

**SUN2000-(20KTL, 29.9KTL, 30KTL, 36KTL,
40KTL)-M3**

Stručný průvodce

Issue: 06

Part Number: 31500EAC

Date: 2022-01-04

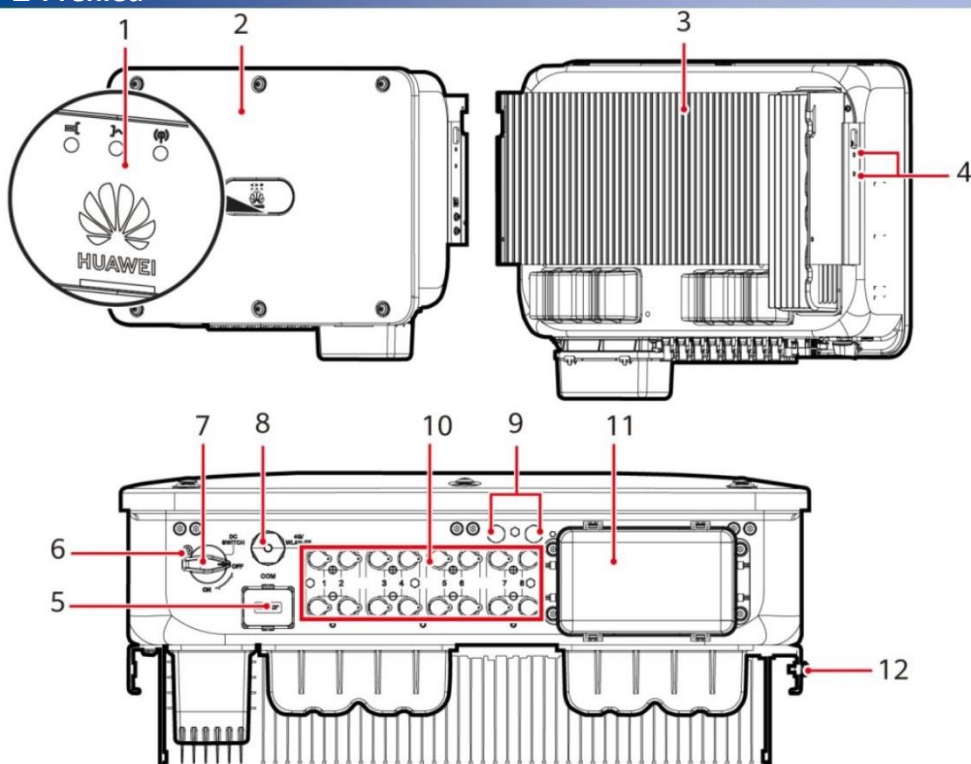
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



UPOZORNĚNÍ

- Informace v tomto dokumentu se mohou změnit v důsledku aktualizace verze nebo z jiných důvodů. Při přípravě tohoto dokumentu bylo vynaloženo maximální úsilí k zajištění přesnosti obsahu, ale všechna prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumentu nepředstavují záruku jakéhokoli druhu, výslovnou nebo implicitní.
- Zařízení smí obsluhovat pouze kvalifikovaní a vyškolení elektrotechnici. Provozní personál by měl rozumět složení a principům fungování FV systému vázaného na síť a místním předpisům.
- Před instalací zařízení si pozorně přečtěte uživatelskou příručku, abyste se seznámili s informacemi o produktu a bezpečnostními opatřeními. Společnost Huawei nenese odpovědnost za žádné následky způsobené porušením předpisů o skladování, přepravě, instalaci a provozu uvedených v tomto dokumentu a uživatelské příručce.
- Při instalaci zařízení používejte izolované nástroje. Pro osobní bezpečnost používejte vhodné osobní ochranné prostředky (OOP).

1 Přehled



(1) LED indikátory

(3) Chladič

(5) Komunikační port (COM)

(7) DC vypínač (DC SWITCH)

(9) Ventilační ventily

(11) AC výstupní port

(2) Hostitelský panel

(4) Šrouby pro upevnění markýzy

(6) Otvor pro zajišťovací šroub DC spínače

(8) Smart Dongle port (4G/WLAN-FE)

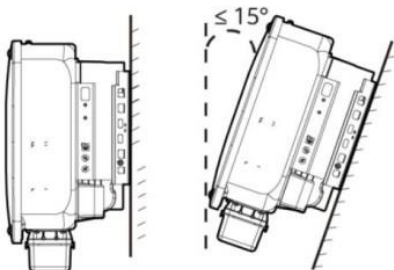
(10) DC vstupní svorky (PV1–PV8)

(12) Uzemňovací bod

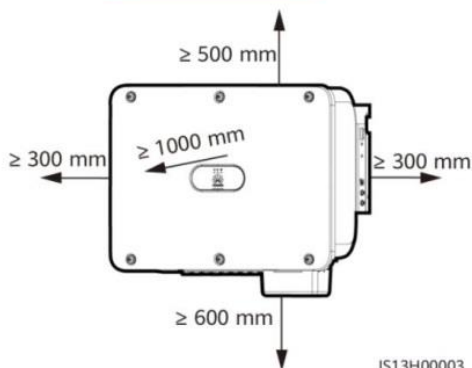
IS13W00001

2 Požadavky na instalaci

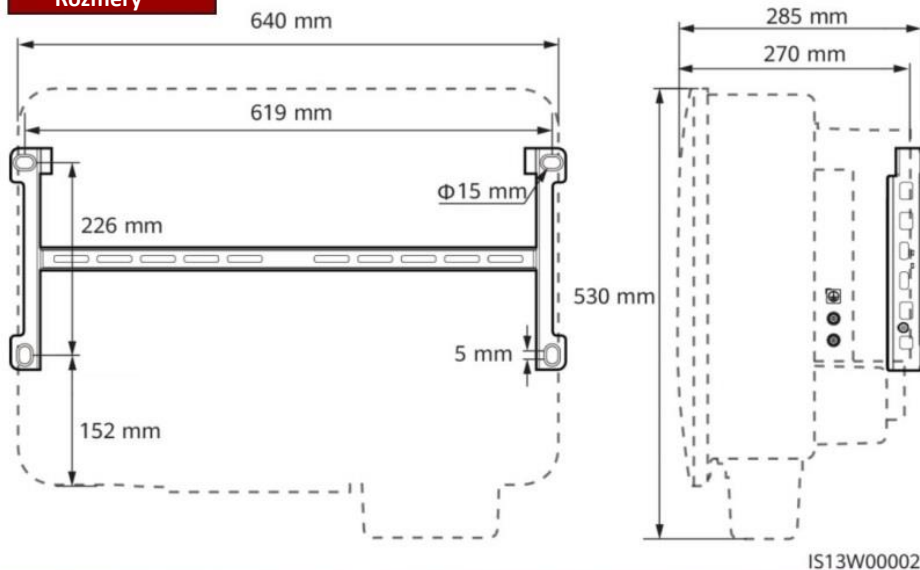
Úhel



Prostor



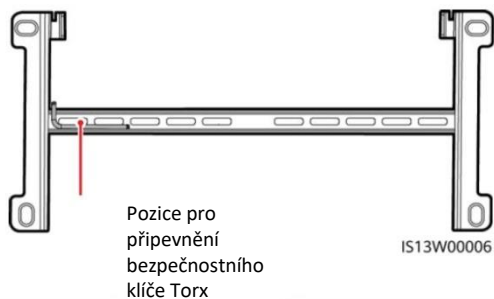
Rozměry



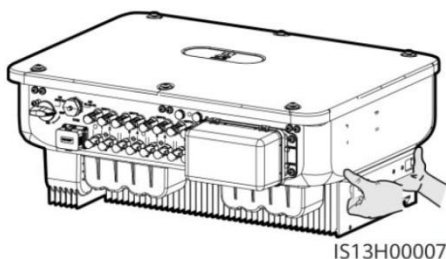
3 Instalace solárního invertoru

POZNÁMKA

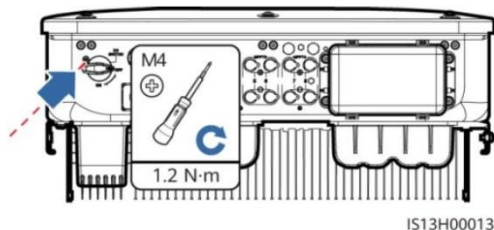
- Se solárním invertorem jsou dodávány šroubové sestavy M12x40. Pokud délka šroubu nesplňuje požadavky na instalaci, připravte si sestavy šroubů M12 sami a použijte je společně s dodanými maticemi M12.
- Tento rychlý průvodce popisuje, jak nainstalovat solární inverter na podpěru. Podrobnosti o nástěnné instalaci naleznete v uživatelské příručce.
- U modelů používaných v Austrálii nainstalujte zajišťovací šroub DC spínače podle místních norem. Pojistný šroub DC spínače je dodáván se solárním invertorem, aby se zabránilo náhodnému spuštění solárního invertoru.
- Před instalací montážního držáku vyjměte bezpečnostní klíč Torx a odložte jej stranou.



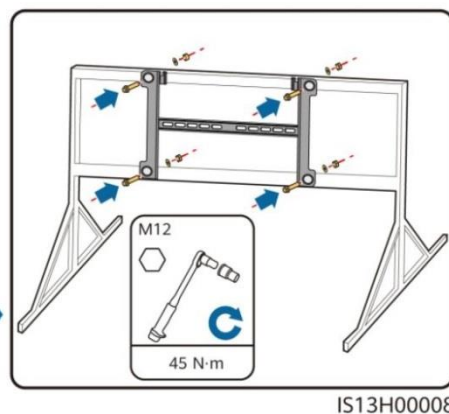
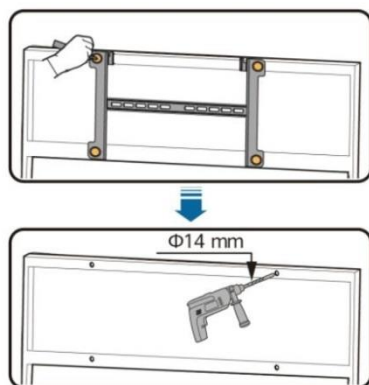
Přemístění solárního invertoru



(Volitelně) Instalace zajišťovací šroubu DC spínače



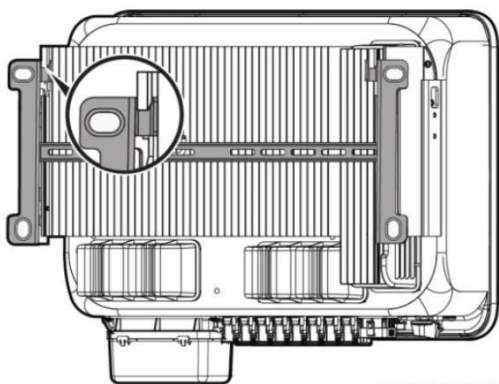
1. Namontujte montážní držák.



POZNÁMKA

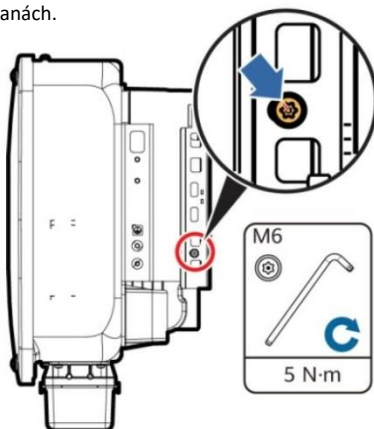
Doporučuje se provést opatření proti korozi na místech pro vrtání otvorů.

2. Nainstalujte solární inverter na montážní držák.



IS13H00010

3. Utáhněte bezpečnostní šrouby Torx na obou stranách.



IS13H00011

UPOZORNĚNÍ

Před připojením kabelů zajistěte šrouby po stranách.

4 Propojovací kabely

4.1 Přípravy

UPOZORNĚNÍ

- Připojte kabely v souladu s místními instalačními zákony a předpisy.
- Specifikace kabelu musí odpovídat místním normám.
- Před připojením kabelů se ujistěte, že DC vypínač solárního invertoru a všechny k němu připojené vypínače jsou v poloze OFF. V opačném případě může vysoké napětí produkované solárním invertorem způsobit úraz elektrickým proudem.

Č.	Kabel	Typ	Specifikace
1	PE kabel	Jednožilový venkovní měděný kabel	Plocha průřezu vodiče $\geq 16 \text{ mm}^2$
2	AC výstupní nap. kabel	Venkovní kabel s měděným jádrem/hliníkovým jádrem	• Průřez vodiče: 16-50 mm² venkovní kabel s měděným jádrem nebo 35-50 mm² venkovní kabel s hliníkovým jádrem • Vnější průměr kabelu: 16–38 mm
3	DC vstupní napájecí kabel	Běžný venkovní FV kabel v průmyslu (doporučený model: PV1-F)	• Průřez vodiče: 4–6 mm² • Vnější průměr kabelu: 5,5–9 mm
4	(Volitelně) RS485 komunikační kabel	Dvoužilový venkovní stíněný kroucený 2-linkový kabel (dop. model: DJYP2VP2-2x2x0.75)	• Průřez vodiče: 0,2–1 mm² • Vnější průměr kabelu: 4–11 mm
Poznámka a: Pětizilové kabely s plochou průřezu 5 x 35 mm ² nebo 5 x 50 mm ² nejsou podporovány.			

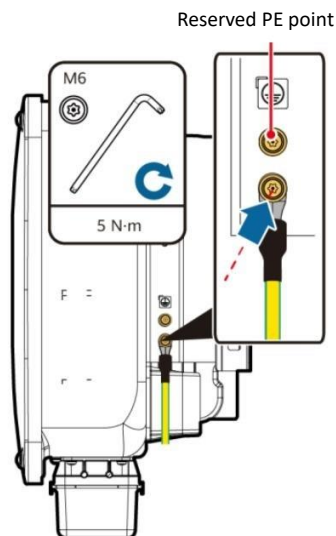
4.2 Připojení PE kabelu

⚠ NEBEZPEČÍ

Nepřipojujte neutrální vodič ke krytu jako PE kabel. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.

📖 POZNÁMKA

- Bod PE na výstupním portu AC se používá pouze jako ekvipotenciální bod PE, nenahrazuje bod PE na krytu.
- Po připojení PE kabelu se doporučuje nanést silikagel nebo barvu kolem zemnicí svorky.



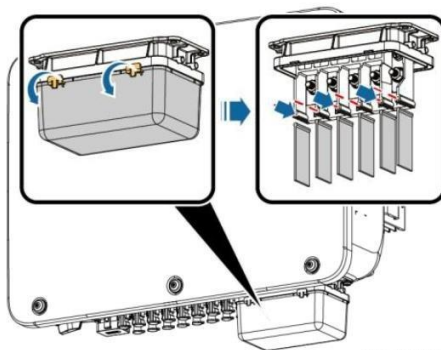
IS13IS0001

4.3 Instalace AC výstupního napájecího kabelu

⚠ UPOZORNĚNÍ

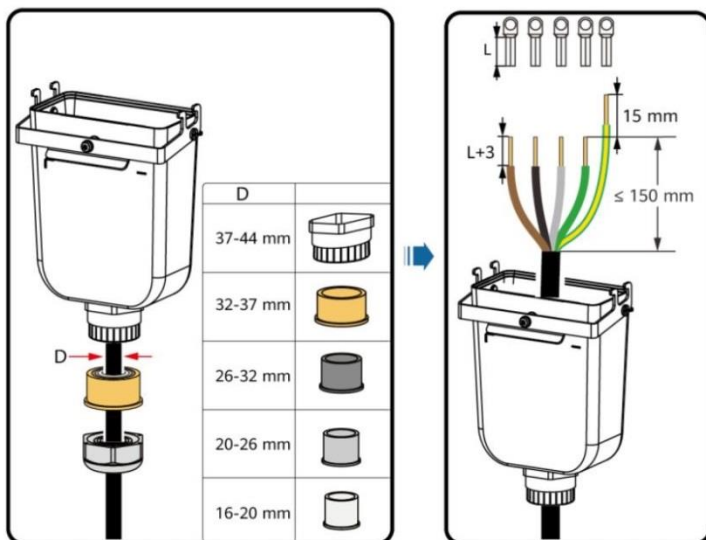
- K připojení napájecího kabelu střídavého proudu použijte nástrčný klíč a prodlužovací tyč. Prodlužovací tyč musí být delší než 100 mm.
- PE kabel by měl mít dostatečnou vůli, aby bylo zajištěno, že poslední kabel, který nese sílu, je kabel PE, když výstupní napájecí kabel AC nese tažnou sílu z důvodu vyšší moci.
- Do připojovací krabice AC neinstalujte zařízení třetích stran.
- Svorky M8 OT si musíte připravit sami.

1. Vyjměte AC svorkovnici a nainstalujte přepážkové desky.



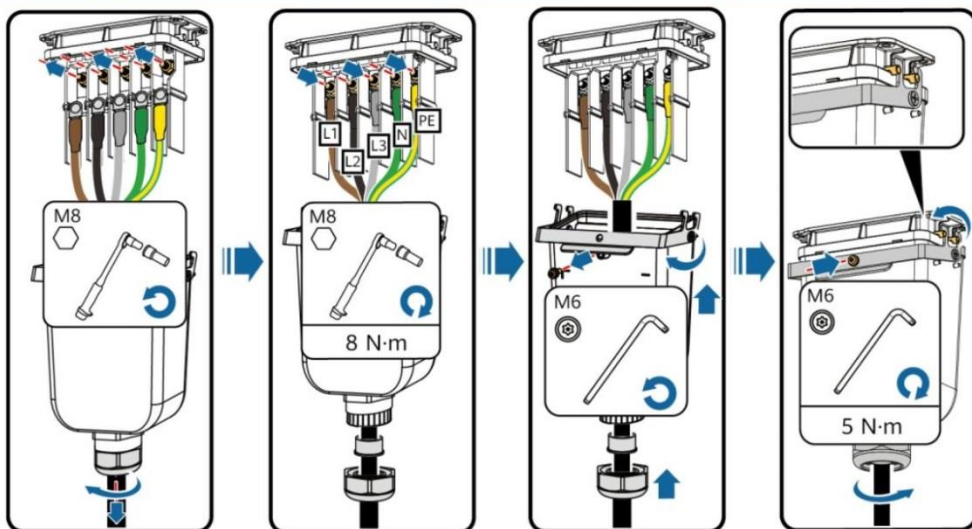
IS13I20001

2. Připojte výstupní napájecí kabel AC (jako příklad použijte pětižilový kabel).



POZNÁMKA

- Aby nedošlo k poškození pryžové vložky, neved'te kabel s nalisovanou koncovkou OT přímo skrz ni.
- Doporučuje se, aby délka odizolovaného PE kabelu byla o 15 mm delší než délka ostatních kabelů.
- Barvy kabelů na obrázcích jsou pouze orientační. Vyberte vhodné kabely podle místních norem.
- Podobně lze připojit třížilový výstupní napájecí kabel AC. Třížilový kabel (L1, L2 a L3) není připojen k nulovému vodiči nebo vodiči PE.
- Obdobně lze připojit čtyřžilový nebo pětižilový výstupní napájecí kabel AC. Čtyřžilový kabel (L1, L2, L3 a PE) není připojen k vodiči N a čtyřžilový kabel (L1, L2, L3 a N) není připojen k vodiči PE.

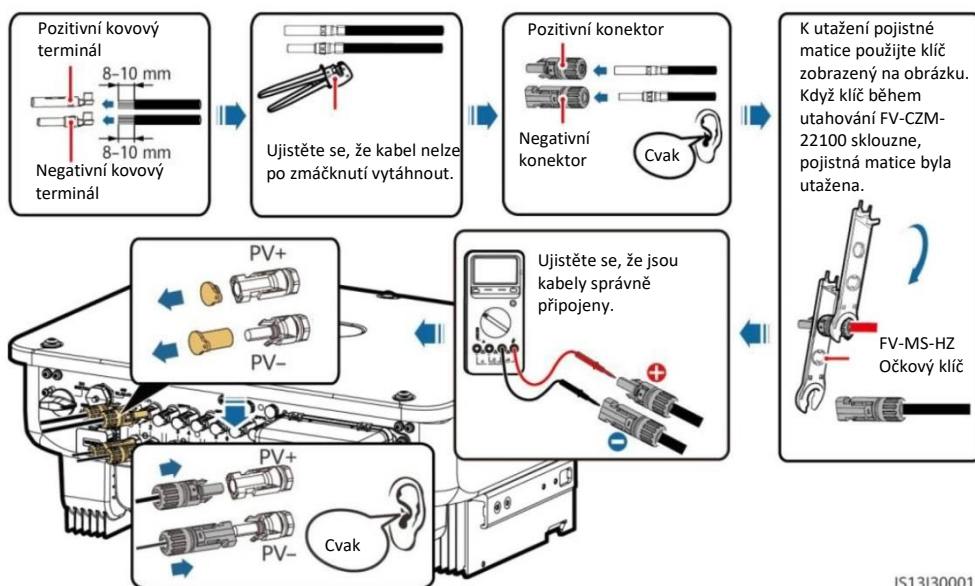


4.4 Instalace stejnosměrných (DC) vstupních napájecích kabelů

UPOZORNĚNÍ

1. Použijte kladné a záporné kovové svorky Staubli MC4 a DC konektory dodávané se solárním invertorem. Použití nekompatibilních kladných a záporných kovových svorek a DC konektorů může mít vážné následky. Na způsobené poškození zařízení se nevztahuje žádná záruka.
2. Doporučujeme vám použít krimpovací nástroj FV-CZM-22100 (Staubli) a nepoužívejte jej s polohovacím blokem. V opačném případě může dojít k poškození kovových svorek. Doporučuje se vidlicový klíč FV-MS (Staubli) nebo FV-MS-HZ (Staubli).
3. Ujistěte se, že výstup FV modulu je dobře izolován vůči zemi.
4. Vstupní DC napětí SUN2000-29.9KTL/30KTL/36KTL/40KTL-M3 nesmí za žádných okolností překročit 1100 V DC.
5. Vstupní DC napětí SUN2000-20KTL-M3 nesmí za žádných okolností překročit 800 V DC.
6. Před instalací stejnosměrných vstupních napájecích kabelů označte polaritu kabelů, abyste zajistili správné připojení kabelů.
7. Pokud je vstupní napájecí kabel DC připojen obráceně a vypínač DC je zapnutý, nepoužívejte okamžitě vypínač DC ani kladné/záporné konektory. V opačném případě může dojít k poškození zařízení. Na způsobené poškození zařízení se nevztahuje žádná záruka. Počkejte do noci, kdy sluneční záření klesne a proud FV stringu klesne pod 0,5 A. Poté nastavte DC vypínač do polohy OFF, odstraňte kladný a záporný konektor a opravte polaritu napájecího kabelu DC.
8. Pokud se SUN2000 používá s optimalizátorem, počet optimalizátorů pro jeden řetězec FV nesmí překročit 25.
9. Pokud je řetězec FV nakonfigurován pomocí optimalizátoru, zkontrolujte polaritu kabelu podle rychlého průvodce inteligentním optimalizátorem FV.

1. Připojte stejnosměrné (DC) napájecí kabely.



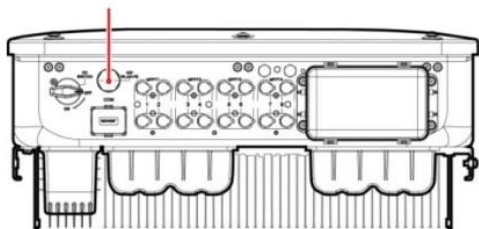
IS13I30001

4.5 (Volitelně) Instalace Smart Dongle

UPOZORNĚNÍ

- Smart Dongle ve standardní konfiguraci není dodáván.
- Pro podrobnosti o ovládání WLAN-FE Smart Dongle SDongleA-05 viz *Stručný průvodce SDongleA-Quick Guide (WLAN-FE)*.
- Pro podrobnosti o ovládání 4G Smart Dongle SDongleA-03 viz *Stručný průvodce SDongleA-03 (4G)*.
- Stručný průvodce je dodáván se Smart Dongle nebo jej lze získat naskenováním QR kódů.

Smart Dongle port (4G/WLAN-FE)

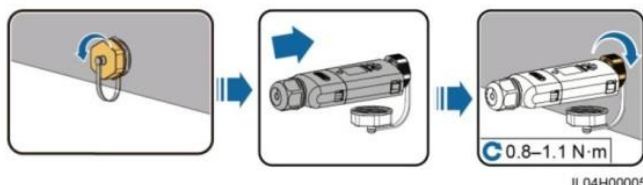


WLAN-FE



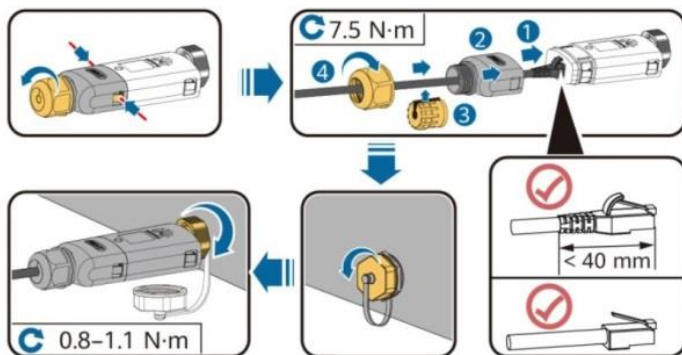
4G

WLAN-FE Smart Dongle (WLAN komunikace)



ILO4H00005

WLAN-FE Smart Dongle (FE komunikace)



ILO4H00004

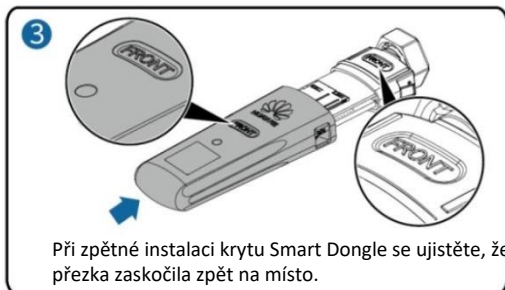
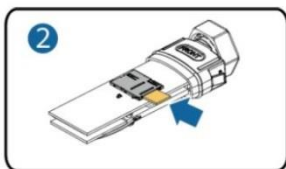
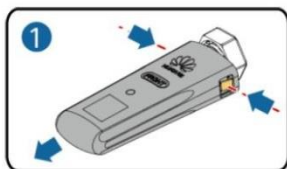
UPOZORNĚNÍ

Před instalací Smart Dongle na solární inverter nainstalujte síťový kabel.

4G Smart Dongle

UPOZORNĚNÍ

- Pokud váš Smart Dongle není vybaven SIM kartou, připravte si standardní SIM kartu (velikost: 25 mm x 15 mm) s kapacitou větší nebo rovnou 64 KB.
- Při instalaci SIM karty určete směr její instalace na základě sítotisku a šipka na slotu pro kartu.
- Zatlačte SIM kartu na místo, abyste ji uzamkli, poté je správně nainstalována.
- Při vyjímání SIM karty ji zatlačte dovnitř, abyste ji vysunuli.



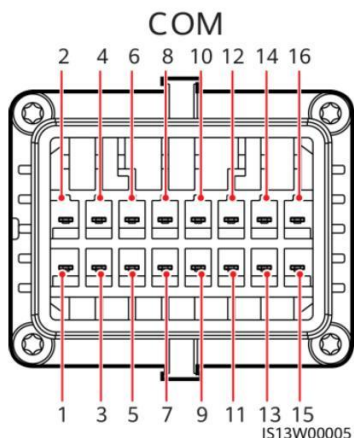
IS10H00016

4.6 Instalace signálního kabelu

UPOZORNĚNÍ

- Při pokládání signálového kabelu jej oddělte od napájecího kabelu a udržujte jej mimo dosah silných zdrojů rušení, abyste předešli silnému rušení komunikace.
- Ujistěte se, že ochranná vrstva kabelu je uvnitř konektoru, že přebytečné dráty jádra jsou odříznuty od ochranné vrstvy, že nechráněný drát jádra je zcela zasunut do otvoru kabelu a že kabel je bezpečně připojen.

Definice pinů COM portu

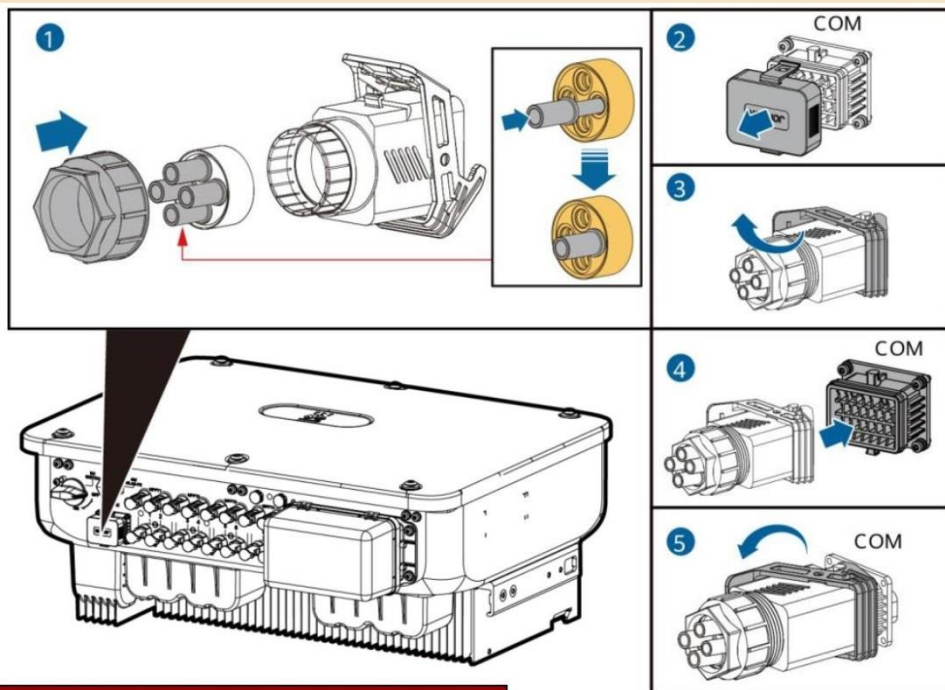


Č.	Popis	Funkce	Popis	Č.	Popis	Funkce	Popis
1	485A1-1	RS485 rozdílový signál +	Používá se pro kaskádování invertorů nebo připojení k SmartLoggeru. Může se také připojit k EMI.	2	485A1-2	RS485 rozdílový signál +	Používá se pro kaskádování invertorů nebo připojení k SmartLoggeru. Může se také připojit k EMI.
3	485B1-1	RS485 rozdílový signál –		4	485B1-2	RS485 rozdílový signál –	
5	PE	Zemní bod na vrstvě štítu RS485	–	6	PE	Zemní bod na vrstvě štítu	–
7	485A2	rozdílový signál + RS485	Připojuje se k portu signálu RS485 na elektroměru pro plánování spotřeby	8	DIN1	Suchý kontakt pro plánování elek. sítě	–
9	485B2	rozdílový signál –		10	DIN2		
11	–	–		12	DIN3		
13	GND	GND	–	14	DIN4		
15	DIN5	Rychlé vypnutí	Podporuje vypnutí ochrany AC NS, kterou lze použít jako vyhrazený port pro signály rychlého vypnutí.	16	GND		

Scénáře, kdy není připojen žádný signální kabel

UPOZORNĚNÍ

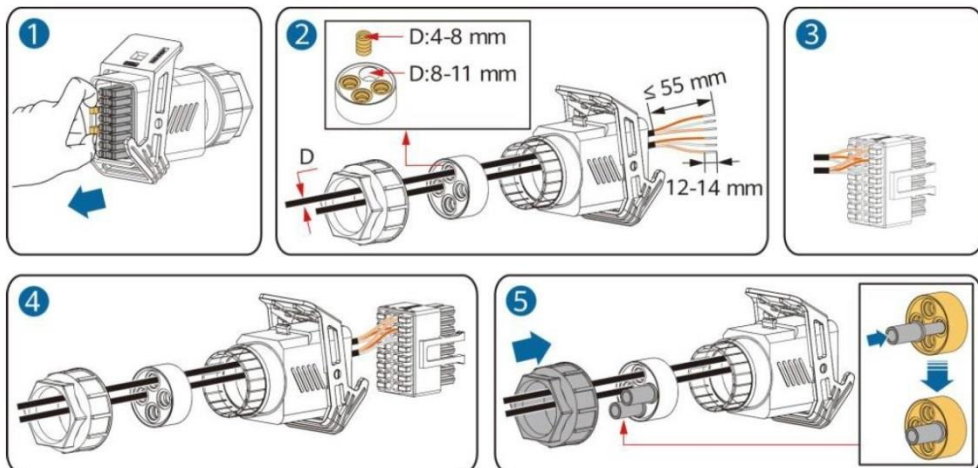
Pokud pro SUN2000 není vyžadován žádný signální kabel, použijte vodotěsné zástrčky k zablokování otvorů pro kabely na konektoru signálového kabelu a připojte konektor signálního kabelu ke komunikačnímu portu na SUN2000, abyste zlepšili vodotěsnost SUN2000.



IS13140003

(Volitelně) Připojení signálního kabelu

1. Připojte signálový kabel ke konektoru signálu.

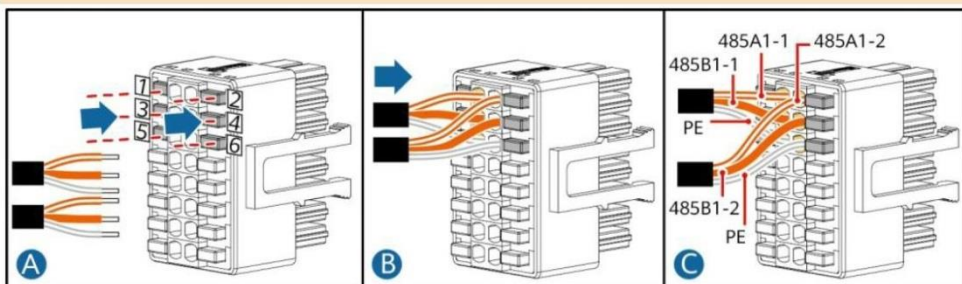


IS13140002

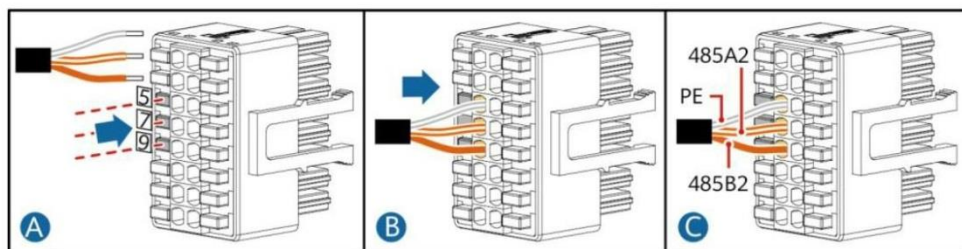
- Připojte komunikační kabel RS485 k solárnímu invertoru.

UPOZORNĚNÍ

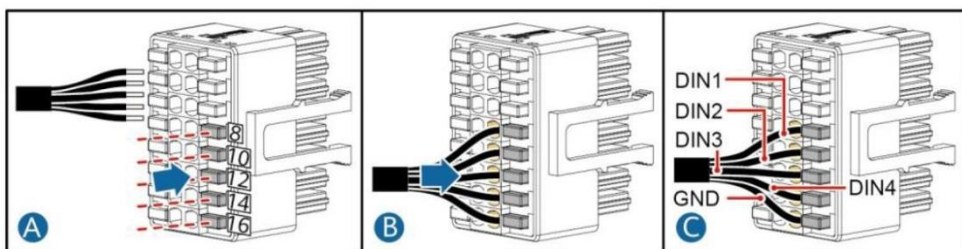
Pokud jsou dva nebo více solárních invertorů zapojeny do kaskády, nainstalujte komunikační kabel RS485.



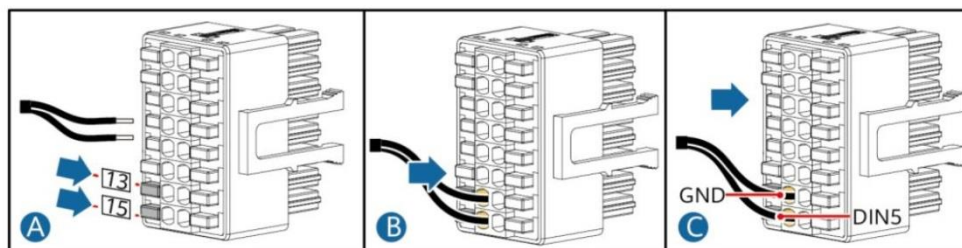
- Připojte komunikační kabel RS485 k elektroměru.



- Připojte plánovací signálový kabel rozvodné sítě.

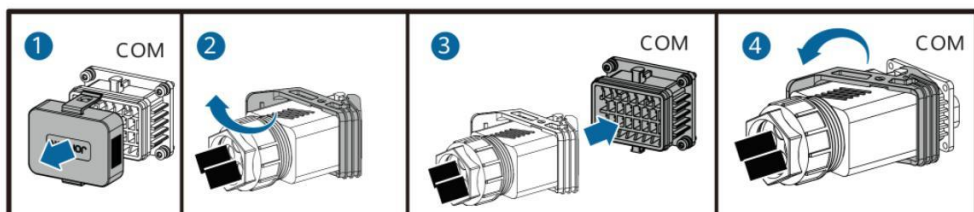
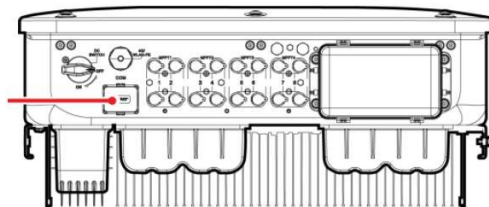


- Připojte signální kabel rychlého vypnutí.



2. Připojte konektor signálního kabelu ke komunikačnímu portu.

Komunikační port
(COM)



IS13I40001

5 Verifikace instalace

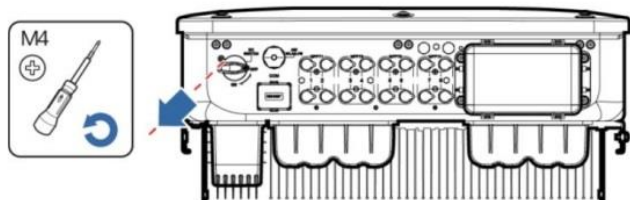
Č.	Kritéria přijatelnosti
1	Solární invertor je správně a bezpečně nainstalován.
2	Kabely jsou vedeny správně podle požadavků zákazníka.
3	Komunikační rozšiřující modul je nainstalován správně a bezpečně.
4	Stahovací pásky jsou rovnoměrně rozmístěny a nevznikají žádné otřepy.
5	PE kabel je správně a bezpečně připojen.
6	DC vypínač a všechny vypínače připojené k solárnímu invertoru jsou nastaveny do polohy OFF.
7	Výstupní napájecí kabel střídavého proudu, vstupní napájecí kabel stejnosměrného proudu a signálový kabel jsou správně a bezpečně připojeny.
8	Nepoužívané terminály a porty jsou uzamčeny vodotěsnými uzávěry.
9	Prostor pro instalaci je správný a prostředí instalace je čisté a uklizené.

6 Zapnutí systému

UPOZORNĚNÍ

Před zapnutím střídavého spínače mezi solárním invertorem a elektrickou sítí zkontrolujte pomocí multimetru nastaveného do polohy střídavý proud, zda je střídavé napětí ve stanoveném rozsahu.

1. Zapněte AC vypínač mezi solárním invertorem a elektrickou sítí.
2. (Volitelně) Odstraňte zajišťovací šroub vedle DC spínače. Šrouby řádně uschovejte pro budoucí údržbu po vypnutí.



IS13H00012

3. Zapněte DC vypínač na spodní straně solárního invertoru.
4. Sledujte LED indikátory a zkontrolujte provozní stav solárního invertoru.

Kategorie	Status (Pomalé blikání: Svítí na 1 s a potom nesvítí na 1 s; Rychlé blikání: Svítí na 0,2 s a poté nesvítí na 0,2 s)		Popis
Indikátor chodu			–
	Stálá zelená	Stálá zelená	Solární inverter pracuje v režimu připojení k síti.
	Bliká pomalu zeleně	Off	DC je zapnuté a AC je vypnuté.
	Bliká pomalu zeleně	Bliká pomalu zeleně	Stejnoseměrný i střídavý proud jsou zapnuté a solární inverter nedodává energii do elektrické sítě.
	Off	Bliká pomalu zeleně	DC je vypnuté a AC je zapnuté.
	Off	Off	DC i AC jsou vypnuté.
	Bliká rychle červeně	–	Alarm prostředí DC
	–	Bliká rychle červeně	Alarm prostředí AC
	Stálá červená	Stálá červená	Chyba
Indikátor komunikace			–
	Bliká rychle zeleně		Komunikace probíhá.
	Bliká pomalu červeně		Přístup na mobilní telefon
	Off		Žádná komunikace
Poznámka: Pokud LED1, LED2 a LED3 svítí červeně, solární inverter je vadný a je třeba jej vyměnit.			

7 Uvedení systému do provozu

POZNÁMKA

- Otevřete obchod s aplikacemi Huawei (<http://appstore.huawei.com>), vyhledejte FusionSolar nebo SUN2000 a stáhněte si instalační balíček aplikace. Můžete také naskenovat QR kódy níže a stáhnout si aplikaci.
- Pokud je solární inverter připojen k systému řízení inteligentního fotovoltaického systému FusionSolar, doporučuje se aplikace FusionSolar. V oblastech (jako je Spojené království), kde aplikace FusionSolar není k dispozici, nebo kde se používá systém správy třetí strany, lze pro uvedení do provozu použít pouze aplikaci SUN2000.



Aplikace FusionSolar



Aplikace SUN2000

UPOZORNĚNÍ

- Snímky obrazovky jsou pouze orientační. Skutečné obrazovky se mohou lišit.
- Počáteční heslo pro připojení k WLAN solárního invertoru získáte ze štítku na boku solárního invertoru.
- Nastavte heslo při prvním přihlášení. Pro zajištění bezpečnosti účtu heslo pravidelně měňte a mějte na paměti nové heslo. Nezměníte-li heslo, může dojít k prozrazení hesla. Heslo ponechané beze změny po dlouhou dobu může být odcizeno nebo prolomeno. Pokud dojde ke ztrátě hesla, k zařízením nebude přístup. V těchto případech nese uživatel odpovědnost za případné ztráty způsobené FVE.
- Nastavte správný kód sítě na základě oblasti použití a scénáře solárního invertoru.

1. (Volitelně) Zaregistrujte si instalační účet.

POZNÁMKA

Pokud již máte účet instalačního programu, tento krok přeskočte.

- Vytvořením prvního účtu instalačního programu se vygeneruje doména pojmenovaná po společnosti.

The flowchart illustrates the steps to create an installer account:

- FusionSolar Login Screen:** The user is prompted to enter a username or phone number and a password. A "Log In" button is visible. A red box highlights the "No account?" link at the bottom, with a hand icon pointing to it.
- Select role screen:** The user chooses between "I'm an owner" and "I'm an installer". The "I'm an installer" option is highlighted with a red box and a hand icon, with the text "Tap to create your account".
- Installer registration screen:** The user fills out a registration form. A red box highlights the form fields: "Company name", "Mobile number", "Username", "Enter the verification code" (with a "Send" button), "Password", and "Confirm password". Below the form, there is a checkbox for "I have read and agree to Terms of Use and Privacy Policy" and a "Register" button, which is also highlighted with a red box and a hand icon.

- Chcete-li vytvořit více instalačních účtů pro společnost, přihlaste se do aplikace FusionSolar a klepnutím na Přidat uživatele (**Add User**) vytvořte instalační účty.

The flowchart illustrates the steps to add a new user:

- Main Menu:** The user is on the "Plants" tab. A red box highlights the "Add user" button, with a hand icon pointing to it.
- Add user screen:** The user fills out a form to add a new user. A red box highlights the form fields: "*Company" (with a dropdown showing "xxx"), "*Role" (with a dropdown showing "Installer"), "*Plant Association", "*Username", "*Password", "Photo", "*Country/Region code", "*Phone", and "Email". At the bottom, there is a checkbox for "I have obtained the owner's authorization." and a "Cancel" button. A hand icon points to the "Add" button at the bottom right.

2. Vytvořte FVE a vlastníka FVE.



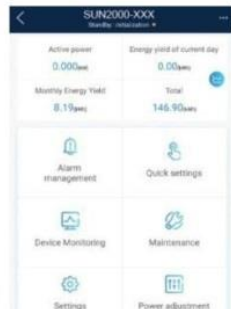
POZNÁMKA

- V rychlém nastavení pro SUN2000-(29.9KTL/36KTL/40KTL)-M3, kód sítě je standardně N/A (automatické spuštění není podporováno). Nastavte kód sítě podle oblasti, kde se FV systém nachází.
- Podrobnosti naleznete ve *Stručném průvodci aplikace FusionSolar*. Stručného průvodce si můžete stáhnout naskenováním QR kódu.



7.2 Scénář, ve kterém jsou solární inventory připojeny k jiným systémům řízení

1. Otevřete aplikaci SUN2000, naskenujte QR kód solárního invertoru nebo se ručně připojte k WLAN hotspotu, abyste získali přístup k obrazovce uvedení zařízení do provozu.
2. Vyberte **instalační program** a zadejte přihlašovací heslo.
3. Klepnutím na Přihlásit se (**Log in**) se dostanete na obrazovku rychlého nastavení nebo domovskou obrazovku solárního invertoru.



POZNÁMKA

Podrobnosti naleznete ve *Stručném průvodci aplikace FusionSolar*.



7.3 Invertor připojený k optimalizátorům

Podrobnosti o tom, jak přidat optimalizátory a fyzické rozvržení optimalizátorů, najdete v *Rychlém průvodci SUN2000-450W-P Smart FV Optimizer* a *Rychlém průvodci aplikace FusionSolar*. Pro získání dokumentů můžete naskenovat QR kódy.



SUN2000-450W-P



Aplikace FusionSolar

8 Často kladené dotazy: Jak vyresetuji heslo?

1. Zkontrolujte, zda jsou napájecí zdroje AC a DC k solárnímu invertoru připojeny současně a zda indikátory  a  svítí zeleně nebo pomalu blikají déle než 3 minuty.
2. Vypněte AC vypínač, nastavte DC vypínač na spodní straně solárního invertoru do polohy OFF a počkejte, dokud nezhasnou všechny indikátory na panelu solárního invertoru.
3. Dokončete následující operace do 3 minut:
 - a. Zapněte síť. vyp., počkejte, až indikátor  nezačne blikat.
 - b. Vypněte AC vypínač a počkejte, dokud nezhasnou všechny indikátory na panelu solárního invertoru.
 - c. Zapněte AC vypínač a počkejte, dokud všechny LED indikátory na panelu invertoru nezačnou blikat, a po cca 30s zhasnou.
4. Počkejte, až tři indikátory na panelu invertoru rychle zablikají zeleně a poté rychle červeně, což znamená, že heslo bylo obnoveno.
5. Resetujte heslo do 10 minut. (Pokud do 10 minut neprovedete žádnou operaci, všechny parametry solárního invertoru zůstanou stejné jako před resetem.)
 - a. Počkejte až  indikátor bliká.
 - b. Chcete-li se připojit k aplikaci, získejte počáteční název hotspotu WLAN (SSID) a počáteční heslo (PSW) ze štítku na boku solárního invertoru.
 - c. Na přihlašovací stránce nastavte nové přihlašovací heslo a přihlaste se do aplikace.
6. Nastavte parametry routeru a systému správy pro implementaci vzdálené správy.

UPOZORNĚNÍ

Doporučujeme vám resetovat heslo ráno nebo večer, když je sluneční záření nízké.



Rychlý průvodce



Manuál



Instalační video

Huawei Technologies Co., Ltd.
Průmyslová základna Huawei, Bantian, Longgang,
Shenzhen 518129 Čínská lidová republika
solar.huawei.com