

Instalační příručka pro FV panely AIKO



Website: www.aikosolar.com

Email: marketing@aikosolar.com

* Tento překlad slouží pouze pro vaši referenci. V případě nejasností nahlédněte do aktuální verze originálu tohoto dokumentu. V případě sporů je originál rozhodující. Před použitím se ujistěte, že se dokument vztahuje na výrobek, který chcete instalovat a je aktuální.

Instalační příručka pro FV panely AIKO

Společnost AIKO si vyhrazuje právo změnit tuto příručku bez předchozího upozornění.

Nejnovější verzi instalační příručky

najdete na oficiálních webových stránkách společnosti AIKO.

Webové stránky: <https://www.aikosolar.com/>



Moduly, pro které manuál platí

AIKO-Axxx-MAH54Dw	AIKO-Axxx-MAH54Db
AIKO-Axxx-MCE54Dw	AIKO-Axxx-MCE54Db
AIKO-Axxx-MAH60Db	AIKO-Gxxx-MCH72Dw
AIKO-Axxx-MAH72Dw	AIKO-Axxx-GRH66Dw
AIKO-Axxx-MAH78Dw	AIKO-Axxx-GRH78Dw
AIKO-Axxx-MCE60Dw	AIKO-Axxx-MCE60Db
AIKO-Axxx-MDE72Dw	AIKO-Gxxx-MCH72Dw Anti-dust
AIKO-Axxx-GRH66Dw Anti-dust	AIKO-Axxx-GRH66Dw Zero-gap
AIKO-Axxx-MAH54Mw	AIKO-Axxx-MAH54Mb
AIKO-Axxx-MCE54Mw	AIKO-Axxx-MCE54Mb
AIKO-Axxx-MAH60Mw	AIKO-Axxx-MAH60Mb
AIKO-Axxx-MAH72Mw	AIKO-Gxxx-MCH72Mw
AIKO-Axxx-MAH54Tm	AIKO-Axxx-MCE60Mw
AIKO-Axxx-MCE60Mb	AIKO-Axxx-MDE72Mw
AIKO-Gxxx-MCH72Mw	AIKO-Gxxx-MCH72Mw Anti-dust

Typ modulu

Dvojité sklo

Mono sklo

OBSAH

01 Úvod	P01	05 Podmínky instalace	P09
		5.1 Umístění a pracovní prostředí	
		5.2 Výběr úhlu sklonu	
02 Zákony a právní předpisy	P01	06 Mechanická instalace	P11
		6.1 Obecné požadavky	
		6.2 Mechanická instalace FV modulů	
03 Obecné informace	P02	07 Elektrická instalace	P22
3.1 Identifikace modulu		7.1 Elektrický výkon	
3.2 Způsob zapojení		7.2 Kabely a připojení	
3.3 Obecná bezpečnost		7.3 Konektor	
3.4 Elektrická bezpečnost			
3.5 Bezpečnost při manipulaci			
3.6 Požární bezpečnost			
04 Skladování a přeprava	P07	08 Uzemnění	P24
4.1 Pokyny pro manipulaci s PV moduly		09 Údržba FV modulů	P25
4.2 Pokyny pro přepravu PV modulů		9.1 Čištění	
4.3 Pokyny pro skladování a umístění PV modulů		9.2 Vizuální kontrola FV modulů	
		9.3 Kontrola konektorů a kabelů	
		9.4 Technická podpora AIKO	

Tabulka 1:
Použitelné pro
modely modulů



Important Safety
Information








































■ Tato instalační příručka obsahuje informace týkající se instalace a bezpečného používání fotovoltaických modulů (dále jen „fotovoltaické moduly“) vyráběných společností Zhejiang Aiko Solar Technology Co., Ltd. (dále jen „AIKO“). Instalace a každodenní údržba modulů musí být v souladu se všemi bezpečnostními opatřeními uvedenými v této příručce a místními zákony.

■ Instalace modulového systému vyžaduje specializované dovednosti a znalosti, proto musí být moduly instalovány a udržovány kvalifikovaným personálem. Před instalací a použitím tohoto modulu si prosím pečlivě přečtěte tento manuál. Instalatéři musí být seznámeni s mechanickými a elektrickými požadavky systému. Tento manuál si prosím uschovejte pro případnou budoucí údržbu nebo opravu.

■ Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se na pracovníky zákaznického servisu společnosti AIKO a požádejte je o další vysvětlení.

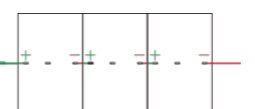
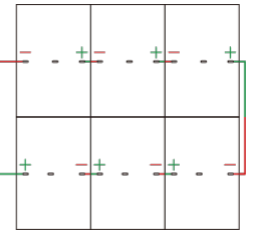

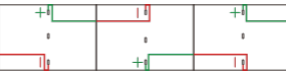
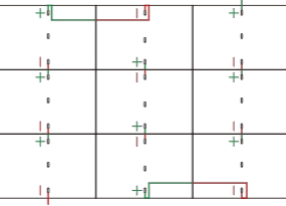
AIKO Packing List

组件装箱清单

Pallet No. 托盘号	A223711001		Module Power 组件功率	625 W	
			Qty 数量	36 PCS	
			Color Code 膜色	S2	
Product No. 产品编码	300100000125		Bin Code BIN 位码	MABR035	
Module Type 组件型号	AIKO-G625-MCH72Dw	Remark: 备注:	Sirius/Polaris		
Product Description 产品描述	72 Dual-glass White/2382×1134×30mm/+350/-280mm/Compatible MC4-AK 72双玻白底白边/2382×1134×30mm/+350mm/-280mm/MC4兼容-AK				
N.W 净重	1188.0 KG	EAN:  6 976601 551163			
G.W 毛重	1248.0KG				
Package Size 包装尺寸	2390*1130*1260mm				
NO.	Serial Number	NO.	Serial Number	NO.	Serial Number
1	 Z1023C00P9999099999	2	 Z1023C00P9999099999	3	 Z1023C00P9999099999
4	 Z1023C00P9999099999	5	 Z1023C00P9999099999	6	 Z1023C00P9999099999
7	 Z1023C00P9999099999	8	 Z1023C00P9999099999	9	 Z1023C00P9999099999
10	 Z1023C00P9999099999	11	 Z1023C00P9999099999	12	 Z1023C00P9999099999
13	 Z1023C00P9999099999	14	 Z1023C00P9999099999	15	 Z1023C00P9999099999
16	 Z1023C00P9999099999	17	 Z1023C00P9999099999	18	 Z1023C00P9999099999
19	 Z1023C00P9999099999	20	 Z1023C00P9999099999	21	 Z1023C00P9999099999
22	 Z1023C00P9999099999	23	 Z1023C00P9999099999	24	 Z1023C00P9999099999
25	 Z1023C00P9999099999	26	 Z1023C00P9999099999	27	 Z1023C00P9999099999
28	 Z1023C00P9999099999	29	 Z1023C00P9999099999	30	 Z1023C00P9999099999
31	 Z1023C00P9999099999	32	 Z1023C00P9999099999	33	 Z1023C00P9999099999
34	 Z1023C00P9999099999	35	 Z1023C00P9999099999	36	 Z1023C00P9999099999
37		38		39	
Made in China 中国制造					

3.2 Způsob zapojení

Junction box modulů AIKO PV se nachází ve středu panelu. Informace o sériovém zapojení modulů AIKO PV naleznete v tabulce níže.

Pozice junction boxu	Způsob montáže modulu	Schéma zapojení
	Montáž s uchycením na dlouhé stranu, jedna řada	 <p>Horizontálně sousedící moduly jsou přímo spojeny v nejkratší vzdálenosti nebo, pokud je vodič příliš dlouhý, umístěním vodiče do sekundárního nosníku.</p>
	Montáž s uchycením na dlouhé straně, ve dvou řadách	 <p>1. Horizontálně sousedící moduly jsou přímo propojeny v nejkratší vzdálenosti nebo, pokud je vodič příliš dlouhý, umístěním vodiče do sekundárního nosníku;</p> <p>2. Spojení mezi sousedními řadami modulů musí být navrženo a instalováno s ohledem na opačnou polaritu na stejné straně, jak je znázorněno níže. Sousední moduly jsou spojeny bočně vedením vodiče potrubím namísto použití nekrytého vodiče. 0</p>
	Montáž s uchycením na krátké straně, jedna řada	 <p>Při vertikální instalaci jsou spoje mezi vertikálně sousedícími moduly navrženy a instalovány s opačnými polaritami mezi sousedícími moduly, jak je znázorněno, a prodlužovací vedení lze umístit do sekundárního nosníku.</p>
	Montáž s uchycením na krátké straně, více řad	 <p>1. Vertikálně sousedící moduly, jak je znázorněno níže, jsou spojeny v nejkratší vzdálenosti;</p> <p>2. Spojení mezi sousedními sloupy modulů musí být navrženo a instalováno s ohledem na opačnou polaritu na stejné straně, jak je znázorněno níže. Sousední moduly mohou být spojeny bočně umístěním vodiče do sekundárního nosníku.</p>

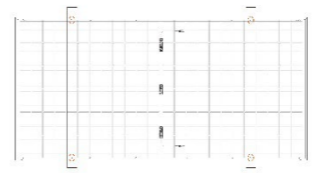
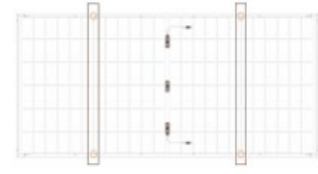
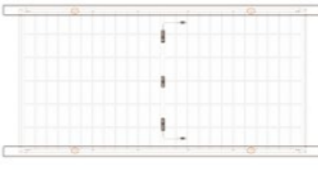
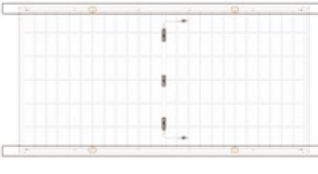
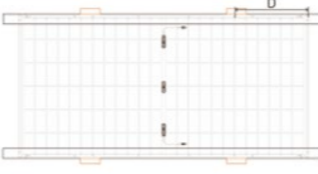


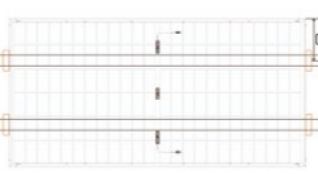

Tabulka 2: Schéma zapojení podle způsobu montáže

Informace o mechanickém zatížení pro 72čláňkové moduly s rámem a monokrystalickým sklem

Typ panelu	Velikost panelu D*Š*V (mm)	Montáž šrouby	Montáž svorkami	
		Metoda 1	Metoda 5	Metoda 6
AIKO-Axxx-MAH72Mw	2278*1134*30	+5400/-2400Pa		+5400/-2400Pa; Rozsah umístění svorek: 450-500mm
AIKO-Axxx-MAH72Mw	2323*1134*30/33	+5400/-2400Pa		+5400/-2400Pa; Rozsah umístění svorek: 470-520mm
AIKO-Gxxx-MCH72Mw	2382*1134*33	+5400/-2400Pa		+5400/-2400Pa; Rozsah umístění svorek: 420-470mm
AIKO-Gxxx-MCH72Mw	2382*1134*30	+5400/-2400Pa		+5400/-2400Pa; Rozsah umístění svorek: 500-550mm
AIKO-Axxx-MDE72Mw	2382*1134*30	+5400/-2400Pa	+2400/-2400Pa; Rozsah umístění svorek: :500-600mm	+5400/-2400Pa; Rozsah umístění svorek: 500-600mm
AIKO-Gxxx-MCH72Mw Anti-Dust	2382*1134*30	+5400/-2400Pa		+5400/-2400Pa; Rozsah umístění svorek: 500-550mm

6.2.4 Instalace a mechanické zatížení panelů Dual Glass (sklo-sklo)

Moduly Dual Glass (sklo-sklo) lze montovat pomocí šroubů nebo svorek. Metody montáže a maximální testovací zatížení jsou uvedeny následovně (jednotkou vzdálenosti a délky v tabulce níže je milimetr (mm) a jednotkou tlaku je Pascal (Pa)).

 <p>Montáž šrouby pomocí čtyř vnějších montážních otvorů. Montážní lišty procházejí napříč delší stranou rámu. (Metoda 1)</p>	 <p>Montáž šrouby pomocí čtyř vnitřních montážních otvorů. Montážní lišty procházejí napříč delší stranou rámu. (Metoda 2)</p>
 <p>Montáž šrouby pomocí čtyř vnějších montážních otvorů. Montážní lišty běží paralelně s delší stranou panelu. (Metoda 3)</p>	 <p>Montáž šrouby pomocí čtyř vnitřních montážních otvorů. Montážní lišty běží paralelně s delší stranou panelu. (Metoda 4)</p>
 <p>Montáž pomocí svorek na delší straně. Montážní lišty běží paralelně s rámem delší strany. (Metoda 5)</p>	 <p>Montáž pomocí svorek na delší straně. Montážní lišty procházejí napříč delší stranou rámu. (Metoda 6)</p>
 <p>Montáž pomocí svorek na kratší straně. Montážní lišty běží paralelně s rámem kratší strany. (Metoda 7)</p>	 <p>Montáž pomocí svorek na kratší straně. Montážní lišty procházejí napříč kratší stranou rámu. (Metoda 8)</p>
 <p>Svorky jsou umístěny v rozích kratší strany rámu. (Metoda 9)</p>	

Informace o mechanickém zatížení pro 54článekové a 60článekové moduly s rámem a technologií dual glass (sklo-sklo)

Typ panelu	Velikost panelu D*Š*V (mm)	Montáž šrouby		Montáž svorkami				
		Matoda 1	Matoda 2	Matoda 5	Matoda 6	Matoda 7	Matoda 8	Matoda 9
AIKO-Axxx-MAH54Db	1722*1134*30	+2400/-2400Pa	+5400/-2400Pa	/	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 295-395mm	+1600/-1600 Pa; Rozsah umístění svorek: 100-240mm	/	/
AIKO-Axxx-MAH54Db AIKO-Axxx-MAH54Dw	1757*1134*30	+2400/-2400Pa	+5400/-2400Pa	+1600/-1600Pa Rozsah umístění svorek: 150-600mm	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 295-395mm +2400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 150-600mm	+1600/-1600 Pa; Rozsah umístění svorek: 140-240mm	+2400/-1600 Pa; Rozsah umístění svorek: 100-240mm	+1600/-1600 Pa
AIKO-Axxx-MCE54Db AIKO-Axxx-MCE54Dw	1762*1134*30	+2400/-2400Pa	+5400/-2400Pa	+3600/-2400Pa Rozsah umístění svorek: 350-450mm	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 295-395mm	+1600/-1600 Pa; Rozsah umístění svorek: 0-100mm	+2400/-1600 Pa; Rozsah umístění svorek: 100-150mm & 230-280mm	+1600/-1600 Pa
AIKO-Axxx-MAH60Db	1954*1134*30	/	/	+3600/-2400Pa Rozsah umístění svorek: :320-440mm; 1-440mm; 2-2400/-2400Pa, Rozsah umístění svorek: 100-320mm	+5400/-2400 Pa, Rozsah umístění svorek: 320-440mm; +2400/-2400 Pa, Rozsah umístění svorek: 200-320mm +1600/-1600 Pa, Rozsah umístění svorek: 100-200mm	/	/	+1600/-1600Pa,
AIKO-Axxx-MCE60Db AIKO-Axxx-MCE60Dw	1954*1134*30	/	+5400/-2400Pa	+3600/-2400Pa, Rozsah umístění svorek: :320-440mm; +2400/-2400Pa, Rozsah umístění svorek: 100-320mm	+5400/-2400 Pa, Clamps Mounting range :320-440mm; +2400/-2400 Pa, Rozsah umístění svorek: 200-320mm +1600/-1600 Pa, Rozsah umístění svorek: 100-200mm	/	/	+1600/-1600Pa

Informace o mechanickém zatížení pro 66článekové, 72článekové a 78článekové moduly s rámem a technologií dual glass (sklo-sklo)

Typ panelu	Velikost panelu D*Š*V (mm)	Montáž šrouby				Clamps Mounting	
		Matoda 1	Matoda 2	Matoda 3	Matoda 4	Matoda 5	Matoda 6
AIKO-Axxx-MAH72Dw	2278*1134*30	+5400/-2400Pa	/	/	/	/	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: :384800mm
AIKO-Axxx-MAH72Dw	2323*1134*30	+5400/-2400Pa	/	/	/	/	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 500-550mm
AIKO-Axxx-MAH78Dw	2465*1134*30	/	+5400/-2400Pa	/	/	/	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: :550650mm
AIKO-Axxx-GRH78Dw	2465*1303*33	+5400/-2400Pa	/	/	/	/	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 480-530mm
AIKO-Gxxx-MCH72Dw AIKO-Axxx-GRH66Dw	2382*1134*30	+5400/-2400Pa	/	/	+2400/-2400Pa	+2400/-2400Pa	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 500-600mm
AIKO-Gxxx-MCH72Dw Ati-Dust AIKO-Axxx-GRH66Dw Ati-Dust	2382*1134*30	+5400/-2400Pa	/	/	/	/	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 500-600mm
AIKO-Axxx-MDE72Dw	2382*1134*30	+5400/-2400Pa	/	+3600/-2400Pa	+2400/-2400Pa	+2400/-2400Pa	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 500-600mm
AIKO-Axxx-GRH66Dw Zero-gap	2382*1134*30	+5400/-2400Pa	/	+3600/-2400Pa	/	/	+5400/-2400 Pa; Rozsah umístění svorek: 480-580mm

Poznámka: 1. Výše uvedené údaje vycházejí z požadavků na statické zatížení podle normy IEC 61215 (testováno společností AIKO nebo certifikační institucí třetí strany); pro více podrobností o jiných metodách instalace a nosnostech, které zde nejsou uvedeny, kontaktujte prosím společnost AIKO.
2. Symbol „/“ označuje, že taková instalace neexistuje.

6.2.5 Způsob instalace fotovoltaického modulu: Instalace jednoosého sledovacího systému

Moduly AIKO typu 72 jsou standardně vybaveny čtyřmi montážními otvory pro šrouby M8 (rozteč otvorů 790 mm a 1400 mm). Tyto moduly mají navíc další čtyři montážní otvory pro šrouby M6 (rozteč 400 mm), které slouží pro instalaci na trackery, jako je například NEXTracker. K instalaci fotovoltaického modulu na nosnou konstrukci použijte šrouby procházející montážními otvory na zadní straně rámu modulu. Detaily instalace jsou uvedeny níže:



Poznámka: Utahovací momenty pro šrouby M8 musí být v rozmezí 16–20 Nm a pro šrouby M6 v rozmezí 8–12 Nm, v závislosti na třídě pevnosti šroubů. U konkrétní třídy šroubů byste se měli řídit technickými pokyny dodavatele spojovacího materiálu. Pokud výrobce konkrétního montážního hardware (např. úchytů) uvádí jiná doporučení, mají tato doporučení přednost.

Typ panelu	Rozměry panelu D*Š*V (mm)	Montážní hardware	Zkušební zatížení (N)
AIKO-Axxx-MAH72Dw	2278*1134*30	400mm montážní otvory	+2100/-2100
		790mm montážní otvory	+2600/-2400
		400mm+1400mm montážní otvory	+2600/-2400
		790mm+1400mm montážní otvory	+3000/-2600
AIKO-Gxxx-MCH72Dw AIKO-Axxx-GRH66Dw	2382*1134*30	400mm montážní otvory	+1800/-1800
		790mm montážní otvory	+2200/-2000
		400mm+1400mm montážní otvory	/
		790mm+1400mm montážní otvory	/

Poznámka:

1 Výše uvedené údaje vycházejí z požadavků na statické zatížení podle normy IEC 61215 (testováno společností AIKO nebo certifikační institucí třetí strany). Pro podrobnosti o jiných metodách instalace a nosnostech, které zde nejsou uvedeny, kontaktujte prosím společnost AIKO.

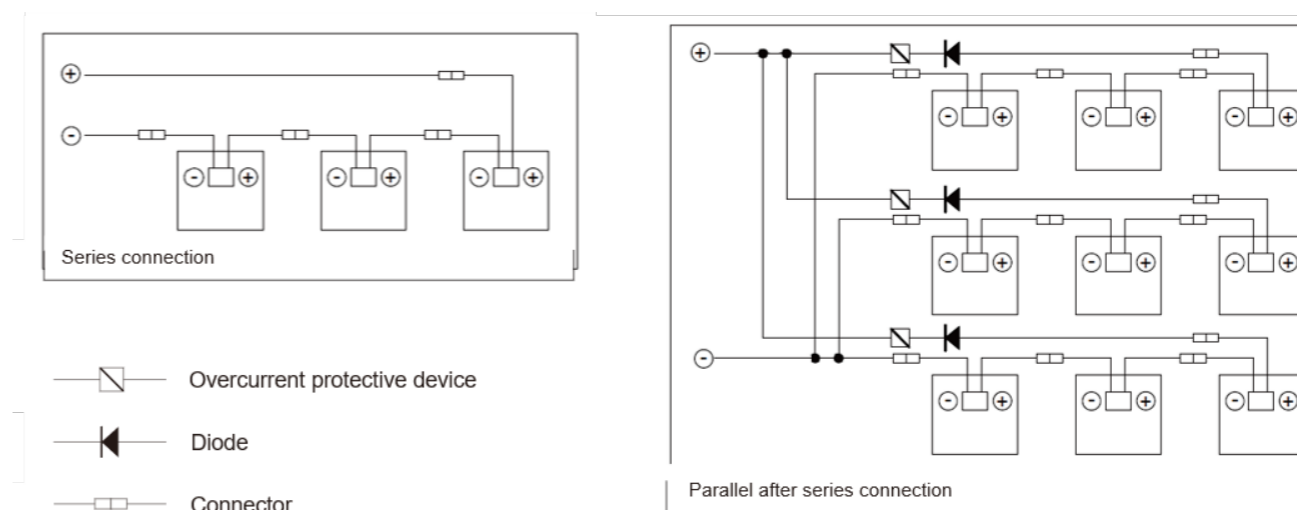
2 Symbol „/“ označuje, že daný způsob instalace neexistuje nebo není povolen.

07 Elektrická instalace

7.1 Elektrický výkon

Mezi jmenovitými hodnotami elektrického výkonu za podmínek STC a naměřenými hodnotami existují tolerance ($\pm 3\%$). Včetně I_{sc} , U_{oc} a P_{mpp} za podmínek STC (ozáření 1000 W/m², teplota článku 25 °C a AM1,5).

Pokud jsou fotovoltaické moduly zapojeny do série, je napětí stringu součtem napětí všech jednotlivých fotovoltaických modulů v jednom stringu. Pokud jsou fotovoltaické moduly zapojeny paralelně, je proud součtem proudů jednotlivých fotovoltaických modulů, jak je znázorněno níže. Fotovoltaické moduly s odlišnými parametry nelze zapojit do stejného stringu.



Pokud fotovoltaickým modulem prochází zpětný proud vyšší než maximální hodnota jistižení modulu (maximum fuse current), musí být modul chráněn nadproudovou ochranou stejné specifikace. Pokud je paralelně zapojeno více než dva stringy, musí být každý string chráněn nadproudovou ochranou, jak je znázorněno výše.

Napětí stringu nesmí překročit maximální napětí, kterému systém dokáže odolat, ani maximální vstupní výkon střídače nebo jiných elektrických zařízení instalovaných v systému. Aby to bylo zajištěno, musí být U_{oc} celého pole vypočteno pro minimální očekávanou okolní teplotu v dané lokalitě. K výpočtu lze použít následující vzorec:

$$\text{Maximální systémové napětí} \geq N \times U_{oc} \times [1 + \beta \cdot (T_{min} - 25)]$$

Kde:

N — počet modulů zapojených do série

U_{oc} — napětí v otevřeném obvodu každého modulu (viz typový štítek nebo specifikace produktu) [V]

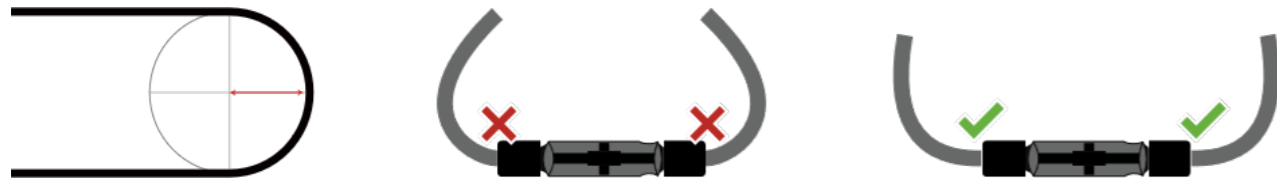
β — teplotní koeficient napětí v otevřeném obvodu pro fotovoltaický modul (viz specifikace) [°C⁻¹]

T_{min} — nejnižší teplota okolí [°C]

7.2 Kabely a připojení

Junction box fotovoltaického modulu má stupeň krytí IP68 a skládá se z připojených kabelů a konektorů IP68. FV modul má kladný a záporný konektor připojený do junction box a plug-and-play konektor připojený na druhém konci. Použití kladného konektoru modulu pro připojení k zápornému konektoru sousedního modulu propojuje tyto dva moduly do série. Používejte specializované solární kabely a vhodné konektory podle místních elektrických a instalačních norem, kódů a předpisů v daném místě a zajistěte, aby elektrické a mechanické vlastnosti kabelů byly v pořádku. Elektrické zapojení musí splňovat místní elektrotechnické předpisy.

FV moduly AIKO využívají specializované FV kabely, které mají průřez 4 mm² a jsou odolné proti ultrafialovému záření. AIKO doporučuje, aby všechny kabely byly vedeny ve vhodných chráničkách a umístěny mimo oblasti náchylné k hromadění vody. AIKO doporučuje jako propojovací vedení používat měděné kabely s minimálním průřezem 4 mm², které jsou dimenzovány pro 90 °C a jsou odolné proti UV záření. Minimální poloměr ohybu kabelu je 43 mm.



7.3 Konektor

Dbejte na to, aby byly konektory suché a čisté. Před provedením jakéhokoli připojení se ujistěte, že jsou matice konektorů utaženy. Nepřipojujte konektory, pokud jsou mokré nebo vykazují jiné vady. Protože konektory poskytují stupeň krytí IP68 pouze tehdy, jsou-li kladný a záporný pól plně spojeny, propojte fotovoltaické moduly co nejdříve po instalaci nebo proveďte vhodná opatření, aby se do konektoru nedostala vodní pára a prach.

Vyvarujte se vystavení konektoru přímému slunečnímu záření a vodě. Vyvarujte se přímému kontaktu konektoru s povrchem země nebo střechy.

Ujistěte se, že všechna elektrická připojení jsou bezpečná. Nesprávné připojení může vést k elektrickému oblouku a úrazu elektrickým proudem.

Pokud potřebujete spojit různé typy konektorů, kontaktujte prosím zákaznický servis AIKO (cs@aikosolar.com).



08

Uzemnění

FV moduly jsou navrženy s rámem z eloxované antikorozi hliníkové slitiny jako pevnou podpěrou. Rámy FV modulů musí být uzemněny, aby bylo zajištěno bezpečné používání a ochrana FV modulu před bleskem a poškozením elektrostatickým výbojem. Uzemnění musí být provedeno tak, aby zemnicí zařízení bylo v plném kontaktu s vnitřkem hliníkové slitiny a proniklo oxidační vrstvou na povrchu rámu.

Zemnicí zařízení zahrnují zemnicí šrouby, ploché podložky, zemnicí podložky a zemnicí vodiče. Všechny tyto součásti kromě zemnicích vodičů musí být vyrobeny z nerezové oceli. Zemnicí vodiče nebo dráty musí být měděné. Zemnicí vodiče musí být připojeny k zemi prostřednictvím vhodné zemnicí elektrody. Pro uzemnění FV modulů AIKO lze použít zemnicí zařízení třetích stran, která splňují místní normy pro elektroinstalace v daném místě. Zemnicí zařízení musí být instalováno podle návodu k obsluze poskytnutého výrobcem.

Následuje doporučený způsob uzemnění:

Na povrchu C rámu fotovoltaického modulu jsou umístěny zemnicí otvory o průměru 4,2 mm. K propojení hliníkového rámu FV modulů a připojení zemnicího vodiče k zemi použijte samostatný zemnicí vodič a příslušenství. Doporučujeme použít zemnicí šrouby M4×12 mm doplněné maticemi M4, vějířovými podložkami a plochými podložkami.

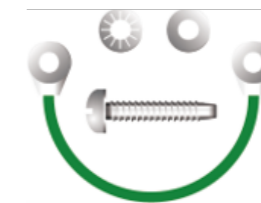
Doporučujeme utáhnout uzemňovací šrouby momentem 3 až 7 Nm a jako uzemňovací vodiče použít měděné vodiče o průřezu 4 mm².

Nepoužité montážní otvory pro fotovoltaické moduly na rámu lze také použít pro uzemnění.

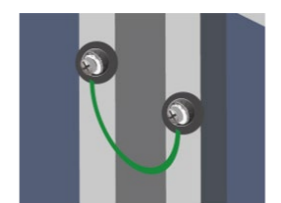
Režim připojení

Hvězdicová podložka, plochá podložka a zemnicí vodič se umístí v daném pořadí, provlečou se zemnicím otvorem pomocí šroubů a utáhnou se, aby zajistily sousední FV moduly.

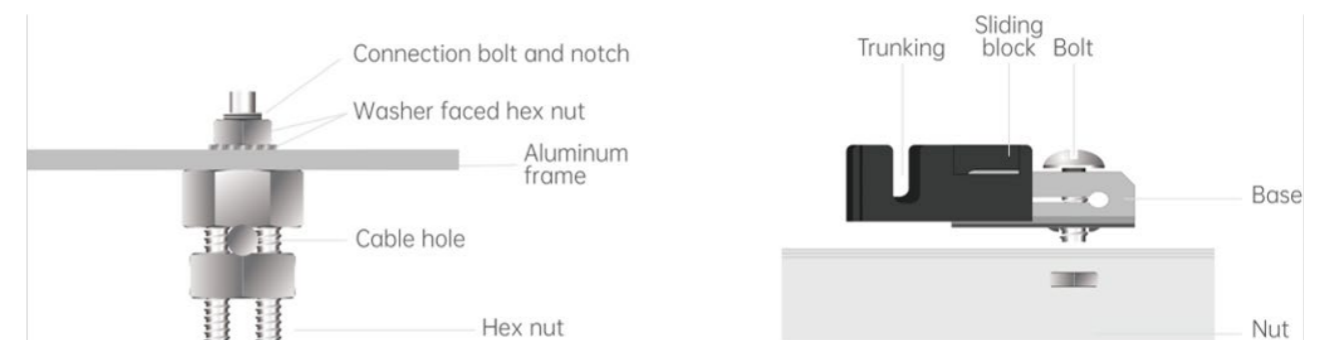
Součásti



Náčrt



Pro správné uzemnění doporučujeme použít následující metodu, jak je znázorněno na obrázku.



09 Údržba FV modulů

FV moduly musí být pravidelně kontrolovány a udržovány, zejména během záruční doby, což je povinností uživatele. Jakékoli poškození nebo jiné viditelné abnormality fotovoltaického modulu musí být ihned po zjištění nahlášeny zákaznickému servisu společnosti AIKO (cs@aikosolar.com).

9.1 Čištění

The power output of PV modules is related to incident light intensity and can be reduced by dust collection or other shadings. Dirt on PV modules must be cleaned up immediately.

The cleaning frequency depends on the degree of dirt collection. PV modules installed at an adequate tilt angle will allow rainwater to clean the PV module surfaces, thereby reducing the cleaning frequency.

We recommend cleaning the glass surface of the PV module with a clear water-netted sponge. Do not clean PV modules with a detergent containing acid or alkali. Do not clean PV modules with a hair brush or other rough surface tools.

We recommend cleaning PV modules in the early morning or late afternoon or other periods of time when the light is weak and the PV module temperature is comparatively lower.

Metoda A: Vysokotlaké čištění vodou

Požadavky na kvalitu vody

- PH: 6-8.
- Tvrdost vody – koncentrace uhličitanu vápenatého: <600 mg/l.
- Doporučujeme používat měkkou vodu.
- Doporučený maximální tlak vody je 4 MPa (40 bar).

Method B: Pokyny pro čištění mokrou cestou

- Pokud je povrch fotovoltaického modulu velmi znečištěný, doporučujeme s opatrností použít izolační kartáč, houbu nebo jiný měkký čisticí nástroj.
- Ujistěte se, že všechny kartáče nebo čisticí nástroje jsou vyrobeny z izolačního materiálu, aby se minimalizovalo riziko úrazu elektrickým proudem, a že nepoškrábou sklo nebo hliníkový rám.
- Na olejové skvrny doporučujeme použít ekologický, nekorozivní čisticí prostředek.

Metoda C: Čištění robotem

- Pokud se čisticí robot používá k suchému čištění, musí být materiál kartáče z měkkého plastu, aby během čištění a po něm nedošlo k poškrábání skleněného povrchu a rámu z hliníkové slitiny fotovoltaického modulu. Hmotnost čisticího robota by neměla přesáhnout 40 kg. Poškození fotovoltaického modulu a snížení výkonu způsobené nesprávným čištěním pomocí čisticího robota nejsou kryty zárukou společnosti AIKO.

9.2 Vizuální kontroly FV modulů

Vizuálně kontroluje viditelné vady modulů, jako například:

- Zda není rozbité sklo FV modulu.
- Zda není poškozena junction box nebo kabel.
- Zda není FV modul zastíněn cizími předměty nebo stíny.
- Zkontrolujte, zda nejsou šrouby upevňující FV modul k nosné konstrukci uvolněné nebo zkorodované, a v případě potřeby je seřídte nebo vyměňte.
- Zkontrolujte, zda jsou FV moduly dobře uzemněny.

9.3 Kontrola konektorů a kabelů

Doporučuje se provádět preventivní kontrolu každých šest měsíců, například:

- Zda jsou konektory správně utěsněny a kabely správně upevněny.
- Zda není prasklé těsnění junction boxu.

9.4 Technická podpora AIKO

Chcete-li požádat o technickou podporu:

- Shromážděte důkazy o problému v podobě (a) fotografií a (b) měření.
- Buďte připraveni předložit nákupní fakturu a sériové číslo modulu.
- Kontaktujte svého instalačního technika.

