

GOODWE



Návod k obsluze

FV inverter připojený k síti

Řada DNS

(3,0–6,0 kW) G2

V1.5-2023-05-25

Ochranné známky

GOODWE a další ochranné známky GOODWE jsou ochranné známky společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd. Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované ochranné známky uvedené v této příručce jsou vlastnictvím společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd.

UPOZORNĚNÍ

Informace v tomto návodu k obsluze se mohou změnit v důsledku aktualizace produktu nebo z jiných důvodů. Pokud není uvedeno jinak, nemůže tento návod nahradit štítky na výrobku ani bezpečnostní opatření v uživatelské příručce. Všechny uvedené popisy slouží pouze pro orientaci.

OBSAH

1	O tomto návodu	1
1.1	Příslušný model	1
1.2	Cílová skupina.....	1
1.3	Definice symbolů.....	2
1.4	Aktualizace	2
2	Bezpečnostní opatření.....	3
2.1	Obecná bezpečnost	3
2.2	Strana DC.....	3
2.3	Strana strana střídavého proudu	3
2.4	Instalace invertoru	4
2.5	Požadavky na personál.....	4
2.6	EU prohlášení o shodě.....	5
3	Představení produktu.....	6
3.1	Scénáře použití	6
3.2	Schéma zapojení	6
3.3	Podporované typy mřížek	6
3.4	Vzhled	7
3.4.1	Části	7
3.4.2	Rozměry	8
3.4.3	Indikátory.....	8
3.4.3	Typový štítek	9
4	Kontrola a skladování.....	10
4.1	Kontrola před přijetím	10
4.2	Dodávky.....	10
4.3	Skladování	11
5	Instalace.....	12
5.1	Požadavky na instalaci.....	12
5.2	Instalace invertoru	15
5.2.1	Přemístění invertoru.....	15
5.2.2	Instalace invertoru.....	15

6	Elektrické připojení.....	16
6.1	Bezpečnostní opatření.....	16
6.2	Připojení kabelu PE.....	17
6.3	Připojení vstupního kabelu PV.....	17
6.4	Připojení výstupního kabelu střídavého proudu.....	20
6.5	Komunikace	24
6.5.1	Úvod do komunikační sítě	24
6.5.1	Připojení komunikačního kabelu (volitelné)	25
6.5.3	Instalace komunikačního modulu (volitelně)	27
6.5.4	Připojení kabelu USB-RS485	27
7	Uvedení zařízení do provozu.....	28
7.1	Kontrola před zapnutím napájení	28
7.2	Zapnutí napájení	28
8	Uvedení systému do provozu.....	29
8.1	Kontrolky a tlačítka.....	29
8.2	Nastavení parametrů měniče pomocí LCD displeje.....	30
8.2.1	Úvod do nabídky LCD	31
8.2.2	Úvod do parametrů měniče.....	32
8.3	Aktualizace firmwaru přes USB flash disk.....	33
8.4	Nastavení parametrů invertoru prostřednictvím aplikace SolarGo.....	33
9	Údržba	34
9.1	Vypnutí invertoru	34
9.2	Vyjmutí invertoru.....	34
9.3	Likvidace invertoru.....	34
9.4	Odstraňování problémů	34
9.5	Běžná údržba	41
10	Technické parametry	42

1 O tomto návodu

Tento návod popisuje informace o výrobku, instalaci, elektrickém připojení, uvedení do provozu, řešení problémů a údržbu. Před instalací a provozem výrobku si přečtěte tento návod. Všichni montéři a uživatelé musí být seznámeni s vlastnostmi, funkcemi a bezpečnostními opatřeními výrobku. Tento návod může být aktualizován bez předchozího upozornění. Další podrobnosti o produktu a nejnovější dokumenty naleznete na adrese <https://en.goodwe.com/>.

1.1 Příslušný model

Tento návod platí pro níže uvedené měniče (DNS G3 nebo zkráceně Inverter):

Model	Jmenovitý výstupní výkon	Jmenovité výstupní napětí
GW3000-DNS-30	3 kW	220/230/240 V
GW3600-DNS-30	3,6 kW	
GW4200-DNS-30	4,2 kW	
GW5000-DNS-30	5 kW	
GW6000-DNS-30	6 kW	
GW5000-DNS-B30	5 kW	
GW6000-DNS-B30	6 kW	

1.2 Cílová skupina

Tento návod platí pro vyškolené a znalé technické odborníky. Technický personál musí být obeznámen s výrobkem, místními normami a elektrickými systémy.

1.3 Definice symbolů

Různé úrovně výstražných hlášení v tomto návodu jsou definovány následovně:

 NEBEZPEČÍ
Označuje nebezpečí vysoké úrovně, které, pokud se mu nevyhnete, povede k usmrcení nebo vážnému zranění.
 VAROVÁNÍ
Označuje nebezpečí střední úrovně, které může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
 UPOZORNĚNÍ
Označuje nebezpečí nízkého stupně, které může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění, pokud se mu nevyhnete.
UPOZORNĚNÍ
Texty zvýrazněte a doplňte. Nebo některé dovednosti a metody řešení problémů souvisejících s výrobkem, které šetří čas.

1.4 Aktualizace

Nejnovější dokument obsahuje všechny aktualizace provedené v dřívějších vydáních.

V1.0 2022-03-22

- První vydání

V1.1 2022-05-25

- Aktualizace 6.5 Komunikace

V1.2 2022-10-10

- Aktualizace 8.2 Nastavení parametrů invertoru přes LCD.

V1.3 2022-12-31

- Aktualizace 10 Technické parametry.

V1.4 2023-05-15

- Aktualizace 10 Technické parametry.

V1.5 2023-05-25

- Aktualizace 3.4.2 Rozměry.
- Aktualizace 4.2 Dodávky.
- Aktualizace 5.2.2 Instalace invertoru.

2 Bezpečnostní opatření

Upozornění

Inventory jsou navrženy a testovány v přísném souladu se souvisejícími bezpečnostními předpisy. Před jakýmkoliv operací si přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a upozornění a dodržujte je. Nesprávná obsluha by mohla způsobit zranění osob nebo škody na majetku, protože inventory jsou elektrická zařízení.

2.1 Obecná bezpečnost

Upozornění

- Informace v tomto návodu k obsluze se mohou změnit v důsledku aktualizace produktu nebo z jiných důvodů. Pokud není uvedeno jinak, nemůže tento návod nahradit štítky na výrobku ani bezpečnostní opatření v uživatelské příručce. Všechny uvedené popisy slouží pouze pro orientaci.
- Před instalací si přečtěte stručného průvodce instalací. Další informace naleznete v návodu k obsluze.
- Všechny instalace musí provádět proškolení a kvalifikovaní technici, kteří jsou obeznámeni s místními normami a bezpečnostními předpisy.
- Pro zajištění osobní bezpečnosti používejte izolační nářadí a při obsluze zařízení používejte osobní ochranné pomůcky. Při dotyku elektronických zařízení používejte antistatické rukavice, utěrky a pásky na zápěstí, abyste chránili inverter před poškozením.
- Důsledně dodržujte pokyny pro instalaci, provoz a konfiguraci uvedené v tomto návodu. Výrobce nenese odpovědnost za poškození zařízení ani zranění osob v případě nedodržení pokynů. Podrobnosti o záruce naleznete na <https://en.goodwe.com/warranty>.

2.2 Strana DC

NEBEZPEČÍ

Připojte kabely stejnosměrného proudu pomocí dodaných FV konektorů. V případě použití jiných konektorů nebo svorek nenese výrobce odpovědnost za poškození zařízení.

VAROVÁNÍ

- Zajistěte, aby byly rámy součástí a systém držáků bezpečně uzemněny.
- Dbejte na to, aby byly kabely stejnosměrného proudu pevně, bezpečně a správně připojeny.
- Stejnosměrný kabel změřte multimetrem, abyste zabránili zapojení s opačnou polaritou. Také napětí by mělo být pod přípustným rozsahem.

2.3 Strana strana střídavého proudu

VAROVÁNÍ

- Napětí a frekvence v místě připojení splňují požadavky na připojení invertoru k síti.
- Na straně střídavého proudu se doporučují další ochranná zařízení, jako jsou jističe nebo pojistky. Specifikace ochranného zařízení by měla být alespoň 1,25násobkem jmenovitého výstupního střídavého proudu.
- Ujistěte se, že jsou všechna uzemnění pevně připojena.
- Jako výstupní kabely střídavého proudu doporučujeme používat měděné kabely. Pokud chcete použít jiné kabely, kontaktujte výrobce.

2.4 Instalace invertoru

⚠ NEBEZPEČÍ

- Svorky mechanicky nezatěžujte, jinak může dojít k jejich poškození.
- Všechny štítky a výstražné značky by měly být po instalaci viditelné. Neupravujte, nepoškozujte ani nezakrývejte žádné štítky na zařízení.
- Invertory by neměly být instalovány ve vícefázové kombinaci.
- Výstražné štítky na invertoru jsou následující.

	NEBEZPEČÍ Nebezpečí vysokého napětí. Před prací na výrobku odpojte veškeré přírodní napájení a vypněte jej.		Zpožděné vybíjení. Po vypnutí napájení počkejte 5 minut, dokud se komponenty zcela nevybijí.
	Před prací s tímto zařízením si přečtěte návod k obsluze.		Existují potenciální rizika. Před jakýmkoliv operacemi používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.
	Nebezpečí vysoké teploty. Nedotýkejte se výrobku za provozu, aby nedošlo k popálení.		Uzemňovací bod.
	Označení CE		Invertor nevyhazujte jako domovní odpad. Výrobek zlikvidujte v souladu s místními zákony a předpisy nebo jej zašlete zpět výrobci.

2.5 Požadavky na personál

UPOZORNĚNÍ

- Personál, který zařízení instaluje nebo provádí jeho údržbu, musí být přísně proškolen a seznámen s bezpečnostními opatřeními a správnou obsluhou.
- Instalaci, obsluhu, údržbu a výměnu zařízení nebo jeho částí smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci nebo vyškolený personál.

2.6 EU prohlášení o shodě

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd., tímto prohlašuje, že invertor s moduly pro bezdrátovou komunikaci prodávány na evropském trhu splňuje požadavky následujících směrnic:

- Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU (RED)
- Směrnice 2011/65/EU a (EU) 2015/863 o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS)
- Směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních
- Nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd., tímto prohlašuje, že invertor bez bezdrátových komunikačních modulů prodávány na evropském trhu splňuje požadavky následujících směrnic: Směrnice EU o bezdrátové komunikaci:

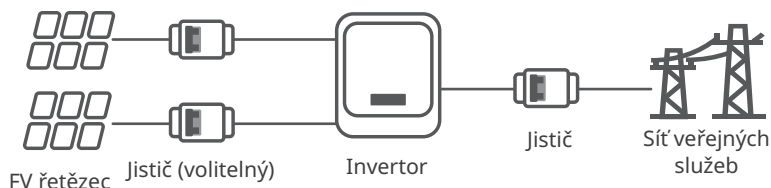
- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě (EMK)
- Směrnice 2014/35/EU o zařízeních nízkého napětí (LVD)
- Směrnice 2011/65/EU a (EU) 2015/863 o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS)
- Směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních
- Nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Prohlášení o shodě EU si můžete stáhnout na <https://en.goodwe.com>.

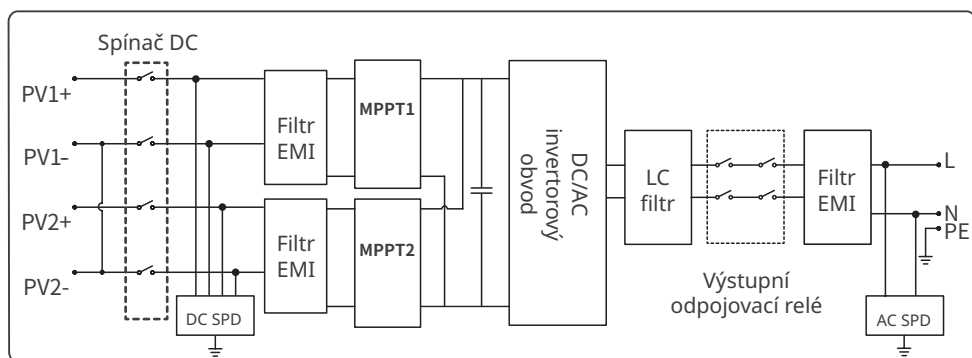
3 Představení produktu

3.1 Scénáře použití

Invertor DNS G3 je jednofázový síťový střídač s fotovoltaickým řetězcem. Invertor převádí stejnosměrný proud generovaný fotovoltaickým modulem na střídavý a dodává jej do rozvodné sítě. Předpokládané použití invertoru je následující:

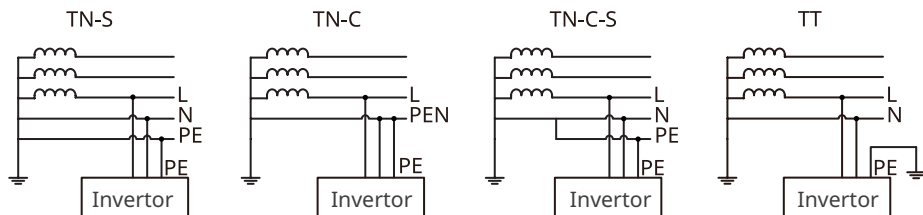


3.2 Schéma zapojení



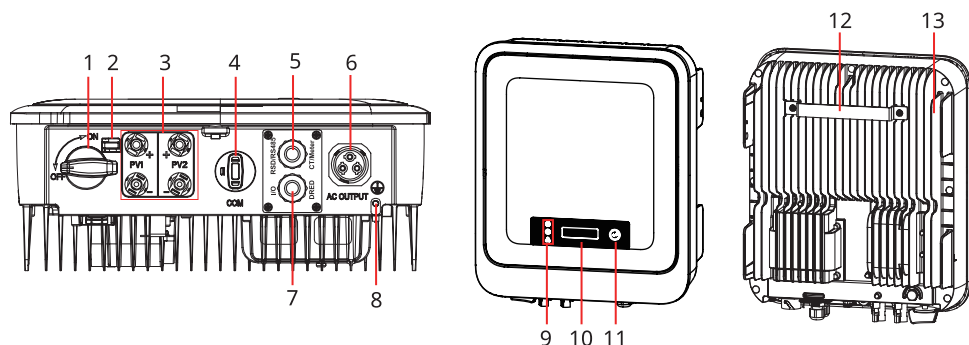
3.3 Podporované typy mřížek

U mřížkového typu s nulovým vodičem musí být napětí mezi N a zemí menší než 10 V.



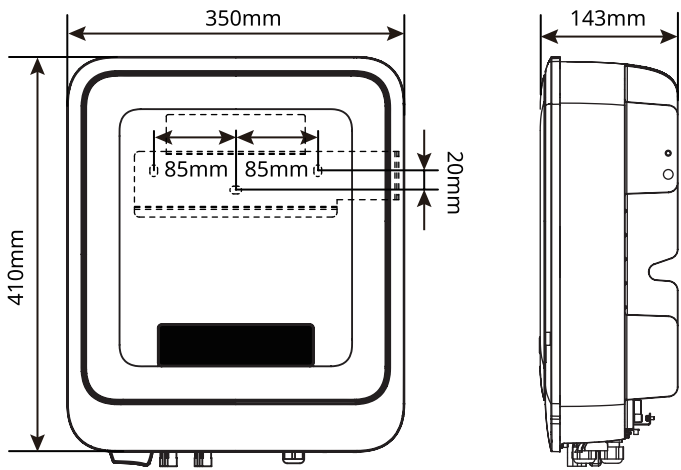
3.4 Vzhled

3.4.1 Části



Č.	Díly	Popis
1	Spínač DC	Spuštění nebo zastavení stejnosměrného vstupu.
2	Zámek spínače stejnosměrného proudu	Pouze pro Austrálii Vypínač stejnosměrného proudu přepněte do polohy OFF a zajistěte jej, abyste předešli úrazu elektrickým proudem, když budete muset se střídačem pracovat.
3	Vstupní svorka FV	Slouží k připojení vstupních kabelů stejnosměrného proudu FV modulu.
4	Port COM pro komunikační modul, kabel USB-RS485 nebo USB.	- Připojte komunikační modul, jako je Bluetooth, WiFi/LAN, WiFi, GPRS, 4G atd. Typ modulu se může lišit v závislosti na aktuálních potřebách. - Připojte kabel USB-RS485 v Brazílii. - Aktualizujte verzi softwaru měniče pomocí ovladače USB flash.
5	Port COM pro RS485, vzdálené vypnutí, měřič nebo CT.	Slouží k připojení komunikačního kabelu RS485, měřiče, CT nebo dálkového vypnutí.
6	Svorka střídavého proudu	Slouží k připojení výstupního kabelu střídavého proudu, který spojuje střídač a rozvodnou síť.
7	COM Port pro DRED nebo bezdotykový kontakt.	Vyhrazený port. Slouží k připojení kabelu DRED nebo kabelu se suchým kontaktem.
8	Bod uzemnění	Slouží k připojení kabelu PE.
9	Kontrolka	Indikuje pracovní stav měniče.
10	LCD (volitelně)	Volitelný Slouží ke kontrole parametrů měniče.
11	Tlačítko (volitelné)	Volitelný Slouží k výběru nabídek zobrazených na obrazovce.
12	Montážní deska	Slouží k instalaci měniče.
13	Chladič	Slouží k chlazení měniče.

3.4.2 Rozměry



3.4.3 Indikátory

S LCD

Kontrolka	Stav	Popis
 Výkon		ZAPNUTO = Wi-Fi JE PŘIPOJENO/AKTIVNÍ
		BLIKÁ 1 = SYSTÉM Wi-Fi SE RESETUJE
		BLIKÁ 2 = NENÍ PŘIPOJENO K ROUTERU
		BLIKÁ 4 = PROBLÉM SERVERU Wi-Fi
		BLIKÁ = RS485 JE PŘIPOJENO
		VYPNUTO = Wi-Fi NENÍ AKTIVNÍ
 Provozní		ZAPNUTO = MĚNIČ NAPÁJÍ NAPÁJENÍ
		VYPNUTO = MĚNIČ V SOUČASNOSTI NAPÁJÍ NAPÁJENÍ
 Vadný		ZAPNUTO = DOŠLO K ZÁVAĎĚ
		VYPNUTO = ŽÁDNÁ PORUCHA

Bez LCD

Kontrolky	Stav	Popis
 Výkon		ZAŘÍZENÍ = ZAŘÍZENÍ ZAPNUTO
		VYPNUTO = VYPNUTÍ NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ
 Provozní		ZAPNUTO = MĚNIČ NAPÁJÍ NAPÁJENÍ
		VYPNUTO= MĚNIČ NENÍ NAPÁJECÍ NAPÁJENÍ
		JEDNODUCHÝ POMALÝ ZÁBLESK = SAMOSTATNÁ KONTROLA PŘED PŘIPOJENÍM K SÍTI
		JEDNODUCHÝ ZÁBLESK = PŘIPOJENÍ K SÍTI

Kontrolky	Stav	Popis
 SEMS		ZAPNUTO = BEZDRÁTOVÁ JE PŘIPOJENÁ/AKTIVNÍ
		BLIKÁ 1 = BEZDRÁTOVÝ SYSTÉM SE RESETUJE
		BLIKÁ 2 = PROBLÉM BEZDRÁTOVÉHO SMĚROVAČE
		BLIKÁ 4 = PROBLÉM BEZDRÁTOVÉHO SERVERU
		BLIKÁ = RS485 JE PŘIPOJENO
		VYPNUTO = BEZDRÁTOVÁ NENÍ AKTIVNÍ
 Vadný		ZAPNUTO = DOŠLO K PORUŠE
		VYPNUTO = ŽÁDNÁ PORUCHA

3.4.3 Typový štítek

Výrobní štítek slouží pouze jako referenční údaj.

GOODWE

Product: Grid-Tied PV Inverter
Model : ***_***_****

PV Input	UDCmax: **** Vd.c.
	UMPP: **...*** Vd.c.
	IdC,max: ** Ad.c.
	ISC PV: ** Ad.c.
Output	UAC,r: *** Va.c.
	fAC, r: ** Hz
	PAC,r: ** kW
	IAC,max: ** Aa.c.
	Sr: ** kVA
Smax: ** kVA	

P.F.: ~-~**cap...**ind
 Toperating: ~**~** °C
 Non-isolated, IP**, protective Class I, OVC DCIII/ACIII











S/N:

***** Co., Ltd.
 E-mail: *****@*****.com

S/N

Obchodní značka GW, typ výrobku a model výrobku.

Technické parametry

Bezpečnostní symboly a certifikační značky

Kontaktní údaje a sériové číslo

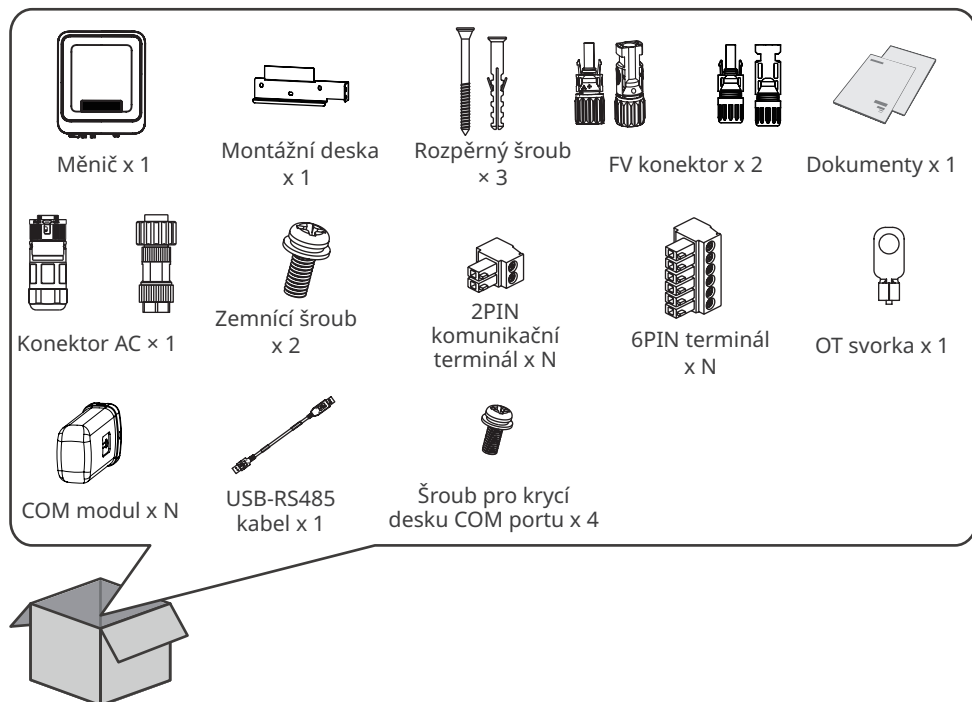
4 Kontrola a skladování

4.1 Kontrola před přijetím

Před přijetím výrobku zkontrolujte následující položky.

1. Zkontrolujte vnější obal, zda není poškozený, například díry, praskliny, deformace a další známky poškození zařízení. Balení nerozbalujte a v případě zjištění poškození se co nejdříve obraťte na dodavatele.
2. Zkontrolujte model invertoru. Pokud model invertoru neodpovídá vašemu požadavku, výrobek nerozbalujte a kontaktujte dodavatele.
3. Zkontrolujte dodávku, zda obsahuje správný model, všechny součásti a je zvenčí neporušená. Pokud zjistíte jakékoli poškození, co nejdříve kontaktujte dodavatele.

4.2 Dodávky



Upozornění

- O typu a čísle 2PIN terminálu a 6PIN terminálu rozhoduje zvolený způsob komunikace.
- Typy komunikačního modulu: WiFi/LAN, WiFi, LAN, GPRS, Bluetooth, 4G atd. Skutečný dodaný modul závisí na způsobu komunikace zvoleného střídače.
- Kabel USB-RS485 je pouze pro Brazílii.

4.3 Skladování

Pokud zařízení nebudete ihned instalovat nebo používat, dbejte na to, aby skladovací podmínky vyhovovaly následujícím požadavkům:

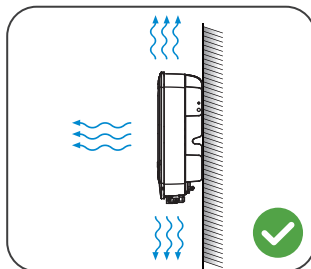
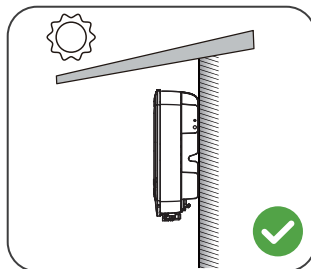
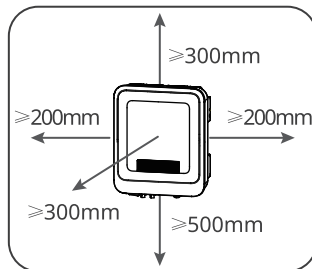
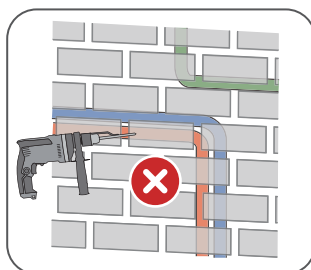
1. Nerozbalujte vnější obal ani nevyhazujte vysoušecí činidlo.
2. Zařízení skladujte na čistém místě. Zajistěte v místě vhodnou teplotu a vlhkost a to, aby nedocházelo ke kondenzaci.
3. Výška a směr stohování inverterů by se měly řídit pokyny na obalu.
4. Invertory je třeba stohovat opatrně, aby nedošlo k jejich pádu.
5. Pokud byl inverter dlouhodobě skladován, měl by být před uvedením do provozu zkontrolován odborníky.

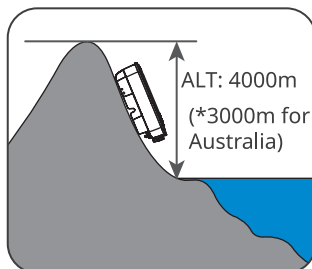
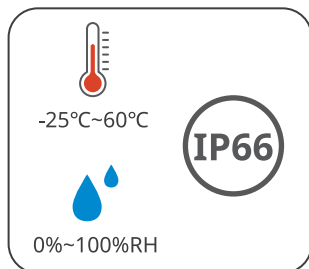
5 Instalace

5.1 Požadavky na instalaci

Požadavky na prostředí pro instalaci

1. Zařízení neinstalujte v blízkosti hořlavých, výbušných nebo korozivních materiálů.
2. Zařízení nainstalujte na povrch, který je dostatečně pevný, aby unesl hmotnost invertoru.
3. Zařízení instalujte na dobře větraném místě, aby bylo zajištěno dobré rozptýlení. Také prostor pro instalaci by měl být dostatečně velký pro provoz.
4. Zařízení s vysokým stupněm ochrany proti vniknutí lze instalovat uvnitř nebo venku. Teplota a vlhkost v místě instalace by měly být v odpovídajícím rozmezí.
5. Zařízení instalujte na chráněném místě, abyste se vyhnuli přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu. Pokud je to nutné, postavte sluneční clonu.
6. Zařízení neinstalujte na místě, které je snadno přístupné dětem, zejména v jejich dosahu. Při provozu zařízení se zvyšuje jeho teplota. Nedotýkejte se povrchu, aby nedošlo k popálení.
7. Zařízení instalujte ve výšce, která je vhodná pro obsluhu a údržbu, elektrické připojení a kontrolu indikátorů a štítků.
8. Abyste zabránili elektromagnetickému rušení, nainstalujte měnič mimo dosah vysokého magnetického pole. Pokud se v blízkosti měniče nachází jakékoli rádiové nebo bezdrátové komunikační zařízení s frekvencí pod 30 MHz, musíte:
 - Provést instalaci invertoru ve vzdálenosti nejméně 30 m od bezdrátového zařízení.
 - Přidat na vstupní kabel stejnosměrného proudu nebo výstupní kabel invertoru střídavého proudu filtr EMI s nízkou propustí nebo vícenásobné vinutí s feritovým jádrem.



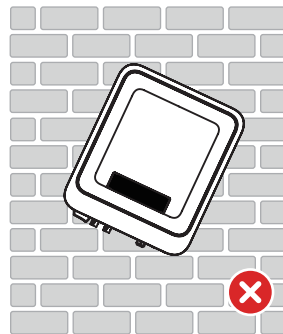
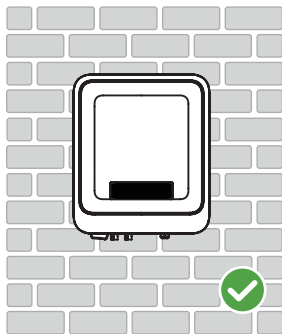
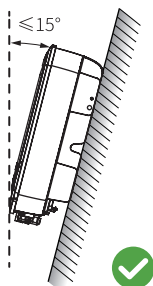


Požadavky na montážní podpěru

- Montážní podpěra musí být nehořlavá a ohnivzdorná.
- Ujistěte se, že je opěrný povrch dostatečně pevný, aby unesl hmotnostní zatížení výrobku.
- Neinstalujte výrobek na podpěru se špatnou zvukovou izolací, abyste zabránili hluku, který vytváří pracující výrobek a který může obtěžovat obyvatele v okolí.

Požadavky na úhel instalace

- Invertor instalujte ve svislé poloze nebo v maximálním sklonu dozadu 15 stupňů.
- Invertor neinstalujte obráceně, v náklonu dopředu ani dozadu ani ve vodorovné poloze.



Požadavky na instalační nářadí

Při instalaci zařízení se doporučuje použít následující nářadí. V případě potřeby použijte na místě další pomocné nářadí.



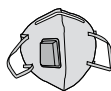
Ochranné
brýle



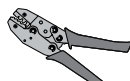
Bezpečnostní
obuv



Bezpečnostní
rukavice



Maska proti
prachu



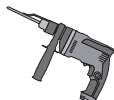
Nástroj na
lisování svorek
stejnoseměrného
proudu



Diagonální
kleště



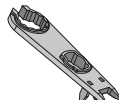
Odizolovací
kleště



Příklepová
vrtačka



Tepelná
pistole



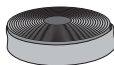
Klíč na DC kabel



Značkováč



Vodováha



Tepelně
smršťovací
trubka



Gumové
kladivo



Vysavač



Multimetr



Svazovací páska
na kabely



M3/M5
Momentový klíč

5.2 Instalace invertoru

5.2.1 Přemístění invertoru

UPOZORNĚNÍ

Před instalací invertor přemístěte na místo. Postupujte podle níže uvedených pokynů, abyste předešli zranění osob nebo poškození zařízení.

1. Před přemístěním zařízení zvažte jeho hmotnost. Vyčleňte dostatečný počet pracovníků pro přesun zařízení, aby nedošlo ke zranění osob.
2. Používejte ochranné rukavice, abyste předešli zranění osob.
3. Udržujte rovnováhu, abyste se vyhnuli pádu při přemísťování zařízení.

5.2.2 Instalace invertoru

UPOZORNĚNÍ

- Při vrtání otvorů se vyhněte vodovodním trubkám a kabelům ve zdi.
- Při vrtání otvorů používejte ochranné brýle a protiprachovou masku, abyste zabránili vdechnutí prachu nebo kontaktu s očima.
- Zámek spínače stejnosměrného proudu připravuje zákazník.

Krok 1 Umístěte montážní desku na stěnu nebo na podpěru ve vodorovné poloze a označte místa pro vyvrtání otvorů.

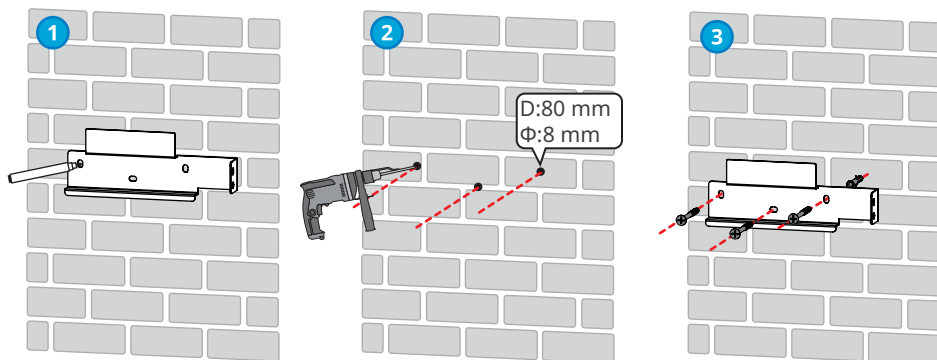
Krok 2 Pomocí příklepové vrtačky vyvrtajte otvory do hloubky 80 mm. Průměr vrtáku by měl být 8 mm.

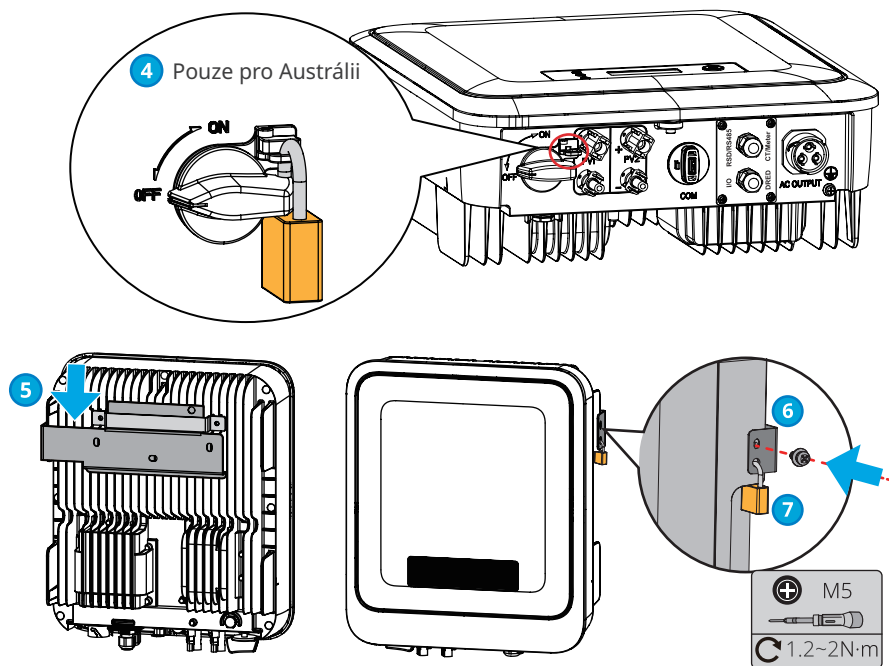
Krok 3 Zajistěte montážní desku pomocí rozpěrných šroubů.

Krok 4 (pouze pro Austrálii.) Zajistěte montážní desku pomocí rozpěrných šroubů.

Krok 5 Měnič nainstalujte na montážní desku.

Krok 6 Nainstalujte zámek proti krádeži.





6 Elektrické připojení

6.1 Bezpečnostní opatření

NEBEZPEČÍ

- Před jakýmkoli elektrickým připojením odpojte vypínač stejnosměrného proudu a výstupní vypínač střídavého proudu invertoru, aby se inverter vypnul. Nepracujte se zapnutým napájením. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Elektrická připojení provádějte v souladu s místními zákony a předpisy. Včetně provozu, kabelů a specifikací součástí.
- Pokud kabel nese příliš velké napětí, může být spojení špatné. Před připojením kabelu ke kabelovému portu invertoru si vyhradte určitou délku kabelu.

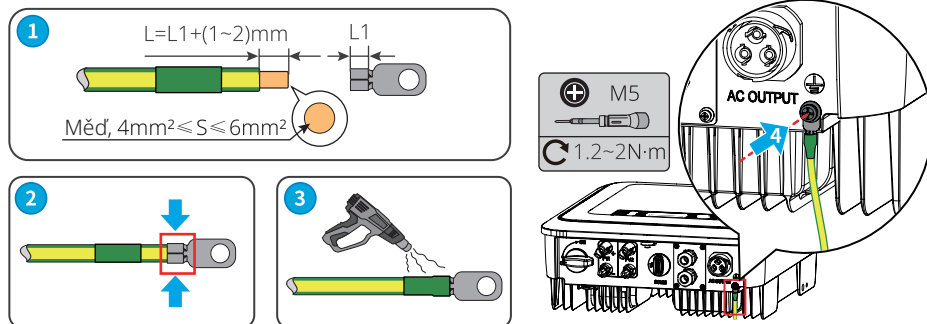
UPOZORNĚNÍ

- Při elektrickém připojování používejte osobní ochranné pomůcky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a izolační rukavice.
- Veškerá elektrická připojení by měli provádět kvalifikovaní odborníci.
- Barvy kabelů v tomto dokumentu jsou pouze orientační. Specifikace kabelů musí odpovídat místním zákonům a předpisům.

6.2 Připojení kabelu PE

VAROVÁNÍ

- Kabel PE připojený ke skříni invertoru nemůže nahradit kabel PE připojený k výstupnímu portu střídavého proudu. Ujistěte se, že jsou oba dva kabely PE bezpečně připojeny.
- Ujistěte se, že jsou všechny uzemňovací body na skříních ekvipotenciálně propojeny, pokud je invertorů více.
- Pro zlepšení odolnosti svorky proti korozi se doporučuje po instalaci PE kabelu nanést na zemnicí svorku silikagel nebo barvu.
- PE kabel připravuje zákazník. Doporučené specifikace:
 - Typ: jednožilový venkovní měděný kabel
 - Plocha průřezu vodiče: 4 mm²



6.3 Připojení vstupního kabelu PV

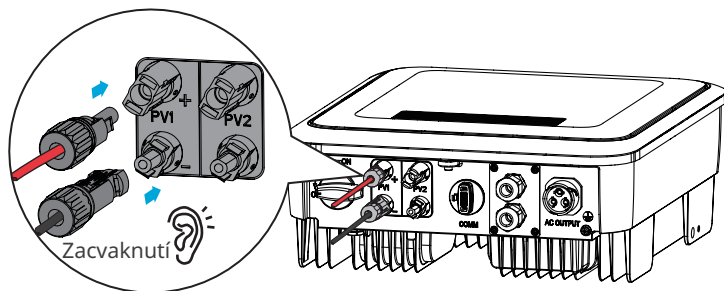
NEBEZPEČÍ

Před připojením FV řetězce k invertoru si ověřte následující informace. V opačném případě může dojít k trvalému poškození invertoru nebo dokonce k požáru a ke ztrátám na zdraví a majetku.

1. Ujistěte se, že maximální zkratový proud a maximální vstupní napětí na MPPT jsou v přípustném rozsahu.
2. Ujistěte se, že kladný pól FV řetězce je připojen k FV+ invertoru. A záporný pól FV řetězce se připojuje k FV- invertoru.

VAROVÁNÍ

- Připojte kabely stejnosměrného proudu pomocí dodaných FV konektorů. Výrobce nenese odpovědnost za škody, pokud jsou použity jiné konektory.
- FV řetězce nesmí být uzemněny. Před připojením FV řetězce ke střídači se ujistěte, že minimální izolační odpor FV řetězce vůči zemi splňuje požadavky na minimální izolační odpor.
- Vstupní kabel stejnosměrného proudu si připraví zákazník. Doporučené specifikace:
 - Typ: venkovní fotovoltaický kabel, který odpovídá maximálnímu vstupnímu napětí střídače.
 - Plocha průřezu vodiče: 2,5~4 mm² (Devalan) nebo 4~6 mm² (MC4).



UPOZORNĚNÍ

Pokud se vstupní svorky FV nepoužívají, utěsněte je vodotěsnými kryty. V opačném případě dojde k ovlivnění stupně ochrany proti vniknutí.

Připojení vstupního kabelu stejnosměrného proudu

Krok 1 Připravte kabely stejnosměrného proudu.

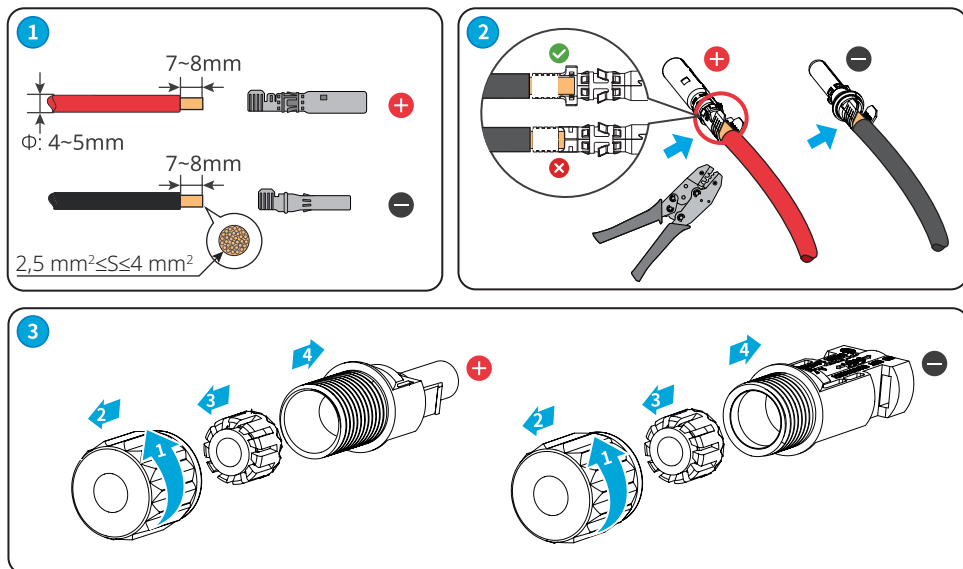
Krok 2 Krimpujte krimpovací kontakty.

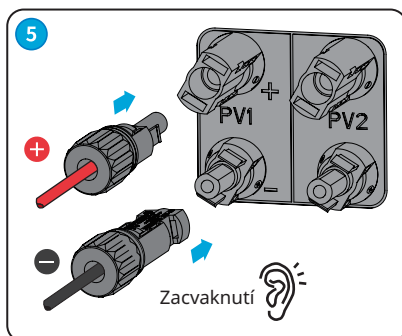
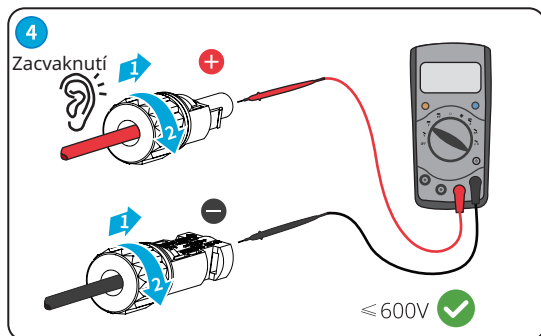
Krok 3 Demontujte FV konektory.

Krok 4 Vytvořte stejnosměrný kabel a zjistěte vstupní stejnosměrné napětí.

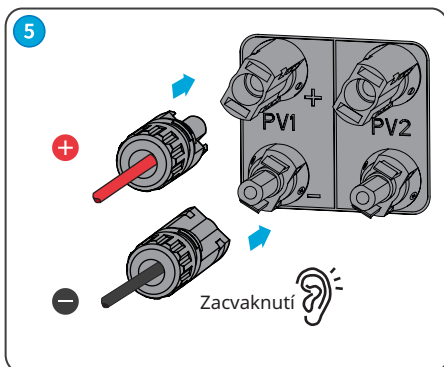
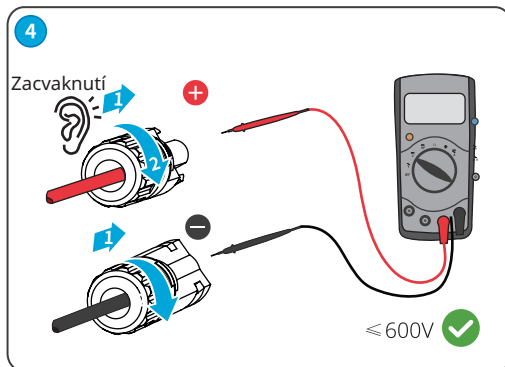
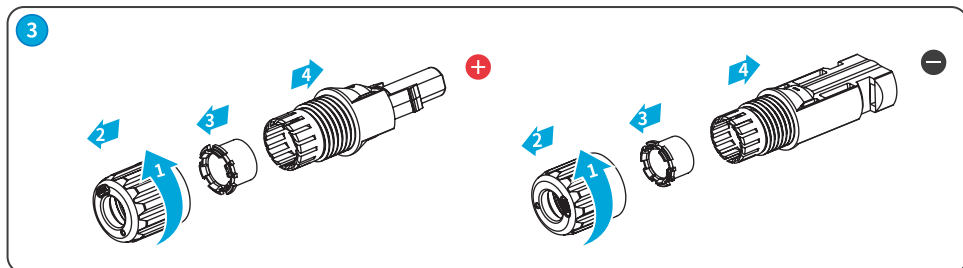
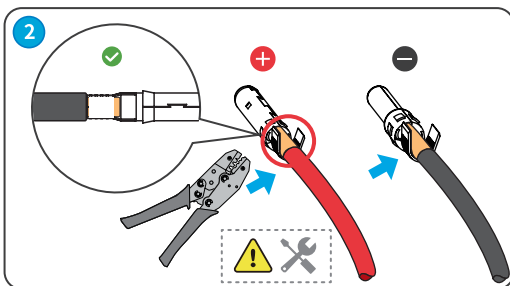
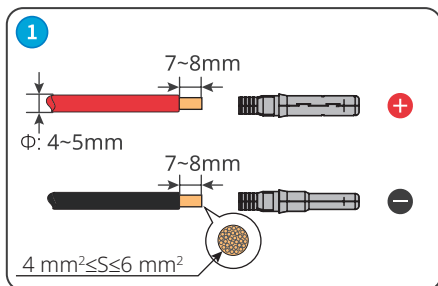
Krok 5 Zapojte FV konektory do FV svorek.

Devalan FV konektor





Stäubli MC4 FV konektor



6.4 Připojení výstupního kabelu střídavého proudu

 **VAROVÁNÍ**

- Nepřipojujte zátěž mezi inverter a spínač střídavého proudu připojený přímo k invertoru.
- Jednotka sledování zbytkového proudu (RCMU) je integrována do měniče. Střídač rychle odpojí síť, jakmile zjistí únikový proud nad povolený rozsah.

Jistič střídavého proudu musí být nainstalován na straně střídavého proudu, aby bylo zajištěno, že inverter může bezpečně odpojit síť, když dojde k neočekávané události. Zvolte vhodný jistič střídavého proudu v souladu s místními zákony a předpisy. Doporučené jističe střídavého proudu:

Model měniče	Jistič střídavého proudu
GW3000-DNS-30	25 A
GW3600-DNS-30	25 A
GW4200-DNS-30	32 A
GW5000-DNS-30	32 A
GW6000-DNS-30	40 A
GW5000-DNS-B30	32 A
GW6000-DNS-B30	40 A

Výběr a instalace proudového chrániče v závislosti na místních zákonech a předpisech. Proudový chránič typu A (Residual Current Monitoring Device) může být připojen k vnější straně měniče pro ochranu, když stejnosměrná složka unikajícího proudu překročí mezní hodnotu. Následující RCD slouží jako reference:

Model	Specifikace RCD
GW3000-DNS-30	300 mA
GW3600-DNS-30	
GW4200-DNS-30	
GW5000-DNS-30	
GW6000-DNS-30	
GW5000-DNS-B30	
GW6000-DNS-B30	

UPOZORNĚNÍ

Pro každý střídač nainstalujte jeden jistič střídavého proudu. Více invertorů nemůže sdílet jeden jistič střídavého proudu.

VAROVÁNÍ

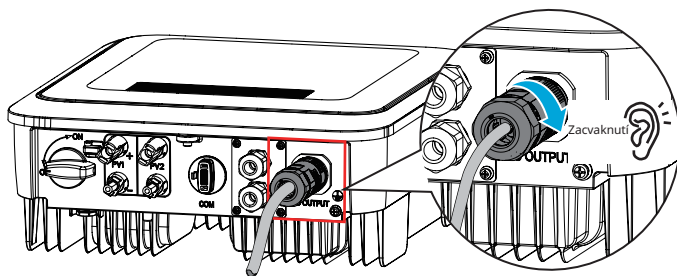
- Věnujte pozornost hedvábným štítkům L, N, PE na svorce střídavého proudu. Připojte kabely střídavého proudu k příslušným svorkám. Při nevhodném připojení kabelů může dojít k poškození měniče.
- Ujistěte se, že jsou celé žíly kabelu zasunuty do otvorů pro AC svorky. Žádná část žíly kabelu nesmí být odkrytá.
- Zkontrolujte, zda jsou kabely bezpečně připojeny. V opačném případě může být svorka při práci měniče příliš horká a může dojít k jeho poškození.

Krok 1 Zhotovte výstupní kabel střídavého proudu.

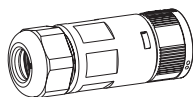
Krok 2 Demontáž konektoru střídavého proudu.

Krok 3 Zasuňte výstupní kabel AC do konektoru AC.

Krok 4 Zapojte AC konektor do střídače.

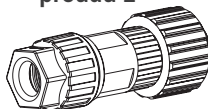


Konektor střídavého proudu-1

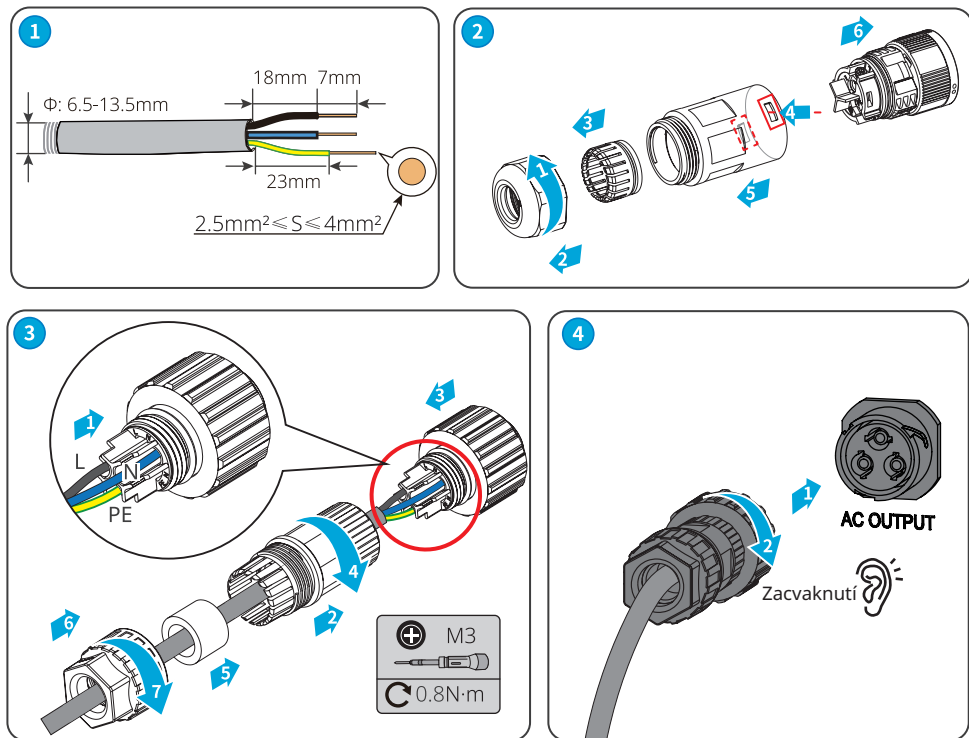


nebo

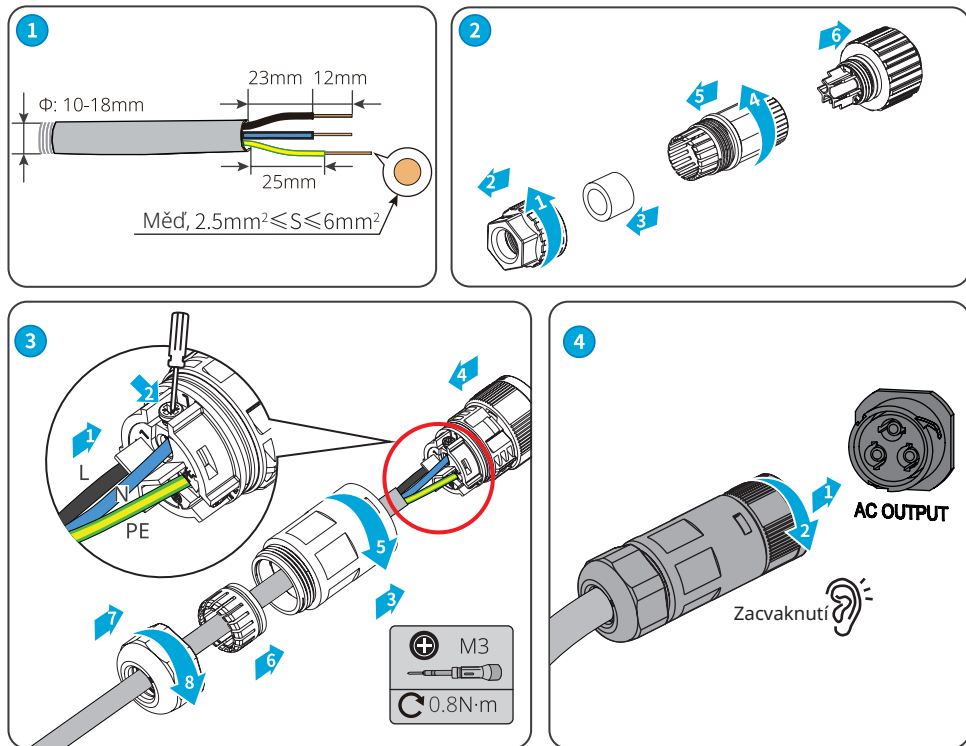
Konektor střídavého proudu-2



Konektor střídavého proudu-1



Konektor střídavého proudu-2



UPOZORNĚNÍ

- Zkontrolujte, zda je kabel správně a bezpečně připojen. Po dokončení připojení odstraňte nečistoty.
- Utěsněte výstupní svorku střídavého proudu, abyste zajistili stupeň ochrany proti vniknutí.

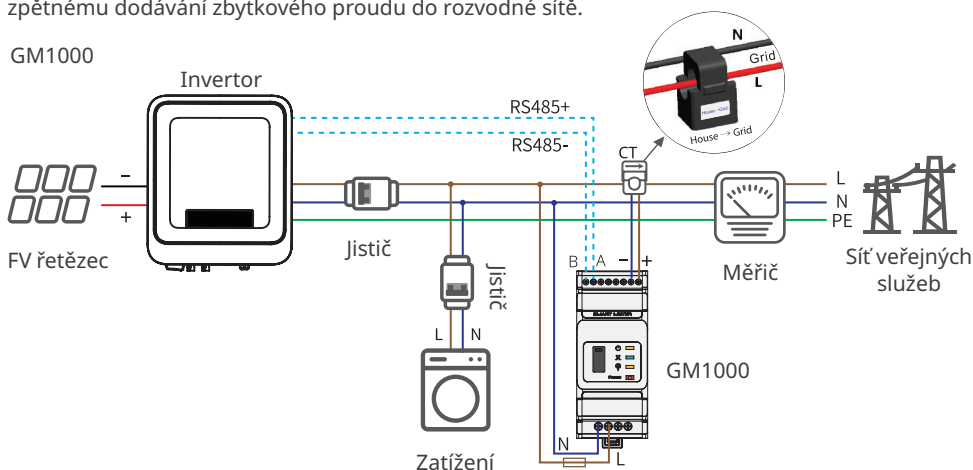
6.5 Komunikace

6.5.1 Úvod do komunikační sítě

Sít s omezením výkonu

FV stanice vyrábí energii pro vlastní spotřebu, ale elektrické zařízení nemůže veškerou vyrobenou energii spotřebovat. Střídač může v reálném čase sledovat údaje o elektrické energii v síti a prostřednictvím inteligentního elektroměru upravovat výstupní výkon, aby se zabránilo zpětnému dodávání zbytkového proudu do rozvodné sítě.

GM1000



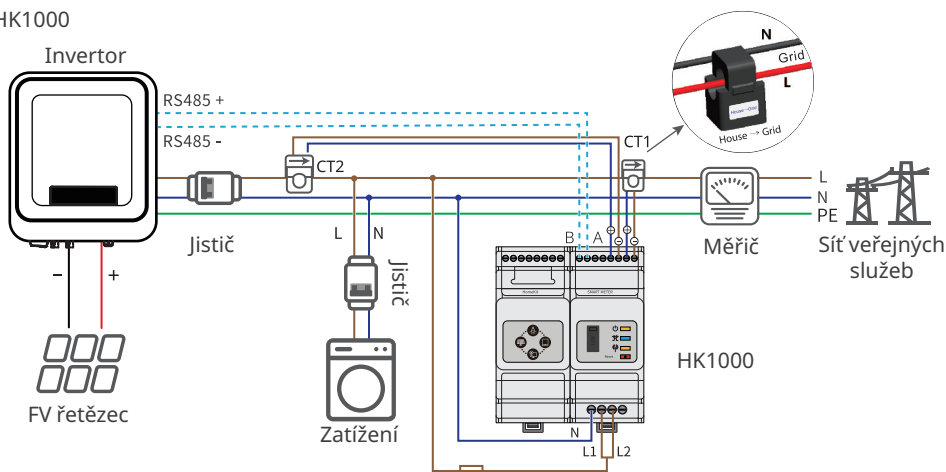
Upozornění

Po dokončení připojení kabelů nastavte příslušné parametry prostřednictvím LCD displeje nebo aplikace SolarGo, abyste umožnili řízení omezení výkonu při exportu nebo řízení omezení výstupního výkonu.

Sít pro sledování zátěže

Pomocí zařízení HomeKit a dvou CT lze přesně měřit výstupní údaje střídače a údaje o síti a vypočítat spotřebu elektrické energie v zátěži. Provozní údaje budou odesílány do cloudu prostřednictvím WiFi nebo LAN, aby bylo možné v reálném čase 24 hodin monitorovat spotřebu elektrické energie.

HK1000

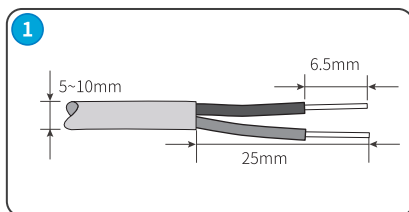
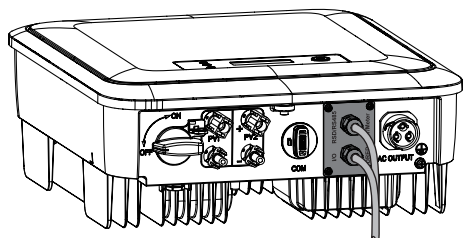


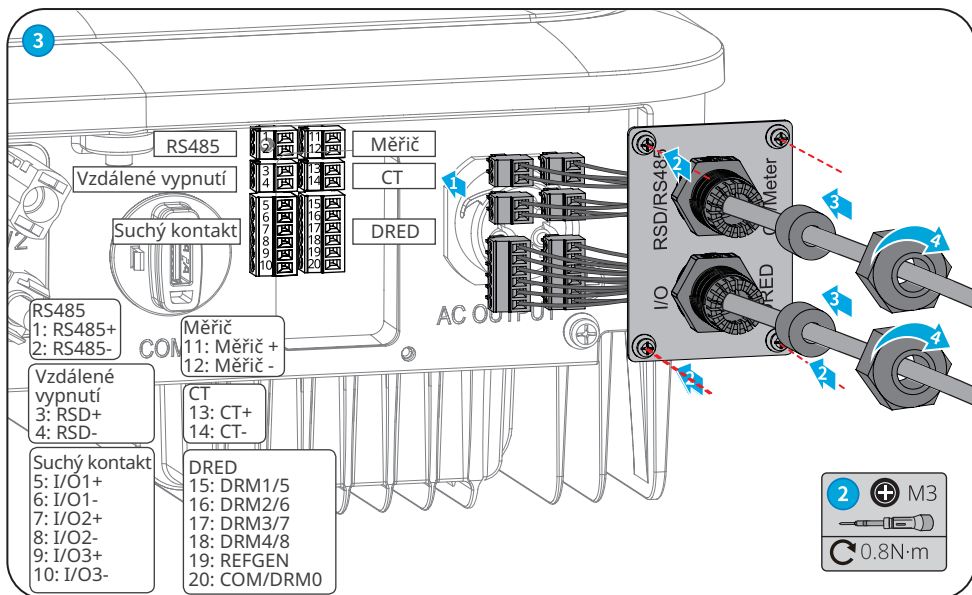
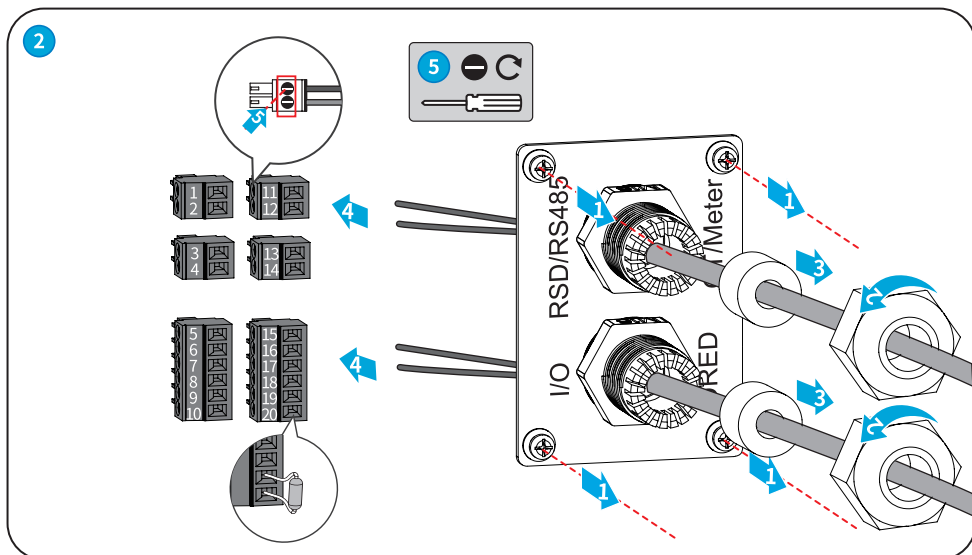
6.5.1 Připojení komunikačního kabelu (volitelné)

Typ komunikace	Terminál	Definice	Funkce
RS485	RS485	1: RS485+ 2: RS485-	Slouží k připojení více měničů nebo portu RS485 na záznamníku dat.
Vzdálené vypnutí	RSD	3: RSD+ 4: RSD-	Přístav je vyhrazen v souladu s evropskými předpisy pro rozvodné sítě. Související zařízení by měli připravit zákazníci.
Suchý kontakt	I/O	5: I/O1+ 6: I/O1- 7: I/O2+ 8: I/O2- 9: I/O3+ 10: I/O3-	Rezervováno.
Měřič	Měřič	11: Měřič + 12: Měřič -	Funkci dynamického omezení exportu realizujete propojením měřiče a CT. Pokud zařízení potřebujete, obraťte se na výrobce, aby vám je zakoupil.
CT	CT	13: CT+ 14: CT-	
DRED	DRED	15: DRM1/5 16: DRM2/6 17: DRM3/7 18: DRM4/8 19: REFGEN 20: COM/DRM0	Port je vyhrazen v souladu s předpisy pro rozvodné sítě v Austrálii a na Novém Zélandu. Související zařízení by měli připravit zákazníci.

Upozornění

- Zkontrolujte, zda je komunikační zařízení připojeno ke správnému terminálu. Komunikační kabel vedte daleko od jakéhokoli zdroje rušení nebo napájecího kabelu, abyste zabránili ovlivnění signálu.
- Připojte kabel RS485, kabel dálkového vypnutí, kabel měřiče a kabel CT pomocí 2PIN komunikačního terminálu.
- Připojte suchý kontaktní kabel a kabel DRED pomocí 6PIN komunikačního terminálu.
- Při aktivaci funkce DRED odstraňte zkratovací vodič a řádně jej uschovejte.

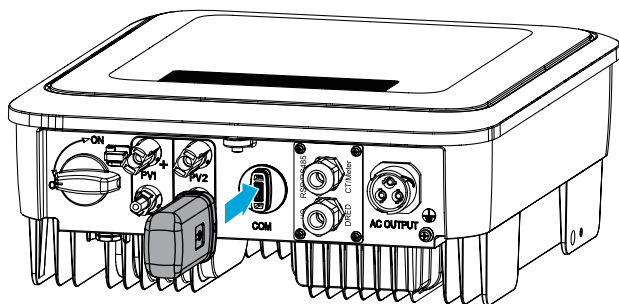




6.5.3 Instalace komunikačního modulu (volitelně)

Připojte komunikační modul k invertoru, abyste navázali spojení mezi invertorem a chytrým telefonem nebo webovými stránkami. Komunikačním modulem může být modul Bluetooth, modul WiFi, modul LAN, modul GPRS nebo modul 4G. Prostřednictvím chytrého telefonu nebo webových stránek můžete nastavovat parametry invertoru, kontrolovat provozní informace a informace o poruchách a sledovat stav systému v čase.

Sada Wi-Fi, sada LAN, sada 4G, GPRS, sada Bluetooth, modul Wi-Fi/LAN Kit: volitelně.

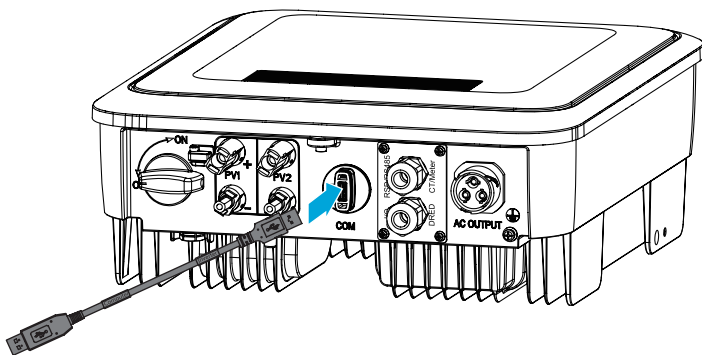


Upozornění

Více informací o modulu naleznete v dodané uživatelské příručce komunikačního modulu. Více informací naleznete na <https://en.goodwe.com>.

6.5.4 Připojení kabelu USB-RS485

Kabel USB-RS485: Pouze pro Brazílii.



7 Uvedení zařízení do provozu

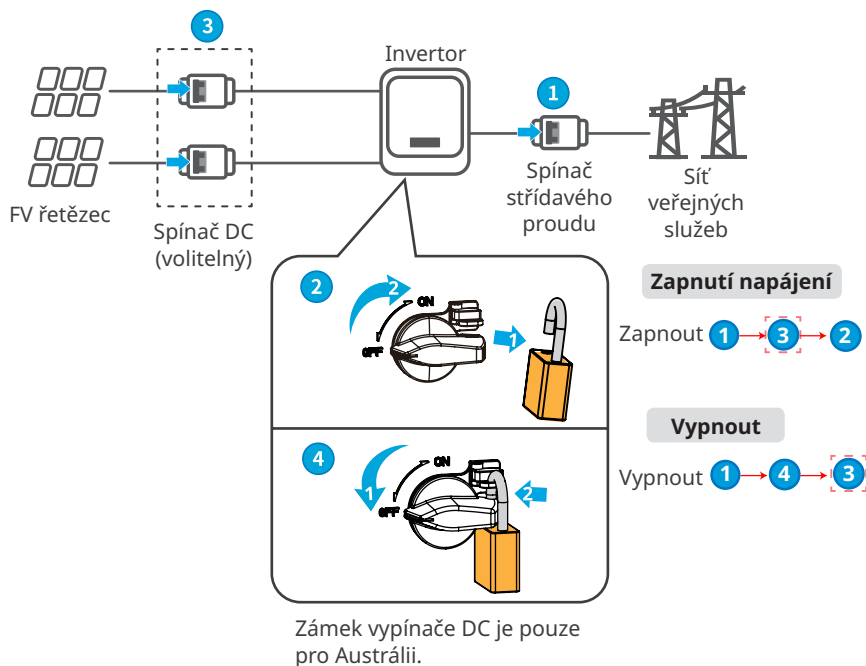
7.1 Kontrola před zapnutím napájení

Č.	Kontrolovaná součást
1	Výrobek je pevně nainstalován na čistém místě, které je dobře větrané a snadno přístupné.
2	PE, vstup stejnosměrného proudu, výstup střídavého proudu a komunikační kabely jsou správně a bezpečně připojeny.
3	Kabelové svazky jsou neporušené, správně a rovnoměrně vedené.
4	Nepoužívané porty a svorky jsou zapečetěny.
5	Napětí a frekvence v místě připojení splňují požadavky na připojení invertoru k síti.

7.2 Zapnutí napájení

Krok 1 Zapněte AC vypínač mezi střídačem a rozvodnou sítí.

Krok 2 Zapněte stejnosměrný spínač měniče.



8 Uvedení systému do provozu

8.1 Kontrolky a tlačítka

S LCD

Kontrolka	Stav	Popis
 Výkon		ZAPNUTO = Wi-Fi JE PŘIPOJENO/AKTIVNÍ
		BLIKÁ 1 = SYSTÉM Wi-Fi SE RESETUJE
		BLIKÁ 2 = NENÍ PŘIPOJENO K ROUTERU
		BLIKÁ 4 = PROBLÉM SERVERU Wi-Fi
		BLIKÁ = RS485 JE PŘIPOJENO
		VYPNUTO = Wi-Fi NENÍ AKTIVNÍ
 Provozní		ZAPNUTO = MĚNIČ NAPÁJÍ NAPÁJENÍ
		VYPNUTO = MĚNIČ V SOUČASNOSTI NAPÁJÍ NAPÁJENÍ
 Vadný		ZAPNUTO = DOŠLO K ZÁVAĎĚ
		VYPNUTO = ŽÁDNÁ PORUCHA

Bez LCD

Kontrolky	Stav	Popis
 Výkon		ZAŘÍZENÍ = ZAŘÍZENÍ ZAPNUTO
		VYPNUTO = VYPNUTÍ NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ
 Provozní		ZAPNUTO = MĚNIČ NAPÁJÍ NAPÁJENÍ
		VYPNUTO= MĚNIČ NENÍ NAPÁJECÍ NAPÁJENÍ
		JEDNODUCHÝ POMALÝ ZÁBLESK = SAMOSTATNÁ KONTROLA PŘED PŘIPOJENÍM K SÍTI
		JEDNODUCHÝ ZÁBLESK = PŘIPOJENÍ K SÍTI
 SEMS		ZAPNUTO = BEZDRÁTOVÁ JE PŘIPOJENÁ/AKTIVNÍ
		BLIKÁ 1 = BEZDRÁTOVÝ SYSTÉM SE RESETUJE
		BLIKÁ 2 = PROBLÉM BEZDRÁTOVÉHO SMĚROVAČE
		BLIKÁ 4 = PROBLÉM BEZDRÁTOVÉHO SERVERU
		BLIKÁ = RS485 JE PŘIPOJENO
		VYPNUTO = BEZDRÁTOVÁ NENÍ AKTIVNÍ
 Vadný		ZAPNUTO = DOŠLO K PORUŠE
		VYPNUTO = ŽÁDNÁ PORUCHA

8.2 Nastavení parametrů měniče pomocí LCD displeje

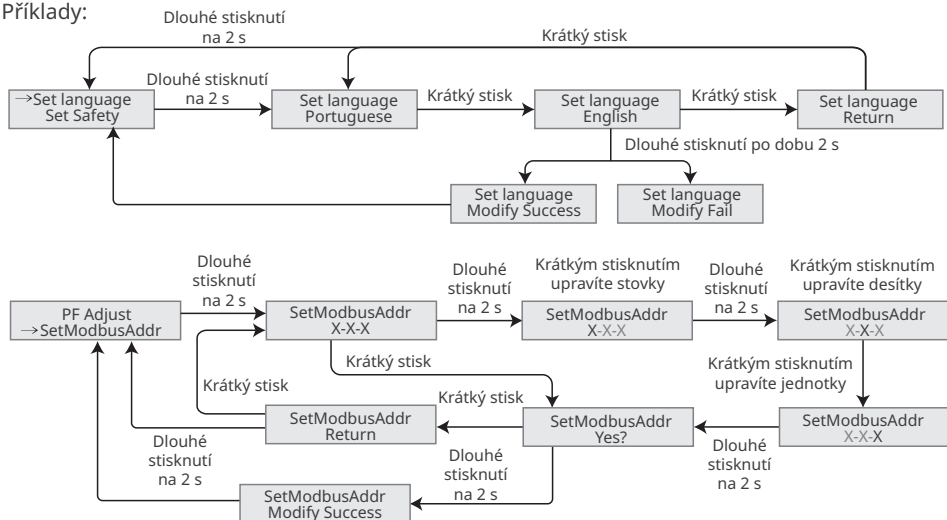
UPOZORNĚNÍ

- Verze firmwaru měniče uvedená v tomto dokumentu je V1.00.00. Verze komunikace: V1.00. Snímky obrazovky jsou pouze orientační. Skutečné rozhraní se může lišit.
- Název, rozsah a výchozí hodnota parametrů se mohou změnit nebo upravit. Skutečné zobrazení převažuje.
- Aby nedošlo k ovlivnění výrobní kapacity špatnými parametry, měli by parametry výkonu nastavit odborníci.

Popis tlačítka LCD

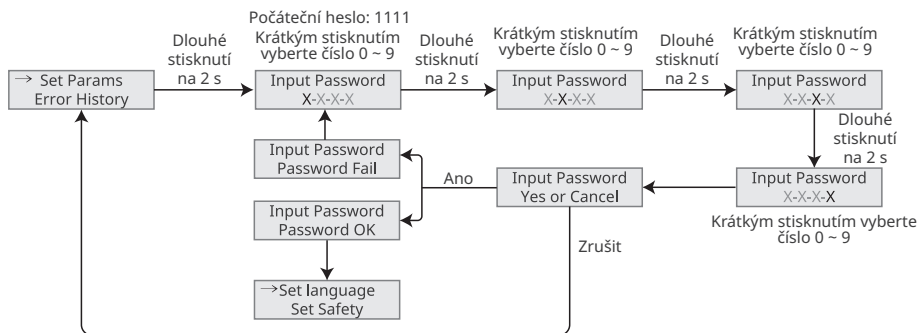
- Pokud přestanete na libovolné stránce po určitou dobu mačkat tlačítko, displej LCD ztmavne a vrátí se na úvodní stránku.
- Krátkým stisknutím tlačítka přepnete nabídku nebo upravíte hodnoty parametrů.
- Dlouhým stisknutím tlačítka vstoupíte do podnabídky. Po nastavení hodnot parametrů je dlouhým stisknutím nastavte.

Příklady:



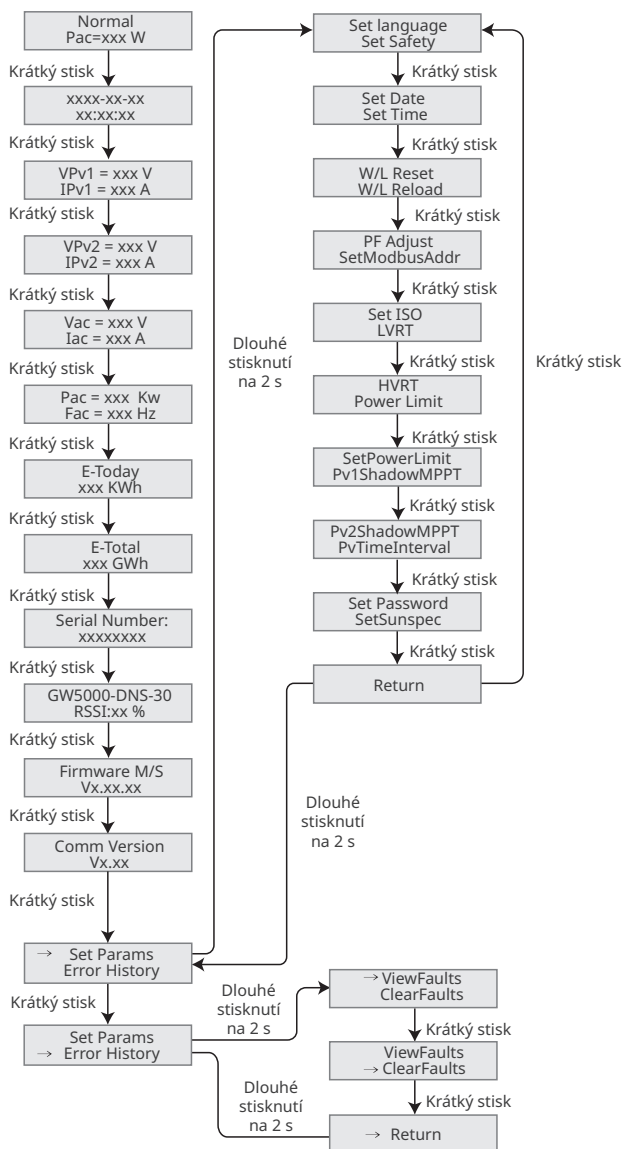
Pro Austrálii:

Uživatel musí zadat heslo pro vstup do podnabídky pro nastavení parametrů.



8.2.1 Úvod do nabídky LCD

Tato část popisuje strukturu nabídky, která umožňuje pohodlnější zobrazení informací o měniči a nastavení parametrů.



8.2.2 Úvod do parametrů měniče

Parametry	Popis
Normal	Domovská stránka. Udává výkon měniče v reálném čase.
2022-02-14 09:01:10	Zkontrolujte čas země/oblasti.
VPv1	Zkontrolujte vstupní DC napětí střídače.
IPv1	Zkontrolujte vstupní DC proud střídače.
Vac	Zkontrolujte napětí veřejné rozvodné sítě.
Iac	Zkontrolujte výstupní střídavý proud střídače.
Fac	Zkontrolujte frekvenci veřejné rozvodné sítě.
E-Today	Zkontrolujte generovaný výkon systému pro daný den.
E-Total	Zkontrolujte celkový generovaný výkon systému.
Serial Number	Zkontrolujte sériové číslo střídače.
GW5000-DNS-30 RSSI	Zkontrolujte sílu signálu komunikačního modulu.
Firmware M/S	Zkontrolujte verzi firmwaru.
Comm Version	Zkontrolujte verzi softwaru ARM.
Set Safety	Nastavte bezpečnostní zemi/oblast v souladu s místními síťovými normami a aplikačním scénářem střídače.
Set Date	Nastavte čas podle skutečného času v zemi/oblasti, kde se střídač nachází.
Set Time	
Set Password	Heslo lze změnit. Po změně hesla mějte na paměti. Pokud heslo zapomenete, kontaktujte poprodejní servis.
W/L Reset	Vypněte a restartujte komunikační modul.
W/L Reload	Obnovte tovární nastavení komunikačního modulu. Po obnovení továrního nastavení překonfigurujte síťové parametry komunikačního modulu,
PF Adjust	Nastavte účinnost střídače podle aktuální situace.
SetModbusAddr	Nastavte skutečnou adresu Modbus.
Set ISO	Udává prahovou hodnotu izolačního odporu FV-PE. Když je zjištěná hodnota pod nastavenou hodnotou, dojde k chybě IOS.
LVRT	Při zapnutí LVRT zůstane střídač připojen k veřejné rozvodné síti poté, co dojde ke krátkodobé výjimce nízkého napětí rozvodné sítě.

Parametry	Popis
HVRT	Při zapnutém HVRT zůstane střídač připojen k veřejné rozvodné síti poté, co dojde ke krátkodobé výjimce vysokého napětí v rozvodné síti.
Power Limit	Nastavte napájení zpět do veřejné rozvodné sítě podle aktuální situace.
SetPowerLimit	
Pv1ShadowMPPT	Pokud jsou FV panely zastíněné, povolte funkci stínového skenování.
PV2ShadowMPPT	
PvTimeInterval	Nastavte dobu skenování podle skutečných potřeb.
SetSunspec	Nastavte Sunspect na základě skutečné komunikační metody.
ViewFaults	Zkontrolujte historické záznamy chybových hlášení střídače.
ClearFaults	Vymažte historické záznamy chybových hlášení střídače.

8.3 Aktualizace firmwaru přes USB flash disk

Krok 1 Chcete-li získat balíček upgradu, obraťte se na poprodejní servis.

Krok 2 Upgradovací balíček uložte na USB flash disk.

Krok 3 Vložte USB flash disk do USB portu a aktualizujte verzi softwaru střídače podle pokynů.

8.4 Nastavení parametrů invertoru prostřednictvím aplikace SolarGo

Aplikace SolarGo je mobilní aplikace, která komunikuje se střídačem prostřednictvím modulu Bluetooth, modulu WIFI nebo modulu GPRS. Běžně používané funkce jsou následující:

1. Kontrola provozních údajů, verze softwaru, alarmů atd.
2. Nastavení parametrů sítě, komunikačních parametrů atd.
3. Údržba zařízení.

Více podrobností viz Návod k obsluze SolarGo. Naskenujte QR kód nebo navštivte webové stránky https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf a získáte návod k obsluze.



Aplikace SolarGo



Návod k obsluze
aplikace SolarGo

9 Údržba

9.1 Vypnutí invertoru

NEBEZPEČÍ

- Před zahájením operací a údržby invertor vypněte. V opačném případě může dojít k poškození invertoru nebo k úrazu elektrickým proudem.
- Zpožděné vybíjení. Po vypnutí vyčkejte, dokud se komponenty nevybijí.

Krok 1 (volitelné) Odeslání příkazu k vypnutí měniče.

Krok 2 Vypněte spínač střídavého proudu mezi střídačem a rozvodnou sítí.

Krok 3 Vypněte stejnosměrný vypínač měniče.

9.2 Vyjmutí invertoru

VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že je invertor vypnutý.
- Před jakýmkoliv operacemi používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.

Krok 1 Odpojte všechny kabely, včetně DC kabelů, AC kabelů, komunikačních kabelů, komunikačního modulu a PE kabelů.

Krok 2 Abyste mohli měnič sejmut z montážní desky, uchopte jej za rukojeti nebo jej zvedněte.

Krok 3 Demontujte montážní desku.

Krok 4 Řádně nabíječku uložte. Pokud je třeba invertor použít později, zajistěte, aby podmínky skladování splňovaly požadavky.

9.3 Likvidace invertoru

Pokud již invertor nemůže fungovat, zlikvidujte jej v souladu s místními požadavky na likvidaci odpadu z elektrických zařízení. Invertor nelze likvidovat společně s domovním odpadem.

9.4 Odstraňování problémů

Odstraňování problémů provádějte podle následujících metod. Pokud tyto metody nefungují, obraťte se na poprodejní servis.

Než se obrátíte na poprodejní servis, připravte si níže uvedené informace, abyste mohli problémy rychle vyřešit.

1. Informace o invertoru, jako je sériové číslo, verze softwaru, datum instalace, čas poruchy, frekvence poruch atd.
2. Prostředí instalace, včetně povětrnostních podmínek, zda jsou fotovoltaické moduly chráněné nebo zastíněné atd. Doporučujeme poskytnout několik fotografií a videí, které pomohou při analýze problému.
3. Situace v rozvodné síti.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
1	Utility Loss	1. Výpadek napájení z rozvodné sítě. 2. Je odpojen kabel střídavého proudu nebo je vypnutý jistič střídavého proudu.	1. Alarm se automaticky zruší po obnovení napájení ze sítě. 2. Zkontrolujte, zda je připojen kabel střídavého proudu a zda je zapnutý jistič střídavého proudu.
2	Grid Overvoltage	Sítové napětí překračuje povolený rozsah nebo doba trvání vysokého napětí překračuje požadavek HVRT.	1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je sítové napětí v přípustném rozsahu. - Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. - Změňte prahovou hodnotu přepětové ochrany, HVRT nebo vypněte funkci přepětové ochrany po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu. 3. Pokud problém přetrvává, zkontrolujte, zda jsou jistič střídavého proudu a výstupní kabely bezpečně a správně připojeny.
3	Grid Rapid Overvoltage	Napětí v síti je abnormální nebo velmi vysoké.	1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je sítové napětí v přípustném rozsahu. - Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. - Změňte práh rychlé ochrany proti přepětí v síti po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je napětí v síti v přípustném rozsahu.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
4	Grid Undervoltage	Napětí v síti je nižší než přípustný rozsah nebo doba trvání nízkého napětí překračuje požadavek LVRT.	1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přípustném rozsahu. • Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Upravte práh podpětové ochrany, LVRT nebo vypněte funkci podpětové ochrany po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu. 3. Pokud problém přetrvává, zkontrolujte, zda jsou jistič střídavého proudu a výstupní kabely bezpečně a správně připojeny.
5	Grid 10min Overvoltage	Klouzavý průměr napětí v síti za 10 minut překračuje rozsah bezpečnostních požadavků.	1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přípustném rozsahu. • Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Pokud je napětí v síti v přípustném rozmezí, upravte se souhlasem místní energetické společnosti prahovou hodnotu 10min přepětové ochrany.
6	Grid Overfrequency	Výjimka pro rozvodné sítě. Skutečná síťová frekvence překračuje požadavek místní síťové normy.	1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. • Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Změňte prahovou hodnotu ochrany proti nadměrné frekvenci nebo vypněte funkci ochrany proti nadměrné frekvenci po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
7	Grid Underfrequency	Výjimka pro rozvodné síť. Skutečná frekvence sítě je nižší než požadavek normy místní sítě.	- Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. - Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. - Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. - Změňte prahovou hodnotu ochrany proti nízkému kmitočtu nebo funkci ochrany proti nízkému kmitočtu vypněte po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je kmitočet sítě v přípustném rozsahu.
8	Grid Frequency Instability	Výjimka pro rozvodné síť. Skutečná rychlost změny frekvence sítě nesplňuje požadavek normy pro místní síť.	- Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. - Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. - Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. - Pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
9	Anti-islanding	Rozvodná síť je odpojena. Rozvodná síť je odpojena v souladu s bezpečnostními předpisy, ale napětí v síti je udržováno kvůli zatížení.	- Zkontrolujte, zda je rozvodná síť odpojena. - Obratť se na prodejce nebo poprodejní servis.
10	LVRT Undervoltage	Výjimka pro rozvodné síť. Doba trvání výjimky v rozvodné síti překročí nastavenou dobu LVRT.	- Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální. - Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. V opačném případě se obraťte na místní energetickou společnost. Pokud ano, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
11	HVRT Overvoltage	Výjimka pro rozvodné síť. Doba trvání výjimky z užitkové sítě překračuje nastavenou dobu HVRT.	

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
12	Abnormal GFCI 30mA	Vstupní izolační impedance se při práci invertoru snižší.	1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být způsoben výjimkou kabelu. Invertor se po vyřešení problému automaticky zotaví. 2. Pokud se problém vyskytuje často nebo přetrvává, zkontrolujte, zda není impedance mezi PV řetězcem a PE příliš nízká.
13	Abnormal GFCI 60mA		
14	Abnormal GFCI 150mA		
15	Abnormal GFCI		
16	Large DC of AC current L1	Stejnoseměrná složka výstupního proudu překračuje bezpečnostní rozsah nebo výchozí rozsah.	1. Pokud je problém způsoben externí poruchou, jako je výjimka v rozvodné síti nebo frekvenční výjimka, invertor se po vyřešení problému automaticky zotaví. 2. Pokud se problém vyskytuje často a fotovoltaická stanice nemůže správně pracovat, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.
17	Large DC of AC current L2		
18	Low Insulation Res. (Earth fault alarm)	1. FV řetězec je zkratován na PE. 2. FV systém je ve vlhkém prostředí a kabel není dobře izolován od země.	1. Zkontrolujte, zda odpor FV řetězce k PE nepřesahuje 50 kΩ. Pokud ne, zkontrolujte místo zkratu. 2. Zkontrolujte, zda je kabel PE správně připojen. 3. Pokud je odpor v deštivých dnech nižší, resetujte ISO. Invertory pro australský a novozélandský trh mohou být v případě poruchy izolační impedance upozorněny také následujícími způsoby: 1. Invertor je vybaven bzučákem: bzučák zní v případě poruchy nepřetržitě po dobu 1 minuty; Pokud se porucha neodstraní, bzučák se rozezní každých 30 minut. 2. Přidejte invertor do monitorovací platformy a nastavte připomínku alarmu, informace o alarmu lze zaslat zákazníkovi e-mailem.
19	Abnormal Ground	1. Kabel PE invertoru není dobře připojen. 2. Kabel L a kabel N jsou při uzemnění výstupu PV řetězce zapojeny opačně.	1. Zkontrolujte, zda je PE kabel invertoru připojen správně. 2. Zkontrolujte, zda jsou L kabel a N kabel zapojeny obráceně, pokud je výstup FV řetězce uzemněn.
20	Anti Reverse power Failure	Abnormální kolísání zátěže	1. Pokud je výjimka způsobena vnější poruchou, invertor se po vyřešení problému automaticky obnoví. 2. Pokud se problém vyskytuje často a fotovoltaická stanice nemůže správně pracovat, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
21	Internal Comm Loss	1. Chyba formátu rámce 2. Chyba kontroly parity 3. Sběrnice Can offline 4. Chyba hardwarového CRC 5. Kontrolní bit pro vysílání (přijem) je příjem (vysílání). 6. Vysílání do jednotky, která není povolena.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
22	AC HCT Check abnormal	Odběr vzorků AC HCT je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
23	GFCI HCT Check abnormal	Odběr vzorků GFCI HCT je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
24	Relay Check abnormal	1. Relé je abnormální nebo zkratované. 2. Řídicí obvod je abnormální. 3. Připojení střídavého kabelu je abnormální, jako virtuální připojení nebo zkrat.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
25	Internal Fan abnormal	1. Napájení ventilátoru je abnormální. 2. Mechanická výjimka. 3. Ventilátor stárne a je poškozený.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
26	Flash Fault	Vnitřní paměť Flash je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
27	DC Arc Fault	1. Svorka stejnosměrného proudu není pevně připojena. 2. Stejnosměrný kabel je přerušný.	Přečtěte si Stručnou instalační příručku a zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojeny.
28	AFCI Self-test Fault	Detekce AFCI je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
29	Cavity Overtemperature	1. Invertor je nainstalován na místě se špatnou ventilací. 2. Okolní teplota přesahuje 60 °C. 3. Došlo k závadě na vnitřním ventilátoru invertoru.	1. Zkontrolujte větrání a teplotu okolí v místě instalace. 2. Pokud je větrání špatné nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete větrání a odvod tepla. 3. Pokud jsou ventilace i okolní teplota normální, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.
30	BUS Overvoltage	1. FV napětí je příliš vysoké. 2. Vzorkování napětí sběrnice invertoru je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
31	PV Input Overvoltage	Konfigurace FV pole není správná. Ve fotovoltaickém řetězci je sériově zapojeno příliš mnoho FV panelů.	Zkontrolujte sériové zapojení FV pole. Ujistěte se, že napětí otevřeného obvodu FV řetězce není vyšší než maximální provozní napětí invertoru.
32	PV Continuous Hardware Overcurrent	1. Konfigurace fotovoltaického zdroje není správná. 2. Hardware je poškozený.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
33	PV Continuous Software Overcurrent	1. Konfigurace fotovoltaického zdroje není správná. 2. Hardware je poškozený.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
34	String1 PV String Reversed	FV řetězec je zapojen obráceně.	Zkontrolujte, zda jsou řetězce FV1 a FV2 zapojeny obráceně.
35	String2 PV String Reversed		

9.5 Běžná údržba

Položka údržby	Způsob údržby	Období údržby
Čištění systému	Zkontrolujte chladič, přívod a odvod vzduchu, zda se v nich nenachází cizí tělesa nebo prach.	Jednou za 6–12 měsíců
Spínač DC	Desetkrát po sobě zapněte a vypněte vypínač stejnosměrného proudu, abyste se ujistili, že funguje správně.	Jednou ročně
Elektrické připojení	Zkontrolujte, zda jsou kabely bezpečně připojeny. Zkontrolujte, zda nejsou kabely přerušené nebo zda není obnažené měděné jádro.	Jednou za 6–12 měsíců
Těsnění	Zkontrolujte, zda jsou všechny svorky a porty řádně utěsněny. Znovu utěsněte otvor pro kabel, pokud není utěsněn nebo je příliš velký.	Jednou ročně

10 Technické parametry

Technické parametry	GW3000-DNS-30	GW3600-DNS-30	GW4200-DNS-30	GW5000-DNS-30
Vstup				
Maximální příkon (W)	4 500	5 400	6 300	7 500
Maximální vstupní napětí (V)	600	600	600	600
Rozsah provozního napětí MPPT (V)	40~560	40~560	40~560	40~560
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V)	100~500	120~500	140~500	165~500
Rozběhové napětí (V)	50	50	50	50
Nominální vstupní napětí (V)	360	360	360	360
Max. vstupní proud na MPPT (A)	16	16	16	16
Max. zkratový proud na MPPT (A)	23	23	23	23
Max. zpětný proud do pole (A)	0	0	0	0
Počet sledovačů MPP	2	2	2	2
Počet řetězců na MPPT	1	1	1	1
Výstup				
Jmenovitý výstupní výkon (W)	3 000	3 600	4 200 ^{*1}	5 000
Jmenovitý výstupní zdánlivý výkon (VA)	3 000	3 600	4 200 ^{*1}	5 000
Max. aktivní výkon střídavého proudu (W) ^{*5}	3 300	3 960 ^{*2}	4 620 ^{*1*2}	5500
Max. zdánlivý výkon střídavého proudu (VA) ^{*5}	3 300	3 960 ^{*2}	4 620 ^{*1*2}	5500
Jmenovitý výkon při 40 °C (W) (pouze pro Brazílii)	3 000	3 600	4 200	5 000
Maximální výkon při 40°C (včetně AC přetížení) (W) (pouze pro Brazílii)	3 000	3 600	4 200	5 000
Jmenovité výstupní napětí (V)	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240

Výstupní rozsah napětí (V)	196~311 (podle místní normy)			
Jmenovitá frekvence stř. napájecí sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Max. výstupní proud (A)	14,4	17,3 ^{*2}	20,1 ^{*2}	24,0
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A) (při 4 ms)	33,4	33,4	44,5	44,5
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A) (při 10 μs)	39	39	39	39
Jmenovitý výstupní proud (A)	13,7	16,4	19,1	22,8
Faktor účinnosti	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpoždovacího)			
Max. celkové harmonické zkreslení	< 3 %			
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	31	31	42	42
Účinnost				
Max. účinnost	97,9 %	97,9 %	97,9 %	97,9 %
Evropská účinnost	97,0 %	97,0 %	97,2 %	97,3 %
Účinnost CEC	97,2 %	97,2 %	97,3 %	97,3 %
Ochrana				
Monitorování proudu FV řetězce	Integrované			
Detekce izolačního odporu PV	Integrované			
Monitorování zbytkového proudu	Integrované			
Ochrana proti přepólování FV	Integrované			
Ochrana proti vyložení	Integrované			
Ochrana proti nadproudu AC	Integrované			
Ochrana proti zkratu AC	Integrované			
Ochrana před přepětím AC	Integrované			

Spínač DC	Integrované
Ochrana proti přepětí DC	Typ III (volitelný typ II)
Ochrana proti přepětí AC	Typ III (volitelný typ II)
AFCI	Volitelný
Nouzové vypnutí	Volitelný
Vzdálené vypnutí	Volitelný
Napájení v noci	Volitelný
Obecná data	
Rozsah provozních teplot (°C)	-25~+60
Relativní vlhkost	0~100 %
Max. provozní výška (m)*3	4000
Způsob chlazení	Přirozená konvekce
Uživatelské rozhraní	LED, LCD (volitelné), WLAN+APP
Komunikace	WiFi, RS485 nebo LAN nebo 4G nebo DI (Ripple Control nebo DRM) (volitelné)
Komunikační protokoly	Modbus-RTU (v souladu se specifikací SunSpec)
Hmotnost (kg)	12,8
Rozměry Š x V x H (mm)	350×410×143
Emise hluku (dB)	<25
Topologie	Bez izolace
Vlastní spotřeba v noci (W)	<1
Stupeň ochrany krytem	IP66
Antikorozní třída	C4
Konektor DC	MC4 (4~6 mm²)
Konektor AC	Konektor Plug and Play (max. 6 mm²)
Kategorie životního prostředí	4K4H
Stupeň znečištění	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III
Třída ochrany	I
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	FV: C AC: C Kom: A
Aktivní metoda proti vyložení	AFDPF + AQDPF *4
Země výroby (pouze pro Austrálii)	Čína

Technické parametry	GW6000-DNS-30	GW5000-DNS-B30	GW6000-DNS-B30
Vstup			
Maximální příkon (W)	9 000	7 500	9 000
Maximální vstupní napětí (V)	600	600	600
Rozsah provozního napětí MPPT (V)	40~560	40~560	40~560
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V)	195~500	165~500	195~500
Rozběhové napětí (V)	50	50	50
Nominální vstupní napětí (V)	360	360	360
Max. vstupní proud na MPPT (A)	16	16	16
Max. zkratový proud na MPPT (A)	23	23	23
Max. zpětný proud do pole (A)	0	0	0
Počet sledovačů MPP	2	2	2
Počet řetězců na MPPT	1	1	1
Výstup			
Jmenovitý výstupní výkon (W)	6 000	5 000	6 000
Jmenovitý výstupní zdánlivý výkon (VA)	6 000	5 000	6 000
Max. aktivní výkon střídavého proudu (W)*5	6 600	5 500	6 600
Max. zdánlivý výkon střídavého proudu (VA)*5	6 600	5 500	6 600
Jmenovitý výkon při 40 °C (W) (pouze pro Brazílii)	6 000	5 000	6 000
Maximální výkon při 40°C (včetně AC přetížení) (W) (pouze pro Brazílii)	6 000	5 000	6 000
Jmenovité výstupní napětí (V)	220/230/240	220/230/240	220/230/240
Výstupní rozsah napětí (V)	196~311 (podle místní normy)		
Jmenovitá frekvence stř. napájecí sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Max. výstupní proud (A)	28,8	24,0	28,8
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A) (při 4 ms)	55,8	44,5	55,8
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A) (při 10 μs)	39	39	39
Jmenovitý výstupní proud (A)	27,3	22,8	27,3

Faktor účinnosti	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpožďovacího)		
Max. celkové harmonické zkreslení	< 3 %		
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	52	42	52
Účinnost			
Max. účinnost	97,9 %	97,9 %	97,9 %
Evropská účinnost	97,4 %	97,3 %	97,4 %
Účinnost CEC	97,4 %	97,3 %	97,4 %
Ochrana			
Monitorování proudu FV řetězce	Integrované		
Detekce izolačního odporu PV	Integrované		
Monitorování zbytkového proudu	Integrované		
Ochrana proti přepólování FV	Integrované		
Ochrana proti vyložení	Integrované		
Ochrana proti nadproudu AC	Integrované		
Ochrana proti zkratu AC	Integrované		
Ochrana před přepětím AC	Integrované		
Spínač DC	Integrované		
Ochrana proti přepětí DC	Typ III (volitelný typ II)	Typ III	Typ III
Ochrana proti přepětí AC	Typ III (volitelný typ II)	Typ III	Typ III
AFCI	Volitelný		
Nouzové vypnutí	Volitelný	NA	NA
Vzdálené vypnutí	Volitelný		
Napájení v noci	Volitelný		
Obecná data			
Rozsah provozních teplot (°C)	-25~+60		
Relativní vlhkost	0~100 %		
Max. provozní výška (m)*3	4000		
Způsob chlazení	Přirozená konvekce		
Uživatelské rozhraní	LED, LCD (volitelné), WLAN+APP		
Komunikace	WiFi, RS485 nebo LAN nebo 4G nebo DI (Ripple Control nebo DRM) (volitelné)		
Komunikační protokoly	Modbus-RTU (v souladu se specifikací SunSpec)		
Hmotnost (kg)	13,4	12,8	13,4
Rozměry Š x V x H (mm)	350×410×143		
Emise hluku (dB)	<25		

Topologie	Bez izolace
Vlastní spotřeba v noci (W)	<1
Stupeň ochrany krytem	IP66
Antikorozní třída	C4
Konektor DC	MC4 (4~6 mm ²)
Konektor AC	Konektor Plug and Play (max. 6 mm ²)
Kategorie životního prostředí	4K4H
Stupeň znečištění	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III
Třída ochrany	I
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	FV: C AC: C Kom: A
Aktivní metoda proti vyložení	AFDPF + AQDPF *4
Země výroby (pouze pro Austrálii)	Čína

*1. Pro Malajsii GW4200-DNS-30 Jmenovitý výstupní výkon (W) a jmenovitý výstupní zdánlivý výkon (VA) a max. AC aktivní výkon (W) a max. AC Apparent Power (VA) je 4000.

*2. Pro Nizozemsko Max. AC aktivní výkon (W) a max. GW3600-DNS-30 je 3600, GW4200-DNS-30 je 4200; Max. Výstupní proud (A) a jmenovitý výstupní proud (A) GW3600-DNS-30 je 15,7, GW4200-DNS-30 je 18,3.

*3. Pro Austrálii Max. Provozní výška (m) GW3000-DNS-30, GW3600-DNS-30, GW4200-DNS-30, GW5000-DNS-30, GW6000-DNS-30 je 3000.

*4. AFDPF: Aktivní frekvenční drift s pozitivní zpětnou vazbou, AQDPF: Aktivní Q drift s kladnou zpětnou vazbou.

*5: Pro Chile Max. GW3000-DNS-30 je 3000, GW3600-DNS-30 je 3600, GW4200-DNS-30 je 4200, GW5000-DNS-30 je 5000, GW6000-DNS-30 je 6000.



Oficiální
webové
stránky

GoodWe Technologies Co.,Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, Čína

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Kontaktní údaje