



Instalační příručka

Solární kolektory HelioPLAN

SRDV 2.3

Ploché kolektory beztlaké provedení

Montáž na plochou a šikmou střechu



OBSAH

ÚVOD

1	Návod.....	3
	1.1 Základní dokumentace	3
	1.2 Vysvětlivky symbolů.....	3
2	Popis zařízení	3
	2.1 Název solárních kolektorů	3
	2.2 Štítek.....	3
	2.3 Legislativní předpisy	4
3	Bezpečnostní pokyny a právní předpisy	5
	3.1 Bezpečnostní pokyny	5
	3.2 Právní předpisy.....	7
4	Používání zařízení	7
	4.1 Kombinace s jinými prvky	7
	4.2 Uživatelské podmínky	7
5	Záruka / Odpovědnost.....	7
	5.1 Podmínky záruky.....	7
	5.2 Užívání zařízení / odpovědnost výrobce.....	7
6	Recyklace	8
	6.1 Zařízení.....	8
	6.2 Obaly	8
	6.3 Solární kapaliny.....	8
7	Informace pro uživatele	8
8	Volba vhodného umístění	8
9	Rozměry	9
10	Princip zapojení solárních kolektorů.....	10
	10.1 Zapojení pro 1 solární kolektor	10
	10.2 Zapojení pro 2 solární kolektory.....	12

INSTALACE NA PLOCHÉ STŘEŠE

11	Instalace zařízení	14
	11.1 Seznam materiálu	14
	11.2 Doporučení před instalací.....	15
	11.3 Potřebné nástroje	15
	11.4 Složení pole solárních kolektorů	16
	11.5 Zatížení kolektorů	16
	11.6 Určení montážního sklonu	19
	11.7 Montáž příčky	20
	11.8 Montáž kolejnic	23
12	Hydraulické zapojení	26
13	Elektrické zapojení.....	27
	13.1 Instalace teplotního čidla	27
	13.2 Zapojení teplotního čidla.....	27

OBSAH

INSTALACE NA ŠIKMÉ STŘEŠE OD 15° DO 75°

14	Instalace zařízení	28
14.1	Seznam materiálu	28
14.2	Doporučení před instalací.....	30
14.3	Potřebné nástroje	30
14.4	Složení pole solárních kolektorů	30
14.5	Umísťování uchycení na střechu	31
14.6	Montáž fixačních patek.....	31
14.7	Nastavení spodních uchycení.....	34
14.8	Montáž několika solárních kolektorů	35
14.9	Ochranná fólie pod střešní krytinou	36
15	Hydraulické zapojení	36
16	Elektrické zapojení	38
16.1	Instalace teplotního čidla	38
16.2	Zapojení teplotní čidla.....	38

ÚDRŽBA

17	Údržba	39
17.1	Kontrola činnosti.....	39

TECHNICKÉ ÚDAJE

18	Technické údaje	40
----	-----------------------	----

ÚVOD

1 Návod

1.1 Základní dokumentace

Příručka je nedílnou součástí dodávky a jako taková musí v souladu s platnými předpisy být předána uživateli v rámci instalace tohoto zařízení.

- Než zahájíte instalaci, pozorně si přečtěte celou tuto příručku, aby byla zajištěna bezpečná instalace, užívání a údržba zařízení. V případě škod způsobených nedodržením pokynů uvedených v této příručce nenese naše společnost žádnou odpovědnost.

1.2 Vysvětlivky symbolů



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



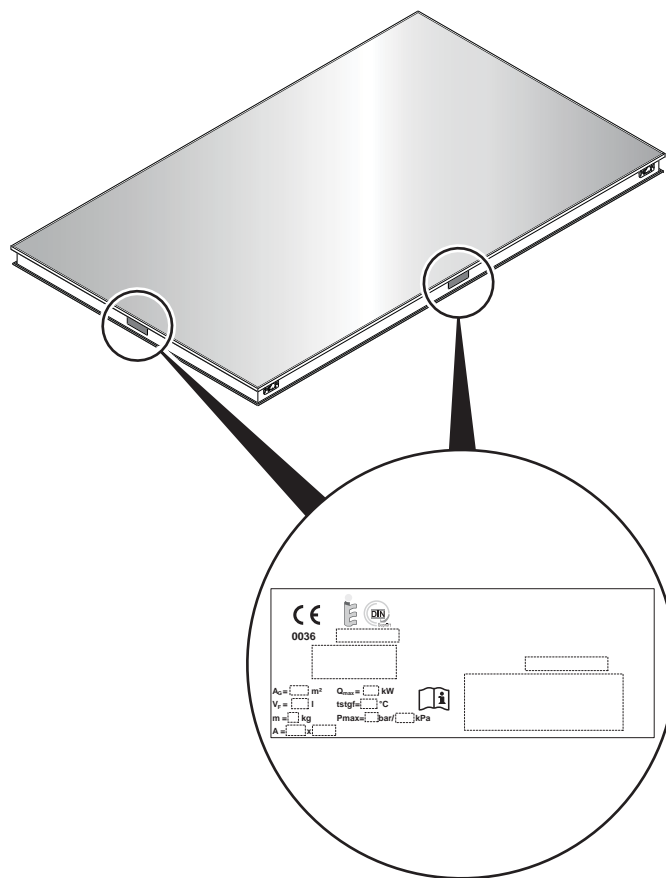
POZOR: Nebezpečí poškození zařízení či jeho okolí.



DŮLEŽITÉ: Užitečné informace.

2.2 Štítek

Umístění štítků:



2 Popis zařízení

2.1 Název solárních kolektorů

Solární kolektor HelioPLAN SRDV 2.3	
Systém	s automatickým vypouštěním
Umístění	vertikální
Opláštění pohlcovače	Vysoce selektivní
Povaha skla	Strukturované bezpečnostní sklo
Rám	Eloxovaný hliník

Štítek obsahuje následující informace:

CE 0036 ENEC DIN Geprüft

7

6

8

9

$A_G =$ [4] m^2 $Q_{max} =$ [5] kW

$V_F =$ [3] l $t_{stgf} =$ [11] $^{\circ}C$

$m =$ [2] kg $P_{max} =$ [12] $bar /$ [10] kPa

$A =$ [1] x [13]

Legenda

- 1 Šířka solárního kolektoru (m)
- 2 Čistá váha
- 3 Objem kapaliny, která je obsažena v solárním kolektoru
- 4 Celkový povrch solárního kolektoru
- 5 Maximální výkon
- 6 Obchodní název
- 7 Číslo certifikátu "Solar Keymark"
- 8 Vyrobeno
- 9 Čárový kód
- 10 Maximální tlak provozu (kPa)
- 11 Teplota v klidu
- 12 Maximální tlak provozu (bar)
- 13 Délka solárního kolektoru (m)

Technické údaje, viz. kapitola s technickými údaji

2.3 Legislativní předpisy

Solární kolektory HelioPLAN jsou vyráběny s ohledem na technický vývoj a uznaná pravidla.

Nesprávné nebo nevhodné používání může způsobit úraz nebo dokonce ohrozit život uživatele nebo třetích osob; může mít i negativní vliv na samotné zařízení nebo na další použité komponenty.

Toto zařízení nesmí být používáno osobou, která má snížené fyzické, smyslové nebo mentální schopnosti, nebo osobou, která nemá potřebné zkušenosti a znalosti.

Používají-li tyto osoby zařízení, musí být pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo musí být poučeny o způsobu, jak zařízení správně používat.

Děti musí být pod dohledem, aby bylo zaručeno, že si nebudou se zařízením hrát.

Solární kolektory HelioPLAN jsou určeny pro ohřev teplé vody.

Jakékoliv jiné použití je považováno za nevhodné. Výrobce / dodavatel se zbavuje veškeré odpovědnosti v případě takto vzniklých škod. Uživatel tak na sebe bere veškerou odpovědnost. Správné užívání zařízení znamená: dodržování uživatelské a instalační příručky; dodržování veškeré připojené dokumentace; dodržování podmínek kontroly a údržby.



Solární kolektory HelioPLAN byly vytvořeny v souladu s platnými bezpečnostními a technickými předpisy.

Solární kolektory HelioPLAN byly úspěšně testovány podle pravidel a požadavků Solar Keymark.



Označení CE znamená, že toto zařízení je v souladu s platnými technickými a bezpečnostními normami.

Shoda zařízení s těmito normami je doložena certifikátem.

Označení CE znamená, že zařízení, která jsou popsána v této příručce, jsou ve shodě s následujícími předpisy:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 97/23/EWG týkající se harmonizace legislativy členských států v oblasti tlakových spotřebičů

3 Bezpečnostní pokyny a právní předpisy

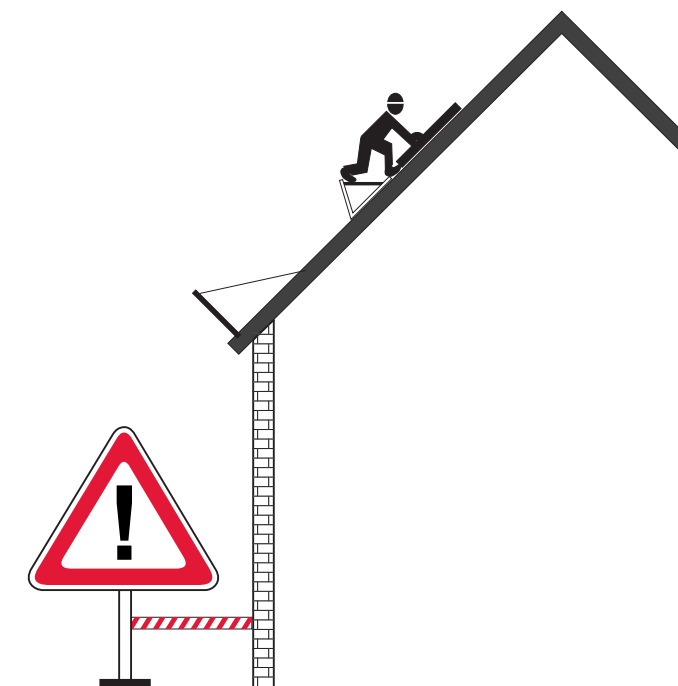
3.1 Bezpečnostní pokyny

- Solární kolektory skladujte v původním obalu na plochu uvnitř budovy.
- V záplavových oblastech skladujte materiál nad horní záplavovou hranicí.
- Solární kolektory jsou křehké (sklo), proto s nimi zacházejte opatrně.
- Při připojování systému k bleskosvodu dodržujte platné právní předpisy.
- V souladu s platnými předpisy vypočtete a vyznačte bezpečnostní oblast, která se nachází pod pracovní zónou.
- Je nutné vždy brát v úvahu následující techniky a opatření k manipulaci:
 - Solární kolektor uchopte za rám a přenášejte ho v horizontální poloze.
 - Je-li to zapotřebí, zajistěte si potřebné ochranné pomůcky a oděvy, jako například ochranné rukavice a bezpečnostní boty.
- Ujistěte se, že technika, kterou použijete pro zvedání zařízení, bude zaručovat také vaši bezpečnost:
 - Udržujte rovná záda.
 - Neotáčejte jen jednou polovinou těla.
 - Neohýbejte příliš horní polovinu těla.
 - Při zvedání zařízení používejte vždy celou ruku, ne jen prsty.
 - Používejte držadla, která byla vytvořena právě pro manipulaci se zařízením.
 - Nesený náklad držte co nejbližší u těla.
 - V případě potřeby si sjednejte pomocnou sílu.
- Uživatel v žádném případě nesmí demontovat zapečetěné prvky.
- Při zapojování dbejte na správnou polohu těsnění a spojovacího materiálu, aby se tak zabránilo únikům.
- Zařízení obsahuje kovové prvky (součástky). S těmito prvky musí být nakládáno s nejvyšší opatrností. Zejména v případě ostrých hran buďte velmi opatrní.

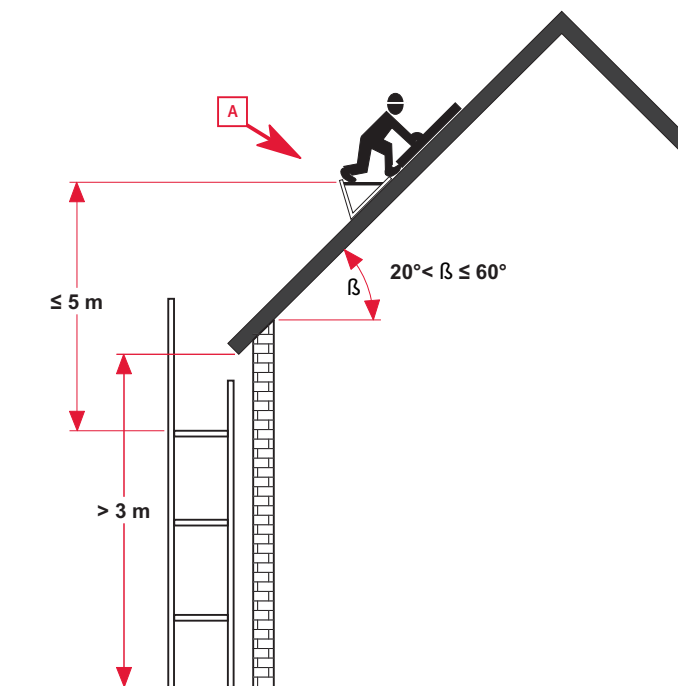
Při údržbě či výměně jednotlivých součástí musíte vždy dodržovat základní bezpečnostní pokyny:

- Je-li to nutné, uzavřete hydraulický obvod zařízení pomocí ventilů.
- Jestliže budete nahrazovat prvky hydraulického obvodu, musíte ze systému nejdříve vypustit vodu.
- Používejte výhradně originální náhradní díly.
- Používejte výhradně torické spoje a nová těsnění.
- Jakmile dokončíte zákrok, zkontrolujte těsnost vedení.

- Po jakémkoliv zásahu do zařízení proveďte test jeho činnosti a zkontrolujte bezpečnost systému.

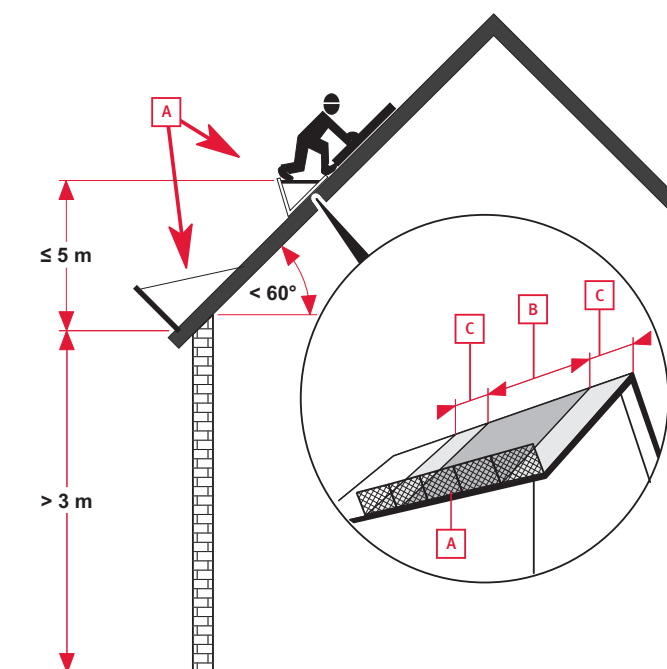


- Vybavte se ochranným vybavením proti pádu, jako například bezpečnostním montážním lešením nebo bezpečnostním zábradlím (viz. ilustrace níže).



Legenda

A Pracovní místo s bezpečnostním montážním lešením



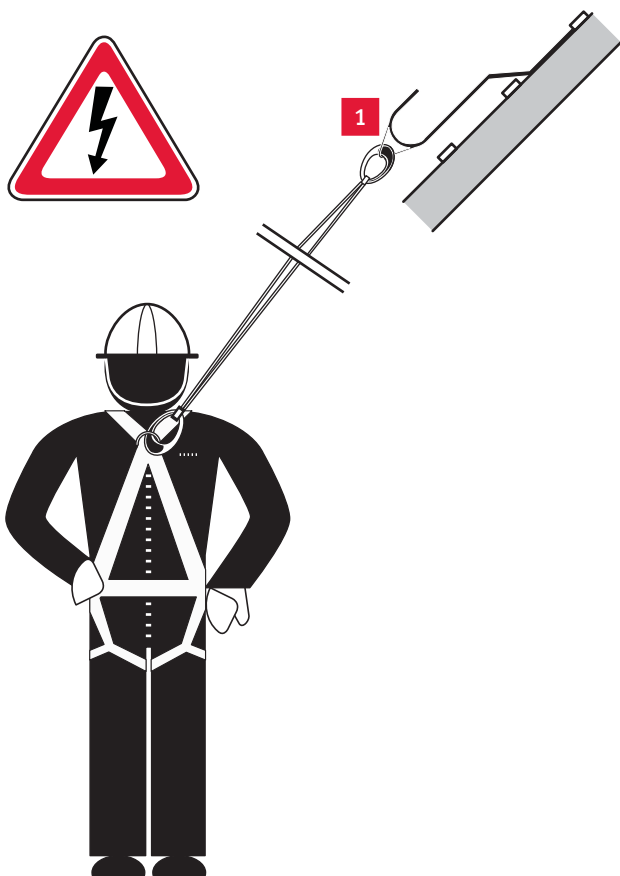
Legenda

- A Pracovní místo s bezpečnostním zábradlím
- B Schválená pracovní zóna
- C Bezpečnostní zóna minimálně 1 metr



NEBEZPEČÍ: bezpečnostní zábradlí musí zabezpečovat celou pracovní a bezpečnostní zónu.

- Jestliže se ukáže, že bezpečnostní vybavení nebo zábradlí není vhodné, použijte bezpečnostní postroj spolu s bezpečnostními karabinami (1).



Legenda

- 1 Bezpečnostní karabina pro postroj

- Používejte výhradně nástroje, které jsou v souladu s platnými předpisy v oblasti bezpečnosti práce.
- Používejte rukavice jako ochranu proti zranění.



NEBEZPEČÍ: pád ze střechy.

Pád předmětů ze střechy. Zohledněte platné národní předpisy týkající se povolené pracovní výšky.

Na okraji střechy mohou být negativní meteorologické jevy (vítr, déšť,...) silné a proměnlivého směru.



NEBEZPEČÍ: V případě kontaktu s prvky, které vedou solární kapalinu, jako jsou například kolektory nebo solární trubice 2 v 1, se vystavujete nebezpečí popálení: tyto prvky dosahují v režimu solárního ohřevu vysokých teplot (200°).

- Prvků vedoucích solární kapalinu je možné se dotknout až po kontrole jejich teploty.
- Solární kolektory a montážní doplňky instalujte při silném oblačném počasí, aby se tak zabránilo zraněním, která by mohla vzniknout manipulací s horkými prvky.
- Při slunném počasí solární kolektory zakryjte nebo instalační práce provádějte nejlépe brzo ráno nebo pozdě večer.



NEBEZPEČÍ: přemísťování solárních kolektorů vyžaduje úsilí několika osob.

- Při každém přemísťování musíte zohlednit váhu a rozměr solárního kolektoru (viz kapitola "Technické údaje").



POZOR: nebezpečí koroze. V případě instalace na plechové střeše, z jiného materiálu než je hliník (např.: měď), je zde nebezpečí koroze na fixačních patkách. Přijměte zvláštní opatření pro správnou izolaci mezi kovy.

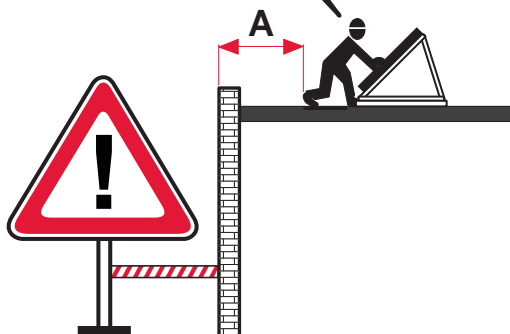
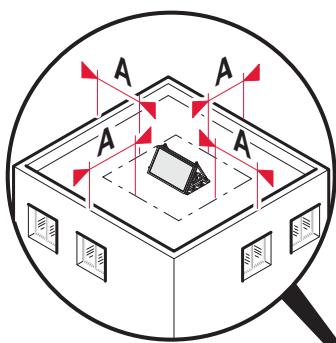
Nebezpečí poškození jednotlivých prvků solárních kolektorů. Vnitřek solárního kolektoru je odvětráván pomocí otvorů. Dbejte na to, aby tyto otvory nebyly ucpané.

Jestliže mohou být solární kolektory vystaveny zásahu blesku, přijměte vhodná opatření.

Nebezpečí mrazu. V žádném případě nepoužívejte vodu jako solární kapalinu. Solární kolektory naplňujte vždy směsí Protherm na glykolové bázi.



POZOR: v případě instalace na ploché střeše se zakotvením pomocí čepů, musí být tyto čepy vhodné pro daný typ podlahy.



NEBEZPEČÍ: dodržujte bezpečnostní vzdálenost (A) minimálně 1 metr navíc k pracovní zóně od kraje střechy.

3.2 Právní předpisy

Během instalace i uvádění zařízení do provozu musí být dodržovány všechny předpisy – nařízení, směrnice, technické pravidla, normy a opatření – platné v příslušné době.

4 Používání zařízení

4.1 Kombinace s jinými prvky

Solární kolektory HelioPLAN musí být spojeny výhradně s prvky (fixace, spoje, atd.) a instalačním materiálem Protherm.

Použití jiných prvků a instalačního materiálu bude považováno jako nevhodné použití.

V tomto kontextu se společnost zříká veškeré odpovědnosti.

4.2 Uživatelské podmínky

Umístění na šikmou střechu:

Solární kolektory HelioPLAN musí být namontovány na šikmou střechu se sklonem 15° až 75°.

Umístění na plochou střechu:

Solární kolektory HelioPLAN musí být namontovány na podpěrách se sklonem 30°, 45° či 60°.



POZOR: nebezpečí zřícení!

- Na šikmé střeše: Solární kolektory instalujte pouze na střeše s dostatečnou nosností. Zkontrolujte pevnost struktury.

- Na ploché střeše: Zkontrolujte pevnost struktury a držáku. Při výpočtu zátěže musíte zohlednit zátěž navíc způsobenou vahou systému. V případě potřeby se obraťte na odborníka.



POZOR: poškození solárních kolektorů!

Solární kolektory jsou přizpůsobeny maximální sněhové zátěži 5,0 kN/m² a zátěži způsobené větrem 1,6 kN/m².

5 Záruka / Odpovědnost

5.1 Podmínky záruky

Na solární kolektory HelioPlan se poskytuje záruční doba ve lhůtě a za podmínek, které jsou uvedeny v záručním listě, návodu na obsluhu a instalaci. Nevztahuje se na mechanické poškození.

5.2 Užívání zařízení / odpovědnost výrobce

Výše uvedená záruka na součástky se uplatní při dodržení následujících podmínek:

- Zařízení musí být nainstalováno kvalifikovaným technikem v souladu s instalačními pokyny.
- Zařízení je určeno k užívání za normálních podmínek a v souladu s pokyny výrobce pro užívání a údržbu.
- V průběhu záruční lhůty je k údržbě, opravám, demontáži či ke změně zařízení oprávněn pouze kvalifikovaný technik.
- Oprava či nahrazení jednotlivých prvků po dobu záruční lhůty nemá vliv na její prodloužení.

Výrobce v žádném případě není odpovědný za:

- Vady a poškození, které vzniknou nesprávnou či nedostatečnou instalací, nevhodnou údržbou.
- Jakékoliv vady na systému, ke kterému je zařízení připojeno.
- Jakékoliv vady, které vzniknou nevhodnou ochranou proti mrazu.

Ovládání tohoto zařízení není určeno osobám (včetně dětí) s fyzickým, smyslovým či mentálním omezením, jakož i s nedostatkem zkušeností či znalostí pro ovládání tohoto zařízení. Aby byla zajištěna bezpečnost těchto osob, musí na jejich počínání ve vztahu k tomuto zařízení dohlížet odpovědné osoby.

- Zabezpečte, aby se děti si zařízením nehrály.

6 Recyklace



Recyklace obalového materiálu musí být zajištěna kvalifikovaným odborníkem, který provedl instalaci zařízení.

6.1 Zařízení

Zařízení je vyrobeno převážně z recyklovatelných materiálů.



Tento symbol označuje výrobky, které nesmí být likvidovány spolu s odpadem z domácností, ale jsou předmětem tříděného sběru s ohledem na možnost jejich zhodnocení, opětovného použití či jejich recyklace.

- Odevzdejte toto zařízení do určeného místa sběru, které zajišťuje zpracování, zhodnocení či recyklaci odpadů.



Dodržováním této směrnice chráníte životní prostředí, přispíváte k ochraně přírodních zdrojů i lidského zdraví.

6.2 Obaly

Obalový materiál dodaného zařízení vám doporučujeme zlikvidovat způsobem šetrným k životnímu prostředí.

- Tříděte odpad tak, abyste oddělili odpad, který lze recyklovat (kartony, plast...) od odpadu, který recyklovat nejde (stahovací pásy...).
- Likvidace odpadu musí být v souladu s platnými právními předpisy.

6.3 Solární kapaliny



NEBEZPEČÍ:
Zařízení obsahuje solární kapalinu. Nesmí se dostat do kontaktu s pokožkou nebo očima.

V rámci běžného užívání a za normálních podmínek nepředstavuje tato kapalina žádné nebezpečí.

Podrobnější informace naleznete na etiketě plechovky.

Než zařízení vyhodíte, musí být solární kapalina odebrána do vhodné nádoby za účelem následné recyklace.

7 Informace pro uživatele

V rámci instalace:

- Vysvětlíte uživateli všechny funkce zařízení a bezpečnostní prvky, v případě nutnosti provedte ukázkou činnosti a zodpovězte dotazy.
- Předejte uživateli veškerou dokumentaci vztahující se k zařízení.
- V případě nutnosti vyplňte dokumenty.
- Informujte uživatele o všech opatřeních, která musí přijmout, aby nedošlo k poškození systému, zařízení či místa, kde se toto zařízení nachází.
- Připomeňte uživateli nezbytnost provádění každoroční údržby

8 Volba vhodného umístění

- Před volbou vhodného umístění si nejdříve pečlivě přečtěte bezpečnostní varování, jakož i pokyny uvedené v instalační příručce.

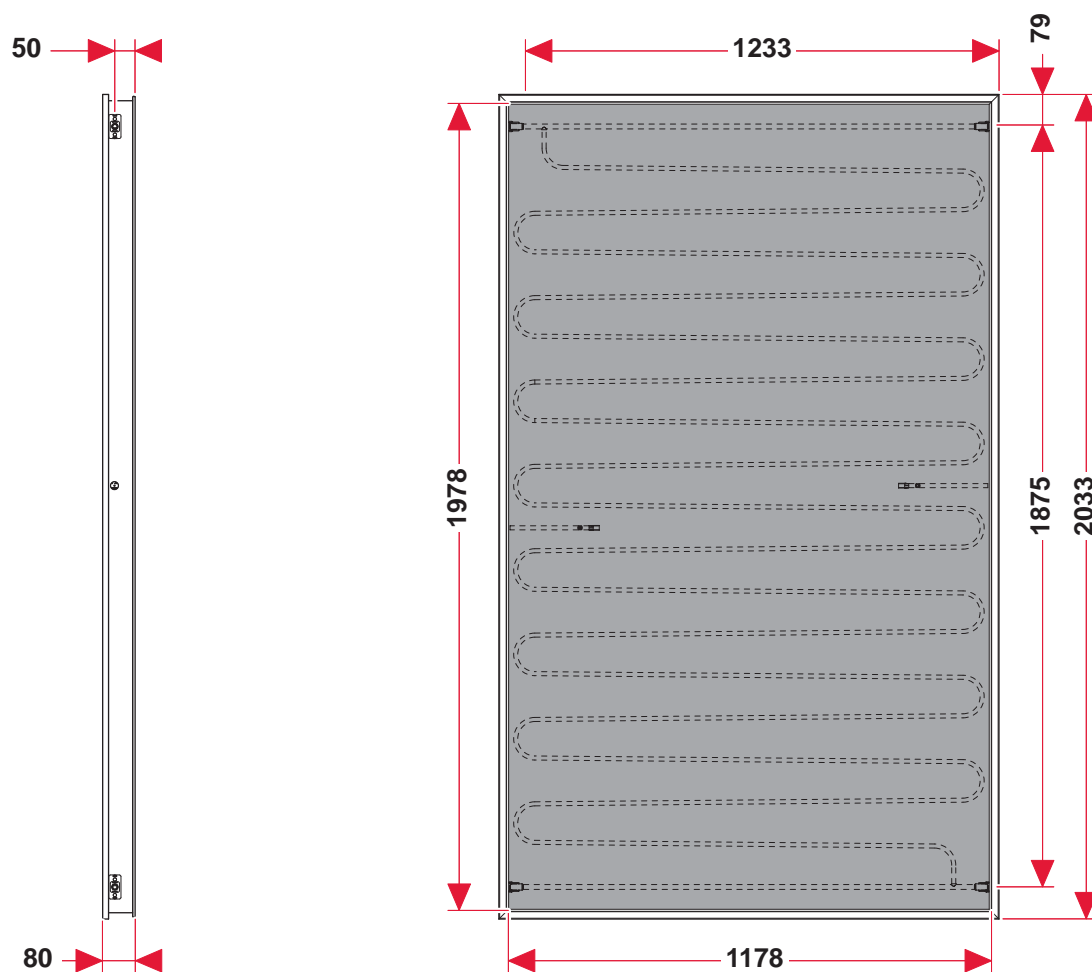


POZOR: solární kolektory nejsou určeny pro mobilní systémy (kempová auta, karavany...).

- Nasměrujte prosklenou plochu solárních kolektorů co nejvíce k jihu.
- Při instalaci systému na ploché střeše doporučujeme zakotvení solárních kolektorů k podlaze, může být předvídáno zatížení (viz. kapitola "Technické údaje").
- Ujistěte se, že solární kolektory nejsou zastíněny jinými předměty (např.: budovy, strom...), které vytvářejí stín i během části dne.
- Ujistěte se, že je místo, kde se nacházejí solární kolektory, dostatečně pevné, aby uneslo váhu systému (solární kolektor a zatížení).
- Ujistěte se, že konstrukce, na které jsou solární kolektory uchyceny, jsou v souladu s normou EN1991 :
 - Pro sněhovou zátěž (5,0 kN/m²).
 - Pro zátěž působením větru (1,6 kN/m²).

9 Rozměry

Rozměry solárního kolektoru SRDV 2.3



10 Princip zapojení solárních kolektorů



DŮLEŽITÉ: solární kapaliny prochází solárním kolektorem vždy ve směru zdola nahoru.



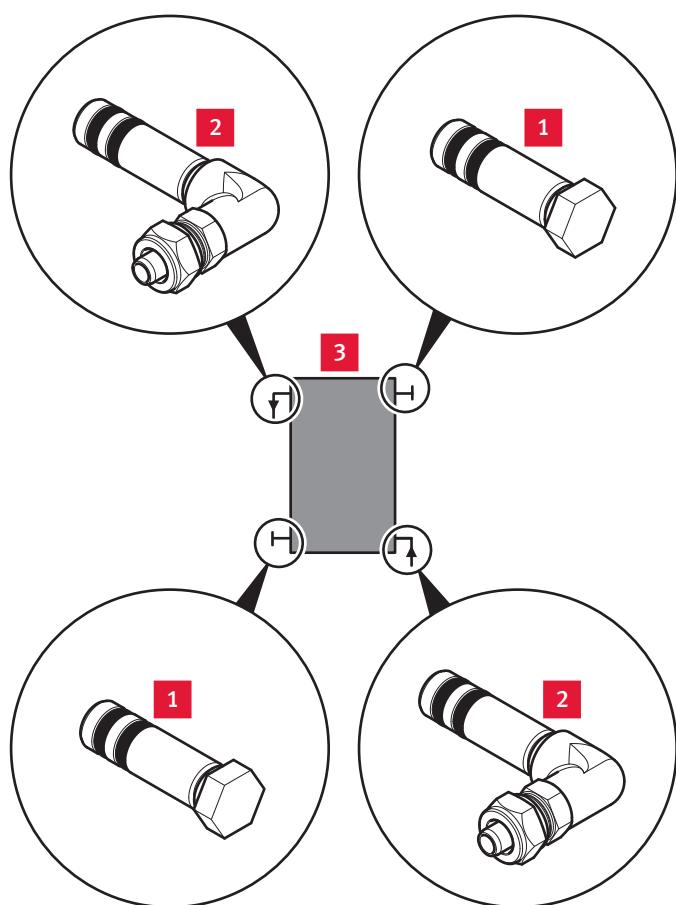
DŮLEŽITÉ: teplotní čidlo solárních kolektorů se instaluje vždy na stejné straně jako výstupní klipsový spoj.

10.2 Zapojení pro 1 solární kolektor



DŮLEŽITÉ: při zapojování solárních kolektorů musí být tato schémata bezpodmínečně zachovávána.

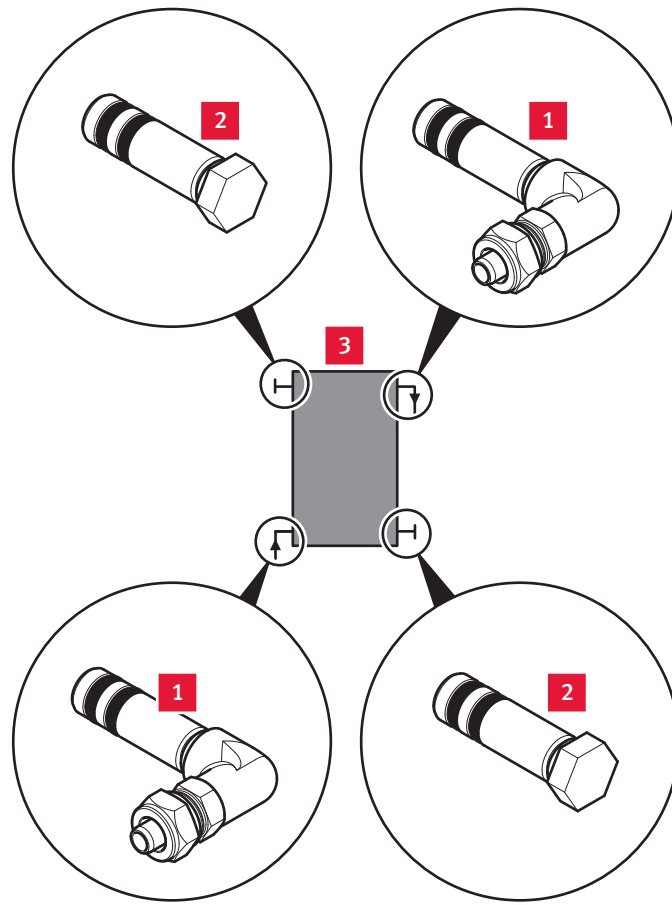
Zapojení vstupu na pravé straně / výstup na levé



Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2A Výstupní šroubovací spoj
- 2B Přívodní šroubovací spoj
- 3 Teplotní čidlo

Zapojení vstupu kapaliny na levé straně / výstup na pravé



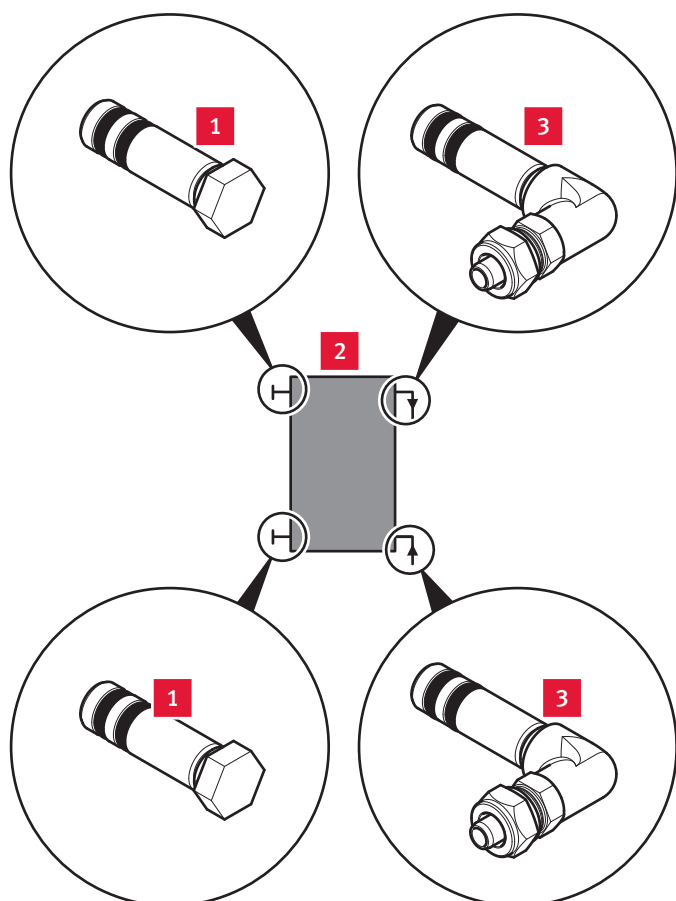
Legenda

- 1 Přívodní / výstupní šroubovací spoj
- 2 Zátka
- 3 Solární kolektor



DŮLEŽITÉ: tato schémata mohou být v případě potřeby použita i pro zapojení jednoho solárního kolektoru.

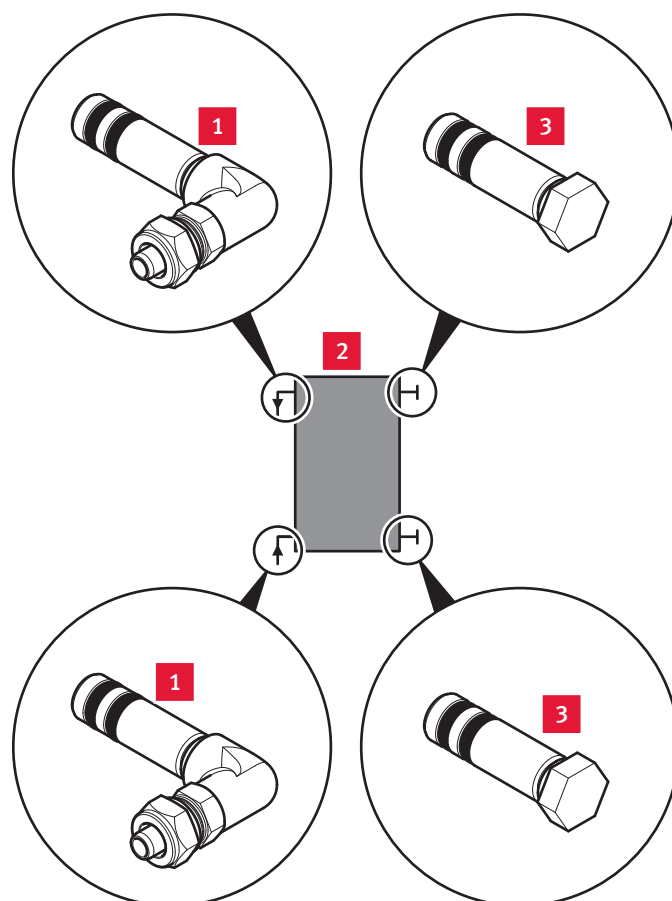
Zapojení vstupu a výstupu pravé straně



Legenda

- 1 Zátka
- 2 Solární kolektor
- 3 Klipsový přívodní/výstupní spoj

Zapojení vstupu a výstupu levé straně

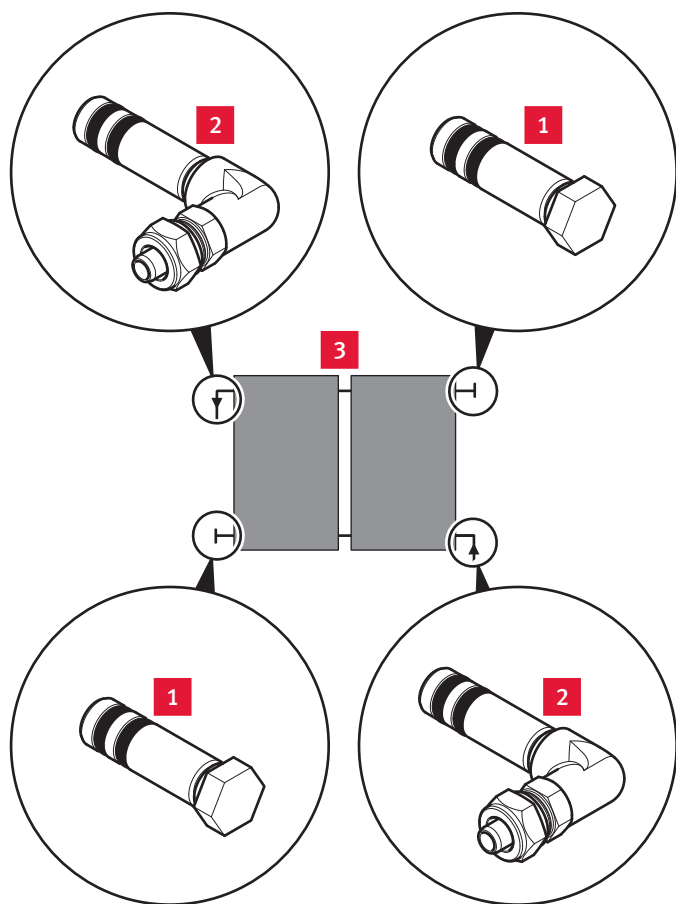


Legenda

- 1 Klipsový přívodní/výstupní spoj
- 2 Solární kolektor
- 3 Zátka

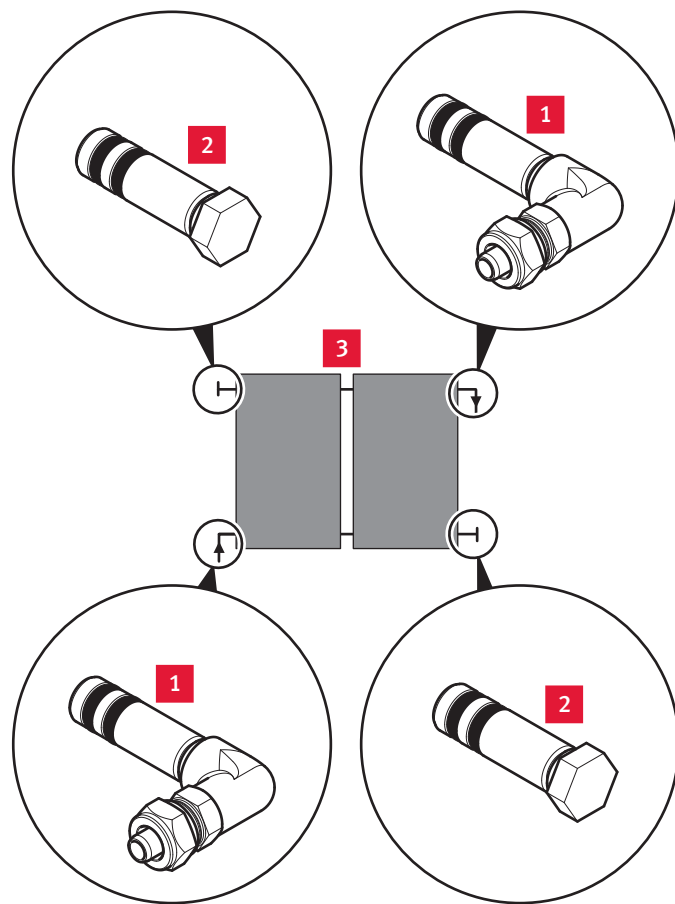
10.4 Zapojení pro 2 solární kolektory

Zapojení vstupu kapaliny na pravé straně / výstup na levé



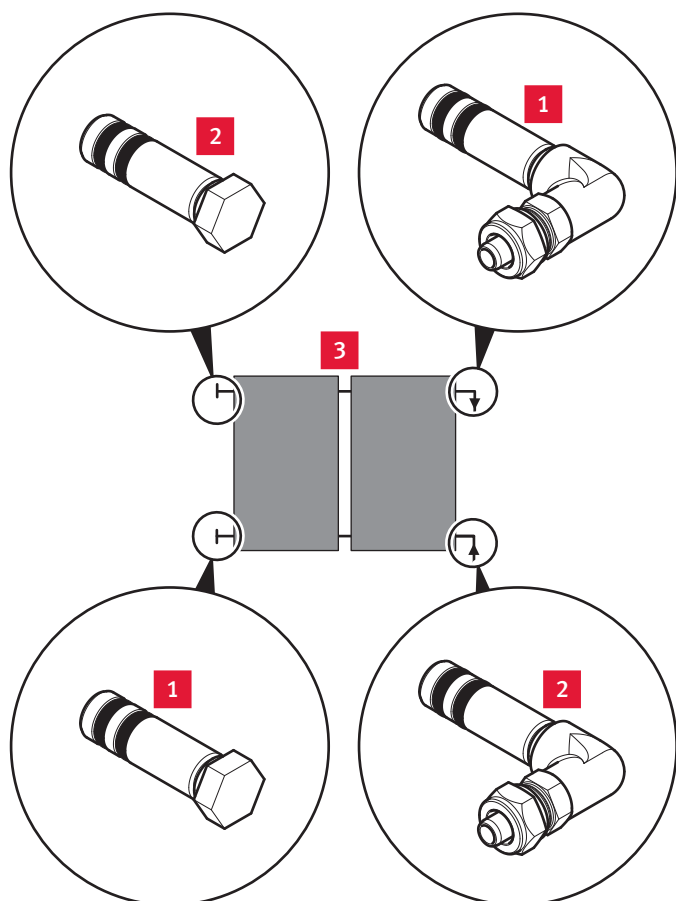
- Legenda**
- 1 Zátka
 - 2 Klipsový přívodní/výstupní spoj
 - 3 Solární kolektor

Zapojení vstupu kapaliny na levé straně / výstup na pravé



- Legenda**
- 1 Klipsový přívodní/výstupní spoj
 - 2 Zátka
 - 3 Solární kolektor

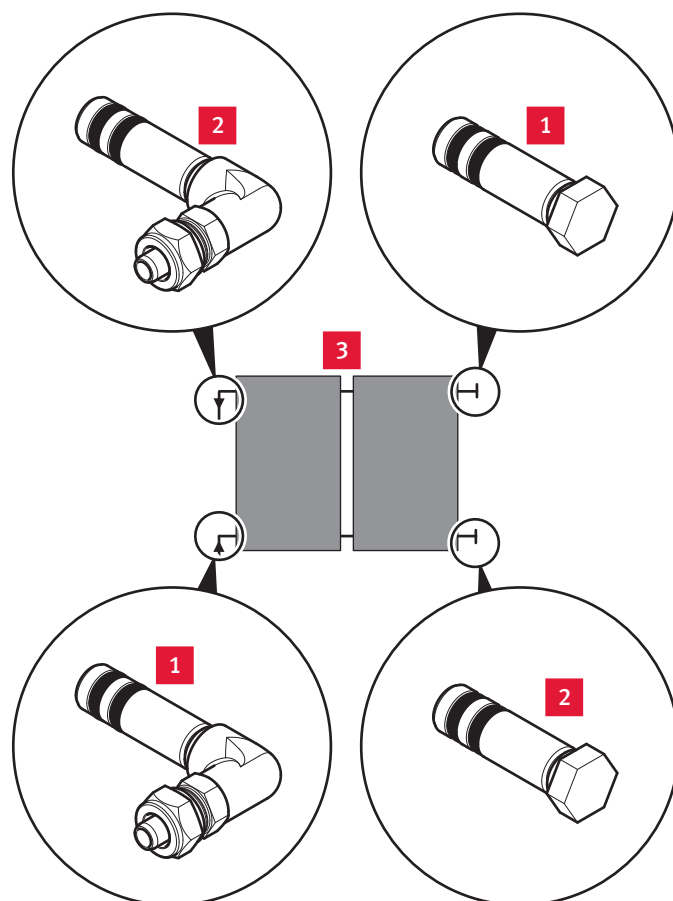
Zapojení vstupu a výstupu pravé straně



Legenda

- 1 Zátka
- 2 Klipsový přívodní/výstupní spoj
- 3 Solární kolektor

Zapojení vstupu a výstupu levé straně



Legenda

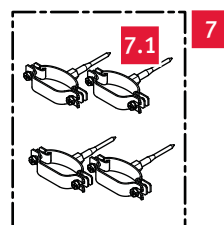
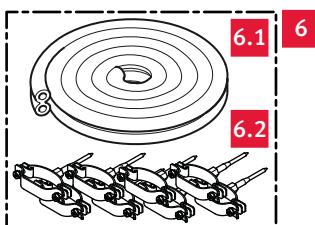
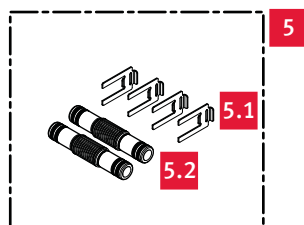
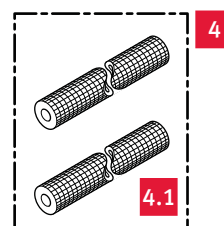
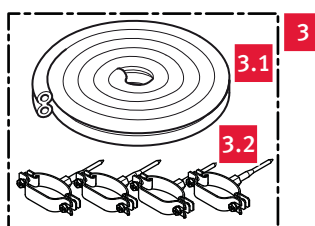
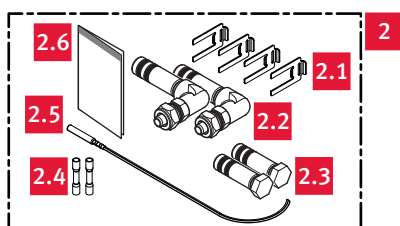
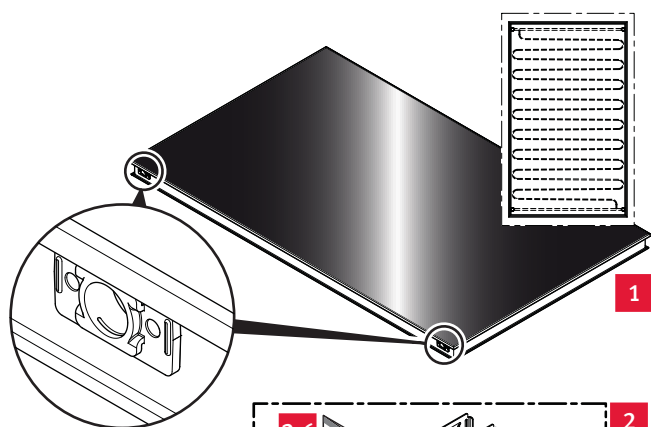
- 1 Zátka
- 2 Klipsový přívodní/výstupní spoj
- 3 Solární kolektor

INSTALACE NA PLOCHÉ STŘEŠE

11 Instalace zařízení

11.1 Seznam materiálu

11.1.1 Solární kolektor SRDV 2.3 (s automatickým vypouštěním)



Legenda

1	Solární kolektor SRDV 2.3	x1
2	Spojovací sada	x1
2.1	Fixační klips	x4
2.2	Přívodní / výstupní šroubovací spoj	x2
2.3	Zátka	x1
2.4	Spojovací svorka pro teplotní čidlo	x2
2.5	Teplotní čidlo	x1
2.6	Montážní příručka	x1
3	Sada solární 2 v 1 "10 m" 2 v 1 "10 m"	x1
3.1	Solární trubice 2 v 1 "10 m"	x1
3.2	Fixační objímka	x4
4	Sada zesílené izolace (volitelné, je třeba objednat zvlášť)	x1
4.1	Pletená izolace 2x750 mm	x2



POZOR: solární trubice 2 v 1 pro systém s automatickým vypouštěním je z mědi a její nominální průměr je 8,4 / 10 mm při použití tepelné izolace a integruje dvoulinkový drát pro připojení teplotního čidla.

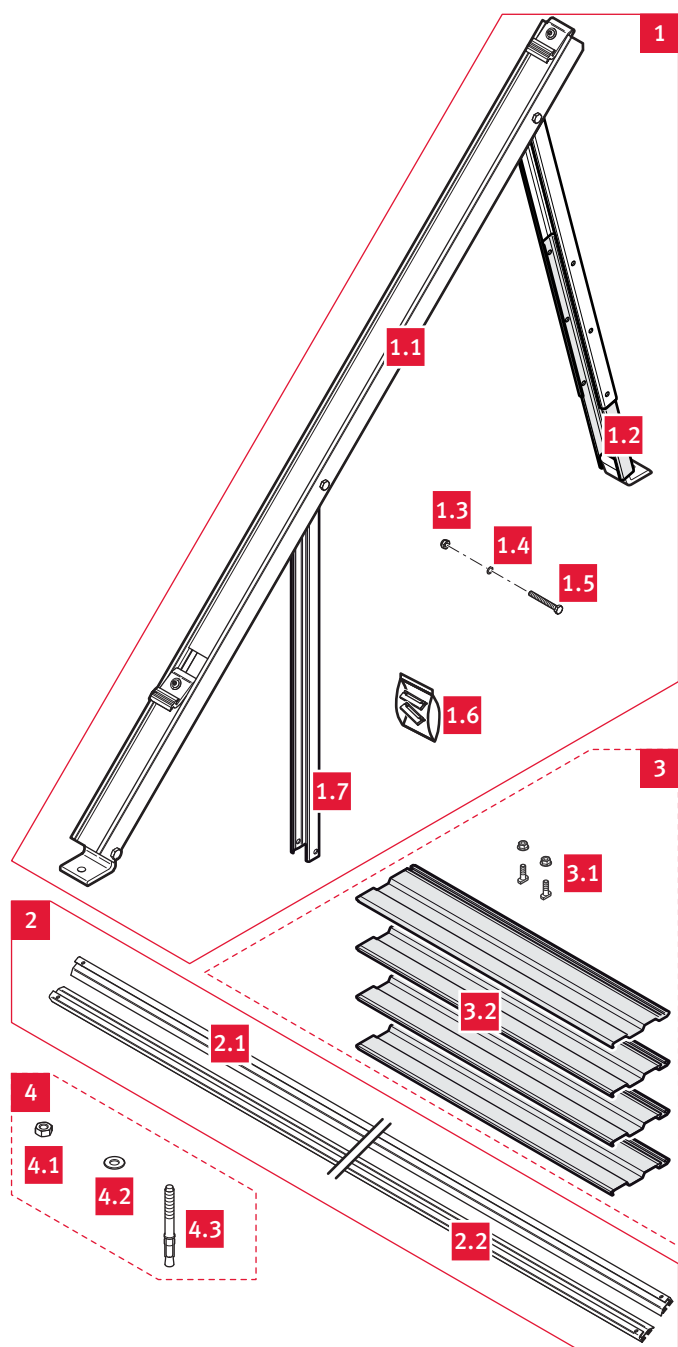


DŮLEŽITÉ: zesílená izolační sada slouží jako doplněk izolace spojů a solárních trubic v případě, kdy by solární okruh nebyl chráněn.



DŮLEŽITÉ: V některých případech mohou být vstupní / výstupní šroubovací přípojky i připojovací koncové svorky k teplotní sondě součástí sady „solární trubice 2 v 1“.

11.1.2 Montážní stojan/rám a zátěžová nádrž



Legenda

1	Stojan	x1
1.1	Čelní profil	x1
1.2	Zadní teleskopický profil	x1
1.3	Matice	x1
1.4	Brzdící podložka	x1
1.5	Šroub	x1
1.6	Svorka mezi kolejnicemi	x1
1.7	Příčka	x1
2	Sada kolejnic	x1
2.1	Horní kolejnice	x1
2.2	Spodní kolejnice	x1

3	Zátěžová sada (volitelné, je třeba objednat zvlášť podle typu montáže)	x1
3.1	Uchycení Šroub s obdélníkovou hlavou Samoblokovací matice	x2 x2 x2
3.2	Zátěžová deska	x4
4	Kotevní sada (volitelné, je třeba objednat zvlášť podle typu montáže)	x1
4.1	Matice	x2
4.2	Podložka	x2
4.3	Kovová hmoždinka Ø10 mm	x2

11.2 Doporučení před instalací



NEBEZPEČÍ:

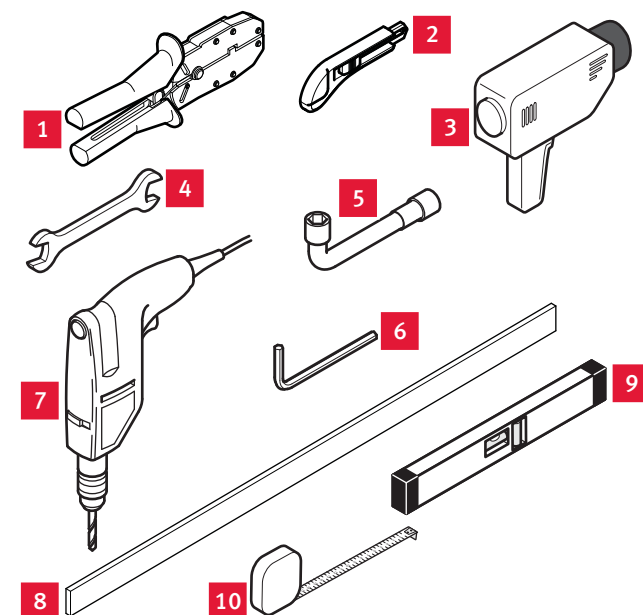
Aby se omezilo nebezpečí popálení, odstraňujte ochranný film ze solárních kolektorů až v okamžiku uvedení systému do provozu.



DŮLEŽITÉ:

Solární trubice musí být vybaveny tepelnou izolací, aby se tak zabránilo energetickým ztrátám. Dbejte na to, aby izolace byla na všech trubkách i na všech spojích.

11.3 Potřebné nástroje



Legenda

1	Zatahovací kleště (*)
2	Řezačka (*)
3	Tepelná pistole (*)
4A	Plochy klíč 10 (*)
4B	Plochy klíč 13 (*)
4C	Plochy klíč 14 (*)
4D	Plochy klíč 17 (*)
4E	Plochy klíč 27 (*)
5A	Nástrčkový klíč 13 (*)
5B	Nástrčkový klíč 17 (*)
6	Imbusový klíč 5 (*)
7	Elektrická vrtačka (*)
8	Zednické pravítko (*)
9	Vodováha (*)
10	Metr (*)

(*) Není součástí dodávky

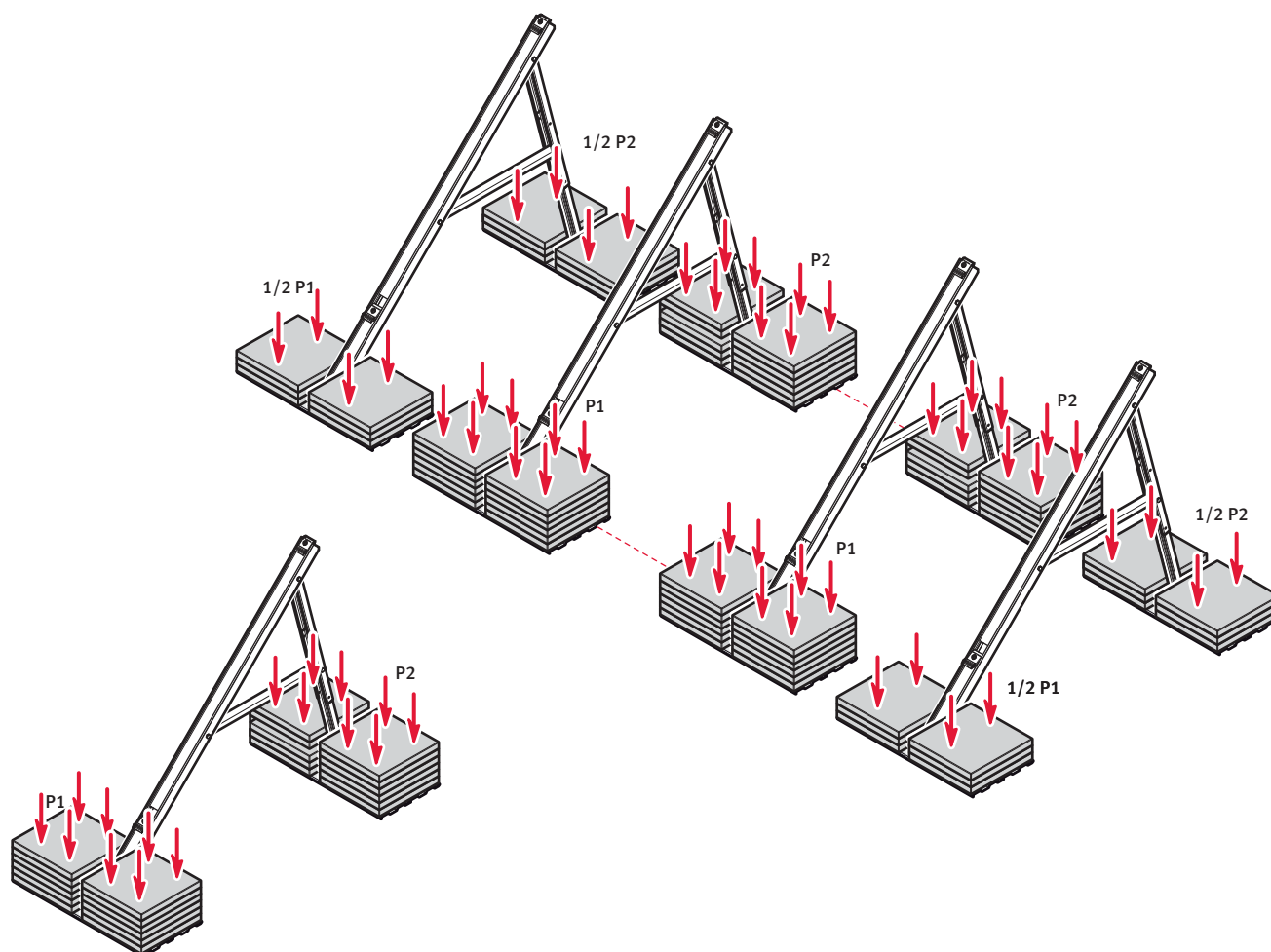
11.4 Složení pole solárních kolektorů

Následující tabulka vám umožní určit potřebný materiál v závislosti na počtu solárních kolektorů, které se budou instalovat.

Solární kolektor SRDV 2.3

Počet solárních kolektorů	1	2	3
Sada montážní stojan pro 1 horizontální solární kolektor	2	3	4
Spojovací sada	1		
Spojovací sada - prodloužení - pro horizontální solární kolektor	-	1	2
Sada kolejnic montážního stojanu pro horizontální solární kolektor	1	2	3
Zátěžová sada (volitelně)	2	3	4
Kotevní sada (volitelně)	2	3	4

11.5 Zatížení kolektorů



Hodnoty v této tabulce je možné používat pro oba systémy umístění se zátěží.

Hodnoty jsou udávány informativně a vypočítávají se pro odpor větru za nejextrémnějších podmínek.

			Hmotnost / Stojan (kg)																	
			Kolektory na 30°						Kolektory na 45°						Kolektory na 60°					
			K jištění proti sklouznutí a nadzvednutí			K jištění jen proti nadzvednutí			K jištění proti sklouznutí a nadzvednutí			K jištění jen proti nadzvednutí			K jištění proti sklouznutí a nadzvednutí			K jištění jen proti nadzvednutí		
<p><i>Pokyn</i> Zatěžovací síly mohou být od dvou kolektorů v řadě pro vnější podstavce sníženy o polovinu.</p>																				
Výška budovy (m)																				
Výkon větru v geografické zóně (km/h)		Zóna zatížení	... až 10	10 až 18	18 až 25	... až 10	10 až 18	18 až 25	... až 10	10 až 18	18 až 25	... až 10	10 až 18	18 až 25	... až 10	10 až 18	18 až 25	... až 10	10 až 18	18 až 25
	Střed	P1	301	378	429	44	40	70	321	401	454	30	30	30	297	372	421	30	30	37
		P2	167	213	244	167	213	244	191	245	281	173	220	251	267	339	387	179	225	256
	Okrej	P1	413	487	534	67	81	90	437	513	562	30	30	30	406	477	522	30	30	35
		P2	234	279	307	234	279	307	270	321	354	241	286	314	372	441	485	246	291	319
	Střed	P1	357	469	544	56	78	92	379	495	572	30	30	30	352	460	532	30	30	37
		P2	201	268	313	201	268	313	230	309	361	207	275	320	319	424	494	212	280	325
	Okrej	P1	527	621	680	89	108	119	555	652	713	30	30	30	516	607	664	35	45	52
		P2	303	359	395	303	359	395	350	415	457	310	366	402	479	566	621	315	372	407
	Střed	P1	469	581	656	78	100	115	495	611	688	30	30	30	460	568	641	30	41	49
		P2	268	335	380	268	335	380	309	388	440	275	342	388	424	529	599	280	348	393
	Okrej	P1	619	731	806	107	129	144	650	766	843	30	30	30	604	713	785	45	58	67
		P2	358	425	470	358	425	470	414	493	545	365	433	478	564	669	739	370	438	483
	Střed	P1	581	694	806	100	122	144	611	727	843	30	30	30	568	677	785	41	54	67
		P2	335	403	470	335	403	470	388	466	545	342	410	478	529	634	739	348	415	483
	Okrej	P1	768	881	955	137	159	174	804	920	998	30	30	30	749	857	930	62	75	84
		P2	448	515	560	448	515	560	519	598	650	455	523	568	704	809	879	461	528	573
	Střed	P1	694	843	955	122	152	174	727	882	998	30	30	30	677	821	930	54	71	84
		P2	403	492	560	403	492	560	466	571	650	410	500	568	634	774	879	415	506	573
	Okrej	P1	918	1030	1143	166	188	211	959	1075	1191	30	30	30	893	1002	1110	80	92	105
		P2	537	605	672	537	605	672	624	703	781	546	613	681	844	949	1054	551	619	686


POZOR :

Podle normy EN 1991 - eurokód 1 odpovídá jmenovitá rychlost 108 km/h poryvům větru o rychlosti 180 až 200 km/hod.

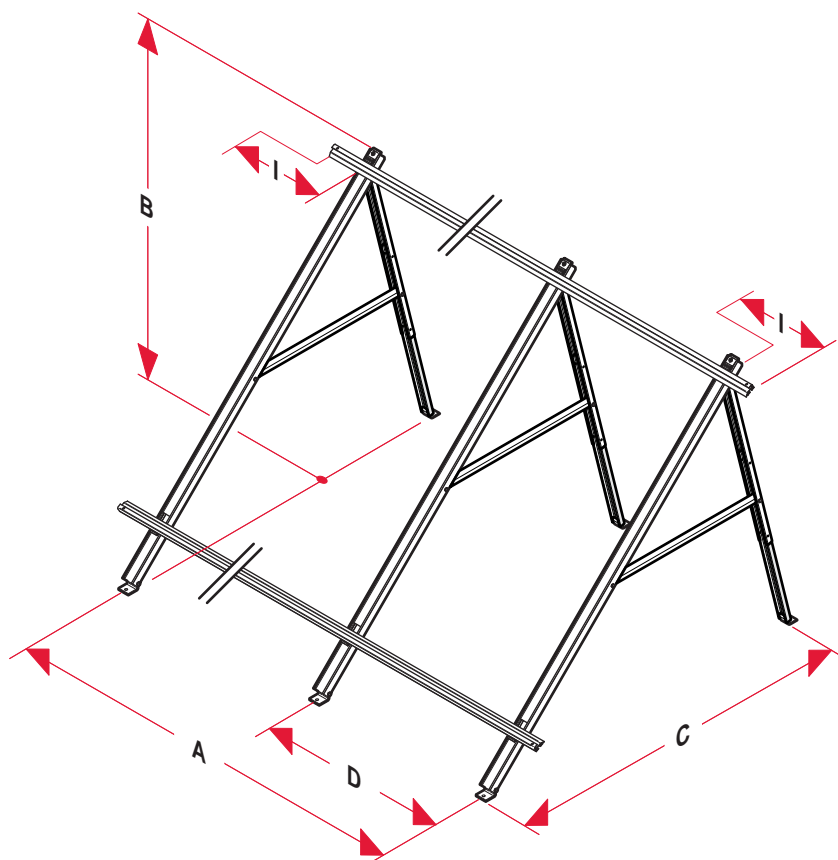
Stojany jsou konstruovány pro maximální rychlost 108 km/h. Pokud je rychlost větru vyšší než 108 km/h, není funkce systému zaručena.


POZOR :

Chrání-li zátěžový systém pouze proti nadzdvížení, musí být přijata další ochranná opatření proti sklouznutí.

11.5.1 Rozměry pole solárních kolektorů (kóty v mm)

1 až 2 solárních kolektorů



	Počet solárních kolektorů	A (1)	30°	45°	60°	C	D(1)	I	
			B	B	B				
SRDV 2.3	1	970	1280	1731	2065	2034	-	50 až 200	
	2	2200					1100		



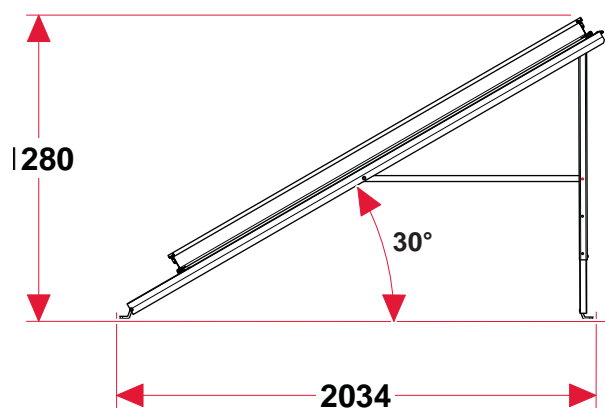
DŮLEŽITÉ :
kóta (1) se může lišit o $\pm 50\text{mm}$.



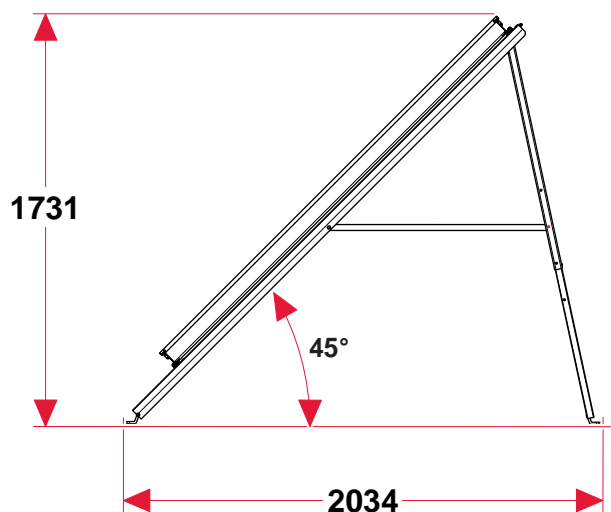
DŮLEŽITÉ :
Přízemní slunce pod úhlem 20° (zimní slunce). Mění se podle nadmořské výšky, zkontrolujte tuto hodnotu podle vašeho regionu.
Pozor na stíny, které mohou vrhat předměty z okolí, a na stíny mezi jednotlivými kolektorovými deskami.

11.6 Určení montážního sklonu

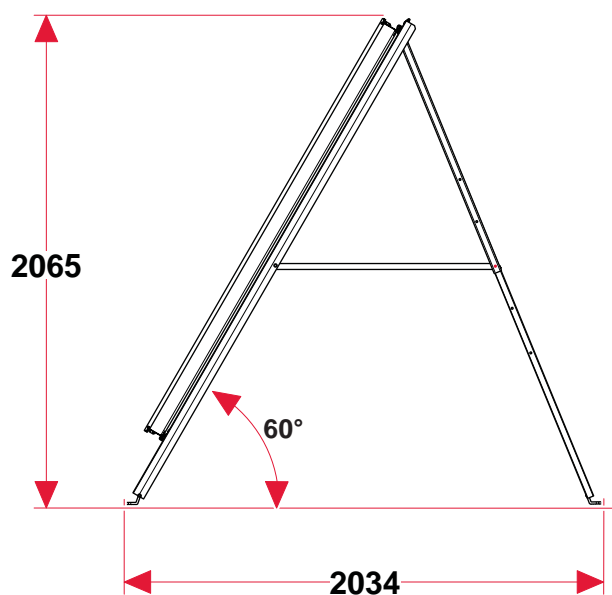
30°



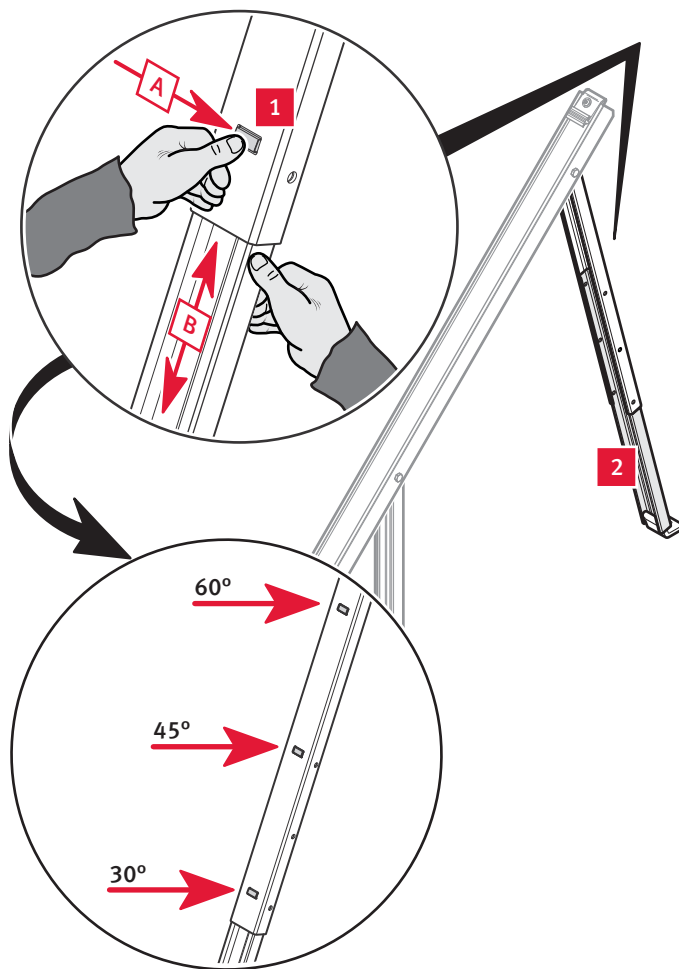
45°



60°



Seřízení teleskopické kolejničky

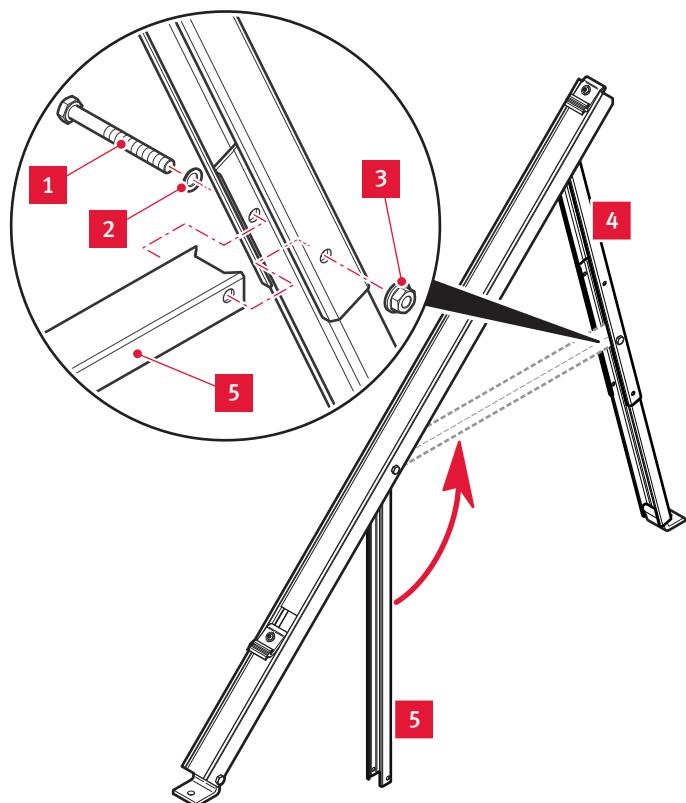


Legenda

- 1 Systém uzamčení zadního teleskopického profilu
- 2 Zadní teleskopický profil

- Stiskněte systém uzamčení teleskopické kolejničky (A).
- Nechte teleskopickou kolejnici posunout až do zvolené polohy (B).

11.7 Montáž příčky



- Legenda**
- 1 Šroub
 - 2 Podložka
 - 3 Matice
 - 4 Zadní teleskopický profil
 - 5 Příčka

- Na zemi smontujte příčku (5) se zadním teleskopickým profilem (4).
- Operaci zopakujte pro ostatní stojany.

11.7.1 Montáž stojanu



DŮLEŽITÉ :

úhel nastavený při montáži nelze již měnit, aniž by byla provedena demontáž celého systému solárních kolektorů.



DŮLEŽITÉ :

dbejte na to, aby plocha byla rovná, aby bylo možné správně vyrovnat upevňovací kolejnice solárních kolektorů.



POZOR :

V případě instalace na ploché střeše se zakotvením pomocí hmoždin, musí být tyto hmoždiny vhodné pro daný typ podlahy.



POZOR :

Při vrtání nesmí dojít k narušení vodotěsnosti střechy.



DŮLEŽITÉ :

Upevněte podstavce upevněními vhodnými pro podzemí.
 - Upevňovací materiál: nerezový
 - Průměr upevnění: ≥ 10 mm



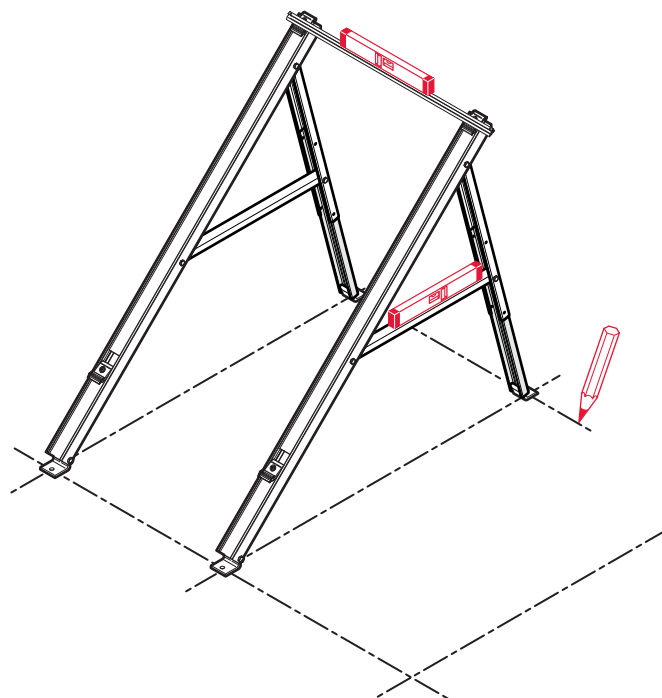
POZOR :

Proveďte zkoušku vytažení.

- Vytahovací síla svorníkové kotvy: ≥ 9 kN

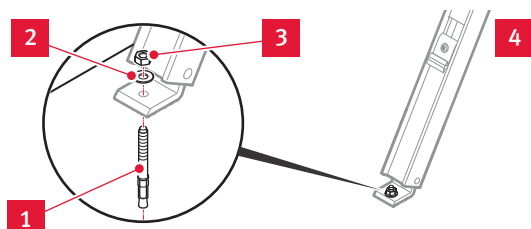
- Dodržujte rozměry uvedené pro umístění pole solárních kolektorů (viz kapitola Rozměry pole solárních kolektorů).
- Proveďte značení na podlaze.
- Vysuňte horní kolejnici do polohy a zkontrolujte vodorovnost kolejnic pomocí vodováhy.

1 až 3 solárních kolektorů



11.7.2 Upevnění na rovnou plochu

- Použijte variantu ukotvení na rovnou plochu.
- Vyvrtejte do plochy upevňovací otvory.
- Připevněte do plochy upevňovací body čelního profilu a zadního teleskopického profilu.



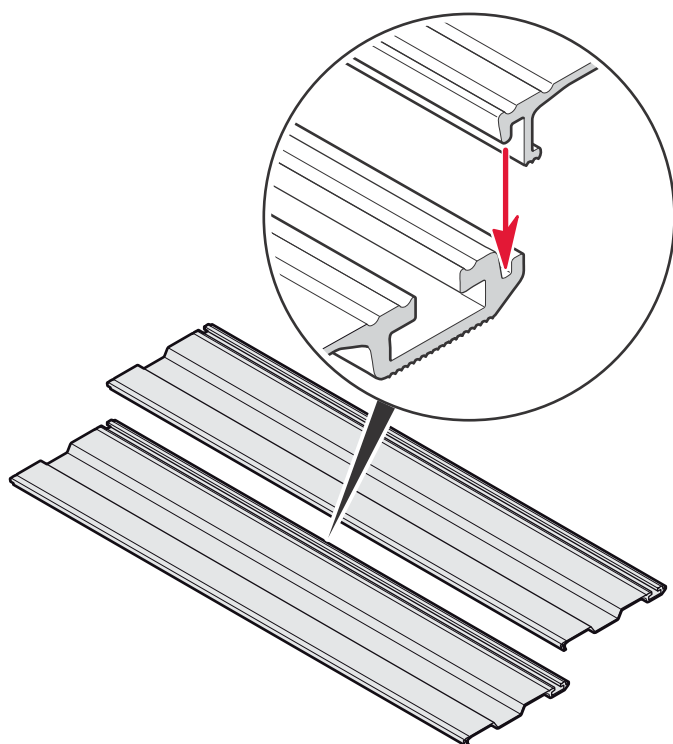
Legenda

- 1 Kovová hmoždinka
- 2 Podložka
- 3 Matice
- 4 Profil (čelní a teleskopický)

- Operaci zopakujte pro ostatní stojany.
- Po umístění všech stojanů pole kolektorů zkontrolujte utažení všech upevňovacích bodů.

11.7.3 Upevnění na rovnou plochu s prefabrikovaným systémem zátěže

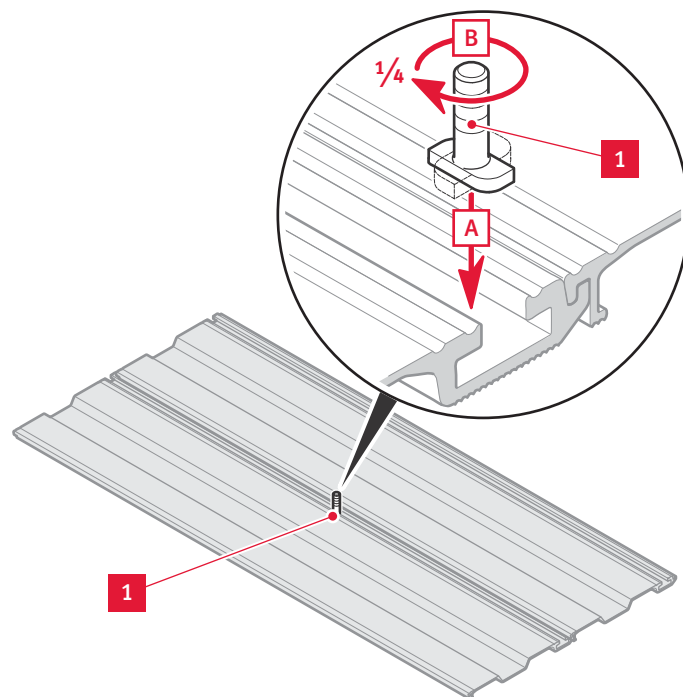
- Použijte variantu zátěže.
- Smontujte dvě zátěžové desky následujícím způsobem.



DŮLEŽITÉ :

Je nezbytné mít spojení zátěžových desek ve dvou bodech pro upevnění stojanu.

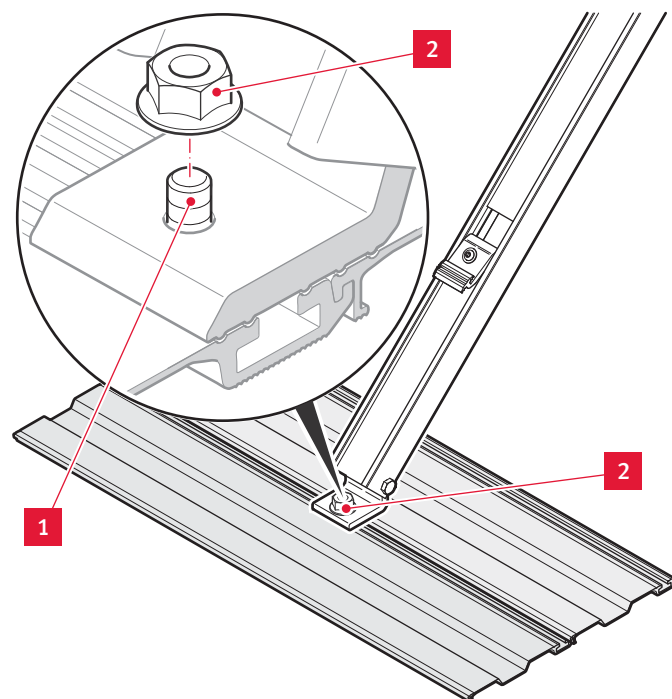
- Umístěte spojení zátěžových desek na definitivní místo na stojanu.



Legenda

- 1 Šroub s obdélníkovou hlavou

- Zasuňte šroub s obdélníkovou hlavou do drážky uprostřed až do středu zátěžových desek.
- Otočte šroub o čtvrt otáčky doprava.

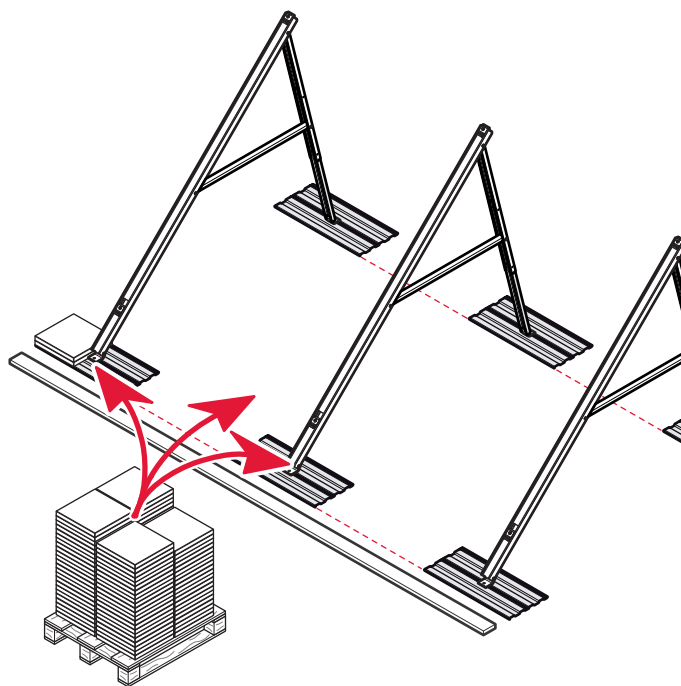


Legenda

- 1 Šroub s obdélníkovou hlavou
- 2 Samoblokovací matice

- Umístěte a připevněte stojan na spojení desek pomocí šroubu s obdélníkovou hlavou a samoblokovací matice.

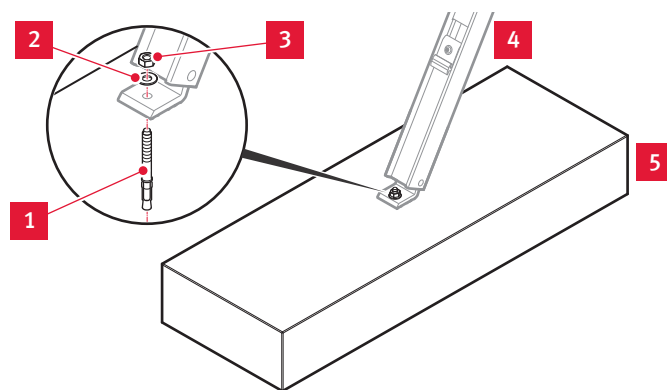
1 až 3 solárních kolektorů



- Umístěte prefabrikované zátěžové díly na všechny zátěžové desky stojanu.
- Slepťte zátěžové díly k sobě, aby na zátěžových deskách tvořily monoblok.
- Dodržujte stanovené zatížení v upevňovacích bodech čelního profilu a zadního teleskopického kapitola (viz kapitolu „Zatížení kolektorů“).

11.7.4 Ukotvení na rovnou plochu s vaším systémem zátěže

- Dodržujte stanovené zatížení v upevňovacích bodech čelního profilu a zadního teleskopického profilu (viz kapitolu „Zatížení kolektorů“).
- Vytvořte svůj systém zátěže tak, aby se zachovala vodorovnost stojanu.
- Umístěte zátěžové díly na definitivní místo na stojanu.
- Použijte variantu ukotvení do země.
- Zátěžové díly slepťte mezi sebou, abyste vytvořili monoblok.
- Upevněte upevňovací body čelního profilu a zadního teleskopického profilu na váš systém zátěže.



Legenda

- 1 Kovová hmoždinka
- 2 Podložka
- 3 Matice
- 4 Profil (čelní a teleskopický)
- 5 Zátěžový blok

- Po umístění všech stojanů pole kolektorů zkontrolujte utažení všech upevňovacích bodů.

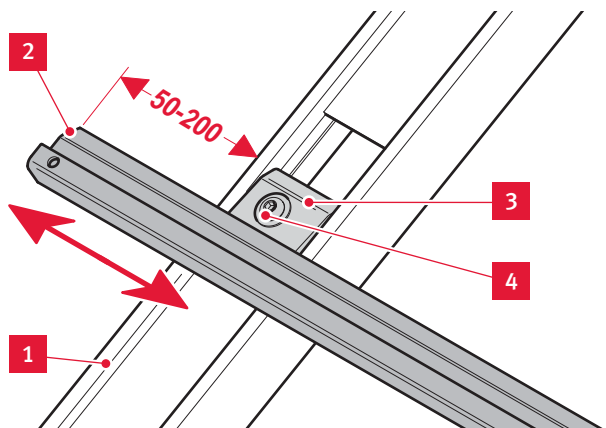
11.8 Montáž kolejnic

11.8.1 Montáž dolních kolejnic



DŮLEŽITÉ :
pro montáž více solárních kolektorů proveďte kompletní montáž všech dolních kolejnic a kontrolujte při tom vodorovnost.

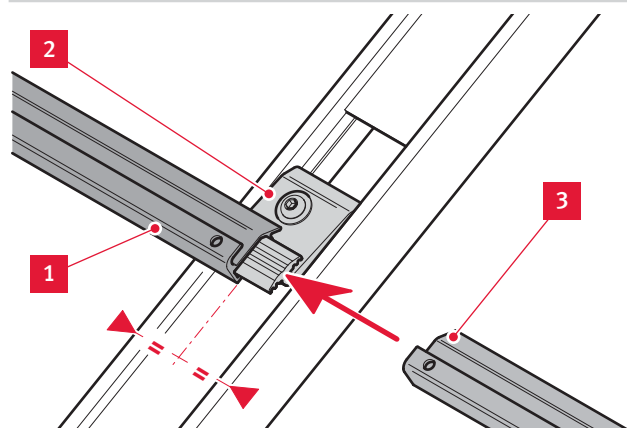
Nastavení polohy první a poslední kolejnice



- Legenda
- 1 Montážní stojan
 - 2 Kolejnice
 - 3 Příruba
 - 4 Šroub

- Zasuňte kolejnici (2) do přírub (3) prvních 2 stojanů.
- Posuňte kolejnici (2) tak, aby přesahovala o 50 až 200 mm montážní stojan (1).
- Zkontrolujte vodorovnost kolejnice (2) a utáhněte šroub (4) příruby (3).

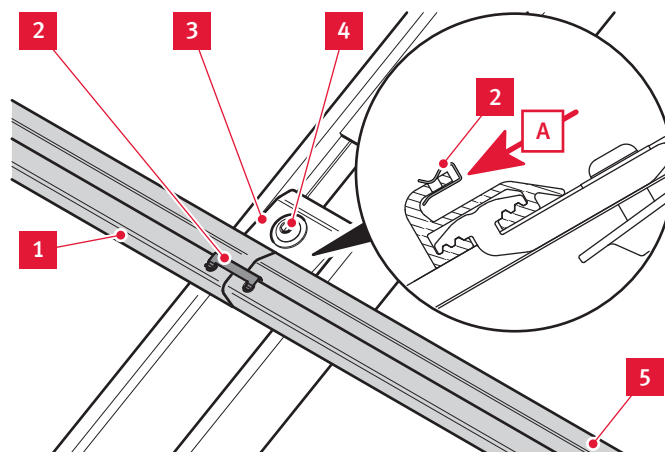
Montáž prostředních kolejnic



- Legenda
- 1 Kolejnice
 - 2 Příruba
 - 3 Prostřední kolejnice

- Konec první kolejnice (1) musí být ve středu sloupku druhého stojanu a musí být veden přírubou (2).
- Vložte prostřední kolejnici (3) přes příruby (2) druhého a třetího stojanu.
- Umístěte prostřední kolejnici (3) na doraz proti první kolejnici (1) a do středu sloupku.

Montáž svorek mezi kolejnicemi



- Legenda
- 1 Kolejnice
 - 2 Svorka mezi kolejnicemi
 - 3 Příruba
 - 4 Šroub
 - 5 Prostřední kolejnice

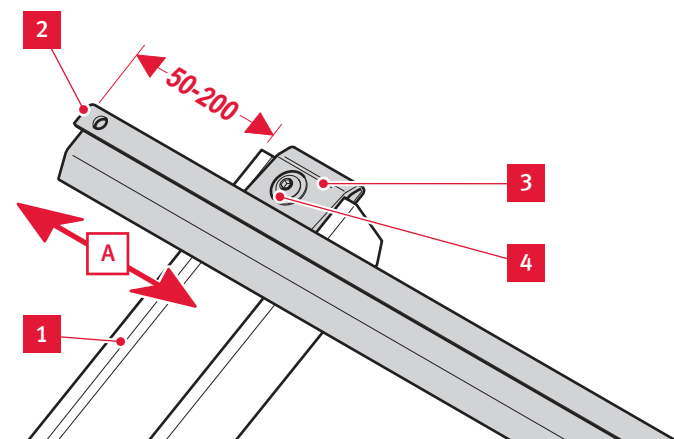
- Připevněte svorku mezi kolejnice (2) do 2 kolejnic (1) a (5).
- Utáhněte šrouby (4) přírub (3).
- Stejným způsobem postupujte u všech kolejnic pro dané pole.

11.8.2 Montáž horních kolejnic



DŮLEŽITÉ :
Pro montáž více solárních kolektorů proveďte kompletní montáž všech horních kolejnic a utáhněte všechny šrouby přírub.

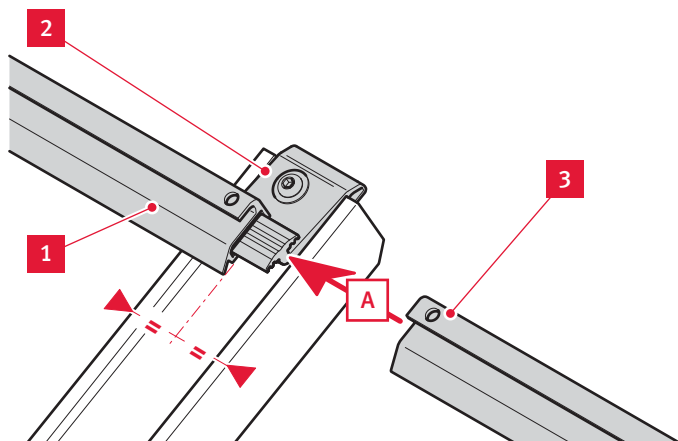
Nastavení polohy první a poslední kolejnice



- Legenda
- 1 Montážní stojan
 - 2 Kolejnice
 - 3 Příruba
 - 4 Šroub

- Zasuňte kolejnici (2) do přírub (3) prvních 2 stojanů.
- Posuňte kolejnici (2) tak, aby přesahovala o 50 až 200 mm montážní stojan (1).

Montáž prostředních kolejnic

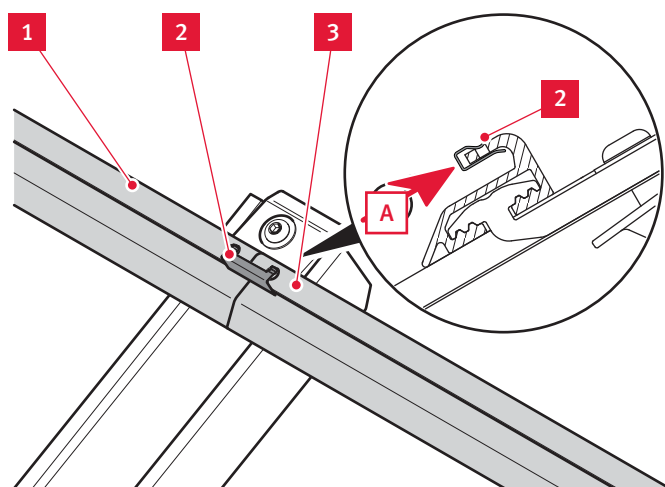


Legenda

- 1 Kolejnice
- 2 Příruba
- 3 Prostřední kolejnice

- Konec první kolejnice (1) musí být ve středu sloupku druhého stojanu a musí být veden přírubou (2).
- Vložte prostřední kolejnici (3) přes přírubu (2) druhého a třetího stojanu.
- Umístěte prostřední kolejnici (3) na doraz proti první kolejnici (1) a do středu sloupku.

Montáž svorek mezi kolejnicemi



Legenda

- 1 Kolejnice
- 2 Agrafe inter-rail
- 3 Prostřední kolejnice

- Připevněte svorku mezi kolejnice (2) do 2 kolejnic (1) a (3).
- Stejným způsobem postupujte u všech kolejnic pro dané pole..

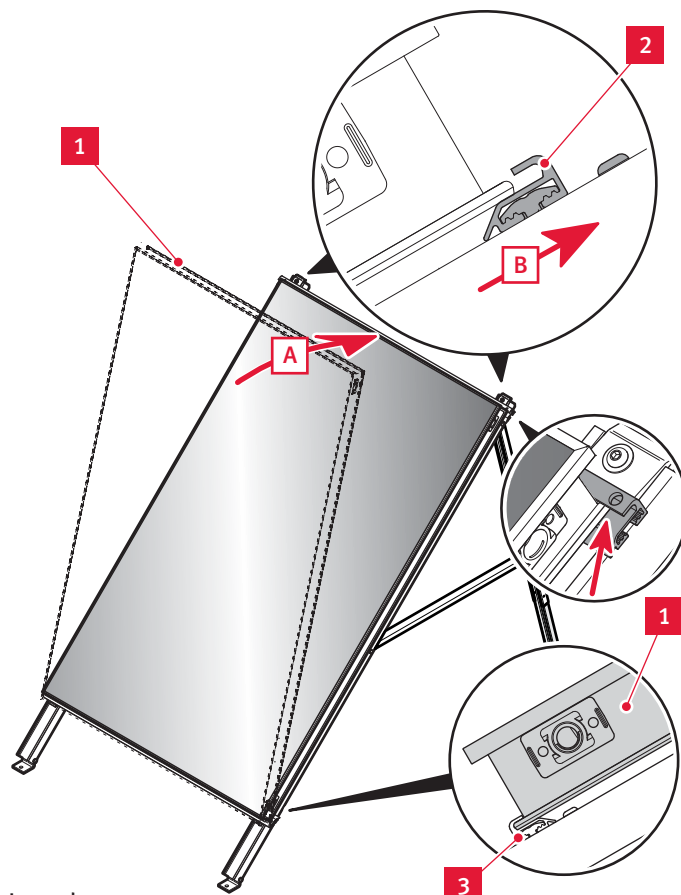


DŮLEŽITÉ :

Horní kolejnice musí být umístěny v horní poloze, aby bylo možné umístit solární kolektory..

11.8.3 Upevnění solárních kolektorů

11.8.4 Montáž prvního solárního kolektoru

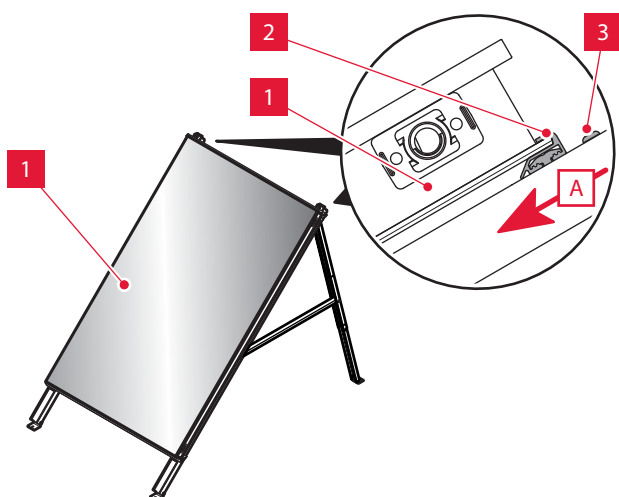


Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Horní kolejnice
- 3 Dolní kolejnice

- Horní kolejnice (2) musí být umístěny v horní poloze, aby bylo možné umístit solární kolektory.
- Umístěte první solární kolektor (1) na spodní kolejnici (3) mezi označené otvory.
- Pomalu sklopte solární kolektor (1) na stojany podle A. Solární kolektor drží dolní kolejnice a o horní kolejnici se pouze opírá.

Upevnění solárního kolektoru



Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Horní kolejnice
- 3 Šroub

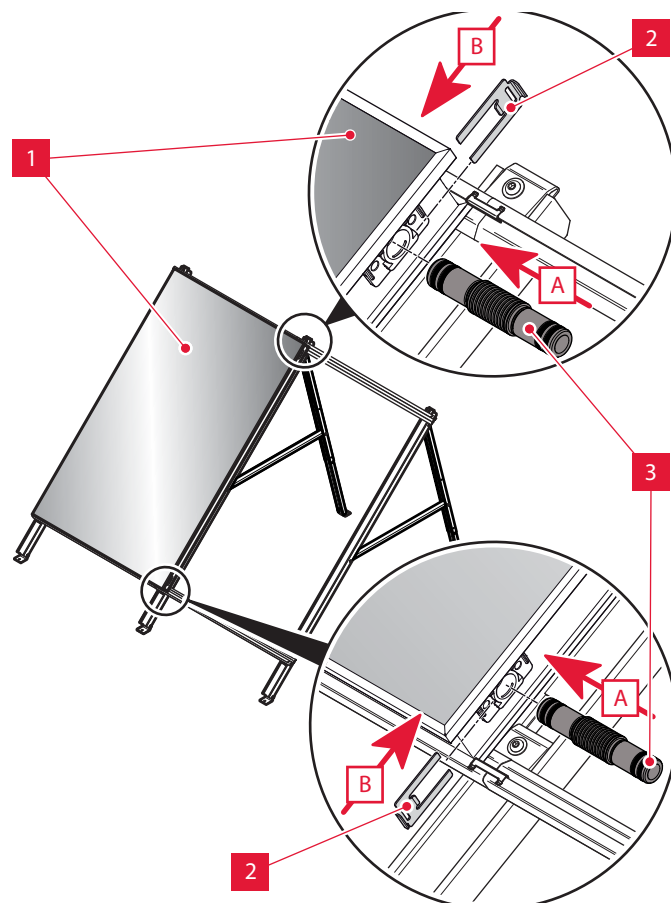
- Posuňte všechny horní kolejnice (2) směrem dolů podle A, abyste upevnili všechny solární kolektory. Pomožte si kladivem.
- Našroubujte všechny šrouby (4) horních kolejnic pole slunečních kolektorů pomocí imbusového klíče 5..
- Našroubujte všechny šrouby (4) horních kolejnic pole slunečních kolektorů pomocí imbusového klíče 5.

11.8.5 Montáž dodatečných solárních kolektorů



POZOR :

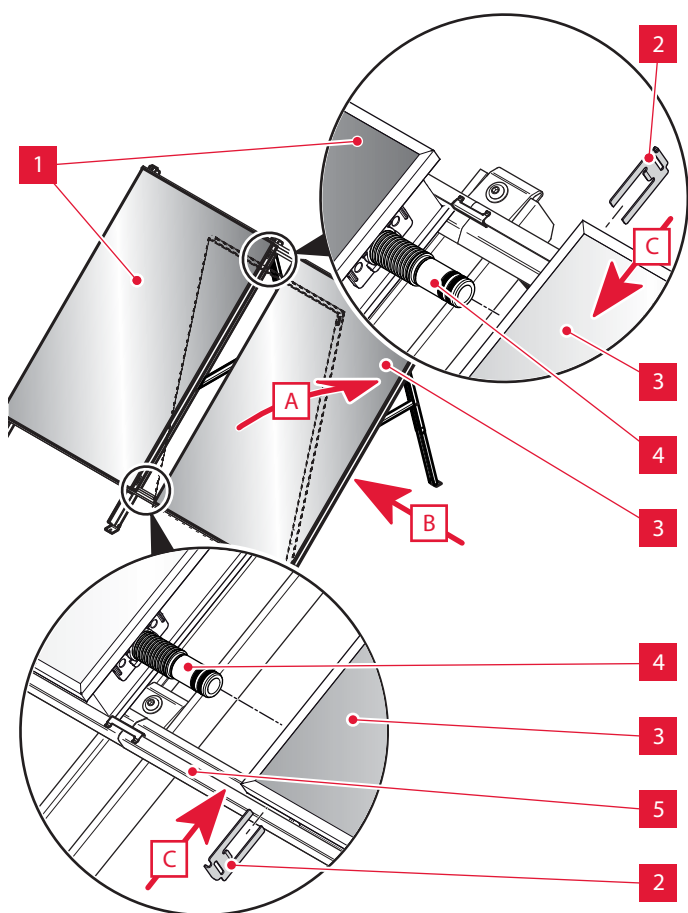
Aby nedošlo k poškození těsnění, montujte spoje ručně..



Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Fixační klips
- 3 Spojení mezi kolektory

- Spojte vložte mezi kolektory (3) do narážky kolektoru (1) podle A.
- Spojte mezi kolektory (3) uzamkněte fixačními klipsy (2) podle B.

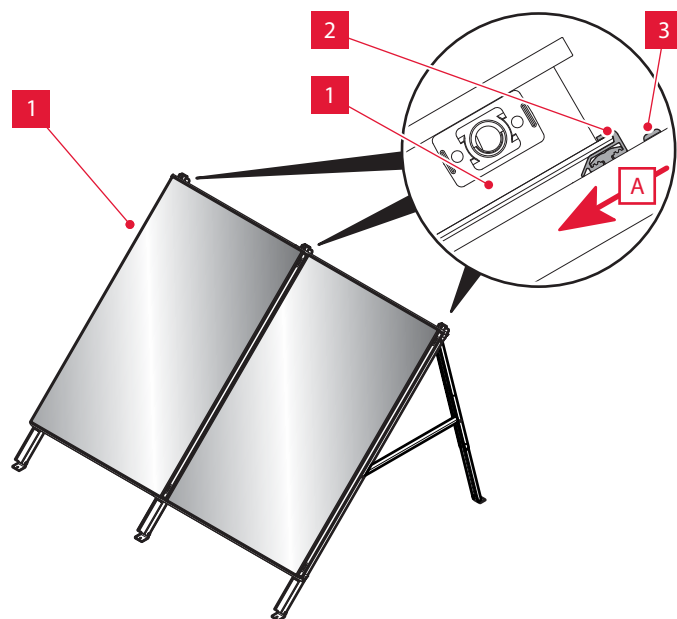


Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Fixační klips
- 3 Doplnkový solární kolektor
- 4 Spojení mezi kolektory
- 5 Dolní kolejnice

- Umístěte následující solární kolektor na spodní kolejnici (5) ve vzdálenosti 200 mm od prvního solárního kolektoru.
- Nakloňte solární kolektor pomalu na stojanu podle A.
- Posuňte solární kolektor (3) podle B a jistěte první solární kolektor (1) až do vložení spojek mezi kolektory. Dávejte pozor, abyste nepoškodili spojky mezi kolektory (4). Zkontrolujte boční polohu kolektorů na kolejnicích.
- Spoje mezi kolektory (4) (spodní a horní) uzamkněte pomocí fixačních klipsů (2) podle C.
- Stejným způsobem postupujte u všech kolektorů pro dané pole.

Upevnění přídatného solárního kolektoru



Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Horní kolejnice
- 3 Šroub

- Posuňte všechny horní kolejnice (2) směrem dolů podle A, abyste upevnili všechny solární kolektory. Pomožte si kladivem.
- Našroubujte všechny šrouby (4) horních kolejnic pole slunečních kolektorů pomocí imbusového klíče 5.

12 Hydraulické zapojení



DŮLEŽITÉ :

Solární kapalina prochází solárním kolektorem vždy ve směru zdola nahoru.

Zapojení solárních kolektorů proveďte s ohledem na následující pokyny:

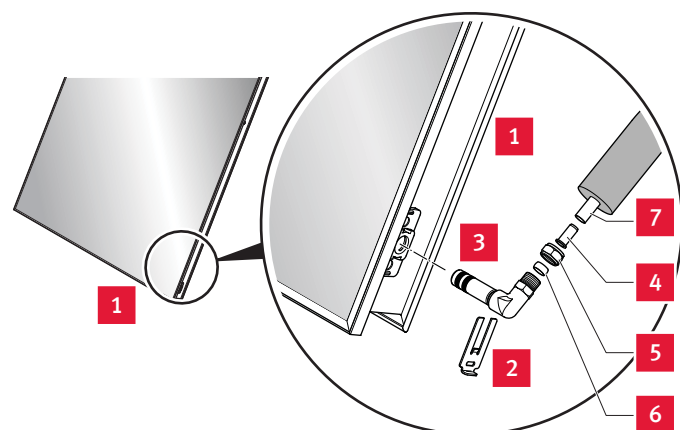
- Namontujte šroubovací spoje spolu s vložkami, aby se tak zamezilo deformacím trubíc a vzniku netěsností.
- Při utahování matic držte jednotlivé spoje, aby se tak zabránilo poškození.
- Ujistěte se, zda jsou všechny spoje dobře utažené.
- Ochranné zátky z otvorů na solárních kolektorech odstraňte až v okamžiku zapojování.

12.8.1 Propojení solárních kolektorů SRDV 2.3 se solární trubicí.



DŮLEŽITÉ :

Nepoužívejte šroubovací spoje, které mohou být dodány v rámci sady „solární trubice 2 v 1“. Používejte výhradně spojovací sadu a rozšiřovací spojovací sadu pro doplňkový solární kolektor



Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Vložka
- 3 Utahovací matice
- 4 Kroužek
- 5 Šroubovací spoj
- 6 Výstupní solární trubice
- 7 Přívodová solární trubice

- Odstraňte ochranné zátky z otvorů na solárních kolektorech.
- Do trubic solárního kolektoru (1) a (8) vložte vložky (2).
- Našroubujte utahovací matici (3) a kroužek (4) na solární kolektory (1) a (8).
- Na spojích (5) utáhněte matice (3).
- Stejným způsobem postupujte pro zapojení solárních trubic (6) a (7) a na konci montáže zkontrolujte utažení každé matice.

13 Elektrické zapojení

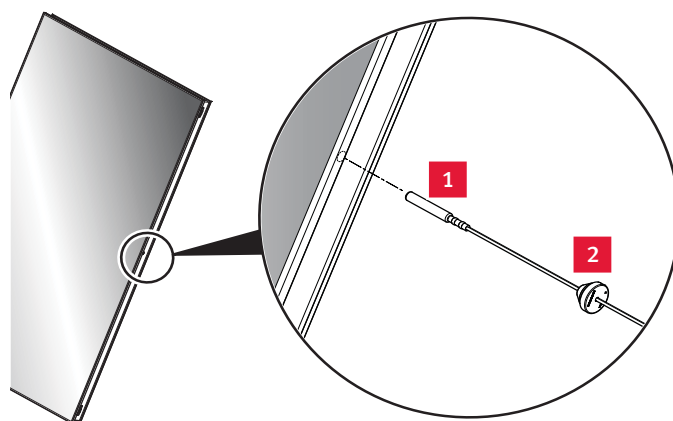
13.1 Instalace teplotního čidla



DŮLEŽITÉ :

Doporučujeme použít kontaktní pastu pro lepší přenos mezi čidlem a solárním panelem.

- Protáhněte kabel čidla pod střechou s horní solární trubicí.
- Upevněte kabel čidla na izolaci solární trubice

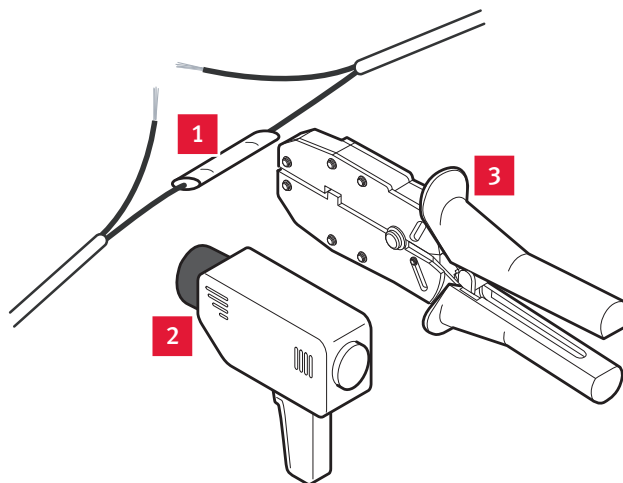


Legenda

- 1 Teplotní čidlo
- 2 Zátka

- Vždy namontujte čidlo na horní solární kolektor.
- Odstraňte zátku (2), která se nachází po straně solárního kolektoru, a navlékněte ji na kabel čidla (1).
- Vložte celé čidlo do příslušného otvoru a utěsněte zátkou (2) na solárním kolektoru.

13.2 Zapojení teplotního čidla



Legenda

- 1 Smršťovací objímka
- 2 Tepelná pistole
- 3 Zatahovací kleště



POZOR :

Elektrické spojení mezi dvěma kabely musí být chráněno před klimatickými vlivy.

- Obnažte kabely čidla a kabel na solární trubicí 2 v 1.
- Navlečte smršťovací objímku (1) na dráty a zatáhněte ji pomocí zatahovacích kleští (3), aby se tak zajistilo elektrické spojení.
- Cepek utěsněte zahřátím objímky citlivé na teplo (1) pomocí tepelné pistole (2).

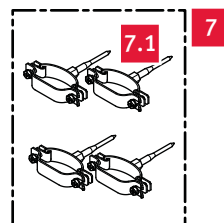
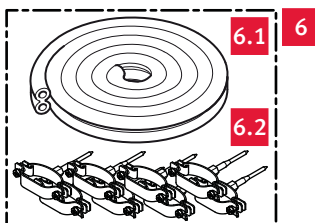
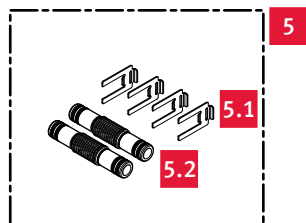
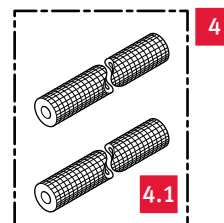
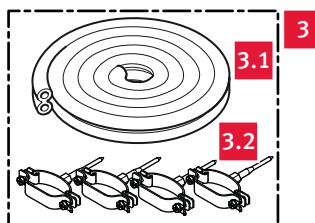
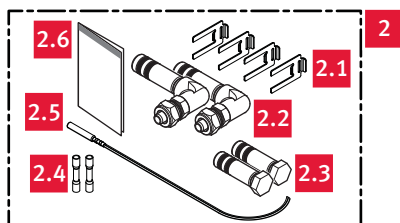
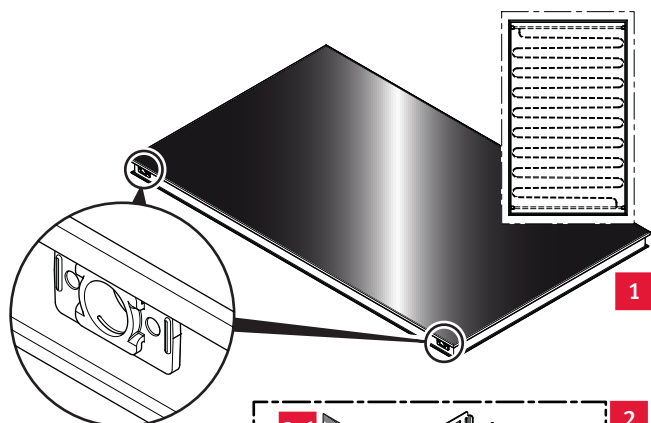
Instalace solárních kolektorů je u konce.

INSTALACE NA ŠIKMÉ STŘEŠE OD 15° DO 75°

14 Instalace zařízení

14.1 Seznam materiálu

14.1.1 Solární kolektor SRDV 2.3 (s automatickým vypouštěním)



Legenda

1	Solární kolektor SRDV 2.3	x1
2	Spojovací sada	x1
2.1	Fixační klips	x4
2.2	Přívodní / výstupní šroubovací spoj	x2
2.3	Zátka	x1
2.4	Spojovací svorka pro teplotní čidlo	x2
2.5	Teplotní čidlo	x1
2.6	Montážní příručka	x1
3	Sada solární 2 v 1 "10 m" 2 v 1 "10 m"	x1
3.1	Solární trubice 2 v 1 "10 m"	x1
3.2	Fixační objímka	x4
4	Sada zesílené izolace (volitelné, je třeba objednat zvlášť)	x1
4.1	Pletená izolace 2x750 mm	x2

5	Spojovací sada - rozšíření pro 1 přídatný solární kolektor	x1
5.1	Fixační klips	x4
5.2	Propojení mezi kolektory (L = 175 mm)	x2
6	Sada solární trubice 2 v 1 "20 m"	x1
6.1	Solární trubice 2 v 1 "20 m"	x1
6.2	Fixační objímka	x8
7	Doplňková sada objímek	x1
7.1	Fixační objímka	x4
7.1	Pletená izolace 2x750 mm	x2



DŮLEŽITÉ: zesílená izolační sada slouží jako doplněk izolace spojů a solárních trubíc v případě, kdy by solární okruh nebyl chráněn.

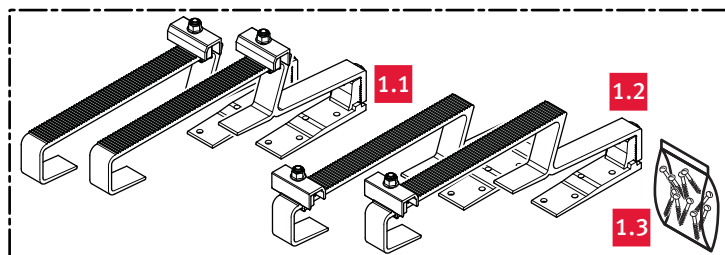


POZOR: solární trubice 2 v 1 pro systém s automatickým vypouštěním je z mědi a její nominální průměr je 8,4 / 10 mm při použití tepelné izolace a integruje dvoulinkový drát pro připojení teplotní čidla.

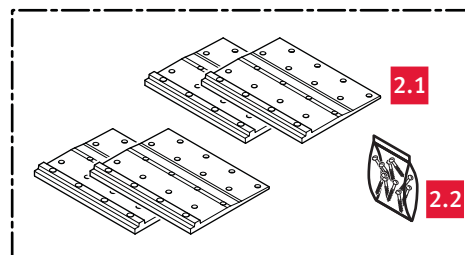


DŮLEŽITÉ: V některých případech mohou být vstupní / výstupní šroubovací přípojky i připojovací koncové svorky k teplotní sondě součástí sady „solární trubice 2 v 1“.

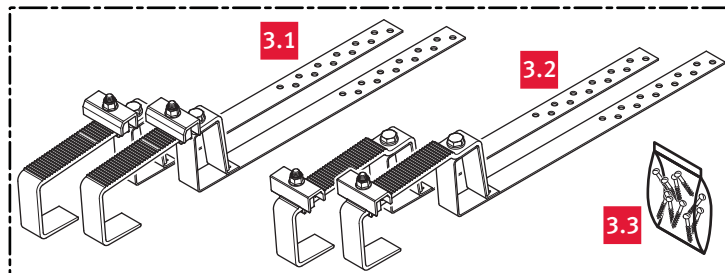
14.1.2 Fixační prvky



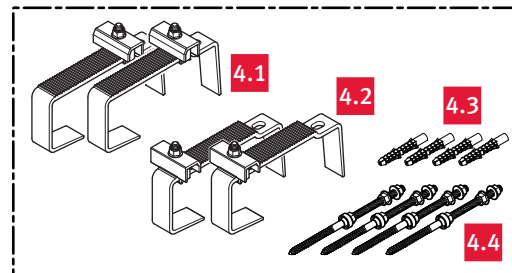
1



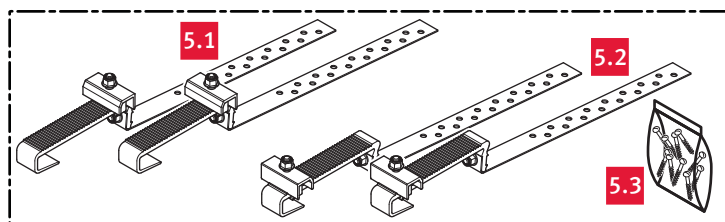
2



3



4



5

Legenda

1	Montážní sada vlnovka 1 solární kolektor	x1
1.1	Horní fixační patka	x2
1.2	Spodní fixační patka	x2
1.3	Fixační sada "šroub"	x1
2	Sada posunutí fixace pro vlnovku	x1
2.1	Fixační sada "šroub"	x2
2.2	Široký plech	x2
3	Montážní sada rovná taška 1 solární kolektor	x1
3.1	Horní fixační patka	x2
3.2	Spodní fixační patka	x2
3.3	Fixační sada "šroub"	x1
4	Montážní sada plech 1 solární kolektor	x1
4.1	Horní fixační patka	x2
4.2	Spodní fixační patka	x2
4.3	Hmoždina	x4
4.4	Šroub	x4
5	Montážní sada břídlíce 1 solární kolektor	x1
5.1	Horní fixační patka	x2
5.2	Spodní fixační patka	x2
5.3	Fixační sada "šroub"	x1

14.2 Doporučení před instalací

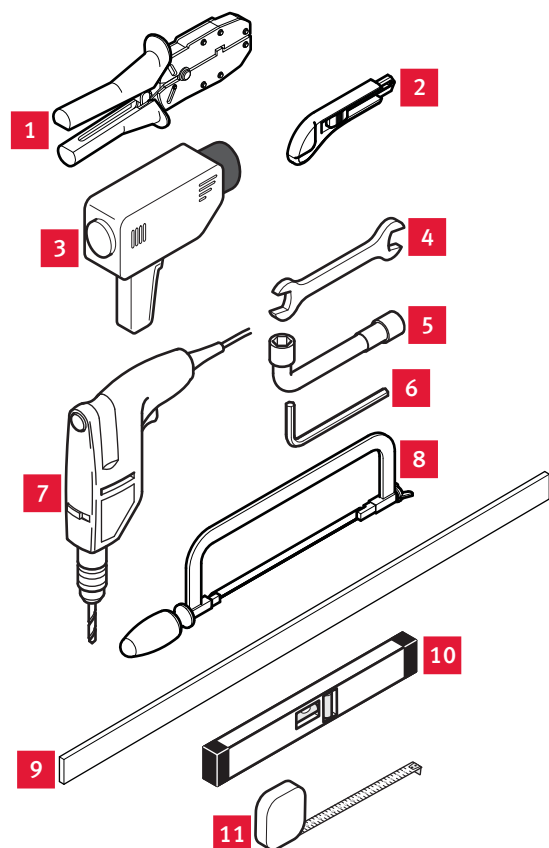


NEBEZPEČÍ: Aby se omezilo nebezpečí popálení, odstraňujte ochranný film ze solárních kolektorů až v okamžiku uvedení systému do provozu.



DŮLEŽITÉ: solární trubice musí být vybaveny tepelnou izolací, aby se tak zabránilo energetickým ztrátám. Dbejte na to, aby izolace byla na všech trubkách i na všech spojích.

14.4 Potřebné nástroje



Legenda

- 1 Zatahovací kleště (*)
- 2 Řezačka (*)
- 3 Tepelná pistole (*)
- 4A Plochý klíč 10 (*)
- 4B Plochý klíč 13 (*)
- 4C Plochý klíč 14 (*)
- 4D Plochý klíč 17 (*)
- 4E Plochý klíč 17 (*)
- 4F Plochý klíč 27 (*)
- 5A Nástrčkový klíč 9 (*)
- 5B Nástrčkový klíč 13 (*)
- 6 Imbusový klíč 5 (*)
- 7 Vrtáčka (*)
- 8 Pila na kov (*)
- 9 Pravítko (*)
- 10 Vodováha (*)
- 11 Metr (*)

(*) Není součástí dodávky

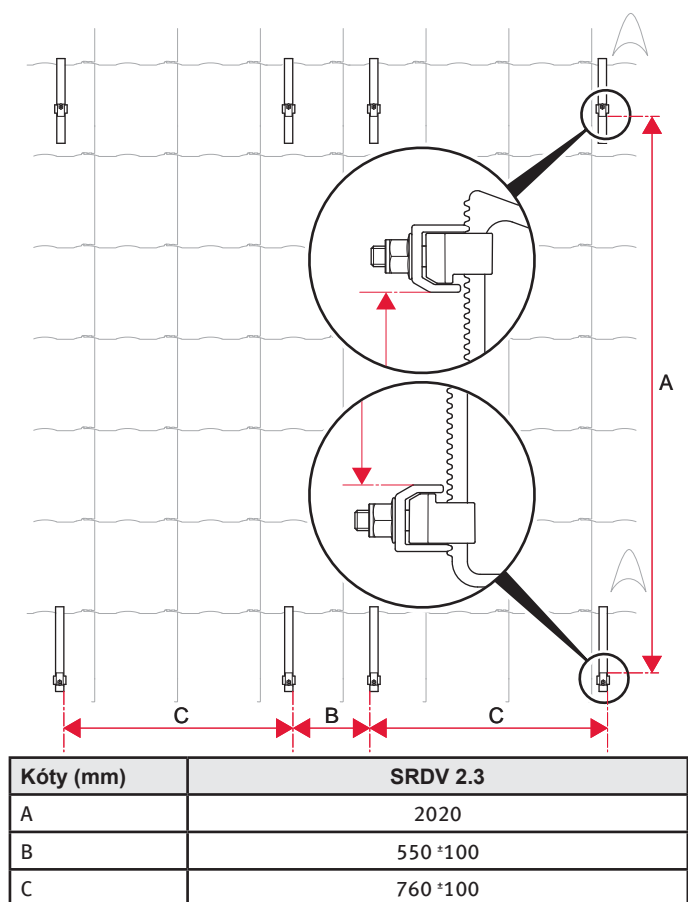
14.5 Složení pole solárních kolektorů

Následující tabulka vám umožní určit potřebný materiál v závislosti na počtu solárních kolektorů, které se budou instalovat.

Počet solárních kolektorů	1	2	
Montážní sada (fixační patka)	1	1	
Montážní sada prostřední (fixační patka)	0	1	
Spojovací sada pro 1 solární kolektory	1	0	
Spojovací sada pro 2 solární kolektory	0	1	

14.6 Umisťování uchycení na střechu

14.6.1 Montáž vertikálního pole



14.7 Montáž fixačních patek



NEBEZPEČÍ: dodržujte bezpečnostní vzdálenost (A) minimálně 1 metr navíc k pracovní zóně od kraje střechy.



DŮLEŽITÉ: neměňte strukturu nosných latí střechy. Zkontrolujte pevnost latí a v případě potřeby je použijte pro montáž solárních kolektorů.

- Na střeše změřte prostor, který je zabírán polem solárních kolektorů.
- Odstraňte pokrytí střechy na úrovni odpovídajících fixačním místům.

14.7.1 Fixace pro břídlíci a plochou tašku



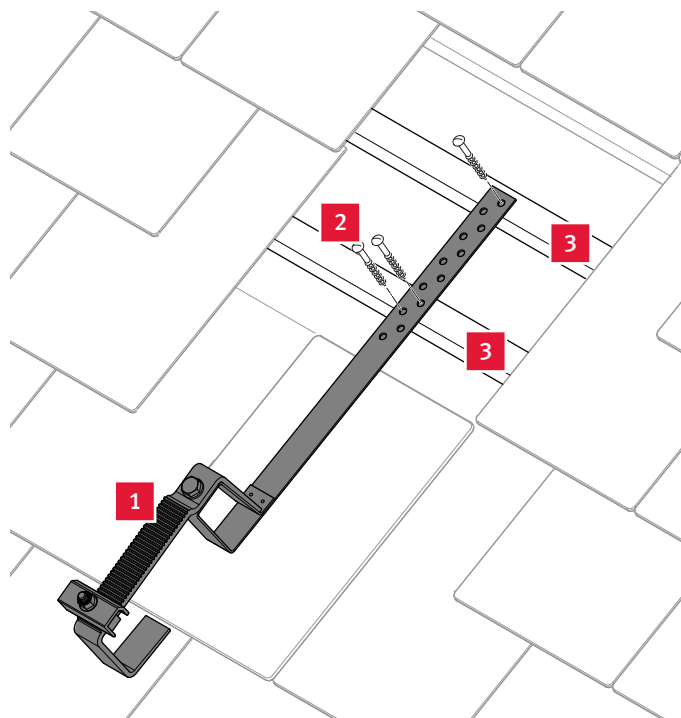
NEBEZPEČÍ: před využitím existujících latí pro montáž, zkontrolujte jejich pevnost.



DŮLEŽITÉ: jestliže je nemožné uchytit fixační patky na již existující latě, přidejte lať mezi ně.



DŮLEŽITÉ: konce latí, které se mají zapustit, musí povinně ležet na hranolech.

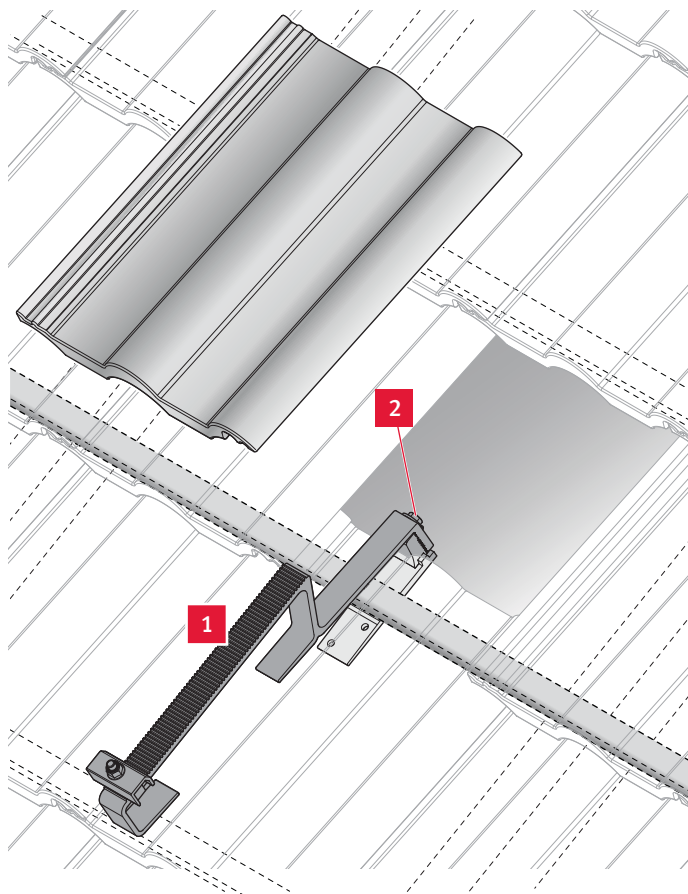


Legenda

- 1 Fixační patka
- 2 Šroub
- 3 Lať

- Odstraňte břídlíci nebo tašky v místě montáže.
- Umístěte fixační patku (1) na lať (3) a uchyťte je pomocí dodaných 3 šroubů (2).
- Vraťte tašky nebo břídlíci na místo.
- Ujistěte se, že ploché tašky nebo břídlíci se na úrovni fixačních patek nehýbají a leží stabilně.

14.7.2 Fixace "zaklíněním"



Legenda

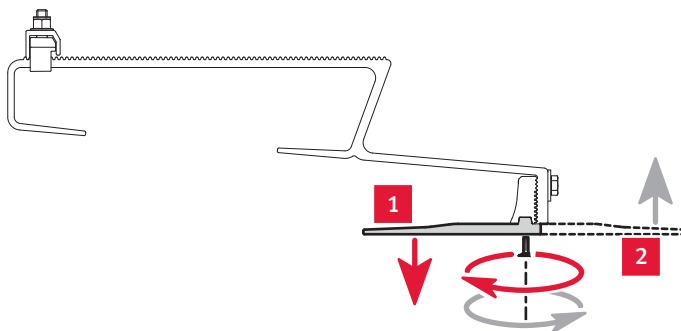
- 1 Fixační patka
- 2 Šroub

- V místě montáže odstraňte tašky.
- Odšroubujte šroub (2).
- Umístěte fixační patku (1) na lať.
- Zatlačte fixační patku (1) rukou, aby se zaklínila na lať.
- Utáhněte šroub (2) a vraťte tašku zpět.

14.7.3 Fixace přišroubováním

První řešení

- Umístění první desky



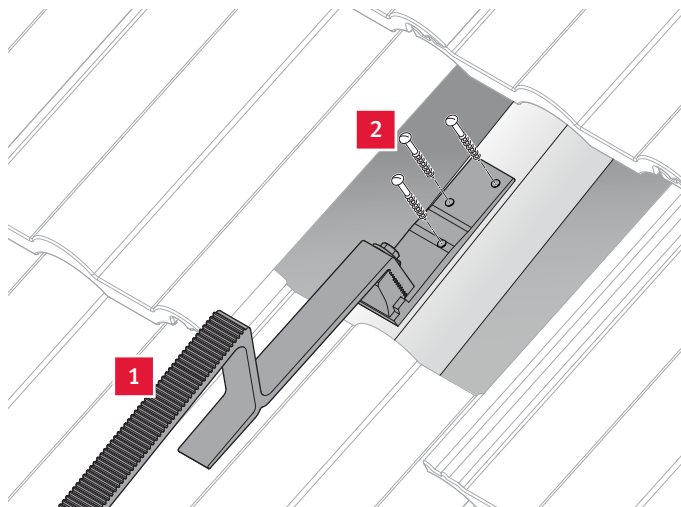
Legenda

- 1 Plech v poloze zaklínění
- 2 Plech v poloze přišroubování

- Pro přechod z jednoho typu na druhý, odšroubujte blokovací šroub pomocí klíče a pootočte šroubovacím plechem (1) o 180°.
- Pro uzamknutí systému našroubujte šroub zpět.

- Montáž fixační patky na střechnu

Fixace přišroubováním



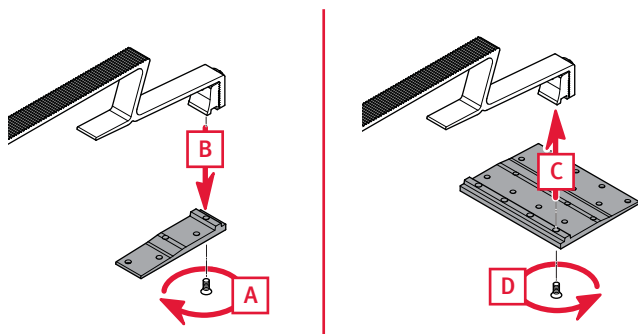
Legenda

- 1 Fixační patka
- 2 Šroub

Druhé řešení

V případě, kdy se poloha fixačních patek neshoduje s profily střechy, použijte široké plechy pro posun fixace.

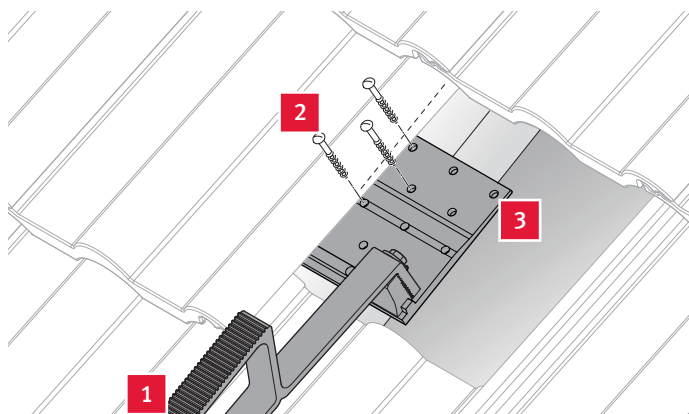
- Montáž široké desky



- Pomocí nástrčkového klíče 5 uvolněte blokační šroub, nahradte standardní desku deskou širokou.

- Pro uzamknutí systému našroubujte šroub zpět.

- Montáž fixační patky na střechu

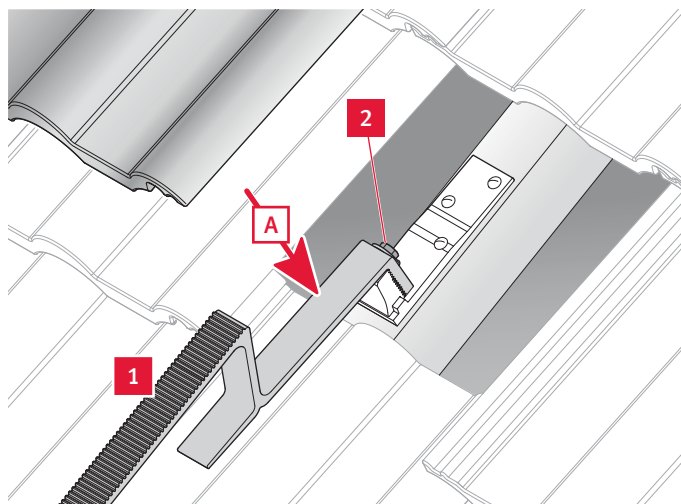


Legenda

- 1 Fixační patka
- 2 Šroub
- 3 Široký plech

- V místě montáže odstraňte tašky.
- Umístěte fixační patku (1) na lať a uchyťte ji pomocí dodaných šroubů (2).

Nastavení polohy patky

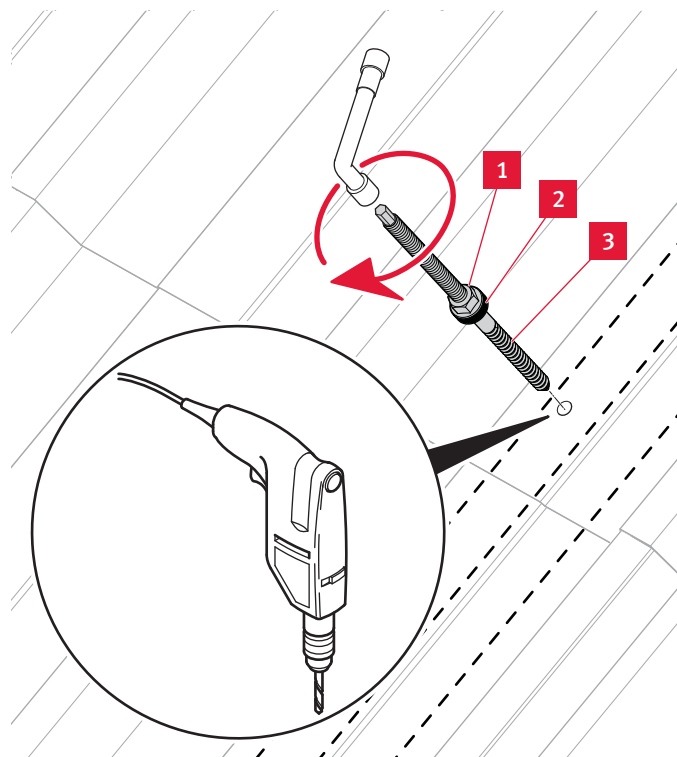


Legenda

- 1 Fixační patka
- 2 Šroub

- Odšroubujte šroub (2) a umístěte fixační patku (1) podle A, aby byla v kontaktu s taškou.
- Jakmile je nastavení provedeno, utáhněte šroub (2) a vraťte zpět tašku.

14.7.4 Fixace na plechové střechě



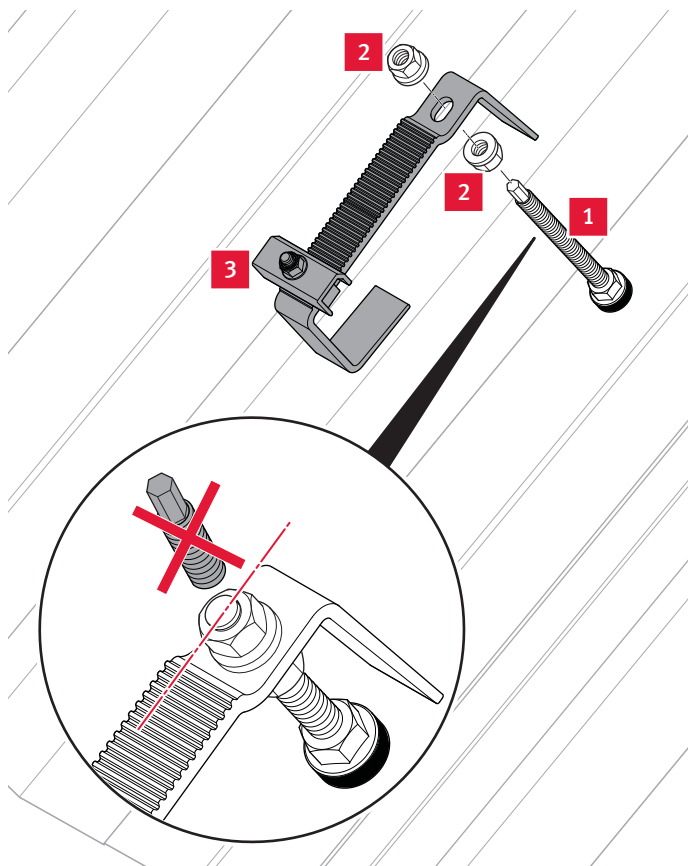
Legenda

- 1 Matice
- 2 Těsnící kroužek
- 3 Šroub



NEBEZPEČÍ: než přistoupíte k provrtání krytiny, zjistěte si, že v daném místě existuje hranol, kam lze uchycení přišroubovat.

- Provrtajte krytinu a předvrtejte hranol v místě montáže.
- Utáhněte šroub (3) na hranolu pomocí nástrčkového klíče 9 mm.
- Utáhněte matici (1) a těsnící kroužek (2) pomocí klíče, pro utěsnění krytiny.



Legenda

- 1 Šroub
- 2 Matice
- 3 Fixační patka

- Umístěte fixační patky (3) přitlačením na krytinu a upevněte je pomocí matic (2).
- Přebytečnou část šroubu (1) odřízněte vždy ve stejné výšce, aby se tak zabránilo poškození solárního kolektoru.

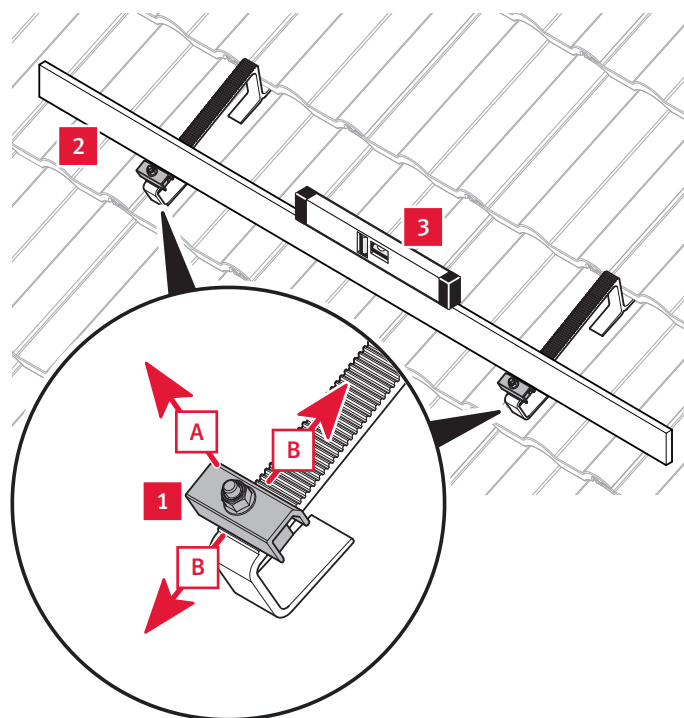
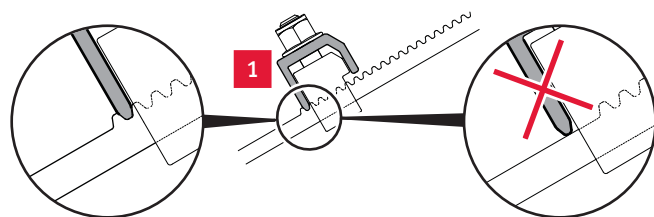


NEBEZPEČÍ: stopy po pilování se musí zahladit.

14.8 Nastavení spodních uchycení



POZOR: zkontrolujte, zda se uchycení (1) nachází v zářezu ozubeného hřebenu a ne na spodní patce mimo tento hřeben.



Legenda

- 1 Fixační příruba
- 2 Pravítko
- 3 Vodováha

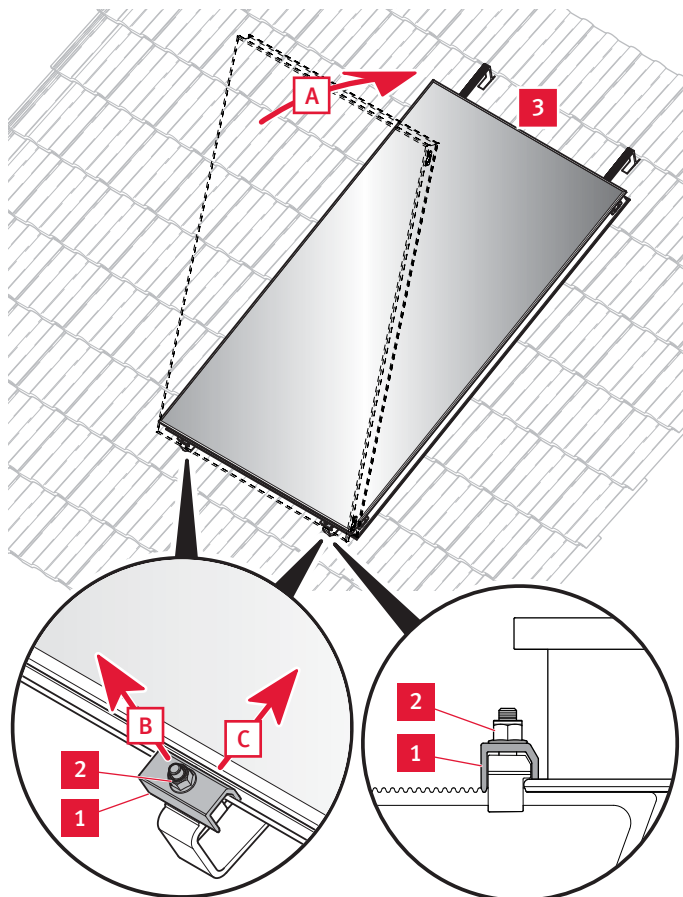
- Zkontrolujte vyrovnaní fixačních přírub (1), umístěte na ně pravítko (2) a vodováhu (3).
- Upravte polohu, zvedněte fixační přírubu (1) podle A a posuňte ji na ozubeném hřebenu podle B.
- Zkontrolujte a v případě potřeby upravte všechna spodní uchycení, která jsou na střeše namontována.

14.9 Montáž několika solárních kolektorů

14.9.1 Montáž horizontálního pole

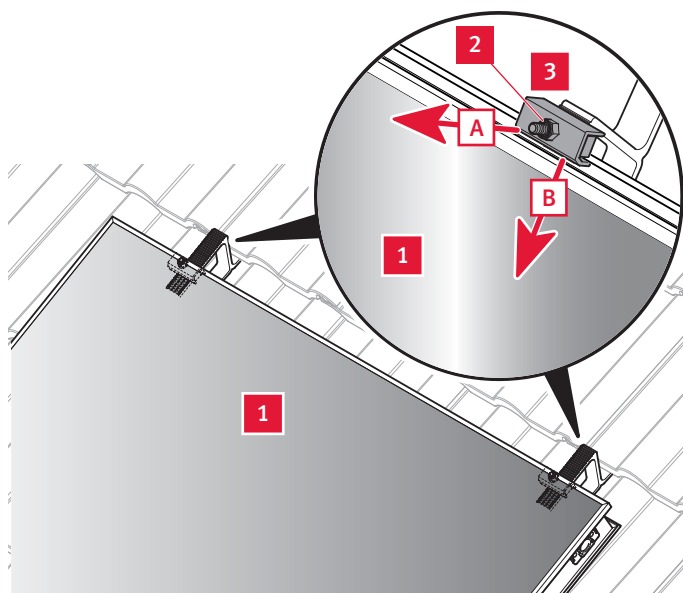


POZOR: aby se zabránilo poškození spodní části solárních kolektorů, posuňte horní a prostřední příruby.



Legenda
1 Fixační příruba
2 Matice
3 Solární kolektor

- Zkontrolujte, aby byl mezi horní fixační přírubou a solárním kolektorem dostatečný odstup.
- Umístěte solární kolektor (3) na fixační patku v kontaktu se spodními přírubami (1).
- Sklopte ho opatrně na střešní krytinu.
- Umístěte spodní příruby (1) uvnitř profilu solárního kolektoru tak, že je zvednete podle B a posunete podle C.
- Upevněte oba solární kolektory (3), pomocí matic (2) při použití klíče 13 mm.



Legenda

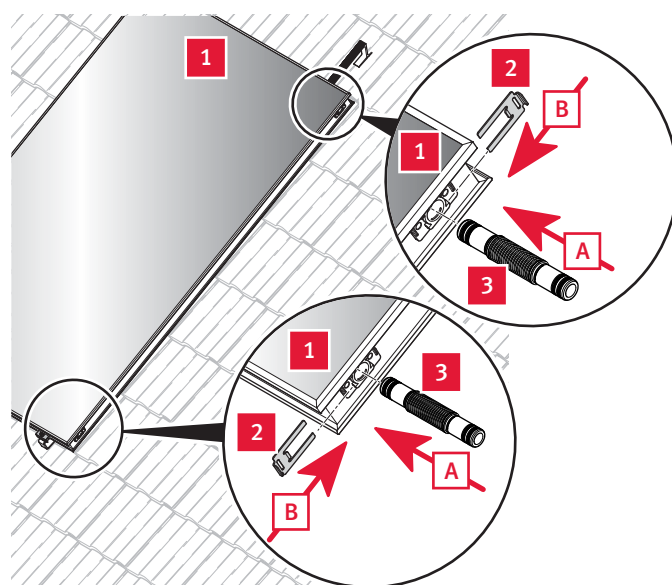
1 Solární kolektor
2 Matice
3 Fixační příruba

- Posuňte horní fixační příruby (2) podle A a B, dokud nedojde ke kontaktu s doplňkovým solárním kolektorem (4).
- Zkontrolujte, zda se horní fixační příruby skutečně nacházejí uvnitř profilu solárního kolektoru (1).
- Upevněte oba solární kolektory (1) a (4), pomocí matic (3) při použití klíče 13 mm.

Montáž spojů mezi kolektory



POZOR : aby nedošlo k poškození těsnění, montujte spoje ručně.

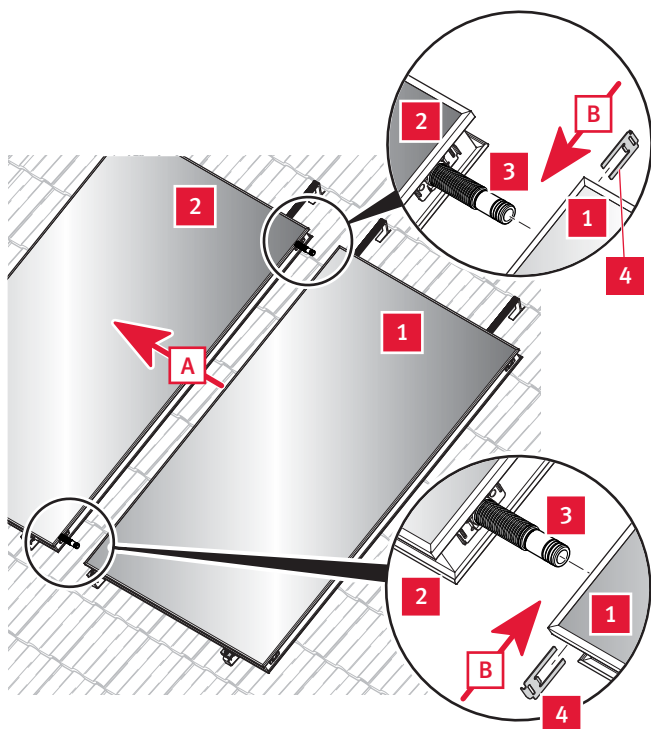


Legenda

1 Solární kolektor
2 Fixační příruba
3 Fixační příruba

- Spoj mezi kolektory (3) zasuněte do solárního kolektoru (1) až k narážce.
- Spoj mezi kolektory (3) uzamkněte fixačními klipsy (2).

Montáž přídatného solárního kolektoru

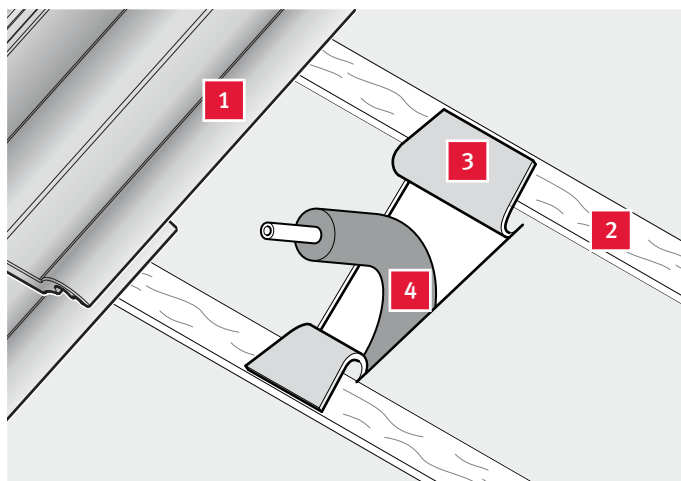


Legenda

- 1 Přídatného solárního kolektoru
- 2 Solární kolektor
- 3 Spojení mezi kolektory
- 4 Fixační příruba

- Solární kolektor (1) umístěte na fixační patky ve vzdálenosti 200 mm od prvního solárního kolektoru.
- Zatlačte solární kolektor (1) do narážky podle B a dbejte přitom na to, aby se nepoškodily spoje mezi kolektory.
- Spojte mezi kolektory (3) uzamkněte fixačním klipsem (4)..
- Zapojte solární kolektor (1).
- Pokračujte dál v montáži stejným způsobem a zapojte celý okruh (viz kapitola „Zapojování“).

14.10 Ochranná fólie pod střešní krytinou



Legenda

- 1 Taška
- 2 Lať
- 3 Ochranná fólie
- 4 Solární trubice

- Aby bylo možné protáhnout solární trubici (4), udělejte lichoběžníkový otvor v ochranném krytu pod střešou. Nejdelší průřez se musí provést v horní části, aby se tak zabránilo infiltracím prostřednictvím odtoku.

15 Hydraulické zapojení

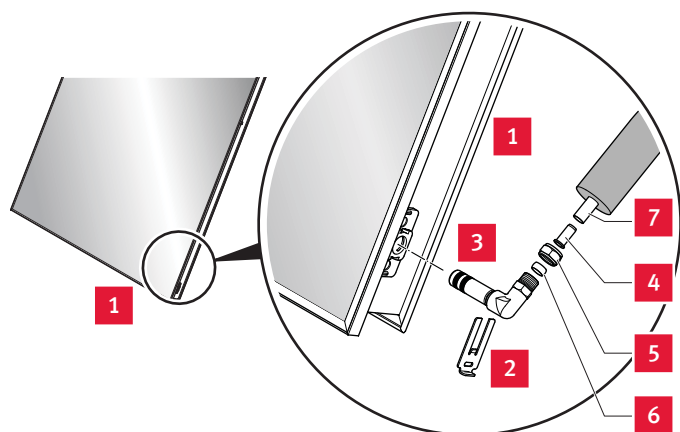


DŮLEŽITÉ: solární kapalina prochází solárním kolektorem vždy ve směru zdola nahoru.

Zapojení solárních kolektorů proveďte s ohledem na následující pokyny:

- Namontujte šroubovací spoje spolu s vložkami, aby se tak zamezilo deformacím trubic a vzniku netěsností.
- Při utahování matic držte jednotlivé spoje, aby se tak zabránilo poškození.
- Ujistěte se, zda jsou všechny spoje dobře utažené.
- Ochranné zátky z otvorů na solárních kolektorech odstraňte až v okamžiku zapojování.

15.10.1 Propojení solárních kolektorů SRDV 2.3 se solární trubicí.



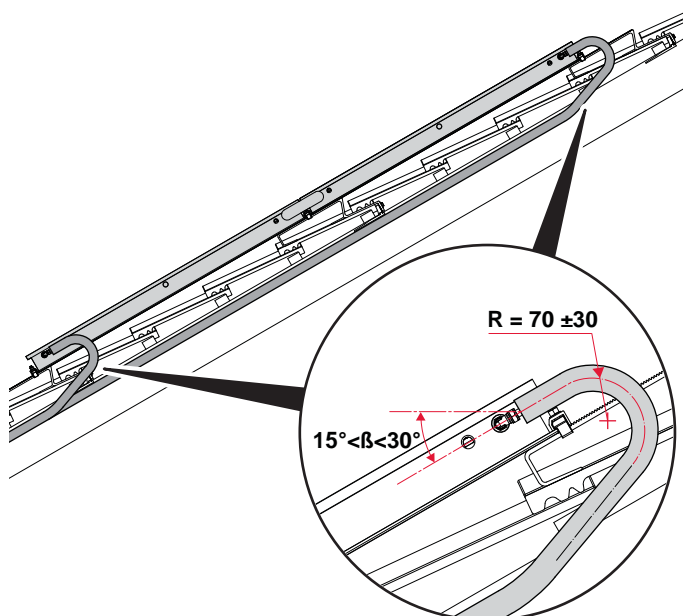
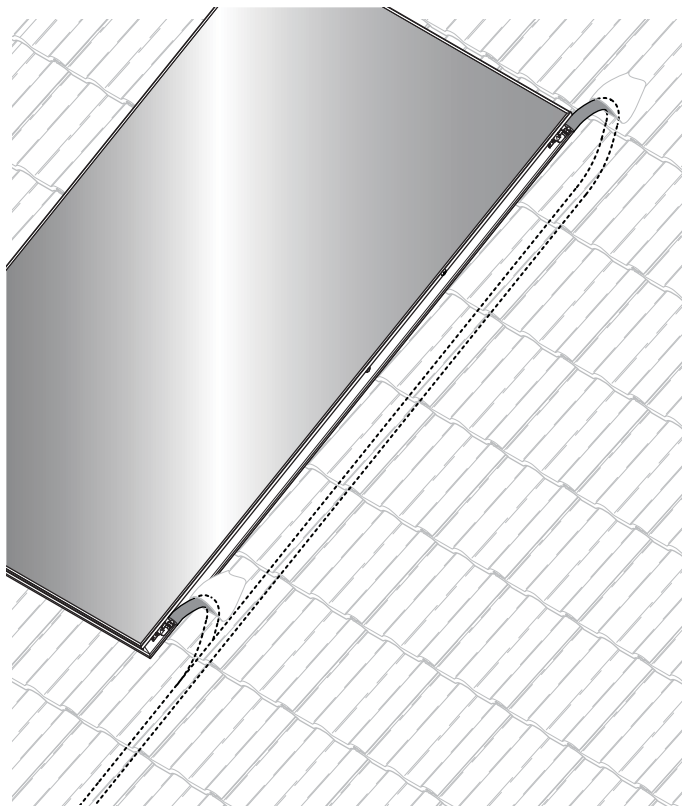
Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Vložka
- 3 Utahovací matice
- 4 Kroužek
- 5 Spoj
- 6 Výstupní solární trubice
- 7 Vstupní solární trubice
- 8 Solární kolektor

- Odstraňte ochranné zátky z otvorů na solárních kolektorech.
- Do trubic solárního kolektoru (1) a (8) vložte vložky (2).
- Našroubujte utahovací matici (3) a kroužek (4) na solární kolektory (1) a (8).
- Na spojích (5) utáhněte matice (3).
- Stejným způsobem postupujte pro zapojení solárních trubic (6) a (7) a na konci montáže zkontrolujte utažení každé matice.

15.10.2 Pokyny, které je nutné dodržet před instalací solární trubice 2 v 1

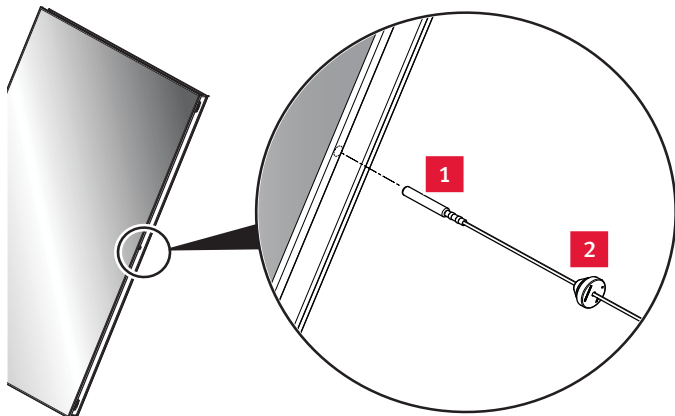
- Pro správný chod systému, na vstupu a na výstupu ze solárních kolektorů, nasměrujte solární trubice nahoru, dodržujte poloměr ohybu a úhel sklonu vzhledem k horizontální linii, aby se tak usnadnilo vypouštění solárních kolektorů.



16 Elektrické zapojení

16.1 Instalace teplotního čidla

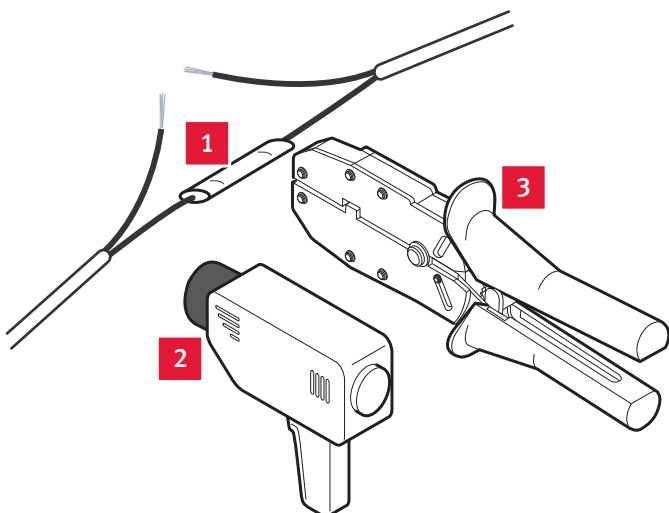
- Protáhněte kabel čidla pod střechou s horní solární trubicí.
- Upevněte kabel čidla na izolaci solární trubice



- Legenda
- 1 Teplotní čidlo
 - 2 Zátka

- Vždy namontujte čidlo na horní solární kolektor.
- Odstraňte zátku (2), která se nachází po straně solárního kolektoru, a navlékněte ji na kabel čidla (1).
- Zasuňte celé čidlo a utěsněte zátkou (2) na solárním kolektoru.

16.2 Zapojení teplotní čidla



- Legenda
- 1 Objímka citlivá na teplo
 - 2 Tepelná pistole
 - 3 Zatahovací kleště

- Navlečte smršťovací objímku (1) na dráty a zatáhněte ji pomocí zatahovacích kleští (3), aby se tak zajistilo elektrické spojení.
- Celek utěsněte zahřátím objímky citlivé na teplo (1) pomocí tepelné pistole (2).

Instalace solárních kolektorů je u konce.

CZ



POZOR: elektrické spojení mezi dvěma kabely musí být chráněno před klimatickými vlivy.

- Obnažte kabely čidla a solární trubici 2 v 1.

ÚDRŽBA

17 Údržba

17.1 Kontrola činnosti

Každoroční kontrola

- Vizuální kontrola solárních kolektorů, uchycení a spojů.
- Kontrola čistoty proskleného povrchu solárních kolektorů.
- Kontrola podstavců instalace.
- Kontrola poškození izolace solárních trubic.
- Každý rok zkontrolujte kvalitu solární kapaliny a v případě potřeby ji vyměňte.

TECHNICKÉ ÚDAJE

18 Technické údaje

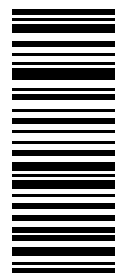
Popis	Jednotka	SRDV 2.3
Typ meandru		spirálové potrubí horizontální
Povrstvení absorberu		Vysoce selektivní pokovení
Hmotnost	kg	37
Objem solární kapaliny	l	1.35
Maximální tlak	bar	10
	kPa	1000
Plocha brutto	m ²	2.51
Plocha aperturní	m ²	2.35
Plocha pabsorberu	m ²	2.33
Pohlcovací schopnost absorberu (α)	%	95
Reflexní schopnost absorberu (ε)	%	5
Typ skla		Sklo čiré
Optická účinnost n 0	%	79
Lineární koeficient tepelného přenosu K1	W/(m ² K)	3.64
Kvadratický koeficient tepelného přenosu K2	W/(m ² K ²)	0,015
Maximální teplota	°C	200
Maximální výkon	kW	1.88
Tepelná kapacita	kJ/m ² K	7,39
Šířka solárního kolektoru	mm	1233
Délka solárního kolektoru	mm	2033
Tloušťka solárního kolektoru	mm	80

**Poznámka:**

Po prvním uvedení do provozu a během období s výraznými změnami vnější teploty se na solárním kolektoru může vytvářet kondenzát. Jedná se o zcela normální jev a v žádném případě to nemá vliv na výkon systému.

**Poznámka:**

Odrazy slunce mohou na skle zvýraznit nerovnosti, které jsou materiálu vlastní.



Technické změny vyhrazeny

0020150537_03 - 05/14

VAILLANT GROUP CZECH S.R.O.

Chrástky 188
252 19 Praha-západ
Tel: 257 090 811
Fax: 257 950 917

protherm 
Vždy na Vaší straně