

**GOODWE**



# Návod k obsluze

**Hybridní inverter**

Řada ET

15-30 kW

V1.6-2024-03-20

**Copyright©GoodWe Technologies Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.**

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

**Ochranné známky**

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

**Upozornění**

Informace v tomto návodu k obsluze se mohou změnit v důsledku aktualizace produktu nebo z jiných důvodů. Tento návod nemůže nahradit štítky na výrobku, pokud není uvedeno jinak. Všechny uvedené popisy slouží pouze pro orientaci.

# OBSAH

<b>1</b>	<b>O tomto návodu .....</b>	<b>1</b>
1.1	Příslušný model.....	1
1.2	Cílová skupina .....	1
1.3	Definice symbolů .....	1
<b>2</b>	<b>Bezpečnostní opatření.....</b>	<b>2</b>
2.1	Obecná bezpečnost.....	2
2.2	Bezpečnost FV řetězce.....	2
2.3	Bezpečnost invertoru .....	3
2.4	Bezpečnost baterie.....	4
2.5	Požadavky na personál .....	4
2.6	EU prohlášení o shodě .....	4
<b>3</b>	<b>Představení produktu.....</b>	<b>5</b>
3.1	Přehled produktu.....	5
3.2	Scénáře použití.....	6
3.3	Pracovní režim.....	13
3.3.1	Systémový pracovní režim.....	13
3.3.2	Provozní režim invertoru .....	17
3.4	Funkce.....	18
3.5	Vzhled.....	20
3.5.1	Části.....	20
3.5.2	Rozměry.....	20
3.5.3	Kontrolky .....	21
3.5.4	Výrobní štítek .....	22
<b>4</b>	<b>Kontrola a skladování.....</b>	<b>23</b>
4.1	Kontrola před přijetím.....	23
4.2	Dodávky .....	23
4.3	Skladování.....	25
<b>5</b>	<b>Instalace.....</b>	<b>26</b>
5.1	Požadavky na instalaci .....	26
5.2	Instalace invertoru .....	29
5.2.1	Přemístění invertoru .....	29
5.2.2	Instalace invertoru .....	29
<b>6</b>	<b>Elektrické připojení.....</b>	<b>31</b>
6.1	Schéma zapojení systému .....	31
6.2	Bezpečnostní opatření .....	33
6.3	Připojení PE kabelu.....	33
6.4	Připojení vstupního kabelu stejnosměrného proudu (FV).....	34

6.5	Připojení kabelu baterie.....	36
6.6	Připojení střídavého kabelu .....	41
6.7	Komunikační připojení.....	43
6.7.1	Připojení komunikačního kabelu .....	44
6.7.2	Připojení BMS nebo měřicího komunikačního kabelu.....	46
6.7.3	Instalace komunikačního modulu (volitelně).....	47
<b>7</b>	<b>Uvedení zařízení do provozu.....</b>	<b>48</b>
7.1	Kontrola před zapnutím napájení.....	48
7.2	Zapnutí napájení.....	48
<b>8</b>	<b>Uvedení systému do provozu.....</b>	<b>50</b>
8.1	Kontrolky a tlačítka .....	50
8.2	Nastavení parametrů invertoru prostřednictvím aplikace SolarGo .....	51
8.2.1	Nastavení parametrů jednotlivého měniče.....	51
8.2.2	Nastavení parametrů paralelního systému.....	51
8.3	Monitorování prostřednictvím portálu SEMS.....	55
<b>9</b>	<b>Údržba .....</b>	<b>56</b>
9.1	Vypnutí invertoru.....	56
9.2	Vyjmutí invertoru .....	58
9.3	Likvidace invertoru .....	58
9.4	Odstraňování problémů.....	59
9.5	Běžná údržba.....	68
<b>10</b>	<b>Technické parametry.....</b>	<b>69</b>

# 1 O tomto návodu

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

## 1.1 Příslušný model

Tento návod platí pro níže uvedené inventory:



Model	Jmenovitý výstupní výkon	Jmenovité výstupní napětí
GW15K-ET	15 000 W	380/400 V, 3L/N/PE
GW20K-ET	20 000 W	
GW25K-ET	25 000 W	
GW29.9K-ET	29 900 W	
GW30K-ET	30 000 W	

## 1.2 Cílová skupina

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

## 1.3 Definice symbolů

Různé úrovně výstražných hlášení v tomto návodu jsou definovány následovně:

 <b>NEBEZPEČÍ</b>
Označuje nebezpečí vysoké úrovně, které, pokud se mu nevyhnete, povede k usmrcení nebo vážnému zranění.
 <b>VAROVÁNÍ</b>
Označuje nebezpečí střední úrovně, které může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
 <b>UPOZORNĚNÍ</b>
Označuje nebezpečí nízkého stupně, které může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění, pokud se mu nevyhnete.
<b>UPOZORNĚNÍ</b>
Zdůrazňuje klíčové informace a doplňuje texty. Nebo některé dovednosti a metody řešení problémů souvisejících s výrobkem, které šetří čas.

## 2 Bezpečnostní opatření

Během provozu přísně dodržujte tyto bezpečnostní pokyny uvedené v uživatelské příručce.

### VAROVÁNÍ

Inventory jsou navrženy a testovány tak, aby přísně dodržovaly související bezpečnostní předpisy. Před jakýmkoliv operacemi si přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a upozornění a dodržujte je. Nesprávná obsluha by mohla způsobit zranění osob nebo škody na majetku, protože inventory jsou elektrická zařízení.

### 2.1 Obecná bezpečnost

#### UPOZORNĚNÍ

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

### 2.2 Bezpečnost FV řetězce



#### NEBEZPEČÍ









Stejnoseměrné kabely invertoru připojte k dodaným stejnosměrným svorkám. Při použití jiných typů stejnosměrných svorek může dojít k vážným škodám, za které výrobce neručí.

#### VAROVÁNÍ

- Zajistěte, aby byly rámy součástí a systém držáků bezpečně uzemněny.
- Dbejte na to, aby byly kabely stejnosměrného proudu pevně, bezpečně a správně připojeny.
- Stejnoseměrné 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 invertoru současně. V opačném případě může způsobit poškození invertoru.
- Fotovoltaické moduly používané s invertorem musí mít třídu A podle normy IEC61730.

## 2.3 Bezpečnost invertoru

 <b>VAROVÁNÍ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Napětí a frekvence v místě připojení by měly splňovat požadavky na síť.</li> <li>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 výstupního proudu.</li> <li>Ujistěte se, že jsou všechna uzemnění pevně připojena. Pokud je invertorů více, ujistěte se, že jsou všechny uzemňovací body na skříních ekvipotenciálně propojeny.</li> <li>Alarm se může automaticky zrušit, pokud invertor vyvolá poruchu méně než 5krát během 24 hodin. Po 5. poruše elektrického oblouku se invertor z důvodu ochrany vypne. Po vyřešení poruchy může invertor normálně pracovat.</li> <li>ZÁLOHA se nedoporučuje, pokud není fotovoltaický systém nakonfigurován s bateriemi. Jinak to může způsobit výpadek napájení systému.</li> </ul>	
 <b>NEBEZPEČÍ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Všechny štítky a výstražné značky by měly být po instalaci viditelné. Žádný štítek na zařízení nezakrývejte, neupravujte ani nepoškozujte.</li> <li>Výstražné štítky na invertoru jsou následující:</li> </ul>	

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

## 2.4 Bezpečnost baterie

### VAROVÁNÍ

- Baterie používaná s invertorem musí být schválena výrobcem invertoru. Seznam schválených baterií lze získat na oficiálních webových stránkách.
- Před instalací si přečtěte uživatelskou příručku příslušné baterie, abyste se seznámili s výrobkem a bezpečnostními opatřeními. Přísně dodržujte uvedené požadavky.
- Pokud se baterie zcela vybijí, nabijte ji v přísném souladu s uživatelskou příručkou příslušného modelu.
- Proud baterie mohou omezit a zatížení mohou ovlivnit faktory, jako jsou: teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd.
- Pokud baterii nelze spustit, neprodleně kontaktujte poprodejní servis. V opačném případě by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.
- K měření stejnosměrného kabelu použijte multimetr, abyste se vyhnuli zapojení s opačnou polaritou. Také napětí by mělo být pod přípustným rozsahem.
- Nepřipojujte jeden akumulátor k více než jednomu invertoru současně. V opačném případě může dojít k poškození invertoru.

## 2.5 Požadavky na personál

### UPOZORNĚNÍ

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

## 2.6 EU prohlášení o shodě

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

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

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

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

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



## 3 Představení produktu

### 3.1 Přehled produktu

#### Zamýšlené použití

Invertory řídí a optimalizují výkon fotovoltaických systémů prostřednictvím integrovaného systému řízení energie. Energie vyrobená ve fotovoltaickém systému může být využita, uložena v baterii, vyvedena do rozvodné sítě atd.

#### Model

Tento návod platí pro níže uvedené invertory:

- GW15K-ET
- GW20K-ET
- GW25K-ET
- GW29.9K-ET
- GW30K-ET

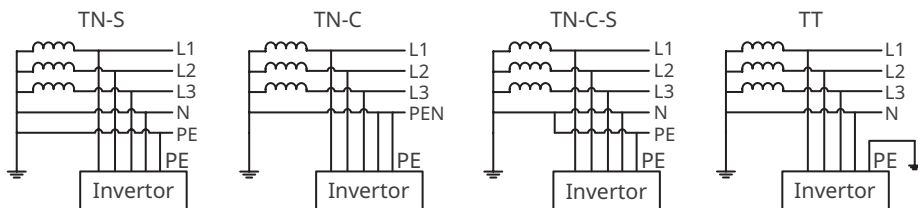
#### Popis modelu

#### GW15K-ET



Č.	Viz	Vysvětlení
1	Kód značky	GW: GoodWe
2	Jmenovitý výkon	15K: jmenovitý výkon je 15 000 W.
3	Kód řady	ET: Třífázový hybridní inverter řady ET

#### Podporované typy mřížek

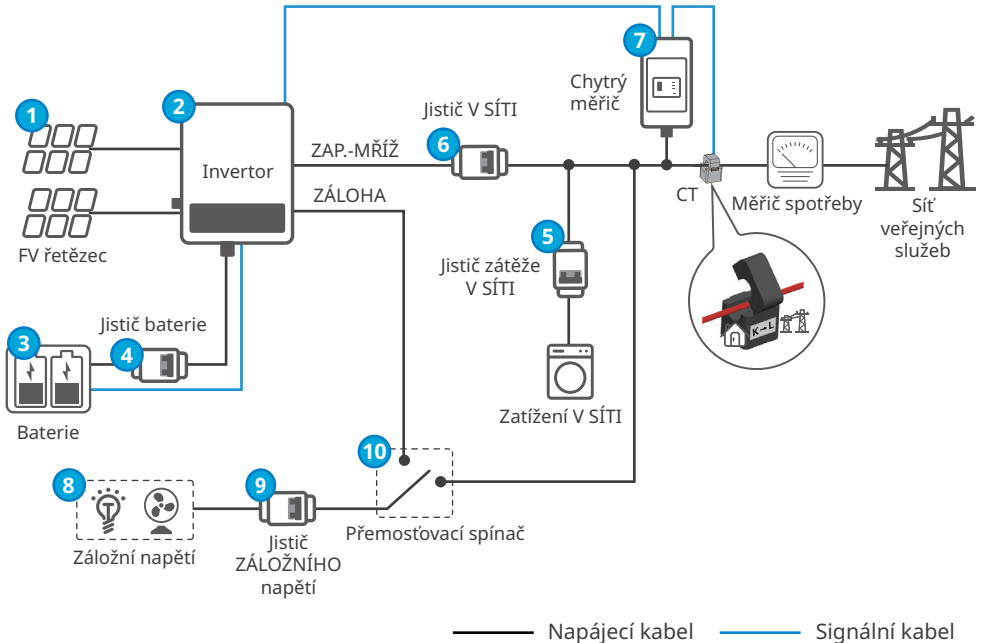


## 3.2 Scénáře použití

### VAROVÁNÍ

- Fotovoltaický systém není vhodný pro připojení zařízení, která jsou závislá na stabilním napájení, jako je například lékařské vybavení pro udržení života. Dbejte na to, aby při odpojení systému nedošlo ke zranění osob.
- Vyhněte se zátěžím s vysokým rozběhovým proudem, jako jsou výkonná vodní čerpadla ve fotovoltaickém systému. V opačném případě může dojít k selhání výstupu mimo síť v důsledku nadměrného okamžitého výkonu.
- ZÁLOHA se nedoporučuje, pokud není fotovoltaický systém nakonfigurován s bateriemi. Jinak to může způsobit výpadek napájení systému.
- K záložnímu portu nepřipojujte automatické vazební nebo oddělovací transformátory. V opačném případě může dojít k poškození invertoru a výpadku napájení systému.
- Proud baterie mohou omezit a zatížení mohou ovlivnit faktory, jako jsou: teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd.
- Pokud dojde k jednorázové ochraně proti přetížení, inverter se může automaticky restartovat; pokud však k tomu dojde vícekrát, doba restartu se prodlouží. Chcete-li provést restart systému rychleji, zkuste ho provést prostřednictvím aplikace.
- Při odpojení od sítě se funkce vypnutí invertoru automaticky uzavře, pokud kapacita zátěže překročí jmenovitý výkon invertoru. Chcete-li ji aktivovat, vypněte velké zátěže a zajistěte, aby byl výkon zátěže nižší než jmenovitý výkon invertoru.
- Když je inverter v režimu zálohování, lze podporovat nominální zátěž domácnosti. Akceptované zátěže jsou uvedeny níže:
  - Indukční zátěž: K invertoru lze připojit klimatizaci 1,5P bez invertoru. Pokud jsou připojeny dvě nebo více neinvertorových klimatizací, může být záložní režim nestabilní.
  - Kapacitní zátěž: celkový výkon  $\leq 0,66$ násobek jmenovitého výstupního výkonu invertoru.
  - Při připojování třífázových zátěží k portu ZÁLOHA jsou povoleny zátěže s nulovým vodičem. K portu ZÁLOHA nepřipojujte zátěž bez nulového vodiče. V opačném případě by zátěž nemohla správně fungovat nebo by se dokonce poškodila.

**Jediný invertor**



Č.	Díly	Popis
1	FV řetězec	FV řetězec tvoří ze série zapojených FV panelů.
2	Invertor	Podporuje invertory řady ET 15 -30 kW.
3	Baterie	Baterie používaná s invertorem musí být schválena výrobcem invertoru. Seznam schválených baterií lze získat na oficiálních webových stránkách.
4	Jistič baterie	Doporučené specifikace: jmenovitý proud $\geq 63$ A, jmenovité napětí $\geq 1000$ V.
5	Jistič zátěže V SÍTI	Závisí na skutečném zatížení.
6	Jistič V SÍTI	Samostatně připravený jistič. Doporučené specifikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>GW15K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 32</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW20K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 40</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW25K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 50</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW29.9K/30K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 63</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> </ul>
7	Chytrý měřič	Inteligentní měřič je dodáván s invertorem nebo je zakoupen od výrobce invertoru. Doporučený model: GM3000.

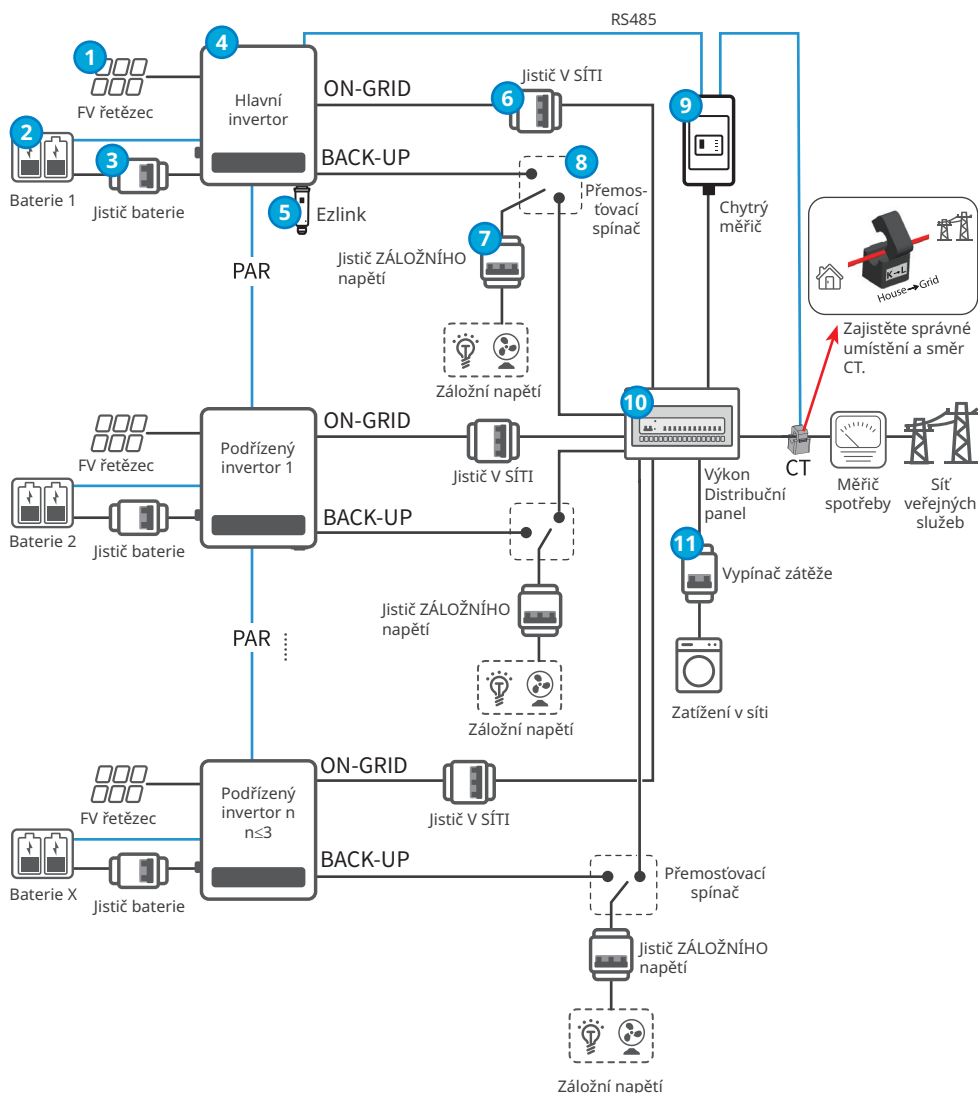
Č.	Díly	Popis
8	Záložní napětí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Připojení záložního napětí, jako jsou zátěže vyžadující 24hodinové napájení nebo jiné důležité zátěže.</li> <li>• Připojení nesymetrických zátěží. L1, L2, L3 invertoru se připojují v tomto pořadí k zátěžím s různým výkonem.</li> <li>• Při připojování třífázových zátěží k portu ZÁLOHA jsou povoleny zátěže s nulovým vodičem. K portu ZÁLOHA nepřipojujte zátěž bez nulového vodiče. V opačném případě by zátěž nemohla správně fungovat nebo by se dokonce poškodila.</li> <li>• Nepřipojujte automatické spojovací nebo oddělovací transformátory.</li> </ul>
9	Jistič ZÁLOŽNÍHO napětí	<p>Samostatně připravený jistič. Doporučené specifikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW15K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 32</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>• GW20K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 40</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>• GW25K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 50</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>• GW29.9K/30K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 63</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> </ul>
10	Přemostovací spínač	<p>Pro zajištění ZÁLOŽNÍHO napájení zátěže ze sítě během provozu měniče provádějte údržbu, instalaci spínače sami. Doporučené specifikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW15K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 32</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>• GW20K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 40</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>• GW25K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 50</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>• GW29.9K/30K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 63</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> </ul>

**Paralelní systém** **VAROVÁNÍ**

- Paralelní systém mimo síť není podporován. Záložní porty invertorů v systému nepřipojujte paralelně.
- Paralelní komunikační kabel by měl při instalaci systému splňovat následující požadavky:
  - Pokud je délka kabelu menší nebo rovna 5 m, použijte stíněný ethernetový kabel CAT5E, CAT6 nebo CAT7.
  - Pokud je délka kabelu větší než 5 m, ale menší nebo rovna 10 m, použijte stíněný ethernetový kabel CAT7.
  - Nepoužívejte kabel delší než 10 m, jinak může být komunikace abnormální.
- Zkontrolujte, zda jsou materiál, průřez a délka vodičů střídavých kabelů mezi hlavním a podřízeným měničem pro síťový i záložní port a stejnosměrných kabelů mezi baterií a měničem stejné.
- V případě paralelních scénářů je pro paralelní síťování podporován pouze chytrý klíč Ezlink. V jednom paralelním systému je vyžadován pouze jeden Ezlink. Invertor připojený k Ezlink a smart meter je považován za hlavní invertor, zatímco všechny ostatní jsou podřízené.
- V paralelních scénářích nepřipojujte žádný komunikační modul k podřízeným invertorům. Jinak systém nemůže správně komunikovat.

**UPOZORNĚNÍ**

- V paralelním systému komunikační port invertoru EMS nepodporuje přístup k monitorovacím zařízením EMS třetích stran.
- Pokud potřebujete použít paralelní systém, nejprve zkontrolujte verzi firmwaru invertoru prostřednictvím aplikace SolarGo a ujistěte se, že:
  - verze softwaru SolarGo je vyšší než 5.3.0.
  - verze firmwaru všech invertorů jsou konzistentní a verze DSP je vyšší než 07 a verze ARM je vyšší než 08.
  - verze firmwaru EzLink je vyšší než 04.
- Pokud verze firmwaru nesplňuje požadavky, kontaktujte společnost GoodWe a aktualizujte verzi softwaru.



Č.	Díly	Popis
1	FV řetězec	FV řetězec tvoří ze série zapojených FV panelů.
2	Baterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyberte baterii podle seznamu schválených baterií, které odpovídají invertoru.</li> <li>• V paralelním systému se upřednostňují baterie stejné značky, modelu a kapacity. V případě potřeby jsou podporovány i baterie jiné značky, modelu a kapacity.</li> <li>• Nepřipojujte jednu baterii k více invertorům. V opačném případě může dojít k poškození invertorů. Při použití jedné baterie připojte baterii k hlavnímu invertoru.</li> <li>• Všechny baterie v paralelním systému mají vyrovnané SOC, když systém pracuje v síti.</li> </ul>
3	Jistič baterie	Zvolte jistič v souladu s místními zákony a předpisy. Doporučují se jističe 2P DC s následujícími specifikacemi: jmenovitý proud $\geq 63$ A a jmenovité napětí $\geq 1000$ V.
4	Invertor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podporuje inventory řady ET (15-30 kW). V jednom paralelním systému se upřednostňují inventory stejného modelu. V případě potřeby jsou podporovány i inventory různých modelů.</li> <li>• Pokud jsou v paralelním systému různé modely invertorů, měl by být jako hlavní invertor nastaven ten s nejvyšším výkonem.</li> <li>• V paralelním systému mohou být zapojeny maximálně 4 inventory. Výkonový limit systému musí splňovat požadavky místních zákonů a předpisů.</li> <li>• Paralelní systém nemůže správně fungovat, jakmile je hlavní invertor abnormální. Pokud je některý z podřazených invertorů abnormální, systém, s výjimkou abnormálního invertoru, stále funguje správně.</li> </ul>
5	Ezlink	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V případě paralelních scénářů je pro paralelní síťování podporován pouze chytrý klíč Ezlink.</li> <li>• V jednom paralelním systému je vyžadován pouze jeden Ezlink. Invertor připojený k Ezlink a smart meter je považován za hlavní invertor, zatímco všechny ostatní jsou podřizené. Nadřazený invertor vysílá příkazy podřazeným invertorům. Komunikace systému může být abnormální, pokud se s Ezlinkem nainstalují další inventory.</li> </ul>

Č.	Díly	Popis
6	Jistič V SÍTI	Na straně střídavého proudu invertoru je třeba nainstalovat externí jistič. Invertoři střídavého proudu by měli připravit zákazníci. Doporučené specifikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>GW15K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 32</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW20K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 40</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW25K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 50</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW29.9K/30K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 63</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> </ul>
7	Jistič ZÁLOŽNÍHO napětí	Invertoři střídavého proudu by měli připravit zákazníci. Doporučené specifikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>GW15K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 32</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW20K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 40</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW25K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 50</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW29.9K/30K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 63</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> </ul>
8	Přemostovací spínač	Aby záložní zátěže fungovaly i při vypnutí invertoru z důvodu údržby, doporučuje se použít obtokové spínače. Doporučené specifikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>GW15K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 32</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW20K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 40</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW25K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 50</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> <li>GW29.9K-ET, GW30K-ET: jmenovitý proud <math>\geq 63</math> A, jmenovité napětí <math>\geq 400</math> V</li> </ul>
9	Chytrý měřič	<ul style="list-style-type: none"> <li>Připravte inteligentní měřič GM330 pro paralelní systém samostatně.</li> <li>Zkontrolujte, zda příložený CT splňuje požadavky na základě skutečných potřeb. Pokud tomu tak není, nahlédněte do návodu k obsluze inteligentního měřiče a připravte si kvalifikovaný CT.</li> <li>V jednom paralelním systému je zapotřebí pouze jeden inteligentní měřič. Invertor připojený k Ezlink a smart meter je považován za hlavní invertor, zatímco všechny ostatní jsou podřízené. Systémová komunikace může být abnormální, pokud jsou s inteligentním měřičem instalovány další invertoři.</li> </ul>
10	Výkon distribuční desky	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuční desku by měl připravit zákazník.</li> <li>Jmenovitý proud distribuční desky <math>\geq 2 \times N \times I_{\max}</math> (N označuje počet střídačů v systému; <math>I_{\max}</math> označuje maximální výstupní proud střídače).</li> </ul>
11	Vypínač zátěže	Závisí na skutečném zatížení.



### 3.3 Pracovní režim

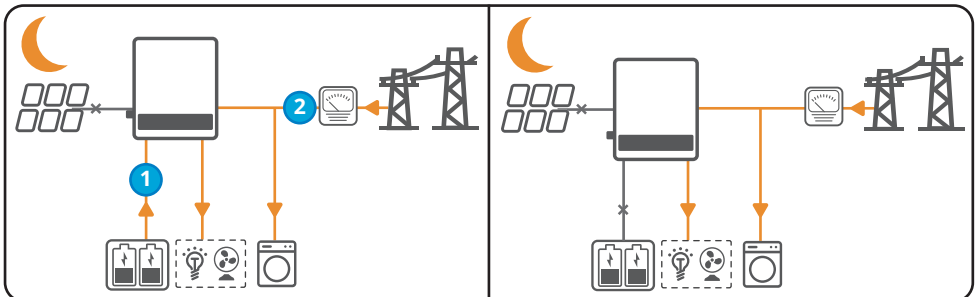
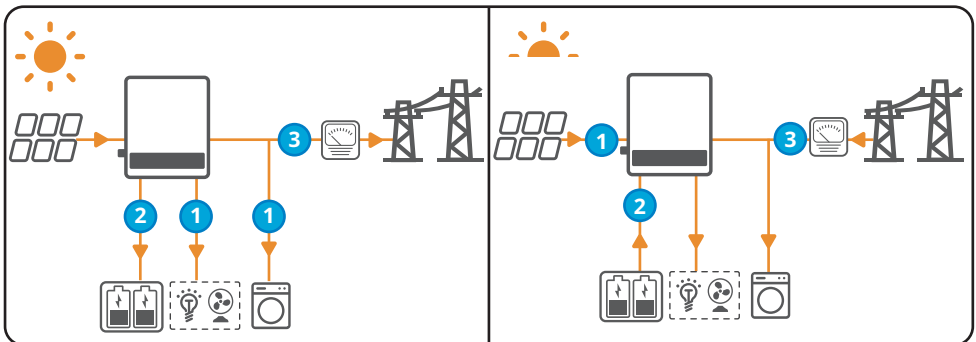
#### 3.3.1 Systémový pracovní režim

##### Režim vlastní spotřeby

#### UPOZORNĚNÍ

- U solární energie považujte režim vlastní spotřeby za prioritní: přebytečná energie nabíjí baterii ve dne; baterie dodává energii, když se v noci negeneruje solární energie. Tím se zlepší míra vlastní spotřeby a ušetří se náklady na elektřinu.
- Je vhodný pro oblasti s vysokými cenami elektřiny a malými nebo žádnými dotacemi na výrobu solární energie.

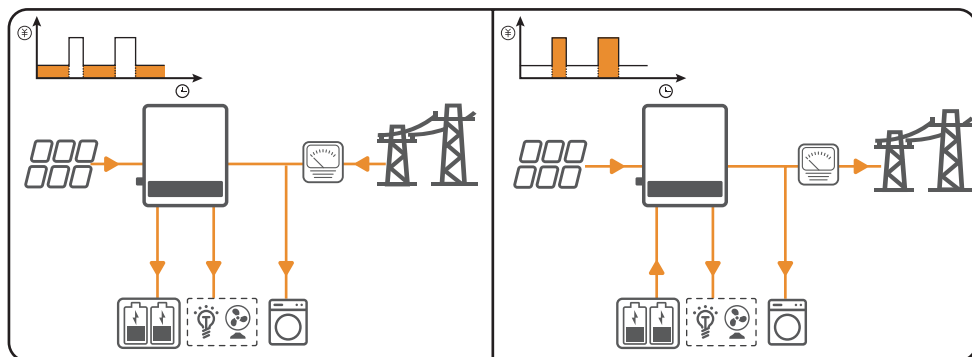
- V průběhu dne:
  - Když je energie vyrobená ve fotovoltaickém systému dostatečná, bude přednostně zásobovat zátěž. Přebytečná energie se nejprve nabije do baterií a poté se zbývající energie prodá do elektrické sítě.
  - Pokud je energie vyrobená ve fotovoltaickém systému nedostatečná, baterie budou přednostně napájet zátěž. Pokud je energie z baterií nedostatečná, bude zátěž napájena z elektrické sítě.
- Noc:
  - Pokud je výkon baterie dostatečný, k napájení se využijí baterie. Pokud energie z baterie nestačí, bude zátěž napájena z elektrické sítě.



## Ekonomický režim

### UPOZORNĚNÍ

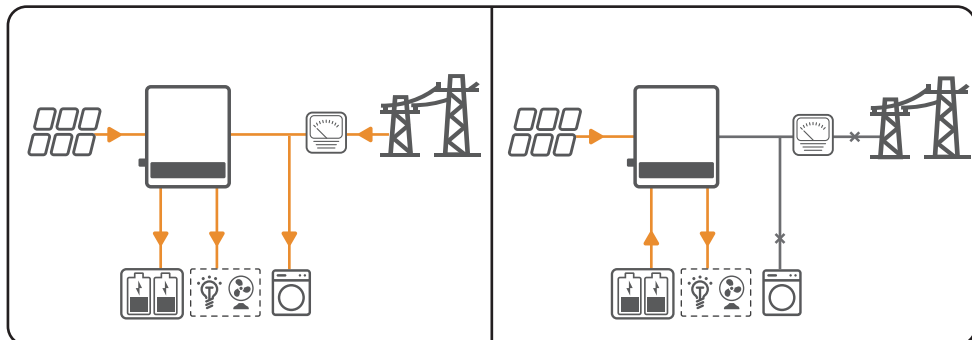
- Ekonomický režim lze zvolit pouze v případě, že jsou splněny místní zákony a předpisy, například zda je možné baterii nabíjet z elektrické sítě a zda je možné baterii vybíjet a prodávat do elektrické sítě. Pokud ne, tento režim nevybírejte.
- Ekonomický režim se doporučuje používat ve scénářích, kdy se cena elektřiny ve špičce hodně mění.
- Když je cena elektřiny na vrcholu, baterie napájí nejprve zátěž a zbývající energii lze prodat do elektrické sítě.
- Když je cena elektřiny v údolí, nastavte čas, kdy se má baterie nabíjet z elektrické sítě.



## Záložní režim

### UPOZORNĚNÍ

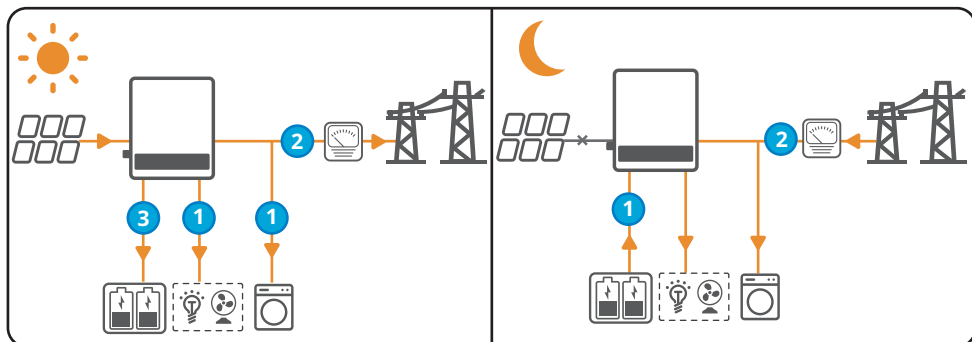
- V záložním režimu lze nastavit různé hodnoty SOC baterie při připojení k síti a mimo síť. Když dojde ke ztrátě napájení z elektrické sítě, přepne se střídač do režimu mimo síť a baterie se může vybit, aby dodávala energii zátěži a zajistila, že zátěž neztratí napájení; když je elektrická síť obnovena, přepne se střídač do režimu připojení k síti. Pokud je hodnota SOC baterie nižší než nastavená hodnota SOC, může být baterie nabíjena z elektrické sítě.
- Nákup elektřiny z elektrické sítě pro nabíjení baterie musí být v souladu s místními zákony a předpisy.
- Doporučuje se pro použití v oblastech s nestabilní elektrickou sítí.
- Pokud je SOC baterie nižší než nastavená hodnota, použijte k nabíjení a nabíjení baterie výrobu solární energie a nákup elektřiny z elektrické sítě.
- Při odpojení elektrické sítě, pokud výroba energie z fotovoltaických zdrojů nemůže pokrýt využití zátěže, vybití baterie doplní tuto část energie, aby se zajistilo, že nedojde k odpojení koncové zátěže.



### Režim odloženého nabíjení

#### UPOZORNĚNÍ

- Režim zpožděného nabíjení může zabránit rychlému naplnění baterie a plýtvání energií, když fotovoltaická energie překročí mezní hodnotu výkonu.
  - Vztahuje se na regiony s omezením výkonu připojeného k síti.
- Během dne: Když je přebytečný výkon fotovoltaické elektrárny nižší než mezní hodnota výkonu, bude přednostně prodána elektřina do elektrické sítě; když přebytečná energie z fotovoltaické elektrárny překročí mezní hodnotu výkonu, použije se výkon přesahující mezní výstupní výkon k nabíjení baterie, aby se zabránilo plýtvání energií.
  - Noc: Pokud je výkon baterie dostatečný, k napájení se využijí baterie. Pokud je výkon baterie nedostatečný, aktivuje se napájení ze sítě.

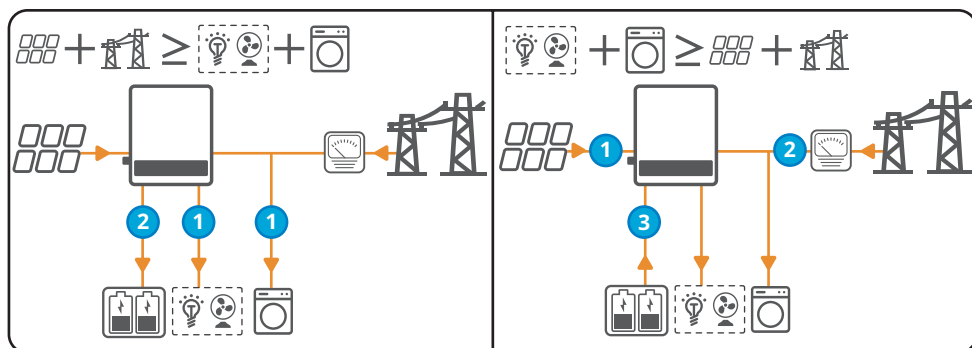


## Režim úspory energie ve špičce

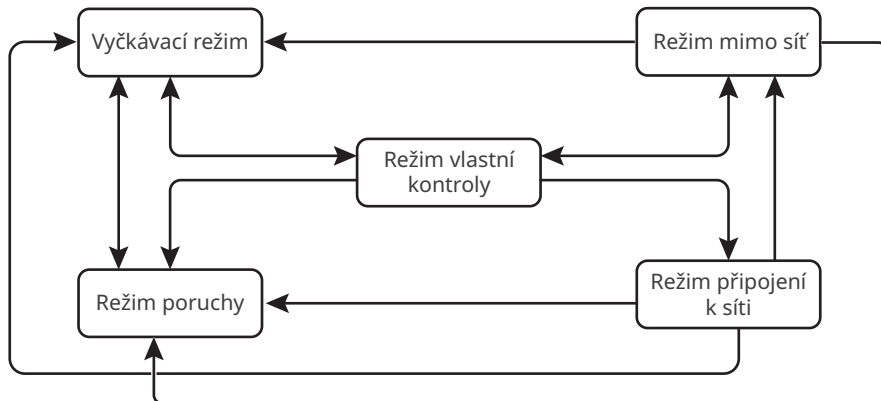
### UPOZORNĚNÍ

Režim úspory ve špičce je použitelný především pro průmyslové a obchodní scénáře. Pokud celková spotřeba energie zátěže v krátkém časovém období překročí kvótu spotřeby energie, lze ke snížení výkonu překračujícího kvótu použít vybití baterie.

- Když součet výroby energie z fotovoltaických elektráren a energie nakoupené ze sítě překročí výkon spotřebovaný zátěží, může se přebytečná energie nabít z baterie.
- Když výkon spotřebovaný zátěží překročí součet výroby fotovoltaického výkonu a výkonu nakoupeného ze sítě, baterie se vybije, aby doplnila přebytečný výkon.



### 3.3.2 Provozní režim invertoru



Č.	Díly	Popis
1	Vyčkávací režim	Fáze čekání po zapnutí invertoru nebo vymazání alarmů. <ul style="list-style-type: none"> <li>Po splnění podmínek přejde do režimu vlastní kontroly.</li> <li>Pokud dojde k poruše, přejde inverter do režimu poruchy.</li> </ul>
2	Režim vlastní kontroly	Před spuštěním inverter průběžně provádí vlastní kontrolu, inicializaci atd. <ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud jsou splněny podmínky, přejde do režimu připojení k síti a inverter se spustí při připojení k síti.</li> <li>Pokud není síť detekována nebo při kontrole síť selže a je povolena funkce zálohování, přejde do režimu vypnutí sítě; pokud je zálohování zakázáno, přejde do režimu čekání.</li> <li>Pokud samokontrola selže a jsou zjištěny závady, přejde do režimu poruchy.</li> <li>Pokud samokontrola selže a jsou detekovány alarmy, přejde do režimu poruchy.</li> </ul>
3	Režim připojení k síti	Inverter je úspěšně připojen k síti. <ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud je zjištěna porucha a funkce zálohování je vypnuta, přejde do režimu poruchy.</li> <li>Pokud je detekován alarm a funkce zálohování je vypnutá, přejde do čekacího režimu.</li> <li>Pokud je zapnuta funkce zálohování a je zjištěna porucha/alarm, který nemá vliv na funkci zálohování, přejde do režimu vypnutí.</li> <li>Pokud je funkce zálohování povolena a je zjištěna porucha, která ovlivní funkci zálohování, přejde do režimu poruchy.</li> <li>Pokud je zapnuta funkce zálohování a je detekován alarm, který ovlivní funkci zálohování, přejde do vyčkávacího režimu.</li> </ul>
4	Režim mimo síť	Při výpadku síťového napájení se střídač přepne do režimu mimo síť a pokračuje v napájení zátěže přes ZÁLOŽNÍ port. <ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud je detekována porucha, přejde do režimu poruchy.</li> <li>Pokud je detekován alarm nebo je vypnuta funkce zálohování, přejde do vyčkávacího režimu.</li> <li>Pokud podmínky splňují požadavky na připojení k síti a je povolena funkce zálohování, přejde do režimu samokontroly.</li> </ul>
5	Režim poruchy	Pokud je zjištěna porucha, inverter přejde do poruchového režimu. Po odstranění poruchy přejde do vyčkávacího režimu.

## 3.4 Funkce

### Snížení výkonu

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

Níže jsou uvedeny faktory, které mohou způsobit snížení výkonu. Snažte se jim během používání vyhnout.

- Nepříznivé okolní podmínky, např. přímé sluneční světlo, vysoká teplota atd.
- Bylo nastaveno procento výstupního výkonu invertoru.
- Nadměrné snížení frekvence.
- Vyšší hodnota vstupního napětí.
- Vyšší hodnota vstupního proudu.

### AFCI

Příčiny výskytu elektrického oblouku

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

Metody detekce elektrického oblouku

- Invertor má integrovanou funkci AFCI, která splňuje požadavky normy IEC63027.
- Když invertor detekuje elektrický oblouk, uživatelé mohou prostřednictvím aplikace zjistit čas poruchy a podrobný jev.
- Invertor se z důvodu ochrany vypne, dokud se nevymažou alarmy AFCI. Po vymazání alarmů se invertor může automaticky znovu připojit k síti.
  - Automatické opětovné připojení: Pokud měnič vyvolá poruchu méně než 5krát během 24 hodin, může být alarm automaticky zrušen do 5 minut.
  - Ruční opětovné připojení: Po páté poruše elektrického oblouku během 24 hodin se invertor z důvodu ochrany vypne. Invertor nemůže normálně pracovat, dokud není závada vyřešena. Podrobné informace naleznete v uživatelské příručce aplikace SolarGo.

Model	Označení	Popis
GW15K-ET	F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Plné pokrytí I: Integrované AFPE: Možnost detekce a přerušeni zajištěna
GW20K-ET		1: 1 monitorovaný řetězec na vstupní port 2/2: 2/2 vstupní porty na kanál 2: 2 monitorované kanály
GW25K-ET	F-I-AFPE-1-2/4-2	F: Plné pokrytí I: Integrované AFPE: Možnost detekce a přerušeni zajištěna
GW29.9K-ET		1: 1 monitorovaný řetězec na vstupní port 2/4: 2/4 vstupní porty na kanál
GW30K-ET		2: 2 monitorované kanály

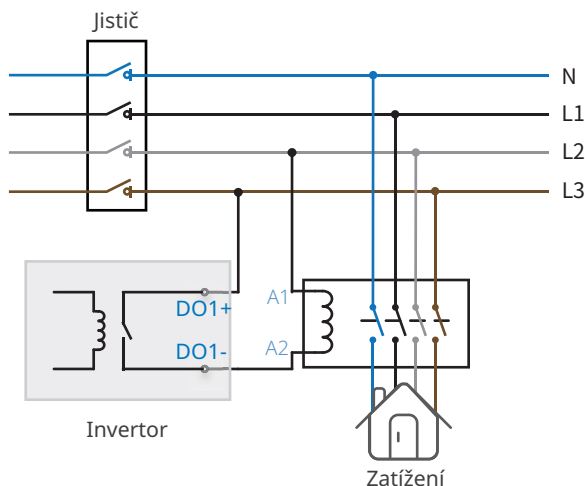
## Řízení zatížení

Invertor má vyhrazen ovládací port pro beznapěťové kontakty, který umožňuje připojení dalších stykačů pro zapnutí/vypnutí zátěží, jako jsou domácí zátěže, tepelná čerpadla atd.

Způsoby ovládání zatížení jsou následující:

- Časové řízení: Nastavte čas pro povolení/vypnutí zatížení a to se automaticky zapne nebo vypne v nastaveném časovém úseku.
- Řízení spínačem: Když je režim řízení nastaven jako ZAP, zatížení bude povoleno; když je nastaven jako VYP, vypne se.
- Řízení zátěže ZÁLOHY: Invertor má integrovaný port pro ovládání relé, kterým lze ovládat vypnutí nebo zapnutí zátěže. V režimu mimo síť může být zátěž připojená k portu DO vypnuta, pokud je zjištěno přetížení na konci zálohy nebo pokud je hodnota SOC baterie nižší než nastavení ochrany baterie před vypnutím.

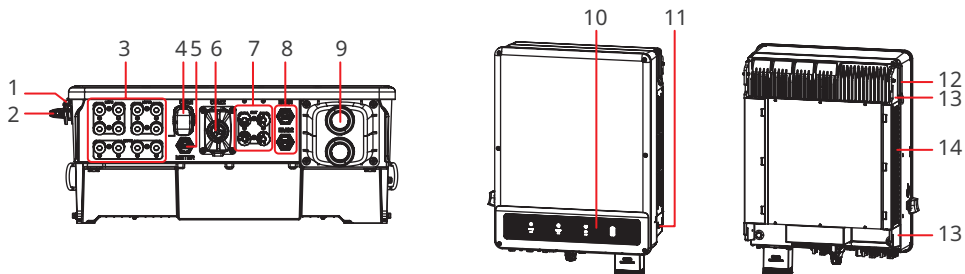
Podrobnější pokyny naleznete v uživatelské příručce SolarGo.



SolarGo  
Návod k obsluze

## 3.5 Vzhled

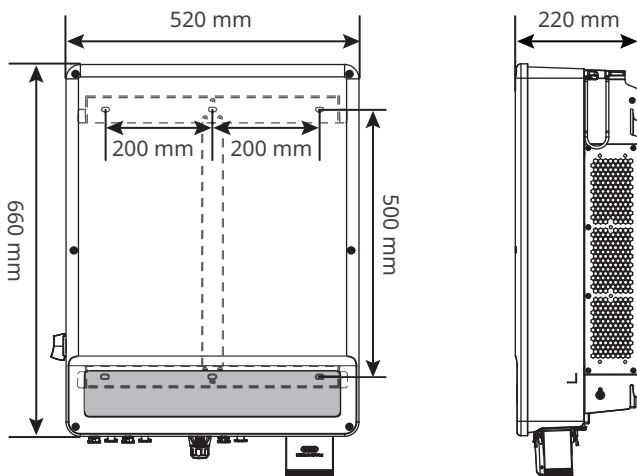
### 3.5.1 Části



- |  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| 1. Otvor pro uzamčení spínače stejnosměrného proudu <sup>[1]</sup> | 2. Spínač stejnosměrného proudu | 3. Vstupní svorka PV (PV+/-)             |
| 4. Port komunikačního modulu (COM)                                 | 5. Komunikační port MĚŘIČE      | 6. Komunikační port (COM2)               |
| 7. Vstupní svorka baterie (BAT+/-)                                 | 8. Komunikační port BMS         | 9. Výstupní svorka AC (v síti a záložní) |
| 10. Kontrolky  | 11. Terminál PE                 | 12. Rukojeť                              |
| 13. Montážní deska   | 14. Chladič                     |  |

[1]: Pouze pro Austrálii


















### 3.5.2 Rozměry










### 3.5.3 Kontrolky

#### Indikátor invertoru SOC

Kontrolka	Stav	Popis
 SYSTÉM		Invertor je zapnutý a v pohotovostním režimu.
		Invertor je spuštěný a v režimu vlastní kontroly.
		Invertor je v normálním provozu v režimu připojení k síti nebo mimo síť.
		ZÁLOHA - přetížení výstupu
		Došlo k poruše.
		Invertor je vypnutý.
 ZÁLOHA		Síť je abnormální a napájení portu ZÁLOŽNÍHO měniče je normální.
		Síť je normální a napájení portu ZÁLOŽNÍHO měniče je normální.
		ZÁLOŽNÍ port nemá napájení.
 COM		Monitorovací modul invertor se resetuje.
		Invertor se nemůže spojit s komunikačním koncovým zařízením.
		Porucha komunikace mezi komunikačním terminálem a serverem.
		Monitorování invertoru funguje dobře.
		Monitorovací modul invertoru ještě nebyl spuštěn.


#### Indikátor SOC baterie

Kontrolka	Popis
	75 % < SOC ≤ 100 %
	50 % < SOC ≤ 75 %
	25 % < SOC ≤ 50 %
	0 % < SOC ≤ 25 %
	Není připojena žádná baterie.

Blikání kontrolky indikátoru během vyměňování baterie: například když je stav nabití baterie mezi 25 % a 50 %, kontrolka v poloze 50 % bliká.

### 3.5.4 Výrobní štítek

Výrobní štítek slouží pouze jako referenční údaj.

<b>GOODWE</b>	
<b>Product: Hybrid Inverter</b>	
<b>Model: ***</b>	
PV Input	UDC max: ***Vd.c.
	UMPP: ***Vd.c.
	Idc,max: ***Ad.c.
	ISC PV: ***Ad.c.
Battery	Ubatt: ***Vd.c.,Li-Ion
	Ibatt,max(C/D): ***Ad.c
On-grid	UAC: ***Va.c.
	fAC: ***Hz
	PAC: ***kW
	IAC,max(to grid): ***Aa.c.
	Sr(to grid): ***kVA
	Smax(to grid): ***kVA
	IAC(from grid): ***Aa.c.
	Sr(from grid): ***kVA
Smax(from grid): ***kVA	
Back-up	UAC,r: ***Va.c.
	fAC,r: ***Hz
	IAC,max: ***Aa.c.
	Sr: ***kVA
	Smax: ***kVA
P.F.: -1,0.8cap...0.8ind, T <sub>Operating</sub> : -35~60°C Non-isolated, IP66, Protective Class I, OVC DCII/ACIII	
	
S/N:	
Good We Technologies Co., Ltd. E-mail: service@goodwe.com No.90 Ziji n Rd., New District, Suzhou, 215011, China S/N	

Obchodní značka GW, typ výrobku a model výrobku.

Technické parametry

Bezpečnostní symboly a certifikační značky

Kontaktní údaje a sériové číslo

## 4 Kontrola a skladování

### 4.1 Kontrola před přijetím

Před přijetím výrobku zkontrolujte následující položky.

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

### 4.2 Dodávky

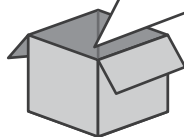
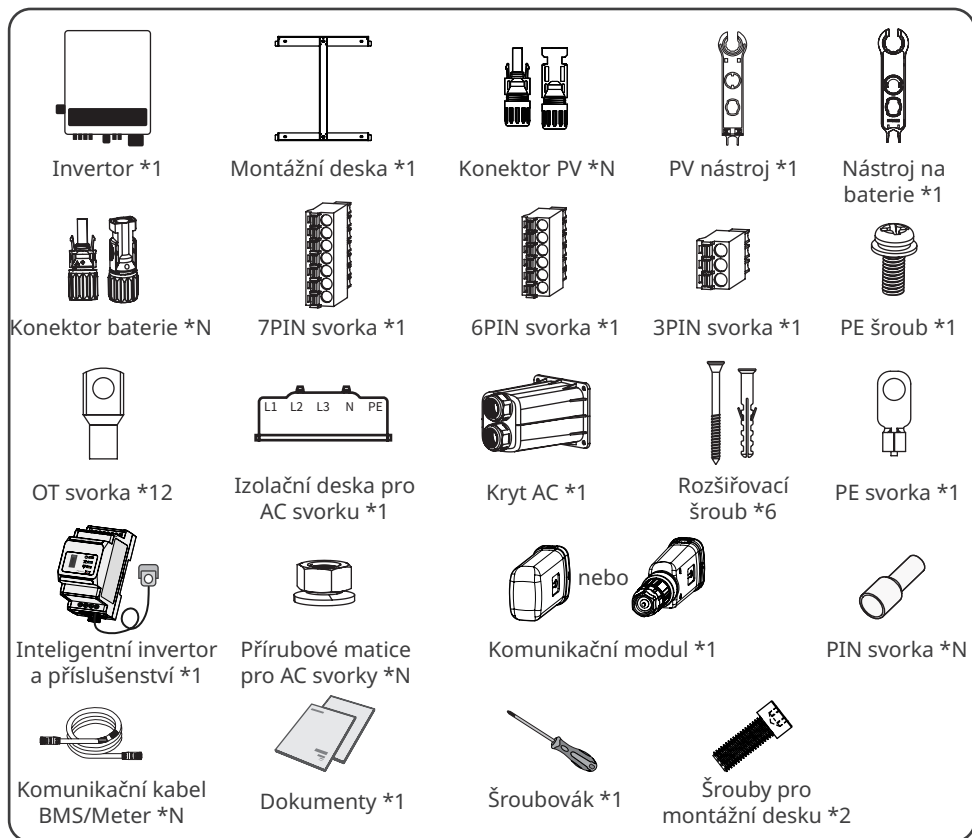


#### VAROVÁNÍ

Připojte stejnosměrné kabely pomocí přiložených svorek. V případě použití jiných svorek výrobce nenese odpovědnost za škody.

#### UPOZORNĚNÍ

- Počet pinových svorek, PV konektorů a konektorů baterie se liší v závislosti na různých invertorech. Skutečné příslušenství se může lišit.
- Konektor PV: V případě, že je konektor PV připojen k akumulátoru, je třeba jej vyměnit: GW15K/20K-ET: 4 x PV+/PV-; GW25K/29.9K/30K-ET: 6 x PV+/PV-.
- Konektor baterie: GW15K/20K-ET: 1 x BAT+/BAT-; GW25K/29.9K/30K-ET: 2 x BAT+/BAT-.
- BMS komunikační kabel: GW15K/20K-ET: 1; GW25K/29.9K/30K-ET: 2; Měřič - komunikační kabel GW15K/20K-ET: 2; GW25K/29.9K/30K-ET: 3.



### 4.3 Skladování

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

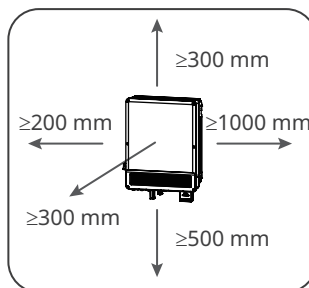
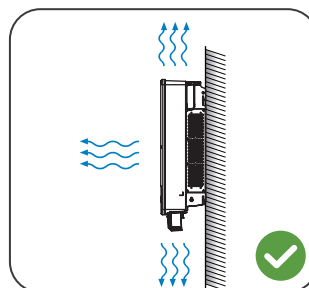
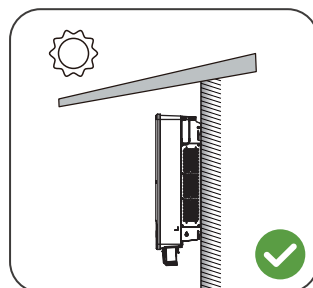
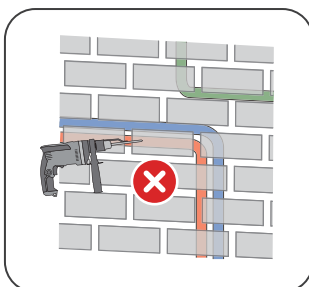
1. Nerozbalujte vnější obal ani nevyhazujte vysoušecí činidlo.
2. Zařízení skladujte na čistém místě. Zajistěte v místě vhodnou teplotu a vlhkost a to, aby nedocházelo ke kondenzaci.
3. Výška a směr stohování inverterů by se měly řídit pokyny na obalu.
4. Invertory je třeba stohovat opatrně, aby nedošlo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

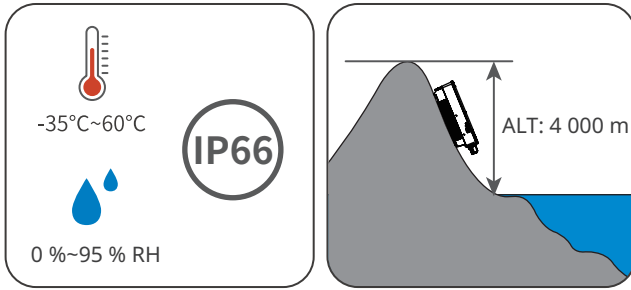
## 5 Instalace

### 5.1 Požadavky na instalaci

#### Požadavky na prostředí pro instalaci

1. Zařízení neinstalujte v blízkosti hořlavých, výbušných nebo korozivních materiálů.
2. Zařízení neinstalujte na místě, které je snadno přístupné dětem, zejména v jejich dosahu.  
Při provozu zařízení se zvyšuje jeho teplota. Nedotýkejte se povrchu, aby nedošlo k popálení.
3. Při vrtání otvorů se vyhněte vodovodním trubkám a kabelům ve zdi.
4. Zařízení instalujte na chráněném místě, abyste se vyhnuli přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu. Pokud je to nutné, postavte sluneční clonu.
5. Místo pro instalaci zařízení musí být dobře větrané kvůli tepelnému záření a dostatečně velké pro provoz.
6. Zařízení s vysokým stupněm ochrany proti vniknutí lze instalovat uvnitř nebo venku. Teplota a vlhkost v místě instalace by měly být v odpovídajícím rozmezí.
7. Zařízení neinstalujte ve výšce, která je vhodná pro obsluhu a údržbu, elektrické připojení a kontrolu indikátorů a štítků.
8. Nadmořská výška pro instalaci invertoru musí být nižší než maximální pracovní výška 4000 m.
9. Zařízení instalujte mimo dosah elektromagnetického rušení. Pokud se v blízkosti místa instalace nacházejí rádiové stanice nebo bezdrátová komunikační zařízení s frekvencí nižší než 30 MHz, instalujte zařízení následujícím způsobem:
  - Na vstupní vedení stejnosměrného proudu nebo výstupní vedení střídavého proudu invertoru přidejte víceotáčkové feritové jádro vinutí nebo přidejte nízkoprůchodový filtr EMI.
  - Vzdálenost mezi invertorem a bezdrátovým zařízením EMI je větší než 30 m.



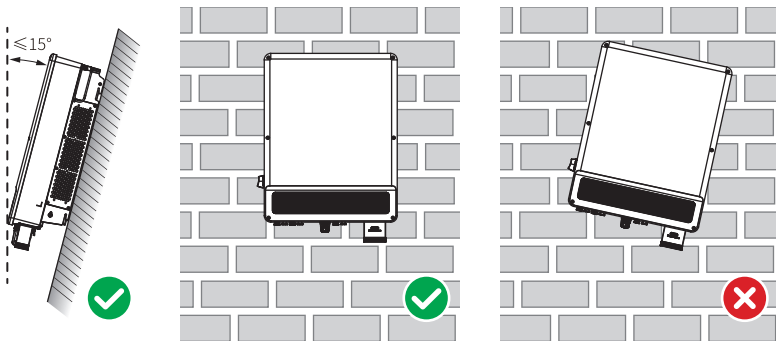


### Požadavky na montážní podpěru

- Montážní podpěra musí být nehořlavá a ohnivzdorná.
- Zařízení nainstalujte na povrch, který je dostatečně pevný, aby unesl hmotnost invertoru.
- Neinstalujte výrobek na podpěru se špatnou zvukovou izolací, abyste zabránili hluku, který vytváří pracující výrobek a který může obtěžovat obyvatele v okolí.




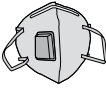
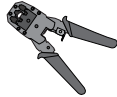


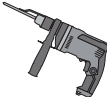




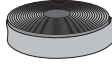

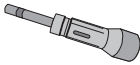
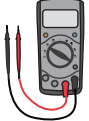


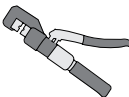
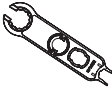


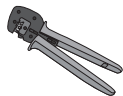
### Požadavky na úhel instalace

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



## Požadavky na instalační nářadí

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

				
Ochranné brýle	Bezpečnostní obuv	Bezpečnostní rukavice	Maska proti prachu	Krimpovací nástroj RJ45
				
Diagonální kleště	Odizolovací kleště	Příklepová vrtačka	Tepelná pistole	Vysavač
				
Značkovač	Vodováha	Tepelně smršťovací trubka	Gumové kladivo	Momentový klíč
				
Multimetr	Svazovací páska na kabely	Nastavitelný klíč	Hydraulické kleště	Nástroj pro připojení baterie
				
Nástroj pro připojení FV	Nástrčný klíč	Nástroj pro krimpování FV konektorů		



## 5.2 Instalace invertoru

### 5.2.1 Přemístění invertoru



#### UPOZORNĚNÍ

- Operace, jako je přeprava, obrat, instalace atd., musí splňovat požadavky zákonů a předpisů země nebo regionu, kde se nachází.
- Před instalací invertor přemístěte na místo. Postupujte podle níže uvedených pokynů, abyste předešli zranění osob nebo poškození zařízení.
  1. Před přemístěním zařízení zvažte jeho hmotnost. Vyčleňte dostatečný počet pracovníků pro přesun zařízení, aby nedošlo ke zranění osob.
  2. Používejte ochranné rukavice, abyste předešli zranění osob.
  3. Udržujte rovnováhu, abyste se vyhnuli pádu při přemísťování zařízení.

### 5.2.2 Instalace invertoru

#### UPOZORNĚNÍ

- Při vrtání otvorů se vyhněte vodovodním trubkám a kabelům ve zdi.
- Při vrtání otvorů používejte ochranné brýle a protiprachovou masku, abyste zabránili vdechnutí prachu nebo kontaktu s očima.
- Ujistěte se, že je invertor pevně nainstalován pro případ pádu.
- Zámek stejnosměrného spínače vhodné velikosti by si měli připravit zákazníci. Průměr uzamykacího otvoru je 5 mm. Při nevhodném rozměru nemusí být možné zámek nainstalovat.

**Krok 1:** Umístěte desku na stěnu ve vodorovné poloze a vyznačte pozice pro vyvrtání otvorů.

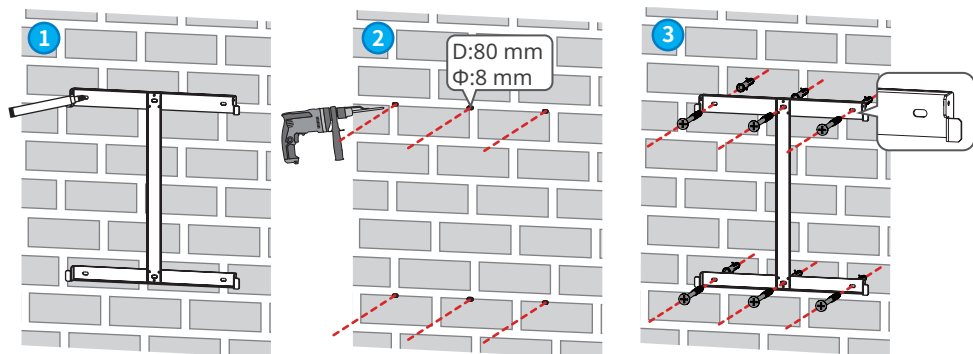
**Krok 2:** Pomocí příklepové vrtačky vyvrtejte otvory do hloubky 80 mm. Průměr vrtáku by měl být 8 mm.

**Krok 3:** Pomocí rozpěrných šroubů připevněte invertor na zeď.

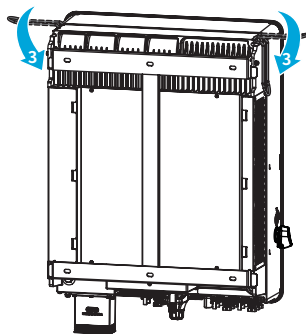
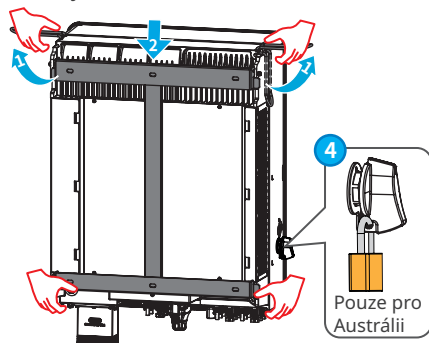
**Krok 4: (Volitelné)** Zajistěte spínač stejnosměrného proudu pomocí zámku spínače stejnosměrného proudu a dbejte na to, aby byl spínač stejnosměrného proudu během instalace v poloze „VYP“.

**Krok 5:** Invertor nainstalujte na montážní desku. U modelů s držadly zvedněte invertor pomocí držadel. U modelů bez držadel zvedejte invertor přímo.

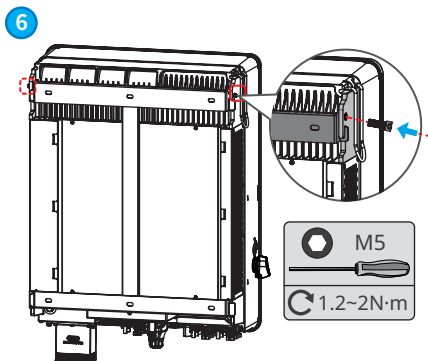
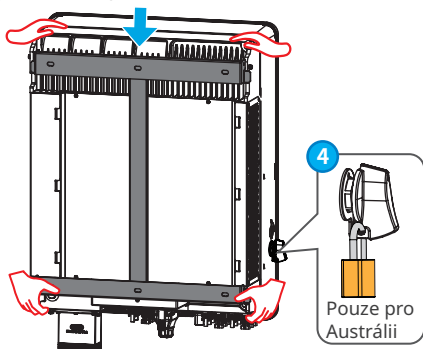
**Krok 6:** Utáhněte matice pro zajištění montážní desky a invertoru.



### 5 S rukojetí



### 5 Bez rukojetí



## 6 Elektrické připojení

### 6.1 Schéma zapojení systému

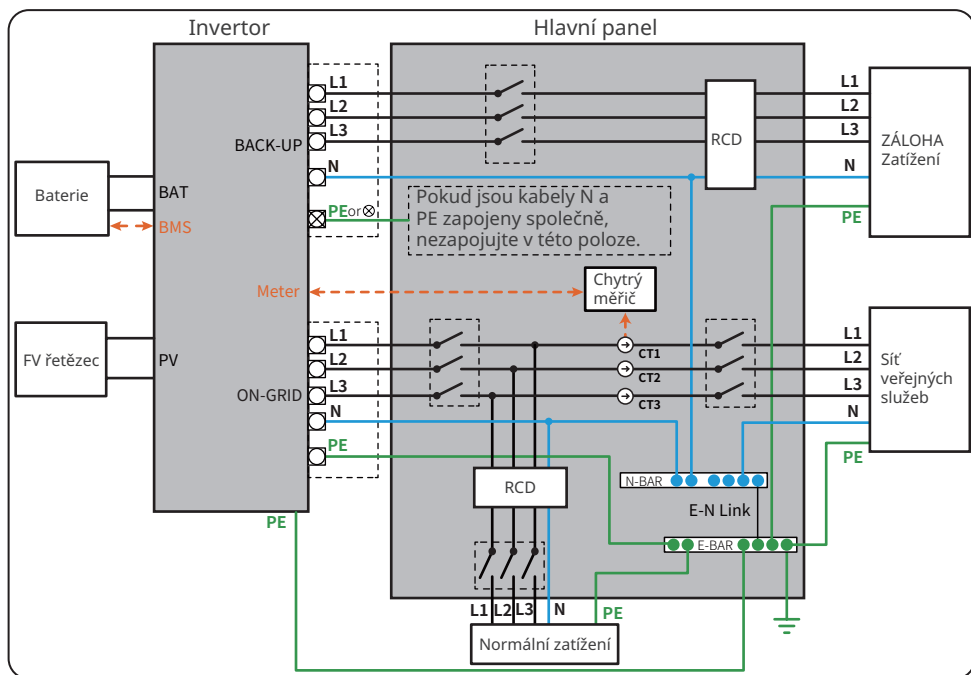
#### UPOZORNĚNÍ

- Zapojení N a PE přes porty V SÍTÍ a ZÁLOHA invertoru se liší na základě regulačních požadavků různých regionů. Řiďte se specifickými požadavky místních předpisů.
- Uvnitř střídavých portů V SÍTÍ a ZÁLOHA invertoru jsou zabudovaná relé. Když je invertor v režimu mimo síť, je vestavěné relé V SÍTÍ otevřené, zatímco když je invertor v režimu spojení se sítí, je zavřené.
- Když je invertor zapnutý, nabíjí se port střídavého napětí ZÁLOHA. Pokud je nutná údržba zátěží připojených k portům ZÁLOHA, invertor nejprve vypněte. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

**Kabely N a PE jsou v hlavním panelu pro zapojení připojeny společně.**

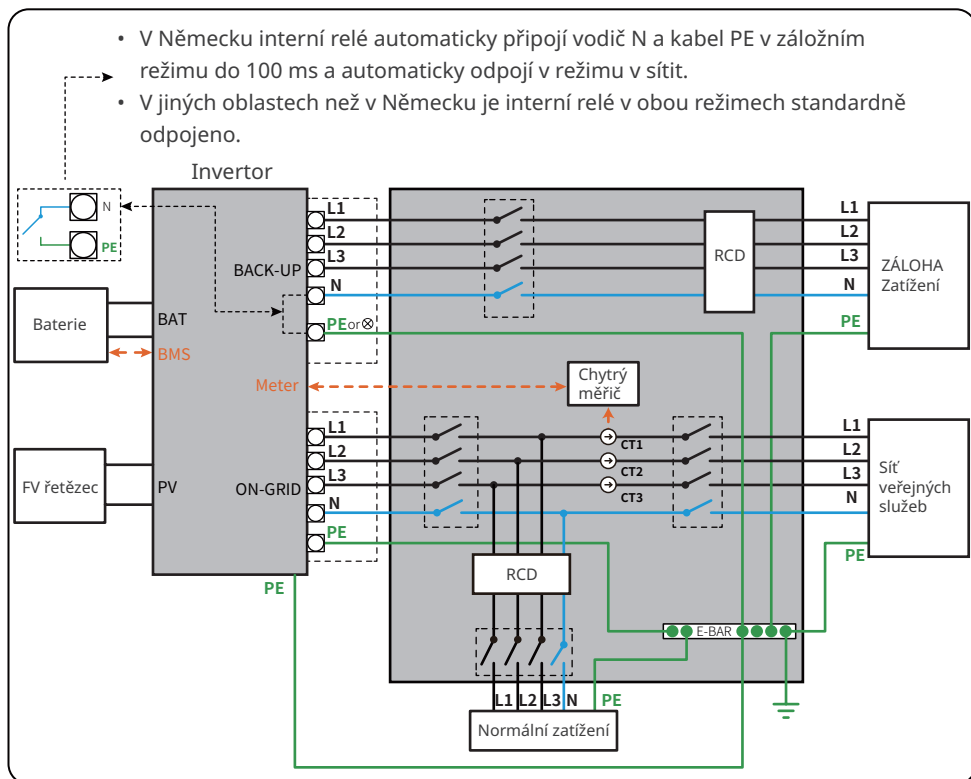
#### UPOZORNĚNÍ

- Pro zachování integrity nulového vodiče musí být nulový kabel strany v síti a strany zálohy připojen společně, jinak nebude funkce BACK-UP fungovat.
- Následující schéma platí pro oblasti v Austrálii, na Novém Zélandu atd.



**Kabely N a PE jsou v hlavním panelu zapojeny samostatně.****UPOZORNĚNÍ**

- Ujistěte se, že je uzemnění ZÁLOHA správné a dotažené. V opačném případě může být funkce ZÁLOHA v případě výpadku sítě abnormální.
- Následující schéma platí pro oblasti kromě Austrálie a Nového Zélandu.



## 6.2 Bezpečnostní opatření



### NEBEZPEČÍ

- Elektrická připojení provádějte v souladu s místními zákony a předpisy. Včetně provozu, kabelů a specifikací součástí.
- Před jakýmkoli elektrickým připojením odpojte vypínač stejnosměrného proudu a výstupní vypínač střídavého proudu invertoru, aby se invertor vypnul. Nepracujte se zapnutým napájením. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Kabely stejného typu svažte k sobě a umístěte je odděleně od kabelů různých typů. Neumísťujte kabely propletené nebo zkřížené.
- Pokud kabel nese příliš velké napětí, může být spojení špatné. Před připojením kabelu ke kabelovému portu invertoru si vyhraďte určitou délku kabelu.
- Při lisování svorek dbejte na to, aby se vodič část kabelu svorek plně dotýkala. Nekrimpujte plášť kabelu se svorkou. V opačném případě by invertor nemusel fungovat nebo by se jeho svorkovnice poškodila v důsledku zahřívání a jiných jevů z důvodu nespolehlivého připojení po provozu.

### UPOZORNĚNÍ

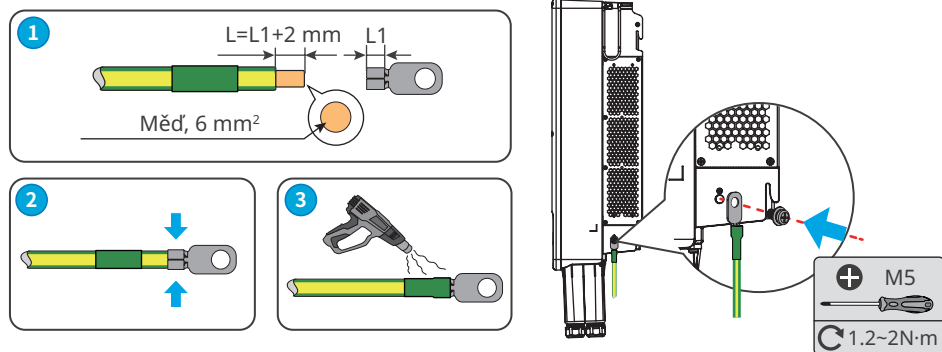
- Při elektrickém připojování používejte osobní ochranné pomůcky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a izolační rukavice.
- Veškerá elektrická připojení by měli provádět kvalifikovaní odborníci.
- Barvy kabelů v tomto dokumentu jsou pouze orientační. Specifikace kabelů musí odpovídat místním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

## 6.3 Připojení PE kabelu



### VAROVÁNÍ

- Kabel PE připojený ke skříni invertoru nemůže nahradit kabel PE připojený k výstupnímu portu střídavého proudu. Ujistěte se, že jsou oba dva kabely PE bezpečně připojeny.
- Ujistěte se, že jsou všechny uzemňovací body na skříních ekvipotenciálně propojeny, pokud je invertorů více.
- Pro zlepšení odolnosti svorky proti korozi se doporučuje po instalaci PE kabelu nanést na zemnicí svorku silikagel nebo barvu.
- PE kabel by měl připravit zákazník. Doporučené specifikace:
  - Typ: Jednožilový venkovní měděný kabel
  - Plocha průřezu vodiče: 6 mm<sup>2</sup>



## 6.4 Připojení vstupního kabelu stejnosměrného proudu (FV)

### ⚠ NEBEZPEČÍ

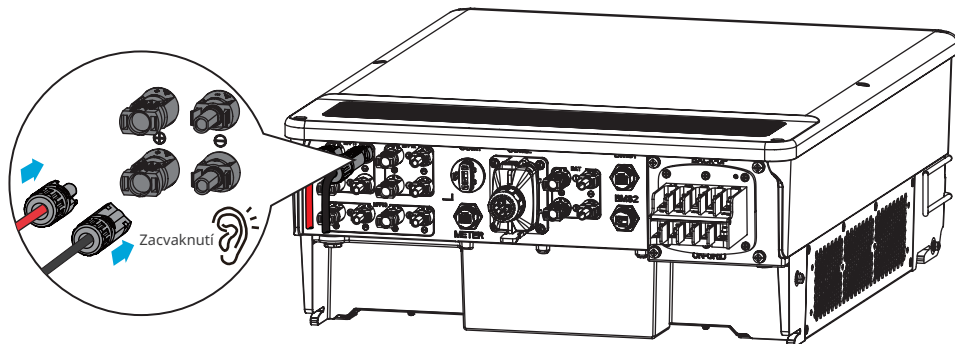
- Nepřipojujte jeden fotovoltaický řetězec k více než jednomu invertoru současně. V opačném případě může dojít k poškození invertoru.
- Před připojením FV řetězce k invertoru si ověřte následující informace. V opačném případě může dojít k trvalému poškození invertoru nebo dokonce k požáru a ke ztrátám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

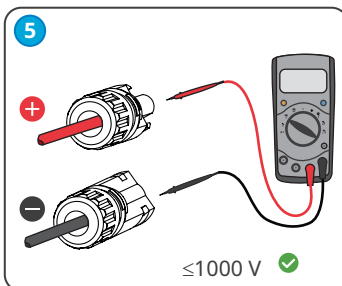
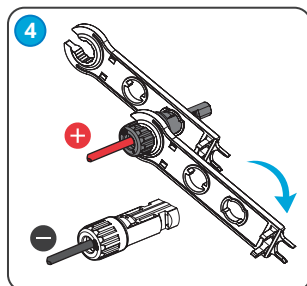
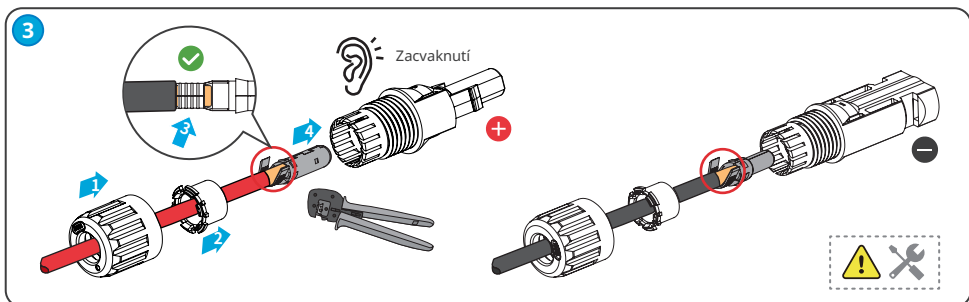
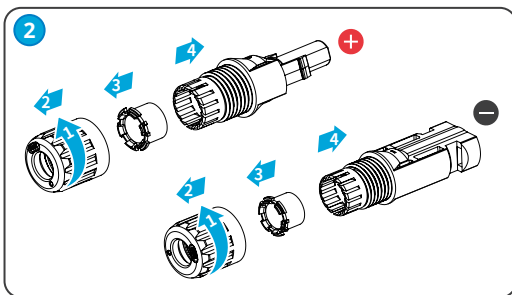
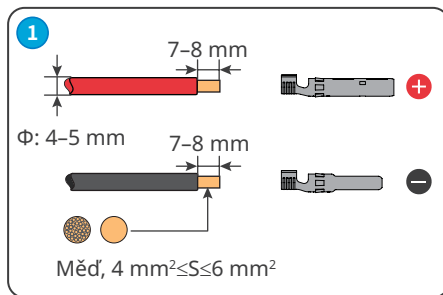
### ⚠ VAROVÁNÍ

FV řetězce nesmí být uzemněny. Před připojením FV řetězce k invertoru se ujistěte, že minimální izolační odpor FV řetězce vůči zemi splňuje požadavky na minimální izolační odpor ( $R = \text{maximální vstupní napětí} / 30 \text{ mA}$ ).

### UPOZORNĚNÍ

Dva vstupní řetězce na MPPT by měly být stejného typu, se stejným počtem modulů, stejným sklonem a úhlem, aby byla zajištěna nejlepší účinnost.





## 6.5 Připojení kabelu baterie

### NEBEZPEČÍ

- Baterie používaná s invertorem musí být schválena výrobcem invertoru. Seznam schválených baterií lze získat na oficiálních webových stránkách.
- Zkrat v akumulátoru 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 invertor a baterie a spínače odpojeny.
- Když je invertor v chodu, je zakázáno připojovat a odpojovat kabely baterie. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Nepřipojujte jeden akumulátor k více než jednomu invertoru současně. V opačném případě může dojít k poškození invertoru.
- Je zakázáno připojovat zátěž mezi invertor a baterie.
- Při připojování kabelů baterií používejte izolované nástroje, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo zkratu baterií.
- Ujistěte se, že napětí otevřeného obvodu baterie je v přípustném rozsahu invertoru.
- Mezi invertor a baterii nainstalujte stejnosměrný spínač.

### VAROVÁNÍ

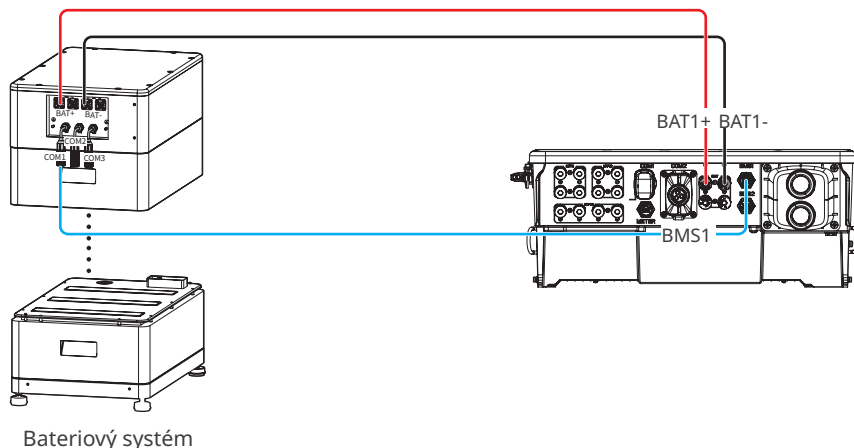
- Kabely baterie správně připojte k příslušným svorkám, jako jsou BAT+, BAT- a uzemňovací porty. V opačném případě dojde k poškození invertoru.
- Zajistěte, aby byly do otvorů svorek zasunuty celé žíly kabelů. Žádná část žíly kabelu nesmí být odkrytá.
- Zajistěte, aby byly kabely bezpečně připojeny. Jinak dojde k poškození invertoru v důsledku přehřátí během jeho provozu.

### UPOZORNĚNÍ

- Zpožděné nabíjení nelze nastavit na 100%, pokud je PV předimenzován.
- Připojení komunikačního kabelu BMS pro komunikaci s baterií při připojování invertoru k baterii. Podrobnější pokyny viz **6.7.2 Připojení BMS nebo měřicího komunikačního kabelu**.
- Akumulátory a měniče by měly být připojeny různými způsoby, pokud se liší modely měničů nebo počet akumulátorů, jak je vysvětleno níže:

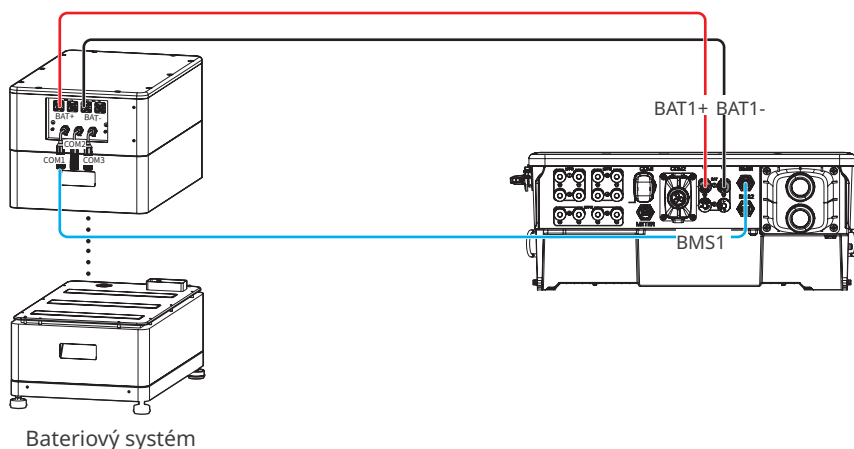


**GW15K-ET nebo GW20K-ET lze připojit pouze k jednomu bateriovému systému.  
Kabel baterie musí být připojen k portům BAT1+/-, jak je znázorněno níže.**

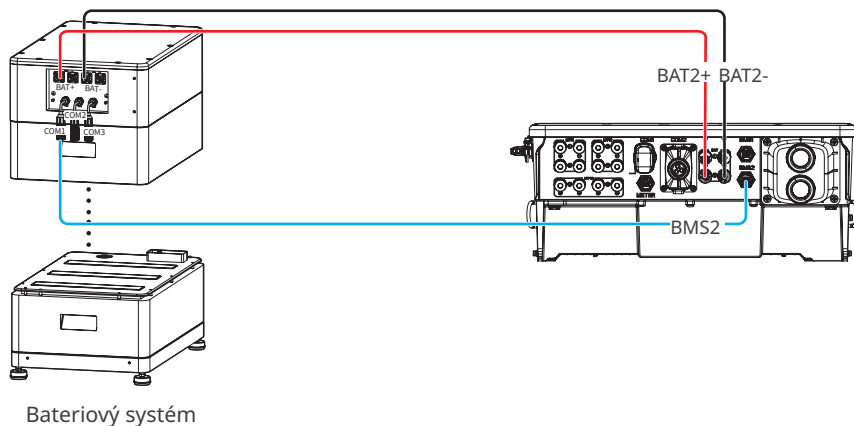


**Modely GW25K-ET, GW29.9K-ET a GW30K-ET lze připojit k jednomu nebo dvěma bateriovým systémům, jak je uvedeno níže.**

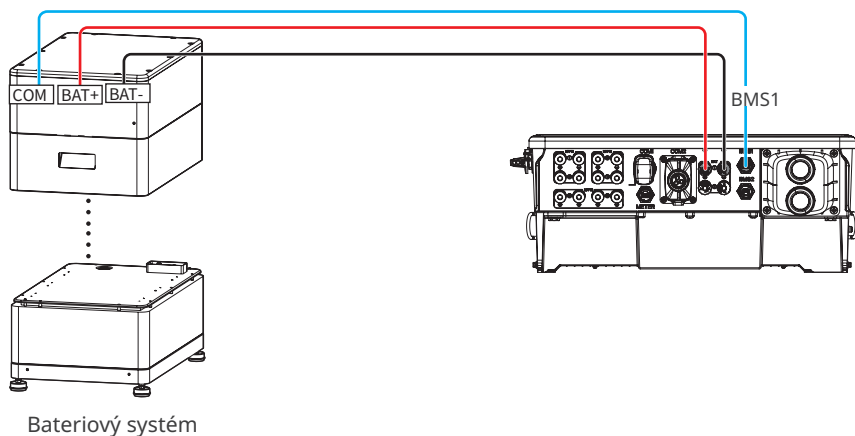
**Při připojování systému s jednou baterií k portům BAT1+/- měniče by měl být komunikační kabel BMS připojen k portu BMS1, jak je uvedeno níže.**



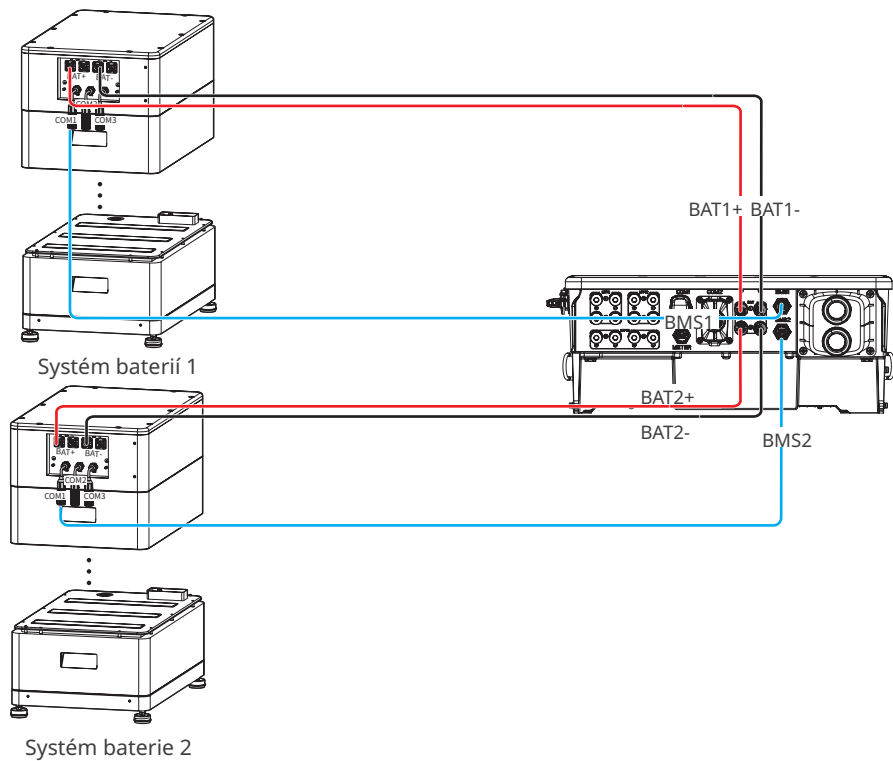
Při připojování systému s jednou baterií k portům BAT2+/- měniče by měl být komunikační kabel BMS připojen k portu BMS2, jak je uvedeno níže.

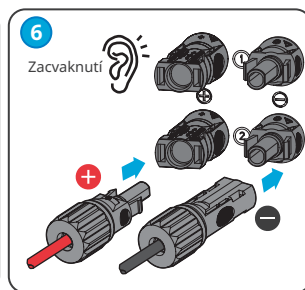
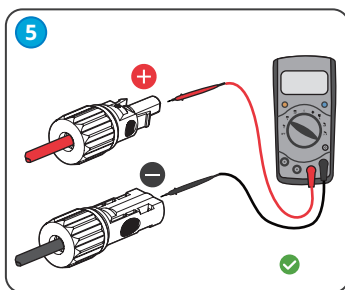
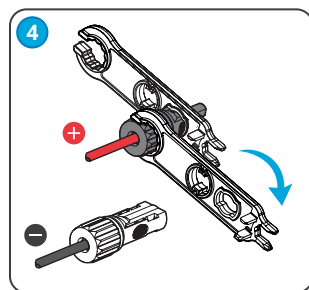
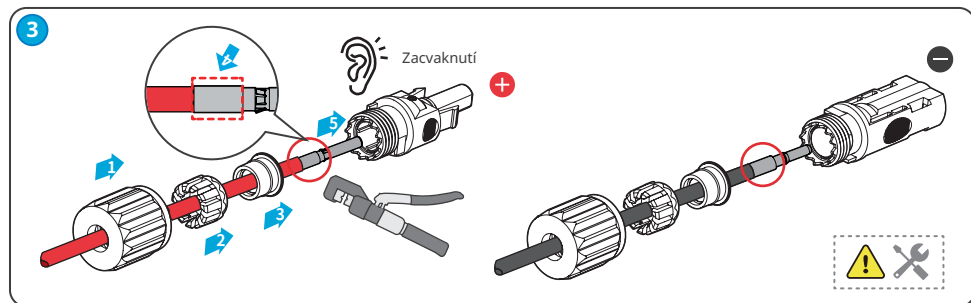
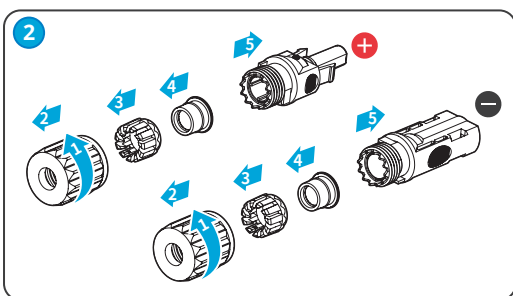
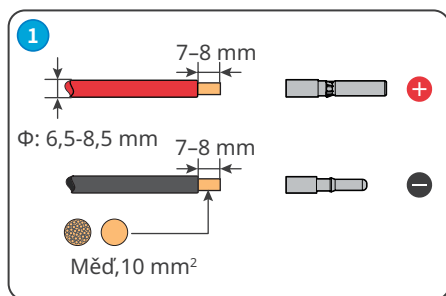
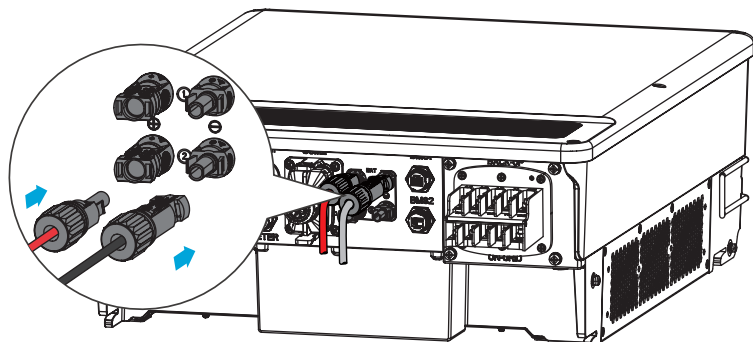


Pokud je jmenovitý nabíjecí a vybíjecí proud systému jedné baterie vyšší než 50 A, lze systém jedné baterie připojit k portům BAT1+/- a BAT2+/- měniče. Komunikační kabel BMS by měl být připojen k portu BMS1, jak je uvedeno níže.



**Při připojení dvou jednobateriových systémů k portům BAT2+/- střídače by měl být komunikační kabel BMS připojen k portu BMS1, resp. BMS2, jak je uvedeno níže.**





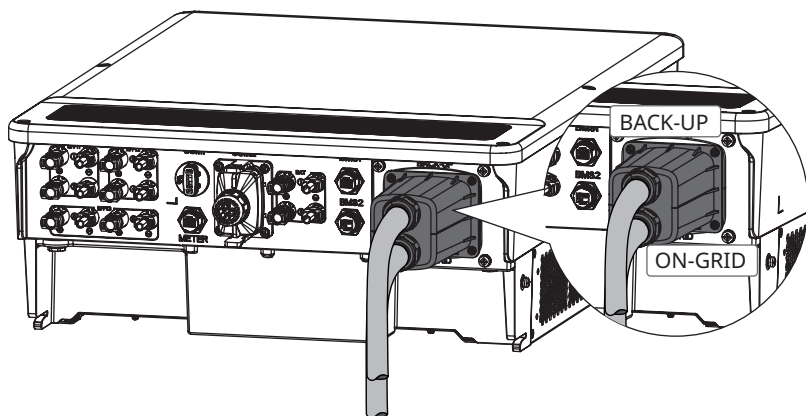
## 6.6 Připojení střídavého kabelu

### ! VAROVÁNÍ

- Nepřipojujte zátěž mezi inverter a spínač střídavého proudu připojený přímo k invertoru.
- Jednotka pro sledování zbytkového proudu (RCMU) je integrována do invertoru, aby se zabránilo překročení limitu zbytkového proudu.
- K invertoru lze připojit proudový chránič typu A pro ochranu podle místních zákonů a předpisů. Doporučené specifikace: RCD V SÍTI: 300mA; ZÁLOHA RCD: 30 mA.
- Když je inverter zapnutý, nabíjí se port střídavého napětí ZÁLOHA. Pokud je nutná údržba zátěží připojených k portům ZÁLOHA, inverter nejprve vypněte. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

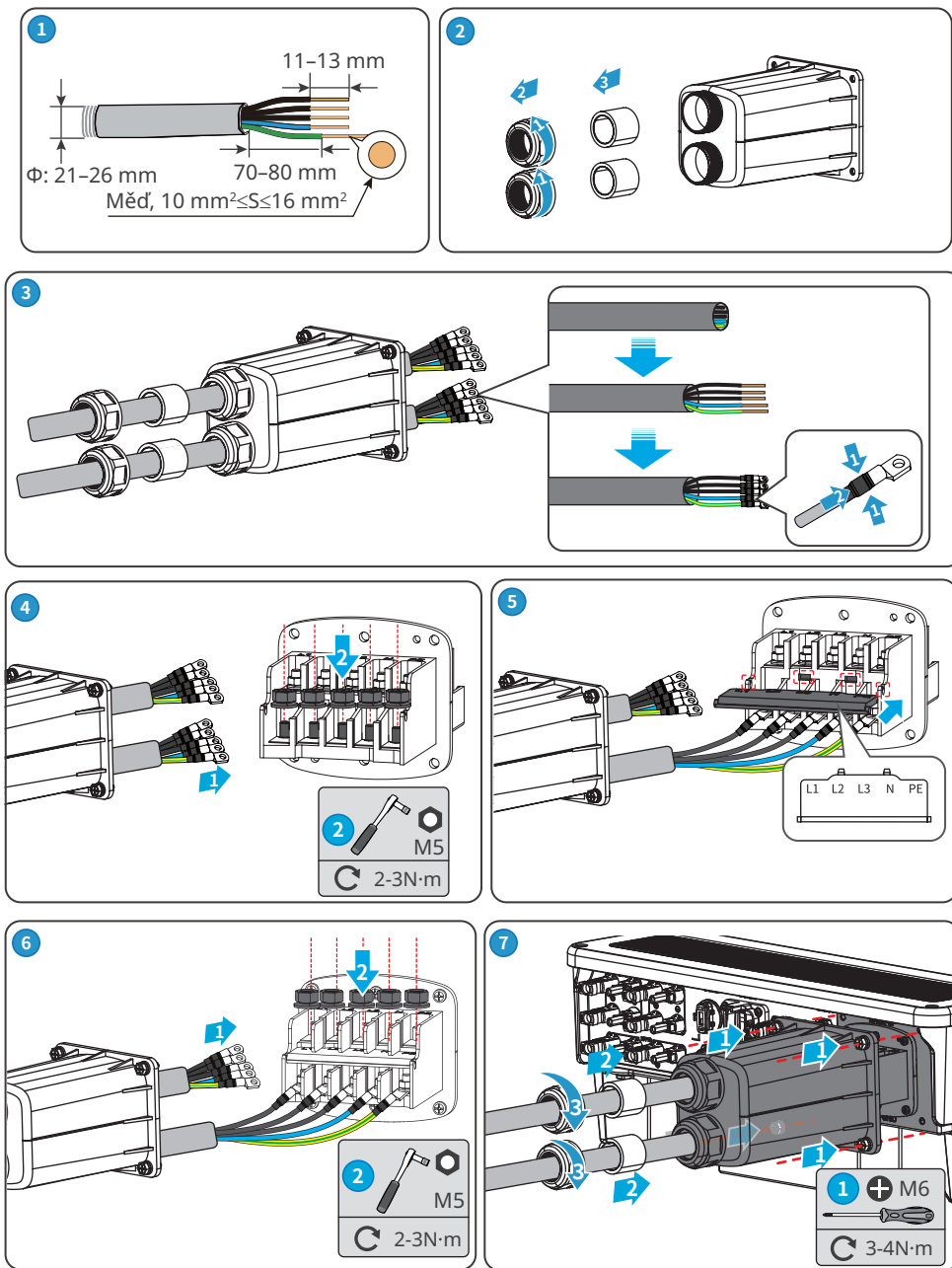
### UPOZORNĚNÍ

- Pro každý inverter nainstalujte jeden výstupní jistič střídavého proudu. Více inverterů nemůže sdílet jeden jistič střídavého proudu.
- Jistič střídavého proudu musí být nainstalován na straně střídavého proudu, aby bylo zajištěno, že inverter může bezpečně odpojit síť, když dojde k neočekávané události. Zvolte vhodný jistič střídavého proudu v souladu s místními zákony a předpisy.



### ! VAROVÁNÍ

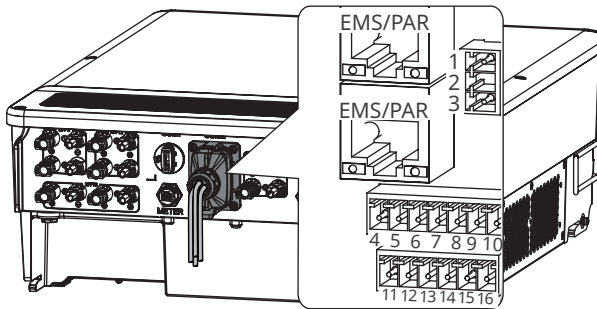
- Připojte správně střídavé kabely k příslušným svorkám, jako jsou „L1“, „L2“, „L3“, „N“ a PE. V opačném případě dojde k poškození invertoru.
- Zajistěte, aby byly do otvorů svorek zasunuty celé žíly kabelů. Žádná část žíly kabelu nesmí být odkrytá.
- Dbejte na to, aby byla izolační deska pevně zasunuta do svorky střídavého proudu.
- Zajistěte, aby byly kabely bezpečně připojeny. Jinak dojde k poškození invertoru v důsledku přehřátí během jeho provozu.



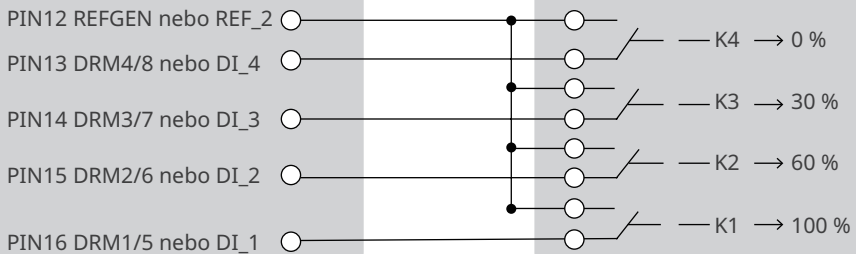
## 6.7 Komunikační připojení

### UPOZORNĚNÍ

- Ujistěte se, že je komunikační zařízení připojeno ke správnému portu COM. Komunikační kabel vedte daleko od jakéhokoli zdroje rušení nebo napájecího kabelu, abyste zabránili ovlivnění signálu.
- Po připojení kabelu povolte funkci DRED nebo funkci RCR prostřednictvím aplikace SolarGo.
- Pokud střídač není připojen k zařízení DRED nebo k dálkovému vypínacímu zařízení, nepovolujte tyto funkce v aplikaci SolarGo, jinak nebude možné střídač připojit k síti za účelem provozu.
- Pro realizaci funkcí, jako je ovládání zátěže, dálkové vypnutí, DRED/RCR, musí být komunikační kabel připojen k hlavnímu měniči. V opačném případě nemohou funkce správně fungovat.



(PIN11 COM/DRM0 nebo REF\_1)



Invertor

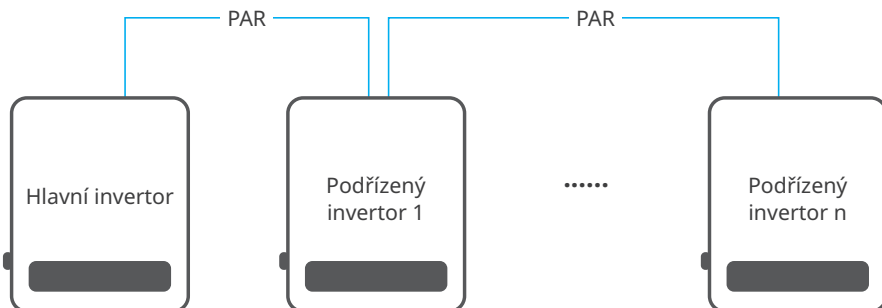
RCR

Č.	Definice portu	Funkce	Popis
1	DO1+	Suchý kontakt	Volitelná funkce. Invertor si vyhrazuje ovládací port pro beznapěťový kontakt, který podporuje připojení dalších stykačů pro zapnutí/vypnutí zátěže. Pro vysoké napětí AC230V. PIN2 je vyhrazen pro bezpečnostní předpisy.
2	NC	Vyhrazený kód PIN	
3	DO1-	Suchý kontakt	

4	UZEMNĚNÍ	Napájení	Volitelná funkce. Napájí externí zařízení.
5	12V_S		
6	RSD_12V	Ovládá moduly RSD externě.	Rezervováno. Připojuje se k RSD_12V a 12V_S pro rychlé ovládání modulu RSD.
7	UZEMNĚNÍ	Vzdálené vypnutí/ NS ochrana	Volitelná funkce. Dálkově ovládá zapnutí/ vypnutí zařízení.
8	Vzdálené vypnutí		
9	DO2+	Suchý kontakt	Volitelná funkce. Invertor si vyhrazuje port pro ovládání suchých kontaktů, který podporuje připojení dalších stykačů pro zapnutí/vypnutí zatížení.
10	DO2-		
11	COM/DRM0 nebo REF_1	DRED nebo RCR	Volitelná funkce. <ul style="list-style-type: none"> <li>DRED (Demand Response Enabling Device): invertor splňuje australskou certifikaci DERD a nabízí porty pro ovládání signálů DRED.</li> <li>RCR Ripple Control Receiver (přijímač řízení zvlnění): V Německu a některých dalších evropských regionech používají síťové společnosti přijímač Ripple Control Receiver k převodu signálů síťového dispečinku do režimu bezdotykového přenosu. A elektrárna přijímá dispečerské signály sítě prostřednictvím režimu komunikace bez kontaktu.</li> </ul>
12	REFGEN nebo REF_2		
13	DRM4/8 nebo DI_4		
14	DRM3/7 nebo DI_3		
15	DRM2/6 nebo DI_2		
16	DRM1/5 nebo DI_1		
17	EMS/PAR	Komunikační port EMS nebo paralelní připojení	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volitelná funkce. Komunikační port EMS: propojuje se se zařízením třetí strany. Zařízení třetí strany není v paralelním systému podporováno.</li> <li>Volitelná funkce. Komunikační port PAR: slouží jako komunikační port pro paralelní připojení invertoru.</li> </ul>

### 6.7.1 Připojení komunikačního kabelu

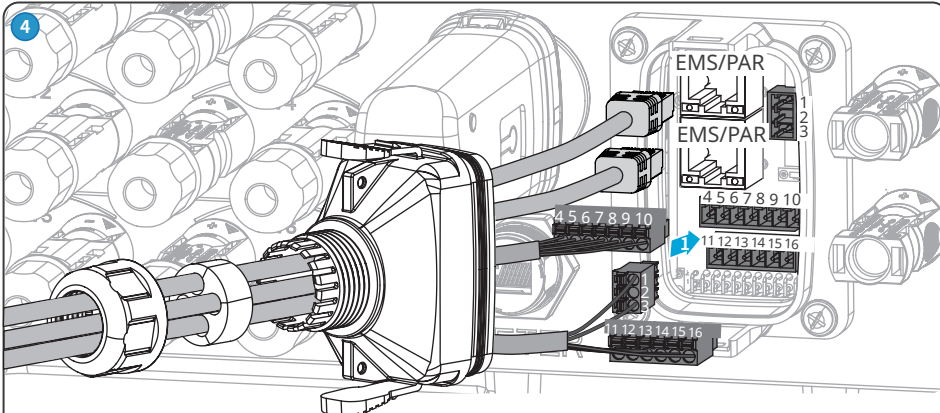
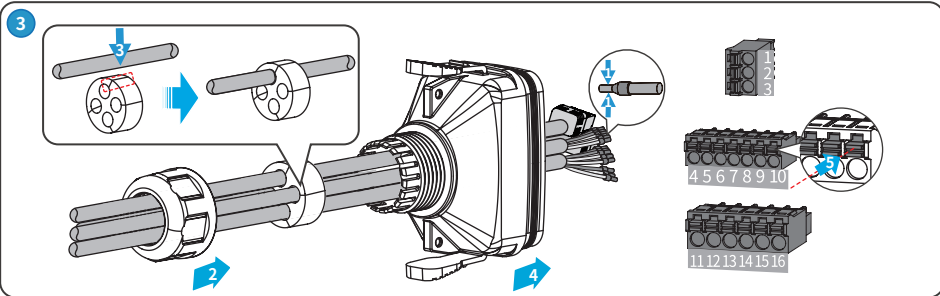
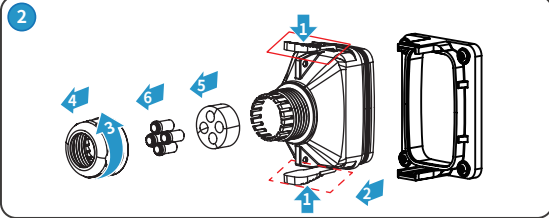
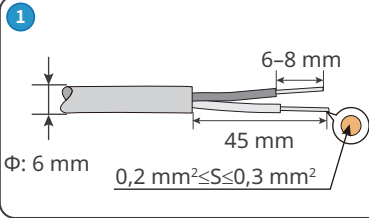
Paralelní síťový systém měničů





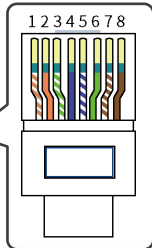
### UPOZORNĚNÍ

- Pro zajištění vodotěsné ochrany neodstraňujte vodotěsné těsnění nepoužívaných portů.
- Lze připojit konektor RJ45 s následující definicí:



- Suchý kontakt  
1: DO1-  
2: NC  
3: DO1+  
9: DO2-  
10: DO2+
- Napájení  
4: UZEMNĚNÍ  
5: 12V\_S
- Ovládání RSD  
5: 12V\_S  
6: RSD\_12V
- DRED/RCR:  
11: COM/DRM0 nebo REF\_1  
12: REFGEN nebo REF\_2  
13: DRM 4/8 nebo DI\_4  
14: DRM 3/7 nebo DI\_3  
15: DRM 2/6 nebo DI\_2  
16: DRM 1/5 nebo DI\_1
- Vzdálené vypnutí  
7: UZEMNĚNÍ  
8: Vzdálené vypnutí

PIN	Barva	EMS/PAR	Definice
1	Oranžová a bílá	EMS_485_A	Komunikace EMS485
2	Oranžová	EMS_485_B	
3	Zelená a bílá	NC	-
4	Modrá	UZEMNĚNÍ	signální zemnicí vodič
5	Modrá a bílá	CAN_L	sběrnice CAN
6	Zelená	CAN_H	
7	Hnědá a bílá	SYN_BUS1	Paralelní syn signál
8	Hnědá	SYN_BUS2	



## 6.7.2 Připojení BMS nebo měřicího komunikačního kabelu

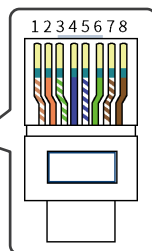
### VAROVÁNÍ

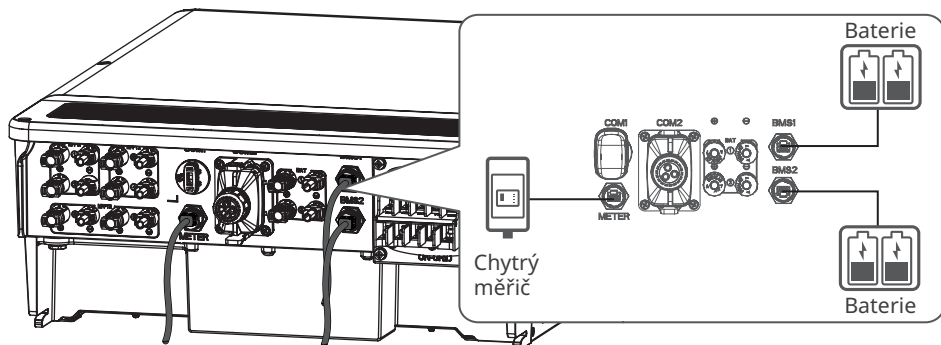
- Pro GW15K-ET a GW20K-ET připojte kabel k portu BMS1, abyste mohli realizovat komunikaci BMS. V opačném případě může dojít k selhání komunikace BMS.
- Pro GW25K-ET, GW29.9K-ET a GW30K-ET, připojte kabel k portu BMS1, abyste mohli realizovat komunikaci BMS, když je připojen systém jedné baterie. V opačném případě může dojít k selhání komunikace BMS. Další podrobnosti viz **6.5 Připojení kabelu baterie**.

### UPOZORNĚNÍ

- Měřič a CT mají přednastavené parametry před dodáním s invertorem. Příslušné parametry neměňte.
- Komunikační kabel BMS a komunikační kabel měřiče jsou dodávány se střídačem, standardní délka je 5 m a 10 m.
- Každý inverter musí být připojen k jednomu měřiči nezávisle. Nepřipojujte jeden inteligentní měřič k více inverterům. V případě potřeby se obraťte na výrobce nebo dodavatele, aby zakoupil další inteligentní měřič (měřiče).
- 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. A ujistěte se, že je CT připojen správným směrem. Podrobné informace o provozu naleznete v uživatelské příručce k inteligentnímu měřiči.
- Ke komunikaci mezi měničem a baterií použijte přiložený komunikační kabel BMS. V opačném případě může komunikace selhat. Pokud potřebujete více komunikačních kabelů, připravte si síťové kabely a konektory RJ sami, abyste kabel vyrobili. Při vytváření kabelu krimpujte pouze PIN4 a PIN5 konektoru, jinak může komunikace selhat.

PIN	Barva	Chytrý měřič	BMS1	BMS2
1	Oranžová a bílá	NC	NC	NC
2	Oranžová	NC	NC	NC
3	Zelená a bílá	NC	NC	NC
4	Modrá	NC	CANH1	CANH2
5	Modrá a bílá	NC	CANL1	CANL2
6	Zelená	NC	NC	NC
7	Hnědá a bílá	485_B1	NC	NC
8	Hnědá	485_A1	NC	NC

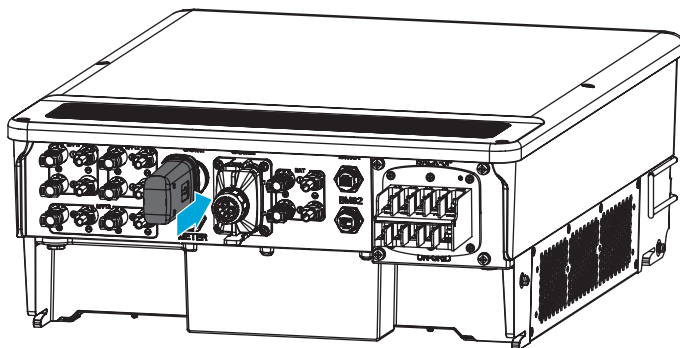




### 6.7.3 Instalace komunikačního modulu (volitelně)

#### UPOZORNĚNÍ

- Připojte komunikační modul k invertoru, abyste navázali spojení mezi invertorem a chytrým telefonem nebo webovými stránkami. Komunikačním modulem může být modul Bluetooth, modul WiFi, modul LAN nebo modul 4G. Prostřednictvím chytrého telefonu nebo webových stránek můžete nastavovat parametry invertoru, kontrolovat provozní informace a informace o poruchách a sledovat stav systému v čase.
- Více informací o modulu naleznete v dodané uživatelské příručce komunikačního modulu. Více informací naleznete na [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com).



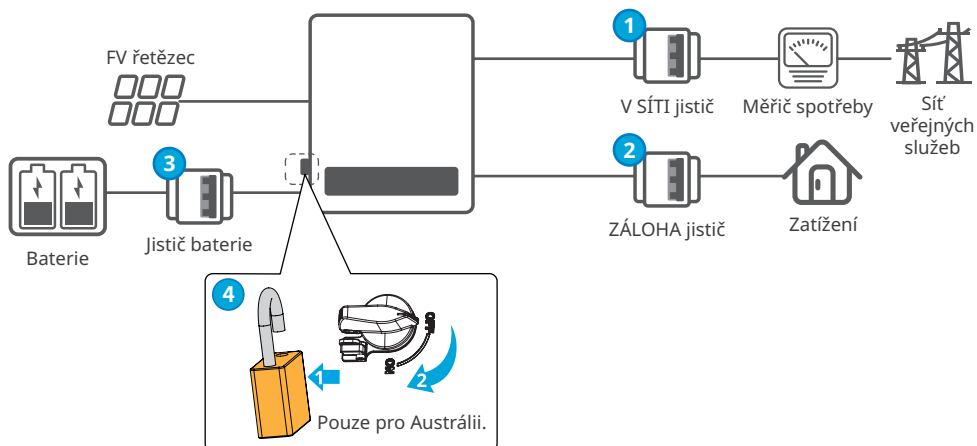
## 7 Uvedení zařízení do provozu

### 7.1 Kontrola před zapnutím napájení

Č.	Kontrolovaná součást
1	Výrobek je pevně nainstalován na čistém místě, které je dobře větrané a snadno přístupné.
2	PE, vstup stejnosměrného proudu, výstup střídavého proudu a komunikační kabely jsou správně a bezpečně připojeny.
3	Kabelové svazky jsou neporušené, správně a rovnoměrně vedené.
4	Nepoužité otvory pro kabely jsou upevněny pomocí vodotěsných matic.
5	Otvory pro elektrické vedení jsou utěsněny.
6	Napětí a frekvence v místě připojení splňují požadavky na připojení invertoru k síti.

### 7.2 Zapnutí napájení

#### Jediný inverter

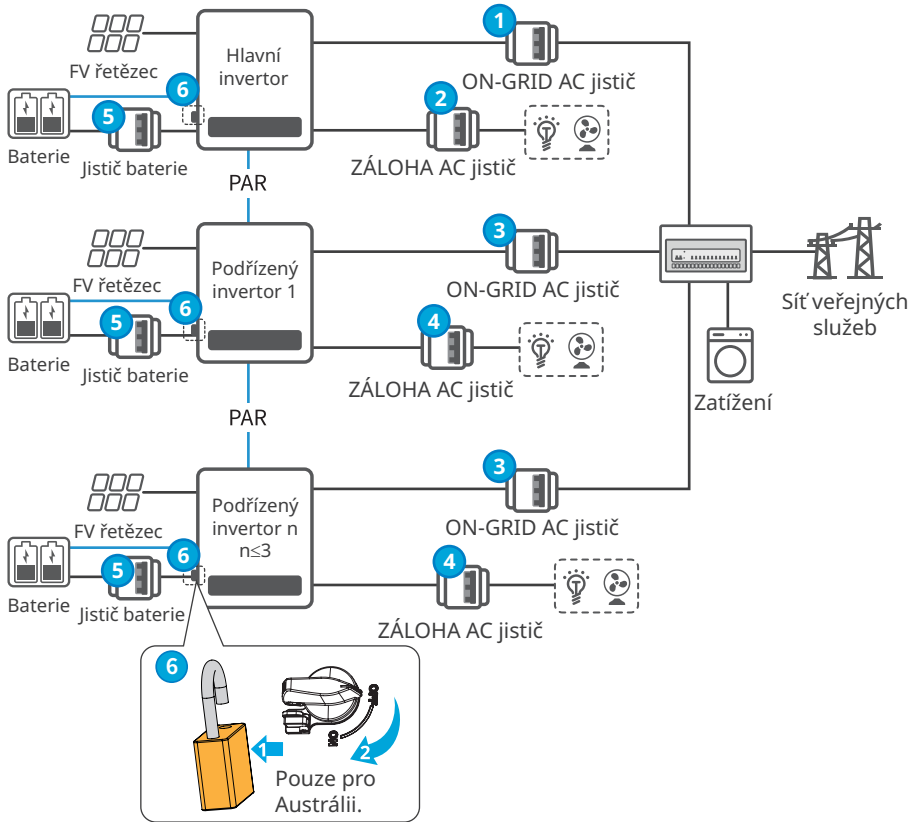


Zapnout: ① → ② → ③ → ④

**Paralelní systém**

**VAROVÁNÍ**


















Při zapínání paralelního systému se ujistěte, že jsou všechny střídavé jističe podřízených invertorů zapnuty do jedné minuty po zapnutí střídavého jističe hlavního invertoru.








Zapnout: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

## 8 Uvedení systému do provozu

### 8.1 Kontrolky a tlačítka

Kontrolka	Stav	Popis
 SYSTÉM		Invertor je zapnutý a v pohotovostním režimu.
		Invertor je spuštěný a v režimu vlastní kontroly.
		Invertor je v normálním provozu v režimu připojení k síti nebo mimo síť.
		ZÁLOHA - přetížení výstupu
		Došlo k poruše.
		Invertor je vypnutý.
 ZÁLOHA		Síť je abnormální a napájení portu ZÁLOŽNÍHO měniče je normální.
		Síť je normální a napájení portu ZÁLOŽNÍHO měniče je normální.
		ZÁLOŽNÍ port nemá napájení.
 COM		Monitorovací modul invertor se resetuje.
		Invertor se nemůže spojit s komunikačním koncovým zařízením.
		Porucha komunikace mezi komunikačním terminálem a serverem.
		Monitorování invertoru funguje dobře.
		Monitorovací modul invertoru ještě nebyl spuštěn.

#### Indikátor SOC baterie

Kontrolka	Popis
	75 % < SOC ≤ 100 %
	50 % < SOC ≤ 75 %
	25 % < SOC ≤ 50 %
	0 % < SOC ≤ 25 %
	Není připojena žádná baterie.

Blikání kontrolky indikátoru během vyměňování baterie: například když je stav nabití baterie mezi 25 % a 50 %, kontrolka v poloze 50 % bliká.

## 8.2 Nastavení parametrů invertoru prostřednictvím aplikace SolarGo

### UPOZORNĚNÍ

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

Aplikace SolarGo je jedna z aplikací pro chytré telefony, která slouží ke komunikaci s invertorem prostřednictvím modulů Bluetooth, WiFi, 4G nebo GPRS. Nejčastěji používané funkce:

1. Kontrola provozních údajů, verze softwaru, alarmů atd.
2. Nastavte parametry sítě, komunikační parametry, bezpečnostní země, omezení výkonu atd.
3. Údržba zařízení.
4. Aktualizace verze softwaru.

Více podrobností naleznete v návodu k použití aplikace SolarGo. Naskenujte QR kód nebo navštivte [https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_SolarGo\\_User%20Manual-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf) a stáhněte si návod k obsluze.



Aplikace SolarGo



Návod k obsluze aplikace SolarGo

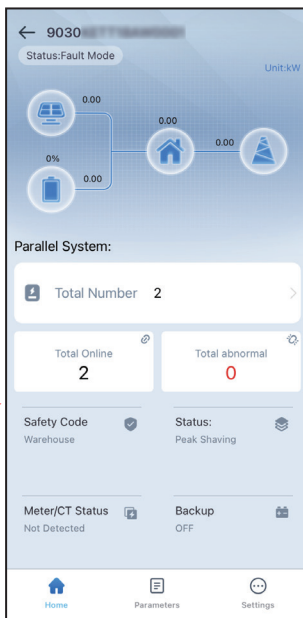
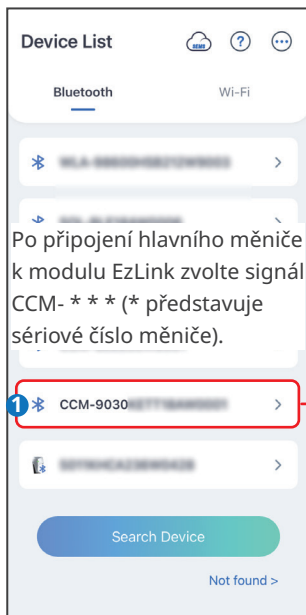
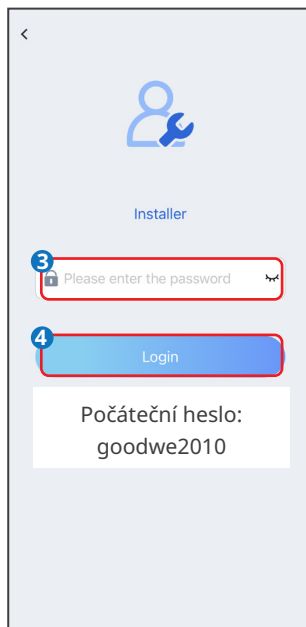
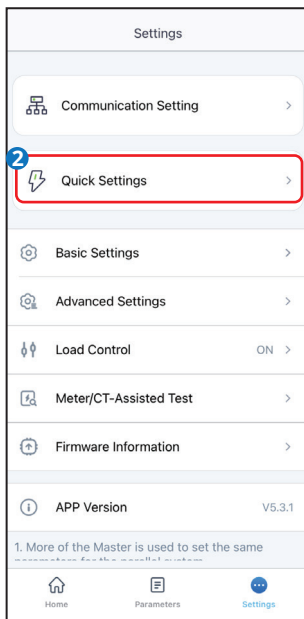
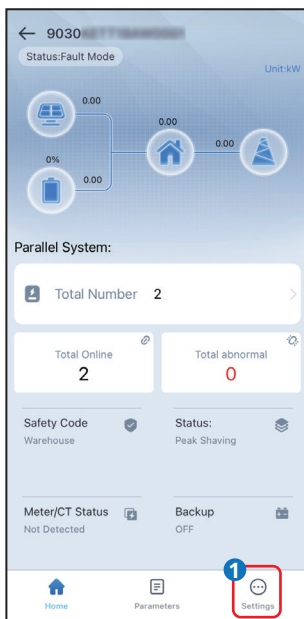
### 8.2.1 Nastavení parametrů jednotlivého měniče

Při nastavování parametrů pro jeden měnič se prosím řiďte uživatelskou příručkou aplikace SolarGo.

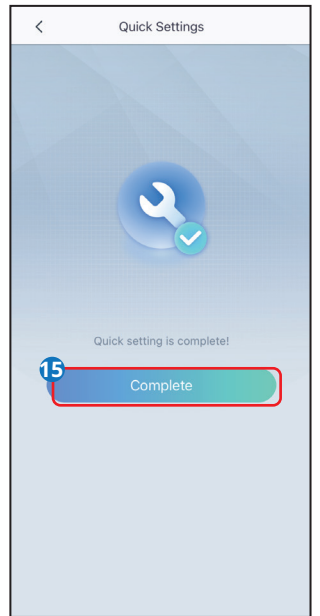
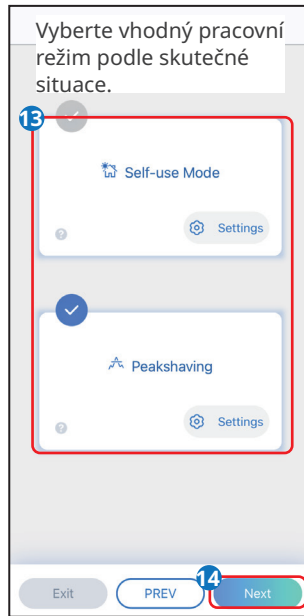
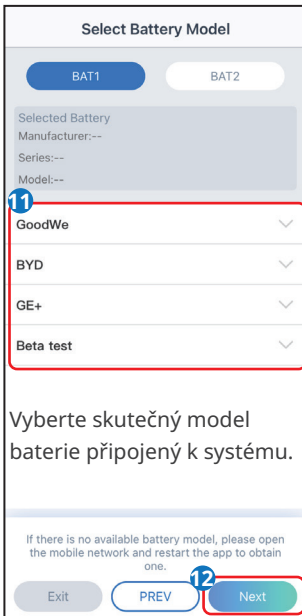
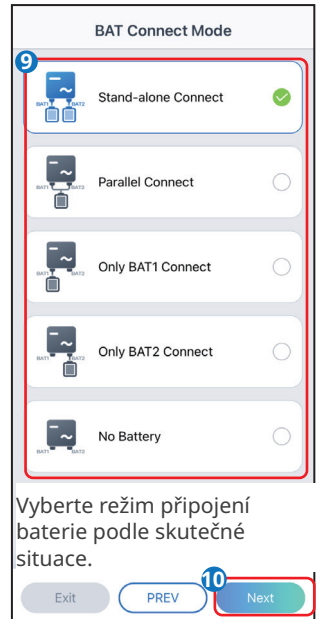
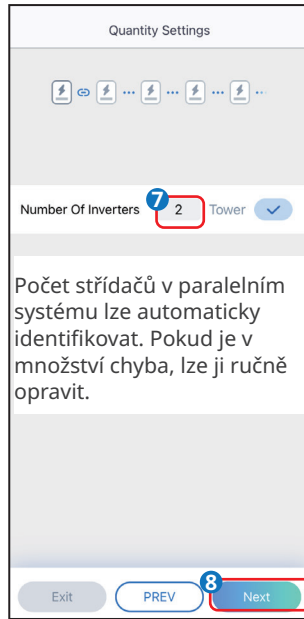
### 8.2.2 Nastavení parametrů paralelního systému

#### UPOZORNĚNÍ

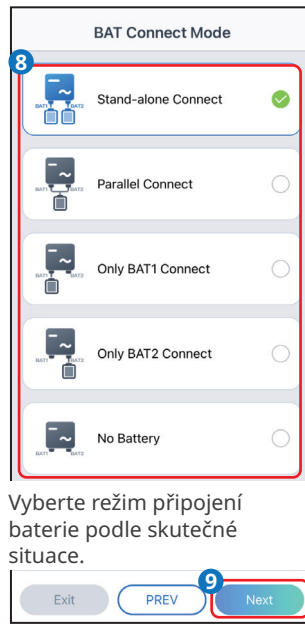
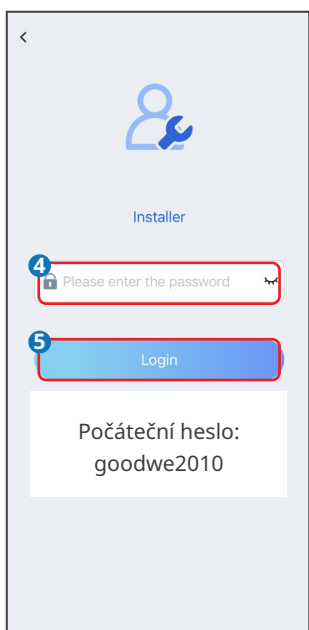
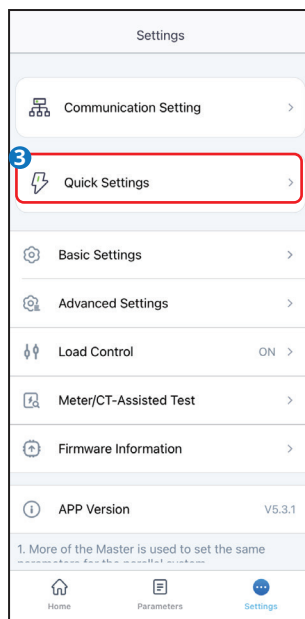
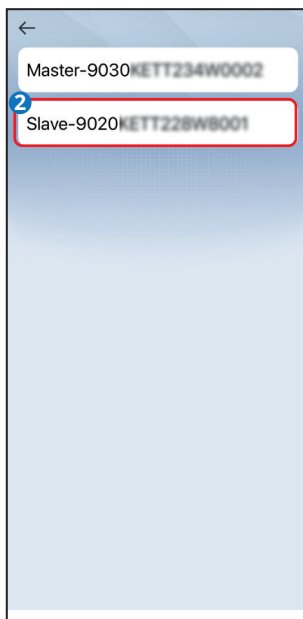
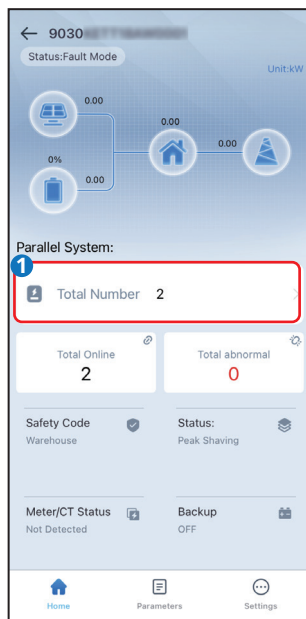
- Při nastavování parametrů paralelního systému musí být všechny měniče připojeny k aplikaci SolarGo, aby byla dokončena jediná konfigurace.
- Při nastavování parametrů paralelního systému se ujistěte, že pracovní režim každého měniče je konzistentní.
- Při nastavování parametrů pro jeden měnič se prosím řiďte uživatelskou příručkou aplikace SolarGo. Níže jsou uvedeny pouze příslušné pokyny pro rychlé nastavení v paralelním systému.

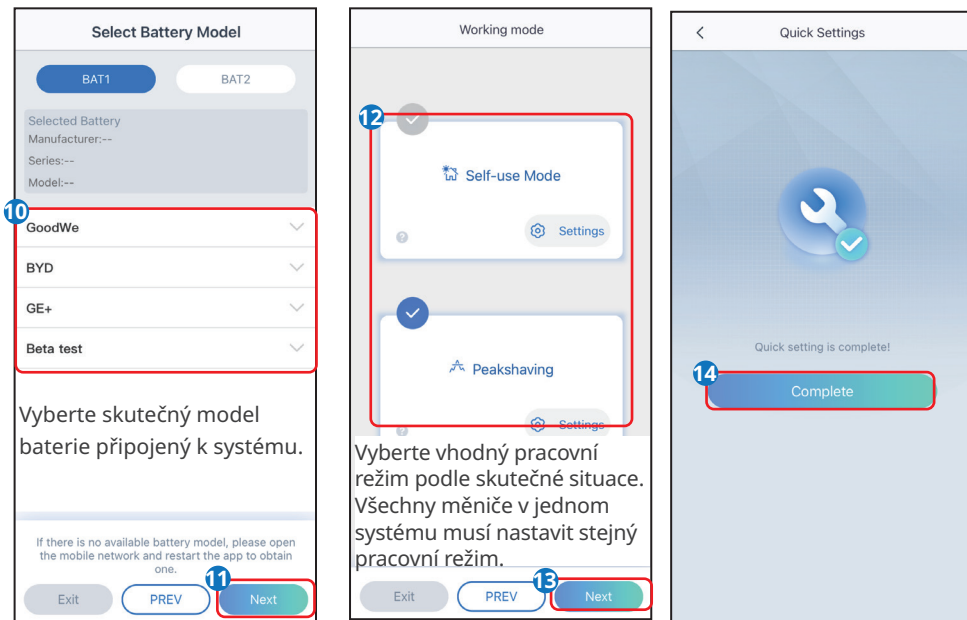
**Krok 1: Přihlašovací paralelní systém****Krok 2: Nastavte a upravte parametry paralelního systému podle výzev rozhraní a aktuálních aplikačních scénářů.**





**Krok 3:** V paralelním systému, pokud se modely baterií připojené k jednomu měniči liší, lze je nastavit samostatně.





### 8.3 Monitorování prostřednictvím portálu SEMS

SEMS Portal je monitorovací platforma, která slouží ke komunikaci s invertorem prostřednictvím WiFi, LAN, 4G nebo GPRS. Nejčastěji používané funkce:

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

Více podrobností naleznete v návodu k použití aplikace SEMS Portal. Naskenujte QR kód nebo navštivte webové stránky [https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_SEMS%20Portal%20APP\\_User%20Manual-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SEMS%20Portal%20APP_User%20Manual-EN.pdf), kde najdete návod k použití.



Aplikace SEMS Portal



Návod k použití aplikace SEMS Portal

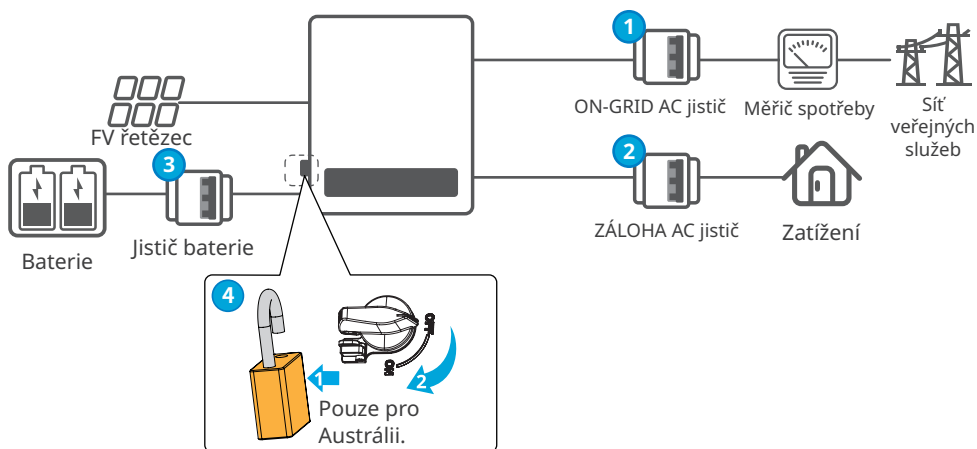
## 9 Údržba

### 9.1 Vypnutí invertoru

#### **! NEBEZPEČÍ**

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

#### Jediný invertor

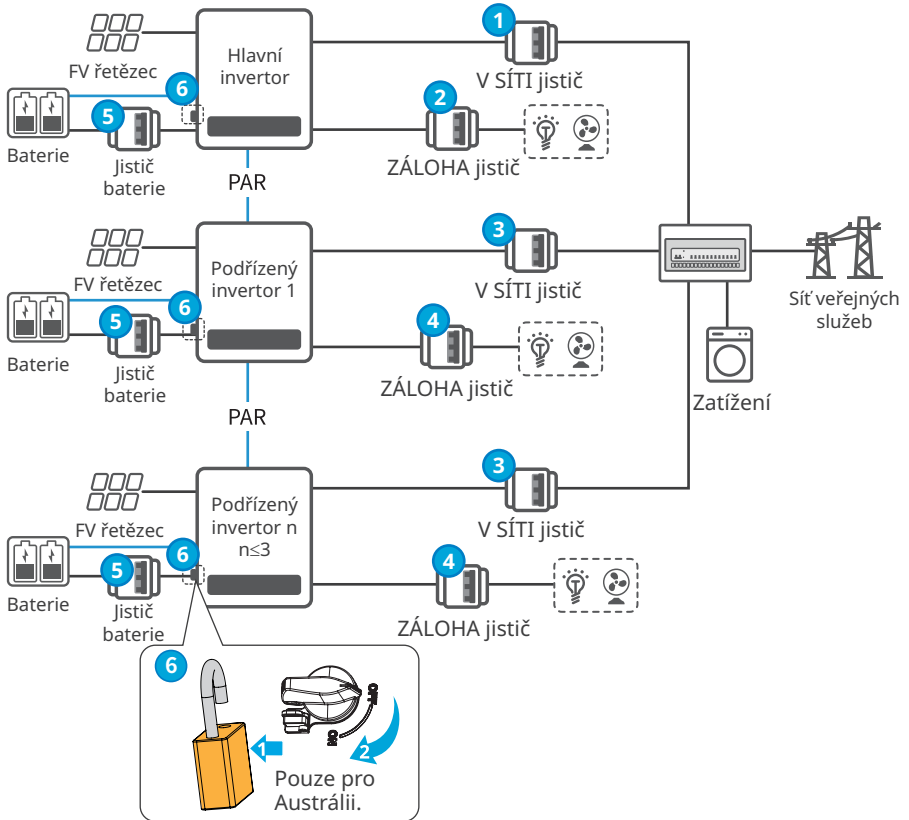


Vypnout: **1** → **2** → **3** → **4**

**Paralelní systém**

**VAROVÁNÍ**

Při vypínání paralelního systému nejprve vypněte podřízené měniče a poté vypněte hlavní měnič.



Zapnout: 3 → 4 → 1 → 2 → 5 → 6

## 9.2 Vyjmutí invertoru



### VAROVÁNÍ

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

**Krok 1:** Odpojte všechny kabely, včetně stejnosměrných kabelů, střídavých kabelů, komunikačních kabelů, komunikačního modulu a PE kabelů.

**Krok 2:** Invertor sejměte z montážní desky.

**Krok 3:** Sejměte montážní desku.

**Krok 4:** Invertor řádně uložte. Pokud je třeba invertor použít později, zajistěte, aby podmínky skladování splňovaly požadavky.

## 9.3 Likvidace invertoru

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

## 9.4 Odstraňování problémů

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

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

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

### Jediný inverter

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
1	Ztráta síťového napájení	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Výpadek napájení z rozvodné sítě.</li> <li>2. Je odpojen kabel střídavého proudu nebo je vypnutý jistič střídavého proudu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alarm se automaticky zruší po obnovení napájení ze sítě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je připojen kabel střídavého proudu a zda je zapnutý jistič střídavého proudu.</li> </ol>
2	Přepětí v síti	Síťové napětí překračuje povolený rozsah nebo doba trvání vysokého napětí překračuje požadavek HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost.</li> <li>• Změňte prahovou hodnotu přepětíové ochrany, HVRT nebo vypněte funkci přepětíové ochrany po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu.</li> </ul> </li> <li>3. Pokud problém přetrvává, zkontrolujte, zda jsou jistič střídavého proudu a výstupní kabely bezpečně a správně připojeny.</li> </ol>

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
3	Rychlé přepětí v síti	Napětí v síti je abnormální nebo velmi vysoké.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je sítové napětí v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost.</li> <li>• Změňte práh rychlé ochrany proti přepětí v síti po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je napětí v síti v přípustném rozsahu.</li> </ul> </li> </ol>
4	Podpětí v síti	Napětí v síti je nižší než přípustný rozsah nebo doba trvání nízkého napětí překračuje požadavek LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je sítové napětí v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost.</li> <li>• Upravte práh podpětí ochrany, LVRT nebo vypněte funkci podpětí ochrany po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu.</li> </ul> </li> <li>3. Pokud problém přetrvává, zkontrolujte, zda jsou jistič střídavého proudu a výstupní kabely bezpečně a správně připojeny.</li> </ol>



Č.	Porucha	Příčina	Řešení
5	Přepětí v síti 10 min.	Klouzavý průměr napětí v síti za 10 minut překračuje rozsah bezpečnostních požadavků.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je síťové napětí v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud napětí v síti překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost.</li> <li>• Změňte práh rychlé ochrany proti přepětí v síti po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je napětí v síti v přípustném rozsahu.</li> </ul> </li> </ol>
6	Nadměrná frekvence sítě	Výjimka pro rozvodné sítě. Skutečná síťová frekvence překračuje požadavek místní síťové normy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost.</li> <li>• Změňte prahovou hodnotu ochrany proti nadměrné frekvenci nebo vypněte funkci ochrany proti nadměrné frekvenci po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu.</li> </ul> </li> </ol>

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
7	Nedostatečná frekvence sítě	Výjimka pro rozvodné sítě. Skutečná frekvence sítě je nižší než požadavek normy místní sítě.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost.</li> <li>• Změňte prahovou hodnotu ochrany proti nízkému kmitočtu nebo funkci ochrany proti nízkému kmitočtu vypněte po získání souhlasu místní energetické společnosti, pokud je kmitočet sítě v přípustném rozsahu. Nebo funkci „Nedostatečná frekvence sítě“ zavřete.</li> </ul> </li> </ol>
8	Nestabilita frekvence sítě	Výjimka pro rozvodné sítě. Skutečná rychlost změny frekvence sítě nesplňuje požadavek normy pro místní síť.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud frekvence sítě překročí povolený rozsah, kontaktujte místní energetickou společnost.</li> <li>• Pokud je frekvence sítě v přípustném rozsahu, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.</li> </ul> </li> </ol>
9	Ochrana proti vyložení	Rozvodná síť je odpojena. Rozvodná síť je odpojena v souladu s bezpečnostními předpisy, ale napětí v síti je udržováno kvůli zatížení.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je rozvodná síť odpojena.</li> <li>2. Obratě se na prodejce nebo poprodejní servis.</li> </ol>

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
10	Podpětí LVRT	Výjimka pro rozvodné síť. Doba trvání výjimky v rozvodné síti překročí nastavenou dobu LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může dojít k dočasné abnormalitě v rozvodné síti. Invertor se automaticky obnoví po zjištění, že je síť normální.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často, zkontrolujte, zda je frekvence sítě v přípustném rozsahu. V opačném případě se obraťte na místní energetickou společnost. Pokud ano, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.</li> </ol>
11	Přepětí HVRT	Výjimka pro rozvodné síť. Doba trvání výjimky z užitkové sítě překračuje nastavenou dobu HVRT.	
12	Abnormální GFCI 30mA	Vstupní izolační impedance se při práci invertoru snižší.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se problém vyskytuje příležitostně, může být způsoben výjimkou kabelu. Invertor se po vyřešení problému automaticky zotaví.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často nebo přetrvává, zkontrolujte, zda není impedance mezi PV řetězcem a PE příliš nízká.</li> </ol>
13	Abnormální GFCI 60 mA		
14	Abnormální GFCI 150 mA		
15	Abnormální GFCI		
16	Velký stejnosměrný střídavý proud L1	Stejnoseměrná složka výstupního proudu překračuje bezpečnostní rozsah nebo výchozí rozsah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud je problém způsoben externí poruchou, jako je výjimka v rozvodné síti nebo frekvenční výjimka, invertor se po vyřešení problému automaticky zotaví.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často a fotovoltaická stanice nemůže správně pracovat, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.</li> </ol>
17	Velký stejnosměrný střídavý proud L2		
18	Nízký izolační odpor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FV řetězec je zkratován na PE.</li> <li>2. FV systém je ve vlhkém prostředí a kabel není dobře izolován od země.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda odpor FV řetězce k PE nepřesahuje 50 kΩ. Pokud ne, zkontrolujte místo zkratu.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je kabel PE správně připojen.</li> <li>3. Pokud je odpor v deštivých dnech nižší, resetujte ISO.</li> </ol>

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
19	Vypadek proti zpětnému napájení	Abnormální kolísání zátěže	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud je výjimka způsobena vnější poruchou, invertor se po vyřešení problému automaticky obnoví.</li> <li>2. Pokud se problém vyskytuje často a fotovoltaická stanice nemůže správně pracovat, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.</li> </ol>
20	Ztráta interní komunikace	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chyba formátu rámce</li> <li>2. Chyba kontroly parity</li> <li>3. Sběrnice Can offline</li> <li>4. Chyba hardwarového CRC</li> <li>5. Kontrolní bit pro vysílání (příjem) je příjem (vysílání).</li> <li>6. Vysílání do jednotky, která není povolena.</li> </ol>	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
21	AC HCT Kontrola abnormálních hodnot	Odběr vzorků AC HCT je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
22	Kontrola GFCI HCT abnormální	Odběr vzorků GFCI HCT je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
23	Kontrola relé abnormální	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relé je abnormální nebo zkratované.</li> <li>2. Řídicí obvod je abnormální.</li> <li>3. Připojení střídavého kabelu je abnormální, jako virtuální připojení nebo zkrat.</li> </ol>	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
24	Porucha paměti	Vnitřní paměť Flash je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
26	Porucha stejnosměrného oblouku	1. Svorka stejnosměrného proudu není pevně připojena. 2. Stejnosměrný kabel je přerušený.	Přečtěte si Stručnou instalační příručku a zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojeny.
27	Porucha autotestu AFCI	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.
28	Přehřátí dutiny	1. Invertor je nainstalován na místě se špatnou ventilací. 2. Okolní teplota přesahuje 60 °C. 3. Došlo k závadě na vnitřním ventilátoru invertoru.	1. Zkontrolujte větrání a teplotu okolí v místě instalace. 2. Pokud je větrání špatné nebo je okolní teplota příliš vysoká, zlepšete větrání a odvod tepla. 3. Pokud jsou ventilace i okolní teplota normální, obraťte se na prodejce nebo poprodejní servis.
29	Přepětí sběrnice	1. FV napětí je příliš vysoké. 2. Vzorkování napětí sběrnice invertoru je abnormální.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
30	Přepětí na vstupu FV	Konfigurace FV pole není správná. Ve fotovoltaickém řetězci je sériově zapojeno příliš mnoho FV panelů.	Zkontrolujte sériové zapojení FV pole. Ujistěte se, že napětí otevřeného obvodu FV řetězce není vyšší než maximální provozní napětí invertoru.
31	Přepětí proudu ve FV hardwaru	1. Konfigurace fotovoltaického zdroje není správná. 2. Hardware je poškozený.	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
32	Přepětí proudu ve FV softwaru	<ol style="list-style-type: none"> <li>Konfigurace fotovoltaického zdroje není správná.</li> <li>Hardware je poškozený.</li> </ol>	Odpojte výstupní spínač střídavého proudu a vstupní spínač stejnosměrného proudu a po 5 minutách je připojte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte prodejce nebo poprodejní servis.
33	Řetězec1 Obrácený FV řetězec	FV řetězec je zapojen obráceně.	Zkontrolujte, zda jsou řetězce FV1 a FV2 zapojeny obráceně.
34	Řetězec2 Obrácený FV řetězec		

### Paralelní systém

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
1	Abnormální paralelní komunikace CAN	Připojení paralelního komunikačního kabelu je abnormální nebo je střídač v paralelním systému offline.	Zkontrolujte, zda jsou všechny střídače zapnuté a zda jsou paralelní komunikační kabely pevně připojeny.
2	Chybný indikátor komunikace invertoru a indikátor Ezlink	Připojení Ezlink se nezdařilo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte, zda je signál WiFi normální. Pokud tomu tak není, zkontrolujte, zda směrovač funguje správně.</li> <li>Zkontrolujte, zda Ezlink úspěšně získal IP prostřednictvím aplikace. Pokud se nepodaří získat IP, proveďte následující příkaz: <ol style="list-style-type: none"> <li>V aplikaci resetujte parametry komunikace.</li> <li>Zkontrolujte, zda je připojení k serveru správné.</li> <li>V počítači se přihlaste na <a href="http://webovou.stránku.mqtt.goodwe-power.com">webovou stránku mqtt.goodwe-power.com</a>, zkontrolujte zanalyzovanou IP adresu a získejte informace o připojeném serveru.</li> </ol> </li> </ol>

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
3	Nelze se přihlásit k rozhraní paralelního systému v aplikaci	Vytvoření paralelní sítě se nezdařilo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nesprávné připojení komunikačního kabelu nebo nespolehlivé připojení kabelu způsobuje selhání komunikace.</li> <li>2. Připojte inteligentní měřič a modul Ezlink ke stejnému hlavnímu invertoru, abyste zajistili úspěšnost propojení.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda je indikátor komunikace invertoru normální. Pokud tomu tak není, zkontrolujte jednotlivé invertory podle jejich vlastního způsobu řešení problémů.</li> <li>4. Pokud výše uvedené metody problém nevyřeší, zkuste inverter restartovat a znovu se připojit k síti.</li> </ol>
4	Selhání kontroly paralelního IO	Chybná komunikace paralelních inverterů	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je paralelní komunikační kabel správně a pevně připojen.</li> <li>2. Pokud je připojení komunikačního kabelu normální, může se jednat o interní poruchu komunikace. Obratě se na prodejce nebo poprodejní servis.</li> </ol>
5	V aplikaci se zařízení zobrazuje v režimu offline	Selhání komunikace nebo selhání zařízení	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda se počet paralelních strojů v systému shoduje se skutečně připojenými stroji.</li> <li>2. Pokud ano, zjistěte sériové číslo příslušného offline invertoru ze seznamu zařízení a odstraňte potíže s příslušným invertorem v souladu s návodem k obsluze.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda je komunikační připojení zařízení v pořádku, zda není uvolněné, zastaralé nebo špatně připojené apod.</li> </ol>

## 9.5 Běžná údržba



### VAROVÁNÍ

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

Položka údržby	Způsob údržby	Období údržby
Čištění systému	Zkontrolujte chladič, přívod a odvod vzduchu, zda se v nich nenachází cizí tělesa nebo prach.	Jednou za 6–12 měsíců
Spínač DC	Desetkrát po sobě zapněte a vypněte vypínač stejnosměrného proudu, abyste se ujistili, že funguje správně.	Jednou ročně
Elektrické připojení	Zkontrolujte, zda jsou kabely bezpečně připojeny. Zkontrolujte, zda nejsou kabely přerušené nebo zda není obnažené měděné jádro.	Jednou za 6–12 měsíců
Těsnění	Zkontrolujte, zda jsou všechny svorky a porty řádně utěsněny. Znovu utěsněte otvor pro kabel, pokud není utěsněn nebo je příliš velký.	Jednou ročně
Test THDi	Pro požadavky Austrálie by se při testu THDi měl mezi inverter a síť přidat Zref. L: $0,24 \Omega + j0,15 \Omega$ ; N: $0,16 \Omega + j0,10 \Omega$ L: $0,15 \Omega + j0,15 \Omega$ ; N: $0,1 \Omega + j0,1 \Omega$	Podle potřeby.



## 10 Technické parametry

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
<b>Vstupní údaje baterie</b>					
Typ baterie	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Jmenovité napětí baterie (V)	500	500	500	500	500
Rozsah napětí baterie (V)	200~800	200~800	200~800	200~800	200~800
Rozběhové napětí (V)	180	180	180	180	180
Počet vstupů baterií	1	1	2	2	2
Max. trvalý nabíjecí proud (A)	50	50	50x2	50x2	50x2
Max. trvalý vybíjecí proud (A)	50	50	50x2	50x2	50x2
Max. nabíjecí výkon (W)	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
Max. vybíjecí výkon (W)	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
<b>Vstupní údaje řetězce PV</b>					
Max. vstupní výkon (W) <sup>*1</sup>	22 500	30 000	37 500	45 000	45 000
Max. vstupní napětí (V) <sup>*2</sup>	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Rozsah provozního napětí MPPT (V)	200~850	200~850	200~850	200~850	200~850
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V)	400~850	400~850	450~850	450~850	450~850
Rozběhové napětí (V)	200	200	200	200	200
Nominální vstupní napětí (V)	620	620	620	620	620
Max. vstupní proud na MPPT (A)	30	30	30	30	30
Max. zkratový proud na MPPT (A)	38	38	38	38	38
Počet MPPT	2	2	3	3	3
Počet řetězců na MPPT	2/2	2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
<b>Údaje o výstupu střídavého proudu (v síti)</b>					
Jmenovitý výstupní výkon (W)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Max. výstupní výkon (W)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Jmenovitý výstupní výkon (W)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Max. výstupní výkon (W)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Jmenovitý zdánlivý výkon do sítě (VA)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Max. zdánlivý výkon do veřejné sítě (VA) <sup>*3 *15</sup>	16 500	22 000	27 500	29 900	33 000
Jmenovitý zdánlivý výkon ze sítě (VA)	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
Max. zdánlivý výkon ze sítě (VA) <sup>*12</sup>	15 000	20 000	25 000	30 000	30 000
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Rozsah výstupního napětí (V) <sup>*4</sup>	0~300	0~300	0~300	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence stř. napájecí sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. výstup střídavého proudu do veřejné rozvodné sítě (A) <sup>*11</sup>	23,9	31,9	39,9	43,3	47,8
Max. střídavý proud ze sítě (A) <sup>*13</sup>	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Jmenovitý střídavý proud ze sítě (A)	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	241,5 A @126 ms	241,5 A @126 ms	241,5 A @126 ms	241,5 A @126 ms	241,5 A @126 ms
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264 A @53us	264 A @53us	264 A @53us	264 A @53us	264 A @53us
Jmenovitý výstupní proud (A) <sup>*5</sup>	21,7	29,0	36,2	43,3	43,5
Faktor účinnosti	~1 (nastavitelný od 0,8 předstíhového do 0,8 zpoždovacího)				
Max. celkové harmonické zkreslení	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94	94	94
<b>Údaje o střídavém výstupu (zálohování)</b>					
Záložní jmenovitý zdánlivý výkon (VA)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Max. Zdánlivý výstupní výkon bez sítě (VA) <sup>*6</sup>	15 000 (18 000 @ 60 s, 24 000 @ 3 s)	20 000 (24 000 @ 60 s, 32 000 @ 3 s)	25 000 (30 000 @ 60 s)	30 000 (36 000 @ 60 s)	30 000 (36 000 @ 60 s)

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Max. Zdánlivý výstupní výkon s mřížkou (VA)	15 000	20 000	25 000	29 900	30 000
Jmenovitý výstupní proud (A)	22,7	30,3	37,9	45,5	45,5
Max. výstupní proud (A)	22,7 (27,3 @ 60 s, 36,4 @ 3 s)	30,3 (36,4 @ 60 s, 48,5 @ 3 s)	37,9 (45,5 @ 60 s)	45,5 (54,5 @ 60 s)	45,5 (54,5 @ 60 s)
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	94	94	94	94	94
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264 @ 53us	264 @ 53us	264 @ 53us	264 @ 53us	264 @ 53us
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94	94	94
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Výstupní THDv (při lineární zátěži)	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %
<b>Účinnost</b>					
Max. účinnost	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %
Evropská účinnost	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %
Max. účinnost baterie na střídavý proud	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %
Účinnost MPPT	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %
<b>Ochrana</b>					
Monitorování proudu FV řetězce	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Detekce izolačního odporu PV	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Monitorování zbytkového proudu	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Ochrana proti přepólování FV	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Ochrana proti přepólování baterie	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Ochrana proti vyložení	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Ochrana proti nadproudu AC	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Ochrana proti zkratu AC	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované

Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Ochrana před přepětím AC	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
DC spínač*7	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
Ochrana proti přepětí DC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Ochrana proti přepětí AC	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
AFCI	Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný
Rychlé vypnutí	Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný
Vzdálené vypnutí	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované	Integrované
<b>Obecná data</b>					
Rozsah provozních teplot (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Relativní vlhkost	0-95 %	0-95 %	0-95 %	0-95 %	0-95 %
Max. provozní nadmořská výška (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Způsob chlazení	Chytré chlazení ventilátoru	Chytré chlazení ventilátoru	Chytré chlazení ventilátoru	Chytré chlazení ventilátoru	Chytré chlazení ventilátoru
Displej	LED, WLAN + APP	LED, WLAN + APP	LED, WLAN + APP	LED, WLAN + APP	LED, WLAN + APP
Komunikace se systémem BMS	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN	RS485/CAN
Komunikace s měřičem	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikace s portálem	WiFi / 4G	WiFi / 4G	WiFi / 4G	WiFi / 4G	WiFi / 4G
Hmotnost (kg)	48	48	54	54	54
Rozměr Š×V×H (mm)	520×660×220				
Emise hluku (dB)	<45	<45	<45	< 60	< 60
Topologie	Bez izolace	Bez izolace	Bez izolace	Bez izolace	Bez izolace
Vlastní spotřeba v noci (W)*8	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Stupeň ochrany krytem	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Konektor DC	MC4	MC4	MC4	MC4	MC4
Konektor AC	OT	OT	OT	OT	OT
Kategorie životního prostředí	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stupeň znečištění	III	III	III	III	III
Kategorie přepětí	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III


Technické údaje	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Třída ochrany	I	I	I	I	I
Teplota skladování (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Třída rozhodujícího napětí (DVC)	Baterie: C PV: C AC: C Kom: A	Baterie: C PV: C AC: C Kom: A	Baterie: C PV: C AC: C Kom: A	Baterie: C PV: C AC: C Kom: A	Baterie: C PV: C AC: C Kom: A
Způsob montáže	Montáž na stěnu				
Aktivní metoda proti vyložení	AFDPF + AQDPF <sup>*9</sup>				
Typ elektrického napájecího systému	Třířázová síť	Třířázová síť	Třířázová síť	Třířázová síť	Třířázová síť
Země výroby	Čína	Čína	Čína	Čína	Čína
<b>Osvědčení<sup>*10</sup></b>					
Normy pro rozvodné sítě	VDE-AR-N 4105, EN50549-1				
Bezpečnostní předpisy	IEC62109-1&2				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4				
<p>*1: V Austrálii může u většiny fotovoltaických modulů maximální vstupní výkon dosáhnout 2*P<sub>n</sub>, jako například maximální vstupní výkon GW15K-ET může dosáhnout 30000W. Max. vstupní výkon, ne nepřetržitý pro 1,5*normální výkon.</p> <p>*2: Pro systém 1000 V je maximální provozní napětí 950 V.</p> <p>*3: Podle místní regulace sítě.</p> <p>*4: Rozsah výstupního napětí: fázové napětí.</p> <p>*5: Pro síť 380V je jmenovitý výstupní proud 22,7A pro GW15K-ET, 30,3A pro GW20K-ET, 37,9A pro GW25K-ET, 45,3A GW29.9K-ET, 45,5A pro GW30K-ET.</p> <p>*6: Lze dosáhnout pouze v případě, že je výkon fotovoltaiky a baterií dostatečný.</p> <p>*7: DC spínač: GHX6-55P (pro Austrálii).</p> <p>*8: Žádný záložní výstup.</p> <p>*9: AFDPF: Aktivní frekvenční drift s pozitivní zpětnou vazbou, AQDPF: Aktivní Q drift s kladnou zpětnou vazbou.</p> <p>*10: Nejsou uvedeny všechny certifikace a normy, podrobnosti naleznete na oficiálních webových stránkách.</p> <p>*11: Pro síť 380V je Max. AC proudový výstup do veřejné sítě je 25A pro GW15K-ET, 33,3A pro GW20K-ET, 41,7A pro GW25K-ET, 49,8A pro GW29.9K-ET, 50A pro GW30K-ET.</p> <p>*12: Když je zátěž připojena k záložnímu portu střídače, Max. Zdánlivý výkon z Utility Grid může dosáhnout až 22,5 kB pro GW15K-ET, 30K pro GW20k-ET, 33K pro GW25K-ET, 33K pro GW29.9K-ET a 33K pro GW30K-ET.</p> <p>*13: Když je zátěž připojena k záložnímu portu střídače, Max. Střídavý proud z rozvodné sítě může dosáhnout až 34A pro GW15K-ET, 45A pro GW20k-ET, 50A pro GW25K-ET, 50A pro GW29.9K-ET a 50A pro GW30K-ET.</p> <p>*14: Jmenovitý výstupní výkon při 40 °C (W) a Max. Výstupní výkon při 40 °C (W) je pouze pro Brazílii.</p> <p>*15: Pro Rakousko, Max. Výstupní výkon (W) je 15K pro GW15K-ET, 20K pro GW20K-ET, 25K pro GW25K-ET, 29,9K GW29.9K-ET a 30K pro GW30K-ET.</p>					





Oficiální webové  
stránky

**GoodWe Technologies Co., Ltd.**

---

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

 [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

 [service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



Místní kontakty