

V1.3 2026-02-10

Komerční a průmyslový síťový měnič

GT G1 100-150kW

- GW100K-GT-L-G10
- GW150K-GT-G10

Uživatelská příručka

GOODWE

Zpráva o autorských právech

Všechna práva vyhrazena© GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Veškerá práva vyhrazena.

Bez povolení GoodWe Technologies Co., Ltd. nesmí být žádná část této příručky reprodukována, šířena nebo nahrávána na veřejné síti či jiné platformy třetích stran jakýmkoli způsobem.

Licence ochranných známek

GOODWE a další ochranné známky GOODWE použité v této příručce jsou vlastněny společností GoodWe Technologies Co., Ltd. Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované ochranné známky zmíněné v této příručce jsou vlastněny jejich příslušnými vlastníky.

UPOZORNĚNÍ

Obsah dokumentu může být pravidelně aktualizován z důvodu upgradů verzí produktu nebo z jiných důvodů. Pokud není dohodnuto jinak, obsah dokumentu nemůže nahradit bezpečnostní upozornění na štítcích produktů. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako vodítko pro použití.

Předmluva

Tento dokument především představuje produktové informace, instalaci a zapojení, konfiguraci a ladění, řešení potíží a údržbu střídače. Před instalací a používáním tohoto produktu si pečlivě přečtěte tento manuál, abyste porozuměli bezpečnostním informacím a seznámili se s funkcemi a vlastnostmi produktu. Dokument může být pravidelně aktualizován, nejnovější verzi dokumentace a více informací o produktu získáte na oficiálních webových stránkách.

Použitelné produkty

Tento dokument se vztahuje na následující modely měničů:

Model	Jmenovitý výstupní výkon	Jmenovité výstupní napětí
GW150K-GT-G10	150kW	220/380V, 3L/N/PE nebo 3L/PE (Čína)
		220/380, 230/400, 240/415, 277/480V, 3L/N/PE nebo 3L/PE (zahraničí)
GW100K-GT-L-G10	100kW	127/220V, 133/230V, 3L/N/PE nebo 3L/PE

Vhodní osoby

Pouze pro kvalifikované odborníky, kteří jsou obeznámeni s místními regulačními standardy a elektrickými systémy, prošli odborným školením a dobře znají tento produkt.

Definice symbolů

Pro lepší používání této příručky jsou v ní použity následující symboly pro zvýraznění důležitých informací. Pečlivě si přečtěte symboly a jejich vysvětlení.

NEBEZPEČÍ

Označuje situaci s vysokým potenciálním nebezpečím, která pokud jí není zabráněno, povede ke smrti nebo vážnému zranění.

VAROVÁNÍ

Označuje střední potenciální nebezpečí, které pokud se mu nezabrání, může vést k úmrtí nebo vážnému zranění osob.

UPOZORNĚNÍ

Znamená nízkou úroveň potenciálního nebezpečí; pokud se mu nevyhne, může vést k středním nebo lehkým zraněním osob.

UPOZORNĚNÍ

Důraz a doplnění obsahu, může také poskytnout tipy nebo triky pro optimální použití produktu, které vám pomohou vyřešit určitý problém nebo ušetřit čas.

Katalog

1 Bezpečnostní pokyny	7
1.1 Obecná bezpečnost	7
1.2 Strana stejného proudu	7
1.3 Strana střídavého proudu	8
1.4 Invertor	9
1.5 Evropská deklarace shody	10
1.5.1 Zařízení s funkcemi bezdrátové komunikace	10
1.5.2 Zařízení bez funkcí bezdrátové komunikace	10
1.6 Požadavky na personál	11
2 Popis produktu	12
2.1 Úvod	12
2.2 Schéma obvodu	12
2.3 Podporované typy elektrických sítí	13
2.4 Popis vzhledu	13
2.4.1 Popis vzhledu	13
2.4.2 Rozměry produktu	14
2.4.3 Popis indikátorů	15
2.4.4 Popis nápisové desky	16
2.5 Funkční vlastnosti	17
2.6 Režim provozu invertoru	19
3 Kontrola a uložení zařízení	22

3.1 Kontrola zařízení	22
3.2 Dodávané položky	22
3.3 Úložení zařízení	23
4 Instalace	25
4.1 Požadavky na instalaci	25
4.2 Instalace invertéru	27
4.2.1 Přesun invertoru	27
4.2.2 Instalace invertéru	28
5 Elektrické připojení	30
5.1 Bezpečnostní pokyny	30
5.2 Připojení ochranného zemědělského kabelu	31
5.3 Připojení výstupu střídavého proudu	32
5.4 Připojení vstupu stejného proudu	35
5.5 Komunikační připojení	39
5.5.1 Schéma sítě RS485 komunikace	39
5.5.2 Omezení výkonu a sledování zatížení	40
5.5.3 Připojení komunikace	44
6 Zkušební provoz zařízení	49
6.1 Kontrola před zapnutím	49
6.2 Zapnutí zařízení	49
7 Kontrola a nastavení systému	51
7.1 Nastavení parametrů invertoru přes aplikaci	51

7.2 Monitorování elektrárny přes SEMS+	51
8 Správa systému	53
8.1 Vypnutí invertoru	53
8.2 Odstranění invertoru	53
8.3 Zrušení invertoru	54
8.4 Odstranění závad	54
8.5 Pravidelná údržba	68
9 Technické parametry	71
10 Definice termínů	77
11 Získání souvisejících produktových manuálů	79
12 Kontaktní informace	80

1 Bezpečnostní pokyny

VAROVÁNÍ

Měnič byl přísně navržen a testován v souladu s bezpečnostními předpisy, ale jako elektrické zařízení vyžaduje dodržování příslušných bezpečnostních pokynů před jakýmkoli zásahem. Nesprávné zacházení může způsobit vážná zranění nebo materiální škody.

1.1 Obecná bezpečnost

UPOZORNĚNÍ

- Kvůli aktualizacím verzí produktů nebo z jiných důvodů je obsah dokumentu pravidelně aktualizován. Pokud není dohodnuto jinak, obsah dokumentu nemůže nahradit bezpečnostní upozornění na štítku produktu. Všechny popisy v dokumentu slouží pouze jako návod k použití.
- Před instalací zařízení si pečlivě přečtěte tento dokument, abyste pochopili produkt a upozornění.
- Všechny operace se zařízením musí provádět kvalifikovaní a odborní elektrotechnici, kteří jsou obeznámeni s příslušnými normami a bezpečnostními předpisy v místě projektu.
- Při práci se zařízením je nutné používat izolační nástroje a nosit osobní ochranné prostředky, aby byla zajištěna osobní bezpečnost. Při kontaktu s elektronickými součástkami je třeba nosit antistatické rukavice, antistatické náramky, antistatické oblečení atd., aby se zařízení ochránilo před poškozením statickou elektřinou.
- Neoprávněné demontování nebo úpravy mohou způsobit poškození zařízení, a toto poškození není zahrnuto v záručním období.
- Poškození zařízení nebo zranění osob způsobené instalací, používáním nebo konfigurací zařízení, které nejsou v souladu s požadavky tohoto dokumentu nebo příslušného uživatelského manuálu, jsou mimo odpovědnost výrobce zařízení. Další informace o záruce produktu získáte na oficiálních webových stránkách: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Strana stejného proudu

NEBEZPEČÍ

- Pro připojení stejnosměrných kabelů k měniči používejte dodané stejnosměrné konektory. Použití jiných typů konektorů může mít závažné následky a případné poškození zařízení způsobené tímto nesprávným použitím není součástí záruky výrobce.
- Před připojením řetězce fotovoltaických panelů k měniči ověřte následující informace. V opačném případě může dojít k trvalému poškození měniče, v závažných případech může vzniknout požár způsobující škody na zdraví a majetku. Poškození nebo zranění způsobené nedodržením pokynů v tomto dokumentu nebo příslušném uživatelském manuálu nejsou součástí záruky.
 - Ujistěte se, že kladný pól řetězce PV je připojen ke svorce PV+ měniče a záporný pól řetězce PV ke svorce PV- měniče.
 - Ujistěte se, že napětí naprázdno každého řetězce PV připojeného k jednotlivým MPPT nepřekračuje 1100 V. Při vstupním napětí v rozsahu 1000 V - 1100 V přejde měnič do pohotovostního režimu. Po obnovení napětí na rozsah 180 V - 1000 V se měnič vrátí do normálního provozního stavu.

VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že rám komponentů a systém držáků jsou správně uzemněny.
- Po dokončení připojení stejnosměrných kabelů se ujistěte, že připojení kabelů jsou pevná a bez uvolnění.
- Fotovoltaické komponenty používané s měničem musí splňovat normu IEC61730 třídy A.
- Fotovoltaické řetězce připojené ke stejnému MPPT musí používat stejný model a stejný počet fotovoltaických komponentů.
- Pro maximalizaci účinnosti výroby elektřiny měniče se ujistěte, že maximální napětí bodu výkonu po sériovém zapojení fotovoltaických komponentů je v rozsahu plného napětí MPPT měniče.
- Ujistěte se, že rozdíl napětí mezi různými obvody MPPT je menší nebo roven 150V.
- Ujistěte se, že vstupní proud každého obvodu MPPT je menší nebo roven maximálnímu vstupnímu proudu každého obvodu MPPT měniče, viz technické údaje.
- Když je měnič připojen k více PV řetězcům, je třeba maximalizovat počet připojených MPPT.

1.3 Strana střídavého proudu

VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že napětí a frekvence v místě připojení k síti odpovídají specifikacím střídače pro připojení k síti.
- Na střídavé straně střídače se doporučuje instalovat ochranné zařízení, jako je jistič nebo pojistka, jehož jmenovitá hodnota musí být větší než 1,25násobek maximálního výstupního proudu střídače.
- Pro výstupní střídavé vedení se doporučuje použít měděné kabelové vodiče. Pokud je nutné použít hliníkové vodiče, připojte je pomocí měděno-hliníkových přechodových svorek.

1.4 Invertor

NEBEZPEČÍ

- Během instalace měniče se vyhněte zatížení spodních svorkovnic, jinak dojde k poškození svorek.
- Po instalaci měniče musí být štítky a výstražné značky na skříni jasně viditelné, je zakázáno je zakrývat, upravovat nebo poškozovat.
- Výstražné štítky na skříni měniče jsou následující:

Pořadové číslo	Symbol	Význam
1		Během provozu zařízení existuje potenciální nebezpečí. Při manipulaci se zařízením se řádně chraňte.
2		Nebezpečí vysokého napětí. Během provozu zařízení je přítomno vysoké napětí. Před jakoukoli manipulací se zařízením se ujistěte, že je zařízení odpojeno od napájení.
3		Povrch měniče je za provozu horký. Nedotýkejte se ho, jinak hrozí popálení.

4		Zpožděný výboj. Po vypnutí zařízení vyčkejte 5 minut, než zařízení zcela vybije.
5		Před obsluhou zařízení si pečlivě přečtěte uživatelský manuál.
6		Zařízení nelze likvidovat jako běžný domovní odpad. Likvidujte jej podle místních předpisů nebo jej vraťte výrobci.
7		Připojovací bod ochranného uzemnění.
8		Označení certifikace CE.

1.5 Evropská deklarace shody

1.5.1 Zařízení s funkcemi bezdrátové komunikace

Zařízení s funkcemi bezdrátové komunikace, které lze prodávat na evropském trhu, splňují následující směrnice:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Zařízení bez bezdrátové komunikace

Zařízení bez bezdrátové komunikace, která lze prodávat na evropském trhu, splňují následující požadavky směrnic:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No

1.6 Požadavky na personál

UPOZORNĚNÍ

Aby byla zajištěna bezpečnost, shoda s předpisy a efektivita během celého procesu přepravy, instalace, zapojování, provozu a údržby zařízení, musí být veškeré práce prováděny kvalifikovaným nebo odborným personálem.

1. Kvalifikovaný nebo odborný personál zahrnuje:

- Osoby, které ovládají principy fungování zařízení, systémovou strukturu, související znalosti o rizicích a nebezpečích a které absolvovaly odborný výcvik pro obsluhu nebo mají bohaté praktické zkušenosti.
- Osoby, které absolvovaly relevantní technické a bezpečnostní školení, mají určité provozní zkušenosti, jsou si vědomy možných nebezpečí pro sebe při konkrétních činnostech a jsou schopny přijmout ochranná opatření k minimalizaci rizik pro sebe i ostatní.
- Kvalifikované elektrotechnické pracovníky splňující legislativní požadavky dané země/regionu.
- Osoby s titulem v elektrotechnice/pokročilým diplomem v elektrotechnickém oboru nebo rovnocennou kvalifikací/s odbornou kvalifikací v elektrotechnické oblasti a s minimálně 2/3/4 roky zkušeností s testováním a dohledem nad bezpečnostními standardy pro elektrická zařízení.

2. Osoby provádějící speciální úkoly, jako jsou elektrické práce, práce ve výškách nebo obsluha speciálních zařízení, musí mít platné osvědčení o kvalifikaci požadované v místě, kde se zařízení nachází.

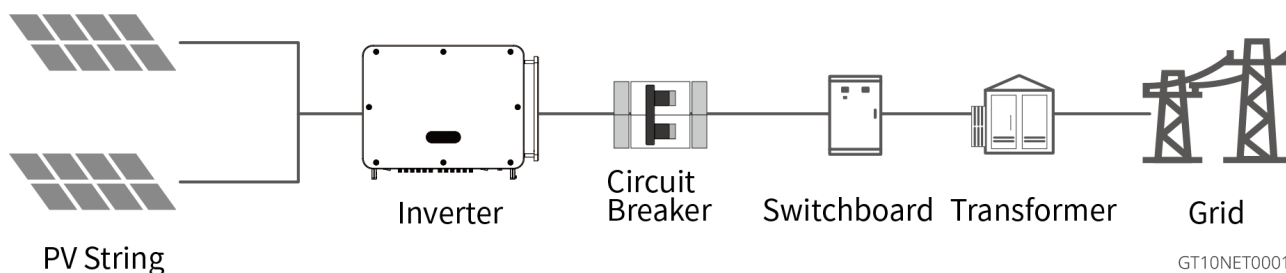
3. Obsluha zařízení středního napětí musí být prováděna certifikovaným elektrikářem pro vysoké napětí.

4. Výměnu zařízení a komponent smějí provádět pouze autorizované osoby.

2 Popis produktu

2.1 Aplikační scénáře

Řada střídačů GT jsou třífázové řetězcové fotovoltaické střídače pro připojení k síti. Střídač přeměňuje stejnosměrný elektrický proud generovaný fotovoltaickými panely na střídavý proud splňující požadavky elektrické sítě a dodává jej do sítě. Hlavní aplikační scénáře střídače jsou následující:



Význam modelového označení

GW100K-GT-L-G10

1

2

3

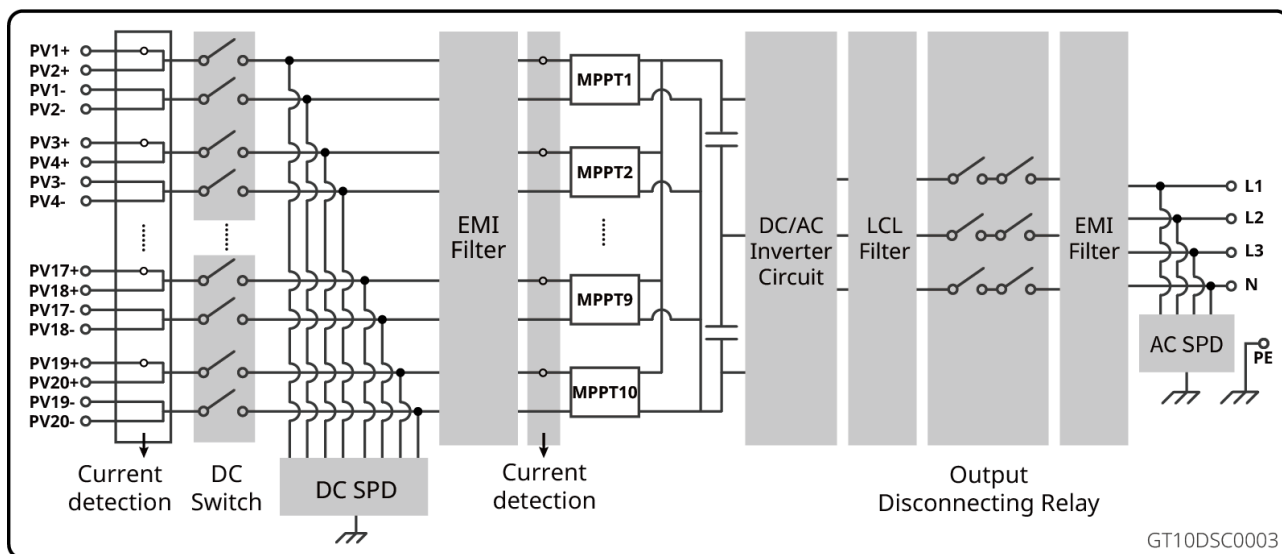
4

5

GT10DSC0007

Pořadové číslo	Význam	Vysvětlení
1	Kód značky	GW: GoodWe
2	Jmenovitý výkon	150K: jmenovitý výkon je 150 kW
3	Název řady	GT: řada GT
4	Typ elektrického napájecího systému	L: nízkonapěťová síť
5	Kód verze	G10: první generace produktu

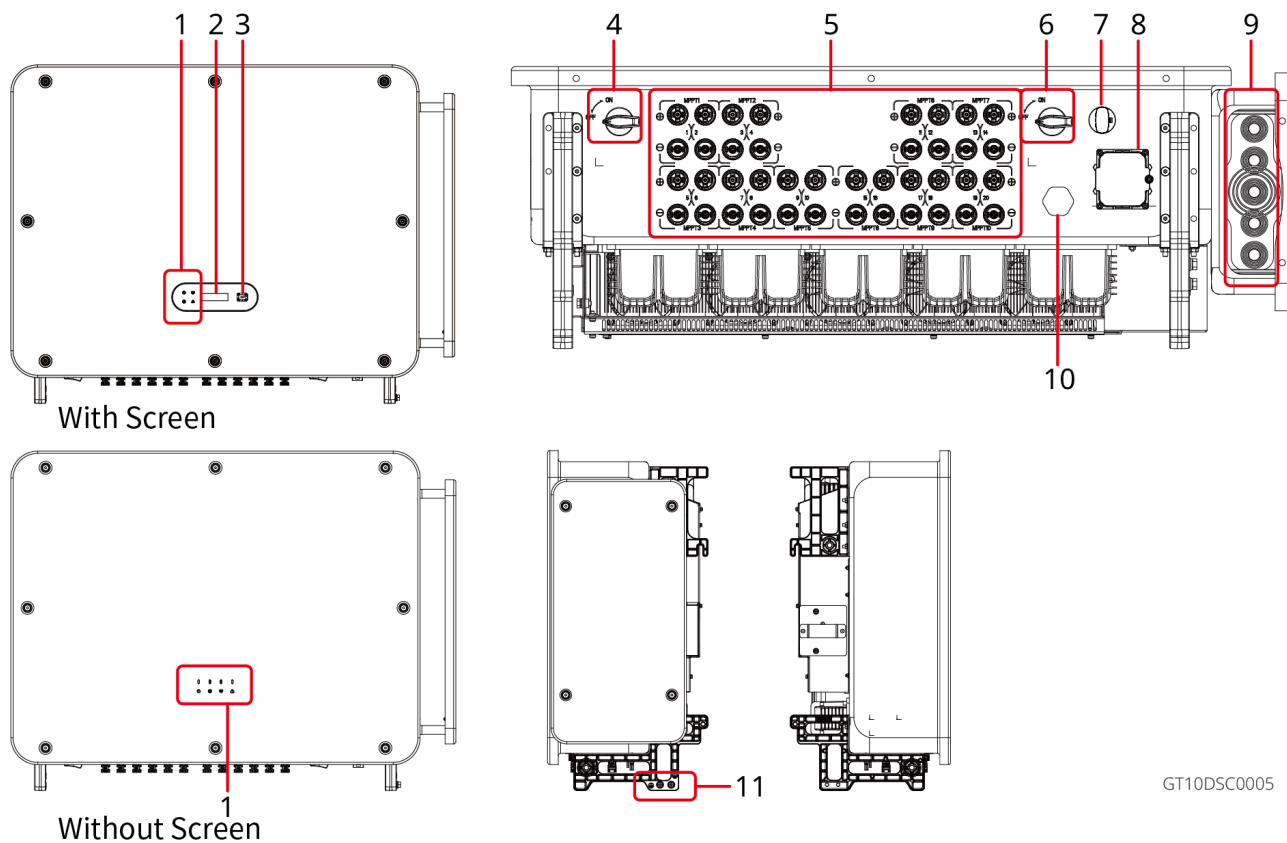
2.2 Schéma obvodu



2.4 Vzhled&rozměry

Různé modely měničů se liší barvou a vzhledem, konkrétní podoba se řídí skutečným produktem.

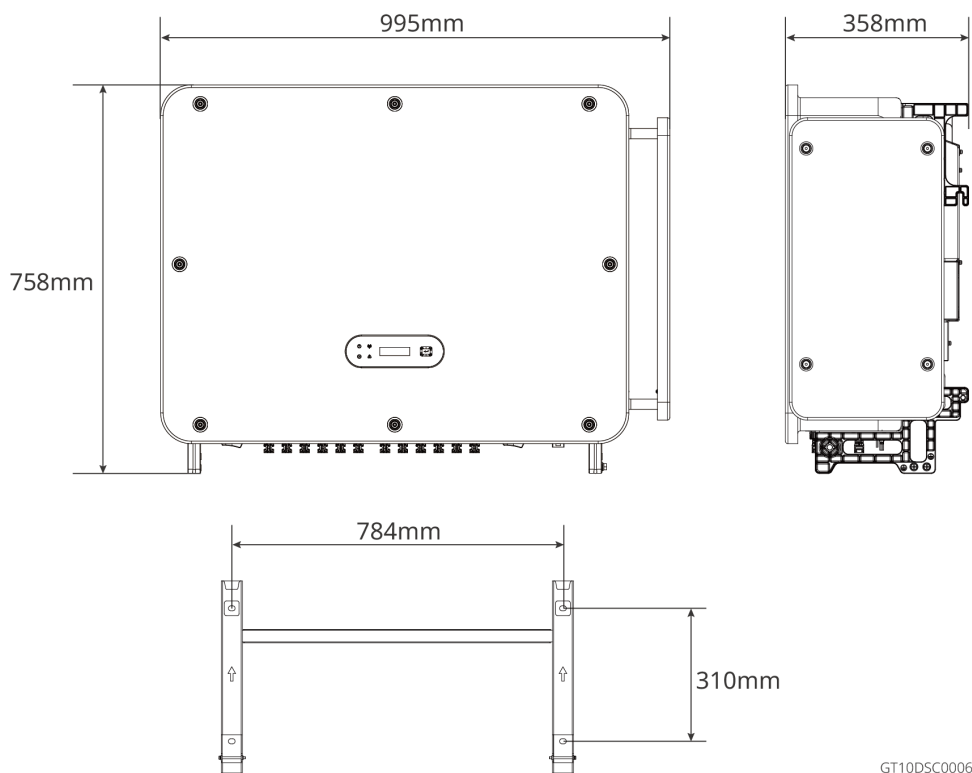
2.4.1 Popis vzhledu



GT10DSC0005

Pořadové číslo	Součást	Popis
1	Kontrolka	Indikuje pracovní stav měniče
2	Display (volitelný)	Zobrazuje relevantní data měniče (v kombinaci s tlačítky)
3	Tlačítka (volitelná)	Slouží k ovládání displaye (v kombinaci s displayem)
4	Stejnoseměrný spínač 1	Ovládá připojení nebo odpojení stejnosměrného vstupu MPPT1-5
5	PV vstupní svorky	Lze připojit stejnosměrné vstupní kabely PV modulů
6	Stejnoseměrný spínač 2	Ovládá připojení nebo odpojení stejnosměrného vstupu MPPT6-10
7	Port pro inteligentní komunikační tyč	Lze připojit inteligentní komunikační tyč, vyberte typ komunikační tyče podle skutečných potřeb
8	Komunikační port	Obsahuje různé komunikační rozhraní, například RS485, atd., slouží k připojení odpovídajících funkčních komunikačních kabelů.
9	Výstupní otvor pro kabel střídavého proudu	Otvor pro vstup a výstup kabelu střídavého proudu
10	Odvětrací ventil	Vodotěsný odvětrávací ventil vyvažuje vnitřní a vnější tlak
11	Ochranné zemní svorky	Připojení ochranného zemědělského kabelu

2.4.2 Rozměry produktu



2.4.3 Popis indikátorů

Kontrolka	Stav	Vysvětlení
 电源 Napájení		Trvale svítí: Zapnutí zařízení
		Zhasnuto: Zařízení není zapnuto
 运行 Provoz		Trvale svítí: Sít' je v normálu, připojení k síti úspěšné
		Zhasnuto: Nepřipojeno k síti
		Jedno pomalé blikání: Samotest před připojením k síti
 Komunika ce		Trvale svítí: Bezdrátový monitoring normální
		Jedno blikání: Reset nebo obnovení bezdrátového modulu
		Dvě bliknutí: Nepřipojeno k základnové stanici nebo routeru

		Čtyři bliknutí: Nepřipojeno k monitorovacímu serveru
		Blikání: RS485 komunikace normální
		Zhasnuto: Bezdrátový modul obnovuje tovární nastavení
 故障 Porucha		Trvale svítí: Systémová porucha
		Zhasnuto: Žádná porucha

2.4.4 Popis nápisové desky

Nápisová deska je pouze pro informaci, skutečný výrobek má přednost.

GOODWE Product: Grid-Tied PV Inverter Model: *****_***_**		A
PV Max. Input Voltage **** Vd.c. MPPT Operating Voltage Range ***~***** Vd.c. Max. MPPT Current ** Ad.c. Max. MPPT Short Circuit Current ** Ad.c.		
On-grid Nominal Output Voltage *** Va.c. Nominal Output Frequency ** Hz Nominal Output Power ** kW Max. Apparent Power ** kVA Max. Output Current *** Va.c. Power Factor ~* (** lagging... ** leading)		B
General Data Operating Temperature Range _**~+***°C Topology Non-isolated Ingress Protection IP** Protective Class I Over Voltage Category DCII / ACIII		
 		C
***** Co., Ltd. *****@*****.com No.***** Rd., *** District, ***** QC PASS		D

GPL00DSC0001

A	B	C	D
Ochranná známka GoodWe, typ a model produktu	Technické parametry produktu	Bezpečnostní symboly a certifikační značky produktu	Kontaktní údaje, informace o sériovém čísle

2.5 Funkční vlastnosti

AFCI

Měnič je vybaven integrovaným ochranným obvodem AFCI, který detekuje poruchy oblouku (arc fault) a v případě detekce rychle přeruší obvod, čímž zabrání vzniku elektrického požáru.

Příčiny vzniku elektrického oblouku:

- Poškození konektorů ve fotovoltaickém systému.
- Chybné nebo poškozené připojení kabelů.
- Stárnutí konektorů a kabelů.

Způsob řešení poruchy:

- Měnič má integrovanou funkci AFCI splňující normu IEC 63027.
 - Když měnič detekuje výskyt elektrického oblouku, lze prostřednictvím aplikace zobrazit čas výstrahy a její popis.
 - Po aktivaci výstrahy AFCI se měnič vypne pro ochranu. Po vymazání výstrahy se měnič automaticky znovu připojí k síti a obnoví provoz.
 - Automatické opětovné připojení: Pokud měnič aktivuje výstrahu AFCI méně než 5krát za 24 hodin, může být výstraha automaticky vymazána po pěti minutách a měnič se znovu připojí k síti.
 - Ruční opětovné připojení: Pokud měnič aktivuje pátou výstrahu AFCI za 24 hodin, je nutné výstrahu ručně vymazat, aby se měnič mohl znovu připojit k síti.
- Podrobné pokyny naleznete v Uživatelské příručce aplikace **Aplikace SolarGo**.

Model	Štítek	Popis
GW150K-GT-G10	F-I-AFPE-1-4/6/4/6-4	F (Full coverage): plně pokryté vstupy PV měniče I (Integrated): integrováno uvnitř měniče AFPE (arc fault protection equipment): zařízení kombinující dvě funkce detekce oblouku – AFD a AFI 1: jeden pár vstupních portů PV (PV+, PV-) připojen k jednomu vstupnímu řetězci PV 4/6/4/6: počet vstupních portů PV, které detekuje jeden senzor detekce oblouku 4: počet senzorů detekce oblouku

Obnovení PID (volitelné)

Během provozu fotovoltaických panelů může v důsledku rozdílu potenciálů mezi výstupními elektrodami a uzemněným rámem panelu dlouhodobě docházet k degradaci účinnosti výroby elektřiny, což se nazývá potenciálově indukovaná degradace (PID).

Funkce PID v tomto zařízení funguje na principu zvýšení rozdílu napětí mezi fotovoltaickým panelem a jeho rámem, čímž se vytvoří kladný rozdíl (tzv. zvýšení kladného napětí), což vede k potlačení PID. Toto je vhodné pro panely typu P a pro panely typu N, které vyžadují zvýšení kladného napětí k potlačení PID. U panelů typu N, které vyžadují snížení záporného napětí k potlačení PID, se doporučuje tuto funkci vypnout. Pro informaci, zda modul typu N patří mezi ty, které vyžadují zvýšení kladného napětí pro potlačení PID, se obraťte na dodavatele modulů.

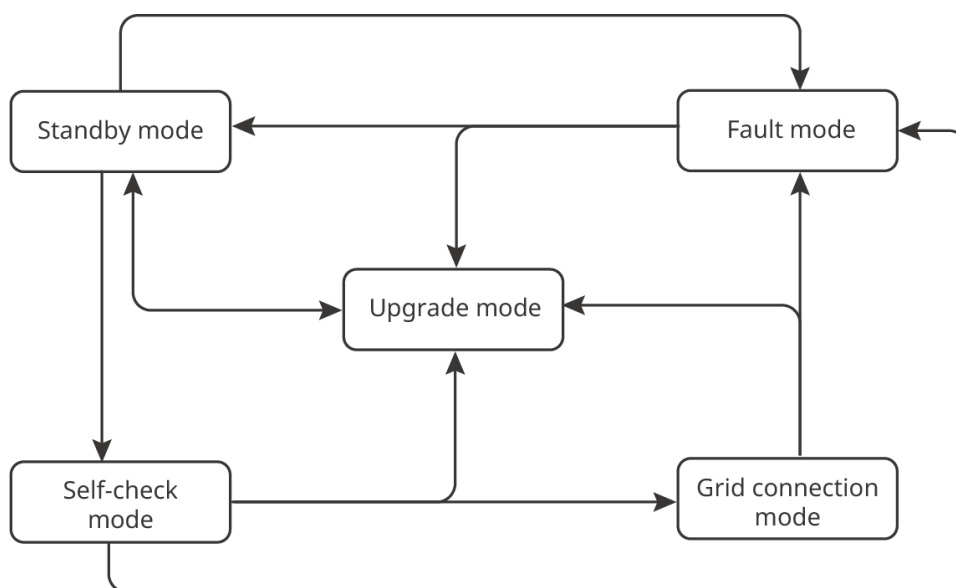
Noční SVG (volitelné)

Funkce nočního SVG (Static Var Generator) znamená, že měnič je schopen poskytovat kompenzaci jalového výkonu i v noci nebo při absenci slunečního záření, čímž zvyšuje účinnost sítě, snižuje ztráty v síti a udržuje stabilitu napětí.

Noční napájení (volitelné)

V noci při nedostatečném nebo žádném osvětlení může měnič odebírat elektřinu ze sítě, aby udržel provoz svých základních funkcí (jako je monitorování, komunikace, bezpečnostní moduly atd.). To umožňuje 24hodinové monitorování zátěže, noční vzdálené aktualizace a další funkce.

2.6 Režim provozu invertoru



OMNET0001

Číslo	Komponenta	Popis
1	Režim čekání	Fáze čekání po zapnutí stroje. - Po splnění podmínek přechází do režimu samotestu. - Při zjištění závady přejde měnič do režimu poruchy. - Při přijetí žádosti o aktualizaci přejde do režimu aktualizace.
2	Režim samotestu	Před spuštěním měniče průběžně probíhá samotest a inicializace. - Při splnění podmínek přejde do síťového režimu, měnič se spustí a začne pracovat v síti. - Při přijetí žádosti o aktualizaci přejde do režimu aktualizace. - Při neúspěšném samotestu přejde do režimu poruchy.
3	Síťový režim	Měnič normálně pracuje připojen k síti. - Při detekci závady přejde do režimu poruchy. - Při přijetí žádosti o aktualizaci přejde do režimu aktualizace.

4	Režim poruchy	Při detekci závady přejde měnič do režimu poruchy. Po odstranění závady přejde do režimu čekání. Po skončení režimu čekání měnič zkontroluje provozní stav a poté přejde do dalšího provozního režimu.
5	Režim aktualizace	Měnič přejde do tohoto stavu při aktualizaci programu. Po dokončení aktualizace programu přejde do režimu čekání. Po skončení režimu čekání měnič zkontroluje provozní stav a poté přejde do dalšího provozního režimu.

3 Kontrola a úložení zařízení

3.1 Kontrola zařízení

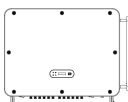
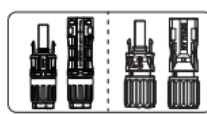
Před převzetím produktu podrobně zkontrolujte následující:

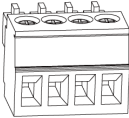
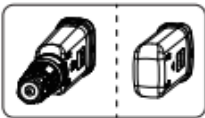
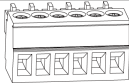
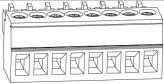
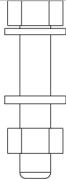
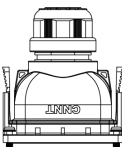
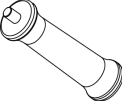
1. Zkontrolujte, zda není vnější obal poškozen, tj. zda není zdeformovaný, proražený, popraskaný nebo nevykazuje jiné známky, které by mohly způsobit poškození zařízení uvnitř krabice. Pokud je obal poškozen, neotvírejte ho a kontaktujte svého prodejce.
2. Zkontrolujte, zda je typ střídače správný. Pokud nesouhlasí, neotvírejte obal a kontaktujte svého prodejce.
3. Zkontrolujte typ a množství dodaných součástí a zda nejsou poškozeny vzhledově. Pokud jsou poškozeny, kontaktujte svého prodejce.

3.2 Dodací položka

UPOZORNĚNÍ

- Při elektrickém připojení používejte svorkovnice dodávané v balení. Poškození zařízení způsobené použitím nekompatibilních konektorů není pokryto zárukou.
- Počet příložených šroubů a konektorů se může lišit v závislosti na konfiguraci měniče. Vycházejte z aktuálního stavu.
- N označuje, že množství příslušenství dodávaného v balení závisí na konfiguraci produktu.

Součást	Množství	Součást	Množství
	Invertor x 1		Závěs na zeď x 1
	2-pinový konektor x N		Konektor stejnosměrného proudu x 20

	4-pinový konektor x N		Chytrý dongle x 1
	6-pinový konektor x 1		8-pinový konektor x N
	Trubkový konektor x N		Klíč na konektor stejnosměrného proudu x 2
	Kombinovaný šroub x 4		Kryt komunikace x 1
	Dokumentace k produktu x 1		Dokumenty x 1

3.3 Úložení zařízení

Pokud zařízení není okamžitě uvedeno do provozu, skladujte jej podle následujících požadavků:

1. Ujistěte se, že vnější obal není odstraněn a vysoušedlo uvnitř krabice není ztraceno.
2. Ujistěte se, že skladovací prostředí je čisté, teplota a vlhkost jsou vhodné a nedochází ke kondenzaci.
3. Ujistěte se, že výška a směr skládání měničů jsou uspořádány podle požadavků uvedených na štítku obalu.
4. Ujistěte se, že po složení měničů nehrozí riziko převrácení.
5. Pokud doba skladování měniče přesáhne dva roky nebo doba nečinnosti po instalaci přesáhne 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu provést kontrolu a testování odborníkem.
6. Aby byla zajištěna dobrá elektrická výkonnost vnitřních elektronických součástí měniče, doporučuje se během skladování zapnout napájení každých 6 měsíců.

Pokud nebylo napájení zapnuto déle než 6 měsíců, doporučuje se před uvedením do provozu provést kontrolu a testování odborníkem.

4 Instalace

4.1 Požadavky na instalaci

Požadavky na prostředí instalace

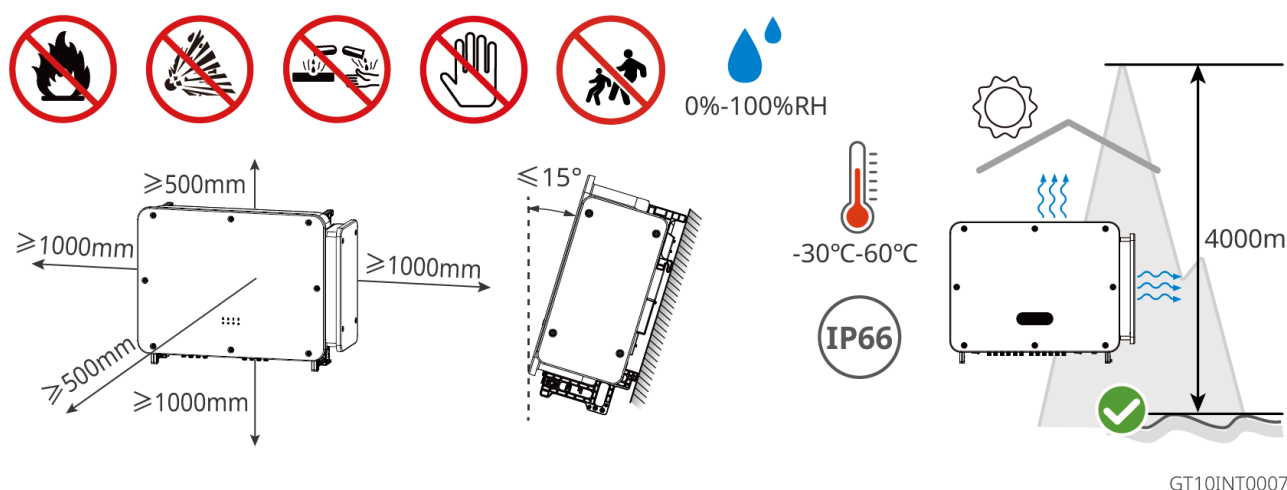
1. Zařízení nelze instalovat do hořlavého, výbušného, korozivního nebo podobného prostředí.
2. Instalační podklad musí být pevný a spolehlivý, musí unést hmotnost střídače.
3. Instalační prostor musí splňovat požadavky na větrání a chlazení zařízení a na prostor pro obsluhu.
4. Stupeň krytí zařízení vyhovuje pro vnitřní i venkovní instalaci, teplota a vlhkost prostředí musí být v přípustném rozsahu.
5. Střídač je třeba instalovat mimo přímé sluneční světlo, déšť, sněžení apod., doporučuje se instalace na chráněném místě, v případě potřeby lze postavit přístřešek.
6. Instalační místo musí být mimo dosah dětí a vyhnout se místům, kde by se zařízení dalo snadno dotknout. Během provozu může být povrch zařízení horký, aby nedošlo k popálení.
7. Výška instalace zařízení musí umožňovat snadnou údržbu a obsluhu, zajistěte, aby byly indikační světla a všechny štítky dobře viditelné a svorkovnice snadno přístupné.
8. Nadmorská výška instalace střídače musí být nižší než maximální provozní nadmořská výška 4000 m.
9. Střídač instalovaný v oblasti se solnou korozi bude vystaven korozi. Oblasti se solnou korozi jsou definovány jako oblasti do 1000 m od pobřeží nebo oblasti ovlivněné mořským větrem. Rozsah oblastí ovlivněných mořským větrem se liší v závislosti na meteorologických podmínkách (např. tajfun, monzun) nebo terénu (přítomnost hrází, kopců).
10. Místo instalace musí být daleko od prostředí se silným magnetickým polem, aby se zabránilo elektromagnetickému rušení. Pokud se v blízkosti místa instalace nachází rozhlasový vysílač nebo zařízení bezdrátové komunikace pod 30 MHz, instalujte zařízení podle následujících požadavků:
 - Přidejte feritové jádro s více závitů na stejnosměrný vstupní nebo střídavý výstupní kabel střídače, nebo přidejte nízkofrekvenční EMI filtr.
 - Vzdálenost mezi střídačem a zařízením způsobujícím bezdrátové elektromagnetické rušení musí být větší než 30 m.

Požadavky na instalační podklad

- Instalační podklad nesmí být z hořlavého materiálu, musí mít požární odolnost.
- Zajistěte, aby byl instalační povrch pevný a podklad splňoval požadavky na nosnost zařízení.
- Zařízení při provozu vytváří vibrace, neinstalujte jej na podklad s nedostatečnou zvukovou izolací, aby hluk vznikající při práci zařízení neobtěžoval obyvatele v obytné oblasti.

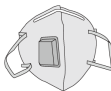
Požadavky na úhel instalace

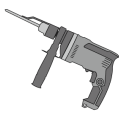
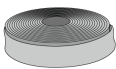
- Doporučený úhel instalace střídače: svisle nebo zakloněný $\leq 15^\circ$.
- Střídač nelze instalovat vzhůru nohama, předkloněný, zakloněný mimo přípustný úhel nebo vodorovně.



Požadavky na instalační nářadí

Při instalaci se doporučuje použít následující instalační nářadí. V případě potřeby lze na místě použít další pomocné nástroje.

Typ nástroje	Popis	Typ nástroje	Popis
	Izolační rukavice, ochranné rukavice		Protiprachová respirátorová maska
	Ochranné brýle		Bezpečnostní obuv

	Momentový klíč		Příklepová vrtačka
	Šikmé kleště		Teplovzdušná pistole
	Odstraňovač izolace		Kleště na lisování konektorů
	Gumové kladivo		Značkovač
	Multimetr		Smršitelná bužírka
	Vysavač		Lišta úrovně
	Otevřený klíč		Nástroj pro odemykání Jinko DC
	Sada nástrčných nástrojů		

4.2 Instalace invertéru

4.2.1 Přesun invertoru

UPOZORNĚNÍ

Před instalací je třeba přemístit střídač na místo instalace. Během přemísťování, aby se předešlo zranění osob nebo poškození zařízení, věnujte pozornost následujícím bodům:

1. Podle hmotnosti zařízení zajistěte odpovídající počet osob, aby zařízení nepřekročilo hmotnost, kterou lze bezpečně přenést, a nedošlo k zranění osob.
2. Noste ochranné rukavice, abyste předešli zranění.
3. Ujistěte se, že zařízení je během přenášení v rovnováze, aby nedošlo k pádu.

4.2.2 Instalace invertéru

UPOZORNĚNÍ

- Při vrtání děr zajistěte, aby se místo vrtání vyhýbalo vodovodním trubkám, kabelům atd. uvnitř zdi, aby nedošlo k nebezpečí.
- Při vrtání noste ochranné brýle a protiprachovou masku, abyste zabránili vdechování prachu do dýchacích cest nebo jeho vniknutí do očí.
- Ujistěte se, že se místo vrtání vyhýbá vodovodním trubkám, kabelům atd. uvnitř zdi, aby nedošlo k nebezpečí.
- Pokud potřebujete použít držák pro instalaci měniče, připravte si vlastní držák a pevně jej upevněte.
- Pokud potřebujete použít rukojeť nebo závěsný kroužek, kontaktujte servisní středisko pro nákup.
- Grafika a vzhled v tomto dokumentu jsou pouze pro referenci. Různé modely nebo různé verze stejného modelu mohou mít odlišný vzhled, prosím, řiďte se skutečným produktem.

Krok 1: Vodorovně umístěte zadní panel na stěnu nebo držák a pomocí fixy označte místa pro vrtání.

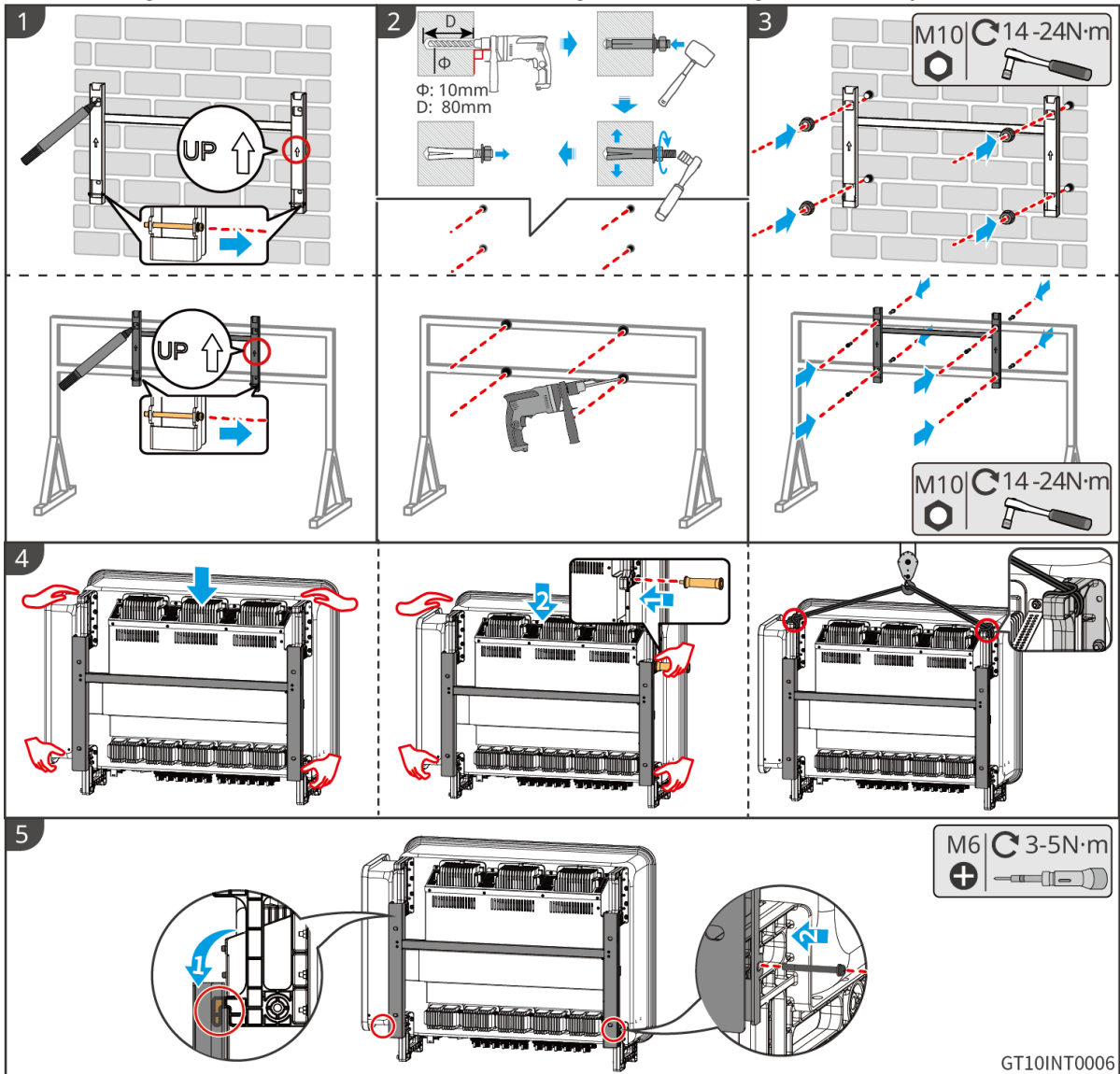
Krok 2: Pomocí příklepové vrtačky s vrtákem o průměru 10 mm vyvrtejte otvory, zajištěte hloubku otvoru přibližně 80 mm.

Krok 3: Pomocí rozpěrných šroubů připevněte zadní panel ke stěně nebo držáku.

Krok 4: Na obě strany invertéru namontujte držadla nebo závěsné očka. Instalátor přenáší invertér za držadla ručně nebo pomocí zvedacího zařízení a zavěsí jej na

zadní držák.

Krok 5: Zajistěte zadní držák a invertér, ujistěte se, že je invertér pevně nainstalován.



5 Elektrické připojení

5.1 Bezpečnostní pokyny



- Před provedením elektrického připojení odpojte stejnosměrný a střídavý výstupní vypínač střídače a ujistěte se, že zařízení je bez napětí. Práce pod napětím je přísně zakázána, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem apod.
- Veškeré operace během elektrického připojení a specifikace použitých kabelů a komponent musí splňovat požadavky místních zákonů a předpisů.
- Pokud je na kabel vyvíjeno příliš velké tahové napětí, může dojít k špatnému připojení. Při zapojování nechte kabel s určitou rezervou délky před připojením k svorkovnici střídače.

UPOZORNĚNÍ

- Při provádění elektrických připojení používejte požadované osobní ochranné prostředky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a izolační rukavice.
- Práce související s elektrickým připojením smějí provádět pouze kvalifikovaní odborníci.
- Barvy kabelů na obrázcích v tomto dokumentu jsou pouze pro informaci. Skutečné specifikace kabelů musí splňovat místní zákonné požadavky.
- Vzhled zařízení na obrázcích v tomto dokumentu je pouze pro informaci. Vzhled se může lišit v závislosti na modelu nebo verzi. Skutečný vzhled produktu má přednost.

Požadavky na specifikace kabelů

Kabely	Typ	Specifikace kabelů	
		Průměr	Průřez vodiče (mm ²)
Stejnoseměrný kabel	Fotovoltaický kabel splňující normu 1100V	4.7 - 6.4	Doporučený: 4~6

Střídavý kabel	Venkovní jednožilový měděný nebo hliníkový drát ^[1]	14~34	S _{AC} : Měděné jádro: 95-400	S _{AC} : Hliníkové jádro: 120-400
	Venkovní vícežilový měděný nebo hliníkový drát ^[1]	22~66	S _{AC} : Měděné jádro: 95-240	S _{AC} : Hliníkové jádro: 120-240
PE kabel	Venkovní kabel	S _{PE} 1/2 S _{AC}		
Komunikační kabel	Venkovní stíněná kroucená dvojlinka splňující místní normy ^[2]	4~6	0.2~0.5	

Poznámka: [1] Při použití hliníkového drátu připojte měděno-hliníkové přechodové svorky.

[2] Celková délka komunikačního kabelu nesmí překročit 1000 m.

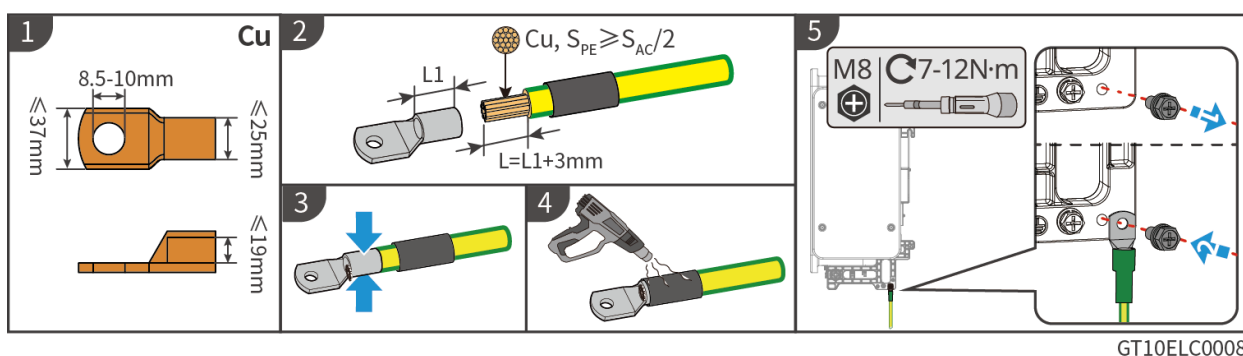
[3] Hodnoty v této tabulce jsou platné pouze tehdy, když externí ochranný uzemňovací vodič používá stejný kov jako fázový vodič. Jinak by průřez externího ochranného uzemňovacího vodiče měl být takový, aby jeho vodivost byla ekvivalentní té, která je uvedena v této tabulce.

5.2 Připojení ochranného zemědělského kabelu



VAROVÁNÍ

- Protetické uzemnění skříně nenahrazuje ochranný zemnicí vodič střídavého výstupního portu. Při připojování zajistěte, aby byly ochranné zemnicí vodiče na obou místech spolehlivě propojeny.
 - Pokud je více měničů, zajistěte, aby všechny ochranné uzemňovací body skříně měniče byly na stejném potenciálu.
 - Pro zvýšení odolnosti svorek proti korozi se doporučuje po dokončení instalace ochranného zemnicího vodiče nanést na vnější část uzemňovací svorky silikon nebo nátěr pro ochranu.
 - Ochranný zemnicí vodič a konektory si prosím připravte podle doporučených specifikací.
- Pro uzemňovací připojení lze použít i zemnicí vodiče jiných rozměrů, které splňují místní normy a bezpečnostní předpisy. Za jakékoli škody způsobené tímto postupem však nenese výrobce zařízení odpovědnost.



5.3 Připojení výstupu střídavého proudu

⚠ VAROVÁNÍ

- Zakazuje se připojovat zátěž mezi střídač a střídavý spínač, který je přímo připojen ke střídači.
- Střídač interně integruje jednotku pro monitorování zbytkového proudu (RCMU). Když střídač detekuje únikový proud větší než povolená hodnota, rychle se odpojí od sítě.

Podle místních zákonů a předpisů rozhodněte, zda je třeba nainstalovat RCD (zařízení pro detekci zbytkového proudu). Měnič může být externě připojen k RCD typu A, které poskytuje ochranu, když stejnosměrná složka svodového proudu překročí limit.

Pro referenci jsou uvedeny následující specifikace RCD:

Model střídače	Specifikace RCD
GW150K-GT-G10	1500mA
GW100K-GT-L-G10	1000mA

UPOZORNĚNÍ

Každý měnič musí být vybaven jedním výstupním AC vypínačem. Více měničů nelze současně připojit k jednomu AC vypínači.

Aby bylo možné bezpečně odpojit měnič od sítě v případě abnormální situace, připojte na střídavou stranu měniče střídavý vypínač. Vyberte vhodný střídavý vypínač podle místních předpisů. Pro referenci jsou uvedeny následující specifikace vypínače:

Model střídače	Specifikace AC spínače
GW150K-GT-G10	315A/400V
GW100K-GT-L-G10	



VAROVÁNÍ

- Při připojování kabelů musí vodiče střídavého výstupu přesně odpovídat portům "L1", "L2", "L3", "N", "PE" na střídavých svorkách. Nesprávné připojení kabelů může způsobit poškození měniče.
- Ujistěte se, že jádro kabelu je zcela zasunuto do otvoru pro připojení střídavých svorek a není viditelné.
- Zajistěte, aby bylo připojení kabelů pevné, jinak by během provozu zařízení mohlo dojít k přehřátí svorek a poškození měniče.
- Svorky střídavého výstupu mohou být zapojeny jako třífázový čtyřvodičový nebo třífázový pětivodičový systém. Konkrétní zapojení závisí na skutečné instalační situaci. Tento text popisuje třífázový pětivodičový systém jako příklad.
- Ochranný zemní vodič by měl mít délkovou rezervu, aby v případě, že střídavý výstupní kabel bude vystaven tahu vlivem vyšší moci, byl ochranný zemní vodič namáhán jako poslední.
- Vodotěsné silikonové těsnění pro vývod střídavého proudu je součástí dodávky měniče a nachází se v jeho střídavé spojovací skřínce. Vyberte odpovídající otvor v těsnění podle skutečného použitého průřezu kabelu.
- Připravte si prosím vlastní OT koncovky pro střídavé připojení.
- Při použití hliníkových vodičů připojte přechodové svorky z mědi na hliník.

Multi-core cable		Single-core cable		Cu		Al				
Cable Material	Cable Type	A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	S _{AC1} (mm ²)	S _{AC2} (mm ²)
Cu	L1/L2/L3	12.5-14	≤50	≤34	≤27	≤170	Φ:14-34	Φ:22-66	95-240	95-400
	N	12.5-14	≤37	≤25	≤19	-			S _{AC1} /2	S _{AC2} /2
	PE	8.5-10								
Al	L1/L2/L3	12.5-14	≤50	≤38	≤27	≤170	Φ:14-34	Φ:22-66	120-240	120-400
	N	12.5-14	≤37	≤27	≤19	≤133			S _{AC1} /2	S _{AC2} /2

GT10ELC0014

Krok 1: Sejměte kryt střídavého připojení.

Krok 2: Odstraňte matku a silikonové těsnění.

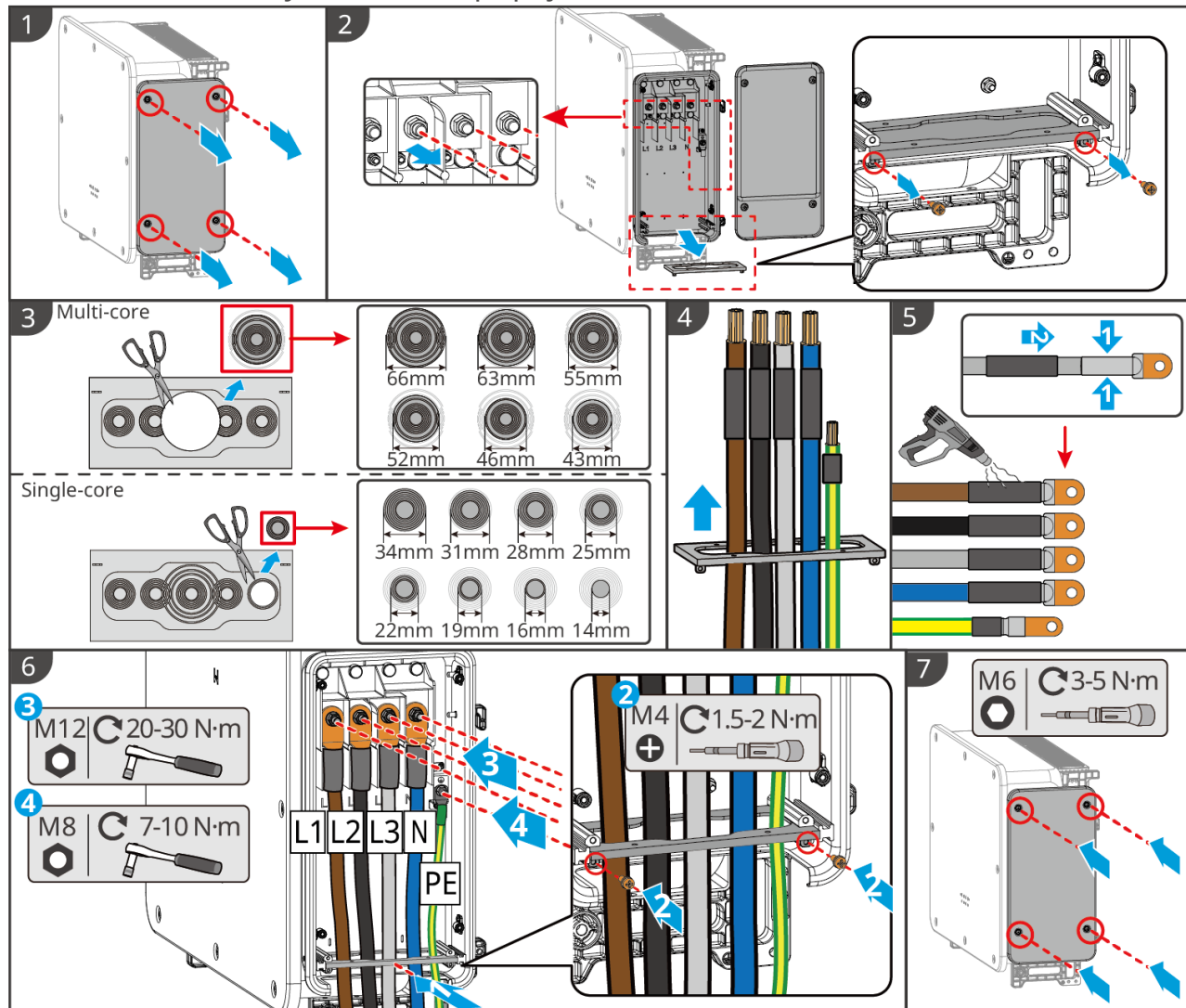
Krok 3: Podle průměru střídavého kabelu vyberte odpovídající průměr otvoru a vystříhněte průchozí otvor v silikonovém těsnění.

Krok 4: Protáhněte kabel silikonovým těsněním.

Krok 5: Zakrimpujte OT koncovku na střídavý kabel a vytvořte výstupní střídavý kabel.

Krok 6: Připojte střídavý kabel k měniči.

Krok 7: Utáhněte kryt střídavého připojení.



GT10ELC0011

5.4 Připojení vstupu stejného proudu



1. Nepřipojujte stejný řetězec PV panelů k více měničům, jinak by to mohlo způsobit poškození měniče.
 2. Výstup řetězce PV panelů nepodporuje uzemnění. Před připojením řetězce PV panelů k měniči se ujistěte, že minimální izolační odpor řetězce PV panelů vůči zemi splňuje požadavky na minimální izolační impedanci.
 3. Použijte stejnosměrné konektory dodávané s krabicí pro připojení stejnosměrných kabelů měniče.
 4. Před připojením řetězce PV panelů k měniči ověřte následující informace, jinak by to mohlo způsobit trvalé poškození měniče, v závažných případech může dojít k požáru a způsobit ztráty na životech a majetku. Poškození nebo zranění způsobené nečinností podle tohoto dokumentu nebo příslušného uživatelského manuálu nejsou zahrnuty v záruce.
- Ujistěte se, že kladný pól řetězce PV panelů je připojen k PV+ měniče a záporný pól řetězce PV panelů je připojen k PV- měniče.
 - Ujistěte se, že napětí naprázdno řetězce PV panelů připojeného ke každé MPPT nepřekračuje 1100 V. Když je vstupní napětí v rozsahu 1000 V - 1100 V, měnič přejde do pohotovostního režimu. Když se napětí obnoví na 180 V - 1000 V, měnič se vrátí do normálního provozního stavu.

VAROVÁNÍ

- Fotovoltaické řetězce připojené ke stejné MPPT větvi musí používat fotovoltaické moduly stejného typu a stejného množství.
- Pro maximalizaci účinnosti výroby energie měniče zajistěte, aby napětí v maximálním výkonovém bodě po sériovém zapojení modulů bylo v rozsahu plného zatížení MPPT měniče.
- Ujistěte se, že rozdíl napětí mezi různými MPPT větvemi je menší nebo roven 150V.
Ujistěte se, že vstupní proud každé MPPT větve je menší nebo roven maximálnímu vstupnímu proudu pro MPPT větev měniče, viz technické údaje.
- Při připojení více fotovoltaických řetězců k měniči je nutné maximalizovat počet připojených MPPT větví.

Způsob připojení řetězců FV panelů

UPOZORNĚNÍ

Pro dosažení optimálního výkonu se doporučuje připojit PV stringy následujícím způsobem.

Pokud je počet řetězců FV panelů ≤ 10 , připojte řetězce FV panelů postupně od MPPT1 do MPPT10 k měniči.

Pokud je počet řetězců FV panelů > 10 , připojte řetězce FV panelů k měniči podle následující tabulky:

•: Připojení jednoho řetězce FV panelů

••: Připojení dvou řetězců FV panelů

Počet PV stringů	MPPT 1	MPPT 2	MPPT 3	MPPT 4	MPPT 5	MPPT 6	MPPT 7	MPPT 8	MPPT 9	MPPT 10
11	••	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12	••	••	•	•	•	•	•	•	•	•
13	••	••	••	•	•	•	•	•	•	•
14	••	••	••	••	•	•	•	•	•	•
15	••	••	••	••	•	•	••	•	•	•
16	••	••	••	••	•	•	••	••	•	•
17	••	••	••	••	•	•	••	••	•	••
18	••	••	••	••	•	•	••	••	••	••
19	••	••	••	••	••	•	••	••	••	••
20	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••

UPOZORNĚNÍ

Pokud vstupní stejnosměrné svorky měniče nevyžadují připojení řetězce fotovoltaických panelů, uzavřete svorky pomocí vodotěsného krytu. V opačném případě může být ovlivněn stupeň ochrany zařízení.

Krok 1: Připravte stejnosměrné kabelové vedení.

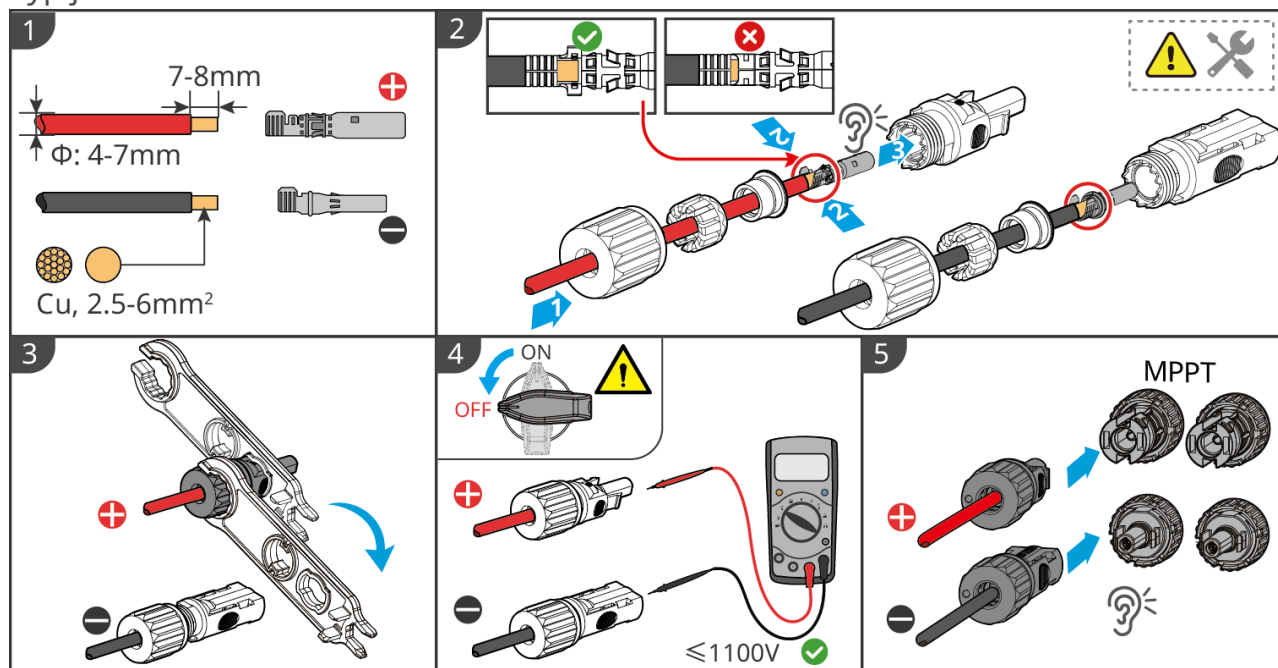
Krok 2: Rozmontujte stejnosměrný konektor. Zakrmpujte stejnosměrné svorky a sestavte stejnosměrný konektor.

Krok 3: Utáhněte stejnosměrný konektor.

Krok 4: Změřte vstupní stejnosměrné napětí.

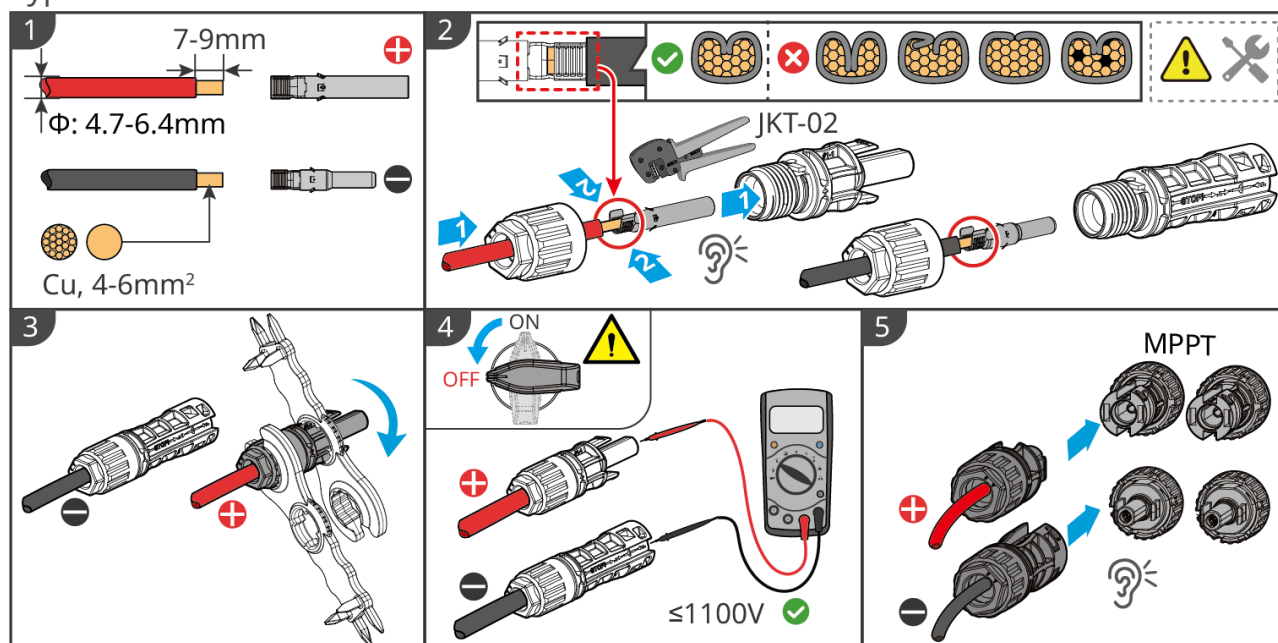
Krok 5: Připojte stejnosměrný konektor ke stejnosměrným svorkám měniče.

Typ jedna:



GT10ELC0010

Typ dva:

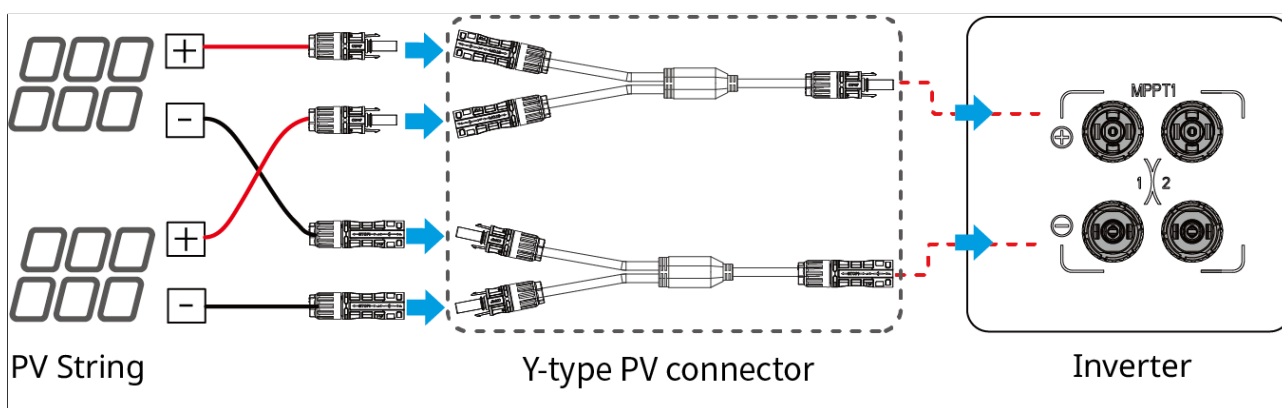


GT10ELC0009

Připojení Y-konektoru pro FV (volitelné)

UPOZORNĚNÍ

1. Pokud potřebujete použít Y-konektor, ujistěte se, že model stejnosměrného konektoru Y-konektoru je stejný jako specifikace vstupního terminálu PV měniče. Poškození zařízení způsobené použitím nekompatibilního Y-konektoru není zahrnuto v záruce výrobce zařízení.
2. Je třeba zajistit, aby struktura všech fotovoltaických řetězců připojených přes Y-konektor na jednu MPPT byla konzistentní, včetně modelu, množství, úhlu sklonu a azimutu atd.
3. Celkový proud řetězce připojeného přes Y-konektor musí být menší než maximální proud každé PV větve.



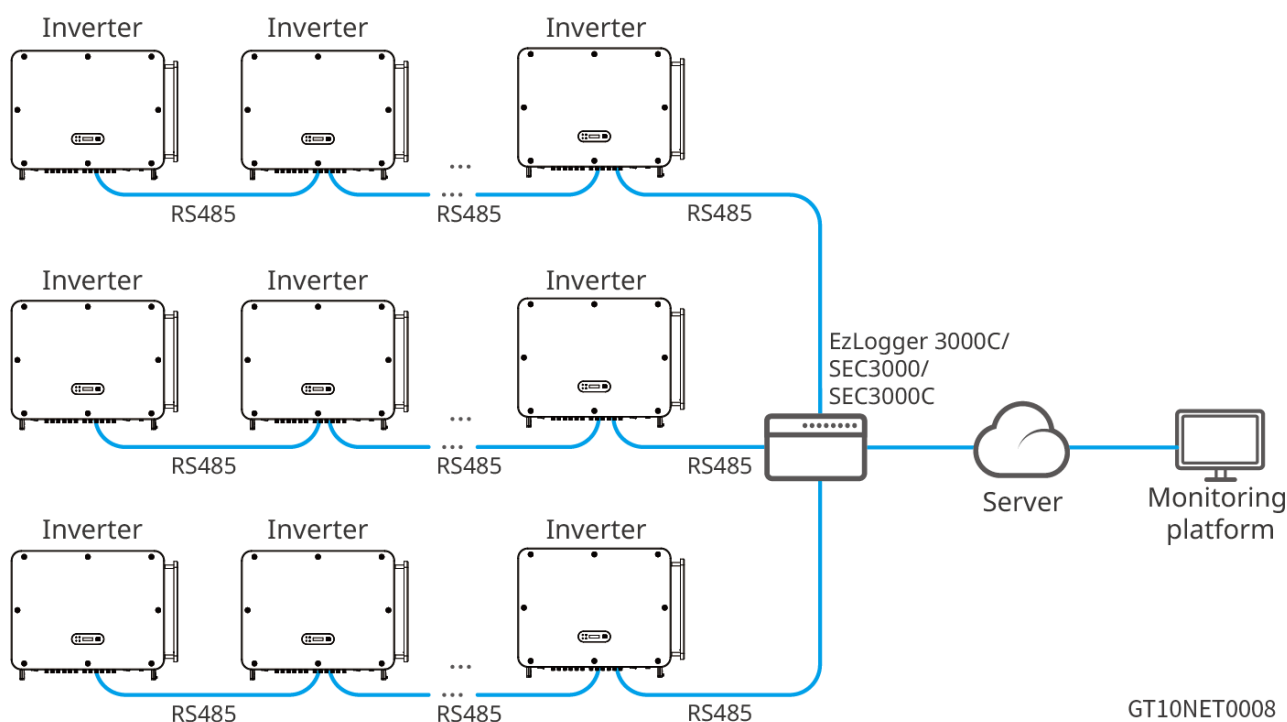
5.5 Komunikační připojení

- Měnič podporuje připojení k dalším měničům, elektroměrům, datovým sběračům (EzLogger3000C), inteligentním komunikačním boxům (SEC3000/SEC3000C) atd. prostřednictvím RS485 signálu, aby bylo možné realizovat funkce jako síťování paralelních jednotek, omezení výkonu připojeného k síti a noční napájení.
- Měnič podporuje připojení k mobilnímu telefonu nebo webovému rozhraní prostřednictvím inteligentního komunikačního modulu, aby bylo možné nastavit relevantní parametry zařízení, zobrazit informace o provozu zařízení, chybové informace a nahrávat systémové provozní informace na monitorovací platformu pro včasné pochopení stavu systému.

5.5.1 Schéma sítě RS485 komunikace

UPOZORNĚNÍ

- Při použití datového sběrače pro propojení více měničů do sítě RS485 lze na každý COM port datového sběrače připojit více měničů. Při použití EzLogger3000C lze na každý COM port připojit maximálně 20 měničů, při použití SEC3000/SEC3000C lze na každý COM port připojit maximálně 20 měničů. Celková délka kabelu RS485 pro každý COM port nesmí překročit 1000 m.
- Při paralelním provozu více měničů, aby byla zajištěna normální komunikace, proveďte následující konfiguraci podle schématu paralelního zapojení:
Inteligentní datový sběrač / Inteligentní energetická řídicí skříň: Nastavte koncový odpor posledního měniče na ON
Ezlink3000: Nastavte koncový odpor prvního a posledního měniče na ON



5.5.2 Omezení výkonu připojeného k síti

Když fotovoltaická elektrárna vyrábí elektřinu pro vlastní spotřebu a spotřebiče nemohou spotřebovat veškerou vyrobenou energii, je nutné přebytečnou energii dodávat do sítě. Pomocí inteligentního elektroměru, inteligentního sběrače dat, inteligentního energetického regulátoru SEC3000/SEC3000C nebo inteligentního komunikačního modulu Ezlink 3000 můžete monitorovat výrobu elektrárny a regulovat množství energie dodávané do sítě.

VAROVÁNÍ

1. Měřicí transformátor (CT) by měl být instalován blízko připojovacího bodu, ve správné orientaci. Šipka "-->" na CT ukazuje směr proudu z měniče do sítě. Pokud je orientace opačná, měnič spustí alarm a nebude schopen plnit funkci proti zpětnému toku.
2. Průměr otvoru CT musí být větší než vnější průměr střídavého napájecího kabelu, aby bylo zajištěno, že kabel jím může procházet.
3. Konkrétní způsob zapojení CT naleznete v příslušné dokumentaci výrobce. Ujistěte se, že je zapojení provedeno správně a funkce je v pořádku.
4. CT musí být nasazeno na fázové vodiče L1, L2, L3. Nenasazujte jej na nulový vodič (N).
5. Požadavky na specifikaci CT:
 - Pro poměr proudu CT zvolte specifikaci nA/5A. (nA: vstupní proud na primární straně CT, rozsah n je 200-5000, uživatel volí podle skutečných potřeb. 5A: výstupní proud na sekundární straně CT.)
 - Pro třídu přesnosti CT se doporučuje zvolit 0,5, 0,5s, 0,2 nebo 0,2s, aby byla zajištěna chyba vzorkování proudu CT $\leq 1\%$.
6. Pro zajištění přesnosti měření proudu CT se doporučuje, aby délka kabelu CT nepřesáhla 30 m a nosnost kabelu byla alespoň 6 A.

UPOZORNĚNÍ

1. Ujistěte se, že je elektroměr správně zapojený a že je dodržen správný sled fází. Doporučená plocha průřezu kabelu pro vstupní napětí elektroměru: 1 mm² (18 AWG).
2. Pouze pro GM330:
 - Poměr transformace externího CT lze nastavit v aplikaci Solargo. Například: Pokud použijete CT 200 A/5 A, nastavte poměr transformace CT na 40.
 - Pokud je síťová konfigurace třífázová třívodičová, je nutno na straně elektroměru propojit vodič N s vodičem L2.
 - Podrobné informace o nastavení naleznete v: Uživatelská příručka aplikace SolarGo



Omezení výkonu jednotlivého zařízení Schéma zapojení (GM330)

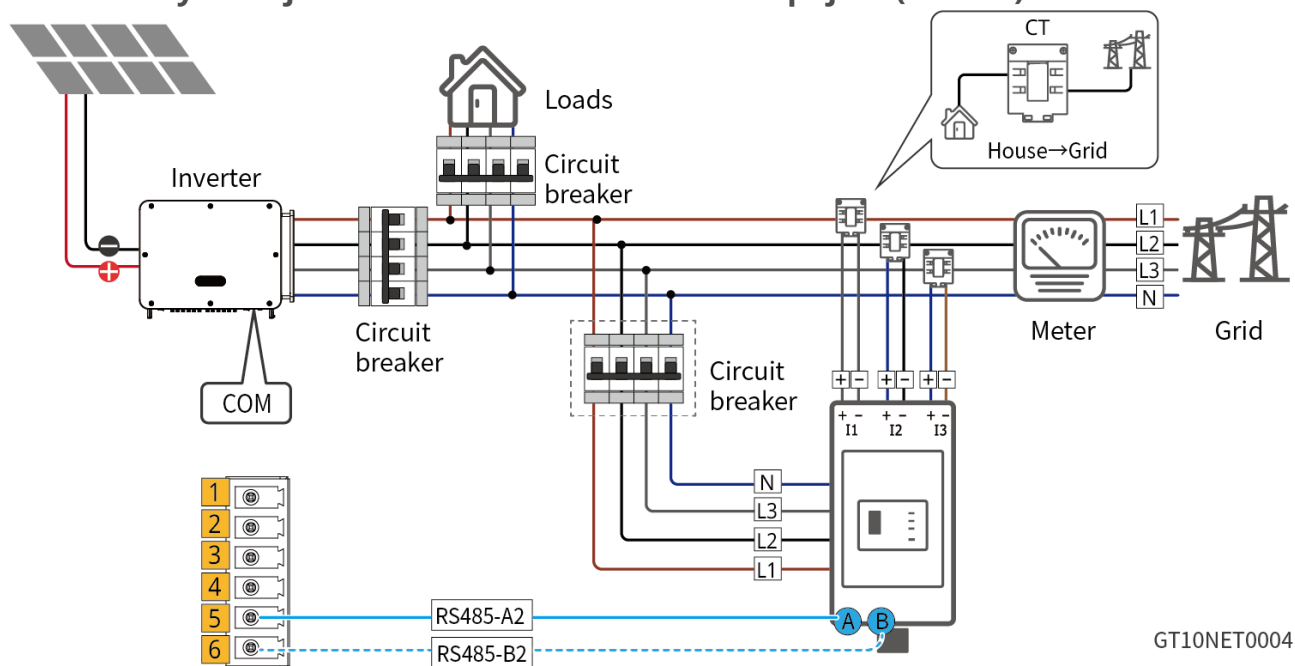


Schéma zapojení pro omezení výkonu více zařízení (EzLogger3000C+GM330)

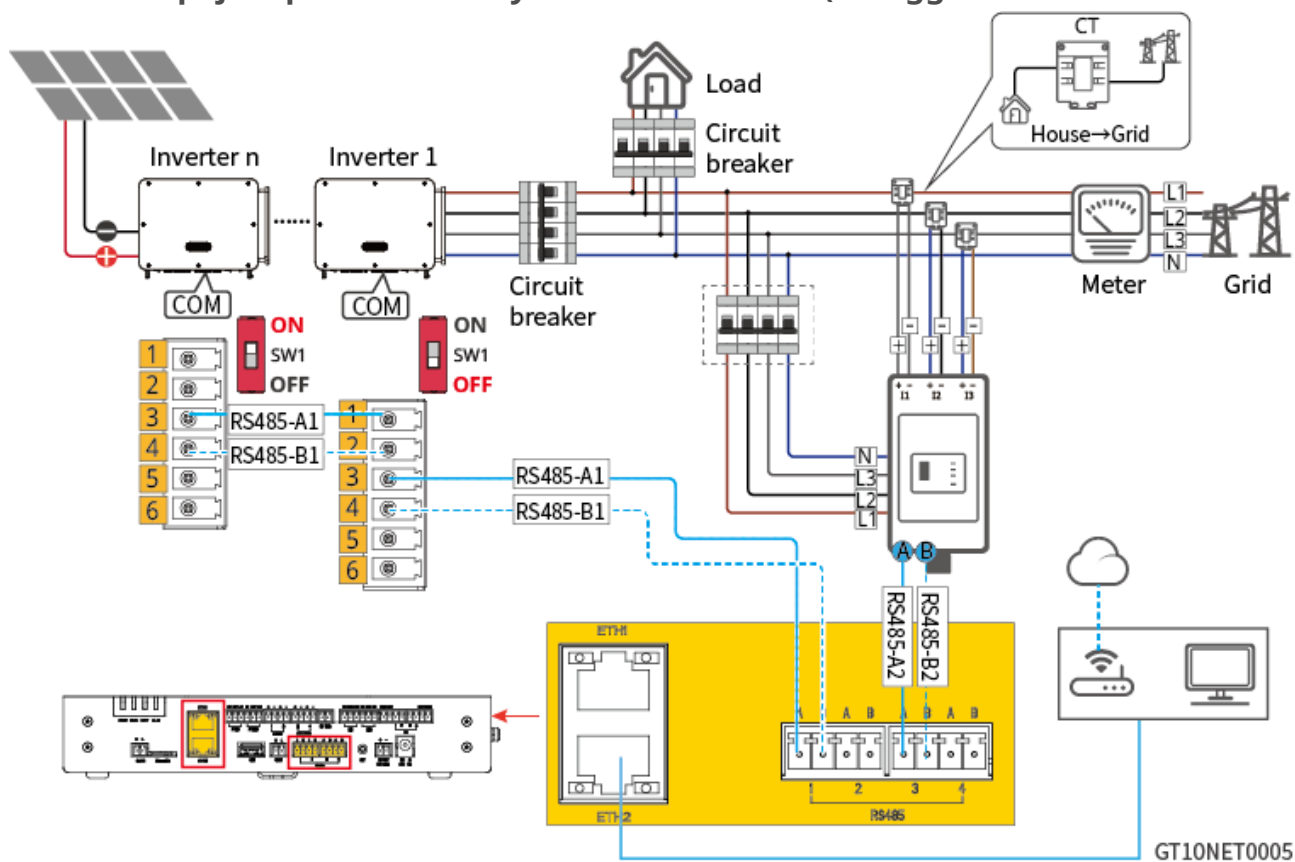
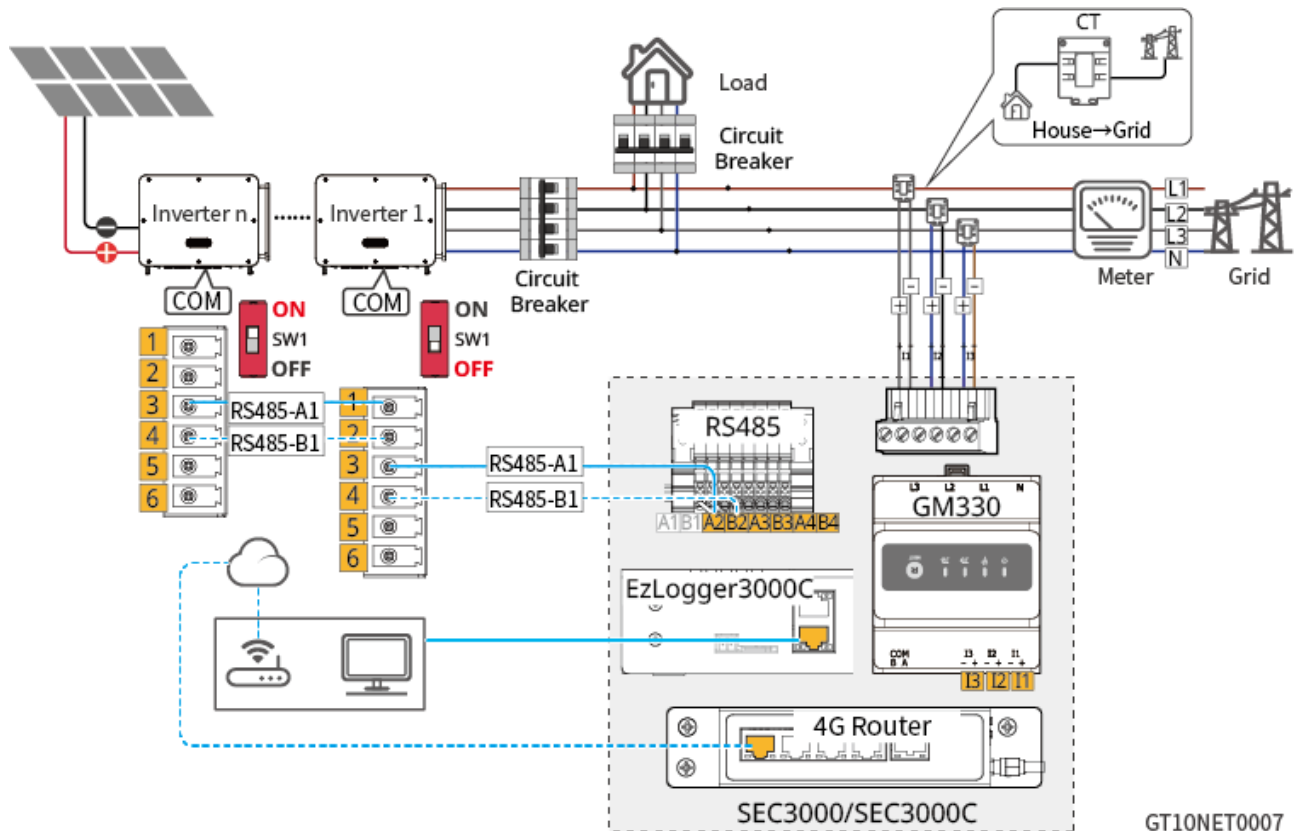
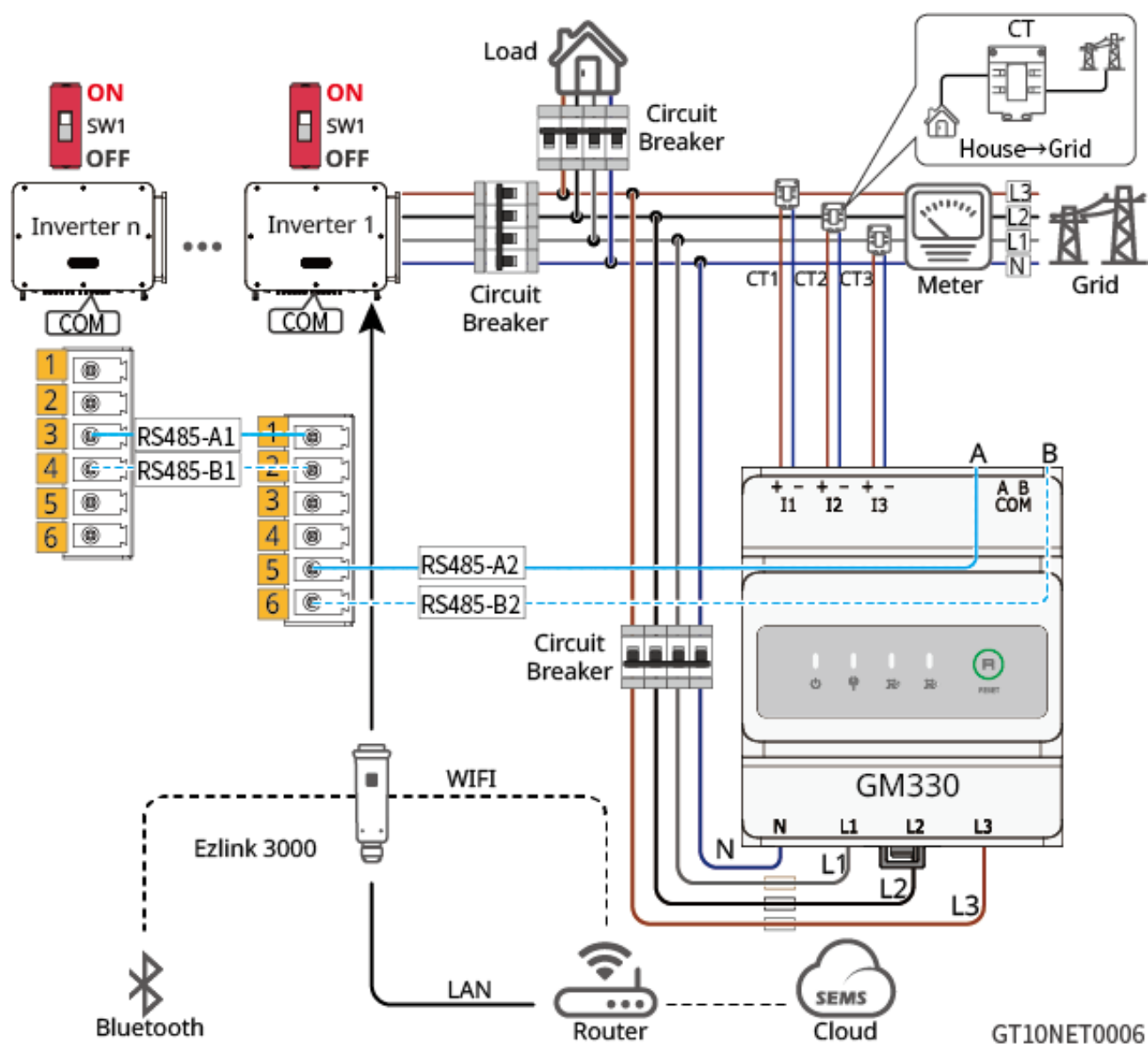


Schéma zapojení pro omezení výkonu více zařízení (SEC3000/SEC3000C)



GT10NET0007

Schéma zapojení pro omezení výkonu více zařízení (Ezlink3000)



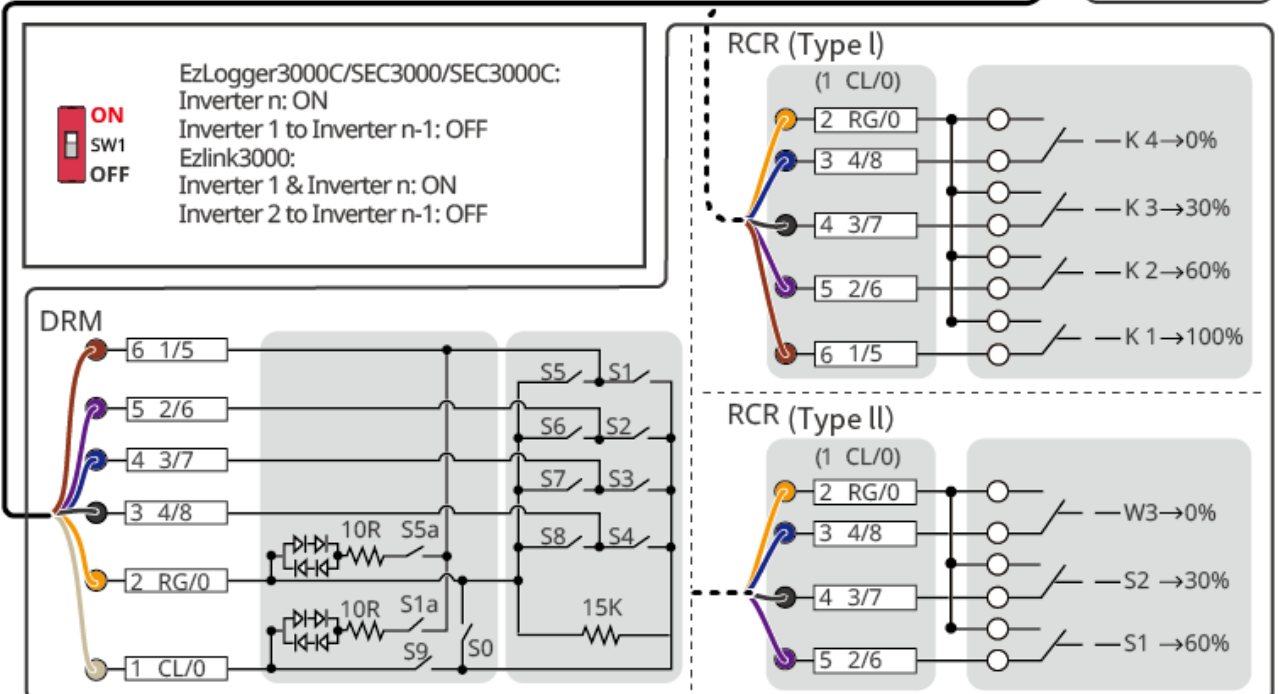
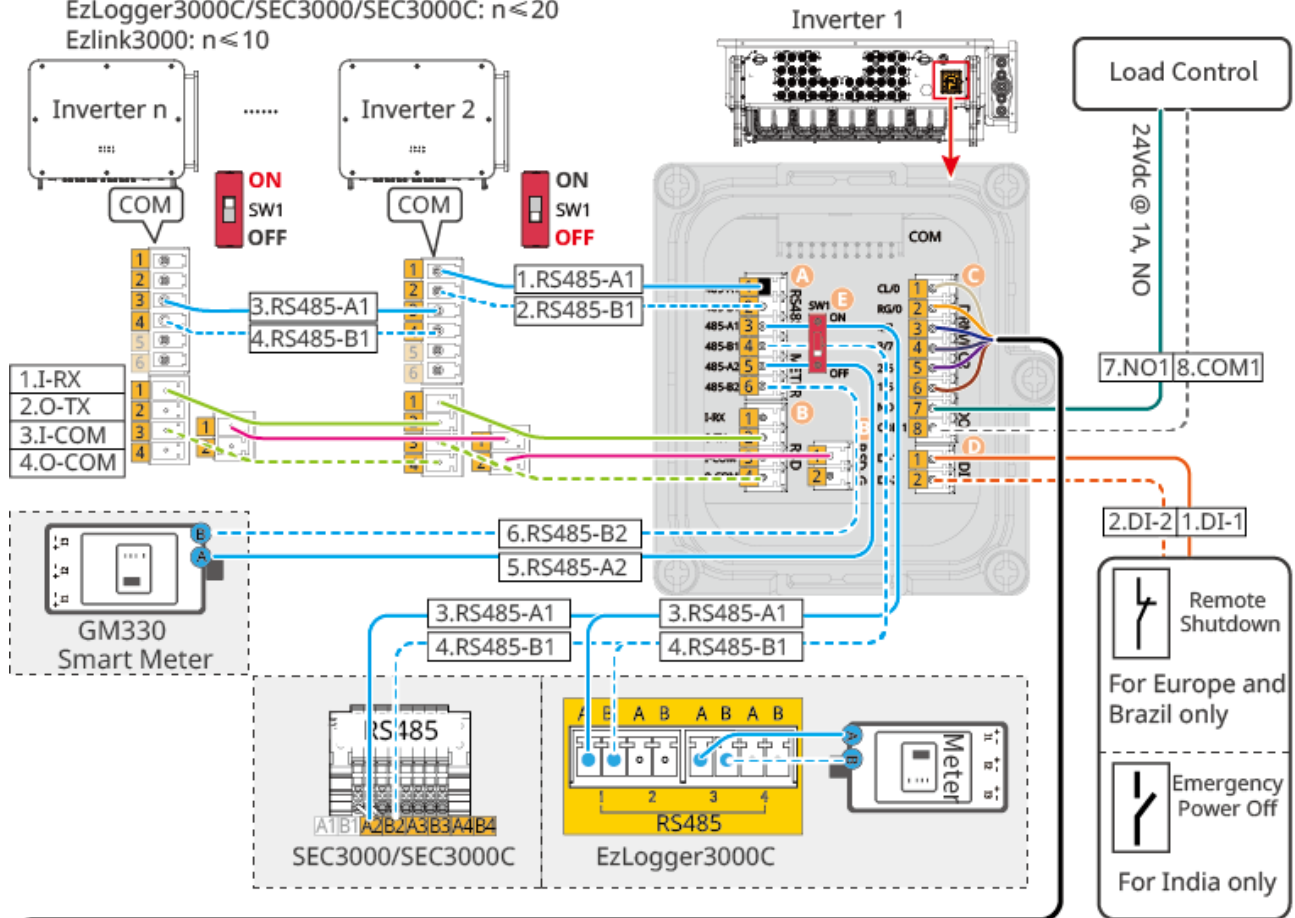
5.5.3 Připojení komunikace

UPOZORNĚNÍ

- Při připojování komunikačního kabelu se ujistěte, že definice konektorů plně odpovídá zařízení. Trasa kabelu by měla vést mimo zdroje rušení, napájecí vodiče atd., aby nedošlo k ovlivnění příjmu signálu.
- Funkce Vzdálené vypnutí a EPO jsou ve výchozím nastavení vypnuty. Pokud je chcete používat, povolte je prostřednictvím aplikace SolarGo. Podrobnosti naleznete v Uživatelské příručce aplikace SolarGo.
- Při paralelním provozu více měničů proveďte pro zajištění správné komunikace následující konfiguraci podle použitého schématu paralelního zapojení:
Inteligentní sběrnice dat / Řídicí jednotka pro správu energie: Přepínač terminálního odporu na posledním měniči nastavte do polohy ON.
Ezlink3000: Přepínače terminálního odporu na prvním i posledním měniči nastavte do polohy ON.

Komunikační port

EzLogger3000C/SEC3000/SEC3000C: $n \leq 20$
 Ezlink3000: $n \leq 10$

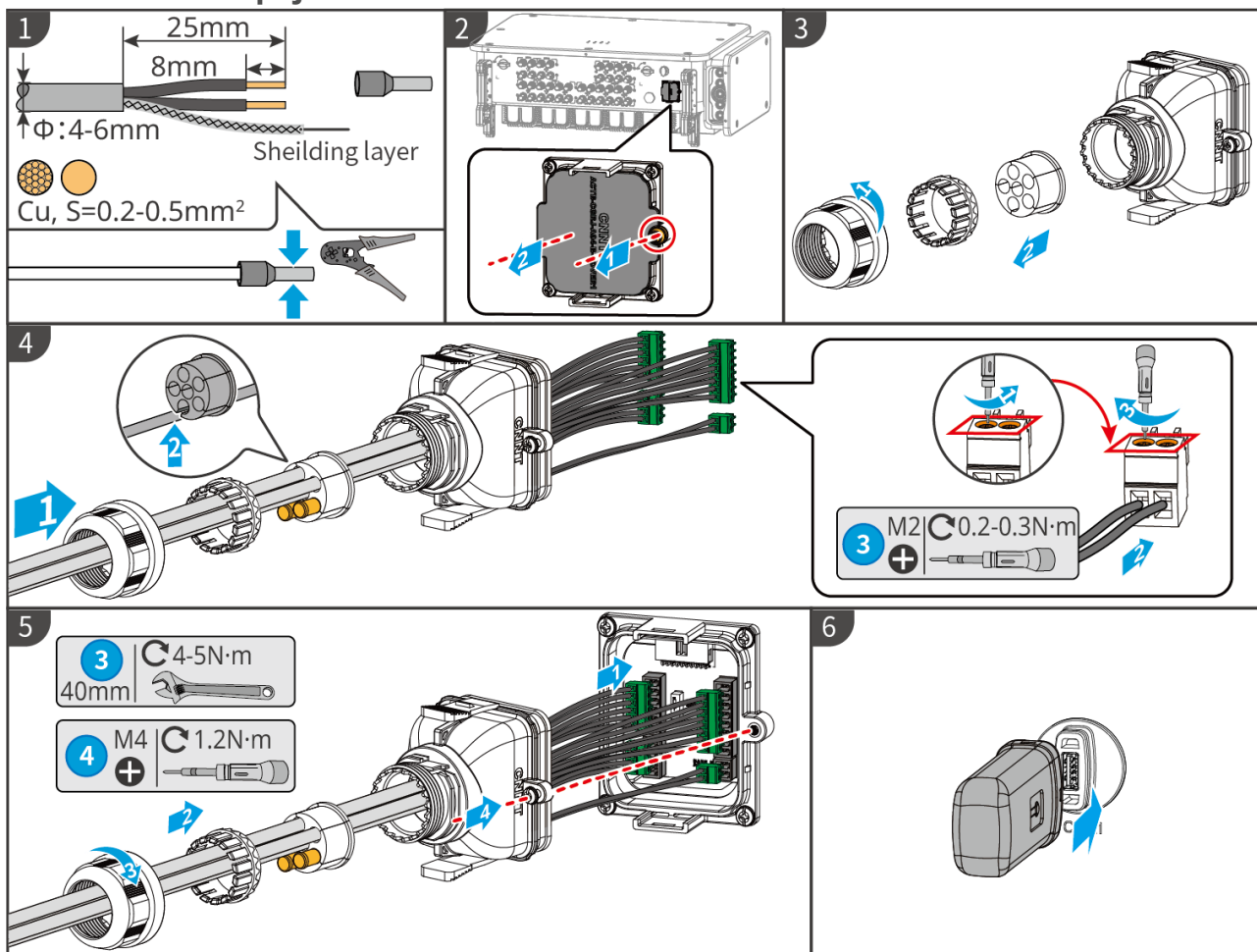


GT10ELC0012

Funkce	Oblast	Číslo	Název portu	Popis
RS485	A	1	RS485-A1	Používá se pro komunikaci mezi více měniči, sběrači dat a inteligentními komunikačními skříněmi
		2	RS485-B1	
		3	RS485-A1	
		4	RS485-B1	
		5	RS485-A2	Používá se pro komunikaci s inteligentním elektroměrem
		6	RS485-B2	
RSD (Rychlé vypnutí)	B	1	I-RX	Používá se pro paralelní komunikaci mezi více měniči při implementaci funkce RSD.
		2	O-TX	
		3	I-COM	
		4	O-COM	
		1	RSD-GND	
		2	RSD-GND	
DRM/RCR	C	1	CL/0	Připojení zařízení DRED (pouze Austrálie) nebo zařízení RCR (pouze Evropa)
		2	RG/0	
		3	4/8	
		4	3/7	
		5	2/6	
		6	1/5	
Beznapěťový kontakt		7	NO1	Používá se pro ovládání spouštění diesellového generátoru. Kapacita DO kontaktu je 24VDC@1A, NO je normálně otevřený kontakt.
		8	COM1	
Vzdálené vypnutí	D	1	DI-1	

		2	DI-2	Připojení zařízení pro vzdálené vypnutí (pouze evropské nebo brazilské modely) nebo zařízení pro nouzové vypnutí (pouze Indie).
--	--	---	------	---

Komunikační zapojení



GT10ELC0013

6 Zkušební provoz zařízení

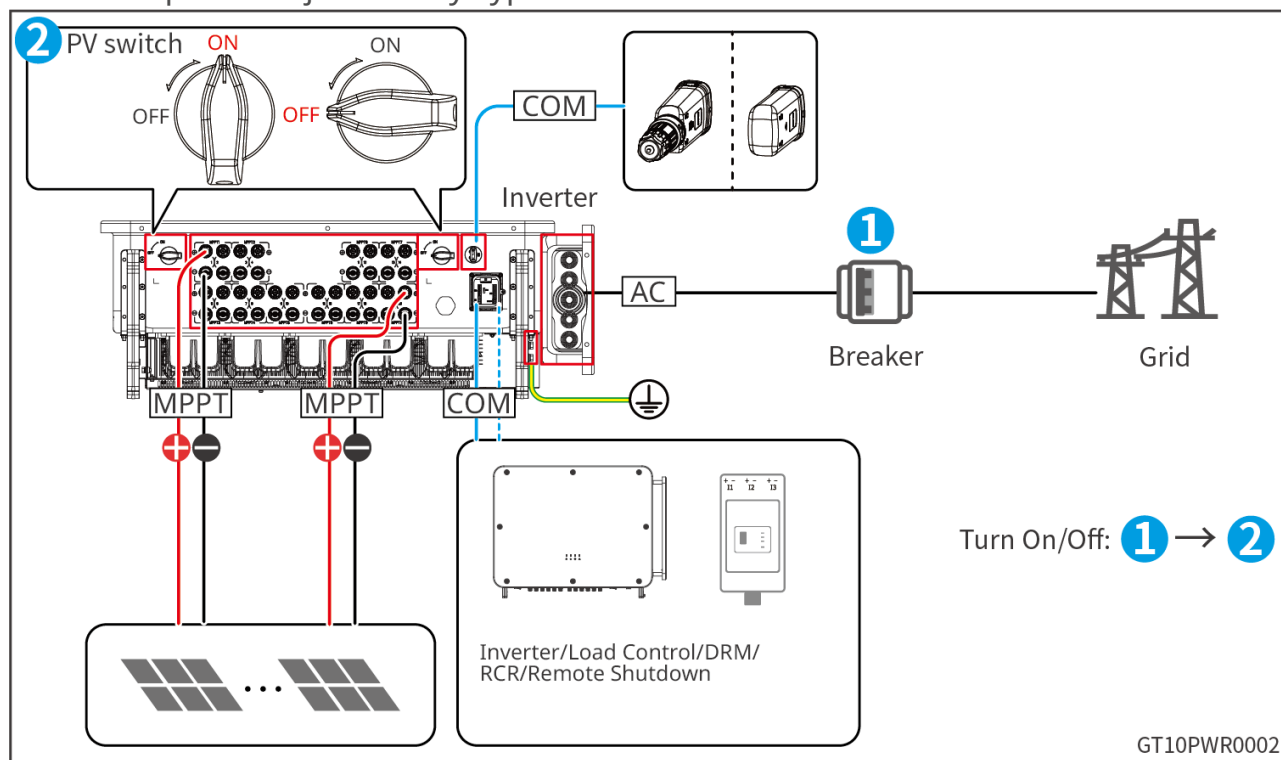
6.1 Kontrola před zapnutím

Číslo	Kontrolní položka
1	Měnič je pevně instalován, instalační poloha umožňuje snadnou obsluhu a údržbu, instalační prostor umožňuje větrání a chlazení, instalační prostředí je čisté a uklizené.
2	PE kabel, stejnosměrný vstupní kabel, střídavý výstupní kabel a komunikační kabel jsou správně a pevně připojeny.
3	Svazování kabelů splňuje požadavky na vedení kabelů, rozložení je rozumné, bez poškození.
4	Nepoužívané porty jsou zablokovány.
5	Napětí a frekvence v připojovacím bodě měniče do sítě splňují požadavky pro připojení k síti.

6.2 Zapnutí zařízení

Krok 1: Zapněte střídavý vypínač mezi měničem a elektrickou sítí.

Krok 2: Zapněte stejnosměrný vypínač měniče.



7 Kontrola a nastavení systému

7.1 Nastavení parametrů měniče pomocí aplikace

Aplikace SolarGo je mobilní aplikace, která může komunikovat s měničem přes Bluetooth nebo WiFi. Níže jsou uvedeny běžné funkce:

1. Zobrazení provozních údajů měniče, verze softwaru, varovných zpráv atd.
2. Nastavení parametrů sítě a komunikačních parametrů měniče.
3. Údržba zařízení.

Podrobné funkce naleznete v Uživatelské příručce Aplikace SolarGo. Uživatelskou příručku můžete získat z oficiálních webových stránek nebo naskenováním následujícího QR kódu.



Aplikace SolarGo



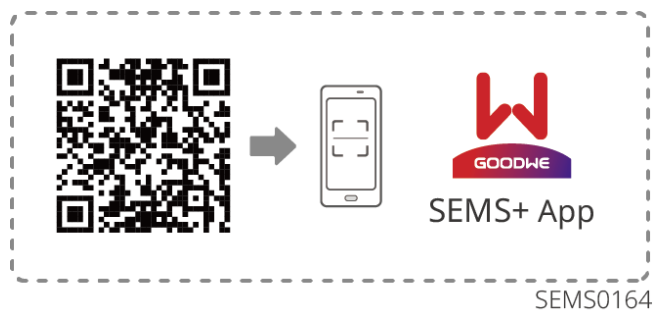
Uživatelská příručka Aplikace SolarGo

7.2 Monitorování elektrárny přes SEMS+

SEMS+ je monitorovací platforma, která komunikuje s zařízeními přes WiFi, LAN nebo 4G. Zde jsou běžné funkce SEMS+:

1. Správa informací o organizaci nebo uživatelích.
2. Přidávání a monitorování informací o elektrárně.
3. Údržba zařízení.

Naskenujte následující QR kód pro stažení a instalaci.



Podrobné funkce naleznete v "Uživatelské příručce SEMS+". Příručku lze získat z oficiálních webových stránek nebo naskenováním následujícího QR kódu.



8 Správa systému

8.1 Vypnutí invertoru

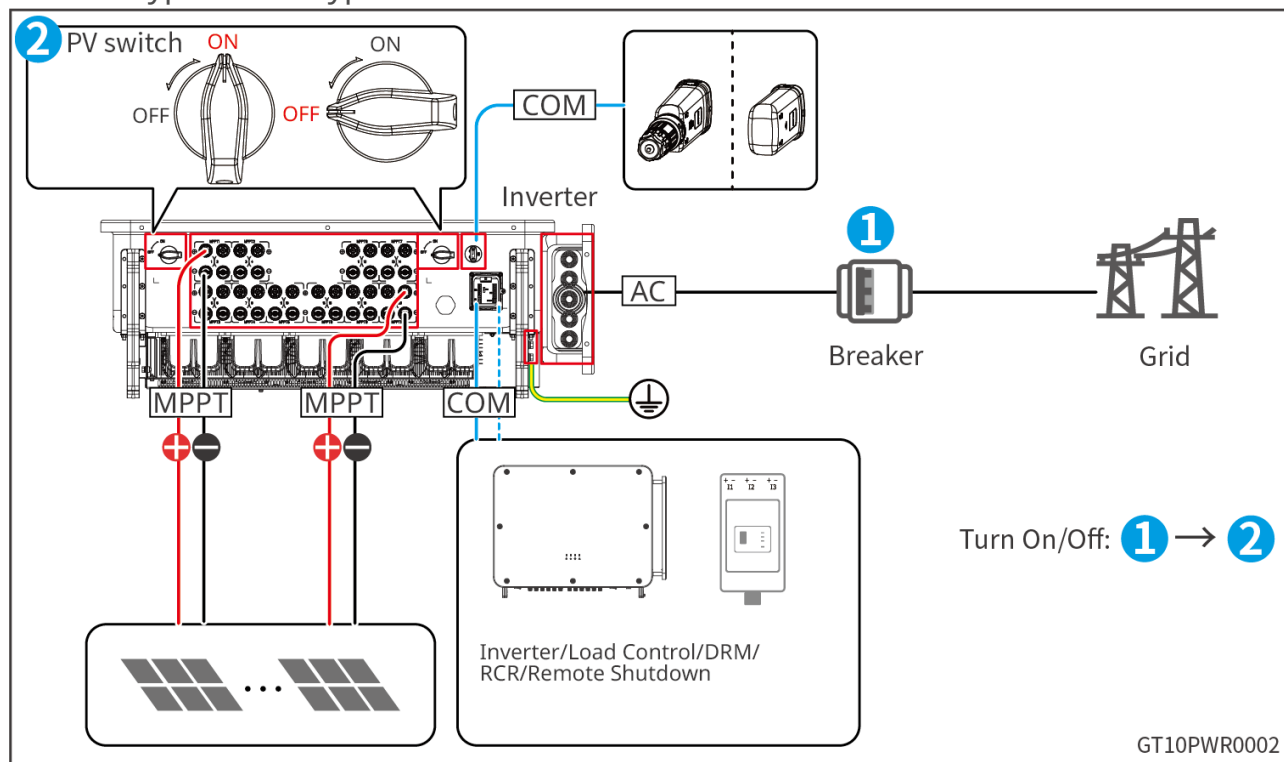


NEBEZPEČÍ

- Při provádění údržby nebo obsluhy měniče vypněte měnič. Práce na zařízení pod napětím může způsobit poškození měniče nebo NEBEZPEČÍ úrazu elektrickým proudem.
- Po vypnutí měniče potřebují vnitřní komponenty určitý čas na vybití. Počkejte, až se zařízení úplně vybijí, podle požadavků na čas uvedených na štítku.

Krok 1: Vypněte AC vypínač mezi invertorem a elektrickou sítí.

Krok 2: Vypněte DC vypínač invertoru.



8.2 Odstranění invertoru



VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že měnič je odpojen od napájení.
- Při manipulaci s měničem používejte osobní ochranné prostředky.

Krok 1: Odpojte všechna elektrická připojení invertoru, včetně: stejnosměrných kabelů, střídavých kabelů, komunikačních kabelů, Chytrého dongle, PE kabelu.

Krok 2: Sejměte invertor z montážního držáku.

Krok 3: Odstraňte montážní držák.

Krok 4: Řádně uskladněte invertor. Pokud bude invertor následně znovu použit, zajistěte, aby skladovací podmínky splňovaly požadavky.

8.3 Zrušení invertoru

Pokud měnič již nelze dále používat a je třeba jej vyřadit, musí být zlikvidován v souladu s požadavky na nakládání s elektroodpadem podle předpisů země nebo oblasti, kde se nachází. Měnič nelze likvidovat jako běžný komunální odpad.

8.4 Odstranění závad

Pro odstraňování závad postupujte podle následujících metod. Pokud vám tyto metody nepomohou, kontaktujte servisní středisko.

Při kontaktování servisního střediska shromážděte následující informace, aby se problém mohl rychle vyřešit.

1. Informace o měniči, jako je sériové číslo, verze softwaru, doba instalace zařízení, čas výskytu závady, frekvence výskytu závad atd.
2. Prostředí instalace zařízení, například: povětrnostní podmínky, zda jsou komponenty zastíněny nebo mají stín atd. Pro analýzu problému je vhodné poskytnout fotografie, videa a další soubory z instalačního prostředí.
3. Stav elektrické sítě.

Pořadové číslo	Název poruchy	Příčina poruchy	Řešení
1	Výpadek proudu v síti	1. Výpadek elektrické sítě. 2. Přerušení střídavého vedení nebo vypnutí střídavého spínače.	1. Po obnovení napájení ze sítě se alarm automaticky ztratí. 2. Zkontrolujte, zda není přerušeno střídavé vedení nebo zda není vypnutý střídavý spínač.
2	Ochrana proti přepětí v síti	Síťové napětí je vyšší než povolený rozsah nebo doba trvání vysokého napětí překračuje nastavenou hodnotu pro průchod přepětím.	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač se po zjištění normálního stavu sítě vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. • Pokud síťové napětí překračuje povolený rozsah, kontaktujte místního provozovatele sítě. • Pokud je síťové napětí v povoleném rozsahu, je po získání souhlasu místního provozovatele sítě nutné upravit nastavení síťového napětí. 3. Pokud se stav dlouhodobě neobnoví, zkontrolujte, zda je správně připojen jistič na střídavé straně a výstupní kabel.

3	Rychlá ochrana proti přepětí v síti	Anomálie síťového napětí nebo spuštění poruchy extrémně vysokým napětím.	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač se po zjištění normálního stavu sítě vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. • Pokud síťové napětí překračuje povolený rozsah, kontaktujte místního provozovatele sítě. • Pokud je síťové napětí v povoleném rozsahu, je po získání souhlasu místního provozovatele sítě nutné upravit nastavení síťového napětí. 3. Pokud se stav dlouhodobě neobnoví, zkontrolujte, zda je správně připojen jistič na střídavé straně a výstupní kabel.
---	-------------------------------------	--	--

4	Ochrana proti podpětí v síti	Sítové napětí je nižší než povolený rozsah nebo doba trvání nízkého napětí překračuje nastavenou hodnotu pro průchod podpětím.	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač se po zjištění normálního stavu sítě vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je sítové napětí v povoleném rozsahu. • Pokud sítové napětí překračuje povolený rozsah, kontaktujte místního provozovatele sítě. • Pokud je sítové napětí v povoleném rozsahu, je po získání souhlasu místního provozovatele sítě nutné upravit nastavení sítového napětí. 3. Pokud se stav dlouhodobě neobnoví, zkontrolujte, zda je správně připojen jistič na střídavé straně a výstupní kabel.
---	------------------------------	--	--

5	Přepětí v síti 10 minut	Klouzavý průměr síťového napětí během 10 minut překročil rozsah stanovený bezpečnostními předpisy.	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač se po zjištění normálního stavu sítě vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Zkontrolujte, zda síťové napětí dlouhodobě nepracuje na vyšší úrovni. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. • Pokud síťové napětí překračuje povolený rozsah, kontaktujte místního provozovatele sítě. • Pokud je síťové napětí v povoleném rozsahu, je po získání souhlasu místního provozovatele sítě nutné upravit bod ochrany proti 10minutovému přepětí sítě.
6	Nadměrná frekvence sítě	Anomálie sítě, skutečná frekvence sítě je vyšší než požadavky místních síťových norem.	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač se po zjištění normálního stavu sítě vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu. • Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. • Pokud ano, je také po získání souhlasu místního provozovatele sítě nutné upravit bod ochrany proti nadměrné frekvenci sítě.

7	Nízká frekvence sítě	Anomálie sítě, skutečná frekvence sítě je nižší než požadavky místních síťových norem.	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač se po zjištění normálního stavu sítě vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v povoleném rozsahu. • Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě. • Pokud ano, je také po získání souhlasu místního provozovatele sítě nutné upravit bod ochrany proti nízké frekvenci sítě.
8	Porucha podpětí LVRT	Anomálie sítě, doba trvání anomálního síťového napětí překračuje čas stanovený pro LVRT.	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o krátkodobou anomálii sítě; střídač se po zjištění normálního stavu sítě vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. Pokud ne, kontaktujte místního provozovatele sítě; pokud ano, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
9	Přepětí HVRT	Anomálie sítě, doba trvání anomálního síťového napětí překračuje čas stanovený pro HVRT.	
10	Ochrana GFCI 30mA	Během provozu střídače klesl izolační odpor vstupu vůči zemi.	
11	Ochrana GFCI 60mA		
12	Ochrana GFCI 150mA		

13	Ochrana GFCI (300mA)		1. Pokud se vyskytne občasně, může to být způsobeno občasnou anomálií vnějšího vedení; po odstranění poruchy se střídač vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často nebo se dlouhodobě neobnoví, zkontrolujte, zda není příliš nízký izolační odpor fotovoltaických řetězců vůči zemi.
14	Úroveň ochrany DCI 1	Stejnoseměrná složka výstupního proudu střídače je vyšší než rozsah povolený bezpečnostními předpisy nebo výchozí nastavení zařízení.	1. Pokud je způsobena anomálií zavedenou vnější poruchou (jako je anomálie sítě, frekvence atd.), střídač se po vymizení poruchy automaticky vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se alarm vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
15	Úroveň ochrany DCI 2		
16	Nízký izolační odpor	1. Zkrat fotovoltaického řetězce na ochrannou zem. 2. Fotovoltaické řetězce jsou dlouhodobě instalovány ve vlhkém prostředí a vedení má špatnou izolaci vůči zemi.	1. Zkontrolujte odpor fotovoltaických řetězců vůči ochranné zemi; pokud dojde ke zkratu, opravte místo zkratu. 2. Zkontrolujte, zda je správně připojeno ochranné zemnicí vedení střídače. 3. Pokud se potvrdí, že za deštivého počasí je tento odpor skutečně nižší než výchozí hodnota, proveďte nové nastavení "bodu ochrany izolačního odporu".
17	Nízký online izolační odpor		

18	Abnormální uzemnění	1. Ochranné zemnicí vedení střídače není připojeno. 2. Při uzemnění výstupu fotovoltaického řetězce není na výstupní straně střídače připojen izolační transformátor.	1. Ověřte, zda je ochranné zemnicí vedení střídače správně připojeno. 2. V případě scénáře s uzemněným výstupem fotovoltaického řetězce ověřte, zda je na výstupní straně střídače připojen izolační transformátor.
19	Zkrat L-PE	Nízký odpor nebo zkrat výstupní fázového vodiče vůči PE	Změřte odpor výstupního fázového vodiče vůči PE, najděte místo s nízkým odporem a opravte jej.
20	Ochrana limitů exportu hardwaru	Abnormální fluktuace zátěže	1. Pokud je způsobena anomálií zavedenou vnější poruchou, střídač se po vymizení poruchy automaticky vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se tento alarm vyskytuje často a ovlivňuje normální výrobu elektrárny, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
21	Ztráta interní komunikace	1. Čip není pod napětím 2. Chyba verze programu čipu	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.

22	Kontrola HCT AC abnormální	Senzor střídavého proudu má anomálii vzorkování	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
23	Kontrola GFCI HCT abnormální	Senzor svodového proudu má anomálii vzorkování	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
24	Kontrola relé abnormální	1. Anomálie relé (zkrat relé) 2. Anomálie řídicího obvodu 3. Anomálie zapojení na střídavé straně (může existovat špatný kontakt nebo zkrat)	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
25	Abnormální interní ventilátor	1. Anomálie napájení ventilátoru 2. Mechanická porucha (zablokování) 3. Opotřebení nebo poškození ventilátoru	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
26	Externí ventilátor abnormální		

27	Abnormální čtení/zápis blesku	Anomálie interní paměti Flash	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
28	Chyba oblouku DC	1. Připojovací svorky stejnosměrného řetězce nejsou pevně utaženy. 2. Stejnosměrné vedení je poškozené.	Zkontrolujte, zda jsou připojovací vodiče řetězce v pořádku a zda je zapojení správné a má dobrý kontakt.
29	Selhání kontroly AFCI	Anomálie zařízení pro detekci oblouku	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
30	Přehřátí INV modulu	1. Umístění instalace střídače není větrané. 2. Vysoká okolní teplota. 3. Abnormální provoz interního ventilátoru.	1. Zkontrolujte, zda je v místě instalace střídače dobré větrání a zda okolní teplota nepřekračuje maximální povolený rozsah okolní teploty. 2. Pokud není větrané nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete podmínky větrání a chlazení. 3. Pokud jsou větrání a okolní teplota normální, kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
31	Přehřátí skříně		
32	Přehřátí modulu Bst		

33	Skříň pod teplotou	Příliš nízká okolní teplota	1. Zkontrolujte, zda není okolní teplota příliš nízká, počkejte, až teplota stoupne do pracovního rozsahu zařízení, a zkontrolujte, zda zařízení funguje normálně. 2. Pokud jsou větrání a okolní teplota normální, kontaktujte prodejce/servisní středisko společnosti GoodWe.
34	Abnormální referenční napětí 1,5 V	Porucha referenčního obvodu	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
35	0,3V referenční abnormální	Porucha referenčního obvodu	
36	Abnormální referenční napětí 0,8 V	Porucha referenčního obvodu	
37	Přepětí sběrnice		Vypněte a zapněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
38	Přepětí P-Bus		

39	Přepětí sběrnice N	1. Příliš vysoké napětí FV 2. Anomálie vzorkování napětí sběrnice (BUS) střídače 3. Špatný izolační účinek zadního dvojitého rozdělovacího transformátoru střídače, což způsobuje vzájemné ovlivnění při paralelním připojení dvou střídačů, přičemž jeden z nich hlásí stejnosměrné přepětí při připojení k síti.	
40	Přepětí FV vstupu	Chybná konfigurace fotovoltaického pole, příliš mnoho fotovoltaických panelů zapojených do série v řetězci.	Zkontrolujte sériovou konfiguraci odpovídajícího řetězce fotovoltaického pole a zajistěte, aby napětí naprázdno řetězce nepřekročilo maximální provozní napětí střídače.
41	Trvalý hardwarový nadproud FV systému	1. Nevhodná konfigurace modulů 2. Poškození hardwaru	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.

42	Softwarový nadproud pro nepřetržitý fotovoltaický systém	1. Nevhodná konfigurace modulů 2. Poškození hardwaru	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
43	Řetězec obráceně připojen (řetězec 1~řetězec 20)	FV řetězec obráceně připojen	Zkontrolujte, zda není řetězec obráceně připojen.
44	Nízké napětí FV panelů	Slabé nebo abnormálně se měnící osvětlení	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o anomálii osvětlení; střídač se automaticky vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, kontaktujte prodejce/servisní středisko.
45	Nízké napětí sběrnice	Slabé nebo abnormálně se měnící osvětlení	1. Pokud se vyskytne občasně, může jít o anomálii osvětlení; střídač se automaticky vrátí k normálnímu provozu bez nutnosti zásahu. 2. Pokud se vyskytuje často, kontaktujte prodejce/servisní středisko.
46	Selhání měkkého startu sběrnice	Anomálie obvodu pohonu boost	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce/servisní středisko.

47	Nevyváženost napětí sběrnice	1. Anomálie vzorkovacího obvodu střídače. 2. Hardwarová anomálie.	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce/servisní středisko.
48	Selhání fázového zámku Gird	Nestabilní síťová frekvence	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce/servisní středisko.
49	Trvalý nadproud měniče	Krátkodobá změna v síti nebo zátěži způsobila přetížení řízení	Příležitostný výskyt nevyžaduje zásah; pokud se tento alarm vyskytuje často, kontaktujte prodejce/servisní středisko.
50	Softwarový nadproud INV		
51	Hardwarový nadproud střídače fáze R		
52	Hardwarový nadproud střídače fáze S		
53	Hardwarový nadproud střídače fáze T		
54	Nadproud fotovoltaického hardwaru	Slabé nebo abnormálně se měnící osvětlení	

55	Nadproud fotovoltaického softwaru		Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce/servisní středisko.
56	Selhání fotovoltaického tepelného senzoru (PV)	Anomálie senzoru proudu boost	Vypněte spínač na výstupní straně střídavého proudu a spínač na vstupní straně stejnosměrného proudu, po 5 minutách je zapněte. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte prodejce/servisní středisko společnosti.
57	Ztráta řetězce (řetězec 1~řetězec 20)	Přerušení pojistky řetězce (pokud existuje)	Zkontrolujte, zda není pojistka přerušena
58	Vysoká teplota svorky řetězce (řetězec 1~řetězec 20)	Detekována příliš vysoká teplota svorky	1. Zkontrolujte, zda svorka není uvolněná, což způsobuje špatný kontakt. 2. Pokud je kontakt svorky dobrý a alarm se vyskytuje často, kontaktujte prodejce/servisní středisko společnosti GoodWe.
59	Příliš vysoká teplota AC svorky		

8.5 Pravidelná údržba



NEBEZPEČÍ

Při provádění operací a údržby invertoru vypněte inverter. Provoz zařízení pod napětím může způsobit poškození invertoru nebo vznik NEBEZPEČÍ elektrického úderu.

Obsah údržby

Metoda údržby

Perioda údržby

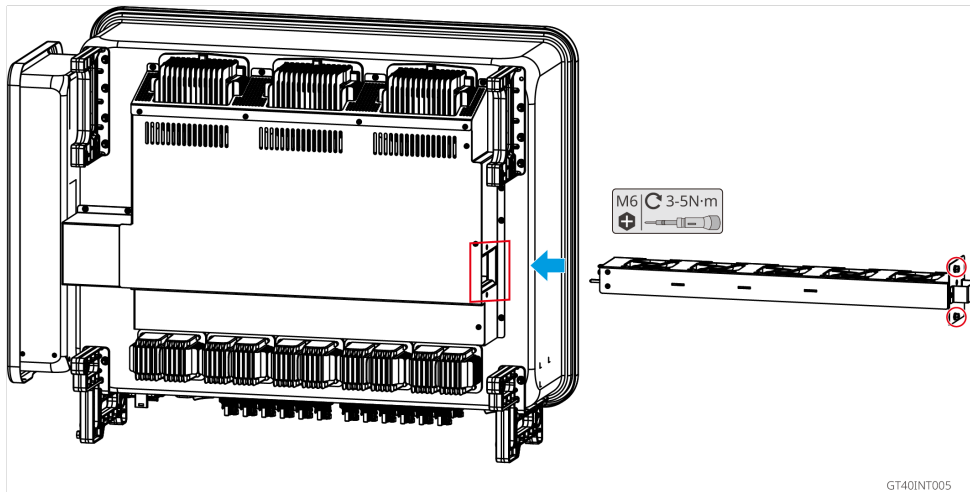
Čištění systému	Zkontrolujte, zda na chladičích a vstupních/výstupních větracích otvorech nejsou cizí předměty nebo prach.	1krát za půl roku - 1krát za rok
Ventilátor	Zkontrolujte, zda ventilátor funguje normálně, zda nevydává neobvyklé zvuky a zda je jeho vzhled v pořádku.	1krát za rok
Konektor DC	Desetkrát po sobě zapněte a vypněte konektor DC, abyste zajistili jeho správnou funkci.	1krát za rok
Elektrické připojení	Zkontrolujte, zda nejsou elektrická připojení uvolněná, zda není poškozený vzhled kabelů a zda nejsou vidět měděné vodiče.	1krát za půl roku - 1krát za rok
Těsnost	Zkontrolujte, zda těsnost vstupních otvorů pro kabely zařízení splňuje požadavky. Pokud jsou mezery příliš velké nebo nejsou utěsněny, je nutné je znovu utěsnit.	1krát za rok

Údržba ventilátoru

Údržbu ventilátoru lze provést podle následujících kroků:

Měníče řady GT jsou vybaveny externím modulem ventilátoru, který se zasouvá do zadní části měniče z levé strany. Tento ventilátor je třeba každý rok vyčistit vysavačem. Pro důkladné vyčištění vyjměte ventilátor z přístroje.

1. Vypněte střídavý vypínač mezi měničem a sítí a vypněte stejnosměrný vypínač měniče.
2. Podle požadavku na štítku vyčkejte, dokud se nevybije zbytkové napětí a ventilátor se nezastaví.
3. Vyčistěte ventilátor.
 - Pomocí šroubováku odšroubujte šrouby a vyjměte ventilátor;
 - Vytáhněte celý externí modul ventilátoru, nevytahujte jednotlivé ventilátory.
4. K čištění použijte měkký štětec, hadřík nebo vysavač.
5. Po vyčištění ventilátor znovu sestavte a utáhněte šrouby.



9 Technické parametry

Technické údaje	GW150K-GT-G10	GW100K-GT-L-G10
Vstup		
Max. vstupní výkon (kW)	225	180
Max. vstupní napětí (V)	1100 ^{*1}	900
Provozní rozsah napětí MPPT (V) ^{*2}	180~1000	180~900
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V)	500~850V @380V/400/415Vac	330~650
	600~850V @480Vac	
Startovací napětí (V)	200	200
Jmenovité vstupní napětí (V)	600V@380/400/415Vac, 720V @480Vac	370
Max. vstupní proud na MPPT (A)	42	42
Max. zkratový proud na MPPT (A)	52.5	52.5
Max. zpětný proud do pole (A)	0	0
Počet sledovačů MPP	10	10
Počet řetězců na MPPT	2	2
Výstup		
Jmenovitý výstupní výkon (kW)	150	100 ^{*3}

Jmenovitý zdánlivý výkon (kVA)	150	100 ^{*3}
Max. činný výkon AC (kW)	165	100 ^{*3}
Max. zdánlivý výkon AC (kVA)	165	100 ^{*3}
Jmenovitý výkon při 40°C (kW)	150	100 ^{*3}
Max. výkon při 40°C (včetně přetížení AC) (kW)	150	100 ^{*3}
Jmenovité výstupní napětí (V)	220/380, 230/400, 240/415, 277/480V, 3L/N/PE nebo 3L/PE	127/220V, 133/230V, 3L/N/PE nebo 3L/PE
Rozsah výstupního napětí (V)	323~528	176~253
Jmenovitá frekvence AC sítě (Hz)	50/60	50/60
Rozsah frekvence AC sítě (Hz)	45-55/55-65	45~55/55~65
Max. výstupní proud (A)	250.7A @380Vac	251
	238.2A @400Vac	
	229.6A @415Vac	
	198.5A @480Vac	
Max. poruchový proud výstupu (špička a doba trvání) (A)	460@5μs	460@5μs
Nárazový proud (špička a doba trvání)(A)	120@1μs	120@1μs

Jmenovitý výstupní proud (A)	227.9A @380Vac	251
	216.5A @400Vac	
	208.7A @415Vac	
	180.4A @480Vac	
Účinník	~1 (Nastavitelný od 0,8 kapacitního po 0,8 induktivního)	~1 (Nastavitelný od 0,8 kapacitního po 0,8 induktivního)
Max. celkové harmonické zkreslení	<3%	<3%
Maximální ochrana proti přetížení výstupu (A)	460	460
Účinnost		
Max. účinnost	99,0%	98,8%
Evropská účinnost	98,5%	98,3%
CEC účinnost	98,5%	98,3%
Ochrana		
Monitorování proudu PV řetězce	Integrované	Integrované
Detekce izolačního odporu PV	Integrované	Integrované
Monitorování zbytkového proudu	Integrované	Integrované
Ochrana proti obrácené polaritě PV	Integrované	Integrované
Ochrana proti ostrovnímu provozu	Integrované	Integrované

Ochrana proti přetížení AC	Integrované	Integrované
Ochrana proti zkratu AC	Integrované	Integrované
Ochrana proti přepětí AC	Integrované	Integrované
DC vypínač	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepětí DC	Typ II (Typ I + II volitelný)	Typ II (Typ I + II volitelný)
Ochrana proti přepětí AC	Typ II	Typ II
AFCI*4	Volitelné	Volitelné
Nouzové vypnutí napájení	Volitelné	/
Rychlé vypnutí	Volitelné	Volitelné
Vzdálené vypnutí*5	Volitelné	Volitelné
Obnova PID	Volitelné	Volitelné
Kompensace jalového výkonu v noci	Volitelné	/
Napájení v noci	Volitelné	Volitelné
Skenování I-V křivky	Volitelné	Volitelné
Obecné údaje		
Provozní teplotní rozsah (°C)	-30 ~ +60	-30 ~ +60
Skladovací teplota (°C)	-40 ~ +70	-40 ~ +70
Relativní vlhkost	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000	4000
Způsob chlazení	Inteligentní chlazení větrákové	Inteligentní chlazení větrákové

Uživatelské rozhraní	LED, LCD (Volitelné), APP	LED, LCD (Volitelné), APP
Komunikace	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth
Komunikační protokoly	Modbus-RTU (Splňuje SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Splňuje SunSpec), Modbus-TCP
Hmotnost (kg)	≤99	≤99
Rozměry (Š×V×H mm)	995×758×358	995×758×358
Hlučnost (dB)	<65	<65
Topologie	Neizolovaná	Neizolovaná
Vlastní spotřeba v noci (W)	<2	<2
Stupeň krytí IP	IP66	IP66
Třída odolnosti proti korozi	C4, C5 (Volitelné)	C4, C5 (Volitelné)
DC konektor	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC konektor	OT/DT svorky (Max. 400 mm ²)	OT/DT svorky (Max. 400 mm ²)
Environmentální kategorie	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III
Kategorie přepětí	DCII / ACIII	DCII / ACIII
Třída ochrany	I	I
Rozhodující napěťová třída (DVC)	PV: C	PV: C
	AC: C	AC: C
	com: A	com: A

Aktivní metoda proti ostrovnímu provozu	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Země výroby	Čína	Čína

*1: Když vstupní napětí dosáhne rozsahu 1000V až 1100V, měnič přejde do pohotovostního režimu. Když se vstupní napětí vrátí do pracovního rozsahu MPPT, měnič obnoví normální provozní stav.

*2: Pro rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu se prosím podívejte do uživatelské příručky.

*3: 95,6kW/KVA pro 220V.

*4: Pro Brazílii, AFCI: Integrované.

*5: Pro Brazílii, Vzdálené vypnutí: Integrované.

*6: Pro Chile a Srí Lanku, Max. činný výkon AC (kW) a Max. zdánlivý výkon AC (kVA): 150kW/kVA.

10 Definice termínů

Vysvětlení kategorií přepětí

Kategorie přepětí I: Zařízení připojené k obvodům s opatřeními omezujícími okamžité přepětí na poměrně nízkou úroveň.

Kategorie přepětí II: Spotřební zařízení napájené z pevné rozvodné instalace. Tato zařízení zahrnují například spotřebiče, přenosné nástroje a další zátěže pro domácnost a podobné použití. Pokud existují zvláštní požadavky na spolehlivost a vhodnost těchto zařízení, použije se kategorie přepětí III.

Kategorie přepětí III: Zařízení v pevné rozvodné instalaci, jejichž spolehlivost a vhodnost musí splňovat zvláštní požadavky. Zahrnuje spínací přístroje v pevné rozvodné instalaci a průmyslová zařízení trvale připojená k pevné rozvodné instalaci.

Kategorie přepětí IV: Zařízení používaná v rozvodných instalacích na straně zdroje, včetně měřicích přístrojů a předřadných proudových ochranných zařízení.

Vysvětlení kategorií vlhkých míst

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

Vysvětlení environmentálních kategorií:

Venkovní měnič: Rozsah okolní teploty vzduchu -25 až +60 °C, vhodný pro prostředí s mírou znečištění 3;

Vnitřní měnič typu II: Rozsah okolní teploty vzduchu -25 až +40 °C, vhodný pro prostředí s mírou znečištění 3;

Vnitřní měnič typu I: Rozsah okolní teploty vzduchu 0 až +40 °C, vhodný pro prostředí s mírou znečištění 2;

Vysvětlení kategorií míry znečištění

Míra znečištění 1: Žádné znečištění nebo pouze suché nevodivé znečištění;

Míra znečištění 2: Obecně pouze nevodivé znečištění, ale je nutné počítat s občasným dočasným vodivým znečištěním v důsledku kondenzace;

Míra znečištění 3: Vodivé znečištění nebo nevodivé znečištění, které se v důsledku kondenzace stává vodivým;

Míra znečištění 4: Trvalé vodivé znečištění, například v důsledku vodivého prachu nebo deště a sněhu.

11 Získání příruček k souvisejícím produktům

Název dokumentu	Odkaz na oficiální web
Rychlý instalační návod pro 4G Kit-CN-G20 nebo 4G Kit-CN-G21-21	GW 4G komunikační modul Rychlý instalační návod
Uživatelská příručka SEC3000	GW_SEC3000 série Uživatelská příručka
Uživatelská příručka EzLogger3000C	Uživatelská příručka EzLogger3000C
GMK330 & GMK360 & GM330 Rychlý instalační návod	GW GMK330 GMK360 GM330 Rychlý instalační návod

12 Kontaktní informace

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
400- 998- 1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com