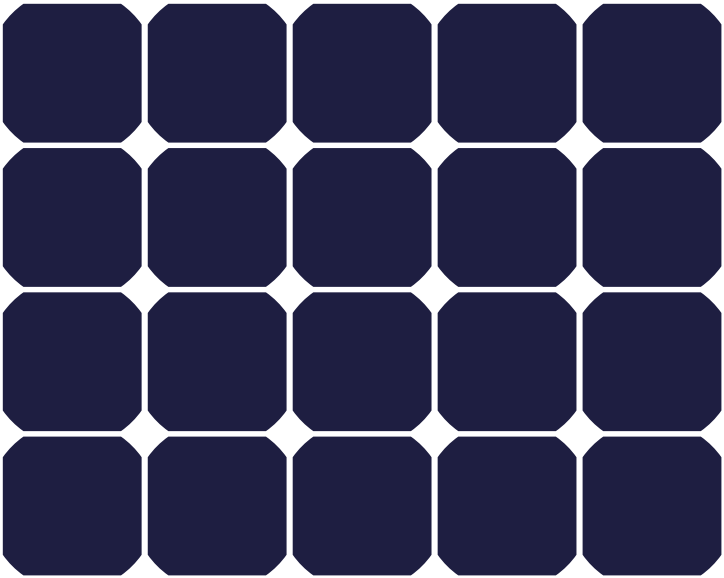
Přeloženo z angličtina do čeština - www.onlinedoctranslator.com



ECOFLOW

100W pevný solární panel

Kontaktujte nás:
ecoflow.com

Severní/Latinská Amerika/Azijsko-pacifický region/MEA:
support@ecoflow.com EU:support.eu@ecoflow.com
Austrálie:support.au@ecoflow.com

Obsah

1Účel 1

2 Prohlášení o vyloučení odpovědnosti 1

3 Obecné bezpečnostní informace 1

4 Bezpečnostní opatření 2

5 Postup instalace a bezpečnostní opatření

5.1 Vybalení a bezpečnostní opatření 2

5.2 Požadavky před instalací 3

5.3 Bezpečnostní opatření k instalaci 4

5.4 Instalace šroubů 6

6 Uvedení do provozu a odstraňování problémů 9

7 Specifikace produktu 9

8 nejčastějších dotazů 10

9 Údržba 11

1. Účel

Tato příručka obsahuje informace o komponentách solárních panelů a jejich instalaci. Před zakoupením a instalací panelů si prosím přečtěte a plně porozumějte této příručce, abyste je mohli správně používat. Jakékoli nesprávné použití může vést k vážnému zranění uživatele nebo jiných osob, poškození produktu nebo ztrátě majetku.
V případě jakýchkoli dotazů nás neváhejte kontaktovat pro další vysvětlení a upřesnění. Při instalaci modulů by instalatéři měli dodržovat všechna bezpečnostní opatření uvedená v této příručce a veškeré místní předpisy. Před instalací solárních fotovoltaických systémů by se instalatéři měli seznámit s mechanickými a elektrickými požadavky těchto systémů.
Po přečtení této příručky si ji uschovejte na bezpečném místě pro budoucí použití v souvislosti s informacemi o servisu a údržbě. Tento dokument se vztahuje na následující řadu solárních modulů: EF-SG-M100

2. Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Vzhledem k tomu, že použití této příručky, jakož i podmínky nebo metody instalace, provozu, používání a údržby fotovoltaických (FV) produktů mohou přesáhnout kontrolu společnosti EcoFlow, nepřebírá EcoFlow žádnou odpovědnost za takové nestandardní instalace a provoz a výslovně se zříká jakýchkoli ztrát, škod a požadavků na údržbu, které z nich vyplývají nebo s nimi jakkoli souvisejí.
Společnost EcoFlow nenese odpovědnost za žádné porušení patentů nebo jiných práv třetích stran, které může vzniknout v důsledku použití instalačních metod, příslušenství atd., které naše společnost nedodala během instalace a používání.
Informace o produktech a příklady instalace v této příručce vycházejí z relevantních znalostí a zkušeností společnosti EcoFlow a našich partnerů a jsou považovány za spolehlivé; omezení a doporučení v těchto informacích, včetně specifikací produktů, však nepředstavují žádnou výslovnou ani implicitní záruku.
Před použitím produktu si pečlivě přečtěte uživatelskou příručku a prohlášení o vyloučení odpovědnosti za tento produkt. Jakmile začnete tento produkt používat, má se za to, že jste porozuměli, seznámili se s nimi a souhlasíte se všemi podmínkami a obsahem tohoto dokumentu a uživatel nese odpovědnost za své jednání a všechny z něj vyplývající důsledky. Společnost EcoFlow se tímto zříká veškeré odpovědnosti za jakékoli ztráty vzniklé v důsledku nepoužívání produktu uživatelem v souladu s uživatelskou příručkou.
V souladu se zákony a předpisy má společnost konečné právo interpretovat tento dokument a všechny související dokumenty k tomuto produktu. Jakákoli aktualizace, revize nebo ukončení jeho obsahu, pokud je to nutné, bude provedeno bez předchozího upozornění a uživatelé mohou navštívit oficiální webové stránky společnosti EcoFlow, kde naleznou nejnovější informace o produktu.

3. Obecné bezpečnostní informace

Solární fotovoltaické systémy smí instalovat pouze kvalifikovaný personál s odpovídajícími odbornými dovednostmi a znalostmi.
Všechny solární moduly jsou vybaveny trvale připojenou rozvodnou krabicí a 2,5mm kabely.:(0,004 palce:) vodiče. Instalatéři nesou veškerá rizika zranění, ke kterým může dojít během instalace, včetně, ale nikoli výhradně, rizika úrazu elektrickým proudem.
Při vystavení přímému slunečnímu záření může jeden modul generovat stejnosměrné napětí vyšší než 24 V. Vystavení stejnosměrnému napětí 24 V nebo vyššímu je potenciálně nebezpečné. Při odpojování vodičů připojených k fotovoltaickým komponentům vystaveným slunečnímu záření může dojít k oblouku. Takový oblouk může způsobit popáleniny nebo požár. Zacházejte prosím s modulem opatrně, jinak může dojít k dalším problémům. Proto je důležité chránit se před elektřinou!
Solární moduly přeměňují solární energii na stejnosměrný proud a jsou určeny pro venkovní použití. Moduly lze namontovat na pevný venkovní objekt a za soulad návrhu jejich nosné konstrukce je zodpovědný projektant a instalační technik systému.
Nepokoušejte se modul rozebírat ani odstraňovat žádné připojené štítky s typovými štítky nebo součásti.
Na povrch modulu, který přijímá světlo, nenanášejte barvy, lepidla ani látky, které blokují světlo z bateriového článku.

Nevystavujte povrch modulu zesílenému, uměle centralizovanému slunečnímu záření.
Při instalaci systémů dodržujte prosím všechny místní, regionální a národní zákony a zákonné předpisy. Při instalaci na vozidlo nebo plavidlo dodržujte prosím příslušné místní a národní zákony a předpisy.

4. Bezpečnostní opatření

Když světlo dopadne na povrch solárního modulu, který přijímá světlo, solární modul generuje stejnosměrný proud s napětím vyšším než 24 V. Pokud jsou moduly zapojeny sériově, celkové napětí se rovná součtu napětí každého modulu. Pokud jsou moduly zapojeny paralelně, celkový proud se rovná součtu proudů každého modulu.

Při přepravě a instalaci jakýchkoli mechanických a elektrických součástí dbejte na to, aby se děti nedostaly do blízkosti systému a místa instalace.
Doporučuje se, aby byl povrch modulu pro příjem světla během instalace zcela zakryt neprůhledným materiálem a aby byly kladné a záporné svorky odpojeny, aby se předešlo problémům s výrobou energie.

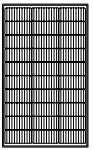
Při instalaci nebo odstraňování problémů s fotovoltaickým systémem nenoste kovové prsteny, řemínky, náušnice, nosní kroužky, kroužky na rty ani jiné kovové předměty a používejte pouze izolované nástroje schválené pro elektroinstalaci.
Dodržujte prosím bezpečnostní pokyny pro všechny ostatní komponenty používané v systému, včetně kabelů, konektorů, ovladačů, regulátorů nabíjení, střídačů, baterií a dalších dobíjecích baterií atd.
Používejte pouze příslušné vybavení, konektory, kabeláž a konzoly vhodné pro instalaci tohoto systému solárních modulů. V daném FV systému vždy používejte moduly stejného typu. Do rozvodné krabice všech modulů jsou integrovány bypassové diody.
U jakéhokoli jednotlivého modulu nebo kombinace více modulů zapojených sériově nebo paralelně musí průřez kabelu a kapacita konektoru odpovídat maximálnímu zkratovému proudu systému, jinak se kabel a konektor při vysokých proudech přehřejí.
Pojistky stejnosměrného proudu musí být vhodné pro nadproudovou ochranu modulu.
Za normálních venkovních podmínek se proudy a napětí generované modulem budou lišit od proudů a napětí uvedených v datovém listu v závislosti na počasí a okolní teplotě. Údaje uvedené na typovém štítku jsou očekávané hodnoty za standardních zkušebních podmínek (STC).

5. Postup instalace a bezpečnostní opatření

Před instalací si od příslušných orgánů získejte informace o veškerých požadavcích a předběžných schváleních pro dané místo, instalaci a kontrolu.
Při instalaci produktu na střechu vozidla se ujistěte, že je střecha chráněna před ohněm:Místo instalace by mělo být bez hořlavých materiálů. Před instalací by měly být kladné a záporné svorky solárního panelu zcela odpojeny. Pro elektrickou instalaci používejte pouze schválené izolované nástroje.

5.1 Vybalení a bezpečnostní opatření

Solární panel opatrně vybalte a ujistěte se, že jste dodrželi všechny pokyny na obalu. Obsah balení je uveden následovně:



Solární panel



Uživatelská příručka a
Záruční list

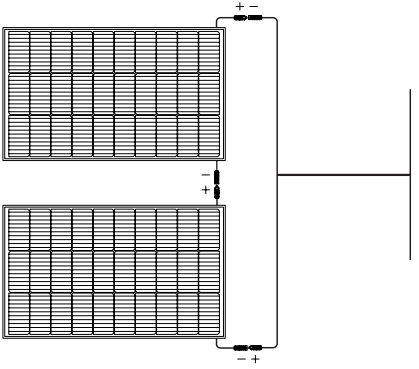
Poznámka:

1. Nestoupejte, nechoďte, nestůjte ani neskákejte na žádný modul, protože nerovnoměrné namáhání může ovlivnit mikrotrhlinky na bateriových článcích a v konečném důsledku spolehlivost modulu a uživatelský komfort.
2. Nepoužívejte ostré nástroje k nařezávání, řezání, prořezávání ani sekání modulu, zejména zadní desky.
3. Udržujte všechny elektrické kontakty a konektory čisté a suché.

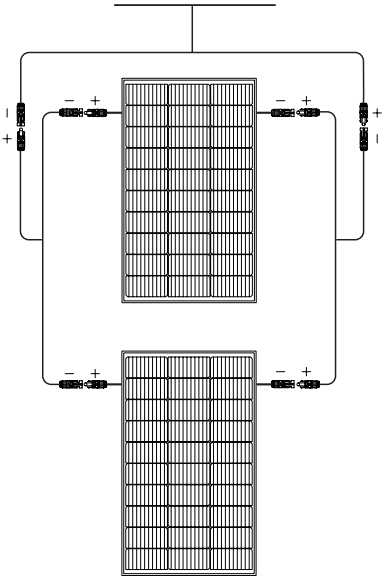
5.2 Požadavky před instalací

Zajistěte, aby moduly splňovaly obecné technické požadavky systému a aby ostatní systémové komponenty moduly mechanicky ani elektricky nepoškodily.
Moduly lze zapojit sériově pro zvýšení napětí nebo paralelně pro zvýšení proudu. V sériovém zapojení je kladný pól jednoho modulu přenesen na záporný pól druhého modulu. V paralelním zapojení jsou kladné póly jednoho a druhého modulu propojeny, stejně jako jejich záporné póly.

Sériové zapojení je znázorněno na diagramu:



Paralelní zapojení je znázorněno na obrázku:



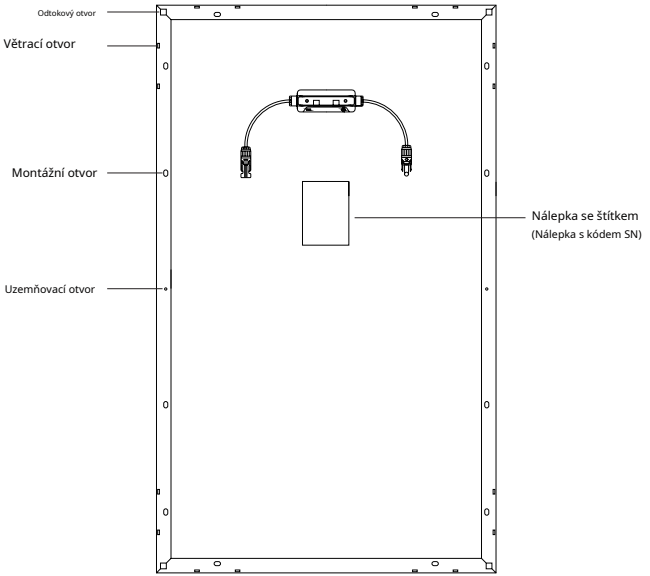
Doporučuje se zapojit moduly se stejným elektrickým výstupem do stejné série, aby se zabránilo vzniku efektu 1+1<2 v důsledku nesouladu;
Nezakrývejte odtokový otvor ve spodní části modulu (viz níže uvedený diagram).
Vyhněte se stínu, protože i malé množství stínu sníží výkon; zajistěte, aby na modul svítilo slunce i v nejkratší den v roce;

Pro generování co největšího množství elektřiny by měl být modul orientován přímo na jih, pokud se nachází na severní polokouli, a přímo na sever, pokud se nachází na jižní polokouli. Podrobnosti o nejlepším úhlu elevace pro instalaci naleznete ve standardním návodu k instalaci fotovoltaických systémů ve vaší lokalitě nebo v požadavcích na úhel instalace od známého instalatéra solárních systémů nebo systémového integrátora.

5.3 Bezpečnostní opatření k instalaci

Všechny následující metody instalace jsou pouze orientační a související instalační příslušenství je nutné zakoupit samostatně. Každý instalační technik systému by měl zajistit, aby instalace během provozu splňovala všechny specifikace.
Modul musí být namontován pomocí montážních otvorů vyhrazených v rámu solárního modulu [12 otvorů, D*Š: 11 × 7 mm (0,4 × 0,3 palce)]. Nejběžnější metodou instalace je instalace modulu pomocí čtyř symetrických otvorů blízko středu rámu.

Jak je uvedeno níže:



Poznámka:

1. Otvory uprostřed každé dlouhé hrany slouží k uzemnění.

2. Moduly by měly být bezpečně namontovány tak, aby odolaly veškerému očekávanému zatížení, včetně zatížení větrem a sněhem.

3. Mezera mezi moduly by měla být 12,7 mm (0,5 palce) nebo větší.

Každý modul má dva štítky, které poskytují následující informace:

Štítek s typovým štítkem: Poskytuje informace o typu produktu a elektrických parametrech, hmotnosti, rozměrech atd., měřených za standardních zkušebních podmínek.

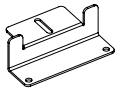
Štítek s sériovým číslem: Každý modul má jedinečné sériové číslo.

Poznámka: Neodstraňujte žádné štítky ze solárního panelu; odstraněním jakýchkoli štítků se ruší záruka na produkt od společnosti EcoFlow.

5.4 Instalace šroubů

Instalace vyžaduje použití speciální sady šroubů (zakoupená samostatně), která obsahuje následující položky:

Čtyři konzoly ve tvaru Z, čtyři šestihranné šrouby M6 (s maticemi), čtyři velké podložky M6, čtyři ploché podložky M6, čtyři pružné podložky M6 a osm šestihranných samovrtných šroubů [5,5*38 mm (0,2*1,5 palce)]



ve tvaru Z
držák x4



Šestihranný šroub (s maticí) x4



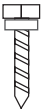
M6 Velká
Podložka x4



M6 Plochá
Podložka x4



Pružina M6
Podložka x4



Šestihranný samovrtný
Šroub x8

a. Musíte použít šroub, matici a podložku z nerezové oceli M6 a také montážní otvor na zadní straně rámu modulu.

b. Pro upevnění použijte vhodný materiál odolný proti korozi, který by měl být vyroben z nerezové oceli.

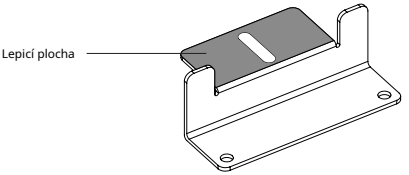
c. Nevrtejte otvory do rámu modulu ani jej neupravujte, jinak by došlo ke ztrátě záruky.

d. Každý modul musí být bezpečně upevněn ve čtyřech nebo více bodech v opačných směrech.

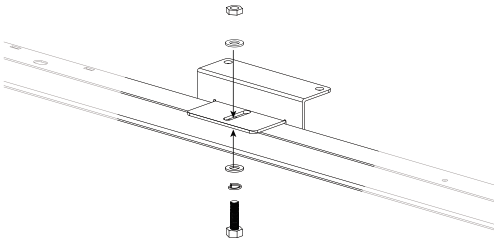
e. Při instalaci na střechu nebo karoserii vozidla nezapomeňte mezi solárním panelem a střechou nebo karoserií ponechat mezeru pro usnadnění proudění vzduchu a odvod tepla.

Kroky jsou následující:

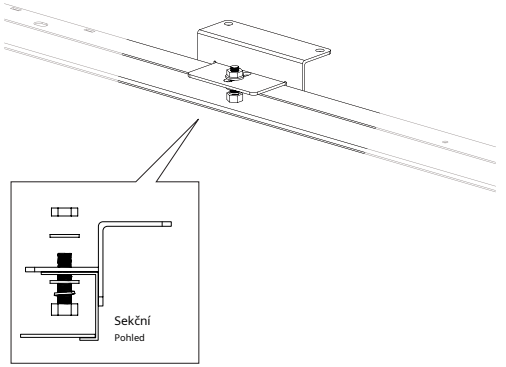
1. Pomocí ruční tavné pistole naneste strukturální lepidlo na odpovídající oblast (povrch, který je v kontaktu s rámem) držáku ve tvaru Z.



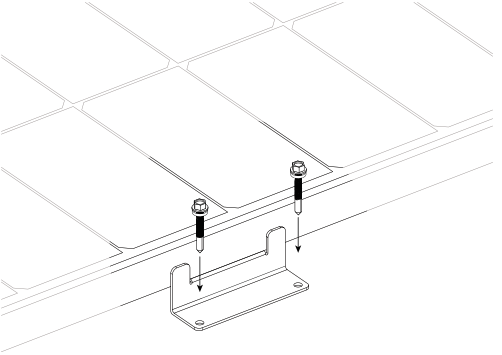
2. Umístěte držák ve tvaru Z do odpovídající polohy a nainstalujte šestihranný šroub M6, plochou podložku M6 a pružnou podložku M6.



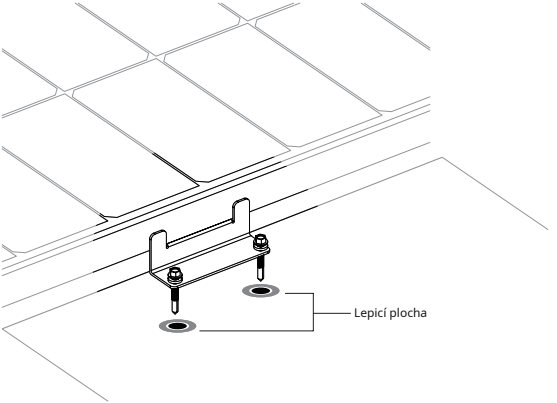
3. Poté nasaďte velkou podložku a utáhněte matici.



4. Umístěte solární panel s držákem ve tvaru Z na střechu do polohy pro instalaci a vyvrtejte otvory na střeše v odpovídající poloze otvoru na podstavci držáku ve tvaru Z.



5. Vyčistěte otvory a naneste lepidlo (nezapomeňte nanést strukturální lepidlo kolem otvoru).



7. Po zarovnání podstavce konzoly ve tvaru Z s otvory ve střeše nainstalujte šestihranný samovrtný šroub [5,5*38 mm (0,2*1,5 palce) s plastovým kroužkem] a nechte je stát po dobu≥24 hodin a počkejte, až strukturální lepidlo vytvrdne [okolní teplota ≤30 °C (86 °F), vlhkost≤70% relativní vlhkosti].
8. Po vytvrzení konstrukčního lepidla odstraňte přebytečné lepidlo z podstavce a střechy. Nainstalujte další solární panely a podle potřeby je zapojte sériově nebo paralelně.

6. Uvedení do provozu a řešení problémů

Společnost EcoFlow doporučuje, aby veškeré uvedení do provozu a údržbu solárního modulového systému prováděli kvalifikovaní fotovoltaičtí technici!
Před připojením modulů k systému je otestujte; před uvedením systému do provozu vždy otestujte všechny elektrické a elektronické součásti a vždy dodržujte pokyny dodané s každou součástí a kusem zařízení.

Pro testování elektrického výkonu modulu je modul obvykle vystaven slunečnímu záření a nesmí být připojen k zátěži. Při provádění těchto měření dbejte na svou osobní bezpečnost.

Pokud dojde k abnormálnímu generování energie, vyřešte problém podle následujících kroků:
- Zkontrolujte veškeré zapojení, abyste se ujistili, že nejsou přerušené obvody nebo špatné spoje.
- Zkontrolujte napětí naprázdno každého modulu.
- Zkontrolujte napětí naprázdno s modulem zcela zakrytým neprůhledným materiálem; poté neprůhledný materiál odstraňte, změřte napětí naprázdno na jeho svorkách a porovnejte.

Pokud se napětí mezi svorkami liší o více než 5 % od jmenovité hodnoty při ozáření≥700 W/$m^2$₂ (65,0 W/$ft^2$₂), což naznačuje špatné elektrické připojení.

7. Specifikace produktu

100W pevný solární panel
Jmenovitý výkon:100 W (+/-5 W)
Napětí naprázdno:20,3 V
Zkratový proud:6,3 A
Maximální provozní napětí:17,1 V
Maximální provozní proud:5,9 A
Teplotní koeficient jmenovitého výkonu: -0,39 %/°C
Teplotní koeficient napětí naprázdno: - 0,33 %/°C
Teplotní součinitel zkratového proudu: 0,06 %/°C
Maximální napětí systému:600 V DC (UL)
Maximální proud pojistky:15 A
Generál
Hmotnost solárního panelu:Přibližně 6,2 kg (13,7 liber)
Rozměry:98*58,6*3 cm (38,6*23,1*1,2 palce)
Testování a certifikace
IP68

* Standardní zkušební podmínky: 1 000 W/$m^2$₂(92,9 W/$ft^2$₂), AM1,5, 25 °C

Specifikace teplotního koeficientu

Teplotní součinitel výkonu Teplotní	**- (0,39+/-0,02) %/k**
součinitel napětí Teplotní součinitel	**- (0,33+/-0,03) %/k**
proudu	**+ (0,06+/-0,015) %/k**

8. Často kladené otázky

Proč 100W solární panel při skutečném používání nedodává tolik, jak je uvedeno?

Ve většině případů je normální, že solární panel nedodává svůj plný nominální výkon. Níže jsou uvedeny některé důvody, proč se to stává, a také návrhy, jak se k nominálnímu výkonu přiblížit.

1. Intenzita světla. Množství světla dopadajícího na panel bude mít za následek kolísání výstupního výkonu. Je pravděpodobnější, že dosáhnete hodnot nominálního výkonu bližších hodnotám získaným za testovacích podmínek, pokud výrobek používáte za jasného dne během poledního slunce, než při používání výrobku ráno nebo později odpoledne. Povětrnostní podmínky také ovlivní množství slunečního světla, které na panel svítí. Například je mnohem méně pravděpodobné, že dosáhnete hodnot nominálního výkonu v mlhavých, oblačných nebo deštivých podmínkách.
2. Teplota povrchu. Teplota povrchu solárního panelu také ovlivní množství generované energie. Čím nižší je teplota povrchu panelu, tím více energie se vyrobí. Například solární panely generují více energie při používání v zimě než v létě, což je zcela normální. Solární panely obvykle dosahují v létě teplot blízkých 60 °C (140 °F). To snižuje nominální výkon o 10–15 %, a to i přes vyšší úroveň světla dopadajícího na panel.

3. Úhel slunečního světla. Za dobrých světelných podmínek je solární panel schopen zůstat tam, kde světlo dopadá kolmo k povrchu, a dosáhnout tak lepšího světelného výkonu. Většinu solárních panelů instalovaných na střeše obytného vozu však lze instalovat pouze v konfiguraci s dlaždicemi, což brání instalaci panelu (panelů) v optimálním úhlu a tento rozdíl povede ke ztrátě výkonu přibližně 5–15 %.
4. Stínění panelu. Povrch solárního panelu by neměl být během používání zastíněn. Stínění způsobené stíny, cizími předměty a sklem může výrazně snížit výkon.

Problémy s výkonem způsobené poruchami panelů: Pokud panel stále negeneruje energii nebo jeho výstup zůstává i po vyřešení výše uvedených problémů výrazně pod očekávanými hodnotami nominálního výkonu, může být problém v samotném panelu. Požádejte o pomoc zákaznickou podporu.

Kolik energie dokáže 100W solární panel vygenerovat za normálních podmínek?

To závisí v první řadě na povětrnostních podmínkách. Obecně řečeno, za jasného dne bez mraků sluneční světlo dopadající na panel pod úhlem 90° obvykle generuje 70–80 W energie v panelu o výkonu 100 W (aktuální světelné podmínky jsou obvykle 800–900 W/m^2).:(74,3–83,6 W/ft$_2$) s teplotou panelu 50 °C (32 °F) za testovacích podmínek. Jmenovitý výkon je založen na 1 000 W/m^2:(92,9 W/ft$_2$) za podmínek AM1.5 s teplotou panelu 25 °C za testovacích podmínek. Hodnoty výkonu blízké nominálním hodnotám byly obvykle pozorovány v zimním období za poledního slunce).

Jaký je teplotní rozsah použití a bezpečnostní opatření pro použití 100W panelu?

Provozní teplota solárního panelu je -20 °C až 85 °C (-4 °F až 185 °F). Před použitím si pečlivě přečtěte návod k použití. Solární panely jsou vyrobeny z monokrystalických křemíkových destiček. Během instalace a používání panely netřeste o zem, nešlapejte na ně, nenarážejte na ně cizími předměty ani na jejich povrch nesedejte, protože takové jednání může způsobit prasknutí monokrystalických křemíkových destiček, což by ovlivnilo jejich používání. Poškození způsobené lidskou silou není kryto bezplatnou zárukou.

Mohu zapojit 100W solární panely do série?

Ano, ale toto se nedoporučuje. Pečlivě si prosím přečtěte pokyny v uživatelské příručce a věnujte zvláštní pozornost požadavkům na regulátor úložiště energie a omezením výkonu solárních panelů, abyste zabránili sériovému zapojení solárních panelů s různými proudy, aniž by se uvolnil jejich výkon a vznikl efekt 1+1<2.

Mohu zapojit 100W solární panely paralelně?

Ano. Paralelní zapojení panelů zvyšuje výkon zdvojnásobením proudu. Maximální počet 100W panelů povolených v paralelním zapojení závisí na řídicí jednotce a zařízení pro ukládání energie vašeho rekreačního vozidla. Ujistěte se, že systém pro ukládání energie použitý ve vašem vozidle podporuje vyšší vstupní proud, a pro bezpečné paralelní propojení panelů byste měli použít vodiče s průměrem vhodným pro výstupní proud.

Musím pravidelně čistit 100W solární panel?

Ano. Na povrchu solárního panelu se může po delší době používání venku nacházet velké množství prachu a cizích předmětů, které do určité míry blokují světlo a snižují výkon. Pravidelné čištění může pomoci udržet povrch solárního panelu čistý a bez překážek a generovat vyšší výkon.

9. Údržba

Pro zajištění optimálního výkonu modulu doporučujeme provádět následující údržbu:

1. Skleněný povrch modulu v případě potřeby očistěte vodou a měkkou houbou nebo hadříkem. Odolné nečistoty lze odstranit jemným čisticím prostředkem. Nepoužívejte ostré a/nebo tvrdé čisticí nástroje. Doporučuje se čistit pouze ráno a večer, když je slunce slabé [ozáření≤200 W/m^2(18,6 W/ft²)].
2. Každých šest měsíců kontrolujte elektrické a mechanické spoje, abyste se ujistili, že jsou čisté, bezpečné a nepoškozené.
3. Zabraňte tomu, aby listí a jiné předměty zakrývaly povrch solárního panelu. Částečné zastínění solárního panelu nejen ovlivní účinnost výroby energie, ale může také způsobit nadměrný proud na některých místech a spálit součástky.

V případě jakýchkoli problémů nechte vždy provést prošetření kvalifikovaným odborníkem a dodržujte pokyny k údržbě všech součástí použitých v systému, jako jsou držáky, regulátory nabíjení, střídače, baterie atd.