

INSTALACE A NÁVOD K POUŽITÍ

SUNRISE ENERGY CO., LTD



1. ÚVOD	3
2 PLÁNOVÁNÍ	5
2.1 Technické specifikace	5
2.2 Požadavky	6
2.3 Možnosti montáže	7
2.4 Elektrické uspořádání	9
3 INSTALACE	10
3.1 Bezpečnost a přeprava	10
3.2 Příprava instalace	12
3.3 Instalace modulu	13
4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	14
4.1 Bezpečnost	14
4.2 Bezpečnost elektrické instalace	15
4.3 Připojení modulů	16
4.4 Po instalaci	17
5 UZEMNĚNÍ	18
6 VADY A VADY	18
7 LIKVIDACE	18
8 ÚDRŽBA	18
9 POZNÁMKA	19

ODMĚNITELNOST

Technické parametry a design se mohou změnit. Pro instalaci, montáž a údržbu příslušných solárních modulů platí datové listy a informace pro zákazníky platné v okamžiku výroby příslušného modulu. Techniky instalace, manipulace a použití produktu jsou mimo kontrolu společnosti. Proto SUNRISE nepřebírá žádnou odpovědnost za ztrátu, poškození nebo výdaje vyplývající z nesprávné instalace, manipulace nebo nesprávného použití. Modul SUNRISE lze instalovat mnoha způsoby včetně, ale neomezuje se na šroubování, upnutí a vkládání, jak je uvedeno dále, ale pokud chcete použít způsob instalace, který není uveden v tomto návodu, informujte nás před instalací, abyste vytvořili z naší záruky bude kryta nebo ne.

Se solárními moduly od Sunrise Energy Co.,LTD (dále jen „SUNRISE“) můžete přeměnit neomezenou energii slunce na solární elektřinu šetrnou k životnímu prostředí.

Aby byl zajištěn maximální výkon vašeho SUNRISE solárních modulů, přečtěte si prosím pozorně následující pokyny a dodržujte všechny pokyny. Nedodržení může mít za následek poškození a/nebo fyzické zranění.

Tento návod k instalaci a obsluze (dále také jen „Manuál“) poskytuje pokyny pro bezpečnou instalaci a provoz krystalických solárních modulů.

- Než budete pokračovat, přečtěte si pozorně tyto pokyny s vaší instalací.
- Uchovejte prosím tyto pokyny po dobu životnosti solárního zařízení modulu.
- Zajistěte, aby byla tato příručka k dispozici obsluze po celou dobu.
- Tento návod by měl být předán všem dalším vlastníkům nebo uživatelům solárních modulů.
- Všechny doplňky obdržené od výrobce by měly být zahrnuty.
- Dodržujte všechny ostatní platné dokumenty.
- Pokud vaše otázky nejsou uspokojivě zodpovězeny v návodu, se prosím obraťte na dodavatele vašeho systému.

Další informace naleznete na našich webových stránkách na adrese www.sunriseenergy.cn.

Zamýšlené použití

Tato příručka platí pro Afriku, Asii, Evropu, Latinskou Ameriku a Jižní Ameriku. Tento návod obsahuje informace týkající se bezpečné manipulace a použití kvalitních krystalických solárních modulů od SUNRISE a pro jejich instalaci, montáž, zapojení, údržbu a likvidaci.

Symbole a štítky

Následující symboly a štítky jsou použity v celé příručce pro snadné použití.

POPIS SYMBOLU	
A	Postup s jedním nebo více kroky.
•	Seznamy položek.
✓	Ujistěte se, že při provádění postupu zkontrolujete výsledky uvedeného postupu.
⊘	Zakázáno.



Pozor na možné nebezpečí nebo poškození.

Kategorie:

- Nebezpečí: Nebezpečí smrtelného zranění
- Pozor: Nebezpečí vážného zranění nebo poškození majetku
- Poznámka: Nebezpečí poškození produktu

Bezpečnostní předpisy

Za dodržování všech platných zákonných požadavků a předpisů je odpovědný zejména instalační technik a také provozovatel modulu. Pokud zákony nebo předpisy neurčí jinak, musí být během instalace, provozu a údržby vždy dodržována následující ustanovení.

- solární moduly:
- Tato příručka.
 - Další platná ustanovení (například klad specifická pro zemi předpisy pro tlaková zařízení, bezpečnost provozu, nebezpečné zboží a ochrana životního prostředí).
 - Předpisy a požadavky specifické pro systém.
 - Jakékoli platné zákony a požadavky, zejména mezinárodní, národní, regionální zákony a ustanovení upravující plánování, instalaci a provoz solárních systémů a práce na střeších.
 - Jakékoli platné mezinárodní, národní a regionální předpisy upravující práci se stejnosměrným proudem, zejména ty použitelné pro instalaci elektrických zařízení a systémy a předpisy vydané příslušnými poskytovateli energie, kterým se řídí paralelní provoz solárních systémů.
 - Jakékoli mezinárodní, specifické pro jednotlivé země a regionální předpisy pro prevenci nehod.
 - Další platná ustanovení poskytnutá příslušnými národními institucemi týkající se bezpečnosti v instalaci a provozu elektrických předmětů.

Kvalifikovaný a kvalifikovaný personál

Instalatéři i provozovatelé jsou odpovědní za to, že instalaci (včetně připojení k síti), údržbu a demontáž provedou vyškolení a kvalifikovaní odborníci se schválenými osvědčeními o školení (vydaných státní nebo federální organizací) pro příslušný odborný obchod.

Elektroinstalační práce smí provádět pouze úředně certifikovaný odborník v souladu s ustanoveními platnými v příslušné zemi s ohledem na normy a předpisy (v Německu například normy DIN, předpisy VDE) a podle ustanovení místního provozovatele síťe a/nebo dodavatele energie.

1

ÚVOD

Doba platnosti

Tento návod platí pouze pro krystalické solární moduly od firmy SUNRISE. SUNRISE nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené nedodržení těchto pokynů.

- Dodržujte prosím zapojení a dimenzování systému.
- Za shodu zodpoví dá instalační technik systému se všemi nezbytnými bezpečnostními předpisy během nastavování a instalace.
- SUNRISE nepřebírá žádnou odpovědnost na základě těchto pokynů. SUNRISE ručí pouze v rámci smluvních ujednání nebo v rámci přijatých záruk. SUNRISE nepřebírá žádnou jinou odpovědnost za funkčnost a bezpečnost modulů. • Dodržujte pokyny pro všechny ostatní systémové komponenty, které mohou být součástí celku

solární systém. Může být nutné provést a statickou analýzu celého projektu.

Další informace pro Provozovatele

- Uchovávejte prosím tento návod po celou dobu životnosti solárního zařízení napájecího systému.
- Informace o formálních požadavcích na solární energii vám poskytne dodavatel systému systémy.
- Kontaktujte prosím příslušné místní úřady a poskytovatele energie ohledně předpisů a požadavků na povolení před instalací solárního systému. Na splnění těchto požadavků závisí váš finanční úspěch.

Další platné dokumenty

Kromě tohoto návodu jsou důležité následující technické informace:

TYP DOKUMENTU
Produktový list
Informace o balení a dopravě

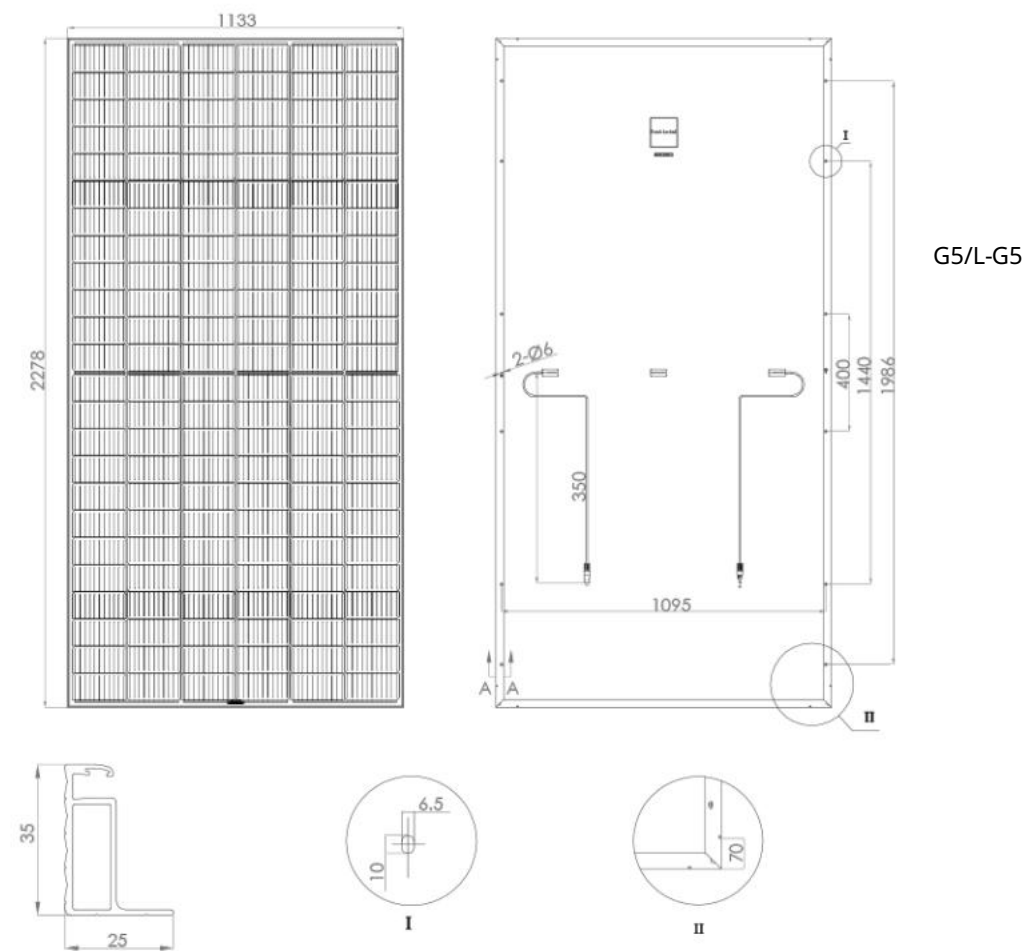
2 PLÁNOVÁNÍ

2.1 Technické specifikace

Další informace lze nalézt v aktuálně platných datových listech dostupných na www.sunriseenergy.cn.

VÝROBNÍ LINKA	SR-54MHLPRO	SR-60MHLPRO	SR-72MHLPRO
Typ	Mono-Halfcut-M10 Wafer Mono-Halfcut-M10 Wafer Mono-Halfcut-M10 Wafer		
Délka	1723 mm	1908 mm	2278 mm
Šířka	1133 mm	1133 mm	1133 mm
Výška rámu	35 mm	35 mm	35 mm
Hmotnost	21,5 kg	24 kg	28 kg
Max. systémové napětí VSYS [V]	1500 (IEC)	1500 (IEC)	1500 (IEC)
Max. pojistka [A]	25	25	25
Přípustný teplotní rozsah	-40 °C až +85 °C		
Třída ochrany rozvodné skříně	IP68	IP68	IP68
Třída ochrany konektoru	IP68	IP68	IP68
Třída požární ochrany	C	C	C
Zatížení sněhem [Pa1]	5400	5400	5400
Zatížení větrem [Pa1]	2400	2400	2400

EN



Obr. 1: Vnější rozměry (v mm) a komponenty pro SR-72MHLPRO

2 PLÁNOVÁNÍ

2.2 Požadavky

Mí sto instalace

Vezměte prosím na vědomí následující pokyny, které platí pro místo instalace:

- Moduly byly testovány podle IEC 61215 pro provoz v mírném klimatu.
- Solární moduly nejsou odolné proti výbuchu a nejsou vhodné pro použití ve výbušném prostředí.

Ä Neprovozujte solární moduly v blízkosti vysoce hořlavých plynů a par.

Ä Neinstalujte moduly do uzavř eného prostoru.

Ä Neinstalujte moduly na mí sta, kde mohou být dlouhodobě ponořeny ve vodě (např. záplavová území).

Ä Nepoužívejte moduly jako náhradu za normální střešní krytinu (např. moduly nejsou odolné proti dešti).

Ä Neinstalujte moduly pod stí ny.

Ä Neinstalujte moduly nad 4000 m (13,120 stop) nadmoř ské výšky nad hladinou moř e.

Žabrazíte kontaktu ž ádné chemické látky (např. oleje, rozpouštědla atd.) s ž ádnou částí panelu. Při instalaci, provozu a údržbě je povoleno použít pouze látky, které uvolňuje SUNRISE .

Á Pokud je mÍ sto instalace velmi blÍ zko nÍkterÝch zvlÁstnÍ ch prostř edÍ ,
vč etnÍ , ale neomezuje se na moř e, pouš ť , vysokou nadmoř skou
výšku, chemický závod. PŘ ed instalací nás prosÍ m informujte,
abyste se ujistili, zda bude naše záruka platná
zakrytÍ nebo ne.

Solární moduly jsou určeny pro následující aplikace:

- Provozní teploty od -40 °C do +85 °C.
- Zatížení větrem do max. 2 400 Pa a zatížení sněhem do max. 5 400 Pa (zkušební zatížení v souladu s IEC 61215, viz kapitola 2.3 možnosti montáže).
- Instalace pomocí montážního rámu pro solární moduly.

Prevence stí nových efektů

Optimální sluneční záření vede k maximálnímu energetickému výdeji:

Ä Z tohoto důvodu nainstalujte moduly tak, aby směřovaly slunce.

Ä Vyhňte se stí nu (kvů li objektů m, jako jsou budovy, komí ny nebo stromy).

Ä Vyhnete se částečnému zastínění (například přes hlavu čáry, špičky, snímky).

Požadavky na montáž ní rámu

Moduly musí být instalovány a provozovány na montážních rámech, které splňují všechny platné zákony a ustanovení, jakož i následující:

- Splňuje nezbytné konstrukční požadavky.
- Vyhovuje mírné zatížení sněhem a větrem.
- Řádně připevňuje k zemi, střechě nebo fasádě.
- Splňuje podmínky na modul se přenáší na montáž spodní konstrukce.
- Zajišťuje dostatečné zadní větrání modulu.

- Zaručuje dlouhodobou stabilitu.
 - Vyhnete se použití různých kovů, abyste zabránili kontaktu koroze.
 - Umožňuje expanzi a kontrakci bez napětí kolísání teploty.
- Zajistěte, aby na modulu nevznikalo žádné mechanické namáhání (např. způsobené vibracemi, kroucením nebo rozpínáním).

Ä Ujistěte se, že jsou svorky a montážní rám kompatibilní.

Požadavky na upínaní systém

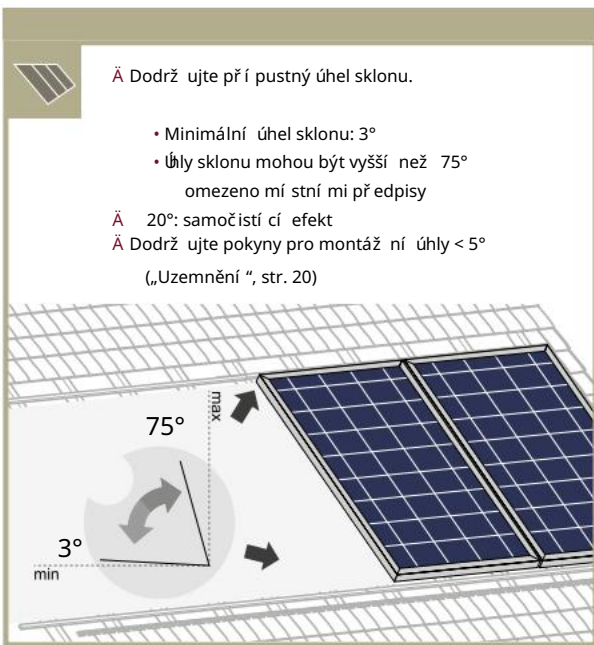
Použ ívejte obvyklé svorky, které splňují následující pož adavky:

- Šířka svorky: 38 mm.
- Výška svorky odpovídá výšce rámu 35 mm.
- Hloubka upnutí : 11-13mm.
- Doporučený utahovací moment 5-10Nm.
- Svorky nejsou v kontaktu s předním sklem.
- Svorky nedeformují rám.
- Svorky, které splňují konstrukční požadavky
místo instalace.
- Dlouhodobě stabilní svorky, které bezpečně připevňují modul
k montáži na rám.

Požadavky na orientaci modulu

- Vertikální nebo horizontální instalace je povolena.
- Zajistěte, aby déšť a tající sněh mohly volně odtékat. Žádná akumulace vody.

Ä Ujistěte se, že v rámci nejsou odvodňovací otvory
pokryté. Bez těsnění .



2 PLÁNOVÁNÍ

2.3 Možnosti montáže

Obr. 3: Možnosti instalace krystalických modulů SUNRISE. Všechny rozměry jsou uvedeny v mm.

Dodrž ujte také povolené statické zatí ž ení a rozsah upnutí , jak je uvedeno na následují cí straně.

Zobrazené možnosti instalace platí pro horizontální i vertikální orientaci modulu.



TYP TYP MODULU DLOUHÁ STRANA		KRÁTKÁ STRANA
INSTALACE S SVORKY SR-54MHLPRO SR-60MHLPRO SR-72MHLPRO	EU CL1	CL3 860 mm vzdálenost pro panely ne delší než 2000 mm. Vzdálenost 1100 mm pro panely delší než 2000 mm.
INSTALACE ZAPNUTÁ MONTÁŽ NÍ BODY SR-54MHLPRO SR-60MHLPRO SR-72MHLPRO	EN FB1	CL3
INSTALACE S VLOŽ ENÍ PROFILY SR-54MHLPRO SR-60MHLPRO SR-72MHLPRO	IP1	IP2

- Pokud potřebujete pro instalaci použít montážní otvory, musí te je nainstalovat podle polohy a počtu montážních otvorů součástí.
- Pro instalaci použijte montážní otvory a umí stěny montážních otvorů musí být chráněno těsněním.
- Při použití montážních otvorů pro instalaci musí velikost šroubu odpovídat velikosti montážního otvoru.

2	PLÁNOVÁNÍ	2.3 Mož nosti montáž e
---	-----------	------------------------

Specifikace

TYP MODULU	MOŽ NOST MONTÁŽ E	UPÍ NACÍ OBLAST 1 [MM]	TEST-LOAD ACC. IEC 61215 PUSH/ PULL [PA]
SR-54MHLPRO	CL1 (4bodové upí nání na dlouhé straně)	182-432	5400/2400
	CL1 (4bodové upí nání na dlouhé straně)	0-1292	2400/2400
	CL3 (4bodové upí nání na krátké straně)	0-280	2400/2400
	FB1 (4 šrouby montáž na dlouhou stranu modulu)	432	5400/2400
	IP1 (zasouvací / dlouhá strana modulu)		5400/2400
	IP1 (zasouvací / krátká strana modulu)		2400/2400
SR-60MHLPRO	CL1 (4 bodové upí nání na dlouhé straně)	234-754	5400/2400
	CL1 (4 bodové upí nání na dlouhé straně)	0-1154	2400/2400
	CL3 (4bodové upí nání na krátké straně)	0-28	2400/2400
	FB1 (4 šrouby montáž na dlouhou stranu modulu)	754	5400/2400
	IP1 (zasouvací / dlouhá strana modulu)		5400/2400
	IP1 (zasouvací / krátká strana modulu)		2400/2400
SR-72MHLPRO	CL1 (4 bodové upí nání na dlouhé straně)	292-419	5400/2400
	CL1 (4 bodové upí nání na dlouhé straně)	0-1339	2400/2400
	CL3 (4bodové upí nání na krátké straně)	0-280	2400/2400
	FB1 (montáž 4 šrouby na dlouhé straně modulu)	1339	5400/2400
	IP1 (zasouvací / dlouhá strana modulu)		5400/2400
	IP1 (zasouvací / krátká strana modulu)		2400/2400

¹ Vzdálenost mezi vnější m okrajem modulu a stř edem svorky.

2	PLÁNOVÁNÍ	2.3 Mož nosti montáž e
---	-----------	------------------------

VZDÁLENOST MEZI MODULY

Ä Mezi dvěma moduly na krátké straně udrž ujte vzdálenost alespoň10 mm

Ä Mezi dvěma moduly podél dlouhé strany udrž ujte vzdálenost alespoň5 mm

MOŽ NOSTI MONTÁŽ E CL1

Ä Zajistěte, aby spodní konstrukce nezasahovala pod spojovací krabici.

Ä Zajistěte, aby propojovací kabely odbočné krabice nevedly mezi laminátem a spodní konstrukcí .

MOŽ NOST MONTÁŽ E FB1

Ä Použ ijte šrouby a podlož ky odolné proti korozi M8 (min. prů měř 16 mm).

Ä Zajistěte, aby propojovací kabely odbočné krabice nevedly mezi laminátem a spodní konstrukcí .

- Upevňovací body jsou umí stěny na zadní straně rámu modulu.

2	PLÁNOVÁNÍ	2.4 Elektrické uspoř ádání
---	-----------	----------------------------

Výběr modulu

Podrobné klí č ové elektrické údaje naleznete v aktuální m datovém listu př í slušného modulu (k dispozici na www.sunriseenergy.cn).

Ä Př ipojujte pouze moduly stejného typu a stejné výkonová tř í da.

Bezpeč nostní faktor

Během normální ho provozu mů ž e modul generovat větší proud a/ nebo vyšší napětí , než jaké je stanoveno za standardní ch testovací ch podmí nek. Použ ijte bezpeč nostní faktor 1,25 pro následující cí :

- Výpočet hodnot měř ení napětí (Voc) . komponenty
- Výpočet aktuální ch naměř ených hodnot (ISC). vodič ů
- Dimenzování ř í dicí ch systémů př ipojených k vývodů m z solární moduly

Ä Dodrž ujte prosí m platné národní směrnice pro instalaci elektrických systémů .

Sériové př ipojení

Zapojení modulů do série je povoleno pouze do maximální ho napětí systému uvedeného v př í slušném datovém listu všech př í slušných modulů , které mají být instalovány.

Ä Př i návrhu systému vezměte v úvahu všechny mož né provozní situace a všechny př í slušné technické normy a předpisy. Je tř eba zajistit, aby nebylo př ekroč eno maximální napětí systému vč etně všech nezbytných bezpeč nostní ch rezerv .

Ä Př i urč ování maximální ho počtu modulů v ř etězci vezměte v úvahu limit napětí stř í dače .

Paralelní př ipojení

Moduly mohou být poškozeny výskytem zpětných proudů (způ sobených vadami modulu, zemní mi netěsnostmi nebo vadnou izolací).

Ä Ujistěte se, ž e je dodrž ena maximální zatí ž itelnost zpětného proudu uvedená v datovém listu.

Pro omezení zpětných proudů , které se mohou objevit, doporuč ujeme použ í t následující bezpeč nostní mož nosti:

1) Uspoř ádání s omezeným počtem paralelně př ipojených ř etězce:

Bez provedení další ch opatř ení k blokování proudu lze na stř í dači i nebo MPP trackeru paralelně provozovat maximálně dva modulové ř etězce.

2) Uspoř ádání s pojistkami ř etězce:

umí stěte pojistky pro kaž dý ř etězec modulů na plus a mínus končí . Dodrž ujte maximální povolený počet ř etězců , jak je uvedeno ve specifikací ch poskytnutých výrobcem př í slušné stringové pojistky a technický pokyny.

POZNÁMKAI

Př i instalaci rů zných verzí produktu platí nejníž ší minimální povolená zatí ž itelnost zpětného proudu.

Stř í dače

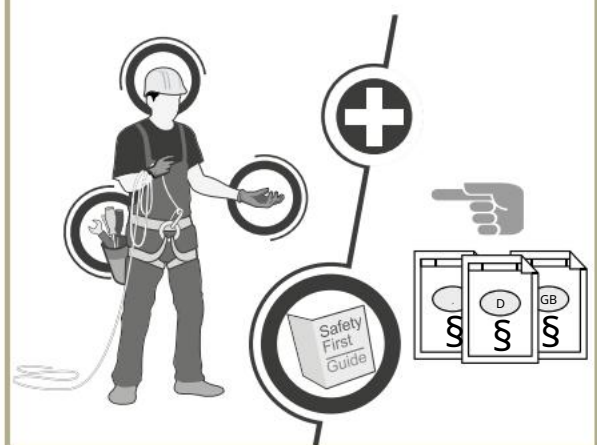
Lze použ í t stř í dače s transformátory nebo bez nich.

3 INSTALACE

3.1 Bezpečnost a přeprava

⚠️ **!** Zajistěte, aby si všichni pracovníci byli vědomi a dodržovali předpisy pro prevenci nehod a bezpečnostní předpisy.

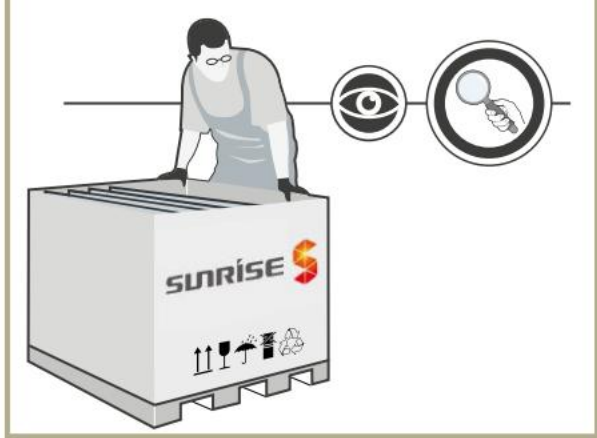
⚠️ **!** Při práci používejte čisté rukavice.



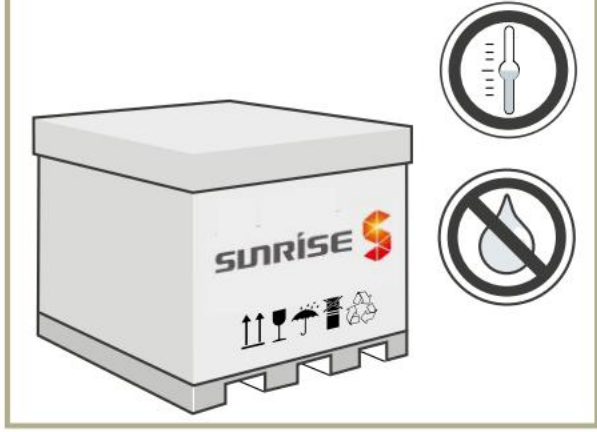
⚠️ **!** Zkontrolujte obal, zda není poškozen.

⚠️ **!** V případě poškození obalu kontaktujte přepravní společnost.

⚠️ **!** Postupujte podle pokynů na obalu.



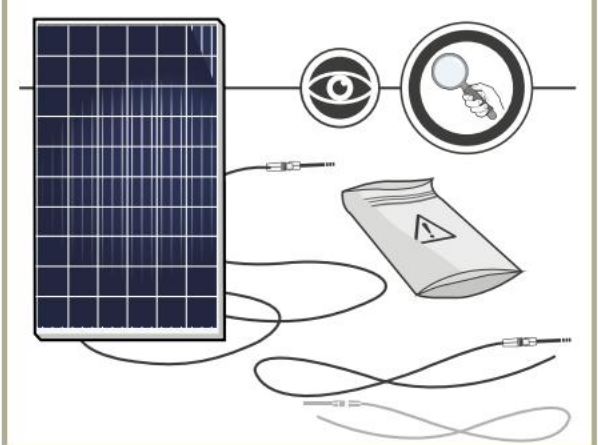
⚠️ **!** Ponechte module až do instalace v původním balení. Uložte module bezpečně v chladu a suché místnosti. Obal není odolný vůči povětrnostním vlivům.



⚠️ **!** **NEBEZPEČÍ!** Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

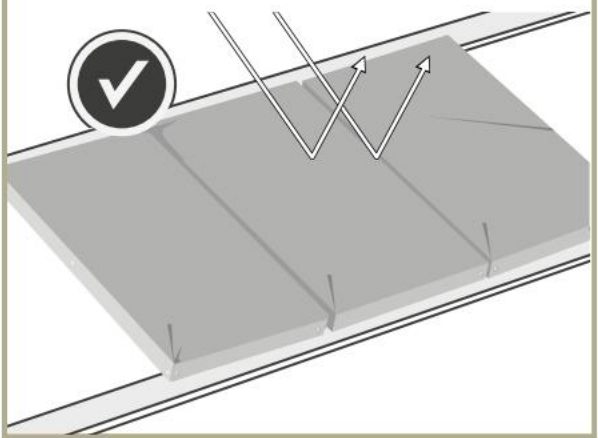
⚠️ **!** Neinstalujte poškozené module.

⚠️ **!** O všech škodách okamžitě informujte svého distributora.



⚠️ **!** **NEBEZPEČÍ!** Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

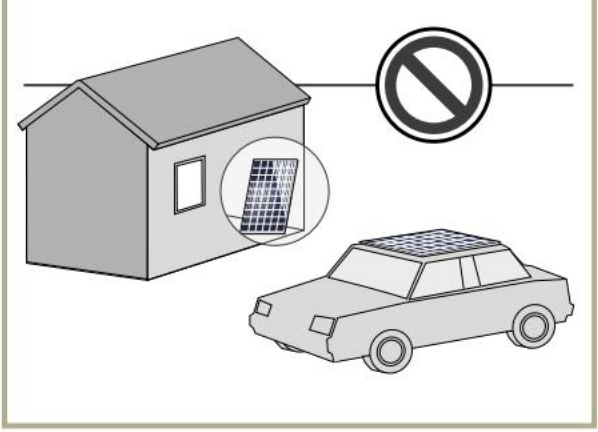
⚠️ **!** Během instalace zakryjte module neprůhledným materiálem.



⚠️ **!** **VAROVÁNÍ!** Nebezpečí požáru!

⚠️ **!** Neinstalujte module uvnitř.

⚠️ **!** Neinstalujte module na pohyblivé předměty.

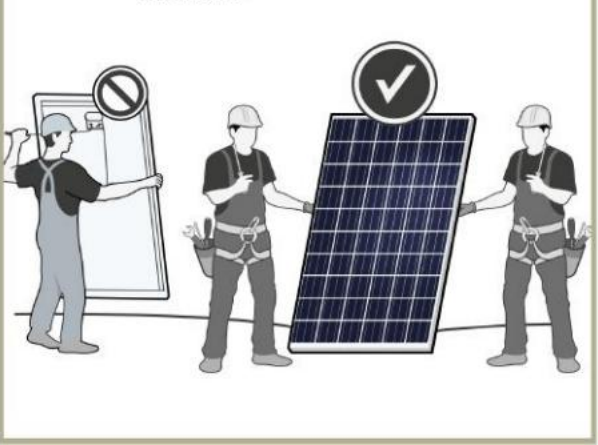


3 INSTALACE

3.1 Bezpečnost a přeprava

⚠️ **!** **NOTE! Module damage may occur!**

- ➔ Never lift or move the module with the connection cables or junction box.
- ➔ Carry modules upright and horizontally as shown.



⚠️ **!** **NOTE! Module damage may occur!**

- ➔ Do not drop modules.



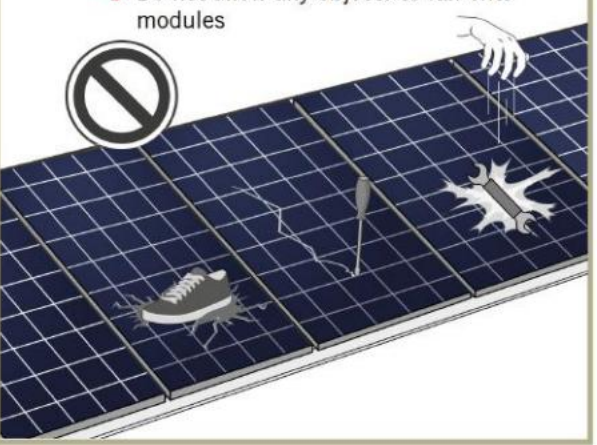
⚠️ **!** **NOTE! Module damage may occur!**

- ➔ Do not stack modules.



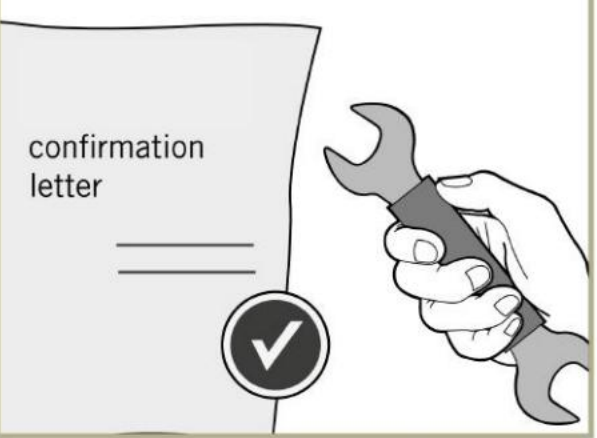
⚠️ **!** **NOTE! Module damage may occur!**

- ➔ Never step on modules.
- ➔ Do not subject modules to any mechanical stress.
- ➔ Do not allow any objects to fall onto modules.



⚠️ **!** **NOTE! Module damage may occur!**

- ➔ Only make modifications to the module which have been confirmed in writing by SUNRISE.



⚠️ **!** **NOTE! Module damage may occur!**

- ➔ Do not install modules near flammable gas/vapors.
- ➔ Do not install modules in close proximity to air conditioning systems.



3 3 INSTALACE 3.3 Instalace modulu

! DANGER! Risk of fatal injury due to electric shock!

➔ Block off the installation zone.

➔ Uvězďte oblast instalace pomocí jediné uzavírací soustavy solar power system.

! NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

➔ Použijte pouze suché, izolované nástroje.

! DANGER! Risk of fatal injury due to electric shock!

➔ Ensure that modules and tools are not subject to moisture or rain at any time during installation.

! VAROVÁNÍ! Nebezpečí poranění padajícími moduly!

➔ Zajistěte moduly během instalace. ➔ Neinstalujte moduly za větrného nebo vlhkého počasí.

! ➔ Neprovádějte instalaci sami.

! ➔ Instalujte pouze nepoškozené moduly a komponenty.

➔ Moduly nepravdě (neprovádějte) žádné další otvory).

3 3 INSTALACE

3.3 Instalace modulu

! Možnost 1:

➔ Upevněte modul pomocí 4 svorek v uvedeném rozsahu upnutí, viz obr. 3, str. 8 - p. 9.

➔ Utahněte svorky podle pokynů výrobce.

! Možnost 2:

➔ Nainstalujte modul na 4 upevňovací body viz obr. 3, str. 8 - p. 9.

➔ Utahněte svorky podle pokynů výrobce.

! Možnost 3:

➔ Nainstalujte modul pomocí montážních profilů, viz obr. 3, str. 8 - p. 9.

! ➔ Mezi dvěma moduly na krátké straně udržujte vzdálenost nejméně 10 mm a na dlouhé straně 5 mm.

! NOTE! Module damage may occur!

➔ Nedotýkejte se modulu mechanicky. Max. kroucení: 10 mm/m.

EU

WUG

4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ 4.1 Bezpečnost



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

Při odpojování elektrického obvodu se stejnosměrným proudem může dojít k elektrickému oblouku, který může mít za následek život ohrožující zranění.

• NEODPOJUJTE kabel, když je pod zatížením.

• NEPŘIPOJUJTE žádné odkryté konce kabelů.

• NEDOTÝKEJTE se půl současně.

Solární modul generuje elektrický proud a napětí i při nízké intenzitě osvětlení. V důsledku oddělení uzavřeného okruhu mohou vznikat jiskry a elektrické oblouky.

Ty mohou mít za následek život ohrožující zranění. Nebezpečí se zvyšuje, když je několik modulů zapojeno do série.

• Uvědomte si prosím, že celé napětí naprázdno je aktivní i při nízké úrovni slunečního záření.

• Dodržujte prosím platné národní předpisy a bezpečnostní směrnice pro instalaci elektrických zařízení a systémů.

• Ujistěte se, že jste provedli všechna nezbytná bezpečnostní opatření.

S modulovým nebo fázovým napětím vyšším než 120 V je překročen rozsah velmi nízkého napětí.

• Práce na střídáči a kabeláži provádějte extrémně opatrně.

• Ujistěte se, že jsou moduly na střídáči odpojeny

před rozchodem.

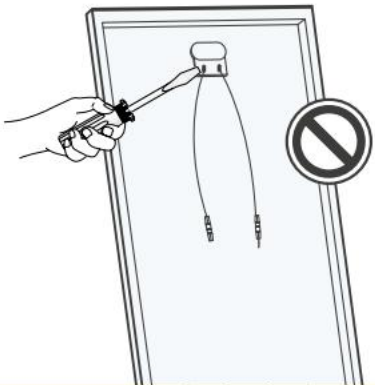
• Po vypnutí střídáče dodržujte stanovené časové intervaly. Vysokonapěťové komponenty potřebují čas na vybití.



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

• Nikdy neotevírejte propojovací skříňku.

• Výměnu bypassových diod smí provádět pouze kvalifikovaný a vyškolený personál v odpojeném a zakrytém stavu.

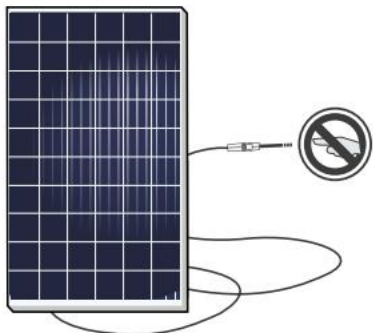


NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

• Nikdy se nedotýkejte živých kontaktů holými rukama.

• Nedotýkejte se půl současně.

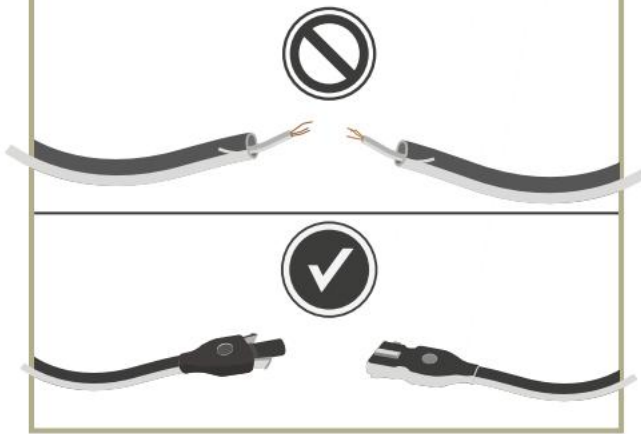
• Až do instalace zakryjte konektory vhodnými ochrannými krytkami.



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

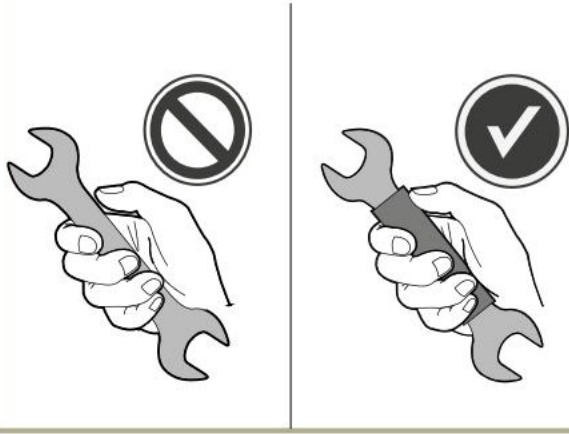
• Zaizolujte všechny nechráněné konce kabelů.

• Připojujte pouze kabely se zástrčkami.



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

• Používejte pouze suché, izolované nástroje pro elektropráci.

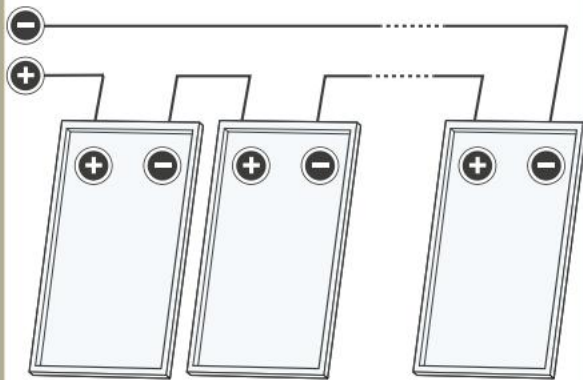


4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ 4.2 Bezpečnost elektrické instalace



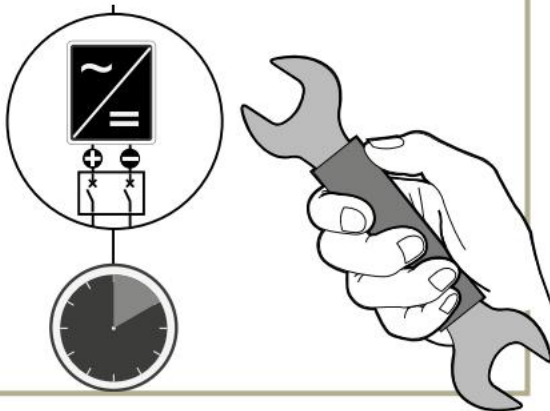
NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

• Zajistěte správnou polaritu.



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

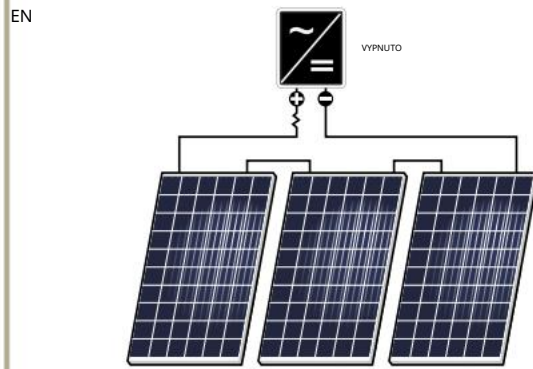
• Dodržujte časové intervaly jako stanovené výrobcem střídáče mezi vypnutím střídáče a zahájením další práce.



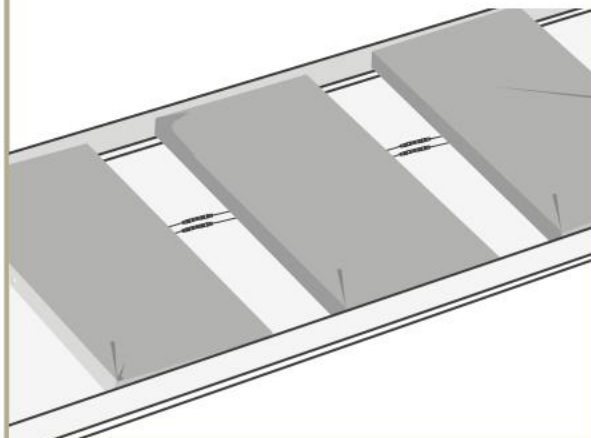
NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

• Nikdy neodpojujte kabel, když je pod zatížením.

1. Vypněte střídáče.

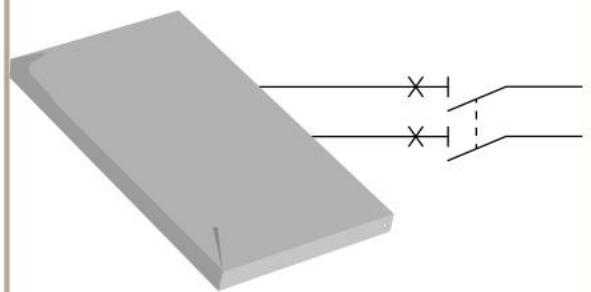


2. Zakryjte moduly, které se mají odpojit.



3. Vypněte DC jistič.

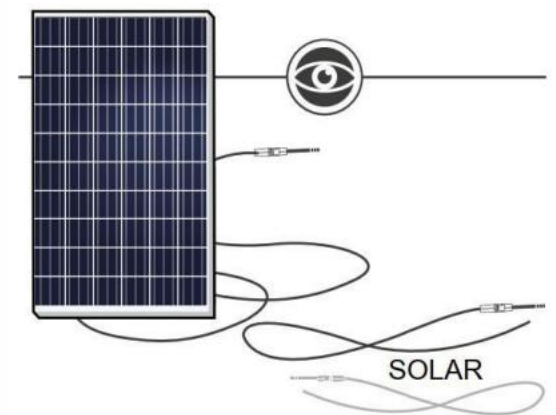
• Odpojte zástrčky pomocí vhodné a kvalifikované nářadí výrobce Tyco, Amphenol nebo Multi-Contact.



4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ 4.3 Připojení modulů

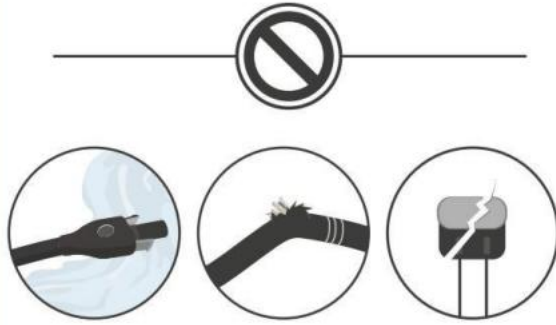
⚠️ ➔ Pro připojení na výstupu ze spojovací krabice použijte solární kabely.

➔ Použijte stejné zástrčky kompatibilní s invertorem.



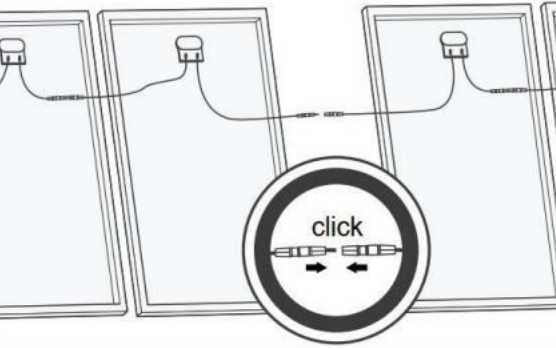
⚠️ NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

⚠️ Ujistěte se, že všechny elektrické součásti jsou ve správném, suchém a bezpečném stavu.



⚠️ ➔ Zajistěte těsné spojení mezi zástrčkami. Zástrčky do sebe slyšitelně zaklapnou.

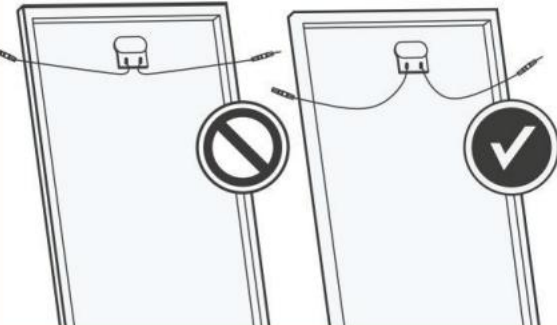
➔ Aby se zabránilo kontaminaci, musí být zástrčky a samice připojeny dovnitř týden poté, co jsou moduly umístěny na stojany závodu.



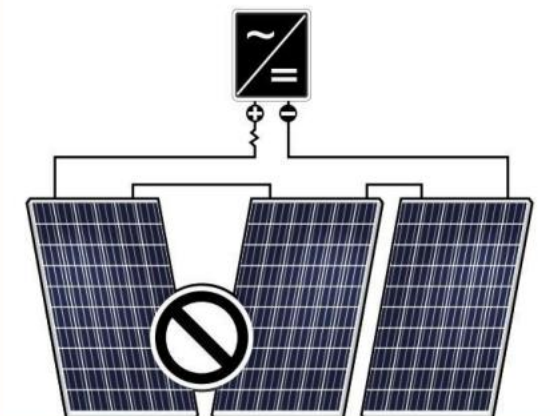
⚠️ POZNÁMKA! Mohlo by dojít k poškození modulu!

➔ Ujistěte se, že kabeláž není namáhána.

➔ Ujistěte se, že kabely nevedou mezi modulem a spodní konstrukcí (nebezpečí skřípnutí).



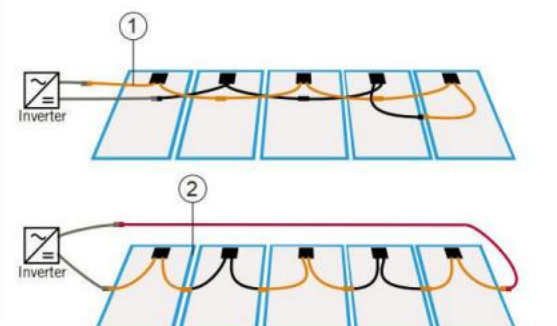
⚠️ ➔ Nepřipojujte moduly s různými orientacemi nebo úhly sklonu do stejného řetězce.



⚠️ • 60člákové moduly s min. 72 články pro moduly se 72 články s min. Kabel o délce 1200 mm orientaci na výšku lze zapojit jako a "Druhý další soused"

„2. další soused“ - Kabeláž bez a zpětný kabel.

Standardní kabeláž se zpětným kabelem

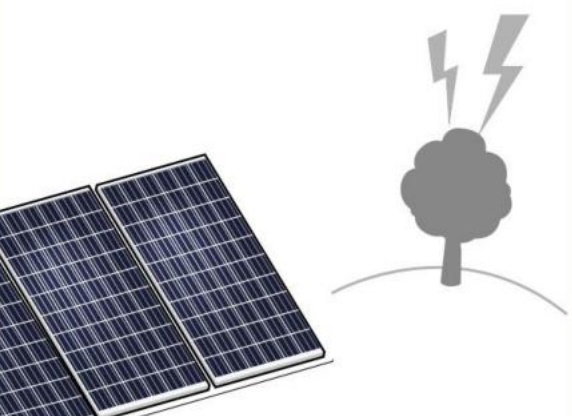


4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ 4.4 Po instalaci

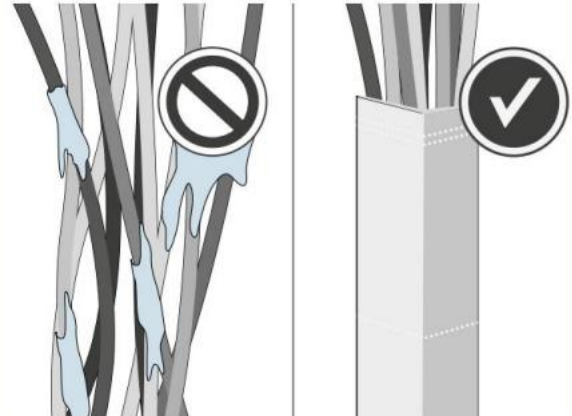
⚠️ ➔ Ujistěte se, že všechny nezbytné bezpečnostní a funkční testy byly provedeny v souladu s aktuálními průmyslovými standardy.



⚠️ ➔ Integrujte systém do stávajícího systému ochrany před bleskem v souladu s platnými místními předpisy.



⚠️ ➔ Ujistěte se, že kabeláž není odkrytá a/nebo nevisí a je chráněna před nečistotami a vlhkostí.



⚠️ POZNÁMKA! Mohlo by dojít k poškození modulu!

⚠️ Ujistěte se, že jsou zástrčky kovové spoje v pořádku zabezpečena mimo jakýkoli povrch, který vede vodu.



⚠️ VAROVÁNÍ! Nebezpečí požáru!

⚠️ Nepoužívejte koncentrátoře světla (např. zrcadla nebo čočky).



5 UZEMNĚNÍ

Ochranné uzemnění

☞ Moduly musí být uzemněny v souladu s místními zákonnými předpisy.

Funkční uzemnění

• Při použití sklonu instalace <5° funkční uzemnění na záporné přípoje generátoru musí být implementován.

☞ Ujistěte se, že rozdíl potenciálu mezi záporným připojením generátoru a PE(N) každého MPP trackeru příslušných střídačů je 0 V.

☞ Dodržujte pokyny výrobce měničů.

☞ Použijte pouze střídače, které obsahují licencované uzemnění soupravy.

☞ Pro dostatečné uzemnění by měl zemní cí hardware proniknout eloxovanou vrstvou.

Pokud bude FV systém instalován v teplém a vlhkém klimatu nebo blíže ke zdroji trvalé vlhkosti (vodopád, nádrž atd.), mohou tyto situace způsobit, že PID sníží výkon FV systému. Pro snížení rizika PID důrazně doporučujeme instalaci techniků mít tyto ochrany:

- Uzemnění záporného pólu FV modulu
- Použití izolovaného transformátorového střídače
- Použití offsetového boxu nebo příslušných technologických jednotek

6 VADY A VADY



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

☞ Nepokoušejte se sami opravit žádné problémy (např. praskliny skla, poškozené kabely).

☞ Kontaktujte prosím instalačního technika nebo SUNRISE Technical Oddělení služeb pro zákazníky.

7 LIKVIDACE

☞ Neodpojujte moduly sami.

☞ Kontaktujte prosím instalačního technika nebo technického zákazníka SUNRISE.

Servisní oddělení.

☞ Likvidujte moduly v souladu s místními předpisy pro likvidaci předmětů.

☞ Symboly na produktech, obalech a/nebo průvodních dokumentech znamenají, že fotovoltaické moduly po skončení životnosti by neměly být směřovány s běžným domovním odpadem. Pro řádné zpracování, obnovu a recyklaci fotovoltaických modulů s ukončenou životností je odneste do příslušných sběrných míst v souladu s vaší národní legislativou. Pokud si přejete zlikvidovat fotovoltaické moduly s ukončenou životností, kontaktujte prosím místní úřady nebo prodejce a požádejte o správný způsob

likvidace.

8 ÚDRŽBA

Solární moduly SUNRISE jsou známy svou dlouhou životností a minimálními náklady na údržbu. Nečistoty a nečistoty jsou obvykle smyty deštěm. Pokud je modul zcela nebo částečně zastíněn nečistotami nebo nečistotami (např. rostlinami, ptáčími trusem), je třeba je vyčistit, aby nedošlo ke ztrátě výkonu.

Údržba

☞ Systém by měl být každoročně zkontrolován instalátérem zkontrolovat následující:

- všechny součásti systému sedí bezpečně a jsou korozivní
- všechny elektrické komponenty jsou čisté a nepoškozené.

Kontakt

SUNRISE ENERGY CO.,LTD
Č. 20 Tongzi River Road, Zhonglou Development Zone
Changzhou, provincie Jiangsu
Čína

Tel: +86(519)81688389 E-mail: info@sunriseenergy.cn
Web: www.sunriseenergy.cn

9 POZNÁMKA