

GOODWE



Uživatelská příručka

Hybridní měnič

Řada ET / řada ET Plus

5,0-10,0 kW

AC Coupled měnič

Řada BT

5,0-10,0 kW

Tento dokument slouží pouze jako informační materiál. Nejedná se o oficiální překlad, právo na chyby vyhrazeno.

Ochranné známky

GOODWE a další ochranné známky GoodWe jsou ochranné známky společnosti GoodWe Technologies.

Co., Ltd. Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované ochranné známky uvedené v této příručce jsou vlastnictvím společnosti společnosti.

UPOZORNĚNÍ

Informace v této uživatelské příručce se mohou změnit v důsledku aktualizace produktu nebo z jiných důvodů. Pokud není uvedeno jinak, nemůže tato příručka nahradit štítky výrobku ani bezpečnostní opatření v uživatelské příručce. Všechny popisy v příručce jsou pouze orientační.

OBSAH

1	O této příručce	1
1.1	Použitelný model.....	1
1.2	Cílová skupina	1
1.3	Definice symbolu	2
2	Bezpečnostní opatření	3
2.1	Obecná bezpečnost.....	3
2.2	Bezpečnost fotovoltaických řetězců	3
2.3	Bezpečnost měniče.....	4
2.4	Bezpečnost baterií.....	5
2.5	Požadavky na personál	5
2.6	EU prohlášení o shodě	6
3	Představení produktu	7
3.1	Přehled produktů.....	7
3.2	Scénáře použití	8
3.3	Pracovní režim	12
3.3.1	Pracovní režim systému	12
3.3.2	Provozní režim měniče.....	16
3.4	Funkce.....	17
3.5	Vzhled.....	19
3.5.1	Díly.....	19
3.5.2	Rozměr	20
3.5.3	Popis indikátoru	20
3.5.4	Jmenovka	21
4	Kontrola a skladování	22
4.1	Kontrola před přijetím	22
4.2	Dodávky	22
4.3	Úložiště	23
5	Instalace	24
5.1	Požadavky na instalaci.....	24
5.2	Instalace měniče.....	27
5.2.1	Přemístění měniče.....	27
5.2.2	Instalace měniče.....	27
6	Elektrické připojení	29
6.1	Bezpečnostní opatření	29
6.2	Schéma zapojení systému	30
6.3	Připojení kabelu PE	32
6.4	Připojení vstupního kabelu stejnosměrného proudu (PV).....	33
6.5	Připojení kabelu baterie	36

6.6 Připojení kabelu střídavého proudu	39
6.7 Komunikace	44
6.7.1 Připojení komunikačního kabelu.....	44
6.7.2 Připojení komunikačního kabelu měřiče.....	49
6.7.3 Připojení komunikačního kabelu BMS.....	50
6.7.4 Připojení komunikačního kabelu EMS	51
6.7.5 Instalace komunikačního modulu (volitelně)	52
7 Uvedení zařízení do provozu	53
7.1 Kontrola před zapnutím napájení	53
7.2 Zapnutí napájení	53
8 Uvedení systému do provozu	54
8.1 Indikátory a tlačítka	54
8.2 Nastavení parametrů střídače prostřednictvím aplikace SolarGo	55
8.3 Monitorování prostřednictvím portálu SEMS.....	55
9 Údržba.....	56
9.1 Vypnutí měniče	56
9.2 Demontáž měniče	56
9.3 Likvidace měniče	56
9.4 Řešení problémů	57
9.5 Běžná údržba.....	66
10 Technické parametry	67
10.1 Technické parametry - řada ET/ET Plus.....	67
10.2 Technické parametry - řada BT	82

1 O této příručce

Tato příručka popisuje informace o výrobku, instalaci, elektrickém zapojení, uvedení do provozu, řešení problémů a údržbu. Před instalací a provozem výrobku si přečtěte tuto příručku. Všichni instalatéři a uživatelé musí být seznámeni s vlastnostmi, funkcemi a bezpečnostními opatřeními výrobku. Tato příručka může být aktualizována bez předchozího upozornění. Další podrobnosti o výrobku a nejnovější dokumenty naleznete na [adrese](https://en.goodwe.com) <https://en.goodwe.com>.

1.1 Použitelný model

Tato příručka platí pro níže uvedené měniče:

Řada ET (hybridní měnič)

- GW5KL-ET
- GW6KL-ET
- GW8KL-ET
- GW10KL-ET
- GW5K-ET
- GW6.5K-ET
- GW8K-ET
- GW10K-ET
- GW5KN-ET
- GW6.5KN-ET
- GW8KN-ET
- GW10KN-ET

Řada BT (střídavý měnič)

- GW5K-BT
- GW6K-BT
- GW8K-BT
- GW10K-BT

1.2 Cílová skupina

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

1.3 Definice symbolu

Různé úrovně výstražných hlášení jsou v této příručce definovány následovně:

 NEBEZPEČÍ
Označuje nebezpečí vysoké úrovně, které může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
 VAROVÁNÍ
Označuje nebezpečí střední úrovně, které může způsobit smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
 POZOR
Označuje nízké nebezpečí, které může způsobit lehké nebo středně těžké zranění, pokud se mu nevyhnete.
UPOZORNĚNÍ
Zdůrazňuje klíčové informace a doplňuje další text. Může zahrnovat dovednosti a metody řešit problémy související s výrobkem.

2 Bezpečnostní opatření

Během provozu důsledně dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k použití.

VAROVÁNÍ

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

2.1 Obecná bezpečnost

UPOZORNĚNÍ

- Informace v této uživatelské příručce se mohou změnit v důsledku aktualizace produktu nebo z jiných důvodů. Tato příručka nemůže nahradit jinak uvedené štítky výrobku. Všechny popisy v příručce jsou pouze orientační.
- Před instalací si přečtete uživatelskou příručku, abyste se seznámili s výrobkem a bezpečnostními opatřeními.
- Všechny operace by měli provádět vyškolení a znalí technici, kteří jsou znát místní normy a bezpečnostní předpisy.
- Při práci se zařízením používejte izolační nářadí a osobní ochranné pomůcky, aby byla zajištěna osobní bezpečnost. Při dotyku elektronických zařízení používejte antistatické rukavice, oděv a pásky na zápěstí, abyste chránili měnič před poškozením.
- Důsledně dodržujte pokyny pro instalaci, provoz a konfiguraci uvedené v této příručce a uživatelské příručce. Výrobce nenese odpovědnost za poškození zařízení nebo zranění osob, pokud nebudete postupovat podle těchto pokynů. Další informace o záruce naleznete na [adrese https://cs.goodwe.com/warranty](https://cs.goodwe.com/warranty).

2.2 Bezpečnost fotovoltaických řetězců

NEBEZPEČÍ

Připojte kabely stejnosměrného proudu pomocí dodaných konektorů a svorek stejnosměrného proudu.
neručí za poškození zařízení, pokud jsou použity jiné konektory nebo svorky.

VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že jsou rámy součástí a systém držáků bezpečně uzemněny.
- Zkontrolujte, zda jsou kabely stejnosměrného proudu pevně, bezpečně a správně připojeny.
- Stejnosměrné kabely změřte multimetrem, abyste zabránili zapojení s opačnou polaritou. Také napětí by mělo být pod přípustným rozsahem.
- Nepřipojujte jeden fotovoltaický řetězec k více než jednomu střídači současně. V opačném případě může dojít k způsobit poškození měniče.









2.3 Bezpečnost měniče

VAROVÁNÍ

- Napětí a frekvence v místě připojení by měly splňovat požadavky na připojení střídače k síti.
- Na straně střídavého proudu se doporučují další ochranná zařízení, jako jsou jističe nebo pojistky. Specifikace ochranného zařízení by měla být alespoň 1,25násobkem maximálního střídavého proudu.
- PE kabel měniče musí být pevně připojen. Odpor mezi nulovým vodičem a zemnicím kabelem je menší než 10Ω.
- Jako výstupní kabely střídavého proudu se doporučuje používat měděné kabely. Kontaktujte výrobce pokud chcete použít jiné kabely.
- Pokud dojde k jednorázové ochraně proti přetížení, měnič se může automaticky restartovat; pokud se však tato situace opakuje, doba restartu se prodlouží. Chcete-li restartovat rychleji, vyzkoušejte to prostřednictvím aplikace.
- Pokud není fotovoltaický systém nakonfigurován s bateriemi, neaktivujte funkci BACK-UP. V opačném případě výrobce nenese odpovědnost za související rizika.

NEBEZPEČÍ

- Svorky mechanicky nezatažujte, jinak by mohlo dojít k jejich poškození.
- Všechny štítky a výstražné značky by měly být po instalaci viditelné. Žádný štítek na zařízení nezakrývejte, nečmárejte ani nepoškozujte.
- Výstražné štítky na měniči jsou následující:

	NEBEZPEČÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ Před prací na výrobku odpojte veškeré přírodní napájení a vypněte jej.		Opožděné propuštění. Po vypnutí napájení počkejte 5 minut, dokud se komponenty zcela nevybijí.
	Před jakoukoli operací si přečtěte uživatelskou příručku.		Potenciální rizika existují. Před jakýmkoliv operacemi používejte vhodné osobní ochranné prostředky.
	Nebezpečí vysokých teplot. Nedotýkejte se výrobku za provozu, aby nedošlo k popálení.		Bod uzemnění.
	Označení CE		Nevyhazujte měnič jako domovní odpad. Výrobek zlikvidujte v souladu s místními zákony a předpisy nebo jej zašlete zpět výrobci.

2.4 Bezpečnost baterií

VAROVÁNÍ

- Baterie použitá se střídačem musí být schválena výrobcem střídače. Seznam schválených baterií lze získat na oficiálních webových stránkách.
- Před instalací si přečtěte uživatelskou příručku k příslušné baterii, abyste se seznámili s produktem a bezpečnostními opatřeními. Důsledně dodržujte její požadavky.
- Pokud se baterie zcela vybije, nabijte ji v souladu s příslušnou uživatelskou příručkou.
- Faktory, jako je teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd., mohou omezit výdrž baterie. proudu a ovlivnit jeho zatížení.
- Pokud baterii nelze nastartovat, neprodleně kontaktujte poprodejní servis. V opačném případě, by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.
- Změřte stejnosměrný kabel pomocí multimetru, aby nedošlo k přepólování připojení. Také napětí by mělo být pod přípustným rozsahem.
- Nepřipojujte jednu skupinu baterií k několika měničům současně. V opačném případě může dojít k poškodit měnič.

2.5 Požadavky na personál

UPOZORNĚNÍ

- Pracovníci, kteří zařízení instalují nebo udržují, musí být přísně vyškoleni, seznámeni s bezpečnostními opatřeními a správnou obsluhu.
- Instalaci, obsluhu, údržbu a výměnu zařízení nebo dílů smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci nebo vyškolený personál.

2.6 EU prohlášení o shodě

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

- Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU (RED)
- Směrnice o omezení nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Prohlášení o shodě EU si můžete stáhnout na [adrese](https://en.goodwe.com) <https://en.goodwe.com>.

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že měnič bez modulů pro bezdrátovou komunikaci prodávány na evropském trhu splňuje požadavky následujících směrnic:

- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice o nízkém napětí elektrických zařízení 2014/35/EU (LVD)
- Směrnice o omezení nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Prohlášení o shodě EU si můžete stáhnout na [adrese](https://en.goodwe.com) <https://en.goodwe.com>.

3 Představení produktu

3.1 Přehled produktů

Zamýšlené použití

Střídače řídí a optimalizují výkon fotovoltaického systému prostřednictvím integrovaného systému řízení energie. Výkon vyrobený ve fotovoltaickém systému může napájet zátěž, ukládat se do akumulátoru, dodávat do rozvodné sítě atd.

Model

Tato příručka platí pro níže uvedené měniče:

Řada ET (hybridní měnič)

- GW5KL-ET
- GW6KL-ET
- GW8KL-ET
- GW10KL-ET
- GW5K-ET
- GW6.5K-ET
- GW8K-ET
- GW10K-ET
- GW5KN-ET
- GW6.5KN-ET
- GW8KN-ET
- GW10KN-ET

Řada BT (střídavý měnič)

- GW5K-BT
- GW6K-BT
- GW8K-BT
- GW10K-BT

Model

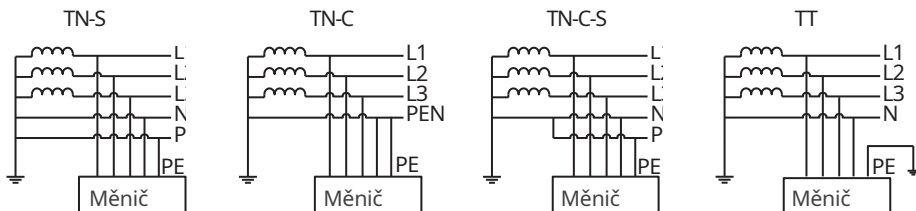
GW10KL-ET

1 2 3 4

Ne.	S odkazem na	
1	Kód značky	GW: Dobře
2	Jmenovitý výkon	<ul style="list-style-type: none">• 5K: jmenovitý výkon je 5 kW.• 6K: jmenovitý výkon je 6 kW.• 6,5K: jmenovitý výkon je 6,5 kW.• 8K: jmenovitý výkon je 8 kW.• 10K: jmenovitý výkon je 10 kW.
3	Vlastnosti produktu	<ul style="list-style-type: none">• L: nižší napětí• N: vyšší vstupní proud PV
4	Kód řady	<ul style="list-style-type: none">• ET: Hybridní měnič řady ET• BT: střídač BT řady AC-Coupled

Podporované typy mřížek

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

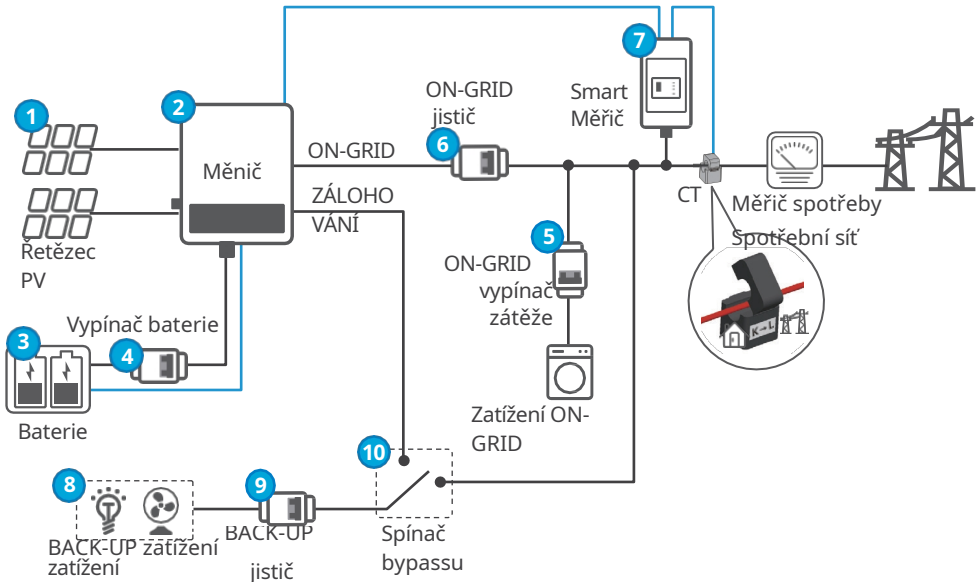


3.2 Scénáře použití

⚠️ VAROVÁNÍ

- Fotovoltaický systém není vhodný pro připojení zařízení, která jsou závislá na stabilním napájení, jako je například lékařské vybavení pro udržení života. Zajistěte, aby při odpojení systému nedošlo k úrazu osob.
- Vyhnete se zátěžím s vysokým startovacím proudem, jako jsou výkonná vodní čerpadla ve fotovoltaickém systému. V opačném případě může dojít k výpadku výstupu mimo síť v důsledku nadměrného okamžitého výkonu.
- Funkci BACK-UP nespouštějte, pokud není fotovoltaický systém nakonfigurován s bateriemi. V opačném případě výrobce nenese odpovědnost za související systémová rizika.
- K portu BACK-UP nepřipojujte automatické vazební nebo oddělovací transformátory. V opačném případě, může dojít k poškození měniče a výpadku napájení systému.
- Faktory, jako je teplota, vlhkost, počasí atd., mohou omezit proud baterie a její výdrž. ovlivňují jeho nosnost.
- Střídač podporuje UPS a doba spínání UPS je kratší než 10 ms. Funkce UPS se nemusí spustit, pokud kapacita zátěže BACK-UP překročí jmenovitý výkon měniče.
- Pokud dojde k jednorázové ochraně proti přetížení, měnič se může automaticky restartovat; pokud se však tato situace opakuje, doba restartu se prodlouží. Chcete-li restartovat rychleji, vyzkoušejte to prostřednictvím aplikace.
- Když je střídač v záložním režimu, může být podporována běžná zátěž domácnosti. Akceptované zatížení, jak je uvedeno níže:
 - Induktivní zátěže: 1,5P bez inverterového klimatizačního zařízení
 - Kapacitní zátěže: celkový výkon $\leq 0,6$ násobek jmenovitého výstupního výkonu měniče.
 - Při připojování třífázových zátěží k portu BACKUP jsou povoleny zátěže s nulovým vodičem. K portu BACK-UP nepřipojujte zátěže bez nulového vodiče. V opačném případě by zátěže nemohly správně fungovat nebo by se dokonce poškodily.

Systém vlastní spotřeby (hybridní scénáře)



Ne.	Díly	Popis
1	Řetězec PV	Fotovoltaický řetězec se skládá ze sériově zapojených fotovoltaických panelů. Pouze pro hybridní měniče.
2	Měnič	Podporuje střídače řady ET, ET Plus a BT.
3	Baterie	Vyberte model baterie podle modelu měniče a seznamu schválených baterií.
4	Vypínač baterie	Doporučené specifikace: jmenovitý proud ≥ 40 A, jmenovité napětí ≥ 600 V.
5	Jistič zátěže ON-GRID	Závisí na skutečném zatížení.
6	ON-GRID jistič	Samostatně připravený přerušovač. Doporučené specifikace: <ul style="list-style-type: none"> Pro GW5KL-ET, GW5K-BT, GW5K-ET, GW5KN-ET, GW6KL-ET, GW6K-BT, GW6.5K-ET, GW6.5KN-ET: jmenovitý proud ≥ 25 A a jmenovité napětí ≥ 400 V. Pro GW8KL-ET, GW8K-ET, GW8K-BT, GW8KN-ET, GW10KL-ET, GW10K-BT, GW10K-ET a GW10KN-ET: jmenovitý proud ≥ 32 A a jmenovité napětí ≥ 400 V.
7	Chytrý měřič	Závisí na skutečném zatížení.

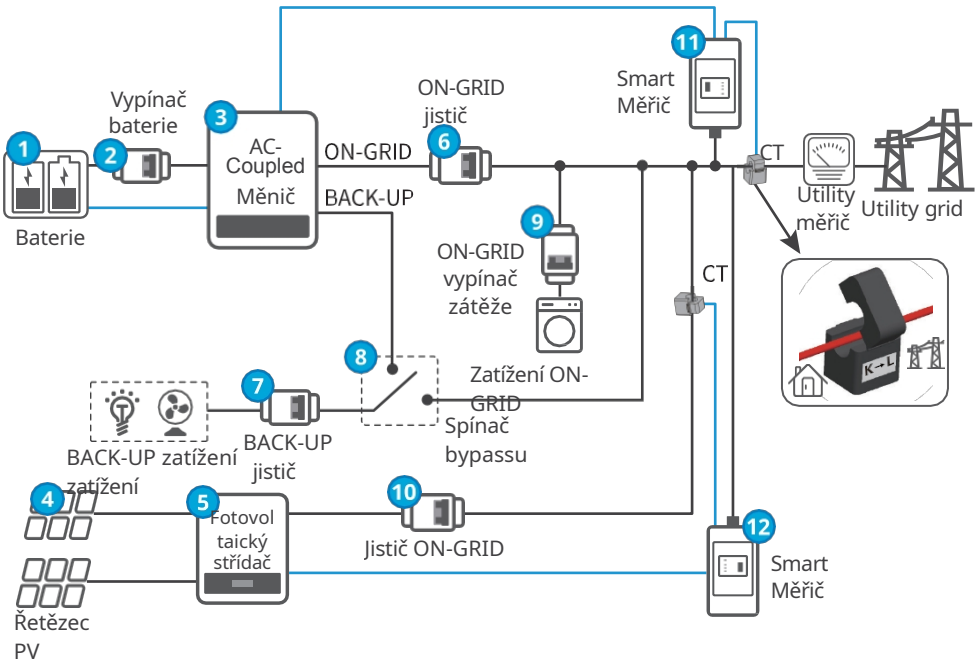
8	Chytrý měřič	Zahrnuto v dodávkách měniče. Doporučený model: GM3000.
---	--------------	--

Ne.	Díly	Popis
9	Zálohování zátěže jistič	<p>Samostatně připravený přerušovač. Doporučené specifikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pro GW5KL-ET, GW5K-BT, GW5K-ET, GW5KN-ET, GW6KL-ET, GW6K-BT, GW6.5K-ET, GW6.5KN-ET: jmenovitý proud ≥ 25 A a jmenovité napětí ≥ 400 V. • Pro GW8KL-ET, GW8K-ET, GW8K-BT, GW8KN-ET, GW10KL-ET, GW10K-BT, GW10K-ET a GW10KN-ET: jmenovitý proud ≥ 32 A a jmenovité napětí ≥ 400 V.
10	Spínač bypassu	<p>Chcete-li zajistit, aby byla zátěž BACK-UP během údržby střídače napájena ze sítě, nainstalujte sami přepínač bypassu. Doporučené specifikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pro GW5KL-ET, GW5K-BT, GW5K-ET, GW5KN-ET, GW6KL-ET, GW6K-BT, GW6.5K-ET, GW6.5KN-ET: jmenovitý proud ≥ 25 A a jmenovité napětí ≥ 400 V. • Pro GW8KL-ET, GW8K-ET, GW8K-BT, GW8KN-ET, GW10KL-ET, GW10K-BT, GW10K-ET a GW10KN-ET: jmenovitý proud ≥ 32 A a jmenovité napětí ≥ 400 V.

System vlastní spotřeby (scénář se střídavým proudem)

UPOZORNĚNÍ

- Před zapnutím funkce omezení výkonu se ujistěte, že střídač AC-Coupled nebo hybridní střídač podporuje omezení výkonu.
- Pokud je ve fotovoltaickém systému použit střídač GoodWe AC-Coupled nebo síťový střídač, **povolte** funkci omezení výkonu. Doplňte nastavení omezení výkonu podle potřeby, pokud je použitý FV střídač vázaný na síť od jiných výrobců.
- Pokud je povolena funkce omezení výkonu, bude fotovoltaický systém nakupovat 100 W energie z rozvodné sítě.



№.	Díly	Popis
1	Baterie	Vyberte model baterie podle modelu měniče a seznamu schválených baterií.
2	Vypínač baterie	Doporučené specifikace: jmenovitý proud ≥ 40 A, jmenovité napětí ≥ 600 V.
3	Měnič se střídavým proudem	Podporuje měniče řady BT.
4	PV String	Fotovoltaický řetězec se skládá ze sériově zapojených fotovoltaických panelů.
5	Fotovoltaický střídač připojený k síti	Podporuje síťové fotovoltaické střídače od třetí strany.

6	Jistič ON-GRID	Samostatně připravený přerušovač. Doporučené specifikace: <ul data-bbox="378 86 986 209" style="list-style-type: none"><li data-bbox="378 86 986 161">• Pro GW5K-BT a GW6K-BT: jmenovitý proud je ≥ 25 A a jmenovité napětí je ≥ 400 V.<li data-bbox="378 161 986 209">• Pro GW8K-BT a GW10K-BT: jmenovitý proud je ≥ 32 A a jmenovité napětí je ≥ 400 V
---	----------------	---

Ne.	Díly	Popis
7	Zálohování zátěže jistič	Samostatně připravený přerušovač. Doporučené specifikace: <ul style="list-style-type: none"> • Pro GW5K-BT a GW6K-BT: jmenovitý proud je ≥ 25 A a jmenovité napětí je ≥ 400 V. • Pro GW8K-BT a GW10K-BT: jmenovitý proud je ≥ 32 A a jmenovité napětí je ≥ 400 V
8	Spínač bypassu	Chcete-li zajistit, aby byla zátěž BACK-UP během údržby střídače napájena ze sítě, nainstalujte sami přepínač bypassu. Doporučené specifikace: <ul style="list-style-type: none"> • Pro GW5K-BT a GW6K-BT: jmenovitý proud je ≥ 25 A a jmenovité napětí je ≥ 400 V. • Pro GW8K-BT a GW10K-BT: jmenovitý proud je ≥ 32 A a jmenovité napětí je ≥ 400 V
9	Jistič zátěže ON-GRID	Specifikace jističe střídavého proudu závisí na jmenovitém výstupním proudu fotovoltaického měniče připojeného k síti.
10	Jistič ON-GRID	Závisí na skutečném zatížení.
11	Inteligentní měřič (pro střídavý měnič)	Zahrnuto v dodávkách měniče. Doporučený model: GM3000.
12	Inteligentní měřič (pro fotovoltaický střídač připojený k síti)	<ul style="list-style-type: none"> • Při použití měniče GoodWe se doporučuje měnič GM3000. • Pokud je střídač od jiného výrobce, závisí model inteligentního měřiče na střídači.

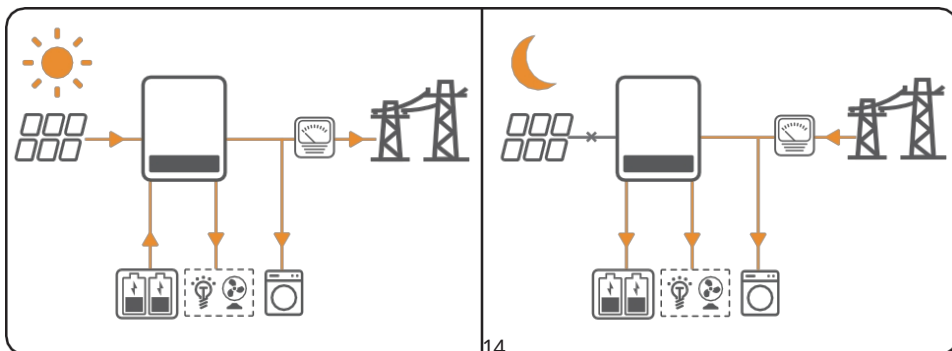
3.3 Pracovní režim

3.3.1 Pracovní režim systému

Ekonomický režim

UPOZORNĚNÍ

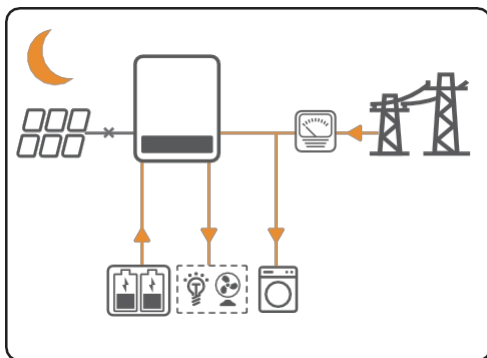
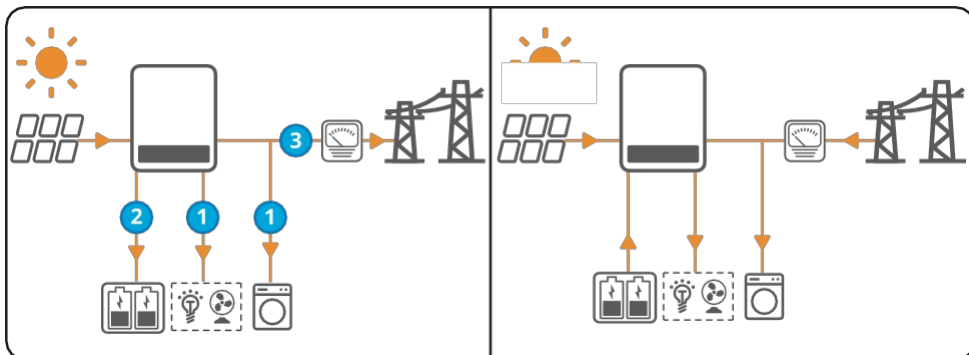
- Ekonomický režim zvolte pouze v případě, že vyhovuje místním zákonům a předpisům, např. zda je povoleno nabíjet baterii ze sítě. Pokud ne, tento režim nepoužívejte.
- Doporučuje se používat ekonomický režim ve scénářích, kdy cena elektřiny ve špičce v údolí se hodně liší.
- Denní doba: když je cena elektřiny na vrcholu, baterie napájí zátěž jako první a zbývající energii lze prodat do sítě.
- Noc: když je cena elektřiny na svém dně, nastavte čas, kdy se baterie nabíjí ze sítě.



Režim vlastní spotřeby

UPOZORNĚNÍ

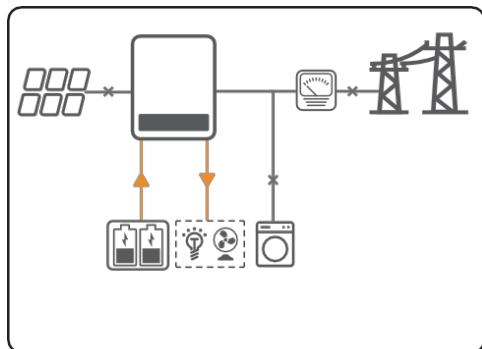
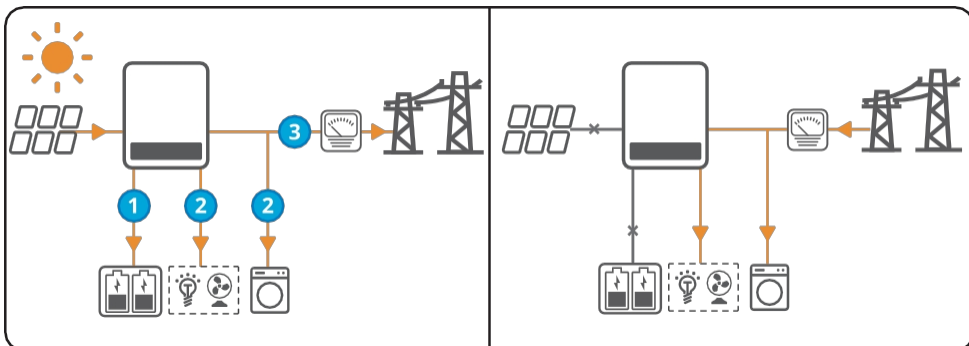
- V případě solární energie se přednostně uvažuje o režimu vlastní spotřeby: přebytečná energie nabíjí baterii ve dne; baterie dodává energii do zátěže, když se v noci nevyrobí solární energie. Tím se zlepší míra vlastní spotřeby a ušetří se náklady na elektřinu.
 - Je vhodný pro oblasti s vysokými cenami elektřiny a malou nebo žádnou výrobou solární energie dotace.
- Denní doba:
 - Pokud je výkon vyrobený ve fotovoltaickém systému dostatečný, bude přednostně zásobovat zátěž. A přebytečný výkon bude nejprve nabíjet baterie. Zbývající energie se prodá do sítě.
 - Pokud je energie vyrobená ve fotovoltaickém systému nedostatečná nebo není vyrobena žádná energie, baterie bude přednostně napájet zátěž. Pokud je energie z baterie nedostatečná, bude zátěž napájena ze sítě.
 - Noc:
Pokud je napájení z baterie dostatečné, bude zátěž napájena z baterie. Pokud je napájení z baterie dostatečné nestačí, bude zátěž napájena ze sítě.



Záložní režim

UPOZORNĚNÍ

- Záložní režim se používá hlavně v případě, kdy je síť nestabilní a existuje je důležitá zátěž. Při odpojení od sítě se střídač přepne do režimu off-grid, aby dodával energii zátěži; po obnovení sítě se střídač přepne do režimu on-grid.
- Baterie se přestane vybíjet, když dosáhne hodnoty SOC. Když je následující den sluneční světlo, baterie začne napájet zátěž po nabití na určitou úroveň energie.
- Pokud je energie vyrobená ve fotovoltaickém systému dostatečná, přednostně se nabíjí baterie. A přebytečný výkon nabíjí zátěž. Zbývající energie se prodá do sítě.
- Když se ve fotovoltaickém systému nevyrábí žádná energie:
 - Síť bude dodávat zátěž, když je normální.
 - Střídač přejde do režimu vypnutého napájení a baterie bude dodávat energii do zátěže, když síť je abnormální.



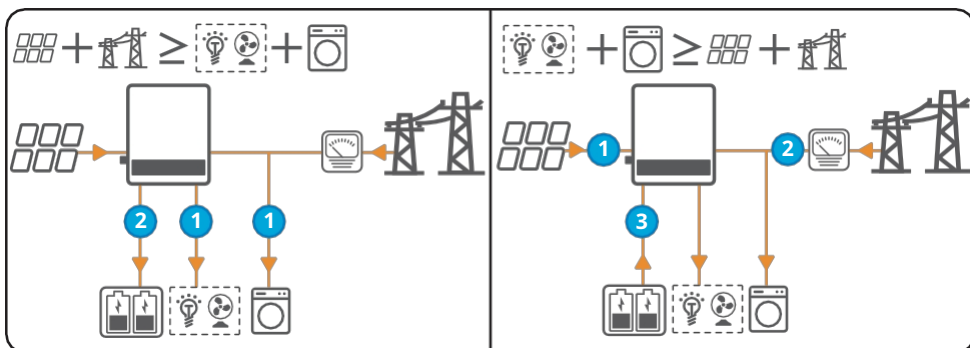
2024-01-05

Režim úspory ve špičce

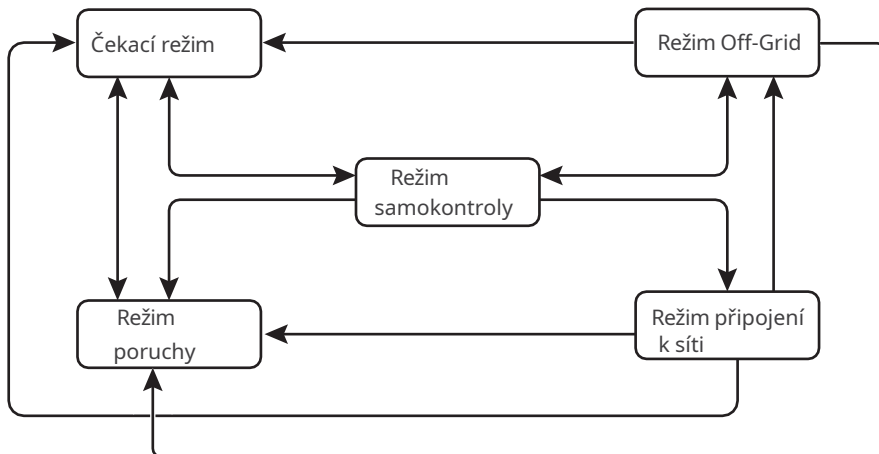
UPOZORNĚNÍ

Režim Peak Shaving je použitelný především v průmyslových a komerčních scénářích. Pokud celková spotřeba energie zátěží v krátkém časovém období překročí kvótu spotřeby energie, lze ke snížení výkonu překračujícího kvótu použít vybití baterie.

- Pokud součet výroby energie z fotovoltaických panelů a energie nakoupené ze sítě překročí výkon spotřebovaný zátěží, může přebytečná energie nabíjet baterii.
- Když výkon spotřebovaný zátěží překročí součet výroby energie z fotovoltaiky a energie zakoupené ze sítě, baterie se vybije, aby doplnila přebytečnou energii.



3.3.2 Provozní režim měniče



Ne.	Díly	Popis
1	Čekací režim	Fáze čekání po zapnutí měniče. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud jsou podmínky splněny, přejde do režimu samokontroly. • Pokud dojde k poruše, přejde měnič do režimu poruchy.
2	Režim samokontroly	Před spuštěním měnič průběžně provádí samokontrolu, inicializaci atd. <ul style="list-style-type: none"> • Když jsou splněny podmínky, přejde do režimu síťového napájení. Střídač se spustí při připojení k síti. • Pokud není síť detekována, přejde do režimu off-grid a střídač pracuje mimo síť; pokud střídač nemá funkci off-grid, přejde do režimu čekání. • Pokud autokontrola neproběhne úspěšně, přejde do režimu poruchy.
3	Režim připojení k síti	Střídač je úspěšně připojen k síti. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud není síť detekována, přejde do režimu vypnuto. • Pokud je zjištěna porucha, přejde do režimu poruchy. • Pokud podmínky neodpovídají požadavkům na připojení k síti a off grid výstupní funkce není zapnuta, přejde do čekacího režimu.
4	Off-grid režim	Když je síť vypnutá, střídač se přepne do režimu off-grid a pokračuje v napájení zátěže přes port BACK-UP. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud je zjištěna porucha, přejde do režimu poruchy. • Pokud podmínky neodpovídají požadavkům na připojení k síti a off grid výstupní funkce není zapnuta, přejde do čekacího režimu. • Pokud podmínky splňují požadavky na připojení k síti a a off-grid je zapnuta funkce výstupu, přejde do režimu samokontroly.
5	Režim poruchy	Pokud je zjištěna porucha, přejde měnič do režimu poruchy. Když je porucha vymazán, přejde do čekacího režimu.

3.4 Funkce

Snížení výkonu

Pro bezpečný provoz měnič automaticky sníží výstupní výkon, pokud provozní prostředí není ideální.

Následující faktory, které mohou způsobit snížení výkonu. Snažte se jim při práci měniče vyhnout.

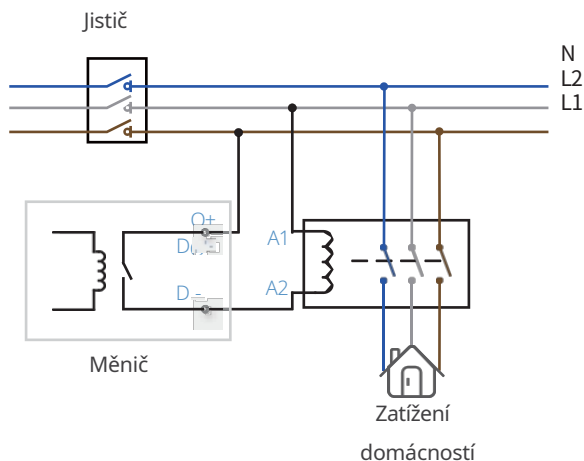
- Nepříznivé podmínky prostředí, např. přímé sluneční světlo, vysoká teplota atd.
- Bylo nastaveno procento výstupního výkonu měniče.
- Napětí v síti se mění v závislosti na frekvenci.
- Vyšší hodnota vstupního napětí.
- Vyšší hodnota vstupního proudu.

Řízení zátěže

Střídač má vyhrazen ovládací port pro beznapětové kontakty, který umožňuje připojit další stykače pro zapnutí/vypnutí zátěže.

Způsoby ovládání zátěže jsou následující:

- Časové ovládání: nastavte čas zapnutí/vypnutí zátěže a zátěž se zapne nebo vypne. automaticky v nastaveném časovém období.
- Ovládání spínače: když je režim ovládání zapnutý, zátěže jsou povoleny; když je vypnutý, zátěže jsou povoleny. zatížení bude vypnuto.
- Řízení zátěže BACK-UP: měnič má integrovaný port pro ovládání suchého kontaktu DO, kterým lze ovládat zapnutí nebo vypnutí zátěže. V režimu off-grid lze zátěže připojené k portu DO vypnout, pokud je zjištěno přetížení na BACK-UP nebo je hodnota SOC baterie nižší než nastavení ochrany baterie při vypnutí.



Komunikace

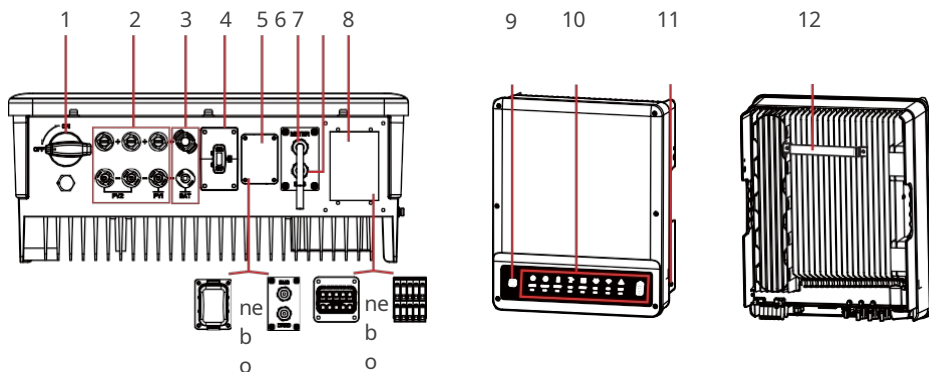
Podporován je komunikační modul Bluetooth, 4G, WiFi a LAN.

Měníč podporuje nastavení parametrů na krátkou vzdálenost. Připojení k serveru prostřednictvím 4G, WiFi nebo LAN pro sledování pracovního stavu měniče a provozních situací elektrárny atd.

- Bluetooth: splňuje standard Bluetooth 5.1
- 4G (volitelně): podporuje běžné telekomunikační operátory, jako jsou AT&T a T-Mobile.
- WiFi: podporuje frekvenční pásmo 2,4 GHz. Nastavte router na 2,4GHz nebo koexistenci 2,4GHz/5GHz.
režim. Maximální délka názvu sítě WiFi je 40 bajtů.
- LAN (volitelně): připojuje střídač ke směrovači prostřednictvím komunikace LAN a poté k serveru.

3.5 Vzhled

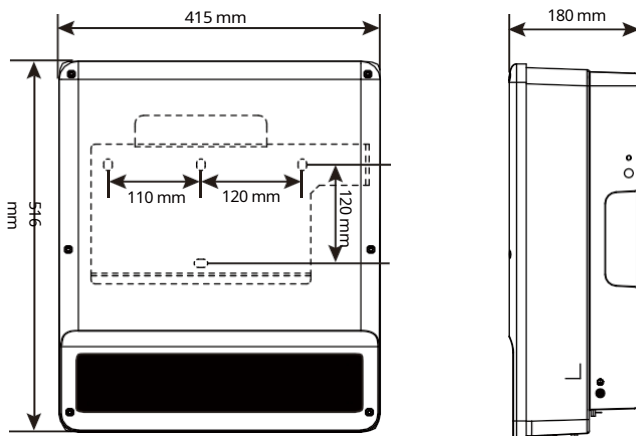
3.5.1 Díly



Ne.	Díly	Popis
1	Spínač stejnosměrného proudu	Spustí nebo zastaví stejnosměrný vstup. Pouze pro hybridní měniče. GW5KL-ET, GW6KL-ET, GW8KL-ET, GW10KL-ET: volitelné.
2	Vstupní svorka PV	Připojuje vstupní kabely stejnosměrného proudu fotovoltaického modulu. Pouze pro řadu ET a ET Plus.
3	Vstupní svorka baterie	Připojuje vstupní kabely baterie.
4	Port komunikačního modulu	Připojuje komunikační moduly jako Bluetooth, WiFi, LAN, 4G atd. Pouze pro řady ET a ET Plus.
5	Komunikační port	Podporuje RS485, DRED, RCR, DO, EMS atd.
6	Měřič komunikační port	Připojuje komunikační kabel inteligentního měřiče.
7	Komunikace BMS přístav	Připojuje komunikační kabel BMS baterie.
8	Výstupní svorka AC	Připojuje výstupní kabel střídavého proudu.
9	Resetování Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Krátkým stisknutím tlačítka restartujete modul WiFi. Dlouhým stisknutím po dobu alespoň 3 sekund obnovíte tovární nastavení modulu WiFi.
10	Indikátory	Indikuje pracovní stav měniče.
11	Svorka PE	Připojuje uzemňovací kabel.

12	Montážní deska	Slouží k instalaci měniče.
----	----------------	----------------------------

3.5.2 Rozměr



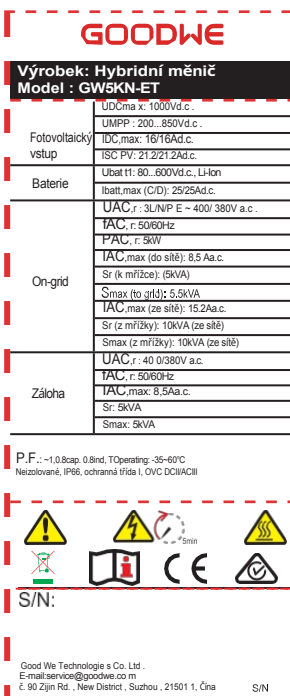
3.5.3 Popis indikátoru

Indikátor	Stav	Popis
SYSTÉM		ON = systém je připraven.
		BLINK = systém se spouští.
		OFF = Systém nefunguje.
ZÁLOHOVÁNÍ		ON = zálohování je připraveno / napájení je k dispozici.
		OFF = zálohování je vypnuto / napájení není k dispozici.
BATERIE		ON = Baterie se nabíjí.
		Bliká 1 = baterie se vybíjí.
		Blikání 2 = Baterie je vybitá / soc je vybitý.
		OFF = baterie je odpojena / není aktivní.
GRID		ON = Sít' je aktivní a připojena.
		BLINK = Sít' je aktivní, ale není připojena.
		OFF = mřížka není aktivní.
ENERGIE		ON = Spotřeba energie ze sítě / nákup.
		BLINK 1 = dodávka energie do sítě / vynulování.
		BLINK 2 = dodávka energie do sítě / prodej.
		OFF = sít' není připojena nebo systém nefunguje.

Indikátor	Stav	Popis
COM		ON = komunikace BMS i měřiče komunikace jsou v pořádku.
		BLINK 1 = komunikace BMS selhala; měřič komunikace je v pořádku.
		BLINK 2 = komunikace BMS je v pořádku; měřič komunikace selhává.
		OFF = komunikace BMS a měřiče selhání komunikace.
WiFi		ON = WiFi je připojena / aktivní.
		BLINK 1 = resetuje se WiFi.
		BLINK 2 = WiFi není připojena ke směrovači.
		BLINK 4 = problém se serverem WiFi.
		OFF = WiFi není aktivní.
FAULT		ON = došlo k poruše.
		BLINK 1 = přetížení záložního výstupu / snížení zátěže.
		Bliká 4 = abnormální výsledek testu měřiče.
		OFF = žádná porucha.

3.5.4 Jmenovka

Výrobní štítek je pouze orientační.



Ochranná známka GW, typ výrobku a model výrobku

Technické parametry

Bezpečnostní symboly a certifikační značky

Kontaktní údaje a sériové číslo

4 Kontrola a skladování

4.1 Kontrola před přijetím

Před obdržáním výrobku zkontrolujte následující položky.

1. Zkontrolujte, zda vnější obal není poškozený, například díry, praskliny, deformace a jiné známky poškození zařízení. Nevybalujte obsah z krabice a v případě zjištění jakéhokoli poškození co nejdříve kontaktujte dodavatele.
2. Zkontrolujte model měniče. Pokud model měniče neodpovídá vašemu požadavku, nerozbalujte jej.
a kontaktujte dodavatele.
3. Zkontrolujte správnost modelu, úplnost obsahu a neporušený vzhled dodávaných produktů.
Kontakt
v případě zjištění jakéhokoli poškození co nejdříve informujte dodavatele.

4.2 Dodávky

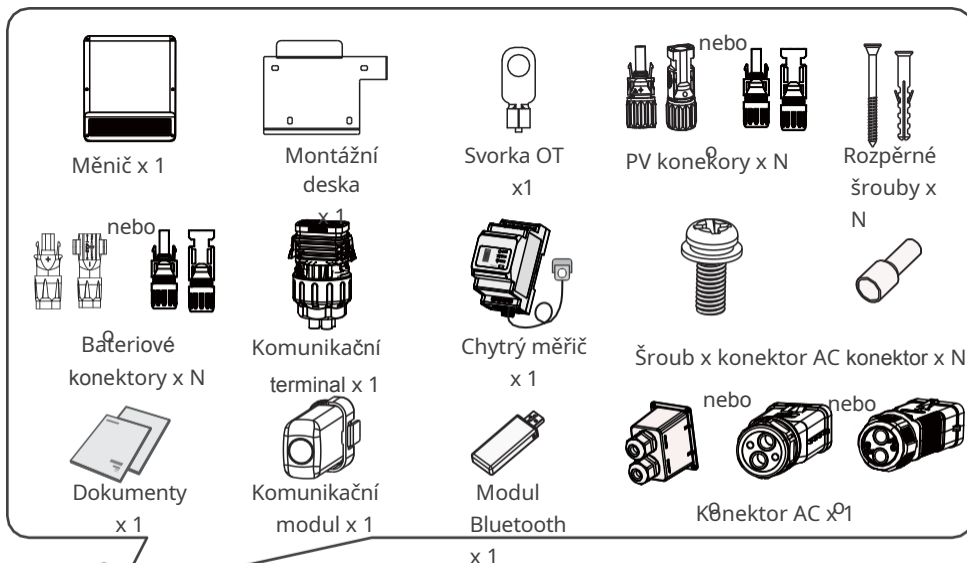
UPOZORNĚNÍ

- Počet konektorů PV odpovídá počtu vstupních svorek PV. Žádný PV vstupní svorka bude dodána pro střídavý měnič.
- Modul Bluetooth: pouze pro hybridní měnič.
- Počet rozpěrných šroubů, šroubů a svorek střídavého kabelu se liší v závislosti na různých měničích. Skutečné příslušenství se může lišit.



VAROVÁNÍ

Připojte kabely stejnosměrného proudu k dodaným svorkám. Výrobce nenes odpovědnost za poškození, pokud jsou použity jiné svorky.



4.3 Úložisté

Pokud se zařízení nebude instalovat nebo používat okamžitě, zajistěte, aby prostředí pro skladování splňovalo následující požadavky:

1. Vnější obal nerozbalujte a vysoušedlo nevyhazujte.
2. Zařízení skladujte na čistém místě. Ujistěte se, že teplota a vlhkost jsou vhodné a bez kondenzace.
3. Výška a směr stohování měničů by se měly řídit pokyny na obalu balící krabice.
4. Měnič je třeba stohovat opatrně, aby nedošlo k jejich pádu.
5. Pokud byl měnič dlouhodobě skladován, měl by být před uskladněním zkontrolován odborníky. uvedení do provozu.

5 Instalace

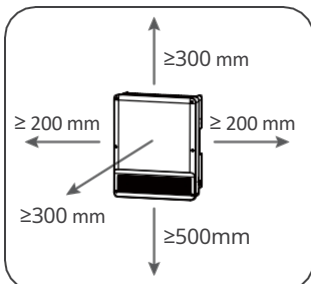
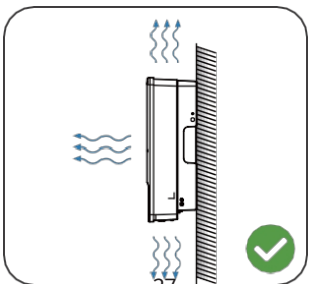
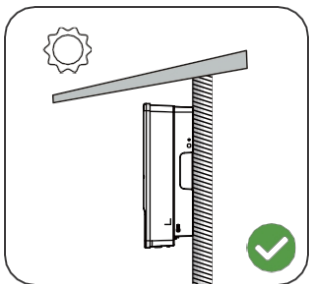
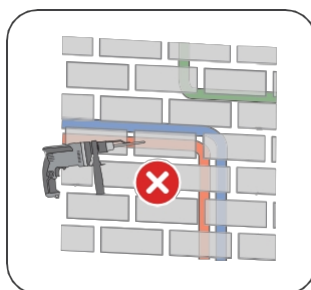
5.1 Požadavky na instalaci

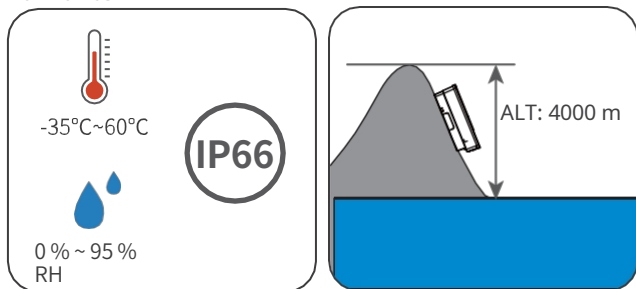
Požadavky na instalační prostředí

1. Zařízení neinstalujte v blízkosti hořlavých, výbušných nebo žíravých materiálů.
2. Zařízení neinstalujte na místa, která jsou snadno přístupná dětem, zejména v jejich dosahu. Při práci zařízení existuje vysoká teplota. Nedotýkejte se povrchu, aby nedošlo k popálení.
3. Při vrtání otvorů se vyhněte vodovodním trubkám a kabelům uloženým ve zdi.
4. Zařízení instalujte na chráněném místě, abyste se vyhnuli přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu. Postavte sluneční clonu, pokud je potřeba.
5. Místo pro instalaci zařízení musí být dobře větrané kvůli odvodu tepla a velkému prostoru. dostatečné pro provoz.
6. Zařízení s vysokým stupněm ochrany proti vniknutí lze instalovat v interiéru i exteriéru. Teplota a vlhkost v místě instalace by měly být v odpovídajícím rozmezí.
7. Zařízení instalujte ve výšce, která je vhodná pro obsluhu a údržbu, elektrickou instalaci a údržbu.

připojení a kontrola indikátorů a štítků.

8. Střídač musí být instalován pod maximální provozní nadmořskou výškou 4000 m.
9. Zařízení instalujte mimo dosah elektromagnetického rušení. Pokud se v blízkosti zařízení nachází rádiové nebo bezdrátové komunikační zařízení s frekvencí pod 30 MHz, musíte:
 - Přidejte víceotáčkové feritové jádro na vstupní vedení stejnosměrného proudu nebo výstupní vedení střídavého proudu měniče nebo přidejte nízkoprůchodový filtr EMI.
 - Střídač instalujte ve vzdálenosti nejméně 30 m od bezdrátového zařízení.



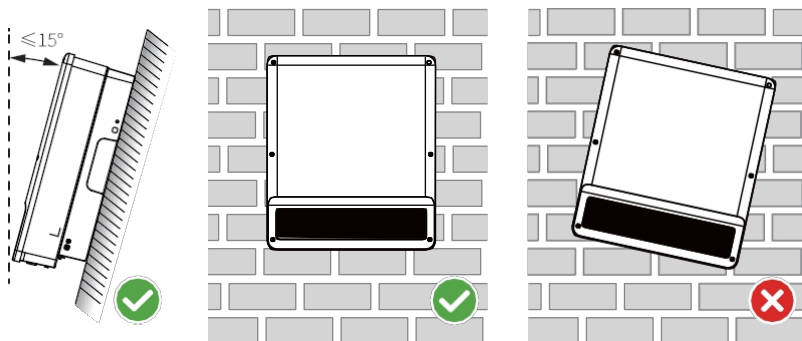


Požadavky na montážní podporu

- Montážní podpora musí být nehořlavá a ohnivzdorná.
- Zařízení instalujte na dostatečně pevný povrch, který unese hmotnost měniče.
- Neinstalujte výrobek na podložku se špatnou zvukovou izolací, abyste se vyhnuli hluku. obtěžovat lidi v okolí.















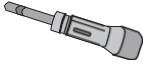



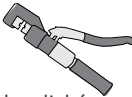



Požadavky na úhel instalace

- Měníč instalujte ve svislé poloze nebo v maximálním sklonu 15° dozadu.
- Měníč neinstalujte obráceně, nakloněný dopředu, nakloněný dozadu nebo ve vodorovné poloze.



Požadavky na instalační nástroje

Při instalaci zařízení se doporučuje použít následující nástroje. Použijte další pomocné nářadí v případě potřeby na místě.

				
Brýle	Bezpečnostní obuv	Bezpečné rukavice	Prachová maska	RJ45 krimpovací nástroj
				
Diagonální kleště	Ostří rukavice Odizolovač drátů	Příklepová vrtačka	Heat gun	Vysavač
				
Značkovač	vodováha	Tepleně smršťovací trubice	gumové kladivo	M3/M5 Momentový klíč
				
Multimetr	Vázání kabelů	Nastavitelné klíč	Hydraulické kleště	nářadí na PV konektor
				
Nástroj pro připojení baterie	Nástrčný klíč			

5.2 Instalace měniče

5.2.1 Přemístění měniče



POZOR

- Operace, jako je přeprava, přeprava, instalace atd., musí být v souladu s předpisy, zákony a předpisy země nebo oblasti, kde se střídač nachází.
- Před instalací měnič přemístěte na místo. Abyste předešli zranění osob nebo poškození zařízení, postupujte podle níže uvedených pokynů.
 1. Před přemístěním zařízení zvažte jeho hmotnost. Vyčleňte dostatečný počet pracovníků pro přesun zařízení, aby nedošlo ke zranění osob.
 2. Abyste se vyhnuli zranění, používejte ochranné rukavice.
 3. Při přemístování zařízení udržujte rovnováhu, abyste nespádli.

5.2.2 Instalace měniče

UPOZORNĚNÍ

- Při vrtání otvorů se vyhněte vodovodním trubkám a kabelům uloženým ve zdi.
- Používejte ochranné brýle a protiprachovou masku, abyste zabránili vdechnutí prachu nebo kontaktu s očima.
při vrtání otvorů.
- Zákazníci by si měli připravit stejnosměrný spínací zámek vhodné velikosti. Průměr otvoru pro zámek je $\varnothing 8$ mm. Zvolte vhodnou velikost. V opačném případě by nemuselo být možné jej nainstalovat. Pouze pro hybridní měniče.
- Zákazníci by si měli připravit zámek proti krádeži vhodné velikosti. Průměr otvoru pro zámek je 10 mm.
- Ujistěte se, že je měnič pevně instalován pro případ pádu.

Krok 1 Položte desku na stěnu ve vodorovné poloze a vyznačte si místa pro vrtání otvorů.

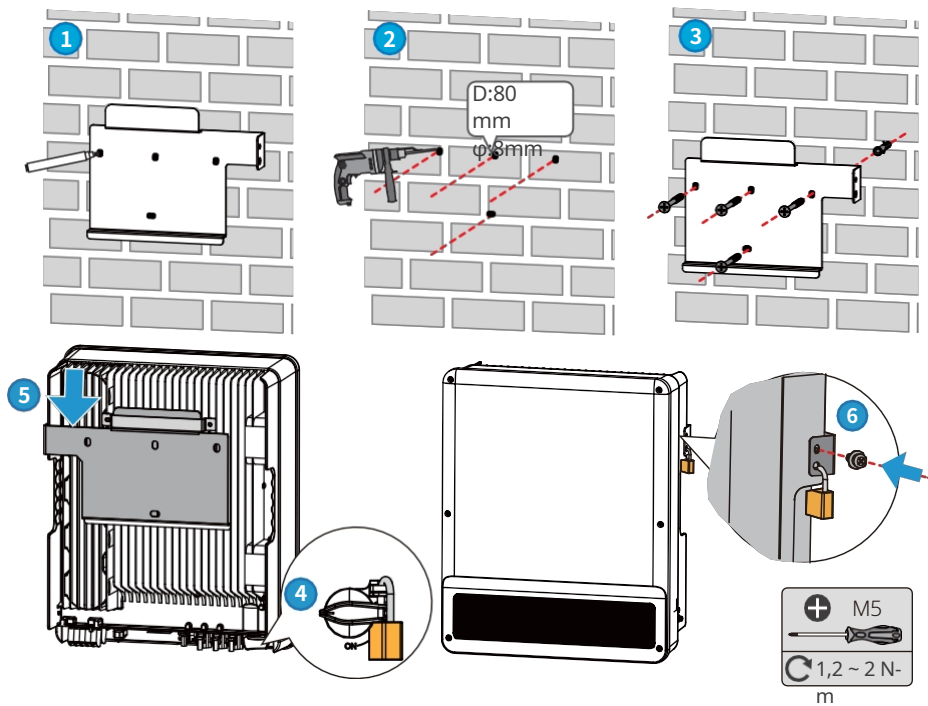
Krok 2 Pomocí příklepové vrtačky vyvrtejte otvory do hloubky 80 mm. Průměr vrtáku by měl být 10 mm.

Krok 3 Připevněte montážní desku pomocí rozpěrných šroubů.

Krok 4 (volitelně) Zajistěte spínač stejnosměrného proudu pomocí zámků spínače stejnosměrného proudu a dbejte na to, aby byl spínač stejnosměrného proudu během instalace v poloze "OFF".

Krok 5 Nainstalujte měnič na montážní desku.

Krok 6 Utáhněte matice pro zajištění montážní desky a měniče.



6 Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ

Elektrická připojení provádějte v souladu s místními zákony a předpisy. Včetně provoz, kabely a specifikace komponent.

- Před jakýmkoli elektrickým připojením odpojte vypínač stejnosměrného proudu a vypínač střídavého výstupu měniče, abyste měnič vypnuli. Nepracujte se zapnutým napájením. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Kabely stejného typu svažte k sobě a kabely různých typů umístěte od sebe. Nepoužívejte umístění kabely, které se proplétají nebo kříží.
- Pokud je napětí příliš velké, může být kabel špatně připojen. Před připojením kabelu k portu měniče si vyhradte určitou délku kabelu.
- Při lisování svorky se ujistěte, že je vodič kabelu v plném kontaktu se svorkou a že izolační část kabelu není se svorkou sevřena. V opačném případě by měnič nemusel správně fungovat nebo by připojení mohlo být během práce nespolehlivé, což může způsobit poškození svorkovnice apod.

UPOZORNĚNÍ

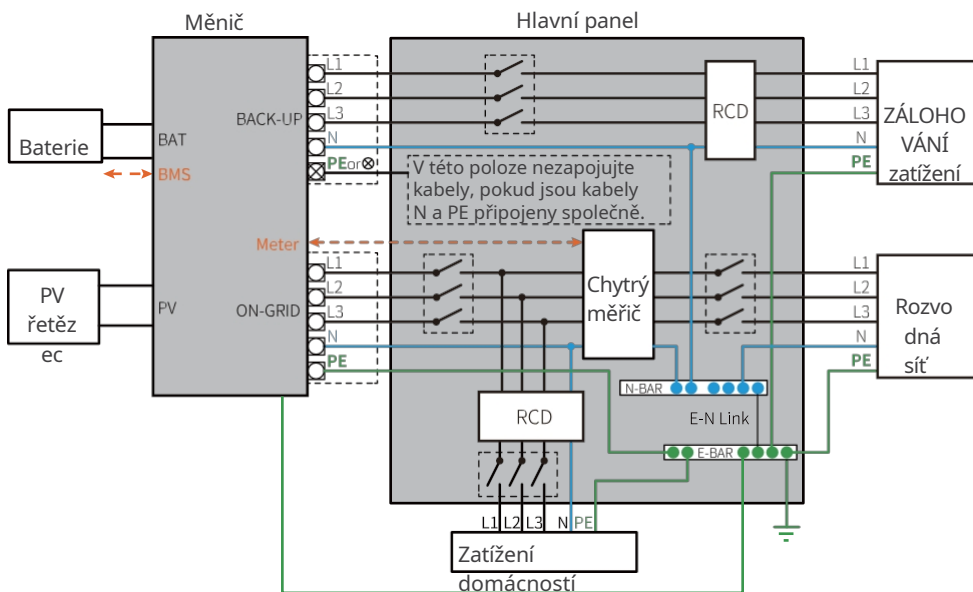
- Používejte osobní ochranné pomůcky, jako je bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a izolační rukavice. při elektrickém zapojení.
- Veškerá elektrická připojení by měli provádět kvalifikovaní odborníci.
- Barvy kabelů v tomto dokumentu jsou pouze orientační. Specifikace kabelů musí odpovídat místním zákonům a předpisy.

6.2 Schéma zapojení systému

UPOZORNĚNÍ

Zapojení N a PE přes porty ON-GRID a BACK-UP měniče se liší podle požadavků na regulaci v různých regionech. Řiďte se specifickými požadavky místních předpisů.

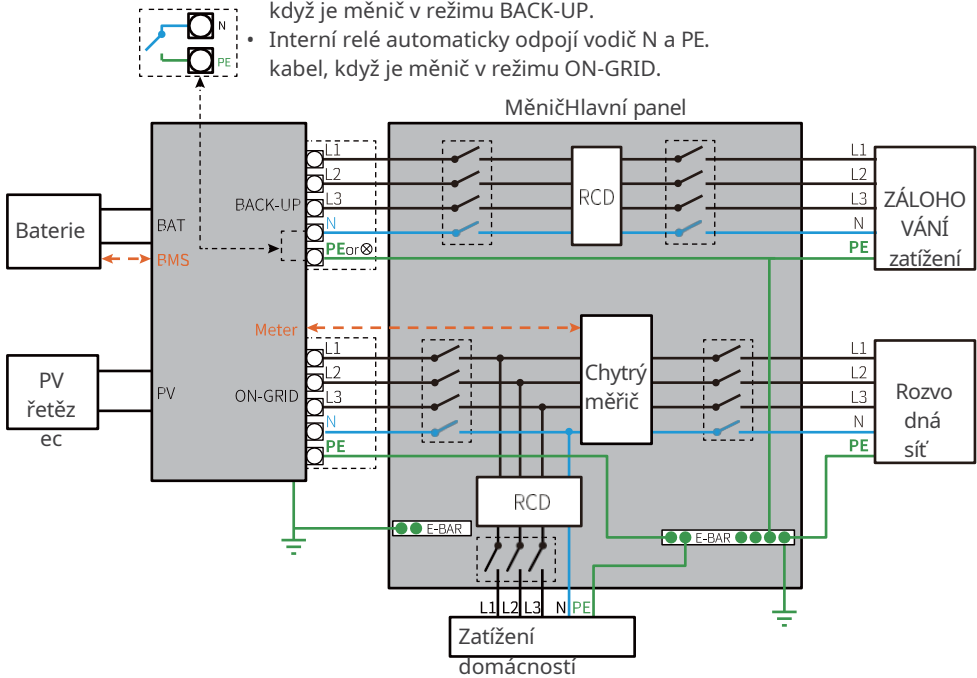
Kabely N a PE jsou v hlavním rozvaděči spojeny dohromady pro zapojení. Následující schéma platí pro oblasti v Austrálii, na Novém Zélandu atd.



Kabely N a PE musí být v hlavní rozvaděči zapojeny odděleně.

Následující schéma platí pro oblasti kromě Austrálie a Nového Zélandu.

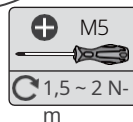
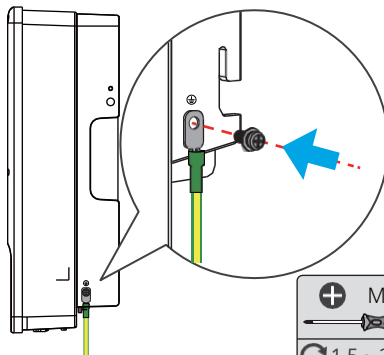
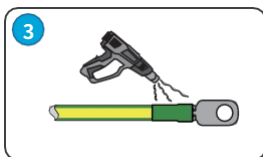
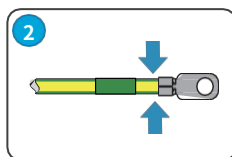
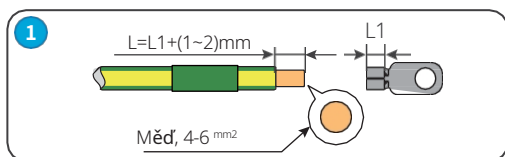
- Vnitřní relé automaticky připojí vodič N a kabel PE, když je měnič v režimu BACK-UP.
- Interní relé automaticky odpojí vodič N a PE kabel, když je měnič v režimu ON-GRID.



6.3 Připojení kabelu PE

VAROVÁNÍ

- Kabel PE připojený ke skříňní měničce nemůže nahradit kabel PE připojený k výstupnímu portu AC. Ujistěte se, že jsou oba dva PE kabely bezpečně připojeni.
- Ujistěte se, že jsou všechny uzemňovací body na skříňních ekvipotenciálně propojeny, pokud je na nich umístěno více měničů.
- Pro zvýšení odolnosti svorky proti korozi se doporučuje použít silikagel. nebo natřete zemnicí svorku po instalaci PE kabelu.
- Připravte kabely PE s doporučenou specifikací:
Typ: jednožilový venkovní měděný kabel Plocha
průřezu vodiče: 4 - 6 mm²



6.4 Připojení vstupního kabelu stejnosměrného proudu (PV)

UPOZORNĚNÍ

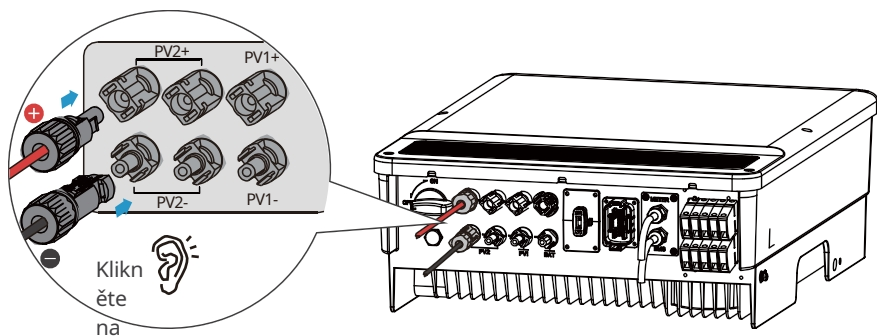
Pouze pro hybridní měniče.

! NEBEZPEČÍ

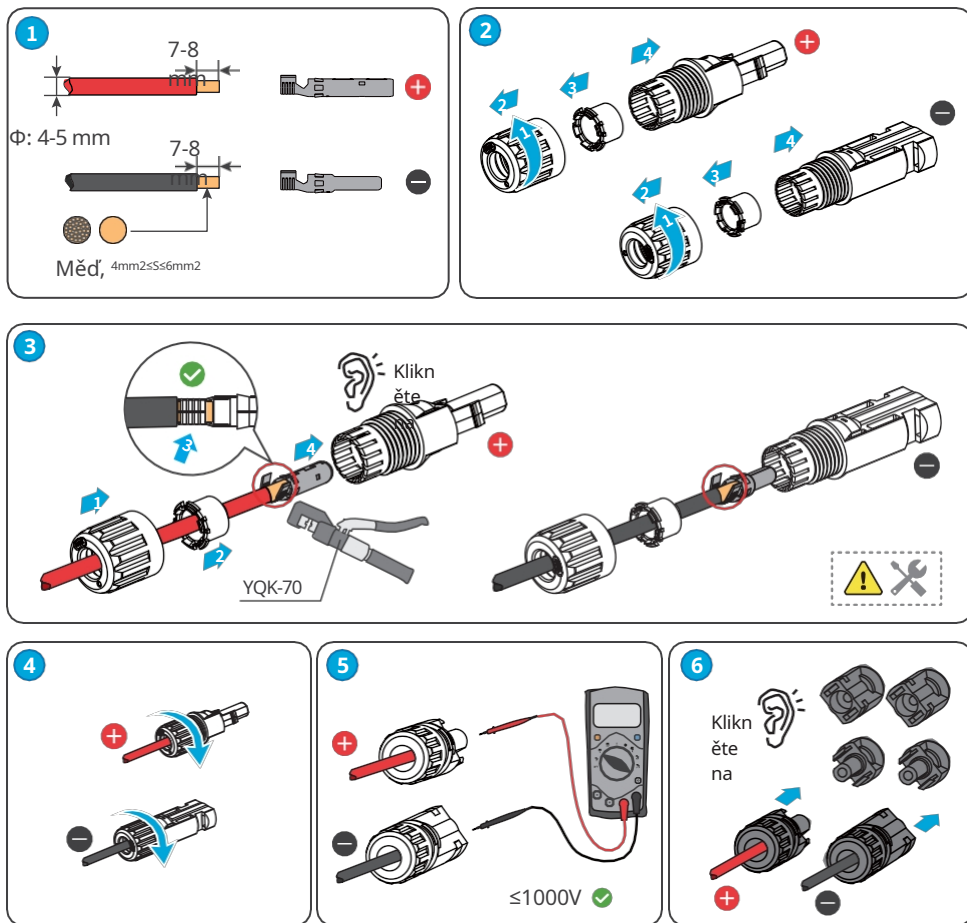
- Nepřipojujte jeden fotovoltaický řetězec k více než jednomu střídači současně. Jinak může dojít k poškození střídače.
- Před připojením fotovoltaického řetězce ke střídači si ověřte následující informace. V opačném případě může dojít k trvalému poškození střídače nebo dokonce k požáru a ke ztrátám na zdraví a majetku.
 1. Ujistěte se, že maximální zkratový proud a maximální vstupní napětí na MPPT jsou v přípustném rozsahu.
 2. Ujistěte se, že kladný pól fotovoltaického řetězce je připojen k PV+ střídače. A záporný pól PV řetězce se připojí k PV- střídače.

! VAROVÁNÍ

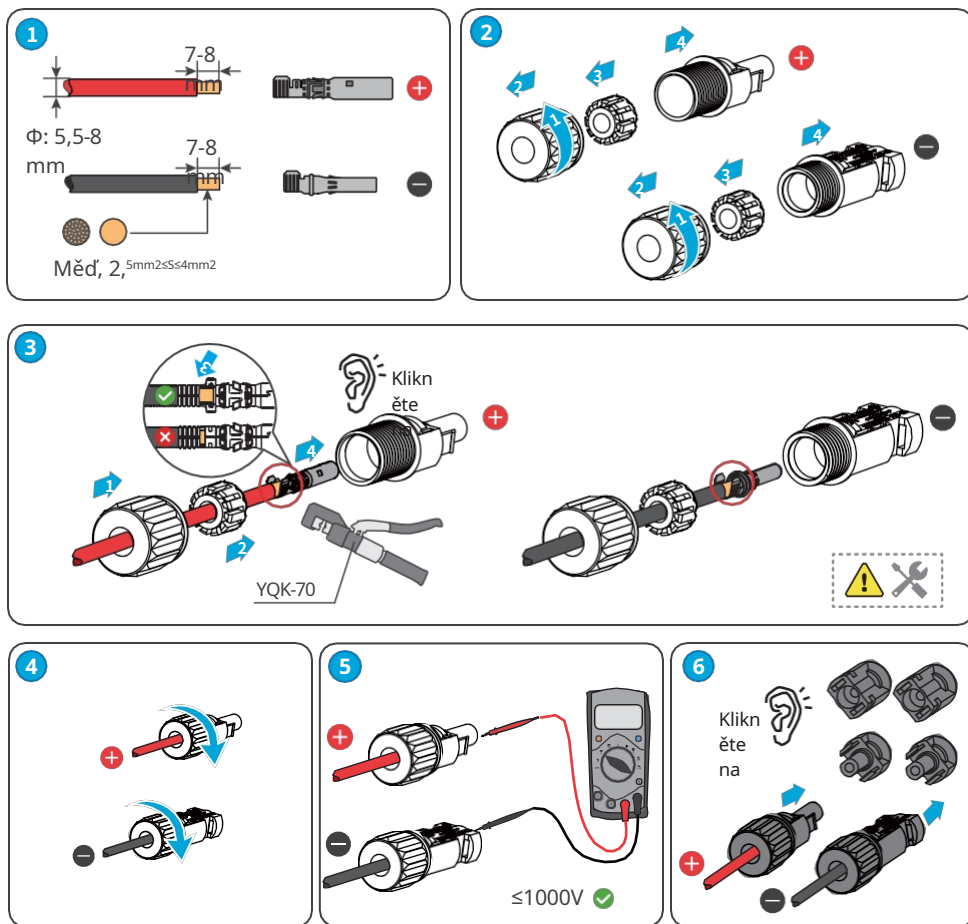
- FV řetězce nelze uzemnit. Před připojením FV řetězce ke střídači se ujistěte, že minimální izolační odpor FV řetězce vůči zemi splňuje požadavky na minimální izolační odpor ($R = \text{maximální vstupní napětí} / 30\text{mA}$).
- Zkontrolujte, zda jsou kabely stejnosměrného proudu pevně, bezpečně a správně připojeny.
- Změřte stejnosměrné kabely pomocí multimetru, abyste zabránili zapojení s opačnou polaritou. Také napětí by mělo být pod přípustným rozsahem.



Stäubli MC4 PV konektor



Konektor Vaconn PV



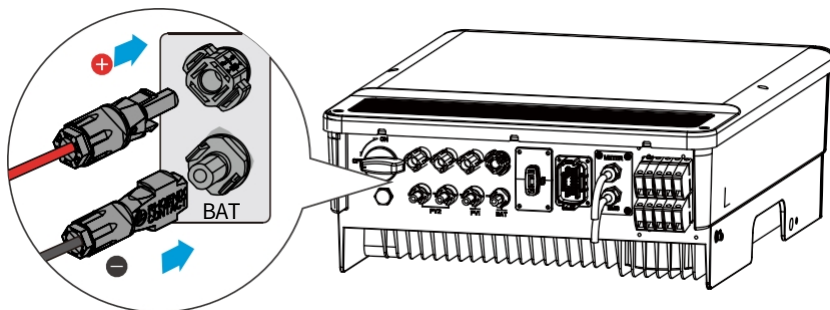
6.5 Připojení kabelu baterie

! NEBEZPEČÍ

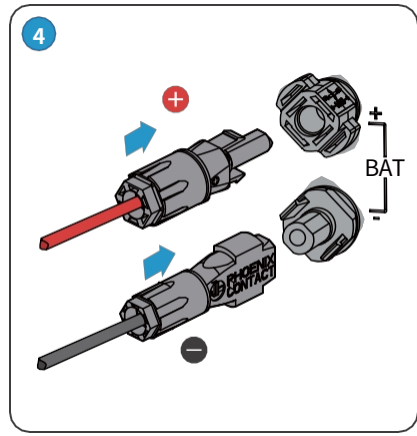
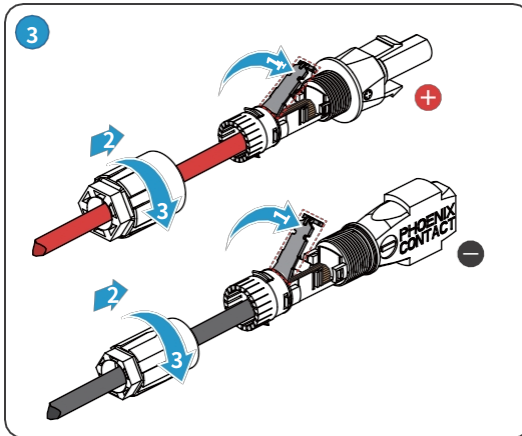
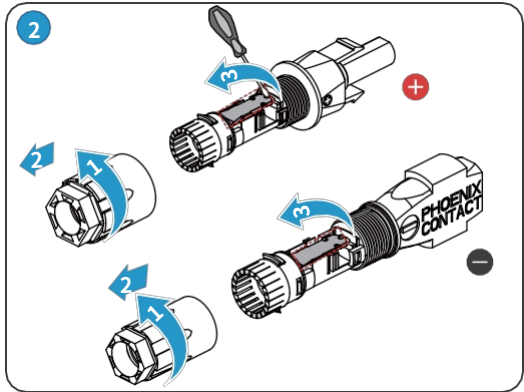
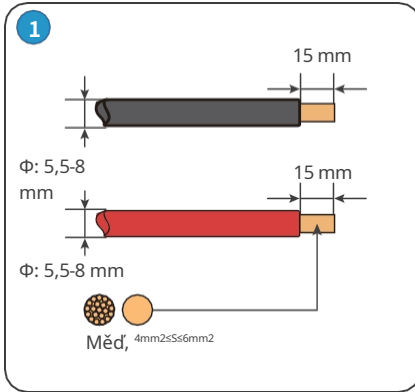
- Baterie použitá se střídačem musí být schválena výrobcem střídače. Seznam schválených baterií lze získat na oficiálních webových stránkách.
- Zkrat v baterii může způsobit zranění osob. Okamžitý vysoký proud způsobený zkratem může uvolnit velké množství energie a může způsobit požár.
- Před připojením kabelu baterie se ujistěte, že jsou měnič, baterie a spínače za a proti proudu odpojeni.
- Je zakázáno připojovat a odpojovat kabely baterie, když je měnič v provozu. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Nepřipojujte jednu skupinu baterií k více než jednomu měniči současně. V opačném případě může dojít k poškození měniče.
- Je zakázáno připojovat zátěž mezi střídač a baterie.
- Při připojování kabelů akumulátoru používejte izolované nástroje, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem. zkrat na bateriích.
- Ujistěte se, že napětí otevřeného obvodu baterie je v přípustném rozsahu měniče.
- Nainstalujte stejnosměrný jistič mezi střídač a baterii.

! VAROVÁNÍ

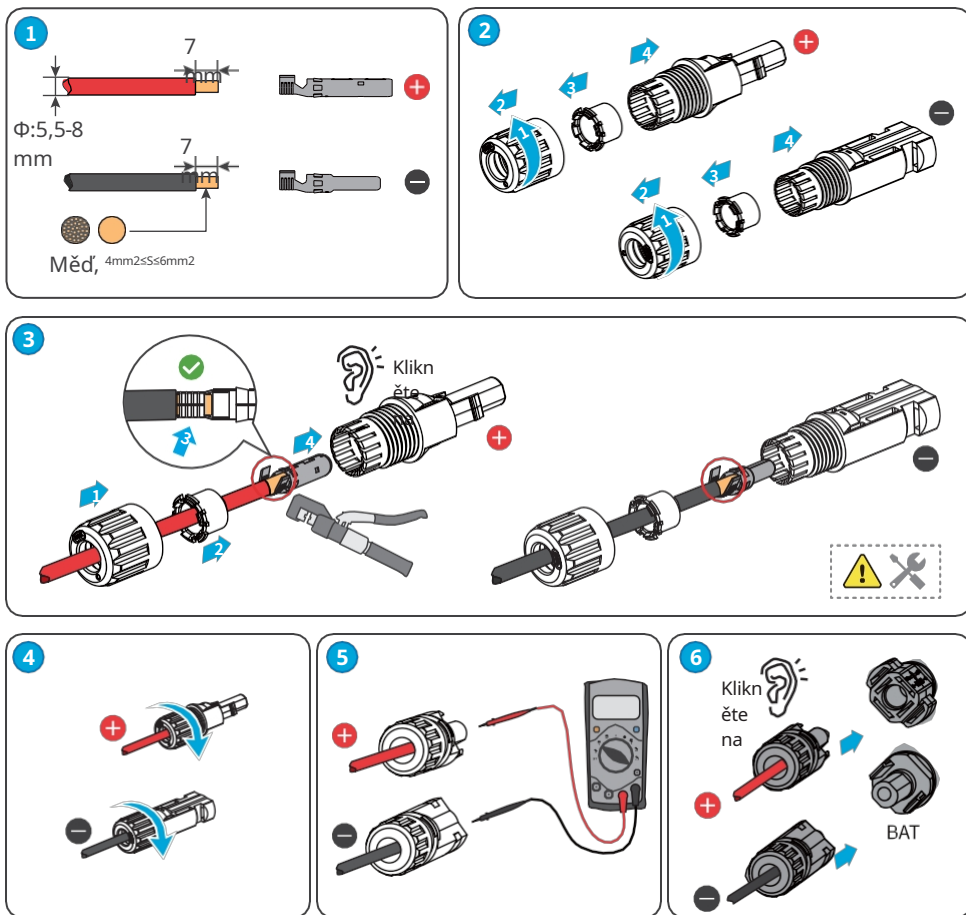
- Připojte správně kabely baterie k příslušným svorkám, jako jsou BAT+, BAT- a uzemnění. Jinak dojde k poškození měniče.
- Zkontrolujte, zda jsou kabely stejnosměrného proudu pevně, bezpečně a správně připojeni.
- Změřte stejnosměrné kabely pomocí multimetru, abyste zabránili zapojení s opačnou polaritou. Také napětí by mělo být pod přípustným rozsahem.



Phoenix



MC4



6.6 Připojení kabelu střídavého proudu



VAROVÁNÍ

- Nepřipojujte zátěž mezi střídač a spínač střídavého proudu připojený přímo ke střídači.
- Na straně střídavého proudu by měl být nainstalován jistič střídavého proudu, aby bylo zajištěno, že střídač může v případě výjimky bezpečně odpojit síť. Pro každý střídač nainstalujte jeden jistič střídavého proudu. Více střídačů nemůže sdílet jeden jistič střídavého proudu. Zvolte vhodný jistič střídavého proudu v souladu s místními zákony a předpisy.
- Jednotka pro monitorování zbytkového proudu (RCMU) je integrována do měniče. Pokud unikající proud překročí povolenou mez, střídač se rychle odpojí od sítě.
- Když je měnič zapnutý, je port BACK-UP AC pod napětím. Pokud je nutná údržba zátěže připojené k portům BACK-UP, nejprve měnič vypněte. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Připojte proudový chránič (zkráceně RCD) podle místních zákonů a předpisů. Proudový chránič typu A lze připojit k vnější straně měniče pro ochranu, pokud stejnosměrná složka unikajícího proudu překročí mezní hodnotu. Následující proudové chrániče RCD slouží jako referenční:

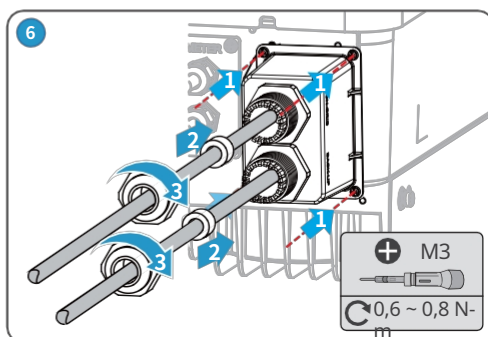
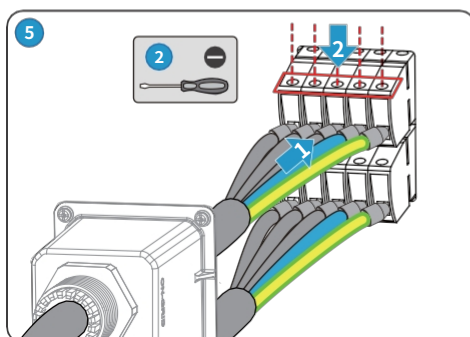
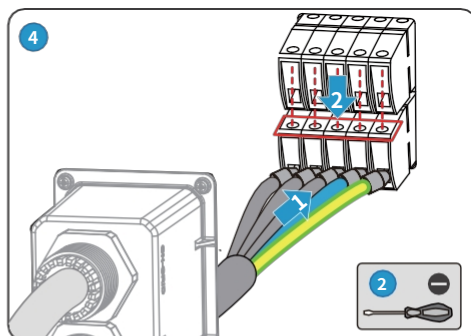
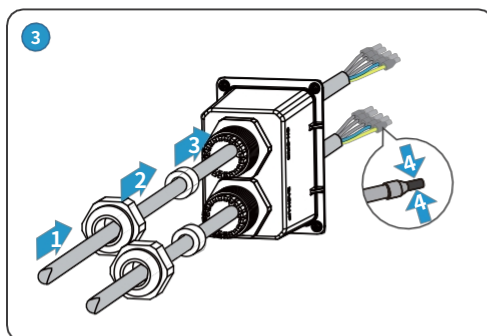
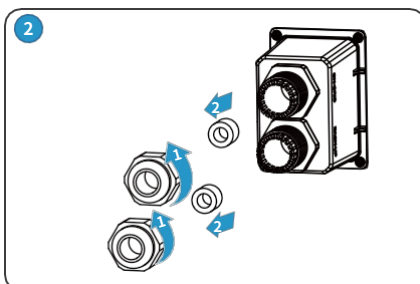
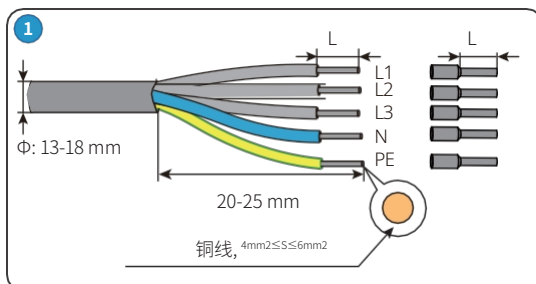
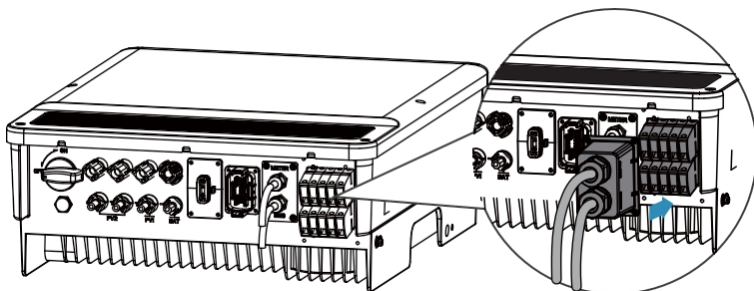
Ne.	Model měniče	Typ RCD (ON-GRID)	Typ RCD (BACK-UP)
1	GW5KL-ET	300 mA	30mA
2	GW6KL-ET		
3	GW8KL-ET		
4	GW10KL-ET		
5	GW5K-ET		
6	GW6.5K-ET		
7	GW8K-ET		
8	GW10K-ET		
9	GW5KN-ET		
10	GW6.5KN-ET		
11	GW8KN-ET		
12	GW10KN-ET		
13	GW5K-BT		
14	GW6K-BT		
15	GW8K-BT		
16	GW10K-BT		



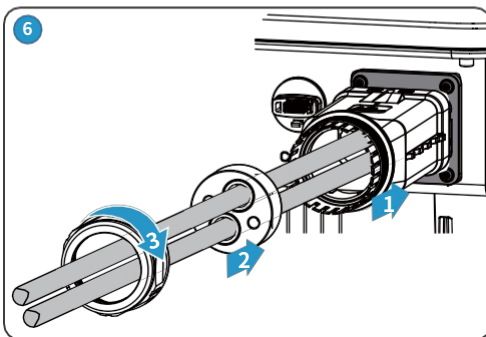
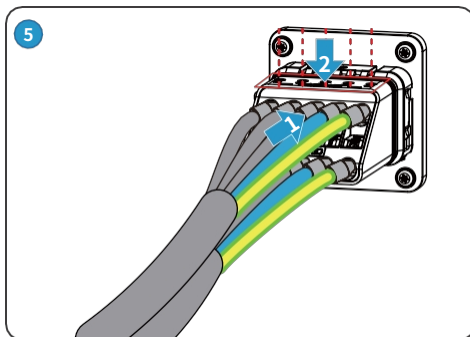
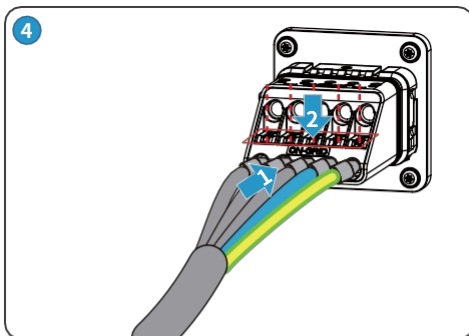
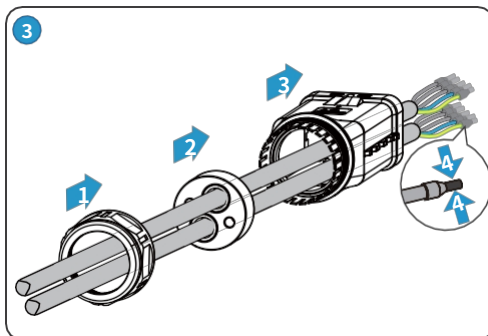
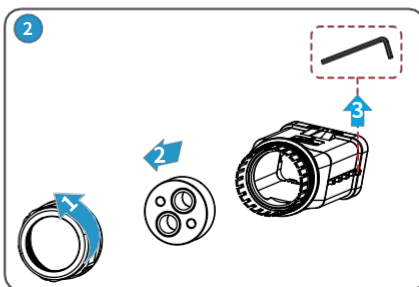
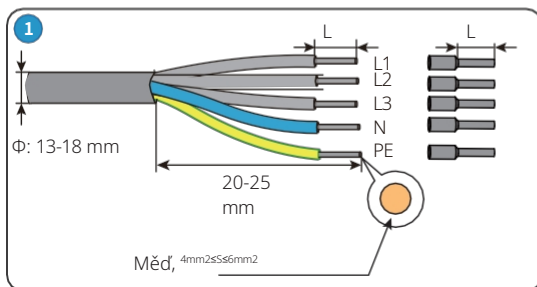
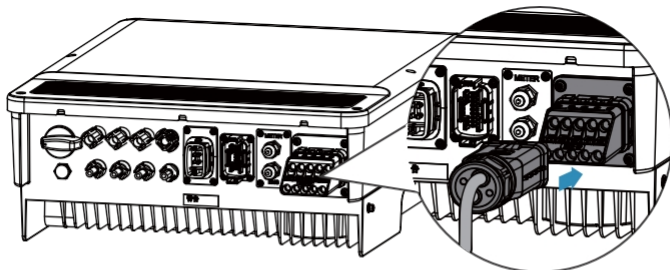
VAROVÁNÍ

- Věnujte pozornost svorkám L1, L2, L3, N a PE. Připojte střídavé kabely k příslušným svorkám. Pokud jsou kabely připojeny k nesprávným svorkám, může dojít k poškození měniče.
- Ujistěte se, že jsou do otvorů pro svorky zasunuty celé žíly kabelu. Žádná část žíly kabelu nesmí být odkrytá.
- Zkontrolujte, zda jsou kabely bezpečně připojeny. V opačném případě dojde k poškození měniče z důvodu přehřátí během jeho provozu.
- Při připojování síťových kabelů připojte kabel ON-GRID před kabelem BACK-UP.

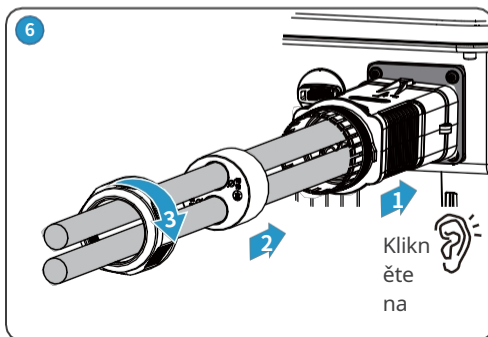
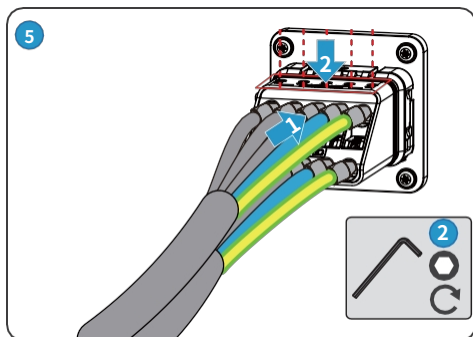
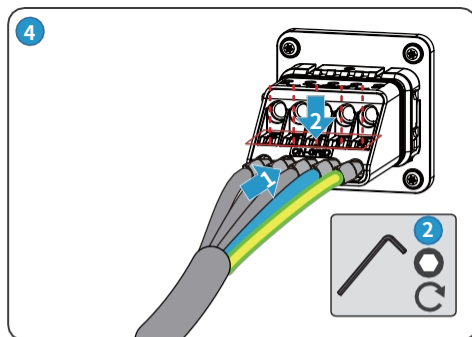
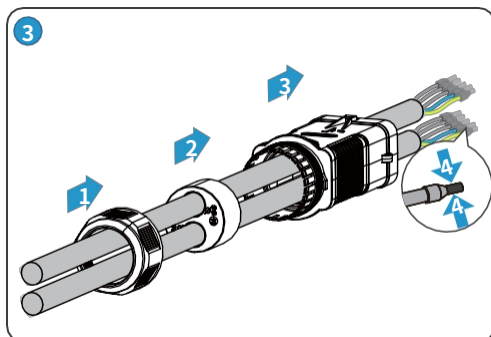
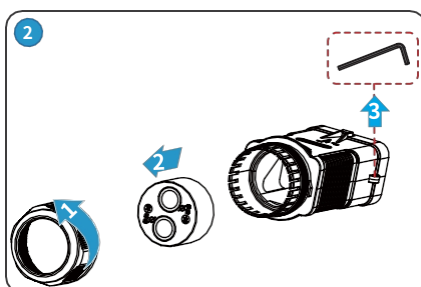
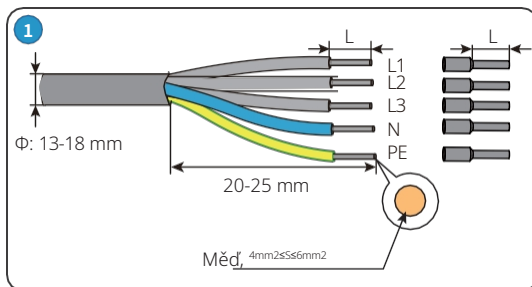
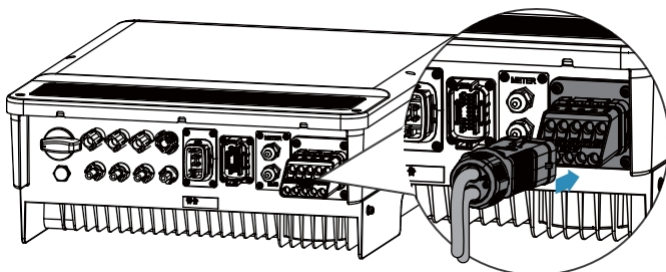
Typ I



Typ II

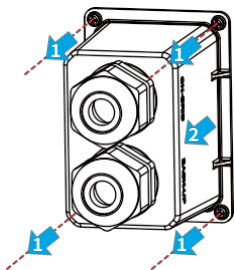


Typ III

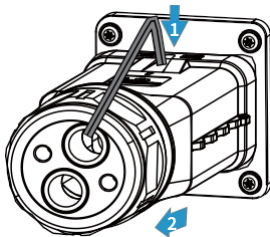


Kroky k sejmutí krytu střídavého proudu pro referenci:

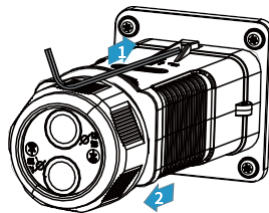
Typ I



Typ II



Typ III



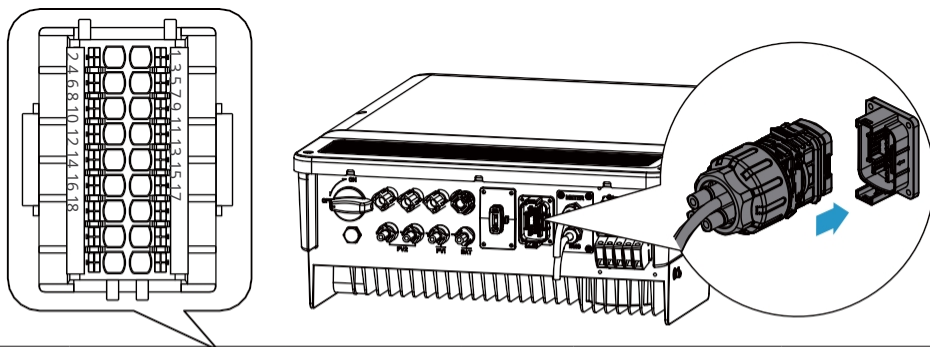
6.7 Komunikace

UPOZORNĚNÍ

Zkontrolujte, zda je komunikační zařízení připojeno ke správnému portu COM. Komunikační kabel vedte daleko od jakéhokoli zdroje rušení nebo napájecího kabelu, abyste zabránili ovlivnění signálu.

6.7.1 Připojení komunikačního kabelu

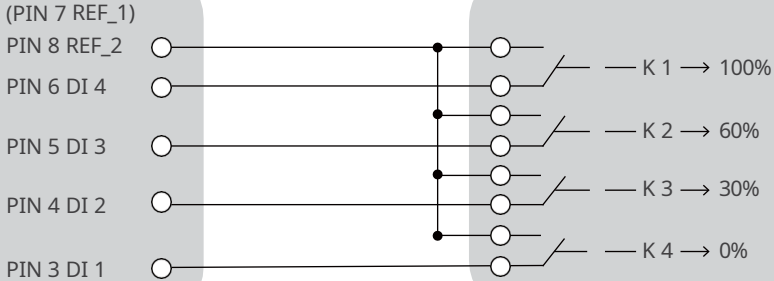
Typ I (18pinová svorkovnice)



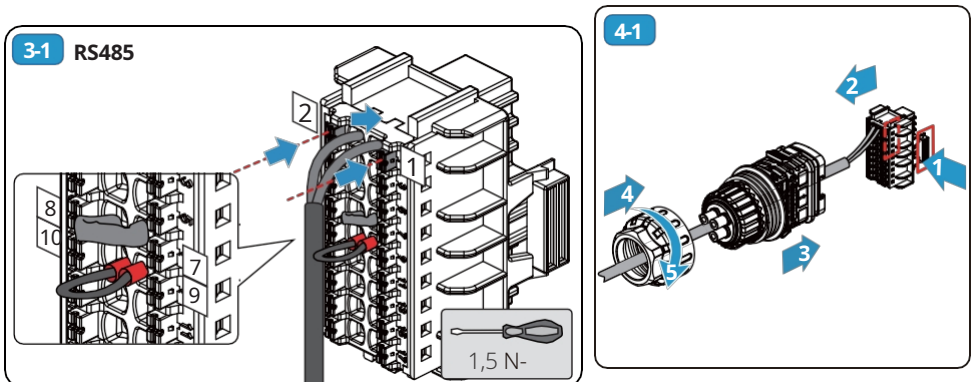
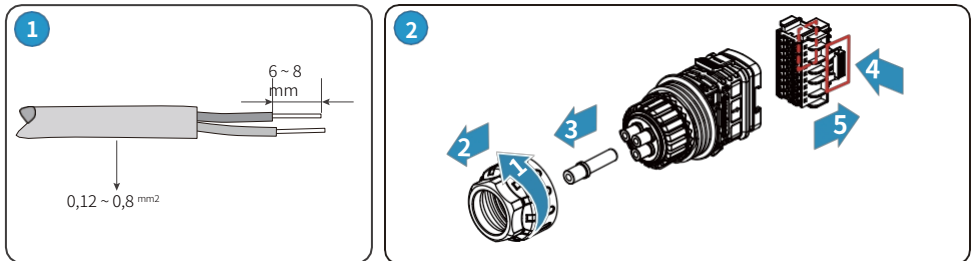
PIN	Definice	Funkce	PIN	Definice	Funkce
1	485_A1	RS485 nebo EMS	9	Dálkové vypnutí	Vzdálené vypnutí*
2	485_B1		10	GND-S	
3	DRM 1/5 or DI_1	DRED* nebo RCR	11	LG_EN+	Signál povolení baterie LG
4	DRM 2/6 or DI_2		12	LG_EN-	
5	DRM 3/7 or DI_3		13/14	N/A	N/A
6	DRM 4/8 or DI_4		15/16		
7	REF_1		17	DO-	Ovládání zátěže Suchým kontaktem
8	REFGEN or REF_2		18	DO+	

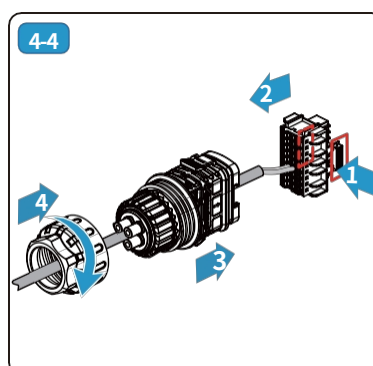
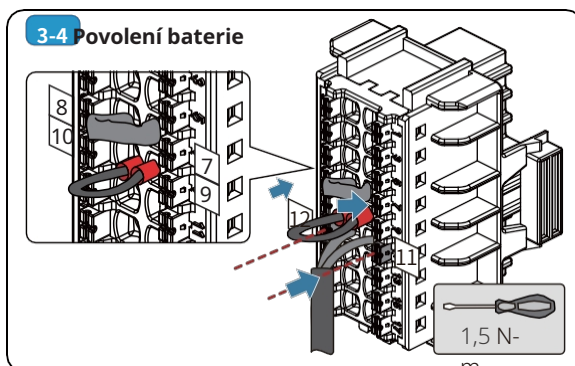
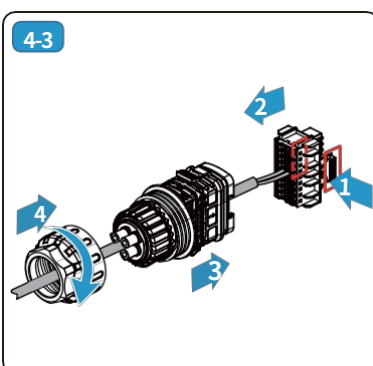
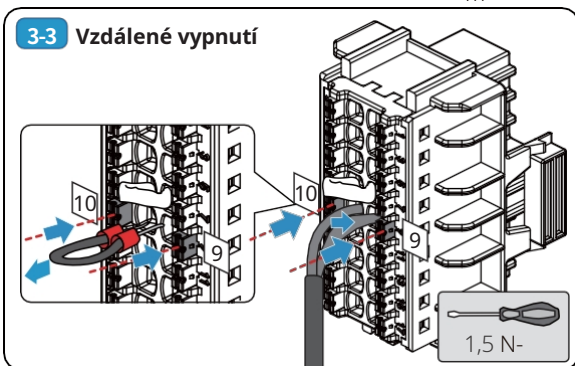
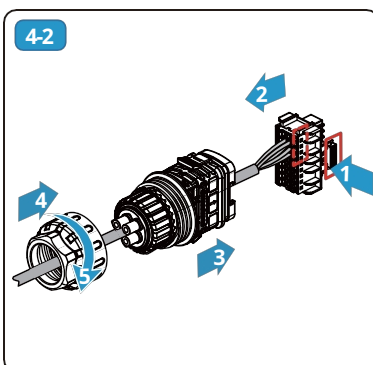
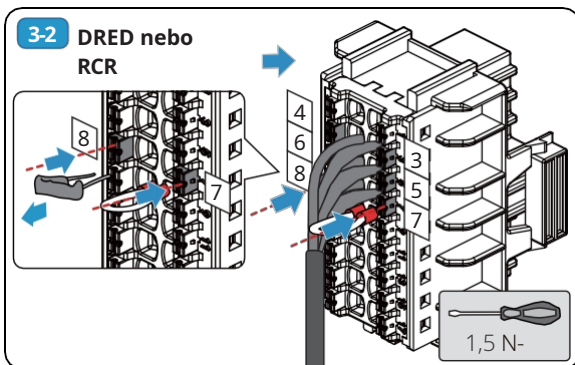
UPOZORNĚNÍ

- Neodstraňujte rezistor ani zkratovací vodič, pokud se nechystáte použít DRED nebo RCR.
- Povolení funkce DRED nebo funkce vzdáleného vypnutí prostřednictvím aplikace SolarGo po kabelu

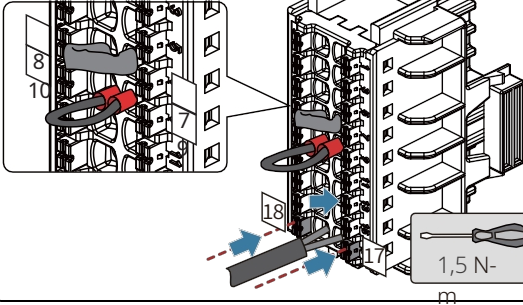


Příklad:

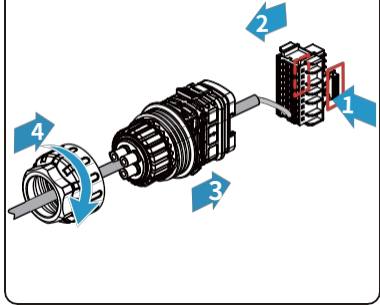




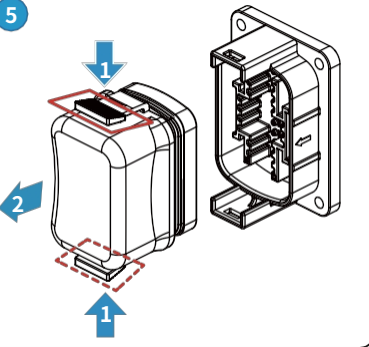
3-5 Ovládání zátěže suchým kontaktem



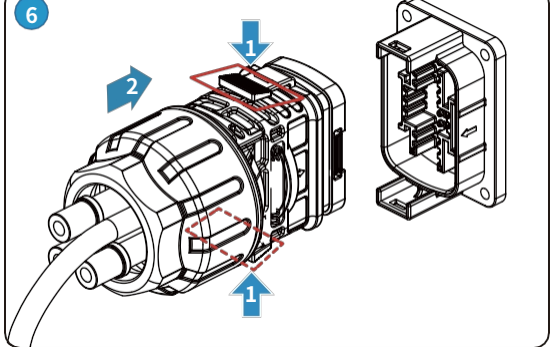
4-5

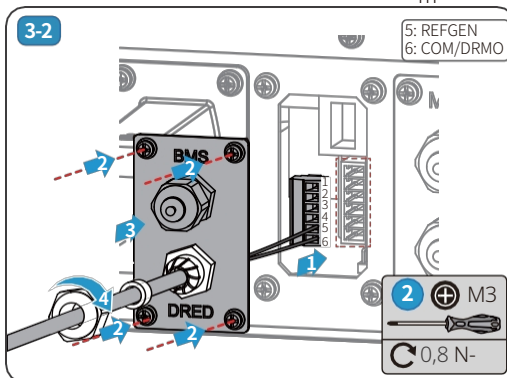
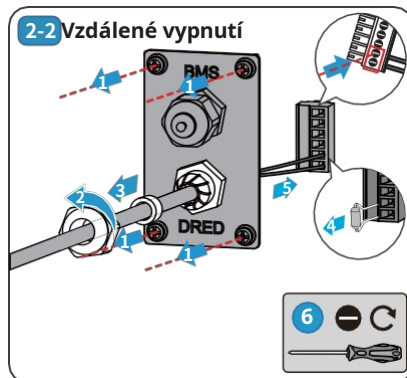
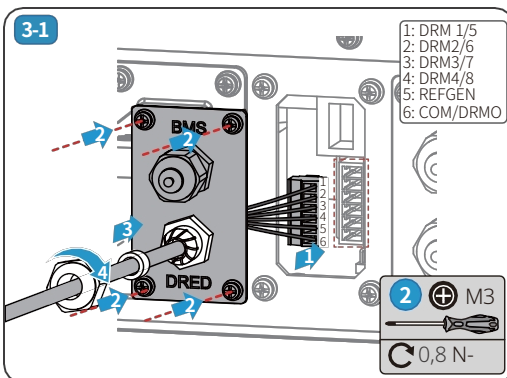
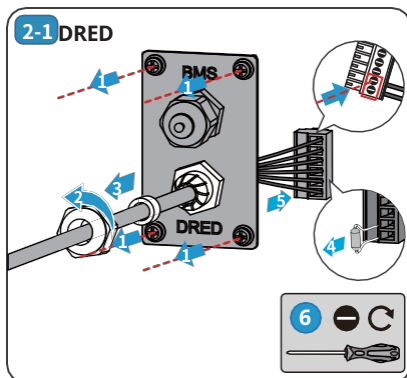
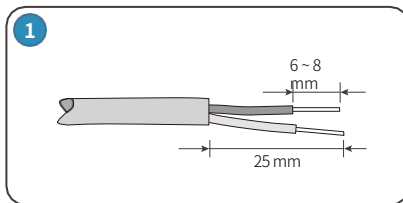
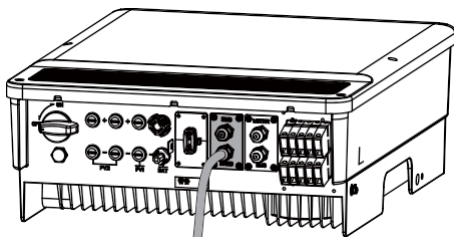


5



6



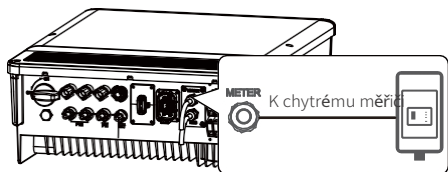
Typ II (6pinová svorkovnice)

Po připojení kabelu povolte funkci DRED nebo funkci vzdáleného vypnutí prostřednictvím aplikace SolarGo.

6.7.2 Připojení komunikačního kabelu měřiče

UPOZORNĚNÍ

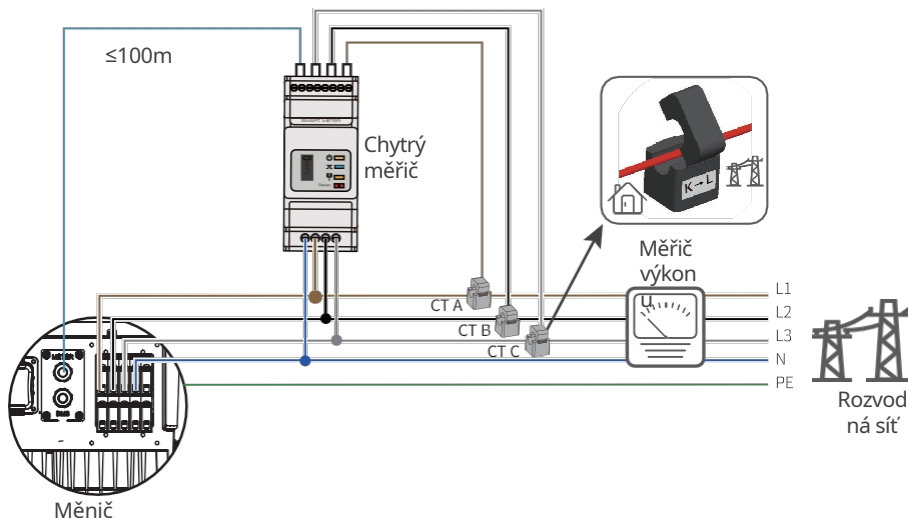
- Inteligentní měřič a CT mají přednastavené parametry před dodáním se střídačem. Příslušné parametry neměňte.
- Každý inteligentní elektroměr musí být připojen k jednomu střídači nezávisle. Nepřipojujte jeden inteligentní měřič k více střídačům.
- Pro správné používání inteligentního měřiče a CT zkontrolujte následující položky:
 1. Ujistěte se, že se CT připojuje k odpovídajícímu fázovému vedení: CT1 je připojen k L1, CT2 je připojen k L2 a CT3 je připojen k L3.
 2. Připojte CT podle směru ukazatele inteligentního měřiče. Zobrazí se CT reverzní porucha měřiče, pokud je v opačném směru.
- Standardní délka kabelu CT je 3 nebo 5 m.
- Komunikační kabel spojující střídač a inteligentní měřič nesmí být delší než 100 m. Pro komunikaci se systémem BMS lze připojit konektor RJ45 s následující definicí:



Ne.	Barva	Chytrý měřič
1	Oranžová a bílá	NC
2	Orange	NC
3	Zelená a bílá	485_B1
4	Modrá	NC
5	Modrá a bílá	NC
6	Zelená	485_A1
7	Hnědá a bílá	485_B1
8	Hnědá	485_A1

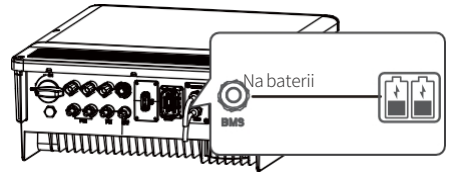
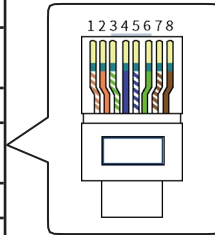
Sít s omezením výkonu**UPOZORNĚNÍ**

- Omezení výkonu lze realizovat při instalaci měniče s měřičem.
- Teoreticky by mohl být limit exportu 0 W, ale bude existovat odchylka kolem 50-100 W.

**6.7.3 Připojení komunikačního kabelu BMS****UPOZORNĚNÍ**

- Komunikace CAN je výchozí metodou komunikace mezi měničem a baterií. Pokud dáváte přednost komunikaci RS485, kontaktujte poprodejní servis pro komunikační kabel RS485.
- Komunikační kabel BMS je standardně dlouhý 3 m a lze jej prodloužit na maximálně 5 m. Komunikační kabel spojující střídač a baterii nemůže být delší než 5 m. Pro BMS lze připojit konektor RJ45 s následující definicí komunikace:

Ne.	Barva	BMS
1	Oranžová a bílá	485_A2
2	Orange	NC
3	Zelená a bílá	485_B2
4	Modrá	CAN_H
5	Modrá a bílá	CAN_L
6	Zelená	NC
7	Hnědá a bílá	NC
8	Hnědá	NC

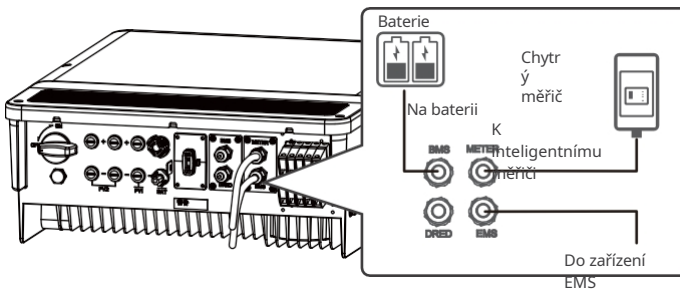
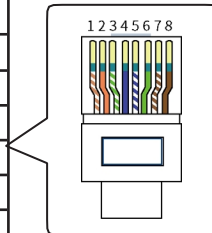


6.7.4 Připojení komunikačního kabelu EMS

UPOZORNĚNÍ

Pokud je použita 18pinová svorkovnice, připojte komunikační kabel EMS ke komunikační svorkovnici 18PIN. Pokud není použita 18PIN svorkovnice, připojte komunikační kabel EMS následujícím způsobem.

Ne.	Barva	EMS
1	Oranžová a bílá	485_A
2	Orange	485_B
3	Zelená a bílá	485_A
4	Modrá	NC
5	Modrá a bílá	NC
6	Zelená	485_B
7	Hnědá a bílá	NC
8	Hnědá	NC

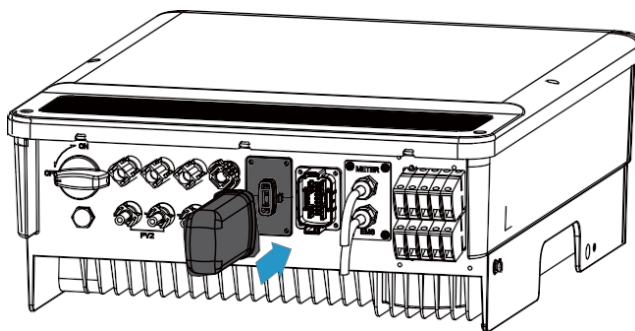


6.7.5 Instalace komunikačního modulu (volitelně)

Připojte ke střídači komunikační modul, abyste navázali spojení mezi střídačem a chytrým telefonem nebo webovými stránkami. Komunikačním modulem může být sada WiFi, sada WiFi/LAN nebo modul 4G. Prostřednictvím chytrého telefonu nebo webových stránek můžete nastavovat parametry střídače, kontrolovat provozní informace a informace o poruchách a sledovat stav systému v čase.

UPOZORNĚNÍ

Další informace o modulu naleznete v uživatelské příručce dodaného komunikačního modulu. Podrobnější informace naleznete na [adrese www.goodwe.com](http://www.goodwe.com).



7 Uvedení zařízení do provozu

Č.	Zkontrolovat položku
1	výrobek se instaluje na čistém, dobře větraném a snadno přístupném místě. provozovat.
2	Kabel PE, vstupní kabel DC, výstupní kabel AC a komunikační kabel jsou připojeny. správně a bezpečně.
3	Kabelové pásy jsou neporušené, správně a rovnoměrně vedené.
4	(Volitelné) Karta SIM je správně nainstalována.
5	Nepoužité otvory pro kabely se upevňují pomocí vodotěsných matic.
6	Otvory pro elektrické rozvody jsou utěsněné.
7	Napětí a frekvence v místě připojení splňují požadavky na připojení střídače k síti.

7.2 Zapnutí napájení

Krok 1 Zapněte spínač střídavého proudu mezi střídačem a rozvodnou sítí.




























Krok 2 Zapněte stejnosměrný spínač mezi měničem a baterií.



Krok 3 (volitelně) Zapněte stejnosměrný spínač mezi střídačem a fotovoltaickým řetězcem.

Krok 4 Zapněte stejnosměrný vypínač měniče.

8 Uvedení systému do provozu

8.1 Indikátory a tlačítka

Indikátor	Stav	Popis
SYSTÉM		ON = systém je připraven.
		BLINK = systém se spouští.
		OFF = Systém nefunguje.
ZÁLOHOVÁNÍ		ON = zálohování je připraveno / napájení je k dispozici.
		OFF = zálohování je vypnuto / napájení není k dispozici.
BATERIE		ON = Baterie se nabíjí.
		Bliká 1 = baterie se vybíjí.
		Blikání 2 = Baterie je vybitá / soc je vybitý.
		OFF = baterie je odpojena / není aktivní.
GRID		ON = Sít' je aktivní a připojena.
		BLINK = Sít' je aktivní, ale není připojena.
		OFF = mřížka není aktivní.
ENERGIE		ON = Spotřeba energie ze sítě / nákup.
		BLINK 1 = dodávka energie do sítě / vynulování.
		BLINK 2 = dodávka energie do sítě / prodej.
		OFF = sít' není připojena nebo systém nefunguje.
COM		ON = komunikace BMS i měřiče komunikace jsou v pořádku.
		BLINK 1 = komunikace BMS selhala; měřič komunikace je v pořádku.
		BLINK 2 = komunikace BMS je v pořádku; měřič komunikace selhává.
		OFF = komunikace BMS a měřiče selhání komunikace.
WiFi		ON = WiFi je připojena / aktivní.
		BLINK 1 = resetuje se WiFi.
		BLINK 2 = WiFi není připojena ke směrovači.
		BLINK 4 = problém se serverem WiFi.
		OFF = WiFi není aktivní.
FAULT		ON = došlo k poruše.
		BLINK 1 = přetížení záložního výstupu / snížení zátěže.

	Bliká 4 = abnormální výsledek testu měřiče.
	OFF = žádná porucha.

8.2 Nastavení parametrů střídače prostřednictvím aplikace SolarGo

UPOZORNĚNÍ

Nejprve nastavte parametry střídače prostřednictvím aplikace SolarGo, abyste zajistili jeho provoz.

Aplikace SolarGo je aplikace pro chytré telefony, která slouží ke komunikaci se střídačem přes Bluetooth,

Moduly WiFi, 4G nebo GPRS. Běžně používané funkce jsou následující:

1. Zkontrolujte provozní údaje, verzi softwaru, alarmy atd.
2. Nastavení parametrů sítě, komunikačních parametrů atd.
3. Údržba zařízení.
4. Aktualizace verze softwaru.

Další podrobnosti naleznete v uživatelské příručce SolarGo. Naskenujte QR kód nebo navštivte https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf a získejte uživatelskou příručku.



Aplikace SolarGo



Uživatelská příručka aplikace SolarGo

8.3 Monitorování prostřednictvím portálu SEMS

SEMS Portal je monitorovací platforma, která slouží ke komunikaci se střídačem prostřednictvím WiFi, LAN, 4G,

nebo GPRS. Nejčastěji používané funkce:

1. Správa informací o organizaci nebo uživateli;
2. Přidání a sledování informací o elektrárně;
3. Údržba zařízení.



Aplikace SEMS Portal



Uživatelská
příručka
aplikace SEMS
Portal

9 Údržba

9.1 Vypnutí měniče



NEBEZPEČÍ

POKYNY TÝKAJÍCÍ SE RIZIKA POŽÁRU NEBO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.

- Před prováděním operací a údržby měnič vypněte. Jinak může dojít k poškození měniče poškozen nebo může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Opožděné propuštění. Počkejte, až se komponenty po vypnutí vybijí.

Krok 1 Vypněte spínač střídavého proudu mezi střídačem a rozvodnou sítí.

Krok 2 Vypněte stejnosměrný spínač mezi měničem a baterií.

Krok 3 (volitelně) Vypněte vypínač PV DC střídače.

Krok 4 (volitelně) Vypněte stejnosměrný spínač mezi střídačem a fotovoltaickým řetězcem.

9.2 Demontáž měniče



VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že je měnič vypnutý.
- Před jakýmkoliv operacemi používejte vhodné osobní ochranné prostředky.

Krok 1 Odpojte všechny kabely, včetně kabelů stejnosměrného proudu, kabelů střídavého proudu, komunikačních kabelů a PE.

kabely a komunikační modul.

Krok 2 Sundejte měnič z montážní desky.

Krok 3 Odstraňte montážní desku.

Krok 4 Měnič správně uložte. Ujistěte se, že podmínky skladování splňují požadavky na budoucí použití.

9.3 Likvidace měniče

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

9.4 Řešení problémů

Odstraňování závad provádějte podle následujících metod. Obratse na poprodejní servis, pokud tyto metody nefungují.

Před kontaktováním poprodejního servisu shromážděte níže uvedené informace, abyste mohli problémy rychle vyřešit.

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

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
1	Ztráta užitečnosti	1. Výpadek napájení z rozvodné sítě. 2. Kabel střídavého proudu je odpojen nebo je obvod střídavého proudu odpojen. jistič je vypnutý.	1. Alarm se automaticky zruší po obnovení napájení ze sítě. 2. Zkontrolujte, zda je připojen síťový kabel a zda je zapnutý jistič střídavého proudu.

202401-05	2 Přepětí v síti	Napětí v síti překračuje přípustný rozsah nebo doba trvání vysokého napětí překračuje požadavek HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Upravte práh přepětové ochrany, HVRT nebo vypněte funkci přepětové ochrany po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu. 3. Zkontrolujte, zda je jistič střídavého proudu a jsou výstupní kabely bezpečně a správně připojeny, pokud problém přetrvává.
-----------	------------------	---	---

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
3	Sít' Rapid Přepětí	Napětí v síti je abnormální nebo velmi vysoké.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. 2. Zkontrolujte, zda vysoké napětí v síti trvá delší dobu. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v povoleném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Změnit práh rychlé ochrany proti přepětí v síti po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je napětí v síti v rozmezí přípustný rozsah.
4	Sít' Podpětí	Napětí v síti je nižší než přípustný rozsah nebo doba trvání nízkého napětí překračuje požadavek LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Upravte práh podpětové ochrany, LVRT nebo vypněte funkci podpětové ochrany po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu. 3. Zkontrolujte, zda je jistič střídavého proudu a jsou výstupní kabely bezpečně a správně připojeny, pokud problém přetrvává.

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
5	Mřížka 10min Přepětí	Klouzavý průměr napětí v síti za 10 minut překračuje rozsah bezpečnostních požadavků.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Změnit práh rychlé ochrany proti přepětí v síti po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je napětí v síti v rozmezí přípustný rozsah.
6	Síť Nadměrná frekvence	Výjimka pro inženýrské sítě. Skutečná síťová frekvence překračuje požadavek místní síťové normy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. • Změnit práh ochrany proti nadměrné frekvenci nebo vypnout funkci ochrany proti nadměrné frekvenci po získání souhlasu místní energetické společnosti. pokud je frekvence sítě v rozmezí přípustný rozsah.

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
7	Sít' Nedostatečná frekvence	Výjimka pro inženýrské sítě. Skutečná frekvence sítě je nižší než požadavek místní síťový standard.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="572 197 1039 352">1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. <li data-bbox="572 357 1039 762">2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="605 453 1039 544">• Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. <li data-bbox="605 549 1039 762">• Úprava prahové hodnoty ochrany proti podfrekvenci nebo vypnutí funkce ochrany proti podfrekvenci po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozmezí. Nebo zavřete Funkce "Podfrekvence sítě".
8	Frekvence sítě Nestabilita	Výjimka pro inženýrské sítě. Skutečná míra změny frekvence sítě nespĺňuje požadavek standardu místní sítě.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="572 785 1039 940">1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. <li data-bbox="572 944 1039 1259">2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="605 1040 1039 1131">• Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost. <li data-bbox="605 1136 1039 1259">• Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis služby, pokud je frekvence sítě v rozmezí přípustný rozsah.

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
9	Ochrana proti vyloštění	Energetická síť je odpojena. Rozvodná síť je odpojena podle bezpečnostní předpisy, ale napětí v síti je udržováno díky na zatížení.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je síť odpojena. 2. Kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis služby.
10	LVRT Podpětí	Výjimka pro inženýrské síte. Doba trvání užitkové síte výjimka překročí nastavenou dobu LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být síť dočasně abnormální. Střídač se automaticky obnoví po zjištění, že je rozvodná síť normální. 2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence síte v přípustném rozsahu. Pokud ne, obraťte se na místní energetickou společnost. Pokud ano, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
11	HVRT Přepětí	Výjimka pro inženýrské síte. Doba trvání výjimky z užitkové síte přesahuje nastavenou dobu HVRT.	
12	Abnormální GFCI 30mA	Vstupní izolační impedance je při práci měniče nízká.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud se problém vyskytuje občas, může být způsoben výjimkou kabelu. Po vyřešení problému se měnič automaticky zotaví. 2. Pokud se problém vyskytuje často nebo přetrvává, zkontrolujte, zda není impedance mezi PV řetězcem a PE příliš nízká.
13	Abnormální GFCI 60mA		
14	Abnormální GFCI 150mA		
15	Abnormální GFCI		
16	Velký stejnosměrný proud střídavého proudu aktuální L1	Stejnoseměrná složka výstupního proudu překračuje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokud je problém způsoben externí poruchou, jako je výjimka v rozvodné síti nebo frekvenční výjimka, střídač se po vyřešení problému automaticky zotaví.

17	Velký stejnosměrný proud střídavého proudu aktuální L2	bezpečnostní rozsah nebo výchozí rozsah.	2. Pokud se problém vyskytuje často a PV stanice nemůže správně fungovat, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
----	---	--	--

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
18	Nízká izolační odolnost.	<ol style="list-style-type: none"> PV řetězec je zkratován na PE. Fotovoltaický systém se nachází ve vlhkém prostředí a kabel není dobře upevněn. izolované až k zemi. 	<ol style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda odpor fotovoltaického řetězce vůči PE nepřesahuje 50 kΩ. Pokud ne, zkontrolujte bod zkratu. Zkontrolujte, zda je PE kabel správně připojen. Pokud je v deštivých dnech odpor nižší než výchozí, resetujte ISO prostřednictvím aplikace SolarGo. <p>Střídače pro australský a novozélandský trh mohou být v případě poruchy izolační impedance upozorněny také následujícími způsoby:</p> <ol style="list-style-type: none"> Měníč je vybaven bzučákem: v případě poruchy se bzučák rozezní nepřetržitě po dobu 1 minuty; pokud není porucha odstraněna, bzučák se rozezní každých 30 minut. Přidejte střídač do monitorovací platformy a nastavit připomenutí alarmu, informace o alarmu mohou být zaslány zákazníkovi e-mailem.
19	Abnormální Pozemek	<ol style="list-style-type: none"> Kabel PE měniče není dobře připojen. Kabely L a N jsou zapojeny obráceně, když je výstup fotovoltaického řetězce uzemněn. 	<ol style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je PE kabel měniče je správně připojen. Zkontrolujte, zda jsou kabely L a N zapojeny opačně, pokud je výstup PV řetězce uzemněn.
20	Anti Reverse Výpadek napájení	Abnormální kolísání zatížení	<ol style="list-style-type: none"> Pokud je výjimka způsobena vnější poruchou, měnič se po vyřešení problému automaticky obnoví. Pokud se problém vyskytuje často a PV stanice nemůže správně fungovat, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
21	Ztráta interní komunikace	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chyba formátu snímku 2. Chyba kontroly parity 3. Může autobus v režimu offline 4. Hardwarová chyba CRC 5. Řídicí bit odeslání (přijmu) je příjem (odeslání). 6. Vysílání do jednotky, která není povoleno. 	<p>Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.</p>
22	Kontrola HCT AC abnormální	<p>Odběr vzorků AC HCT je abnormální.</p>	<p>Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.</p>
23	Kontrola GFCI HCT abnormální	<p>Odběr vzorků GFCI HCT je abnormální.</p>	<p>Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.</p>
24	Kontrola relé abnormální	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relé je abnormální nebo zkratované. 2. Řídicí obvod je abnormální . 3. Připojení kabelu střídavého proudu je abnormální, 	<p>Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.</p>

202401-05		jako virtuální připojení nebo zkrat.	
26	Porucha blesku	Interní úložiště Flash je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
27	Oblouková porucha stejnosměrného proudu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svorka stejnosměrného o proudu není pevně připojena. 2. Kabel DC je rozbitý. 	Přečtěte si Stručnou instalační příručku a zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojeny.
28	Vlastní test AFCI Porucha	Detekce AFCI je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
29	Přehřátí dutiny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Měníč je instalován na místě se špatným větráním. 2. Okolní teplota je vyšší než 60 °C. 3. K závadě dochází v vnitřní ventilátor měniče. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte větrání a okolní prostředí teplota v místě instalace. 2. Pokud je větrání špatné nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete větrání a odvod tepla. 3. Pokud jsou ventilace i okolní teplota normální, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
30	Přepětí sběrnice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napětí na fotovoltaice je příliš vysoká. 2. Vzorkování napětí sběrnice měniče 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	Fotovoltaický vstup Přepětí	Konfigurace fotovoltaického pole není správná. Příliš mnoho fotovoltaických panelů je zapojeno do série	Zkontrolujte sériové připojení fotovoltaického pole. Ujistěte se, že napětí otevřeného obvodu PV řetězce není vyšší než maximální provozní napětí střídače.

		v řetězci PV.	
32	PV Trvalý hardwarový nadproud	<ol style="list-style-type: none">1. Fotovoltaika konfigurace je není správné.2. Hardware je poškozený.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.

Ne.	Porucha	Příčina	Řešení
33	PV Průběžné softwarové nadproudy	1. Fotovoltaika konfigurace je není správné. 2. Hardware je poškozený.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
34	String1 PV String Obrácený	Fotovoltaický řetězec je zapojen obráceně.	Zkontrolujte, zda jsou řetězce PV1 a PV2 připojeny opačně.
35	String2 PV String Obrácený		
36	Střídač se nevybízí ani nevyrábí bez fotovoltaiky nebo když je výkon fotovoltaiky nižší než výkon zátěže.	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je komunikace mezi střídačem a inteligentním měřičem v pořádku. 2. Ujistěte se, že výkon zátěže je vyšší než 150W. <ul style="list-style-type: none"> • Baterie se nebude vybíjet nepřetržitě, pokud výkon zátěže nebude vyšší než 150 W. • Pokud se baterie nevybízí, když je výkon měřiče vyšší než 150 W, zkontrolujte připojení inteligentního měřiče a CT a pokyny. 3. Ujistěte se, že SOC (stav vybití) je větší než 1-DOD (hloubka vybití). Nebo pokud je baterie vybitá na hodnotu nižší než 1-DOD, baterie se znovu vybije až po nabití SOC na $(20\% + 1 - DOD) / 2$ (pokud je nutné baterii okamžitě vybit, měl by ji uživatel restartovat). 4. Zkontrolujte v aplikaci APP, zda již byla nastavena doba nabíjení, protože během ní se baterie nevybízí (baterie se v době souběžného nabíjení/dobíjení nabíjí přednostně). vypouštění)

9.5 Běžná údržba

Udržování položky	Metoda udržování	Udržovací období
Čištění systému	Zkontrolujte chladič, přívod a odvod vzduchu, zda se na nich nenachází cizí tělesa nebo prach.	Jednou za 6-12 měsíců
Spínač stejnosměrného proudu	Zapněte a vypněte stejnosměrný vypínač desetkrát po sobě, abyste se ujistili, že funguje správně.	Jednou ročně
Elektrické připojení	Zkontrolujte, zda jsou kabely bezpečně připojeny. Zkontrolujte, zda nejsou kabely přerušené nebo zda není obnažené měděné jádro.	Jednou za 6-12 měsíců
Těsnění	Zkontrolujte, zda jsou všechny svorky a porty řádně utěsněny. Pokud není otvor pro kabel utěsněn nebo je příliš velký, znovu jej utěsněte.	Jednou ročně

10 Technické parametry

10.1 Technické parametry - řada ET/ET Plus

Technické parametry	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Vstupní údaje baterie				
Typ baterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Jmenovité napětí baterie (V)	500	500	500	500
Rozsah napětí baterie (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180
Počet vstupních baterií	1	1	1	1
Max. Trvalý nabíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Trvalý vybíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Nabíjecí výkon (W)	7,500	7,800	9,600	10,000
Max. Vybíjecí výkon (W)	7,500	7,800	9,600	10,000
Vstupní údaje řetězce PV				
Max. Příkon (W)	6,650	7,980	10,640	13,300
Max. Vstupní napětí (V) ^{*1}	1000	1000	1000	1000
Rozsah provozního napětí MPPT (V) ^{*2}	200~850	200~850	200~850	200~850
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V) ^{*3}	240~850	285~850	260~850	320~850
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180
Jmenovité vstupní napětí (V)	620	620	620	620
Max. Vstupní proud na MPPT (A)	12.5	12.5	12.5/22	12.5/22
Max. Zkratový proud na MPPT (A)	15.2	15.2	15.2/27.6	15.2/27.6
Max. Zpětný proud do pole (A)	0	0	0	0
Počet sledovačů MPP	2	2	2	2
Počet řetězců na MPPT	1	1	1/2	1/2
Údaje o výstupu střídavého proudu (v síti)				
Jmenovitý výstupní výkon (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. Výstupní výkon (W) ^{*4}	5,500	6,600	8,800	11,000
Jmenovitý zdánlivý výkon do sítě (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA) ^{*2*4}	5,500	6,600	8,800	11,000

Technické parametry	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Jmenovitý zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Max. Zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Rozsah výstupního napětí (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence střídavé sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. Výstupní střídavý proud do sítě (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. Střídavý proud ze sítě (A)	15.2	18.2	22.7	22.7
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Jmenovitý výstupní proud (A)	7.5	9.0	12	14.5
Účinník	~1 (nastavitelné od 0,8 vedoucího po 0,8 zaostávajícího)			
Max. Celkové harmonické zkreslení	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	45	45
Údaje o výstupu střídavého proudu (zálohování)				
Záložní jmenovitý zdánlivý výkon (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. Výstupní zdánlivý výkon bez sítě (VA)* ³	5,000 (10,000 @60sec)	6,000 (12,000 @60sec)	8,000 (16,000 @60sec)	10,000 (16,500 @60sec)
Max. Výstupní zdánlivý výkon se sítí (VA)* ³	5,000	6,000	8,000	10,000
Jmenovitý výstupní proud (A)	7.5	9	12	14.5
Max. Výstupní proud (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs

Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	2024-01-05 45	45
--	----	----	------------------	----

Technické parametry	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380	400/380	400/380	400/380
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Výstupní THDv (@Lineární zátěž)	<3%	<3%	<3%	<3%
Přechod z připojení k síti Režim na samostatný režim	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Přepnutí ze samostatného režimu do režimu připojení k síti	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Účinnost				
Max. Účinnost	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Evropská účinnost	96.8%	96.8%	96.8%	96.8%
Max. Účinnost převodu baterie na střídavý proud	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Účinnost MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Ochrana				
Detekce izolačního odporu fotovoltaických panelů	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Monitorování zbytkového proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepólování PV	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti vylodění	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Nadproudová ochrana AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepětí AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Spínač stejnosměrného proudu	Volitelně	Volitelně	Volitelně	Volitelně
Přepětová ochrana DC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
Přepětová ochrana AC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
Vzdálené vypnutí	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Obecné údaje				
Rozsah provozní teploty (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Derivační teplota (°C)	40	40	40	40
Relativní vlhkost	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. Provozní výška (m)	4000	4000	4000	4000

2024-01-05 Metoda chlazení	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce
-------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Technické parametry	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
Uživatelské rozhraní	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP
Komunikace s ^{BMS*6}	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Komunikace s měřičem	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikace s portálem	WiFi / WiFi+LAN (volitelně) / 4G (volitelně)			
Hmotnost (kg)	24	24	25	25
Rozměry (š × v × h mm)	415×516×180			
Emise hluku (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Neizolované	Neizolované	Neizolované	Neizolované
Vlastní spotřeba v noci (W) ^{*7}	<15	<15	<15	<15
Stupeň ochrany proti vniknutí	IP66	IP66	IP66	IP66
Konektor DC	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)
Konektor AC	Průchozí svorkovnice UW10			
Kategorie životního prostředí	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III	III	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Teplota skladování (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Rozhodující třída napětí (DVC)	Baterie: C FOTOV OLTAIK A: C STRÍDA VÝ PROUD : C Com: A			
Způsob montáže	Montáž na stěnu			
Aktivní metoda proti vylodění	AFDPF + AQDPF ^{*5}			
Typ elektrického napájecího systému	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť
Země výroby	Čína	Čína	Čína	Čína
Certifikace*8				
Standardsítě	AS/NZS 4777.2:2015			

Bezpečnostní předpisy	2024-01-05 IEC62109-1&2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29

Technické parametry	GW5KL-ET	GW6KL-ET	GW8KL-ET	GW10KL-ET
<p>*1: Pro systém 1000 V je maximální provozní napětí 950 V.</p> <p>*2: V souladu s místními předpisy pro rozvodnou síť.</p> <p>*3: Lze dosáhnout pouze v případě dostatečného výkonu fotovoltaiky a baterie.</p> <p>*4: Pro Chile Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA) a max. Výstupní výkon (W): GW5KL(N)-ET je 5000; GW6KL(N)-ET je 6000; GW8KL(N)-ET je 8000;GW10KL(N)-ET je 10000.</p> <p>*5: AFDPF: Aktivní frekvenční drift s pozitivní zpětnou vazbou, AQDPF: Aktivní Q drift s pozitivní zpětnou vazbou. Zpětná vazba.</p> <p>*6: Komunikace CAN je nastavena jako výchozí. Pokud je použita komunikace RS485, vyměňte prosím CAN příslušnou komunikační linku.</p> <p>*7: Bez záložního výstupu.</p> <p>*8: Nejsou uvedeny všechny certifikace a normy, podrobnosti najdete na oficiálních webových stránkách.</p>				

Technické parametry	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Vstupní údaje baterie				
Typ baterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Jmenovité napětí baterie (V)	500	500	500	500
Rozsah napětí baterie (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180
Počet vstupních baterií	1	1	1	1
Max. Trvalý nabíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Trvalý vybíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Nabíjecí výkon (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
Max. Vybíjecí výkon (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
Vstupní údaje řetězce PV				
Max. Příkon (W)	7,500	9,700	12,000	15,000
Max. Vstupní napětí (V) ^{*1}	1000	1000	1000	1000
Rozsah provozního napětí MPPT (V) ^{*2}	200~850	200~850	200~850	200~850
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V) ^{*3}	240~850	310-850	380~850	460~850
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180
Jmenovité vstupní napětí (V)	620	620	620	620
Max. Vstupní proud na MPPT (A)	12.5	12.5	12.5	12.5
Max. Zkratový proud na MPPT (A)	15.2	15.2	15.2	15.2
Max. Zpětný proud do pole (A)	0	0	0	0
Počet sledovačů MPP	2	2	2	2
Počet řetězců na MPPT	1	1	1	1
Údaje o výstupu střídavého proudu (v síti)				
Jmenovitý výstupní výkon (W)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. Výstupní výkon (W) ^{*4}	5,500	7,150	8,800	11,000
Jmenovitý zdánlivý výkon do sítě (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA) ^{*2*4}	5,500	7,150	8,800	11,000
Jmenovitý zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000

Technické parametry	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Max. Zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Rozsah výstupního napětí (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence střídavé sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. Výstupní střídavý proud do sítě (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. Střídavý proud ze sítě (A)	15.2	19.7	22.7	22.7
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Jmenovitý výstupní proud (A)	7.5	9.5	12.0	14.5
Účinník	~1 (nastavitelné od 0,8 vedoucího po 0,8 zaostávajícího)			
Max. Celkové harmonické zkreslení	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	45	45
Údaje o výstupu střídavého proudu (zálohování)				
Záložní jmenovitý zdánlivý výkon (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. Výstupní zdánlivý výkon bez sítě (VA)*3	5,000 (10,000 @60sec)	6,500 (13,000 @60sec)	8,000 (16,000 @60sec)	10,000 (16,500 @60sec)
Max. Výstupní zdánlivý výkon se sítí (VA)*3	5,000	6,500	8,000	10,000
Jmenovitý výstupní proud (A)	7.5	9.5	12	14.5
Max. Výstupní proud (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	45	45
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380	400/380	400/380	400/380

2024-01-05 Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
---	-------	-------	-------	-------

Technické parametry	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Výstupní THDv (@Lineární zátěž)	<3%	<3%	<3%	<3%
Přechod z připojení k síti Režim na samostatný režim	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Přepnutí ze samostatného režimu do režimu připojení k síti	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Účinnost				
Max. Účinnost	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%
Evropská účinnost	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
Max. Účinnost převodu baterie na střídavý proud	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Účinnost MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Ochrana				
Detekce izolačního odporu fotovoltaických panelů	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Monitorování zbytkového proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepólování PV	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti vyloštění	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Nadproudová ochrana AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepětí AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Spínač stejnosměrného proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Přepětová ochrana DC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Přepětová ochrana AC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
Vzdálené vypnutí	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Obecné údaje				
Rozsah provozní teploty (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Derivační teplota (°C)	40	40	40	40
Relativní vlhkost	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. Provozní výška (m)	4000	4000	4000	4000
Metoda chlazení	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce
Uživatelské rozhraní	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP

Komunikace s ^{BMS*6}	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
-------------------------------	------------	------------	------------	------------

Technické parametry	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
Komunikace s měřičem	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikace s portálem	WiFi	WiFi	WiFi	WiFi
Hmotnost (kg)	24	24	24	24
Rozměry (š × v × h mm)	415×516×180			
Emise hluku (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Neizolované	Neizolované	Neizolované	Neizolované
Vlastní spotřeba v noci (W) ^{*7}	<15	<15	<15	<15
Stupeň ochrany proti vniknutí	IP66	IP66	IP66	IP66
Konektor DC	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)
Konektor AC	Průchozí svorkovnice UW10			
Kategorie životního prostředí	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III	III	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Teplota skladování (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	Baterie: C FOTOV OLTAIK A: C STRÍDA VÝ PROUD : C Com: A			
Způsob montáže	Montáž na stěnu			
Aktivní metoda proti vylodění	AFDPF + AQDPF ^{*5}			
Typ elektrického napájecího systému	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť
Země výroby	Čína	Čína	Čína	Čína
Certifikace*8				
Standardy sítě	VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1, EN 50549-1, G98, G99, G100, CEI 0-21			
Bezpečnostní předpisy	IEC62109-1&2			

2024-01-05 EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29
-------------------	---

Technické parametry	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
<p>*1: Pro systém 1000 V je maximální provozní napětí 950 V.</p> <p>*2: V souladu s místními předpisy pro rozvodnou síť.</p> <p>*3: Lze dosáhnout pouze v případě dostatečného výkonu fotovoltaiky a baterie.</p> <p>*4: *4: Pro Chile Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA) a max. Výstupní výkon (W) : GW5K(L)-ET je 5000; GW6K(L)-ET je 6000; GW8K(L)-ET je 8000; GW10K(L)-ET je 10000.</p> <p>*5: AFDPF: Aktivní frekvenční drift s pozitivní zpětnou vazbou, AQDPF: Aktivní Q drift s pozitivní zpětnou vazbou. Zpětná vazba.</p> <p>*6: Komunikace CAN je nastavena jako výchozí. Pokud je použita komunikace RS485, vyměňte prosím CAN příslušnou komunikační linku.</p> <p>*7: Bez záložního výstupu.</p> <p>*8: Nejsou uvedeny všechny certifikace a normy, podrobnosti najdete na oficiálních webových stránkách.</p>				

Technické parametry	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
Vstupní údaje baterie				
Typ baterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Jmenovité napětí baterie (V)	500	500	500	500
Rozsah napětí baterie (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180
Počet vstupních baterií	1	1	1	1
Max. Trvalý nabíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Trvalý vybíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Nabíjecí výkon (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
Max. Vybíjecí výkon (W)	7,500	8,450	9,600	10,000
Vstupní údaje řetězce PV				
Max. Příkon (W)	7,500	9,700	12,000	15,000
Max. Vstupní napětí (V) ^{*1}	1000	1000	1000	1000
Rozsah provozního napětí MPPT (V) ^{*2}	200~850	200~850	200~850	200~850
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V) ^{*3}	240~850	310~850	380~850	460~850
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180
Jmenovité vstupní napětí (V)	620	620	620	620
Max. Vstupní proud na MPPT (A)	16	16	16	16
Max. Zkratový proud na MPPT (A)	21.2	21.2	21.2	21.2
Max. Zpětný proud do pole (A)	0	0	0	0
Počet sledovačů MPP	2	2	2	2
Počet řetězců na MPPT	1	1	1	1
Údaje o výstupu střídavého proudu (v síti)				
Jmenovitý výstupní výkon (W)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. Výstupní výkon (W) ^{*4}	5,500	7,150	8,800	11,000
Jmenovitý zdánlivý výkon do sítě (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA) ^{*2*4}	5,500	7,150	8,800	11,000
Jmenovitý zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000

Technické parametry	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
Max. Zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	13,000	15,000	15,000
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Rozsah výstupního napětí (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence střídavé sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. Výstupní střídavý proud do sítě (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. Střídavý proud ze sítě (A)	15.2	19.7	22.7	22.7
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Jmenovitý výstupní proud (A)	7.5	9.5	12.0	14.5
Účinník	~1 (nastavitelné od 0,8 vedoucího po 0,8 zaostávajícího)			
Max. Celkové harmonické zkreslení	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	45	45
Údaje o výstupu střídavého proudu (zálohování)				
Záložní jmenovitý zdánlivý výkon (VA)	5,000	6,500	8,000	10,000
Max. Výstupní zdánlivý výkon bez sítě (VA)*3	5,000 (10,000 @60sec)	6,000 (13,000 @60sec)	8,000 (16,000 @60sec)	10,000 (16,500 @60sec)
Max. Výstupní zdánlivý výkon se sítí (VA)*3	5,000	6,500	8,000	10,000
Jmenovitý výstupní proud (A)	7.5	9.5	12	14.5
Max. Výstupní proud (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	45	45
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380	400/380	400/380	400/380

10 Technické parametry

Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
-----------------------------------	-------	-------	-------	-------

Technické parametry	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
Výstupní THDv (@Lineární zátěž)	<3%	<3%	<3%	<3%
Přechod z připojení k síti Režim na samostatný režim	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Přepnutí ze samostatného režimu do režimu připojení k síti	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Účinnost				
Max. Účinnost	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%
Evropská účinnost	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
Max. Účinnost převodu baterie na střídavý proud	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Účinnost MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Ochrana				
Detekce izolačního odporu fotovoltaických panelů	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Monitorování zbytkového proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepólování PV	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti vylodění	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Nadproudová ochrana AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepětí AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Spínač stejnosměrného proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Přepětová ochrana DC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Přepětová ochrana AC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
Vzdálené vypnutí	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Obecné údaje				
Rozsah provozní teploty (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Derivační teplota (°C)	40	40	40	40
Relativní vlhkost	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. Provozní výška (m)	4000	4000	4000	4000
Metoda chlazení	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce
Uživatelské rozhraní	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP

2024-01-05 Komunikace s ^{BMS*6}	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
---	------------	------------	------------	------------

Technické parametry	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
Komunikace s měřičem	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikace s portálem	WiFi / WiFi+LAN (volitelně) / 4G (volitelně)			
Hmotnost (kg)	24	24	24	24
Rozměry (š × v × h mm)	415×516×180			
Emise hluku (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Neizolované	Neizolované	Neizolované	Neizolované
Vlastní spotřeba v noci (W) ⁷	<15	<15	<15	<15
Stupeň ochrany proti vniknutí	IP66	IP66	IP66	IP66
Konektor DC	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6 mm ²)
Konektor AC	Průchozí svorkovnice UW10			
Kategorie životního prostředí	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III	III	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Teplota skladování (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	Baterie: C FOTOV OLTAIK A: C STRÍDA VÝ PROUD : C Com: A			
Způsob montáže	Montáž na stěnu			
Aktivní metoda proti vylodění	AFDPF + AQDPF ^{*5}			
Typ elektrického napájecího systému	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť	Třífázová síť
Země výroby	Čína	Čína	Čína	Čína
Certifikace*8				
Standardsítě	VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1, EN 50549-1, G98, G99, G100, CEI 0-21			
Bezpečnostní předpisy	IEC62109-1&2			

10 Technické parametry

EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29
-----	---

Technické parametry	GW5KN-ET	GW6.5KN-ET	GW8KN-ET	GW10KN-ET
<p>*1: Pro systém 1000 V je maximální provozní napětí 950 V.</p> <p>*2: V souladu s místními předpisy pro rozvodnou síť.</p> <p>*3: Lze dosáhnout pouze v případě dostatečného výkonu fotovoltaiky a baterie.</p> <p>*4: Pro Chile Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA) a max. Výstupní výkon (W): GW5KL(N)-ET je 5000; GW6KL(N)-ET je 6000; GW8KL(N)-ET je 8000; GW10KL(N)-ET je 10000.</p> <p>*5: AFDPF: Aktivní frekvenční drift s pozitivní zpětnou vazbou, AQDPF: Aktivní Q drift s pozitivní zpětnou vazbou. Zpětná vazba.</p> <p>*6: Komunikace CAN je nastavena jako výchozí. Pokud je použita komunikace RS485, vyměňte prosím CAN příslušnou komunikační linku.</p> <p>*7: Bez záložního výstupu.</p> <p>*8: Nejsou uvedeny všechny certifikace a normy, podrobnosti najdete na oficiálních webových stránkách.</p>				

10.2 Technické parametry - řada BT

Technické parametry	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Vstupní údaje baterie				
Typ baterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Jmenovité napětí baterie (V)	500	500	500	500
Rozsah napětí baterie (V)	180~600	180~600	180~600	180~600
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180
Počet vstupních baterií	1	1	1	1
Max. Trvalý nabíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Trvalý vybíjecí proud (A)	25	25	25	25
Max. Nabíjecí výkon (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. Vybíjecí výkon (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
Údaje o výstupu střídavého proudu (v síti)				
Jmenovitý výstupní výkon (W)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. Výstupní výkon (W) *6	5,500	6,600	8,800	11,000
Jmenovitý zdánlivý výkon do sítě (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA)*1 *6	5,500	6,600	8,800	11,000
Jmenovitý zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Max. Zdánlivý výkon ze sítě (VA)	10,000	12,000	15,000	15,000
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Rozsah výstupního napětí (V)	0~300	0~300	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence střídavé sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~55	45~55	45~55	45~55
Max. Výstupní střídavý proud do sítě (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. Střídavý proud ze sítě (A)	15.2	18.2	22.7	22.7
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs

Jmenovitý výstupní proud (A)	7.2	8.7	11.6	14.5
------------------------------	-----	-----	------	------

Technické parametry	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Účinník	~1 (nastavitelné od 0,8 vedoucího po 0,8 zaostávajícího)			
Max. Celkové harmonické zkreslení	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	45	45
Údaje o výstupu střídavého proudu (zálohování)				
Záložní jmenovitý zdánlivý výkon (VA)	5,000	6,000	8,000	10,000
Max. Výstupní zdánlivý výkon bez sítě (VA) *2	5,000 (10,000 @60sec)	6,000 (12,000 @60sec)	8,000 (15,000 @60sec)	10,000 (15,000 @60sec)
Max. Výstupní zdánlivý výkon se sítí (VA)	5000	6000	8000	10000
Jmenovitý výstupní proud (A)	7.2	8.7	11.6	14.5
Max. Výstupní proud (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
Max. Výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	45@2μs	45@2μs	45@2μs	45@2μs
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	45	45	45	45
Jmenovité výstupní napětí (V)	400/380	400/380	400/380	400/380
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Výstupní THDv (@Lineární zátěž)	<3%	<3%	<3%	<3%
Přechod z připojení k síti Režim na samostatný režim	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Přechod z připojení k síti Režim na samostatný režim	<10 ms	<10 ms	<10 ms	<10 ms
Účinnost				
Max. Účinnost	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Evropská účinnost	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
Max. Účinnost převodu baterie na střídavý proud	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Ochrana				
Detekce izolačního odporu fotovoltaických panelů	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný

2024-01-05, Monitorování zbytkového proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
---	-------------	-------------	-------------	-------------

Technické parametry	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Ochrana baterie proti přepólování	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti vylodění	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Nadproudová ochrana AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Ochrana proti přepětí AC	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný	Integrovaný
Obecné údaje				
Rozsah provozní teploty (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Derivační teplota (°C)	40	40	40	40
Relativní vlhkost	0~95%	0~95%	0~95%	0~95%
Max. Provozní výška (m)	4000	4000	4000	4000
Metoda chlazení	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce	Přírodní Konvekce
Uživatelské rozhraní	LED, APP	LED, APP	LED, APP	LED, APP
Komunikace s BMS*3	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Komunikace s měřičem	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikace s portálem	WiFi, LAN	WiFi, LAN	WiFi, LAN	WiFi, LAN
Hmotnost (kg)	21.0	21.0	21.0	21.0
Rozměry (š × v × h mm)	415×516×180			
Emise hluku (dB)	<30	<30	<30	<30
Topologie	Neizolová ní	Neizol ované	Neizol ované	Neizol ované
Vlastní spotřeba v noci (W)*4	<15	<15	<15	<15
Stupeň ochrany proti vniknutí	IP66	IP66	IP66	IP66
Konektor DC	MC4 (4~6 mm2)	MC4 (4~6 mm2)	MC4 (4~6 mm2)	MC4 (4~6 mm2)
Konektor AC	Průchozí svorkovnice UW10			
Kategorie životního prostředí	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III	III	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Ochranná třída	I	I	I	I
Teplota skladování (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85

Technické parametry	GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
Rozhodující třída napětí (DVC)	Baterie: C AC: C Com: A			
Způsob montáže	Montáž na stěnu			
Aktivní metoda proti vylodění	AFDPF + AQDPF *7			
Typ elektrického napájecího systému	Třífázové TN/TT systém	Třífázové TN/TT systém	Třífázové TN/TT systém	Třífázové TN/TT systém
Země výroby	Čína	Čína	Čína	Čína
Certifikace*5				
Standardy sítě	VDE-AR-N4105, EN 50549-1 G98, G99 G100, CEI 0-21			
Bezpečnostní předpisy	IEC/EN 62477			
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29			
<p>*1: V souladu s místními předpisy pro rozvodnou síť.</p> <p>*2: Lze dosáhnout, pouze pokud je kapacita baterie dostatečná, jinak se vypne.</p> <p>*3: Komunikace CAN je standardně nakonfigurována. Pokud se používá komunikace 485, vyměňte prosím příslušnou komunikační linku.</p> <p>*4: Bez záložního výstupu.</p> <p>*5: Nejsou uvedeny všechny certifikace a normy, podrobnosti najdete na oficiálních webových stránkách.</p> <p>*6: Pro Chile Max. Zdánlivý výstupní výkon do sítě (VA) a max. Výstupní výkon (W): GW5K-BT je 5000; GW6K-BT je 6000; GW8K-BT je 8000; GW10K-BT je 10000.</p> <p>*7: AFDPF: Aktivní frekvenční drift s pozitivní zpětnou vazbou, AQDPF: Aktivní Q drift s pozitivní zpětnou vazbou.</p> <p>Zpětná vazba.</p>				



Oficiální webové stránky

GoodWe Technologies Co., Ltd.

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

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Kontaktní informace