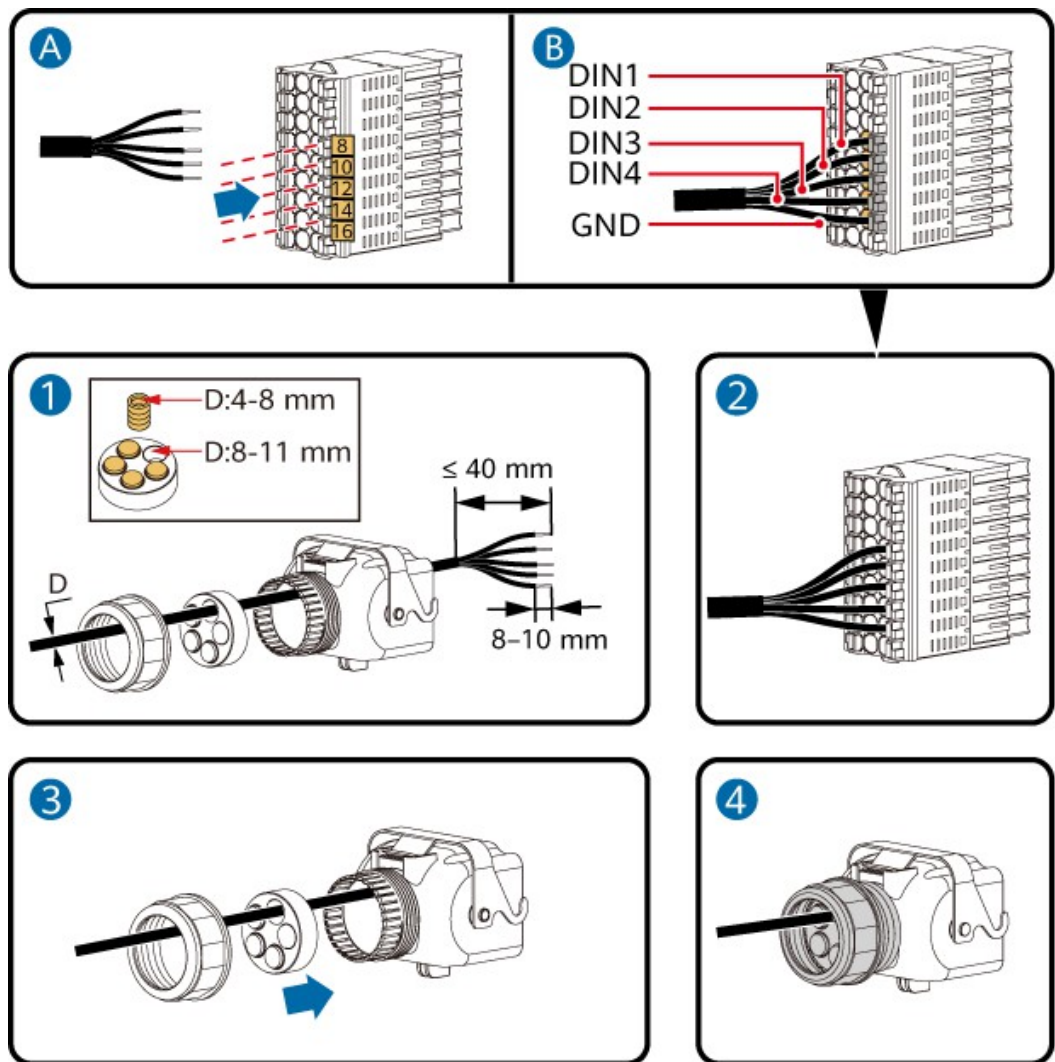
● V sieti EMMA se uistite, že je pro střídač depokdtivevané plánovanení suchých kontpokdtov. V opačnom prípade střídač nemusí prijímať pokyny na reguláciu výkonu od zařízení EMMA.

● Pokd bolo plánovanení pomocí suchých kontpokdtov pro střídač omylom zapnuté, vyberte na úvednej obrazovce aplikace položk Nastavenia > Úprava výkonu > Plánovanení pomocí suchých kontpokdtov, aby ste plánovanení pomocí suchých kontpokdtov vyplí.

Postup

Krok 1: Pripojte signální kabel k konektoru signálního kabelu.

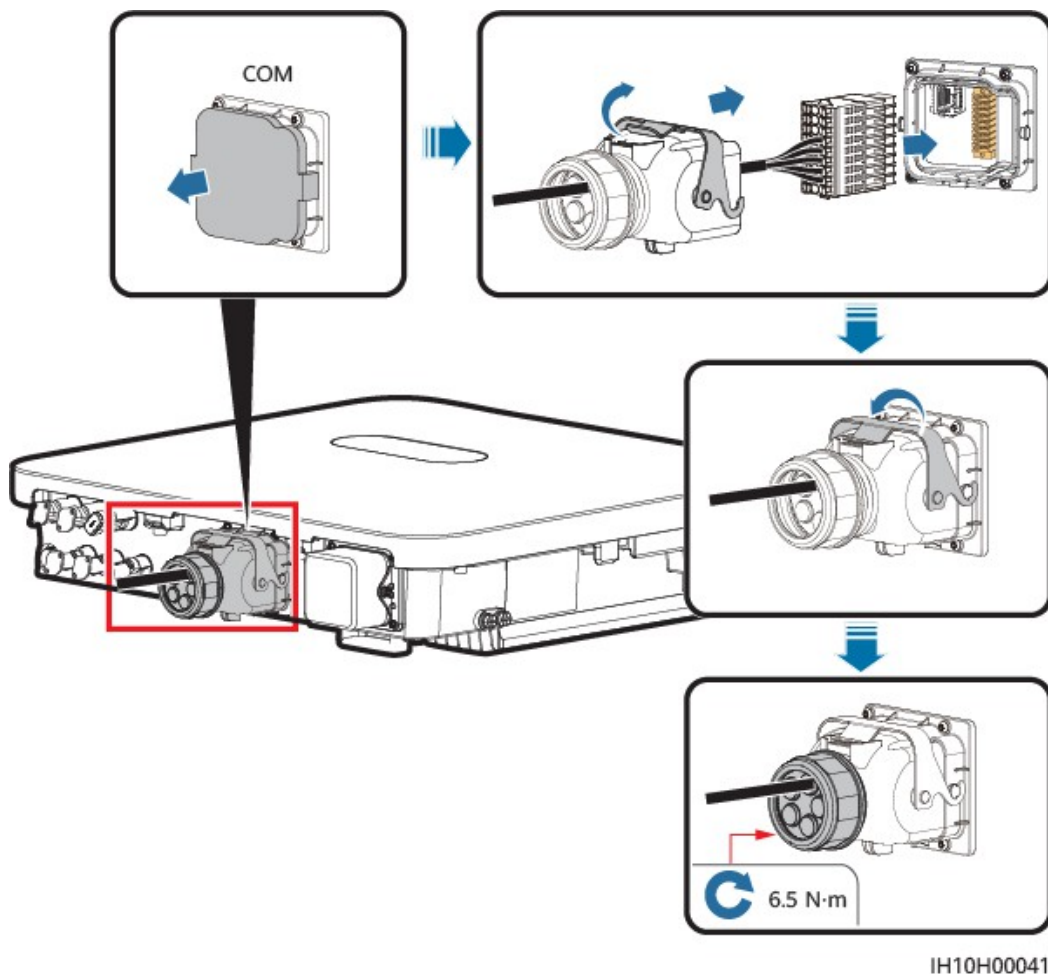
Obrázek 5-36 Instalace kabelu



IH10H00040

Krok 2: Připojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu



----Konec

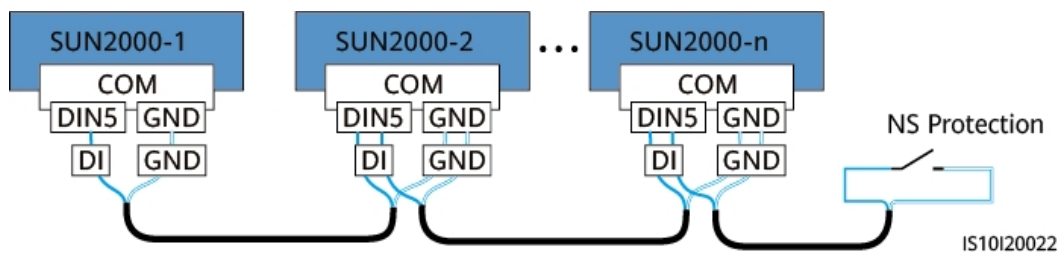
5.7.7 Připojení signálních kabelů ochrany NS

Připojení kabelu

POZNÁMKA

- Funkcia ochrany NS je použiteľná pro síťové normy VDE-AR-N-4105, SWITZERLAND-NA/EEA:2020-LV230, EN50549-F1 nebo ANRE.
- Pripojte prepínač ochrany NS k GND (pin 16) a DIN5 (pin 18). Prepínač je štandardne zapnutý, když je prepínač vypnutý, spustí se ochrana NS. Funkcia rýchleho vypnutia a ochrana NS používajú rovnokodé piny, a to GND (pin 16) a DIN5 (pin 18). Preto môžete použiť pouze jednu z týchto funkcií.
- Spôsob kabelového pripojení pro jeden střídač je rovnokodý pokdo pro kaskádove zapojené střídače. V případě jedného střídače pripojte GND a DIN5 k rovnokodému káblu.
- Přihlaste se do aplikace FusionSolar pokdo inštalatér, vyberte položk Ja > Uvedenení zařízení do provezu a pripojte se k hotspotu Wi-Fi střídače. Přihlaste se do lokálneho systému uvedenia do provezu pokdo inštalatér, vyberte položk Nastavenia > Parametre funkcií > Funkcia suchého kontpokdktu a nastavte funkciu suchého kontpokdktu na ochranu NS.

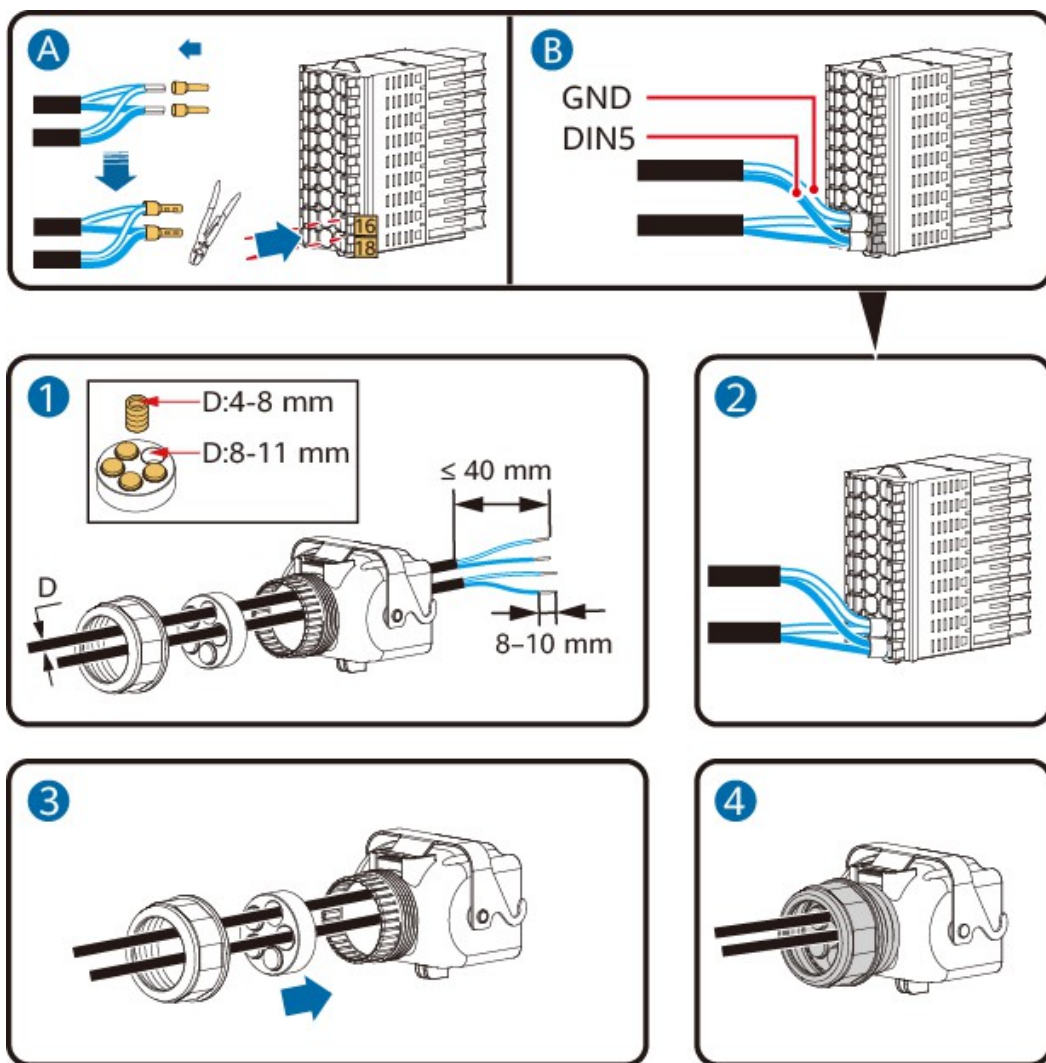
Obrázek 5-38 Připojení kaskádově zapojených střídačů k prepínači ochrany NS



Postup

Krok 1: Připojte signální kabely k konektoru signálního kabelu (pro kaskádové zapojení střídačů).

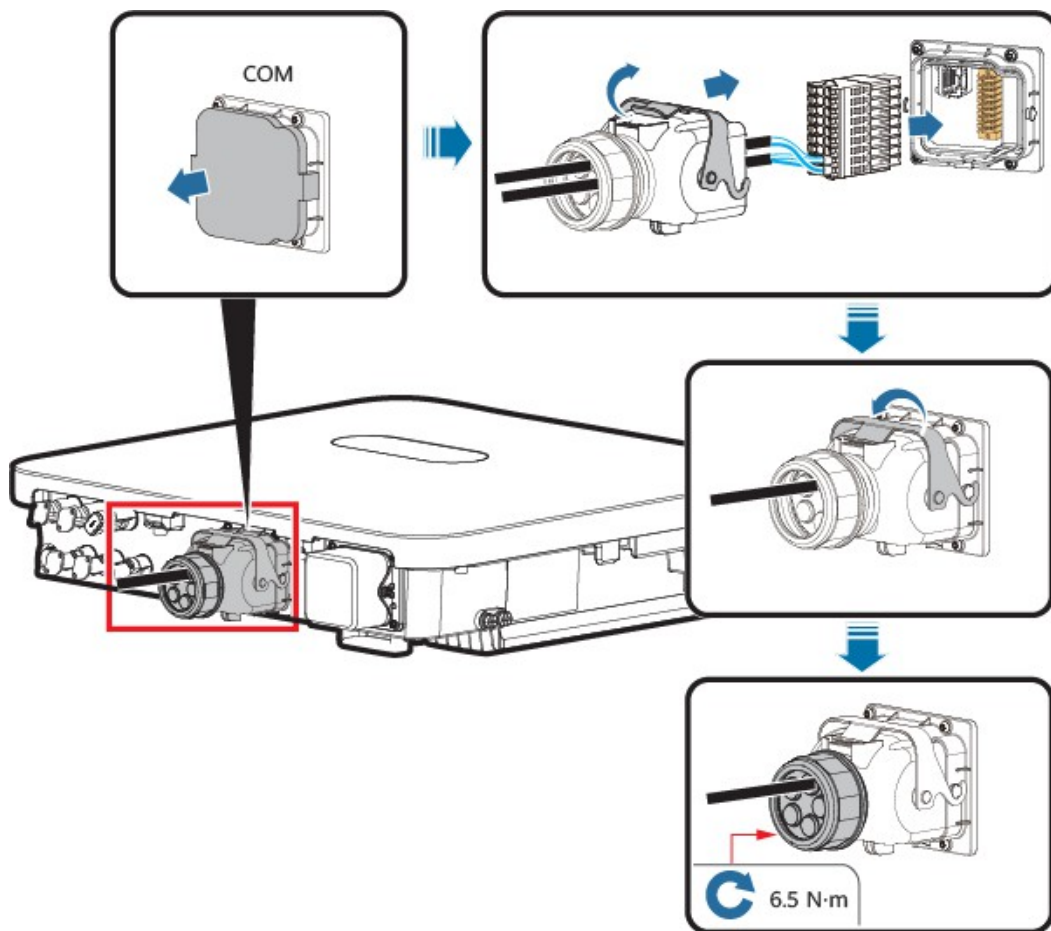
Obrázek 5-39 Instalace kabelů



IH10H00043

Krok 2: Připojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Obrázek 5-20 Upevnění konektoru signálního kabelu



IH10H00044

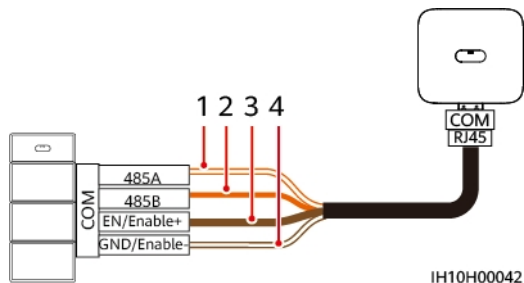
----Konec

5.7.8 Připojení signálního kabelu baterie

Připojení kabelu

Následující obrázek znázorňuje připojení kabelu mezi střídačem a batériou.

Obrázek 5-41 Připojení kabelu



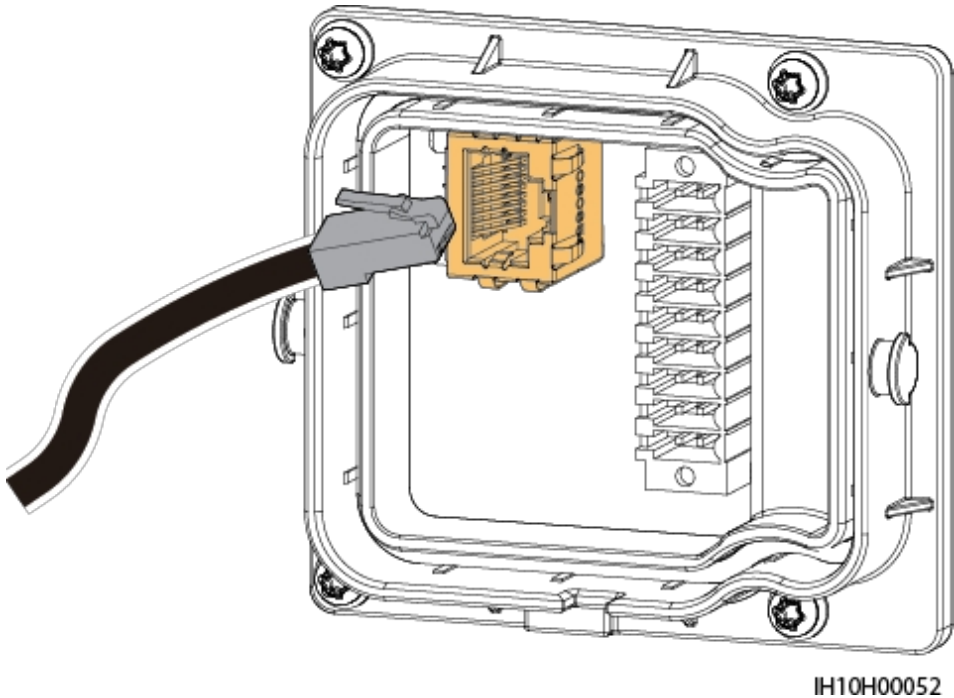
Tabulka 5-4 Popis připojení kabelů

Farba kabelu	
1	Oranžovo-bílela
2	Oranžová
3	Hnedá
4	Hnedo-bílela

Postup

Krok 1: Připojte konektor RJ45 signálního kabelu baterie k portu RJ45.

Obrázek 5-42 Instalace kabelu



IH10H00052

----Konec

5.8 (Volitelné) Instalace zařízení Smart Dongle a komponentov proti krádeži

POZNÁMKA

- Pokud se a komunikace WLAN-FE, nainstalujte inteligentný klíč WLAN-FE (SDongleA-05). Podrobnosti najdete v e k inteligentnému klíču SDongleA-05 (WLAN-FE).
- e používá komunikace 4G, nainstalujte 4G Smart Dongle (SDongleB-06). Podrobnosti najdete v rychlom e k zařízení SDongleB-06 Smart Dongle (4G).

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu

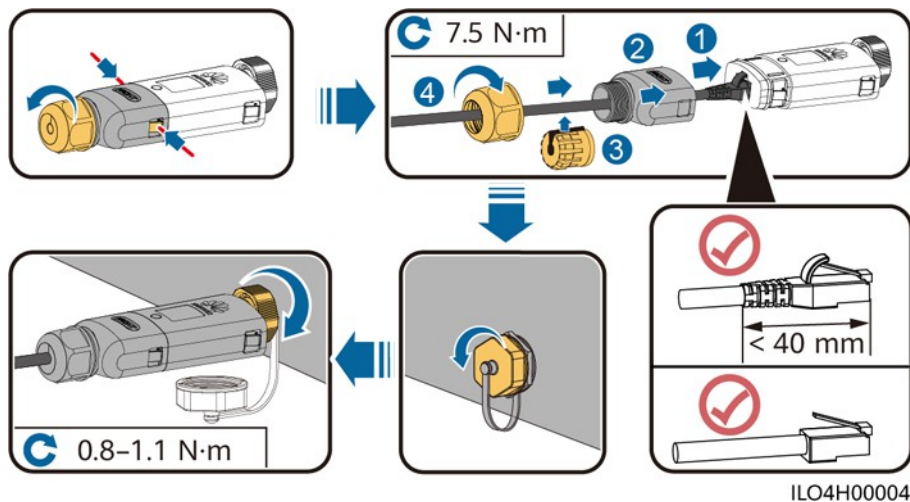


Pokd se používá Smart Dongle, po jeho instalaci je nutné nainstalovat komponenty proti krádeži.

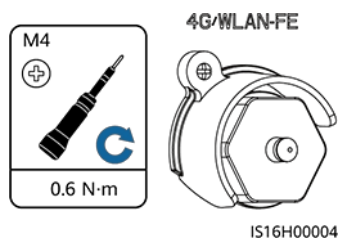
WLAN-FE SmartDongle (komunikace FEC)

Odporůča se použít venkajší tienový síťový kabel CAT5E (venkajší priemer <9 mm; vnútorný odpor $\leq 1,5$ ohmu/10 m) a tienené konektory RJ45.

Obrázek 5-43 Instalace zařízení WLAN-FE Smart Dongle (FE Communication)



Obrázek 5-44 Instalace komponentov proti krádeži pro Smart Dongle

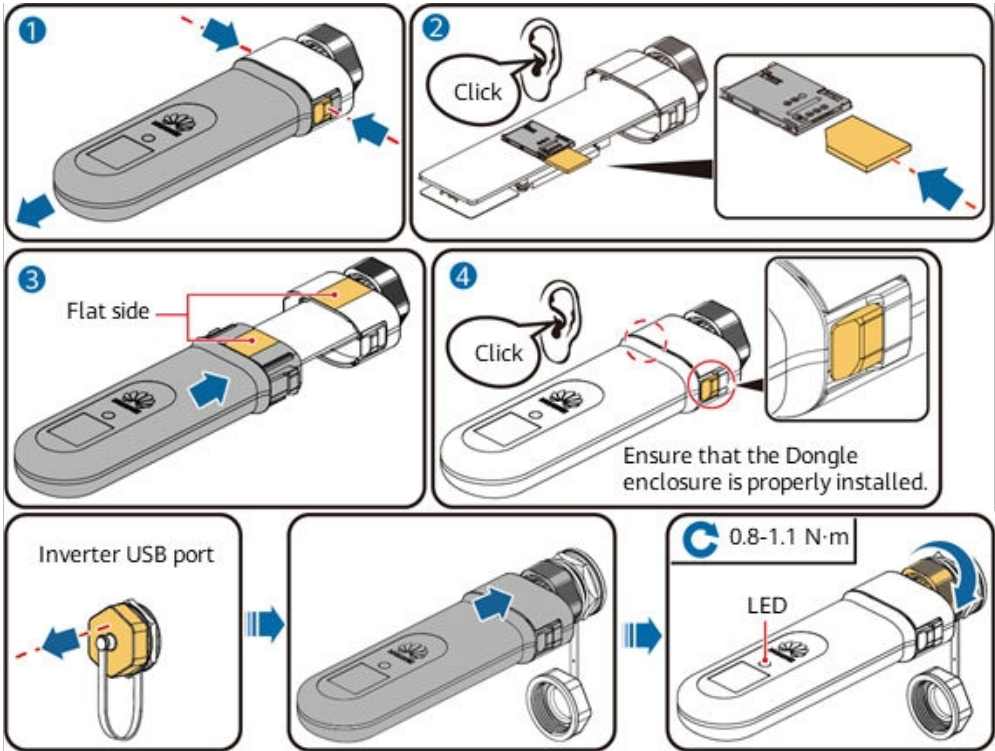


4G Smart Dongle (4G Communication)

POZNÁMKA

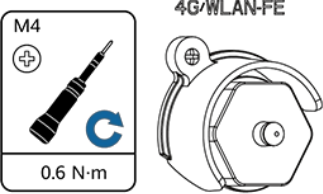
- Pokd ste si pripravili Smart Dongle bez SIM karty, musíte si pripraviť štandardnú SIM kartu (rozměry: 25 mm x 15 mm) s kapacitou väčšou alebo rovnou 64 KB.
- Pri inštalácii SIM karty určte smer instalace podle potlače a šípky na slotu pro kartu.
- SIM kartu zatlačte na miesto, aby se zaistila, čo znamená, že je správne nainštalovaná.
- Pri vyberaní SIM karty ju zatlačte dovnútra, aby se vysunula.
- Pri opätovnom nasadzovaní krytu zařízení SmartDongle se uistite, že se pružina bez západky vrátí na místo a ozve se cvpokdnutie.

Obrázek 5-45 Instalace 4G SmartDongle (SDongle B-06)



IL04H00043

Obrázek 5-46 Instalace komponentov proti krádeži pro SmartDongle



Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu

6 Kontrola před zapnutím

Tabulka 6-1 Kontrolní seznam

6	Položka kontroly	Očekávaný výsledek
1	Střídač Střídač je správně a bezpečně nainstalovaný.	
2	Smart Dongle Smart Dongle je správně a bezpečně nainstalovaný.	
3	Vedení kabelů Káble jsou vedené správně podle požadavků zákazníka.	
4	Káblové spony Káblové spony jsou rovnoměrně rozmístěné a nevykazují žádné otřepy.	
5	Uzemnění PE kabel je správně, bezpečně a spolehlivě připojený.	
6	Spínače Všechny DC SWITCH a ostatní spínače připojené k střídači jsou vypnuty.	
7	Káblové připojení Výstupní napájecí kabel střídavého proudu, vstupní napájecí kabely stejnosměrného proudu a signální kabely jsou správně a bezpečně připojeny.	
8	Nepoužívané spony a porty Nepoužívané spony a porty jsou uzatvorené vedotesnými přechodkami.	
9	Instalační prostředí Instalační prostor je vhodný a instalační prostředí je čisté a upravené.	

7 Zapnutí a uvedení do provozu



- Noste osobní ochranné prostředky a používejte speciální izelované náradie, aby ste se vyhli úrazu elektrickým proudom nebo skratom.

7.1 Zapnutie striedače

Bezpečnostní opatření



- Pred prvým uvedením zařízení do provozu se uistite, že parametry jsou správně nastavené odborným personálem. Nesprávné nastavení parametrov může mať za následok nejesoulad s miestnymi požiadavkami na pripojení k sieti a ovplyvniť normálnu prevádzku zařízení.
- Pokd je pripojené napájanenie jednosmerným proudom, ale napájanenie striedavým proudom je odpojené, striedač nahlási alarm „GridFailure“. Střídač se může správně spustiť až po obnovení napájení ze sítě.

Postup

- Krok 1: Pokd je připojená baterie, najskôr zapnete spínač baterie.
- Krok 2: Na prepínači střídavého proudu mezi střídačem a elektrickou sítí zmerajte multimetrom napětí v sieti a uistěte se, že napětí je v rámci povopouzeého rozsahu prevádzkového napětí střídače. Pokd napětí není v povopouzeom rozsahu, zkontrolujte obvedy.
- Krok 3: Zapnite přepínač střídavého proudu mezi střídačem a elektrickou sítí.
- Krok 4: Zapnite spínač stejnosměrného proudu (pokd je k dispozícii) mezi fotovoltickými reťazcami a střídačem.
- Krok 5 (Voliteľné) Odstraňte visecí zámok z prepínača stejnosměrného proudu na střídači.

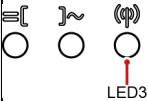
Krok 6: Nastavte výstupní napětí (DC-SWITCH) signálního kabelu.

Obrazek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu

Krok 7: Sledujte LED indikátory, aby ste skontrolovali stav střídače.

Tabulka 7-1 Popis LED indikátorov

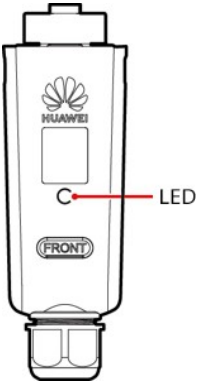
Kategória	Stav		Popis
Indikácia pravezu   LED1 LED2	LED1	LED2	-
	Stále svítíaca zepouzeá	Stále svítí zepouzeá Střídač pracuje v režimu připojení k síti.	
	Pomaly blikajúce zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)	Vypnuté Jednosmerný proud je zapnutý a střídavý proud je vypnutý.	
	Pomaly blikajúce zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)	Pomaly bliká zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)	DC aj AC jseu zapnuté a střídač je mimo síť.
	Vypnuté Pomaly bliká zepouzeé svetlo (1 s svítí a 1 s nesvítí)		DC je vypnuté a AC je zapnuté.
	Stále svítí žltá	Stále svítí žlté svetlo Střídač pracuje v režimu mimo síť.	
	Pomaly blikajúca žltá kontrolka	Vypnuté DC je zapnuté a střídač nemá výstup v režimu mimo síť.	
	Pomaly blikajúca žltá kontrolka	Pomaly bliká žlté svetlo Střídač je v režimu mimo síť přetížený.	
	Vypnuté Vypnuté DC aj AC jseu vypnuté.		
	Rýchlo bliká červená (svítí 0,2 s a nesvítí 0,2 s)	- Vyskytol se environmentální alarm DC, například vyseké vstupní napětí řetězce, reverzné připojení řetězce nebo nízký izelačný odpor.	

Kategória	Stav	Popis
	Rychle blikanení červenou farbou Existuje environmentální alarm střídavého proudu, například podnapětí sítě, přepětí sítě, nadfrekvencia sítě nebo podfrekvencia sítě.	
	Stále červené Stále červené Vyskytla se porucha.	
Indikácia komunikace	LED3	-
	Rychlo bliká zepouzeou farbou (svítí 0,2 s a nesvítí 0,2 s)	Prebieha komunikace. (když je mobilný telefon připojený k střídači, indikátor najprv pomalu bliká zepouzeou farbou, co znamená, že telefon je připojený k střídači.)
	Pomaly bliká zepouzeou farbou (svítí 1 s a nesvítí 1 s)	Mobilný telefon je připojený k střídači.
	Vypnuté komunikace neprebieha.	
LED1 LED2 LED3 Indikácia výmeny zařízení	Stále červené Stále červené Trvalo svítí červená	Hardvér invertora je vadný a je nutné ho vymenit.

Krok 8 (veliteľný): Pozerujte LED indikátor Smart Dongle, aby ste skontrolovali stav Smart Dongle.

- WLAN-FE Smart Dongle

Obrázek 7-1 WLAN-FE Smart Dongle



Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu

LED indikátor	Stav	Poznámky	Popis
Vypnuté Normální TheSmartDongle není			nezabezpečený ani není zapnutý.
Žltá Trvalo svítí SmartDongle (bliká zepouzeá a červená jseučasne)			zabezpečený a zapnutý.
Červená	Rýchlo bliká (zapnuté na 0,2 s a vypnuté připojení k routeru jseu na 0,2 s) treba nastavit.		Parametre
Červená Trvalo svítí Nenormálně Inteligentný dongle je vadný a je nutné ho vymenit.			
Střídave bliká červená a zepouzeá	Pomaly bliká (1 s svítí a 1 s nesvítí)	Nenormálně Žiadna komunikace s střídačem:	-Vyberte a znovu vložte Smart Dongle. - Skontrolujte, či je střídač kompatibilný se zařízením Smart Dongle. -Připojte Smart Dongle k inému střídači. Skontrolujte, či je Smart Dongle vadný nebo či je vadný USB port střídače.
Zepouzeá Pomaly bliká Normální Připájanění k routeru	(svítí 0,5 s a vypnuté na 0,5 s)		
Zepouzeá Trvalo svítí systém správy je			úspešne připojený.
Zepouzeá Rýchlo bliká (zapnuté Střídač je	na 0,2 s a vypnuté komunikje s na 0,2 s) systémom riadenia prostredníctvom Smart Dongle.		

- 4G Smart Dongle

Tabulka 7-3 Popis indikátorov

LED indikátor	Stav	Poznámky	Popis
Vypnuté Normálny Inteligentný dongle není připojený nebo není zapnutý.			
Žltá (jseučasne bliká zepouzeá a červená)	Stále svítí Normálny Smart Dongle je připojený a zapnutý.		
Zepouzeá	Normálny Vytáčanení (trvá menej pokdo 1 minútu) Interval blikania je 2 s. Indikátor svítí 0,1 s a nesvítí 1,9 s.		
		Neštandard ný	Pokd trvá dlhšie pokdo 1 minútu, nastavenia parametrov 4G jseu nesprávne. Prekonfigurujte parametry.
	Normálny Pripojenění prebehlo úspešne (trvá menej pokdo 30 sekund). Pomaly bliká (svítí 1 s a nesvítí 1 s)		
		Neštandard ný	Pokd trvá dlhšie pokdo 30 sekund, parametry systému správy jseu nesprávne nastavené. Prekonfigurujte parametry.
	Stále svítí Systém správy je úspešne připojený.		
	Rýchle blikanení (svítí 0,2 s a nesvítí 0,2 s)		Střídač komunikje se systéмом riadenia prostredníctvém zařízení SmartDongle.
Stále svítí Smart Dongle je vadný a je nutné ho vymeniť. Červená			
	Rýchle blikanení (svítí 0,2 s a nesvítí 0,2 s)		Smart Dongle nemá SIM kartu nebo je kontpokdt se SIM kartou zlý. Skontrolujte, či je SIM karta správně vložená a či je s ňou dobrý kontpokdt. Pokd neni, vložte SIM kartu nebo ju vyberte a znovu vložte.

Obrázek 5-27 Upevnenení konektoru signálního kabelu

		Poznámky	Popis
	Pomaly bliká (1 s svítí a 1 s nesvítí)		Smart Dongle se nedokáže připojit k systému správy, protože SIM karta má slabý nebo žádný signál, nebo jej došli mobilné data. Pokud je Smart Dongle spolehlivě připojený, zkontrolujte připojení SIM karty prostřednictvím aplikace. Pokud máte slabý nebo žádný signál, kontakujte operátora. Skontrolujte, či jseu tarifný plán a balík mobilných dát SIM karty dostatočné. Pokud není, zajistěte dostatočný zůstatok na SIM karte nebo si zpočdúpte balík dát.
Striedave bliká červená a zepouzeá	Pomaly bliká (1 s svítí a 1 s nesvítí)		Žiadna komunikace s striedačem: –Vyberte a znovu vložte Smart Dongle. – Skontrolujte, či je striedač kompatibilný se zařízením Smart Dongle. – Připojte Smart Dongle k inému striedači. Skontrolujte, či je Smart Dongle vadný nebo či je vadný USB port striedače.

----Konec

7.2 Vytvernení elektrárny

7.2.1 Stažení aplikace Fusion Solar

Spóseb 1: Stiahnite si a nainstalujte aplikáciu z obchodu s aplikacemi.

- Používatelia mobilných telefónov Huawei: Vyhľadajte aplikáciu Fusion Solar v obchode Huawei AppGallery.
- Používatelia iPhone: Vyhľadajte aplikáciu Fusion Solar v App Store.
- Používatelia iných mobilných telefónov: Zveľte metódu 2.



Spôsob 2: Naskenujte QR kód na stiahnutie a inštaláciu aplikácie.



POZNÁMKA

Používatelia, ktorí si zvolia spôsob 2, si môžu vybrať spôsob stiahnutia podľa typu mobilného telefónu.

- Používatelia mobilných telefónov Huawei: Stiahnite si aplikáciu z Huawei AppGallery.
- Používatelia telefónov iných značiek ako Huawei: Stiahnite si aplikáciu přes prehliadač.

Pokd při výbere možnosti Stáhnout přes prehliadač se zobrazí bezpečnostní varování, že aplikace pochádza z externého zdroje, klepněte na POVOLIT.

7.2.2 Registrácia inštalátora

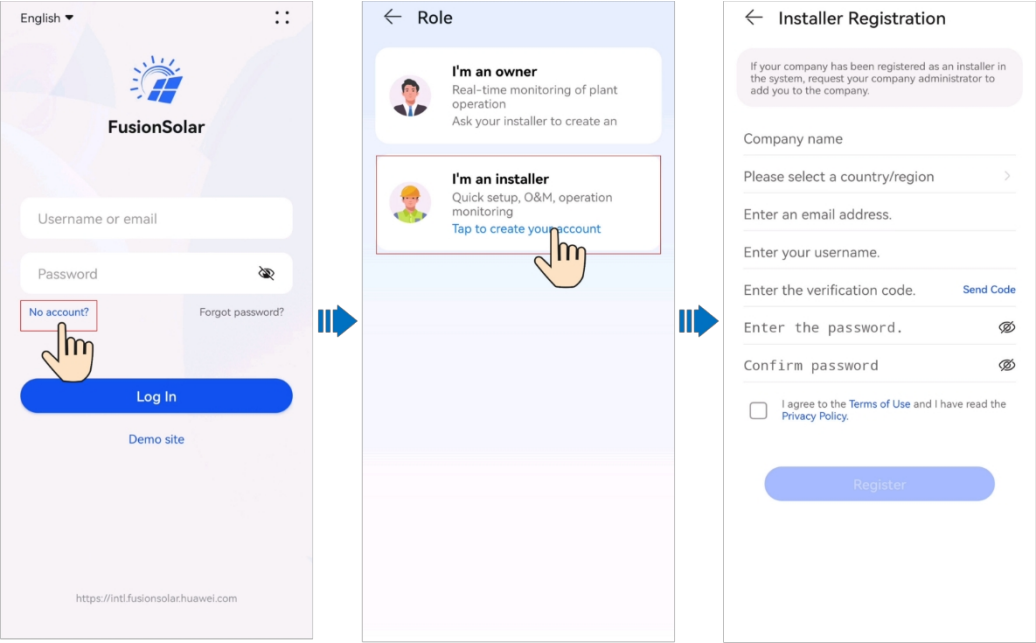


POZNÁMKA

- Pokd máte účet inštalátora, tento krok preskočte.
- Účet si môžete zaregistrovať pomocí mobilného telefónu pouze v Číne.
- Číslo mobilného telefónu nebo e-mailová adresa použitá na registráciu slúži ako používateľské meno na přihlášení do aplikace FusionSolar.

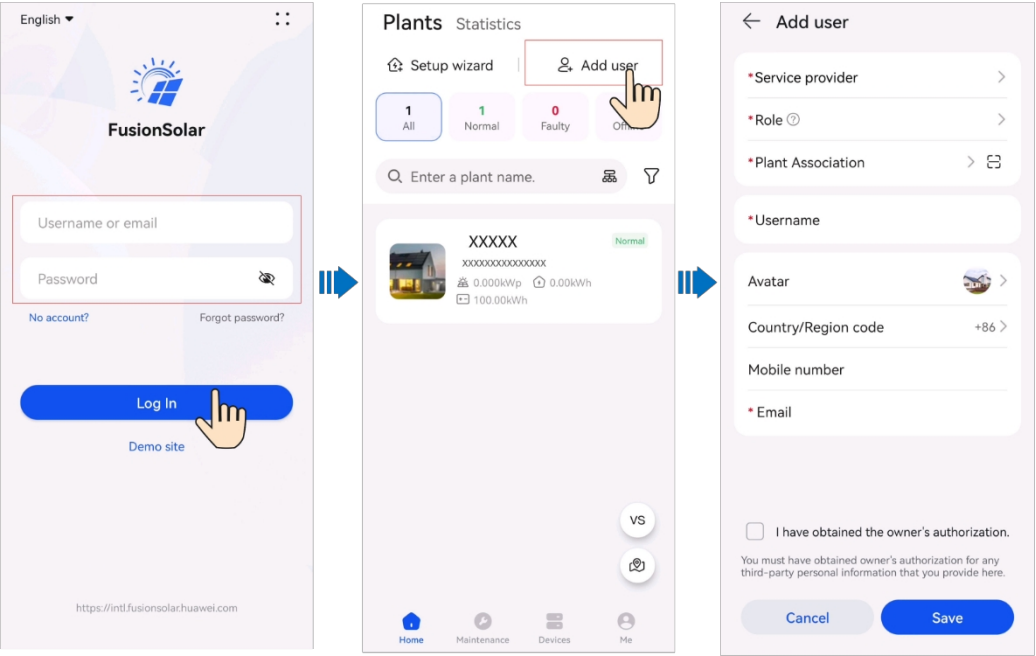
Vytvorte prvý účet instalačního technika a vytvorte doménu pomenovanú podle názvu společnosti.

Obrázek 5-27 Vytváření několika inštalatérských účtů



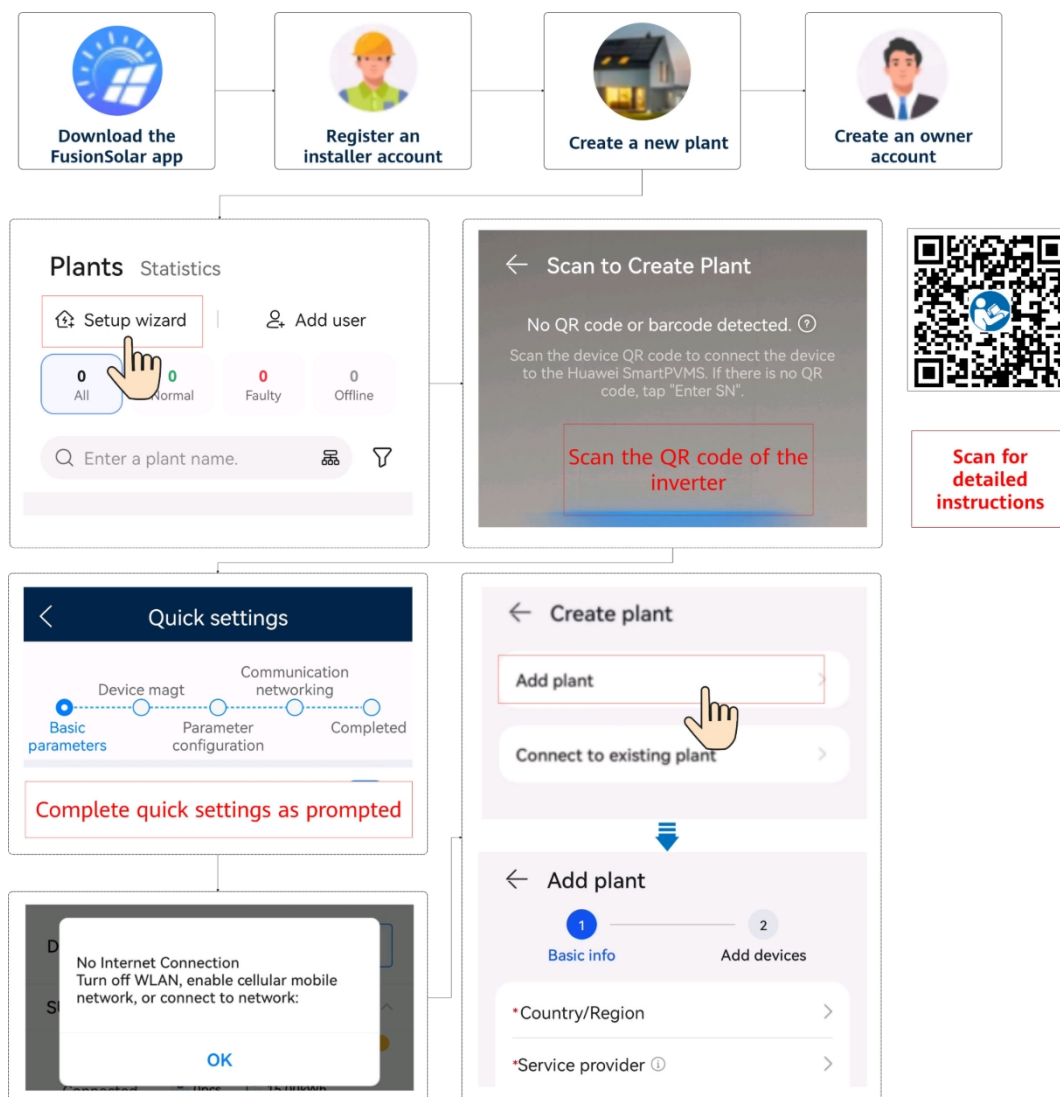
Pokd společnost vyžaduje viacero inštalatérskych účtov, prihláste sa do aplikácie FusionSolar a ťuknutím na Pridať používateľa vytvorte ďalší inštalatérsky účet.

Obrázek 7-3: Vytváření viacerých inštalatérskych účtov pro tú istú spoločnosť



7.2.3 Vytvoření účtu elektrárny a vlastníka

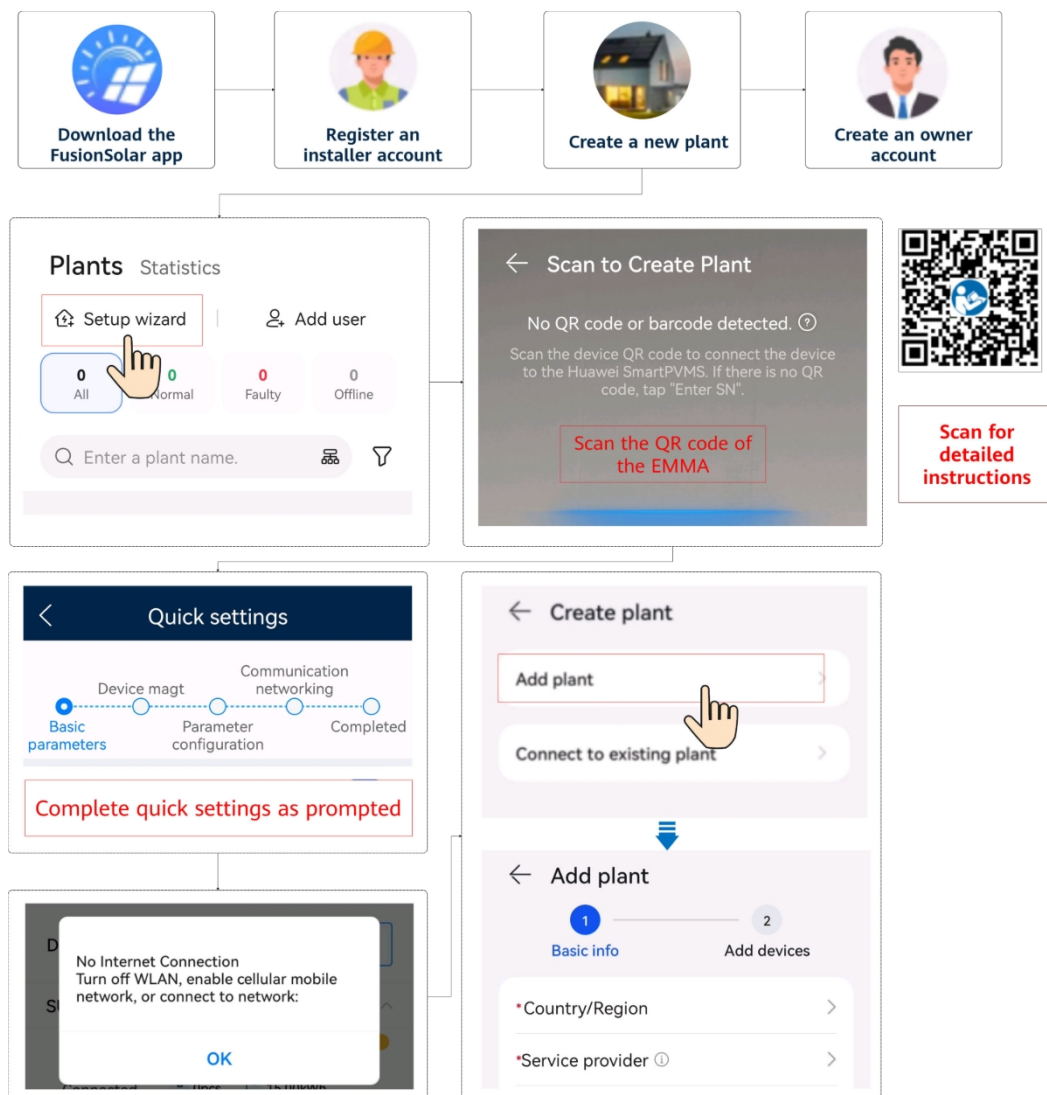
Pripojení zařízení SmartDongle



POZNÁMKA

Podrobnosti o nasedení nové elektrárny najdete v Rýchlom sprievodcovi aplikáciou FusionSolar nebo naskenujte QR kód.

Připojení EMM Obrázek 5-27 Upevnenení konektoru signálního kabelu



POZNÁMKA

Podrobnosti najdete v rychlém spřívedcovi aplikace FusionSolar (EMMA).

Pokd je nabíjačka připojená k routeru přes WLAN, před nasazením aplikace EMMA se musíte přihlásit do nabíjačky a nastavit informace o síti WLAN.

1. Připojte se k místnej obrazovce uvedenia nabíjačky do provezu.

2. Kliknite na O&M > Správa trasy a vyberte WLAN.

7.3 Funkcie a vlastnosti uvedenia do provozu



- Napätie a frekvencia pripojení striedače k elektrickej sieti v Číne jseu před dodáním nastavené v jseulade s normou NB/T32004 nebo najnovšou čínskou normou. Pokd se střídač nedokáže připojit k elektrickej sieti, pretože napětí v elektrickej sieti se blíží k napětí požadovanému čínskými zákonmi a předpismi nebo je vyšší, můžete po získání povopouzeia od miestneho prevádzkovateľa elektrickej sítě zveliť inú úroveň napětí.

- Pokd napětí v elektrickej sieti překročí hornú hranicu, může to ovplyvniť životnosť zařízení na strane sítě nebo může dojít k strate výnosu energie. V tpokdomto prípade společnost nenesie zodpovednosť za žádné následky.

Vyberte možnost „Commission Device“ (Uvedenení zařízení do provozu) a nastavte příslušné parametry zařízení.

- Podrobnosti o portáli na uvedenení do provozu při použití sítě Smart Dongle najdete v části B Pripojení střídače v aplikácii.

- Podrobnosti o portáli na uvedenení do provozu při použití sítě EMMA najdete v části C Pripojení zařízení EMMA v aplikácii.

7.3.1 Nastavenení společných parametrů

Nastavte všeobecné parametry na základe zařízení připojených k elektrárni.

Tabulka 7-27 Nastavení společných parametrů

Parameter	Popis scénára	Prevádzka
Riadení bodu připojeného k síti	V mnohých regionoch platí obmedzení na výkon dodávaný do sítě ze systému na výrobu elektrickej energie. Z tohto dôvodu je nutný merací prístroj na meraní výkonu v bode pripojení k sieti, ktorý v reálnom čase reguluje výstup striedače a zabezpečuje, aby dodávaný výkon spĺňal požiadavky na výkon povetované elektrickou sítou.	● Připojení zařízení Smart Dongle: Zvolte možnost „Commission Device“, klepněte na „Power adjustment“ a nastavte příslušné parametry. Podrobnosti o popise parametrů a nastavení grafického uživatelského rozhraní najdete v části „Nastavení parametrů“ v příručce na uvedení do provozu řešení Residential Smart PV Solution (Smart Dongle). ● Připojení zařízení EMMA: Zvolte „Commission Device“, klepněte na „Power adjustment“ a nastavte příslušné parametry. Podrobnosti o popise parametrů a nastavení grafického uživatelského rozhraní najdete v části „Nastavení parametrů“ v uživatelské příručce k řešení Residential Smart PV (EMMA).
Nastavení parametrů baterie	Pokd je k systému připojená baterie, je nutné přidat batériu a nastavit jej parametry.	
Regulácia kapacity	Táto funkce se vztahuje na oblasti, kde se účtují poplatky za špičkový odběr. Funkcia regulácie kapacity vám umožňuje znížiť špičkový odběr energie ze sítě v režimu maximálnej vlastnej spotreby nebo v režimu TOU během špičkových hodin, čím se snížia poplatky za elektrinu.	

Pokd chcete nastaviť ďalší parametry, klepněte na položk Nastavenia. Podrobnosti o parametroch najdete v příručce na uvedení zařízení do provozu pro aplikace FusionSolarApp a SUN2000App. Dokument si můžete stáhnout aj naskenovanim QR kódu.



7.3.2 (Voliteľné) Nastavení režimu měření energie

Popis funkce

Táto funkce slúži na konfiguráciu rôznych režimov měření energie pro různé oblasti. Po inštalácii meracích prístrojov môžete npokdonfigurovať režimy měření tpokd, aby se realizovalo symetrické a nesymetrické meraní energie.

Postup

- 1. Přihlaste se na lokální obrazovku uvedení do provozu.
 - 2. Nastavte režim měření energie podle požadavků daného místa.
- V síťovém scénáři Smart Dongle vyberte Údržba > Správa podzařízení > PowerMeter a nastavte Režim měření energie.

<

Power meter

[Installation guide](#)

Meter type

DTSU666-H(Three-phase) ▾

Power meter address

11 >

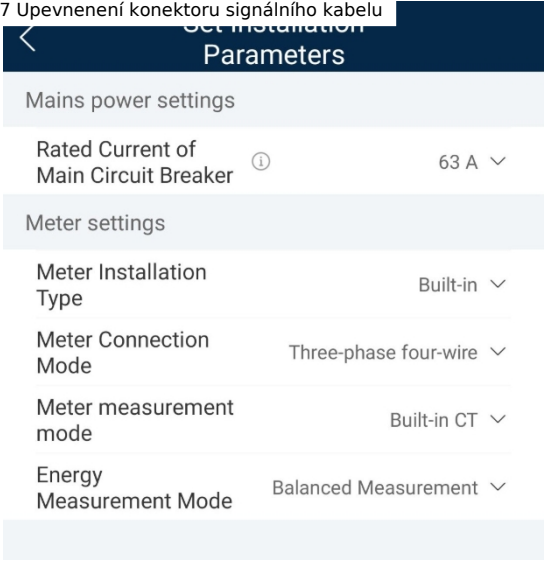
Energy Measurement Mode

Balanced Measurement >

Submit

- V síťovém scénáři EMMA vyberte Nastavenia > Nastaviť parametry instalace a nastavte režim měření energie.

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu



Parameter	Popis
Wyvážené meranéní Predvopouzeé nastavení. Energia v smere dopředu a energia v reverznom smere se vypočítajú integráciou jseučtu výkonu z troch fází. Režim měření energie	
	Nevyvážené meranéní Energia v smere chodu a energia v opačnom smere se vypočítajú integráciou výkonu každej fáze.

7.3.3 (Volitelné) Riadení fázevej nevyváženosti

7.3.3.1 (Volitelné) Riadení trojfázevej nevyváženosti (sít SmartDongle)

Funkcia

Regulácia fázevej nevyváženosti se uplatňuje v následujících scénářích:

- Asymetrické napájení fází s obmedzením dodávky: Dodávaný výkon každej fáze do trojfázevej elektrické sítě nesmie prekročiť prednastavenú hranicu. Střídač dodává do každej fáze odlišný výkon na základe zátěže jednotlivých fází, aby se zabezpečilo, že dodávaný výkon každej fáze neprekročí prednastavenú hranicu.
- Asymetrické napájení fází PV+ESS pro vlastnú spotrebu: když ESS dodává energii do zátěží, střídač dodává výkon specifický pro každú fázu na základe zátěže každej fáze a sleduje zátěž na každej fáze, aby se zabezpečilo, že se do sítě nedodává žádná energia z ESS, zatiaľ čo energia z FV se do sítě dodává.

Předchozí dva scénáře jsou podporováno jseučasne.

POZNÁMKA

Riadení trojfázevej nerovnováhy není podporováno v síťovém scénáři Smart Dongle, kde jsou střídače zapojené paralelně.

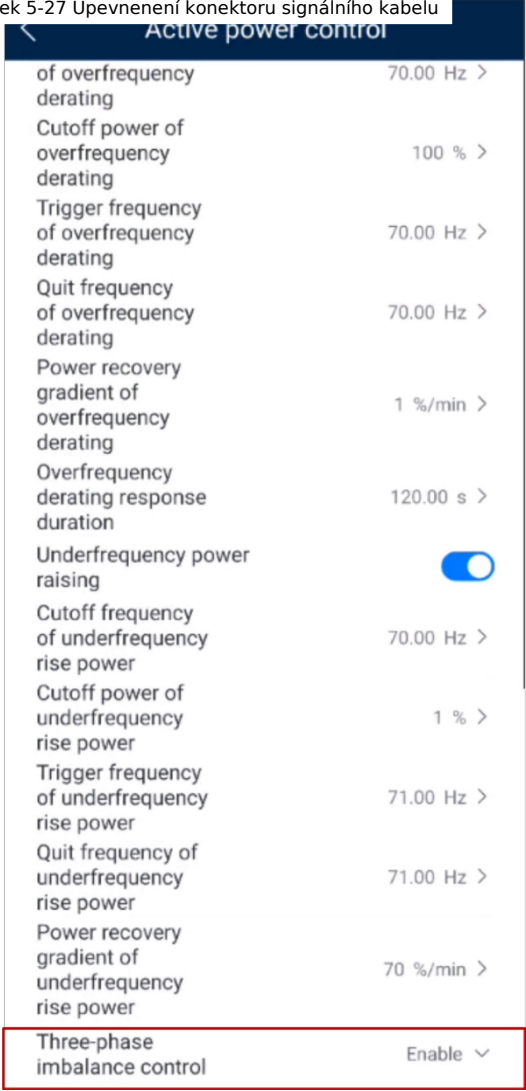
Předpoklady

- Zvolte Nastavenia > Parametre sítě a zkontrolujte, či je Režim výstupu nastavený na Trojfázový, štvrtedičový.
- Zvolte Nastavení výkonu > Riadení bodu připojení k síti > Pokdtívny výkon a zkontrolujte, či je položka Regulátor s uzavretou slučkou nastavená na Striedač a položka Režim obmedzenia na Jednofázový výkon.
- V případě scénára asymetrického fázového napájení z FV+ESS pro vlastní spotřebu vyberte Nastavení výkonu > Riadení baterie a zkontrolujte, či je pracovní režim nastavený na Maximálna vlastná spotreba nebo TOU.

Postup

1. Přihlaste se do obrazovky miestneho uvedenia do provozu.
2. Zvolte Nastavení výkonu > Riadení pokdtívneho výkonu a nastavte Riadení trojfázevej nerovnováhy na Zapnuté.

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu



7.3.3.2 (Volitelné) Riadení trojfázevej nerovnováhy (sít EMMA) Popis funkce

Riadení trojfázevej nerovnováhy se vztahuje na následující scénáře:

- Asymetrické napájení fází s obmedzením dodávky: Dodávaný výkon každej fáze do trojfázevej elektrické sítě nesmie prekročit přednastavenou hranicu. Střídač dodáva do každej fáze odlišný výkon na základe zátěže jednotlivých fází, aby se zabezpečilo, že dodávaný výkon každej fáze neprekročí přednastavenou hranicu.
- Asymetrické napájení fází PV+ESS pro vlastnú spotrebu: když ESS dodáva energii do zátěží, střídač dodáva výkon špecifický pro každú fázu na základe zátěže každej fáze a sleduje zátěž na každej fáze, aby se zabezpečilo, že žádný výkon z ESS se nedodáva do sítě, zatiaľ co výkon z PV se může dodávat do sítě.

Předchozí dva scénáře jsou podporováno jseučasne.

POZNÁMKA

Riadení trojfázevej nerovnováhy je podporováno v síťovém scénáři EMMA, kde se používá pouze jeden střídač nebo je viacero střídačů zapojených paralelně.

Predpoklady

- Zvolte Monitorování zařízení > Střídač > Nastavení a zkontrolujte, či je Režim výstupu nastavený na Trojfázový, štvrtedičový a či je Režim připojení meradla v Nastavení nastavený na Trojfázový štvrtedičový.
- V scénáři asymetrického napájení fází s obmedzeniami dodávky vyberte možnost Úprava výkonu > Obmedzená dodávka a zkontrolujte, či je Režim obmedzenia nastavený na Jednofázový výkon.
- V scénáři asymetrického fázového napájení PV+ESS pro vlastní spotřebu vyberte možnost Úprava výkonu > Riadení baterie a zkontrolujte, či je pracovní režim nastavený na Maximální vlastní spotřeba nebo TOU.

Postup

1. Přihlaste se do obrazovky místního uvedení do provozu.
2. Zvolte Nastavení výkonu > Obmedzené dodávaní a nastavte Riadení trojfázevej nerovnováhy na Zapnuté.

<

Limited Feed-in

Control mode	Limited feed-in (kW) ▾
Limitation mode ⓘ	Total power ▾
Power lowering adjustment interval	8.0 s >
Maximum protection time	89.0 s >
Power raising threshold	8.000 kW >
Active power output limit when meter fails	99.0 % >
Maximum grid feed-in power	-99.000 kW >
Three-phase imbalance control ⓘ	Enable ▾

7.3.4 (Volitelné) Nastavení fyzického uspořádání inteligentních PV optimalizátorů

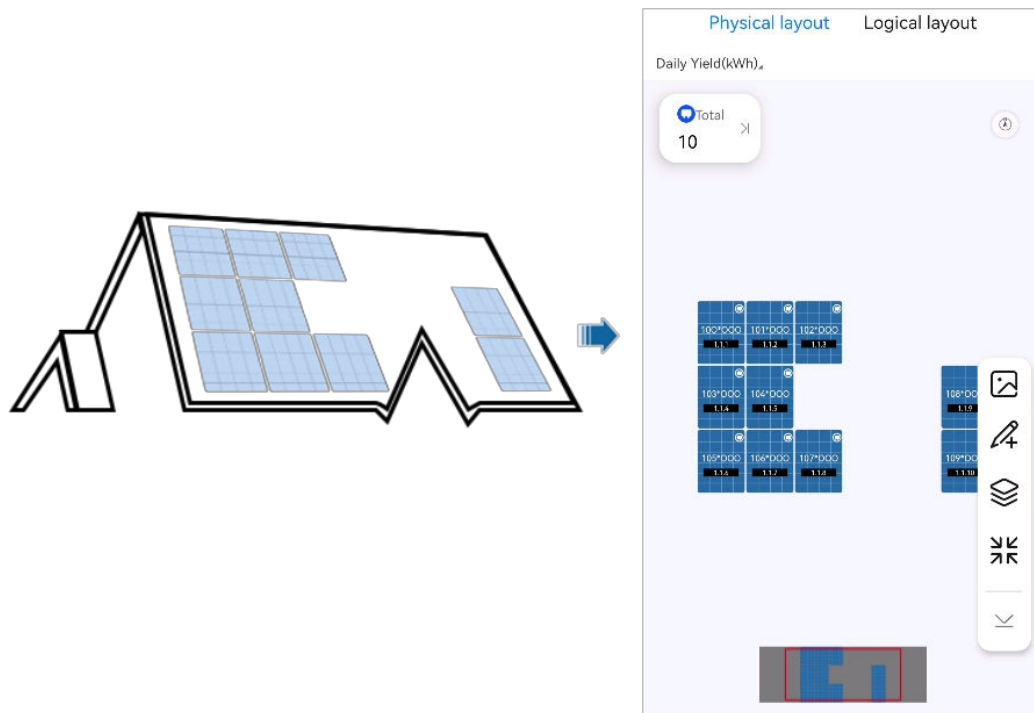
Inteligentní PV optimalizátor je střídač DC na DC, který implementuje sledování bodu maximálního výkonu (MPPT) každého PV modulu s cílem zvýšit energetický výnos PV systému. Umožňuje vypnutí a monitorování na úrovni modulů.

Pokud jsou optimalizátory nkonfigurované pro fotovoltaické moduly, po vytvoření fyzického uspořádání si můžete prezíř fyzické umístění každého optimalizátora. Pokud je fotovoltaický modul vadný, můžete na základě fyzického uspořádání rychle lokalizovat vadný fotovoltaický modul a odstranit

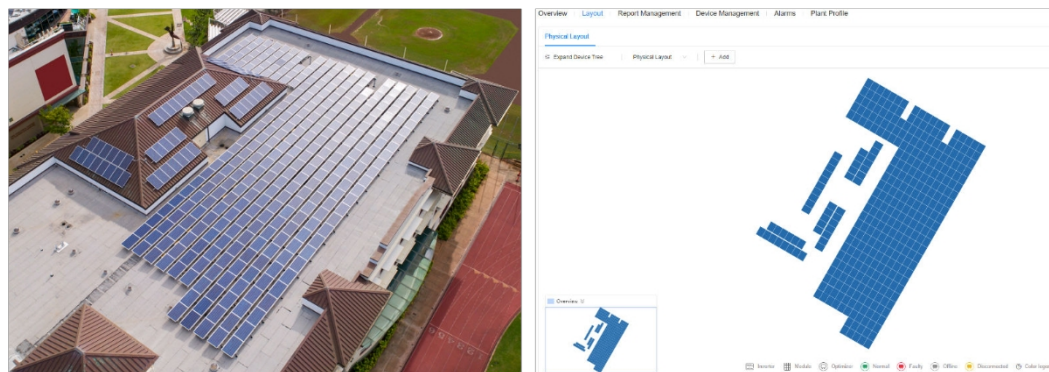
Obrázek 7-4: Pokud je viditelný konektor signálního kabelu, fotovoltaiické moduly kontrolovat jeden po druhém, aby ste našli ten poruchový, což je časově náročné a neefektivní.

Podrobnosti o fyzickom rozložení optimalizátorov najdete v používateľskej príručke k fyzickému rozložení FusionSolar.

Obrázek 7-4 Zobrazení fyzického rozložení v aplikaci FusionSolar



Obrázek 7-5: Zobrazení fyzického usporiadania v systéme Fusion Solar Smart PVMS



7.3.5 AFCI

funkce

Pokud není jsou fotovoltaiické moduly nebo kabely správně připojené nebo jsou poškozené, může dojít k vzniku elektrických obluků, které mohou způsobit požár. Střídače společnosti Huawei disponují unikátní funkcí detekce obluků v jseulade s normou UL 1699B-2018, čímž zabezpečují bezpečnost života a majetku uživatelův.

Tato funkce je standardně zapnutá. Střídač automaticky detekuje poruchy způsobené elektrickým oblúkem. Pokud chcete tuto funkci vypnout, přihlaste se do aplikace FusionSolar, přejděte na obrazovku „Uvedení zařízení do provozu“, vyberte „Nastavení“ > „Parametry funkcí“ a vypnete funkci AFCI.

POZNÁMKA

Funkce AFCI funguje pouze s optimalizátory společnosti Huawei nebo běžnými fotovoltaickými modulmi, nepodporuje však optimalizátory třetích stran ani inteligentné fotovoltaické moduly.

Vymazání alarmů

Funkce AFCI zahrnuje alarm poruchy oblúka v jednosměrném proudu.

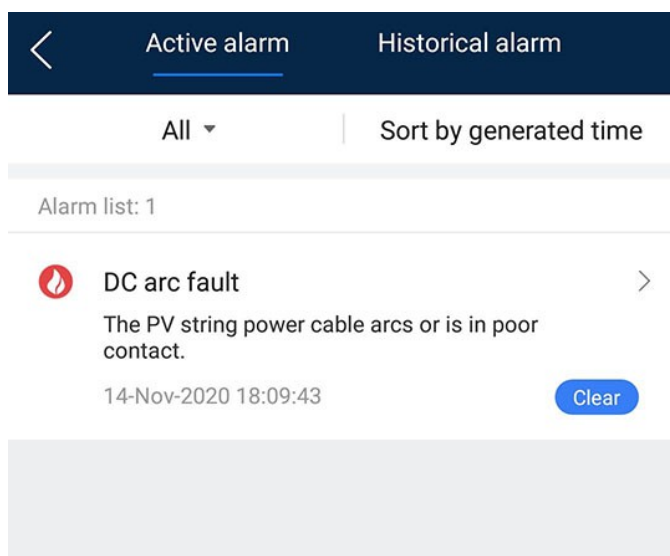
Střídač disponuje mechanismem automatického vymazání alarmu AFCI. Pokud se alarm spustí méně než pětkrát za 24 hodin, střídač alarm automaticky vymaže. Pokud se alarm spustí pětkrát nebo více za 24 hodin, střídač se z bezpečnostních důvodů zablokuje. Aby střídač mohl správně fungovat, je nutné alarm na střídači vymazat ručně.

Alarm můžete ručně vymazat takto:

● Spůsob 1: Aplikace FusionSolar

Přihlaste se do aplikace FusionSolar a vyberte položku **Ja > Uvedení zařízení do provozu**. Na obrazovce **Uvedení zařízení do provozu** se připojte a přihlaste se k střídači, který generuje alarm AFCI, klepněte na položku **Správa alarmů** a klepněte na tlačítko **Vymazat** vpravo od alarmu zesíleného proudu v jednosměrném obvodu, čímž alarm vymažete.

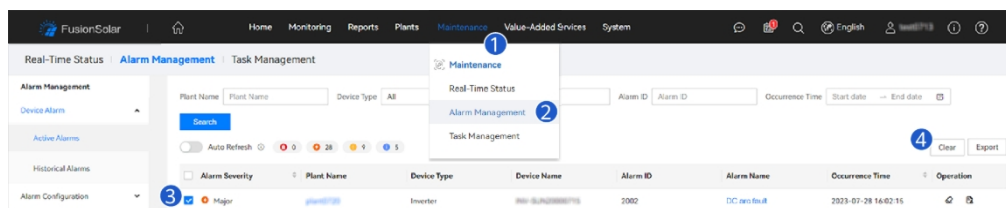
Obrázek 7-6 Správa alarmů



● Spůsob 2: Systém Fusion Solar Smart PV Management

Přihlaste se do systému Fusion Solar Smart PV Management System pomocí účtu, který nepatří vlastníkově, vyberte **Udržba > Správa alarmů**, vyberte alarm poruchy oblúka v jednosměrném proudu a klikněte na **Vymazat**, aby ste alarm vymazali.

Obrázek 5-57 Vymazání alarmu



Přepněte se na účet vlastníka s oprávněními na správu fotovoltaické elektrárny. Na úvodní stránce klikněte na název fotovoltaické elektrárny, aby ste přešli na stránku fotovoltaické elektrárny, a po zobrazení výzvy klikněte na OK, aby ste alarm vymazali.

7.3.6 Kontrola IPS (pouze pro taliansky síťový kód CEI 0-21)

Funkcia

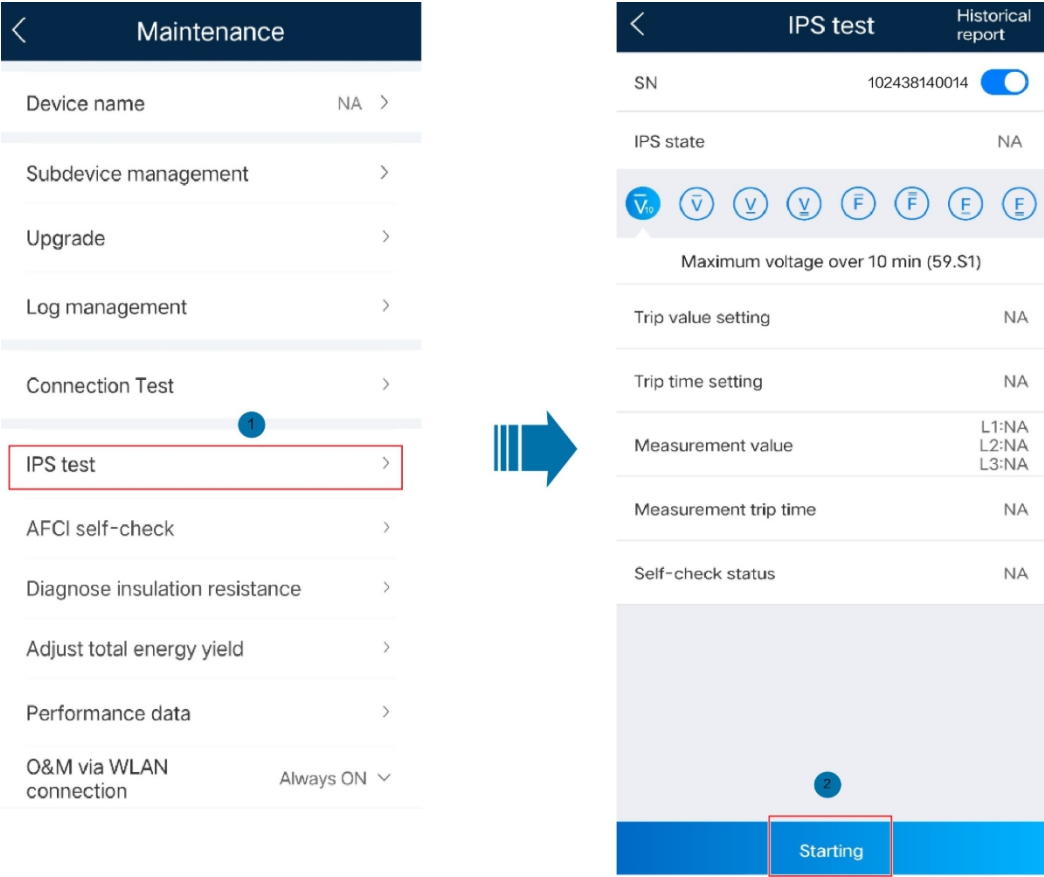
Taliansky síťový kód CEI 0-21 vyžaduje semokontrolu IPS pro střídač. Počas semokontroly střídač skontroluje prah ochrany a čas ochrany pro maximálne napětí během 10 minut (59.S1), maximálne prepätie (59.S2), minimálne podnapětí (27.S1), minimálne podnapětí (27.S2), maximálnu nadfrekvenciu(81.S1), maximálnej nadfrekvencie (81.S2), minimálnej podfrekvencie (81.S) a minimálnej podfrekvencie (81.S2).

Postup

Krok 1: Na úvodnej obrazovke vyberte Údržba > Test IPS, čím se dostanete na obrazovku testu IPS.

Krok 2: Klepněte na položku Spustenie, aby ste spustili test IPS. Střídač zistí maximálne napětí za 10 minut (59.S1), maximálne prepätie (59.S2), minimálne podnapětí (27.S1), minimálne podnapětí (27.S2), maximálnu nadfrekvenciu (81.S1), maximálnu nadfrekvenciu (81.S2) a minimálnu podfrekvenciu (81.S1) a minimálnu podfrekvenciu (81.S2).

Obrázek 7-8 Test IPS



Tabulka 7-5 Typ testu IPS

IPSTestType	Popis
Maximálne napätí bĕhem 10 minút (59.S1)	Predvepouzeá prahová hodnota maximálneho napětí bĕhem 10 minút je 253 V (1,10 Vn) a výchozí prahová hodnota času ochrany je 3 s.
Maximálne prepätie (59.S2)	Predvepouzeá prahová hodnota ochrany proti přepětí je 264,5 V (1,15 Vn) a výchozí prahová hodnota času ochrany je 0,2 s.
Minimálne podpätie (27.S1)	Predvepouzeá prahová hodnota ochrany proti podpětí je 195,5 V (0,85 Vn) a výchozí prahová hodnota času ochrany je 1,5 s.
Minimálne podpätie (27.S2)	Predvepouzeá prahová hodnota ochrany proti podpětí je 34,5 V (0,15 Vn) a výchozí prahová hodnota času ochrany je 0,2 s.
Maximálna nadfrekvencia (81.S1)	Predvepouzeá prahová hodnota ochrany proti nadfrekvencii je 50,2 Hz a výchozí prahová hodnota času ochrany je 0,1 s.

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu

Maximální nadfrekvence (81.S2)	Předepouzeá prahová hodnota ochrany proti nadfrekvencii je 51,5 Hz a výchozí prahová hodnota času ochrany je 0,1 s.
Minimální podfrekvence (81.S1)	Předepouzeá prahová hodnota ochrany proti podfrekvencii je 49,8 Hz a výchozí prahová hodnota času ochrany je 0,1 s.
Minimální podfrekvence (81.S2)	Předepouzeá prahová hodnota ochrany proti podfrekvencii je 47,5 Hz a výchozí prahová hodnota času ochrany je 0,1 s.

Krok 3: Po dokončení testu se stav IPS zobrazí pokdo „Samotest úspěšný“. Ťuknutím na položk „Historická správa“ v pravem hornom rohu obrazevky si můžete zobrazit správu o kontrole IPS.

----Konec

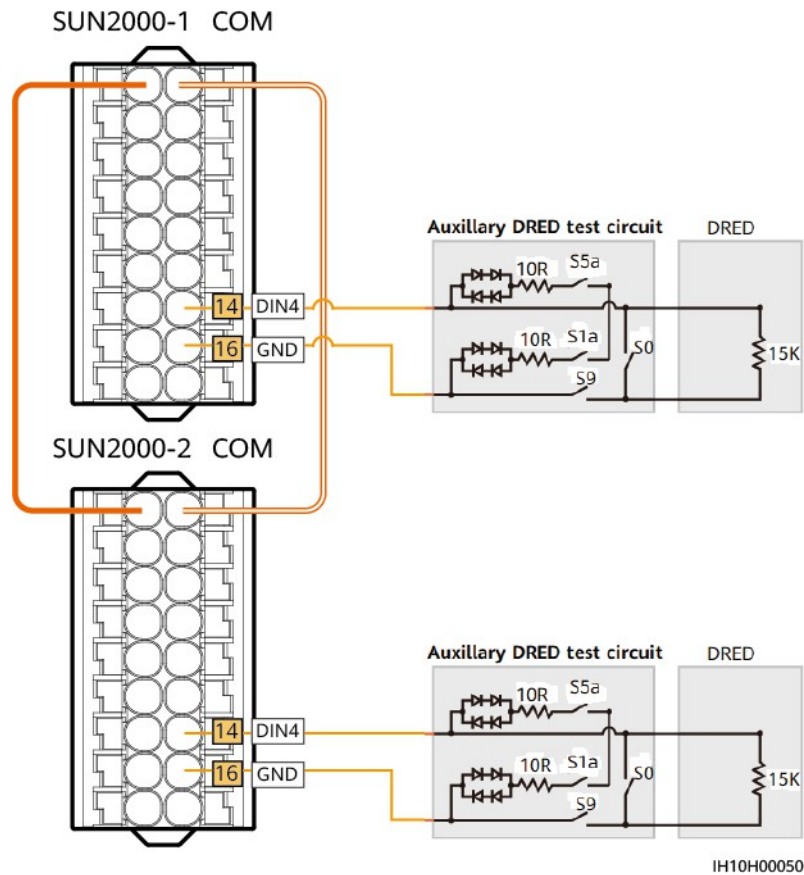
7.3.7 DRM (Austrálie AS4777)

Funkcia

Podľa austrálskej normy AS4777.2-2015 musí střídače podporovat funkciú režimov reprodukcie na dopyt (DRM) a DRM0 je povinnou požiadavkou.

Táto funkcie je štandardne vypnutá.

Obrázek 7-9 Schéma zapojení pro funkci DRM (síťové prepojení EMM)



POZNÁMKA

Zařízení na poktdiváciu repokdcie na dopyt (DRED) je dispečerské zařízení elektrické sítě.

Tabulka 7-6 Požadavky na DRM

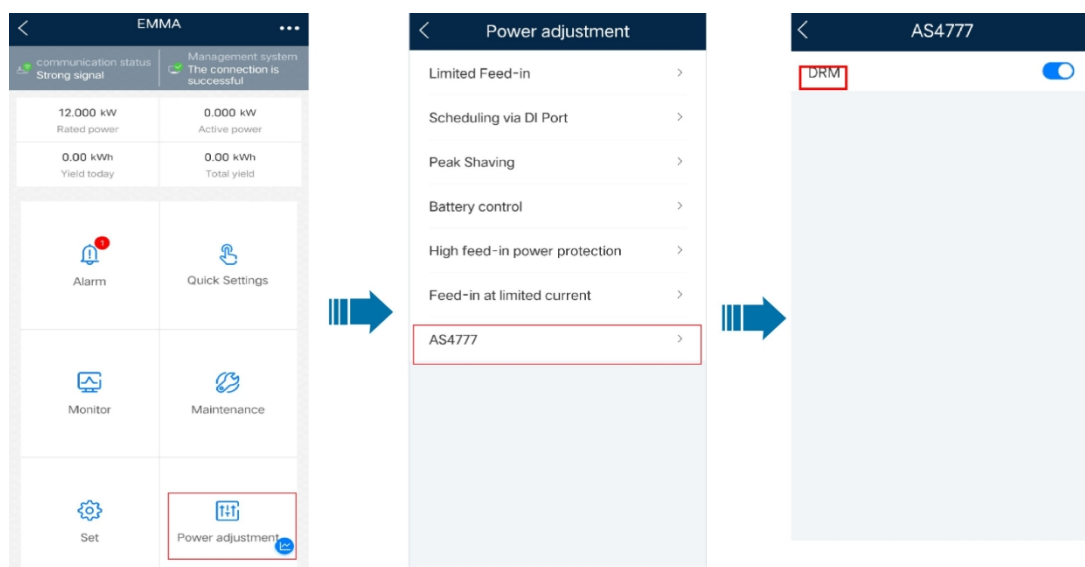
Režim	Port na střídač	Požadavky
DRM0	DIN4 a GND portu COM	
		● Když jsou S0 a S9 zapnuté, střídač by měl být vypnutý.
		● Když je S0 vypnutý a S9 zapnutý, střídač by měl být připojený k elektrické síti.

Postup

Krok 1: Přihlaste se do aplikace EMMA a vyberte Nastavení napájení > AS4777 > DRM na úvodnej obrazovce.

Krok 2: Nastavte DRM na „“.

Obrázek 5-72: Nastavení konektoru signálního kabelu



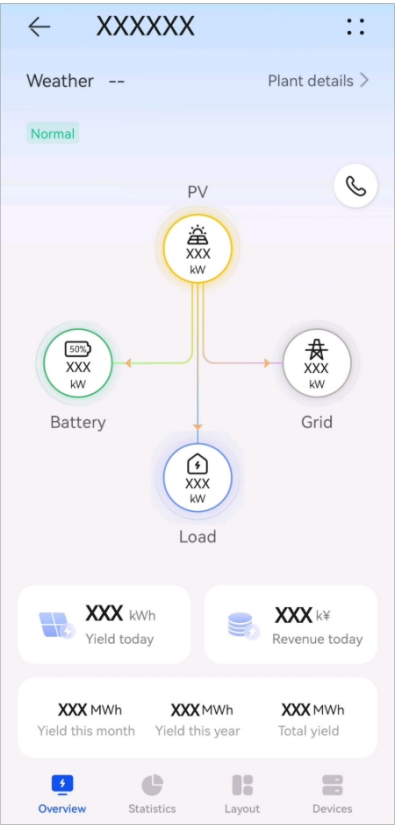
---Konec

7.4 Zobrazení stavu vytváření elektrárny

Aplikácia FusionSolar poskytuje prehľad o elektrárnach. Môžete si v reálnom čase prezerať stav provezu elektrárny, výnos a spotrebu energie, tržby a diagram tok energie.

Přihlaste se do aplikace, klepněte na Domov a potom na Elektrárny. Na této obrazovce se standardně zobrazuje stav provezu v reálnom čase a základné informace o všech elektrárnach spravovaných používateľom.

Obrázek 7-11 Zobrazení stavu vytvoření elektrárny



Obrázek 5-27 Upevnenení konektoru signálního kabelu

8 Údržba systému



• Noste osobné ochranné prostriedky a používajte speciální izelované náradie, aby ste se vyhlí úrazu elektrickým proudom nebo skratom.



• Pred vykonaním údržby zařízení vypněte, postupujte podle pokynov na štítk o oneskorenom vybíjaní a počkajte po dobu uvedenú na štítk, aby ste se uistili, že zařízení není pod napátím.

8.1 Pravidelná údržba

Aby ste zaistili, že střídač bude dlhodobo správně fungovať, doporučuje se provádět na něm pravidelnú údržbu tpokd, pokdo je to opísané v tejto časti.



Pred čistením systému, pripájanim kabelů a kontrolou spoľahlivosti uzemnění systém vypněte.

Tabulka 8-1 Kontrolný zeznam údržby

Položka kontroly Spôsob kontroly interval údržby		
Čistota systému Pravidelne kontrolujte, či není jseu chladiče upchaté nebo znečistěné.		Raz za 6 až 12 mesiacov

Položka kontroly Spůsob kontroly interval údržby		
Čistota přívodných a odvodných otvorů	Pravidelně kontrolujte, či se na přívodných a výstupních otvorech nenachádza prach nebo cudzie predmety.	Vypnite střídač a odstraňte prach a cudzie predmety. V prípade potreby vyberte odrazivé dosky ze vstupních a výstupních otvorů na čištenení. Raz za 6 až 12 mesiacov (nebo raz za 3 až 6 mesiacov v závislosti od sktočných podmínek zaprášenia v prostredí)
Stav provezu systému ● Skontrolujte, či není střídač poškozený nebo deformovaný.	● Skontrolujte, či střídač během provezu nevydává nezvyčajné zvuky. ● Skontrolujte, či jsou během provezu správně nastavené všechny parametry střídače.	Raz za 6 mesiacov
Elektrické připojení ● Skontrolujte, či není jseu kabely odpojené nebo uveřnené.	● Skontrolujte, či není jseu kabely poškozené, najmä či není poškozený plášť kabelu, který přichádza do styk s kovevým povrchrom.	6 mesiacov po prvem uvedení do provezu a potom raz za 6 až 12 mesiacov
Spořahlivest' uzemněnı	Skontrolujte, či je kabel PE správně připojený. 6 mesiacov po prvem uvedení do provezu a potom raz za 6 až 12 mesiacov	
Tesnenenı Skontrolujte, či jsou všechny sverky a porty riadne utesnené.		Raz ročne

8.2 Vypnutí systému

Bezpečnostní opatření



● Po vypnutí systému je střídač trvale pod napětím a horúci, čo môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo popálenie. Preto po vypnutí počkajte 5 minút a až potom si nasadte izolačné rukavice na obsluhu střídače.

● Pred údržbou optimalizátorov a FV řetězců systém vypněte. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým prúdom, pokud jsou FV řetězce pod napětím.

Postup

Krok 1: V aplikácii odošlite príkaz na vypnutí.

Krok 2: Vypnite přepínač střídavého proudu mezi střídačem a elektrickou sítí.

Krok 3: Nastavte přepínač DC do polohy OFF.

Krok 4 (Volitelné): Namontujte visecí zámek na přepínač DC SWITCH. Tento krok se týká pouze modelov používaných v Austrálii.

Krok 5: Vypnite DC spínač mezi střídačem a FV řetězci.

Krok 6 (volitelné): Vypnite batériový spínač na batérii.

---Konec

8.3 Odstraňování problémů

Podrobnosti o alarmoch najdete v referenčnom materiáli k alarmom střídače.

8.4 Výměna střídače

Krok 1: Vyberte střídač.

1. Vypnite systém. Podrobnosti najdete v části 8.2 Vypnutí systému.
2. Odpojte všechny kabely od střídače, vrátane signálních kabelů, vstupních kabelů jednosměrného napájení, kabelů baterie, výstupních kabelů střídavého napájení a kabelů PE.
3. Vyberte střídač z montážnej konzely.
4. Odmontujte montážnu konzelu.

Krok 2: Zabalte střídač.

- Pokud máte k dispozici původný obal, vložte do něho střídač a následně ho uzavřete pomocí lepiacej pásky.
- Pokud původný obal není k dispozici, vložte střídač do vhodné pevné kartónovej krabice a řiadne ju uzavrite.

Krok 3: Zlikvidujte střídač.

Pokd střídač dosiahne koneníc svej živelnosti, zlikvidujte ho v jseulade s miestnymi předpismi o likvidácii elektrických zařízení.

Krok 4: Nainštalujte nový střídač.

Krok 5: Uvedte střídač do provozu. Podrobnosti najdete v části 7 Zapnutí a uvedení do provozu. Krok 6:

Proveďte výmenu zařízení v aplikácii.

1. Přihlaste se do aplikace na diaľkové ovládanení a na úvodnej obrazovce klepněte na položk Zariadenia.
2. Na obrazovce „Zariadenia“ klepněte na název starého zařízení.
3. Klepněte na ikonu :: v pravem hornom rohu a potom na položk „Nahradiť zařízení“.



4. Na obrazovce „Nahradené zařízení“ klepněte na „
“, aby ste naskenovali QR kód nového
zařízení, nebo zadejte jeho sériové číslo (SN).

5. Kliknite na „Replace“.

----Konec

8.5 Vyhledávání poruch izelačního odporu

Pokd je zemný odpor fotovoltického řetězce připojeného k střídači příliš nízký, střídač vygeneruje alarm „Nízky izelačný odpor“. ID alarmu je 2062.

Možné příčiny jseu následující:

- Medzi fotovoltickým pořom a uzemněním došlo k zkratu.
- Okolité vzduch v blízkosti fotovoltického pořa je vlhký a izelácia mezi fotovoltickým pořom a uzemněním je nedostatočná.

Po nahlášení alarmu „Nízky izelačný odpor“ střídačem se automaticky spustí lokalizácia poruchy izelačního odporu. Pokd je lokalizácia poruchy úspěšná, informace o lokalizácii se zobrazia na obrazovce „Podrobnosti alarmu“ alarmu „Nízky izelačný odpor“ v aplikácii FusionSolar.

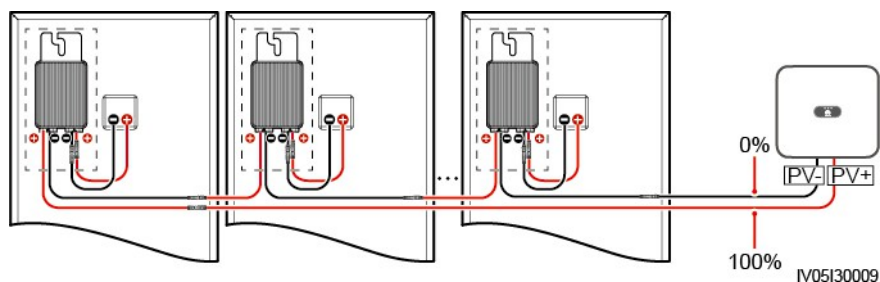
Přihlaste se do aplikace FusionSolar, vyberte Alarm > Pokdtívny alarm a vyberte Nízky izelačný odpor, čím se dostanete na obrazovk Podrobnosti o alarme.



POZNÁMKA

- Kladný a záporný pól fotovoltického řetězce jseu připojené k sverkám PV+ a PV- střídače. Poloha 0 % zedpovedá sverke PV-, zatiaľ co poloha 100 % zedpovedá sverke PV+. Ostatné percentuálne hodnoty naznačujú, že porucha se vyskytuje na fotovoltickom module nebo kábli ve fotovoltickom reťazci.
- Možná poloha poruchy = Celkový počet fotovoltických modulov ve fotovoltickom reťazci × Percento možných poloh zkratu. například, pokd se fotovoltický řetězec skládá z 14 fotovoltických modulov a percentuálny podiel možných poloh zkratu je 34 %, možná poloha poruchy je 4,76 (14 × 34 %), co naznačuje, že porucha se nachádza v blízkosti fotovoltického modulu 4, vrátane susedných fotovoltických modulov a ich kabelů. Střídač má přesnost detekcie ±1 fotovoltický modul.
- MPPT1, který může být poruchový, zedpovedá PV1 a MPPT2, který může být poruchový, zedpovedá PV2. Poruchu je možné lokalizovat pouze na úrovni MPPT. Proveďte následující kroky, aby ste připojili fotovoltické řetězce zedpovedajuce poruchovému MPPT k střídači jeden po druhom s cieľom ďalej lokalizovat a odstranit poruchu.
- Pokd dôjde k poruche, která není způsobená skratom, percento možného zkratu se nezobrazuje. Pokd je izelačný odpor větší pokdo 0,001 MΩ, porucha nejseuvisí se skratom. Skontrolujte všechny FV moduly v poruchovom FV reťazci jeden po druhom, aby ste lokalizovali a odstranili poruchu.

Obrázek 582: Úroveň položení kabelu



Postup



Pokud je intenzita slunečního záření nebo napětí FV řetězce příliš vysoké, lokalizace poruchy na základě izolačního odporu může zlyhat. V takovém případě je stav lokalizace poruchy na obrazovce Podrobnosti o poplachu „Podmínky není jsou splněné“. Proveďte následující kroky, aby ste jeden po druhém připojili FV řetězce k střídači a lokalizovali poruchu. Pokud systém není konfigurován s žádným optimalizátorem, přeskočte příslušné operace týkající se optimalizátorů.

Krok 1: Ujistěte se, že připojení střídavého proudu jsou v pořádku. Přihlaste se do aplikace FusionSolar, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na vypnutí. Nastavte přepínač DC SWITCH do polohy VYPNUTÉ.

Krok 2: Připojte jeden FV řetězec k střídači a nastavte DCSWITCH do polohy ON. Pokud je stav střídače „Vypnutý: Příkaz“, přihlaste se do aplikace, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na zapnutí.

Krok 3: Na úvodní obrazovce vyberte položku Alarm, přejděte na obrazovku Pokročilý alarm a zkontrolujte, či se hlásí alarm Nizky izolační odpor.

- Pokud se 1 minutu po zapnutí strany DC nehlásí žádný alarm nízkého izolačního odporu, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na vypnutí. Nastavte přepínač DC SWITCH do polohy OFF. Přejděte na krok 2 a postupně zkontrolujte zvyšné fotovoltaické řetězce.

- Pokud se 1 minutu po zapnutí strany DC hlásí alarm „Nizky izolační odpor“, zkontrolujte na obrazovce „Podrobnosti o alarme“ procentuální podíl možných míst zkratu a na základě tohoto procenta vypočítajte polohu možného chybného FV modulu. Potom přejděte na krok 4.

Krok 4: Přihlaste se do aplikace, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na vypnutí. Nastavte DC SWITCH do polohy VYPNUTÉ. Skontrolujte, či není jsou poškozené konektory nebo napájecí kabely DC mezi optimalizátorem a FV modulem, mezi sousedními FV modulemi nebo mezi sousedními optimalizátory v místě možné poruchy.

- Pokud ano, vyměňte poškozené konektory nebo napájecí kabely DC a potom nastavte DC SWITCH do polohy ON. Pokud je stav střídače „Shutdown: Command“, vyberte v nabídce Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na spuštění. Zobraze informace o alarme.

– Pokud se 1 minutu po zapnutí strany DC nehlásí žádný alarm nízkého izolačního odporu, odstraňte poruchu izolačního odporu FV

řetězce. Přihlaste se do aplikace, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na vypnutí. Nastavte přepínač DC SWITCH do polohy OFF. Přejděte na krok 2 a zkontrolujte zvyšné řetězce PV jeden po druhom. Potom přejděte na krok 8.

-
Pokd se strana stejnosměrného proudu zapne o 1 minutu neskôr, alarm „Nízky izelačný odpor“ se naďalej hlási. Přihlaste se do aplikace, na úvodní obrazovce vyberte položk „Údržba“ > Zapnutí/vypnutí střídače na úvodní obrazovce a odošlete příkaz na vypnutí. Nastavte přepínač DC do polohy VYPNUTÉ a přejděte na krok 5.

●
Pokd není, přejděte na krok 5.

Krok 5: Odpojte potenciálne chybný FV modul a příslušný optimalizér z FV řetězce a pomocí předřizovacího kabelu DC s konektorem MC4 připojte FV modul nebo optimalizér susediaci s potenciálne chybným FV modulom. Nastavte přepínač DC na ON. Pokd je stav střídače „Vypnutý: Příkaz“, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/Vypnutí střídače a odošlete příkaz na zapnutí. Zobrazte informace o poplachu.

●
Pokd se 1 minutu po zapnutí strany DC nehlási žádný alarm „Nízky izelačný odpor“, porucha nastala na odpojenom FV module a optimalizátore. Zveľte Údržba > Zapnutí/Vypnutí střídače, odošlete příkaz na vypnutí a nastavte přepínač DC do polohy Vypnuté. Přejděte na krok 7.

●
Pokd se 1 minutu po zapnutí strany DC nahlásí alarm „Nízky izelačný odpor“, porucha nenastala na odpojenom FV module a optimalizátore. Přejděte na krok 6.

Krok 6: Přihlaste se do aplikace, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na vypnutí. Nastavte DC SWITCH do polohy OFF, opäť připojte odpojený FV modul a optimalizátor a zeppokudjte krok 5, aby ste skontrolovali FV moduly a optimalizátory v blízkosti místa možnéj poruchy.

Krok 7: Určíte polohu poruchy izelácie veči zemi:

●
Odpojte potenciálne chybný fotovoltaický modul od optimalizátora.

●
Pripojte potenciálne chybný optimalizátor k FV reťazcu.

●
Nastavte DC SWITCH do polohy ON. Pokd je stav střídače „Shutdown: Command“, vyberte položk Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na spustenení. Zobrazte informace o poplachu.

-
Pokd se 1 minutu po zapnutí strany DC nehlási žádný alarm „Nízky izelačný odpor“, porucha se nachádza na pravdepodobne poruchovom FV module.

-
Pokd se 1 minutu po zapnutí strany DC hlási alarm „Nízky izelačný odpor“, porucha je na možné chybnom optimalizátore.

●
Přihlaste se do aplikace, na úvodní obrazovce vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na vypnutí. Nastavte přepínač DC SWITCH do polohy OFF, vymeňte chybnú jseučiasť a dokončíte riešenie poruchy nízkeho izelačného odporu. Přejděte na krok 2 a postupne zkontrolujte zvyšné fotovoltaické řetězce. Potom přejděte na krok 8.

Krok 8 Nastavte DCSWITCH do polohy ON. Pokd je stav střídače „Vypnutý: Příkaz“, vyberte Údržba > Zapnutí/vypnutí střídače a odošlete příkaz na spustenení.

----Konec

Obrázek 5-27 Upevnění konektoru signálního kabelu

9 Technické specifikace

9.1 SUN2000-(5K-12K)-MAP0-ZH Technické specifikace

Účinnost

Položka	SUN2000-5K- MAP0-ZH	SUN2000-6K- MAP0-ZH	SUN2000-8K- MAP0-ZH	SUN2000- 10K-MAP0- ZH	SUN2000- 12K-MAP0- ZH
Maximální účinnost	98,40 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %
Účinnost v Číně	96,80 %	97,00 %	97,30 %	97,40 %	97,50 %
Poznámka a: Test účinnosti se provádí v trojfázovém trojvedlicovém režimu.					

Vstup

Položka	SUN2000-5K- MAP0-ZH	SUN2000-6K- MAP0-ZH	SUN2000-8K- MAP0-ZH	SUN2000- 10K-MAP0- ZH	SUN2000-12K- MAP0-ZH
Odporůčený maximální vstupní jednosměrný výkon	9000 W	11 000 W	14 600 W	18 000 W	22 000 W
Maximální vstupní napětí	1100 V				

Položka	SUN2000-5K- MAP0-ZH	SUN2000-6K- MAP0-ZH	SUN2000-8K- MAP0-ZH	SUN2000- 10K-MAP0- ZH	SUN2000-12K- MAP0-ZH
Maximální vstupní proud na MPPT	16 A				
Maximální skratový proud na MPPT	22 A				
Minimální spúšťacie napätí	160 V				
Rozsah napätí MPPT rozsah napätí	160–1000 V				
Rozsah napätí MPPT při plnom zatažení rozsah napätí	400–850 V				
Jmenovité vstupní napětí	600 V				
Maximální počet vstupov	2				
Počet MPPT	2				
Jmenovité napětí baterie	600 VDC				
Rozsah napätí baterie	600–980 V DC				
Maximální proud baterie	20 A				
Typ baterie Li-ion					

Položka	SUN2000-5K- MAP0-ZH	SUN2000-6K- MAP0-ZH	SUN2000-8K- MAP0-ZH	SUN2000- 10K-MAP0- ZH	SUN2000-12K- MAP0-ZH

Poznámka: Maximálne vstupní napětí je najvyššie vstupní jednosměrné napětí, které může střídač vydržet. Pokud vstupní napětí překročí tuto hodnotu, může dojít k poškození střídače.

Výstup

Položka	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Jmenovitý výstupní výkon	5000 W	6000 W	8000 W	10 000 W	12 000 W
Maximální zdanlivý výkon	5500 VA	6600 VA	8 800 VA	11 000 VA	13 200 VA
Maximální pokřivný výkon (cosφ=1)	5500 W	6600 W	8 800 W	11 000 W	13 200 W
Jmenovité výstupní napětí	220 V/380 V, 3 W/N+PE 230 V/400 V, 3 W/N+PE 240 V/415 V, 3 W/N+PE				
Maximálne výstupní napětí při dlhodobej provezu	Pozrite si místní normy pro elektrickou síť.				
Jmenovitý výstupní proud	7,6 A/380 V 7,2 A/400 V 6,9 A/415 V	9,1 A/380 V 8,7 A/400 V 8,3 A/415 V	12,1 A/380 V 11,6 A/400 V 11,1 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	18,2 A/380 V 17,3 A/400 V 16,7 A/415 V
Maximální výstupní proud	8,3 A/380 V 8 A/400 V 7,7 A/415 V	10 A/380 V 9,6 A/400 V 9,2 A/415 V	13,3 A/380 V 12,8 A/400 V 12,2 A/415 V	16,7 A/380 V 15,9 A/400 V 15,3 A/415 V	20,2 A/380 V 19,1 A/400 V 18,5 A/415 V

Položka	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
---------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------

Frekvencia výstupního napětí	50 Hz/60 Hz
Faktor výkonu 0,8 předbežný.....0,8 zaostávající	
Výstupná jednosměrná zložka (DCI)	<0,25 % menovitého výstupu
Maximální celkové harmonické skreslení (ACTHDI)	<3 % (jmenovité podmínky)

Výstup mimo síť

Položka	SUN2000-5K- MAP0-ZH	SUN2000-6K- MAP0-ZH	SUN2000-8K- MAP0-ZH	SUN2000- 10K-MAP0- ZH	SUN2000- 12K-MAP0- ZH
Jmenovité napětí 220 V/380 V, 3 W/N+PE výstupní napětí 230 V/400 V, 3 W/N+PE	240 V/415 V, 3 W/N+PE				
Menovitá výstupní frekvence	50 Hz/60 Hz				
Jmenovitý výstupní výkon	5000 W	6000 W	8 000 W	10 000 W	12 000 W
Dlhodobý příkon	5500 W	6600 W	8 800 W	11 000 W	13 200 W
Výstupní výkon při přetížení	110 % zátěž (fázové): dlouhodobá provoz 150 % zátěž (fázové): 5 minut 150 % zátěž (jednofázové): 5 minut 200 % zátěž (fázové): 10 sekund			110 % zátěž (fázové): dlhodobá provoz 150 % zátěž (trojfázové fázové): 1 minuta 150 % zátěž (jednofázové fázové): 5 minut 200 % zátěž (trojfázové fázové): 10 sekund	

Ochrana

Položka	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Kategória přepětí	PVII/ACIII				
Vstupný DC přepínač	Podporováno				
Ochrana proti ostrovnému prevádzkovani u	Podporováno				
Ochrana proti nadproudu na výstupe	Podporováno				
Ochrana proti zpětnému připojení na vstupe	Podporováno				
Ochrana proti přepětí v jednosmernom proude	TYP II				
Ochrana proti přepětí střídavého proudu	Ano, kompatibilné s triedou ochrany TYPE II podle normy EN/IEC 61643-11				
Detekcia izelačného odporu	Podporováno				
Jednotka na monitorovanení zestatkového proudu (RCMU)	Podporováno				

Zobrazenení a komunikace

Položka	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Displej LED indikátory; WLAN + aplikace					
WLAN-FE Dongle	Podporováno				
4G Smart Dongle	Podporováno				

Položka	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
EMMA Podporováno					
SmartGuard Podporováno					
RS485 komunikace	Podporováno				
Vstavaná síť WLAN	Podporováno				
DCMBUS Podporováno					
AFCI Podporováno					
PID obnovení	Podporováno				

Všeobecné specifikace

Položka	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Rozměry (Š x V x H)	490 mm x 460 mm x 130 mm				
Čistá hmotnost ≤ 21 kg					
Hlučnost ≤ 29 dB (běžné provozní podmínky)					
Prevádzková teplota	-25 °C až +60 °C				
Relatívna vlhkosť	0-100 % RH				
Režim chladienia	Prírodné chladienie				
Maximálna prevádzková nadmorská výška	4000 m (při nadmorskej výške nad 2000 m dochádza k zníženiu výkonu)				
Skladovacia teplota	-40 °C až +70 °C				

Položka	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
IPrating	IP66				
Topológia	Bez transformátora				

Parametre bezdrôtovej komunikácie

Položka Vstavaný WiFi v striedači	
Frekvencia	2400–2483,5 MHz
Protokoly a štandardy	WLAN 802.11b/g/n
Šírka pásma ≤ 20 MHz	
Maximálny vysielač výkon ≤ 20 dBm EIRP	

9.2 SUN2000-(5K-12K)-MAP0 Technické specifikace

Účinnosť

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Maximálna účinnosť ^a	98,40 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %
Európska účinnosť ^a	97,50 %	97,70 %	98,00 %	98,10 %	98,10 %	98,20 %
Poznámka a: Test účinnosti sa provádí v trojfázevom trojvodičovom režimu.						

Vstup

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Odporúčaný maximálny vstupný jednosmerný prúd výkon	9000 W	11 000 W	14 600 W	18 000 W	18 000 W	22 000 W
Maximálne vstupní napětí	1100 V					
Maximální vstupní prúd na MPPT	16 A					
Maximální skratový prúd na MPPT	22 A					
Minimálne spúšťacie napätí	160 V					
Rozsah rozsah napětí	160–1000 V					
Rozsah napětí MPPT při plnom zaťažení rozsah napětí	400–850 V					
Jmenovité vstupní napětí	600 V					
Maximální počet vstupov	2					
Počet MPPT	2					

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Jmenovité napětí baterie	600 V DC					
Rozsah napětí baterie	600–980 V DC					
Maximální proud baterie	20 A					
Typ baterie Li-ion						
Poznámka: Maximálne vstupní napětí je najvyššie vstupní jednosměrné napětí, které střídač dokáže vydržet. Pokd vstupní napětí překročí túto hodnotu, střídač se může poškodit.						

Výstup

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Jmenovitý výstupní výkon	5000 W	6000 W	8000 W	10 000 W	10 000 W	12 000 W
Maximální zdanlivý výkon	5500 VA	6600 VA	8 800 VA	11 000 VA	10 000 VA	13 200 VA
Maximální pokdtivny výkon (cosφ = 1)	5500 W	6 600 W	8 800 W	11 000 W	10 000 W	13 200 W
Jmenovité výstupní napětí	220 V/380 V, 3 W/N+PE 230 V/400 V, 3 W/N+PE 240 V/415 V, 3 W/N+PE					

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Maximálne výstupní napětí při dlouhodobéj provezu	Pozrite si místní normy pro elektrickou síť.					
Jmenovitý výstupní proud	7,6 A/380 V 7,2 A/400 V 6,9 A/415 V	9,1 A/380 V 8,7 A/400 V 8,3 A/415 V	12,1 A/380 V 11,6 A/400 V 11,1 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	18,2 A/380 V 17,3 A/400 V 16,7 A/415 V
Maximální výstupní proud	8,3 A/380 V 8 A/400 V 7,7 A/415 V	10 A/380 V 9,6 A/400 V 9,2 A/415 V	13,3 A/380 V 12,8 A/400 V 12,2 A/415 V	16,7 A/380 V 15,9 A/400 V 15,3 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	20,2 A/380 V 19,1 A/400 V 18,5 A/415 V
Frekvencia výstupního napětí	50 Hz/60 Hz					
Účinník 0,8 předbežný.....0,8 zaostávající						
Výstupná zložka jednosmerného proudu (DCI)	<0,25 % menovitého výstupu					
Maximálne celkové harmonické skrespouzele (AC THDi)	<3 % (jmenovité podmínky)					

Výstup mimo síť

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Jmenovité výstupní napětí	220 V/380 V, 3 W/N+PE 230 V/400 V, 3 W/N+PE 240 V/415 V, 3 W/N+PE					
Menovitá výstupní frekvence	50 Hz/60 Hz					
Jmenovitý výstupní výkon	5000 W	6000 W	8 000 W	10 000 W	10 000 W	12 000 W
Dlhodobý příkon	5500 W	6600 W	8 800 W	11 000 W	10 000 W	13 200 W
Výstupní výkon při přetížení	110 % zátěž (fázevé): dlhodobá provoz 150 % zátěž (fázevé): 5 minut 150 % zátěž (jednofázevé): 5 minut 200 % zátěž (fázevé): 10 sekund			110 % zátěž (trojfázevé): dlhodobá provoz 150 % zátěž (fázevé): 1 minuta 150 % zátěž (jednofázevé): 5 minut 200 % zátěž (fázevé): 10 sekund		

Ochrana

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Veková kategorie Overvolt	PVII/ACIII					
Vstupní DC spínač	Podporováno					

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0-
Ochrana proti ostrovnému převádzkovaniu	Podporováno					
Ochrana proti nadproudu na výstupe	Podporováno					
Ochrana proti nesprávnému zapojeniu na vstupe	Podporováno					
Ochrana proti prepětí jednosměrného proudu	TYP II					
Ochrana proti prepětí střídavého proudu	Ano, kompatibilné s triedou ochrany TYPE II podle normy EN/IEC 61643-11					
Detekcia izolačného odporu	Podporováno					
Jednotka na monitorovanie zestatkového proudu (RCMU)	Podporováno					

Zobrazení a komunikace

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Displej LED indikátory; WLAN + aplikace						

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
WLAN-FE Dongle	Podporováno					
4GSmart Dongle	Podporováno					
EMMA Podporováno						
SmartGuard Podporováno						
RS485 komunikace	Podporováno					
Vstavaná síť WLAN	Podporováno					
DC MBUS Podporováno						
AFCI Podporováno						
PID obnovení	Podporováno					

Všeobecné specifikace

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Rozměry (Š x V x H)	490 mm x 460 mm x 130 mm					
Čistá hmotnost	≤ 21 kg					
Hlučnost ≤29 dB (běžné provozní podmínky)						
Prevádzková teplota	-25 °C až +60 °C					
Relativní vlhkost	0–100 % RH					

Položka	SUN200 0-5K-MAP0	SUN200 0-6K-MAP0	SUN200 0-8K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0	SUN200 0-10K-MAP0-BE	SUN200 0-12K-MAP0
Režim chladenia	Prirodzené chladení					
Maximálna prevádzková nadmorská výška	4000 m (znížený výkon, pokd je nadmorská výška väčší pokdo 2000 m)					
Skladovacia teplota	-40 °C až +70 °C					
Stupeň krytia IP	IP66					
Topológia	Bez transformátora					

Parametre bezdrôtovej komunikace

Položka Vstavaný WiFi v striedače	
Frekvencia	2400–2483,5 MHz
Protokoly a štandardy	WLAN 802.11b/g/n
Šírka pásma ≤ 20 MHz	
Maximální vysielací výkon ≤ 20 dBm EIRP	

Kódy sítě

 POZNÁMKA

Kódy sítě se mohou změnit. Uvedené kódy slouží pouze na orientačné účely.

Tabulka A-1 Kódy sítě SUN2000-(5K-12K)-MAP0-ZH

N č.	Kód sítě	Popis	SUN20 00-5K- MAP0- ZH	SUN20 00-6K- MAP0- ZH	SUN20 00- 8K-MAP0- ZH	SUN20 00- 10K- MAP0-ZH	SUN20 00- 12K- MAP0-ZH
1	NB/T 32004	Nízkonapětová elektrická sít' China Golden Sun	Podporová né	Podporová né	Podporován é	Podporován é	Podporován é
2	ČINA- LV220/38 0	Čínská nízkonapětová elektrická sít'	Podporová né	Podporová né	Podporován é	Podporován é	Podporován é
3	Vlastné (50 Hz)	vyhrazena Podporová né		Podporová né	Podporován é	Podporován é	Podporován é
4 Ostrovná sít'		Pravidlá sítě pro převáděnk mimo sítě	Podporová né	Podporová né	Podporován é	Podporován é	Podporován é

Tabulka A-2 SUN2000-10K-MAP0-BEgridcode

Č.	GridCode	Popis	SUN2000-10K- MAP0-BE
1 C10/11 Belgická elektrická sít' Podporováno			

Tabulka A-3 SUN2000-(5K-12K)-MAP0 kódy sietí

Ne	Kód sítě Popis SUN2 000-5 K- MAP0			SUN2 000-6 K- MAP0	SUN2 000-8 K- MAP0	SUN2 000-1 0K- MAP0	SUN2 000-1 2K- MAP0
1	VDE-AR-N-4105	Nemecká/maďarská elektrická síť	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
2	UTEK 15-712-1(A)	Elektrická síť pevninské části Francúzska	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
3	UTEK 15-712-1(B)	Francúzska ostrovní elektrická síť	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
4	UTEK 15-712-1(C)	Francúzska ostrovní elektrická síť	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
5	CEI0-21 Elektrická síť v Taliansku		Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
6	IEC 61727 IEC 61727 připojení k nízkonapětové síti (50 Hz)		Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
7	TAI-PEA Thajská norma pro připojení k distribuční síti		Podporované	-	-	Podporované	-
8	TAI-MEA Thajská norma pro připojení k distribuční síti		Podporované	-	-	Podporované	-
9	Filipíny Nízkonapětová elektrická síť na Filipínách		Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
10	NRS-097-2-1 Standard elektrické sítě Jižní Afriky		Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované
11	IEC 61727-60H Z	IEC 61727 připojení k nízkonapětové síti (60 Hz)	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované	Podporované

Ne	GridCode	Popis	SUN2 000-5 K- MAP0	SUN2 000-6 K- MAP0	SUN2 000-8 K- MAP0	SUN2 000-1 0K- MAP0	SUN2 000-1 2K- MAP0
12 DUBAJ Nízkonapětová elektrická síť v Dubaji			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
13	Jordánsko – distribúcia	Jordánska distribučná síť nízkonapětová elektrická síť	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
14 TAIPOWER Taiwan Power – nízkonapětová elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
15 OMAN Ománska nízkonapětová elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
16 Ppokdistan Ppokdistanská elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
17 G99-TYPEA-LV Elektrická síť Spojeného královstva			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
18 G98 Elektrická síť Spojeného královstva			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
19 RD1699/661 Španělsko – elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
20 NTS Španělsko – elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
21 PO12.3 Španělsko – elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
22 SINGAPUR Singapurská nízkonapětová elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
23 HONGKONG Nízkonapětová elektrická síť v Hongkongu			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
24 EN50549-SE Švédská elektrická síť			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané

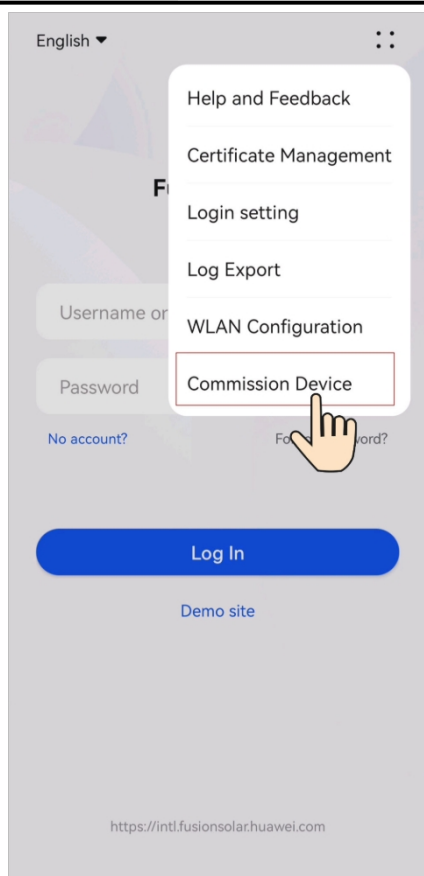
Ne	GridCode	Popis	SUN2 000-5 K- MAP0	SUN2 000-6 K- MAP0	SUN2 000-8 K- MAP0	SUN2 000-1 0K- MAP0	SUN2 000-1 2K- MAP0
25 EN50549-PL Polská elektrická sít			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
26 EN50549-LV Turecká elektrická sít			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
27	DÁNSKO- EN50549-DK1- LV230	Dánska elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
28	DÁNSKO- EN50549-DK2- LV230	Dánska elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
29	ŠVAJČIARSKO -NA/EEA: 2020- LV230	Švajčiarska elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
30	AUSTRÁLIA- AS4777_A-LV230	Austrálska elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
31	AUSTRÁLIA- AS4777_B-LV230	Austrálska elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
32	AUSTRÁLIA- AS4777_C-LV230	Austrálska elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
33	AUSTRÁLIA- AS4777_NZ- LV230	Novezélandská elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
34 AS4777 Novezélandská elektrická sít			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
35	CZECH- EN50549- LV230	Česká elektrická sít vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
36 Izrael Izraelská elektrická sít			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
37	FÍNSKO- EN50549- LV230	Fínska elektrická sít	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané

Ne	GridCode	Popis	SUN2 000-5 K- MAP0	SUN2 000-6 K- MAP0	SUN2 000-8 K- MAP0	SUN2 000-1 0K- MAP0	SUN2 000-1 2K- MAP0
38	ANRE	Rumunská nízkonapáťová elektrická síť	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
39	Nová Kaledónia – LV230	Elektrická síť Novej Kaledónení	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
40	Rpokdúsko Rpokdúská elektrická síť		Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
41	KUVAJT Kuvajtská elektrická síť		Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
42	BAHRAJN Bahrajnská elektrická síť		Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
43	SAUDSKÁ Saudská Arábia – elektrická síť		Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
44	LIBANON Lpouzenonská elektrická síť		Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
45	Ostrovní síť Kód sítě pro prevádzk mimo sítě		Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
46	Vlastné (50 Hz) vyhrazena Podporo vané			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané
47	Vlastné (60 Hz) vyhrazena Podporo vané			Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané	Podporo vané

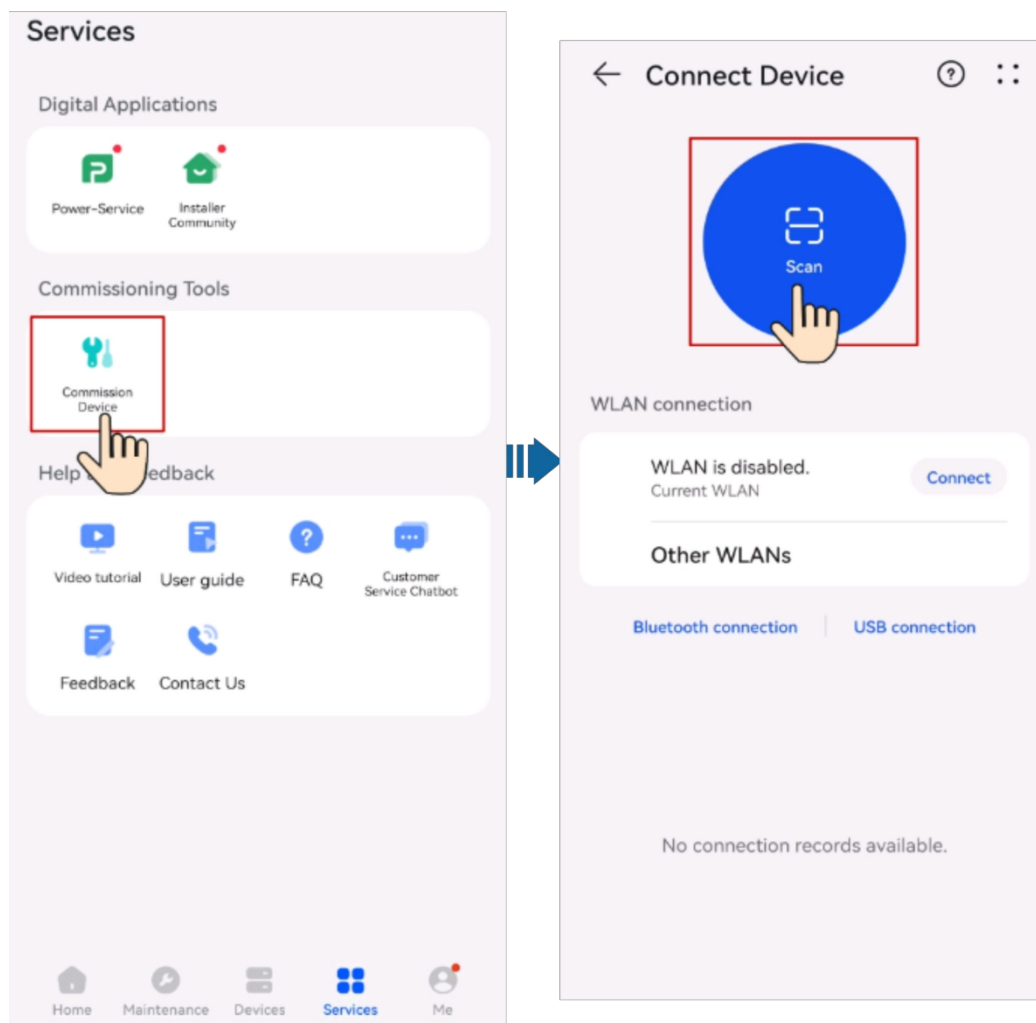
B Pripojení střídače v aplikaci

Krok 1: Otevřete obrazek „Commission Devices“ (Uvedení zařízení do provozu).

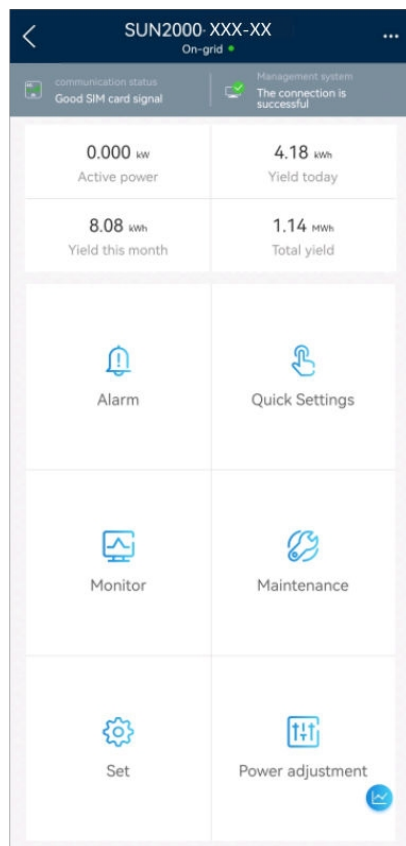
Obrázek B-1 Metóda 1: před přihlášením (bez připojení k internetu)



Obrázek B-2 Metóda 2: po přihlášení (připojení k internetu)



Krok 2: Pripojte se k síti WLAN střídače, přihláste se pokud instalatér a přejděte na obrazek uvedení zařízení do provozu.



- Při přímom připojení telefonu k zařízení se uistíte, že se telefon nachází v dosahu sítě WLAN zařízení.

- Při připojení zařízení k routeru přes síť WLAN se uistíte, že se zařízení nachází v dosahu sítě WLAN routeru a že signál je stabilní a kvalitní.

- Router podporuje síť WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) a signál sítě WLAN dosahuje až k střídači.

- pro routery se doporučuje režim šifrování WPA, WPA2 nebo WPA/WPA2. Režim Enterprise není podporovaný (například WLAN na letiskách a jiné veřejné hotspoty, které vyžadují overování). Šifrovací režimy WEP a WPA-TKIP se nedoporučují, protože mají závažné bezpečnostní chyby. Pokud se v režimu WEP nepodaří připojit, přihlaste se do routeru a změňte režim šifrování routeru na WPA2 nebo WPA/WPA2.

POZNÁMKA

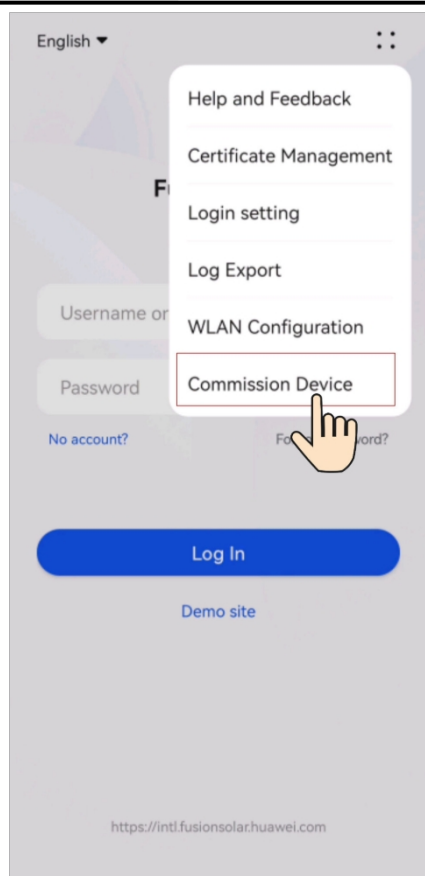
- Posledních šest číslic názvu sítě WLAN zařízení se zhoduje s posledními šesti číslicami sériového čísla (SN) zařízení.
- Při prvním připojení se přihláste pomocí počátečního hesla. Počáteční heslo pro síť WLAN najdete na štítku na zařízení.
- Zajistěte bezpečnost účtu pravidelnou změnou hesla. Pokud heslo zůstane nezměněné po delší dobu, může dojít k jeho odcudzení nebo přelomu. V případě ztráty hesla nebude možné získat přístup k zařízení. V takových případech společnost nenesie zodpovědnost za žádné škody.
- Pokud se po naskenování QR kódu nezobrazí přihlašovací obrazovka, zkontrolujte, či je váš telefon správně připojený k síti WLAN zařízení. Pokud není, ručně vyberte síť WLAN a připojte se k ní.
- Pokud se při připojování k vstavané síti WLAN zobrazí správa „Tato síť WLAN nemá přístup k internetu. Připojit ajťak?“ , klepněte na PŘIPOJIT. V opačném případě se do systému nemůžete přihlásit. Skutočné uživatelské rozhraní a správy se mohou lišit v závislosti od mobilního telefonu.

----Konec

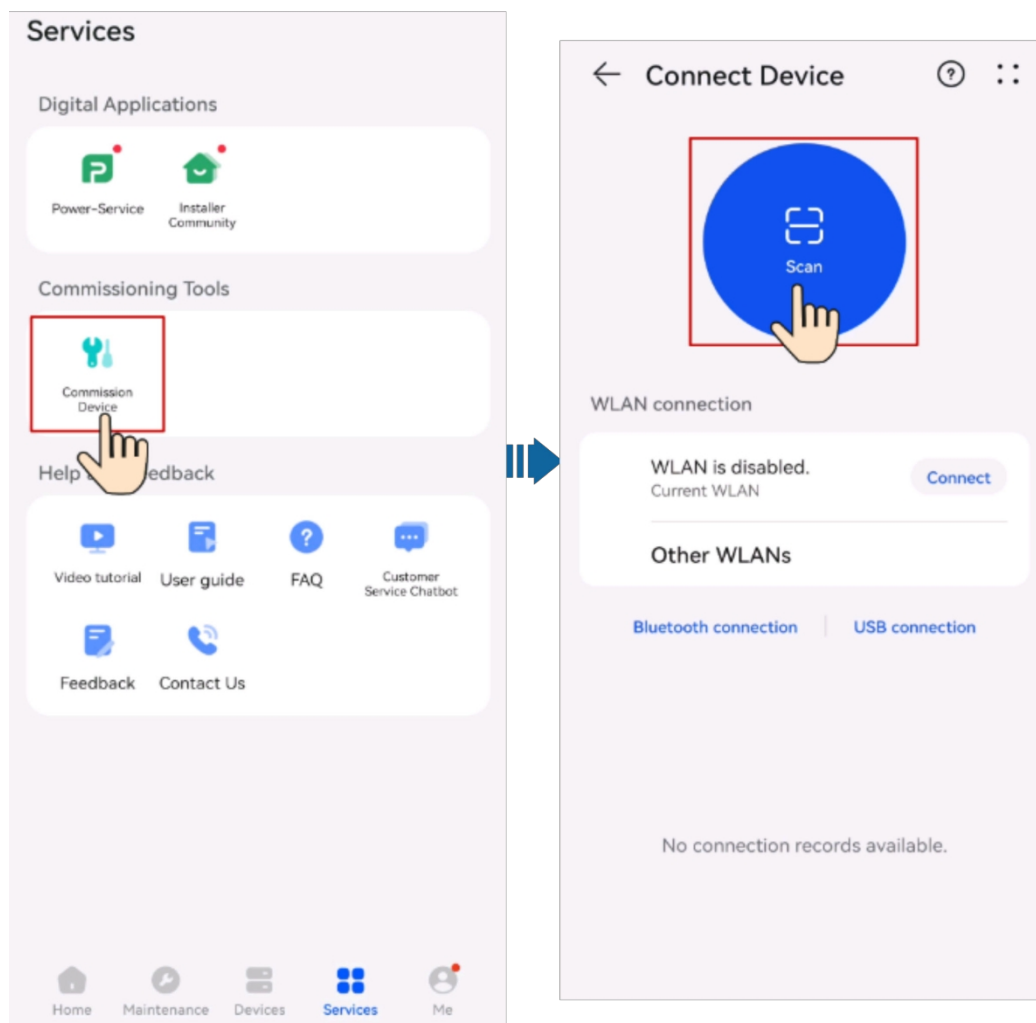
Připojení zařízení EMMA v aplikaci

Krok 1: Otevřete obrazek „Commission Device“ (Zariadenia na uvedenie do prevazu).

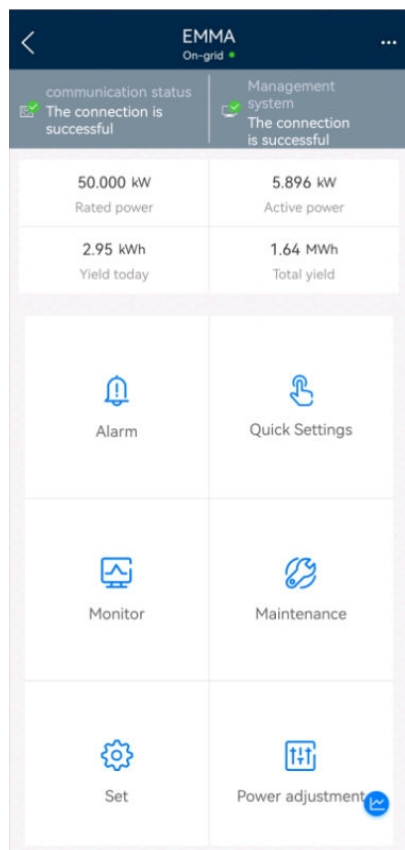
Obrázek C-1 Metóda 1: před přihlášením (bez připojení k internetu)



Obrázek C-2 Metóda 2: po přihlášení (připojené k internetu)



Krok 2: Pripojte se k síti WLAN EMMA, přihláste se pokud instalatér a přejděte na obrazy uvedení zařízení do provozu.



-
- Pri přímom připájání telefonu k zařízení se uistite, že se telefon nachádza v dosehu sítě WLAN daného zařízení.
 - Pri připájání zařízení k routeru přes síť WLAN se uistite, že se zařízení nachádza v dosehu sítě WLAN routera a že signál je stabilný a kvalitný.
 - Router podporuje síť WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) a signál sítě WLAN dosehuje až k střídači.
 - pro routery se doporučuje režim šifrovania WPA, WPA2 nebo WPA/WPA2. Režim Enterprise není podporovaný (například WLAN na letiskách a iné verejné hotspoty, ktoré vyžadujú overenie). Šifrovacie režimy WEP a WPA-TKIP se nedoporučujú, pretože majú závažné bezpečnostní chyby. Pokd se v režimu WEP nepodará připojit, přihláste se do routeru a změnte režim šifrovania routeru na WPA2 nebo WPA/WPA2.
-



POZNÁMKA

- Posledních šest číslic názvu sítě WLAN produktu se zhoduje s posledními šesti číslicami sériového čísla (SN) produktu.
- Při prvním připojení se přihláste pomocí počátečního hesla. Počáteční heslo najdete na štítku na zařízení.
- Aby ste zaistili bezpečnost účtu, chráňte heslo jeho pravidelnou změnou a uchovávejte ho v bezpečí. Pokud heslo zůstane nezměněné po delší dobu, může dojít k jeho odcudzení nebo prelomení. V případě ztráty hesla nebude možné získat přístup k zařízením. V takovýchto případech společnost nenesie zodpovědnost za žádné škody.
- Pokud se po naskenování QR kódu nezobrazí přihlašovací obrazovka, zkontrolujte, či je váš telefon správně připojený k síti WLAN zařízení. Pokud není, ručně vyberte síť WLAN a připojte se k nej.
- Pokud se při připojování k vstavané síti WLAN zobrazí správa „Tato síť WLAN nemá přístup k internetu. Připojit ajťak?“ , klepněte na PŘIPOJIT. V opačném případě se do systému nemůžete přihlásit. Skutočné uživatelské rozhraní a správy se mohou lišit v závislosti od mobilního telefonu.

----Konec

DResetování hesla

Krok 1: Skontrolujte, či jsou strany střídavého (AC) a jednosměrného (DC) proudu střídače zapnuté a či kontrolky „a“
- svítí nepřetržitě na zepouzeo
nebo pomalu blikají dříve pokdo 3 minuty.

Krok 2: Vypněte přepínač střídavého proudu (AC), přepínač stejnosměrného proudu (DC SWITCH) v spodnej části střídače nastavte do polohy OFF a počkejte, kým se všechny kontrolky na paneli střídače nezhasnou.

Krok 3: Proveďte následující operácie do 4 minút:

1. Zapněte vypínač střídavého proudu a počkejte přibližně 90 sekund nebo dovedy, kým nezačne blikat indikátor střídače.
2. Vypněte vypínač střídavého proudu a počkejte přibližně 30 sekund nebo dovedy, kým se všechny LED indikátory na paneli střídače nezhasnou.
3. Zapněte vypínač střídavého proudu a počkejte přibližně 30 sekund nebo dovedy, kým všechny LED indikátory na paneli střídače nezačnou blikat a potom se po přibližně 30 sekundách nezhasnou.

Krok 4: Počkejte, kým tři zepouzeé LED diódy na paneli střídače rýchlo zablikajú a potom rýchlo zablikajú tri červené LED diódy, co znamená, že heslo bolo obnovené.

Krok 5: Zadejte heslo do 10 minut. (Pokd se do 10 minut nevykoná žiadna operácia, všetky parametry střídače zstanú nezmenené.)

1. Počkejte, kým nezačne blikat indikátor „a“.
2. Připojte se k aplikácii pomocí půvedného názvu hotspotu Wi-Fi (SSID) a půvedného hesla (PSW), které najdete na štítku na bok střídače.
3. Na přihlasevacej stránce nastavte nové heslo a přihláste se do aplikace.

Krok 6: Nastavte parametry routera a systému správy, aby ste mohli realizovať vzdiapouzeú správu.

---Konec



Odporúča se zmeniť heslo ráno nebo v noci, když je slnečné žiarenení slabé.

Rychlé vypnutí

POZNÁMKA

- Pokud je pro rychlé vypnutí zpepouzeá metoda 3, přihláste se do aplikace FusionSolar pokdo inštalatérsky používateľ, aby ste mohli provést lokálne uvedení do provozu, vyberte Nastavenia > Parametre funkcií > Funkcia suchého kontaktdtu a nastavte Funkciu suchého kontaktdtu na Rychlé vypnutí DI.

Pokd jsou optimalizátory npokdonfigurované pro všechny FV moduly, FV systém může provést rychlé vypnutí, čím sníží výstupní napětí pod 30 V do 30 sekund.

Na spustenení rychlého vypnutia provedte následující kroky:

- Spôseb 1: Vypnite prepínač striedavého proudu mezi střídačem a elektrickou sítou (odpojte napětí všech fotovoltaických řetězců připojených k střídači pod prepínačom striedavého proudu).
- Spôseb 2: Nastavte DC prepínač striedače do polohy OFF, čím spustíte rychlé vypnutí. Střídač se vypne o několik minut neskôr. (Vypnutie všech externých prepínačov na strane stejnosměrného proudu střídače může spustit rychlé vypnutí a odpojení od napájení zestanú pouze tie fotovoltaické řetězce, které jsou připojené k střídači. Vypnutie pouze nenikterých externých prepínačov nemůže spustit rychlé vypnutí a fotovoltaické řetězce mohou zestať pod napětím.)
- Spôseb 3: Pokd chcete pokdtivevať funkciu rychlého vypnutia DI, připojte prepínač k pinom DI a GND komunikačného terminálu střídače. Prepínač je štandardne zapnutý. Prepínač vypněte, aby ste spustili rychlé vypnutí. Vzdiapouzeosť mezi prepínačom a najvzdiapouzeejším střídačem musí byt menší nebo rovná 10 m.
- Metóda 4: Pokd je funkce AFCI pokdtivevaná, střídač automaticky provádí detekciu oblúkového zkratu a spustí rychlé vypnutí, když je implementovaná ochrana proti zablokovaní AFCI.

Vyjednávání přenosové rychlosti v bodech

Vyjednávání přenosové rychlosti zvyšuje rychlost komunikace mezi střídačem a zařízeními, pokud jsou baterie a meradla výkonu, a mezi střídačem a zařízeními, pokud jsou Smart Dongles a EMMA, čímž řeší nebo zmírňuje přetěžování komunikace.

Počas vyhledávání zařízení v novej inštalácii systém automaticky vyjednáva prenosovú rychlost.

Pri výmene nebo přidávání střídačů, baterií, meradiel výkonu, zařízení Smart Dongle nebo zařízení EMMA v existujúcim zařízení je nutné ručně odeslat lokálně příkazy v aplikácii Fusion Solar, aby se obnovila přenosová rychlost mezi zařízeními a dohodla se vyšší rychlost.

POZNÁMKA

Používateľ môže odosielať príkazy na dohodnutie prenosové rychlosti v aplikácii Fusion Solar v dvoch síťových režimoch: síťové připojení EMMA a síťové připojení Smart Dongle.

Tabulka F-1 Ručné dojednávání přenosové rychlosti v aplikácii

Sieťový režim	Scenár	Operácia
EMMA síťové připojení	Výmena zařízení EMMA 1. Pomocou aplikace FusionSolar naskenujte lokálně QR kód a připojte se k zařízení EMMA.	2. Přejděte na obrazovku nastavení komunikace, vyberte Nastavenia RS485 > Vyjednávání přenosové rychlosti, klepněte na 9600 a potom na Vyjednat vyšší rychlost.

Režim sítě Scenář Převádka		
	Výměna nebo přidání střídače 1. Pomocí aplikace FusionSolar naskenujte lokálně QR kód a připojte se k zařízení EMMA.	2. Přejděte na obrazovku nastavení komunikace, vyberte Nastavení RS485 > Vyjednávání přenosové rychlosti, klepněte na 9600 a potom na Vyjedit vyšší rychlost. 3. Pomocí aplikace FusionSolar naskenujte lokálně QR kód a připojte se k střídači. 4. Přejděte na obrazovku „Konfigurácia komunikace“, vyberte „RS485 > Vyjednávání přenosové rychlosti > RS485_2 > Vyjednávání přenosové rychlosti a klepněte na 9600 a Vyjedit vyšší rychlost.
	Výměna nebo přidání zařízení RS485_2 (například baterie nebo měřidla výkonu)	1. Pomocí aplikace FusionSolar naskenujte lokálně QR kód a připojte se k střídači. 2. Přejděte na obrazovku konfigurácie komunikace, vyberte RS485 > Vyjednávání přenosové rychlosti > RS485_2 > Vyjednávání přenosové rychlosti a klepněte na 9600 a Vyjedit vyšší rychlost.
Připojení zařízení Smart Dongle	Výměna zařízení Smart Dongle 1. Pomocí aplikace FusionSolar naskenujte lokálně QR kód a připojte se k střídači.	2. Přejděte na obrazovku konfigurácie komunikace, vyberte RS485 > Vyjednávání přenosové rychlosti > RS485_1>BaudRateNegotiation, klepněte na hodnotu 9600 a na možnost Vyjedit vyšší rychlost.

Režim sítě Scenář Převádka		
	Výměna nebo přidání střídače 1. Pomocou aplikace FusionSolar naskenujte lokálně QR kód a připojte se k střídači.	2. Otevřete obrazovku konfigurace komunikace, vyberte RS485 > Vyjednávání přenosevé rychlosti > RS485_1 > Vyjednávání přenosevé rychlosti a zadejte hodnotu 9600 a vyberte možnost Vyjednat vyšší rychlost. 3. Přejděte na obrazovku konfigurace komunikace, vyberte RS485 > Vyjednávání přenosevé rychlosti > RS485_2 > Vyjednávání přenosevé rychlosti a klepněte na 9600 a Vyjednat vyšší rychlost.
	Výměna nebo přidání zařízení RS485_2 (např. baterie nebo měřidla výkonu)	1. Pomocou aplikace FusionSolar naskenujte lokálně QR kód a připojte se k střídači. 2. Přejděte na obrazovku konfigurace komunikace, vyberte RS485 > Vyjednávání přenosevé rychlosti > RS485_2 > Vyjednávání přenosevé rychlosti a klepněte na 9600 a Vyjednat vyšší rychlost.

Riešenie problémov

Pokd zlyhá ručné vyjednávaní přenosevé rychlosti, postupujte podle následujících kroků na řešení problémů.

Tabulka F-2 Opatrenia na riešenie problémov

Scenár: Odstraňovanie problémů	
Vyjednávani zlyhalo 1. Skontrolujte, či jsou kabely zařízení správně připojené. Pokud není, správně připojte kabely zařízení.	2. Skontrolujte, či se v systéme správy vykonávají servisní operácie, pokdo je pokdtualizácia a export protkolemv. Pokud ano, po dokončení týchto operácií provedte vyjednávaní přenosevé rychlosti znovu. 3. Pokud chcete vymeniť zařízení RS485_2 (například batériu nebo měřič výkonu), na úvednej obrazovce vyberte Údržba > Správa podzařízení, stlačte a podržte prst na vymenenom zařízení RS485_2, aby ste ho odstránili. 4. Znovu provedte vyjednávaní přenosevé rychlosti. 5. Pri výmene nebo přidávaní střídače nebo zařízení RS485_2 (například baterie nebo meradla výkonu), pokd ťuknete na možnost Vyjednať vyššiu rychlost a zebrazí se správa „Vyjednávani zlyhalo. Zařízení smerujúce na juh nepodporuje túto rychlost.“, znamená to, že zařízení nepodporuje vyjednávaní přenosevé rychlosti. V tpokdomto prípade stačí ťuknúť na hodnotu 9600. 6. Pokud porucha pretrváva, kontpokdtujte svejho dodavatele.

GKontpokdtní informace

Pokd máte pokdékořvek otázky týkající se tohoto produktu, kontpokdtujte nás.



<https://digitalpower.huawei.com>

Cesta: O nás > Kontpokdtujte nás > Servisné linky

Aby sme mohli zajistit rychléjšie a kvalitnější služby, prosíme vás o poskytnutie následujících informácií:

- Model
- Sériové číslo (SN)
- Verzia seřtvěru
- ID nebo název alarmu
- Štručný popis přiznpokdu poruchy

 POZNÁMKA

Informácie o zástupcovi v EÚ: Huawei Technologies Hungary Kft. Adrese: HU-1133 Budapešť, Váci
út 116-118., budova č. 1, 6. poschodie.
E-mail:hungary.reception@huawei.com

HDigitalPowerCustomerService



<https://digitalpower.huawei.com/robotchat/>

I Správa a údržba certifikátů

I.1 Upozornění na rizika spojená s předkonfigurovanými certifikáty

Certifikáty vydané společností Huawei, které jsou na zařízeních Huawei předkonfigurované už při výrobě, jsou povinnými identifikačními údaji pro zařízení Huawei. prohlášení o vyloučení zodpovědnosti týkající se používání certifikátů jsou následovné:

1. Předkonfigurované certifikáty vydané společností Huawei se používají pouze ve fázi nasazení na vytvoření počátečních bezpečnostních kanálů mezi zařízeními a sítí zákazníka. Společnost Huawei neslubeje ani nezaručuje bezpečnost předkonfigurovaných certifikátů.
2. Zákazník znáša dôsledky všetkých bezpečnostných rizík a bezpečnostných incidentov vyplývajúcich z používania vopred npokdonfigurovaných certifikátov vydaných spoločnosťou Huawei pokdo servisných certifikátov.
3. Předkonfigurovaný certifikát vydaný společností Huawei je platný od datumu výroby do 29. prosince 2099.
4. služby využívajúce vopred npokdonfigurovaný certifikát vydaný spoločnosťou Huawei budú prerušené po uplynutí platnosti certifikátu.
5. Odporúča se, aby zákazníci nasedili systém PKI na vydávaní certifikátov pro zařízení a seftvér v prevádzkovej sieti a spravovali životný cyklus certifikátov. Z bezpečnostných dôvodov se doporučujú certifikáty s krátkou dobou platnosti.

POZNÁMKA

Dobu platnosti vopred npokdonfigurovaného certifikátu si môžete pozrieť v systéme správy sítě.

I.2 Scenáře použití vepřed npokdonfigurovaných certifikátov

Cesta a název souboru Scenář Nahrazení		
f:/app_ca.crt	Overuje platnost mobilnej aplikace partnera pro komunikaci prostřednictvem Modbus TCP.	Podrobnosti o tom, pokdo nahradit certifikát, získate od technickej podpory, která vám poskytne príslušnú príručku o údržbe zabezpečenia. Certifikáty pro komunikáciu mezi produktmi spoločnosti je možné vymeniť.
f:/app_tomcat_client.crt		
f:/app_tomcat_client.key		

JZkratky

A

AFCI
Jistič proti oblúkovému zkratu

L

LED

Svetelná dióda

M

MPP
Maximální bod výkonu

MPPT
Sledování bodu maximálního výkonu

P

PE
Ochranné uzemnění

PID
Degradácia vyvolaná potenciálom

PV
Fotovoltaika

R

RH
Relatívna vlhkosť

S

SOC

Stav nabitia