



Návod k obsluze

**Venkovní systém skladování energie
„vše v jednom“**

Řada Lynx C
60 kWh (Venkovní)

Copyright © GoodWe Technologies Co.,Ltd. 2023. Veškerá 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.

UPOZORNĚNÍ

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

OBSAH

1	O tomto návodu	1
1.1	Příslušný model.....	1
1.2	Cílová skupina	1
1.3	Definice symbolů	2
2	Bezpečnostní opatření.....	3
2.1	Obecná bezpečnost.....	3
2.2	Bezpečnost systému.....	3
2.3	Bezpečnost baterie	5
2.4	Nouzová opatření	5
2.5	Požadavky na personál	5
2.6	EU prohlášení o shodě	6
3	Představení produktu.....	7
3.1	Přehled produktu.....	7
3.2	Scénáře použití.....	10
3.3	Funkce	10
3.4	Vzhled.....	12
3.4.1	Části.....	12
3.4.2	Popis indikátoru.....	17
3.4.3	Rozměr.....	17
3.4.4	Výrobní štítek	18
4	Kontrola a skladování.....	19
4.1	Kontrola před přijetím.....	19
4.2	Dodávky	19
4.3	Skladování.....	20
5	Instalace.....	21
5.1	Požadavky na instalaci	21
5.2	Instalace zařízení	24
5.2.1	Manipulace se zařízením	24
6	Elektrické připojení.....	30
6.1	Bezpečnostní opatření	30
6.2	Připojení kabelu PE.....	32
6.3	Připojení kabelu baterie.....	33
6.4	Připojení napájecího kabelu pro klimatizaci.....	35
6.5	Připojení měniče k řídicí jednotce napájení	36
6.6	Zapojení více baterií	38
6.6.1	Vytvoření napájecího kabelu.....	38
6.6.2	Zhotovení komunikačního kabelu	39
6.6.3	Připojení svorkového odporu	40

7	Uvedení zařízení do provozu.....	41
7.1	Kontrola před zapnutím napájení.....	41
7.2	Otevřené protipožární zařízení	41
7.3	Zapnutí napájení.....	42
8	Uvedení systému do provozu.....	44
8.1	Kontrolky a tlačítka	44
8.2	Nastavení parametrů bateriového systému.....	44
8.3	Zavírání dvířek skříně.....	46
8.4	Instalace podstavce.....	47
8.5	Instalace odvodňovacího potrubí klimatizace	47
9	Údržba systému.....	48
9.1	Vypnutí systému pro ukládání energie	48
9.2	Vypnutí zařízení.....	48
9.3	Demontáž systému pro ukládání energie	49
9.4	Likvidace zařízení.....	50
9.5	Řešení problémů.....	50
9.6	Běžná údržba.....	52
10	Technické parametry	53

1 O tomto návodu

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

1.1 Příslušný model

Tento návod se vztahuje na níže uvedený systém pro ukládání energie:

Model	Využitelná energie
GW60KWH-4H-A-10	60 kWh
GW60KWH-3H-A-10	
GW60KWH-2H4-A-10	
GW60KWH-2H-A-10	
GW60KWH-D-10	

1.2 Cílová skupina

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

1.3 Definice symbolů

Různé úrovně výstražných hlášení v tomto návodu jsou definovány následovně:

 NEBEZPEČÍ
Označuje nebezpečí vysoké úrovně, které, pokud se mu nevyhnete, povede k usmrcení nebo vážnému zranění.
 VAROVÁNÍ
Označuje nebezpečí střední úrovně, které může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
 UPOZORNĚNÍ
Označuje nebezpečí nízkého stupně, které může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění, pokud se mu nevyhnete.
UPOZORNĚNÍ
Zdůrazňuje klíčové informace a doplňuje další text. Může zahrnovat dovednosti a metody řešení problémů souvisejících s výrobkem.

2 Bezpečnostní opatření

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

UPOZORNĚNÍ

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

2.1 Obecná bezpečnost

UPOZORNĚNÍ

- Informace v této uživatelské příručce se mohou změnit v důsledku aktualizací produktu. Pokud není uvedeno jinak, tento návod nemůže nahradit štítky výrobku ani bezpečnostní opatření v uživatelské příručce. Všechny popisy v návodu jsou pouze orientační.
- Před instalací si přečtete 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 nářadí a při obsluze zařízení používejte osobní ochranné pomůcky. Při kontaktu s elektronickými zařízeními používejte antistatické rukavice, utěrky a pásy na zápěstí, abyste chránili zařízení před poškozením.
- Důsledně dodržujte pokyny k instalaci, provozu a konfiguraci uvedené v tomto průvodci a uživatelské příručce. Výrobce nenese odpovědnost za poškození zařízení ani zranění osob v případě nedodržení pokynů. Podrobnosti o záruce naleznete na <https://en.goodwe.com/warranty>

2.2 Bezpečnost systému



NEBEZPEČÍ

- Při instalaci a provozu přísně dodržujte místní zákony, předpisy a průmyslové normy.
- Důsledně dodržujte bezpečnostní štítky na zařízení a bezpečnostní opatření uvedená v uživatelské příručce systému nebo měniče.
- Při instalaci a údržbě těžkého systému skladování energie používejte vhodné nářadí a dodržujte ochranná opatření. Nesprávná obsluha může vést ke zranění osob nebo poškození systému.
- Abyste zabránili poškození při přepravě, zajistěte, aby byl přepravní personál odborně vyškolen. Zaznamenávejte kroky provedené během přepravy a udržujte rovnováhu zařízení, aby nedošlo k jeho pádu.
- Zařízení instalujte na nehořlavý povrch, například na betonovou podlahu, která je vodorovná, rovná, suchá a dostatečně pevná, aby snesla mechanické zatížení.
- Existuje smrtící vysoké napětí. Nedotýkejte se zařízení, abyste předešli úrazům elektrickým proudem.
- Před jakýmkoliv operacemi se ujistěte, že zařízení není poškozeno a systém není vadný. V opačném případě může dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

! NEBEZPEČÍ

- Před instalací, připojením kabelů nebo údržbou odpojte všechny vypínače nebo jističe.
- Před jakýmkoliv operacemi zajistěte spolehlivé uzemnění systému. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Neotvírejte dvířka a nedotýkejte se žádných součástí nebo svorek pod napětím, pokud zařízení pracuje. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Zařízení neumísťujte do prostředí s vysokou teplotou. Udržujte jej mimo dosah zdrojů tepla a přímého slunečního záření, protože při teplotě okolí vyšší než 60 °C může dojít k požáru.
- Nedotýkejte se spuštěného zařízení, protože jeho teplota může překročit 60 °C a způsobit popálení. neinstalujte zařízení v dosahu neodborníků.
- Nerozebírejte, neupravujte ani nevyměňujte žádnou část zařízení bez oficiálního povolení výrobce. Záruka se nevztahuje na škody způsobené neoprávněným zásahem.

! NEBEZPEČÍ

- Všechny štítky a výstražné značky by měly být po instalaci viditelné. Žádný štítek na zařízení nezakrývejte, neupravujte ani nepoškozujte.
- Výstražné štítky na zařízení jsou následující:

	NEBEZPEČÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ Za chodu systému existuje vysoké napětí. Před prací na systému odpojte veškeré přírodní napájení a vypněte jej.		Existují potenciální rizika. Před jakýmkoliv operacemi používejte vhodné osobní ochranné prostředky.
	Před jakýmkoliv operacemi si přečtěte návod k obsluze.		Uzemňovací bod.
	Pozor na požár		Zařízení nelikvidujte jako domovní odpad. Zlikvidujte jej v souladu s místními zákony a předpisy nebo jej zašlete zpět výrobci.
	Označení CE		Značka RCM
	Značka TUV	-	-

2.3 Bezpečnost baterie

VAROVÁNÍ

- Existuje vysoké napětí. Před jakoukoli operací zařízení vypněte, abyste zabránili úrazu elektrickým proudem.
- Bez oficiálního povolení výrobce nerozebírejte, neupravujte ani nevyměňujte žádnou část baterie nebo řídicí jednotky napájení. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení, za které výrobce nenese odpovědnost.
- Vyvarujte se připojení s opačnou polaritou, abyste zabránili zkratu baterie. Zkrat v baterii může mít za následek únik elektrolytu, kouř, uvolnění hořlavých plynů, tepelný únik, požár nebo výbuch.
- Do akumulátoru nebouchajte, netahejte za něj, netahejte ho ani ho nemačkejte, protože by mohlo dojít k jeho poškození nebo požáru.
- Po vybití baterii ihned nabijte, abyste zabránili jejímu nadměrnému vybití a případnému poškození.
- Nepoužívejte bateriový modul nebo řídicí jednotku napájení, pokud jsou vadné, rozbité nebo poškozené.
- Z poškozeného modulu akumulátoru může vytékat elektrolyt.
- V případě potřeby se obraťte na poprodejní servis a požádejte o výměnu.
- Pokud baterii nelze spustit, neprodleně kontaktujte poprodejní servis. V opačném případě by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.

2.4 Nouzová opatření

VAROVÁNÍ

Poškozené bateriové moduly mohou způsobit únik elektrolytu. Pokud z bateriového modulu uniká elektrolyt, vyvarujte se kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem.

Každý, kdo se náhodně dostane do kontaktu s únikem, musí postupovat následovně:

- Vdechnutí: Evakuujte se ze zasažené oblasti a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Kontakt s očima: Oči si alespoň 15 minut vyplachujte čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Kontakt s pokožkou: Zasažené místo důkladně omyjte mýdlem a čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Požití: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

2.5 Požadavky na personál

UPOZORNĚNÍ

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

2.6 EU prohlášení o shodě

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd., tímto prohlašuje, že inverter 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 o bateriích 2006/66/ES a pozměňující směrnice 2013/56/EU
- Směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních
- Nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

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

3 Představení produktu

3.1 Přehled produktu

Přehled produktu

Systém pro ukládání energie se skládá ze střídače pro ukládání energie (nutno zakoupit samostatně) a systému baterií pro ukládání energie. Součástí bateriového systému pro ukládání energie jsou baterie, vysokonapěťové boxy, protipožární systémy a klimatizace. Více bateriových systémů pro ukládání energie lze seskupit a dosáhnout tak rozšíření kapacity.

Model

Tato příručka se vztahuje na níže uvedený systém skladování energie:

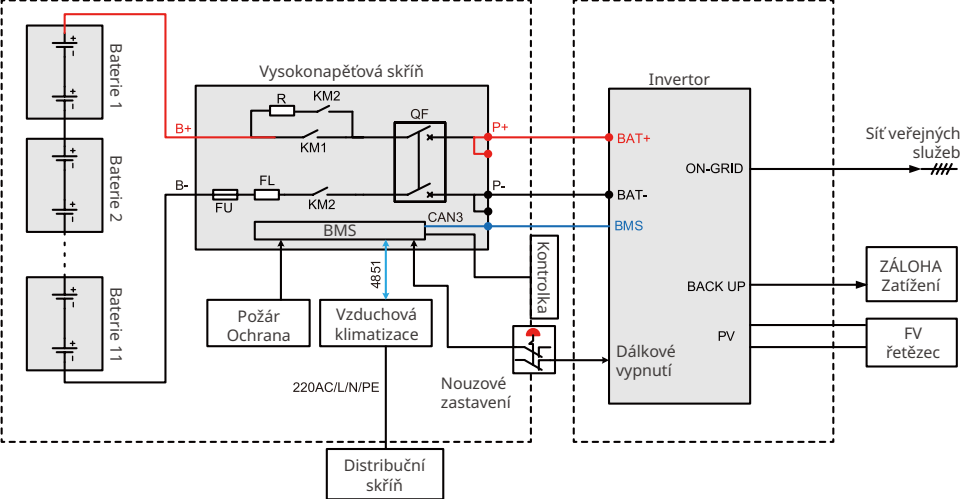
- GW60KWH-4H-A-10
- GW60KWH-3H-A-10
- GW60KWH-2H4-A-10
- GW60KWH-2H-A-10
- GW60KWH-D-10

GW60KWH-4H-A-10

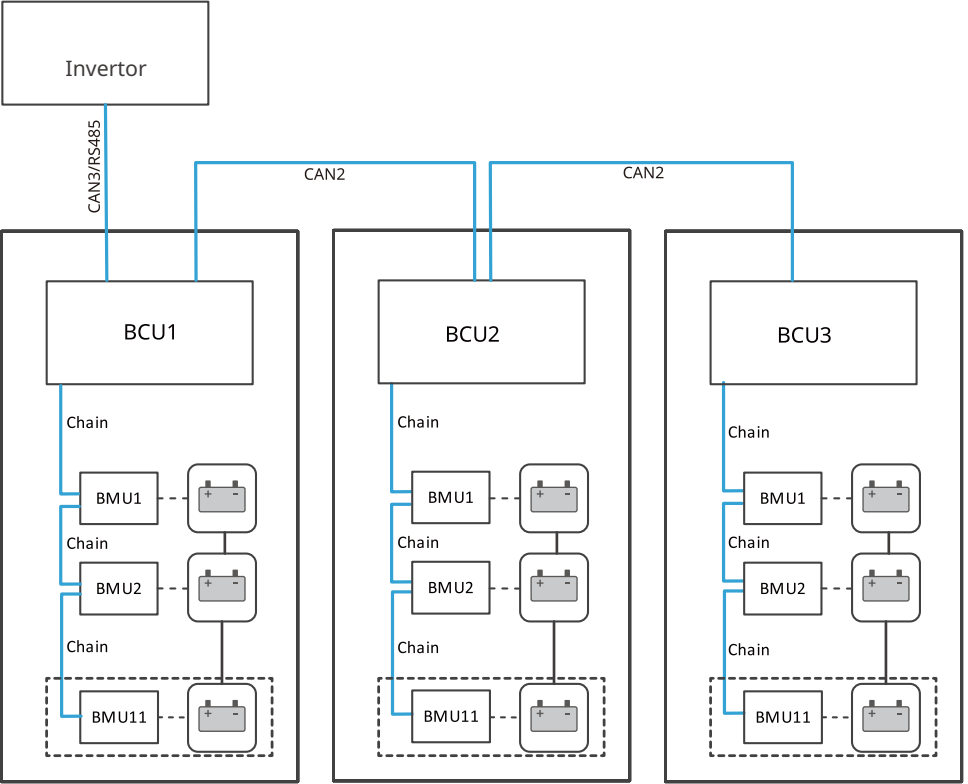
1 2 3 4 5

Č.	Viz	Popis
1	Kód značky	GW: GoodWe
2	Použitelný energetický kód	60 KWH: skříňka pro ukládání energie může uchovávat 60 KWH elektrické energie.
3	Kód doby plného nabití	4H: 4 3H: 3 2H4: 2.4 2H: 2
4	Kód funkce systému	A: Včetně měniče D: Pouze bateriová skříň
5	Kód verze	10: verze systému pro ukládání energie je 1.0.

schéma zapojení



Architektura systému BMS

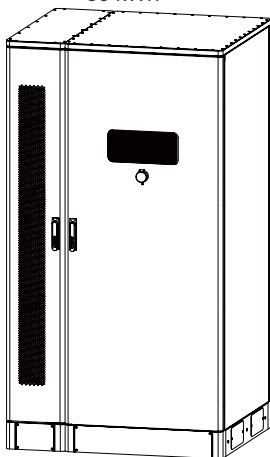


Popis rozšíření bateriového systému

UPOZORNĚNÍ

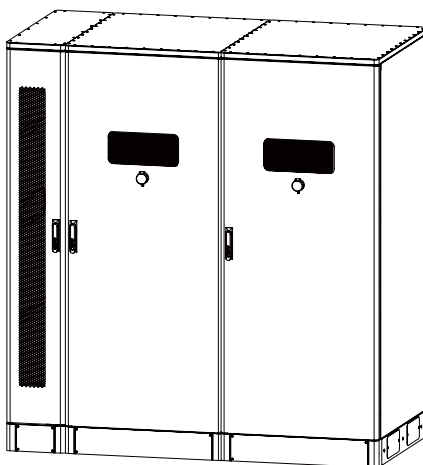
- Produkt podporuje rozšíření kapacity. K rozšíření využitelné energie výrobku lze použít maximálně 3 bateriové systémy. Podmínky rozšíření musí být striktně dodrženy. Další informace získáte u svého prodejce nebo výrobce zařízení. Nedodržení požadavků může mít za následek poruchu podpětí, přepětí rozdílu v bateriovém systému.
- Při použití více bateriových systémů je bateriový systém přímo připojený ke střídači hostitelským systémem a ostatní jsou podřízené systémy.

60 kWh



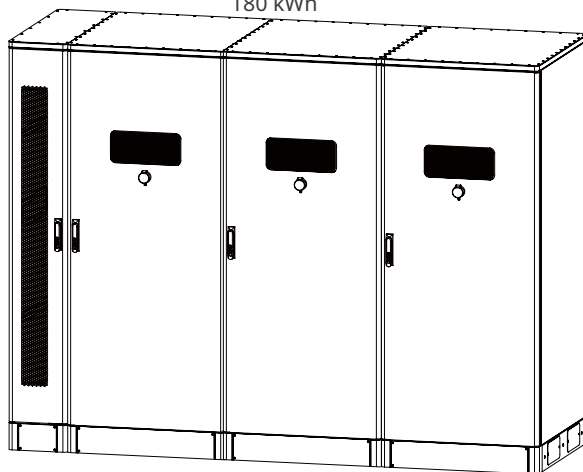
Bateriový systém x1

120 kWh



Bateriový systém x2

180 kWh

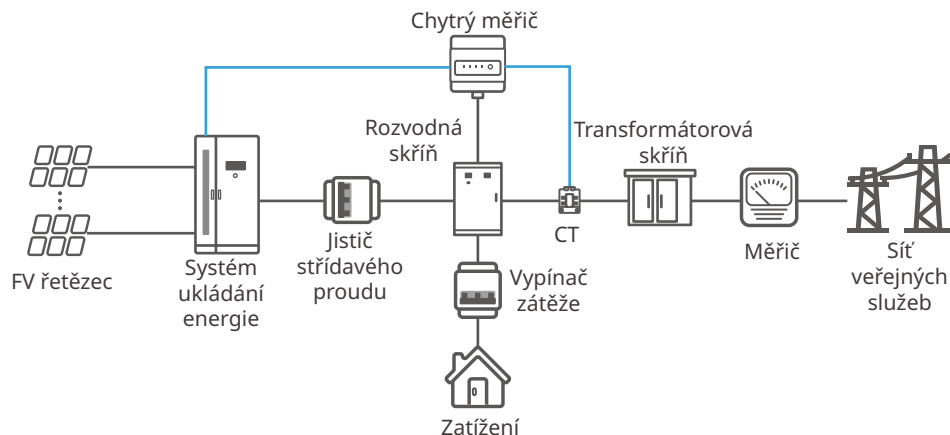


Bateriový systém x3

3.2 Scénáře použití

UPOZORNĚNÍ

- Výrobek je vhodný pro malé a střední průmyslové a komerční scénáře. Proud baterie mohou omezit a zatížení mohou ovlivnit faktory, jako jsou: teplota, vlhkost, povětrnostní podmínky atd.
- Komunikační zařízení je instalováno v kovovém plášti, síla komunikačních signálů tak bude utlumena a vzdálenost mezi systémem pro ukládání energie a směrovačem by neměla přesáhnout 10 metrů. Po úspěšné komunikaci mezi systémem pro ukládání energie a směrovačem je nutné v aplikaci Solargo APP potvrdit, že směrovač zobrazuje hodnotu síly signálu větší než -60.



Modely střídačů používané ve spojení s tímto systémem ukládání energie jsou následující:

Ukládání energie model systému	Model invertoru
GW60KWH-4H-A-10	GW15K-ET
GW60KWH-3H-A-10	GW20K-ET
GW60KWH-2H4-A-10	GW25K-ET
GW60KWH-2H-A-10	GW29.9K-ET/ GW30K-ET
GW60KWH-D-10	-

Informace o střídači lze získat na oficiálních webových stránkách nebo naskenováním následujícího QR kódu:



3.3 Funkce

Protipožární systém

Akumulátorový systém je vybaven plynovými hasicími zařízeními s perfluorohexanem a aerosolovými hasicími prostředky. Když dojde k požáru nebo jiné mimořádné události, nejprve se k potlačení požáru vystříkne aerosolové hasivo uvnitř baterie. Pokud okolní teplota uvnitř bateriového systému dosáhne nastavené teploty hasicího zařízení na plyný perfluorohexan, skleněná kulička hasicího zařízení snímající teplotu okamžitě praskne a uvolní hasicí plyn ze sestavy trysek, čímž dojde k ochlazení a uhašení požáru.

Inteligentní klimatizace

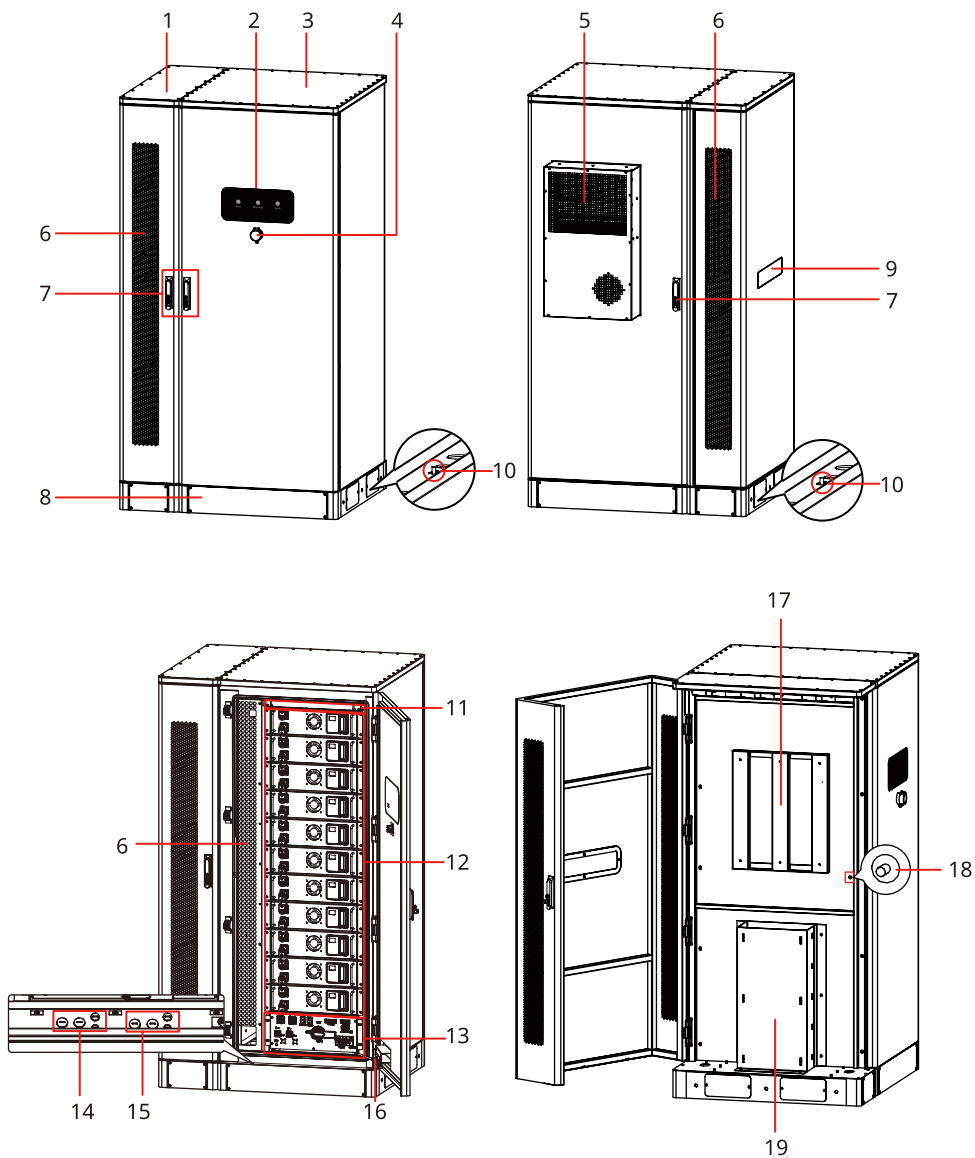
Výrobek je vybaven integrovanou inteligentní klimatizací, která dokáže automaticky detekovat teplotu a vlhkost uvnitř výrobku a provádět odpovídající operace chlazení, vytápění, přívodu vzduchu a odvlhčování, aby byl zajištěn normální provoz systému.

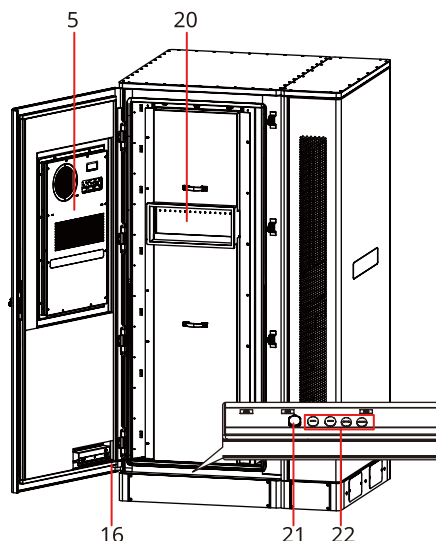
Technické parametry klimatizace	
Chladicí výkon	1,5 kW
Jmenovitý vstupní zdroj střídavého proudu	220 VAC~50 Hz
Chladicí výkon (L35/L35)	1500 W
Jmenovitý vstupní výkon střídavého proudu	595 W
Jmenovitý proud	2,9 A
Topný výkon	1000 W
Objem vzduchu	450 m ³ /h
Obrysové rozměry boxu (výška * šířka * hloubka)	750*450*200 mm
Obrysové rozměry s přírubou (výška * šířka * hloubka)	784 × 484 * 200 mm
Hmotnost (kg)	31 kg
Způsob montáže	Montáž na dveře, zapuštěné 35 mm do dveří
Maximální hladina akustického tlaku	64 dB (A)
Stupeň ochrany proti vniknutí (mezi vnitřním a vnějším oběhem)	IP55
Chladivo	R134a
Povrchová úprava	Elektrostatický nástřik (RAL7035)

L35/L35: Teplota uvnitř i vně skříně je 35 °C.

3.4 Vzhled

3.4.1 Části

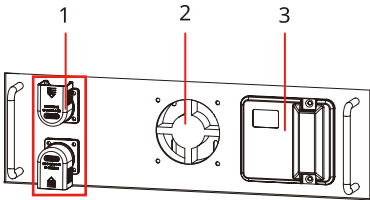




Č.	Díly	Popis
1	Jednotka střídavého proudu	Poloha pro instalaci měniče.
2	Kontrolka	Označuje provozní stav systému pro ukládání energie.
3	Bateriový systém	Zahrnuje bateriový modul, vysokonapětovou skříň, protipožární zařízení a klimatizaci.
4	Tlačítko nouzového zastavení	Toto tlačítko lze použít k zastavení chodu systému v případě nouzové situace.
5	Klimatizace	Slouží k nastavení teploty a vlhkosti systému pro ukládání energie.
6	Chladič	Slouží k odvádění tepla v systému ukládání energie.
7	Zámek dveří	-
8	Základna	Slouží k přepravě, zapojení a upevnění k zemi.
9	Zobrazovací okénko indikátoru měniče	Prostřednictvím tohoto okna lze sledovat stav kontrolky měniče.
10	Terminál PE	Připojuje uzemňovací kabel k..
11	Protipožární zařízení	Při vzniku požáru nebo jiné mimořádné události může potlačit požár, chránit systém a osobní bezpečnost.
12	Bateriové moduly	Slouží k ukládání a uvolňování energie.
13	Řídicí jednotka napájení	Slouží k propojení bateriového modulu a měniče a může řídit napájení a výpadek napájení bateriového modulu.
14	Otvor pro kabel měniče	-

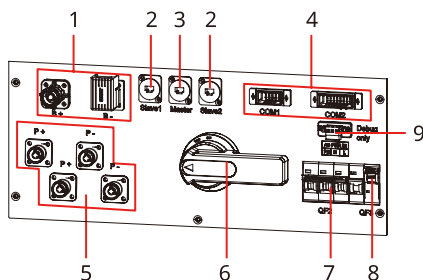
Č.	Díly	Popis
15	Otvor pro kabel pro paralelní připojení	-
16	Omezovací tyč	-
17	Montážní konzola pro měnič	Slouží k montáži měniče.
18	Uzemňovací bod měniče	Slouží k připojení uzemňovacího kabelu.
19	Kanál pro zapojení měniče	Slouží k vedení kabelů měniče.
20	Přívod vzduchu	Pro přívod vzduchu do klimatizace.
21	Ventil odolný proti výbuchu	Když dojde k výbuchu v systému pro ukládání energie, síla nárazu se nejprve uvolní z nevýbušného ventilu, aby se zabránilo zranění blízkých osob.
22	Otvor pro kabel klimatizace	-

Úvod do součástí baterie



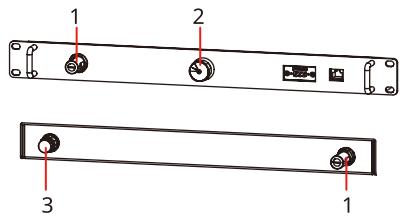
Č.	Díly	Popis
1	Napájecí konektor	Používá se k propojení napájení mezi bateriemi a akumulátory, bateriemi a vysokonapětovými skříněmi.
2	Ventilátor	Slouží k chlazení bateriového modulu.
3	Řídicí jednotka bateriového bloku	Slouží ke komunikaci mezi bateriemi a akumulátory, bateriemi a řídicí jednotkou napájení.

Úvod do součástí řídicí jednotky napájení



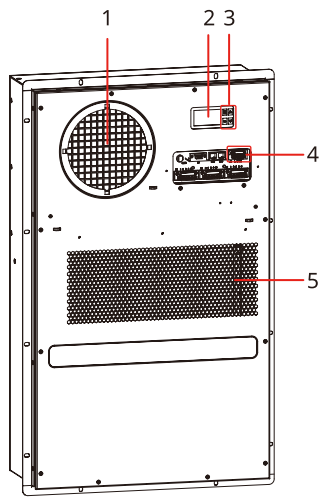
Č.	Díly	Popis	Č.	Díly	Popis
1	Napájecí konektor	Slouží k propojení napájení mezi bateriemi a řídicí jednotkou.	6	Přepínač bateriového clusteru	Ovládá napájení a výpadek napájení bateriového modulu.
2	Komunikační port ke střídači	Slouží k připojení komunikační linky měniče.	7	Spínač DC	Slouží k zapnutí nebo vypnutí stejnosměrného napájení v bateriovém systému.
3	Komunikační port pro paralelní připojení	Při použití více než jedné bateriové skříně bude port sloužit k připojení komunikační linky mezi bateriovými systémy.	8	Externí spínač střídavého proudu	Slouží k zapnutí nebo vypnutí externího střídavého napájení v bateriovém systému.
4	Komunikační port pro řídicí jednotku napájení	Slouží ke komunikaci řídicí jednotky napájení s bateriovými moduly, střídači, protipožárními zařízeními a klimatizací.	9	Port pro externí zdroj střídavého proudu	Slouží k připojení kabelů externího zdroje střídavého proudu.
5	Výstupní port napájení	Port pro připojení měniče a baterie.	-	-	-

Úvod do součástí protipožárního systému



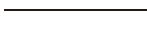
Č.	Díly	Popis
1	Termožárovka	Zjišťuje teplotu uvnitř systému pro ukládání energie. Když teplota překročí 79 °C, termožárovka praskne.
2	Hlavní ventil a manometr	- Hlavní ventil slouží k otevírání ventilu hasicího zařízení. - Tlakoměr slouží ke zjištění, zda nedošlo k úniku hasiva.
3	Tryska	Slouží k rozprašování hasiva.

Úvod do součástí klimatizace

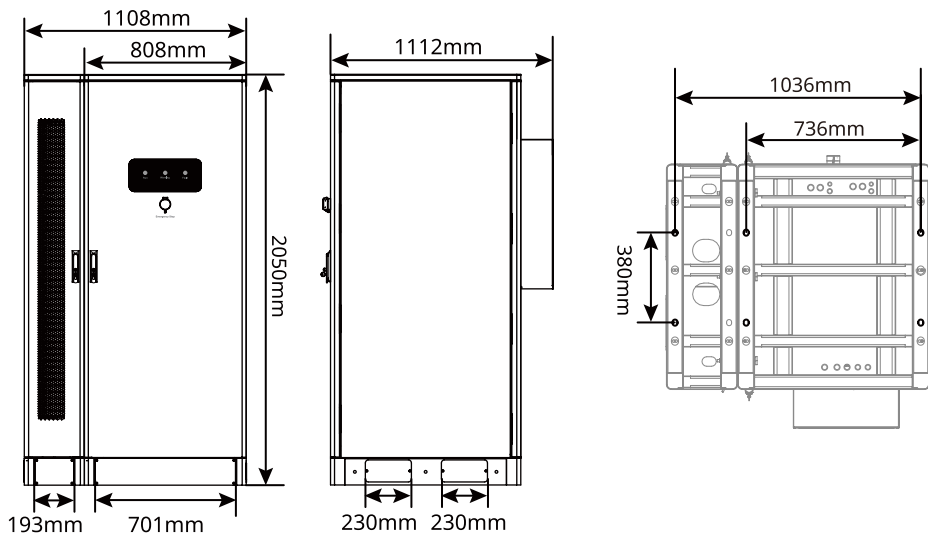


Č.	Díly	Popis
1	Přívod horkého vzduchu	-
2	Obrazovka displeje	Slouží ke kontrole informací o nastavení klimatizace.
3	Provozní tlačítka	Slouží k ovládání obrazovky displeje.
4	Vstupní port pro střídavý proud	Slouží k napájení klimatizace.
5	Slouží k napájení klimatizace.	-

3.4.2 Popis indikátoru

Kontrolka	Stav	Popis
 Spustit		ZAP = zařízení pracuje normálně.
		Bliká 1 = Akumulátor pracuje normálně a nekomunikuje se střídačem.
		Bliká 2 = Zařízení je v pohotovostním režimu.
		Zelené světlo zhasnuto, žluté světlo rozsvíceno = Zařízení je varováno. Zelené světlo zhasnuto, červené světlo rozsvíceno = Došlo k poruše. Všechny kontrolky zhasnuté = Zařízení není zapnuto.
 Varování		ZAP = Zařízení je ve stavu výstrahy.
		VYP = Zařízení není ve výstražném stavu.
 Porucha		ZAP = došlo k poruše.
		VYP = Zařízení není ve výstražném stavu.

3.4.3 Rozměr



3.4.4 Výrobní štítek

Výrobní štítek slouží pouze jako referenční údaj.

GOODWE

Product Name: AI-In-One Outdoor Energy Storage System
IFpP***/**/([**S)**S]E/-**+**/**

☐ GW60kWh-D-10

Only Battery System

☐ GW60kWh-4H-A-10

Battery System and Inverter ET15K

☐ GW60kWh-3H-A-10

Battery System and Inverter ET20K

☐ GW60kWh-2H4-A-10

Battery System and Inverter ET25K

☐ GW60kWh-2H4-A-10

Battery System and Inverter ET29.9/30K

VNom (Nominal Voltage)

***Vd.c.

CRat (Rated Capacity)

***Ah

EUsa (Usable Energy)

**kWh

EC.R (Nominal Energy)

**kWh

INom (Nominal Discharge Current)

**Ad.c.

TCharging (Charging Temperature Range)

~ °C

TDischarging (Discharging Temperature Range)

~ °C

IP65, Protective Class I, LiFePO4

SN:

CAUTION : Do not disassemble the battery .
Do not immerse the battery in water.
Do not short-circuit the battery.
Do not leave the battery nearby fire. S/N
The battery should be disposed by qualified recycling agent.

GoodWe Technologies Co.,Ltd.
Address: No.90 Zijin Road, New District, Suzhou, 215011, China
E-mail: service@goodwe.com Made in China

Importer: GoodWe Europe GmbH
Address: Kistlerhof Str. 170, 81379 Munich, Germany

Note: only available in Europe

Obchodní značka GW, typ výrobku a model výrobku.

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. Nevybalujte obsah z krabice a v případě zjištění jakéhokoli poškození co nejdříve kontaktujte dodavatele.
2. Zkontrolujte model výrobku. Pokud model 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

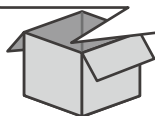
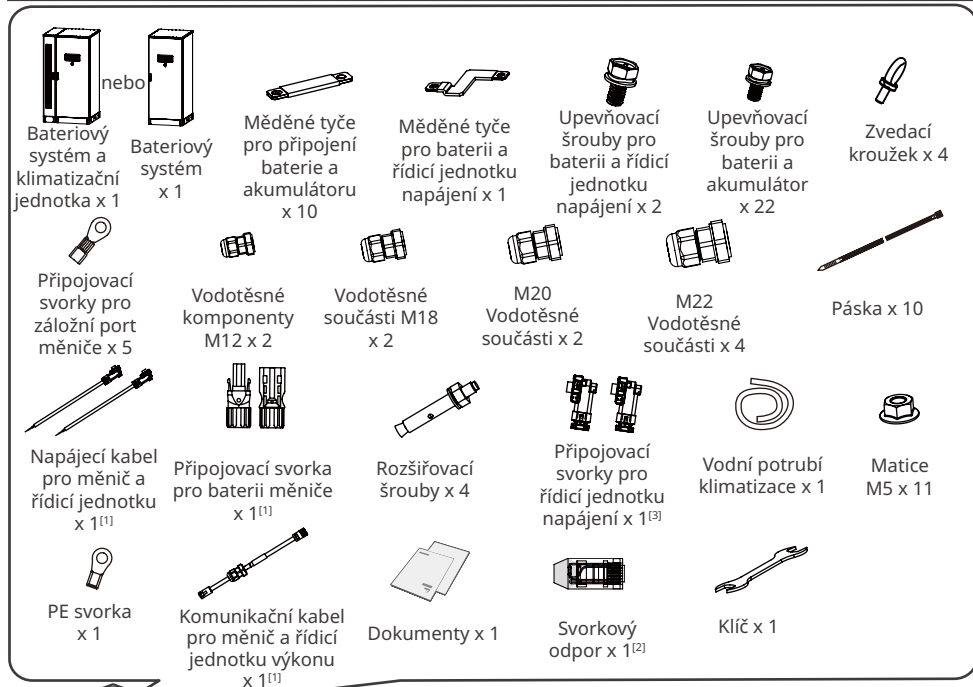


VAROVÁNÍ

Použijte kabelové svorky dodané v příloze. Pokud použité kabelové svorky neodpovídají specifikacím, výrobce nenese odpovědnost za případné škody tím způsobené.

UPOZORNĚNÍ

- [1]: Pouze modely GW60KWH-4H-A-10, GW60KWH-3H-A-10, GW60KWH-2H4-A-10 a GW60KWH-2H-A-10 jsou vybaveny napájecími kabely od měničů k řídicí jednotce napájení, kabelovými svorkami mezi měniči a bateriemi a komunikačními kabely od měničů k řídicí jednotce napájení.
- [2]: Pouze model GW60KWH-D-10 je vybaven svorkovými odpory.
- [3]: Pro model GW60KWH-D-10: Pro ostatní: Připojovací svorky pro řídicí jednotku napájení x 2, pro ostatní: Pro tyto přístroje: Připojovací svorky pro řídicí jednotku napájení x 1.



4.3 Skladování

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

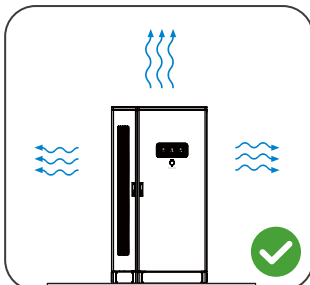
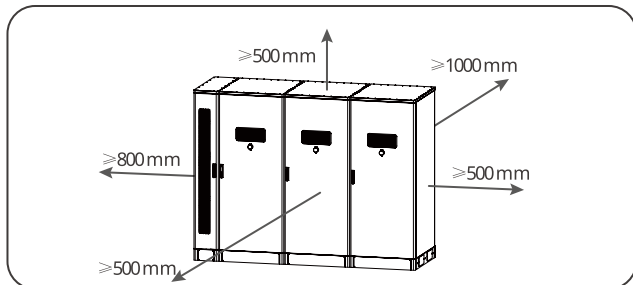
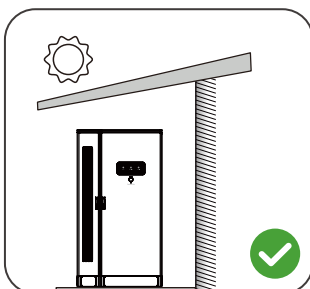
1. Nerozbalujte vnější obal ani nevyhazujte vysoušecí činidlo.
2. Doporučujeme dokončit instalaci zařízení do 3 dnů po vyjmutí obalové krabice. Pokud zařízení není nainstalováno, je třeba jej znovu zabalit s použitím původní obalové krabice pro skladování.
3. Zajistěte, aby bylo zařízení skladováno mimo dosah hořlavých, výbušných a korozivních materiálů.
4. Zajistěte, aby bylo zařízení skladováno na chladném a zastíněném místě a aby na něj nedopadalo přímé sluneční světlo.
5. Zařízení skladujte na čistém místě. Zajistěte v místě vhodnou teplotu a vlhkost a to, aby nedocházelo ke kondenzaci.
6. Při skladování se doporučuje, aby se SOC baterie pohybovalo v rozmezí 30 % až 50 % SOC. Každé 3 měsíce by měl proběhnout cyklus nabíjení a vybíjení baterie.
7. Popis skladovací teploty (°C)
 - Při teplotě mezi -20 °C a 0 °C nesmí doba skladování překročit 1 měsíc.
 - Když je teplota mezi 0 °C a 35 °C, doba skladování nesmí překročit 1 rok (optimální rozsah skladovacích teplot: $20\text{ °C} \leq \text{teplota} \leq 30\text{ °C}$).
 - Při teplotě mezi 35 °C a 45 °C nesmí doba skladování překročit 1 měsíc.
8. Požadavek na rozsah skladovací vlhkosti: 0 ~ 95 % relativní vlhkosti bez kondenzace. Pokud dojde ke kondenzaci vlhkosti na rozhraní baterie, neměl by být bateriový systém instalován.

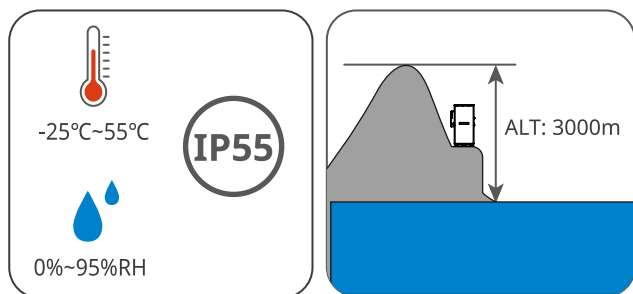
5 Instalace

5.1 Požadavky na instalaci

Požadavky na prostředí pro instalaci

1. Zařízení neinstalujte v blízkosti hořlavých, výbušných nebo korozivních materiálů.
2. Zařízení by mělo být umístěno mimo prostředí, kde se koncentrují toxické a škodlivé plyny.
3. 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.
4. Zařízení instalujte na chráněném místě, abyste se vyhnuli přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu.
5. Místo pro instalaci zařízení musí být dobře větrané kvůli odvodu tepla 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. Při stavbě a instalaci by mělo být zajištěno, aby se dno zařízení nacházelo nad nejvyšší hladinou vody v místní historii.
8. Pokud je zařízení instalováno v interiéru, neměly by se v místě instalace nacházet žádné překážky v průměru 10 m a nemělo by se nacházet v blízkosti obytných oblastí, aby se zabránilo hlukovému zatížení.
9. Prostor pro instalaci zařízení by měl být vhodný pro obsluhu a údržbu a měl by zajišťovat snadnou viditelnost kontrolních světel zařízení a všech štítků.
10. Nadmořská výška pro instalaci výrobku musí být nižší než maximální pracovní nadmořská výška 4000 m.
11. Zařízení instalujte mimo dosah elektromagnetického rušení. Pokud se v blízkosti zařízení nachází rádiové nebo bezdrátové komunikační zařízení s frekvencí pod 30 MHz, zajistěte, aby vzdálenost mezi baterií a zařízením pro elektromagnetické rušení byla větší než 30 m.



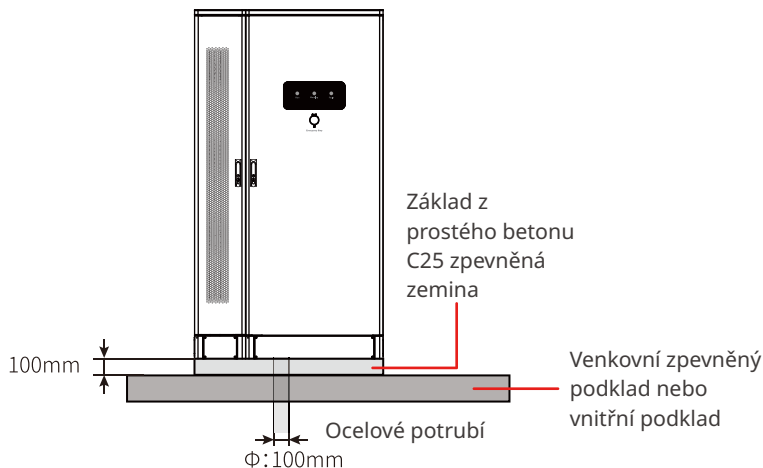


Požadavky na nadaci

- Základ musí být rovný a suchý, nesmí být propadlý ani nakloněný. Je přísně zakázáno instalovat ve stojatém prostředí.
- Zařízení nainstalujte na povrch, který je dostatečně pevný, aby unesl hmotnost invertoru.
- Materiál základu musí být beton nebo jiný nehořlavý povrch.
- V základu musí být vyhrazeny výkopy nebo výstupní otvory pro usnadnění zapojení zařízení.
- Instalaci zařízení (včetně výšky, vložených částí rozpěrných šroubů, závitových trubek atd.) lze upravit na místě.
- Výšku horní značky základu zařízení lze upravit podle skutečných potřeb zařízení a místa.
- Požadavky na výkop:
 1. Zařízení používá spodní přívodní potrubí a výkop musí mít prachotěsnou a hlodavcům odolnou konstrukci, aby se zabránilo vniknutí cizích předmětů.
 2. Výkop musí být vodotěsný a odolný proti vlhkosti, aby se zabránilo stárnutí kabelů a zkratu, které mohou ovlivnit normální provoz zařízení.
 3. Vzhledem k silným kabelům zařízení je třeba v konstrukci výkopu vyhradit dostatečný prostor pro kabely, aby bylo zajištěno hladké spojení a nedocházelo k oděru.

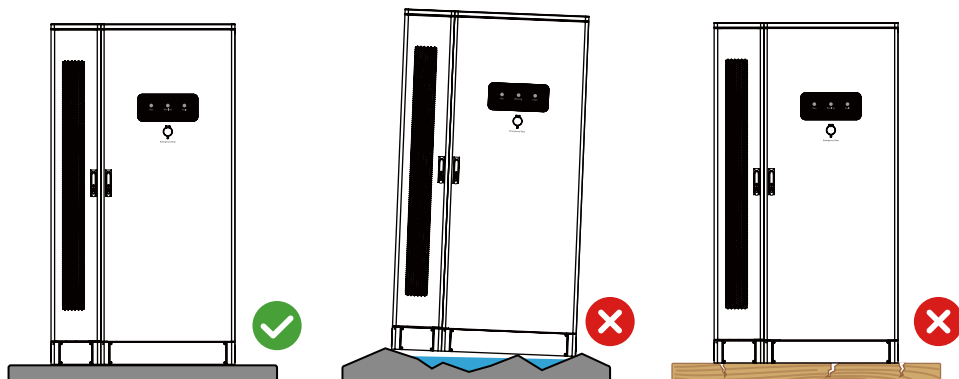
UPOZORNĚNÍ

Kabelovod lze na místě nahradit 4 trubkami z PVC o průměru 125 mm a pro vnitřní prostředí není třeba kabelovod rezervovat.



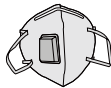
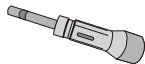
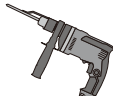
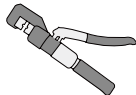
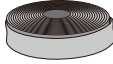
Požadavky na úhel instalace

Ujistěte se, že je zařízení instalováno ve svislé poloze a není nakloněné nebo obrácené.



Požadavky na instalační nářadí

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

				 M5/M6 M8/M12 Utahovací šroubovák
Ochranné brýle	Bezpečnostní obuv	Bezpečnostní rukavice	Maska proti prachu	
				
Diagonální kleště	Odizolovací kleště	Příklepová vrtačka	Tepelná pistole	Krimpovací nástroj
				
Značkovač	Vodováha	Tepelně smršťovací trubka	Gumové kladivo	Nástrčný klíč
				
Multimetr	Vysavač			

5.2 Instalace zařízení

5.2.1 Manipulace se zařízením

! UPOZORNĚNÍ

- Operace, jako je přeprava, přeprava, instalace atd. musí být v souladu se zákony a předpisy země nebo regionu, kde se měnič nachází.
- Před instalací zařízení přemístěte na místo instalace. 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. Udržujte rovnováhu, abyste se vyhnuli pádu při přemísťování zařízení.
 3. Zajistěte, aby byly dveře skříně během manipulace se zařízením bezpečně uzamčeny.

UPOZORNĚNÍ

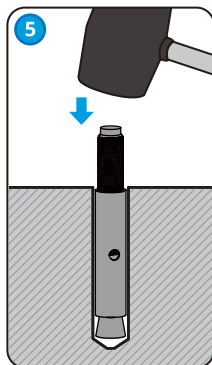
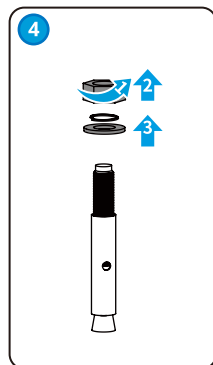
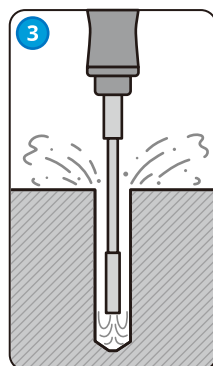
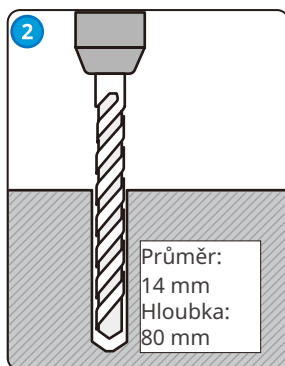
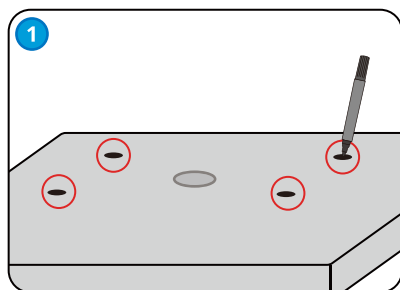
- Zařízení lze na místo instalace přepravit pomocí zvedáku nebo vysokozdvižného vozíku.
- Při použití vysokozdvižného vozíku k přepravě zařízení musí být nosnost vysokozdvižného vozíku ≥ 2 t.
- Při použití vysokozdvižného vozíku k přepravě zařízení musí být nosnost vysokozdvižného vozíku ≥ 2 t.

Instalace rozpěrného šroubu

Krok 1: Na rovném podkladu vyznačte pozice pro vrtání otvorů.

Krok 2: Pomocí příklepové vrtačky s vrtákem o průměru 14 mm vyvrtejte otvory, zajistěte hloubku přibližně 80 mm a nainstalujte rozpěrné šrouby.

Krok 3: Přepravte zařízení na místo otvoru a utáhněte rozpěrné šrouby pomocí nástrčného klíče.

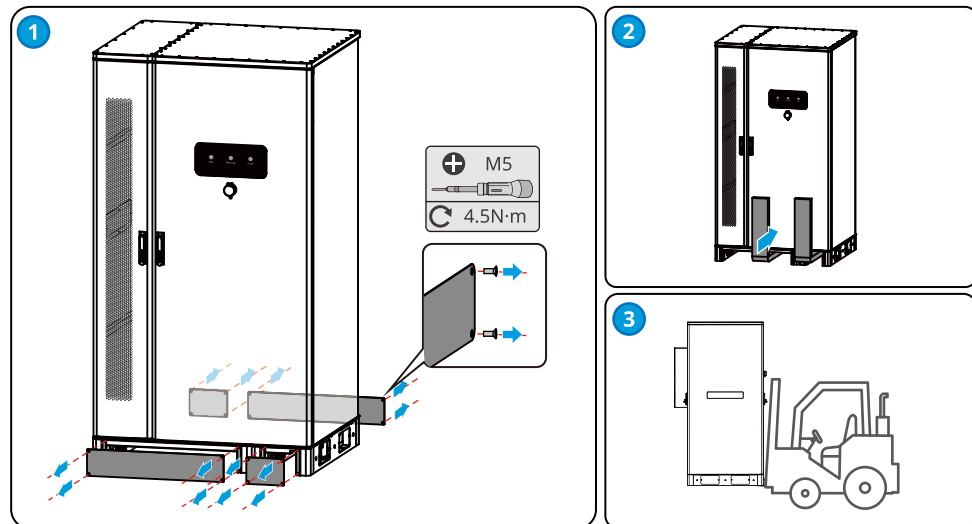


Zvedání vysokozdvížným vozíkem (volitelné)

Metoda I

Krok 1: Odstraňte přední desku ve spodní části zařízení.

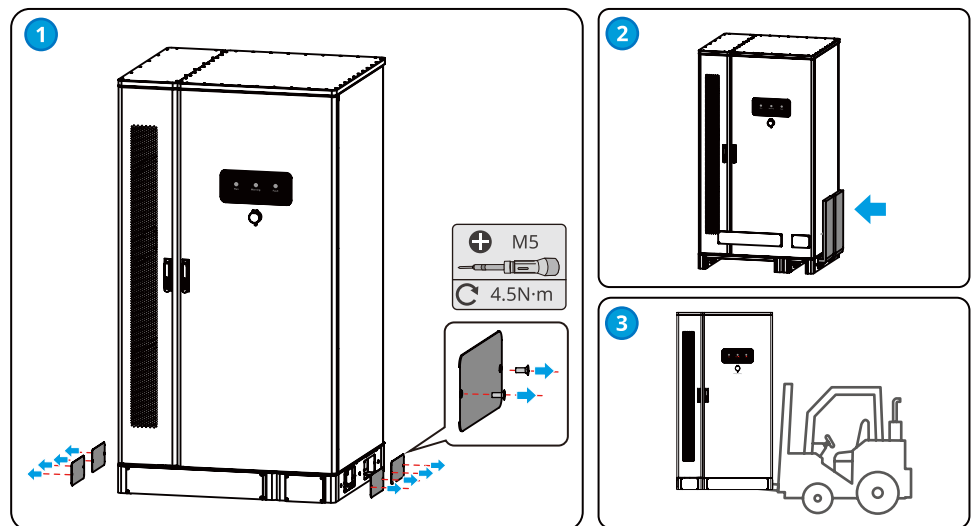
Krok 2: K přepravě zařízení použijte vysokozdvížný vozík, přesuňte těžiště zařízení směrem k bateriovému systému a udržujte rovnováhu zařízení.



Metoda II

Krok 1: Odstraňte desky na obou stranách spodní části zařízení.

Krok 2: K přepravě zařízení použijte vysokozdvížný vozík a udržujte jeho rovnováhu.

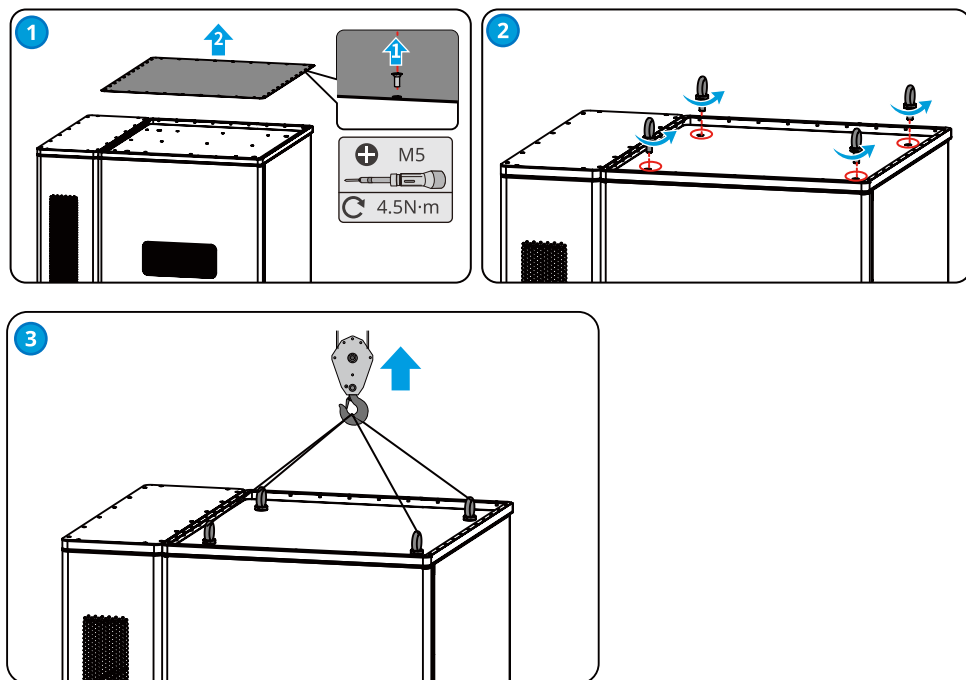


Zvedání pomocí zvedáku (volitelné)

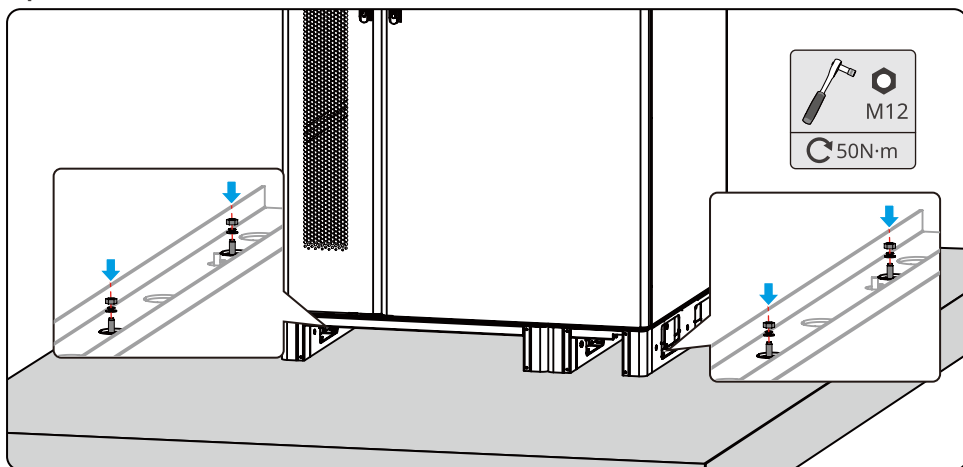
Krok 1: Odstraňte horní krycí desku zařízení.

Krok 2: Nainstalujte zvedací kroužky.

Krok 3: Ke zvedání a přepravě zařízení použijte zvedací zařízení.



Upevnění zařízení



Otevřete dveře skříně

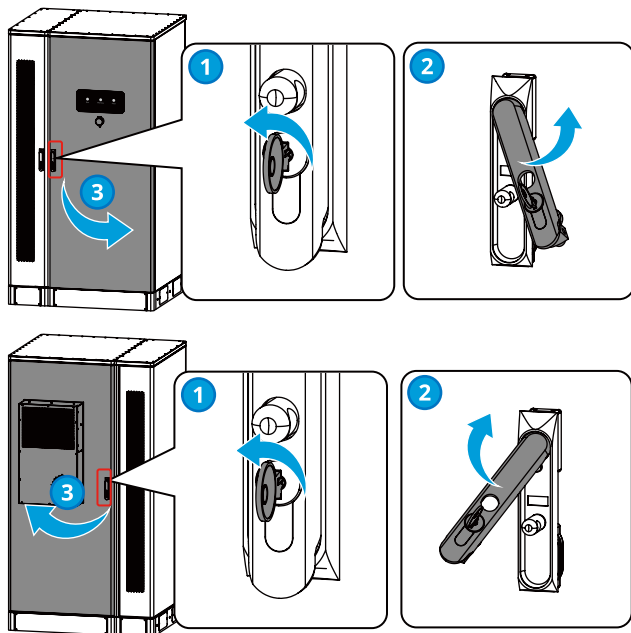
UPOZORNĚNÍ

K otevření dvířek skříně použijte klíč dodaný se zařízením.

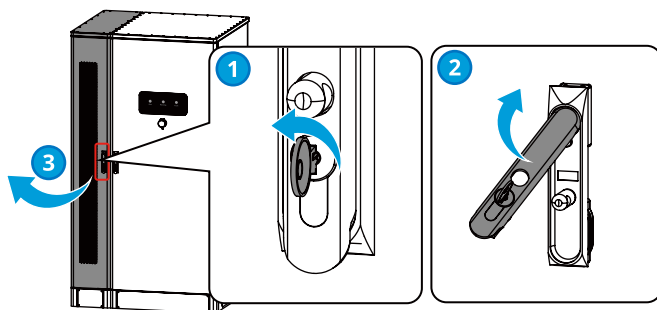
Krok 1: Pomocí klíče odemkněte dvířka skříně.

Krok 2: Otočením kliky dveří otevřete dveře skříně.

Bateriový systém



Jednotka střídavého proudu



Instalace měniče

UPOZORNĚNÍ

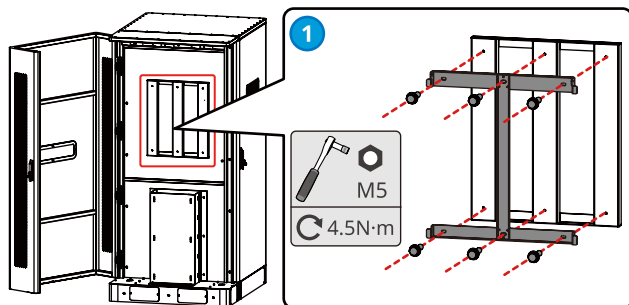
- Ujistěte se, že je inverter pevně nainstalován pro případ pádu.
- Zámek spínače stejnosměrného proudu je dodáván zákazníky, s otvorem: $\varnothing 5 \text{ mm}$, vyberte vhodný zámek spínače stejnosměrného proudu, jinak může dojít k selhání instalace.

Krok 1: Připevněte zadní držák měniče na montážní konzolu.

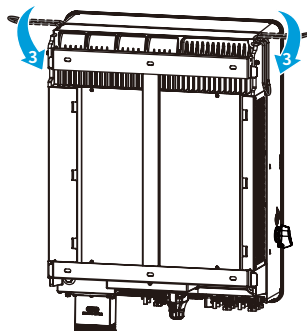
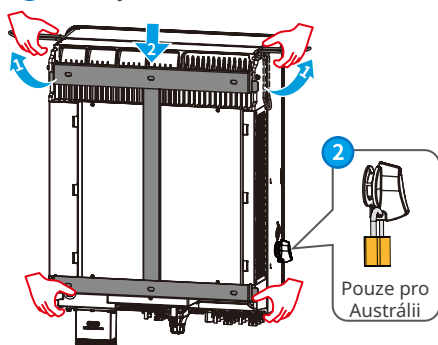
Krok 2: (Volitelné) Zajistěte spínač stejnosměrného proudu pomocí zámku spínače stejnosměrného proudu a dbejte na to, aby byl spínač stejnosměrného proudu během instalace v poloze „VYP“.

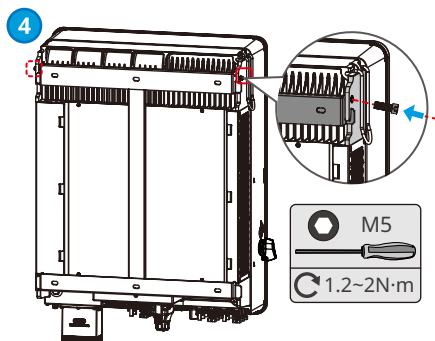
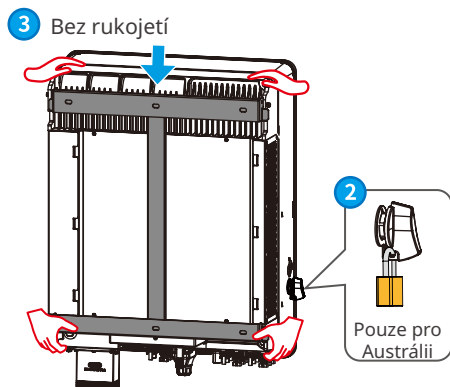
Krok 3: Inverter nainstalujte na montážní desku. Inverter nainstalujte na montážní desku. U modelů vybavených madly použijte ke zvedání měniče madlo; u modelů bez madel zvedejte měnič přímo.

Krok 4: Utáhněte matice pro zajištění montážní desky a invertoru.



3 S rukojetími





6 Elektrické připojení

6.1 Bezpečnostní opatření



NEBEZPEČÍ

- Akumulátorový systém patří k vysokonapětovému systému a při provozu zařízení je v něm vysoké napětí. Před provozem zařízení v systému se ujistěte, že je zařízení vypnuto, abyste předešli riziku úrazu elektrickým proudem. Během provozu zařízení přísně dodržujte všechna bezpečnostní opatření uvedená v tomto návodu a bezpečnostní značky na zařízení.
- Elektrická připojení provádějte v souladu s místními zákony a předpisy. Včetně provozu, kabelů a specifikací součástí.
- Před připojením elektrických kabelů se ujistěte, že jsou odpojeny všechny nadřazené spínače systému pro ukládání energie,
- Před prováděním elektrických připojení odpojte spínač bateriového clusteru systému pro ukládání energie a spínač stejnosměrného napájení, abyste se ujistili, že zařízení bylo vypnuto. Nepracujte se zapnutým napájením. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Kabely stejného typu svažte k sobě a kabely různých typů umístěte od sebe. Neumísťujte kabely propletené nebo zkřížené.
- Pokud je napětí příliš velké, může být kabel špatně propojen. Před připojením kabelu ke kabelovému portu zařízení si vyhraďte určitou délku kabelu.
- Při lisování svorky dbejte na to, aby byl vodič kabelu v plném kontaktu se svorkou a aby izolační část kabelu nebyla se svorkou zmačkána. V opačném případě by zařízení nemuselo správně fungovat nebo by připojení mohlo být při práci nespolehlivé, což by mohlo způsobit poškození svorkovnice apod.

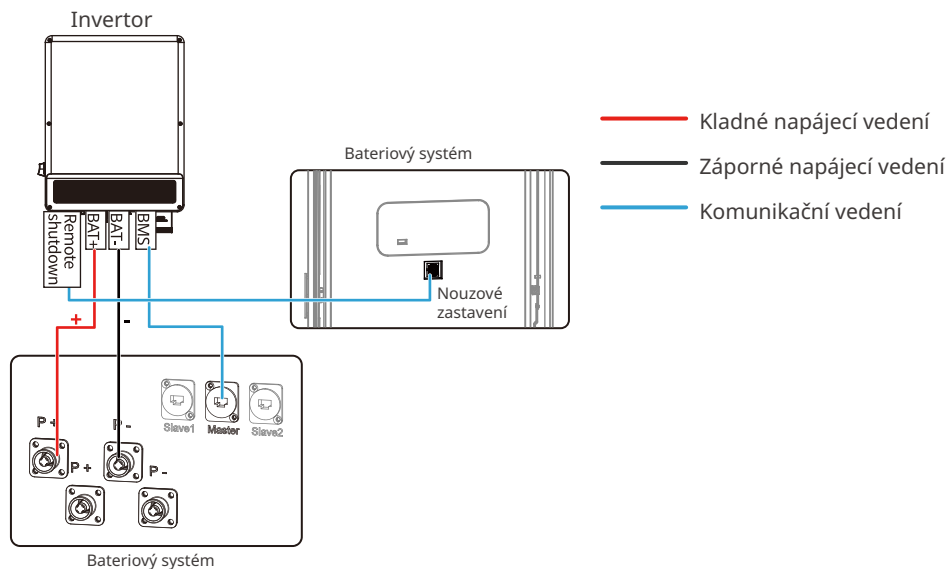
UPOZORNĚNÍ

- 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.
- Podrobné způsoby zapojení pro dálkové vypnutí na straně měniče naleznete v uživatelské příručce měniče.

Systém s jednou baterií

UPOZORNĚNÍ

Při použití systému s jednou baterií nevyžaduje komunikační port Slave2 instalaci svorkových odporů.

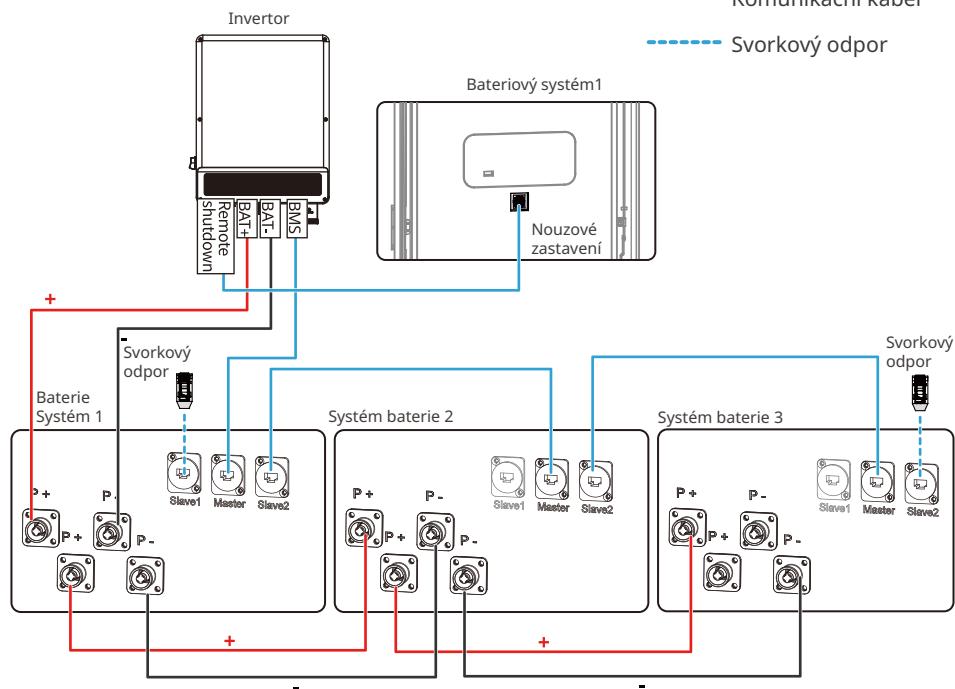


Více bateriových systémů

UPOZORNĚNÍ

- Ujistěte se, že komunikační port Slave posledního bateriového systému má nainstalovaný svorkový odpor. Pokud není svorkový odpor nainstalován, bude to mít za následek abnormální komunikaci mezi bateriovými systémy.
- Pro provedení operace nouzového zastavení je nutné použít spínač nouzového zastavení hostitelského systému (bateriový systém 1), jinak nelze měnič zastavit.

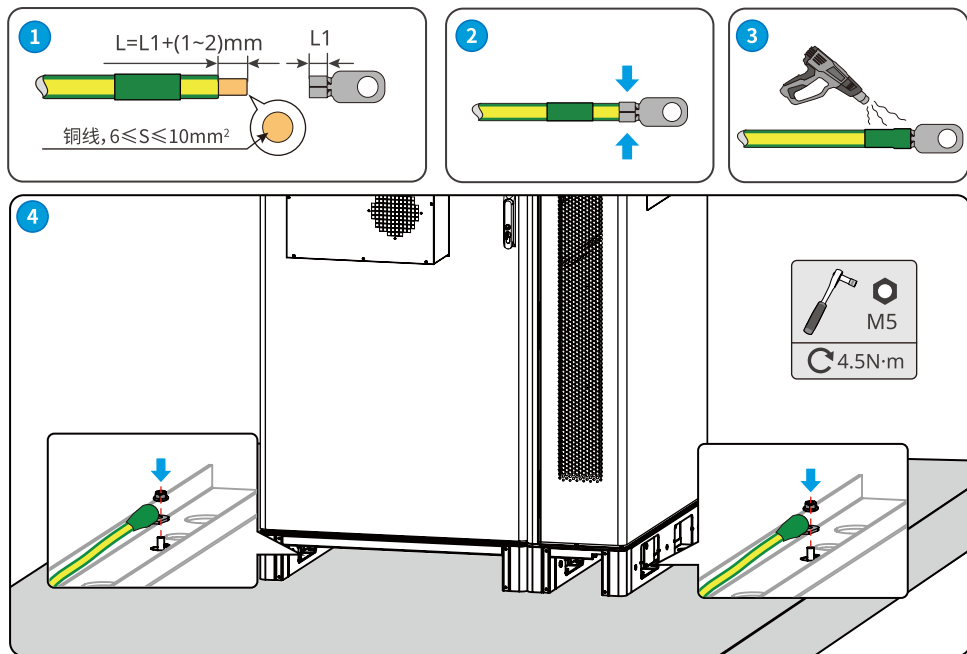
- Kladný napájecí kabel
- Záporný napájecí kabel
- Komunikační kabel
- Svorkový odpor



6.2 Připojení kabelu PE

VAROVÁNÍ

- Pro zlepšení odolnosti svorky proti korozi se doporučuje po instalaci PE kabelu nanést na zemnicí svorku silikagel nebo barvu.
- Uzemňovací body na obou stranách systému pro ukládání energie lze zvolit podle aktuálního místa pro uzemnění.
- Uzemňovací kabel by měl připravit zákazník.



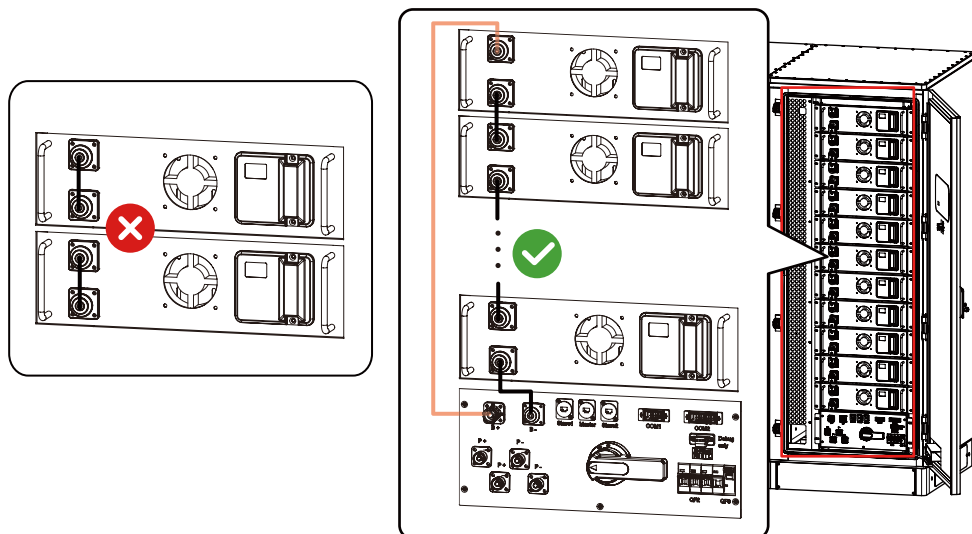
6.3 Připojení kabelu baterie

NEBEZPEČÍ

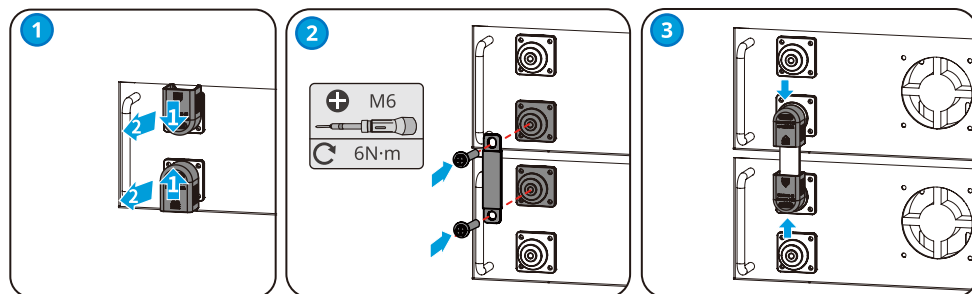
- Zkrat v akumulátoru může způsobit zranění osob. Okamžitý vysoký proud způsobený zkratem může uvolnit velké množství energie a může způsobit požár.
- Před připojením kabelu akumulátoru se ujistěte, že jsou modul akumulátoru a vysokonapěťová skříň vypnuty a že je odpojen spínač bateriového seskupení a spínač stejnosměrného napájení.
- Je zakázáno připojovat a odpojovat kabely akumulátoru, když je zařízení v chodu. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- 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 zařízení.

VAROVÁNÍ

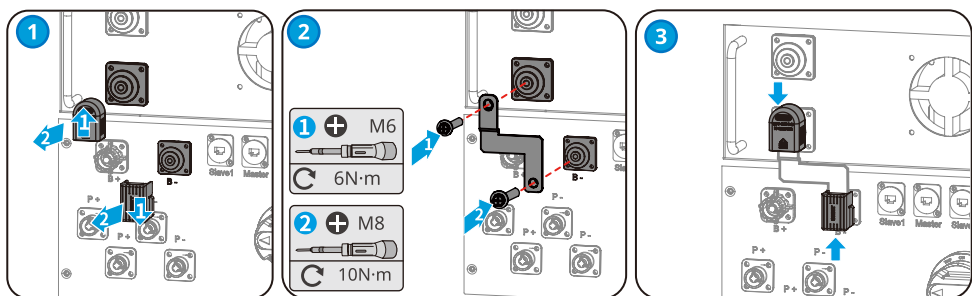
- Při zapojování dbejte na to, aby P+ řídicí jednotky napájení byl připojen k BAT+ měniče a P- řídicí jednotky napájení byl připojen k BAT- měniče. Nesprávné zapojení kabelu způsobí poškození zařízení.
- Při zapojování se vyhněte kontaktu mezi kladným napájecím vedením z baterie do řídicí jednotky napájení a záporným napájecím vedením z baterie do řídicí jednotky napájení, jinak může dojít k poškození bateriového systému.
- Zajistěte, aby byly kabely bezpečně připojeny. V opačném případě dojde k poškození zařízení v důsledku přehřátí během jeho provozu.



Kroky pro připojení baterie:



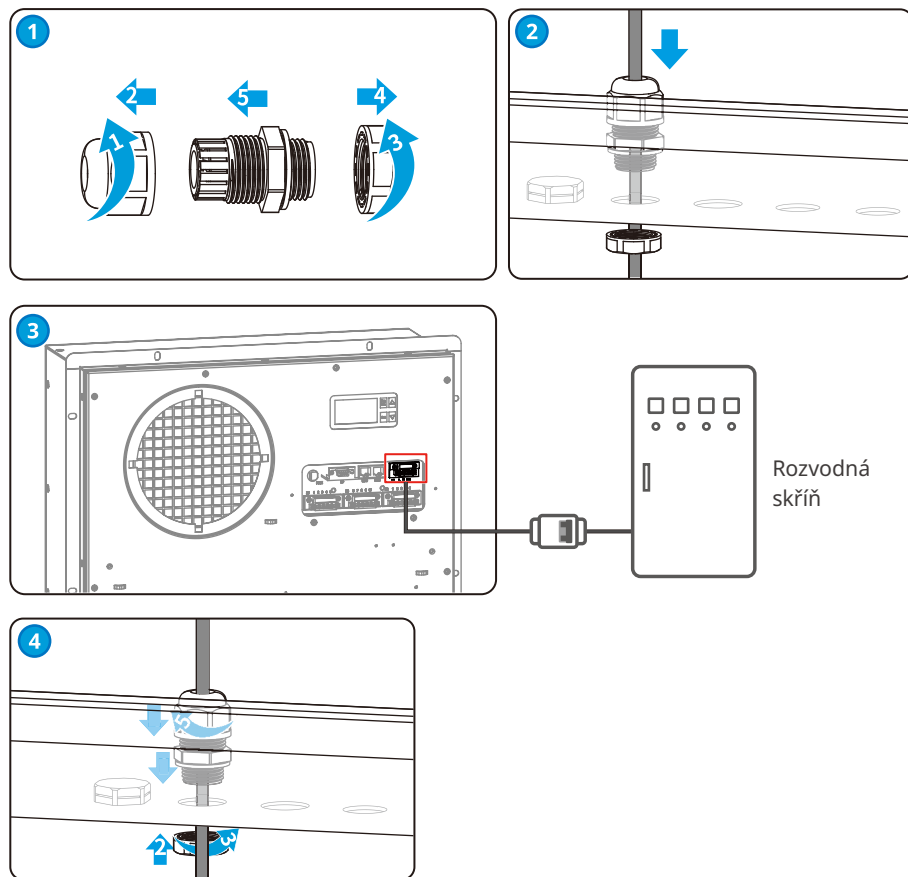
Kroky pro připojení baterie k řídicí jednotce napájení:



6.4 Připojení napájecího kabelu pro klimatizaci

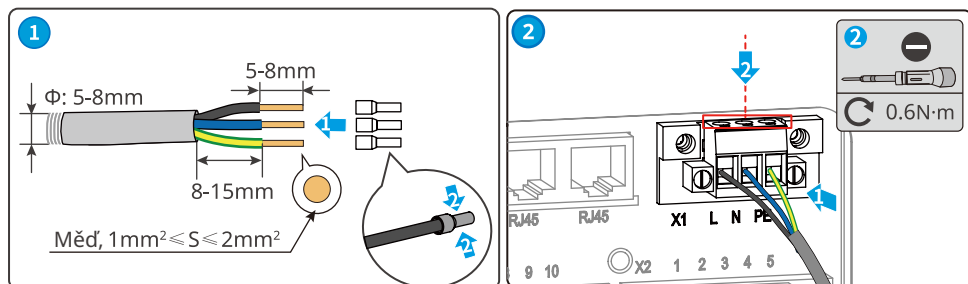
UPOZORNĚNÍ

- Doporučujeme připojit napájecí kabel klimatizace k rozváděči.
- Aby bylo zajištěno bezpečné odpojení klimatizace od rozvodné skříň v případě nestandardních situací, připojte mezi klimatizací a rozvodnou skříň vypínač střídavého proudu. Specifikace spínače střídavého proudu by neměla být nižší než 16 A.
- Pokud klimatizace potřebuje nouzové napájení, může být napájecí kabel klimatizace připojen na stranu BACK UP měniče pro napájení.

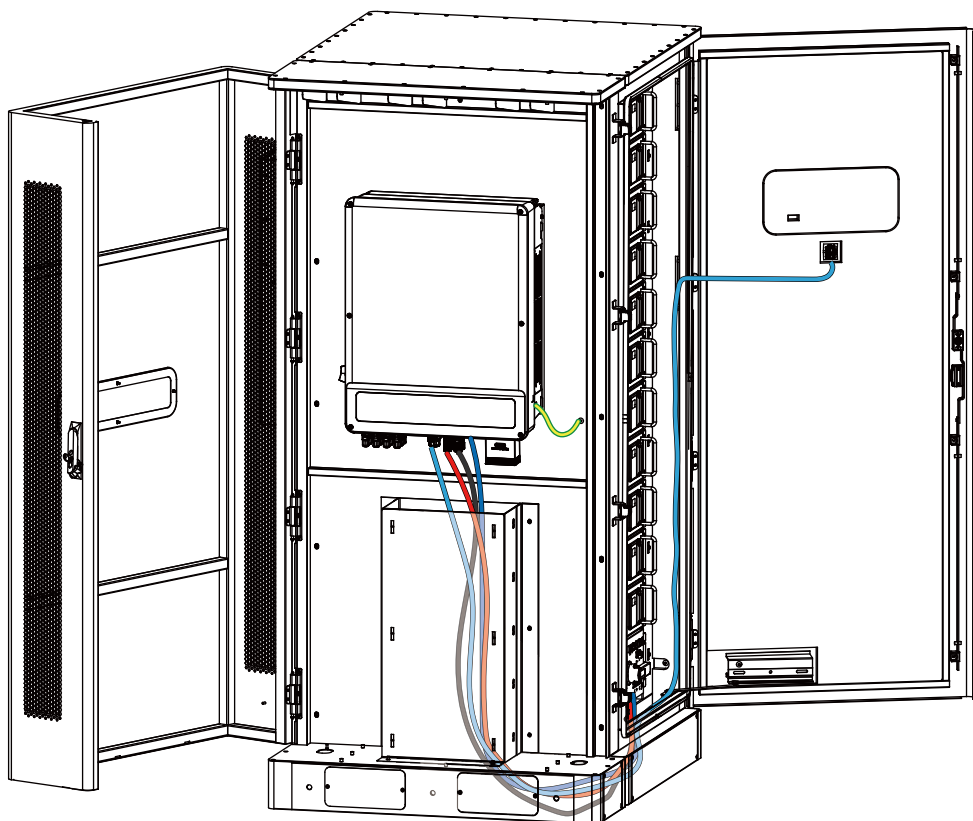


UPOZORNĚNÍ

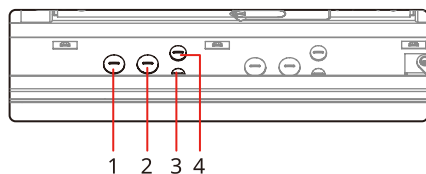
Pokud délka napájecího kabelu klimatizace, kterým je zařízení vybaveno, není dostatečně dlouhá, musí si zákazníci připravit další napájecí kabel. Požadavky na kabel a způsoby zapojení jsou následující:



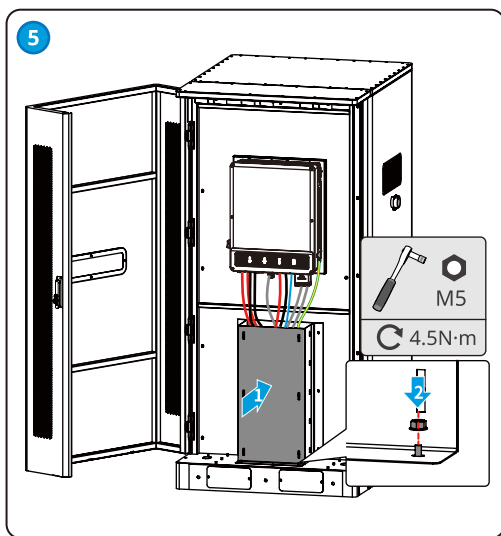
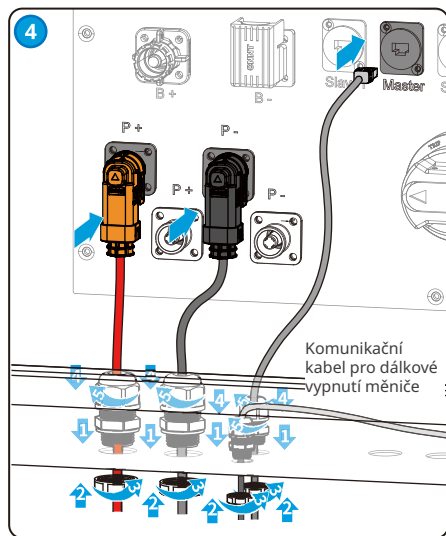
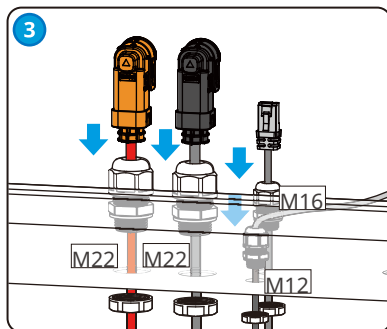
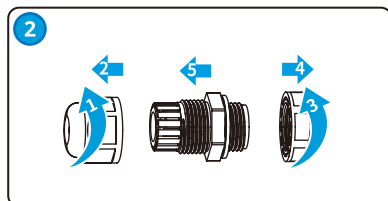
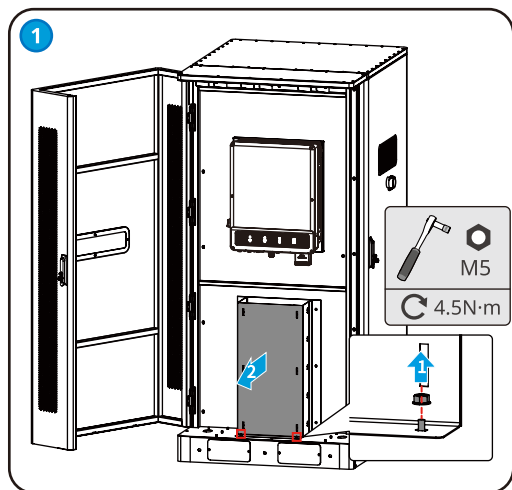
6.5 Připojení měniče k řídicí jednotce napájení



Podrobné metody zapojení na straně měniče naleznete v uživatelské příručce řady ETC 15-30 kW.



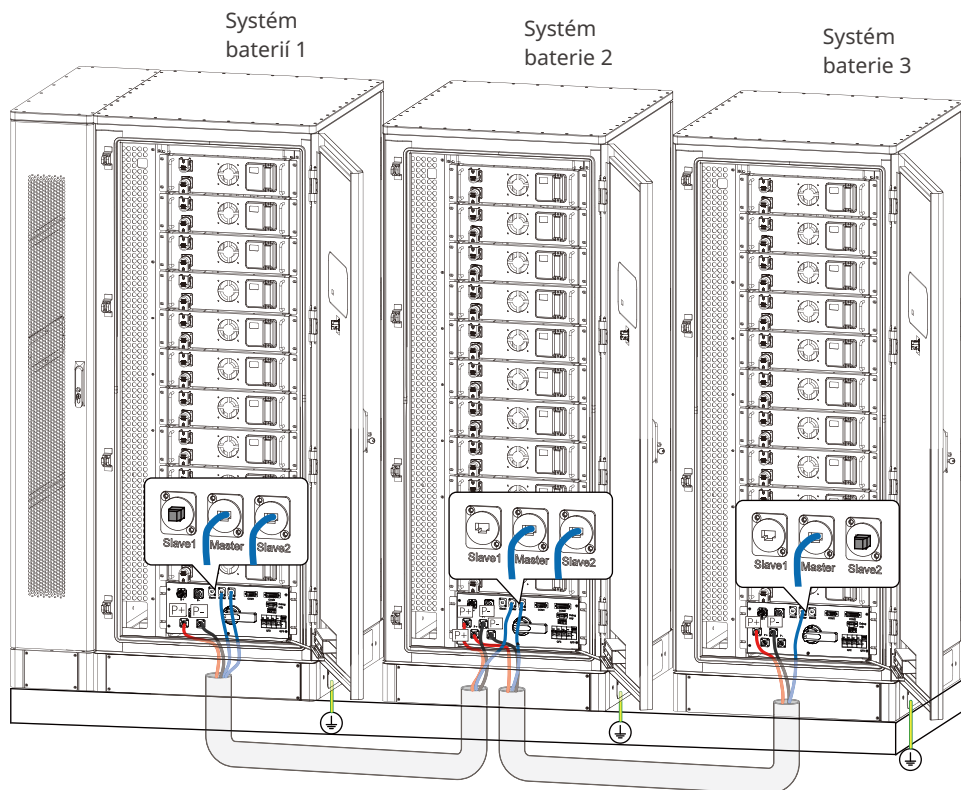
1. Otvor pro kladný pól napájecího kabelu měniče
2. Otvor pro záporný pól napájecího kabelu měniče
3. Otvor pro komunikační kabel pro dálkové vypnutí měniče
4. Otvor pro komunikační kabel měniče



6.6 Zapojení více baterií

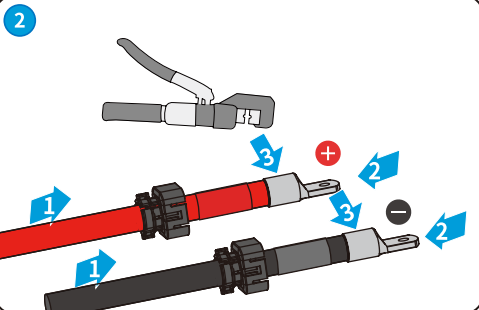
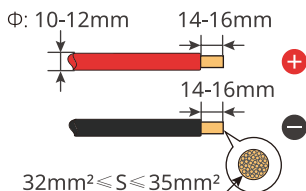
UPOZORNĚNÍ

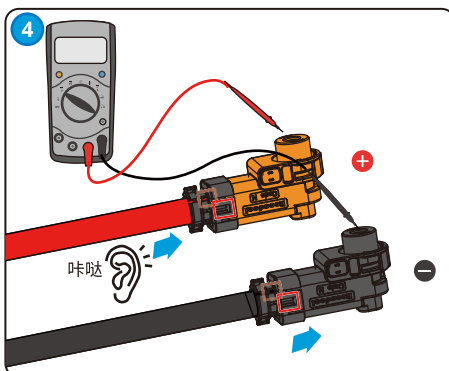
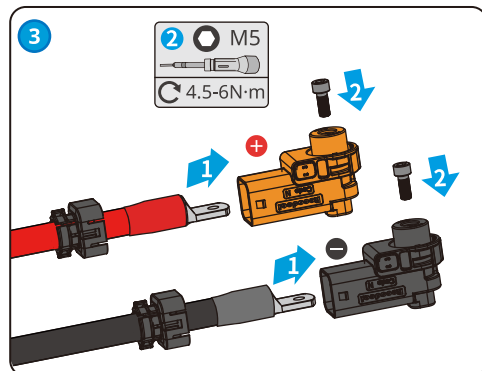
Při paralelním zapojení více baterií vyhradte komunikační kabely pro dálkové ovládání spínačů nouzového vypnutí v podřízeném systému.



6.6.1 Vytvoření napájecího kabelu

- 1 Venkovní měděný kabel, který splňuje normu 1500 V.

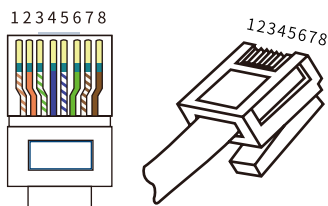




6.6.2 Zhotovení komunikačního kabelu

UPOZORNĚNÍ

- Při paralelním zapojení více baterií by měl zákazník připravit použité komunikační kabely a doporučuje se použít venkovní stíněnou kroucenou dvojlinku.
- PIN4,5 se používá pouze pro komunikaci se střídačem a při paralelním použití bateriových systémů není třeba krimpování.

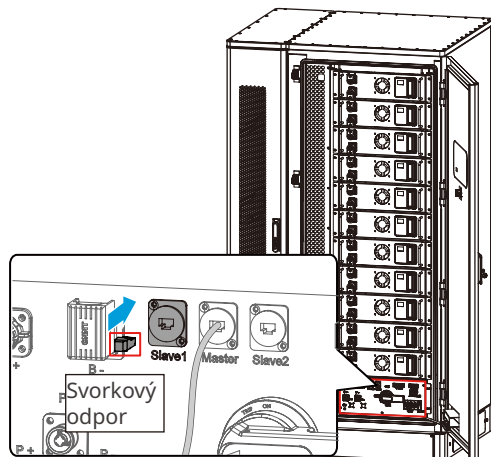


PIN	Master	Slave	Popis
1	CAN2H	CAN2H	Komunikace CAN pro paralelní bateriové systémy
2	CAN2L	CAN2L	Komunikace CAN pro paralelní bateriové systémy
4	CAN3H	-	Komunikuje se střídačem
5	CAN3L	-	Komunikuje se střídačem
3, 6, 7, 8	-	-	Rezervováno

6.6.3 Připojení svorkového odporu

VAROVÁNÍ

- Požadavky na instalaci svorkových rezistorů v bateriovém systému naleznete v systémové elektroinstalační síti. V této kapitole je uveden pouze způsob připojení svorkových rezistorů.
- Pokud není svorkový odpor nainstalován, bude to mít za následek abnormální komunikaci mezi bateriovými systémy.



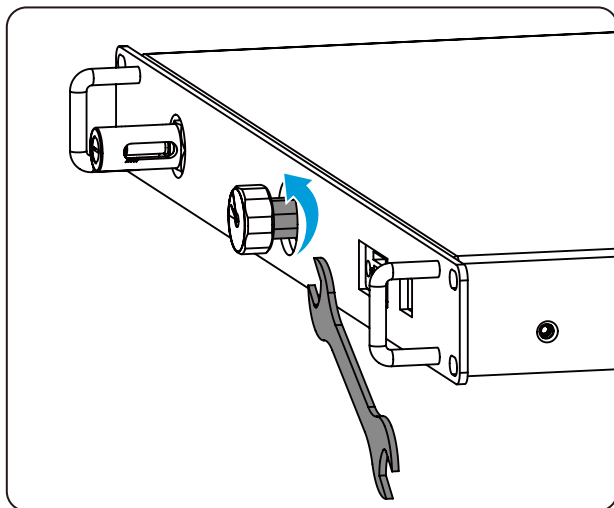
7 Uvedení zařízení do provozu

7.1 Kontrola před zapnutím napájení

Č.	Kontrolovaná součást
1	Výrobek se pevně instaluje na čistém, dobře větraném a snadno ovladatelném místě.
2	Ochranný zemnicí vodič, napájecí vedení baterie, kabel systému pro ukládání energie a napájecí vedení klimatizace jsou správně a pevně připojeny.
3	Kabelové svazky jsou neporušené, správně a rovnoměrně vedené.
4	Nepoužívaný port byl zablokován.
5	Vypínač bateriového seskupení a vypínač stejnosměrného napájení byly odpojeny.
6	Napětí a frekvence v místě připojení splňují požadavky na připojení k síti.

7.2 Otevřené protipožární zařízení

Krok 1: Pomocí 14mm klíče otočte šroub za manometrem zcela proti směru hodinových ručiček a protipožární zařízení se úspěšně otevře.



7.3 Zapnutí napájení

UPOZORNĚNÍ

- Je-li paralelně zapojeno více baterií, může černý start provádět pouze hlavní baterie a podřízené baterie je třeba zapnout ručně.
- Pokud se bateriovému systému nepodaří do 10 minut komunikovat se střídačem, černý start se nezdaří a spínač bateriového seskupení a spínač stejnosměrného napájení se automaticky odpojí.

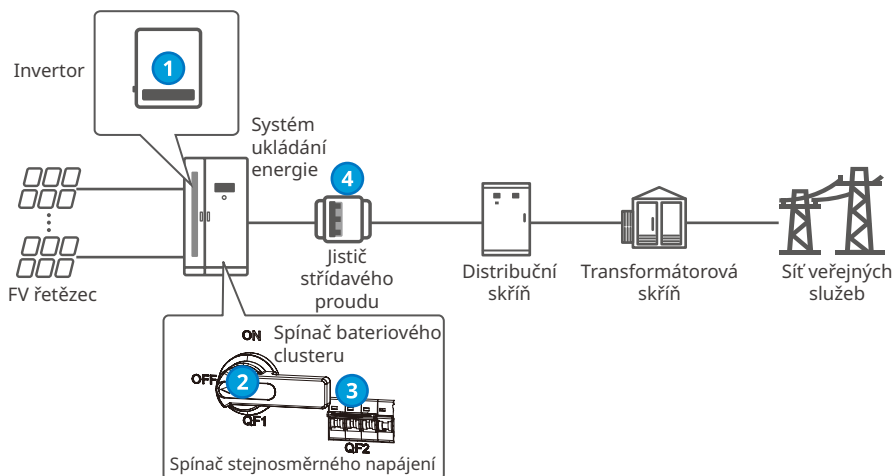
Systém s jednou baterií

Krok 1: Připojte spínač střídavého proudu.

Krok 2: Připojte spínač stejnosměrného napájení.

Krok 3: Připojte spínač bateriového clusteru.

Krok 4: Zapněte střídač použitý v systému. Podrobné informace o provozu naleznete v uživatelské příručce příslušného střídače.



Zapnutí napájení

Zapnutí napájení 4 → 3 → 2 → 1

Paralelní bateriové systémy

VAROVÁNÍ

- Před připojením přepínače bateriových klastrů , se ujistěte, že aplikace SolarGo správně zobrazuje počet paralelních klastrů v bateriovém systému, jinak může dojít k poškození baterie.

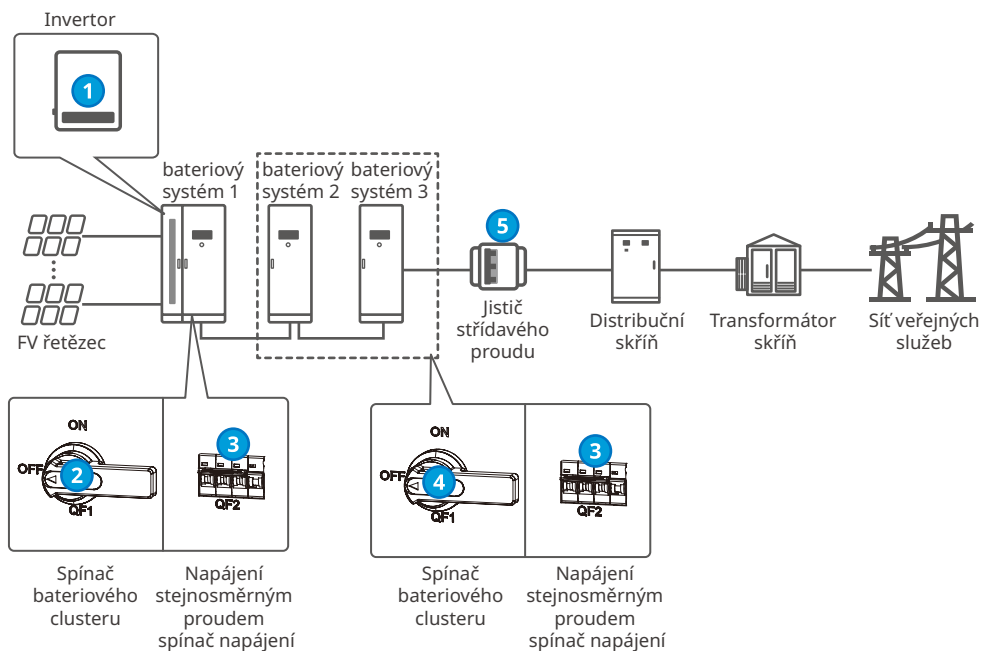
Krok 1: Připojte spínač střídavého proudu.

Krok 2: Do 5 minut připojte vypínač stejnosměrného napájení všech bateriových systémů.

Krok 3: Připojte spínač bateriového systému 1.

Krok 4: Připojte spínač bateriového systému 2, 3.

Krok 5: Zapněte střídač použitý v systému. Podrobné informace o provozu naleznete v uživatelské příručce příslušného střídače.



Zapnutí napájení

Zapnutí napájení  →  →  →  → 

8 Uvedení systému do provozu

8.1 Kontrolky a tlačítka

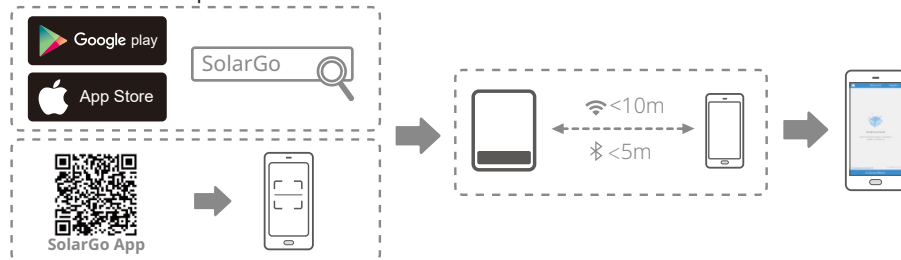
Kontrolka	Stav	Popis
 Spustit		ZAP = zařízení pracuje normálně.
		Bliká 1 = Akumulátor pracuje normálně a nekomunikuje se střídačem.
		Bliká 2 = Zařízení je v pohotovostním režimu.
		Zelené světlo zhasnuto, žluté světlo rozsvíceno = Zařízení je varováno. Zelené světlo zhasnuto, červené světlo rozsvíceno = Došlo k poruše. Všechny kontrolky zhasnuté = Zařízení není zapnuto.
 Varování		ZAP = Zařízení je ve stavu výstrahy.
		VYP = Zařízení není ve výstražném stavu.
 Porucha		ZAP = došlo k poruše.
		VYP = Zařízení není ve výstražném stavu.

8.2 Nastavení parametrů bateriového systému

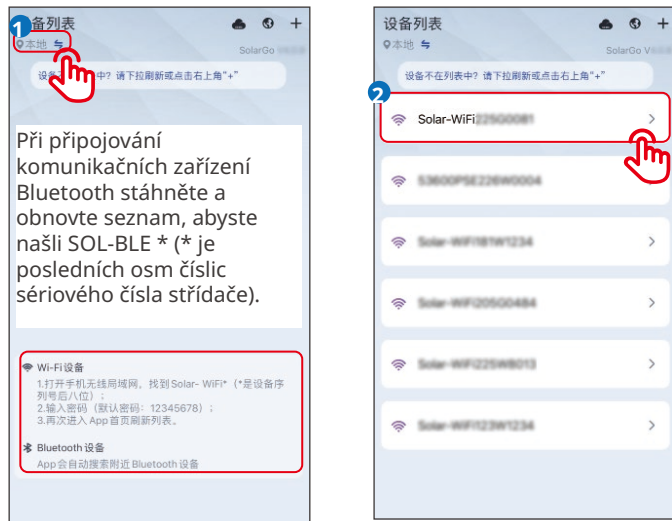
UPOZORNĚNÍ

Aby byl zajištěn normální provoz bateriového systému, je třeba po zapnutí systému pro ukládání energie zvolit správný model prostřednictvím aplikace SolarGo.

Krok 1: Stáhněte si aplikaci SolarGo.



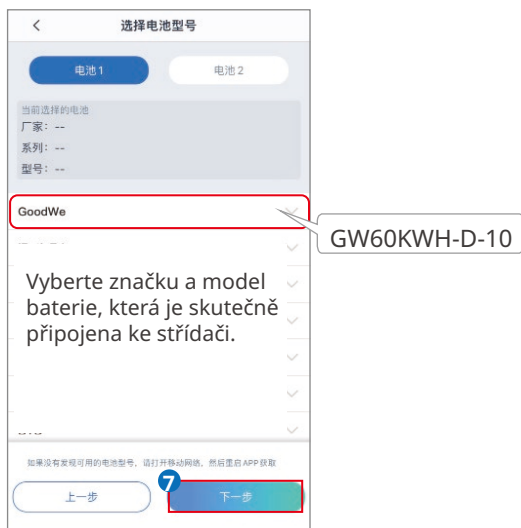
Krok 2: Připojte střídač.



Krok 3: Přejděte na stránku nastavení parametrů přes Domů > Nastavení > Základní nastavení a podle pokynů vstupte do rozhraní pro výběr modelu baterie a nastavte model baterie.

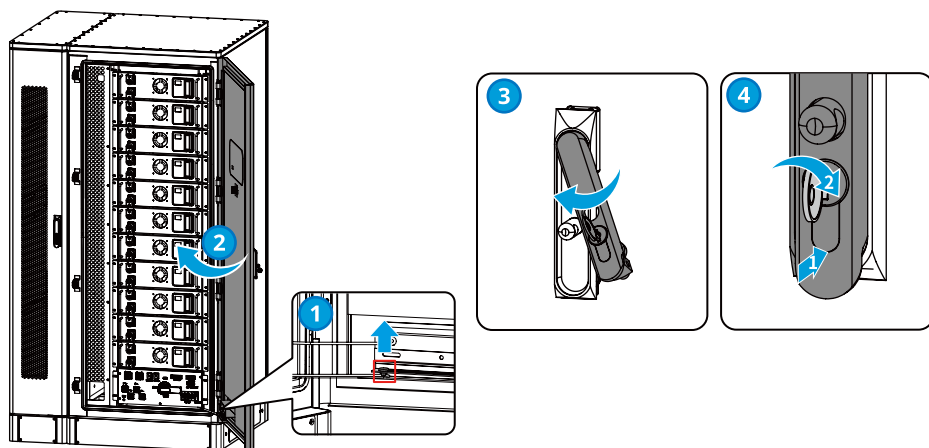
UPOZORNĚNÍ

Nesprávný výběr modelu baterie může způsobit selhání systému. Nastavte správně model baterie.

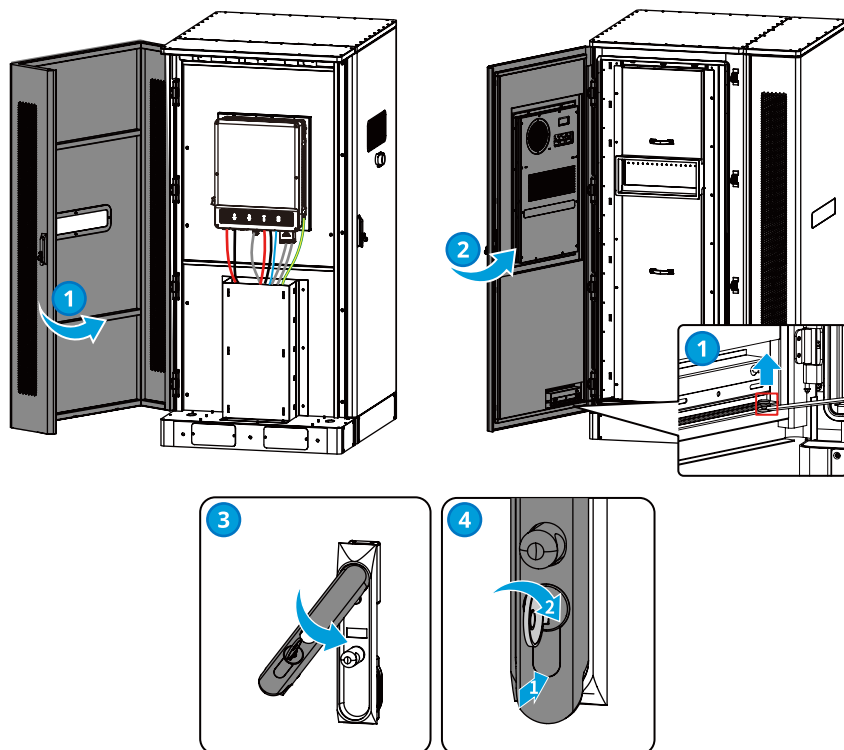


8.3 Zavírání dvířek skříně

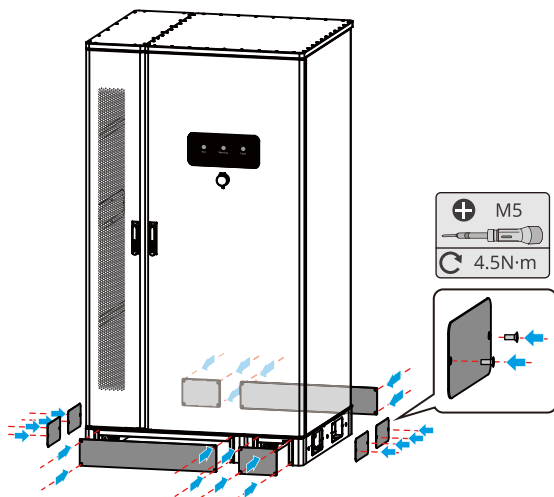
Přední dvířka bateriového systému



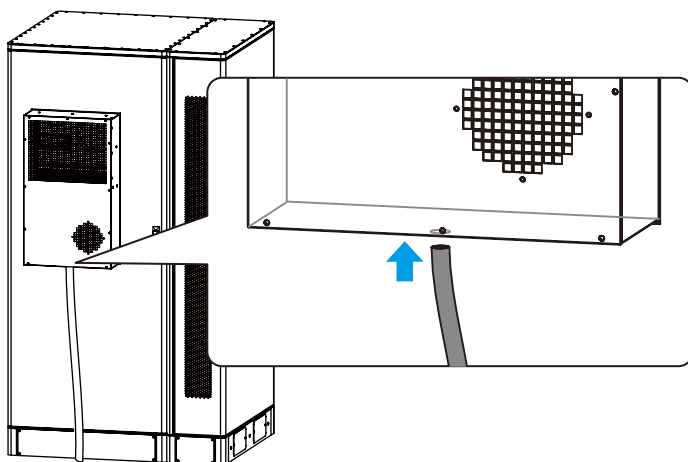
Dvířka střídavé jednotky a zadní dvířka bateriového systému



8.4 Instalace podstavce



8.5 Instalace odvodňovacího potrubí klimatizace



9 Údržba systému

9.1 Vypnutí systému pro ukládání energie



- Před zahájením operací a údržby inverter vypněte. V opačném případě může dojít k poškození systému ukládání energie nebo k úrazu elektrickým proudem.
- Po vypnutí systému akumulace energie bude nějakou dobu trvat, než se vnitřní součásti vybijí. Počkejte 10 minut, dokud se zařízení zcela nevybije.

9.2 Vypnutí zařízení

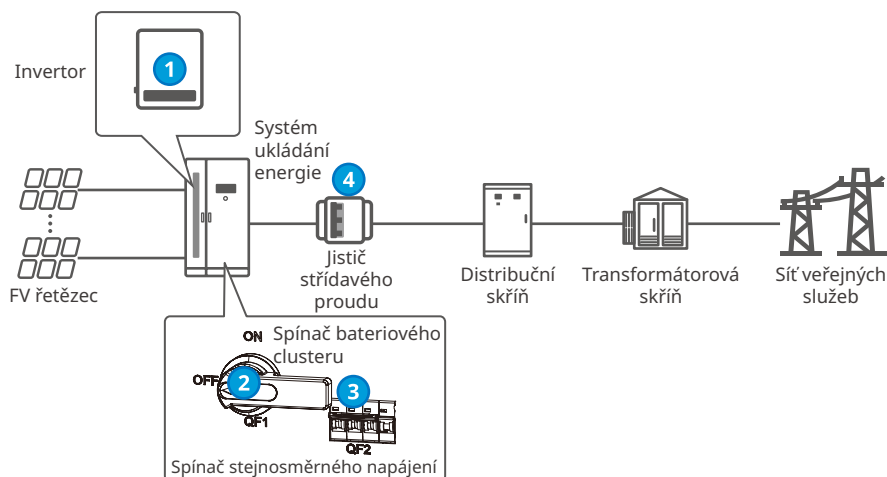
Systém s jednou baterií

Krok 1: Odpojte vypínač střídavého proudu.

Krok 2: Odpojte spínač sdružené baterie

Krok 3: Odpojte spínač stejnosměrného napájení.

Krok 4: Vypněte střídač používaný v systému. Podrobné informace o provozu naleznete v uživatelské příručce příslušného střídače.



Vypnout

Vypnout: 4 → 2 → 3 → 1

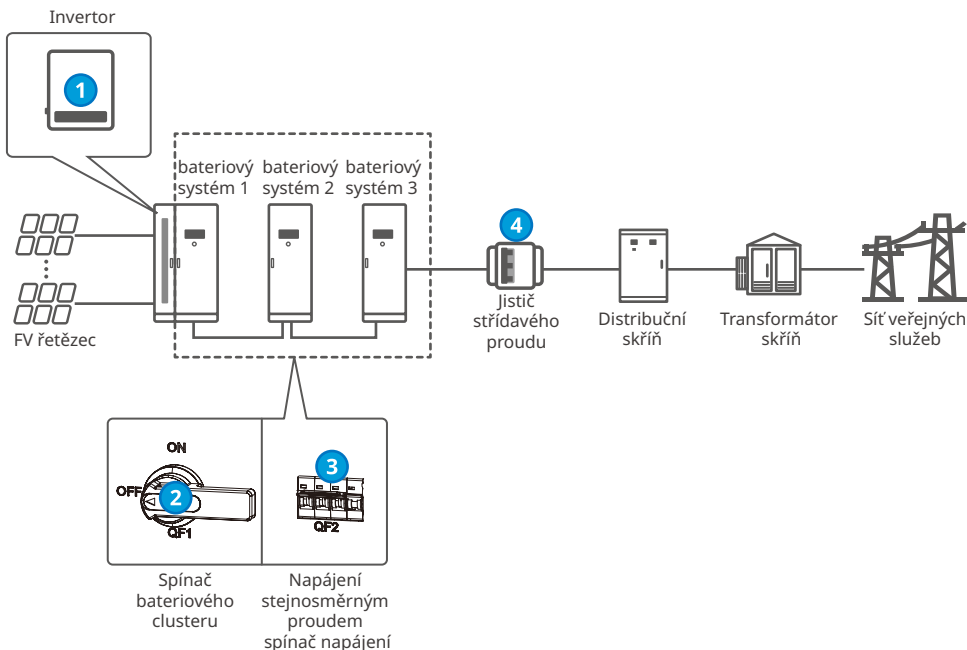
Paralelní bateriové systémy

Krok 1: Odpojte vypínač střídavého proudu.

Krok 2: Odpojte spínač sdružené baterie

Krok 3: Odpojte spínač stejnosměrného napájení.

Krok 4: Vypněte střídač používaný v systému. Podrobné informace o provozu naleznete v uživatelské příručce příslušného střídače.



Vypnout

Vypnout: 

9.3 Demontáž systému pro ukládání energie



VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že je systém pro ukládání energie vypnutý.
- Před jakýmkoliv operacemi používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.

Krok 1: Otevřete dveře skříň.

Krok 2: Odpojte všechna elektrická připojení systému ukládání energie, včetně stejnosměrných kabelů, kabelů střídavého proudu, kabelů baterie, komunikačních kabelů a kabelů ochranného uzemnění.

Krok 3: Invertor řádně uložte. Zkontrolujte, že podmínky skladování splňují požadavky pro budoucí použití.

9.4 Likvidace zařízení

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

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

Č.	Porucha	Příčina	Řešení
1	Ochrana proti přepětí baterie	Pokračujte v nabíjení, když je baterie plně nabitá.	Zastavte nabíjení, pokud se systém automaticky neobnoví, obraťte se na odborného technika, aby systém znovu spustil.
2	Ochrana baterie proti podpětí	Pokračujte ve vybíjení, když je baterie zcela vybitá.	Přestaňte vybíjet, pokud se systém automaticky neobnoví, kontaktujte odborného technika, aby systém restartoval.
3	Ochrana proti nadproudu AC	Během nabíjení a vybíjení překročí proud maximální proud systému.	Snižte napájení, pokud se systém automaticky neobnoví, obraťte se na odborného technika, aby systém znovu spustil.
4	Ochrana proti přehřátí baterie	Nadměrná teplota během procesu nabíjení a vybíjení.	Snižte teplotu baterie, pokud se systém automaticky neobnoví, kontaktujte odborného technika, aby systém restartoval.
5	Ochrana baterie proti nízké teplotě	Příliš nízká teplota během procesu nabíjení a vybíjení.	Zvyšte teplotu baterie, pokud se systém automaticky neobnoví, kontaktujte odborného technika, aby systém restartoval.
6	Ochrana proti přehřátí pólu baterie	Nadměrná teplota během procesu nabíjení a vybíjení.	Snižte teplotu baterie, pokud se systém automaticky neobnoví, kontaktujte odborného technika, aby systém restartoval.
7	Ochrana proti nevyváženosti baterie	Nadměrný teplotní nebo tlakový rozdíl mezi jednotlivými články.	Zastavte nabíjení a vybíjení a počkejte, až se rozdíl teplot obnoví, a vyrovnejte rozdíl tlaku, pokud je příliš velký.

Č.	Porucha		Příčina	Řešení
8	Ochrana izolačního odporu		Izolační odpor systému je nízký.	Zkontrolujte uzemnění.
9	Porucha přednabíjení		Součásti obvodu přednabíjení jsou poškozené.	Zkontrolujte součásti přednabíjecího obvodu.
10	Porucha na kabelech pro sběr dat		Abnormality na kabelech pro sběr dat o napětí, teplotě a proudu.	Zkontrolujte příslušný kabel.
11	Ostatní závady	Rozpojený obvod relé	Porucha relé	Vyměňte relé.
		Zkrat relé	Porucha relé	Vyměňte relé.
		Porucha paralelního zapojení	Podřízený klastr ztratil spojení.	Zkontrolujte spolehlivost kabelů master a slave.
		Ztráta komunikace PCS	Abnormality na komunikačním kabelu s PCS.	Zkontrolujte spolehlivost kabelového spojení.
		Výpadek komunikace s BMU	Abnormality na komunikačním kabelu mezi BCU a BMU.	Zkontrolujte spolehlivost kabelového spojení.
		Porucha přilnavosti vzduchového spínače	Porucha vzduchového spínače s plastovým pláštěm.	Vyměňte plastový plášť vzduchového spínače.
		Porucha vyvolaná protipožárním systémem	Vnitřní tepelné vyčerpání systému	Kontaktujte poprodejní servis.
12	Porucha klimatizace		Došlo k závadě v klimatizačním systému.	Kontaktujte poprodejní servis.

9.6 Běžná údržba



NEBEZPEČÍ

- Skříň obsahuje silný elektrický proud a před zahájením údržby je třeba přijmout nezbytná bezpečnostní opatření.
- Při provádění údržby zkontrolujte, že jsou odpojeny všechny spínače.
- Při údržbě je nutné striktně dodržovat správné provozní postupy.



VAROVÁNÍ

- V případě zjištění jakýchkoli problémů, které by mohly mít vliv na baterii nebo systém měniče pro ukládání energie, kontaktujte poprodejní personál a neoprávněná demontáž je zakázána.
- Pokud se zjistí, že měděný vodič uvnitř vodivého vodiče je odkrytý, nedotýkejte se ho a hrozí nebezpečí vysokého napětí. Kontaktujte prosím poprodejní personál a zakažte neoprávněnou demontáž.
- Pokud dojde k jiným neočekávaným situacím, kontaktujte co nejdříve poprodejní personál a pracujte pod jeho vedením, nebo vyčkejte na poprodejní personál na místě.

UPOZORNĚNÍ

Vniknutí vlhkosti může způsobit poškození systému ukládání energie. Abyste zajistili normální používání systému ukládání energie, neotvírejte dveře skříně za účelem údržby nebo opravy za deštivého nebo vlhkého počasí.

Položka údržby	Období údržby
Zkontrolujte, zda nejsou některé šrouby uvolněné, a pokud ano, utáhněte je na příslušných místech.	Jednou za 6 měsíců
Zkontrolujte, zda není poškozen plášť. Pokud ano, retušujte nátěr nebo se obraťte na poprodejní servisní středisko.	Jednou za 6 měsíců
Zkontrolujte, zda kabel není zestárlý nebo poškozený. Pokud ano, vyměňte příslušný kabel nebo kontaktujte poprodejní servisní středisko.	Jednou za 6 měsíců
Zkontrolujte, zda se v okolí baterie nehromadí nečistoty. Pokud tam nějaké jsou, vyčistěte je, abyste neovlivnili rozptyl tepla baterie.	Jednou za 6 měsíců
Zkontrolujte, zda se v akumulátoru nehromadí voda nebo škůdci, aby nedošlo k dlouhodobému vniknutí do akumulátoru.	Jednou za 6 měsíců
Zkontrolujte, zda nedochází k abnormalitám při používání zámku dveří. Pokud ano, včas jej vyměňte nebo kontaktujte poprodejní servisní středisko.	Jednou za 6 měsíců

10 Technické parametry

Technické údaje	GW60KWH-4H-A-10	GW60KWH-3H-A-10
Údaje o baterii		
Využitelná energie (kWh)*2	60	
Typ článku	LFP (LiFePO4)	
Jmenovitá kapacita balení (kWh)	5,76	
Počet balení	11	
Nominální napětí (V)	633,6	
Rozsah provozního napětí (V)	554,4~712,8	
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A)*3	96	
Max. rychlost nabíjení/vybíjení	0,96C	
Životnost*4	≥5000	
Hloubka vybíjení	100 %	
Vstupní údaje řetězce PV		
Max. příkon (kW)*5	22,5	30
Max. vstupní napětí (V)*6	1 000	1 000
Rozsah provozního napětí MPPT (V)	200-850	200-850
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V)	400-850	400-850
Rozběhové napětí (V)	200	200
Nominální vstupní napětí (V)	620	620
Max. vstupní proud na MPPT (A)	30	30
Max. zkratový proud na MPPT (A)	38	38
Max. zpětný proud do pole (A)	0	0
Počet sledovacích zařízení MPP	2	2
Počet řetězců na MPPT	2/2	2/2
Údaje o výstupu střídavého proudu (v síti)		
Jmenovitý výstupní výkon (kW)	15	20
Max. výstupní výkon (kW)	16,5	22
Jmenovitý zdánlivý výkon do rozvodné sítě (kVA)	15	20
Jmenovitý zdánlivý výkon z rozvodné sítě (kVA)	15	20
Max. zdánlivý výstupní výkon do rozvodné sítě (kVA)*7	16,5	22
Max. zdánlivý výkon ze sítě (kVA)	22,5	30
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Výstupní rozsah napětí (V)*8	0-300	0-300

Technické údaje	GW60KWH-4H-A-10	GW60KWH-3H-A-10
Jmenovitá frekvence stř. napájecí sítě (Hz)	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45-65	45-65
Max. výstupní střídavý proud do sítě (A)* ⁹	25,0	33,3
Max. střídavý proud ze sítě (A)	34,0	45,0
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	241,5 (při 126 ms)	241,5 (při 126 ms)
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264 (při 53 us)	264 (při 53 us)
Jmenovitý výstupní proud (A)* ¹⁰	22,7	30,3
Faktor účinnosti	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpožďovacího)	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpožďovacího)
Max. celkové harmonické zkreslení	< 3 %	< 3 %
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94
Údaje o střídavém výstupu (zálohování)		
Záložní jmenovitý zdánlivý výkon (kVA)	15	20
Max. výstupní zdánlivý výkon (kVA)* ¹¹	15 (18 při 60 s, 24 při 3 s)	20 (24 při 60 s, 32 při 3 s)
Jmenovitý výstupní proud (A)	22,7	30,3
Max. výstupní proud (A)	22,7 (27,3 při 60 s, 36,4 při 3 s)	30,3 (36,4 při 60 s, 48,5 při 3 s)
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	94	94
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264 (při 53 us)	264 (při 53 us)
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400	380/400
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60
Výstupní THDv (při lineární zátěži)	< 3 %	< 3 %
Účinnost		
Max. účinnost PCS	98,00 %	98,00 %
Evropská účinnost	97,50 %	97,50 %
Účinnost MPPT	99,90 %	99,90 %
Účinnost systému	94 %	94 %
Ochrana		
Ochrana proti přepólování FV	Integrované	
Ochrana proti přepólování baterie	Integrované	

Technické údaje	GW60KWH-4H-A-10	GW60KWH-3H-A-10
Ochrana proti vyložení	Integrované	
Ochrana proti nadproudu AC	Integrované	
Ochrana proti zkratu AC	Integrované	
Ochrana proti přepětí DC	Typ II	
Ochrana proti přepětí AC	Typ III	
Obecná data		
Rozsah provozních teplot (°C)	Nabíjení: 0 - +55; Vybíjení: -25 - +55	
Teplota skladování (°C)	0 - +35 (<jeden rok); -20 - 0 (≤ jeden měsíc); +35 - +45 (≤ jeden měsíc)	
Relativní vlhkost	0 - 95 %	
Max. provozní nadmořská výška (m)	3 000	
Vytápění a chlazení	Klimatizace	
Uživatelské rozhraní	Kontrolka LED, WLAN+APP	
Komunikační rozhraní	RS485, LAN	
Komunikační protokol	Modbus-RTU; Modbus-TCP	
Hmotnost (kg)	přibl. 1053	
Rozměry (š × v × h mm)	1108×2050× 1111,5	
Topologie	Bez izolace	
Stupeň ochrany krytem	IP55	
	C4 (volitelný upgrade na C5)	
Potlačení požáru	Perfluor	
Čas zapnutí/vypnutí sítě	<10 ms	
Certifikace*13		
Normy pro rozvodné sítě	VDE-AR-N 4105, EN50549-1	
Bezpečnostní předpisy	Invertor: IEC62619-1/-2 Baterie: IEC62619/63056, IEC60730-1, IEC/EN62477-1, IEC62040-1	
EMC	Invertor: EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4 Baterie: EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4	

Technické údaje	GW60KWH-2H4-A-10	GW60KWH-2H-A-10 ^{*1}	GW60KWH-2H-A-10 ^{*1}
Údaje o baterii			
Využitelná energie (kWh)*2	60		
Typ článku	LFP (LiFePO4)		
Jmenovitá kapacita balení (kWh)	5,76		
Počet balení	11		
Nominální napětí (V)	633,6		
Rozsah provozního napětí (V)	554,4 - 712,8		
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A)*3	96		
Max. rychlost nabíjení/vybíjení	0,96C		
Životnost*4	≥5000		
Hloubka vybití	100 %		
Vstupní údaje řetězce PV			
Max. příkon (kW)*5	37,5	45	45
Max. vstupní napětí (V)*6	1 000	1 000	1 000
Rozsah provozního napětí MPPT (V)	200~850	200~850	200~850
Rozsah napětí MPPT při jmenovitém výkonu (V)	450~850	450~850	450~850
Rozběhové napětí (V)	200	200	200
Nominální vstupní napětí (V)	620	620	620
Max. vstupní proud na MPPT (A)	30	30	30
Max. zkratový proud na MPPT (A)	38	38	38
Max. zpětný proud do pole (A)	0	0	0
Počet sledovacích zařízení MPP	3	3	3
Počet řetězců na MPPT	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Údaje o výstupu střídavého proudu (v síti)			
Jmenovitý výstupní výkon (kW)	25	29,9	30
Max. výstupní výkon (kW)	27,5	29,9	33
Jmenovitý zdánlivý výkon do rozvodné sítě (kVA)	25	29,9	30

Technické údaje	GW60KWH-2H4-A-10	GW60KWH-2H-A-10 ^{*1}	GW60KWH-2H-A-10 ^{*1}
Jmenovitý zdánlivý výkon z rozvodné sítě (kVA)	25	30	30
Max. zdánlivý výstupní výkon do rozvodné sítě (kVA)* ⁷	27,5	29,9	33
Max. zdánlivý výkon ze sítě (kVA)	33	33	33
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Výstupní rozsah napětí (V)* ⁸	0~300	0~300	0~300
Jmenovitá frekvence stř. napájecí sítě (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frekvenční rozsah střídavé sítě (Hz)	45~65	45~65	45~65
Max. výstupní střídavý proud do sítě (A)* ⁹	41,7	49,8	50,0
Max. střídavý proud ze sítě (A)	50,0	50,0	50,0
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	241,5 (při 126 ms)	241,5 (při 126 ms)	241,5 (při 126 ms)
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264 (při 53 us)	264 (při 53 us)	264 (při 53 us)
Jmenovitý výstupní proud (A)* ¹⁰	37,9	45,3	45,5
Faktor účinnosti	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpoždovacího)	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpoždovacího)	~1 (nastavitelný od 0,8 předstihového do 0,8 zpoždovacího)
Max. celkové harmonické zkreslení	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94
Údaje o střídavém výstupu (zálohování)			
Záložní jmenovitý zdánlivý výkon (kVA)	25	29,9	30
Max. výstupní zdánlivý výkon (kVA)* ¹¹	25 (30 při 60 s)	30 (36 při 60 s)	30 (36 při 60 s)
Jmenovitý výstupní proud (A)	37,9	45,5	45,5
Max. výstupní proud (A)	37,9 (45,5 při 60 s)	45,5 (54,5 při 60 s)	45,5 (54,5 při 60 s)
Max. výstupní poruchový proud (špička a doba trvání) (A)	94	94	94

Technické údaje	GW60KWH-2H4-A-10	GW60KWH-2H-A-10*1	GW60KWH-2H-A-10*1
Rozběhový proud (špička a doba trvání) (A)	264 (při 53 us)	264 (při 53 us)	264 (při 53 us)
Maximální výstupní nadproudová ochrana (A)	94	94	94
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/400	380/400	380/400
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60
Výstupní THDv (při lineární zátěži)	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Účinnost			
Max. účinnost PCS	98,00 %	98,00 %	98,00 %
Evropská účinnost	97,50 %	97,50 %	97,50 %
Účinnost MPPT	99,90 %	99,90 %	99,90 %
Účinnost systému	89 %	89 %	89 %
Ochrana			
Ochrana proti přepólování FV	Integrované		
Ochrana proti přepólování baterie	Integrované		
Ochrana proti vyložení	Integrované		
Ochrana proti nadproudu AC	Integrované		
Ochrana proti zkratu AC	Integrované		
Ochrana proti přepětí DC	Typ II		
Ochrana proti přepětí AC	Typ III		
Obecná data			
Rozsah provozních teplot (°C)	Nabíjení: 0 - +55; Vybíjení: -25 - +55		
Teplota skladování (°C)	0 - +35 (<jeden rok); -20 - 0 (≤ jeden měsíc); +35 - +45 (≤ jeden měsíc)		
Relativní vlhkost	0 - 95 %		
Max. provozní nadmořská výška (m)	3 000		
Vytápění a chlazení	Klimatizace		
Uživatelské rozhraní	Kontrolka LED, WLAN+APP		
Komunikační rozhraní	RS485, LAN		
Komunikační protokol	Modbus-RTU; Modbus-TCP		
Hmotnost (kg)	přibl. 1053		
Rozměry (š × v × h mm)	1108×2050× 1111,5		

Technické údaje	GW60KWH-2H4-A-10	GW60KWH-2H-A-10*1	GW60KWH-2H-A-10*1
Topologie	Bez izolace		
Stupeň ochrany krytem	IP55		
	C4 (volitelný upgrade na C5)		
Potlačení požáru	Perfluor		
Čas zapnutí/vypnutí sítě	<10 ms		
Certifikace**13			
Normy pro rozvodné sítě	VDE-AR-N 4105, EN50549-1		
Bezpečnostní předpisy	Invertor: IEC62619-1/-2 Baterie: IEC62619/63056, IEC60730-1, IEC/EN62477-1, IEC62040-1		
EMC	Invertor: EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4 Baterie: EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4		

Technické údaje	GW60KWH-2H-A-10
Údaje o baterii	
Využitelná energie (kWh) ^{*2}	60
Typ článku	LFP (LiFePO4)
Jmenovitá kapacita balení (kWh)	5,76
Počet balení	11
Nominální napětí (V)	633,6
Rozsah provozního napětí (V)	554,4~712,8
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A) ^{*3}	100
Max. rychlost nabíjení/vybíjení	1C
Životnost ^{*4}	≥5000 cyklů
Hloubka vybíjení	100 %
Účinnost	
Účinnost systému	95 %
Obecná data	
Rozsah provozních teplot (°C)	Nabíjení: 0~+55; Vybíjení: -25~+55
Teplota skladování (°C)	0~+35(<jeden rok); -20~0(≤jeden měsíc); 35~40(≤jeden měsíc)
Relativní vlhkost	0~95 %
Max. provozní nadmořská výška (m)	3 000

Vytápění a chlazení	Klimatizace
Uživatelské rozhraní	Indikátor LED
Komunikační rozhraní	CAN
Komunikační protokol	CAN
Hmotnost (kg)	přibl. 900
Rozměry Š x V x H (mm)	808×2050× 1111,5
Stupeň ochrany krytem	IP55
	C4 (volitelný upgrade na C5)
Ochrana proti požáru	Perfluor
Certifikace^{*13}	
Bezpečnostní předpisy	IEC62619/63056, IEC60730-1, IEC/EN62477-1, IEC62040-1
EMC	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4

*1: Volba typu střídače (ET 29,9 nebo ET 30) v závislosti na místních zásadách. Skutečný typ měniče (ET 29,9 nebo ET 30) závisí na objednávce.

*2: Zkušební podmínky, 100% DOD, nabíjení a vybíjení 0,5C při teplotě +25±2 °C pro bateriový systém na začátku životnosti. Využitelná energie systému se může u různých měničů lišit.

*3: Skutečný vypínací/nabíjecí proud a snížení výkonu se projeví v závislosti na teplotě a SOC.

*4: Založeno na testovacích podmínkách 25±2°C, 0,5C/0,5C a 80% EOL.

*5: Max. vstupní výkon, ne nepřetržitý pro 1,5*normální výkon.

*6: Pro systém 1000 V je maximální provozní napětí 950 V.

*7: Podle místní regulace sítě.

*8: Rozsah výstupního napětí: fázové napětí.

*9: Pro 400V síť (např. Austrálie, Německo atd.) je max. Výstupní střídavý proud do sítě je 23,9 A pro GW15K-ET, 31,9 A pro GW20K-ET, 39,9 A pro GW25K-ET, 43,3 A pro GW29,9K-ET, 47,8 A pro GW30K-ET.

*10: Pro 400V síť (např. Austrálie, Německo atd.) je jmenovitý výstupní proud 21,7 A pro GW15K-ET, 29,0 A pro GW20K-ET, 36,2 A pro GW25K-ET, 43,3 A pro GW29,9K-ET, 43,5 A pro GW30K-ET.

*11: Lze dosáhnout pouze v případě, že je výkon fotovoltaiky a baterií dostatečný.

*12: S výjimkou zámků.

*13: Nejsou uvedeny všechny certifikace a normy, podrobnosti najdete na oficiálních webových stránkách.



Oficiální webové
stránky

GoodWe Technologies Co., Ltd.

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

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Kontaktní údaje