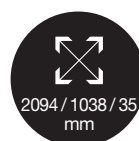
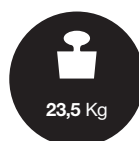
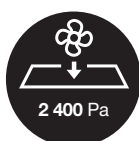
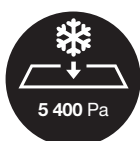
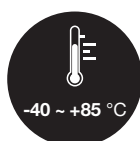
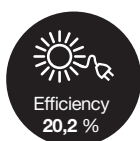
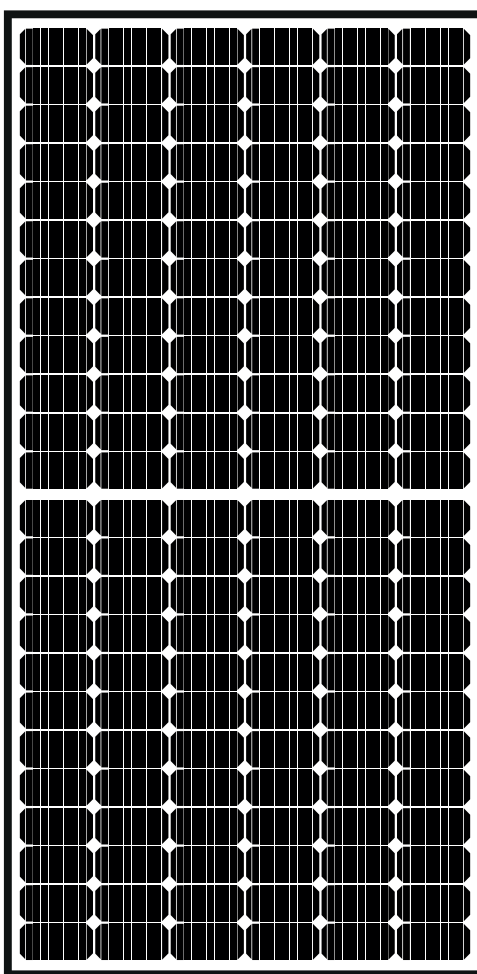




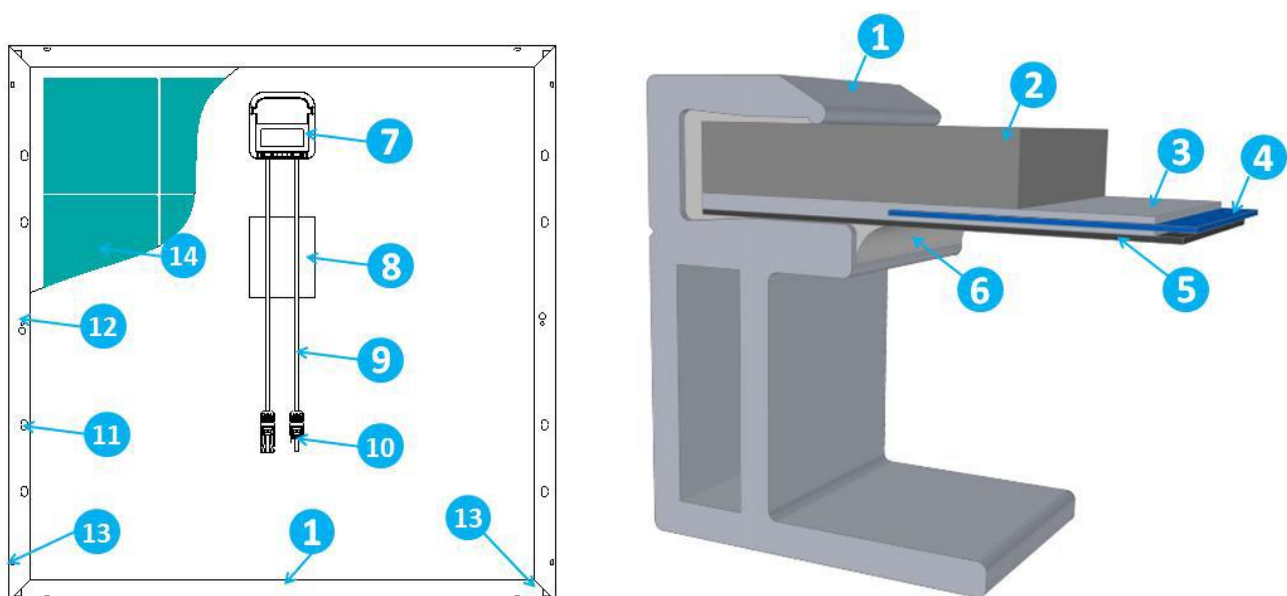
Instalační příručka pro solární panely G21



Úvod

Před instalací panelů si pečlivě prostudujte celý manuál a schovejte si jej pro budoucí použití. Panely G21 jsou určeny pro instalaci certifikovanými odborníky. Mechanická a elektrická instalace panelů musí být v souladu s platnými předpisy, včetně elektrotechnického zákona, stavebního zákona a požadavků na elektrické připojení. Konkrétní podmínky konzultujte s místními úřady. Nedodržení těchto pokynů může vést k nebezpečí a porušit záruku na výrobek. Je odpovědností každého instalačního technika, aby se při manipulaci a instalaci G21 panelů řídil všemi příslušnými pravidly a předpisy. PENTA CZ nepřebírá odpovědnost za ztrátu, poškození nebo náklady vzniklé chybnou instalací, chybným zacházením s panely a nedodržením příslušných pravidel a předpisů.

Popis panelu



- | | | | |
|----------------------|---------------|---------------------|----------------------|
| 1. Rám | 2. Sklo | 3. EVA | 4. Článek panelu |
| 5. Zadní deska | 6. Těsnění | 7. Rozvaděč | 8. Štítek |
| 9. Připojovací kabel | 10. Konektory | 11. Montážní otvory | 12. Uzemňovací otvor |
| 13. Odtokový otvor | | | |

Bezpečnostní pokyny

Používání modulu G21 se řadí do třídy A, kterou lze aplikovat v systémech pracujících s napětím > 50 V DC nebo > 240 W, kde se předpokládá všeobecný přístup ke kontaktu.

Pokud jsou moduly instalovány na střeše, je nutné zohlednit celkovou požární odolnost celé konstrukce a také následný provoz a údržbu. Střešní fotovoltaický systém musí být instalován po posouzení stavebními techniky nebo inženýry, kteří vypracují kompletní analýzu celé konstrukce. Musí být prokázáno, že je schopna unést dodatečný tlak systému uchycení i panelů samotných. V zájmu své bezpečnosti nepracujte na střeše bez ochranných pomůcek, které mimo jiné zahrnují ochranu proti pádu, žebřík či schody a osobní ochranné prostředky.

V zájmu své bezpečnosti neinstalujte panely za nepříznivých podmínek, například při silném větru a na vlhkých či mokrých střeších.

Bezpečnostní pokyny

- ◇ Nezvedejte panel za rozvaděč ani kabely.
- ◇ Nevrtajte do rámu žádné další otvory. Může to snížit nosnost rámu a vést k jeho korozi a ke ztrátě platnosti záruky, poskytované zákazníkům.
- ◇ Zabraňte poškrábání rámu i panelu, aby nedošlo k narušení ochranné vrstvy, korozi a oslabení pevnosti konstrukce.
- ◇ Zabraňte poškrábání a poškození zadní strany modulu. Poškození zadní desky může ovlivnit výkonnost modulu.
- ◇ Na panel nestoupejte a dbejte, aby nespadol a nenarážely do něj jiné objekty.
- ◇ Neinstalujte panely, pokud je mokro či větrno.
- ◇ Neinstalujte panely tam, kde se mohou vyskytovat hořlavé plyny nebo výpary. Panely mohou jiskřit a může tak dojít ke vzniku požáru.
- ◇ Při skladování panelů zakryjte konektory a dbejte, aby se na nebo v konektorech nehromadil prach.

Požární bezpečnost

Před instalací panelů se seznamte s místními zákony a předpisy a dodržujte požadavky na požární ochranu budov. Střešní konstrukce a instalace může mít různý vliv na požární bezpečnost budovy. Pro zajištění požární ochrany střechy musí být vzdálenost mezi rámem modulu a povrchu střechy ≥ 10 cm. Nesprávná instalace může vést k požáru. V souladu s místními zákony a předpisy požadujte použití vhodných komponentů pro panely, jako jsou pojistky, jističe, zemnicí konektor. Nepoužívejte panely v místech, kde se nachází hořlavé plyny.

Elektrická bezpečnost

- ◇ Solární panely mohou při osvětlení produkovat stejnosměrný proud.
- ◇ Stejnosměrný proud může způsobit úraz elektrickým proudem nebo popálení. Nedotýkejte se panelu a jeho příslušenství, pokud došlo k jejich poškození.
- ◇ Při manipulaci a zapojování panelů dbejte zvýšené opatrnosti.
- ◇ Před instalací si sundejte všechny kovové šperky, abyste snížili riziko vystavení se obvodu pod proudem.
- ◇ Při práci s panely používejte izolační nářadí a gumové rukavice.
- ◇ Během instalace používejte vhodnou ochranu, aby se zabránilo výboji alespoň 30 přímých voltů pro každého člena montážního týmu.
- ◇ Nepřipojujte ani neodpojujte panely, pokud je přítomen proud z panelů nebo z externího zdroje.
- ◇ Před zapojením či odpojením jakýchkoli spojů zakryjte všechny panely ve FV poli neprůhledným materiálem. Pokud je modul vystaven světlu, nedotýkejte se svorek.
- ◇ Neodstraňujte konektory panelů a dbejte na jejich správné použití. Porušení těchto pokynů může vést k zrušení záruky.
- ◇ Používejte pouze dodané konektory a bezpečnostní spony, aby nedošlo k odpojení panelů po instalaci neproškolenou osobou.
- ◇ Problematické a poškozené panely neopravujte sami.
- ◇ Poškozené panely (rozbité sklo, poškozená zadní deska, rozbité j-boxy, rozbité konektory,

- ◇ atd.) mohou představovat nebezpečí úrazu elektrickým proudem a také nebezpečí tržných ran. Kontakt s poškozenými částmi panelů mohou způsobit úraz elektrickým proudem. Montážní firma by měla poškozený panel vyjmout z pole a kontaktovat distributora pro likvidační instrukce.
- ◇ Stín na malé části panelu (např. úzké pruhy stínu způsobené větvemi) může způsobit výskyt horkých bodů na zasažených článcích a dočasně tak snížit celkový výkon panelu.
- ◇ Odstraněním zdroje jakýchkoli stínů zabráníte vzniku těchto horkých bodů a zajistíte maximální produktivitu panelů. Panel se vrátí do normálního stavu výkonu po odstranění zdroje stínu bez dopadu na jeho životnost.

Skladování

- ◇ Při dlouhodobém skladování panelů je dostatečně zakryjte, aby nedošlo k poškození okolními vlivů. Především dbejte na zakrytí a ochranu konektorů.
- ◇ Panely skladujte skleněnou stranou dolů. Dbejte, aby se do panelu nedostala voda a prach.
- ◇ Při skladování panelů nedovolte, aby se eloxované rámy dostaly do kontaktu s cementem nebo maltou, které poškozují ochranné vrstvy rámu.

Specifikace panelů

Elektrické jmenovité hodnoty panelu jsou měřeny za standardních testovacích podmínek (STC) při intenzitě záření 1000W/m² se spektrem AM 1,5G a teplotou článku 25°C. Elektrické vlastnosti G21 panelů závisí na sérii a příkonu panelu. V tabulkách níže se dozvíte více o vlastnostech vašich panelů.

Výkon panelů

Solární panel může produkovat více proudu a/nebo napětí než je uvedeno v STC reportu. Sluneční svit, chladné počasí či odlesky od sněhu nebo vody mohou proud a výkon zvýšit.

Hodnoty I_{sc} a V_{oc} uvedené níže by proto měly být vynásobeny faktorem 1,25 při určování jmenovitého napětí panelu, kapacity vodičů, velikosti pojistek a dalšího příslušenství.

Zatímco proud panelu závisí na slunečním záření, napětí panelu se bude lišit v závislosti na teplotě zařízení. To znamená, že celková produkce se může lišit v závislosti na slunečním záření, teplotě článků/panelu a zařízení, ke kterému jsou připojeny.

Panel LSSMH144P (166) 435-460W

Rozměry (D x Š x V):

2094 x 1038 x 35 mm

Váha modulu: 23.5 kg

hliníkový/černý rám

2094 x 1038 x 35 mm

Váha modulu: 23,5 kg ± 3 %

celočerný

Výkon (W)	435	440	445	450	455	460
V_{mp} (V)	40,84	41,02	41,23	41,39	41,55	41,69
I_{mp} (A)	10,66	10,73	10,8	10,88	10,97	11,05
V_{oc} (V) ± 3 %	48,98	49,19	49,36	49,49	49,62	49,75
I_{sc} (A) ± 3 %	11,3	11,38	11,47	11,56	11,65	11,76

Pokyny k montáži

Volba místa instalace

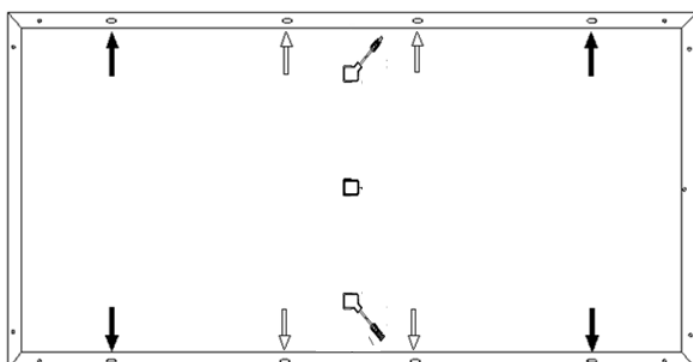
- ◇ Panely nelze používat ve vesmíru.
- ◇ Panely nelze používat v prostředí s nadměrným výskytem solné mlhy, krupobití, prachu, znečištěného prostředí, aktivních chemických výparů, kyselých dešťů a sazí.
- ◇ Pro zajištění bezpečné instalace panelů v náročných podmínkách, jako je silný vítr, husté sněžení a mráz nebo v blízkosti slané mlhy či pouště, přijměte ochranná opatření.
- ◇ Doporučujeme instalaci panelů v pracovním prostředí s teplotou $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $46\text{ }^{\circ}\text{C}$, což je nejnižší a nejvyšší průměrná teplota v místech instalace. Limitní pracovní teplota panelů je $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $85\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ◇ Dbejte, aby panely nebyly instalovány za podmínek, kdy tlak větru nebo sněhu překračuje maximální povolené zatížení.
- ◇ Panely nesmí být instalovány na místech, která jsou trvale zastíněna. Ujistěte se, že v místech instalace nejsou žádné překážky, které by zamezovaly přístupu slunečního svitu.
- ◇ Při instalaci v místech s častým výskytem blesků musí být nainstalována i ochrana panelů proti bleskům.
- ◇ Neinstalujte panely tam, kde se mohou vyskytovat hořlavé plyny nebo výpary. Panely mohou jiskřit a může tak dojít ke vzniku požáru.
- ◇ Panely G21 prošly zkouškou koroze solnou mlhou dle normy IEC61701. Koroze se však stále může vyskytnout v místech připojení rámu k montážnímu profilu nebo v místě připojení uzemnění. Při instalaci panelů v blízkosti moře doporučujeme pro kontakt s panely použít nerezové nebo hliníkové materiály a místo připojení musí být chráněno antikorozními opatřeními.

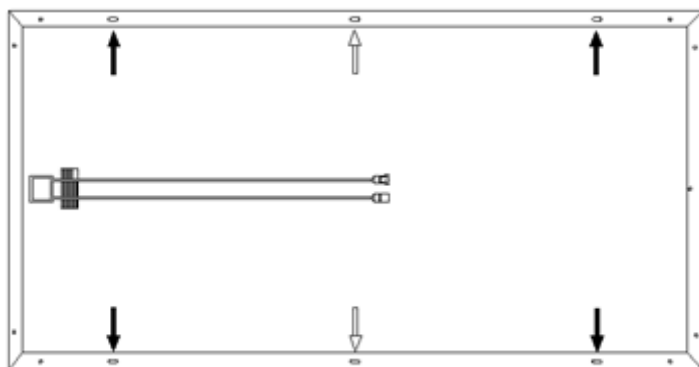
Výběr úhlu sklonu

Panely instalovány na severní polokouli jsou přednostně orientovány na jih a na jižní polokouli na sever. Konkrétní úhel instalace naleznete v pokynech pro instalaci standardních panelů nebo v doporučeních vašeho montážního týmu. Panely zapojovány v jedné sérii by měly být instalovány ve stejné orientaci a pod stejným úhlem.

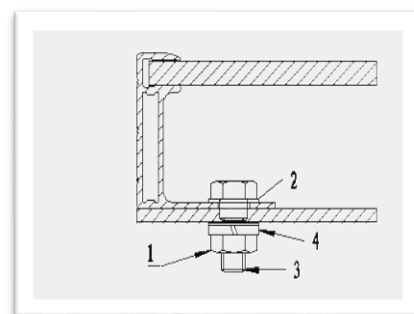
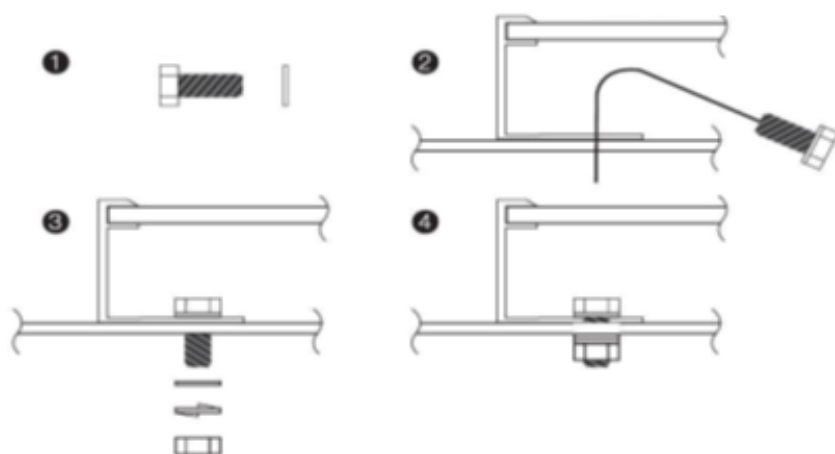
Montáž pomocí šroubů

- ◇ Připevněte panely k držáku pomocí šroubů skrz montážní otvory.
- ◇ Do rámu nevrtejte žádné další otvory.
- ◇ Použijte antikorozní upevňovací materiál.



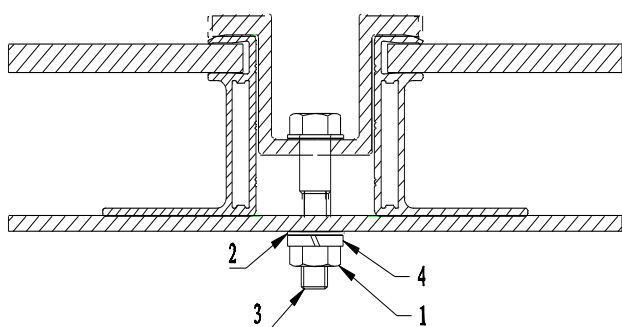


- ↑ Montážní otvory pro běžnou instalaci
 ↑ Pro velké zatížení větrem a sněhem je nutné použít také tyto montážní otvory



- 1) Pojistná matice z nerezové oceli
- 2) Podložka z nerezové oceli
- 3) Šroub M8 z nerezové oceli
- 4) Pružinová podložka

Montáž pomocí svorek



- 1) Pojistná matice z nerezové oceli
- 2) Podložka z nerezové oceli

3) Šroub M8 z nerezové oceli

4) Pružinová podložka

Upínací spony na boku rámu panelu musí být rovnoběžné – ve stejné vzdálenosti od nejbližšího rohu rámu (viz obrázek 1).

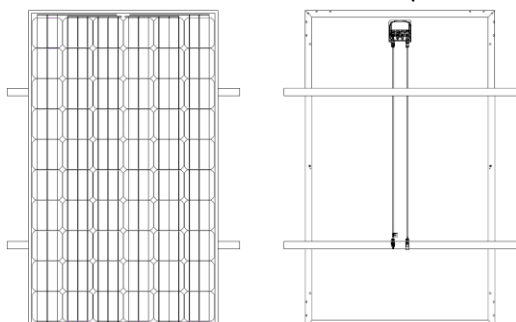
Ujistěte se, že svorky mají dostatečnou konstrukční pevnost.

Níže uvedené rozměry D1, D2, D3 a D4 popisují středovou osu montáže svorkou k nejbližšímu rohu rámu panelu.

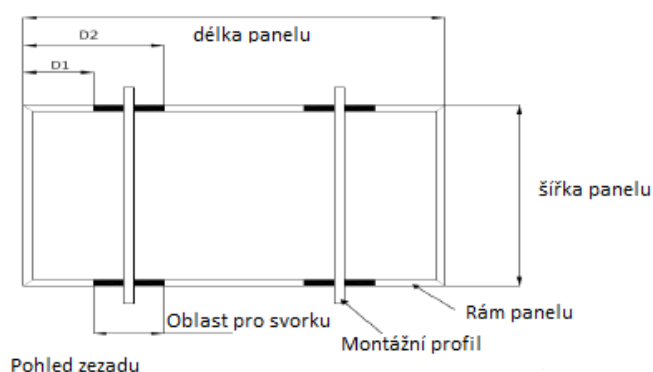
K dispozici jsou dva způsoby upevnění:

- svorka na dlouhé straně rámu (viz obrázek 2)

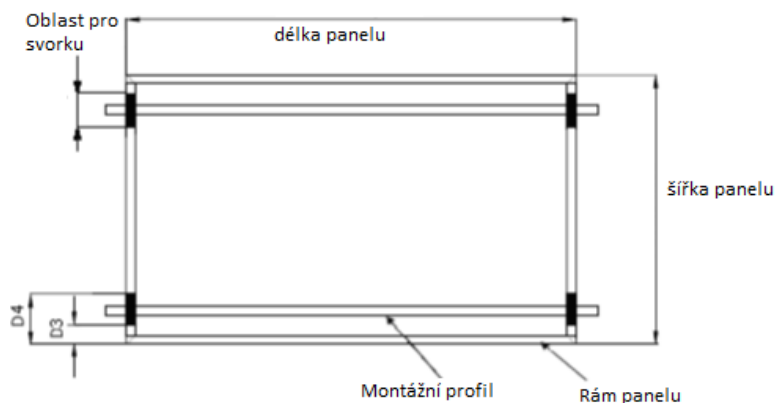
- svorka na krátké straně rámu (viz obrázek 3)



Obrázek 1 Pohled shora a zezadu na modul instalovaný na paralelní montážní konstrukci



Obrázek 2 Zóna svorek pro montáž na dlouhou stranu rámu (D1 a D2)



Obrázek 3 Zóna montážní svorky na krátkou stranu rámu (D3 a D4)

Zapojení a připojení panelů

Neprovádějte žádné změny na kabelu a propojovací skříňce.

Neodpojujte CD kabely sami, vždy někdo musí být poblíž.

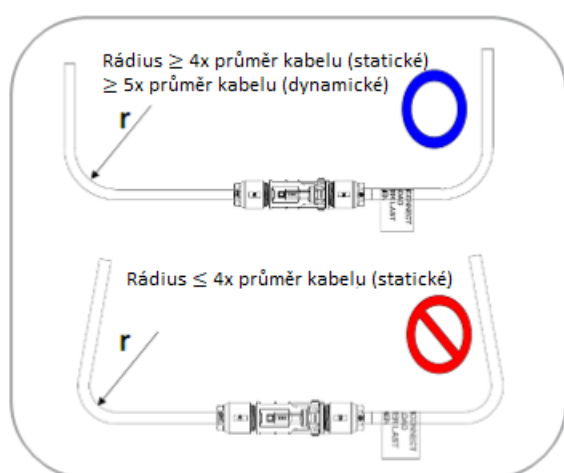
Neodpojujte/Nepřipojujte panely, pokud jsou vystaveny zátěži.

Nezapojujte konektor mokřýma nebo špinavýma rukama.

Vždy se ujistěte, že jsou všechny konektory plně zajištěny a uzamčeny. Vadné připojení může způsobit úraz elektrickým proudem a poškození panelu.

DŮLEŽITÉ

Neohýbejte kabel přímo za kontaktním bodem. Musí být zachován minimální poloměr ohybu kabelu r_{Q4x} (pro statické ustálení) a r_{Q5x} (pro dynamické). Kabel musí být veden takovým způsobem, aby se zabránilo tahovému namáhání vodiče nebo spojení.



Obrázek Minimální poloměr ohybu kabelu

PŘI ZAPOJOVÁNÍ VĚNUJTE POZORNOST NÁSLEDUJÍCÍMU:

- ◇ Správné schéma zapojení

Před uvedením FV systému do provozu zkontrolujte správnost zapojení. Pokud se zjištěné hodnoty při měření v otevřeném obvodu liší od specifikací panelu, došlo k poruše nebo nesprávnému postupu zapojení.

- ◇ Správné připojení stejnosměrné zástrčky

Připojení provádějte pouze za sucha. Ujistěte se, že spoje jsou bezpečné a pevné.

- ◇ Používejte správně označené materiály

Použijte kabely a konektory vhodné k použití při montáži a připojování fotovoltaického systému.

Před použitím se ujistěte, že jsou v dokonalém elektrickém a mechanickém stavu. Používejte pouze jednožilové kabely a vyberte vhodný průměr, abyste minimalizovali pokles napětí.

- ◇ Ochrana kabelů

Přípevněte kabely k systému pomocí stahovacích pásek odolných vůči UV záření.

POKYNY PRO ZAPOJENÍ A INSTALACI

- ◇ Modul musí být instalován tak, aby kolem něj mohl volně cirkulovat vzduch. Udržování nízké provozní teploty článků umožní nejlepší možný výkon panelu.

- ◇ Neinstalujte panely na místech s trvalým výskytem stínu. Umístění panelu na takové místo může vést k vytvoření horkých bodů, snížení výkonu celé série a namáhání vodivých vazeb v panelu.
- ◇ Stejnoseměrné vodiče musí být řádně změřeny, aby pokles napětí nepřesáhl 2 % jmenovitého napětí.
- ◇ Kabely umožňují snadnou manipulaci a zároveň poskytují vysokou ochranu proti přetížení a zkratům. Jsou vyrobeny z pružných Cu vodičů, zesíťovaného izolovaného polyetylénu a potaženy polyvinylchloridem nebo podobnou izolací. Izolace je odolná vůči ohni, kyselinám a zásaditým roztokům.

UPOZORNĚNÍ PRO STEJNOSMĚRNÉ PŘIPOJENÍ/INSTALACI

- ◇ S panely by měly manipulovat pouze kvalifikované osoby.
- ◇ Udržujte všechny konektory suché a čisté. Nepokoušejte se vytvořit elektrické spojení s mokřými, znečištěnými, zaprášenými nebo jinak vadnými konektory.
- ◇ Nepřipojené konektory být vždy zakryty/chráněny, aby se zabránilo hromadění prachu, cizích částic atd. před připojením.
- ◇ Nešlapejte na panely ani po nich nechoďte.
- ◇ Dejte pozor, aby vám panel nespadol nebo aby jiné předměty nespadly na něj.
- ◇ Používejte panel pouze k účelu, ke kterému je určen.
- ◇ Panel nerozebírejte ani neodstraňujte žádnou jeho část, a to ani štítek.
- ◇ Při práci s panely používejte nástroje řádně potažené izolačním materiálem. Během instalace používejte vhodnou ochranu, aby se zabránilo výboji alespoň 30 přímých voltů pro každého člena montážního týmu.
- ◇ Neinstalujte moduly tam, kde mohou být hořlavé plyny nebo výpary. Panely mohou jiskřit a může tak dojít ke vzniku požáru.
- ◇ Při instalaci, zapojování nebo provádění údržby na modulech dbejte na to, aby nedošlo k elektrickému výboji.

Konektory

Udržujte konektory suché a čisté. Před připojením se ujistěte, že je konektor v perfektním stavu. Pokud je konektor mokřý, špinavý nebo jinak znečištěný, nepřipojujte jej. Dbejte, aby se konektory vyhnuly přímému slunečnímu záření, kontaktu s vodou a aby vám neupadly.

Nesprávné připojení konektoru může způsobit úraz elektrickým proudem.

U všech připojených konektorů znovu zkontrolujte jejich stav a správnost připojení. Ujistěte se, že všechny konektory jsou zajištěny zámkem.

Uzemnění panelu

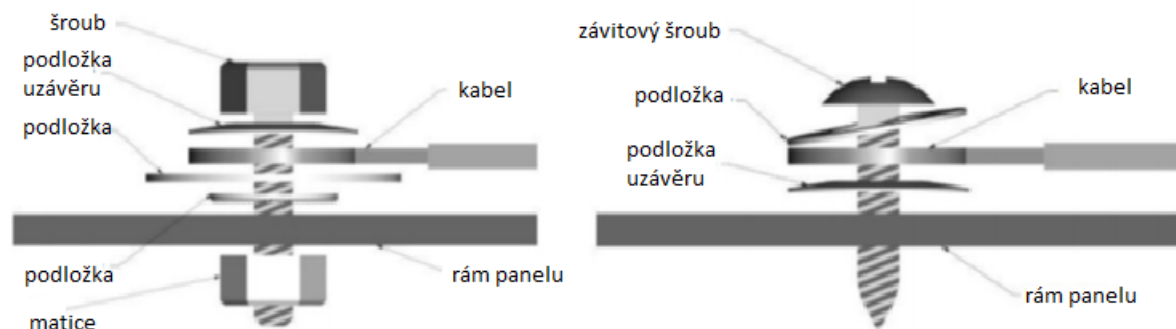
Z důvodu bezpečnosti a ochrany panelů před poškozením bleskem a statickou elektřinou musí být rám panelu uzemněn. Rám je díky eloxované vrstvě plně izolován, takže při uzemňování musí vodič touto eloxovanou vrstvou rámu projít, aby bylo uzemnění provedeno správně. Eloxovanou vrstvu lze také před uzemněním seškrábnout. Na daná místa doporučujeme nanést antioxidační směs. Panely G21 mají jasně označený zemnicí otvor na každé straně rámu. Další otvory do rámu nevrtejte.

Pokud je materiál nosné konstrukce jiný než materiál rámu, použijte vrstvu izolace (například hliníku), abyste zabránili vzniku galvanické korozi. Pokud je nosná konstrukce nevodivá, musí být ke

každému panelovému rámu připojen vyhrazený uzemňovací kabel, který je vhodný pro použití s daným upevňovacím systémem. Upevňovací systém musí být spojen s kabelem, který má minimální průměr 2,5 mm.

Ujistěte se, že každý panel je řádně uzemněn dle místních požadavků a předpisů. Doporučená montáž uzemňovacího šroubu je znázorněno na obrázku níže.

Poznámka: Při použití závitového šroubu pro uzemnění se podložka uzávěru používá pouze pro vyrovnání a lze ji nahradit jakoukoli klasickou podložkou M4-M4,5.



Obrázek Doporučené uzemnění

Nesprávné uzemnění panelu sníží výkon celého systému a ruší platnost záruky.

Pro zajištění optimálního výkonu fotovoltaického systému by se měly panely G21 používat pouze ve spojení s galvanicky izolovanými střídači, kde je záporná polarita fotovoltaického pole připojena do uzemnění chráněného pojistkou.

Blokovací diody a bypass diody

Blokovací diody zabraňují proudu z baterie do panelu, když se nevyrobí elektřina. Pokud není použit regulátor nabíjení, doporučujeme použít blokovací diody.

V solárních systémech se objeví efekt horkých bodů, když je část panelu zastíněna a zbytek je vystaven slunci. To může vést k nadměrnému zahřání postiženého panelu a způsobit jeho poškození. Pro ochranu před horkými body jsou v panelu použity bypass diody. Všechny panely se jmenovitým výkonem vyšším než 55 W mají bypass diodu již integrovanou v rozvaděči. V případě selhání diody lze snadno provést výměnu.

Testování a odstraňování problémů

Před použitím otestujte všechny elektrické a elektronické součásti systému. Postupujte podle pokynů v příručkách dodávaných s danými součástmi a vybavením.

Panely zapojené v sérii před připojením k systému zkontrolujte. Zkontrolujte napětí otevřeného obvodu u každého sériového panelu digitálním multimetrem. Naměřené hodnoty by měly odpovídat součtu napětí otevřeného obvodu jednotlivého modulu. Jmenovité napětí naleznete v technických specifikacích použitého panelu.

Zkontrolujte zkratový proud každého sériového obvodu. Lze jej měřit přímo digitálním multimetrem zapojeným do dvou svorek sériového obvodu nebo panelu. Pozor, jmenovitá stupnice ampérmetru nebo jmenovitý proud zátěže by měly být větší než 1,25násobek jmenovitého zkratového proudu sériového panelu. Jmenovitý proud najdete v technických specifikacích použitého panelu.

Naměřená hodnota se může výrazně lišit v závislosti na povětrnostních podmínkách, denní době a zastínění modulu.

Uvedení do provozu

Nejprve zkontrolujte všechna připojení kabelů, abyste se ujistili, že jsou obvody správně zapojeny a žádný z nich není přerušovaný.

Zkontrolujte napětí otevřeného obvodu u každého panelu:

- panely zcela zakryjte neprůhledným materiálem
- odpojte kabeláž na obou svorkách panelů
- odstraňte neprůhledný materiál z panelu, který chcete zkontrolovat, a změřte napětí otevřeného obvodu na jeho svorkách
- pokud je naměřené napětí pouze poloviční než jmenovité, jedná se o vadnou bypass diodu
- pokud se v případě nepříliš nízkého záření liší napětí na svorkách od jmenovité hodnoty o více než 5 procent, znamená to špatné elektrické spojení
- při uvádění solárního systému do provozu nebo při jeho údržbě používejte ochranné prvky, abyste se chránili před úrazy elektrickým proudem

Údržba panelu

Každý rok kontrolujte všechny moduly z hlediska bezpečného elektrického připojení, dobrého mechanického spojení a koroze.

Solární panel G21 může používat technologii antireflexního povlaku (ARC) skla pro zvýšení výstupního výkonu. Nedotýkejte se skleněného povrchu panelu, abyste předešli zanechání otisků prstů nebo šmouh na antireflexním povlaku. (Otisky prstů a šmouhy je možno odstranit standardním prostředkem na čištění skel.)

Sklo a povrch modulu pravidelně čistěte pouze měkkým hadříkem nebo houbou, šetrným a neabrazivním mycím prostředkem a vodou. Použití abrazivních prostředků ruší záruku na produkt.

Čištění panelu

Nečistoty nahromaděné na povrchu modulu snižují jeho výkon a mohou na panelu způsobit horké body. Tento problém může být vážný v případě hromadění průmyslového odpadu nebo ptačího trusu na povrchu modulu.

Tenké vrstvy prachu (běžné znečištění), které rovnoměrně snižují míru dopadu slunečních paprsků, nejsou nebezpečné a snížení výkonu není tak výrazné jako u jiných nečistot.

Pravidelně čistěte panel, abyste zabránili snížení sběru energie v důsledku znečištění. Montáž panelu pod úhlem 15 ° a více pomůže zabránit usazování prachu. V mnoha případech může déšť snížit nutnost čištění panelů v případě usazování prachu.

Nejvhodnější doba pro čištění panelu je časně z rána, během pozdního odpoledne nebo zataženého dne. Panel nečistěte za jasného horkého dne nebo když mrzne.

K odstranění nahromaděného sněhu použijte měkký kartáč. Zmrzlý sníh nebo led z panelu neodstraňujte.

Pokud je nutné vyčistit zadní stranu modulu, dbejte, abyste modul nepoškodili. Zabraňte kontaktu

olejových kapalin s konektory, kabely i rozvaděčem.

Vhodný roztok: čistá voda s nízkým obsahem minerálních látek, neabrazivní/nežíravý čisticí prostředek, slabý alkalický roztok nebo roztok s PH < 10.

Vhodný čisticí nástroj: měkký kartáč, nevodivý kartáč, neabrazivní houba, neabrazivní hadřík, bežešvá látka. Nepoužívejte vysokotlaký sprej.

1. Vyčistěte panel a skleněný povrch roztokem a nástroji odpovídajícími výše uvedenému popisu.
2. Pokud je na skleněném povrchu znečištěná oblast, která se obtížně čistí, jako jsou mastné látky, zkuste použít profesionální čisticí prostředek na sklo, alkohol nebo isopropanol.
3. Použijte čistou vodu k opláchnutí skla od veškerého čisticího roztoku. Vysušte mokré panely čistým a suchým hadříkem. Nenechávejte stojatou vodu na povrchu skla.

Čištění rámu

Rámy panelů G21 obsahují anodický oxidový povlak, který prodlužuje životnost produktu. Čisticí cyklus pro běžné anodické oxidové povlaky je obecně každých šest měsíců. Při čištění povlaku dejte pozor, abyste povlak nepoškodili nebo nepoškrábali. Nečistoty na rámu mohou být vyčištěny teplou, lehce mýdlovou vodou a měkkým kartáčem. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky a nástroje.

Vizuální kontrola panelu

Během pravidelných čisticích cyklů nezapomeňte vizuálně zkontrolovat každý modul. Vizuální kontrola má odhalit případné závady nebo poškození, a to například možné rozbité sklo nebo rez na obvodech a svárech FV článků. Obvykle je to způsobeno vstupem vlhkosti do panelu při porušení zapouzdřovací vrstvy při instalaci, popřípadě dopravou.

Kontrola připojení a kabeláže

Při pololetní údržbě se držte následujících bodů:

Zkontrolujte těsnost a stav propojovacích kabelů.

Zkontrolujte těsnění rozvaděče. V případě zjištění nedostatečného těsnění je třeba dané části vyčistit a/nebo vyměnit.