Uživatelská příručkal

FV invertor připojený k síti

SMT Série

(50-80kW)

V1.2-2025-01-16

Prohlášení o autorských právech

Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2025. Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této příručky nesmí být reprodukována nebo přenášena na veřejnou platformu v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného souhlasu společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd.

Ochranné známky

GOODWE a další ochranné známky GOODWE jsou ochranné známky společnosti GoodWe Technologies Co., Ltd. Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované ochranné známky, o kterých se zmiňuje, jsou vlastněny jejich původními majiteli.

Upozornění

Informace v tomto návodu k obsluze se mohou změnit v důsledku aktualizace produktu nebo z jiných důvodů. Pokud není uvedeno jinak, nemůže žádný obsah tohoto návodu nahradit označení výrobku nebo bezpečnostní opatření v návodu k obsluze. Všechny popisy v návodu jsou pouze orientační.

Obsah

1 O tomto návodu 1
1.1 Příslušný model 1
1.2 Cílová skupina 1
1.3 Definice symbolů 1
2 Bezpečnostní opatření 1
2.1 Obecná bezpečnost 2
2.2 Strana DC 2
2.3 Strana AC 3
2.4 Instalace invertoru 3
2.5 Požadavky na personál 4
3 Představení produktu 4
3.1 Požadavky na personál 4
3.2 Schéma zapojení 5
3.3 Podporované typy sítí 5
3.4 Vzhled 6
3.4.1 Části 6
3.4.2 Rozměry 7
3.4.3 LED indikátory 8
3.5 Funkcionalita 8
3.6 Provozní režim invertoru 10
3.7 Výrobní štítek 11
4 Kontrola a skladování 12
4.1 Kontrola před přijetím 12
4.2 Dodávky 12
4.3 Skladování 13
5 Instalace 13
5.1 Požadavky na instalaci 13
5.2 Instalace invertoru 16
5.2.1 Přemístění invertoru 16
5.2.2 Instalace invertoru 16
6 Elektrické připojení 18
6.1 Bezpečnostní opatření 18
6.2 Připojení kabelu PE 19
6.3 Připojení výstupního kabelu AC 19

6.4 Připojení FV vstupního kabelu 21
6.5 Komunikace 23
6.5.1 Komunikační síť RS485 23
6.5.2 Exportní limit výkonu 24
6.5.3 Připojení komunikačního kabelu 25
6.5.4 Instalace komunikačního dongle 27
7 Uvedení zařízení do provozu 28
7.1 Kontrola položek před zapnutím 28
7.2 Zapnutí napájení 28
8 Uvedení systému do provozu 29
8.1 Kontrolky a tlačítko 29
8.2 Nastavení parametrů měniče pomocí LCD displeje 29
8.2.1 Úvod do nabídky LCD 30
8.2.2 Úvod do parametrů měniče 32
8.3 Nastavení parametrů invertoru prostřednictvím aplikace 33
8.4 Přehled aplikace Portálu SEMS 33
8.4.1 Přihlašovací stránka aplikace SEMS Portal 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 40
10 Technické parametry 40
11 Výklad termínů 46

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 https://en.goodwe.com/.

1.1 Příslušný model

Tento manuál se vztahuje na níže uvedené měniče (zkráceně SMT):

Model	Jmenovitý výstupní výkon	Jmenovité výstupní napětí
GW50K-SMT-L-G10	50kW	127/220V, 3L/N/PE nebo 3L/PE
GW75K-SMT	75kW	380 V, 3L/N/PE nebo 3L/PE
GW80K-SMT	80kW	220/380V, 230/400V, 3L/N/PE nebo 3L/PE

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.

2 Bezpečnostní opatření

VAROVÁNÍ

Invertory jsou navrženy a testovány v přísném souladu se souvisejícími bezpečnostními předpisy. Před jakýmikoliv operacemi si přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a upozornění a dodržujte je. Nesprávná obsluha může způsobit osobní zranění nebo poškození majetku.

2.1 Obecná bezpečnost

UPOZORNĚNÍ

- Informace v tomto dokumentu se mohou změnit v důsledku aktualizace produktu nebo z jiných důvodů. Tento návod nemůže nahradit štítky na výrobku, pokud není uvedeno jinak. Všechny uvedené popisy slouží pouze pro orientaci.
- Před instalací si přečtěte návod k použití, abyste se seznámili s výrobkem a bezpečnostními opatřeními.
- Všechny instalace musí provádět proškolení a kvalifikovaní technici, kteří jsou obeznámeni s místními normami a bezpečnostními předpisy.
- Při dotýkání se elektronických komponent noste antistatické rukavice, utěrky a zápěstní pásky, abyste ochránili invertor před poškozením. Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené statickou elektřinou.
- 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. Více informací o záruce naleznete na adrese: https://en.goodwe.com/warranty.

2.2 Strana DC

NEBEZPEČÍ

- Připojte stejnosměrné kabely pomocí dodaných konektorů a svorek. Výrobce nenese odpovědnost za poškození zařízení, pokud jsou použity jiné konektory nebo svorky.
- 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. Výše uvedená poškození nebo zranění nejsou kryta zárukou.
  - Ujistěte se, že kladný pól PV řetězce je připojen k PV+ invertoru a záporný pól PV řetězce je připojen k PV- invertoru.
  - Pro modely GW75K-SMT a GW80K-SMT nesmí napětí otevřeného obvodu fotovoltaického řetězce připojeného k jednotlivým MPPT překročit 1100 V. Když je vstupní napětí mezi 1000 V a 1100 V, invertor přechází do režimu čekání. Když napětí vzroste na 180V-1000V, invertor obnoví normální provoz.
  - Pro modely GW50K-SMT-L-G10 nesmí napětí otevřeného obvodu fotovoltaického řetězce připojeného k jednotlivým MPPT překročit 900 V.

VAROVÁNÍ

- Zajistěte, aby rámy fotovoltaických modulů a montážní systém fotovoltaických modulů byly bezpečně uzemněny.
- Ujistěte se, že jsou stejnosměrné kabely pevně a bezpečně připojeny.
- Fotovoltaické moduly používané s invertorem musí mít třídu A podle normy IEC61730.
- Zkontrolujte, zda fotovoltaické řetězce připojené ke stejnému MPPT obsahují stejný počet stejných fotovoltaických modulů.
- Aby se maximalizovala výroba energie invertoru, ujistěte se, že Vmp PV modulů připojených v sérii je v rámci MPPT napěťového rozsahu při jmenovitém výkonu

invertoru, jak je uvedeno v **Technických parametrech.**

- Ujistěte se, že napěťový rozdíl mezi dvěma MPPT je menší než 150 V.
- Zkontrolujte, zda vstupní proud každého MPPT nepřekračuje hodnotu Max. vstupní proud na MPPT, jak je uvedeno v **technických parametrech.**
- Když je více vstupů PV řetězců, připojte je k co nejvíce MPPT invertorů.

2.3 Strana AC

VAROVÁNÍ

- Napětí a frekvence v místě připojení by měly splňovat požadavky na síť.
- Na straně střídavého proudu se doporučují další ochranná zařízení, jako jsou jističe nebo pojistky. Specifikace ochranného zařízení by měla být alespoň 1,25krát vyšší než jmenovitý AC výstupní jmenovitý proud.
- Měď je doporučena pro AC výstupní kabely. Hliníkové kabely jsou povoleny, ale pouze s přidáním adaptérů z mědi na hliník.

2.4 Instalace invertoru

NEBEZPEČÍ

- Nenanášejte mechanické zatížení na svorky, jinak mohou být poškozeny.
- Všechny štítky a výstražné značky musí být po instalaci jasné a zřetelné. Žádný štítek nezakrývejte, neupravujte ani nepoškozujte.
- Výstražné štítky na invertoru jsou následující.

Č.	Štítky	Popis
1		Nebezpečí vysokého napětí. Před prací na výrobku odpojte veškeré přívodní napájení a vypněte jej.
2		Zpožděné vybíjení. Po vypnutí napájení počkejte 5 minut, dokud se komponenty zcela nevybijí.
3		Před prací na tomto zařízení si přečtěte návod k obsluze.
4		Existují potenciální rizika. Před jakýmikoliv operacemi používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.
5		Nebezpečí vysoké teploty. Nedotýkejte se výrobku za provozu, aby nedošlo k popálení.

6		Uzemňovací bod. Označuje polohu pro připojení PE kabelu.
7		Označení CE.
8		Invertor nevyhazujte jako domovní odpad. Výrobek zlikvidujte v souladu s místními zákony a předpisy nebo jej zašlete zpět výrobci.

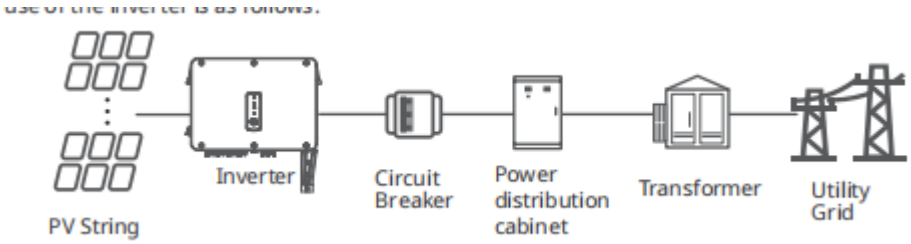
2.5 Požadavky na personál

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.

3 Představení produktu

3.1 Požadavky na personál

Invertor SMT je třífázový PV stringový mřížový invertor. Invertor převádí stejnosměrný proud generovaný fotovoltaickým modulem na střídavý proud a dodává jej do rozvodné sítě. Předpokládané použití invertoru je následující:



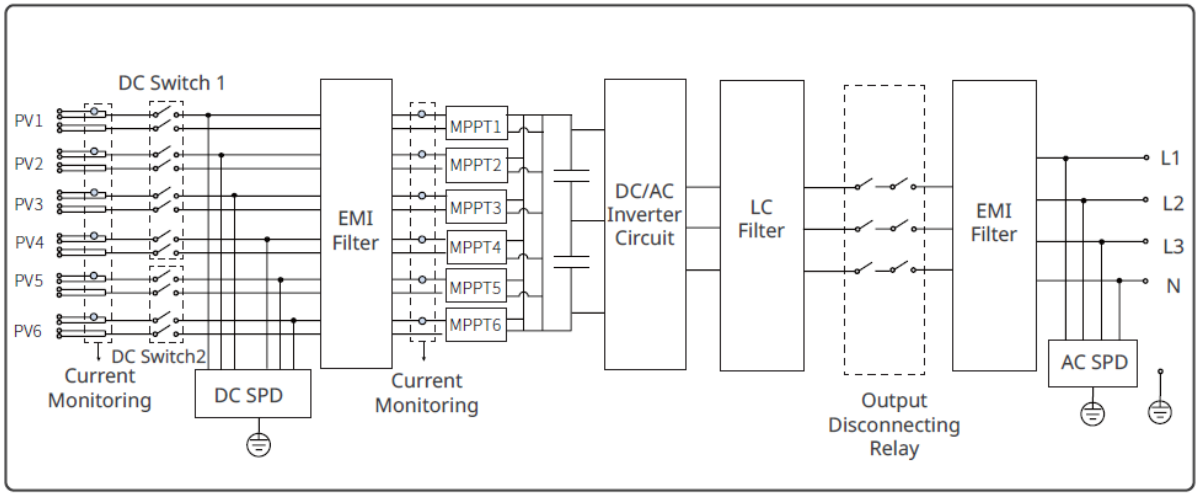
Popis modelu

Č.	Viz	Vysvětlení
1	Kód značky	GW: GoodWe
2	Jmenovitý výkon	50k: Jmenovitý výkon je 50 kW 75K: Jmenovitý výkon je 75 kW

		80 kW: Jmenovitý výkon je 80 kW
3	Kód řady	SMT: SMT Série
4	Typ sítě	Výchozí hodnota je vynechána a L označuje podporu pro napětí sítě 127V/220V.
5	Kód verze	Verze invertoru je 1.0

3.2 Schéma zapojení

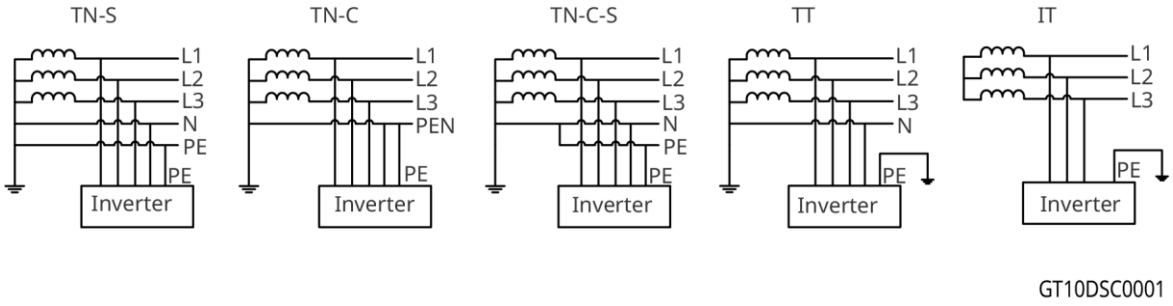
Schéma zapojení:



3.3 Podporované typy sítí

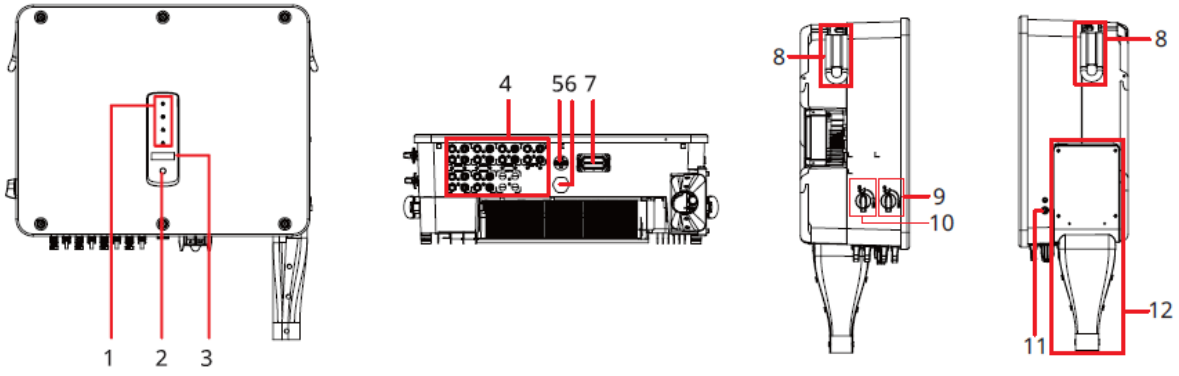
UPOZORNĚNÍ
Pro síťovou konstrukci TT musí být efektivní hodnota napětí mezi nulovým vodičem a zemnicím vodičem menší než 20 V.

Struktury sítí podporované invertory jsou TN-S, TN-C, TN-C-S, TT a IT, jak je znázorněno na obrázku níže.



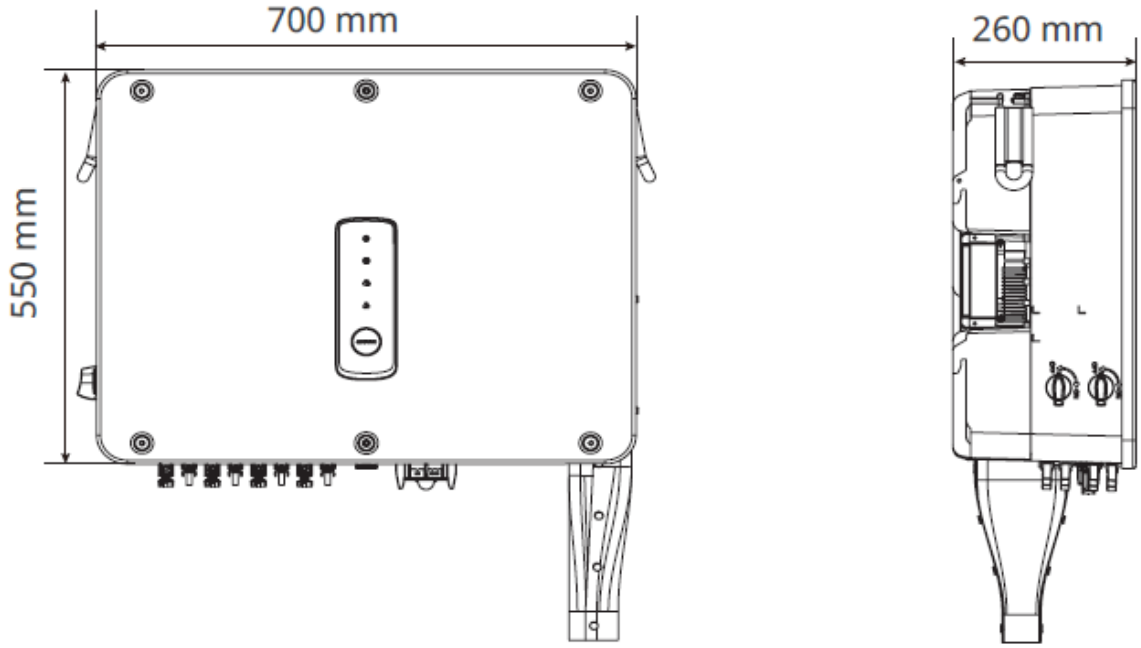
3.4 Vzhled

3.4.1 Části



Č.	Díly	Popis
1	Kontrolka	Indikuje pracovní stav měniče.
2	Tlačítko (volitelné)	Ovládání obsahu zobrazeného na obrazovce.
3	LCD (volitelný)	Kontrola parametrů invertoru.
4	DC vstupní port	Slouží k připojení kabelů stejnosměrného vstupu FV modulu.
5	USB port	Připojit chytrý dongle, jako jsou WiFi, 4G atd.
6	Odvětrávací ventil	Pro hydroizolaci, větrání a vyrovnání vnitřního a vnějšího tlaku vzduchu.
7	Komunikační port	Připojte kabel komunikačního signálu RS485, RCR, dálkového vypnutí atd.
8	Rukojeť	Slouží k přesunu invertoru
9	Spínač DC 1	Pro spuštění nebo zastavení DC vstupů MPPT1, MPPT2, MPPT3, MPPT4.
10	Spínač DC 2	Pro spuštění nebo zastavení DC vstupů MPPT5/6.
11	Zemnicí port	Připojení kabelu PE.
12	kombinace ochrany výstupu	Chcete-li chránit jednotku připojení výstupního kabelu AC.

3.4.2 Rozměry



3.4.3 LED indikátory

Kontrolka	Stav	Popis
		ZAPNUTO = NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ ZAPNUTO
		VYPNUTO = NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ VYPNUTO
		ZAPNUTO = INVERTOR DODÁVÁ ENERGII
		VYPNUTO = INVERTOR NEDODÁVÁ ENERGII
		JEDNO POMALÉ BLIKNUTÍ = VLASTNÍ KONTROLA PŘED PŘIPOJENÍM K SÍTI
		JEDEN ZÁBLESK = PŘIPOJENÍ K SÍTI
		ZAPNUTO = BEZDRÁTOVÉ PŘIPOJENÍ JE PŘIPOJENO/AKTIVNÍ
		BLIKNUTÍ 1 = BEZDRÁTOVÝ SYSTÉM SE RESETUJE
		BLIKÁ 2 = BEZDRÁTOVÁ SÍŤ NENÍ PŘIPOJENA K ROUTERU NEBO ZÁKLADNĚ
		BLIKÁ 4 = NENÍ PŘIPOJEN K MONITOROVACÍMU SERVERU
		BLIKNUTÍ = RS485 JE PŘIPOJENO
		VYPNUTO = BEZDRÁTOVÉ OBNOVENÍ VÝCHOZÍHO TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ
		ZAPNUTO = DOŠLO K PORUŠE
		VYPNUTO = ŽÁDNÁ PORUCHA

3.5 Funkcionalita

AFCI (volitelné)

Invertory s funkcí AFCI mají vestavěné proudové senzory, které detekují vysokofrekvenční proudové signály a rozhodují, zda došlo k elektrickému oblouku. Pokud ano, invertor je schopen automatické samočinné ochrany.

Příčiny výskytu elektrického oblouku

- Poškozené konektory ve FV nebo bateriovém systému.
- Špatně připojené nebo přerušené kabely.
- Stárnutí konektorů a kabelů.

Metody detekce elektrického oblouku

- Když invertor detekuje elektrický oblouk, uživatelé mohou zkontrolovat závadu prostřednictvím LCD displeje nebo aplikace SolarGo.
- Alarm může být automaticky zrušen po 5 minutách, pokud inverter spustí chybu méně než 5krát během 24 hodin.
- Po 5. poruše elektrického oblouku se invertor z důvodu ochrany vypne.
- Invertor nemůže normálně pracovat, dokud není závada vyřešena. Pro podrobnosti se odkazujte na **Příručku uživatele aplikace SolarGo**.

Obnovení PID (volitelné)

Během provozu PV panelů existuje potenciální rozdíl mezi výstupními elektrodami a uzemněným rámem panelů. Přes delší období to může vést ke snížení účinnosti výroby energie panelů, což je známo jako efekt potenciální indukované degradace (PID).

Funkce PID tohoto měniče funguje tak, že zvyšuje napěťový rozdíl mezi fotovoltaickými panely a jejich rámy na kladnou hodnotu (označovanou jako zvýšení kladného napětí). Tento efekt efektivně potlačuje a je aplikovatelný na PV panely typu P i na PV panely typu N, které vyžadují zvýšení pozitivního napětí pro potlačení PID. Pro N-typové fotovoltaické panely, které vyžadují snížení negativního napětí k potlačení PID efektu, je doporučeno tuto funkci deaktivovat. Pokud jde o to, zda modul typu N spadá do kategorie, která vyžaduje zvýšení kladného napětí pro potlačení PID, prosím, konzultujte dodavatele modulu.

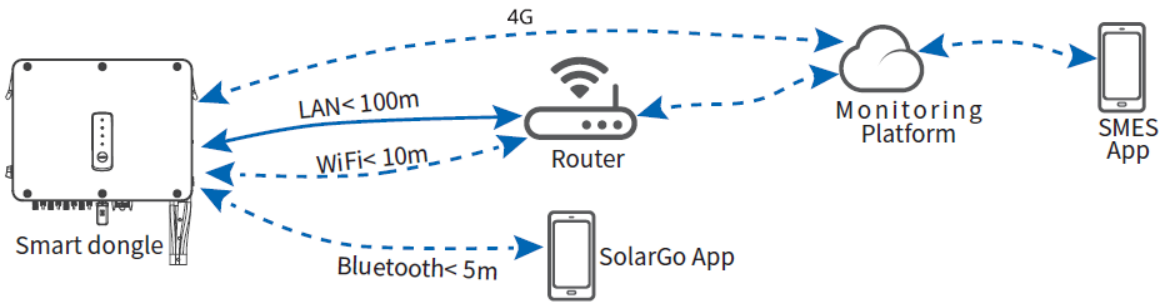
Ovládání reaktivního výkonu v noci (volitelné)

Aby se zlepšil účiník zařízení v noci, střídač podporuje noční funkci SVG (statického generátoru jalového výkonu). Monitorovací platforma elektrárny vydává příkaz na kompenzaci jalového výkonu, kterým zajišťuje, že střídač pracuje v režimu jalového výkonu, i když dodává aktivní výkon.

Komunikace

Střídač podporuje nastavení parametrů prostřednictvím Bluetooth nebo WiFi signálu a připojení k monitorovací platformě SMES prostřednictvím WiFi, 4G nebo LAN signálu, čímž umožňuje monitorování provozu střídače a elektrárny atd.

- Bluetooth (volitelně): splňuje standard Bluetooth 5.1.
- WiFi (standard): podporuje frekvenční pásmo 2,4 GHz. Směrovač musí být nastaven na režim koexistence 2,4G nebo 2,4G/5G. Směrovač podporuje maximálně 40 bajtů pro název bezdrátového signálu invertoru.
- LAN (volitelné): podporuje připojení k routeru prostřednictvím LAN komunikace a následné připojení k monitorovací platformě.
- 4G (standard pro čínské modely): podporuje připojení k monitorovací platformě prostřednictvím komunikace 4G.



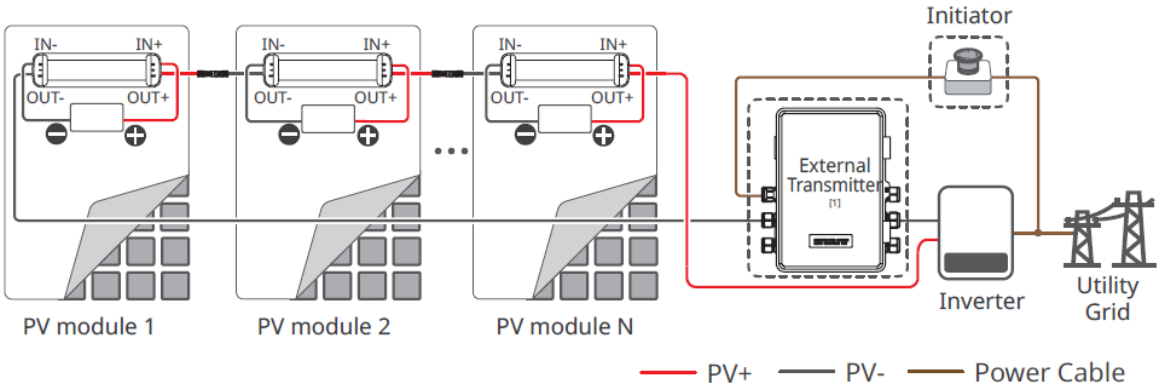
RSD (volitelný)

V systému rychlého vypnutí spolupracují přijímač a vysílač na rychlém vypnutí fotovoltaického systému. Přijímač udržuje moduly v chodu tím, že neustále přijímá signál o srdečním tepu od vysílače. Vysílač může být externí nebo integrovaný do měniče. V případě nouze můžete povolit externího iniciátora k vypnutí vysílače, čímž se RSD přestane používat a moduly budou vypnuty.

• Externí vysílač:

1. Modely vysílačů: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20 https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf

2. Modely přijímačů: GR-A1F-20, GR-B1F-20, GR-A2F-20, GR-B2F-20 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

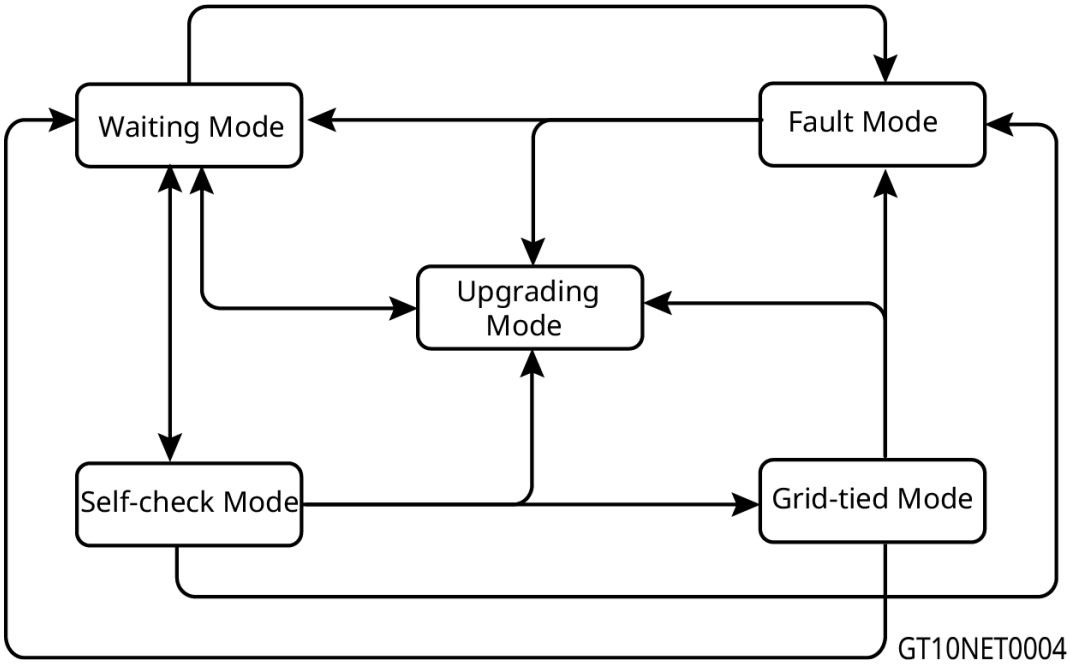


• Integrovaný vysílač:

1. Externí iniciátor: Jistič na AC straně

2. Modely přijímačů: GR-A1F-20, GR-B1F-20, GR-A2F-20, GR-B2F-20 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

3.6 Provozní režim invertoru

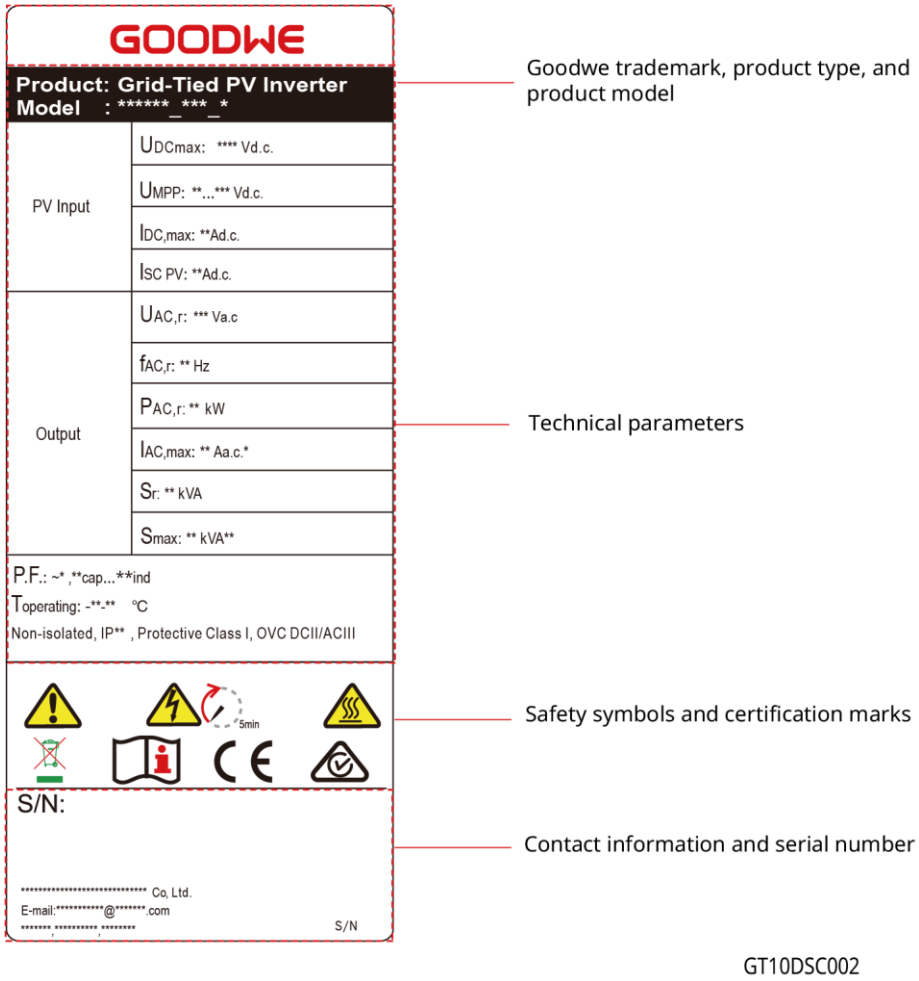


Č.	Režim	Popis
1	Režim čekání	Fáze čekání po zapnutí invertoru. ● Po splnění podmínek invertor přejde do režimu vlastní kontroly. ● Pokud dojde k poruše, přejde invertor do režimu poruchy. ● V případě žádosti o aktualizaci invertor přejde do režimu aktualizace.
2	Režim vlastní kontroly	Před spuštěním invertor průběžně provádí vlastní kontrolu, inicializaci atd. ● Pokud jsou splněny podmínky, invertor přejde do režimu připojení k síti a spustí se při připojení k síti. ● V případě žádosti o aktualizaci invertor přejde do režimu

		aktualizace. ● Pokud neprojde vlastní kontrolou, přejde do režimu poruchy. ● Pokud je přijato příkaz k vypnutí nebo je vstupní energie PV příliš nízká, střídač přechází do čekacího režimu.
3	Režim připojení k síti	Invertor se připojil k síti a pracuje normálně. ● Pokud je detekována porucha, přejde do režimu poruchy. ● V případě žádosti o aktualizaci invertor přejde do režimu aktualizace. ● Pokud je přijato příkaz k vypnutí, střídač přechází do čekacího režimu.
4	Režim poruchy	Pokud je zjištěna porucha, invertor přejde do poruchového režimu. Po odstranění poruchy přejde do vyčkávacího režimu. Po skončení čekacího režimu invertor zjistí stav chodu a přejde do dalšího režimu.
5	Režim aktualizace	Invertory přejdou do tohoto režimu, když je zahájen proces aktualizace firmwaru. Po dokončení aktualizace přejde invertor do režimu čekání. Po skončení čekacího režimu invertor zjistí stav chodu a přejde do dalšího režimu.

3.7 Výrobní štítek

Výrobní štítek slouží pouze jako referenční údaj.



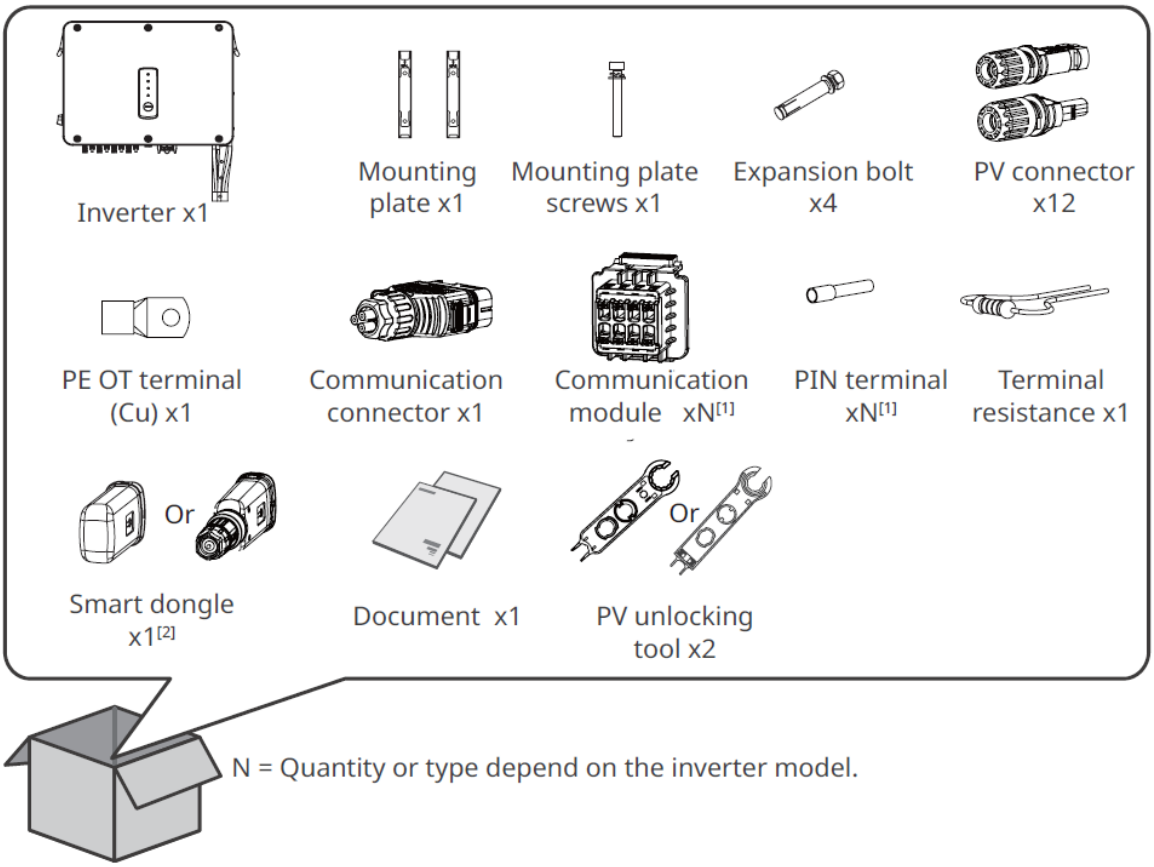
4 Kontrola a skladování

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 obsah balení, abyste se ujistili, že je dodán správný model, že nedošlo k poškození a že nic nechybí. Pokud tomu tak není, kontaktujte dodavatele.

4.2 Dodávky



UPOZORNĚNÍ
[1] V závislosti na zvoleném komunikačním způsobu může být počet vestavěných komunikačních modulů buď 1 nebo 2, zatímco počet pinových terminálů se pohybuje mezi 8 a 16. [2] Dostupné typy chytrých donglů: WiFi/4G/Bluetooth/WiFi+LAN atd. Skutečný dodávaný typ závisí na zvoleném způsobu komunikace střídače.

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 invertorů by se měly řídit pokyny na obalu.
4. Invertory je třeba stohovat opatrně, aby nedošlo k jejich pádu.
5. Pokud byl invertor skladován déle než dva roky nebo nebyl v provozu déle než šest měsíců po instalaci, doporučuje se nechat ho zkontrolovat a otestovat odborníky před uvedením do provozu.
6. Aby se zajistil dobrý elektrický výkon vnitřních elektronických komponent invertoru, doporučuje se jej zapínat každých 6 měsíců během skladování. Pokud nebyl zapnut déle než 6 měsíců, doporučuje se jej nechat zkontrolovat a otestovat odborníky před uvedením do provozu.

5 Instalace

5.1 Požadavky na instalaci

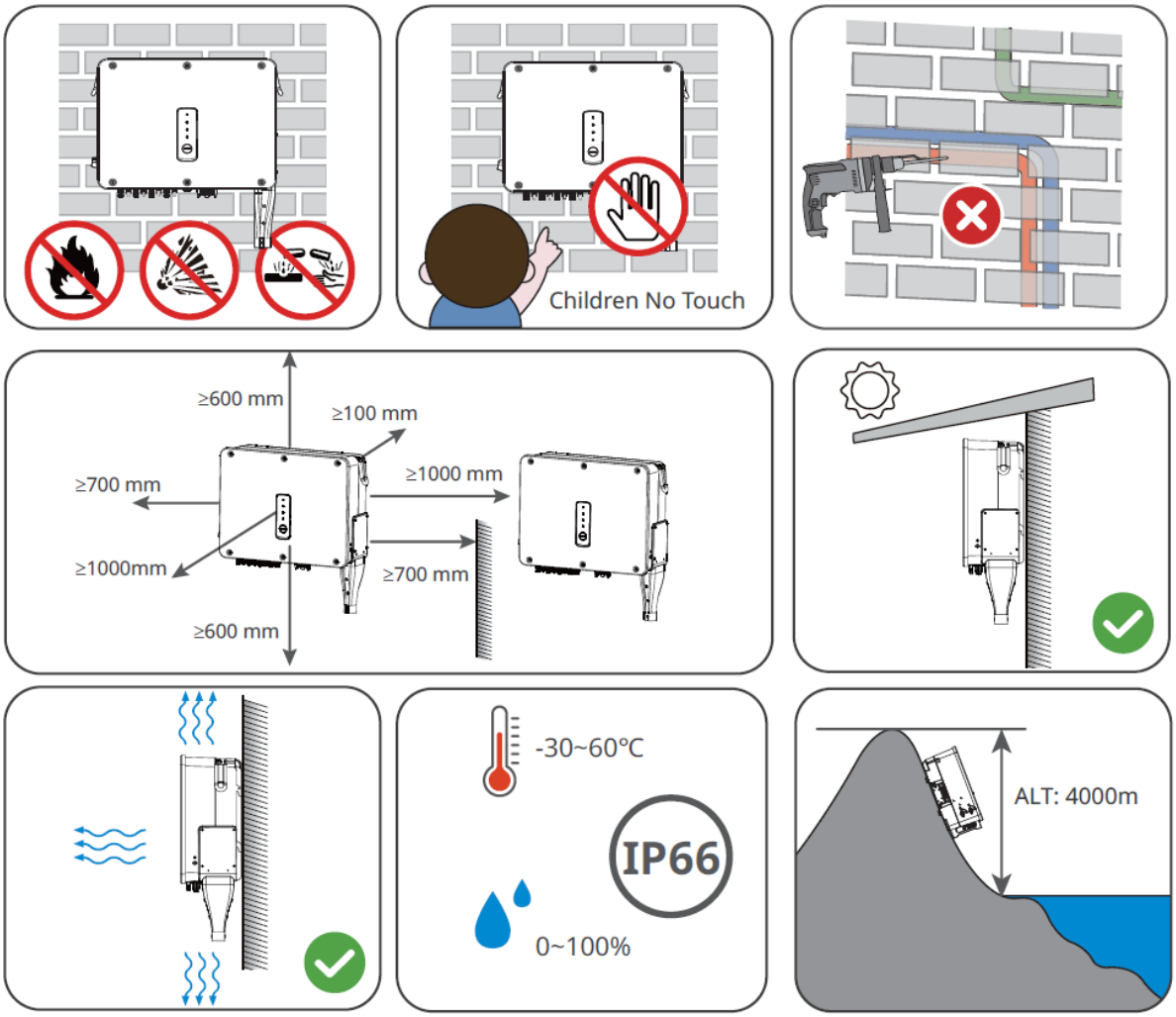
Požadavky na prostředí pro instalaci

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 se zajistilo 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. Invertory instalujte daleko od oblastí citlivých na hluk, jako jsou obytné oblasti, školy, nemocnice atd., abyste předešli hluku, který by obtěžoval lidi v okolí.
8. Invertory instalované v oblastech poškozených solí mohou trpět korozí. Oblasti poškozené solí se týkají oblastí do 1000 m od pobřeží nebo ovlivněných mořskými větry. Oblasti ovlivněné mořským větrem se liší v závislosti na meteorologických podmínkách (např. tajfuny, sezónní větry) nebo terénu (náspy, kopce).
9. Zařízení instalujte ve výšce, která je vhodná pro obsluhu a údržbu, elektrické připojení a kontrolu indikátorů a štítků.
10. Nainstalujte invertor daleko od silného magnetického pole, abyste se vyhnuli elektromagnetickému rušení. Pokud se v blízkosti invertoru nachází jakékoli rádiové nebo bezdrátové komunikační zařízení s frekvencí pod 30 MHz, musíte:
    - Přidat na vstupní kabel stejnosměrného proudu nebo výstupní kabel invertoru

střídavého proudu filtr EMI s nízkou propustí nebo vícenásobné vinutí s feritovým jádrem.

- Provést instalaci invertoru ve vzdálenosti nejméně 30 m od bezdrátového zařízení.

11. Dbejte na to, aby se přímo před vývodem venkovních ventilátorů na levé straně měniče nenacházely žádné překážky, aby bylo možné venkovní ventilátory normálně vytáhnout.

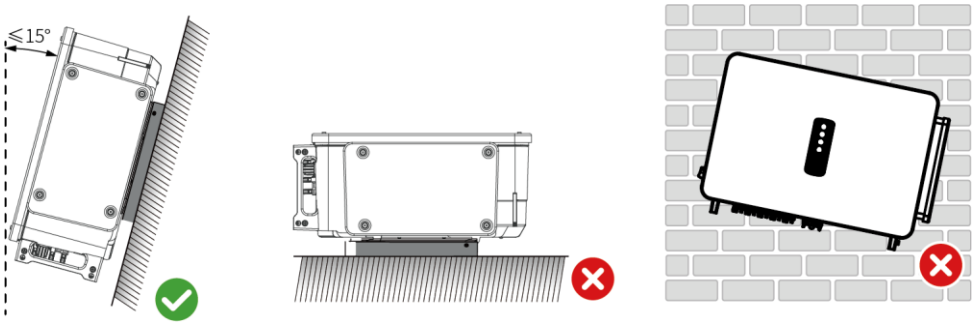


Požadavky na montážní podpěru

- Montážní podpěra musí být nehořlavá a ohnivzdorná.
- Zkontrolujte, zda je opěrná plocha dostatečně pevná, aby unesla hmotnostní zatížení výrobku.

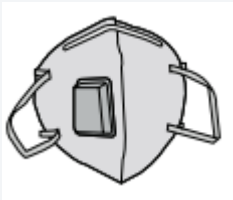
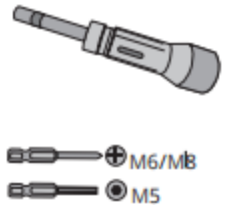
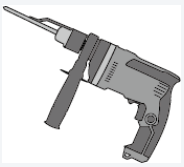
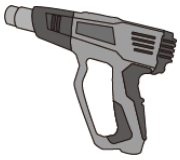
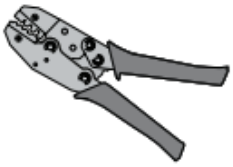
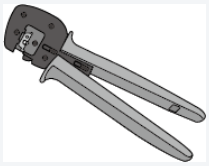
Požadavky na úhel instalace

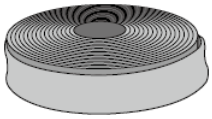
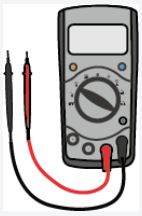
- Invertor instalujte ve svislé poloze nebo v maximálním sklonu dozadu 15 stupňů.
- Invertor neinstalujte obráceně, v náklonu dopředu ani dozadu ani ve vodorovné poloze.



Požadavky na instalační nářadí

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

Nástroj	Popis	Nástroj	Popis
	Ochranné brýle		Bezpečnostní obuv
	Bezpečnostní rukavice		Maska proti prachu
	Momentový klíč		Diagonální kleště
	Odizolovací kleště		Příklepová vrtačka
	Tepelná pistole		Nástroj na lisování svorek
	Značkovač		Nástroj na lisování svorek

	Vodováha		Tepelně smršťovací trubka
	Gumové kladivo		Multimetr
	Vakuový klíčový čistič		Odemknout nástroj
	Krimpovací nástroj RJ45		Nástrčný 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 pamatujte na jeho hmotnost. Vyčleňte dostatečný počet pracovníků pro přesun zařízení, aby nedošlo ke zranění osob.
2. Používejte ochranné rukavice, abyste předešli zranění osob.
3. Při přemísťování zařízení udržujte rovnováhu.

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.

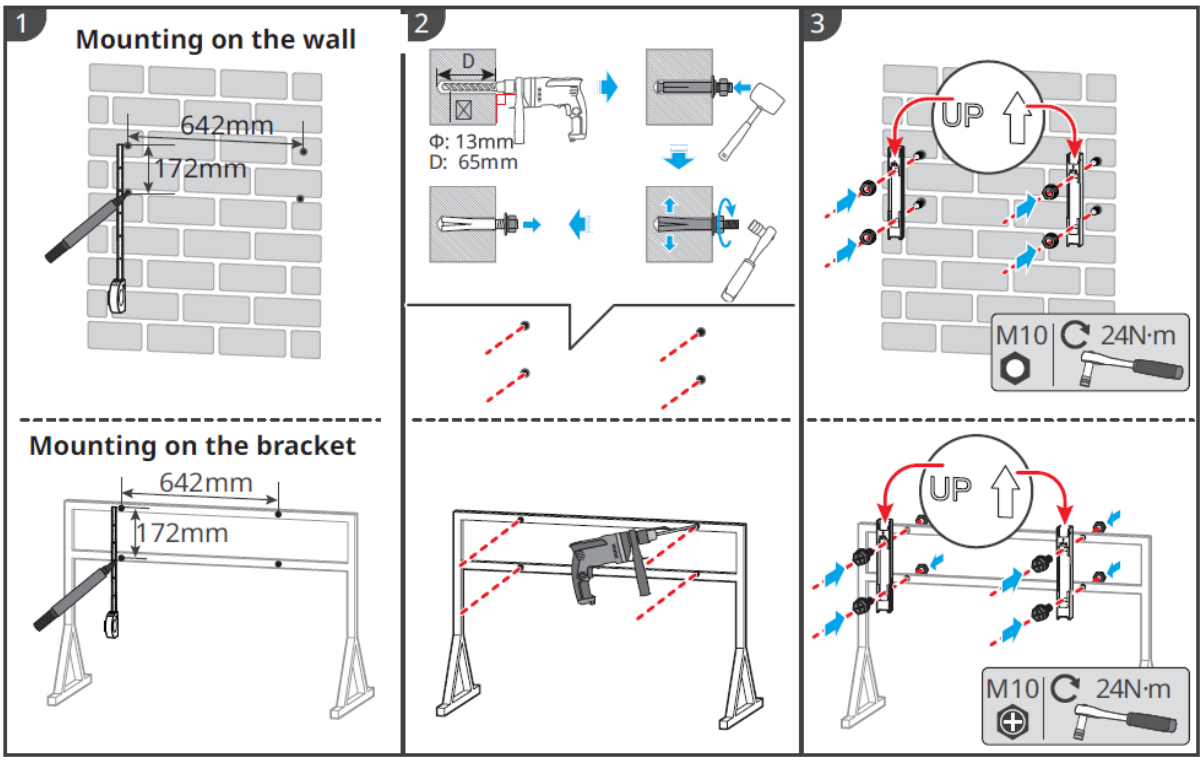
Krok 1: Označte místa pro vrtání otvorů.

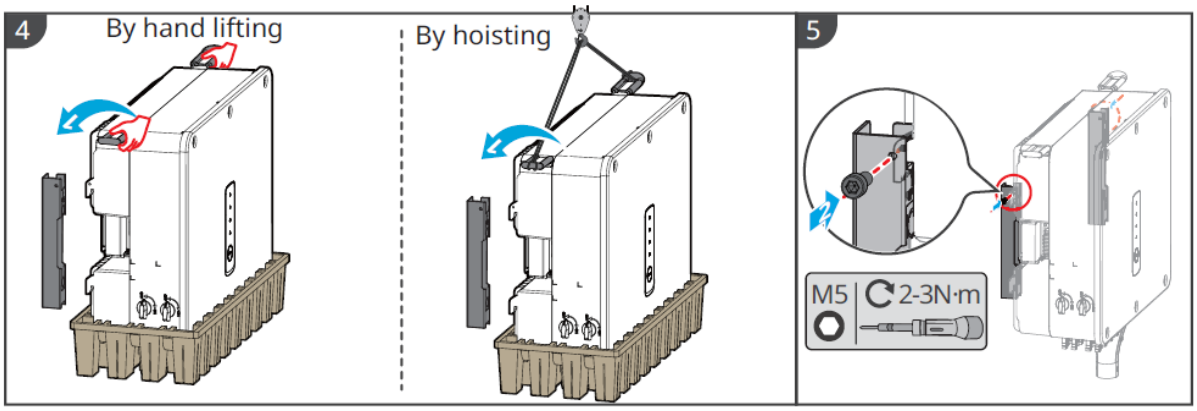
Krok 2: Vrtávejte otvory do hloubky 65 mm pomocí kladivového vrtačky. Průměr vrtáku by měl být 13 mm.

Krok 3: Připevněte montážní desku na zeď nebo držák.

Krok 4: Chyťte rukojeti, abyste zvedli invertor, nebo ho zvedněte pomocí jeřábu a položte na montážní desku.

Krok 5: Zajistěte montážní desku a invertor.


1
Mounting on the wall
642mm
172mm
2
D
Φ: 13mm
D: 65mm
3
UP
M10
24N·m
Mounting on the bracket
642mm
172mm
UP
M10
24N·m


4
By hand lifting
By hoisting
5
M5
2-3N·m

6 Elektrické připojení

6.1 Bezpečnostní opatření

NEBEZPEČÍ

- Před jakoukoliv elektrickou prací se ujistěte, že je DC spínač v poloze VYPNUTO a AC výstupní kabel je odpojen. Nedělejte práci za zapnutého napájení.
- Elektrická připojení provádějte v souladu s místními zákony a předpisy. Včetně provozu, kabelů a specifikací součástí.
- Nechte dostatek volného kabelu, abyste zajistili, že na kabelech nebude žádné napětí, když jsou připojeny k odpovídajícímu terminálu.

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 by měly odpovídat místním zákonům a předpisům.

Požadavek na kabel

Č.	Kabel	Typ	Specifikace kabelů	
			Vnější průměr (mm)	Příčný průřez (mm^2)
1	PE kabel	Měděný venkovní kabel	11 - 23	$S_{PE} \geq S/2$*1
2	AC výstupní kabel (vícežilový)	Vícejádrov ý venkovní kabel	28 - 53	• Měděné jádro: 35 - 150 • Kabel z hliníkové slitiny nebo kabel s měděným pláštěm z hliníku: 50 - 150 • PE: $S_{PE} \geq S/2$*1
3	AC výstupní kabel (jednožilový)	Jednojádro vý venkovní kabel	13 - 23	• Měděné jádro: 35 - 150 • Kabel z hliníkové slitiny nebo kabel s měděným pláštěm z hliníku: 50 - 150 • PE: $S_{PE} \geq S/2$*1
4	Vstupní kabel DC	FV kabel, který splňuje standard 1100 V.	5.9 - 8.8	4 - 6
5	Komunikační kabel RS485	Venkovní stíněný kroucený pár. Kabel by měl splňovat místní požadavky.	4,5 ~ 6	0,2 ~ 0,5

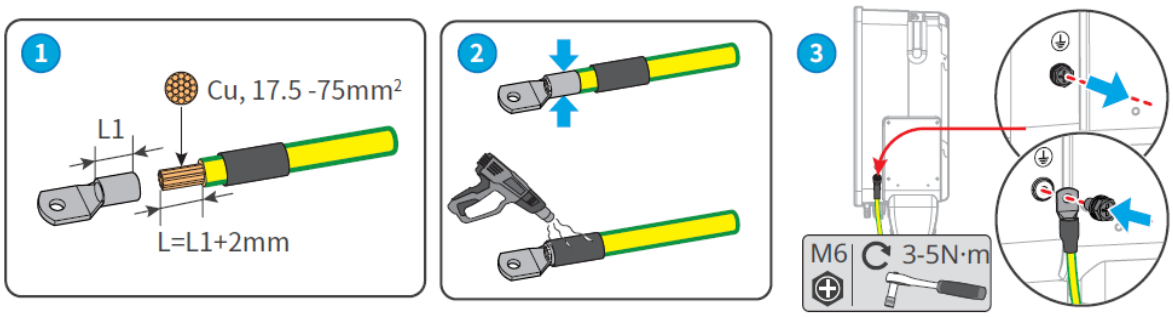
Poznámka:
*1: S_{PE} označuje průřez ochranného vodiče a S označuje průřez vodiče střídavého kabelu.
*2: Celková délka komunikačního kabelu nesmí překročit 1000 m.

Hodnoty uvedené v této tabulce platí pouze v případě, že vnější ochranný vodič je vyroben ze stejného kovu jako fázový vodič. Jinak musí být průřez vnějšího ochranného uzemňovacího vodiče takový, aby jeho vodivost odpovídala vodivosti uvedené v této tabulce.

6.2 Připojení kabelu PE

VAROVÁNÍ

- Kabel PE připojený ke skříni invertoru nemůže nahradit kabel PE připojený k výstupnímu portu střídavého proudu. Oba PE kabely musí být 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.
- Připravte PE kabel podle specifikací kabelu a uzemňovací svorky OT podle následujícího obrázku.
- Pro uzemňovací připojení lze také použít jiné velikosti uzemňovacích kabelů, které splňují místní normy a bezpečnostní předpisy. Ale GOODWE nebude nést odpovědnost za žádné způsobené škody.



6.3 Připojení výstupního kabelu AC

VAROVÁNÍ

- Nepřipojujte zátěž mezi invertor a spínač střídavého proudu, který je k němu přímo připojen.
- Jednotka pro monitorování zbytkového proudu (RCMU) je integrována do měniče. Invertor se rychle odpojí od sítě, jakmile zjistí jakýkoli unikající proud nad přípustný rozsah.

Vyberte a nainstalujte zařízení RCD v závislosti na místních zákonech a předpisech. Zařízení RCD typu A (Residual Current Monitoring Device) lze připojit k vnější straně invertoru pro ochranu, když stejnosměrná složka unikajícího proudu překročí mezní hodnotu. Následující RCD slouží jako reference:

Model invertoru	Doporučené specifikace RCD

GW50K-SMT-L-G10, GW75K-SMT	≥750mA
GW 80K-SMT	≥800mA

Na straně střídavého proudu by měl být nainstalován jistič střídavého proudu, aby bylo zajištěno, že invertor může v případě výjimky bezpečně odpojit síť. Zvolte vhodný jistič střídavého proudu v souladu s místními zákony a předpisy. Doporučené jističe střídavého proudu:

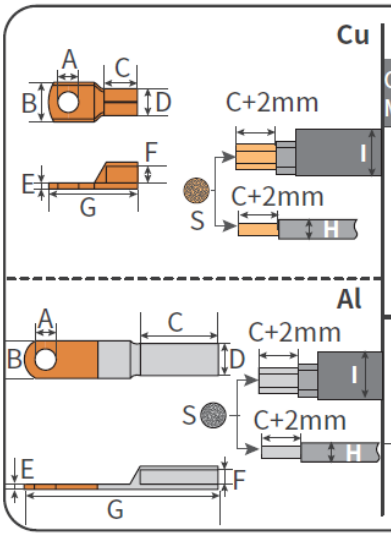
Model invertoru	**Jistič střídavého proudu**
GW75K-SMT	143A
GW50K-SMT-L-G10, GW80K-SMT	160A

UPOZORNĚNÍ

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

⚠ VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že připojujete vodiče střídavého proudu k odpovídajícím svorkám na měniči, abyste předešli poškození zařízení.
- Ujistěte se, že celá odizolovaná délka drátu je vložena do otvoru svorky. Žádná část jádra vodiče by neměla být viditelná.
- Zkontrolujte, zda jsou kabely bezpečně připojeny. V opačném případě může být svorka při práci invertoru příliš horká a může dojít k jeho poškození.
- AC terminály jsou kompatibilní s třífázovou čtyřvodičovou nebo třífázovou pětivodičovou sítí. Skutečný způsob zapojení se může lišit. Obrázek níže používá jako příklad třífázový pětivodič.
- Nechte další volnost pro PE drát. Ujistěte se, že to bude poslední, které bude nesoucí zátěž, když je AC výstupní kabel pod napětím.
- Prosím, připravte svorky OT pro připojení AC kabelu. Použijte měděné adaptérové terminály pro hliníkový kabel.



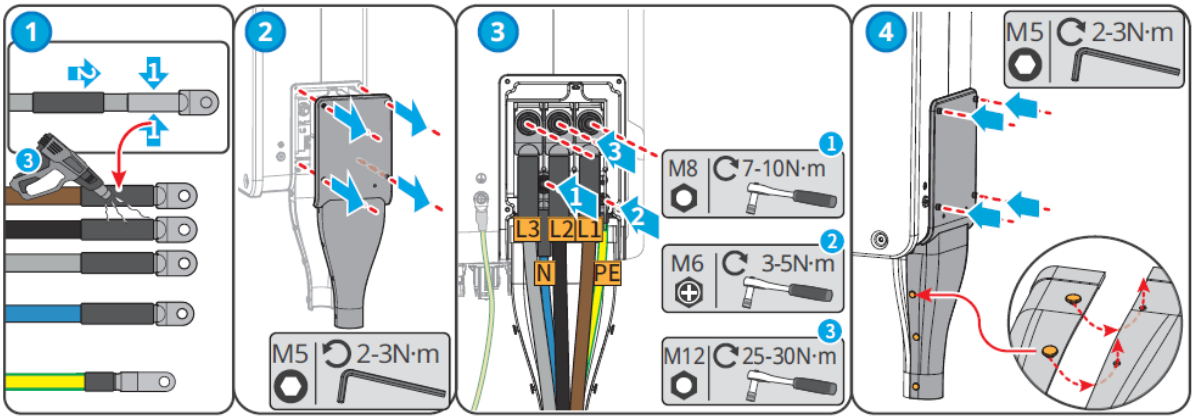
Cable Material	Cable Type	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	S (mm²)
Cu	L1|L2|L3	12.5 - 13	16 - 32	-	12 - 22	3 - 5.5	8.5 - 16	⩽103	single-core cable Φ 13 - 23	multi-core cable Φ 28 - 53	35 - 150
	N	8.5 - 9	14 - 25	-	10 - 18	3 - 4.5	7 - 13	⩽87			16 - 70
	PE	6.5 - 7									
Al	L1|L2|L3	12.5 - 13	20 - 34	-	14 - 25	3.5 - 6	8.5 - 16	⩽126	single-core cable Φ 13 - 23	multi-core cable Φ 28 - 53	50 - 150
	N	8.5 - 9	18 - 28	-	12 - 21	3.5 - 5	7 - 13	⩽112			25 - 75

Krok 1: Zalisujte OT konektor AC kabelu a připravte AC výstupní kabel.

Krok 2: Odstraňte kryt AC terminálu.

Krok 3: Připevněte AC výstupní kabel ke střídači.

Krok 4: Utáhněte kryt svorky AC a připevněte plastový kryt.



6.4 Připojení FV vstupního kabelu

NEBEZPEČÍ

- Nepřipojujte stejný fotovoltaický řetězec k více invertorům, protože by mohlo dojít k poškození invertoru.
- 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. Výše uvedená poškození nebo zranění nejsou kryta zárukou.
  1. Ujistěte se, že kladný pól PV řetězce je připojen k PV+ invertoru a záporný pól PV řetězce je připojen k PV- invertoru.
  2. Pro modely GW75K-SMT a GW80K-SMT nesmí napětí otevřeného obvodu fotovoltaického řetězce připojeného k jednotlivým MPPT překročit 1100 V. Když je vstupní napětí mezi 1000 V a 1100 V, invertor přechází do režimu čekání. Když napětí vzroste na 180V-1000V, invertor obnoví normální provoz.
  3. Pro modely GW50K-SMT-L-G10 nesmí napětí otevřeného obvodu fotovoltaického řetězce připojeného k jednotlivým MPPT překročit 900 V.

VAROVÁNÍ

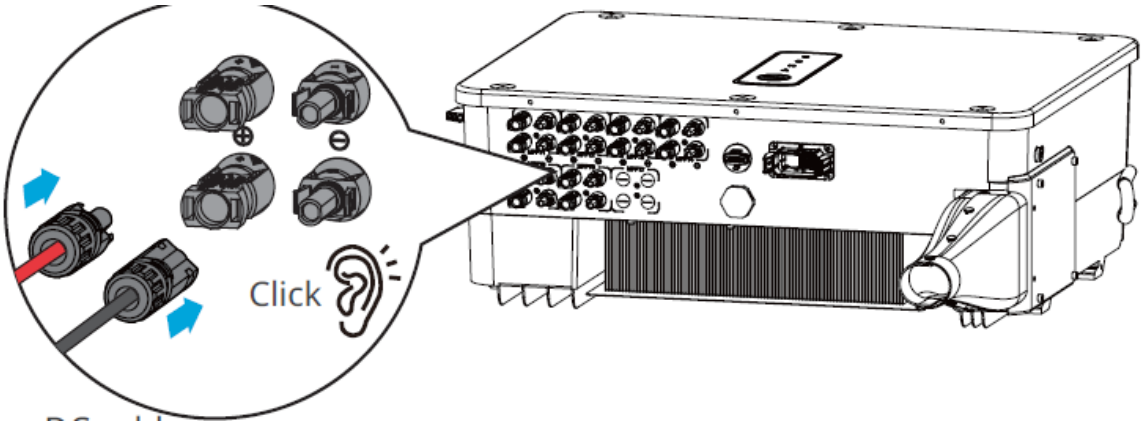
- Zkontrolujte, zda fotovoltaické řetězce připojené ke stejnému MPPT obsahují stejný počet stejných fotovoltaických modulů.
- Aby se maximalizovala výroba energie střídače, ujistěte se, že Vmp PV modulů připojených v sérii je v rámci rozsahu napětí MPPT při nominálním výkonu střídače; jak je znázorněno v **Technických parametrech.**
- Napěťový rozdíl mezi dvěma MPPT by měl být menší než 150 V.
- Zkontrolujte, zda vstupní proud každého MPPT nepřekračuje hodnotu Max. vstupní proud na MPPT, jak je uvedeno v **technických parametrech.**
- Když je více PV řetězců, připojte je k co nejvíce MPPT invertorů.

●: Připojte 1 PV řetězec ●●: Připojte 2 FV řetězce

Množství FV řetězců	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4	MPPT5	MPPT6

4	●	●	●	●	-	-
5	●	●	●	●	●	
6	●	●	●	●	●	●
7	●	●●	●	●	●	●
8	●	●●	●	●●	●	●
9	●	●●	●	●●	●	●●
10	●●	●●	●	●●	●	●●
11	●●	●●	●●	●●	●	●●

Připojení stejnosměrného vstupního kabelu



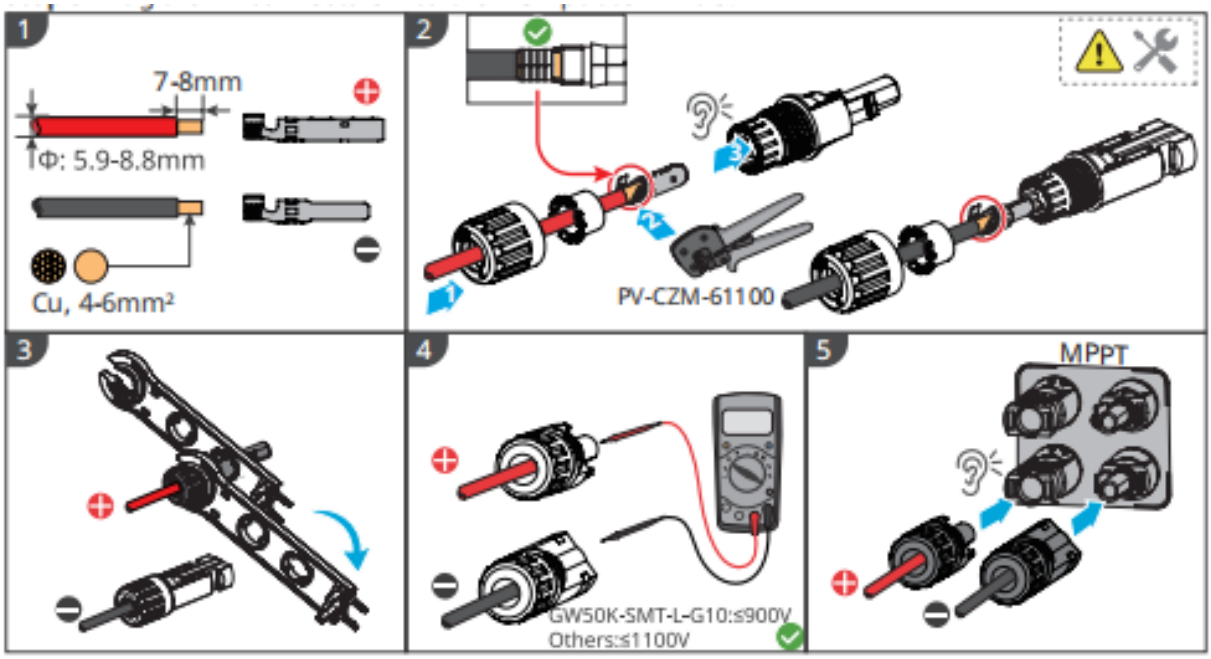
Krok 1 Připravte stejnosměrné kabely.

Krok 2 Krimpováním spojte stejnosměrný kabel se stejnosměrnými fotovoltaickými svorkami.

Krok 3 Demontujte PV konektory.

Krok 4 Připojte stejnosměrný kabel a detekujte stejnosměrné vstupní napětí.

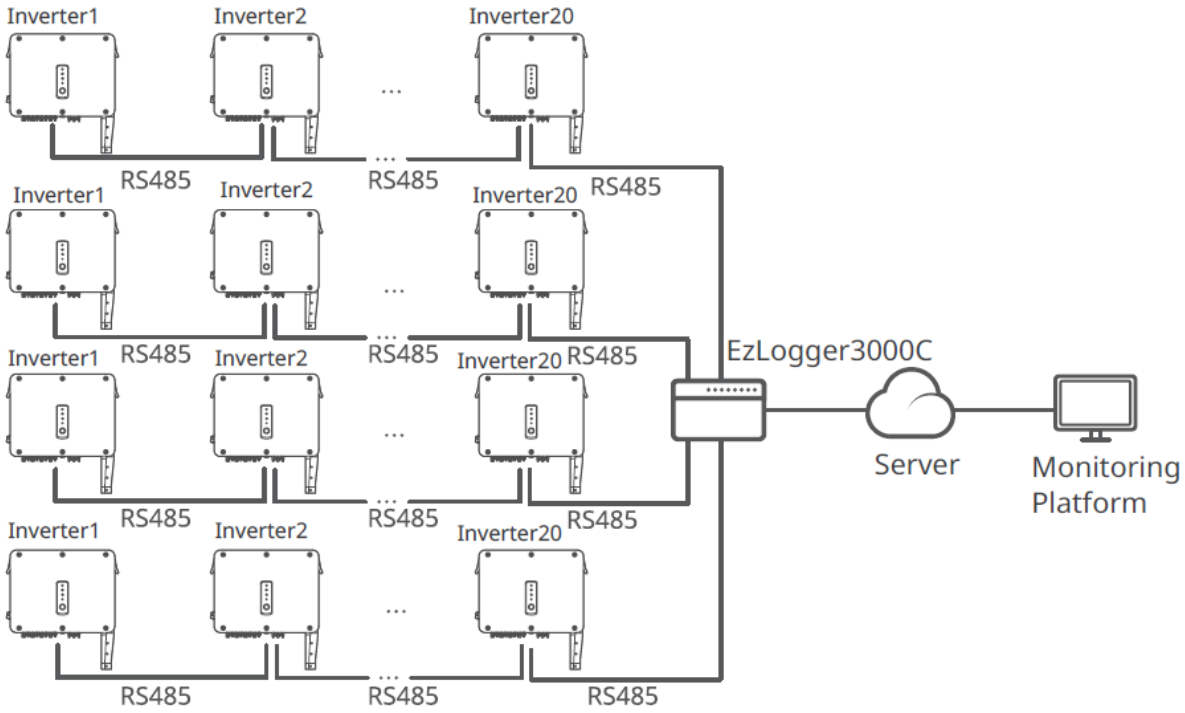
Krok 5 Zapojte PV konektory do vstupních svorek stejnosměrného proudu.



6.5 Komunikace

6.5.1 Komunikační síť RS485

UPOZORNĚNÍ
● Pokud je k EzLogger3000C připojeno více invertorů pro síťování, maximální počet invertorů na COM portu EzLogger3000C je 20 a celková délka připojovacího kabelu by neměla překročit 1000 m. ● Doporučujeme použít komunikační kabel se stínicí vrstvou a při zapojování jej uzemnit. ● Při paralelním připojení více invertorů připojte dodaný terminálový odpor k poslednímu invertoru, aby byla zajištěna normální komunikace.



6.5.2 Exportní limit výkonu

Pokud všechny zátěže ve fotovoltaickém systému nemohou spotřebovat vyrobenou elektřinu, bude přebytečný výkon dodán do sítě. V tomto případě je možné sledovat výrobu energie pomocí chytrého měřiče, EzLogger3000C, který kontroluje množství energie dodávané do sítě.

VAROVÁNÍ

1. Nainstalujte CT blízko bodu připojení k síti a před všemi zátěžemi. Ujistěte se, že šipka na CT směřuje k síti. Pokud šipka směřuje k zátěžím, funkce limitu výkonu nebude fungovat správně a spustí se alarm na invertoru.
2. Průměr otvoru CT musí být větší než vnější průměr AC napájecího kabelu, aby bylo možné AC napájecí kabel vložit do CT.
3. U konkrétních zapojení CT se řiďte dokumenty poskytnutými příslušným výrobcem, abyste se ujistili, že směr zapojení je správný a CT je schopen správně fungovat.
4. CT instalujte pouze na fázové (L1, L2, L3) vodiče, nikoli na neutrální (N) vodič.
5. Specifikace CT:
   - Zvolte nA/5A pro převodní poměr proudu transformátoru. (nA: Pro primární proud CT se n pohybuje od 200 do 5000. Nastavte hodnotu proudu podle skutečných potřeb, například 5 A. Výstupní proud sekundárního vinutí transformátoru.
   - Doporučená přesnost CT: 0,5; 0,5 s; 0,2; 0,2 s. Zajistěte, aby chyba vzorkování pro CT proud byla ≤ 1 %.
6. Aby byla zajištěna přesnost detekce CT, doporučuje se, aby délka kabelu CT nepřesahovala 30 m a doporučený proudový tok kabelu je 6 A.

Na základě externího testovacího proudu CT jsou doporučené specifikace CT následující:

UPOZORNĚNÍ

1. Doporučený průřez vstupního napájecího kabelu inteligentního elektroměru: 1mm2 (18AWG).

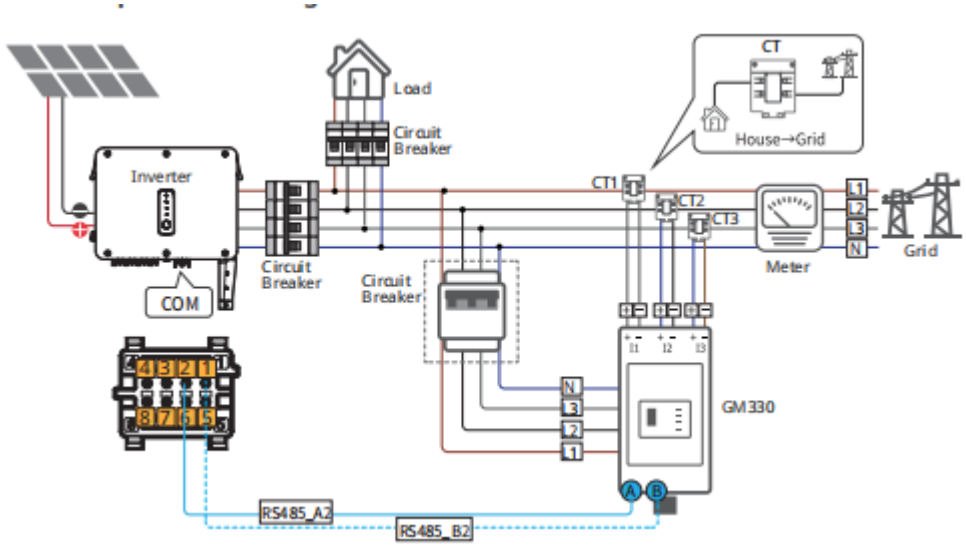
2. Pro třífázový třídrátový systém zkratujte N a L2 na straně chytrého měřiče a L2 linka sítě nepotřebuje připojený CT.

3. Nastavte převodový poměr CT prostřednictvím aplikace SolarGo. Například nastavte poměr CT na 40, pokud je vybrán CT 200A/5A.

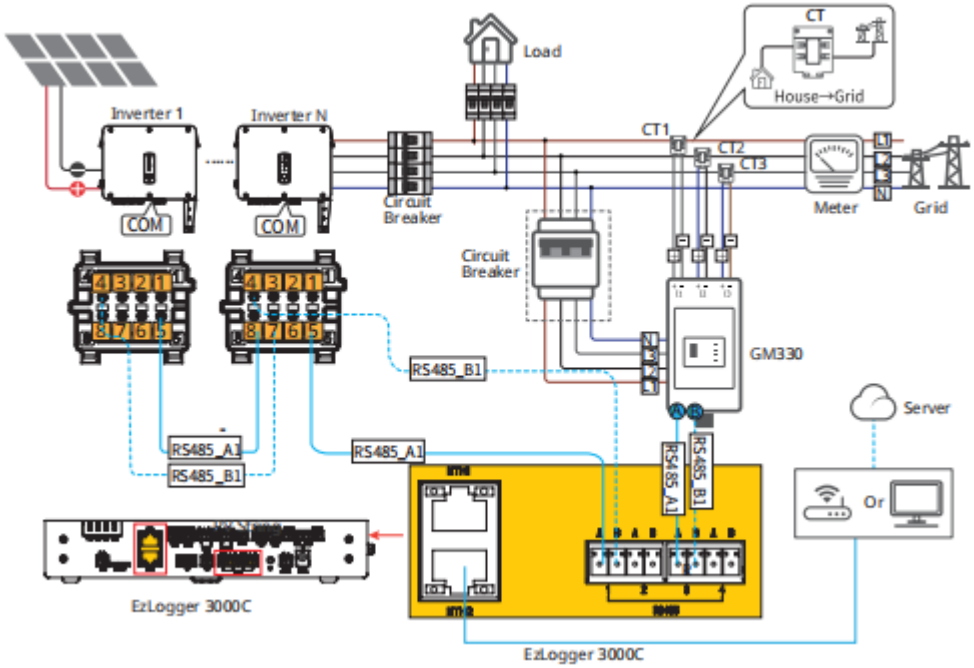
4. Naskenujte QR kód níže pro více informací.

Aplikace SolarGo
Uživatelská příručkal

Limit exportu energie pro jednotlivý invertor s GM330

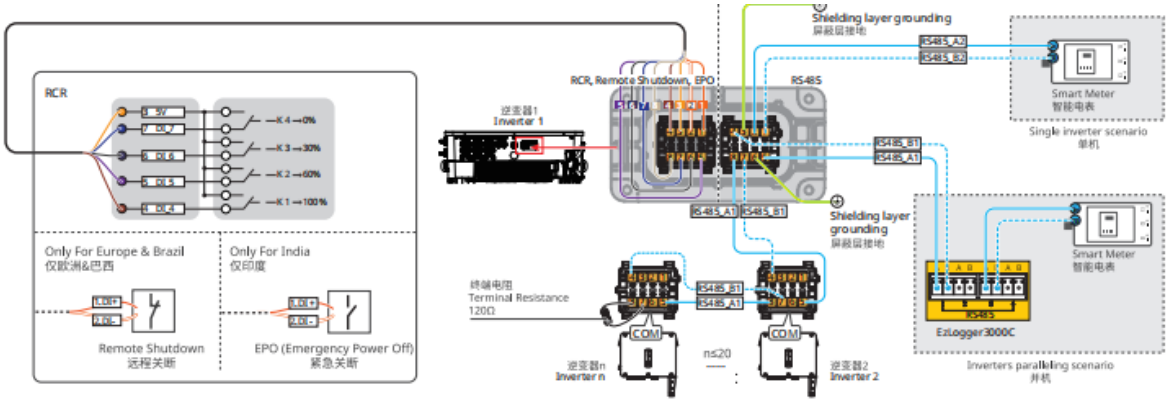


Limit exportu energie pro více invertorů s EzLoggerem 3000C+GM330



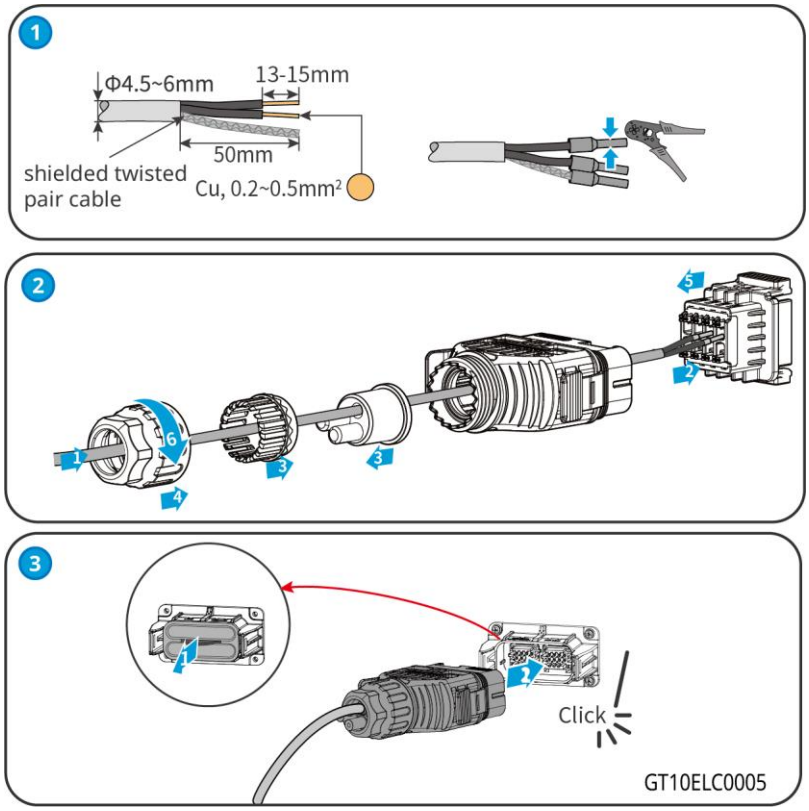
6.5.3 Připojení komunikačního kabelu

UPOZORNĚNÍ
● Komunikační port může být nakonfigurován různě v závislosti na regulačních požadavcích v různých regionech. ● Funkce vzdáleného vypnutí, DRED/RCR a nouzové vypnutí jsou ve výchozím nastavení zakázány. V případě potřeby je povolte prostřednictvím aplikace SolarGo. Podrobný návod viz Návod k obsluze aplikace SolarGo. ● Při připojování komunikační linky se ujistěte, že definice portu kabeláže a zařízení plně odpovídají, a cesta vyrovnání kabelu by se měla vyhnout zdrojům rušení, elektrickému vedení atd., aby nedošlo k ovlivnění příjmu signálu. ● V komunikační svorce jsou tři otvory pro vodiče, které odpovídají třem zástrčkám. Podle potřeby odstraňte odpovídající počet zátek. Nepoužité otvory pro vodiče musí být ucpány, aby nedošlo k ovlivnění ochranného výkonu invertoru. ● Níže jsou uvedeny různé konfigurace pro určité oblasti.



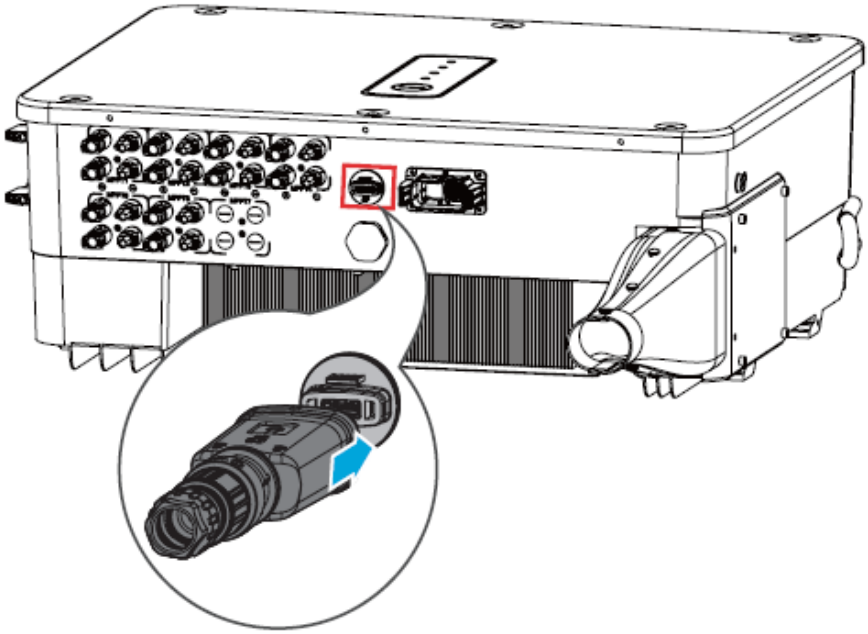
Funkce	Č.	Definice	Popis
RS485	1	RS485_B2	Pro připojení k chytrému měřiči.
	2	RS485_A2	
	3	Uzemnění	Pro připojení k více střídačům použijte chytrý DataLogger (EzLogger3000C) nebo terminální odpor.
	4	RS485_B1	
	5	RS485_A1	
	6	Uzemnění	
	7	RS485_B1	
	8	RS485_A1	
Vzdálené vypnutí/EPO (Nouzové vypnutí napájení)	1	DI1+	● Pro připojení k zařízení pro dálkové vypínání (pouze pro evropské a brazilské modely). ● Pro připojení k zařízení EPO (pouze pro indické modely).
	2	DI1-	
Suchý kontakt	3	DO+	Rezervováno
	4	DO -	
RCR	3	5V	Pro připojení zařízení RCR. (Pouze pro evropské modely)
	4	DI_4(K1)	
	5	DI_5(K2)	
	6	DI_6(K3)	
	7	DI_7(K4)	
	8	-	

Krok 1: Příprava komunikačního kabelu.
Krok 2: Proveďte komunikační kabel skrze komunikační konektor v pořadí, vložte komunikační vodiče do komunikační svorky a sestavte komunikační svorku do komunikačního konektoru.
Krok 3: Připojte komunikační konektor do komunikačního portu na invertoru.



6.5.4 Instalace komunikačního dongle

Zasuňte chytrý dongle do invertoru, abyste navázali spojení mezi invertorem a chytrým telefonem nebo webovými stránkami. Chytrý dongle může být 4G, WiFi, Bluetooth nebo WiFi+LAN modul. Prostřednictvím chytrého telefonu nebo webových stránek můžete nastavovat parametry invertoru, kontrolovat provozní informace a informace o poruchách a sledovat stav systému v čase.



UPOZORNĚNÍ
Odkazujte na uživatelskou příručku chytrého dongle pro další informace o modulu. Více informací naleznete na https://en.goodwe.com/.

7 Uvedení zařízení do provozu

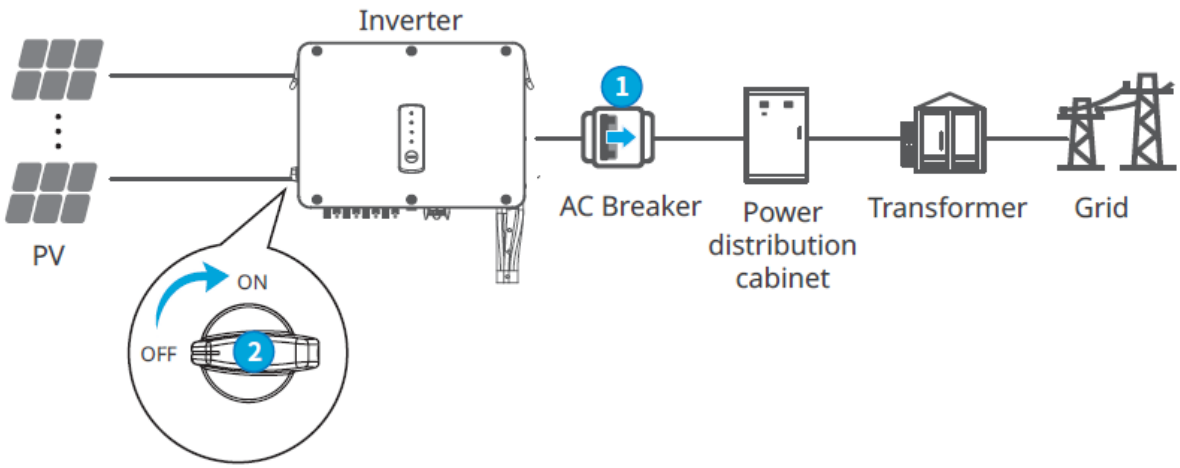
7.1 Kontrola položek před zapnutím

Č.	Kontrolovaná součást
1	Invertor je pevně nainstalován na čistém místě, kde je dobře větraný a snadno ovladatelný.
2	Kabel PE, vstupní kabel DC, výstupní kabel AC a komunikační kabel jsou správně a bezpečně připojeny.
3	Kabelové pásky jsou vedeny správně a rovnoměrně a bez otřepů.
4	Nepoužívané porty a svorky jsou zapečetěny.
5	Napětí a frekvence v místě připojení splňují požadavky na síť.

7.2 Zapnutí napájení

Krok 1 Zapněte vypínač střídavého proudu mezi invertorem a elektrickou sítí.

Krok 2 Zapněte stejnosměrný spínač měniče.



8 Uvedení systému do provozu

8.1 Kontrolky a tlačítko

Kontrolka	Stav	Popis
		ZAPNUTO = NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ ZAPNUTO
		VYPNUTO = NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ VYPNUTO
		ZAPNUTO = INVERTOR DODÁVÁ ENERGII
		VYPNUTO = INVERTOR NEDODÁVÁ ENERGII
		JEDNO POMALÉ BLIKNUTÍ = VLASTNÍ KONTROLA PŘED PŘIPOJENÍM K SÍTI
		JEDEN ZÁBLESK = PŘIPOJENÍ K SÍTI
		ZAPNUTO = BEZDRÁTOVÉ PŘIPOJENÍ JE PŘIPOJENO/AKTIVNÍ
		BLIKNUTÍ 1 = BEZDRÁTOVÝ SYSTÉM SE RESETUJE
		BLIKÁ 2 = BEZDRÁTOVÁ SÍŤ NENÍ PŘIPOJENA K ROUTERU NEBO ZÁKLADNĚ
		BLIKÁ 4 = NENÍ PŘIPOJEN K MONITOROVACÍMU SERVERU
		BLIKNUTÍ = RS485 JE PŘIPOJENO
		VYPNUTO = BEZDRÁTOVÉ OBNOVENÍ VÝCHOZÍHO TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ
		ZAPNUTO = DOŠLO K PORUŠE
		VYPNUTO = ŽÁDNÁ PORUCHA

8.2 Nastavení parametrů měniče pomocí LCD displeje

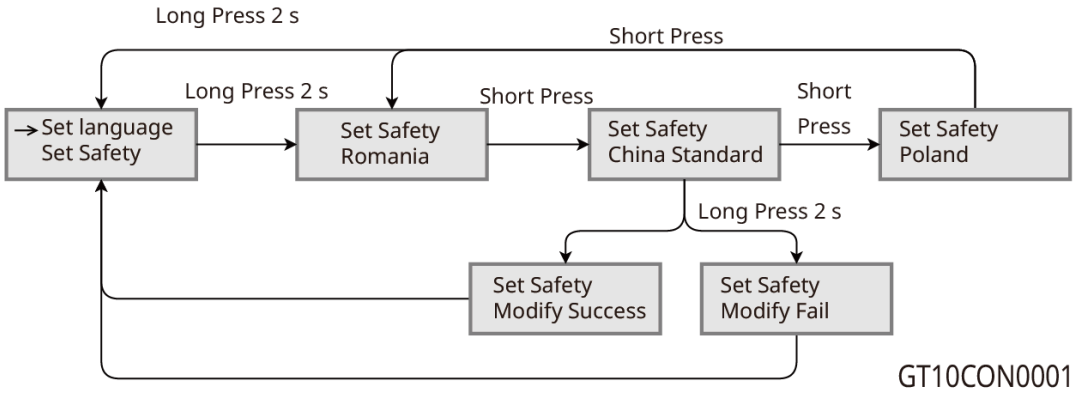
UPOZORNĚNÍ

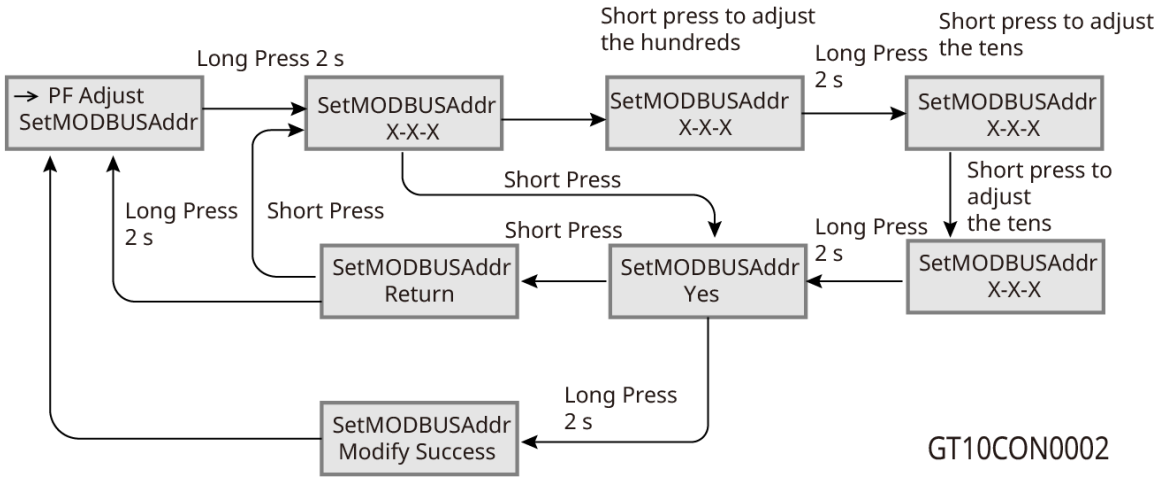
- Snímky obrazovky jsou pouze orientační. Skutečné zobrazení se může lišit.
- Název, rozsah a výchozí hodnota parametrů se může změnit nebo upravit. Rozhodující je skutečné zobrazení.
- Parametry výkonu by měli nastavovat odborníci, aby nedošlo k ovlivnění generování energie nesprávnými parametry.

Popis tlačítek na displeji LCD

- Přestanete-li na libovolné stránce po určitou dobu mačkat tlačítko, displej LCD ztmavne a vrátí se na úvodní stránku.
- Krátkým stisknutím tlačítka přepnete do nabídky nebo upravíte hodnoty parametrů.
- Dlouhým stisknutím tlačítka vstoupíte do podnabídky. Po úpravě hodnot parametrů je dlouhým stisknutím tlačítka uložíte.

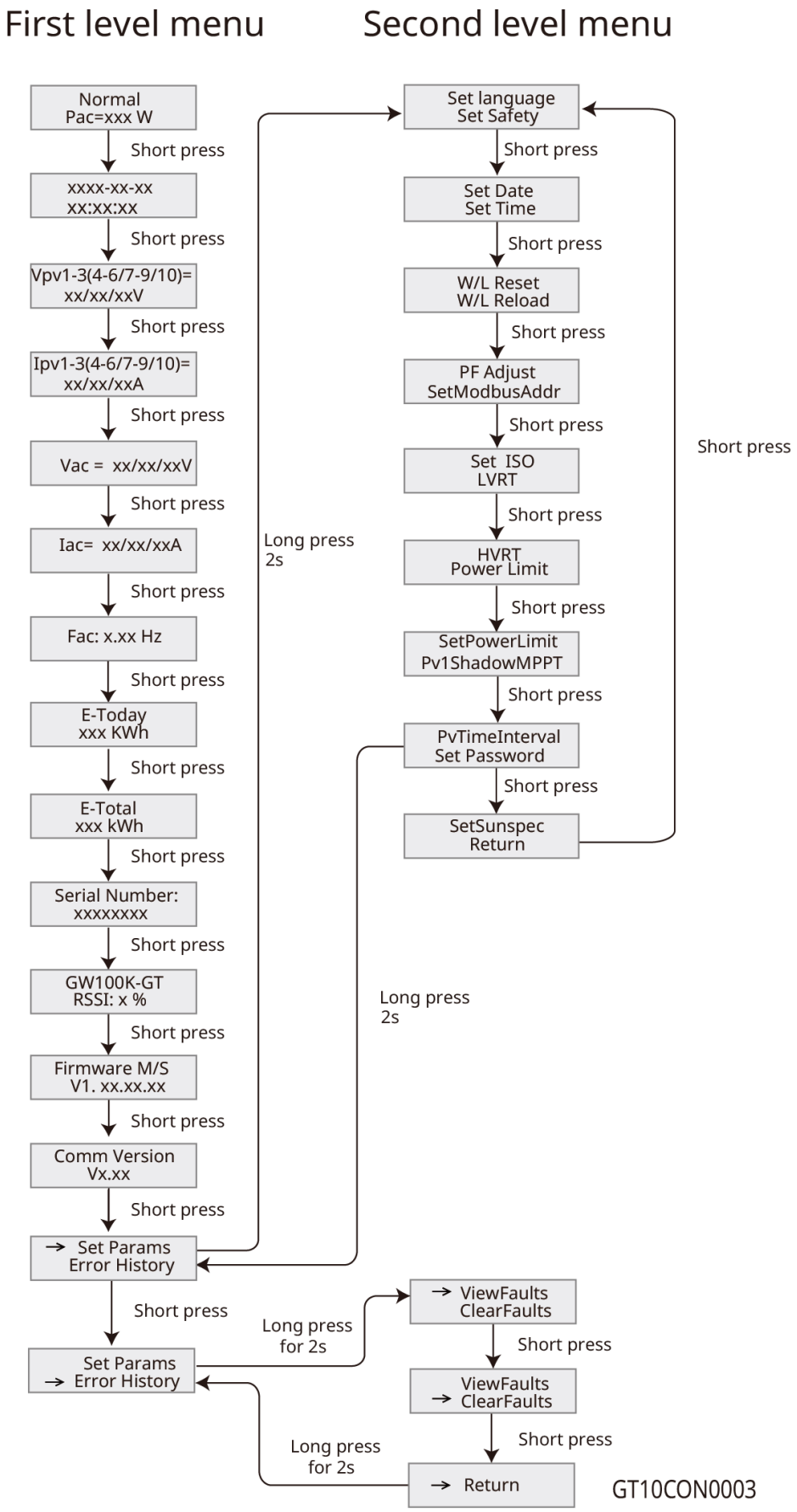
Příklad:





8.2.1 Úvod do nabídky LCD

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


First level menu
Second level menu
Normal
Pac=xxx W
Short press
xxxx-xx-xx
xx:xx:xx
Vpv1-3(4-6/7-9/10)=
xx/xx/xxV
Ipv1-3(4-6/7-9/10)=
xx/xx/xxA
Vac = xx/xx/xxV
Iac= xx/xx/xxA
Fac: x.xx Hz
E-Today
xxx KWh
E-Total
xxx kWh
Serial Number:
xxxxxxxx
GW100K-GT
RSSI: x %
Firmware M/S
V1. xx.xx.xx
Comm Version
Vx.xx
Set Params
Error History
Long press
2s
Set language
Set Safety
Set Date
Set Time
W/L Reset
W/L Reload
PF Adjust
SetModbusAddr
Set ISO
LVRT
HVRT
Power Limit
SetPowerLimit
Pv1ShadowMPPT
PvTimeInterval
Set Password
SetSunspec
Return
ViewFaults
ClearFaults
Long press
for 2s
Return
GT10CON0003

8.2.2 Úvod do parametrů měniče

Parametry	Popis
Normální výkon=xxxW	Úvodní stránka. Ukazuje výkon invertoru v reálném čase.
2022-02-14 09:01:10	Zkontrolujte čas země/regionu.
VPv1	Zkontrolujte vstupní stejnosměrné napětí invertoru.
IPv1	Zkontrolujte stejnosměrný vstupní proud invertoru.
Vac Napětí	Zkontrolujte napětí rozvodné sítě.
Iac	Zkontrolujte výstupní střídavý proud invertoru.
Fac	Zkontrolujte frekvenci rozvodné sítě.
Dnes	Zkontrolujte jmenovitý výkon invertoru pro ten den.
Celkem	Zkontrolujte celkový jmenovitý výkon invertoru.
Sériové číslo	Zkontrolujte sériové číslo invertoru.
GW 80K-SMT RSSI%	Zkontrolujte sílu signálu chytrého dongle.
Firmware M/S1/S2	Zkontrolujte verzi firmwaru.
Verze komunikace	Zkontrolujte verzi komunikace.
Nastavte bezpečnost	Nastavte bezpečnostní zemi/oblast v souladu s normami místní sítě a scénářem použití invertoru.
Nastavit datum	Nastavte čas podle skutečného času v zemi/oblasti, kde se invertor nachází.
Nastavit čas	
Nastavit heslo	Heslo lze změnit. Po změně hesla mějte na paměti. Pokud heslo zapomenete, kontaktujte poprodejní servis.
W/L Reset	Vypněte a restartujte chytrý dongl.
Načíst W/L	Obnovte tovární nastavení chytrého dongle. Znovu nakonfigurujte síťové parametry chytrého donglu po obnovení továrních nastavení.
PF Úprava	Nastavte faktor účinnosti invertoru podle aktuální situace.
SetModbusAddr	Nastaví aktuální adresu Modbus.
Nastavte ISO	Označuje prahovou hodnotu izolačního odporu PV-PE. Pokud je zjištěná hodnota nižší než nastavená hodnota, dojde k poruše IOS.
LVRT	Při zapnuté funkci LVRT zůstane střídač připojen k rozvodné síti poté, co dojde ke krátkodobé výjimce nízkého napětí v rozvodné síti.
HVRT	Při zapnuté funkci HVRT zůstane střídač po výskytu krátkodobé výjimky vysokého napětí v rozvodné síti připojen k rozvodné síti.
Omezení výkonu	Nastavte výkon dodávaný zpět do rozvodné sítě podle aktuální situace.
Nastavení omezení výkonu	

Stínový MPPT	Zapněte funkci stínového snímání, pokud jsou fotovoltaické panely zastíněné.
PvTimeInterval	Nastavení doby skenování podle aktuální potřeby.
SetSunspec	Nastaví Sunspec podle aktuální komunikační metody.
Zobrazit závady	Zkontrolujte historické záznamy o poruchách invertoru.
Vymazat závady	Vymazání historických záznamů o poruchách invertoru.

8.3 Nastavení parametrů invertoru prostřednictvím aplikace

SolarGo je aplikace používaná k komunikaci se střídačem prostřednictvím Bluetooth modulu, WiFi smart dongle, Wi-Fi/LAN smart dongle nebo 4G. Nejčastěji používané funkce:

- Zkontrolujte provozní údaje, verzi softwaru, alarmy invertoru atd.
- Nastavení parametrů sítě a komunikačních parametrů invertoru.
- Údržba zařízení.

Více podrobností viz Návod k obsluze SolarGo. Návod k obsluze získáte tak, že naskenujete QR kód nebo navštívíte stránky https:// en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf.

SolarGo App

SolarGo App User Manual

8.4 Přehled aplikace Portálu SEMS

8.4.1 Přihlašovací stránka aplikace SEMS Portal

Portál SEMS je monitorovací platforma, která slouží ke správě organizací/uživatelů, přidávání zařízení a sledování stavu zařízení.

Více podrobností naleznete v návodu k použití aplikace SEMS Portal. Návod k obsluze získáte skenováním QR kódu nebo návštěvou stránek https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SEMS%20Portal-User%20Manual-EN.pdf.

Portál SEMS

Návod k obsluze portálu SEMS

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 (Doporučeno) pošlete příkaz k invertoru pro zastavení připojování k síti prostřednictvím aplikace SolarGo.

Krok 2 Vypněte vypínač střídavého proudu mezi invertorem a rozvodnou sítí.

Krok 3 Vypněte stejnosměrný vypínač měniče.

9.2 Vyjmutí invertoru

VAROVÁNÍ

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

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

Krok 2 Invertor uchopte nebo zvedněte, abyste ho sundali ze zdi nebo z držáku.

Krok 3 Odstraňte závorku.

Krok 4 Uložte invertor řádně. 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. Nelikvidujte jej jako domovní odpad.

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. Instalační prostředí, včetně povětrnostních podmínek, zda jsou fotovoltaické moduly chráněny nebo ve stínu, atd. Doporučuje se doložit fotografie a videa, které pomohou problém analyzovat.
3. Situace v rozvodné síti.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
1	Ztráta síťového napájení	1. Výpadek napájení z rozvodné sítě. 2. Obvod střídavého proudu nebo jistič střídavého proudu je odpojen.	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	Přepětí v síti	Napětí v síti překračuje povolený rozsah, nebo doba překročení nastavené hodnoty trvání HVRT.	1. Pokud se to vyskytuje pouze občas, může to být způsobeno krátkodobou anomálií sítě. Měnič se automaticky obnoví po návratu sítě do normálního provozu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu. • Pokud napětí v síti překračuje povolený rozsah, obraťte se na místního provozovatele sítě. • Pokud je napětí v síti v povoleném rozsahu, upravte hodnotu ochrany proti přepětí měniče se souhlasem místního provozovatele elektrické energie. 3. Pokud se dlouho neobnoví, zkontrolujte, zda je AC jistič nebo výstupní kabely správně připojeny.
3	Rychlé přepětí v síti	Napětí v síti je abnormální nebo ultravysoké napětí spouští závadu.	
4	Podpětí v síti	Napětí v síti je nižší než povolený rozsah, nebo doba překračuje nastavenou hodnotu doby LVRT.	1. Pokud se vyskytuje příležitostně, může to být způsobeno krátkodobou abnormalitou sítě. Měnič se automaticky obnoví po návratu sítě do normálního provozu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu. ● Pokud napětí v síti překračuje povolený rozsah, obraťte se na místního provozovatele sítě. ● Pokud je napětí v síti v přípustném rozsahu, upravte se souhlasem místního provozovatele sítě hodnotu ochrany měniče proti podpětí. 3. Pokud se dlouho neobnoví, zkontrolujte, zda je AC jistič nebo výstupní kabely

			správně připojeny.
5	Přepětí v síti 10 min.	Průměrná hodnota síťového napětí během 10 minut překračuje rozsah stanovený bezpečnostními předpisy.	1. Pokud se vyskytuje příležitostně, může to být způsobeno krátkodobou abnormalitou sítě. Měnič se automaticky obnoví po návratu sítě do normálního provozu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu. ● Pokud napětí v síti překračuje povolený rozsah, obraťte se na místního provozovatele sítě. ● Pokud je napětí v síti v přípustném rozsahu, upravte se souhlasem místního provozovatele energetiky hodnotu ochrany proti přepětí v síti za 10 minut.
6	Nadměrná frekvence sítě	Frekvence sítě překračuje rozsah místní normy pro síť.	
7	Nedostatečná frekvence sítě	Frekvence sítě je nižší než místní standardní rozsah sítě.	
8	Ochrana proti vyložení	Síť byla odpojena. Napětí v síti je udržováno z důvodu přítomnosti zátěže. Připojení k síti bylo zastaveno na základě bezpečnostních předpisů a požadavků na ochranu.	Invertor obnoví připojení k síti poté, co se síť vrátí do normálu.
9	Podpětí LVRT	Abnormální síť a abnormální duratin překračuje stanovenou hodnotu místní bezpečnostní regulace vysokého napětí.	1. Pokud se vyskytuje příležitostně, může to být způsobeno krátkodobou abnormalitou sítě. Měnič se automaticky obnoví po návratu sítě do normálního provozu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je napětí sítě v povoleném rozsahu. ● Pokud ne, obraťte se na místního provozovatele elektrické sítě. ● Pokud ano, obraťte se na místní servisní středisko.
10	Přepětí HVRT	Abnormální síť a abnormální duratin překračuje stanovenou hodnotu místní bezpečnostní regulace vysokého napětí.	
11	Abnormální GFCI 30mA	Izolační impedance pf FV řetězce vůči zemi se během provozu invertoru snižuje.	1. Pokud k tomu občas dochází, může to být způsobeno občasným abnormálním zapojením. Invertor se po odstranění abnormality automaticky obnoví. 2. Pokud se vyskytuje často nebo se nemůže obnovit po dlouhou dobu, zkontrolujte, zda není izolační impedance PV řetězce vůči zemi příliš
12	Abnormální GFCI 60 mA		
13	Abnormální GFCI 150 mA		
14	Abnormální GFCI		

			nízká.
15	Velký stejnosměrný střídavý proud L1	Stejnosměrná složka výstupního proudu invertoru překračuje místní bezpečnostní předpisy nebo výchozí povolený rozsah invertoru.	1. Pokud je příčinou vnější porucha (např. abnormalita sítě, abnormalita frekvence atd.), střídač se po odstranění poruchy automaticky vrátí do normálního provozu. 2. Pokud se alarm objevuje často nebo ovlivňuje normální výrobu energie, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servisní středisko.
16	Velký stejnosměrný střídavý proud L2		
17	Nízký izolační odpor	1. Ochrana proti zkratu PV k zemi. 2. Prostředí instalace FV řetězců je dlouhodobě poměrně vlhké a izolace PE kabelu je špatná.	1. Zkontrolujte impedanci PV řetězce ke zdi. Pokud dojde ke zkratu, zkontrolujte místo zkratu a opravte jej. 2. Zkontrolujte, zda je PE kabel invertoru správně připojen. 3. Pokud je potvrzeno, že impedance je skutečně nižší než výchozí hodnota v oblačných a deštivých dnech, prosím resetujte „ochrannou hodnotu izolační impedance“.
18	Zkrat mezi L a PE	Připojení živého vodiče výstupní svorky střídače je abnormální.	1. Zkontrolujte zapojení na straně sítě. Pokud je zapojení nesprávné, opravte ho. 2. Pokud se invertor nadále nevrací do normálního stavu, obraťte se na poprodejní servis.
19	Selhání ochrany proti zpětnému napětí	Abnormální připojení zátěže	Pokud je příčinou vnější porucha, invertor po jejím odstranění automaticky obnoví normální provoz. Pokud se alarm objevuje často nebo ovlivňuje normální výrobu energie, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servisní středisko.
20	Ztráta interní komunikace	Čip není zapnutý Chyba verze programu čipu	Odpojte spínač na straně střídavého proudu a spínač na straně stejnosměrného proudu a po 5 minutách spínač na straně střídavého proudu a spínač na straně stejnosměrného proudu zavřete. Pokud závada přetrvává, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servisní středisko.
21	AC HCT Kontrola abnormálních hodnot	Abnormální odběr vzorků AC HCT	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo
22	Kontrola GFCI HCT abnormální	Abnormální odběr vzorku GFCI HCT	
23	Kontrola relé abnormální	1. Relé je abnormální nebo zkratované.	

		2. Řídicí obvod je abnormální. 3. Připojení střídavého kabelu je abnormální, jako virtuální připojení nebo zkrat.	poprodejní servis.
24	Abnormální vnitřní větrák	1. Napájení ventilátoru je abnormální. 2. Mechanická výjimka. 3. Ventilátor stárne a je poškozený.	
25	Abnormální externí ventilátor	Referenční obvod selhal.	
26	Porucha paměti	Interní paměť Flash výjimka	
27	Porucha stejnosměrného oblouku	Připojovací svorka FV řetězce není bezpečně připojena. Kabel stejnosměrného proudu je poškozený.	Zkontrolujte, zda je stejnosměrná strana správně opředena podle pokynů v uživatelské příručce.
28	Porucha autotestu AFCI	Zařízení pro detekci oblouku 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	Přehřátí měniče	1. Invertor je nainstalován na místě se špatnou ventilací. 2. Okolní teplota přesahuje 60℃. 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. Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis, pokud jsou ventilace i okolní teplota správné.
30	Abnormální referenční napětí 1,5 V	Referenční obvod 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	Abnormální referenční napětí 0,3 V	Referenční obvod je abnormální.	
32	Přepětí sběrnice	1. FV napětí je příliš vysoké. 2. Vzorkování napětí sběrnice invertoru je abnormální. 3. Izolace transformátoru invertoru je špatná, takže se dva měniče při připojení k síti navzájem ovlivňují. Jeden ze střídačů hlásí stejnosměrné přepětí.	
33	Přepětí na P-BUSu		
34	Přepětí na N-BUSu		
35	Přepětí na sběrnici (Slave CPU 1)		
36	P-BUS Přepětí (Slave CPU 1)		
37	N-BUS Přepětí (Slave CPU 1)		
38	Přepětí na vstupu FV	Přebytečné fotovoltaické moduly jsou zapojeny do série a napětí naprázdno je vyšší než provozní napětí.	Zkontrolujte, zda napětí otevřeného obvodu FV řetězce splňuje požadavky na maximální vstupní napětí.
39	Přepětí proudu ve FV hardwaru	1. Nesprávná konfigurace FV panelů.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní

40	Přepětí proudu ve FV softwaru	2. Vnitřní součásti střídače jsou poškozené.	spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
41	Obrácený PV řetězec (Str1~Str16)	FV řetězec je zapojen obráceně.	Zkontrolujte, zda je FV řetězec zapojen obráceně.
42	Nízké napětí PV	Sluneční světlo je slabé nebo se abnormálně mění.	1. Pokud se problém vyskytuje občas, může být příčinou abnormální sluneční světlo. Invertor se zotaví automaticky bez ručního zásahu. 2. Pokud se problém vyskytuje často, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.
43	Nízké napětí sběrnice		
44	Selhání měkkého spuštění BUS	Posilovací okruh 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.
45	Nerovnováha napětí na sběrnici	1. Abnormální vzorkovací obvod invertoru. 2. Abnormální hardware.	
46	Selhání uzamčení fázového zámku sítě	Frekvence sítě je nestabilní.	
47	Nepřetržitý přetížení měniče	Krátkodobé náhlé změny v síti nebo zátěži způsobují regulační nadproud.	Pokud se problém vyskytuje příležitostně, ignorujte jej. Pokud se problém vyskytuje často, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.
48	Přetížení softwaru měniče		
49	R-fázový hardware přetížený proudu		
50	S-fázové hardwarové přetížení		
51	T-fázové hardwarové přetížení		
52	PV Hardwarové Přetížení	Sluneční světlo je slabé nebo se abnormálně mění.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
53	PV Softwarové Přetížení		
54	Selhání PV HCT	Abnormální snímač proudu posilovače	
55	Přehřátí dutiny	Invertor je nainstalován na místě se špatnou ventilací. Teplota okolí překračuje 60 °C. Došlo k závadě na vnitřním ventilátoru invertoru.	Zkontrolujte větrání a teplotu okolí v místě instalace. Pokud je větrání špatné nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete větrání a odvod tepla. Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis, pokud jsou ventilace i okolní teplota správné.

9.5 Běžná údržba

NEBEZPEČÍ
Před zahájením operací a údržby invertor vypněte. V opačném případě může dojít k poškození invertoru nebo k úrazu elektrickým proudem.

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
Ventilátor	Zkontrolujte, zda ventilátor pracuje správně, je málo hlučný a má neporušený vzhled.	Jednou ročně
Spínač DC	Přepněte DC spínač desetkrát na zapnuto a vypnuto. Opakovaně zkuste, abyste se ujistili, že to 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
Test THDi	Pro požadavky Austrálie by se při testu THDi měl mezi invertor a síť přidat Zref. Zref: Zmax nebo Zref (fázový proud>16A). Zref: L: 0,24 Ω + j0,15 Ω; N: 0,16 Ω + j0,10 Ω (fázový proud>16A, <21,7A). Zref: L: 0,15 Ω + j0,15 Ω; N: 0,1 Ω + j0,1 Ω (fázový proud>21,7A, <75A). Zref: ≥5 % Un/Irated + j5 % Un/Irated (fázový proud > 75 A)	Podle potřeby

10 Technické parametry

Technické údaje	GW50K-SMT-L-G10
Vstup (DC)	
Maximální příkon (kW)	90
Max. vstupní napětí (V)	900
Rozsah provozního napětí MPPT (V)	180~800
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém	250 ~ 650

výkonu (V)	
Rozběhové napětí (V)	180
Nominální vstupní napětí (V)	370
Max. vstupní proud na MPPT (A)	42
Max. zkratový proud na MPPT (A)	52,5
Maximální zpětný proud do pole (A)	0
Počet sledovacích zařízení MPP	6
Počet řetězců na MPPT	2
Výstup (AC)	
Jmenovitý výstupní výkon (kW)	50
Jmenovitý výstupní zdánlivý výkon (kVA)	50
Maximální střídavý činný výkon (kW) *3	50
Max. zdánlivý výkon střídavého proudu (kVA) *3	50
Jmenovitý výkon při 40 ℃ (kW)	50
Maximální výkon při 40 °C (včetně přetížení AC) (kW)	50
Jmenovité výstupní napětí (V)	127/220, 3L/N/PE nebo 3L/PE
Výstupní rozsah napětí (V)	176 ~ 246
Jmenovitá frekvence stř. napájecí sítě (Hz)	50/60
Maximální výstupní proud (A) *5	131,2
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	244
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	50A@1μs
Jmenovitý výstupní proud (A)	131,2
Faktor účinnosti	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpožďovacího)
Max. celkové harmonické zkreslení	< 3 %
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	235
Účinnost	
Max. Účinnost	98,60 %
Evropská účinnost	98,10 %
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 II (Typ I + II volitelné)
Ochrana proti přepětí AC	Typ II
AFCI	Volitelný*8
Rychlé vypnutí	Volitelný
Vzdálené vypnutí	Integrované
Obnovení PID	Volitelný
Kompenzace jalového výkonu v noci	Volitelný
Napájení v noci	Volitelný
Sken křivky I-V	Volitelný
Diagnostika křivky I-V	Volitelný
Obecná data	
Rozsah provozních teplot (℃)	-25 ~ +60
Teplota skladování (℃)	-40 ~ +70
Relativní vlhkost	0 ~ 100%
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000
Způsob chlazení	Chytré chlazení ventilátoru
Uživatelské rozhraní	LED, LCD (volitelný), APP
Komunikace	RS485, WiFi + LAN + Bluetooth
Komunikační protokoly	Modbus-RTU (v souladu se specifikací SunSpec)
Hmotnost (kg)	64
Rozměry (š × v × h mm)	700*550*260
Emise hluku (dB)	<65
Topologie	Bez izolace
Vlastní spotřeba v noci (W)	<1
Stupeň ochrany krytem	IP66
Antikorozní třída	C4, C5 (volitelné)
Konektor DC	MC4 (4~6 mm²)
Konektor AC	OT/DT terminál (max. 150 mm²)
Kategorie životního prostředí	4K4H
Stupeň znečištění	III
Kategorie přepětí	DCII / ACIII
Ochranná třída	I
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	FV: C AC: C

	Kom.: A
Způsob montáže	Montáž na stěnu
Aktivní metoda proti vyložení	AFDPF + AQDPF
Země výroby	Čína

Technické údaje	GW80K-SMT	GW75K-SMT
Vstup (DC)		
Maximální příkon (kW)	120	112,5
Max. vstupní napětí (V)	1100	1100
Rozsah provozního napětí MPPT (V)	180~1000	
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V)	500~850	
Rozběhové napětí (V)	200	
Nominální vstupní napětí (V)	600	
Max. vstupní proud na MPPT (A)	42	
Max. zkratový proud na MPPT (A)	52,5	
Maximální zpětný proud do pole (A)	0	
Počet sledovacích zařízení MPP	6	6
Počet řetězců na MPPT	2	
Výstup (AC)		
Jmenovitý výstupní výkon (kW)	120	112,5
Jmenovitý výstupní zdánlivý výkon (kVA)	1100	1100
Maximální aktivní výkon AC (kW)	120	112,5
Maximální zdánlivý výkon AC (kVA)	1100	1100
Jmenovitý výkon při 40 ℃ (kW)	120	112,5
Maximální výkon při 40 ℃ (včetně přetížení střídavým proudem) (kW)	1100	1100
Jmenovité výstupní napětí (V)	120	112,5
Výstupní rozsah napětí (V)	1100	1100
Jmenovitá frekvence stř. napájecí sítě (Hz)	50/60	
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~55/55~65	
Max. výstupní proud (A)	128,0	114,0
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	244	
Rozběhový proud (špička a doba	50	

trvání) (A)		
Jmenovitý výstupní proud (A)	122,0 @ 380 V 116,0 @ 400 V	114,0
Faktor účinnosti	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpožďovacího)	
Max. celkové harmonické zkreslení	< 3 %	
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	235	
Účinnost		
Max. Účinnost	98,6 %	98,6 %
Evropská účinnost	98,1 %	98,1 %
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 II (Typ I + II volitelné)	
Ochrana proti přepětí AC	Typ II	
AFCI	Volitelný	Integrované
Nouzové vypnutí	Volitelný	
Rychlé vypnutí	Volitelný	
Vzdálené vypnutí	Volitelný	
Obnovení PID	Volitelný	
Kompenzace jalového výkonu v noci	Volitelný	
Napájení v noci	Volitelný	
Sken křivky I-V	Volitelný	
Diagnostika křivky I-V	Volitelný	
Obecná data		
Rozsah provozních teplot (℃)	-30 ~ +60	
Teplota skladování (℃)	-40 ~ +70	
Provozní prostředí	Venkovní	
Relativní vlhkost	0 ~ 100%	
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000	
Způsob chlazení	Chytré chlazení ventilátoru	

Uživatelské rozhraní	LED, LCD (volitelně), WLAN+APP
Komunikace	RS485, WiFi, LAN nebo 4G
Komunikační protokoly	Modbus-RTU
Hmotnost (kg)	64
Rozměry (š × v × h mm)	700 x 550 x 260
Emise hluku (dB)	<65
Topologie	Bez izolace
Vlastní spotřeba v noci (W)	<1
Stupeň ochrany krytem	IP66
Antikorozní třída	C4, C5 (volitelné)
Konektor DC	MC4 (4~6 mm²)
Konektor AC	OT/DT terminál (max. 150 mm²)
Kategorie životního prostředí	4K4H
Stupeň znečištění	III
Kategorie přepětí	DCII / ACIII
Ochranná třída	I
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	FV: C AC: C Kom.: A
Aktivní metoda proti vyložení	AFDPF + AQDPF
Země výroby	Čína

POZNÁMKA:
*1: Když je vstupní napětí mezi 1000 V a 1100 V, měnič přechází do čekacího režimu. Když se napětí vrátí na 180 V až 1000 V, měnič obnoví normální provoz.

11 Výklad termínů

Definice kategorie přepětí
Kategorie I: Platí pro zařízení připojená k obvodu, kde byla přijata opatření ke snížení přechodového přepětí na nízkou úroveň.
Kategorie II: Platí pro zařízení, která nejsou trvale připojena k instalaci. Příklady zahrnují spotřebiče, přenosné nářadí a další zařízení připojená do zásuvky.
Kategorie III: Platí pro pevně instalované zařízení po proudu, včetně hlavního rozvodného panelu. Příklady zahrnují spínací zařízení a další zařízení v průmyslové instalaci.

Kategorie IV: Platí pro zařízení trvale připojená na začátku instalace (před hlavním rozvodným panelem). Příklady zahrnují elektroměry, primární ochranné zařízení proti přetížení a další zařízení připojená přímo k venkovním otevřeným vedením.

Definice kategorie umístění vlhkosti

Parametry	Vodováha		
	3K3	4K2	4K4H
Parametry vlhkosti	0 - +40 °C	-33 až +40 °C	-33 až +40 °C
Teplotní rozsah	5% - 85%	15% - 100%	4% - 100%

Definice kategorie životního prostředí
Venkovní: Okolní teplota: -25~+60℃, aplikováno na prostředí s úrovní znečištění 3.
Vnitřní neklimatizované: Okolní teplota: -25 až +40 ℃, použitelná v prostředí s mírou znečištění 3.
Vnitřní klimatizované prostory: Okolní teplota: 0~+40℃, aplikováno na stupeň znečištění 2
prostředí. Venkovní: Okolní teplota: 0~+40℃, aplikováno na prostředí se stupněm znečištění 2.
Definice stupně znečištění
Stupeň znečištění I: Nedochází k žádnému znečištění nebo pouze k suchému, nevodivému znečištění. Znečištění nemá žádný vliv.
Míra znečištění II: Obvykle dochází pouze k nevodivému znečištění. Občas je však třeba očekávat dočasnou vodivost způsobenou kondenzací.
Stupeň znečištění III: Dochází k vodivému znečištění, nebo k suchému, nevodivému znečištění, které se stává vodivým v důsledku kondenzace, což se očekává.
Stupeň znečištění IV: Dochází k přetrvávajícímu vodivému znečištění, například znečištění způsobené vodivým prachem, deštěm nebo sněhem.