

WATER4LIFE s.r.o.

Prušánky 352

696 21 Prušánky

Czech Republic

E-mail: info@water4life.cz

Tel: +420 518 374 614

Fax: +420 518 374 616

VAT number: CZ 29289971

Reference number: C 71338, kept by the Regional Court in Brno, Czech Republic



**INDCOM**  
INDUSTRIAL COMPONENTS

# INSTALAČNÍ MANUÁL

**VŠEOBECNÉ POKYNY PRO MONTÁŽ A PROVOZ**

**SC solární kolektor**



Bank details: Komerční banka, a.s. Hodonín, Czech Republic

Bank account number: 107-170800297/0100

IBAN: CZ9101000001070170800297

SWIFT: KOMBCZPPXXX

**Před instalací věnujte prosím pozornost tomuto montážnímu návodu, předejdete tak vzniku problémů během instalace zařízení, jeho trvalému poškození, či vzniku úrazu a škodám na majetku.**

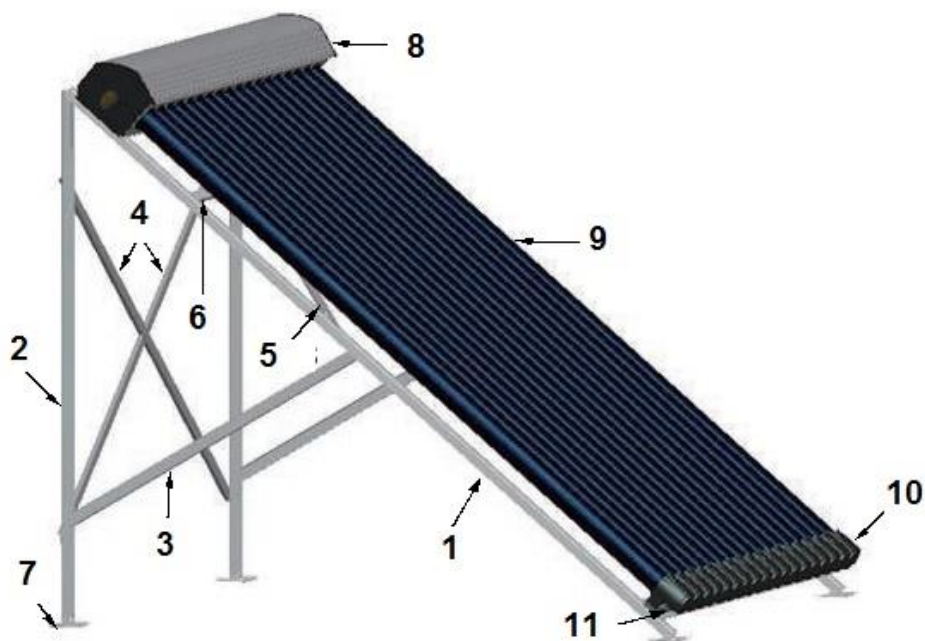
## **Upozornění**

- Montáž solárního kolektoru a jeho uvedení do provozu musí být provedeno kvalifikovanou osobou nebo odbornou firmou.
- Při montáži samotné a před uvedením zařízení do provozu musí být kolektory zakryty, aby nedocházelo k nadměrnému přehřívání teplotního média a případnému poranění montážního dělníka popálením. Při práci na střeše je nutno dbát příslušných bezpečnostních předpisů.
- Kolektor se umísťuje ve venkovním prostředí. Ideální je orientace absorpční plochy na jih, s odchylkami do 40° (jihozápad nebo jihovýchod). Pro celoroční provoz je optimální sklon kolektoru 40° – 50°, pro letní provoz je lepší menší sklon (30°). Kolektor může být umístěn i svisle (sklon 90°, např. na fasádu), což je optimální pro zimní provoz. Sklon nesmí být menší než 20°.
- Pro solární kolektory SC je předepsaná ochrana proti blesku. Při jejich montáži na střechu objektu musí být solární kolektory vodivě spojeny se systémem ochrany před bleskem. Je třeba dodržet normu ČSN EN 62 305-1234.
- V blízkosti solárního kolektoru mohou být krátkodobě teploty až 200 °C. Z těchto důvodů, nedoporučujeme dotýkat solárního kolektoru bez ochranných pomůcek, mohlo by dojít k popálení/poranění.

## Technické specifikace:

<b>Model</b>	<b>SC-1800/Φ 58-18</b>
Hmotnost sběrače (KG)	11.50
Hmotnost trubice kolektoru (KG)	45.50
Hmotnost rámu (KG)	4.80
Hmotnost kolektoru (KG)	62.80
Rozměr kolektoru (mm)	1590*2060
Izolace	Minerální vata
Absorpční plocha (m <sup>2</sup> )	1.44
Max. provozní tlak (Mpa)	0.8
Max. úhel sklonu kolektoru	60°
Min. úhel sklonu kolektoru	20°
Odolnost vůči krupobití.	≤ Ø25mm
Odolnost vůči povětrnostním vlivům	≤30m/s
Zatížení sněhem	470mm tloušťka sněhové pokrývky na povrchu kolektoru.

Poznámka: Rám a jeho ukotvení je dimenzováno na určité zatížení sněhem a větrem (viz. tabulka výše). Pokud bude kolektor instalován v oblasti s vyšším zatížením, je třeba jeho ukotvení konzultovat se statikem a dořešit dodatečné kotvení. Společnost WATER4LIFE s.r.o. nenes odpovědnost za škody způsobené nevhodným návrhem uchycení kolektorového pole.



### **Materiál jednotlivých komponentů solárního SC kolektoru:**

	<b>Název</b>	<b>Materiál</b>
1.	Přední podpěra	Nerezová ocel 201
2.	Zadní podpěra	Nerezová ocel 201
3.	Šikmé postranní rameno	Nerezová ocel 201
4.	Zadní diagonální výztuha	Nerezová ocel 201
5.	Spodní výztuha	Nerezová ocel 201
6.	Horní podpěra sběrače	Nerezová ocel 201
7.	Kotvící deska	Nerezová ocel 201
8.	Sběrač	Hliník
9.	Vakuové solární trubice	Borosilikátové sklo
10.	Spodní držák solárních trubic	Polyamid
11.	Patní podpora	Hliník

Poznámka: ocel SUS 201 (EN 1.4371), tl. 1,2 mm.

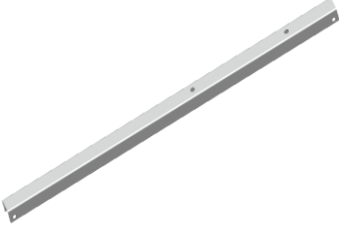
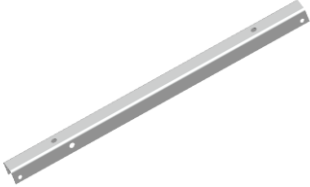

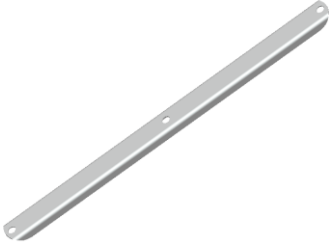


## **Vlastnosti solárních kolektorů SC**

- Velmi rychlá doba náběhu a to dokonce i při nízké intenzitě slunečního svitu, díky malé telené kapacitě trubic kombinované s dobrou tepelnou vodivostí hliníkové lamely, která sbírá teplo s celého vnitřního povrchu vakuové trubice a předává ho kapalině uvnitř měděné trubičky,
- využití celého systému po celý rok dokonce i v zimním období při nízké intenzitě slunečního záření,
- v případě jakékoli poruchy či poškození skleněné vakuové trubice celý systém zůstává i nadále v provozu,
- velké solární systémy skládající se z více jak jednoho solárního panelu mohou být pospojovány sériově/paralelně,
- je rovněž možné použít pomocný elektrický příhřev.


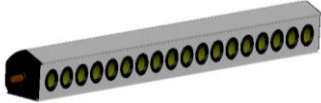


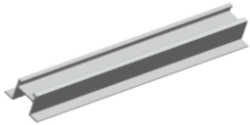
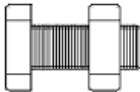
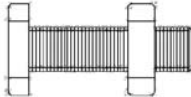
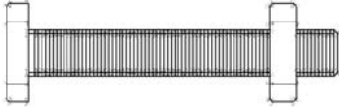
## **Výhody solárních systémů SC pro ohřev vody:**

- Mohou být instalovány samostatně nebo v kombinaci s tradičními systémy vytápění.
- Odolávají vysokému tlaku.
- Mohou zůstat v provozu i v případě, že dojde k poškození skleněné vakuové trubice, jejíž následná výměna je velmi jednoduchá.
- Pracují velmi efektivně a to i v podmínkách s nízkou měrou slunečního záření za podpory elektrického příhřevu.
- Jaké jsou požadavky na potrubí a spojky?  
Vyberte vhodné tvarovky a trubky PPR, které lze použít při teplotách vyšších jak 90 °C a nechte si od odborné firmy nainstalovat váš zakoupený solární systém pro ohřev teplé vody.

## **Jednotlivé komponenty sestavy i s rámem:**

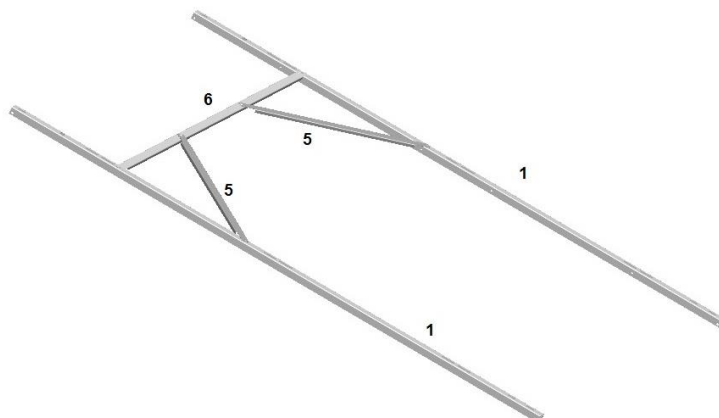
1. Přední podpěra	
2. Zadní podpěra	
3. Šikmé postranní rameno	
4. Zadní diagonální výztuha	
5. Spodní výztuha	
6. Horní podpěra sběrače	

Prušánky 352  
696 21 Prušánky  
Czech Republic  
E-mail: info@water4life.cz  
Tel: +420 518 374 614  
Fax: +420 518 374 616  
VAT number: CZ 29289971  
Reference number: C 71338, kept by the Regional Court in Brno, Czech Republic

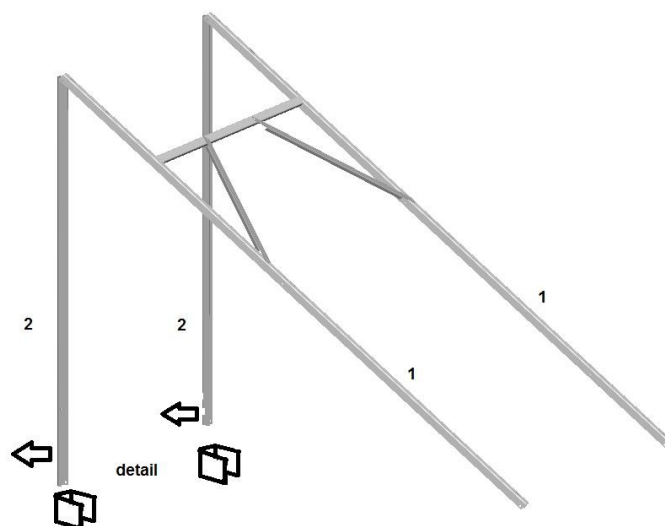
7. Kotvící deska	
8. Sběrač	
9. Vakuová solární trubice	
10. Spodní držák trubice	
11. Patní podpora	
12. Šrouby M8x16	
13. Šrouby M6x25	
14. Šrouby M8x45	

## Vlastní montáž solárního kolektoru SC:

1. Použijte šrouby M6x25 ke spojení dvou předních podpěr (č.1) se dvěma spodními výztuhami (č.5) a pak za použití stejných šroubů upevněte horní podpěru sběrače (č.6) s předními podpěrami (č.1) a dvěma spodními výztuhami (č.5).

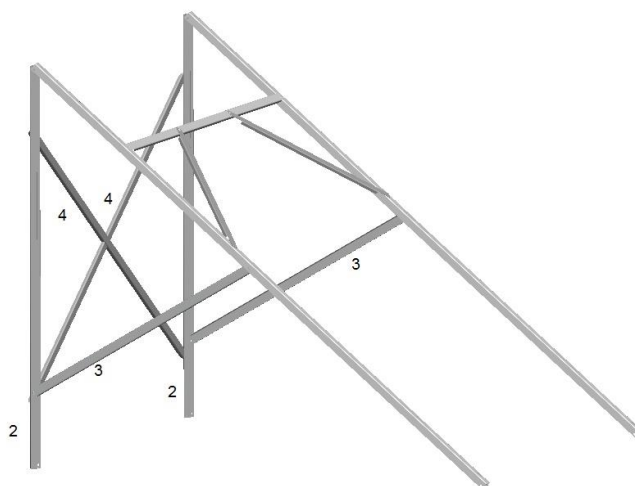


2. Použijte šrouby M6x45 ke spojení předních podpěr (č.1) a zadních podpěr (č.2). Ujistěte se, že zadní strany podpěr, s dírami pro šrouby, jsou natočeny vně (viz. detail).

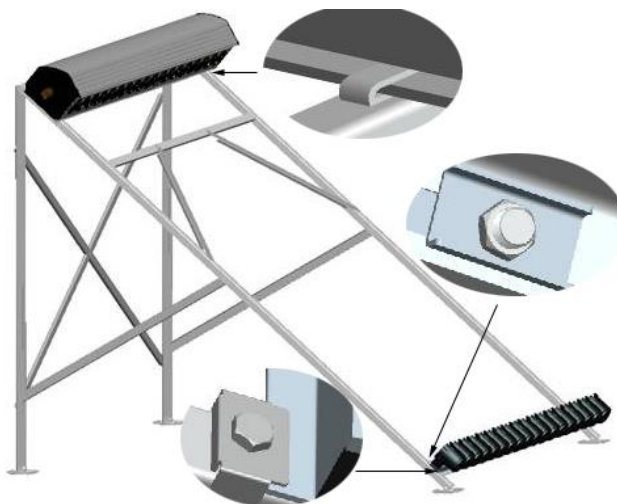




3. Použijte šrouby M6x25 pro sešroubování dvou kusů diagonálních výztuží zadních nohou (č.4), a pak pomocí šroubů M8x16 tyto diagonály připevněte k zadním nohám rámu (č.2). Nakonec pomocí šikmých postranních (č.3) připojte zadní a přední nohy pomocí šroubů M8x16.



4. Nasad'te hliníkový sběrač na vršek předních podpěr za pomoci spojovacích segmentů. Nainstalujte patový držák na spodní stranu předních podpěr. Nasad'te spodní držák trubice na patový držák. Upevněte základnu na přední podpěru za pomoci šroubu a matic M6x45.

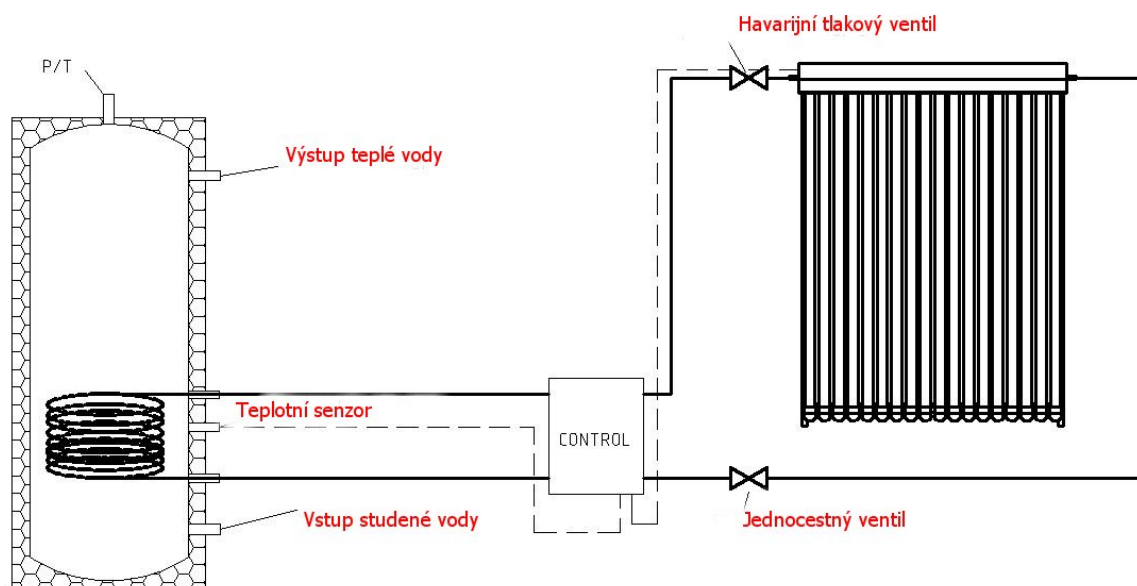


5. Vložte vakuové solární trubice.



Dřík (měděný kondenzátor) a plastový o-kroužek ve sběrači ošetřete přiloženým lubrikantem pro snadnou montáž a případnou demontáž. Nejdříve se vsune trubice do sběrače a následně se ve spodní části upevní do plastového držáku a utáhne se.

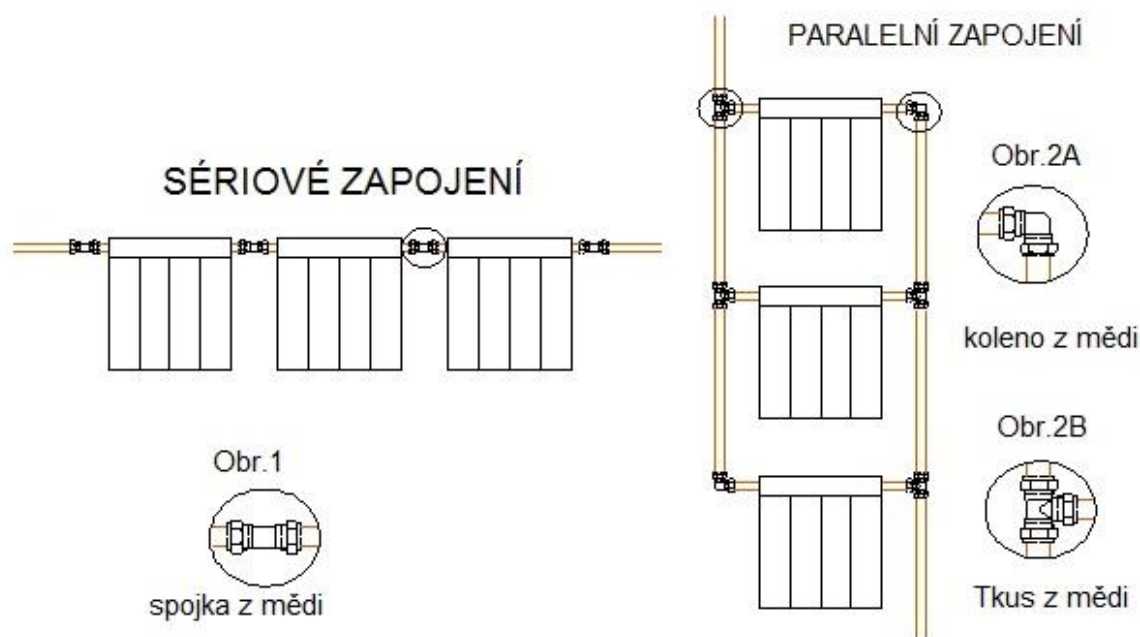
## Schéma zapojení:



## Doporučené propojení solárních kolektorů SC:

Kolektory lze výhodně propojovat i do velkých kolektorových polí. Propojení kolektorů v celém systému do kolektorových polí musí být navrženo podle budoucího umístění a dispozice celého systému a jeho externích zařízení. Nesprávně zapojení solárních kolektorů v celém systému může mít za následek sníženou účinnost celého kolektorového pole. Do všech kolektorů v poli je přiváděna solární kapalina o stejné teplotě a proto kolektory dosahují vyšší účinnosti. Hydraulický odpor kolektorového pole je malý. Takové zapojení zaručuje vysokou účinnost kolektorů a nízkou spotřebu oběhového čerpadla solárního systému. Obecně lze říct, že paralelní a sériové spojení kolektorů, tak jak je zobrazeno na obrázku níže pod textem je vhodné pro kolektory

s typovým označením SC.



Sériové spojení kolektorů: Tak jak je popsáno na obrázku č. 1, spojte dva kompletně smontované kolektory dohromady, použijte měděné spojky od velikosti hlavy 22 mm ke spojení každého solárního kolektoru. Potom propojíme další stranu s potrubím měděnou spojkou. Stejný druh spojení bude mezi všemi kolektory celé budoucí sestavy.

Paralelní spojení kolektorů: Nejprve spojit vstup i výstup solárního kolektoru s potrubím za použití měděné spojky, potom, jak je naznačeno na obrázku č.2A a obrázku č.2B pro pospojování kolektorů dohromady použijeme měděná kolena a třicestné měděné spojky. Průměr potrubí může být Ø12, Ø14, Ø16 atd. potrubí může být z mědi, můžete využít nerezovou ocel, nebo vhodnou silikonovou hadici.

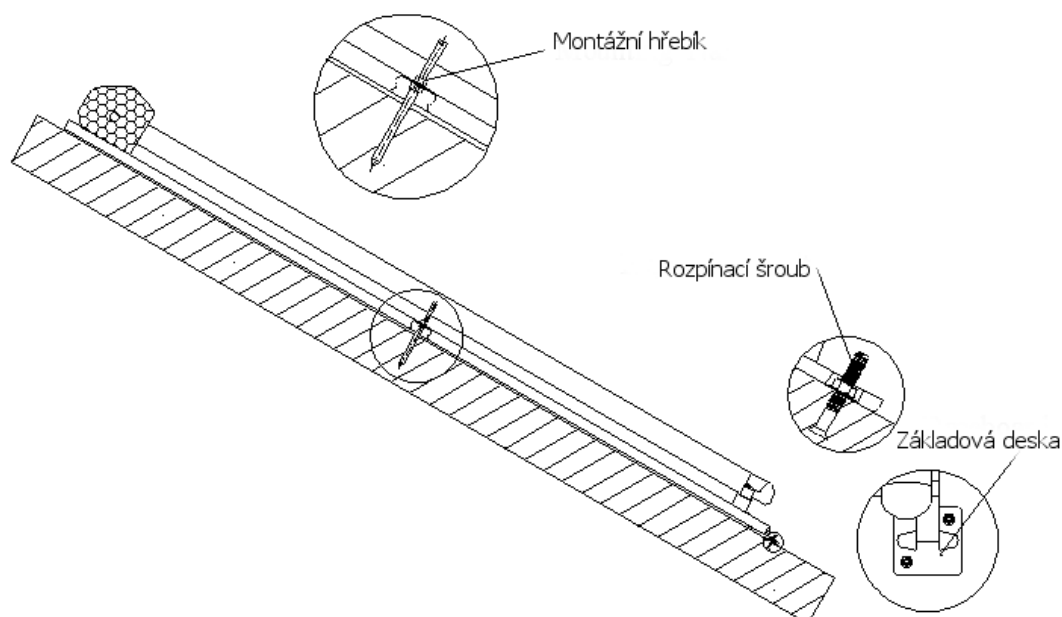
### **Instalace na střechu:**

Kolektory SC se umísťují ve venkovním prostředí. Ideální je orientace absorpční plochy na jih, s odchylkami do 45° (jihozápad nebo jihovýchod). Pro celoroční provoz je optimální sklon kolektoru po reflexním úhlem 40° – 50°, pro letní provoz je lepší menší sklon (30°). Kolektor SC může být umístěn i ve svislé poloze, sklon 90° (např. na fasádu). Tato poloha je optimální pro zimní provoz. Reflexní úhel kolektoru nesmí být menší než 20°.

## Postup montáže na střechu:

Nejprve zjistěte zda výrobce Vaší střešní krytiny nenabízí speciální tašky (tvarovky) pro montáž kolektoru a pro prostupy připojovacích trubek (pozor- vel. trubky včetně izolace) střechou. Zajištěte si potřebný materiál.

1. Položte smontovaný rám solárního kolektoru na střechu objektu.
2. Sundejte střešní krytinu v místech, kde bude ukotven rám solárního kolektoru.
3. Nejprve upevněte rám solárního panelu do předem zvolené pozice za použití montážního trnu (hřebíku) a rozpínacího šroubu.
4. Upevněte šroub pod dírou, vložte montážní trn skrz díru přední podpěry, rozpínacím šrouby do díry základny dle její nastavené pozice.
5. Opatrně dotahujte šrouby, nastavte nejlepší pozici systému a nakonec vše řádně dotáhněte, tak aby nedošlo k uvolnění.



6. Upevněte střešní kratinu do původní polohy.