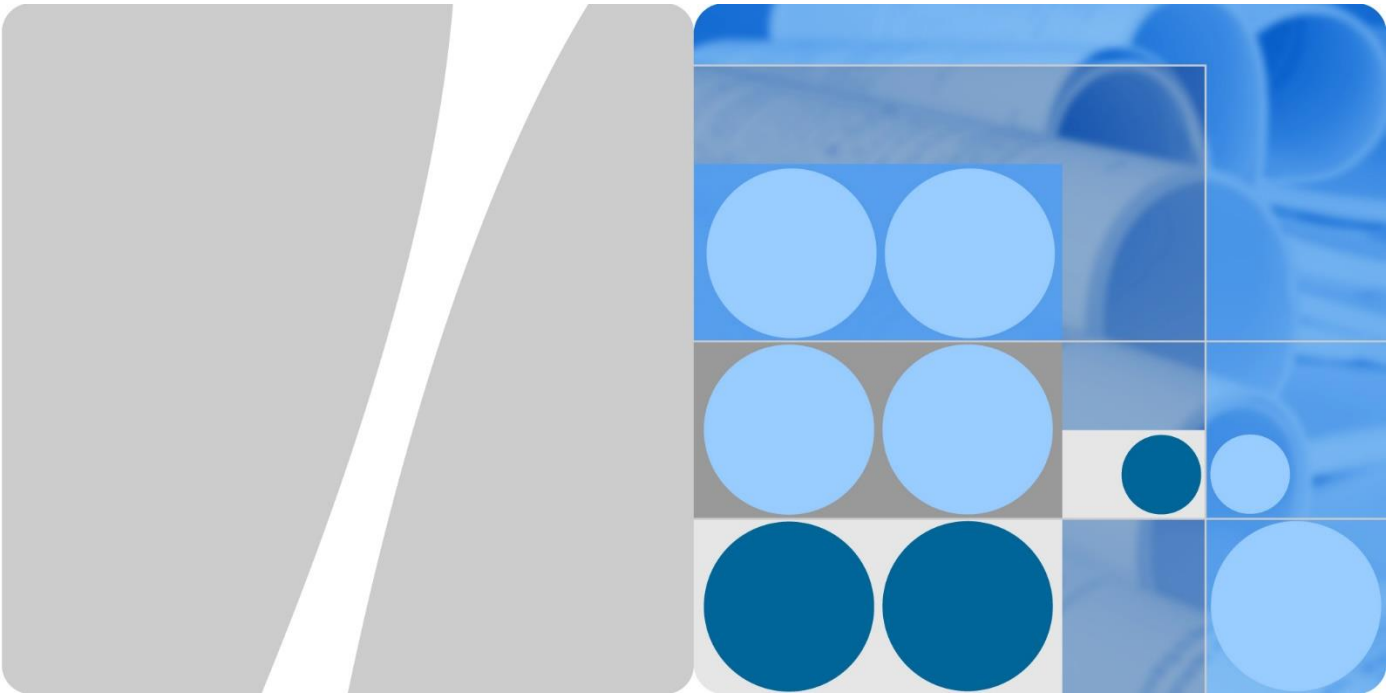


SUN2000-(12KTL, 15KTL, 17KTL, 20KTL)-M0

Uživatelská příručka

Vydání 02

Datum 2019-06-30

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2019. Všechna práva vyhrazena.

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována ani přenášena v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného souhlasu společnosti Huawei Technologies Co., Ltd.

Ochranné známky a oprávnění



a další obchodní značky Huawei jsou ochranné známky společnosti Huawei Technologies Co., Ltd.

Všechny ostatní ochranné známky a obchodní názvy uvedené v tomto dokumentu jsou majetkem příslušných vlastníků.

Oznámení

Zakoupené produkty, služby a funkce jsou stanoveny ve smlouvě uzavřené mezi společností Huawei a zákazníkem. Všechny produkty, služby a funkce popsané v tomto dokumentu nebo jejich část nemusí spadat do rozsahu koupě nebo použití. Není-li ve smlouvě uvedeno jinak, všechna prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumentu jsou poskytována „TAK JAK JSOU“ bez záruk či prohlášení jakéhokoli druhu, ať už výslovných či předpokládaných.

Informace v tomto dokumentu se mohou bez předchozího upozornění změnit. Při přípravě tohoto dokumentu bylo vynaloženo veškeré úsilí, aby byla zajištěna přesnost obsahu. Veškerá prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumentu však nepředstavují žádnou záruku, a to výslovnou ani předpokládanou.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Adresa: Huawei Industrial Base
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
Čínská lidová republika

Web: http://e.huawei.com

O tomto dokumentu

Účel

Tento dokument popisuje výrobky s označením SUN2000-12KTL-M0, SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0 a SUN2000-20KTL-M0 (zkráceně SUN2000) z hlediska instalace, elektrického připojení, uvedení do provozu, údržby a odstraňování problémů. Před instalací a provozem si tento dokument přečtěte a seznamte se s bezpečnostními informacemi, funkcemi a vlastnostmi výrobků SUN2000.

Komu je tento dokument určen

Tento dokument je určen pro:

- Instalační firmy
- Uživatele

Používané symboly

Symboly, které lze nalézt v tomto dokumentu, jsou definovány následovně.

Symbol	Popis
	Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, bude mít za následek vážné zranění nebo smrt.
	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, by mohla mít za následek vážné zranění nebo smrt.
	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.
	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek poškození zařízení, ztrátu dat, zhoršení výkonu nebo neočekávané výsledky, pokud se jí nezabrání. UPOZORNĚNÍ se používá k označení postupů, které nesouvisejí se zraněním osob.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Symbol	Popis
NOTE	Upozorňuje na důležité informace, osvědčené postupy a tipy. POZNÁMKA se používá k označení informací, které nesouvisejí se zraněním osob, poškozením zařízení nebo se zhoršením stavu životního prostředí.

Historie změn

Změny mezi vydáními dokumentu jsou kumulativní. Nejnovější vydání dokumentu obsahuje všechny aktualizace provedené v předchozích vydáních.

Vydání 02 (30.06.2019)

- Přidáno C Nastavení parametrů omezení exportu.
- Přidáno D Nastavení křivky potlačení vzestupu napětí Q-U.

Vydání 01 (08.05.2019)

Tato verze se používá pro první kancelářskou aplikaci (FOA).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Obsah

O tomto dokumentu ii
1 Bezpečnostní opatření 1
2 Přehled 4
2.1 Představení výrobku 4
2.2 Vzhled 7
2.3 Popis štítku 9
2.3.1 Štítky na krytu 9
2.3.2 Výrobní štítek 10
2.4 Principy fungování 11
2.4.1 Blokové schéma zapojení 11
2.4.2 Pracovní režimy 12
3 Skladování 14
4 Instalace 15
4.1 Kontrola před instalací 15
4.2 Nástroje 15
4.3 Určení montážní polohy 17
4.3.1 Požadavky na prostředí 17
4.3.2 Požadavky na prostor 18
4.4 Přesouvání měniče 21
4.5 Instalace montážní konzoly 22
4.5.1 Instalace na zeď 23
4.5.2 Instalace na podpěru 25
5 Elektrické připojení 29
5.1 Příprava na instalaci 30
5.2 Připojení kabelu PE 32
5.3 Připojení silového kabelu výstupního střídavého proudu 35
5.4 Připojení silového kabelu vstupního stejnosměrného proudu 40
5.5 (Volitelné) Instalace Smart Dongle 44
5.6 (Volitelné) Instalace signálního kabelu 45
5.6.1 Připojení komunikačního kabelu RS485 (kaskádování měničů) 48
5.6.2 Připojení komunikačního kabelu RS485 (inteligentní snímač výkonu) 49
5.6.3 Připojení signálního kabelu plánování rozvodné sítě 52

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6 Uvedení do provozu 54
6.1 Kontrola před zapnutím 54
6.2 Zapnutí systému 55
6.3 Uvedení do provozu 56
6.3.1 Scénář 1: Jeden měnič + Smart Dongle 56
6.3.2 Scénář 2: Více měničů + SmartLogger1000A 59
6.3.3 Ostatní scénáře 59
6.4 Vypnutí systému 62
7 Údržba 63
7.1 Běžná údržba 63
7.2 Odstraňování problémů 64
8 Manipulace s měničem 73
8.1 Demontáž zařízení SUN2000 73
8.2 Zabalení SUN2000 73
8.3 Likvidace SUN2000 73
9 Technická data 74
A Kódy sítě 79
B Nastavení parametrů naprázdno 83
C Nastavení parametrů omezení exportu 85
D Nastavení křivky potlačení vzestupu napětí Q-U 89
E Zkratky 91

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

1 Bezpečnostní opatření

Bezpečnost

NOTICE

- Před provedením jakýchkoli úkonů si přečtěte tuto příručku a dodržujte všechna bezpečnostní opatření, abyste předešli nehodám. Prohlášení označená v tomto dokumentu jako **NEBEZPEČÍ**, **VAROVÁNÍ**, **VÝSTRAHA** a **UPOZORNĚNÍ** nepředstavují všechny bezpečnostní pokyny. Jsou pouze doplňkem bezpečnostních pokynů.
- Aby se předešlo rizikům, instalovat, připojovat kabely, uvádět do provozu, provádět údržbu a odstraňovat problémy v souvislost s výrobky Huawei smí pouze certifikovaní elektrotechnici, kteří musí rozumět základním bezpečnostním opatřením.

Při obsluze zařízení Huawei dodržujte kromě obecných bezpečnostních opatření uvedených v tomto dokumentu také specifické bezpečnostní pokyny poskytnuté společností Huawei. Společnost Huawei neodpovídá za žádné následky způsobené porušením bezpečnostních předpisů a norem týkajících se provedení, výroby a použití.

Zřeknutí se odpovědnosti

Společnost Huawei neodpovídá za žádné následky způsobené některou z následujících událostí:

- Poškození během přepravy
- Podmínky skladování, které nesplňují požadavky uvedené v tomto dokumentu
- Nesprávné skladování, instalace nebo použití
- Instalace nebo použití nekvalifikovaným personálem
- Nedodržení pokynů k obsluze a bezpečnostních opatření v tomto dokumentu
- Provoz v extrémních prostředích, na které se tento dokument nevztahuje
- Provoz mimo stanovené rozsahy použití
- Neautorizované úpravy výrobku nebo kódu softwaru či odstraňování výrobku
- Poškození zařízení v důsledku vyšší moci (například blesk, zemětřesení, oheň a bouře)
- Vypršení záruky bez prodloužení záručního servisu
- Instalace nebo použití v prostředích, která nejsou uvedena v příslušných mezinárodních normách

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Požadavky na pracovníky

- Obsluha by měla absolvovat odborné školení.
- Obsluha by si měla tento dokument přečíst a dodržovat všechna bezpečnostní opatření.
- Obsluha by měla být obeznámen s bezpečnostními normami, které platí pro elektrické systémy.
- Obsluha by měla rozumět složení a principům fungování fotovoltaického systému vázaného na síť a znát místní předpisy.
- Obsluha musí nosit vhodné osobní ochranné prostředky (OOP).

Ochrana štítků

Nepřepisujte, nepoškozujte ani neblokujte výstražné štítky na zařízení.

Instalace

DANGER

Nikdy nezapínejte zařízení SUN2000 během instalace.

- Před dokončením instalace se ujistěte, že zařízení SUN2000 není připojeno k napájení nebo není zapnuté.
- Zajistěte, aby bylo zařízení SUN2000 nainstalováno v dobře větraném prostředí.
- Zajistěte, aby chladiče zařízení SUN2000 nebyly kryty překážkami.
- Neotevírejte přední panel zařízení SUN2000.
- Neodstraňujte svorky a porty ve spodní části zařízení SUN2000.

Uzemnění

- Při instalaci zařízení vždy nejprve proveďte spojení se zemí, které po skončení odpojte.
- Nepoškozujte uzemňovací vodič.

Elektrické připojení

DANGER

Před připojením kabelů se ujistěte, že je zařízení SUN2000 zajištěno na svém místě a není žádným způsobem poškozeno. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.

- Zajistěte, aby všechna elektrická připojení odpovídala místním elektrickým normám.
- Před použitím zařízení SUN2000 k výrobě elektřiny v režimu připojení k síti musíte nejprve získat schválení od místní energetické společnosti.
- Zajistěte, aby kabely použité ve fotovoltaickém systému připojeném k síti byly řádně připojeny a izolovány a aby splňovaly všechny požadavky specifikací.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Provoz

DANGER

Při provozu zařízení SUN2000 může vysoké napětí může způsobit úraz elektrickým proudem, který má za následek vážné poškození majetku, vážné zranění nebo smrt. Při provozu zařízení SUN2000 přísně dodržujte bezpečnostní opatření uvedená v tomto dokumentu a v souvisejících dokumentech.

- Před použitím zařízení se ujistěte, že je správně uzemněno.
- Nedotýkejte se zařízení SUN2000 pod napětím, protože chladič dosahuje vysoké teploty.
- Při obsluze zařízení dodržujte místní zákony a předpisy.

Uvedení do provozu

Při prvním zapnutí zařízení SUN2000 mohou parametry v sekci **Quick Setting** (Rychlé nastavení) nastavovat pouze kvalifikovaní pracovníci. Nesprávné nastavení může způsobit, že zařízení SUN2000 bude v rozporu s místní certifikací, což ovlivní jeho normální provoz.

Údržba a výměna

DANGER

Vysoké napětí při provozu zařízení SUN2000 může způsobit úraz elektrickým proudem, který má za následek vážné poškození majetku, vážné zranění nebo smrt či vážné poškození majetku. Před údržbou zařízení SUN2000 vypněte. Během provozu zařízení SUN2000 přísně dodržujte bezpečnostní opatření uvedená v tomto dokumentu a v souvisejících dokumentech.

- Vadné zařízení SUN2000 vyžaduje celkovou údržbu. Pokud je zařízení SUN2000 vadné, obraťte se na svého prodejce.
- Údržbu SUN2000 je třeba provádět s dostatečnou znalostí tohoto dokumentu, se správnými nástroji a zkušebním vybavením.
- Před údržbou zařízení SUN2000 vypněte a řiďte se pokyny uvedenými na štítku pro zpoždění vybití. Vyčkejte na správný čas pro provoz zařízení SUN2000.
- Umístěte dočasné varovné značky nebo postavte ploty, abyste zabránili neoprávněnému přístupu na místo údržby.
- Před opětovným zapnutím napravte jakoukoli chybu, která by mohla ohrozit bezpečnostní vlastnosti zařízení SUN2000.
- Při údržbě dodržujte bezpečnostní opatření proti elektrostatickému výboji.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

2 Přehled

2.1 Představení výrobku

Funkce

SUN2000 je třífázový FV měnič připojený k síti, který převádí stejnosměrný proud generovaný FV větvemi na střídavý proud a dodává energii do elektrické sítě.

Modely

Tento dokument se vztahuje na následující modely výrobků:

- SUN2000-12KTL-M0
- SUN2000-15KTL-M0
- SUN2000-17KTL-M0
- SUN2000-20KTL-M0

Figure 2-1 Popis modelu (jako příklad je použit model SUN2000-20KTL-M0)

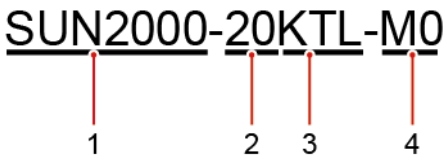


Table 2-1 Popis modelu

Ikona	Význam	Popis
1	Produkt	SUN2000: třífázový FV měnič připojený k síti
2	Výkonová úroveň	• 12K: Jmenovitý výkon je 12 kW. • 15K: Jmenovitý výkon je 15 kW. • 17K: Jmenovitý výkon je 17 kW. • 20K: Jmenovitý výkon je 20 kW.
3	Topologie	TL: bez transformátoru (transformerless)

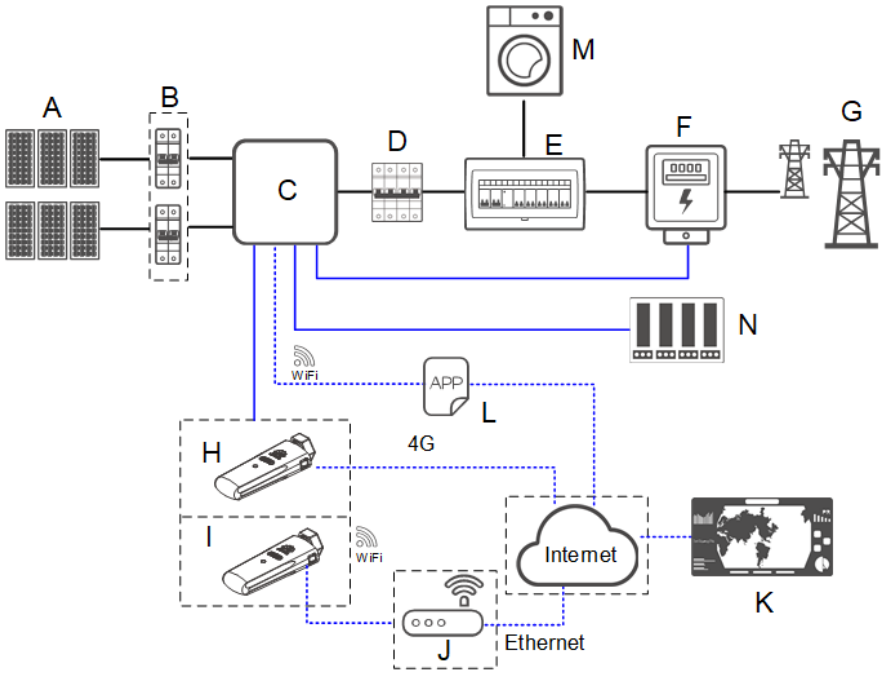
Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ikona	Význam	Popis
4	Kód produktu	M0: produktová řada se vstupním napětím 1100 V stejnosměrného proudu

Síťová aplikace

SUN2000 se používá pro fotovoltaické systémy připojené k síti, instalované na střechách obytných domů a v podobě malých pozemních fotovoltaických elektráren. Systém připojený k síti se obvykle skládá z FV větve, síťového měniče, proudového chrániče (RCD) a rozvaděče elektrické energie.

Figure 2-2 Aplikace v síti (volitelné složky jsou vyznačeny v čárkovaných polích)



NOTE

označuje silový kabel, označuje signální kabel, označuje bezdrátovou komunikaci.

(A) FV modul

(B) Spínač stejnosměrného proudu

(C) SUN2000

(D) Spínač střídavého proudu

(E) Rozváděcí jednotka střídavého proudu

(F) Inteligentní snímač výkonu

(G) Elektrická síť

(H) 4G Smart Dongle

(I) WLAN Smart Dongle

(J) Směrovač

(K) Systém vzdáleného řízení

(L) Místní aplikace

(M) Zatížení

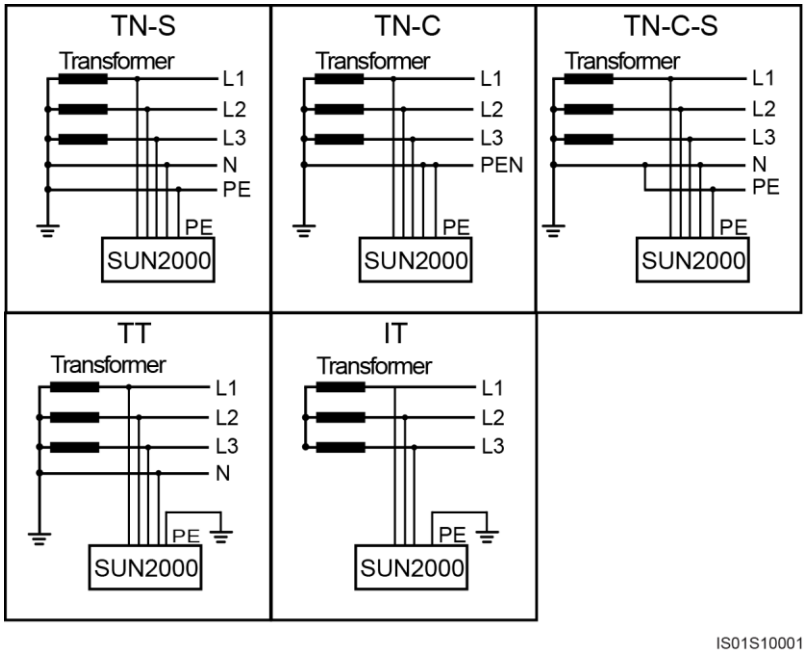
(N) Jednotka HDO

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Podporované elektrické sítě

Mezi typy elektrických sítí podporovaných zařízením SUN2000 patří TN-S, TN-C, TN-CS, TT a IT.

Figure 2-3 Podporované elektrické sítě



Transformer	Transformátor
TN-S	TN-S
TN-C	TN-C
TN-C-S	TN-CS
L1	L1
L2	L2
L3	L3
N	N (neutrální vodič)
PE	PE (ochranné uzemnění)
PEN	PEN (ochranné uzemnění s funkcí středního vodiče)

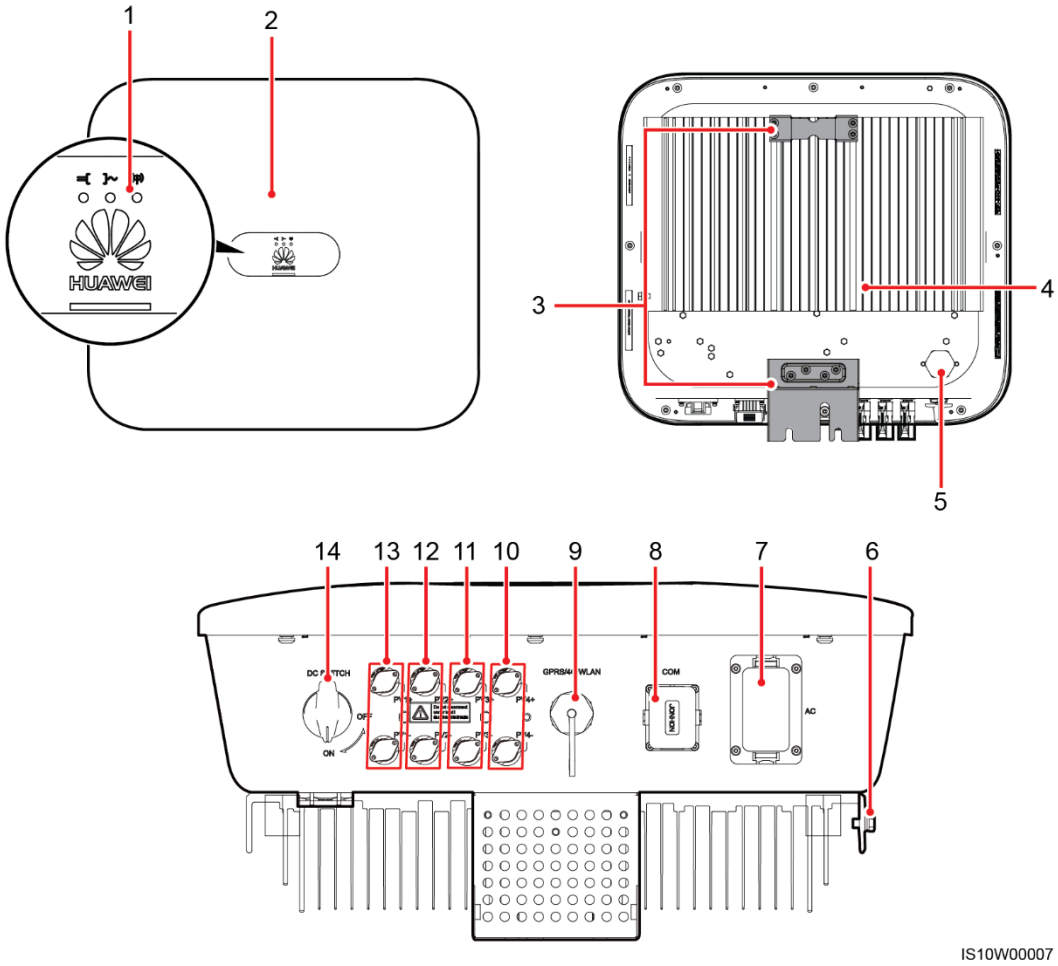
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTE

- V rozvodné síti TT by napětí N-PE mělo být nižší než 30 V.
- V rozvodné síti IT musíte nastavit **Isolation settings** (Nastavení izolace) na **Input not grounded, with a transformer** (Vstup není uzemněn, s transformátorem).

2.2 Vzhled

Figure 2-4 Vzhled



(1) LED kontrolka

(2) Přední panel

(3) Montážní deska

(4) Chladič

(5) Větrací ventil

(6) Uzemňovací šroub

(7) Výstupní port střídavého proudu (AC)

(8) Komunikační port (COM)

(9) Port Smart Dongle (GPRS/4G/WLAN)

(10) Vstupní svorky stejnosměrného proudu (PV4+/PV4–)

(11) Vstupní svorky stejnosměrného proudu (PV3+/PV3–)

(12) Vstupní svorky stejnosměrného proudu (PV2+/PV2–)

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

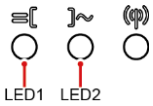
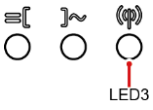
(13) Vstupní svorky stejnosměrného proudu (PV1+/PV1–)

(14) Spínač stejnosměrného proudu (DC SWITCH)

NOTE

Pro instalaci markýzy jsou po stranách krytu vyhrazeny dva otvory pro šrouby M6.

Table 2-2 Popis LED kontrolek

Kategorie	Stav		Význam
Indikace chodu 	**LED1**	**LED2**	–
	Svítí zeleně	Svítí zeleně	SUN2000 pracuje v režimu připojení k síti.
	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)	Nesvítí	Stejnosměrný proud je zapnut a střídavý proud je vypnut.
	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)	Stejnosměrný proud je zapnut, střídavý proud je zapnut a SUN2000 nedodává energii do elektrické sítě.
	Nesvítí	Nesvítí	Stejnosměrný proud je vypnutý.[a]
	Bliká červeně v krátkých intervalech (0,2 s svítí a poté 0,2 s zhasnutá)	–	Alarm okruhu stejnosměrného proudu
	–	Bliká červeně v krátkých intervalech (0,2 s svítí a poté 0,2 s zhasnutá)	Alarm okruhu střídavého proudu
	Svítí červeně	Svítí červeně	Chyba
Indikace komunikace 	**LED3**		–
	Bliká zeleně v krátkých intervalech (0,2 s svítí a poté 0,2 s zhasnutá)		Probíhá komunikace. (Když je mobilní telefon připojen k zařízení SUN2000, kontrolka nejprve ukazuje, že je telefon k SUN2000 připojen): bliká zeleně v dlouhých intervalech.)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Kategorie	Stav	Význam
	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)	Mobilní telefon je připojen k zařízení SUN2000.
	Nesvítí	Neprobíhá žádná komunikace.
Poznámka a: Střídavý proud může být zapnutý. Zkontrolujte, zda je spínač vnějšího střídavého proudu vypnutý.		

2.3 Popis štítku

2.3.1 Štítky na krytu

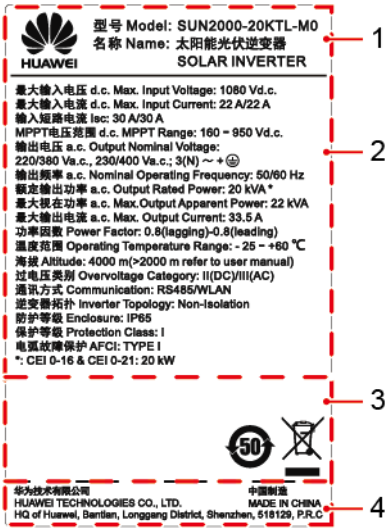
Symbol	Název	Význam
	Zpožděné vybití	Po vypnutí zařízení SUN2000 stále existuje zbytkové napětí. Vybití SUN2000 na bezpečnou úroveň napětí trvá 5 minut.
	Varování před popálením	Nedotýkejte se zařízení SUN2000 během chodu, protože plášť má vysokou teplotu.
	Štítek s upozorněním na úraz elektrickým proudem	• Po zapnutí je zařízení SUN2000 pod vysokým napětím. Na zařízení SUN2000 smějí provádět zásahy pouze kvalifikovaní a vyškolení elektrotechničtí pracovníci. • Po zapnutí je v zařízení SUN2000 vysoký kontaktní proud. Před zapnutím přístroje se ujistěte, že bylo zařízení SUN2000 uzemněno.
	Viz dokumentace	Připomíná obsluze, aby si přečetla dokumenty dodávané spolu se zařízením SUN2000.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Symbol	Název	Význam
	Uzemnění	Označuje polohu pro připojení kabelu ochranného uzemnění (PE).
	Provozní varování	Neodstraňujte konektor vstupního stejnosměrného proudu ani konektor výstupního střídavého proudu, je-li zařízení SUN2000 spuštěno.
	Štítek se sériovým číslem SUN2000	Označuje sériové číslo zařízení SUN2000.
	Štítek adresy MAC SUN2000	Označuje MAC adresu.
	Štítek QR kódu pro připojení Wi-Fi zařízení SUN2000	Naskenujte QR kód a připojte se k síti Huawei SUN2000 Wi-Fi (Android) nebo získejte heslo Wi-Fi (iOS).

2.3.2 Výrobní štítek

Figure 2-5 Typový štítek (SUN2000-20KTL-M0 jako příklad)



(1) Ochranná známka a model produktu

(2) Důležité technické specifikace

(3) Symboly shody

(4) Název společnosti a země výroby

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTE
Obrázek typového štítku slouží pouze pro informaci.

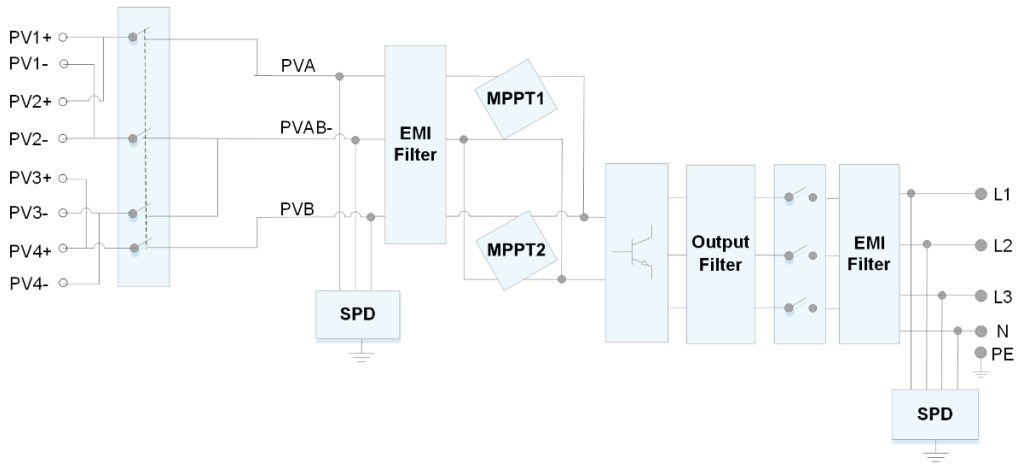
Symbol	Název	Význam
	Značka ekologické šetrnosti během používání (EFUP)	Produkt během stanoveného období neznečisťuje životní prostředí.
	Značka evropské směrnice pro staré elektrické a elektronické přístroje (WEEE)	Nevyhazujte výrobek do domovního odpadu.

2.4 Principy fungování

2.4.1 Blokové schéma zapojení

K zařízení SUN2000 se připojují čtyři FV větve a jejich body maximálního výkonu jsou sledovány dvěma obvody pro sledování bodů maximálního výkonu (MPPT). SUN2000 převádí stejnosměrný proud na třífázový střídavý proud prostřednictvím obvodu měniče. Přepěťová ochrana je podporována na straně stejnosměrného i střídavého proudu.

Figure 2-6 Koncepční schéma SUN2000



PV1	PV1
EMI Filter	Filtr EM rozhraní
SPD	Přepěťová ochrana
MPTT1	MPTT1

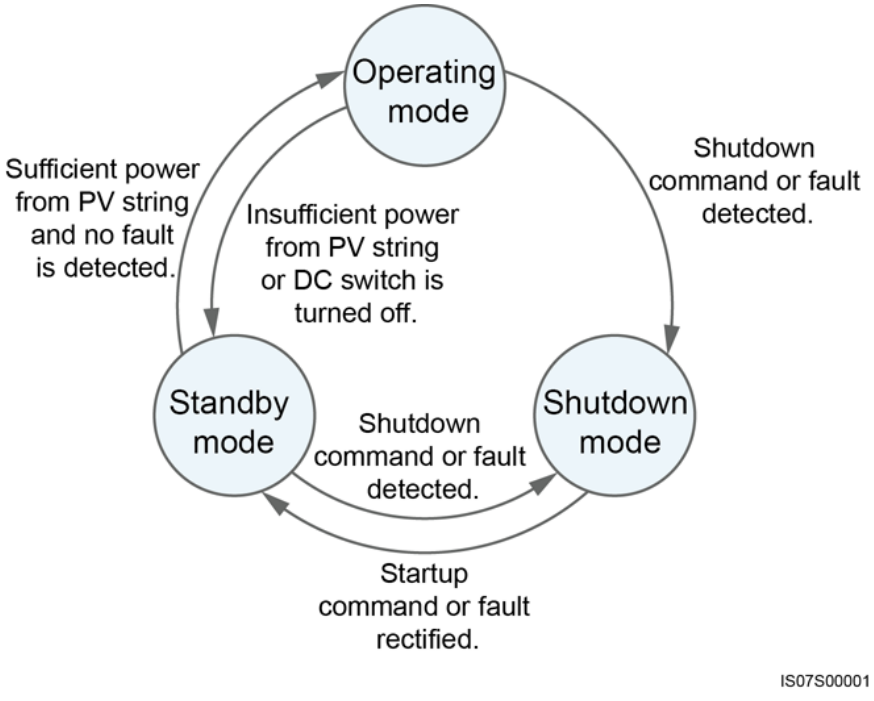
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

BAT+	BAT+
Output Filter	Výstupní filtr
L1	L1
L2	L2
L3	L3
N	N (neutrální vodič)
PE	PE (ochranné uzemnění)

2.4.2 Pracovní režimy

SUN2000 může pracovat v pohotovostním režimu, v provozním režimu nebo v režimu vypnutí.

Figure 2-7 Pracovní režimy



Operating mode	Provozní režim
Standby mode	Pohotovostní režim
Shutdown mode	Režim vypnutí

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Sufficient power from PV string and no fault is detected.	Dostatečný výkon z FV větve, žádná chyba není detekována.
Insufficient power from PV string or DC switch is turned off.	Nedostatečný výkon z FV větve nebo je spínač stejnosměrného proudu vypnutý.
Shutdown command or fault detected.	Byl zjištěn příkaz k vypnutí nebo chyba.
Startup command or fault rectified.	Příkaz k zapnutí nebo chyba opravena.

Table 2-3 Popis pracovního režimu

Pracovní režim	Popis
Pohotovostní	Pokud vnější prostředí nesplňuje provozní požadavky, přejde SUN2000 do pohotovostního režimu. V pohotovostním režimu: • SUN2000 neustále provádí kontrolu stavu a po splnění provozních požadavků přejde do provozního režimu. • SUN2000 přejde do režimu vypnutí, pokud zaznamená příkaz k vypnutí nebo poruchu po spuštění.
Provozní	V provozním režimu: • SUN2000 převádí stejnosměrný proud z FV větví na střídavý proud a energii posílá do elektrické sítě. • SUN2000 sleduje bod maximálního výkonu, aby maximalizoval výstup z FV větve. • Pokud SUN2000 detekuje poruchu nebo příkaz k vypnutí, přejde do režimu vypnutí. • SUN2000 přejde do pohotovostního režimu poté, co zjistí, že výstupní výkon FV větve není vhodný pro připojení k elektrické síti pro výrobu energie.
Vypnutí	• V pohotovostním režimu nebo v provozním režimu přejde SUN2000 do režimu vypnutí, pokud zaznamená chybu nebo příkaz k vypnutí. • V režimu vypnutí přejde SUN2000 do pohotovostního režimu, pokud detekuje příkaz pro spuštění, nebo po odstranění závady.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

3 Skladování

Pokud není zařízení SUN2000 ihned uvedeno do provozu, měly by být splněny následující požadavky:

- Zařízení SUN2000 nevybalujte.
- Udržujte skladovací teplotu v intervalu od –40 °C do +70 °C a vlhkost 5–95 % relativní vlhkosti (bez kondenzace).
- Zařízení SUN2000 je třeba skladovat na čistém a suchém místě a chránit před prachem a korozí od vodních par.
- Skladovat na sobě lze maximálně šest zařízení SUN2000. Aby nedošlo k poranění osob nebo poškození zařízení, více zařízení SUN2000 položených na sobě skladujte s opatrností, aby nedošlo k převrhnutí.
- Během skladování jsou vyžadovány pravidelné kontroly. V případě potřeby vyměňte obalové materiály.
- Pokud bylo zařízení SUN2000 dlouhodobě skladováno, před uvedením do provozu by ho měl kvalifikovaný personál zkontrolovat a otestovat.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4 Instalace

4.1 Kontrola před instalací

Vnější obalové materiály

Před vybalením měniče zkontrolujte možné poškození vnějšího obalového materiálu, jako jsou například díry a praskliny, a zkontrolujte model měniče. Pokud zjistíte poškození nebo model měniče neodpovídá vašemu požadavku, nevybalujte a co nejdříve kontaktujte svého dodavatele.

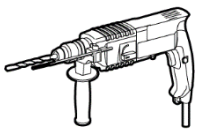
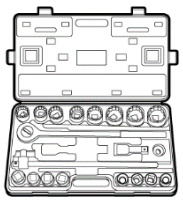
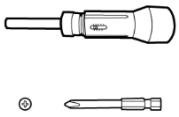
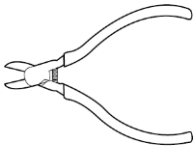
NOTE
Doporučujeme měnič rozbalit do 24 hodin před instalací.

Obsah balení

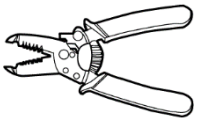
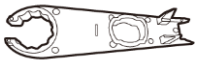
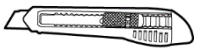
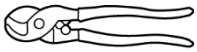
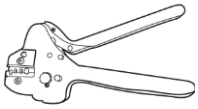
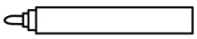
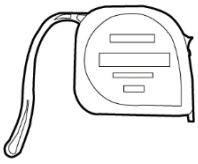
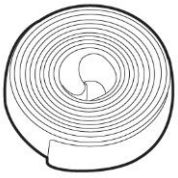
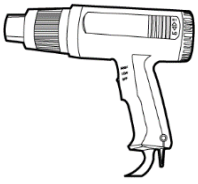
Po vybalení měniče zkontrolujte, zda je obsah neporušený a kompletní. Pokud zjistíte poškození nebo chybí některá součást, obraťte se na svého dodavatele.

NOTE
Podrobnosti o počtu součástí v balení najdete v přiloženém *Seznamu balení*.

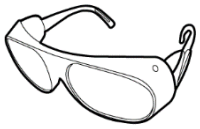
4.2 Nástroje

Typ	Nástroj			
Instalační nástroje	 Příklepová vrtačka Vrták: Φ8 mm a Φ6 mm	 Sada nástrčných klíčů	 Momentový šroubovák Hlava Phillips: M3	 Štípací kleště

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Typ	Nástroj			
	 Odizolovací kleště	 Demontážní klíč Model: H4TW0001; výrobce: Amphenol	 Gumová palička	 Odlamovací nůž
	 Kleště na kabely	 Krimpovací nástroj Model: H4TC0003; výrobce: Amphenol	 Multimetr Rozsah měření stejnosměrného napětí ≥ 1100 V DC	 Vysavač
	 Značkovač	 Svinovací metr	 Bublinková nebo digitální vodováha	 Krimpovací nástroj na koncové svorky OT
	 Hadice smršťující se za tepla	 Horkovzdušná pistole	 Kabelová svorka	–

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Typ	Nástroj			
OOP	 Ochranné rukavice	 Ochranné brýle	 Protiprachový respirátor	 Bezpečnostní obuv

4.3 Určení montážní polohy

4.3.1 Požadavky na prostředí

Základní požadavky

- SUN2000 je chráněn krytím IP65 a lze jej instalovat uvnitř i venku.
- Neinstalujte SUN2000 na místo, kde se pracovníci snadno dostanou do kontaktu s jeho krytem a chladiči, protože tyto části jsou během provozu velmi horké.
- Neinstalujte SUN2000 v oblastech s hořlavými nebo výbušnými materiály.
- Neinstalujte SUN2000 na místo v dosahu dětí.
- Neinstalujte SUN2000 venku do přímořských oblastí, protože vzniklá koroze může způsobit požár. Přímořská oblast označuje pásmo do 500 metrů od pobřeží nebo oblast, kde vanou mořské větry. Oblasti, kde vanou mořské větry, se liší v závislosti na povětrnostních podmínkách (např. tajfuny a monzuny) nebo terénech (např. přehrady a kopce).
- Zařízení SUN2000 musí být instalováno v dobře větraném prostředí, aby byl zajištěn dobrý odvod tepla.
- Doporučeno: Nainstalujte zařízení SUN2000 na chráněné místo nebo ho zakryjte přístřeškem.

Požadavky na montážní konstrukci

- Montážní konstrukce, na které je zařízení SUN2000 nainstalováno, musí být žáruvzdorná.
- Neinstalujte SUN2000 na hořlavé stavební materiály.
- Zařízení SUN2000 je těžké. Ujistěte se, že instalační plocha je dostatečně pevná, aby unesla jeho hmotnost.
- V obytných prostorách neinstalujte SUN2000 na sádrokartonové zdi nebo stěny z podobných materiálů, které mají slabé zvukově izolační vlastnosti, protože SUN2000 generuje znatelný hluk.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

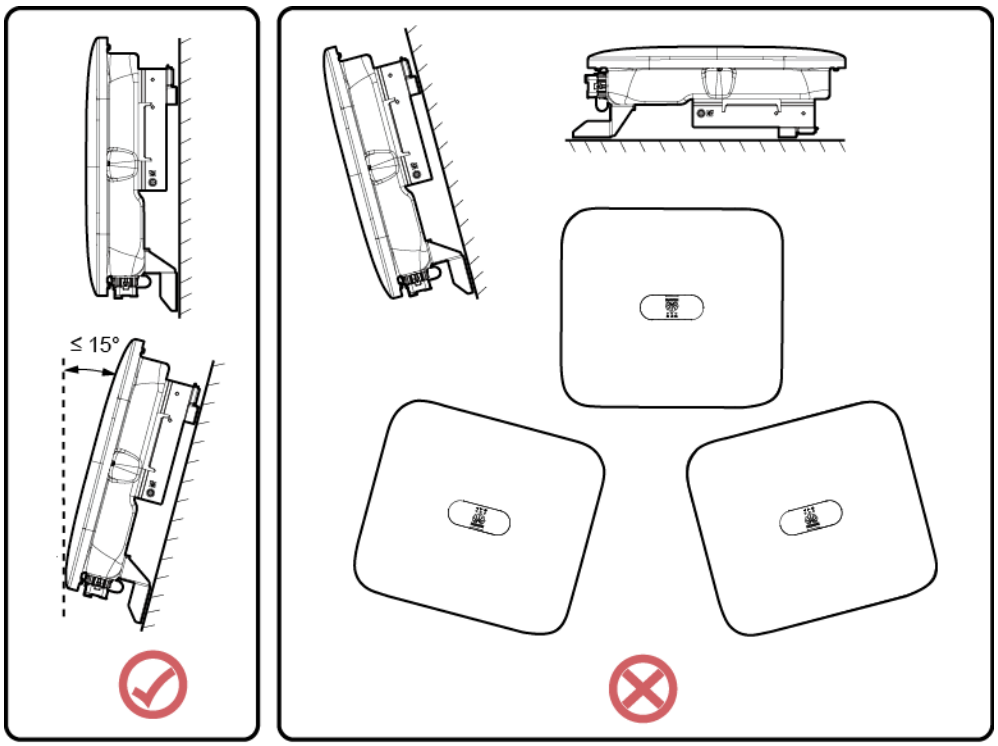
4.3.2 Požadavky na prostor

Požadavky na montážní úhel

SUN2000 lze namontovat na zeď nebo na sloup. Požadavky na montážní úhel jsou následující:

- Nainstalujte SUN2000 svisle nebo při maximálním zadním náklonu 15 stupňů, aby se usnadnil odvod tepla.
- Neinstalujte SUN2000 v poloze nakloněné dopředu, příliš nakloněné dozadu, nakloněné na stranu, vodorovně nebo vzhůru nohama.

Figure 4-1 Instalační náklony

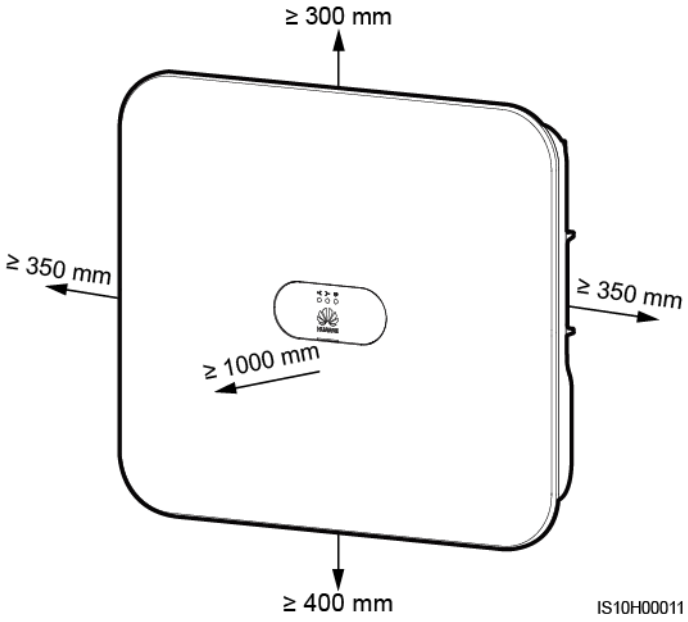


Požadavky na instalační prostor

- Okolo SUN2000 si vyhraďte dostatek místa, aby byl zajištěn dostatečný prostor pro instalaci a odvod tepla.

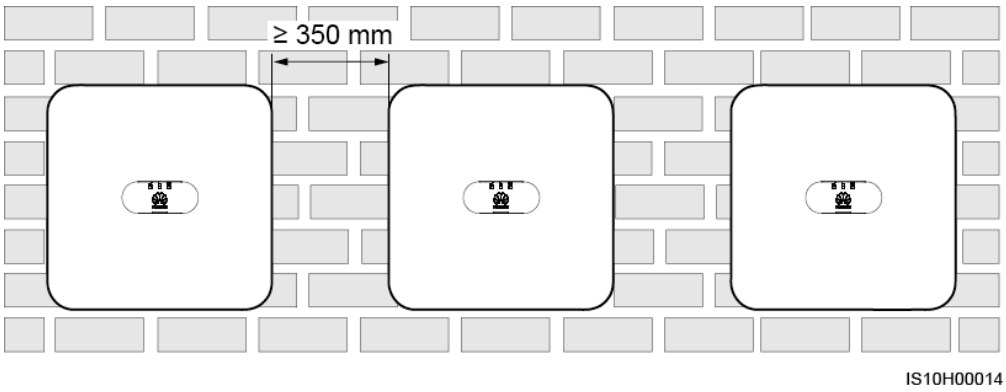
Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 4-2 Instalační prostor



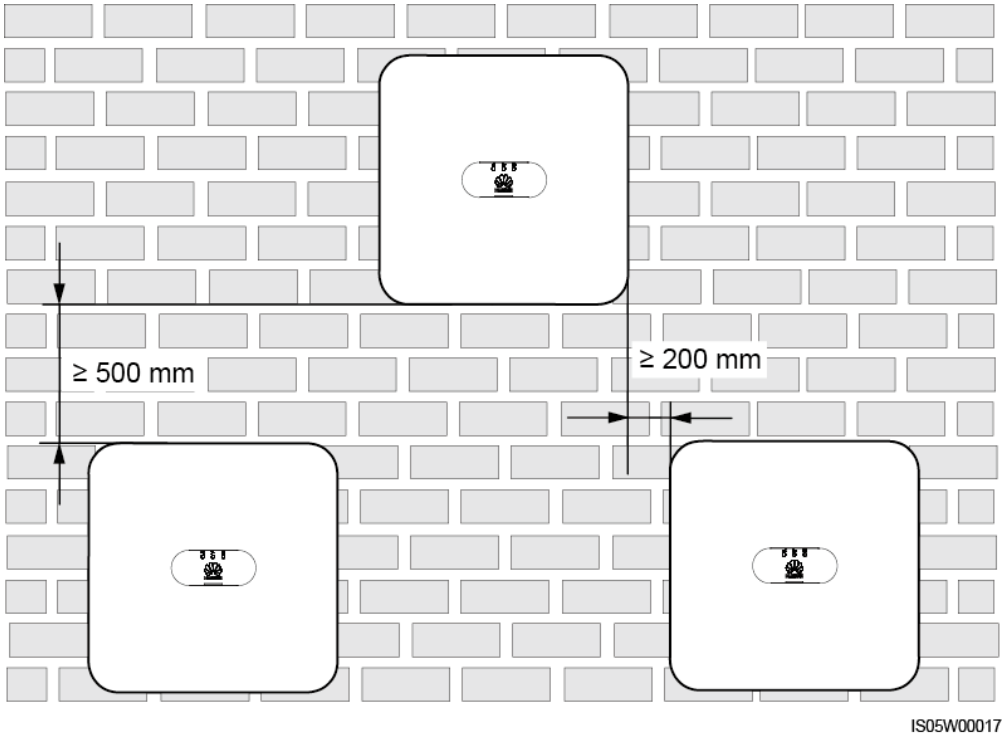
- Pokud instalujete více zařízení SUN2000, nainstalujte je vodorovně vedle sebe, pokud je k dispozici dostatek místa. Pokud není k dispozici dostatek místa, uspořádejte je do trojúhelníku. Nedoporučuje se instalovat je pod sebe.

Figure 4-3 Horizontální instalace (doporučeno)



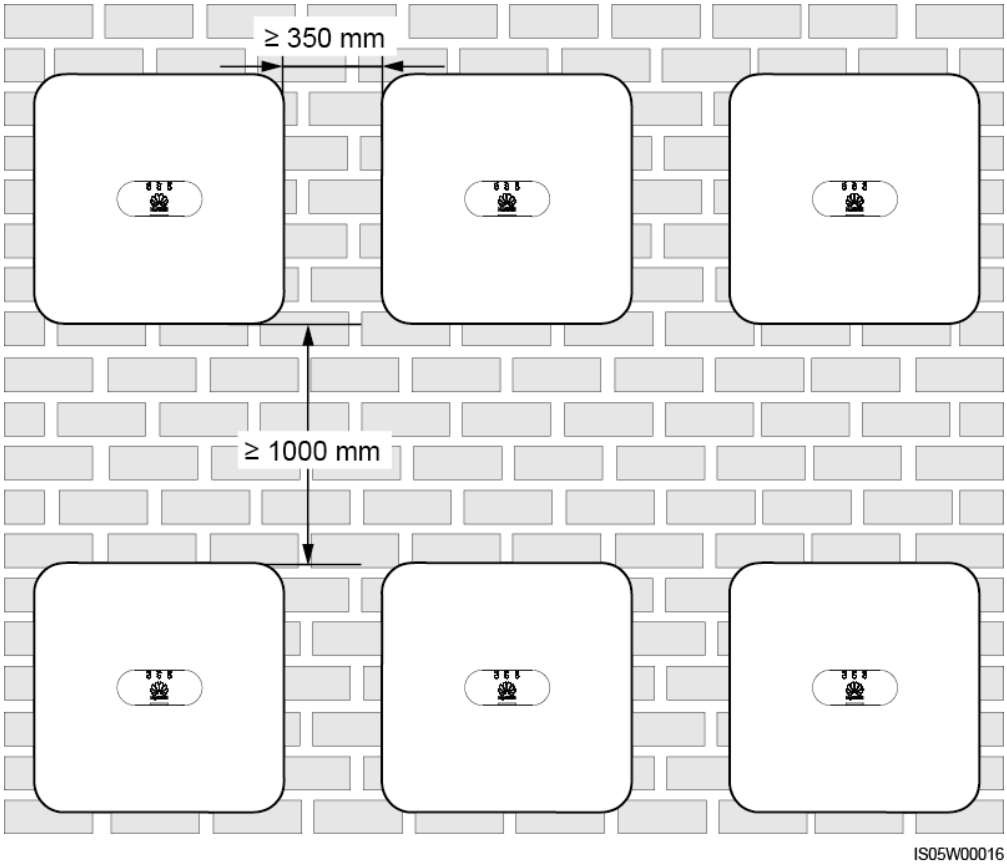
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 4-4 Překrývání (doporučeno)



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 4-5 Instalace pod sebe (nedoporučuje se)



4.4 Přesouvání měniče

Postup

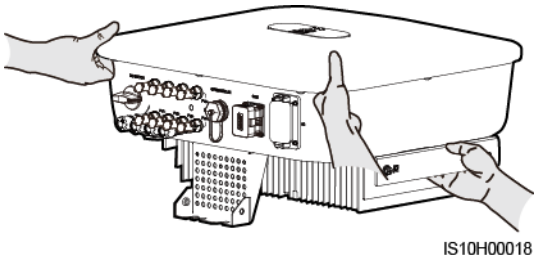
Step 1 K přesouvání měniče je zapotřebí dvou osob, každé z jedné strany. Zvedněte měnič z obalového materiálu a přesuňte ho na určené místo instalace.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

⚠ CAUTION

- Abyste zabránili zranění a poškození zařízení, dávejte pozor, abyste při přesunu zařízení SUN2000 neztratili rovnováhu.
- Zařízení SUN2000 žádnou vahou neopírejte o svorkovnice a porty na jeho spodní straně.
- Když potřebujete zařízení SUN2000 na chvíli položit na zem, použijte k ochraně jeho krytu pěnu, papír nebo jiný ochranný materiál.

Figure 4-6 Přesouvání měniče



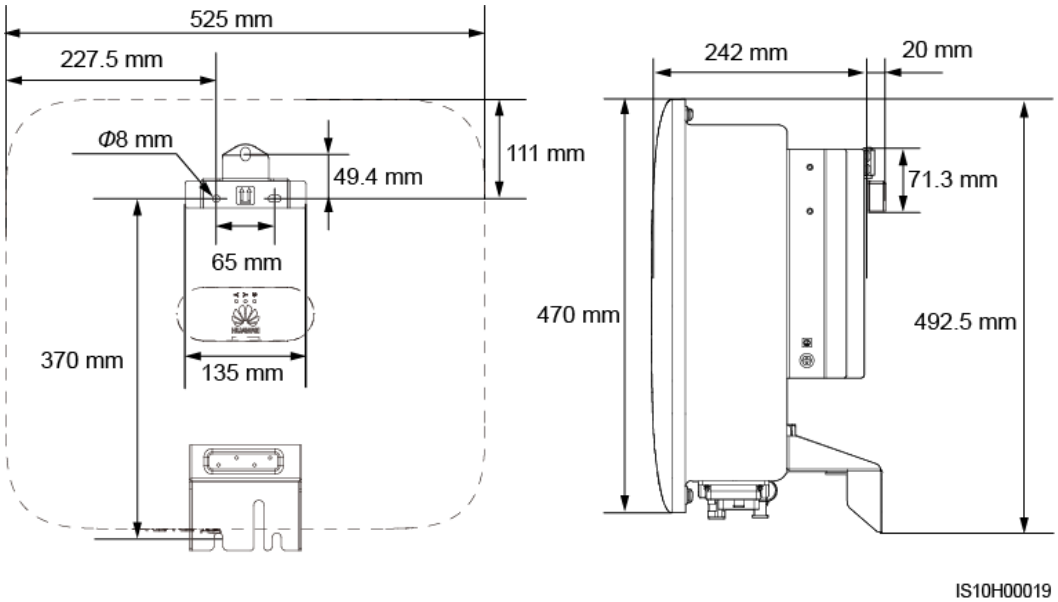
----Konec

4.5 Instalace montážní konzoly

Bezpečnostní opatření při instalaci

Obrázek 4-7 ukazuje rozměry instalačních otvorů na zařízení SUN2000.

Figure 4-7 Rozměry montážní konzoly



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.5.1 Instalace na zeď

Postup

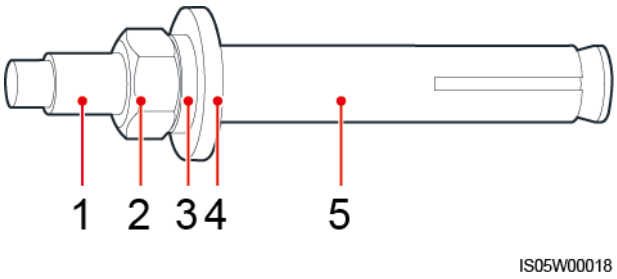
Step 1 Určete instalační polohy pro vrtání otvorů a označte pozice pomocí značkovače.

Step 2 Zajistěte montážní konzoly.

NOTE

- Spolu se zařízením SUN2000 se dodávají expanzní šrouby M6x60. Pokud délka a počet šroubů nesplňují požadavky na instalaci, připravte si expanzní šrouby z nerezové oceli M6 sami.
- Expanzní šrouby dodávané s měničem se používají do pevných betonových zdí. U ostatních typů zdí si připravte šrouby sami a zajistěte, aby zeď měnič unesla.

Figure 4-8 Části expanzního šroubu



(1) Šroub (2) Matice (3) Pružná podložka

(4) Plochá podložka (5) Expanzní trubička

DANGER

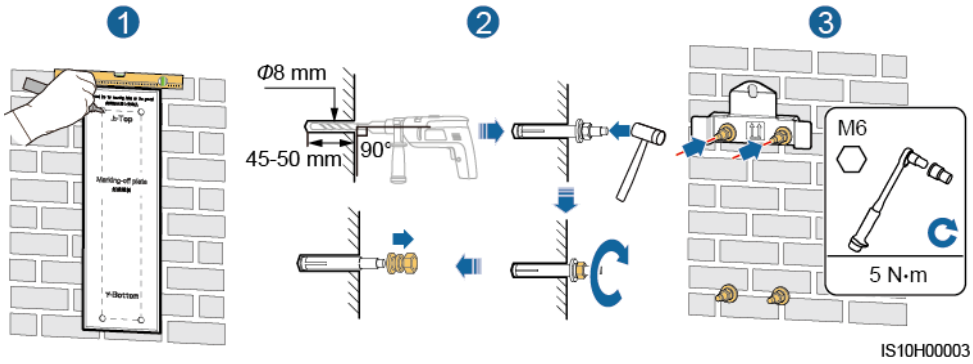
Pozor, abyste nenavrtali otvory do inženýrských sítí nebo do kabelů připevněných k zadní stěně.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Při vrtání otvorů používejte ochranné brýle a respirátor proti prachu, abyste zabránili vdechnutí prachu nebo kontaktu s očima.
- Odstraňte veškerý prach z otvorů a kolem nich pomocí vysavače a změřte vzdálenost mezi otvory. Pokud jsou otvory příliš velké, vyměřte je a vyvrtejte znovu.
- Po odstranění šroubu, pružné podložky a ploché podložky zkontrolujte rovinnost přední části expanzní trubičky na betonové stěně. Jinak montážní konzoly nebudou na betonové stěně stabilní.
- Částečně uvolněte matici, plochou podložku a pružnou podložku dvou expanzních šroubů níže.

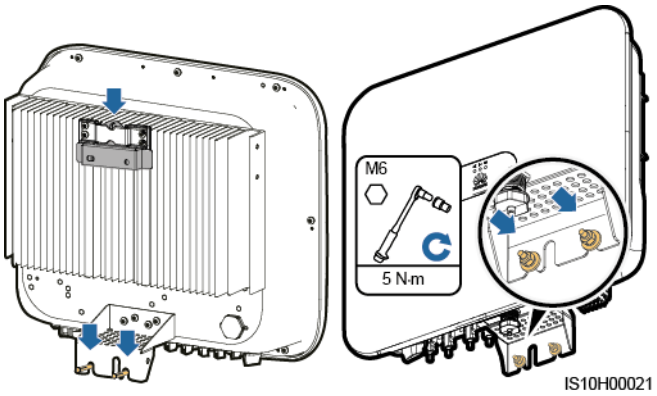
Figure 4-9 Instalace montážní konzoly



Step 3 Namontujte SUN2000 na montážní konzolu.

Step 4 Utáhněte matice.

Figure 4-10 Instalace SUN2000



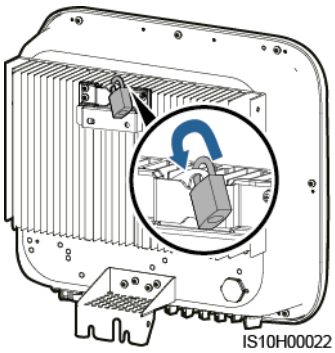
Step 5 (Volitelné) Namontujte zámek proti krádeži.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Připravte si vlastní zámek proti krádeži vhodný pro průměr otvoru zámku (Φ8 mm).
- Doporučuje se venkovní vodotěsný zámek.
- Klíč k zámku proti krádeži bezpečně uschovejte.

Figure 4-11 Instalace zámku proti krádeži



----Konec

4.5.2 Instalace na podpěru

Předpoklady

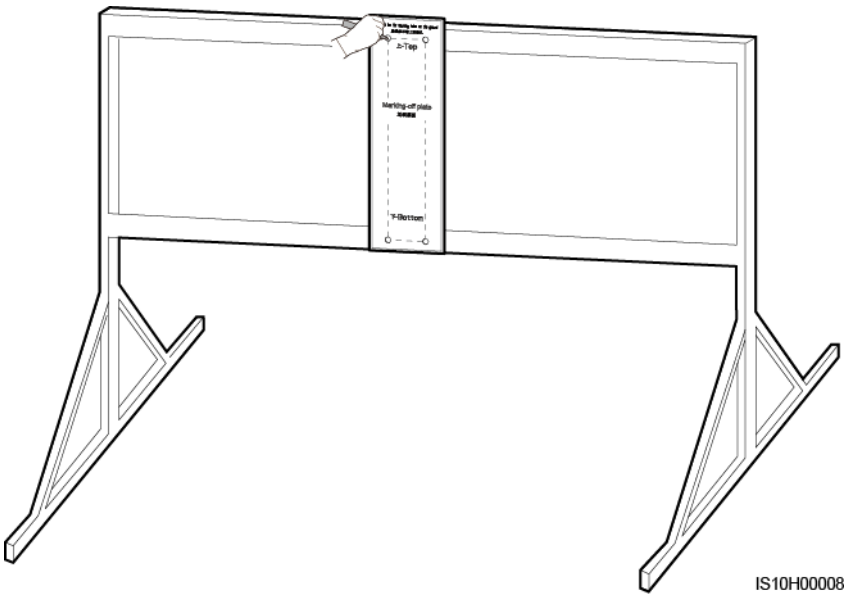
Připravte si nerezové sestavy šroubů M6 (včetně plochých podložek, pružných podložek a šroubů M6) s vhodnou délkou a také odpovídající ploché podložky a matice podle specifikací podpěry.

Postup

Step 1 Určete polohy otvorů pomocí označovací šablony a poté označte pozice děr pomocí značkovače.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

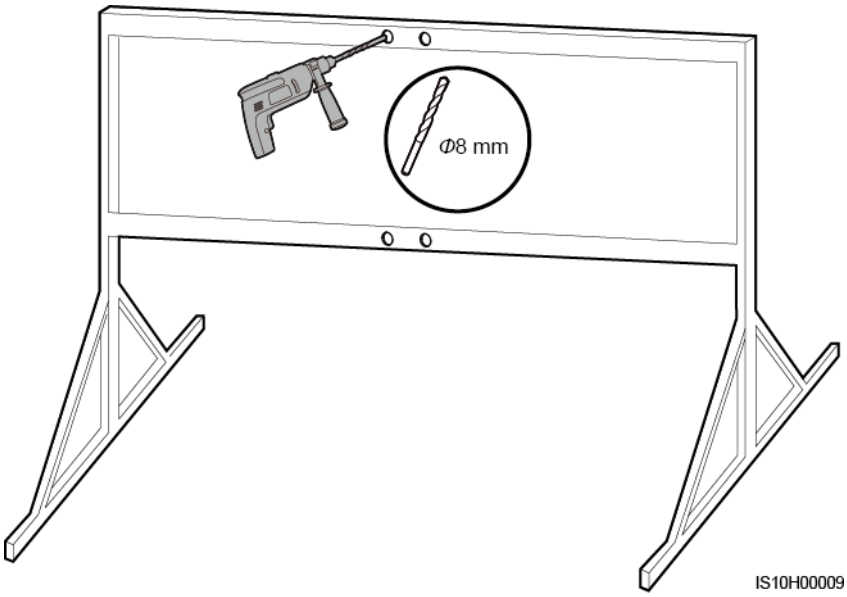
Figure 4-12 Stanovení polohy otvoru



Step 2 Vyvrtejte otvory pomocí příklepové vrtačky.

NOTE
Pro ochranu doporučujeme na otvory aplikovat antikorozní nátěr.

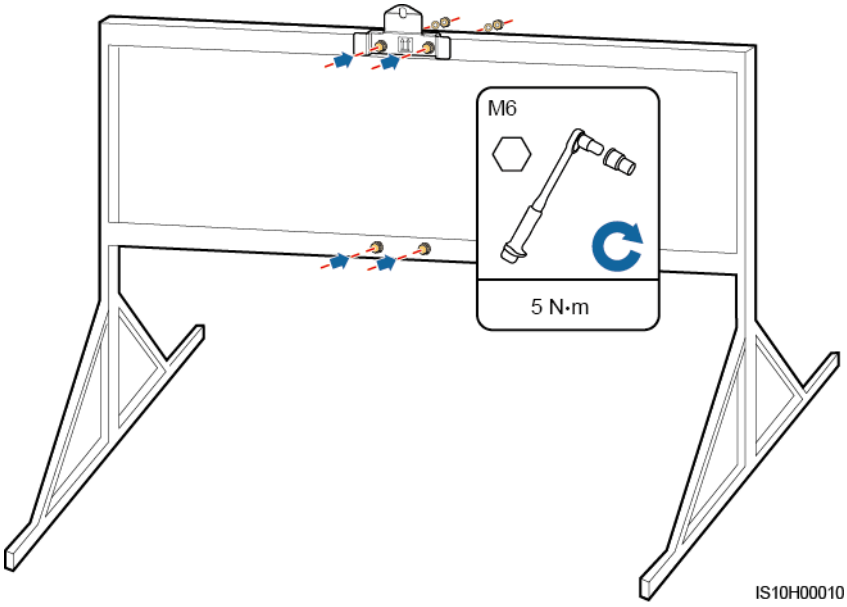
Figure 4-13 Vrtání otvorů



Step 3 Zajistěte montážní konzolu.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

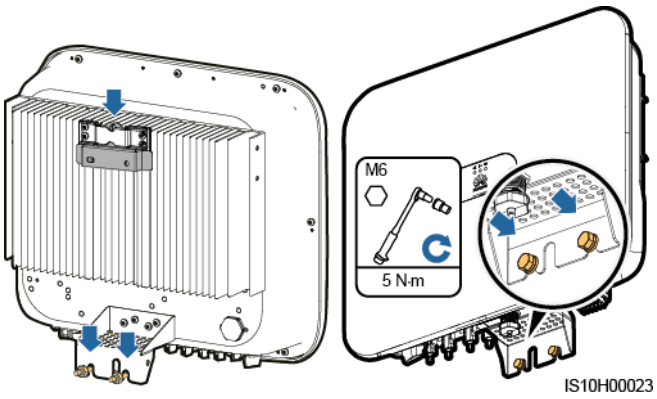
Figure 4-14 Zajištění montážní konzoly



Step 4 Namontujte SUN2000 na montážní konzolu.

Step 5 Utáhněte sestavu šroubu.

Figure 4-15 Instalace SUN2000



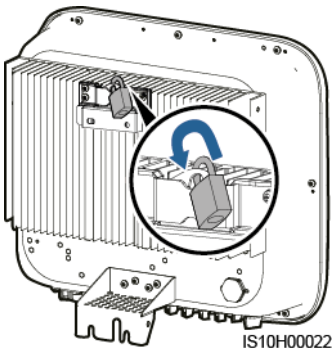
Step 6 (Volitelné) Namontujte zámek proti krádeži.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Připravte si vlastní zámek proti krádeži vhodný pro průměr otvoru zámku (Φ8 mm).
- Doporučuje se venkovní vodotěsný zámek.
- Klíč k zámku proti krádeži bezpečně uschovejte.

Figure 4-16 Instalace zámku proti krádeži



----Konec

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5 Elektrické připojení

Opatření

DANGER

Před připojením kabelů se ujistěte, že spínač stejnosměrného proudu na zařízení SUN2000 a všechny spínače připojené k SUN2000 jsou vypnuté. V opačném případě může vysoké napětí zařízení SUN2000 způsobit úraz elektrickým proudem.

WARNING

- Na poškození zařízení způsobené nesprávným připojením kabelů se záruka nevztahuje.
- Kabely mohou připojit pouze certifikovaní elektrotechnici.
- Při připojování kabelů musí obsluhující personál nosit vhodné OOP.

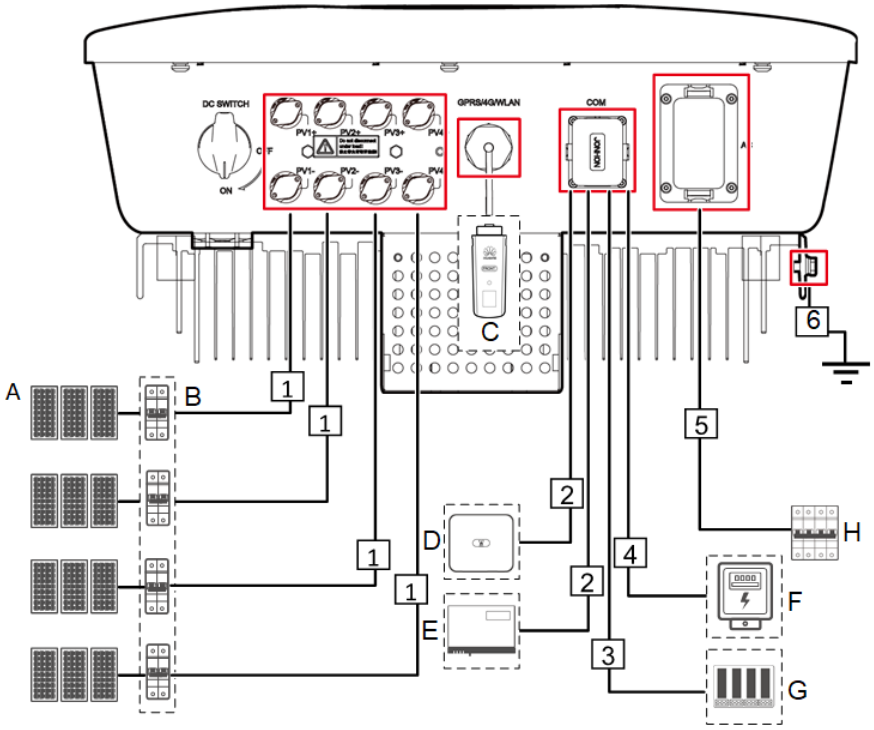
NOTE

Barvy kabelů znázorněné na schématech elektrického zapojení uvedených v této kapitole jsou pouze informativní. Vyberte kabely v souladu s místními specifikacemi kabelů (zelené a žluté kabely se používají pouze pro PE).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5.1 Příprava na instalaci

Figure 5-1 Kabelové připojení SUN2000 (volitelné složky jsou vyznačeny v čárkovaných polích)



NOTICE

Pokud je nakonfigurován Smart Dongle, doporučujeme jej nainstalovat před připojením signálního kabelu.

Table 5-1 Popis součástí

Č.	Součást	Popis	Zdroj
A	FV modul	• FV větev se skládá z FV modulů zapojených do série. • SUN2000 podporuje vstup ze čtyř FV větví.	Připraví zákazník
B	Spínač stejnosměrného proudu	Doporučeno: FV jistič se jmenovitým napětím vyšším nebo rovným 1100 V stejnosměrného proudu a jmenovitým proudem 15 A.	Připraví zákazník

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Č.	Součást	Popis	Zdroj
C	Smart Dongle[a]	• WLAN Smart Dongle: SDongleA-01. • 4G Smart Dongle: SDongleA-03.	Zakoupit u společnosti Huawei
D	SUN2000	Vyberte vhodný model podle požadavků.	Zakoupit u společnosti Huawei
E	SmartLogger1000A	Vyberte vhodný model podle požadavků.	Zakoupit u společnosti Huawei
F	Inteligentní snímač výkonu	Doporučený model elektroměru je DTSU666-H.	Zakoupit u společnosti Huawei
G	Jednotka HDO	Vyberte zařízení, která splňují požadavky na plánování elektrické sítě.	Poskytují místní energetické společnosti
H	Spínač střídavého proudu	Doporučeno: třífázový jistič střídavého proudu se jmenovitým napětím vyšším nebo rovným 415 V AC a jmenovitým proudem: • 25 A (SUN2000-12KTL-M0) • 40 A (SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0, SUN2000-20KTL-M0)	Připraví zákazník
Poznámka a: WLAN Smart Dongle: Informace o použití zařízení SDongleA-01 naleznete v *Rychlé příručce k SDongleA-01 (WLAN)*. 4G Smart Dongle: Informace o použití zařízení SDongleA-03 naleznete v *Rychlé příručce k SDongleA-03 (4G)*. Rychlé příručky naleznete na adrese https://support.huawei.com/enterprise po vyhledání modelu zařízení Smart Dongle.			

Table 5-2 Popis kabelů

Č.	Název	Typ	Specifikace
1	Silový kabel vstupního stejnosměrného proudu	Standardní průmyslový FV kabel	• Průřez vodiče: 4–6 mm^2 • Vnější průměr kabelu: 4,5–7,8 mm
2	(Volitelný) komunikační kabel RS485 (používá se pro kaskádování měničů nebo připojení k signálnímu portu RS485 na SmartLoggeru)	Dvoužilová venkovní stíněná kroucená dvojlinka	• Průřez vodiče: 0,2–1 mm^2 • Vnější průměr kabelu: 4–11 mm

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Č.	Název	Typ	Specifikace
3	(Volitelný) komunikační kabel RS485 (používá se pro připojení k signálnímu portu RS485 na inteligentním snímači výkonu k omezení výstupu)	Dvoužilová venkovní stíněná kroucená dvojlinka	• Průřez vodiče: 0,2–1 mm^2 • Vnější průměr kabelu: 4–11 mm
4	(Volitelný) signální kabel plánování elektrické sítě	Pětižilový venkovní kabel	• Průřez vodiče: 0,2–1 mm^2 • Vnější průměr kabelu: 4–11 mm
5	Silový kabel výstupního střídavého proudu	Venkovní měděný kabel	SUN2000-12KTL: • Průřez vodiče: 6–16 mm^2 • Vnější průměr kabelu: 11–26 mm
			SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0, SUN2000-20KTL-M0: • Průřez vodiče: 10–16 mm^2 • Vnější průměr kabelu: 11–26 mm
6	Kabel PE	Jednožilový venkovní měděný kabel	SUN2000-12KTL: Průřez vodiče ≥ 6 mm^2
			SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0, SUN2000-20KTL-M0: Průřez vodiče ≥ 10 mm^2

5.2 Připojení kabelu PE

Opatření

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

DANGER

- Ujistěte se, že je kabel PE správně připojen. Pokud je odpojen nebo uvolněn, může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Nepřipojujte neutrální vodič ke krytu jako kabel PE. Jinak by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.

NOTE

- Bod PE na výstupním portu střídavého proudu se používá pouze jako ekvipotenciální bod PE a nemůže nahradit bod PE na krytu.
- Po instalaci zemnicího kabelu se doporučuje aplikovat na zemnicí svorku ochranný silikagel nebo lak.

Dodatečné informace

Zařízení SUN2000 je vybaveno funkcí detekce uzemnění. Tato funkce před spuštěním detekuje, zda je zařízení SUN2000 řádně uzemněno, nebo během chodu odhalí, zda došlo k odpojení zemnicího kabelu. Tato funkce funguje za omezených podmínek. Pro zajištění bezpečného provozu správně uzemněte SUN2000 podle požadavků na připojení kabelu ochranného uzemnění. Pokud je u některých typů elektrické sítě výstupní strana měniče připojena k izolačnímu transformátoru, zajistěte, aby byl měnič řádně uzemněn, a nastavte **Isolation settings** (Nastavení izolace) na **Input not grounded, with a transformer** (Vstup není uzemněný, s transformátorem), aby mohl měnič správně pracovat.

- Aby byla zajištěna bezpečná aplikace v případě poškození nebo odpojení uzemňovacího kabelu, správně připojte kabel PE před deaktivací funkce uzemnění podle normy IEC62109. Ujistěte se, že kabel PE splňuje alespoň jeden z následujících požadavků.
  - Kabel PE je jednožilový venkovní měděný kabel s průřezem vodiče nejméně 10 mm^2.
  - Použijte kabely, které mají stejný průměr jako výstupní kabel střídavého proudu, a uzemněte svorku PE na konektoru střídavého proudu, respektive zemnicí šroub na krytu.
- V některých zemích a regionech jsou pro zařízení SUN2000 nutné další zemnicí kabely. V takovém případě použijte kabely, které mají stejný průměr jako výstupní kabel střídavého proudu, a uzemněte svorku PE na konektoru střídavého proudu, respektive uzemňovací šroub na krytu.

Postup

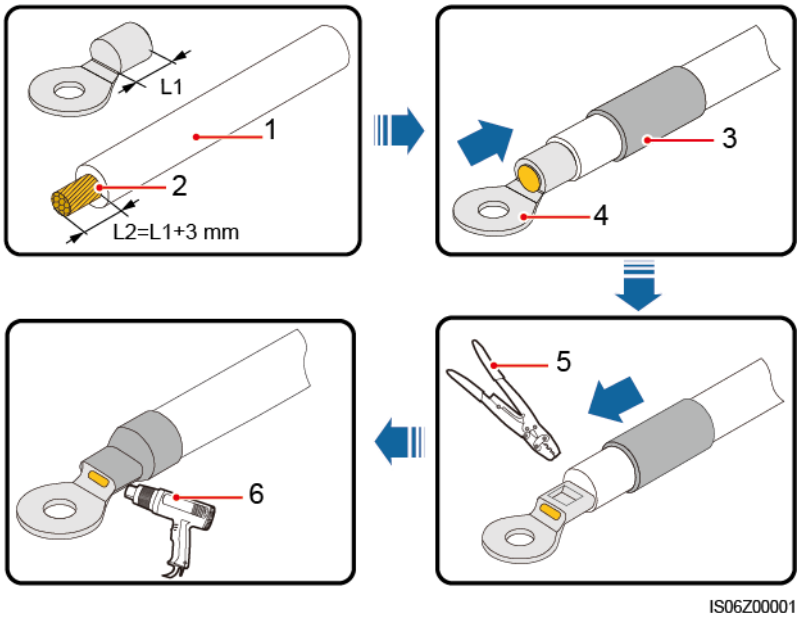
Step 1 Nakrimpujte svorku OT.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Při odizolování kabelů dávejte pozor, abyste nepoškodili drát jádra.
- Dutina vzniklá po nakrimpování odizolovaného vodiče svorky OT musí být kolem celého drátu jádra. Drát jádra se musí svorky OT těsně dotýkat.
- Nasaďte na oblast krimpování drátu teplem smrštitelnou bužírku nebo ji obalte izolační páskou z PVC. V následujícím obrázku je jako příklad použita teplem smrštitelná bužírka.
- Při používání horkovzdušné pistole chraňte zařízení před spálením.

Figure 5-2 Krimpování svorky OT



L2	L2
L1	L1

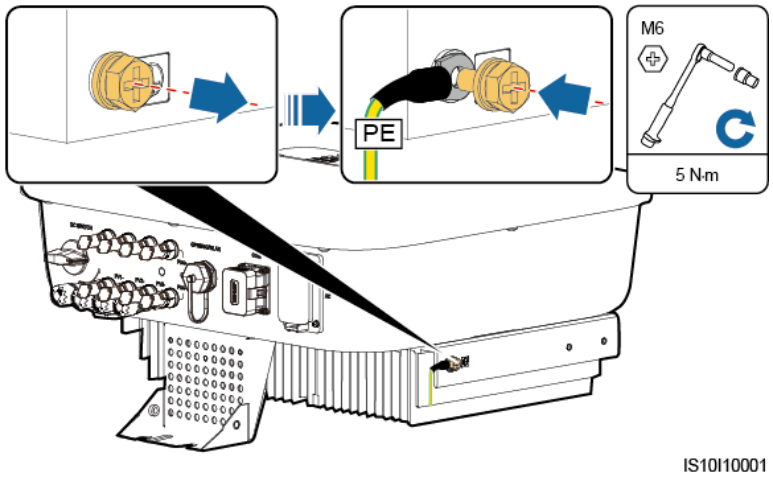
(1) Kabel (2) Drát jádra (3) Teplem smrštitelná bužírka

(4) Svorka OT (5) Krimpovací nástroj (6) Horkovzdušná pistole

Step 2 Připojte kabel PE.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 5-3 Připojení kabelu PE



PE	PE (ochranné uzemnění)

----Konec

5.3 Připojení silového kabelu výstupního střídavého proudu

Opatření

Na straně střídavého proudu zařízení SUN2000 musí být nainstalován třífázový spínač střídavého proudu. Chcete-li zajistit, aby se zařízení SUN2000 mohlo v případě výjimky bezpečně odpojit od elektrické sítě, vyberte odpovídající nadproudovou ochranu zařízení v souladu s místními předpisy pro distribuci energie.

⚠ WARNING

Mezi SUN2000 a spínač střídavého proud nepřipojujte přímou zátěž.

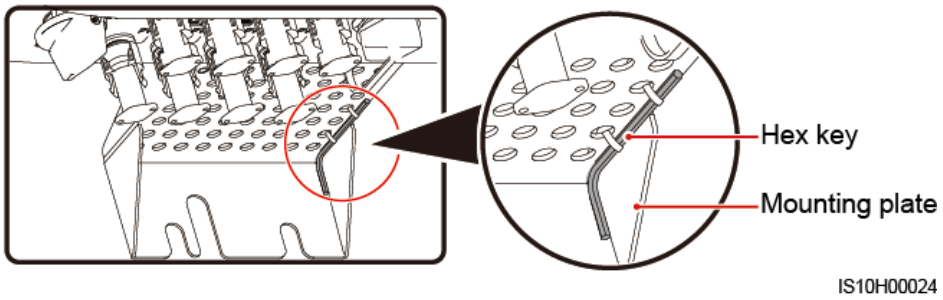
Zařízení SUN2000 je integrováno s komplexní monitorovací jednotkou zbytkového proudu. Jakmile detekuje, že zbytkový proud překračuje prahovou hodnotu, SUN2000 se okamžitě odpojí od elektrické sítě.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Pokud externí spínač střídavého proudu může zajišťovat ochranu proti zemnímu spojení, jmenovitý svodový proud by měl být větší nebo roven 100 mA.
- Pokud se k proudovému chrániči připojí více SUN2000 prostřednictvím příslušných externích spínačů střídavého proudu, jmenovitý svodový proud obecného proudového chrániče by měl být větší nebo roven počtu SUN2000 krát 100 mA.
- Jako spínač střídavého proudu nelze použít nožový spínač.
- Šestihranný klíč se dodává s měničem a je přivázán zavěšovací sadě na spodní straně měniče.

Figure 5-4 Šestihranný klíč

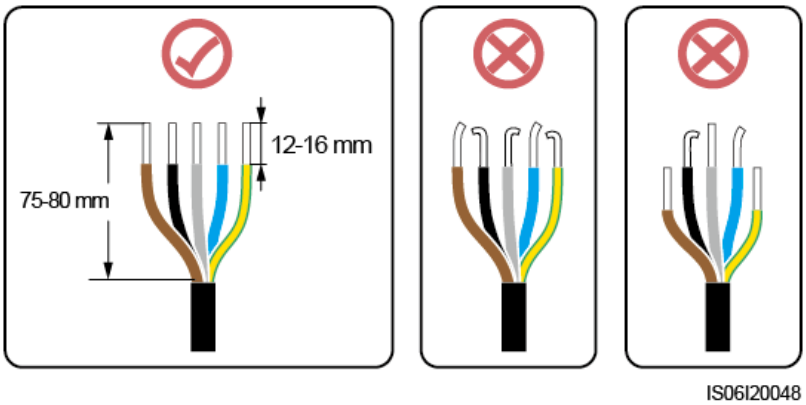


Hex key	Šestihranný klíč
Mounting plate	Montážní deska

Postup

Step 1 Připojte silový kabel výstupního střídavého proudu ke konektoru střídavého proudu.

Figure 5-5 Požadavky na odizolování

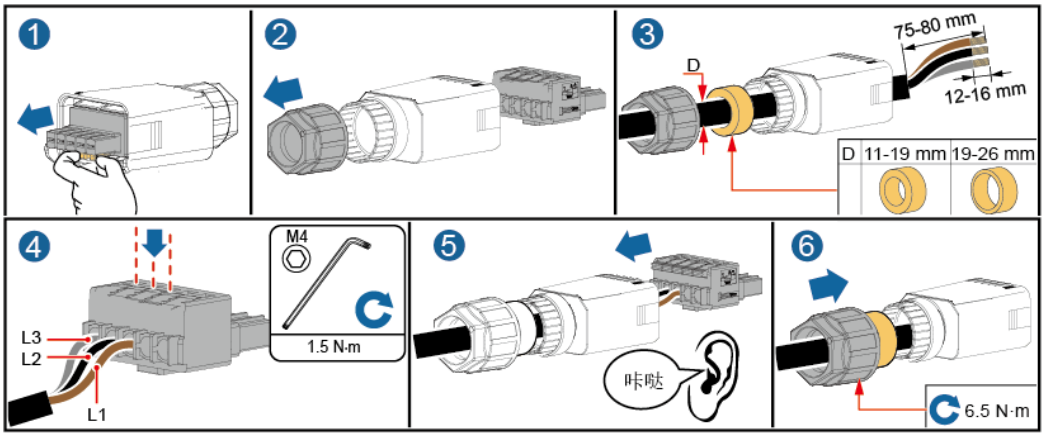


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Zkontrolujte, zda se plášť kabelu nachází uvnitř konektoru.
- Zkontrolujte, zda je odizolovaný drát jádra zcela zasunut do otvoru pro kabel.
- Ověřte, zda svorky střídavého proudu zajišťují pevné a spolehlivé elektrické připojení. Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše zařízení SUN2000 a poškození konektorů střídavého proudu.
- Ujistěte se, že kabel není zkroucený.

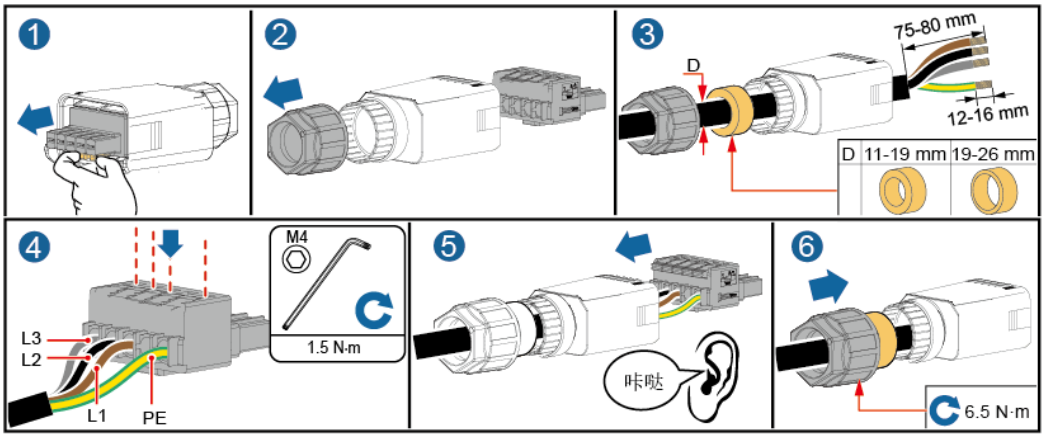
Figure 5-6 Třížilový kabel (L1, L2 a L3)



IS10I20016

L1	L1

Figure 5-7 Čtyřžilový kabel (L1, L2, L3 a PE)

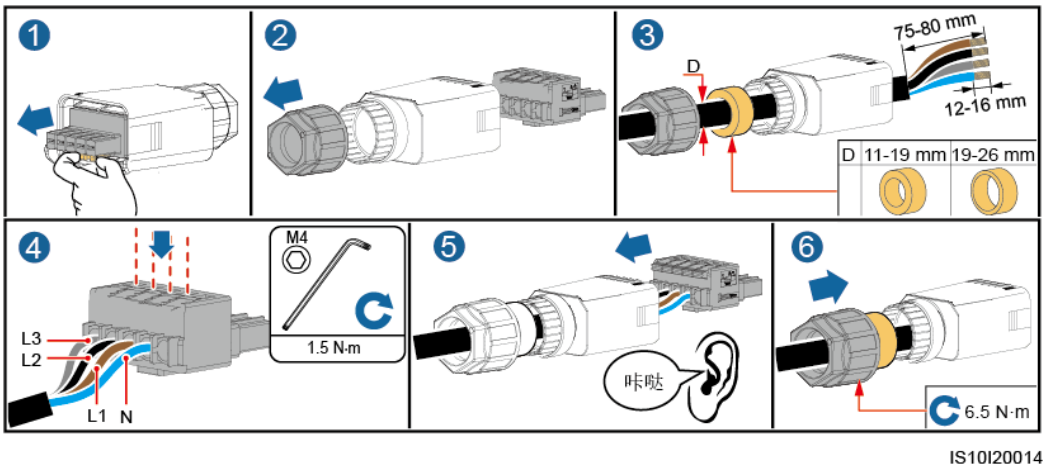


IS10I20015

L1	L1
PE	PE (ochranné uzemnění)

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

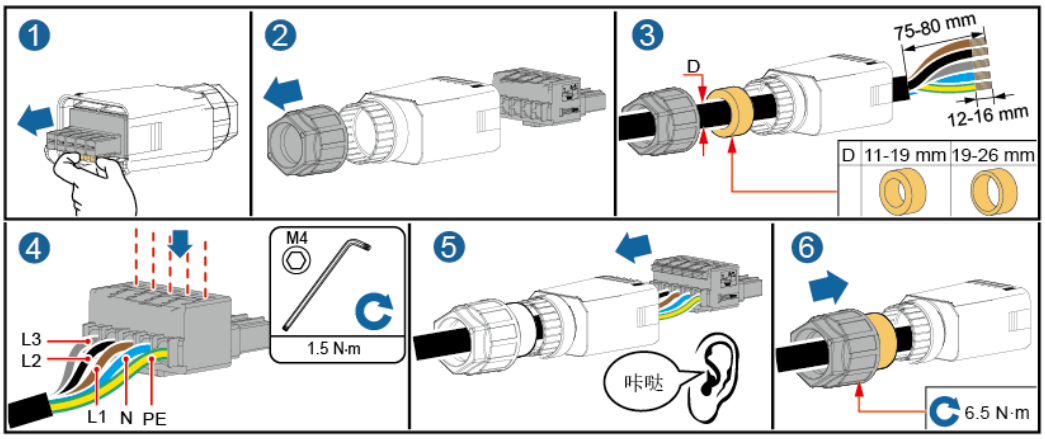
Figure 5-8 Čtyřžilový kabel (L1, L2, L3 a N)



IS10I20014

L1	L1
N	N (neutrální vodič)

Figure 5-9 Pětižilový kabel (L1, L2, L3, N a PE)



IS10I20013

L1	L1
N	N (neutrální vodič)
PE	PE (ochranné uzemnění)

NOTE

Barvy kabelů zobrazené na obrázcích jsou pouze informativní. Vyberte vhodný kabel podle místních norem.

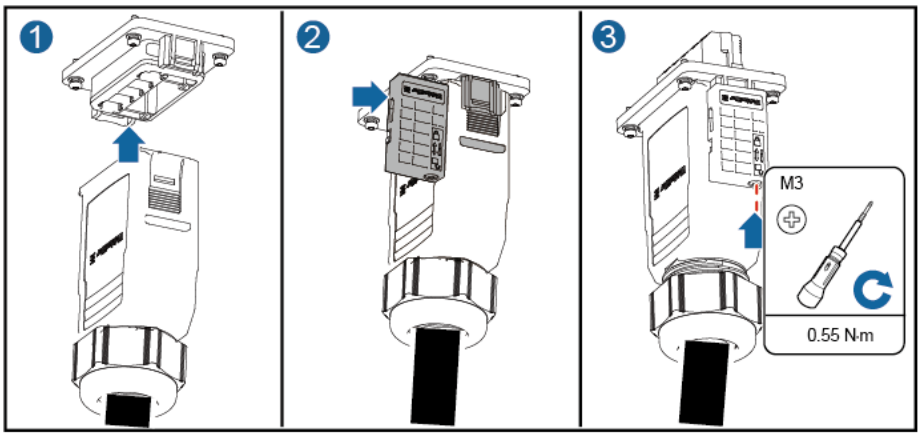
Step 2 Připojte konektor střídavého proudu k výstupnímu portu střídavého proudu.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

Ujistěte se, že je konektor střídavého proudu správně připojen.

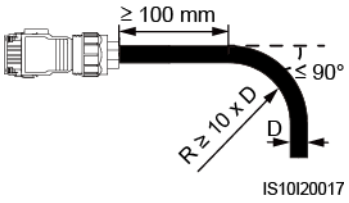
Figure 5-10 Zajištění konektoru střídavého proudu



M3	M3

Step 3 Zkontrolujte trasu silového kabelu výstupního střídavého proudu.

Figure 5-11 Kabelová trasa



----Konec

Odpojení

Odpojení lze provést v obráceném pořadí.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5.4 Připojení silového kabelu vstupního stejnosměrného proudu

Opatření

DANGER

- Před připojením silového kabelu vstupního stejnosměrného proudu se ujistěte, že stejnosměrné napětí je v bezpečném rozsahu (nižší než 60 V stejnosměrného proudu) a že **spínač stejnosměrného proudu** je v poloze **OFF** (Vypnuto). V opačném případě může vysoké napětí způsobit úraz elektrickým proudem.
- Pokud je SUN2000 v provozu, nesmíte manipulovat se silovým kabelem vstupního stejnosměrného proudu, například připojovat nebo odpojovat FV větve nebo FV modul ve FV větvi. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Není-li ke vstupní svorce stejnosměrného proudu zařízení SUN2000 připojena žádná FV větev, neodstraňujte ze svorky vodotěsný uzávěr. V opačném případě bude narušen stupeň krytí zařízení SUN2000.

WARNING

Zkontrolujte, zda jsou splněny následující podmínky. Jinak může dojít k poškození zařízení SUN2000 nebo dokonce k požáru.

- FV moduly zapojené do série v každé FV větvi mají stejné specifikace.
- Napětí naprázdno každé FV větve je vždy nižší nebo rovno 1080 V stejnosměrného proudu.
- Maximální zkratový proud každé FV větve musí být menší nebo roven 15 A.
- Silový kabel vstupního stejnosměrného proudu je správně připojen. Kladné a záporné svorky FV modulu jsou připojeny k odpovídajícím kladným a záporným vstupním svorkám stejnosměrného proudu zařízení SUN2000.
- Pokud je silový kabel vstupního stejnosměrného proudu přepólován, nemanipulujte se spínačem stejnosměrného proudu ani s kladnými a zápornými konektory. Počkejte na noc, až se sluneční záření sníží a proud ve FV větvi poklesne pod 0,5 A, a potom spínač stejnosměrného proudu vypněte. Odpojte kladné a záporné konektory a opravte polaritu.

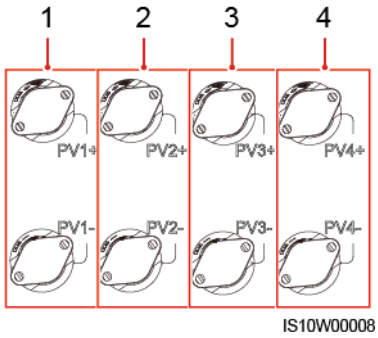
Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTICE

- Protože výstup FV větve připojené k zařízení SUN2000 nelze uzemnit, zajistěte, aby byl výstup z FV větve izolován k zemi.
- FV větve připojené ke stejnému obvodu sledování maximálního výkonového bodu (MPPT) by měly obsahovat FV moduly stejného modelu a množství.
- Během instalace FV větví a zařízení SUN2000 mohou být kladné nebo záporné svorky FV větví zkratovány k zemi, pokud nejsou silové kabely řádně nainstalovány nebo vedeny. Při provozu zařízení SUN2000 může dojít ke zkratu střídavého nebo stejnosměrného proudu a k poškození zařízení. Na způsobené poškození zařízení se nevztahuje žádná záruka.

Popis svorky

Figure 5-12 Svorky



PV1+	PV1+

(1) Svorky vstupu stejnosměrného proudu 1 (2) Svorky vstupu stejnosměrného proudu 2

(3) Svorky vstupu stejnosměrného proudu 3 (4) Svorky vstupu stejnosměrného proudu 4

NOTE

Doporučujeme, aby byl počet FV modulů připojených k PV1 a PV2 stejný, stejně jako k PV3 a PV4.

Postup

Step 1 Připojte silový kabel vstupního stejnosměrného proudu.

WARNING

Před vložením kladných a záporných konektorů do kladných a záporných vstupních svorek stejnosměrného proudu zařízení SUN2000 zkontrolujte, zda je **spínač stejnosměrného proudu vypnutý**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

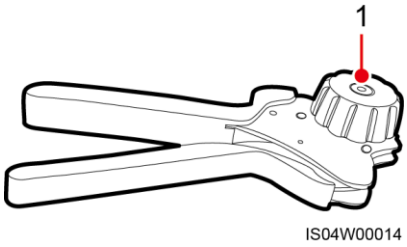
CAUTION

Použijte FV konektory Amphenol Helios H4 dodávané se zařízením SUN2000. Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození FV konektorů, zakupte si konektory stejného modelu. Na poškození zařízení způsobené nekompatibilními FV konektory se nevztahuje žádná záruka.

NOTICE

- Kabely s vysokou tuhostí, jako jsou například pancéřované kabely, se nedoporučují jako silové kabely vstupního stejnosměrného proudu, protože ohýbání kabelů může způsobit špatný kontakt.
- Před montáží konektorů stejnosměrného proudu označte správně polaritu kabelů, abyste zajistili správné připojení kabelů.
- Po nakrimpování kladných a záporných kovových kontaktů zatáhněte za silové kabely vstupního stejnosměrného proudu a ujistěte se, že jsou bezpečně připojeny.
- Vložte nakrimpované kovové kontakty kladných a záporných silových kabelů do příslušných kladných a záporných konektorů. Poté zatáhněte za silové kabely vstupního stejnosměrného proudu, abyste se ujistili, že jsou bezpečně připojené.
- Nakrimpujte kovové kontakty pomocí krimpovacího nástroje H4TC0003 (Amphenol, doporučeno), H4TC0002 (Amphenol), PV-CZM-22100 (Staubli) nebo PV-CZM-19100 (Staubli). Pokud vyberete PV-CZM-22100 nebo PV-CZM-19100, nepoužívejte lokátor. Jinak by došlo k poškození kovových kontaktů.

Figure 5-13 Krimpovací nástroj (H4TC0003)



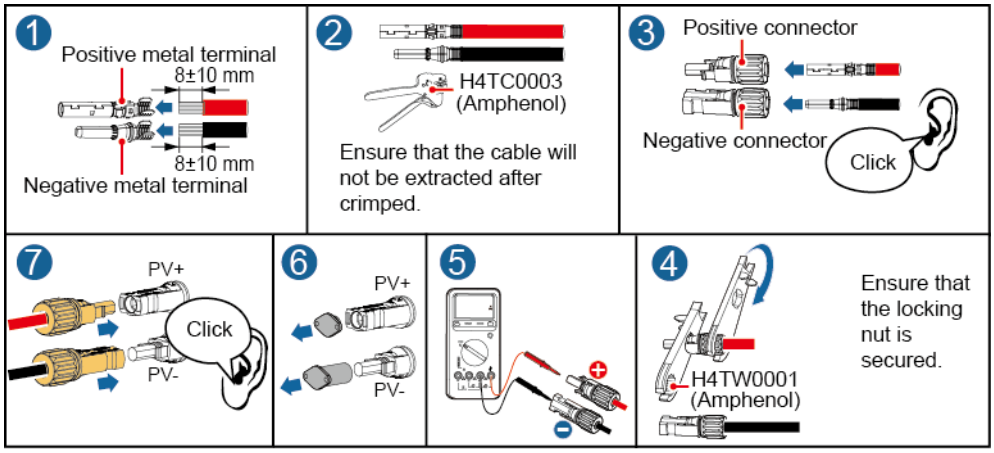
(1) Lokátor

NOTE

- Rozsah měření stejnosměrného napětí multimetru musí být nejméně 1100 V.
- Pokud je napětí záporné, je polarita vstupu stejnosměrného proudu nesprávná a vyžaduje opravu.
- Pokud je napětí vyšší než 1080 V, je ve stejné větvi nakonfigurováno příliš mnoho FV modulů. Odstraňte některé FV moduly.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 5-14 Připojení silového kabelu vstupního stejnosměrného proudu



Positive metal terminal	Kladná kovová svorka
Negative metal terminal	Záporná kovová svorka
(Amphenol)	(Amphenol)
Ensure that the cable will not be extracted after crimped	Ujistěte se, že kabel nebude po nakrimpování vytažen
Positive connector	Kladný konektor
Negative connector	Záporný konektor
Click	Cvak
PV+	PV+
Ensure that the locking nut is secured	Ujistěte se, že pojistná matice je utažená

NOTICE

Pokud je silový kabel vstupního stejnosměrného proudu zapojen obráceně a **spínač stejnosměrného proudu** je nastaven do polohy **ON** (Zapnuto), nepoužívejte **spínač stejnosměrného proudu** a kladné a záporné konektory. Jinak by mohlo dojít k poškození zařízení. Na způsobené poškození zařízení se nevztahuje žádná záruka. Počkejte, až sluneční záření poklesne a proud ve FV větvi klesne pod 0,5 A. Poté přepněte dva **spínače stejnosměrného proudu** do polohy **OFF** (Vypnuto), odpojte kladný a záporný konektor a upravte připojení silového kabelu vstupního stejnosměrného proudu.

----Konec

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

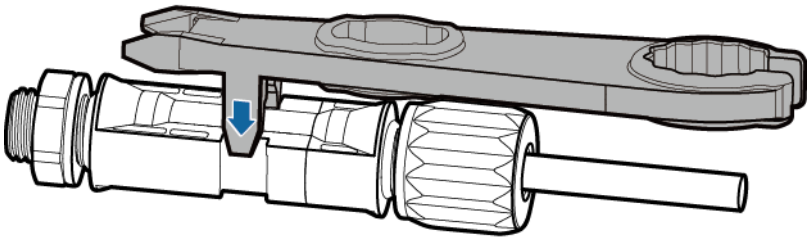
Demontáž konektoru stejnosměrného proudu

WARNING

Před odpojením kladných a záporných konektorů se ujistěte, že je **spínač stejnosměrného proudu vypnutý**.

Chcete-li ze zařízení SUN2000 odstranit kladné a záporné konektory, vložte do drážky klíč s otevřeným koncem a silným stisknutím odstraňte konektor stejnosměrného proudu.

Figure 5-15 Demontáž konektoru stejnosměrného proudu



IS01IC0042

5.5 (Volitelné) Instalace Smart Dongle

Postup

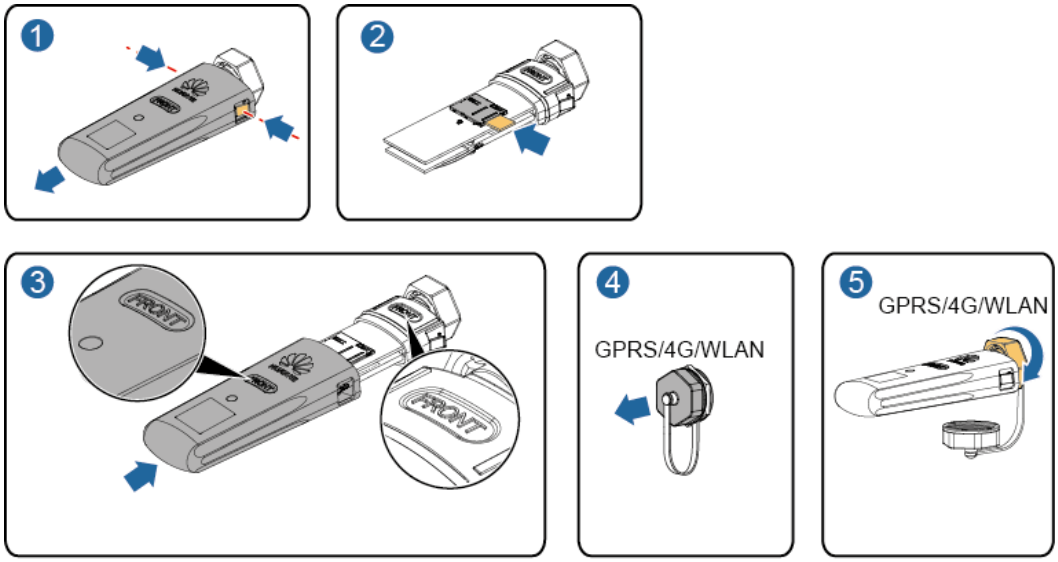
NOTE

- Pokud je zakoupený 4G Smart Dongle nakonfigurován pomocí SIM karty, tento krok přeskočte.
- Pokud není nakonfigurován pomocí SIM karty, připravte si standardní typ (rozměry: 25 mm x 15 mm, kapacita ≥ 64 KB).
- Při instalaci SIM karty můžete určit směr instalace pomocí sítotisku a šipky na slotu.
- Po zatlačení na místo se SIM karta zacvakne, což znamená, že je karta nainstalována správně.
- Chcete-li SIM kartu vyjmout, zatlačte ji směrem dovnitř. Poté SIM karta automaticky vyskočí.
- Při opětovné instalaci 4G Smart Dongle se ujistěte, že spona skočí zpět na své místo.

Step 1 Nainstalujte Smart Dongle.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 5-16 Instalace Smart Dongle.



----Konec

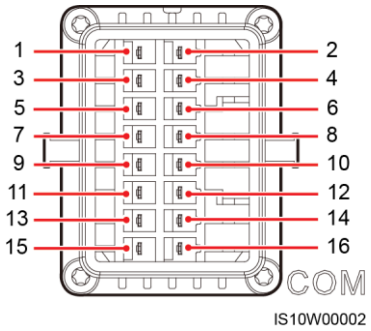
5.6 (Volitelné) Instalace signálního kabelu

Definice signálů komunikačního portu

NOTICE

- Při směrování signálního kabelu se ujistěte, že je oddělený od silového kabelu a mimo rušivé zdroje, aby nedošlo k ovlivnění komunikace.
- Ochranná vrstva kabelu je v konektoru. Odřízněte přebytečné dráty jádra od ochranné vrstvy. Zajistěte, aby byly dráty jádra zcela zasunuty do otvorů pro kabely a aby byl kabel bezpečně připojen.

Figure 5-17 Definice signálu



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Table 5-3 Definice signálu

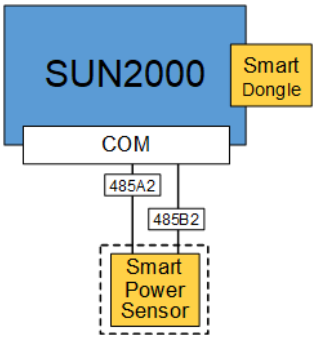
Kolík	Definice	Funkce	Popis	Kolík	Definice	Funkce	Popis
1	485A1-1	Diferenciální signál RS485+	Slouží k připojení k signálnímu portu RS485 na zařízení SUN2000 nebo SmartLogger1000A	2	485A1-2	Diferenciální signál RS485+	Diferenciální signál RS485+ Slouží k připojení k signálnímu portu RS485 na zařízení SUN2000 nebo SmartLogger1000A
3	485B1-1	Diferenciální signál RS485−		4	485B1-2	Diferenciální signál RS485−	
5	PE (ochranné uzemnění)	Stínění zem	–	6	PE (ochranné uzemnění)	Stínění zem	–
7	485A2	Diferenciální signál RS485+	Slouží k připojení k signálnímu portu RS485 na inteligentním snímači výkonu k omezení výstupu	8	DIN1	Rozhraní kontaktu bez napětí do plánování sítě	Slouží k připojení k jednotce HDO.
9	485B2	Diferenciální signál RS485−		10	DIN2		
11	–	–	–	12	DIN3		
13	GND (uzemnění)	Signál zem	–	14	DIN4		
15	–	–	–	16	GND (uzemnění)		

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Komunikační sítě

- Síť s jednoduchým měničem a Smart Donglem

Figure 5-18 Síť se Smart Donglem



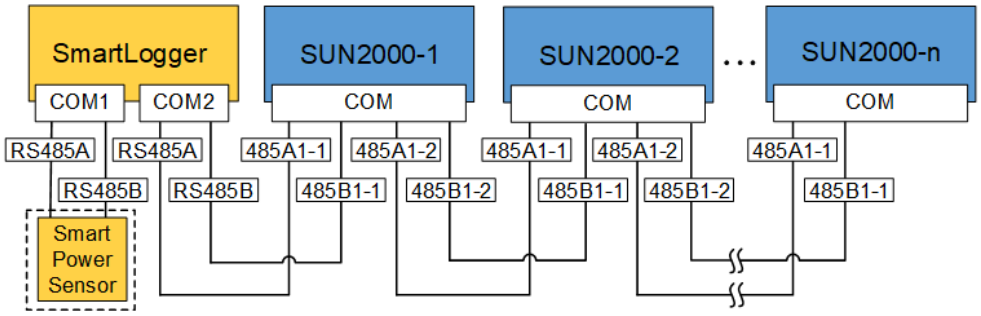
COM	COM
Smart Dongle	Smart Dongle
Smart Power Sensor	Inteligentní snímač výkonu

NOTE

- Do sítě se Smart Donglem nelze připojit SmartLogger1000A.
- Inteligentní snímač výkonu je nezbytný pro omezení exportu. Lze použít pouze inteligentní snímač výkonu DTSU666-H (dodávaný společností Huawei).

- Síť s několika měniči a SmartLogger1000A

Figure 5-19 Síť se SmartLoggerem



SmartLogger	SmartLogger
COM1	COM1
Smart Power Sensor	Inteligentní snímač výkonu

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTE

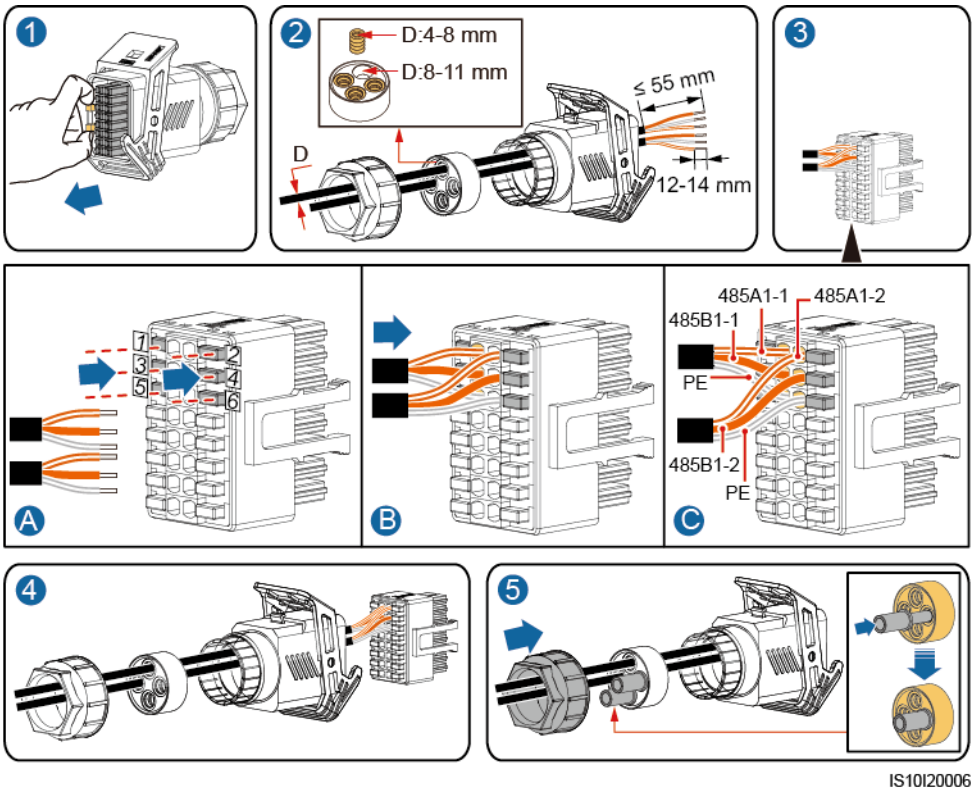
- Do sítě se zařízením SmartLogger1000A nelze připojit Smart Dongle.
- K jednomu zařízení SmartLogger1000A se může připojit maximálně 80 zařízení, jako jsou měniče, inteligentní snímač výkonu a EM rozhraní. Doporučujeme připojit ke každé trase RS485 méně než 30 zařízení.
- Inteligentní snímač výkonu je nezbytným omezením exportu. Vyberte inteligentní snímač výkonu podle skutečného projektu.
- Pro zajištění rychlosti odezvy systému doporučujeme inteligentní snímač výkonu připojit k portu COM odděleně od portu COM měniče.

5.6.1 Připojení komunikačního kabelu RS485 (kaskádování měničů)

Postup

Step 1 Připojte signální kabel ke konektoru signálního kabelu.

Figure 5-20 Instalace kabelu

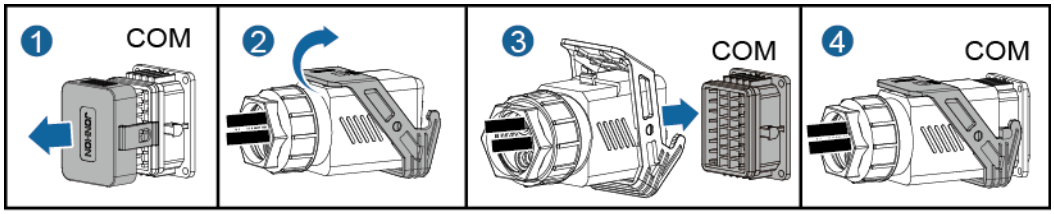


PE	PE (ochranné uzemnění)

Step 2 Připojte konektor signálního kabelu k portu COM.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 5-21 Zajištění konektoru signálního kabelu



COM	COM

----Konec

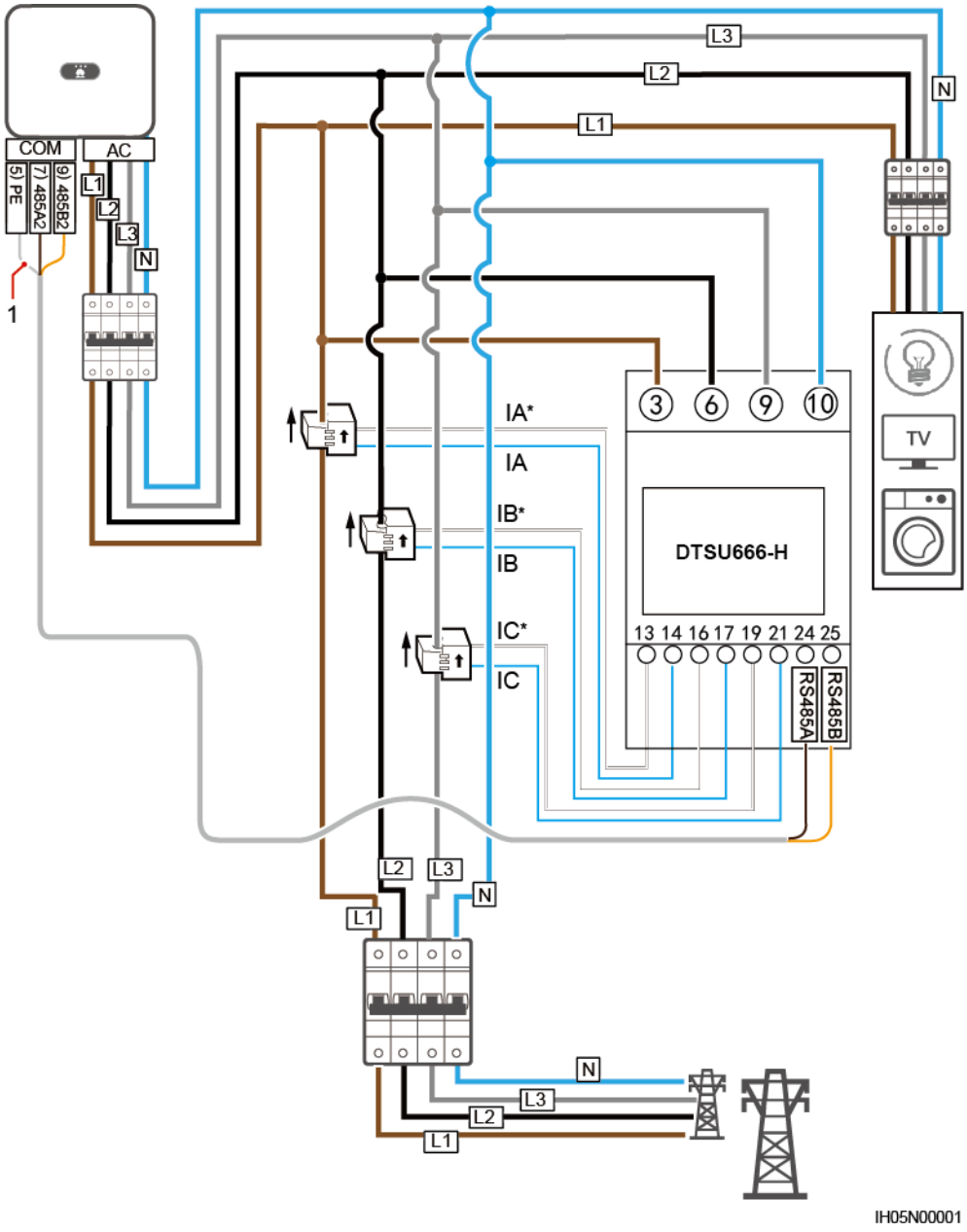
5.6.2 Připojení komunikačního kabelu RS485 (inteligentní snímač výkonu)

Kabelové připojení

Následující obrázek ukazuje kabelové propojení mezi měničem a inteligentním snímačem výkonu.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 5-22 Kabelové připojení



COM	COM
AC	Střídavý proud
PE	PE (ochranné uzemnění)
N	N (neutrální vodič)
L1	L1
IA*	IA*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

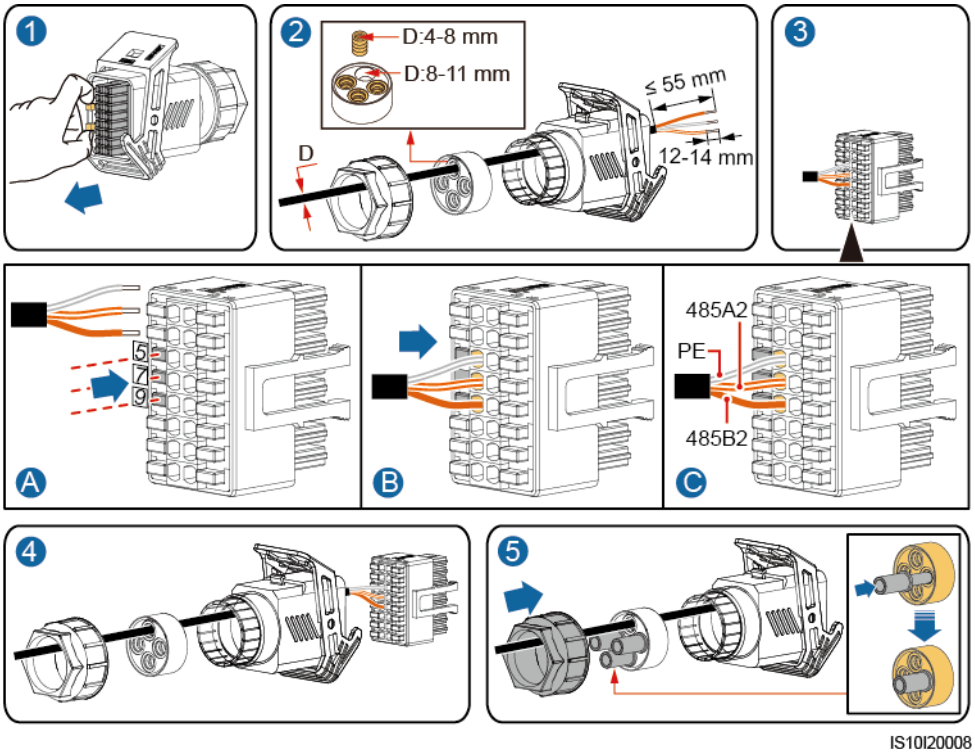
IB*	IB*
IC*	IC*

(1) Stínící vrstva signálního kabelu

Postup

Step 1 Připojte signální kabel ke konektoru signálního kabelu.

Figure 5-23 Instalace kabelu

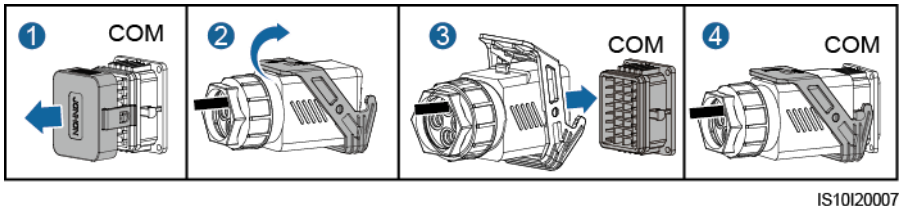


PE	PE (ochranné uzemnění)

Step 2 Připojte signální kabel k portu COM.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 5-24 Zajištění konektoru signálního kabelu



COM	COM

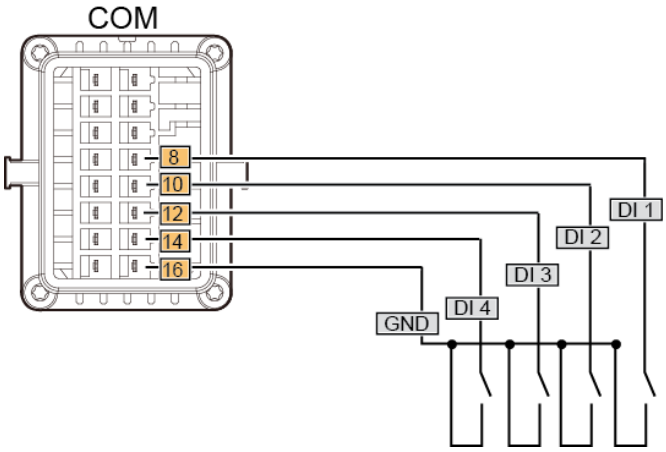
----Konec

5.6.3 Připojení signálního kabelu plánování rozvodné sítě

Kabelové připojení

Následující obrázek ukazuje kabelová propojení mezi měničem a zařízením pro HDO (hromadné dálkové ovládání).

Figure 5-25 Kabelové připojení



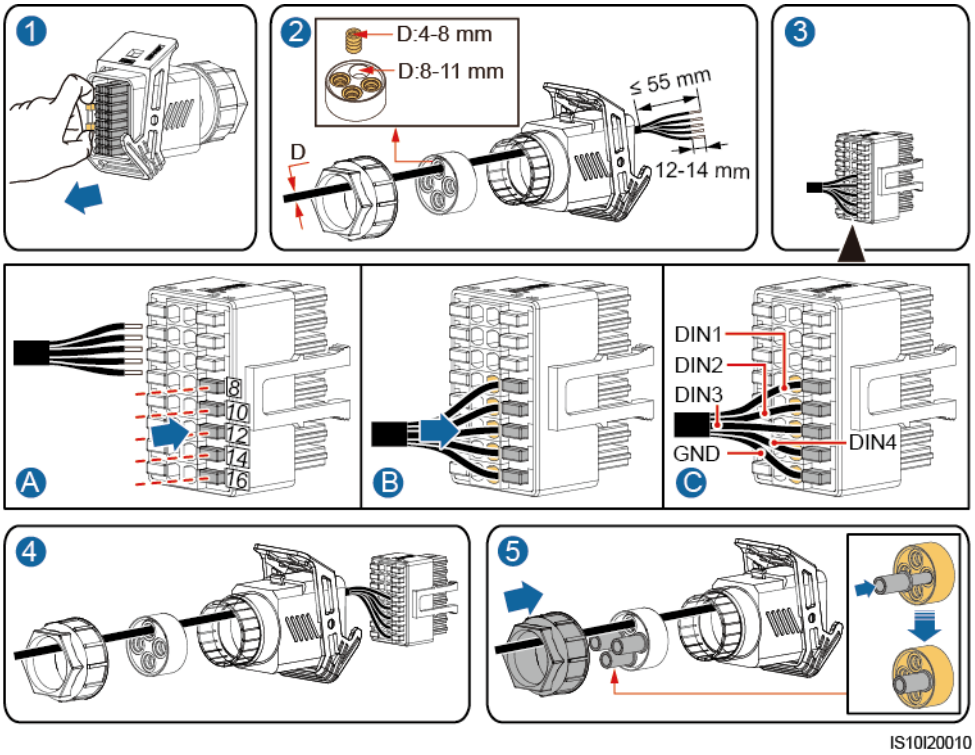
COM	COM
DI 1	DI 1
GND	GND (uzemnění)

Postup

Step 1 Připojte signální kabel ke konektoru signálního kabelu.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

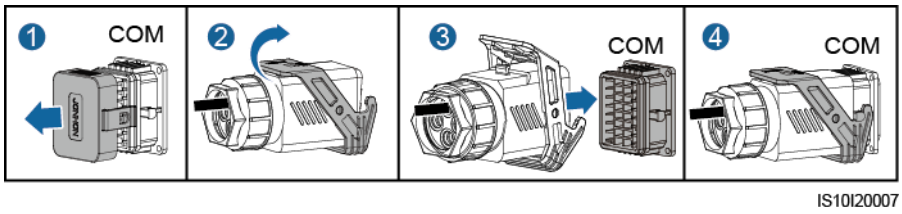
Figure 5-26 Instalace kabelu



DIN1	DIN1
GND	GND (uzemnění)

Step 2 Připojte signální kabel k portu COM.

Figure 5-27 Zajištění konektoru signálního kabelu



COM	COM

----Konec

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6 Uvedení do provozu

6.1 Kontrola před zapnutím

Table 6-1 Kontrolní seznam instalace

Č.	Položka kontroly	Kritéria přijatelnosti
1	Instalace SUN2000	SUN2000 je nainstalován správně, bezpečně a spolehlivě.
2	Smart Dongle	Smart Dongle je nainstalován správně a bezpečně.
3	Rozložení kabelů	Kabely jsou vedeny správně podle požadavků zákazníka.
4	Kabelová svorka	Kabelové pásky jsou zajištěny rovnoměrně a netřepí se.
5	Uzemnění	Zemnicí kabel je připojen správně, bezpečně a spolehlivě.
6	Vypněte spínače	**Spínač stejnosměrného proudu** a všechny spínače připojené k zařízení SUN2000 jsou nastaveny na **OFF** (Vypnuto).
7	Kabelová připojení	Silový kabel výstupního střídavého proudu a silový kabel vstupního stejnosměrného proudu jsou správně, bezpečně a spolehlivě připojeny.
8	Nepoužité terminály a porty	Nepoužité svorky a porty jsou zajištěny vodotěsnými uzávěry.
9	Instalační prostředí	Instalační prostor je správný a instalační prostředí je čisté a uklizené, bez cizích materiálů.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6.2 Zapnutí systému

Opatření

NOTICE

Před zapnutím spínače střídavého proudu mezi zařízením SUN2000 a elektrickou sítí použijte multimetr nastavený do polohy střídavého proudu a zkontrolujte, zda je střídavé napětí ve specifikovaném rozsahu.

Postup

Step 1 Zapněte spínač střídavého proudu mezi zařízením SUN2000 a elektrickou sítí.

NOTICE

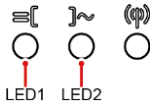
Když je stejnosměrný proud zapnutý a střídavý proud je vypnutý, zařízení SUN2000 ohlásí poplach **Grid Failure** (Výpadek sítě). SUN2000 se spustí až po automatickém odstranění poruchy.

Step 2 Pokud je mezi FV větví a měničem spínač stejnosměrného proudu, zapněte ho.

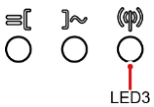
Step 3 Nastavte **spínač stejnosměrného proudu** ve spodní části SUN2000 do polohy **ON** (Zapnuto).

Step 4 Sledujte LED indikátory, abyste mohli ověřit provozní stav měniče.

Table 6-2 Popis LED kontrolek

Kategorie	Stav		Význam
Indikace chodu 	**LED1**	**LED2**	–
	Svítí zeleně	Svítí zeleně	SUN2000 pracuje v režimu připojení k síti.
	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)	Nesvítí	Stejnosměrný proud je zapnut a střídavý proud je vypnut.
	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)	Stejnosměrný proud je zapnut, střídavý proud je zapnut a SUN2000 nedodává energii do elektrické sítě.
	Nesvítí	Nesvítí	Stejnosměrný proud je vypnutý.[a]

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Kategorie	Stav		Význam
	Bliká červeně v krátkých intervalech (0,2 s svítí a poté 0,2 s zhasnutá)	–	Alarm okruhu stejnosměrného proudu
	–	Bliká červeně v krátkých intervalech (0,2 s svítí a poté 0,2 s zhasnutá)	Alarm okruhu střídavého proudu
	Svítí červeně	Svítí červeně	Chyba
Indikace komunikace 	**LED3**		–
	Bliká zeleně v krátkých intervalech (0,2 s svítí a poté 0,2 s zhasnutá)		Probíhá komunikace. (Když je mobilní telefon připojen k zařízení SUN2000, kontrolka nejprve ukazuje, že je telefon k SUN2000 připojen): bliká zeleně v dlouhých intervalech.)
	Bliká zeleně v dlouhých intervalech (1 s svítí a poté 1 s zhasnutá)		Mobilní telefon je připojen k zařízení SUN2000.
	Nesvítí		Neprobíhá žádná komunikace.
Poznámka a: Střídavý proud může být zapnutý. Zkontrolujte, zda je spínač vnějšího střídavého proudu vypnutý.			

----Konec

6.3 Uvedení do provozu

6.3.1 Scénář 1: Jeden měnič + Smart Dongle

Stažení aplikace

Vyhledejte v obchodu s aplikacemi „FusionSolar“ nebo naskenujte příslušný QR kód, stáhněte si instalační balíček a podle následujících pokynů aplikaci FusionSolar nainstalujte.

- Google Play (Android)
- App Store (iOS)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 6-1 QR kód FusionSolar



NOTE

- Snímky obrazovky uvedené v tomto dokumentu jsou z aplikace FusionSolar 2.3.0. Data na snímcích obrazovky jsou pouze informativní. Přednost mají skutečné obrazovky.

V Británii lze při nasazování použít pouze aplikaci FusionHome. V tomto dokumentu je jako příklad k popisu metody nasazení použita aplikace FusionSolar. U aplikace FusionHome proveďte operace podle potřeby.

Vyhledejte v obchodu s aplikacemi „FusionHome“ nebo naskenujte příslušný QR kód, stáhněte si instalační balíček a podle následujících pokynů aplikaci FusionHome nainstalujte.

- Google Play (Android)
- App Store (iOS)

Figure 6-2 QR kód FusionHome



NOTE

- Výchozí heslo pro připojení k síti WiFi měniče je **Changeme**.
- Přihlaste se k aplikaci FusionHome jako **instalátor**. Výchozí heslo je **00000a**.
- Při prvním zapnutí použijte výchozí heslo a ihned po přihlášení ho změňte. Chcete-li zajistit zabezpečení účtu, pravidelně měňte heslo a mějte na paměti nové heslo. Pokud byste původní heslo nezměnili, mohlo by být odhaleno. Ponecháte-li heslo dlouho nezměněné, mohlo by být odcizeno nebo napadeno. Pokud dojde ke ztrátě hesla, přístup k zařízením není možný. V takových případech je uživatel odpovědný za jakoukoli ztrátu způsobenou na FV systému.

(Volitelné) Registrace účtu instalátora

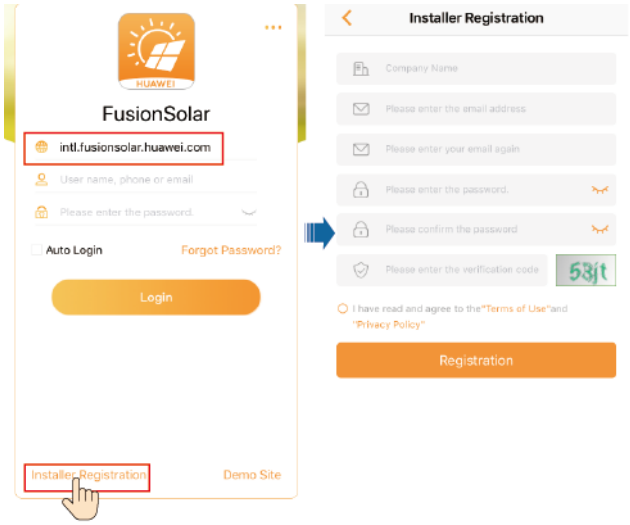
Při vytvoření první účtu instalátora dojde k vytvoření domény nazvané podle firmy.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTE

Pokud účet instalátora již máte, tento krok přeskočte.

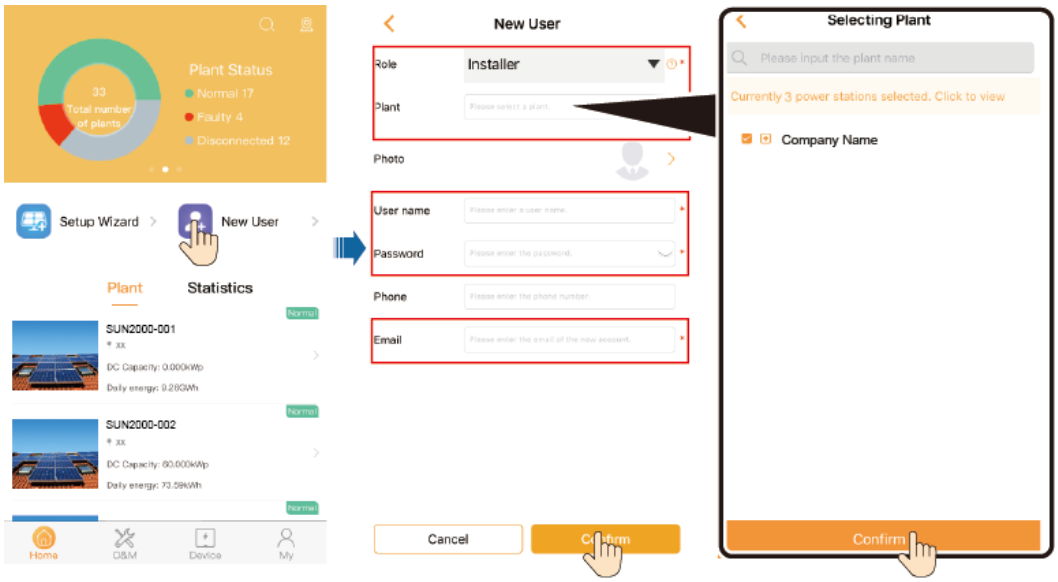
Figure 6-3 Vytvoření prvního účtu instalátora



NOTICE

Chcete-li vytvořit více účtu instalátorů pro stejnou firmu, přihlaste se k aplikaci FusionSolar a klepněte na možnost **Nový uživatel**.

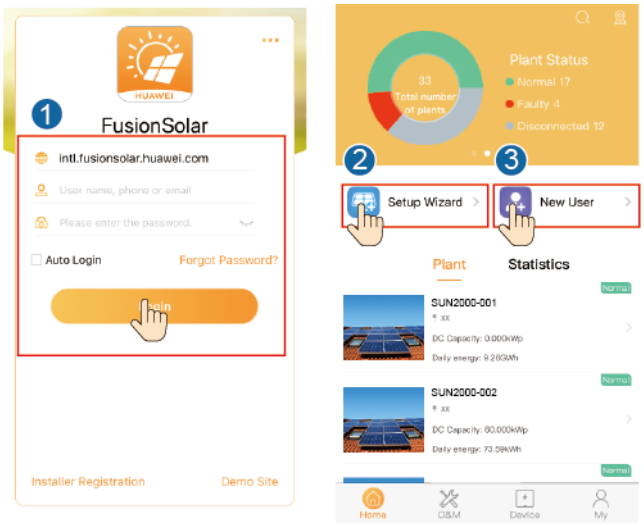
Figure 6-4 Vytvoření více účtů instalátorů pro stejnou firmu



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Vytvoření FV elektrárny a účtu pro uživatele

Figure 6-5 Vytvoření FV elektrárny a účtu pro uživatele



NOTE

Informace naleznete v *Rychlé příručce k aplikaci FusionSolar*.

Získáte ji naskenováním QR kódu.

6.3.2 Scénář 2: Více měničů + SmartLogger1000A

Podívejte se do *Rychlé příručky – Distribuované FV elektrárny připojené k hostingovému cloudu Huawei (distribuované měniče + SmartLogger1000A + připojení RS485)*.

Získáte ji naskenováním QR kódu.

6.3.3 Ostatní scénáře

1. Otevřete nabídku **Inverter commissioning** (Uvedení měniče do provozu).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 6-6 1. metoda: před přihlášením

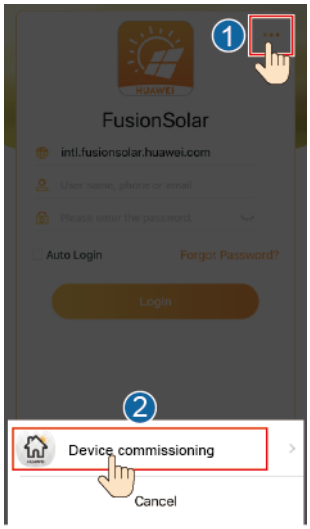
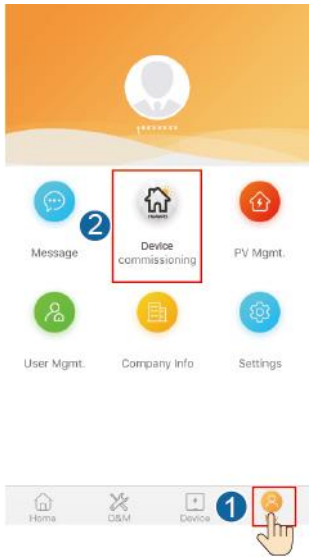


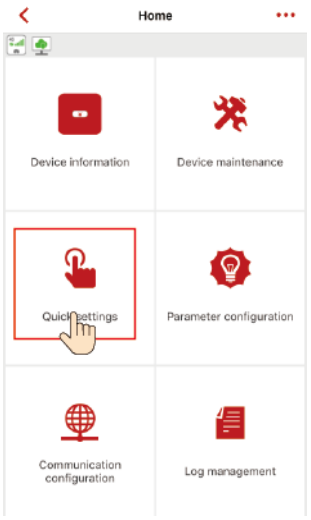
Figure 6-7 2. metoda: po přihlášení



2. Připojte se k síti Wi-Fi měniče. Přihlaste se jako **instalátor** a proveďte **rychlé nastavení**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 6-8 Rychlé nastavení



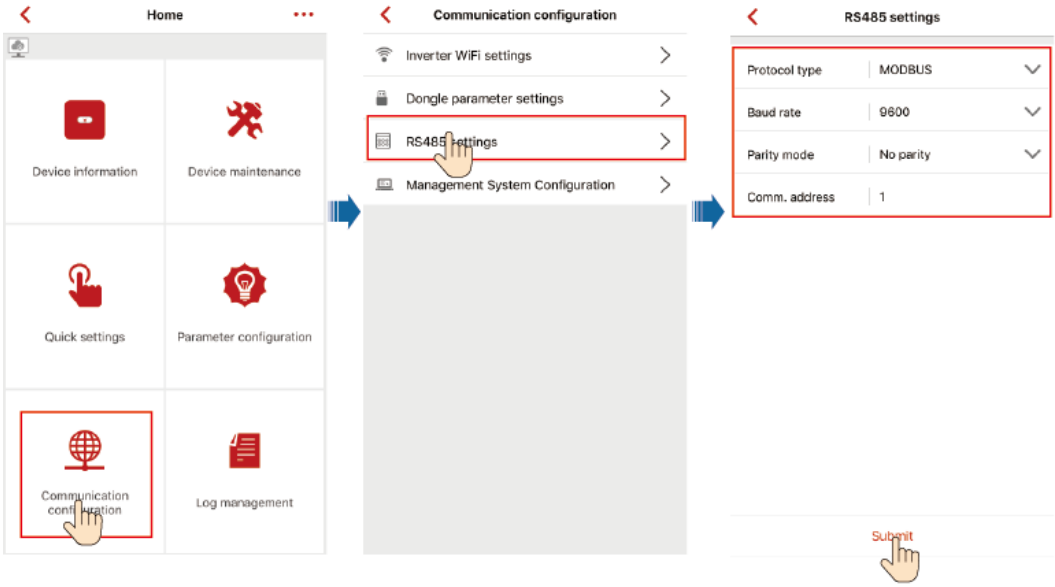
NOTE

- Výchozí heslo pro připojení k síti WiFi měniče je **Changeme**.
- Výchozí heslo pro připojení **instalátora** je **00000a**.
- Při prvním zapnutí použijte výchozí heslo a ihned po přihlášení ho změňte. Chcete-li zajistit zabezpečení účtu, pravidelně měňte heslo a mějte na paměti nové heslo. Pokud byste původní heslo nezměnili, mohlo by být odhaleno. Ponecháte-li heslo dlouho nezměněné, mohlo by být odcizeno nebo napadeno. Pokud dojde ke ztrátě hesla, přístup k zařízením není možný. V takových případech je uživatel odpovědný za jakoukoli ztrátu způsobenou na FV systému.
- Za účelem zajištění bezpečnosti účtu ihned po přihlášení výchozí heslo změňte.
- Chcete-li nastavit více parametrů, klikněte na možnost **Parameter configuration** (Konfigurace parametrů).

3. (Volitelné) Když je připojeno více měničů ke sběrači dat třetí strany, nastavte parametry RS485.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure 6-9 Nastavení RS485



NOTE
Adresy RS485 různých měničů musí být různé.

6.4 Vypnutí systému

Opatření

WARNING

Po vypnutí SUN2000 může zbytková elektřina a teplo i nadále způsobit úraz elektrickým proudem nebo popáleniny. Proto si nasaďte ochranné rukavice a pracujte se zařízením SUN2000 až pět minut po vypnutí.

Postup

Step 1 Z aplikace odešlete příkaz k vypnutí.

Step 2 Vypněte spínač střídavého proudu mezi zařízením SUN2000 a elektrickou sítí.

Step 3 Nastavte **spínač stejnosměrného proudu** ve spodní části SUN2000 do polohy **OFF** (Zapnuto).

Step 4 Vypněte spínač stejnosměrného proudu mezi FV větví a zařízením SUN2000, je-li přítomen.

----Konec

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

7 Údržba

7.1 Běžná údržba

Abyste zajistili, že zařízení SUN2000 bude fungovat správně po dlouhou dobu, doporučujeme vám provádět rutinní údržbu, jak je popsáno v této kapitole.

⚠ CAUTION

Před čištěním systému, připojením kabelů a kontrolou spolehlivosti uzemnění systém vypněte.

Table 7-1 Seznam údržby

Podrobnosti kontroly	Způsob kontroly	Interval údržby
Čistota systému	Zkontrolujte chladič, zda neobsahuje cizí částice, nebo zkontrolujte celkový stav zařízení SUN2000.	Ročně nebo pokaždé, když je zjištěna abnormalita
Stav provozu systému	Zkontrolujte, zda zařízení SUN2000 není poškozeno nebo zdeformováno.	Ročně
Elektrické připojení	• Kabely jsou bezpečně připojeny. • Kabely jsou neporušené; zejména zkontrolujte, zda části, které se dotýkají kovového povrchu, nejsou poškrábané.	První kontrola je 6 měsíců po prvním uvedení do provozu. Od té doby může být interval 6 až 12 měsíců.
Spolehlivost uzemnění	Zkontrolujte, zda jsou zemnicí svorka a zemnicí kabel bezpečně připojeny.	Ročně
Těsnost	Zkontrolujte, zda jsou všechny terminály a porty správně utěsněny.	Ročně

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

7.2 Odstraňování problémů

Stupně alarmu jsou definovány následovně:

- Závažný: Měnič je vadný. V důsledku toho klesá výstupní výkon nebo se výroba energie v režimu připojení k síti zastavila.
- Nezávažný: Některé součásti jsou vadné, ale výroba energie v režimu připojení k síti není ovlivněna.
- Varování: Měnič pracuje správně. Výstupní výkon klesá nebo některé autorizační funkce selhávají kvůli vnějším faktorům.

Table 7-2 Běžné alarmy a řešení problémů

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2001	Vysoké vstupní napětí větve	Závažný	V FV soustavě je sériově zapojen nadměrný počet FV modulů. Napětí naprázdno proto překračuje maximální vstupní napětí zařízení SUN2000.	Zkontrolujte počet FV modulů zapojených do série ve FV větvi a ujistěte se, že napětí naprázdno FV větve není větší než maximální provozní napětí zařízení SUN2000. Po správném nakonfigurování FV soustavy alarm měniče automaticky zmizí. • ID příčiny 1 odpovídá FV větvím 1 a 2. • ID příčiny 2 odpovídá FV větvím 3 a 4.
2002	Porucha oblouku stejnosměrného proudu	Závažný	Silový kabel FV větve tvoří oblouk nebo je ve špatném kontaktu.	Zkontrolujte, zda kabely větve netvoří oblouk nebo nejsou ve špatném kontaktu. • ID příčiny 1 odpovídá FV větvím 1 a 2. • ID příčiny 2 odpovídá FV větvím 3 a 4.
2011	Větev je přepólovaná	Závažný	FV větev je připojena s obrácenými póly.	Zkontrolujte, zda není FV větev připojená k zařízení SUN2000 se špatnou polaritou. Pokud ano, počkejte, až sluneční záření v noci poklesne a proud FV větve klesne pod 0,5 A. Poté přepněte **spínač stejnosměrného proudu** do polohy **OFF** (Vypnuto) a opravte polaritu větve. • ID příčiny 1: FV větve 1. • ID příčiny 2: FV větve 2. • ID příčiny 3: FV větve 3. • ID příčiny 4: FV větve 4.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2012	Zpětný proud ve větvi	Varování	Ve FV větvi je sériově zapojeno pouze několik FV modulů. Koncové napětí je proto nižší než u ostatních FV větví.	1. Zkontrolujte, zda není počet FV modulů připojených v sérii u této FV větve menší než u ostatních sériové připojených FV modulů paralelně připojených k této FV větvi. Pokud ano, počkejte, až proud FV větve klesne pod 0,5 A. Přepněte **spínač stejnosměrného proudu** do polohy **OFF** (Vypnuto) a upravte počet FV modulů ve FV větvi. 2. Zkontrolujte, zda není FV větev zastíněná. 3. Zkontrolujte, zda je napětí FV větve naprázdno normální. • ID příčiny 1: FV větve 1. • ID příčiny 2: FV větve 2. • ID příčiny 3: FV větve 3. • ID příčiny 4: FV větve 4.
2031	Zkrat fázového vodiče elektrické sítě u PE	Závažný	Impedance výstupního fázového vodiče je nízká nebo došlo ke zkratu u PE.	Zkontrolujte impedanci výstupního fázového vodiče u PE, vyhledejte polohu s nižší impedancí a opravte.
2032	Selhání sítě	Závažný	• Výpadek elektrické sítě. • Střídavý obvod je odpojen nebo je spínač střídavého proudu vypnutý.	1. Zkontrolujte střídavé napětí. 2. Zkontrolujte, zda je odpojen obvod střídavého proudu nebo zda je spínač střídavého proudu vypnutý.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2033	Podpětí sítě	Závažný	Napětí sítě je pod dolní prahovou hodnotou nebo doba podpětí překračuje hodnotu specifikovanou krátkodobým poklesem napětí (LVRT).	1. Pokud se poplach objevuje příležitostně, elektrická síť se může dočasně chovat neobvykle. Jakmile SUN2000 zjistí, že elektrická síť je opět normální, automaticky se obnoví. 2. Pokud se alarm vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přijatelném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. Pokud ano, přihlaste se k aplikaci pro mobilní telefony, SmartLoggeru nebo NMS a změňte práh podpěťové ochrany v síti se souhlasem místního provozovatele elektrické sítě. 3. Pokud porucha přetrvává dlouhou dobu, zkontrolujte propojení mezi spínačem střídavého proudu a výstupním silovým kabelem.
2034	Přepětí sítě	Závažný	Napětí sítě je nad horní hranicí nebo doba trvání přepětí překračuje hodnotu specifikovanou krátkodobým přepětím (HVRT).	1. Pokud se poplach objevuje příležitostně, elektrická síť se může dočasně chovat neobvykle. Jakmile SUN2000 zjistí, že elektrická síť je opět normální, automaticky se obnoví. 2. Pokud se alarm vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přijatelném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. Pokud ano, přihlaste se do aplikace pro mobilní telefony, SmartLoggeru nebo NMS a změňte práh přepěťové ochrany v síti se souhlasem místního provozovatele elektrické sítě. 3. Zkontrolujte, zda není špičkové napětí v elektrické síti příliš vysoké. Pokud porucha přetrvává a nelze ji na dlouhou dobu odstranit, kontaktujte provozovatele sítě.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2035	Nesymetrické síťové napětí	Závažný	Rozdíl mezi fázovými napětími v síti překračuje horní prahovou hodnotu.	1. Pokud se poplach objevuje příležitostně, elektrická síť se může dočasně chovat neobvykle. Jakmile SUN2000 zjistí, že elektrická síť je opět normální, automaticky se obnoví. 2. Pokud se alarm vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přijatelném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. 3. Pokud porucha přetrvává dlouhou dobu, zkontrolujte propojení mezi spínačem střídavého proudu a výstupním silovým kabelem.
2036	Nadměrná frekvence sítě	Závažný	Výjimka elektrické sítě: Skutečná frekvence elektrické sítě je vyšší než standardní požadavek na místní elektrickou síť.	1. Pokud se poplach objevuje příležitostně, elektrická síť se může dočasně chovat neobvykle. Jakmile SUN2000 zjistí, že elektrická síť je opět normální, automaticky se obnoví. 2. Pokud se poplach vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přijatelném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. Pokud ano, přihlaste se do aplikace pro mobilní telefony, SmartLoggeru nebo NMS a změňte práh ochrany před nadměrnou frekvencí sítě se souhlasem místního provozovatele elektrické sítě.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2037	Nedostatečná frekvence sítě	Závažný	Výjimka elektrické sítě: Skutečná frekvence elektrické sítě je nižší než standardní požadavek na místní elektrickou síť.	1. Pokud se poplach objevuje příležitostně, elektrická síť se může dočasně chovat neobvykle. Jakmile SUN2000 zjistí, že elektrická síť je opět normální, automaticky se obnoví. 2. Pokud se poplach vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přijatelném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. Pokud ano, přihlaste se do aplikace pro mobilní telefony, SmartLoggeru nebo NMS a změňte prahovou hodnotu ochrany před nedostatečnou frekvencí se souhlasem místního provozovatele elektrické sítě.
2038	Nestabilní frekvence sítě	Závažný	Výjimka elektrické sítě: Skutečná rychlost změny frekvence sítě neodpovídá standardu místní elektrické sítě.	1. Pokud se poplach objevuje příležitostně, elektrická síť se může dočasně chovat neobvykle. Jakmile SUN2000 zjistí, že elektrická síť je opět normální, automaticky se obnoví. 2. Pokud se poplach vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence elektrické sítě v přijatelném rozsahu. Pokud tomu tak není, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě.
2039	Výstupní nadproud	Závažný	Napětí elektrické sítě dramaticky poklesne nebo je elektrická síť zkratována. V důsledku toho přechodový výstupní proud zařízení SUN2000 překračuje horní prahovou hodnotu, a proto dojde k aktivování ochrany.	1. SUN2000 detekuje své vnější pracovní podmínky v reálném čase. Po odstranění poruchy se automaticky obnoví. 2. Pokud se alarm vyskytuje často a ovlivňuje výrobu energie FV zařízení, zkontrolujte, zda není výstup zkratovaný. Pokud závada přetrvává, obraťte se na svého prodejce nebo na technickou podporu společnosti Huawei.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2040	Příliš vysoká výstupní složka střídavého proudu	Závažný	Složka stejnosměrného proudu výstupu SUN2000 překračuje stanovenou horní prahovou hodnotu.	1. SUN2000 detekuje své vnější pracovní podmínky v reálném čase. Po odstranění poruchy se automaticky obnoví. 2. Pokud se alarm objevuje často, obraťte se na svého prodejce nebo na technickou podporu společnosti Huawei.
2051	Abnormální zbytkový proud	Závažný	Izolační impedance vstupní strany PE se při provozu SUN2000 snižuje.	1. Pokud se alarm vyskytuje občas, externí silový kabel může dočasně vykazovat abnormální chování. Po odstranění poruchy se SUN2000 automaticky obnoví. 2. Pokud se alarm vyskytuje často nebo přetrvává, zkontrolujte, zda není impedance FV větve vůči zemi příliš nízká.
2061	Abnormální uzemnění	Závažný	• Kabel N nebo zemnicí kabel není připojen. • Když je FV pole uzemněno, výstup měniče není připojen k izolačnímu transformátoru.	Vypněte měnič a zkontrolujte následující položky: 1. Zkontrolujte, zda je kabel PE zařízení SUN2000 správně připojen. 2. Pokud je měnič připojen k elektrické síti TN, zkontrolujte, zda je kabel N správně připojen a zda je napětí kabelu N k zemi normální. 3. Zkontrolujte, zda je výstup připojen k izolačnímu transformátoru. Pokud ano, nastavte **Grounding inspection** (Kontrola uzemnění) na **Disable** (Zakázat) prostřednictvím aplikace pro mobilní telefonu, SmartLoggeru nebo NMS.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2062	Nízký izolační odpor	Závažný	• FV pole jsou zkratována s PE. • Okolní vzduch FV pole je vlhký a izolace mezi FV polem a zemí je špatná.	1. Zkontrolujte výstupní odpor FV pole vůči zemi. Pokud existuje zkrat nebo nedostatek izolace, proveďte nápravu. 2. Zkontrolujte, zda je PE kabel zařízení SUN2000 správně připojen. 3. Pokud jste si jisti, že impedance v zamračeném nebo deštivém prostředí je nižší než výchozí hodnota, přihlaste se do aplikace pro mobilní telefony, SmartLoggeru nebo NMS a resetujte prahovou hodnotu impedanční ochrany izolace.
2063	Nadměrná teplota	Závažný	• Zařízení SUN2000 je instalováno na místě se špatnou ventilací. • Okolní teplota je příliš vysoká. • Zařízení SUN2000 nefunguje správně.	• Zkontrolujte ventilaci a teplotu okolí instalační polohy SUN2000. • Pokud je ventilace špatná nebo pokud okolní teplota překračuje horní mez, zlepšete ventilaci a odvod tepla. • Pokud ventilace i okolní teplota splňují požadavky, kontaktujte svého prodejce nebo technickou podporu Huawei.
2064	Porucha zařízení	Závažný	Na obvodu uvnitř zařízení SUN2000 došlo k neodstranitelné chybě.	Vypněte spínač výstupního střídavého proudu a spínač vstupního stejnosměrného proudu a po 5 minutách je znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na svého prodejce nebo na technickou podporu společnosti Huawei. Poznámka: Pokud je ID příčiny ID 1, proveďte výše uvedený postup, když je proud FV větve menší než 1 A.
2065	Aktualizace se nezdařila nebo není k dispozici odpovídající verze softwaru	Nezávažný	Aktualizaci nelze bez potíží dokončit.	1. Proveďte aktualizaci znovu. 2. Pokud se aktualizace několikrát nezdaří, kontaktujte svého prodejce nebo na technickou podporu společnosti Huawei.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2066	Licence vypršela	Nezávažný	• Certifikát oprávnění vstoupil do období odkladu. • Funkce oprávnění bude brzy neplatná.	1. Požádejte o nový certifikát. 2. Načíst nový certifikát.
61440	Monitorovací jednotka je vadná	Nezávažný	1. Flash paměť není dostatečná. 2. Flash paměť obsahuje špatné sektory.	Vypněte spínač výstupního střídavého proudu a pak spínač vstupního stejnosměrného proudu. Po 5 minutách zapněte spínač výstupního střídavého proudu a poté spínač vstupného stejnosměrného proudu. Pokud závada přetrvává, vyměňte desku. Pokud aktualizace několikrát selže, kontaktujte svého prodejce nebo technickou podporu Huawei.
2067	Vadný sběrač energie	Závažný	Komunikace měřiče výkonu je přerušena.	1. Zkontrolujte, zda nastavení měřiče výkonu vycházejí z aktivního modelu. 2. Zkontrolujte, zda jsou komunikační parametry měřiče výkonu stejné jako nastavení parametrů SUN2000 RS485. 3. Zkontrolujte, zda je měřič výkonu zapnutý a zda je kabel RS485 správně připojen.
2072	Přechodné přepětí střídavého proudu	Závažný	Měnič detekuje, že fázové napětí překračuje prahovou hodnotu ochrany před přechodným přepětím střídavého proudu.	1. Zkontrolujte, zda napětí síťového připojení nepřekračuje horní prahovou hodnotu. Pokud ano, kontaktujte místního provozovatele elektrické sítě. 2. Pokud jste zjistili, že napětí při připojení k síti překračuje horní prahovou hodnotu a získali jste souhlas místního provozovatele elektrické sítě, upravte prahovou hodnotu přepěťové ochrany prostřednictvím aplikace pro mobilní telefony, SmartLoggeru nebo NMS. 3. Zkontrolujte, zda špičkové napětí sítě překračuje horní prahovou hodnotu.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID alarmu	Název alarmu	Závažnost alarmu	Možná příčina	Doporučení pro řešení problémů
2085	Provoz integrovaného PID je abnormální	Nezávažný	• ID příčiny = 1 Ve vnitřním obvodu došlo k neodstranitelné chybě. • ID příčiny = 2 Výstupní odpor FV pole vůči zemi je nízký.	• ID příčiny = 1 1. Vypněte spínač výstupního střídavého proudu a pak spínač vstupního stejnosměrného proudu. Po 15 minutách zapněte spínač výstupního střídavého proudu a poté spínač vstupného stejnosměrného proudu. 2. Pokud závada přetrvává, obraťte se na prodejce nebo na servisní středisko společnosti Huawei. • ID příčiny = 2 1. Zkontrolujte výstupní odpor FV pole vůči zemi. Pokud existuje zkrat nebo nedostatek izolace, proveďte nápravu. 2. Pokud závada přetrvává, obraťte se na prodejce nebo na servisní středisko společnosti Huawei.

NOTE

Pokud byla přijata opatření uvedená ve sloupci **Doporučení pro řešení problémů**, ale závada přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo technickou podporu Huawei.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

8 Manipulace s měničem

8.1 Demontáž zařízení SUN2000

NOTICE

Před demontáží zařízení SUN2000 odpojte střídavé i stejnosměrné napájení. Po vypnutí zařízení SUN2000 počkejte alespoň 5 minut, než na něm začnete pracovat.

K demontáži zařízení SUN2000 proveďte následující operace:

1. Odpojte všechny kabely od zařízení SUN2000, včetně komunikačních kabelů RS485, silových kabelů vstupního stejnosměrného proudu, silových kabelů výstupního střídavého proudu a kabelů PGND.
2. Demontujte SUN2000 z montážní konzoly.
3. Demontujte montážní konzolu.

8.2 Zabalení SUN2000

- Pokud jsou k dispozici originální obalové materiály, vložte do nich SUN2000 a poté je utěsněte lepicí páskou.
- Pokud originální obalové materiály nejsou k dispozici, vložte SUN2000 do vhodné kartónové krabice a řádně jej utěsněte.

8.3 Likvidace SUN2000

Po skončení životnost SUN2000 zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro likvidaci odpadu z elektrických zařízení.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

9 Technická data

Účinnost

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Maximální účinnost	98,5 %	98,65 %	98,65 %	98,65 %
Evropská účinnost	98,0 %	98,3 %	98,3 %	98,3 %

Vstup

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Maximální vstupní napětí[a]	1080 V			
Maximální vstupní proud (na MPPT)	22 A			
Maximální zkratový proud (na MPPT)	30 A			
Maximální zpětné napájení měniče do FV pole	0 A			
Minimální spouštěcí napětí	200 V			
Rozsah provozního napětí[b]	160–950 V			

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Rozsah napětí MPPT s plným zatížením	380–850 V	380–850 V	400–850 V	480–850 V
Jmenovité vstupní napětí	600 V			
Počet vstupních tras	4			
Počet MPP trackerů	2			
Poznámka a: * Maximální příkon je horní mez stejnosměrného napětí. Pokud příkon mez překročí, solární měnič je možná poškozený. Poznámka b: Pokud příkon překročí rozsah provozního napětí, solární měnič nemůže fungovat správně.				

Výstup

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Jmenovitý činný výkon	12000 W	15000 W	17000 W	20000 W
Maximální zdánlivý výkon	13200 VA	16500 VA	18700 VA	22000 VA
Maximální činný výkon (cosφ = 1)	13200 W	16500 W	18700 W	22000 W
Jmenovité výstupní napětí	220/380 V, 230/400 V, 3W + (N) + PE			
Jmenovitý výstupní proud	18,2 A (380 V) / 17,3 A (400 V)	22,8 A (380 V) / 21,7 A (400 V)	25,8 A (380 V) / 24,6 A (400 V)	30,4 A (380 V) / 28,9 A (400 V)
Maximální výstupní proud	20 A	25,2 A	28,5 A	33,5 A
Přizpůsobená frekvence elektrické sítě	50/60 Hz			
Účiník	0,8 předbíhající... 0,8 zpožděný			

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Maximální celkové harmonické zkreslení (jmenovitý výkon)	< 3 %			

Ochrana a funkce

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
AFCI	Ano			
Spínač vstupního stejnosměrného proudu	Ano			
Ochrana proti izolování	Ano			
Nadproudová ochrana na výstupu	Ano			
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano			
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano			
Ochrana proti přepólování na vstupu	Ano			
Detekce chyby FV větve	Ano			
Přepěťová ochrana stejnosměrného proudu	Ano			
Přepěťová ochrana střídavého proudu	Ano			

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Detekce izolačního odporu	Ano			
Monitorovací jednotka zbytkového proudu (RCMU)	Ano			

Zobrazení a komunikace

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Zobrazení	LED indikátory; WLAN + aplikace			
RS485	Ano			
Komunikační rozšiřující modul	(Volitelné) WLAN/GPRS/4G			
Vzdálené řízení naprázdno	Ano			

Společné parametry

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Rozměry (š x v x h)	525 mm × 470 mm × 262 mm			
Čistá hmotnost	25 kg			
Provozní teplota	−25 °C až +60 °C (s nižším výkonem +45 ºC nebo více)			
Režim chlazení	Přirozená konvekce			
Nejvyšší provozní nadmořská výška	0–4000 m (nad 2000 m nižší hodnoty)			
Relativní vlhkost	0 % – 100 % rel. vlhkosti			
Vstupní svorka	Amphenol Helios H4			

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Technické specifikace	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Výstupní svorka	Vodotěsná rychlosvorka			
Stupeň krytí	IP65			
Topologie	Bez transformátoru			

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

A Kódy sítě

NOTE
Kódy sítě se mohou změnit. Uvedené kódy slouží pouze pro informaci.

Table A-1 Kódy sítě

Č.	Kódy sítě	Popis
1	VDE-AR-N-4105	Nízkonapěťová rozvodná síť Německa
2	UTE C 15-712-1 (A)	Pevninská nízkonapěťová elektrická síť Francie
3	UTE C 15-712-1 (B)	Ostrovní elektrická síť Francie (230 V 50 Hz)
4	UTE C 15-712-1 (C)	Ostrovní elektrická síť Francie (230 V 60 Hz)
5	VDE 0126-1-1-BU	Nízkonapěťová elektrická síť Bulharska
6	VDE 0126-1-1-GR (A)	Pevninská nízkonapěťová elektrická síť Řecka
7	VDE 0126-1-1-GR (B)	Ostrovní nízkonapěťová elektrická síť Řecka
8	BDEW-MV	Středněnapěťová elektrická síť Německa
9	G59-England	230 V elektrická síť Anglie (I> 16 A)
10	G59-Scotland	240 V elektrická síť Skotska (I> 16 A)
11	G83-England	230 V elektrická síť Anglie (I <16 A)
12	G83-Scotland	240 V elektrická síť Anglie (I <16 A)
13	CEI0-21	Nízkonapěťová elektrická síť Itálie

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Č.	Kódy sítě	Popis
14	EN50438-CZ	Nízkonapěťová elektrická síť České republiky
15	RD1699/661	Nízkonapěťová elektrická síť Španělska
16	EN50438-NL	Nízkonapěťová elektrická síť Nizozemska
17	C10/11	Nízkonapěťová elektrická síť Belgie
18	AS4777	Nízkonapěťová elektrická síť Austrálie
19	IEC61727	Nízkonapěťová elektrická síť IEC61727 (50 Hz)
20	Definované uživatelem (50 Hz)	Vyhrazeno
21	Definované uživatelem (60 Hz)	Vyhrazeno
22	CEI0-16	Nízkonapěťová elektrická síť Itálie
23	TAI-PEA	Nízkonapěťová elektrická síť Thajska (PEA)
24	TAI-MEA	Nízkonapěťová elektrická síť Thajska (MEA)
25	EN50438-TR	Nízkonapěťová elektrická síť Turecka
26	Philippines	Nízkonapěťová elektrická síť Filipín
27	NRS-097-2-1	Nízkonapěťová elektrická síť Jihoafrické republiky
28	KOREA	Nízkonapěťová elektrická síť Jižní Koreje
29	IEC61727-60Hz	Nízkonapěťová elektrická síť IEC61727 (60 Hz)
30	ANRE	Nízkonapěťová elektrická síť Rumunska
31	EN50438_IE	Nízkonapěťová elektrická síť Irska
32	PO12.3	Nízkonapěťová elektrická síť Španělska
33	Egypt ETEC	Středněnapěťová elektrická síť Egypta
34	CLC/TS50549_IE	Nízkonapěťová elektrická síť Irska
35	Jordan-Transmission	Nízkonapěťová elektrická síť Jordánska
36	NAMIBIA	Nízkonapěťová elektrická síť Namibie

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Č.	Kódy sítě	Popis
37	ABNT NBR 16149	Nízkonapěťová elektrická síť Brazílie
38	SA_RPPs	Nízkonapěťová elektrická síť Jihoafrické republiky
39	INDIA	Nízkonapěťová elektrická síť Indie
40	ZAMBIA	Nízkonapěťová elektrická síť Zambie
41	Chile	Nízkonapěťová elektrická síť Chile
42	Malaysian	Nízkonapěťová elektrická síť Malajsie
43	KENYA_ETHIOPIA	Nízkonapěťová elektrická síť Keni a nízkonapěťová elektrická síť Etiopie
44	NIGERIA	Nízkonapěťová elektrická síť Nigérie
45	DUBAI	Nízkonapěťová elektrická síť Dubaje
46	Northern Ireland	Nízkonapěťová elektrická síť Severního Irska
47	Cameroon	Nízkonapěťová elektrická síť Kamerunu
48	Jordan-Distribution	Nízkonapěťová distribuční elektrická síť Jordánska
49	LEBANON	Nízkonapěťová elektrická síť Libanonu
50	TUNISIA	Nízkonapěťová elektrická síť Tuniska
51	AUSTRALIA-NER	Nízkonapěťová elektrická síť Austrálie podle normy NER
52	SAUDI	Nízkonapěťová elektrická síť Saúdské Arábie
53	Israel	Nízkonapěťová elektrická síť Izraele
54	Chile-PMGD	PMGD nízkonapěťová elektrická síť Chile
55	VDE-AR-N4120_HV	Nízkonapěťová elektrická síť podle normy VDE41200
56	Vietnam	Nízkonapěťová elektrická síť Vietnamu
57	TAIPOWER	Nízkonapěťová elektrická síť Tchaj-wanu
58	OMAN	Nízkonapěťová elektrická síť Ománu
59	KUWAIT	Nízkonapěťová elektrická síť Kuvajtu

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Č.	Kódy sítě	Popis
60	BANGLADESH	Nízkonapěťová elektrická síť Bangladéše
61	CHILE_NET_BILLING	Nízkonapěťová elektrická síť Chile NetBilling
62	BAHRAIN	Nízkonapěťová elektrická síť Bahrajnu
63	Fuel-Engine-Grid	DG hybridní nízkonapěťová síť (50 Hz)
64	Fuel-Engine-Grid-60Hz	DG hybridní nízkonapěťová síť (60 Hz)
65	ARGENTINA	Nízkonapěťová elektrická síť Argentiny
66	Mauritius	Nízkonapěťová elektrická síť Mauriciu
67	EN50438-SE	Nízkonapěťová elektrická síť Švédska
68	Austria	Rakousko
69	G99-TYPEA-LV	Spojené království
70	G99-TYPEB-LV	Spojené království
71	G99-TYPEB-HV	Spojené království
72	G99-TYPEA-HV	Spojené království

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

B Nastavení parametrů naprázdno

Scénář 1: Jeden měnič + Smart Dongle

Předpoklady

Přihlásili jste se do aplikace jako **instalátor**. Výchozí heslo je **00000a**. Při prvním zapnutí použijte výchozí heslo a ihned po přihlášení ho změňte. Chcete-li zajistit zabezpečení účtu, pravidelně měňte heslo a mějte na paměti nové heslo. Pokud byste původní heslo nezměnili, mohlo by být odhaleno. Ponecháte-li heslo dlouho nezměněné, mohlo by být odcizeno nebo napadeno. Pokud dojde ke ztrátě hesla, přístup k zařízením není možný. V takových případech je uživatel odpovědný za jakoukoli ztrátu způsobenou na FV systému.

Postup

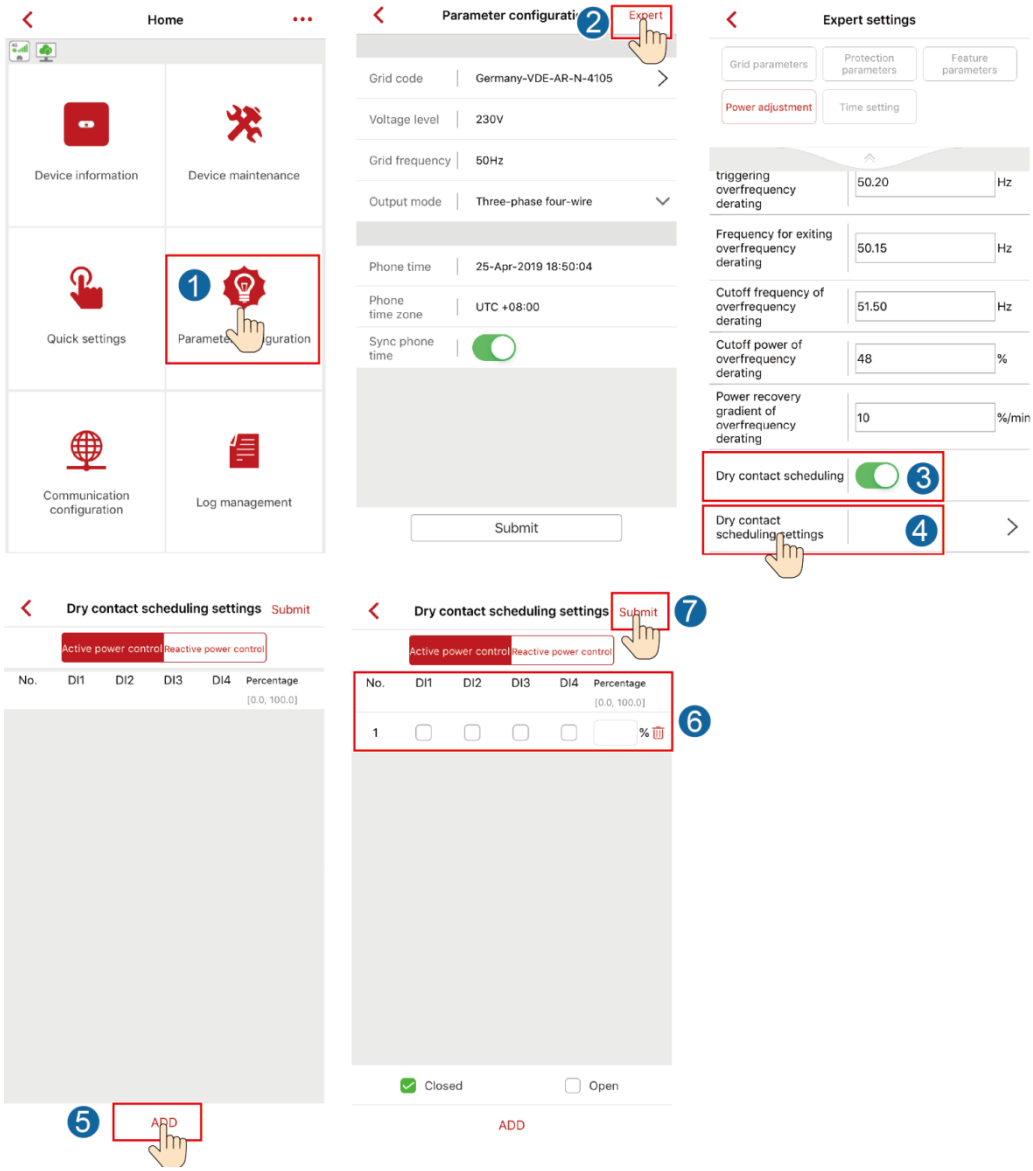
Step 1 Nastavte parametry naprázdno (bez napětí).

NOTE

Nastavte **Dry contact scheduling** (Naprázdno - bez napětí) na  a nastavte **Active power control** (Řízení činného výkonu) a **Reactive power control** (Řízení jalového výkonu).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure B-1 Nastavení parametrů naprázdno



----Konec

Scénář 2: Více měničů + SmartLogger1000A

Viz *Uživatelská příručka zařízení SmartLogger1000A*.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

C Nastavení parametrů omezení exportu

Scénář 1: Jeden měnič + Smart Dongle

Předpoklady

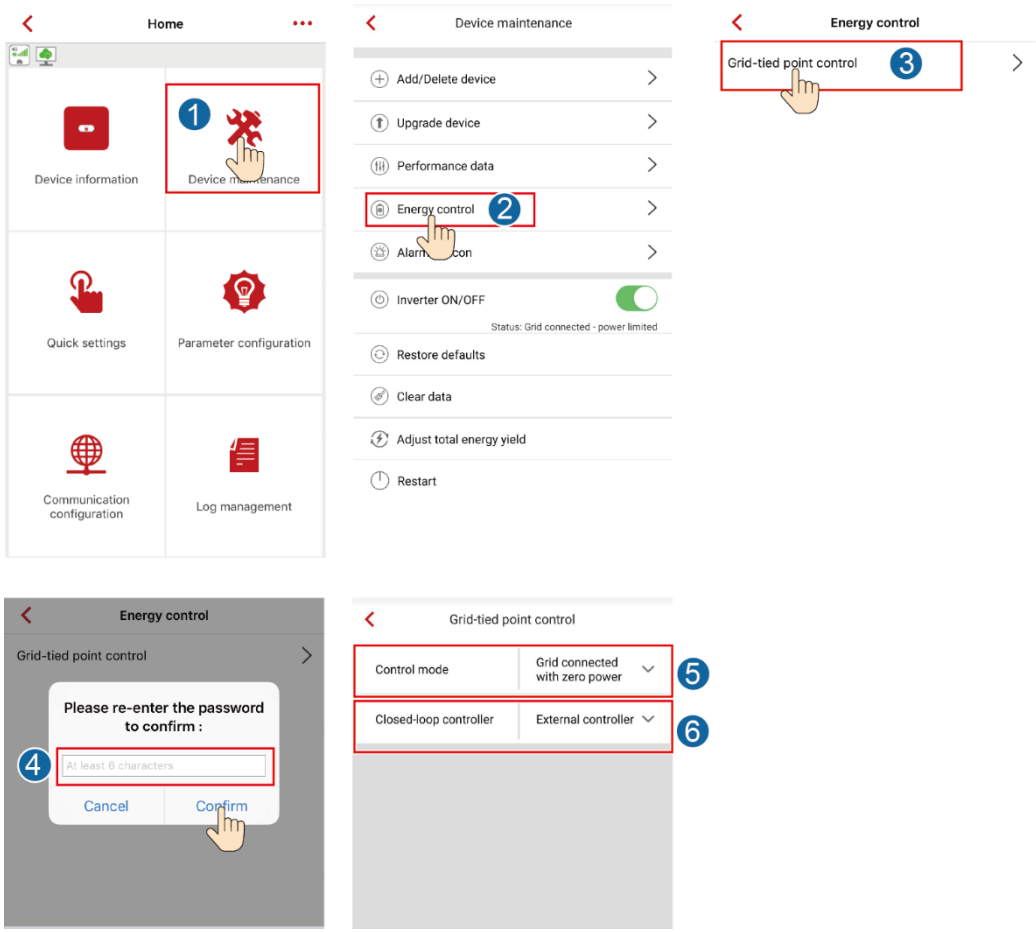
Přihlásili jste se do aplikace jako **instalátor**. Výchozí heslo je **00000a**. Při prvním zapnutí použijte výchozí heslo a ihned po přihlášení ho změňte. Chcete-li zajistit zabezpečení účtu, pravidelně měňte heslo a mějte na paměti nové heslo. Pokud byste původní heslo nezměnili, mohlo by být odhaleno. Ponecháte-li heslo dlouho nezměněné, mohlo by být odcizeno nebo napadeno. Pokud dojde ke ztrátě hesla, přístup k zařízením není možný. V takových případech je uživatel odpovědný za jakoukoli ztrátu způsobenou na FV systému.

Postup

Step 1 Nastavte parametry omezení exportu.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure C-1 Nastavení parametrů omezení exportu



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Table C-1 Nastavení parametrů omezení exportu

Parametr	Rozsah hodnot	Popis
Režim řízení	• Bez omezení • Síť zapojená s nulovým výkonem • Připojena síť s omezeným výkonem	• Je-li tento parametr nastaven na hodnotu **Not restricted** (Bez omezení), výstupní výkon SUN2000L není nijak omezen. SUN2000 může exportovat svůj jmenovitý výkon do elektrické sítě. • Pokud je tento parametr nastaven na **Grid connection with zero power** (Síťové připojení s nulovým výkonem) a zařízení SUN2000 je připojeno k měřiči výkonu, je výstupní výkon SUN2000L dodáván pouze k místní zátěži, ale nikoli do elektrické sítě. • Je-li tento parametr nastaven na **Power-limited grid connection** (Síťové připojení s omezeným výkonem) a SUN2000 je připojen k inteligentnímu snímači výkonu, SUN2000 dodává do elektrické sítě energii omezenou na základě nastavení **Grid-tied Point Power** (Výkon v bodě připojení k síti).
Closed-loop controller (Řadič s uzavřenou smyčkou)	• Externí řadič • Měnič	• Po připojení zařízení SmartLogger1000A nastavte tento parametr na **External controller** (Externí řadič). • Pokud je kaskádováno více měničů, nastavte tento parametr na **External controller** (Externí řadič). • Pokud je použit jeden měnič, nastavte tento parametr na **Inverter** (Měnič).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

----Konec

Scénář 2: Více měničů + SmartLogger1000A

Viz *Uživatelská příručka zařízení SmartLogger1000A*.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

D Nastavení křivky potlačení vzestupu napětí Q-U

Scénář 1: Jeden měnič + Smart Dongle

Předpoklady

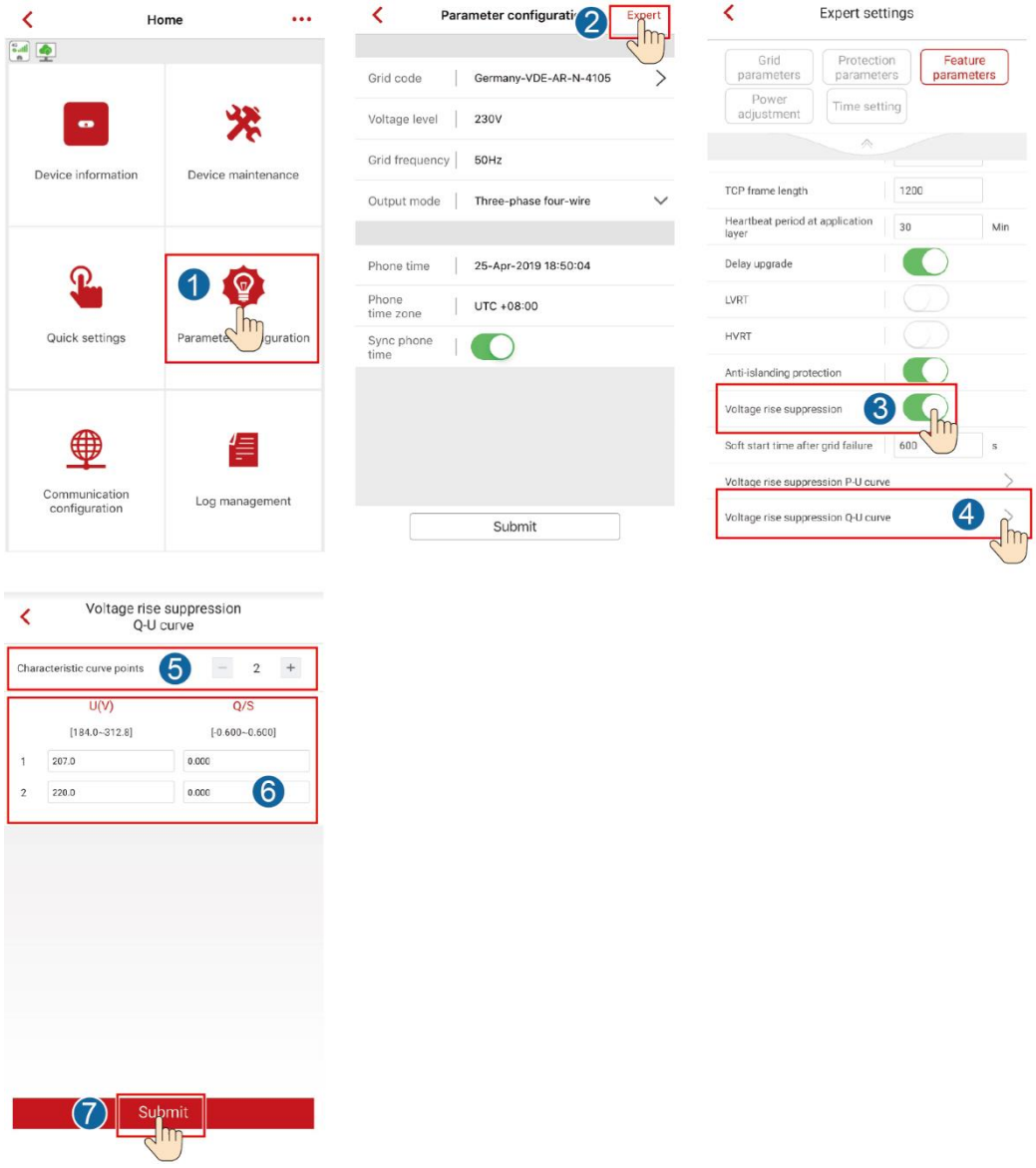
Přihlásili jste se do aplikace jako **instalátor**. Výchozí heslo je **00000a**. Při prvním zapnutí použijte výchozí heslo a ihned po přihlášení ho změňte. Chcete-li zajistit zabezpečení účtu, pravidelně měňte heslo a mějte na paměti nové heslo. Pokud byste původní heslo nezměnili, mohlo by být odhaleno. Ponecháte-li heslo dlouho nezměněné, mohlo by být odcizeno nebo napadeno. Pokud dojde ke ztrátě hesla, přístup k zařízením není možný. V takových případech je uživatel odpovědný za jakoukoli ztrátu způsobenou na FV systému.

Postup

Step 1 Nastavte parametry křivky potlačení vzestupu napětí Q-U.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figure D-1 Nastavení parametrů křivky potlačení vzestupu napětí Q-U



----Konec

Scénář 2: Více měničů + SmartLogger1000A

Viz *Uživatelská příručka zařízení SmartLogger1000A*.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

E Zkratky

A	
ACDU	distribuční jednotka střídavého proudu
AFCI	chyba oblouku přerušovače obvodu
L	
LED	světelná dioda
M	
MPP	maximální výkonový bod
MPPT	sledování maximálního výkonového bodu
F	
FV	fotovoltaický
R	
RCD	proudový chránič
W	
WEEE	odpad z elektrických a elektronických zařízení

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.