



Instalační příručka

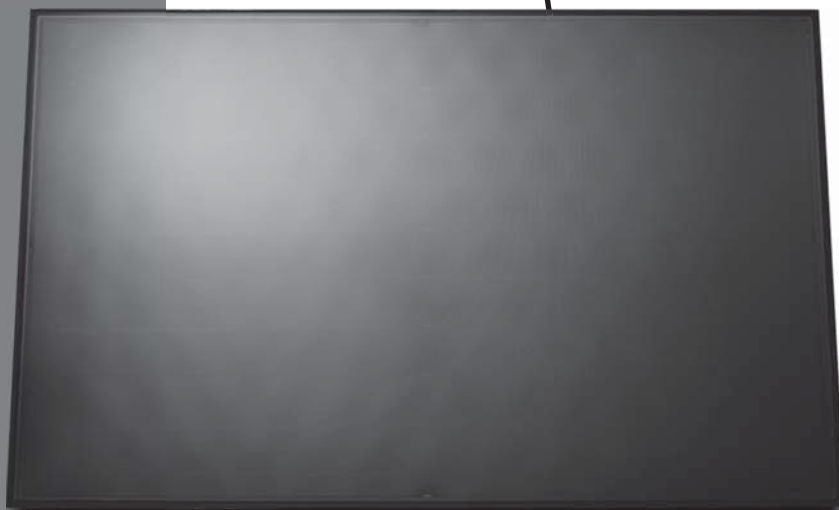
Solární kolektory

HelioPLAN SRD 2.3

Ploché kolektory beztlaké provedení

Montáž na plochou a šikmou střechu

Horizontální provedení



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.....	8
	5.1 Podmínky záruky.....	8
	5.2 Užívání zařízení / odpovědnost výrobce.....	8
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	9
9	Rozměry	9
10	Princip zapojení solárních kolektorů.....	10
	10.1 Schéma zapojení vertikálního pole solárních kolektorů SRD 2.3	10

INSTALACE NA PLOCHÉ STŘEŠE

11	Instalace zařízení	12
	11.1 Seznam materiálu	12
	11.2 Doporučení před instalací.....	13
	11.3 Potřebné nástroje	13
	11.4 Složení pole solárních kolektorů	14
	11.5 Zatížení kolektorů	14
	11.6 Určení montážního sklonu	16
	11.7 Montáž příčky	17
	11.8 Montáž solárních kolektorů	20
12	Hydraulické zapojení	20
13	Elektrické zapojení.....	21
	13.1 Instalace teplotní čidla	21
	13.2 Zapojení teplotního čidla	21

OBSAH

INSTALACE NA ŠIKMÉ STŘEŠE OD 15° DO 75°

14	Instalace zařízení	22
14.1	Seznam materiálu	22
14.2	Doporučení před instalací.....	24
14.3	Potřebné nástroje	24
14.4	Složení pole solárních kolektorů	24
14.5	Umísťování uchycení na střechu	25
14.6	Montáž fixačních patek.....	25
14.7	Nastavení spodních uchycení.....	29
14.8	Montáž několika solárních kolektorů	29
14.9	Ochranná fólie pod střešní krytinou	32
15	Hydraulické zapojení	32
16	Elektrické zapojení	34
16.1	Instalace teplotního čidla	34
16.2	Zapojení teplotní čidla.....	34

ÚDRŽBA

17	Údržba	35
17.1	Kontrola činnosti.....	35

TECHNICKÉ ÚDAJE

18	Technické údaje	36
----	-----------------------	----

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.



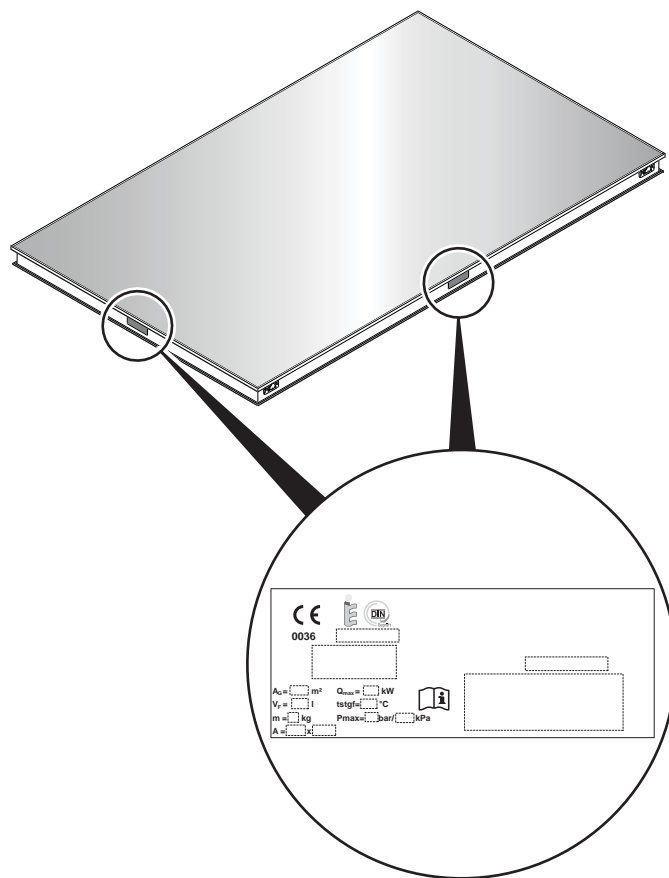
POZOR: Nebezpečí poškození zařízení či jeho okolí.



DŮLEŽITÉ: Užitečné informace.

2.2 Štítek

Umístění štítků:



2 Popis zařízení

2.1 Název solárních kolektorů

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

Štítek obsahuje následující informace:

CE 0036

[7]

[6]

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

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

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

$A = [1] \times [13]$

[8]

[9]

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 Soler Keymark.



Označení CE znamená, že toto zařízení je v souladu v 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

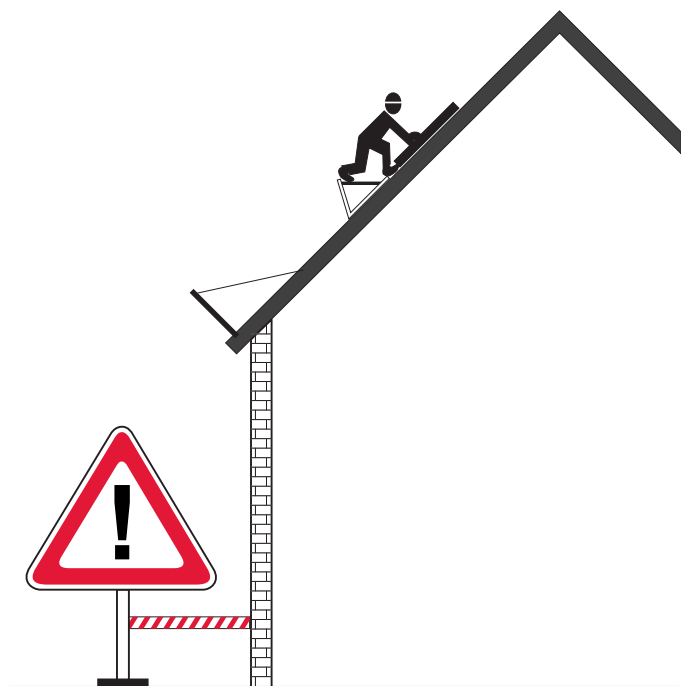
3.1 Bezpečnostní pokyny

- 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 vypočítejte 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.

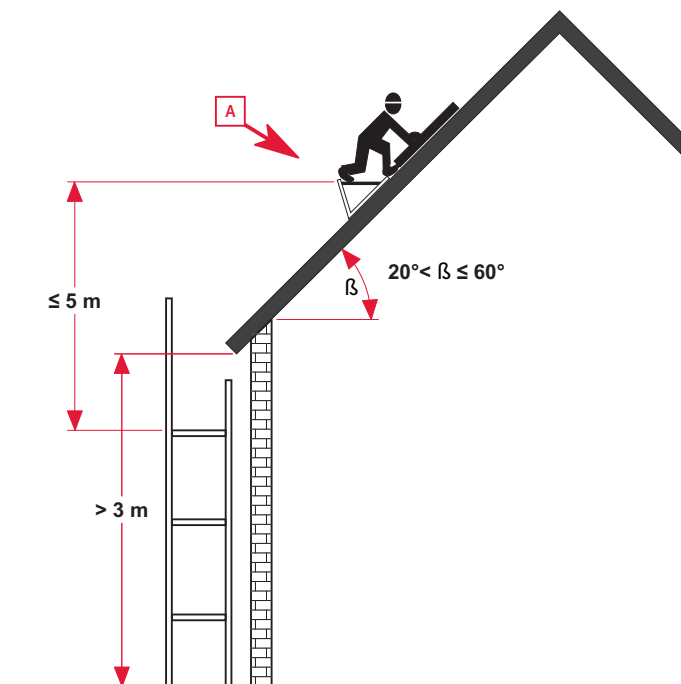
Při údržbě či výměně jednotlivých součástí musíte vždy dodržovat základní bezpečnostní pokyny:

- 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.

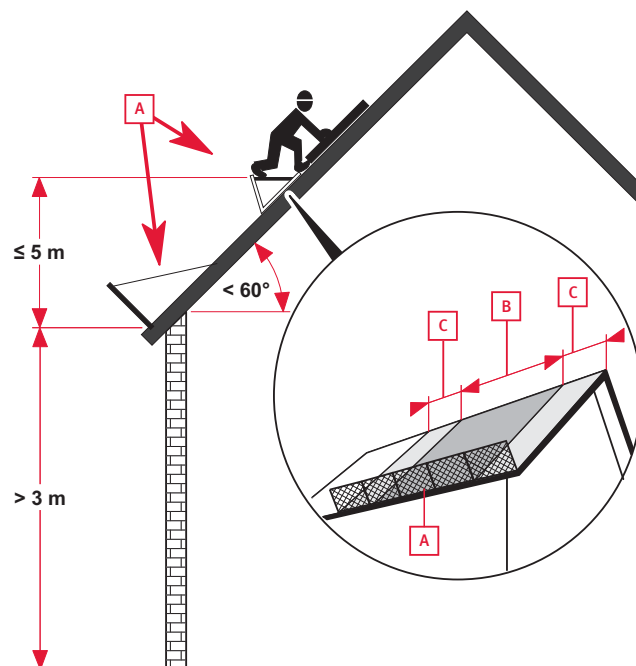
- Jakmile dokončíte zákrok, zkontrolujte těsnost vedení.
- Po jakémkoliv zásahu do zařízení proveďte test jeho činnosti a zkontrolujte bezpečnost systému.



- 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



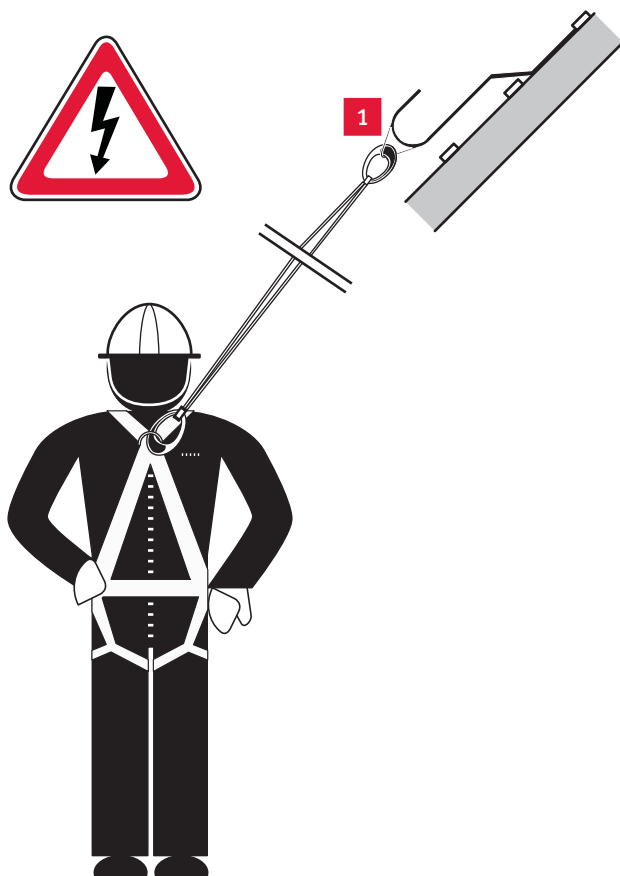
Legenda

- 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 střechy, z jiného materiálu než je hliník (např.: měď), je zde nebezpečí koroze na fixačních patkách. Přijměte zvláštní opatření pro správnou izolaci mezi kovy.

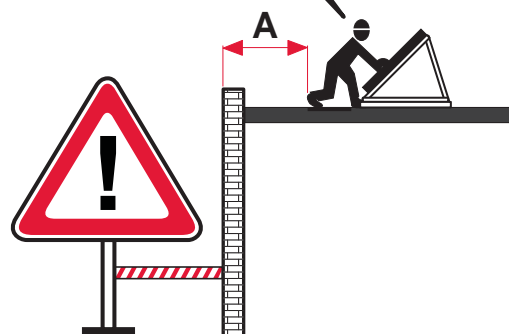
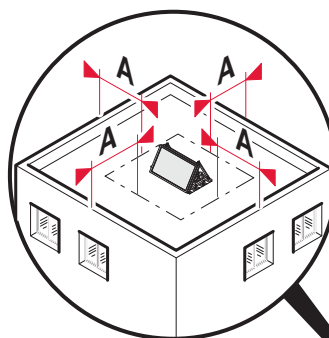
Nebezpečí poškození jednotlivých prvků solárních kolektorů. Vnitřek solárního kolektoru je odvětráván pomocí otvorů. Dbejte na to, aby tyto otvory nebyly ucpané.

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:

- Vysvětlete uživateli všechny funkce zařízení a bezpečnostní prvky, v případě nutnosti proveďte ukázkou činnosti a zodpovězte dotazy.
- Předajte 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.

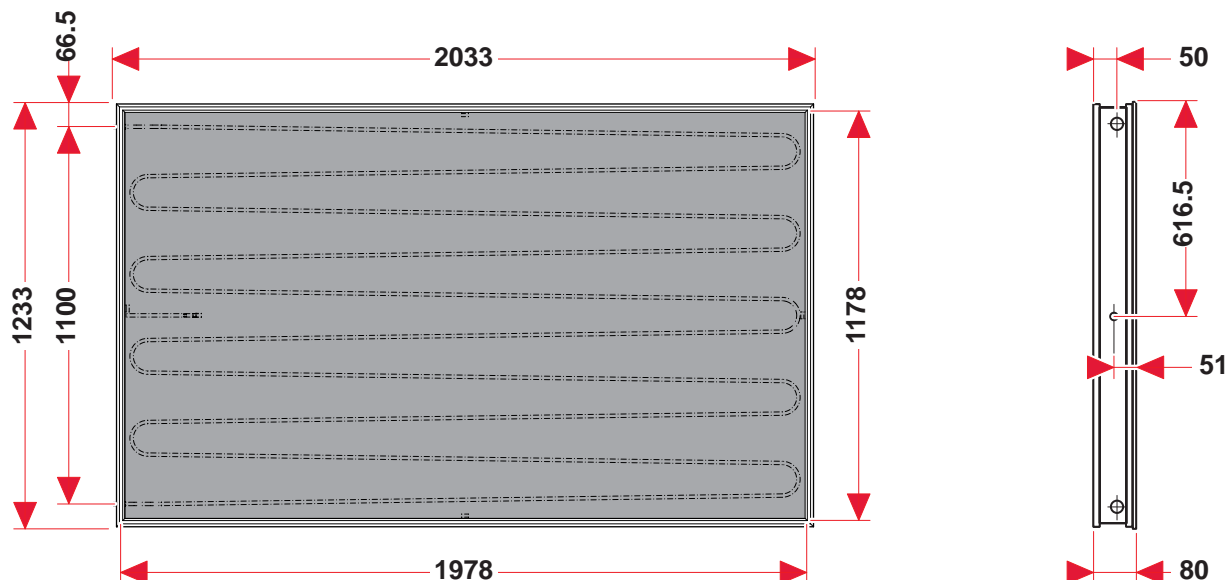


POZOR: solární kolektory nejsou určeny pro mobilní systémy (kempová auta, karavany...).

- 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 ($5,0 \text{ kN/m}^2$).
 - Pro zátěž působením větru ($1,6 \text{ kN/m}^2$).

9 Rozměry

Rozměry solárního kolektoru SRD 2.3



10 Princip zapojení solárních kolektorů



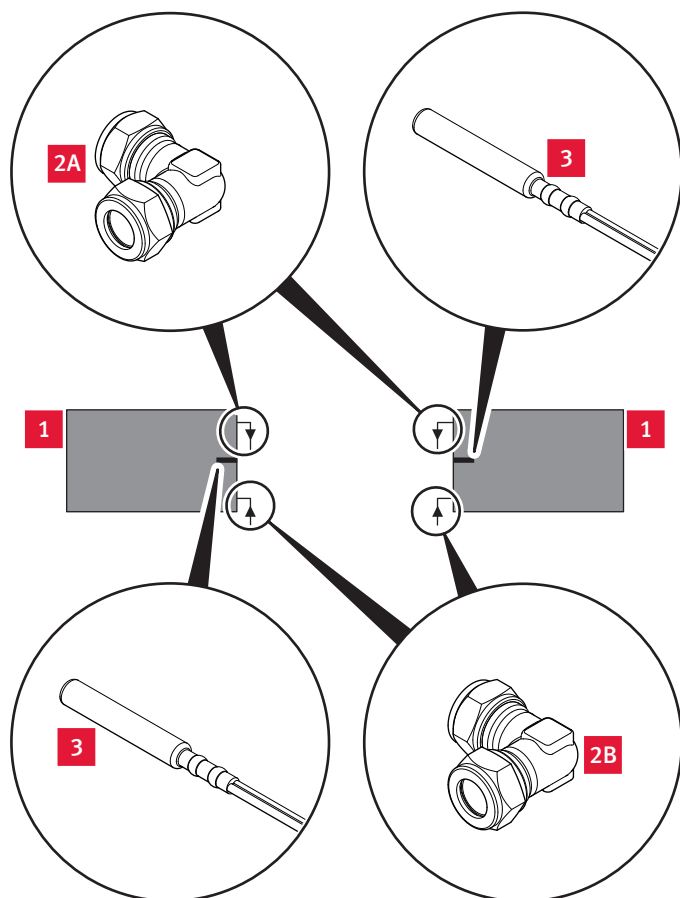
DŮLEŽITÉ: solární kapaliny prochází solárním kolektorem vždy ve směru zdola nahoru.

10.1 Schéma zapojení vertikálního pole solárních kolektorů SRD 2.3



POZOR: můžete zapojit maximálně 2 solární kolektory na šikmé střeše mezi 22° a 75°.

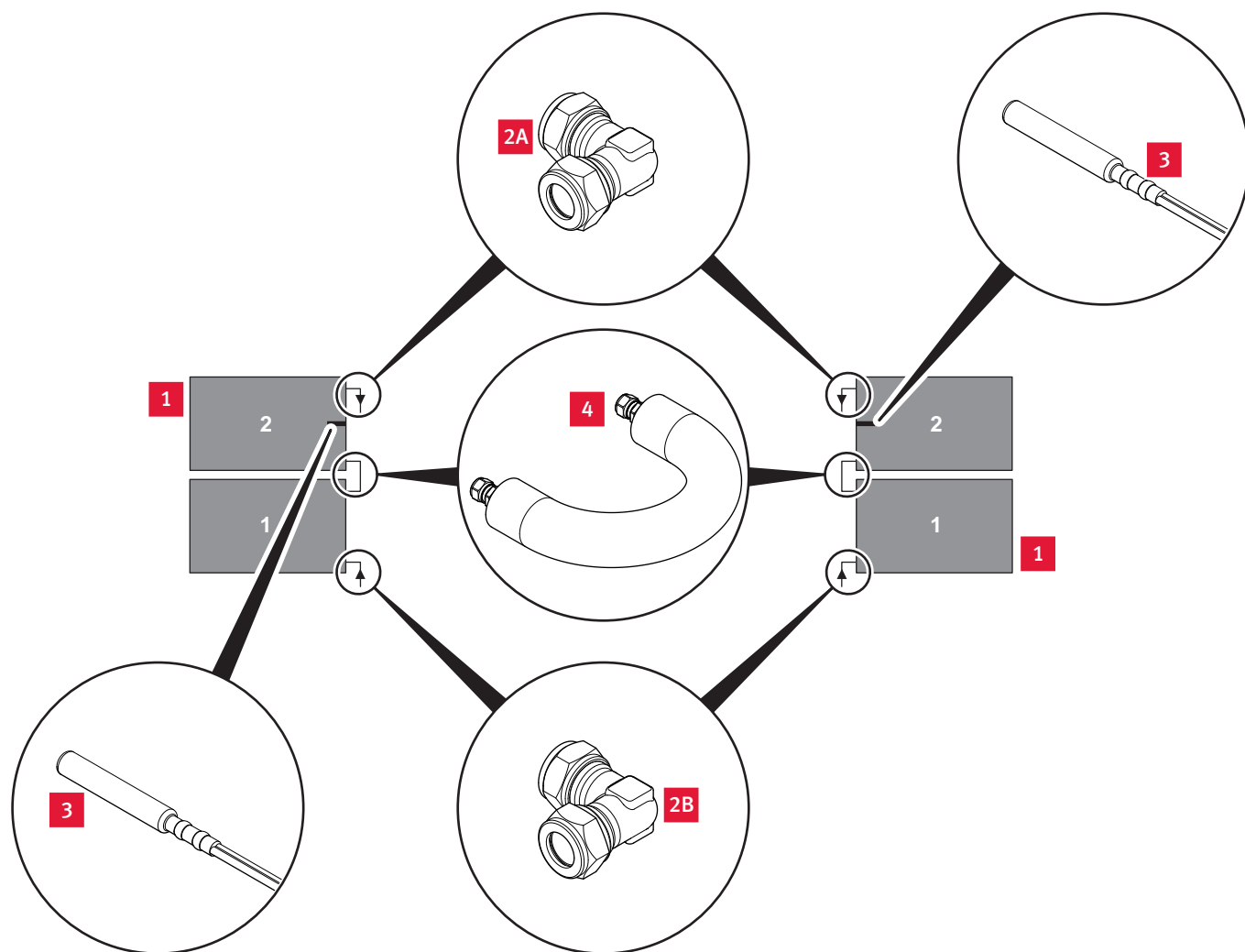
Zapojení pro 1 solární kolektor



Legenda

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

Zapojení pro 2 solární kolektory



Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2A Výstupní šroubovací spoj
- 2B Přívodní šroubovací spoj
- 3 Teplotní čidlo
- 4 Šroubovací U trubice

INSTALACE NA PLOCHÉ STŘEŠE

11 Instalace zařízení

11.1 Seznam materiálu

11.1.1 Solární kolektor SRD 2.3 (s automatickým vypouštěním)



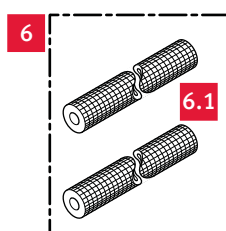
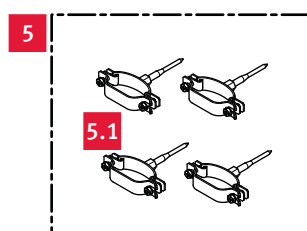
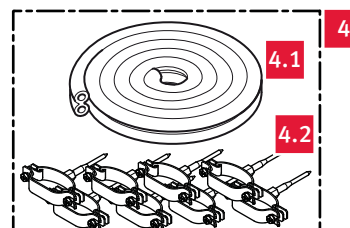
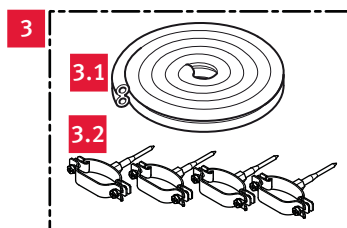
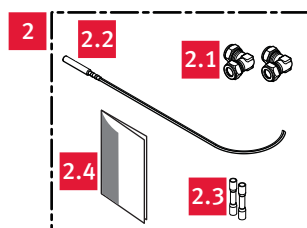
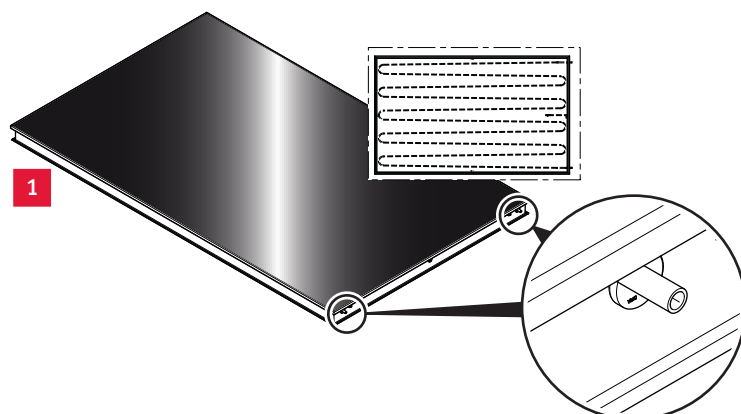
POZOR: solární trubice 2 v 1 pro systém s automatickým vypouštěním je z mědi a její nominální průměr je 8,4 / 10 mm při použití tepelné izolace a integruje dvoulinkový drát pro připojení teplotního čidla.



DŮLEŽITÉ: zesílená izolační sada slouží jako doplněk izolace spojů a solárních trubíc 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“.

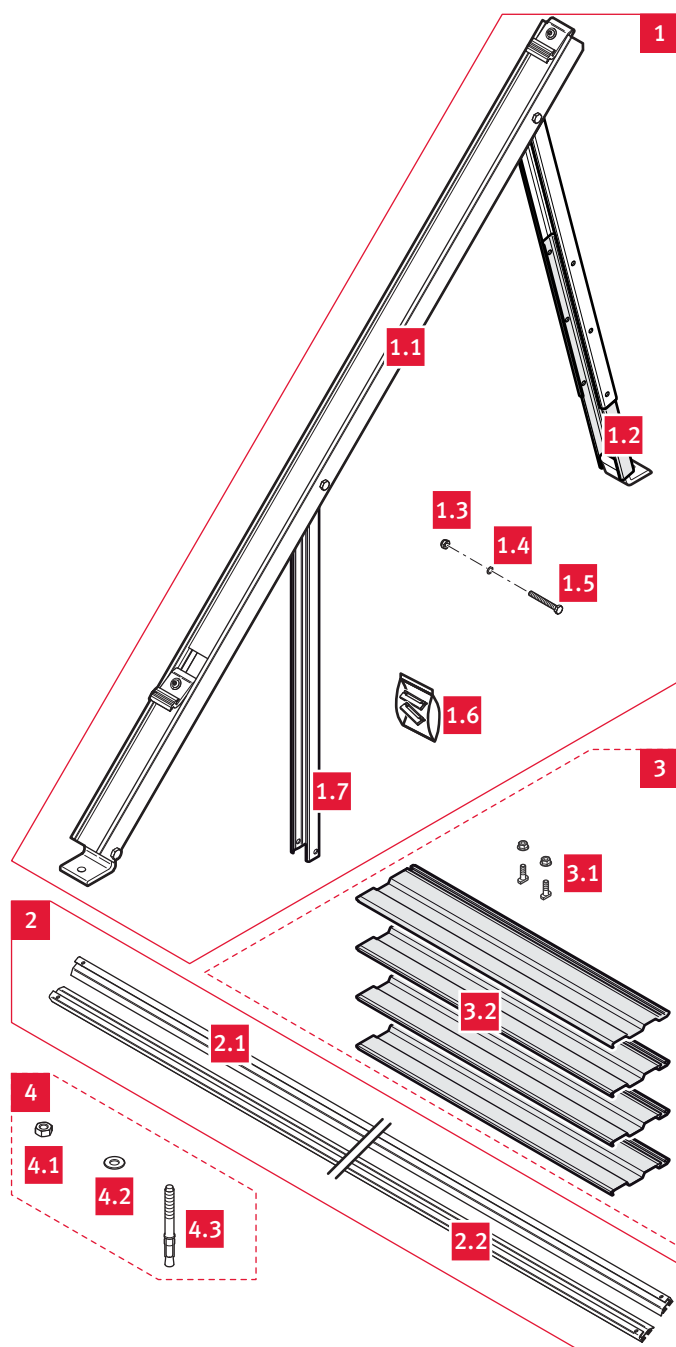


Legenda

1	Solární kolektor SRD 2.3	x1
2	Spojovací sada pro 1 solární kolektor	x1
2.1	Přívodní / výstupní šroubovací spoj	x2
2.2	Teplotní čidlo	x1
2.3	Spojovací svorka pro teplotní čidlo	x2
2.4	Montážní příručka	x1
3	Sada solární trubice 2 v 1 "10 m"	x1
3.1	Solární trubice 2 v 1 "10 m"	x1
3.2	Fixační objímka	x4

4	Sada solární trubice 2 v 1 "20 m"	x1
4.1	Solární trubice 2 v 1 "20 m"	x1
4.2	Fixační objímka	x8
5	Doplňková sada objímek	x1
5.1	Fixační objímka	x4
6	Sada zvýšená izolace	x1
6.1	Pletená izolace 2x750 mm	x2

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	Uchytení 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:

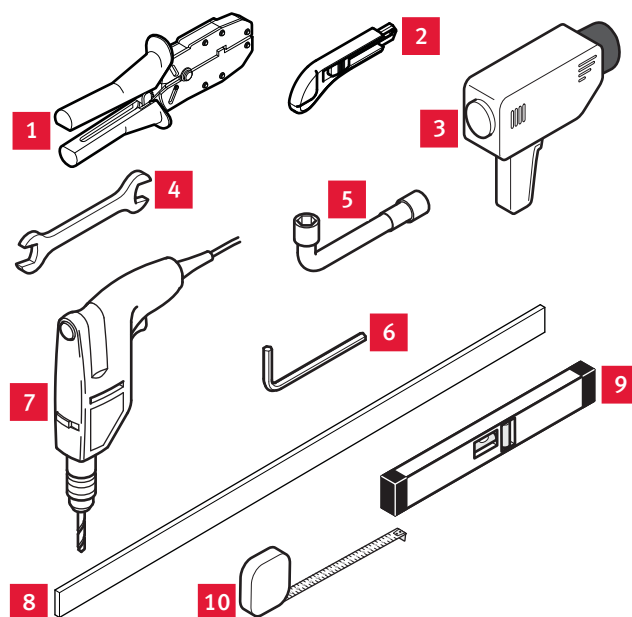
Aby se omezilo nebezpečí popálení, odstraňujte ochranný film ze solárních kolektorů až v okamžiku uvedení systému do provozu.



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	Plochý klíč 10 (*)
4B	Plochý klíč 13 (*)
4C	Plochý klíč 14 (*)
4D	Plochý klíč 17 (*)
4E	Plochý 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.

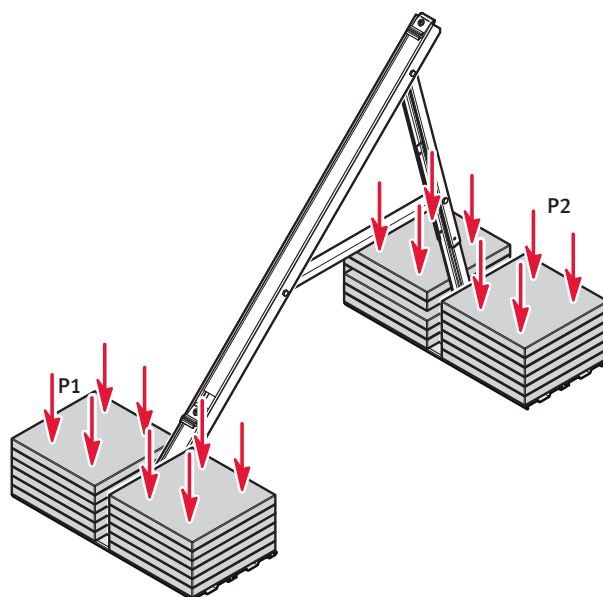
Solární kolektor SRD 2.3

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

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.

11.5 Zatížení kolektorů

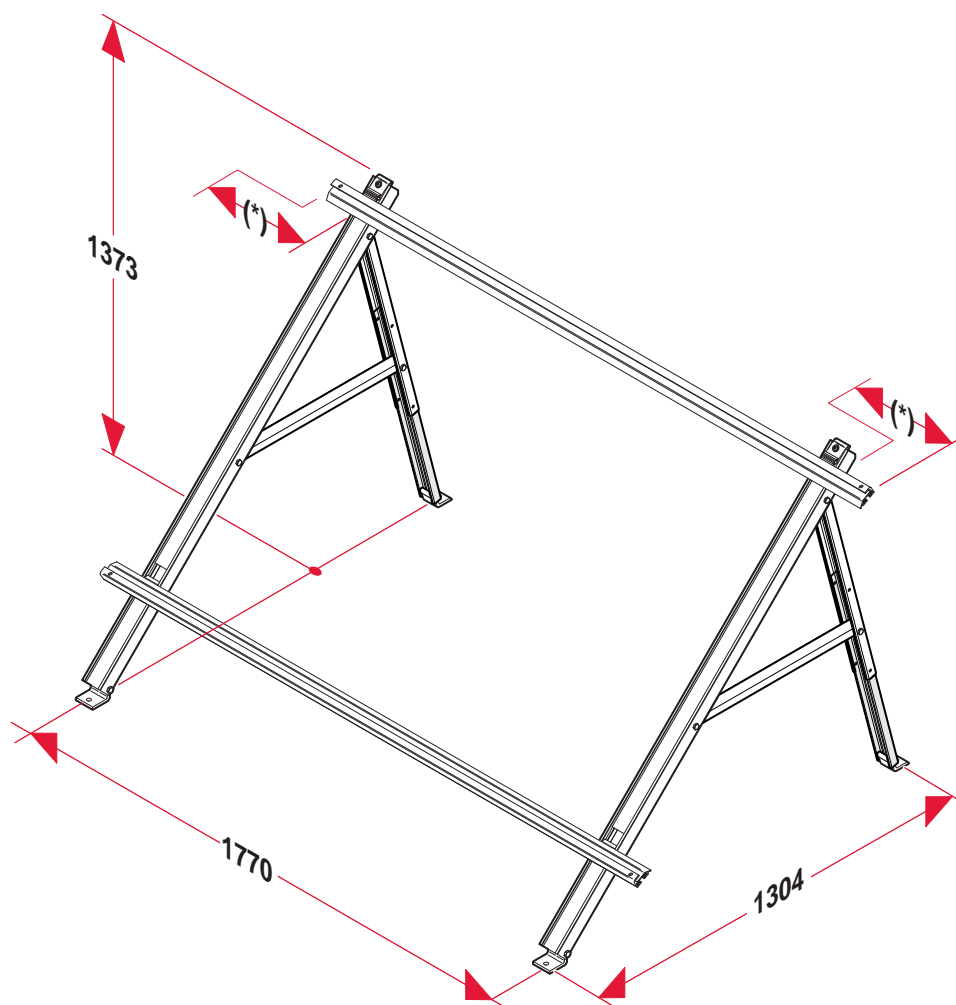


<div><div>DE</div><div></div></div>			Hmotnost / Stojan (kg)																				
			Kolektory na 30°						Kolektory na 45°						Kolektory na 60°								
			K jištění proti sklouznutí a nadzvednutí			K jištění jen proti nadzvednutí			K jištění proti sklouznutí a nadzvednutí			K jištění jen proti nadzvednutí			K jištění proti sklouznutí a nadzvednutí			K jištění jen proti nadzvednutí					
Výkon větru v geografické zóně (km/h)			Zóna zatížení			Výška budovy (m)																	
						... 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
<div><div>< 72</div><div></div></div>	Střed	P1	286	359	407	30	38	45	299	372	421	30	30	30	268	334	378	30	37	48			
		P2	184	235	269	184	235	269	213	274	314	191	242	276	297	377	430	196	247	281			
	Okraj	P1	392	461	505	43	53	59	406	476	521	30	30	30	365	430	474	43	54	62			
		P2	259	307	345	259	307	338	301	359	396	265	315	346	414	491	539	271	320	351			
<div><div>< 81</div><div></div></div>	Střed	P1	339	445	515	35	50	61	352	495	531	30	30	30	316	413	484	33	52	64			
		P2	221	296	345	221	296	345	257	345	404	228	303	352	355	472	550	233	308	357			
	Okraj	P1	499	588	643	58	71	79	515	604	661	30	30	30	468	557	613	61	76	85			
		P2	334	396	435	334	396	435	391	464	510	341	404	443	532	630	691	346	408	448			
<div><div>< 90</div><div></div></div>	Střed	P1	445	550	621	50	66	76	459	566	638	30	30	30	413	519	590	52	70	82			
		P2	296	370	419	296	370	419	345	433	492	303	377	427	472	589	667	308	382	432			
	Okraj	P1	586	691	762	71	86	96	602	709	781	30	30	30	555	661	731	76	94	106			
		P2	395	469	518	395	469	518	602	709	781	30	30	30	555	661	731	76	94	106			
<div><div>< 99</div><div></div></div>	Střed	P1	550	656	762	66	81	96	566	673	781	30	30	30	519	625	731	70	88	106			
		P2	370	444	518	370	444	518	433	521	609	377	452	526	589	705	822	382	456	531			
	Okraj	P1	727	833	903	91	107	117	745	852	923	30	30	30	696	802	873	100	118	130			
		P2	494	568	617	494	568	617	579	667	726	502	576	626	783	900	978	506	580	630			
<div><div>< 108</div><div></div></div>	Střed	P1	656	797	903	91	107	117	673	816	923	30	30	30	625	767	873	88	112	130			
		P2	444	543	617	444	543	617	521	638	726	452	551	626	705	861	978	456	556	630			
	Okraj	P1	868	974	1079	112	127	142	888	995	1102	30	30	30	838	944	1050	124	142	150			
		P2	593	667	741	593	667	741	697	785	873	601	675	750	939	1056	1172	605	680	754			

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)



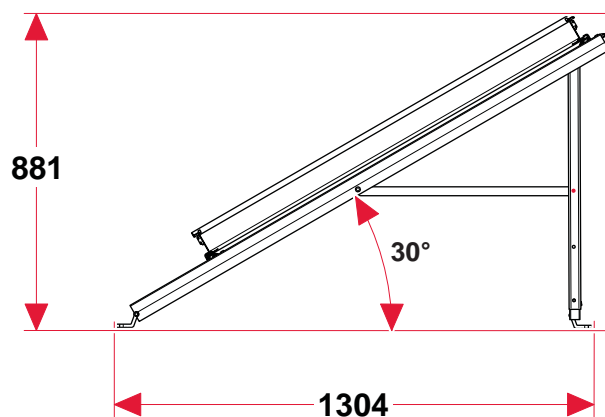
DŮLEŽITÉ :
kóta (*) se může lišit o $\pm 50\text{mm}$.



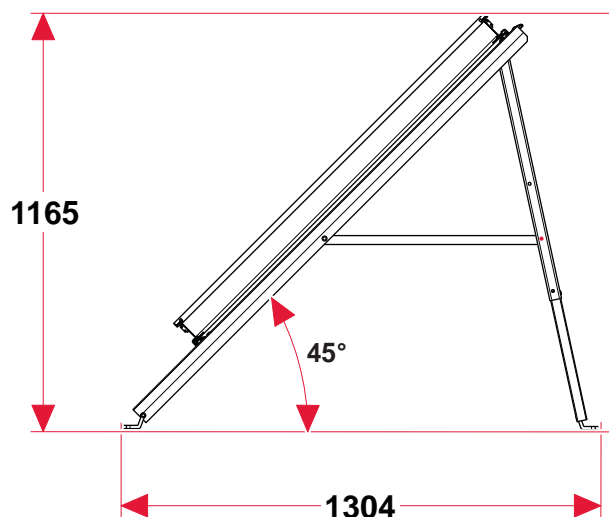
DŮLEŽITÉ :
Přízemní slunce pod úhlem 20° (zimní slunce). Mění se podle nadmořské výšky, zkontrolujte tuto hodnotu podle vašeho regionu.
Pozor na stíny, které mohou vrhat předměty z okolí, a na stíny mezi jednotlivými kolektorovými deskami.

11.6 Určení montážního sklonu

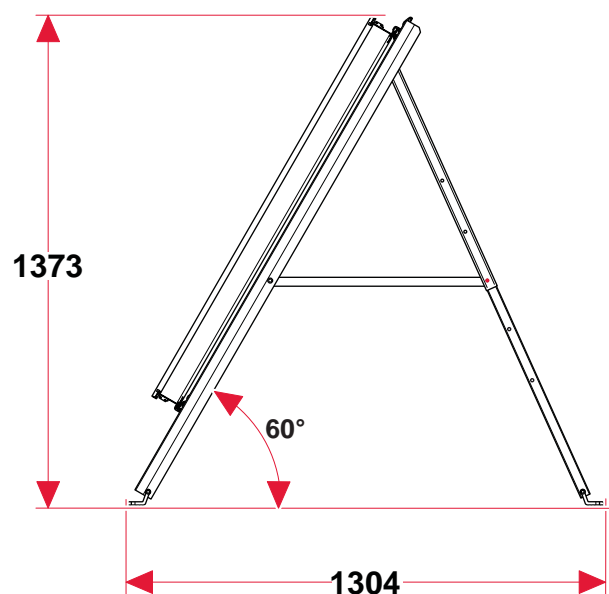
30°



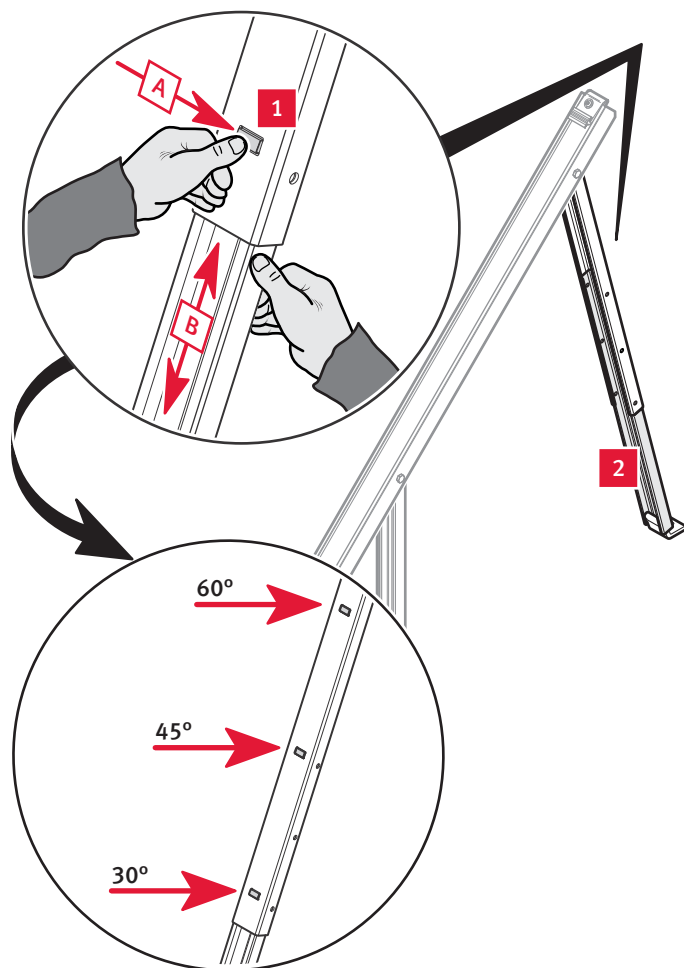
45°



60°



Seřízení teleskopické kolejnice

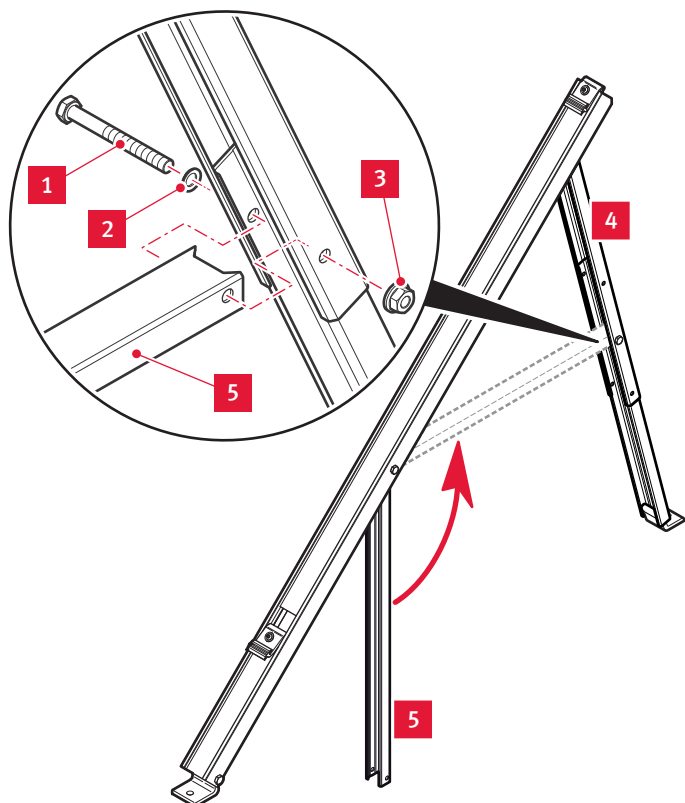


Legenda

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

- Stiskněte systém uzamčení teleskopické kolejnice (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).

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

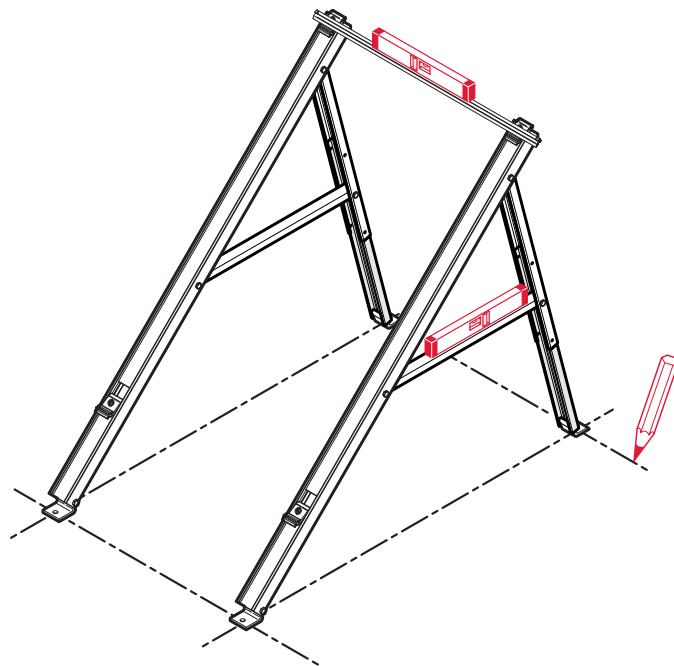


POZOR :

Proved'te zkoušku vytažení.

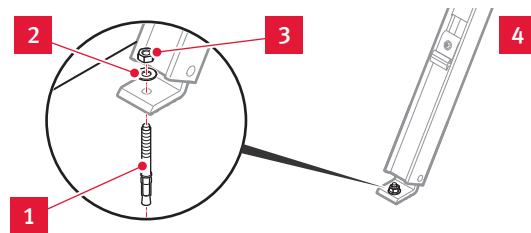
- Vytahovací síla svorníkové kotvy: ≥ 9 kN

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



11.7.2 Upevnění na rovnou plochu

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



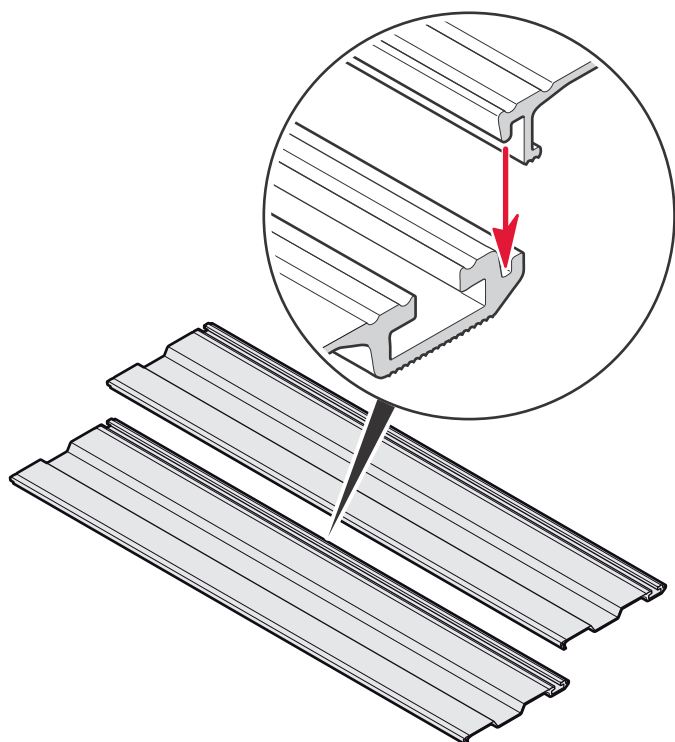
Legenda

- 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.

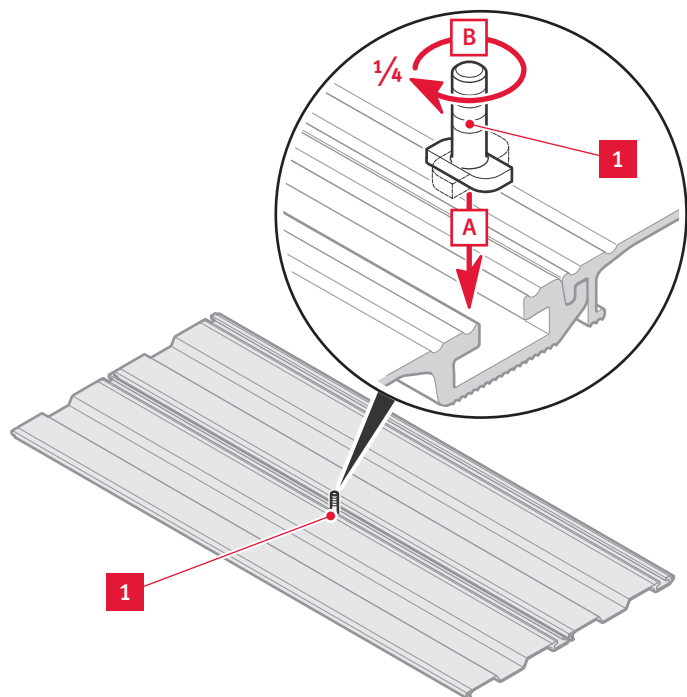
11.7.3 Upevnění na rovnou plochu s prefabrikovaným systémem zátěže

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



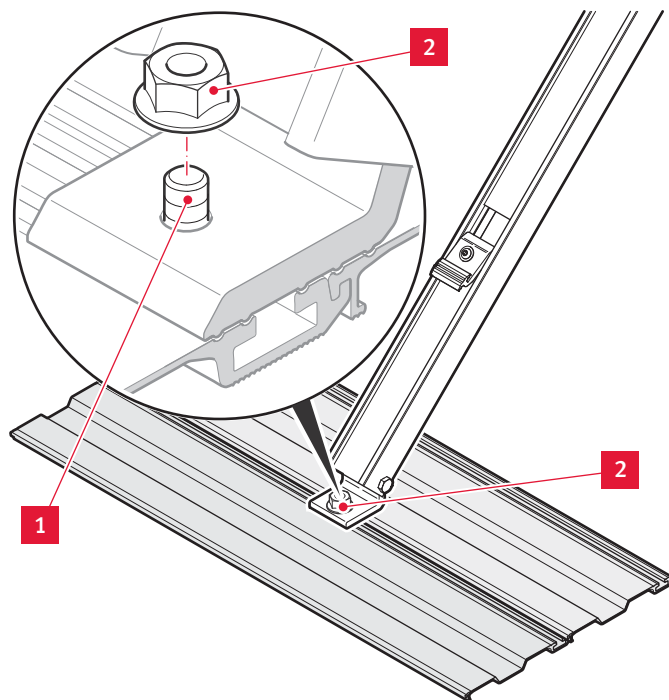
DŮLEŽITÉ :
Je nezbytné mít spojení zátěžových desek ve dvou bodech upevnění stojanu.

- Umístěte spojení zátěžových desek na definitivní místo na stojanu.



Legenda
1 Šroub s obdélníkovou hlavou

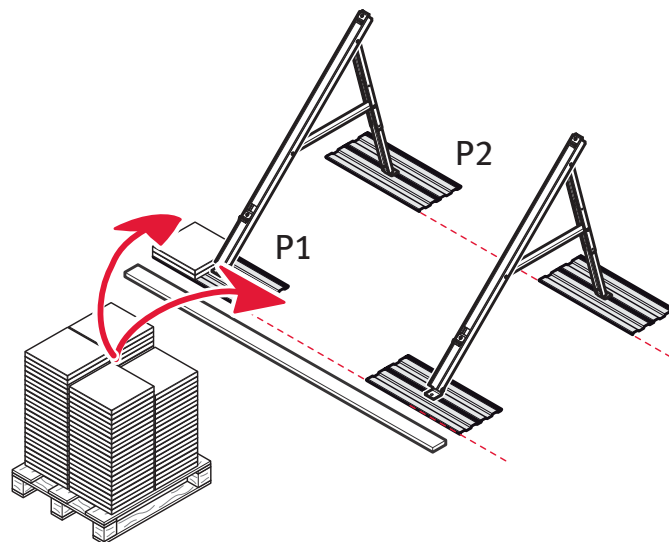
- Zasuňte šroub s obdélníkovou hlavou do drážky uprostřed až do středu zátěžových desek.
- Otočte šroub o čtvrt otáčky doprava.



Legenda

- 1 Šroub s obdélníkovou hlavou
- 2 Samoblokovací matice

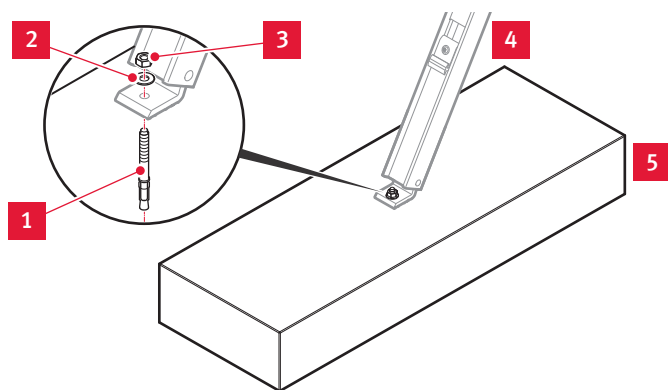
- Umístěte a připevněte stojan na pro spojení desek pomocí šroubu s obdélníkovou hlavou a samoblokovací matice.



- Umístěte prefabrikované zátěžové díly na všechny zátěžové desky stojanu.
- Slepce zátěžové díly k sobě, aby na zátěžových deskách tvořily monoblok.
- Dodržujte stanovené zatížení v upevňovacích bodech čelního profilu a zadního teleskopického profilu (viz kapitola „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 slepte mezi sebou, abyste vytvořili monoblok.
- Upevněte upevňovací body čelního profilu a zadního teleskopického profilu na váš systém zátěže.

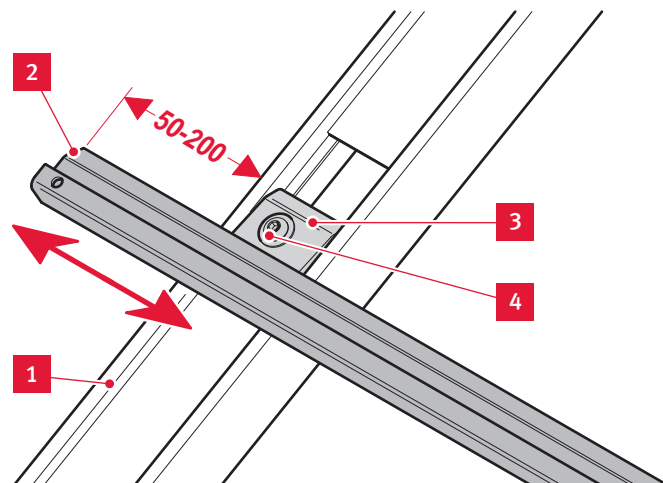


Legenda

- 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.

Nastavení polohy první a poslední kolejnice



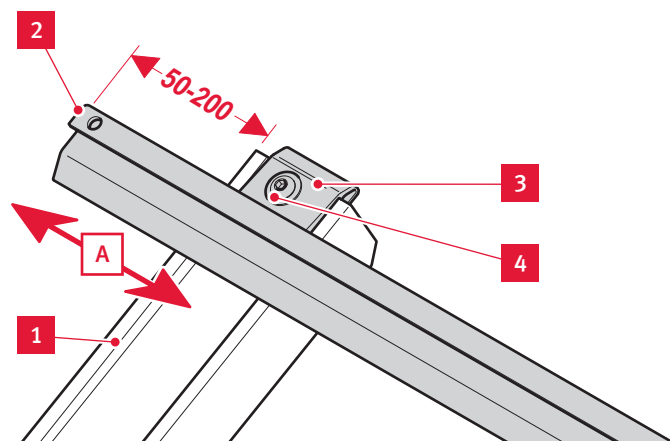
Legenda

- 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).

11.7.5 Montáž horních kolejnic

Nastavení polohy první a poslední kolejnice

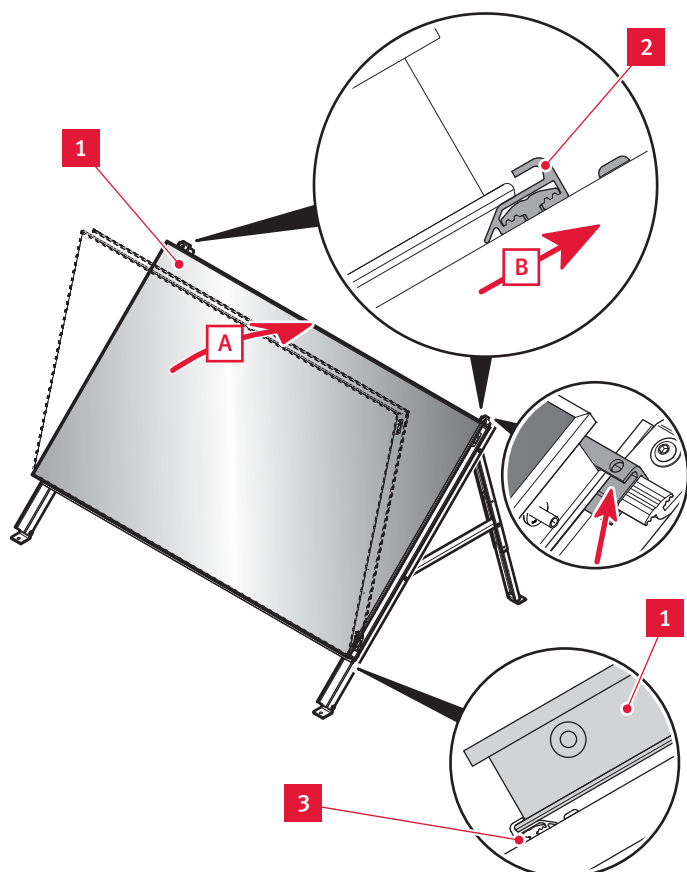


Legenda

- 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).

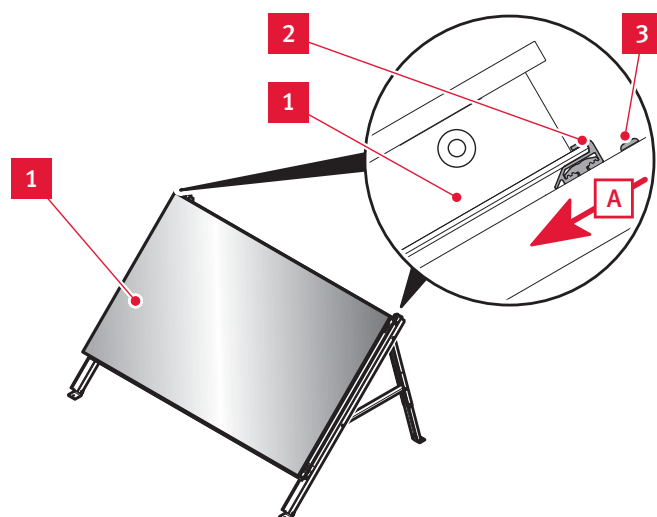
11.8 Montáž solárních kolektorů



- 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.

Upínání 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



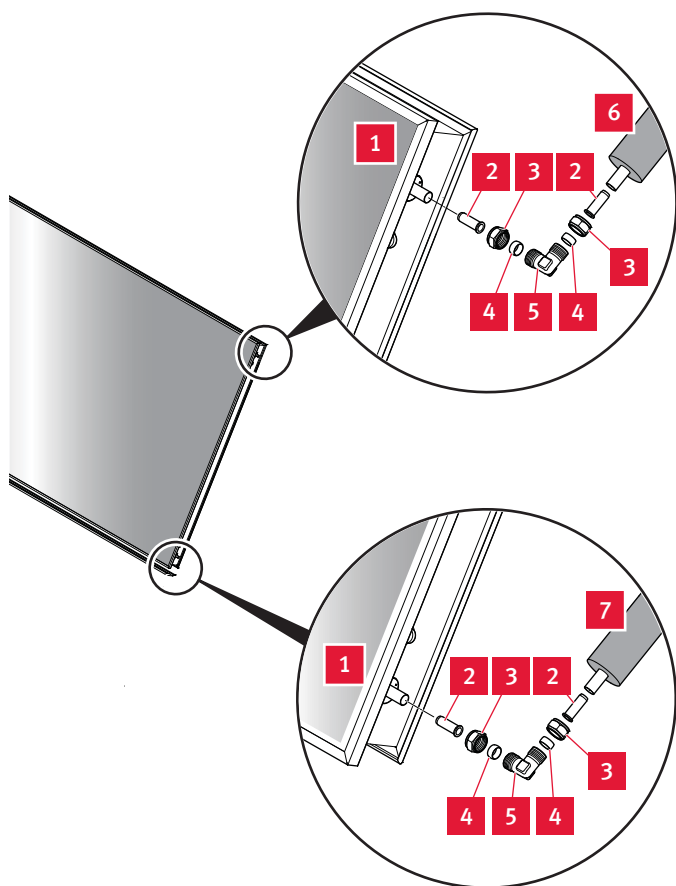
DŮLEŽITÉ :

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 SRD 2.3 se solární trubicí.



- 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) 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.

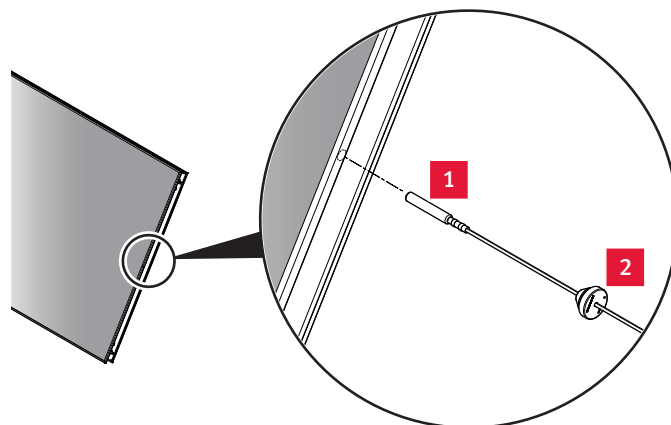
13 Elektrické zapojení

13.1 Instalace teplotní 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

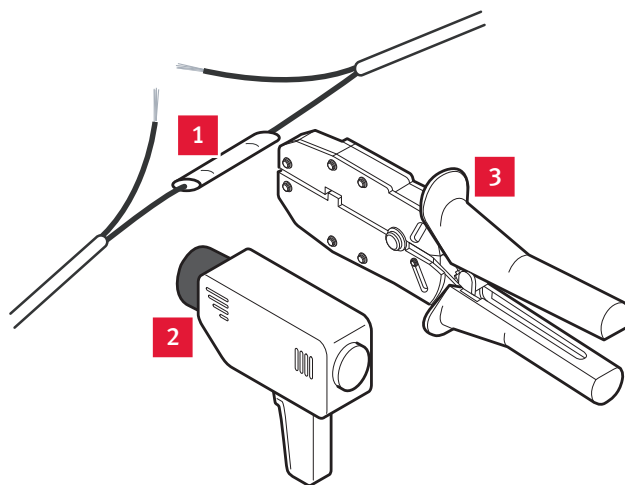


Legenda

- 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 SRD 2.3 (s automatickým vypouštěním)



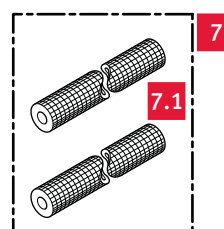
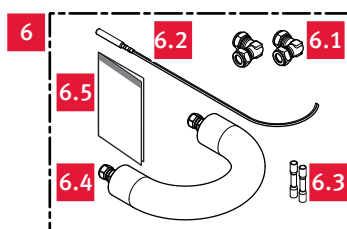
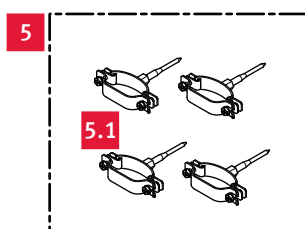
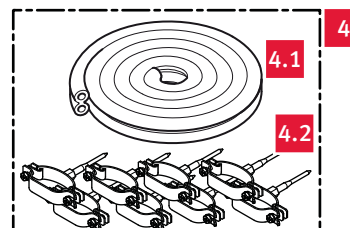
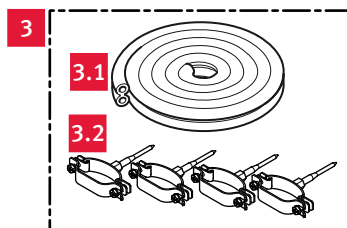
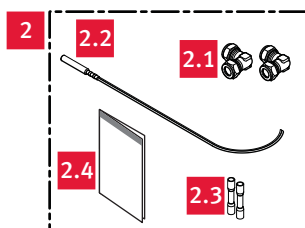
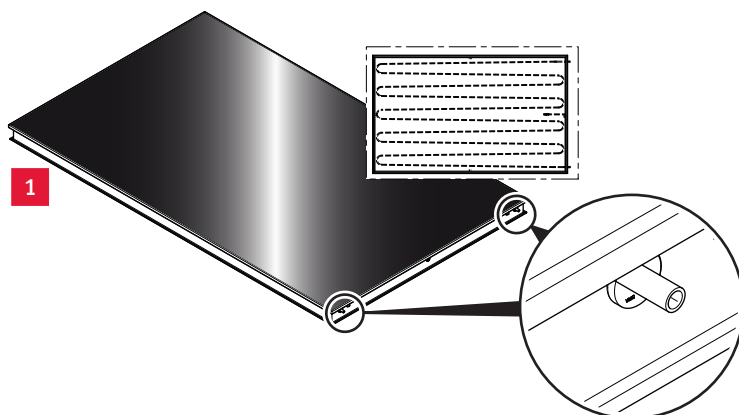
DŮLEŽITÉ: zesílená izolační sada slouží jako doplněk izolace spojů a solárních trubice v případě, kdy by solární okruh nebyl chráněn.



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“.

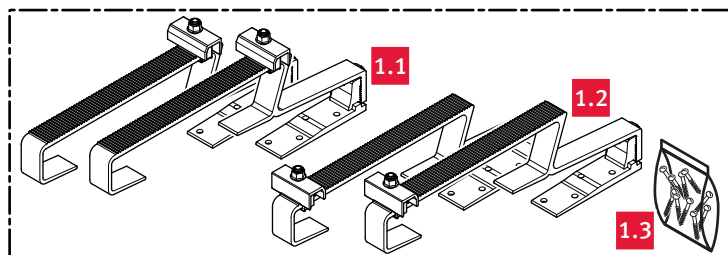


Legenda

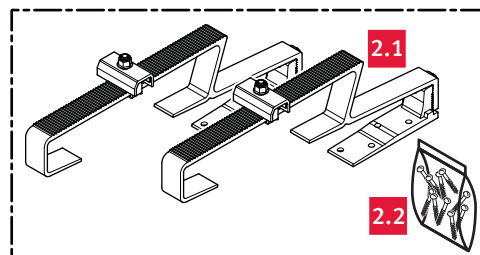
1	Solární kolektor SRD 2.3	x1
2	Spojovací sada pro 1 solární kolektor	x1
2.1	Přívodní / výstupní šroubovací spoj	x2
2.2	Teplotní čidlo	x1
2.3	Spojovací svorka pro teplotní čidlo	x2
2.4	Montážní příručka	x1
3	Sada solární trubice 2 v 1 "10 m"	x1
3.1	Solární trubice 2 v 1 "10 m"	x1
3.2	Fixační objímka	x4
4	Sada solární trubice 2 v 1 "20 m"	x1
4.1	Solární trubice 2 v 1 "20 m"	x1
4.2	Fixační objímka	x8
5	Doplňková sada objímek	x1
5.1	Fixační objímka	x4

6	Spojovací sada pro 2 solární kolektory	x1
6.1	Přívodní / výstupní šroubovací spoj	x2
6.2	Teplotní čidlo	x1
6.3	Spojovací svorka pro teplotní čidlo	x2
6.4	Šroubovací U trubice	x1
6.5	Montážní příručka	x1
7	Sada zvýšená izolace	x1
7.1	Pletená izolace 2x750 mm	x2

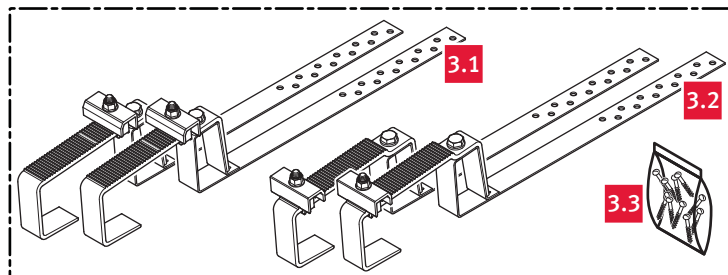
14.1.2 Fixační prvky



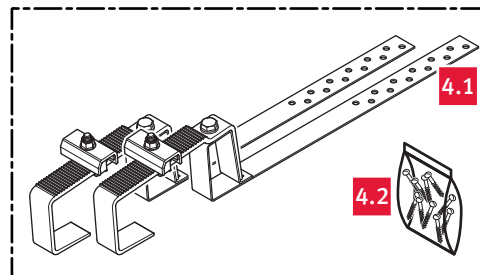
1



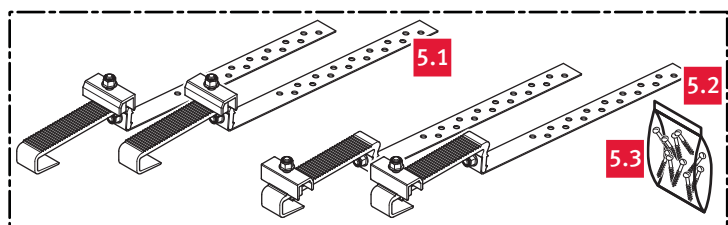
2



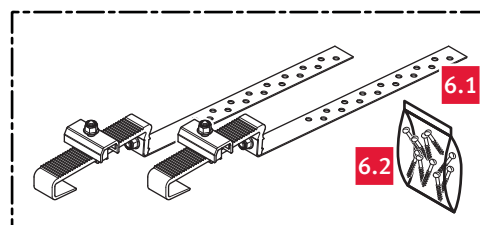
3



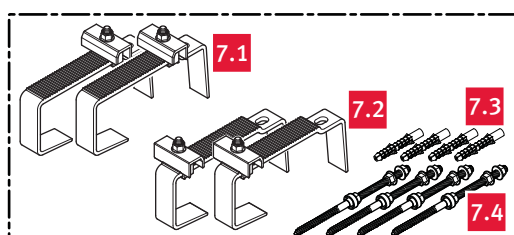
4



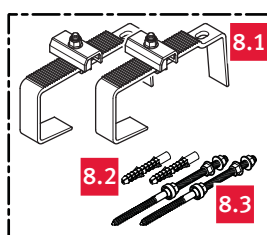
5



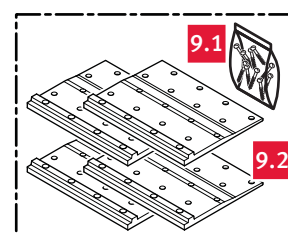
6



7



8



9

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	Montážní sada prostřední vlnovka	x1
2.1	Prostřední fixační patka	x2
2.2	Fixační sada "šroub"	x1
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 prostřední rovná taška	x1
4.1	Prostřední fixační patka	x2
4.2	Fixační sada "šroub"	x1
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

6	Montážní sada prostřední břídlíce	x1
6.1	Prostřední fixační patka	x2
6.2	Fixační sada "šroub"	x1
7	Montážní sada plech 1 solární kolektor	x1
7.1	Horní fixační patka	x2
7.2	Spodní fixační patka	x2
7.3	Hmoždina	x4
7.4	Šroub	x4
8	Montážní sada prostřední plech	x1
8.1	Prostřední fixační patka	x2
8.2	Hmoždina	x2
8.3	Šroub	x2
9	Sada posunutí fixace pro vlnovku	x1
9.1	Fixační sada "šroub"	x1
9.2	Široký plech	x4

14.2 Doporučení před instalací

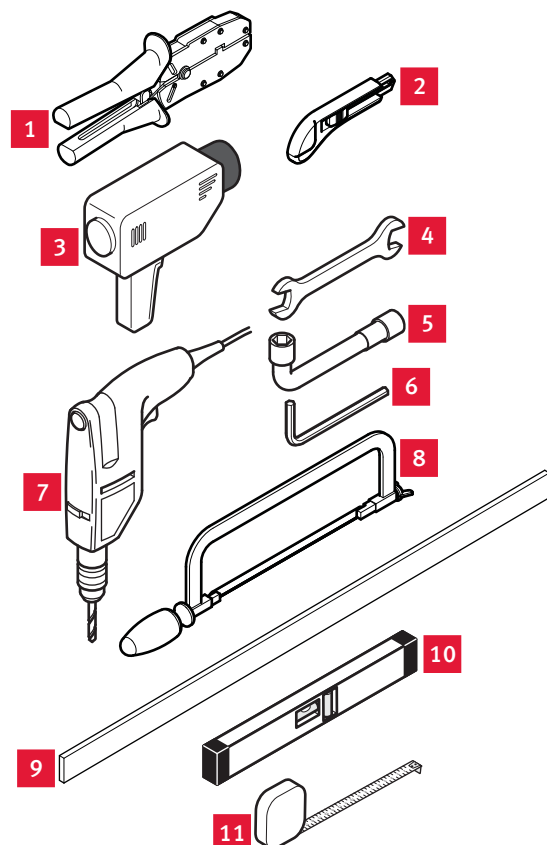


Aby se omezilo nebezpečí popálení, odstraňujte ochranný film ze solárních kolektorů až v okamžiku uvedení systému do provozu.



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 Vrtačka (*)
- 8 Pila na kov (*)
- 9 Pravítko (*)
- 10 Vodováha (*)
- 11 Metr (*)

(*) Není součástí dodávky

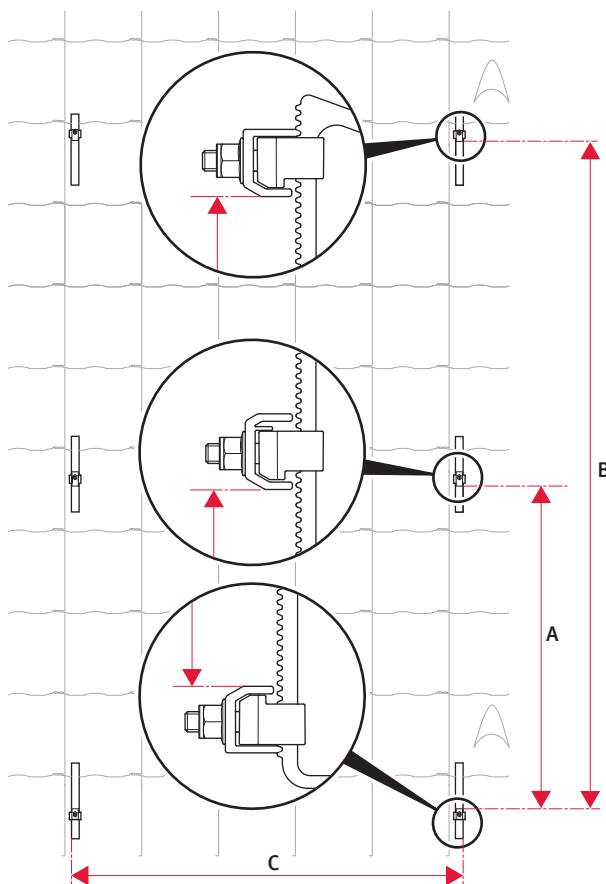
14.5 Složení pole solárních kolektorů

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 střeše

14.6.1 Montáž vertikálního pole



Kóty (mm)	SRD 2.3
A	1210
B	2451
C	1560 ±100

14.7 Montáž fixačních patek



NEBEZPEČÍ: dodržujte bezpečnostní vzdálenost 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



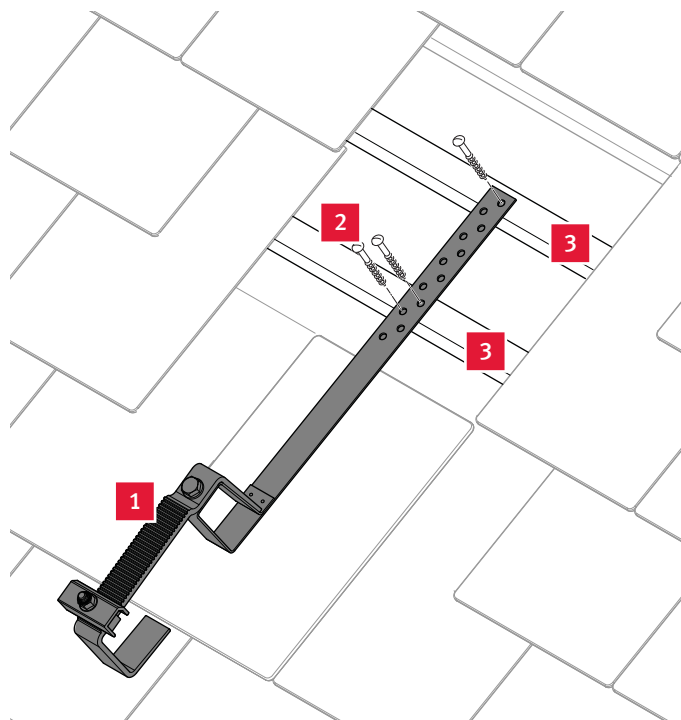
NEBEZPEČÍ: před využitím existujících latí pro montáž, zkontrolujte jejich pevnost.



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



DŮLEŽITÉ: konce fixačních patek, které jsou pod kritinou, musí ležet na latích.

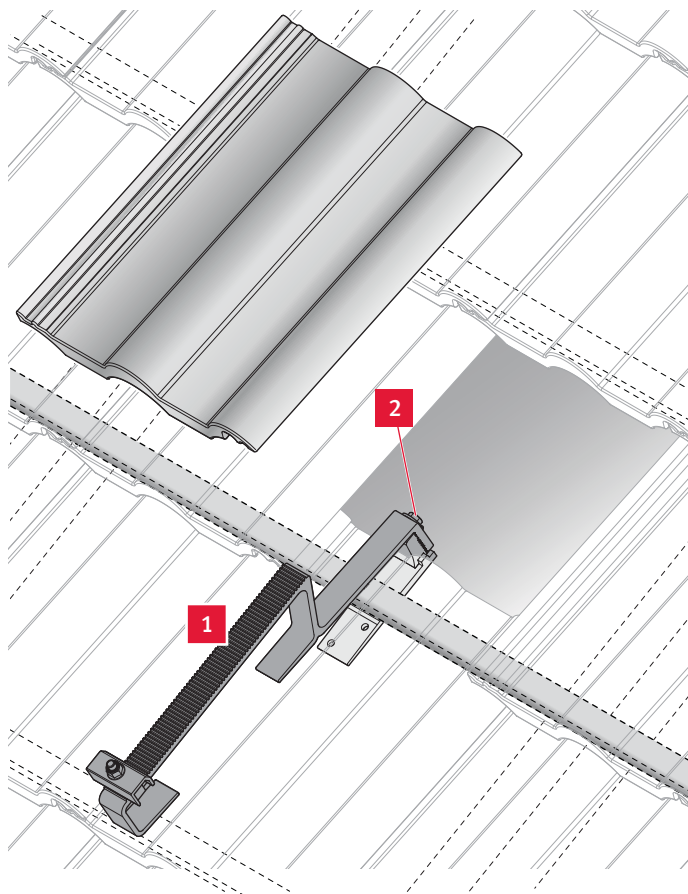


Legenda

- 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"



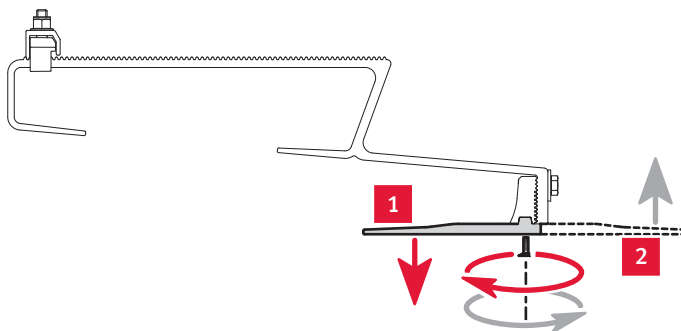
Legenda
1 Fixační patka
2 Šroub

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

14.7.3 Fixace přišroubováním

První řešení

- Umístění první desky

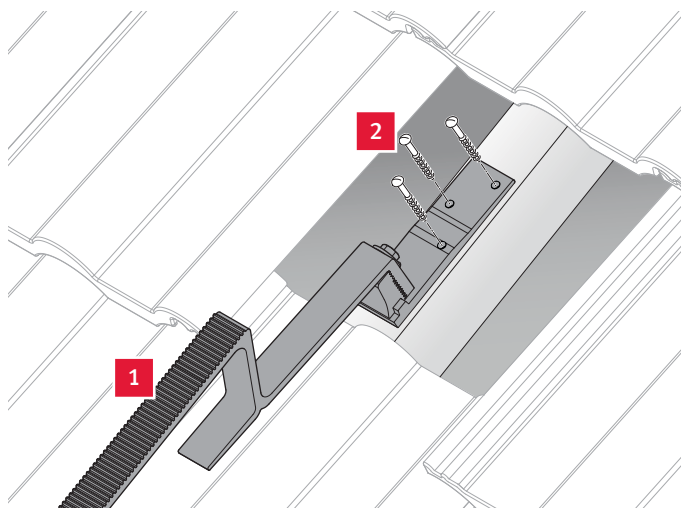


Legenda

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 střechu



Legenda

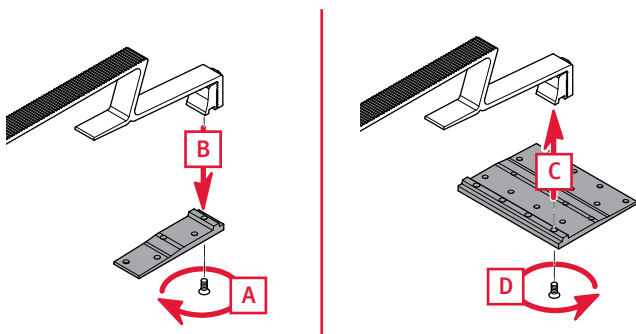
1 Fixační patka
2 Šroub

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

Druhé řešení

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

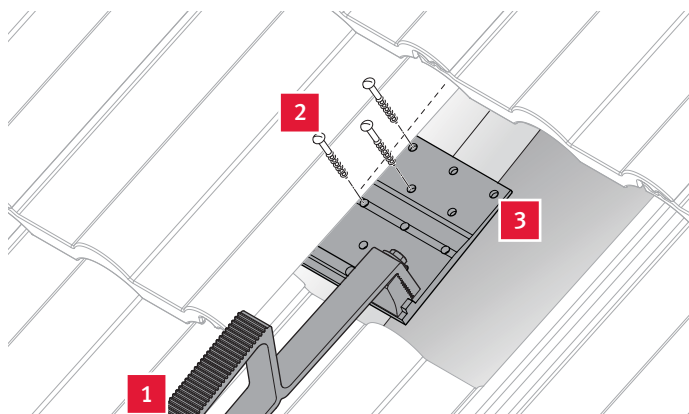
- Montáž široké desky



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

- Pro uzamknutí systému našroubujte šroub zpě.

- Montáž fixační patky na střechu

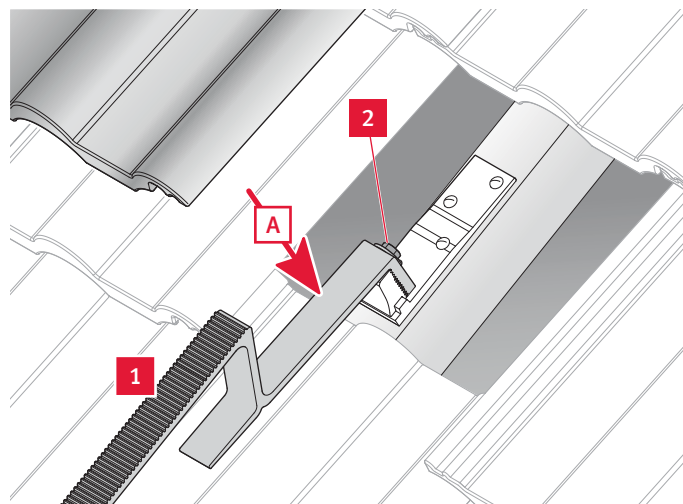


Legenda

- 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

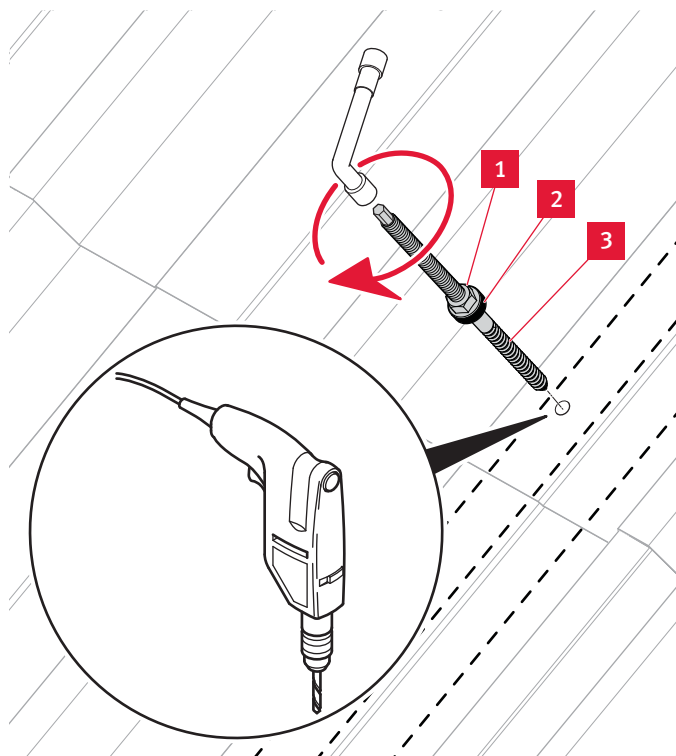


Legenda

- 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 střeše



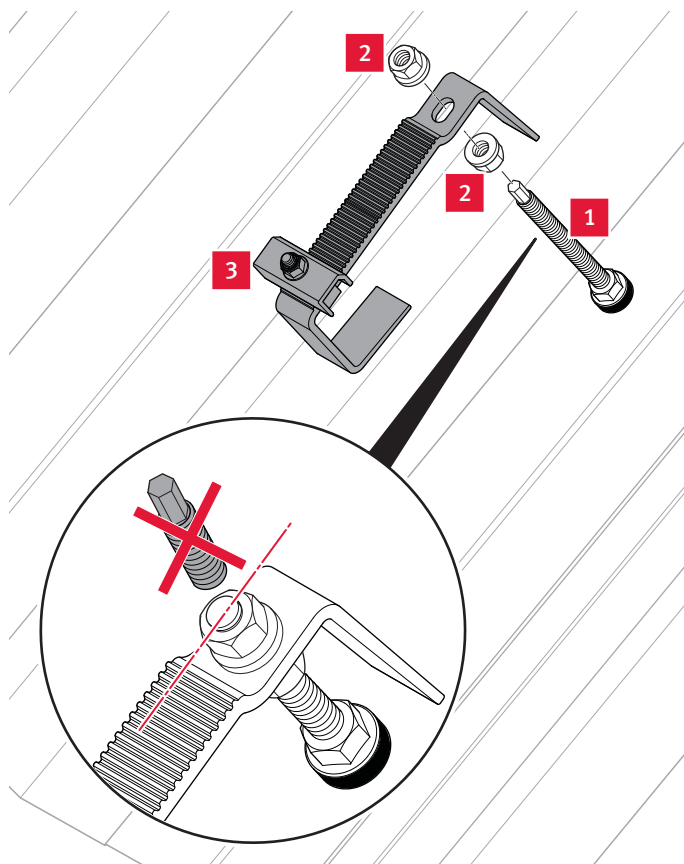
Legenda

- 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.

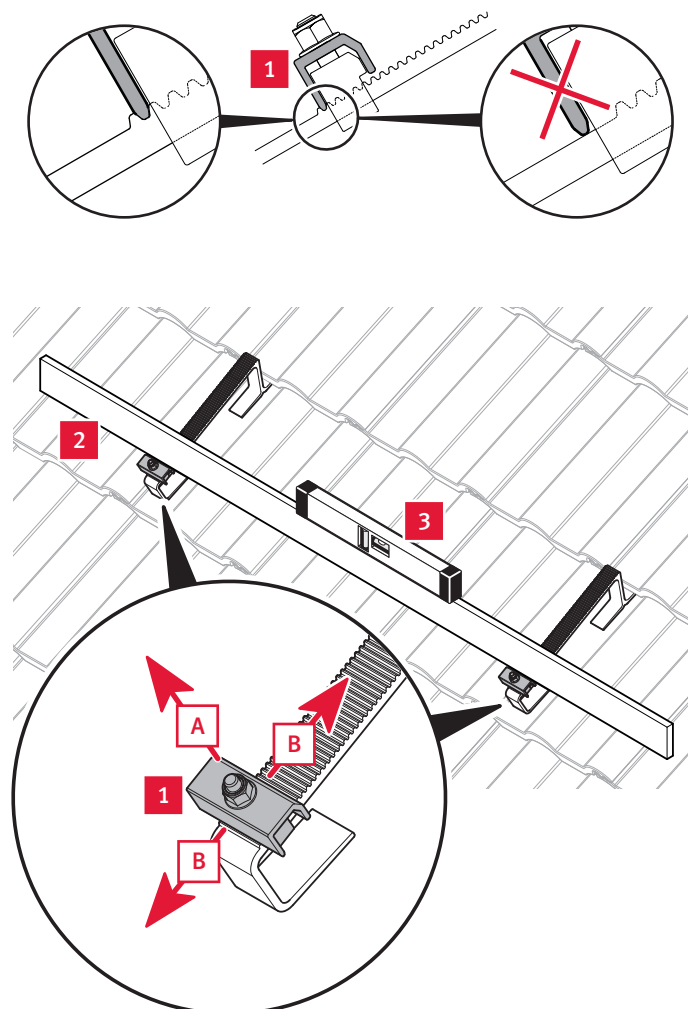


NEBEZPEČÍ: stopy po pilování se musí zahladit.

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

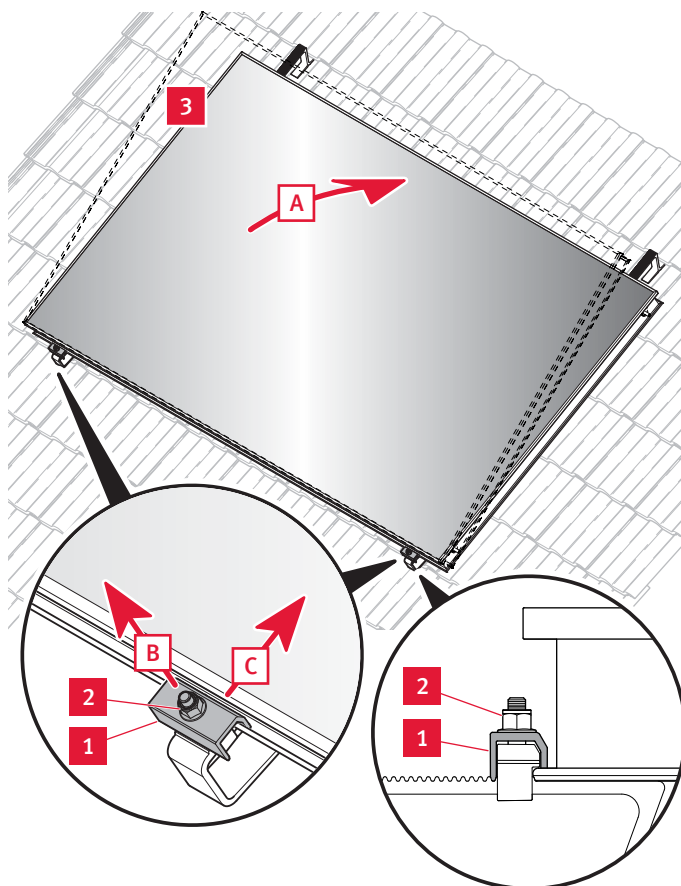
- 1 Fixační příruba
- 2 Právítko
- 3 Vodováha

- 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



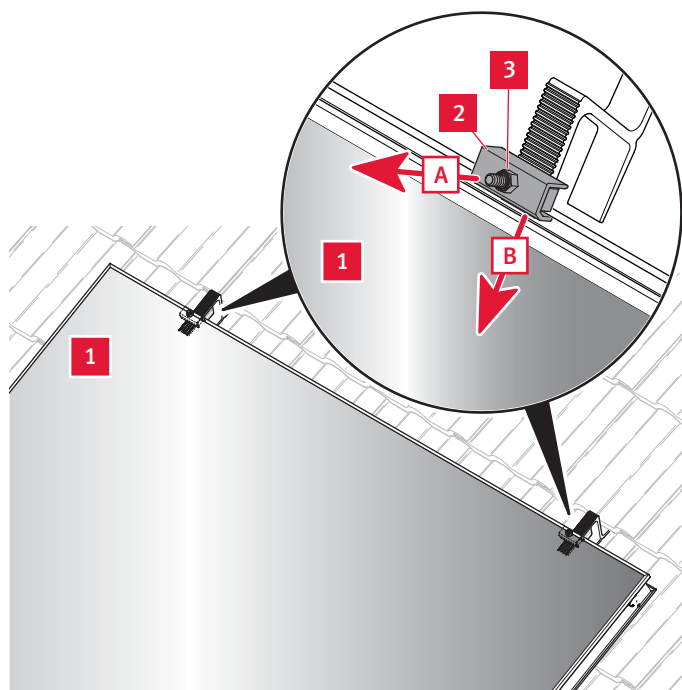
POZOR: aby se zabránilo poškození spodní části solárních kolektorů, posuňte horní a prostřední příruby.



Legenda

- 1 Fixační příruba
- 2 Matice
- 3 Solární kolektor

- Zkontrolujte, aby byl mezi prostřední 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

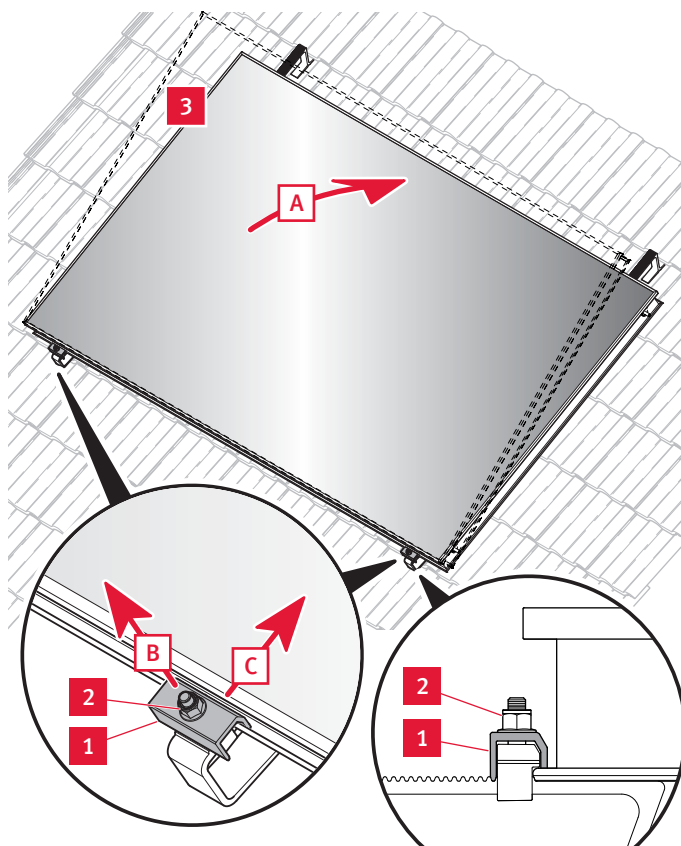
- 1 Solární kolektor
- 2 Fixační příruba
- 3 Matice

- 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.
- Zapojte celý okruh (viz kapitola "Zapojování").

14.9.1 Montáž vertikálního pole



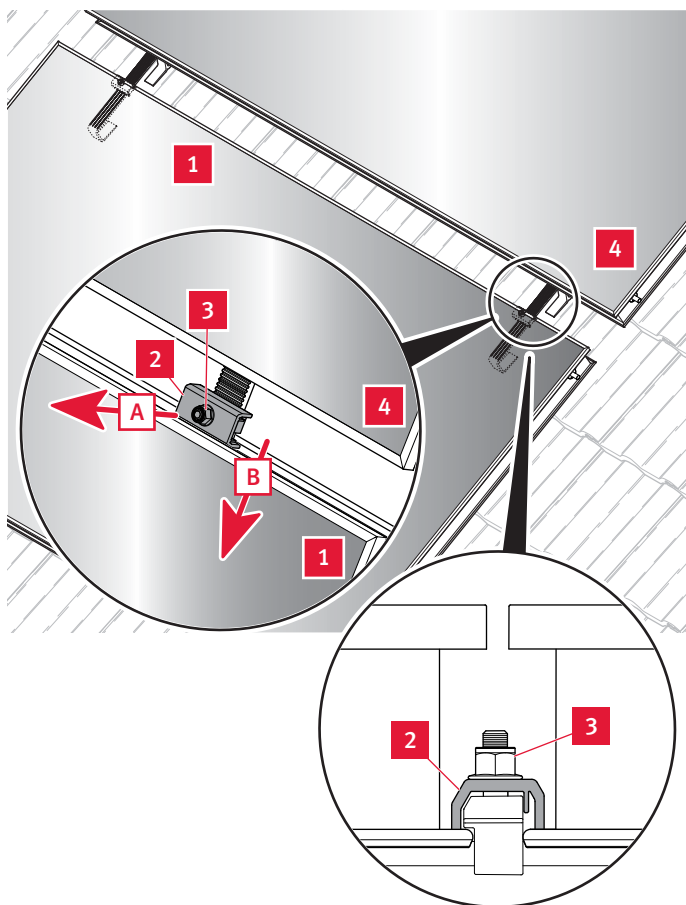
POZOR: aby se zabránilo poškození spodní části solárních kolektorů, posuňte horní a prostřední příruby.



Legenda

- 1 Fixační příruba
- 2 Matice
- 3 Solární kolektor

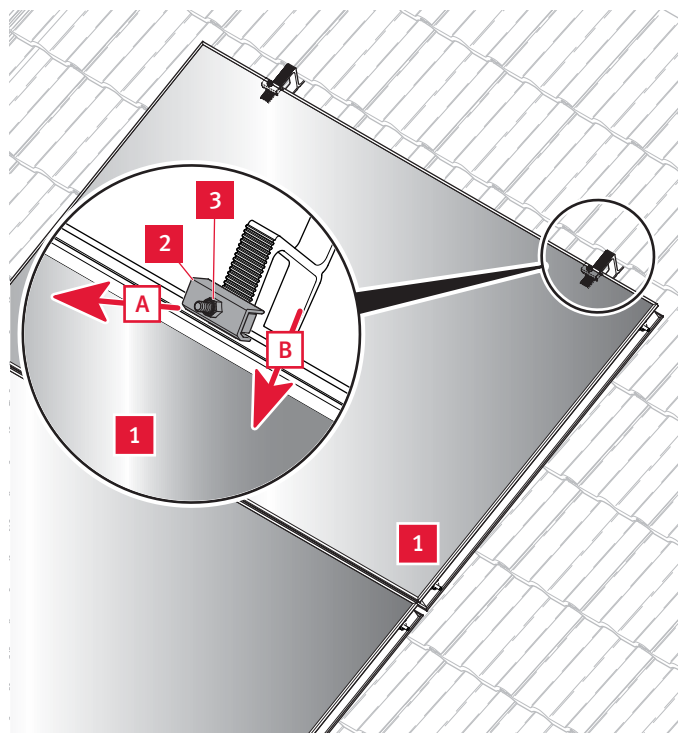
- Zkontrolujte, aby byl mezi horní fixační přírubou a solárním kolektorem dostatečný odstup.
- Umístěte solární kolektor (3) na fixační patku v kontaktu se spodními přírubami (1).
- Sklopte ho opatrně na střešní krytinu.
- Umístěte spodní příruby (1) uvnitř profilu solárního kolektoru tak, že je zvednete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



Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Prostřední fixační příruba
- 3 Matice
- 4 Doplňkový solární kolektor

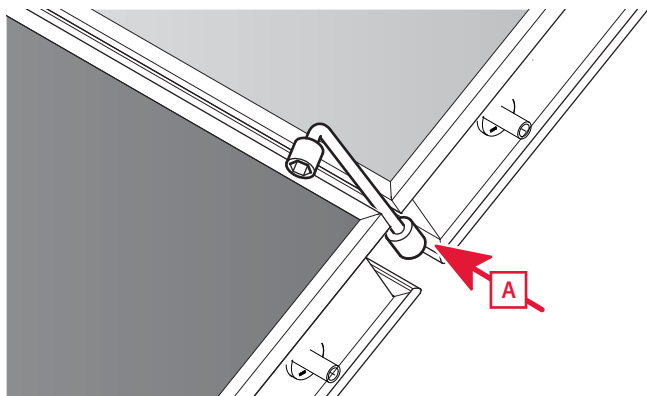
- Posuňte prostřední fixační příruby (2) na kolejnici, dokud nedojde ke kontaktu se solárním kolektorem (1).
- Zkontrolujte, aby byl mezi horní fixační přírubou a solárním kolektorem dostatečný odstup.
- Umístěte solární kolektor (4) na fixační patku v kontaktu s prostředními přírubami (2).
- Umístěte prostřední příruby (2) uvnitř profilu solárních kolektorů (1) a (4) tak, že je zvednete podle A a posunete podle B.



Legenda

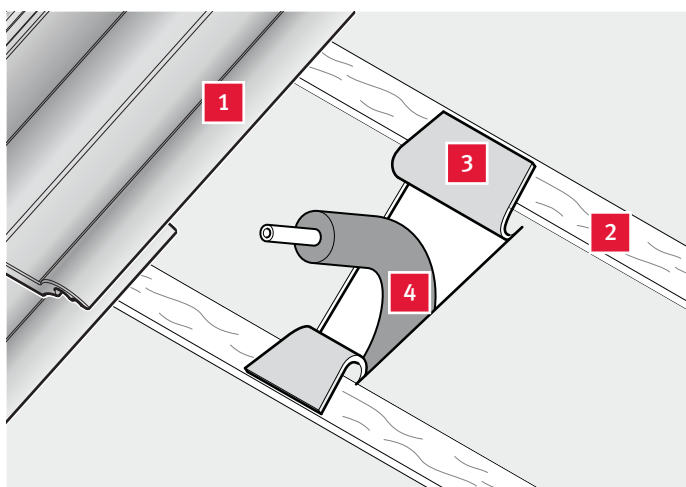
- 1 Solární kolektor
- 2 Fixační příruba
- 3 Matice

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



- Pro utažení dvojité příruby, protáhněte nástrčkový klíč mezi dva solární kolektory, poté ho zasuněte k přírubám.

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 střešinou. Nejdelší průřez se musí provést v horní části, aby se tak zabránilo infiltracím prostřednictvím odtoku.

15 Hydraulické zapojení

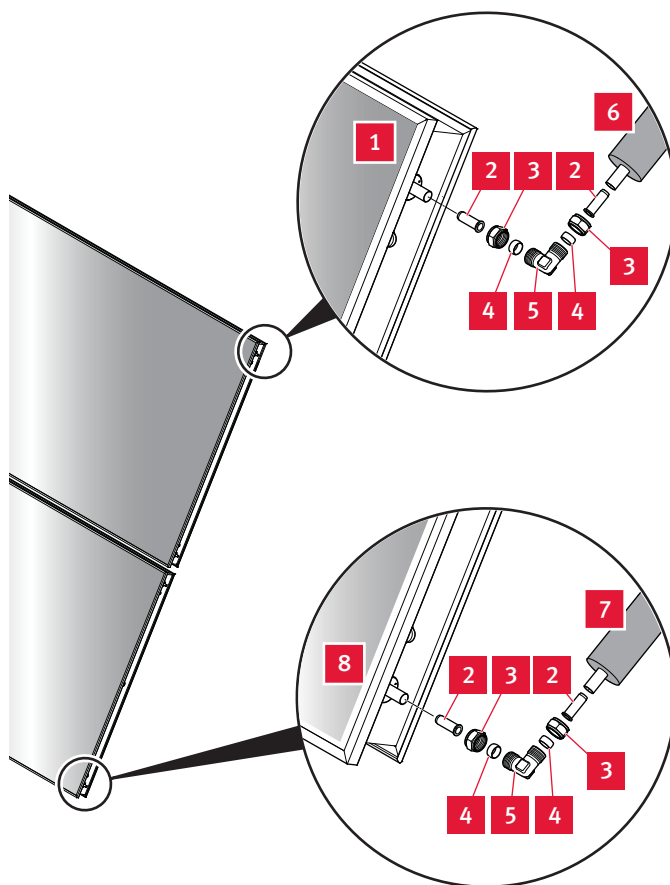


DŮLEŽITÉ: solární kapalina prochází solárním kolektorem vždy ve směru zdola nahoru.

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 SRD 2.3 se solární trubicí.



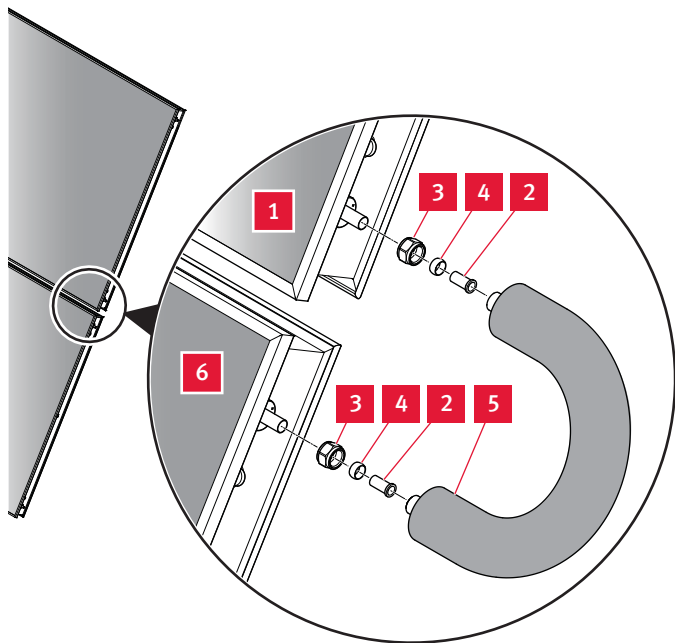
Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Vložka
- 3 Uťahovací 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 trubíc (6) a (7) a na konci montáže zkontrolujte utažení každé matice.

15.10.2 Propojení solárních kolektorů SRD 2.3 se šroubovací U trubící.



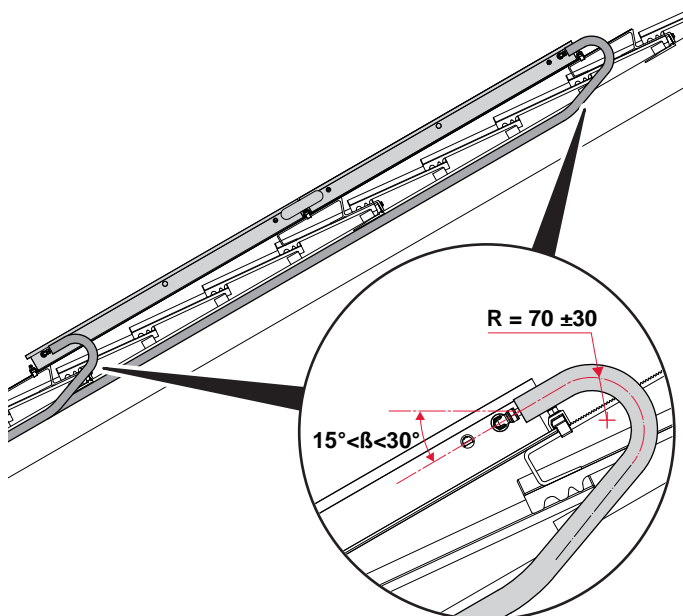
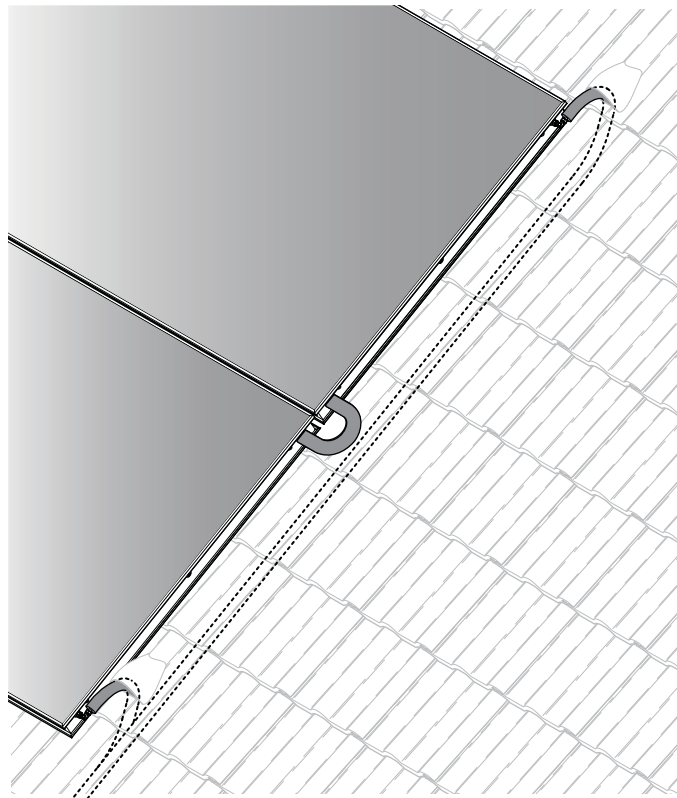
Legenda

- 1 Solární kolektor
- 2 Vložka
- 3 Utahovací matice
- 4 Kroužek
- 5 Šroubovací U trubice
- 6 Solární kolektor

- Odstraňte ochranné zátky z otvorů na solárních kolektorech.
- Do trubíc solárních kolektorů (1) a (6) vložte vložky (2).
- Na trubice solárních kolektorů (1) a (6) našroubujte utahovací matice (3) a kroužek (4)
- Na U trubici (5) utáhněte matice (3).
- Na konci montáže zkontrolujte utažení všech matic.

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

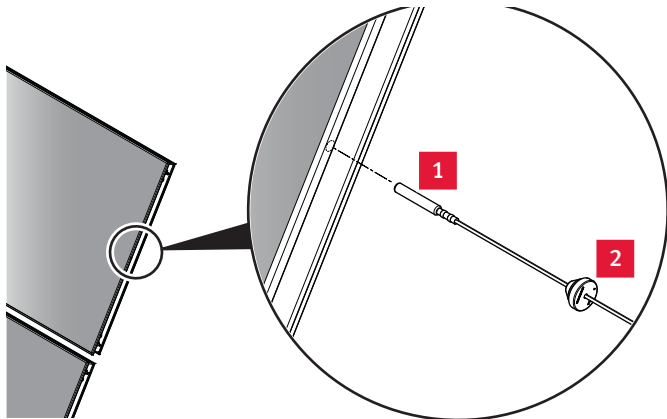
- Pro správný chod systému, na vstupu a na výstupu ze solárních kolektorů, nasměrujte solární trubice nahoru, dodržujte poloměr ohybu a úhel sklonu vzhledem k horizontální linii, aby se tak usnadnilo vypouštění solárních kolektorů.



16 Elektrické zapojení

16.1 Instalace teplotního čidla

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

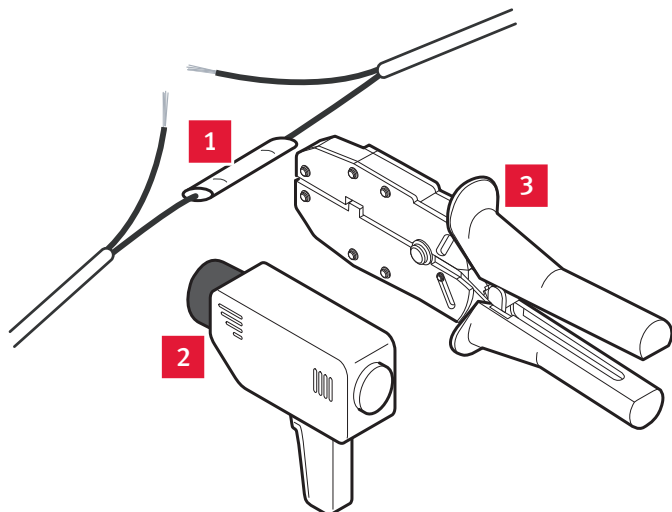


Legenda

- 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



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

- Obnažte kabely čidla a solární trubici 2 v 1.
- 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.

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	SRD 2.3
Typ meandru		Spirálové potrubí horizontální
Povrstvení absorbérů		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 absorberu	m ²	2.33
Pohlcovací schopnost absorbérů (α)	%	95
Reflexní schopnost absorbérů (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

0020136814_02 - 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