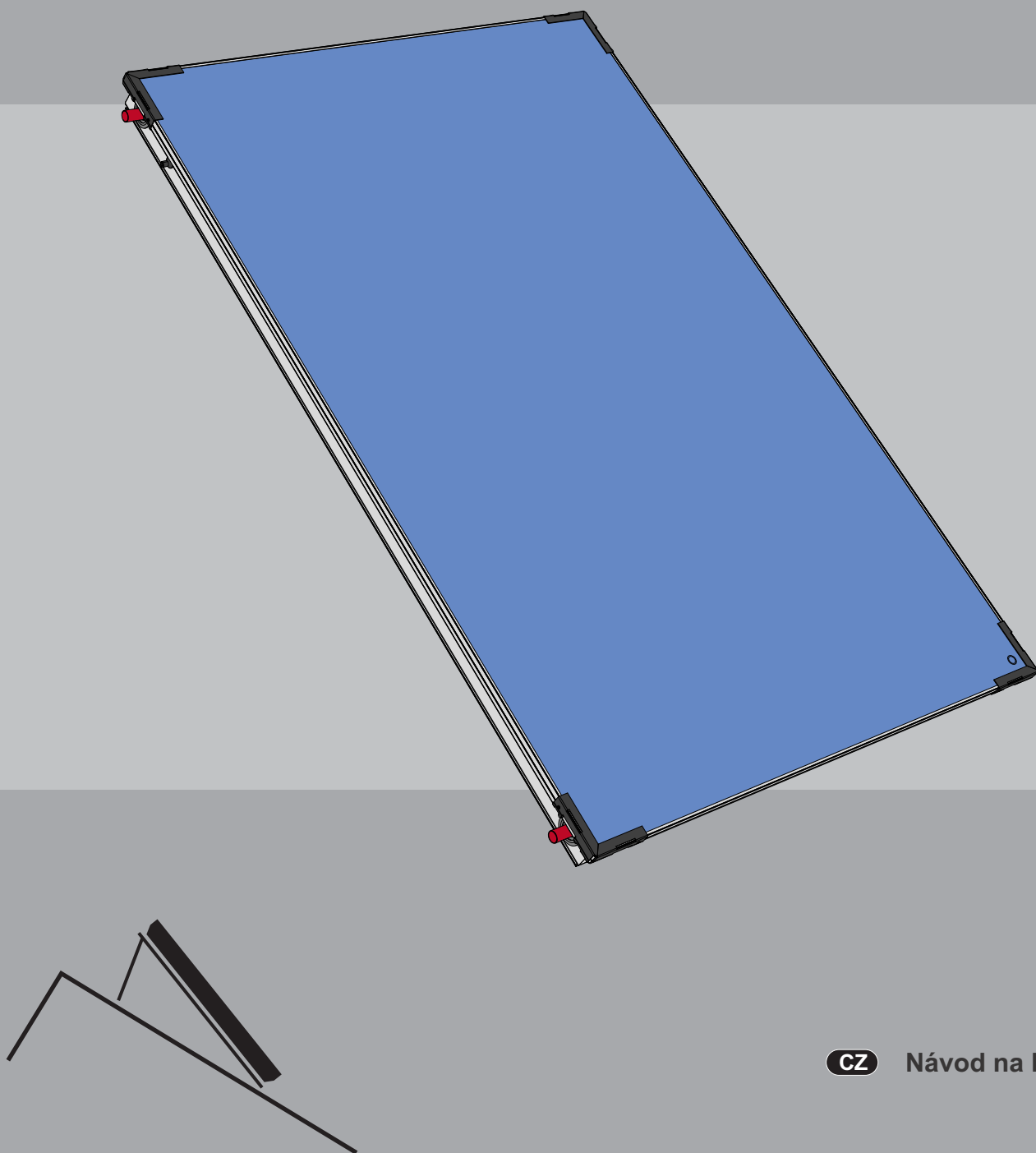




**CZ** Návod na Montáž

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Bezpečnostní pokyny .....                          | 3  |
| Pokyny k montáži – kolektor .....                  | 4  |
| Doporučení k provozu .....                         | 5  |
| Pokyny k přepravě .....                            | 6  |
| Technická data – kolektor .....                    | 7  |
| Přehled nářadí .....                               | 8  |
| Přehled materiálu .....                            | 9  |
| Návrh upevňovacích bodů / 2,0 m <sup>2</sup> ..... | 11 |
| Návrh upevňovacích bodů / 2,5 m <sup>2</sup> ..... | 14 |
| Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20° .....       | 17 |
| Doporučení k provozu – solární systém .....        | 24 |
| Obecné pokyny k používání .....                    | 28 |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | U montáží na střeše namontujte bezpodmínečně předpisová, na osobách nezávislá zajištění proti pádu nebo záchytná zařízení dle DIN 18338 Pokryvačské a izolační práce na střechách a dle DIN 18451 Lešení práce s bezpečnostní sítí před zahájením práce! Vyhláška o ochraně stavebních dělníků BGG 340/1994 §7-10! Je třeba dodržovat ostatní předpisy specifické podle dané země!                                                                                                                                                                                             |    | Bezpečnostní postroj uvažujte pokud možno nad výškou uživatele. Bezpečnostní postroj upevňujte jen na nosné části stavby příp. úvazové body!                                                                                                                      |
|    | Nejsou-li zajištěni proti pádu nebo záchytná zařízení - nezávislá na osobách - z pracovních technických důvodů k dispozici, je třeba používat bezpečnostní postroje!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | Nepoužívejte vadné žebříky, např. nalomené postranice a příčle dřevěných žebříků, zprohýbané a naprasklé kovové žebříky. Neopravujte provizorně nalomené postranice a příčle dřevěných žebříků!                                                                   |
|    | Bezpečnostní postroje používejte pouze označené a přezkoušené autorizovanou zkušební (zádržné nebo záchytné pásy, spojovací lana/pásy, tlumiče pádu, zkracovače lana).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    | Příložné žebříky stavte bezpečně. Dbejte na správný úhel jejich postavení (68° - 75°). Příložné žebříky zajistěte proti vysmeknutí, převrácení, sesmeknutí a propadnutí, např. použitím rozšíření noh, noh žebříku přizpůsobených na podklad, závěsných zařízení. |
|    | Nejsou-li k dispozici žádná zajištění proti pádu či záchytná zařízení nezávislá na osobách, může bez používání bezpečnostních postrojů dojít ke zřícení z velkých výšek, a tím k těžkým nebo smrtelným úrazům!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | Žebříky opírejte jen o bezpečné opěrné body. Žebříky v oblasti dopravy (komunikací) zajistěte uzávěrami.                                                                                                                                                          |
|  | Při použití příložných žebříků může dojít k nebezpečným pádům, když se žebřík propadne, sesmekne nebo převrátí!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Dotyk elektrických nadzemních vedení pod napětím může mít smrtelné následky.                                                                                                                                                                                      |
|  | V blízkosti elektrických nadzemních vedení, kterých je možno se dotknout, pracujte jen tehdy, když<br>- jsou tato uvedena do stavu bez napětí a tento stav je zajištěn po dobu provádění prací.<br>- jsou části pod napětím (živé části) chráněny zakrytím nebo ohrazením.<br>- se nebudou podkračovat bezpečné vzdálenosti.<br><br>Akční rádius napětí:<br>1 m při .....napětí 1 000 Volt<br>3 m při .....napětí 1 000 až 11 000 Volt<br>4 m při .....napětí 11 000 až 22 000 Volt<br>5 m při .....napětí 22 000 až 38 000 Volt<br>> 5 m v případě napětí o neznámé velikosti |  | Při vrtání a při manipulaci s kolektory s vakuovými trubicemi (nebezpečí imploze) noste ochranné brýle!                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Při montáži noste ochrannou obuv!                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Při montáži kolektorů a při manipulaci s kolektory s vakuovými trubicemi (nebezpečí imploze) noste pracovní rukavice odolné proti pořezání!                                                                                                                       |
|  | Smí se používat jen předepsané teplosné médium!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Při montáži noste přilbu!                                                                                                                                                                                                                                         |

# Pokyny k montáži – kolektor

## Všeobecné pokyny a pokyny pro přepravu

Montáž smí provádět pouze odborně školené osoby. Všechny části tohoto návodu jsou určeny výhradně pro tyto osoby. K montáži je nutné použít dodaný materiál. Před zahájením montáže a provozu solárních kolektorů se informujte o platných místních normách a předpisech. Pro přepravu kolektoru se doporučuje přepravní popruh. Kolektor nesmí být zdvihán za přípojky ani šroubové závit. Zabraňte, aby byl kolektor vystaven nárazům nebo mechanickým vlivům, zejména na solární sklo, zadní stěnu a potrubní přípojky.

## Statika

Montáž se provádí jen na střešních plochách popř. nosných konstrukcích s dostatečnou nosností. Statická nosnost střechy popř. nosné konstrukce musí před montáží kolektorů přezkoušena ze strany investora, případně přivoláním statika, zda odpovídá místním a regionálním podmínkám. Zvláštní pozornost je nutné věnovat kvalitě (dřevěného) podkladu, včetně pevnosti šroubových spojení použitých k upevnění montážních přípravků kolektorů. Přezkoušení systémů na stavbě (kolektorů a upevnění) dle normy EN 1991, popřípadě platných předpisů dané země, je nezbytně nutné obzvláště v oblastech s častým sněžením nebo v oblastech se silnými větry. Také je nutné vyřešit všechna specifika místa instalace (termický vítr, proudění vzduchu, turbulence, atd.), která by mohla vést k lokálně zvýšené zátěži.

**Pokyny pro šikmé střechy:** Montáž kolektorového pole představuje zásah do (stávající) střechy. Střešní krytina, jako např. cihly, šindele a tašky, zejména dobudovaná a obývaná podkroví, popřípadě nižší než minimální sklon střechy vyžadují (co se pokrytí týče), aby jako bezpečnostní opatření proti průniku vody tlakem větru a sněhu byla na stavbě zavedena doplňková opatření, jako např. podkladové vrstvy. Aby nedošlo k přetížení střešní krytiny nebo napojení střechy (tyčové šrouby a střešní úchyty), je nutné od charakteristického zatížení sněhem  $S_k > 1,25 \text{ kN/m}^2$  používat kovové střešní tašky. Při výběru místa pro montáž dbát, aby nedošlo k překročení maximálního přípustného zatížení sněhem nebo silou větru. Ze zásady se kolektorová pole montují tak, aby sníh mohl z kolektorů volně sklouznout. Možné protisněhové hrazení prostřednictvím ochranných roštů (nebo zvláštní montážní polohy) nesmí sahát až ke kolektorům. Lapače sněhu mohou být namontovány 0,5 m nad horní hranu kolektoru, aby kolektor sám nefungoval jako lapač sněhu. Aby nedošlo k nepřípustné zátěži větrem, kolektory nesmí být montovány v okrajových zónách střechy (okrajové zóny  $e/10$  dle EN 1991, minimální vzdálenost však 1 m). Především při umísťování nesmí horní hrana kolektoru přesahovat hřeben střechy. Kolektory nesmí být montovány pod úrovní níže položené části střechy, aby nedošlo k nadměrnému zatížení nebo sklouznutí sněhu z výše položené střechy na systém kolektorů. Pokud je kvůli tomu na výše položené části střechy namontován lapač sněhu, je nutné přezkoušet statiku střechy.

## Ochrana před blesky / potenciálové vyrovnání budovy

Podle aktuální normy týkající se ochrany před blesky EN 62305, část 1-4 nesmí být kolektorové pole připojeno k bleskosvodnému zařízení budovy. Kromě rozsahu platnosti této normy je nutné dodržovat platné předpisy dané země. Je třeba dodržovat bezpečnostní vzdálenost minimálně 1 m od možného, sousedního vodivého objektu. U montáží na nosné konstrukce vyrobené z kovu na stavbě se poraďte s kvalifikovanými elektrikáři. Při potenciálovém vyrovnávání budovy musí kovová potrubí solárního okruhu a také veškeré kolektorové skříně, popřípadě upevnění podle normy EN 60364 nebo normy dané země, propojit oprávněný a kvalifikovaný elektrikář tyčí pro vyrovnávání hlavního potenciálu.

## Připojení

Kolektory jsou propojeny svěrným šroubením. Nejsou-li jako spojovací prvky použity pružné hadice, je nutné dbát, aby byla u přívodního potrubí provedena příslušná preventivní opatření ke kompenzaci tepelné roztažnosti vyvolané kolísáním teploty, např.: Roztažná kolena a ohebná potrubí (viz Přepojování kolektorů / provozní doporučení). U větších kolektorových polí je zapotřebí propojovacího okruhu z roztažných kolen popř. ohebných spojů (POZOR: Přezkoušení dimenzování čerpadla). Při utahování spojů musí být kontrolovány kleštěmi, popř. dalším šroubovákem, aby nedošlo k poškození absorbéru.

## Sklon kolektorů / všeobecné

Kolektor je určen pro sklon minimálně  $15^\circ$  a maximálně  $75^\circ$ . Připojení kolektorů a ventilační/odvzdušňovací otvory je nutné chránit před pronikáním vody a nečistot, jako např. prachu atd.

## Záruka

Nárok na záruku jen ve spojení s originální nemrznoucí směsí dodavatele a odborně provedenou montáží, uvedením do provozu a údržbou. Předpokladem odůvodněného nároku na záruku je montáž provedená odborníky a dodržení všech pokynů v návodu bez výjimky.

# Doporučení k provozu – solární systém

## Proplach a plnění

Z bezpečnostních důvodů je nutno plnění provádět výhradně v období bez slunečního ozáření nebo se zakrytými kolektory. Jako náplň je nutno použít nemrznoucí kapalinu pro solární soustavy Kolekton P. Solární systém je nutno naplnit a uvést do provozu do 1 týdne po montáži, protože v prázdném systému kolektoru (nebo v kolektorových polích) může dojít k poškození plochých těsnění vývinem tepla. Pokud toto není možné, je třeba před uvedením do provozu plochá těsnění vyměnit, aby se předešlo vzniku netěsností.

## Náplň do solárních soustav - Kolekton P

Teplosměnná i antikorozi kapalina s nízkým bodem tuhnutí - mrazuvzdornost do - 32 °C, pro primární okruhy všech typů slunečních kolektorů se zvýšenou tepelnou stabilitou a životností. Teplota varu je 152 °C při přetlaku 3 bary.

Přípravek obsahuje látky:

- > propylenglykol 45 - 50%úč
- > inhibitory koroze méně než 3,6%
- > stabilizátor méně než 0,02%

## Informace pro přepravu

Přípravek není nebezpečným zbožím ve smyslu mezinárodních a národních předpisů pro jednotlivé druhy přeprav.

## Montáž teplotního čidla

Teplotní čidlo se osazuje do pouzdra čidla, umístěného co nejblíže ve výstupní větvi z kolektorů (přívod). Pro zajištění optimálního kontaktu se mezera mezi pouzdrem čidla a čidlem vyplní vhodnou teplovodnou pastou. K montáži čidla se smějí použít jen materiály s odpovídající teplotní odolností až do 250 ° C (teplotní čidlo, kontaktní pasta, kabel, těsnící materiály, izolace).

## Provozní tlak

Maximální provozní tlak je 10 bar.

## Odvzdušnění

Odvzdušnění musí být provedeno:

- > při uvádění do provozu (po naplnění),
- > 4 týdny po uvedení do provozu,
- > podle potřeby, např. při poruše.

**Výstraha: Nebezpečí opaření párou nebo horkou teplotnosnou kapalinou!**

Odvzdušňovací ventil otvírejte pouze je-li teplota teplotnosné kapaliny < 60 ° C.

Při odvzdušňování systému nesmí být kolektory horké! Kolektory zakryjte a systém odvzdušňujte pokud možno ráno.

## Kontrola teplotnosné kapaliny

Protimrazový prostředek se přezkouší zkušební sadou protimrazových prostředků, případně se vymění nebo doplní!

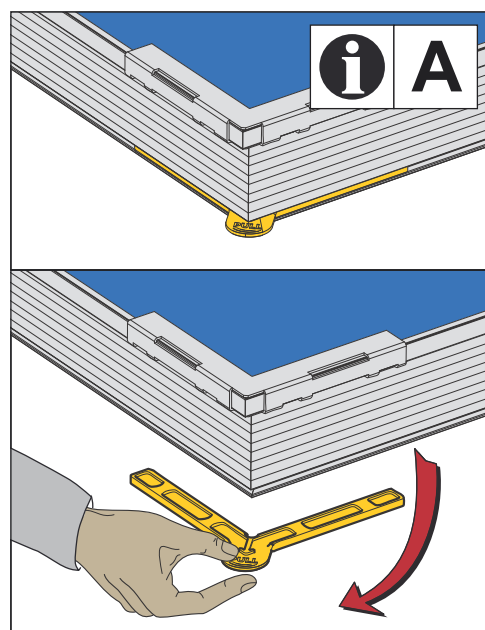
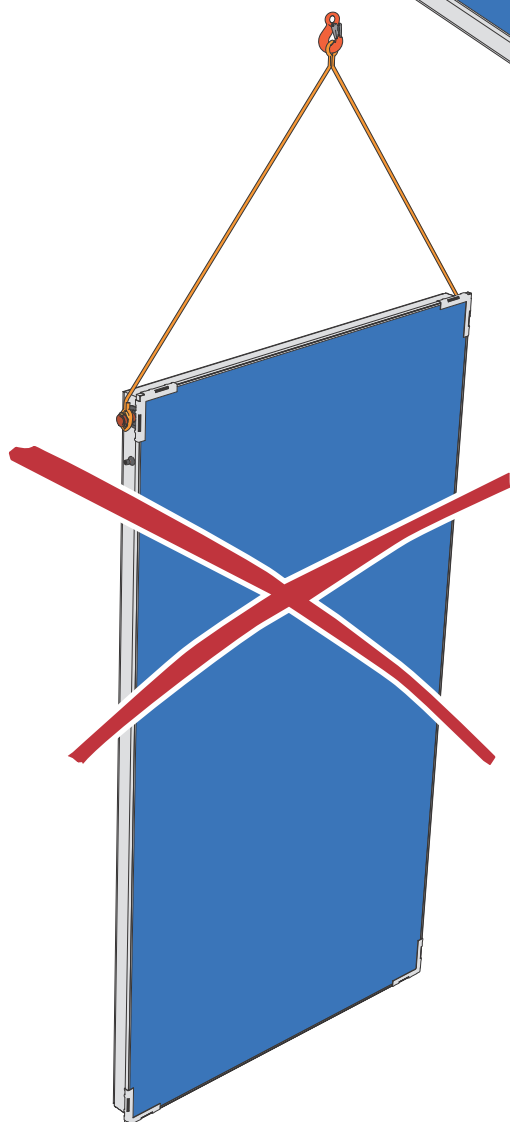
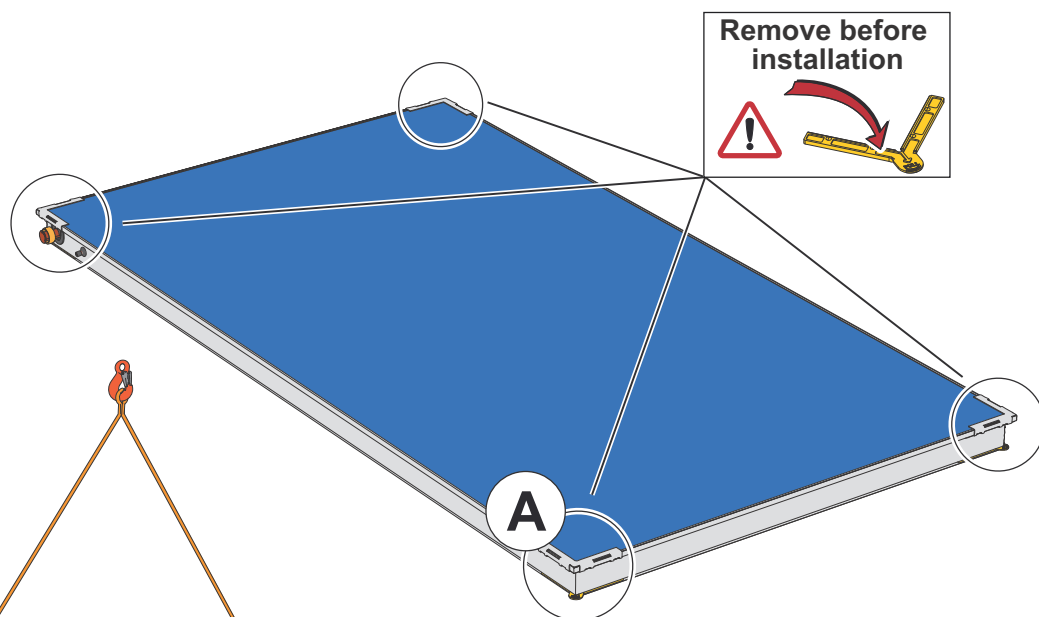
- > Požadovaná hodnota je cca -25 °C až -30 °C resp. podle klimatických podmínek.
- > pH-faktor se zkontroluje indikátorovými tyčinkami pH (požadovaná hodnota cca pH 7,5):  
Při poklesu hodnoty pH-faktoru pod spodní hranici pH 7,0 se teplotnosná kapalina vymění.

## Údržba kolektoru

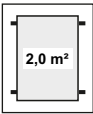
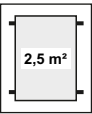
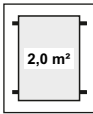
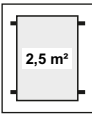
Kolektor resp. pole kolektorů se 1x ročně podrobí vizuální kontrole z hlediska poškození, nečistot a netěsností.

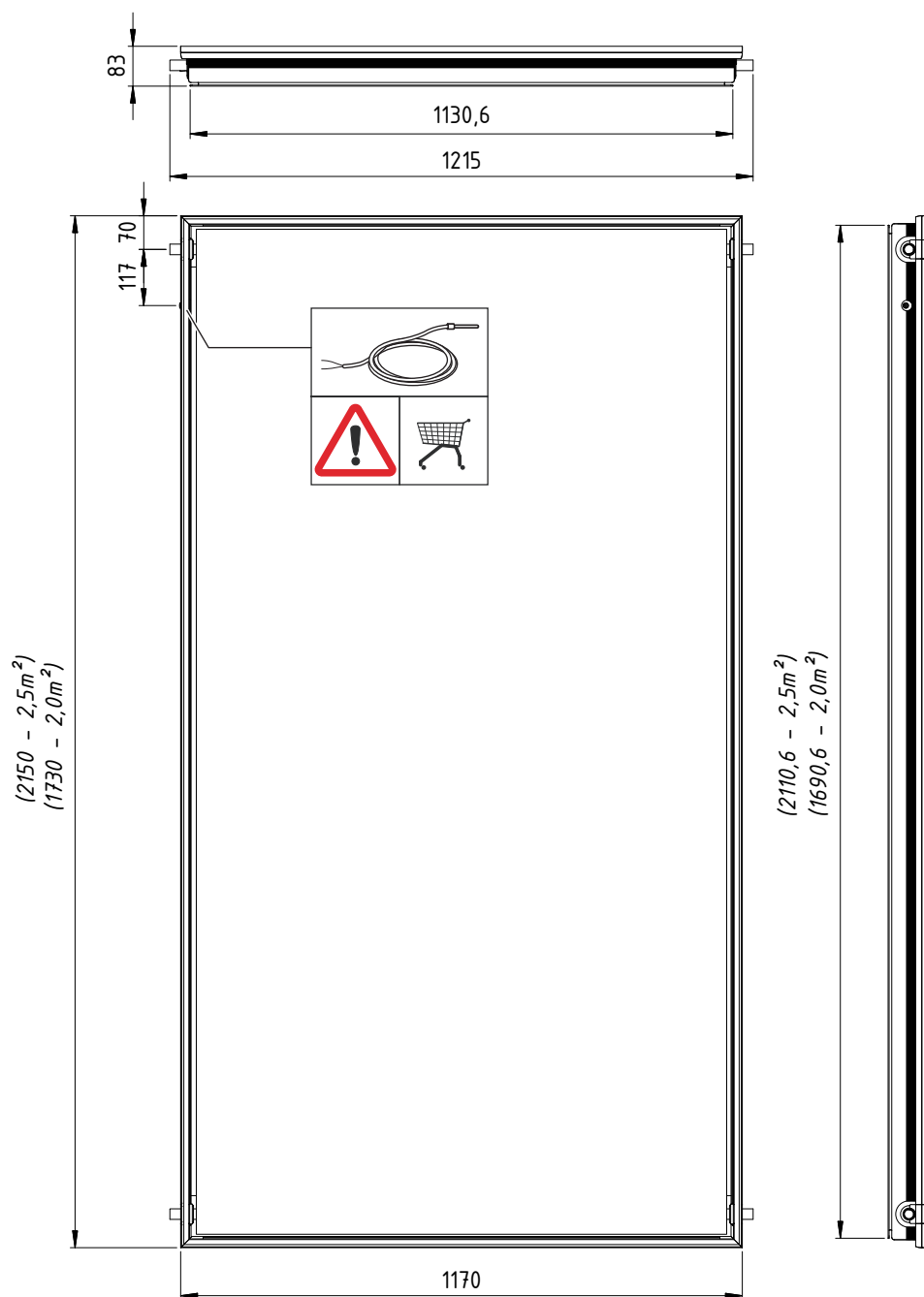
Další doporučení k provozu a údržbě naleznete ve všeobecných podkladech a údajích pro uvádění do provozu a údržbu od dodavatele.

## Pokyny k přepravě



## Technická data

|                  |  |  |                                   |  |  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Plocha kolektoru | 2,02 m <sup>2</sup>                                                               | 2,51 m <sup>2</sup>                                                               | Objem                             | 1,56 l                                                                              | 1,77 l                                                                              |
| Plocha absorbéru | 1,84 m <sup>2</sup>                                                               | 2,31 m <sup>2</sup>                                                               | Max. provozní tlak                | 10 bar                                                                              |                                                                                     |
| Hmotnost         | 31 kg                                                                             | 38 kg                                                                             | Max. teplota v případě nečinnosti | 192 °C                                                                              |                                                                                     |



## Přehled nářadí

---



Svinovací metr



Vrták do dřeva Ø 8 mm



Vrták do betonu Ø 14 mm



Aku vrtačka



Montážní klíč



Úhlová bruska



Nástrčný klíč





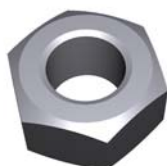
Stavitelný šroub M12x300



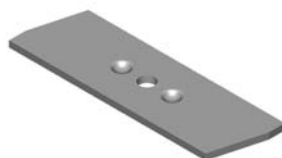
Stříšní kotva



Podložka M12



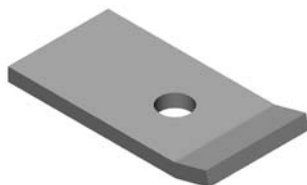
Šestihranná matice M12



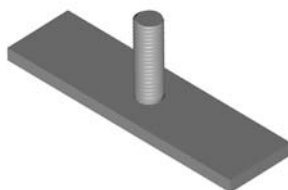
svorka mezi panely



Svérný prodlížvací kus



Svorka boční



Upevňovací kus prodloužení



Podložka M8



Šroub M8x30



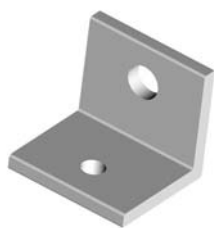
Šroub s kladívkovou hlavou



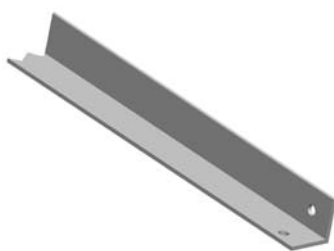
Šestihranná matice M8

## Přehled materiálu

---



Upevňovací úhelník



Úložný úhelník



Podpěrný úhelník



Nosný úhelník



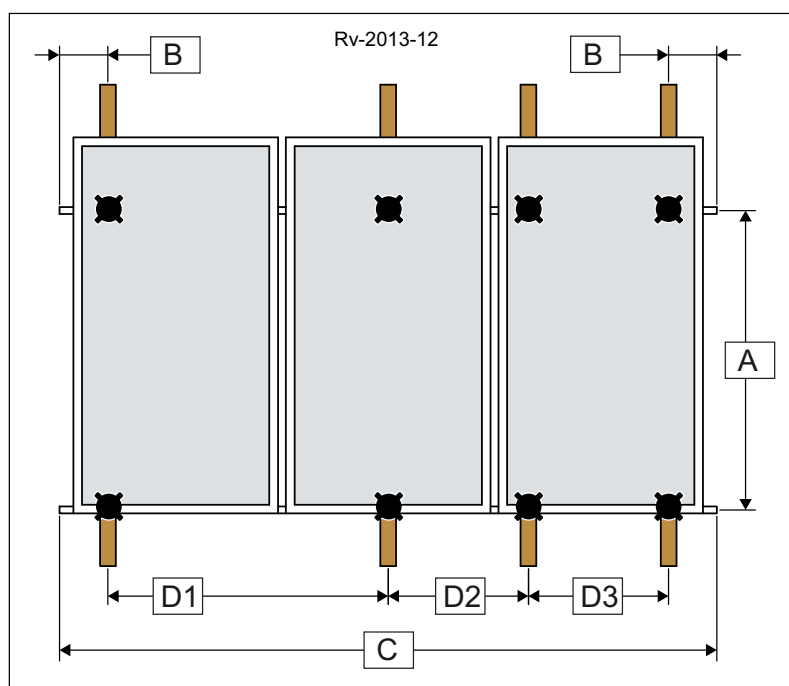
Distanční Přípravek

## STANDARD LOAD 1,25 kN/m<sup>2</sup>

Nemůže-li být dané max. vyložení B na základě střešní nástavby dodrženo, je nutné úměrně zvýšit počet upevňovacích bodů, případně zajistit vhodnou nosnou konstrukci ze strany stavby, např.: Použit doplňkové stupně. V takovém případě je nutné ze strany investora respektovat, aby laťování střechy v oblastech kolektorů bylo pevně sešroubováno s nosnou konstrukcí! Statické limity nasazení platí pouze ve spojení s max. vyložení/počtem a rozstupem podpěrných úrovní uvedených v tabulce.

Kolektory včetně upevnění jsou dimenzovány pro maximální rychlost větru **116 km/h** a charakteristické zatížení sněhem **1,25 kN/m<sup>2</sup>**. Tyto statické parametry jsou definovány normou EN 1991.

| Nosné lišty musí vždy být montovány v sestupném pořadí počínajíc základní sadou TRPN2 / TRPN1 |          |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Écart entre les plans d'appui / Points de fixation en mm / voir illustration 1                |          |      |      |      |      |      |
| Kolektory                                                                                     | 1        | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| Podpěrné úrovně                                                                               | 2        | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
| A                                                                                             | 1670 ±10 |      |      |      |      |      |
| B                                                                                             | max. 453 |      |      |      |      |      |
| C                                                                                             | 1225     | 2453 | 3678 | 4906 | 6131 | 7359 |
| D1                                                                                            | 800      | 800  | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| D2                                                                                            | -        | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D3                                                                                            | -        | -    | 800  | 800  | 1600 | 800  |
| D4                                                                                            | -        | -    | -    | 800  | 800  | 1600 |
| D5                                                                                            | -        | -    | -    | -    | 800  | 800  |
| D6                                                                                            | -        | -    | -    | -    | -    | 1600 |



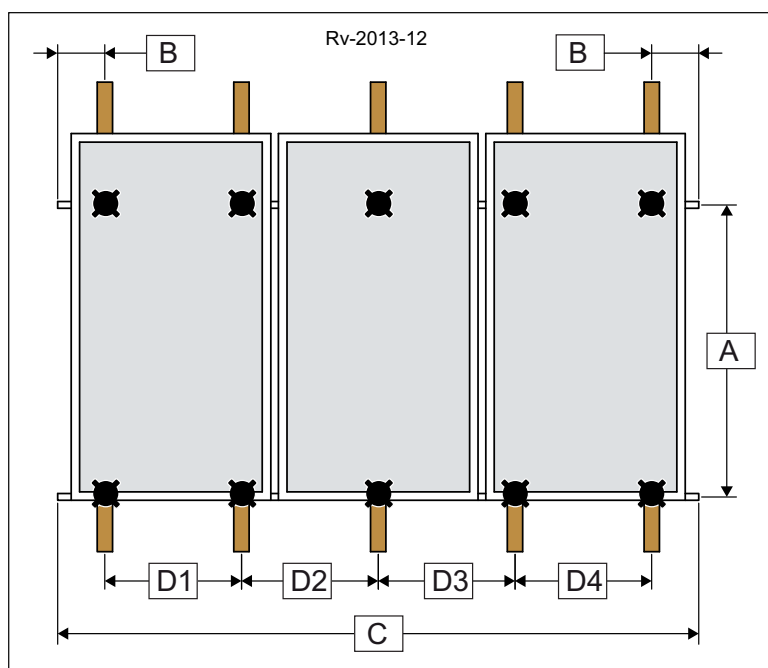
## Návrh upevňovacích bodů

### HIGH LOAD 1,38 kN/m<sup>2</sup>

Nemůže-li být dané max. vyložení B na základě střešní nástavby dodrženo, je nutné úměrně zvýšit počet upevňovacích bodů, případně zajistit vhodnou nosnou konstrukci ze strany stavby, např.: Použit doplňkové stupně. V takovém případě je nutné ze strany investora respektovat, aby laťování střechy v oblastech kolektorů bylo pevně sešroubováno s nosnou konstrukcí! Statické limity nasazení platí pouze ve spojení s max. vyložení/počtem a rozestupem podpěrných úrovní uvedených v tabulce.

Kolektory včetně upevnění jsou dimenzovány pro maximální rychlost větru **128 km/h** a charakteristické zatížení sněhem **1,38 kN/m<sup>2</sup>**. Tyto statické parametry jsou definovány normou EN 1991.

| Nosné lišty musí vždy být montovány v sestupném pořadí počínajíc základní sadou TRPN2 / TRPN1 |            |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|
| Écart entre les plans d'appui / Points de fixation en mm / voir illustration 1                |            |      |      |      |      |      |
| Kolektory                                                                                     | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| Podpěrné úrovně                                                                               | 2          | 4    | 5    | 7    | 8    | 10   |
| A                                                                                             | 1670 ±10   |      |      |      |      |      |
| B                                                                                             | max. 265,5 |      |      |      |      |      |
| C                                                                                             | 1225       | 2453 | 3678 | 4906 | 6131 | 7359 |
| D1                                                                                            | 800        | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D2 - D3                                                                                       | -          | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D4                                                                                            | -          | -    | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D5 - D6                                                                                       | -          | -    | -    | 800  | 800  | 800  |
| D7                                                                                            | -          | -    | -    | -    | 800  | 800  |
| D8 - D9                                                                                       | -          | -    | -    | -    | -    | 800  |

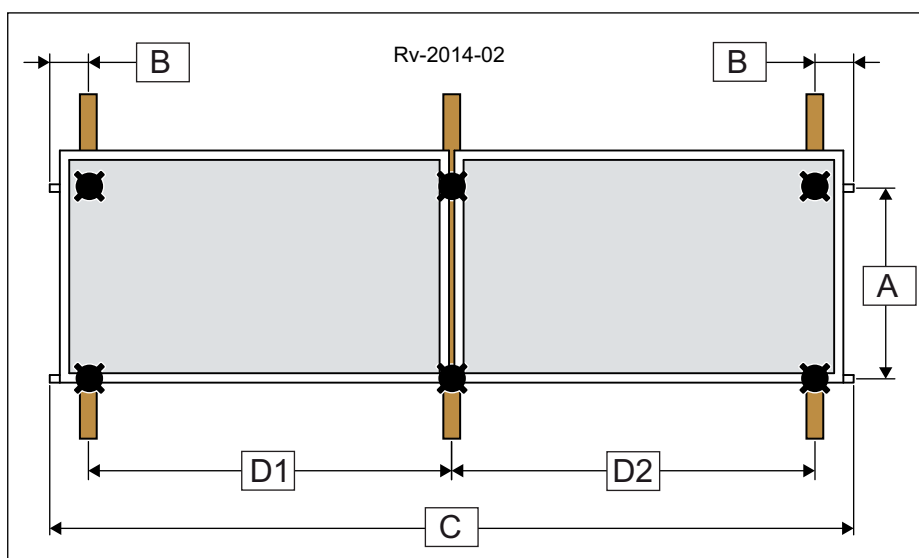


## MAX LOAD 1,6 kN/m<sup>2</sup>

Nemůže-li být dané max. vyložení B na základě střešní nástavby dodrženo, je nutné úměrně zvýšit počet upevňovacích bodů, případně zajistit vhodnou nosnou konstrukci ze strany stavby, např.: Použit doplňkové stupně. V takovém případě je nutné ze strany investora respektovat, aby laťování střechy v oblastech kolektorů bylo pevně sešroubováno s nosnou konstrukcí! Statické limity nasazení platí pouze ve spojení s max. vyložení/počtem a rozestupem podpěrných úrovní uvedených v tabulce.

Kolektory včetně upevnění jsou dimenzovány pro maximální rychlost větru **144 km/h** a charakteristické zatížení sněhem **1,6 kN/m<sup>2</sup>**. Tyto statické parametry jsou definovány normou EN 1991.

| Nosné lišty musí vždy být montovány v sestupném pořadí počínajíc základní sadou TRPL2 / TRPL1 |          |      |      |      |      |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|-------|
| Écart entre les plans d'appui / Points de fixation en mm / voir illustration 1                |          |      |      |      |      |       |
| Kolektory                                                                                     | 1        | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     |
| Podpěrné úrovně                                                                               | 2        | 3    | 4    | 7    | 8    | 10    |
| A                                                                                             | 950 ±10  |      |      |      |      |       |
| B                                                                                             | max. 370 |      |      |      |      |       |
| C                                                                                             | 1785     | 3570 | 5355 | 7140 | 8925 | 10710 |
| D1                                                                                            | 1600     | 1600 | 1600 | 800  | 800  | 1600  |
| D2                                                                                            | -        | 1600 | 1600 | 800  | 800  | 1600  |
| D3                                                                                            | -        | -    | 1600 | 1600 | 1600 | 800   |
| D4                                                                                            | -        | -    | -    | 1600 | 1600 | 800   |
| D5                                                                                            | -        | -    | -    | 800  | 1600 | 800   |
| D6                                                                                            | -        | -    | -    | 800  | 800  | 800   |
| D7                                                                                            | -        | -    | -    | -    | 800  | 800   |
| D8                                                                                            | -        | -    | -    | -    | -    | 1600  |
| D                                                                                             | -        | -    | -    | -    | -    | 1600  |



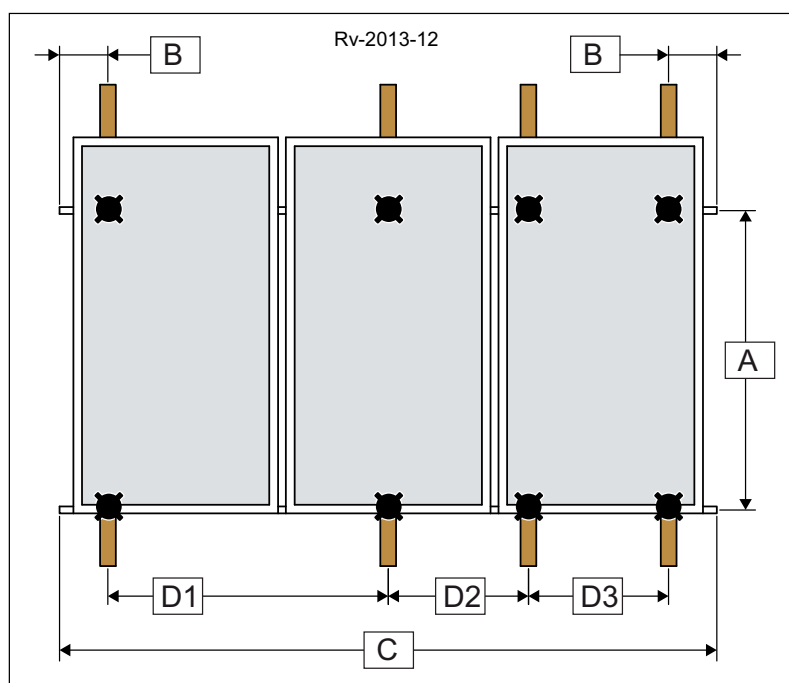
# Návrh upevňovacích bodů

## STANDARD LOAD 1,0 kN/m<sup>2</sup>

Nemůže-li být dané max. vyložení B na základě střešní nástavby dodrženo, je nutné úměrně zvýšit počet upevňovacích bodů, případně zajistit vhodnou nosnou konstrukci ze strany stavby, např.: Použit doplňkové stupně. V takovém případě je nutné ze strany investora respektovat, aby laťování střechy v oblastech kolektorů bylo pevně sešroubováno s nosnou konstrukcí! Statické limity nasazení platí pouze ve spojení s max. vyložení/počtem a rozestupem podpěrných úrovní uvedených v tabulce.

Kolektory včetně upevnění jsou dimenzovány pro maximální rychlost větru **116 km/h** a charakteristické zatížení sněhem **1,0 kN/m<sup>2</sup>**. Tyto statické parametry jsou definovány normou EN 1991.

| Nosné lišty musí vždy být montovány v sestupném pořadí počínajíc základní sadou TRPN2 / TRPN1 |          |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Écart entre les plans d'appui / Points de fixation en mm / voir illustration 1                |          |      |      |      |      |      |
| Kolektory                                                                                     | 1        | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| Podpěrné úrovně                                                                               | 2        | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
| A                                                                                             | 1670 ±10 |      |      |      |      |      |
| B                                                                                             | max. 453 |      |      |      |      |      |
| C                                                                                             | 1225     | 2453 | 3678 | 4906 | 6131 | 7359 |
| D1                                                                                            | 800      | 800  | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| D2                                                                                            | -        | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D3                                                                                            | -        | -    | 800  | 800  | 1600 | 800  |
| D4                                                                                            | -        | -    | -    | 800  | 800  | 1600 |
| D5                                                                                            | -        | -    | -    | -    | 800  | 800  |
| D6                                                                                            | -        | -    | -    | -    | -    | 1600 |

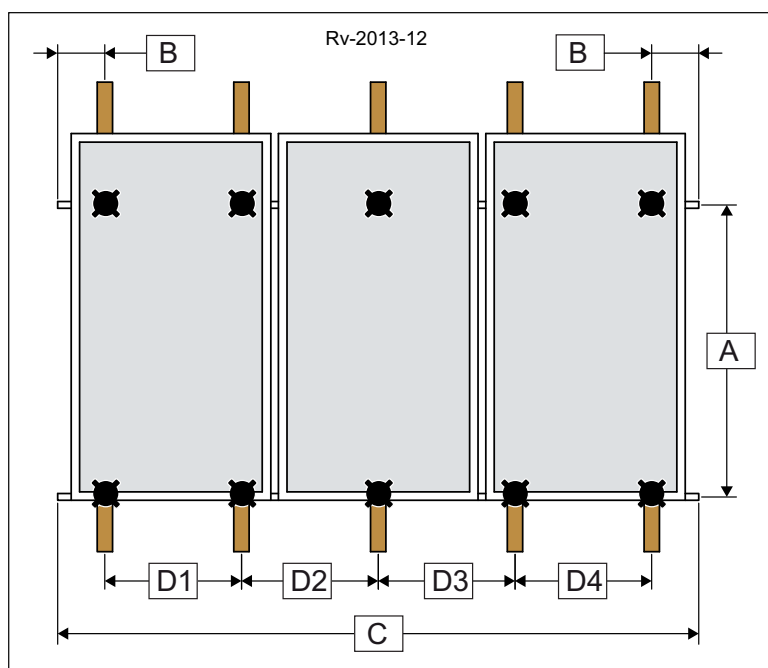


## HIGH LOAD 1,10 kN/m<sup>2</sup>

Nemůže-li být dané max. vyložení B na základě střešní nástavby dodrženo, je nutné úměrně zvýšit počet upevňovacích bodů, případně zajistit vhodnou nosnou konstrukci ze strany stavby, např.: Použít doplňkové stupně. V takovém případě je nutné ze strany investora respektovat, aby laťování střechy v oblastech kolektorů bylo pevně sešroubováno s nosnou konstrukcí! Statické limity nasazení platí pouze ve spojení s max. vyložení/počtem a rozestupem podpěrných úrovní uvedených v tabulce.

Kolektory včetně upevnění jsou dimenzovány pro maximální rychlost větru **128 km/h** a charakteristické zatížení sněhem **1,10 kN/m<sup>2</sup>**. Tyto statické parametry jsou definovány normou EN 1991.

| Nosné lišty musí vždy být montovány v sestupném pořadí počínajíc základní sadou TRPN2 / TRPN1 |            |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|
| Écart entre les plans d'appui / Points de fixation en mm / voir illustration 1                |            |      |      |      |      |      |
| Kolektory                                                                                     | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| Podpěrné úrovně                                                                               | 2          | 4    | 5    | 7    | 8    | 10   |
| A                                                                                             | 1670 ±10   |      |      |      |      |      |
| B                                                                                             | max. 265,5 |      |      |      |      |      |
| C                                                                                             | 1225       | 2453 | 3678 | 4906 | 6131 | 7359 |
| D1                                                                                            | 800        | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D2 - D3                                                                                       | -          | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D4                                                                                            | -          | -    | 800  | 800  | 800  | 800  |
| D5 - D6                                                                                       | -          | -    | -    | 800  | 800  | 800  |
| D7                                                                                            | -          | -    | -    | -    | 800  | 800  |
| D8 - D9                                                                                       | -          | -    | -    | -    | -    | 800  |



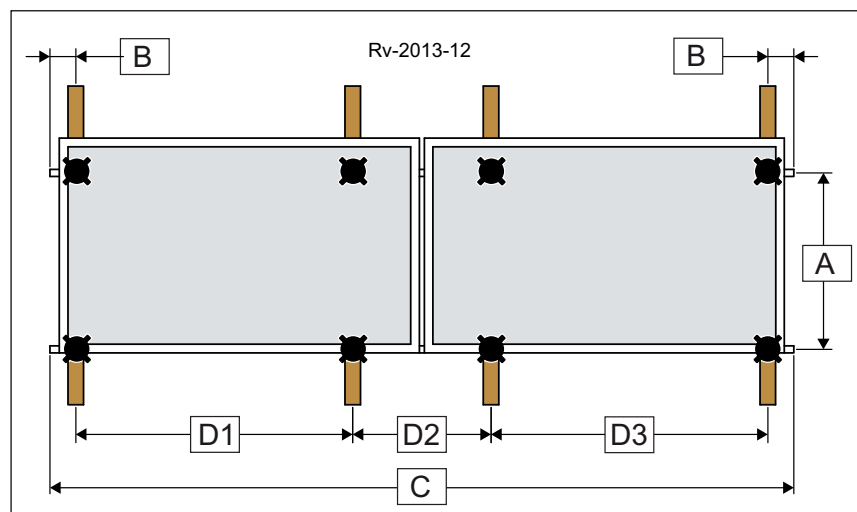
# Návrh upevňovacích bodů

## MAX LOAD 1,6 kN/m<sup>2</sup>

Nemůže-li být dané max. vyložení B na základě střešní nástavby dodrženo, je nutné úměrně zvýšit počet upevňovacích bodů, případně zajistit vhodnou nosnou konstrukci ze strany stavby, např.: Použít doplňkové stupně. V takovém případě je nutné ze strany investora respektovat, aby laťování střechy v oblastech kolektorů bylo pevně sešroubováno s nosnou konstrukcí! Statické limity nasazení platí pouze ve spojení s max. vyložení/počtem a rozestupem podpěrných úrovní uvedených v tabulce.

Kolektory včetně upevnění jsou dimenzovány pro maximální rychlost větru **144 km/h** a charakteristické zatížení sněhem **1,6 kN/m<sup>2</sup>**. Tyto statické parametry jsou definovány normou EN 1991.

| Nosné lišty musí vždy být montovány v sestupném pořadí počínajíc základní sadou TRPL2 / TRPL1 |          |      |      |      |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|-------|-------|
| Écart entre les plans d'appui / Points de fixation en mm / voir illustration 1                |          |      |      |      |       |       |
| Kolektory                                                                                     | 1        | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     |
| Podpěrné úrovně                                                                               | 2        | 4    | 6    | 7    | 10    | 12    |
| A                                                                                             | 950 ± 10 |      |      |      |       |       |
| B                                                                                             | max. 410 |      |      |      |       |       |
| C                                                                                             | 2205     | 4410 | 6615 | 8820 | 11025 | 13230 |
| D1                                                                                            | 1600     | 1600 | 1600 | 1600 | 1600  | 1600  |
| D2                                                                                            | -        | 800  | 800  | 800  | 800   | 800   |
| D3                                                                                            | -        | 1600 | 1600 | 1600 | 1600  | 1600  |
| D4                                                                                            | -        | -    | 800  | 1600 | 800   | 800   |
| D5                                                                                            | -        | -    | 1600 | 800  | 800   | 1600  |
| D6                                                                                            | -        | -    | -    | 1600 | 800   | 800   |
| D7                                                                                            | -        | -    | -    | -    | 1600  | 800   |
| D8                                                                                            | -        | -    | -    | -    | 800   | 800   |
| D9                                                                                            | -        | -    | -    | -    | 1600  | 1600  |
| D10                                                                                           | -        | -    | -    | -    | -     | 800   |
| D11                                                                                           | -        | -    | -    | -    | -     | 1600  |





## Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20°

**Obecné upozornění:** body 10 -12 a 18 jsou určeny jen pro montáž více než 2 panelů

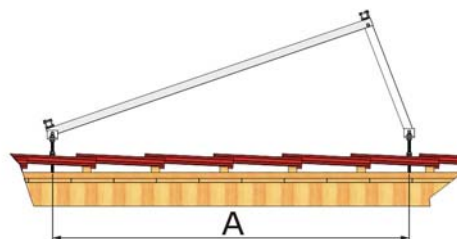
1: Rozměřte uchycovací body (doporučení viz na předchozí straně)

2: Provrtání tašky – 14 mm (upozornění: při vlnité krytině nezapomeňte na odvo-dové žlábký!)

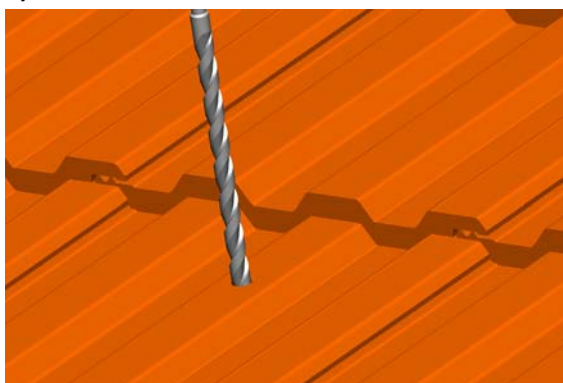
3: Navrtání krokví – 8 mm

4: Zašroubovat stavitelné šrouby, zapuštění závitu v materiálu minimálně 100 mm

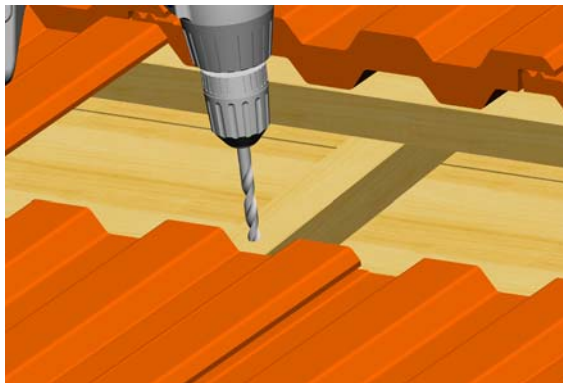
1 )



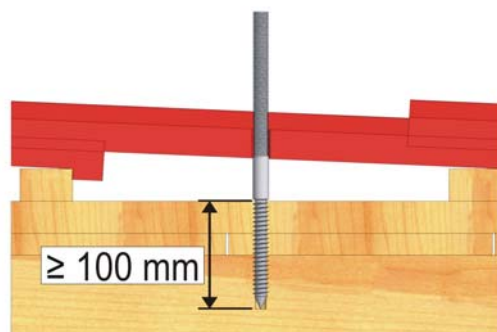
2 )



3 )

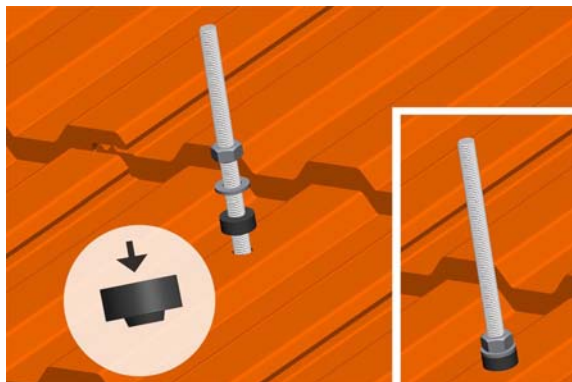


4 )



## Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20°

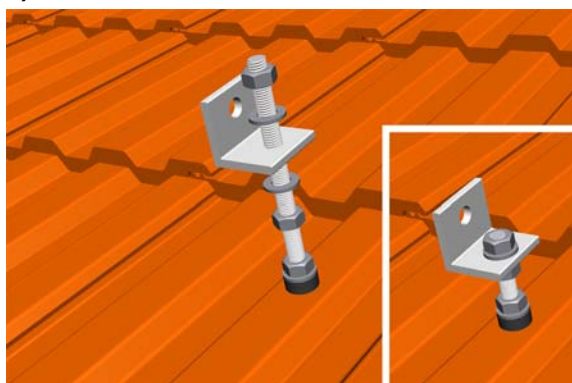
5 )



5: Navléct gumové těsnění a upevnění

Pořadí montáže: gumové těsnění – podložka – matice

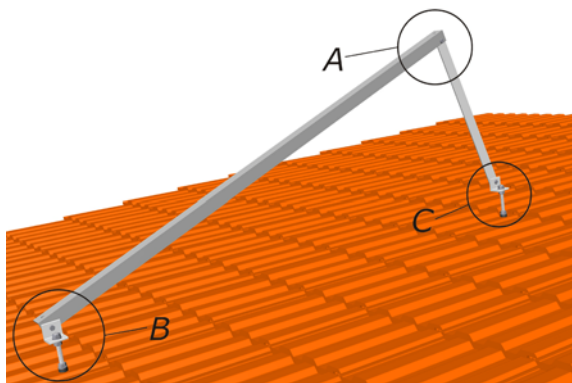
6 )



6: Upevňovací díly nastavit na stejnou výšku a upevnit (vzdálenost mezi horní hranou tašky a spodní hrany uchycovacího úhelníku cca 20 – 30 mm)

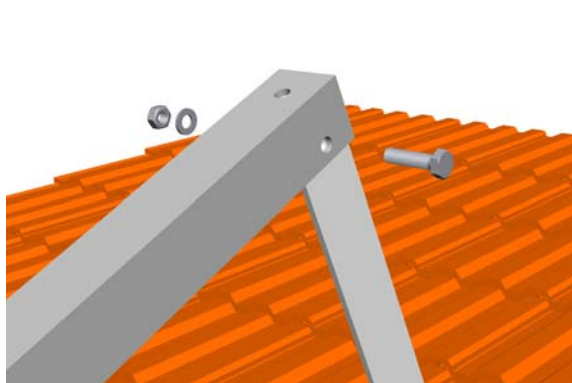
Pořadí montáže: matice – podložka – upevňovací díl – podložka – matice

7 )



7: Montáž 1. upevňovacího trojúhelníku dle 7a – 7c

7a )



7a: Sešroubování ukládacího a podpěrného úhelníku (A)

Pořadí montáže: šroub – ukládací úhelník – podpěrný úhelník – podložka – matice

## Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20°

7b: Sešroubovat vpředu ukládací a upevňovací úhelník

Pořadí montáže: upevňovací úhelník – ukládací úhelník – podložka – matice

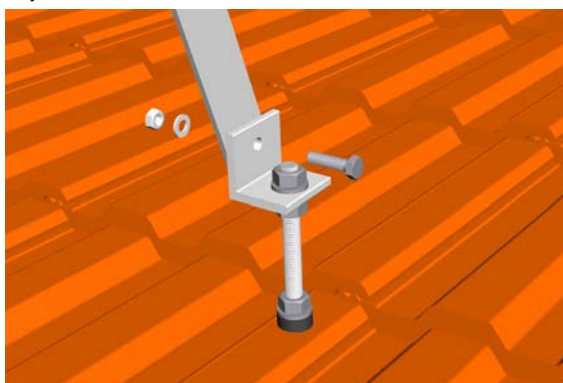
7b )



7c: Sešroubovat podpěrný a upevňovací úhelník vzadu

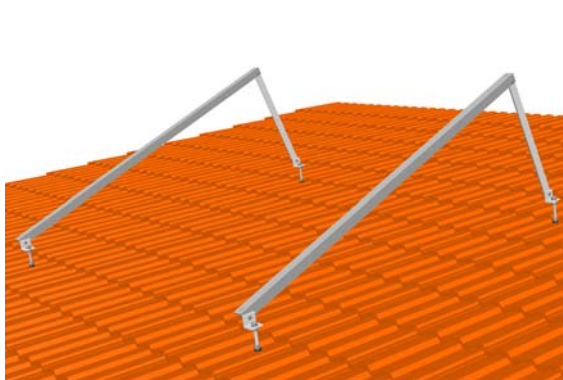
Pořadí montáže: šroub – upevňovací úhelník – podpěrný úhelník – podložka – matice

7c )



7d: Montáž 2. upevňovacího trojúhelníku dle 7a – 7c

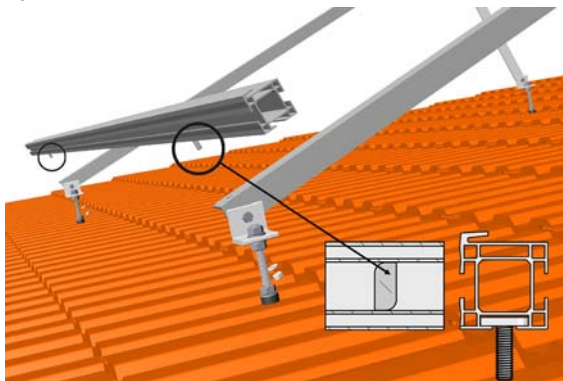
7d )



8: Spodní nosnou lištu vyrovnat a upevnit

Pořadí montáže: nosná lišta – šroub s kladívkovou hlavou

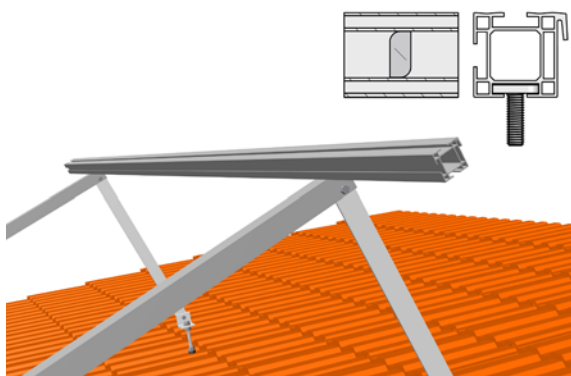
8 )



9: Namontovat horní nosnou lištu dle bodu 8

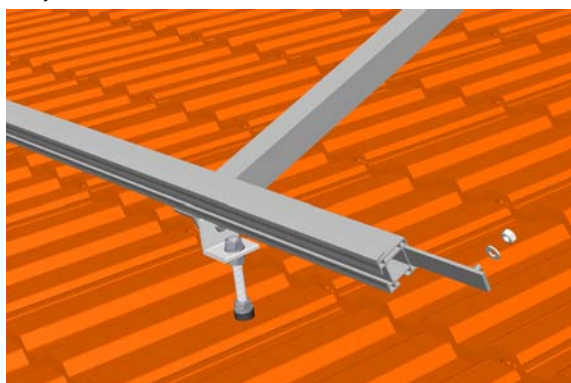
## Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20°

9 )



**Upozornění:** horní a spodní nosné lišty musí být namontovány navzájem paralelně

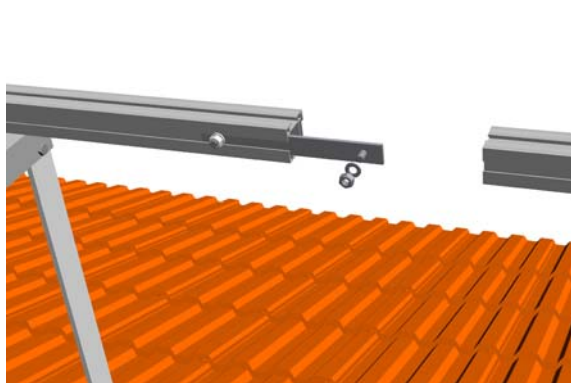
10a )



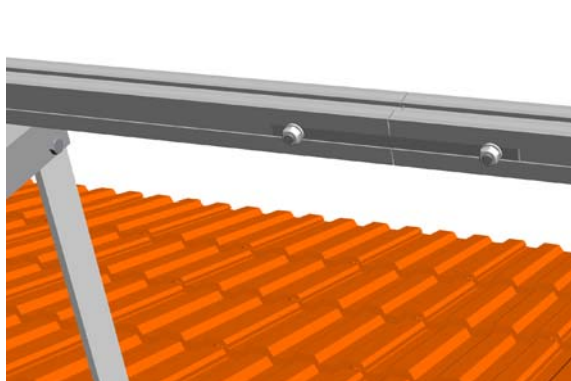
10: Pokračovací svorky nasunout do vnitřních drážek nosných lišt a utáhnout

Pořadí montáže: nosná lišta – spojovací svorka – podložka - matice

10b )



11 )



11: Pokračovací nosné lišty (nahore i dole) přisunout a upevnit spojovací svorkou

Pořadí: nosná lišta – spojovací (pokračovací) svorka – podložka - matice



## Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20°

12: Nosné lišty (nahore a dole) upevnit na ukládací úhelník (dle bodů 7/8)

Pořadí: nosná lišta – šroub s kladívkovou hlavou – ukládací úhelník – podložka – matice

13: První kolektor usadit do drážky nosné lišty a přizpůsobit (vyrovnat dle 13a + 13b)

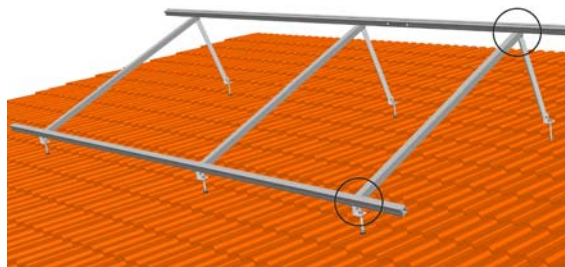
**Upozornění:** vzdálenost kolektor – konec nosné lišty = 45 mm, rozměr A = rozměr B!

14: Umístit svorku na horní nosnou lištu a utáhnout pouze ručně

Pořadí montáže: horní nosná lišta – šroub s kladívkovou hlavou – svorka – podložka – matice

**Obecné upozornění:** před montáží dalšího kolektoru musí být přípojovací šroubení osazeno svěrným šroubením!

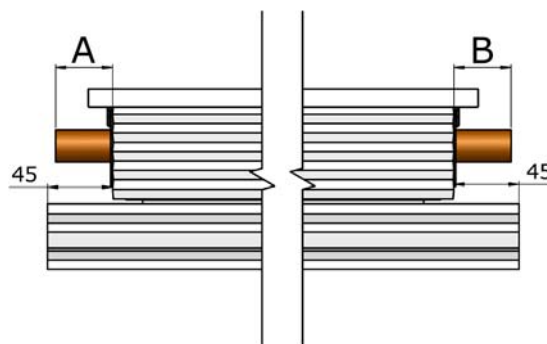
12 )



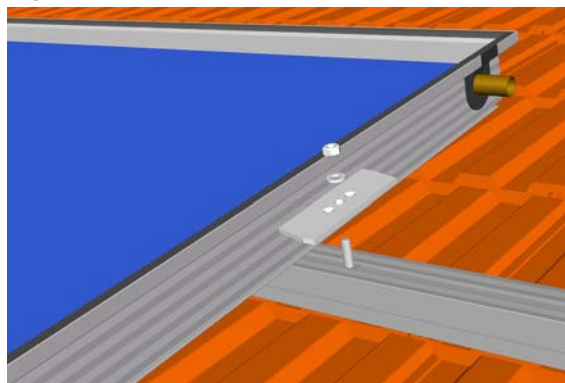
13a )



13b )

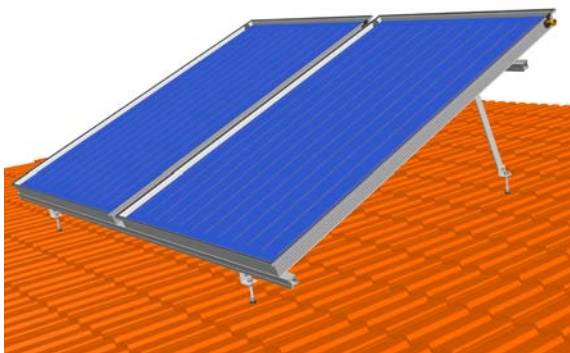


14 )

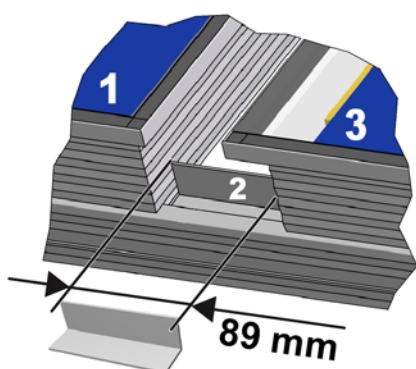


## Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20°

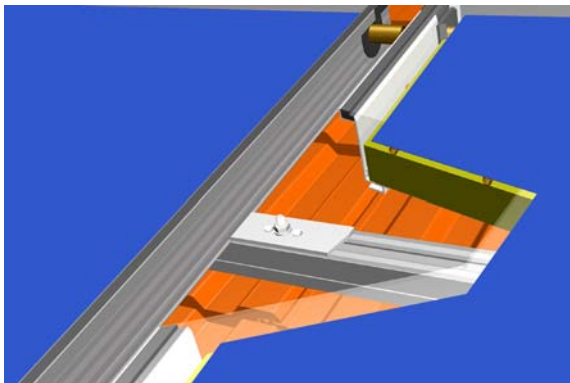
15a )



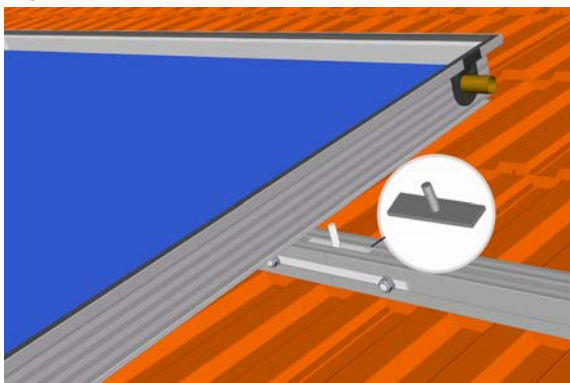
15b )



16 )



17 )



15: Usadit další kolektor (rozměr A = B – obrázek 13b)

Využijte prosím montážní šablonu (14b)

16: Svorku otočit o 90° a dotáhnout delším nástrčným klíčem

17: U pokračovací nosné lišty nasunout pokračovací upevňovací kus do horní horní nosné lišty a ustavit.

## Montáž na stavitelné šrouby, sklon 20°

18: upevnit další svorky dle bodů 13 -17

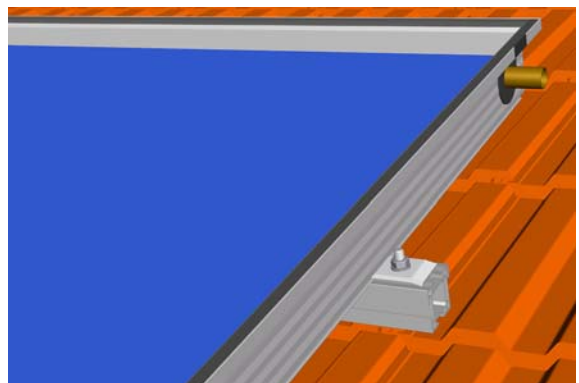
18 )



19: Upevňovací kusy namontovat vlevo a vpravo na horní konec kolektorového pole

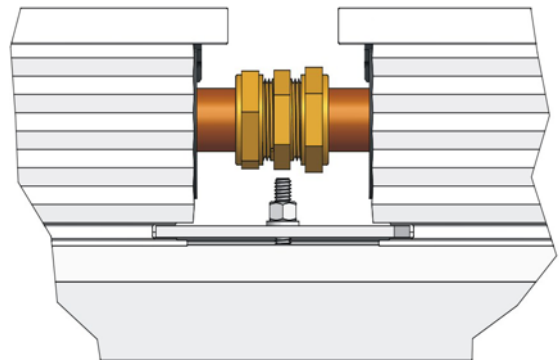
Pořadí montáže: nosná lišta – šroub s kladívkovou hlavou – upevňovací kus – podložka - matice

19 )

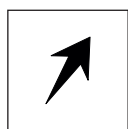


20: Spojit kolektorové potrubí patřičným utahovacím momentem

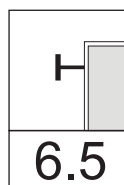
20 )



## Doporučení k provozu – solární systém

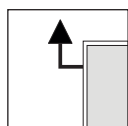


Směr průtoku

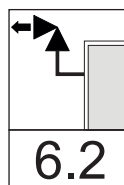


Koncová krytka

6.5

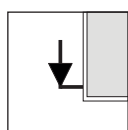


Přívod

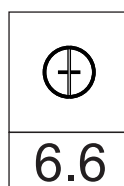


Koncová krytka  
s odvzdušněním

6.2

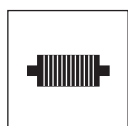


Odvod

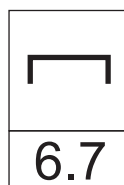


Uzavírací ventil

6.6



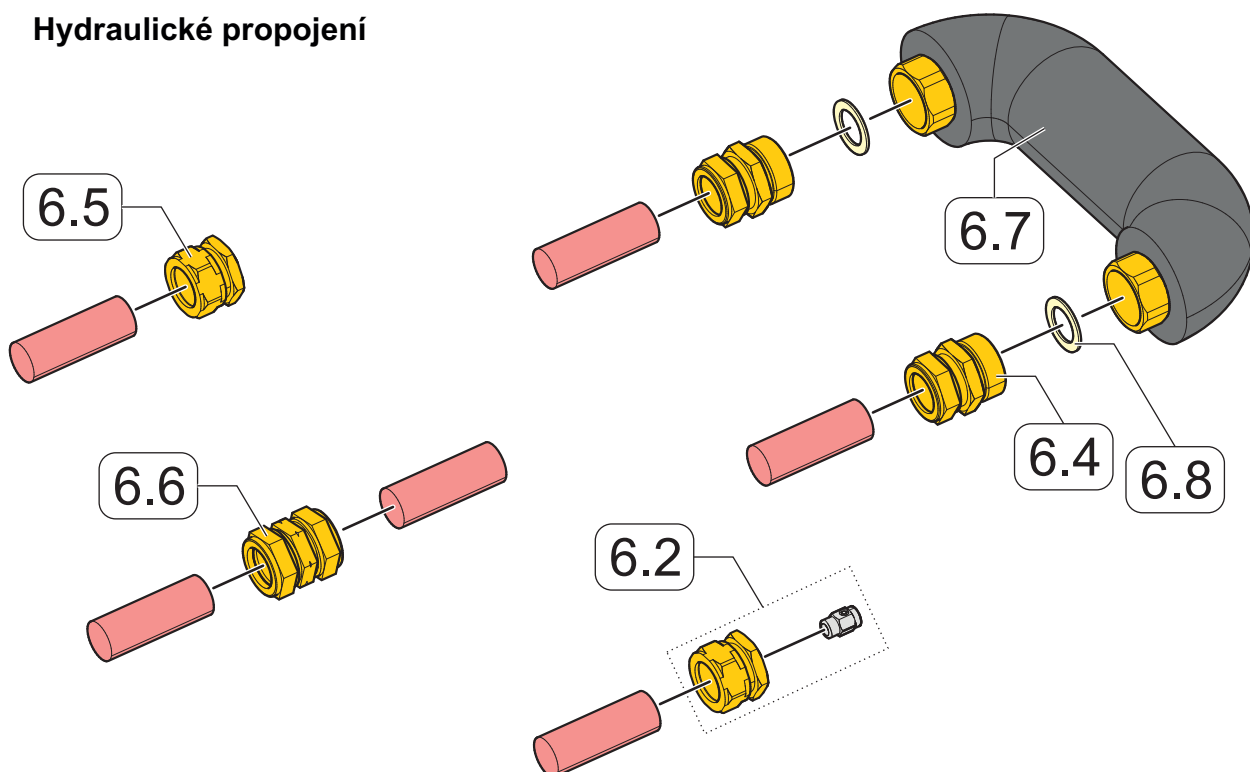
Dilatační oblouky



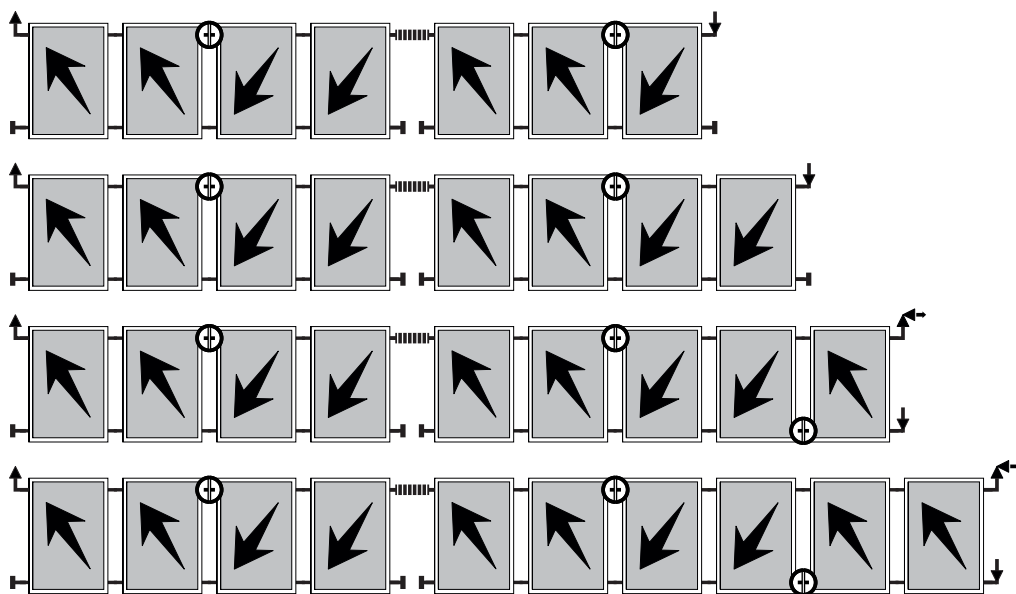
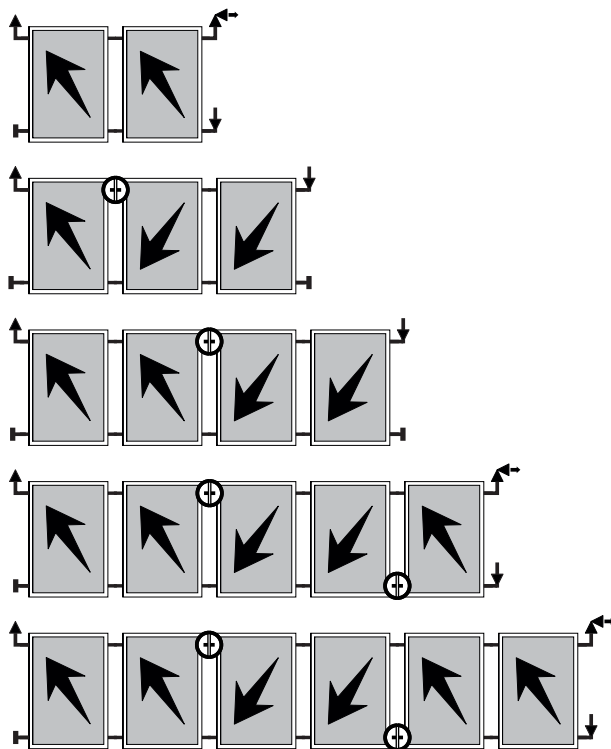
Spojení vlnitých trubek

6.7

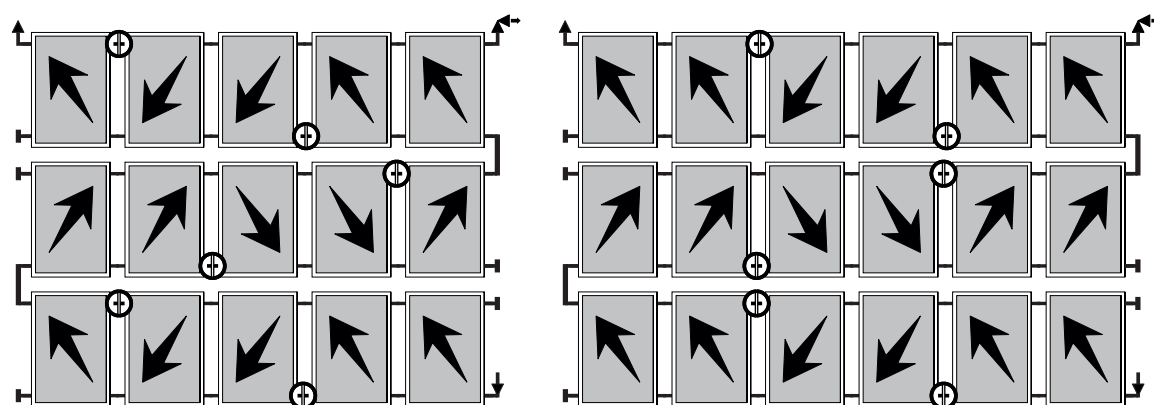
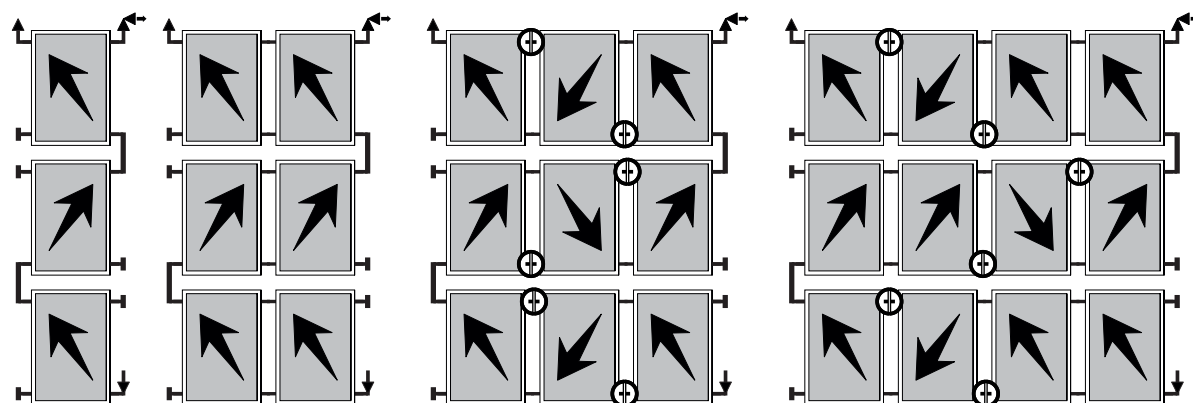
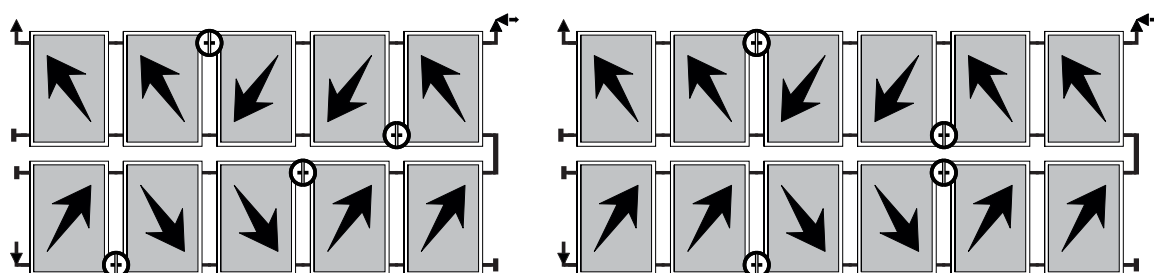
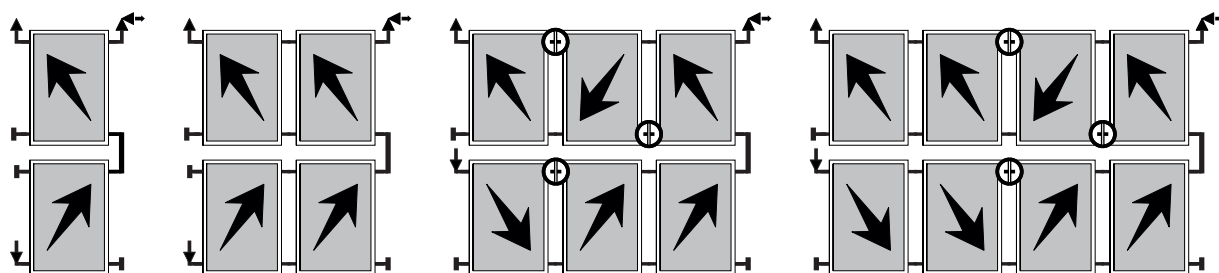
### Hydraulické propojení

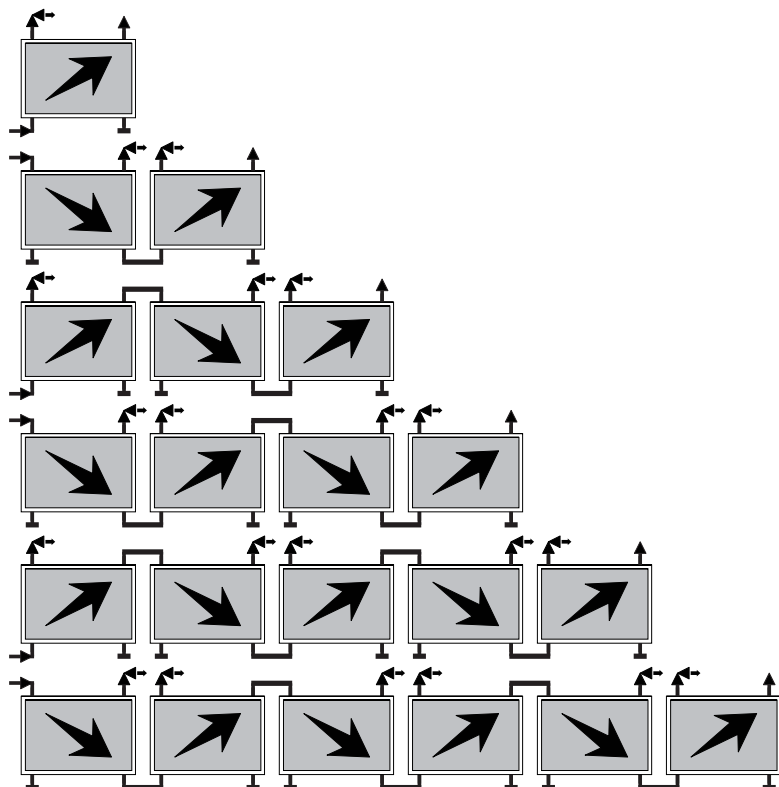






## Doporučení k provozu – solární systém





## Obecné pokyny k používání

---

Při nesprávném způsobu použití nebo nepřípustných změnách montážních prvků jakož i za následky z toho plynoucí nepřijímáme žádnou záruku.

Všechny údaje a pokyny v tomto návodu se vztahují k současnému stavu vývoje. Prosím, vždy dodržujte montážní návod dodaný ke kolektorům.

Použité fotografie jsou pouze ilustrační. Z důvodu možných chyb při sazbě a tisku a také z důvodu nutných průběžných technických změn žádáme o pochopení, že nemůžeme převzít záruku za obsahovou správnost.

Odkazujeme na platnost Obecných obchodních podmínek v platném znění. Tento montážní návod obsahuje informace chráněné autorským právem. Všechna práva a změny v tomto montážním návodu jsou vyhrazeny.







