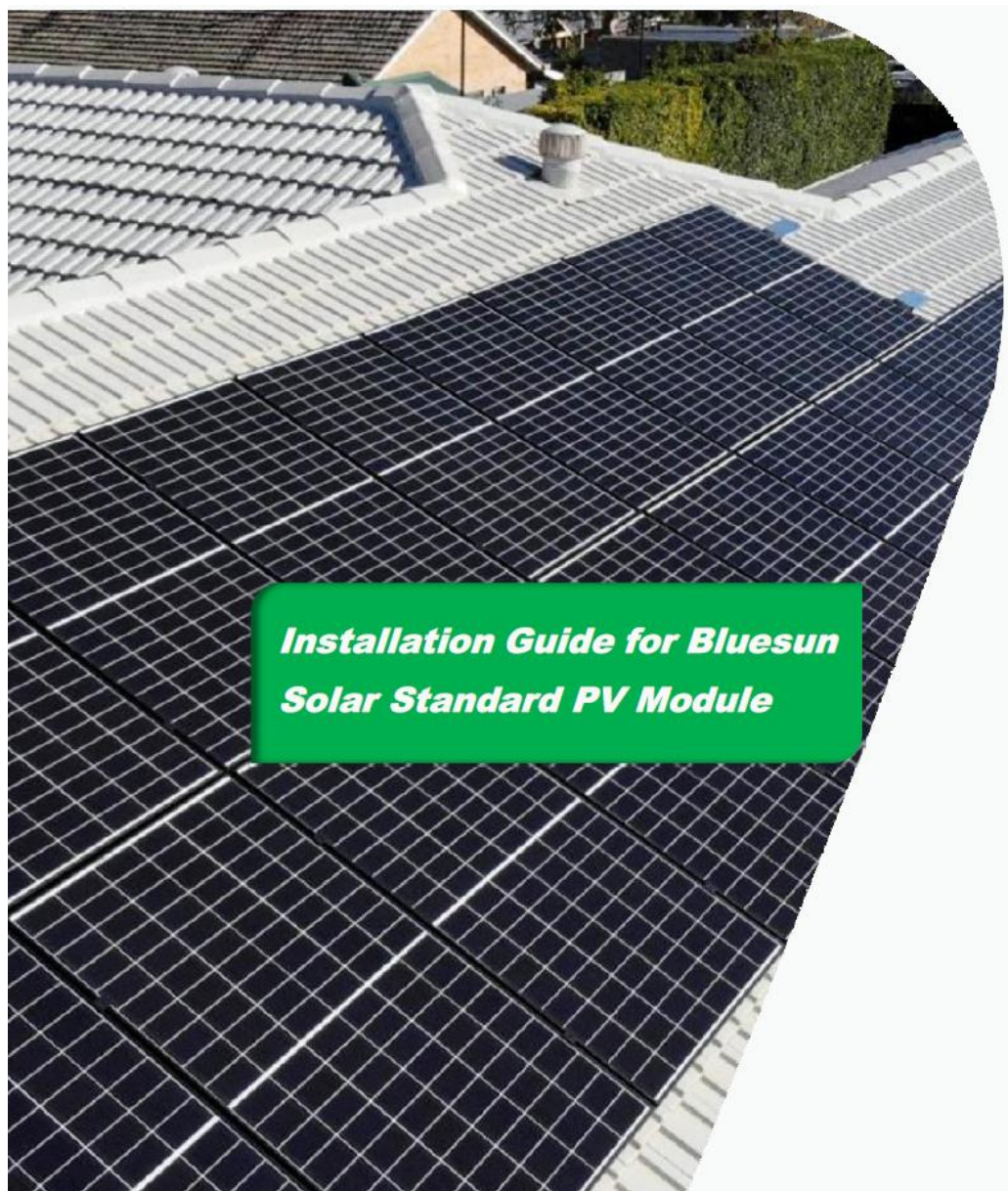




Version 202205



***Installation Guide for Bluesun
Solar Standard PV Module***

BLUESUN solar – verze 202205

Instalační průvodce pro Bluesun Solar Standard FV modul

** Prosím, čtěte pozorně. Tento dokument je závazný pro každý záruční případ.*

** Jakýkoliv instalovaný fotovoltaický systém vzdálený méně než 500m od pobřeží, viz instalační příručka Near-coast*

Účel této příručky	3
Obecná bezpečnost	3
Bezpečnost manipulace.....	4
Bezpečnost instalace	4
Požární bezpečnost	5
Identifikace produktu	6
Mechanická instalace	6
Výběr umístění	6
Před instalací	6
Obecná instalace	7
Montážní metody a mechanická zatížení.....	8
Elektrická instalace	9
Obecná elektrická instalace.....	9
Vlastnosti	10
Sériové a paralelní zapojení.....	10
Uzemnění	12
Údržba	13

Účel této příručky


Tato příručka obsahuje informace týkající se instalace a bezpečné manipulace s Bluesun Solar Co., Ltd (dále jen „BLUESUN“) fotovoltaické moduly (dále jen „FV moduly“ popř. „moduly“).

Instalační pracovníci si musí před instalací přečíst tuto příručku a porozumět jí. V případě jakýchkoliv dotazů nás prosím kontaktujte. Podrobnější informace vám poskytne oddělení Global Quality & Customer Support společnosti BLUESUN nebo naši místní zástupci. Instalující musí dodržovat všechna bezpečnostní opatření popsaná v této příručce, i místní požadavky a předpisy zákonem nebo oprávněnými organizacemi.

Před instalací solárního fotovoltaického systému by se s ním měli seznámit montéři mechanických a elektrických částí. Uchovejte tuto příručku na bezpečném místě pro budoucí použití (péče a údržba) a pro případ prodeje nebo likvidace modulů.

Moduly BLUESUN jsou celosvětově testovány a certifikovány pro instalaci. Různé regiony mohou mít různé předpisy pro solární FV instalace. V této příručce dále jen "pouze IEC" odkazuje na regiony, kde platí norma IEC, např. Evropa, Střední východ, většina zemí Asie a Tichomoří; „Pouze UL“ odkazuje na regiony kde platí norma UL, např. Spojené státy; všechny ostatní odkazy jsou globální.

Obecná bezpečnost

Moduly, které spadají do této aplikační třídy, mohou být použity v provozu systému při více než 50V DC resp. 240W, kde se předpokládá obecný kontaktní přístup. Moduly vyhovující IEC 60417-5172 jsou považovány za vyhovující třídě II ().

Teplota prostředí, ve které FV moduly pracují, je mezi -40 °C a 40 °C relativní vlhkost nižší než 85 %, přičemž jejich provozní teplota je od -40°C do 85°C.

FV moduly se doporučují instalovat v nadmořské výšce menší než 2000 m.

Instalace solárních fotovoltaických systémů vyžaduje specializované dovednosti a znalosti. Instalace musí pouze provádět oprávněný a vyškolený personál.

Instalující musí převzít veškerá rizika zranění, která by mohla nastat během instalace, včetně, ale bez omezení nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Jeden jediný modul může při vystavení přímému slunečnímu záření generovat stejnosměrný proud více než 30 V. Kontakt se stejnosměrným napětím je potenciálně nebezpečný a je třeba se mu vždy vyhnout.

Neodpojujte moduly ani žádnou elektrickou část pod zátěží.

FV moduly generují elektřinu, když jsou vystaveny slunečnímu záření. Větší počet připojených modulů (tzv. string) může způsobit smrtelný šok a nebezpečí popálení. Přístup k němu by měla mít pouze oprávněná a proškolená osoba moduly.

Moduly přeměňují světelnou energii na stejnosměrnou elektrickou energii. Jsou určeny pro venkovní použití.

Moduly lze montovat na zem, a montovat na střechy. Odpovědnost za správný návrh podpůrných struktur spočívá na systémových projektantech a instalačních technikách.

Při instalaci systému se řiďte všemi místními, regionálními a celostátními zákonnými předpisy. A v případě potřeby si zajistěte stavební povolení.

Elektrické vlastnosti jsou v rozmezí $\pm 3\%$ od indikovaných hodnot I_{sc} , V_{oc} a P_{max} pod standardní testovací podmínkou (ozáření 1000 W/m^2 , spektrum AM 1,5 a teplota v buňce $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ($77 \text{ }^\circ\text{F}$)).

Používejte pouze zařízení, konektory, elektroinstalace a podpěrné rámy vhodné pro solární elektrické systémy.

Na moduly nepoužívejte zrcadla, lupy ani uměle koncentrované sluneční světlo.

Při práci ve výšce 6 stop (183cm) nebo vyšší používejte vždy prostředky na ochranu proti pádu. Řiďte se pokyny Úřadu pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (OSHA) nebo místními bezpečnostními předpisy týkající se ochrany před pádem. (pouze UL)

Nesedejte, nestoupejte, nešlapejte ani nechoďte po žádné straně modulu, včetně rámu.

Nedovolte, aby žádná část modulu (modulů) byla ponořena, ani nedovolte, aby neustálou přítomnost vody, pokud se nejedná o přirozený déšť nebo pravidelné čištění.

Nedovolte neustálé rosení žádné zadní části modulu.

Modul se považuje za vyhovující této normě pouze v případě, že je v souladu s touto normou namontován způsobem stanoveným v montážním návodu, nebo když byl způsob montáže proveden podle normy UL 2703. Modul s odkrytými vodivými částmi je považován za vyhovující této normě pouze v případě, že je buď elektricky uzemněn v souladu s pokyny výrobce a požadavky National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, popř. když byly spojovací prostředky s tímto FV modulem vyhodnoceny podle UL 2703. (Pouze UL)

Bezpečnost manipulace

Modul nezvedejte za rozvodné části nebo elektrické části modulu. Na modul neumísťujte žádné těžké nebo ostré předměty. Buďte opatrní při umísťování modulu na povrch, zejména při umísťování do rohu. Nevhodná přeprava a instalace může modul rozbít a zrušit záruku. Nepokoušejte se moduly rozebírat a neodstraňujte žádné připojené štítky nebo štítky komponent z modulů.

Nenanášejte barvu ani lepidlo na vrchní povrch modulu ani na zadní část.

Aby nedošlo k poškození zadního listu a buněk, nepoškrábejte, nepromáčkněte ani nenarážejte na zadní list. Během přepravy, nevyvíjejte přímý tlak na zadní desku nebo přední sklo.

Do rámu nevrtejte otvory. To může ohrozit pevnost rámu a způsobit korozi rámu a ztratíte tak záruku.

Nepoškrábejte eloxovaný povlak rámu (s výjimkou zemnicích spojů na uzemnění a spojovací bod na zadní straně modulu). Mohlo by dojít ke korozi rámu nebo narušení pevnosti rámu.

Modul s rozbitým sklem nebo roztrženou zadní deskou nelze opravit a od té doby se nesmí používat, kontakt s jakýmkoli povrchem modulu nebo rámem může způsobit úraz elektrickým proudem.

Pracujte pouze za sucha a používejte pouze suché nástroje. Nemanipulujte s moduly ve vlhkém prostředí, pokud nemáte vhodné ochranné prostředky.

Při skladování odinstalovaných modulů venku (na jakoukoli dobu) vždy moduly zakryjte a zajistěte, aby sklo směřovalo dolů na měkký rovný povrch, aby se zabránilo hromadění vody uvnitř modulu, což by mohlo působit poškození odkrytých konektorů.

Bezpečnost instalace

Nikdy neodpojujte elektrická spojení ani neodpojujte konektory, když je obvod pod zátěží.

Kontakt s elektricky aktivními částmi modulů, jako jsou svorky, může mít za následek popáleniny, jiskry a smrtící šok bez ohledu na to, zda je modul připojen nebo ne.

Během instalace se zbytečně nedotýkejte FV modulu. Skleněný povrch a rám mohou být horké; hrozí popálení a úraz elektrickým proudem.

Nepracujte za deště, sněhu nebo za větrných podmínek.

Vyvarujte se vystavení kabelů a konektorů přímému slunečnímu záření a poškrábání nebo pořezání a degradace izolace.

Používejte pouze izolované nástroje, které jsou schváleny pro práci na elektrických instalacích.

Udržujte děti v dostatečné vzdálenosti od systému při přepravě a instalaci mechanických a elektrických komponent.

Modul během instalace zcela zakryjte neprůhledným materiálem, aby se zabránilo vzniku elektřiny.

Při instalaci nebo odstraňování potíží s fotovoltaickými systémy nenoste kovové prsteny, hodinky, náušnice, kroužky na nose, kroužky na rtech nebo jiné kovové předměty.

Dodržujte bezpečnostní předpisy (např. bezpečnostní pravidla pro práci na elektrárnách) pro všechny ostatní součásti systému, včetně vodičů a kabelů, konektorů, regulátorů nabíjení, střídačů, akumulátorů, dobíjecích baterií atd.

Za normálních podmínek bude fotovoltaický modul pravděpodobně vystaven podmínkám, které produkují více proudu a/nebo napětí, než je uváděno za standardních zkušebních podmínek. V souladu s tím hodnoty I_{sc} a V_{oc} vyznačené na tomto modulu by měly být při určení napětí vynásobeny faktorem 1,25 jmenovité hodnoty, jmenovité proudy vodičů, minimální faktor velikosti pojistek a velikost ovládacích prvků připojených k FV výstupu.

Používejte pouze stejné konektory pro připojení modulů k vytvoření řetězce nebo připojení k jinému zařízení.

Odstraněním konektorů zaniká záruka.

Požární bezpečnost

Pokyny a požadavky na požární bezpečnost budov nebo konstrukcí vám poskytne místní úřad.

Střešní konstrukce a instalace mohou mít vliv na požární bezpečnost budovy, nesprávná instalace může vytvořit nebezpečí v případě požáru.

Používejte součástky, jako jsou jističe a pojistky, jak požaduje místní úřad.

Moduly nepoužívejte v blízkosti zařízení nebo na místech, kde mohou vznikat hořlavé plyny.

Moduly určené pro typ požární odolnosti modulu I musí být instalovány na střeše, která má příslušnou požární odolnost. Před montáží na střechu se prosím poradte s místním stavebním oddělením, abyste se ujistili o schválených střešních materiálech. Má se za to, že modul kvalifikovaný pro bezpečnost přes UL 61730 v rámci této aplikační třídy splňuje požadavek na bezpečnostní třídu II. (pouze UL)

K udržení třídy požární odolnosti je nutný minimální sklon 5 in/ft (1/2.4 cm/cm). pro instalaci na střechu. Každý modul nebo systém montáže panelů má omezení sklonu požadovaná pro udržení hodnocení třídy požáru specifického systému. (pouze UL)

Identifikace produktu

Každý modul má tři štítky s následujícími informacemi:

Jmenovka: popisuje číslo modelu; elektrické vlastnosti jako jmenovitý výkon, jmenovitý proud, jmenovité napětí, napětí v otevřeném okruhu, zkratový proud atd., mechanické vlastnosti jako hmotnost, rozměry atd., informace o certifikaci, informace o firmě i původu výrobku.

Čárový kód: každý jednotlivý modul má jedinečné sériové číslo. Sériové číslo má 19 číslic. 8. až 11. číslice je kód měsíce a údajů a 4. až 7. číslice je kód roku. Například BSM20210101xxxxxxx znamená, že modul byl sestaven a testován v 1. lednu 2021. Každý modul má pouze jeden čárový kód. Je trvale připevněna k interiéru modulu a je viditelná z horní přední strany modulu. Tento čárový kód se vkládá před laminování.



Obr. 1: Typický popisek čárového kódu sériového čísla

Vezměte prosím na vědomí, že odstraněním štítků dojde ke zrušení záruky.

Mechanická instalace

Výběr umístění

Vyberte vhodné místo pro instalaci modulů.

Moduly by měly směřovat na jih v severních šířkách a na sever v jižních šířkách.

Podrobné informace o nejlepším úhlu instalace najdete ve standardních solárních fotovoltaických instalačních průvodcích nebo se obraťte na renomovaný solární instalátor nebo systémový integrátor. Moduly by neměly být v žádném okamžiku stínovány. Je-li modul zastíněn nebo dokonce částečně zastíněn, nebude fungovat za ideálních podmínek a výsledkem bude nižší výstupní výkon. Stálý a/nebo pravidelný stín na modulu ruší záruku.

Tato instalační příručka je použitelná pro každý fotovoltaický systém, který je vzdálen 500m a více od pobřeží. Pokud potřebujete nainstalovat svůj systém méně než 500 m od pobřeží, podívejte se do Příručky pro instalaci na Blízkém pobřeží (www.powerbluesun.com) nebo se obraťte na zákaznickou linku společnosti BLUESUN Global Service Department, nebo naše regionální zástupce.

Nepoužívejte moduly v blízkosti zařízení nebo v místech, kde mohou vznikat nebo být shromažďovány hořlavé plyny.

Před instalací

Před instalací modulů zkontrolujte případné optické odchylky. Jakékoli optické odchylky zjištěné po instalaci systému mohou způsobit neplatnost záruky. Případné náklady na pracovní sílu, materiál či jiné náklady, jako je dokumentace, bezpečnost nebo provedení (de/re) instalace, nebudou hrazeny.

Montážní konstrukce modulu musí být vyrobena z odolného materiálu odolného proti korozi a UV záření.

Vždy používejte testovanou a certifikovanou montážní konstrukci schválenou pro návrh systému.

V oblastech se silným sněžením v zimě upravte výšku montážního systému tak, aby spodní okraj modulu nebyl pokryt sněhem. Kromě toho se ujistěte, že spodní část modulu není ve stínu rostlin, stromů nebo poškozená zeminou půdou pohybovanou vzduchem nebo jím.

U systémů pro zemní montáž doporučuje minimální vzdálenost od země ke spodní hraně modulu alespoň 24 palců (60 cm).

Moduly musí být bezpečně připevněny k montážní konstrukci. U instalačních svorkových metod je doporučený maximální tlak pro každou svorku 2900 PSI (20 Mpa), aby nedošlo k případnému poškození rámu modulu. Dodržujte pokyny dodavatele upínacího systému. Zajistěte odpovídající větrání pod moduly v souladu s vašimi místními předpisy. Mezi rovinou střechy a rámem modulu se obecně doporučuje minimální vzdálenost 10 cm.

Vždy dodržujte pokyny a bezpečnostní opatření obsažené v rámečcích podpěry modulu.

Před instalací modulů na střechu se vždy ujistěte, že je střešní konstrukce vhodná. Každý průnik střechy nutný k montáži modulu musí být navíc řádně utěsněn, aby nedocházelo k netěsnostem.

Prach nahromaděný na povrchu modulu může zhoršit výkon modulu. Moduly musí být instalovány s úhlem náklonu nejméně 10 stupňů, což usnadní odstraňování prachu deštěm.

Plochý úhel vyžaduje častější čištění.

Pozorujte a berte v úvahu lineární tepelnou roztažnost rámu modulu (doporučená minimální vzdálenost mezi dvěma moduly je 2 cm).

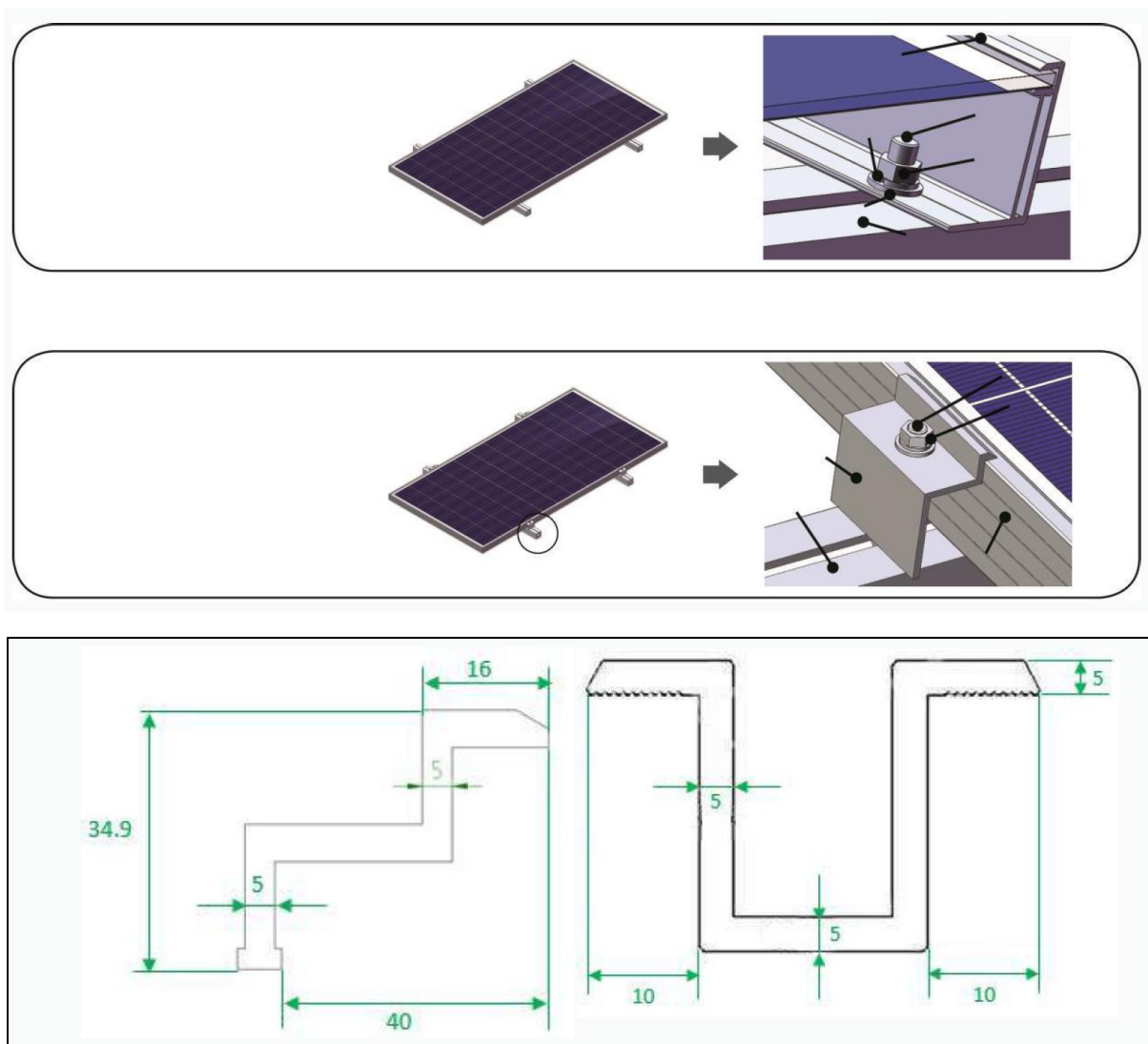
Vždy udržujte přední a zadní část modulu bez cizích předmětů, rostlin a vegetace, konstrukčních prvků, které by mohly přijít do styku s modulem, zvláště když je modul pod mechanickým zatížením.

Při instalaci modulu na sloup vyberte sloupovou a modulovou montážní konstrukci dostatečně robustní, aby odolala předpokládanému zatížení větrem a zatížení sněhem v oblasti.

Ujistěte se, že moduly nejsou vystaveny zatížení větrem nebo sněhem, které překračuje nejvyšší přípustné hodnoty, a nejsou vystaveny nadměrným silám v důsledku tepelné roztažnosti nosných konstrukcí. Nikdy nedovolte, aby se moduly překrývaly nebo přesahovaly střechu: Podrobnější informace naleznete v následujících metodách montáže.

Obecná instalace

Moduly lze instalovat pomocí montážních otvorů, svorek* nebo vkládacího systému, doporučený kroutící moment je 20Nm – 25Nm. Moduly musí být instalovány podle následujících příkladů. Při instalaci přísně dodržujte pokyny, jinak se to dotkne záruky.



Obr. 2: Požadovaná délka každé svorky je minimálně 50 mm

Modul lze instalovat v režimu na šířku i na výšku.

Moduly musí být k podpěře řádně zajištěny, aby vydržely kladné i záporné zatížení, pro které byly certifikovány. Instalátor musí zajistit, aby svorky použité k zabezpečení modulů byly dostatečně robustní.

Montážní metody a mechanická zatížení

Na základě požadovaného zatížení vyberte správný způsob instalace (podrobnější informace viz níže).

Všechny způsoby instalace jsou zde pouze pro referenci a BLUESUN neposkytuje související montážní komponenty. Instalátor systému nebo vyškolený odborný personál musí odpovídat za konstrukci, instalaci a výpočet mechanického zatížení a bezpečnost fotovoltaického systému.

Pro každou instalaci mohou být moduly instalovány buď na výšku, nebo na šířku. Pokud integrujete naše starší produkty a potřebujete poradit, obraťte se na oddělení zákaznického servisu BLUESUN Global pro pokyny k instalaci.

Elektrická instalace

Obecná elektrická instalace

Jakýkoli použitý hardware musí být kompatibilní s jakýmkoli jiným použitým materiálem, aby nedocházelo ke galvanické korozi. Vady způsobené korozí ruší záruku. Nedoporučuje se používat moduly s různými konfiguracemi (uzemnění, zapojení) ve stejném systému.

Nadměrné kabely musí být uspořádány nebo upevněny odpovídajícím způsobem, např. připevněny k montážní konstrukci pomocí nekovových kabelových pražců. Solární kabely, konektory a rozvodné skříně by neměly být po dlouhou dobu vystaveny působení vody, sněhu, deště nebo ponoru vody (IP65/67/68).

Pro aplikace vyžadující vysoké provozní napětí lze sériově připojit několik modulů a vytvořit tak řetězec modulů; systémové napětí se pak rovná součtu napětí každého modulu.

Pro aplikace vyžadující vysoké provozní proudy lze paralelně připojit několik řetězců modulů, systémový proud je pak roven součtu proudu každého řetězce modulů.

Zda je maximální systémové napětí určité skupiny výrobků 600 voltů, 1000 voltů nebo 1500 voltů závisí na souvisejících zkušebních normách. Maximální počet připojených modulů v řadě závisí na konstrukci systému, typu použitého invertoru a podmínkách prostředí.

Na základě maximální série pojistek modulu a kódu lokální elektrické instalace vždy dbejte na to, aby fotovoltaické moduly BLUESUN byly smontovány s příslušnou strunovou pojistkou pro ochranu obvodů.

Neexistuje žádné zvláštní omezení počtu modulů, které mohou být připojeny paralelně, počet modulů je určen parametry návrhu systému, jako je proud nebo výkon.

Aby se zabránilo přehřátí kabelů a konektorů, je nutné zvolit průřez kabelů a kapacitu konektorů tak, aby vyhovovaly maximálnímu systémovému zkratovému proudu. Doporučený kabel je pV drát s průřezem nejméně 4mm². Upozornění: kabely nezajišťujte příliš pevně. Na případné poškození kabelů způsobené systémem správy kabelů se nevztahuje záruka společnosti BLUESUN.

Vždy se podívejte na poloměr ohybu výrobce kabelu, který zahrnuje poloměr těsně za konektory.

Při navrhování velkých modulů polí připojených k jednomu invertoru vždy berte v úvahu výsledný izolační odpor (Riso), který snižuje zvyšování počtu modulů v poli. Příliš nízká hodnota Riso může mít za následek poruchu invertoru. Nahlédněte, prosím, do místních předpisů a určete velikost, typ a teplotu systémových drátů.

Moduly BLUESUN jsou dodávány s konektory používanými pro systémové elektrické připojení. Doporučené konektory jsou TL-CABLE01S, MC4 a Amphenol H4. BLUESUN důrazně doporučuje používat originální typ konektoru specifikovaný v produktovém datovém listu společnosti BLUESUN. Výběr jiného typu konektoru, než je specifikováno, může způsobit neplatnost záruky.

Aby bylo zajištěno spolehlivé elektrické spojení a aby se zabránilo možnému pronikání vlhkosti vzduchu, musí být dva konektory sloučeny a uzamčeny dohromady, dokud neuslyšíte cvaknutí.

Dlouhodobé vystavení vlhkému prostředí může způsobit špatnou konektivitu konektorů, což vede k aktuálním netěsnostem a špatné vodivosti, která ruší záruku. BLUESUN doporučuje správné řízení konektoru/kabelu/drátu, aby se zabránilo vniknutí vlhkosti. V závislosti na vlhkosti doporučuje BLUESUN pravidelné kontroly instalačního systému, aby byl zachován optimální výkon modulu.

Stejnoseměrný proud generovaný fotovoltaickými systémy lze přeměnit na střídavý proud a nasměrovat do veřejné sítě. Vzhledem k tomu, že politiky místních veřejných služeb v oblasti připojování systémů obnovitelných zdrojů energie k síti se region od regionu liší, vždy si vyžádejte radu od kvalifikovaného projektanta systému nebo integrátora. Obecně jsou požadována stavební povolení, kontroly a schválení místním úřadem.

Zejména u větších instalací BLUESUN doporučuje ochranu proti blesku podle místních požadavků a předpisů.

Po dokončení instalace a po připojení k síti proveďte prosím odborné předání, je vyžadován vlastník včetně instalačního protokolu. Poskytněte jasnou dokumentaci systému vlastníka sestávající z následujících minimálních údajů, jako jsou: uživatelská příručka, uspořádání systému, datové listy, očekávání výkonu, údaje o elektrickém systému např. kopii následujícího protokolu o zkoušce instalace minimální požadavky IEC 62446 / IEC 60364-6.

Vlastnosti

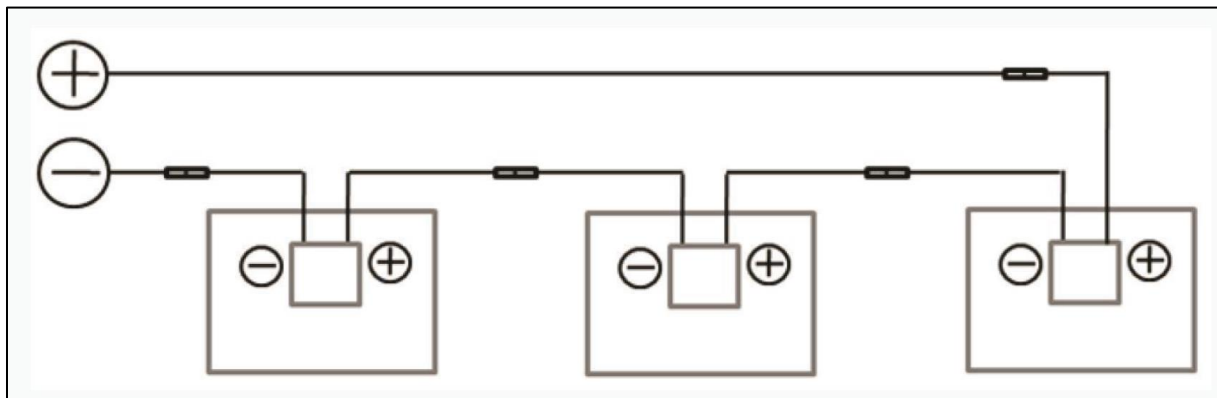
Modul za standardních zkušebních podmínek: ozáření 1000W /m², teplota v článku 25 °C a hmotnost vzduchu AM1.5.

Za normálních okolností je u modulu pravděpodobné, že vytvoří více proudu a/nebo napětí, než se uvádí při standardních zkušebních podmínkách.. Hodnoty I_{sc} a V_{oc} označené na tomto modulu by proto měly být vynásobeny koeficientem 1,25 při určení napěťové stupnice součástek, max. proudu vodičů, velikosti pojistky a dimenzování ovládacích prvků připojených k fotovoltaickému výstupu.

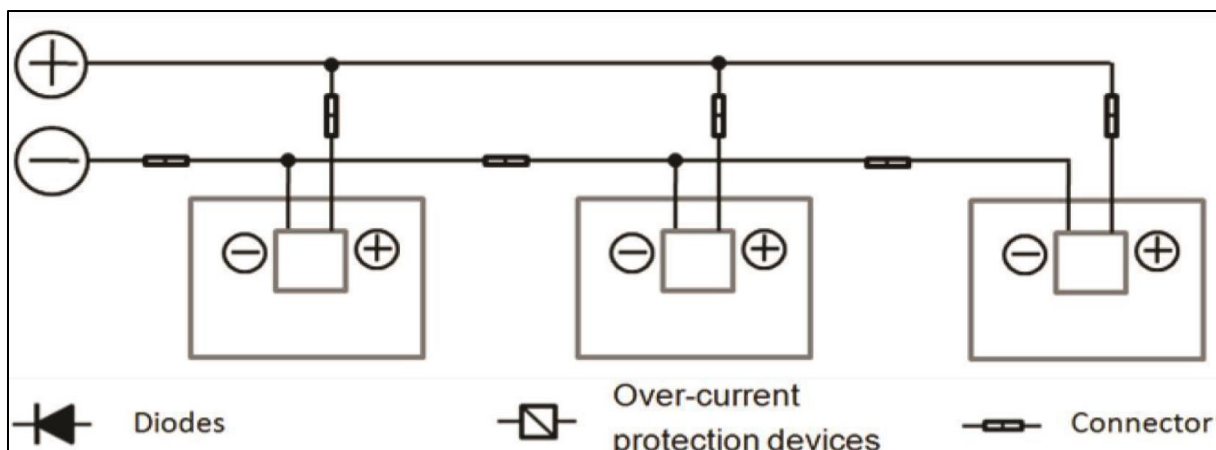
Napětí jsou aditivní, jsou-li moduly připojeny v sérii, a proudy modulů jsou aditivní, jsou-li moduly připojeny paralelně, jak je znázorněno na obrázku.

Moduly s různými elektrickými vlastnostmi se nesmějí přímo spojit v sériích.

Sériové a paralelní zapojení



Obr. 3: Sériové zapojení



Obr. 4: Paralelní zapojení

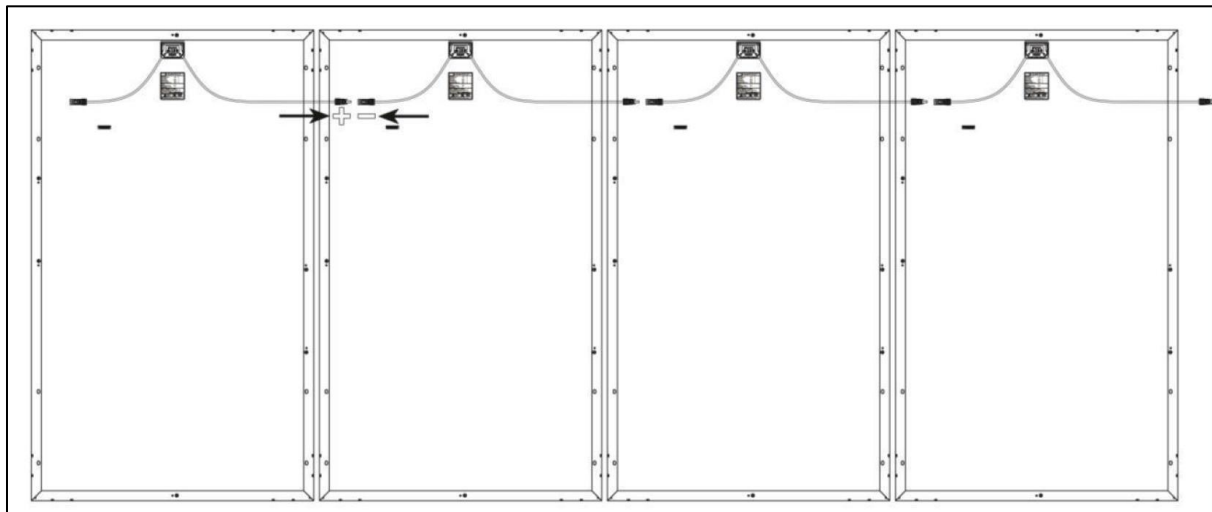
Maximální počet modulů, které lze sériově připojit v rámci řetězce, se musí vypočítat v souladu s platnými předpisy tak, aby stanovené maximální systémové napětí modulů a všech ostatních elektrických stejnosměrných součástí nebylo překročeno při provozu s otevřeným okruhem při nejnižší teplotě očekávané v místě fotovoltaické soustavy.

Doporučená maximální konfigurace řady: systémové napětí / $(1.25 \cdot V_{oc})$

Doporučená maximální paralelní konfigurace: nadproudové hodnocení / $(I_{sc} + 1)$

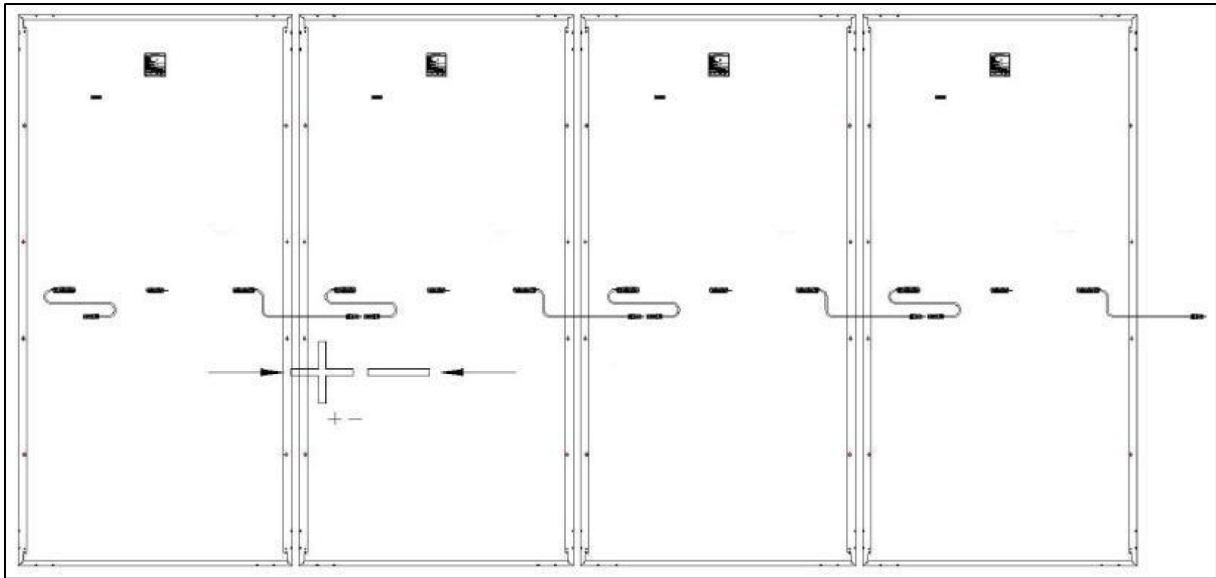
Doporučený způsob instalace solárního modulu:

Moduly v FV poli se doporučují pro připojení na výšku a délka kabelu není menší než 0,7m



Doporučený způsob montáže solárního modulu s half-cut články:

Hlava a spodní část modulů v FV poli jsou umístěny v uspořádání na výšku a délka kabelu není menší než 0,65m.



Uzemnění

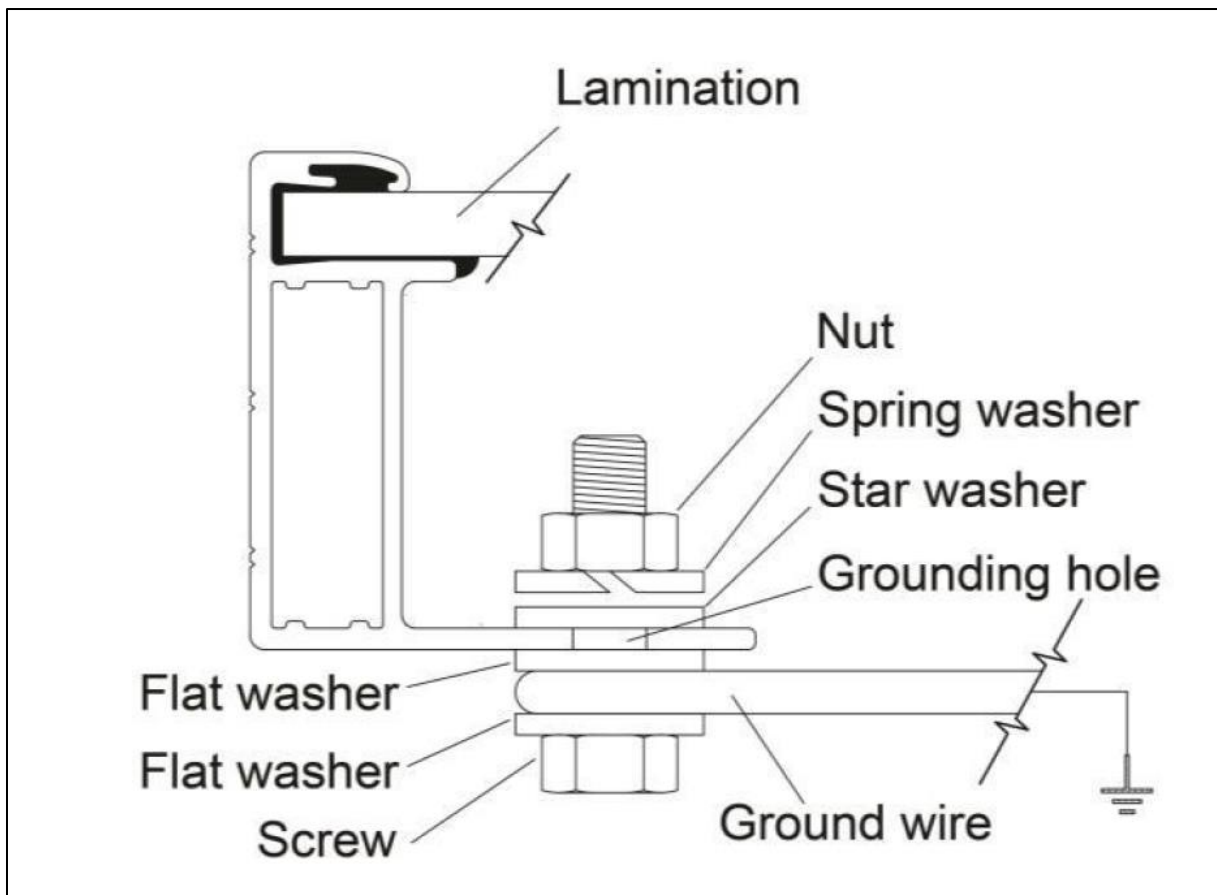
Pokud jde o požadavky na uzemnění a vazbu, podívejte se prosím na regionální a vnitrostátní normy pro bezpečnost a elektřinu.

Pokud je třeba uzemnění, použijte pro uzemňovací drát a doporučený typ konektoru.

Pro uzemnění odkazuje tato příručka na uzemnění rámu modulu. Pokud je třeba uzemnit, ujistěte se, že rámy modulu (kov vystaven dotyku) jsou vždy uzemněny. BLUESUN doporučuje vždy odkazovat na místní státní a národní kódové požadavky pro uzemnění fotovoltaických modulů.

BLUESUN doporučuje negativní uzemnění, pokud to povolí místní úřady. Při připevnění rámového uzemňovacího hardwaru a drátu k rámu musí být umístěno odpovídající umístění se symbolem země vyraženým, aby bylo zajištěno správné elektrické připojení.

BLUESUN doporučuje pro uzemnění těchto dílů: Pomocí šroubu a podložky M5 se zemním drátem a hliníkovým rámem propojíte uzemňovacím otvorem (jak je ukázáno níže). Utahovací moment je 3-7Nm. Všechny matice a podložky by měly být vyrobeny z nerezavějící oceli. 4-14 mm² (AWG 6-12) obnažený měděný drát doporučený jako uzemňovací drát.



Údržba

Aby byl zajištěn optimální výkon modulu, BLUESUN doporučuje následující opatření pro údržbu:

Modul vyčistěte minimálně jednou za rok nebo častěji, je-li to nutné v závislosti na znečištění. Odstraňte z povrchu veškeré organické látky. Modul se zašpiněním nebo kontaminací může snížit výrobu energie v systému. K čištění vždy používejte čistou vodu a měkkou neabrazivní houbičku nebo hadřík. K odstranění tvrdší nečistoty může být použito mírné, neabrazivní čisticí prostředky.

Nekontrolované znečištění ruší záruku nebo nečištění modulů v čase ruší záruku. Každých šest měsíců zkontrolujte elektrické, uzemňovací a mechanické spoje, zda jsou čisté, zabezpečené, nepoškozené a neobsahují korozi. Jinak může být záruka neplatná. V případě zemního spojení NIKDY nemyjte ani nestříkejte moduly vodou, dokud zemní spoj nebyl identifikován, opraven autorizovaným servisním technikem solárního invertoru a střídač je plně funkční a v provozu.

To může způsobit zásah elektrickým proudem nebo závažný bezpečnostní problém.

Pokud se objeví jakýkoli problém, poraďte se s profesionálním poskytovatelem solárních služeb. Upozornění: dodržujte pokyny pro údržbu solárních výrobců u všech komponentů používaných v systému, jako jsou podpurné rámy, regulátory nabíjení, invertory, baterie atd.



SOLAR
BLUESUN

Bluesun Solar Co., Ltd
Add:1499 Zhenxing Road, Shushan District,230031 Hefei,China
Tel: +86 (158) 5821 3997
Fax: +86 (551) 6565 2651
Email: info@bluesunpv.com
Service: Service@bluesunpv.com