

Montážní návod

Solární kolektor FKA (*Sakusun MP*) 200/240/270

Montáž na střechu



Obsah

Bezpečnostní předpisy a směrnice	3
Náradí	5
Popis produktu	6
Montážní rozměry kolektorového pole	8
Hydraulické přípojky	10
Rozestupy víceřadé kolektorové pole	11
Montáž na šikmou střechu, příklad střešní taška	12
Montáž taškových háků	13
Montáž taškových háků s manžetou	15
Montáž taškových háků na bobrovky	17
Montáž taškového háku na bobrovky s olověným pásem	18
Montáž střešního háku na vlnitý profil	20
Montáž upevňovacího ALU profilu	21
Příprava montáže, pořadí	27
Montáž plechového krytu	29
Montáž vloženého plechového profilu	30
Montáž kolektorů	32
Montáž čidla	35
Kolektorové přípojky	36
Hydraulické připojení se sběrným potrubím	37
Přehled hydraulických připojení Smart Lock Systém/ příslušenství	38
Přehled hydraulických připojení Smart Lock Systém/ příslušenství ALU	39
Montáž postranních plechů	41
Montáž vloženého plechového profilu/ jednořadé kolektorové pole	43
Montáž sady střešního prostupu	44
Montáž připojovacího potrubí	46
Rozměry připojovacího potrubí	47
Uvedení do provozu	49
Dodatek	52

Před zahájením instalace si pečlivě prostudujte montážní návod.



Bezpodmínečně respektujte varovné pokyny, označené tímto symbolem.

Tyto pokyny vás varují před případným nebezpečím nebo chybnou manipulací. Nerespektování pokynů a nařízení, uvedených v tomto návodu, může mít za následek zánik nároků na záruku zařízení.

Kolektory FKA200, FKA 240, FKA 270 jsou kontrolovány v souladu s CEN-Keymark Programmregeln Solarthermische Produkte a jsou certifikovány pod registračními čísly 011-7S1910...1915 F.

Bezpečnostní předpisy a směrnice

Respektujte vždy aktuální znění předpisů a norem, platných v místě instalace kolektorů

Před zahájením montáže



Montáž a první uvedení do provozu smí provádět pouze certifikovaný odborník. Tento přebírá zodpovědnost za správnost instalace a uvedení do provozu.

Před instalací solárních kolektorů a jejich spuštěním se informujte o platných lokálních normách a předpisech.

Konstrukční díly kolektorů mohou přesáhnout teplotu 200°C, hrozí proto riziko Popálení a opaření! Dále je nutné prověřit, jestli se v blízkosti kolektorového pole nenachází zdroj chemicky agresivních médií. V kondenzátu rozpuštěné kyselé a zásadité látky mohou komponenty kolektorů trvale poškodit.



Při montáži solárního kolektoru dochází k bezprostřednímu zásahu do stávajícího zastřešení. Různé typy střešní krytiny, jako například tašky, šindele nebo břidlice mohou vyžadovat – zejména u obydlených podkrovních prostor nebo nedostatečného minimálního sklonu střechy (ve vztahu ke střešní krytině) – dodatečná stavební opatření pro ochranu před pronikající vlhkostí v podobě deště nebo navátého sněhu.

Bezpečnostní předpisy a směrnice

Proveďte podkladovou konstrukci, stejně jako její upevnění k budově s ohledem na místní podmínky.

Kolektory instalujte v úhlu sklonu 20° až max. 70°.

Doporučené teplotnosné médium je směs vody a glykolu, např. Tyfocor L nebo podobné. Kolektory není povoleno provozovat nebo podrobovat tlakovým zkouškám za použití vody

Pro ochranu zařízení před přehřátím v klidovém stavu a předčasným stárnutím glykolu doporučujeme použít systém samočinného vyprazdňování.

Je nutné dbát na to, aby teplota zpátečního přívodu v žádném režimu neklesla pod hodnotu okolního prostředí. V opačném případě je nutné učinit odpovídající opatření (např. zvýšení teploty zpátečního přívodu na nejméně 30°C).

Pro zamezení případné tvorby kondenzátu v kolektorovém zařízení je nutné během dvou týdnů od ukončení montáže uvést zařízení do provozu i hydraulicky. Při nízkých teplotách by mrznoucí kondenzát mohl kolektory poškodit.

Opatření pro ochranu před bleskem



Věnujte pozornost specifickým lokálním předpisům!

Při montáži kovových upevňovacích systémů je nezbytná kontrola autorizovaným elektrotechnikem.



Kovová potrubí solárního okruhu propojte vlastním měděným vodičem o nejméně 16 mm² s lištou pro vyrovnání potenciálů

Při každém způsobu montáže je nutné zajistit dostatečné větrání kolektoru. Větrací otvory na kolektoru musí zůstat přístupné. Kromě toho je potřeba kolektor větrat ze zadní strany, a to především při montáži do střechy. K tomuto účelu je možné u dodavatele objednat ventilační kryt. Dodržujte všechny směrnice a předpisy, platné v místě instalace. V případě potřeby si vyžádejte pomoc odborníka.

Zodpovědnost



Stavitel nese zodpovědnost za správnost instalace zařízení a za dodržování bezpečnostních předpisů.

Provozovatel zařízení nese zodpovědnost za odpovídající provoz tohoto zařízení, a v problémových situacích je povinen pověřit jejich řešením odborný personál.

Statika

Před začátkem montáže je nutné prověřit nosnost střešní plochy, resp. spodní konstrukce. Věnujte přitom zvýšenou pozornost odolnosti závitových spojení pro upevnění kolektorů, stejně jako kvalitě spodní konstrukce. Kontrola stavebních podmínek celé konstrukce zařízení podle DIN EN 1991, resp. podle lokálně specifických předpisů je nezbytná především v oblastech se zvýšenou sněhovou zátěží (pozn.: 1 m³ prachového sněhu ~ 60 kg / 1 m³ mokrého sněhu ~ 200 kg), nebo v oblastech s vyššími rychlostmi větru. Přitom je nutné ještě před začátkem montáže zvážit všechny aspekty, které by mohly vést k nepřijatelnému zatížení celé konstrukce!

Kolektory instalujte tak, aby nedocházelo k hromadění sněhu.

Při odborné montáži je přípustné zatížení kolektoru sněhem (tlaková zátěž) do 2 kN/m² a zátěž v důsledku větru (sací zatížení) do 1,1 kN/m² čelně.

Transport a skladování

Dodané kolektory nikdy neodkládejte na stavbě nechráněné. Kolektory nikdy nepokládejte na nerovný podklad s vyčnívajícími předměty, jako jsou kameny, kusy dřeva apod.

Kolektory skladujte ve svislé poloze, opřené o pevnou základnu

Torzní pevnost kolektorů je omezená. Při transportu na místo montáže vždy zajistěte, aby kolektory nebyly vystaveny kroucení. Při větším počtu skladovaných kolektorů zajistěte proti sesunutí

Nářadí

Pro montáž kolektorů budete potřebovat následující nářadí.



Aku šroubovák
Bit TX 20, AW 20



Úhlová bruska
Brusný kotouč na střešní tašky



Olovnice



Imbus SW 4



Vrták 8,5 mm, 14 mm



Pilka



Ráčna, prodloužení a 13 mm
plochý klíč, kruhový klíč 13 mm



Bezpečnostní pomůcky
Bezpečnostní postroj



Žebřík



Popis produktu

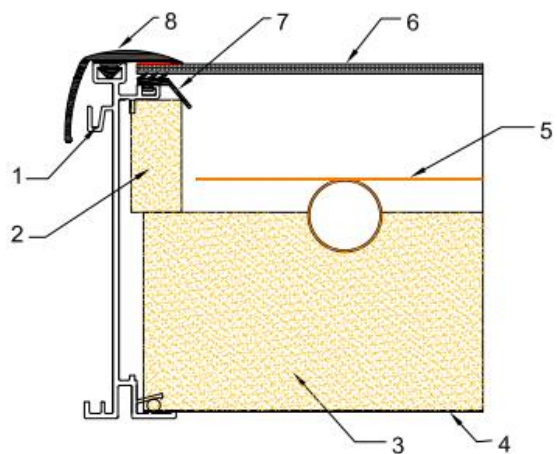


Solární kolektor FKA

Solární termický kolektor FKA využívá energie slunečního záření pro ohřívání teplotnosného média. Tato směs vody a glykolu přenáší akumulované teplo přes tepelný výměník na solární zásobník. Získanou energii je možné využít k ohřevu pitné vody a podpoře vytápění.

Schéma

- 1 Hliníkový rám
- 2 Tepelná izolace
- 3 Tepelná izolace
- 4 Spodní plech
- 5 Vysoce selektivní absorbér
- 6 Sklo
- 7 EPDM těsnění
- 8 EPDM těsnění



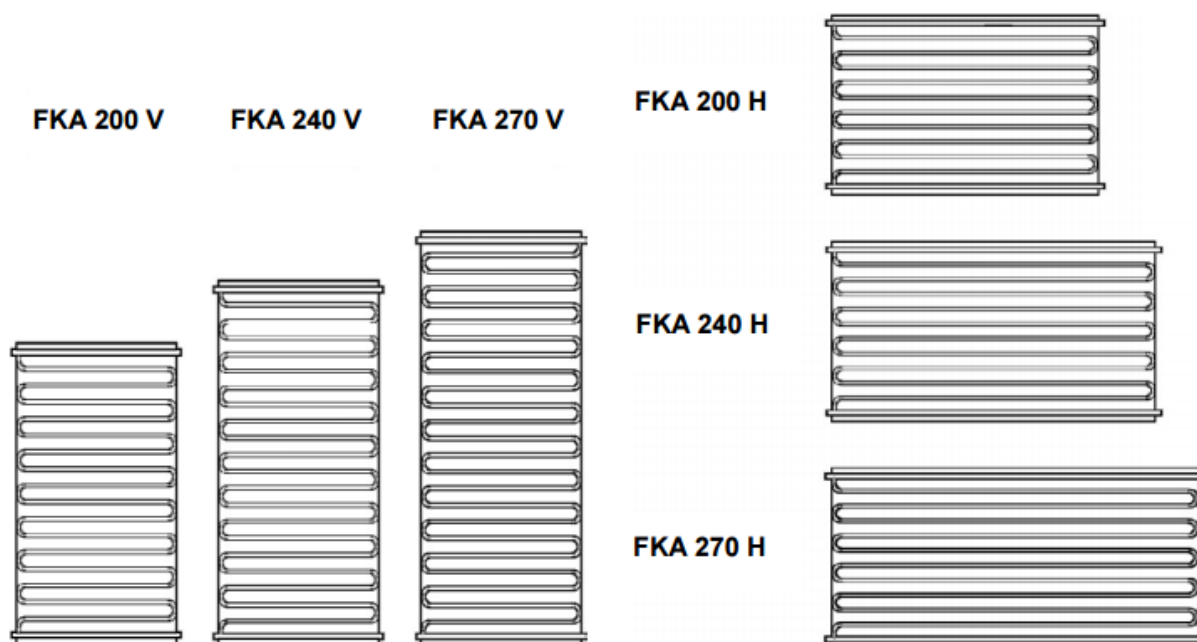
Popis produktu

Technická data

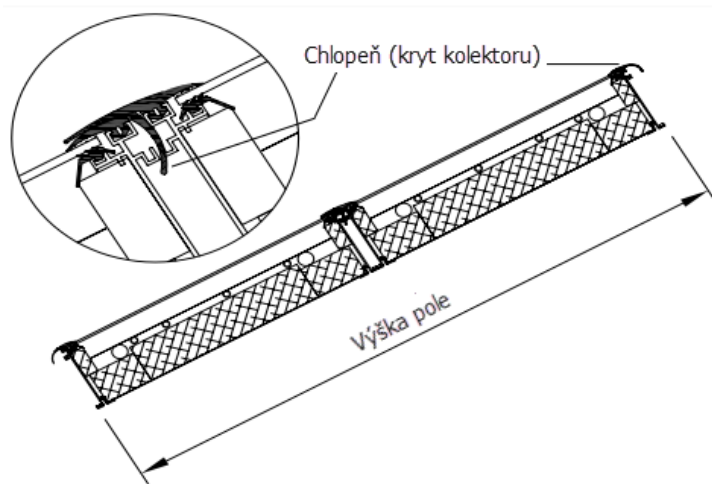
FKA kolektor disponuje absorbérem s meandrickým trubkovým registrem a výkonově aktivním sběrným potrubím. Hydraulika umožňuje propojení 15 kolektorů v řadě a až šesti kolektorů jednodstranně. V jednom poli je možné zapojit až 45 kolektorů ve třech řadách.

Model FKA	200 V	240 V	270 V	200 H	240 H	270 H
Celková plocha	2,13 m ²	2,52 m ²	2,88 m ²	2,13 m ²	2,52 m ²	2,88 m ²
Apo plocha	1,80 m ²	2,15 m ²	2,52 m ²	1,80 m ²	2,15 m ²	2,52 m ²
Délka	1.777 mm	2.100 mm	2.400 mm	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm
Šířka	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm	1.777 mm	2.100 mm	2.400 mm
Výška	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm
Testovací tlak	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Provozní tlak	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Objem kapaliny Cu-Cu/ Al-Cu	2,1 l	2,2 l	2,4 l	2,7 l	2,7 l	3,1 l
Objem kapaliny Al-Al	1,8 l	1,9 l	2,1 l	2,4 l	2,4 l	2,7 l
Průtok na m ²	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h
Prázdná hmotnost Cu-Cu	38 kg	41 kg	44 kg	38 kg	41 kg	44 kg
Prázdná hmotnost Al-Cu	37 kg	40 kg	43 kg	37 kg	40 kg	43 kg
Prázdná hmotnost Al-Al	36 kg	38 kg	41 kg	36 kg	38 kg	41 kg
Tlak. ztráta (T=20°C/30 l/h)	6.141 Pa	8.522 Pa	11.217 Pa	4.082 Pa	6.297 Pa	7.988 Pa

Hydraulika absorbéru

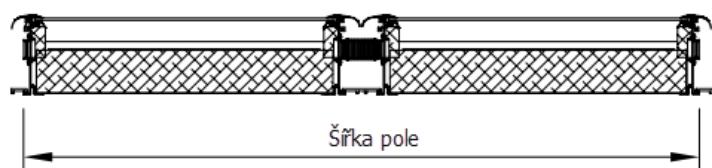


Montážní rozměry kolektorových polí



Vertikální řez kolektorovým polem

U víceřadých zařízení jsou kolektory montovány na doraz vždy v řadách nad sebou. Přitom je chlopeč (kryt) horního kolektoru přetažena přes spodní kolektor. Chlopeč (kryt) spodního kolektoru je uchycena do spáry, čímž je zajištěn optimální odtok vody.



Horizontální řez kolektorovým polem

Vedle sebe instalované kolektory v jedné řadě jsou vždy vzájemně propojeny přes přípojku sběrného potrubí (viz obrázek)

Pro dosažení homogenního vzhledu kolektorového zařízení je možné mezi kolektory instalovat plechové spoje. Vložené plechy jsou používány pouze pro optický efekt a nemají žádný vliv na funkčnost zařízení. Z tohoto důvodu je jejich objednání volitelné a nemusí být nutně součástí dodávky.



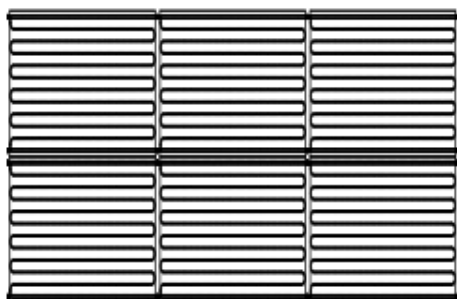
1300002 Propojení mezi kolektory, sada



Montážní rozměry kolektorových polí

Typ kolektoru

200 V	Počet kolektorů	1	2	3	4	5	6	7	8	Každý další kolektor
	Šířka pole v mm	1.167	2.387	3.607	4.827	6.047	7.267	8.487	9.707	+ 1.220
	Počet řad	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Výška pole v mm	1.713	3.426	5.139	6.852	8.565	10.278	11.991	13.704	+ 1.713
200 H	Počet kolektorů	1	2	3	4	5	6	7	8	Každý další kolektor
	Šířka pole v mm	1.713	3.479	5.245	7.011	8.777	10.543	12.309	14.075	+ 1.766
	Počet řad	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Výška pole v mm	1.167	2.334	3.501	4.668	5.835	7.002	8.169	9.336	+ 1.167
240 V	Počet kolektorů	1	2	3	4	5	6	7	8	Každý další kolektor
	Šířka pole v mm	1.167	2.387	3.607	4.827	6.047	7.267	8.487	9.707	+ 1.220
	Počet řad	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Výška pole v mm	2.067	4.134	6.201	8.268	10.335	12.402	14.469	16.536	+ 2.067
240 H	Počet kolektorů	1	2	3	4	5	6	7	8	Každý další kolektor
	Šířka pole v mm	2.067	4.187	6.307	8.427	10.547	12.667	14.787	16.907	+ 2.120
	Počet řad	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Výška pole v mm	1.167	2.334	3.501	4.668	5.835	7.002	8.169	9.336	+ 1.167
270 V	Počet kolektorů	1	2	3	4	5	6	7	8	Každý další kolektor
	Šířka pole v mm	1.167	2.387	3.607	4.827	6.047	7.267	8.487	9.707	+ 1.220
	Počet řad	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Výška pole v mm	2.340	4.680	7.020	9.360	11.700	14.040	16.380	18.720	+ 2.340
270 H	Počet kolektorů	1	2	3	4	5	6	7	8	Každý další kolektor
	Šířka pole v mm	2.340	4.733	7.126	9.519	11.912	14.305	16.698	19.091	+ 2.393
	Počet řad	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Výška pole v mm	1.167	2.334	3.501	4.668	5.835	7.002	8.169	9.336	+ 1.167

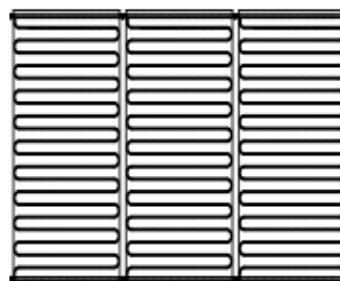


Příklad

šest kolektorů FKA 240 H ve dvou řadách

šířka pole: **6.307 mm**

výška pole: **2.334 mm**



Příklad

tři kolektory FKA 240 V v jedné řadě

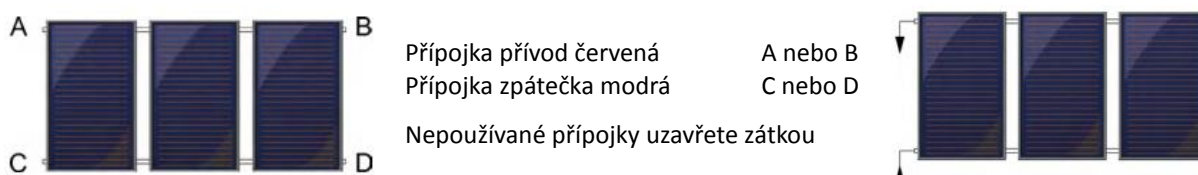
šířka pole: **3.607 mm**

výška pole: **2.067 mm**

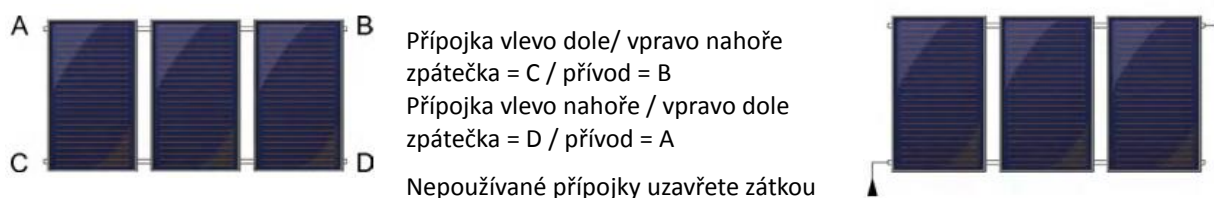
Hydraulické přípojky

Každý kolektor je opatřen jímkou pro zasunutí teplotního čidla. Jímka je přímo propojena s absorbérem. Jsou-li kolektory instalovány správně, nachází se jímka vždy vlevo nahoře na kolektoru. Teplotní čidlo je možné zasunout do kteréhokoliv kolektoru. Respektujte přitom maximální hloubku zasunutí 4 cm. Dále je nutné zajistit čidlo proti vysunutí. V závislosti na místě měření na absorbéru se mohou čidlem změřená teplota a teplota média lišit.

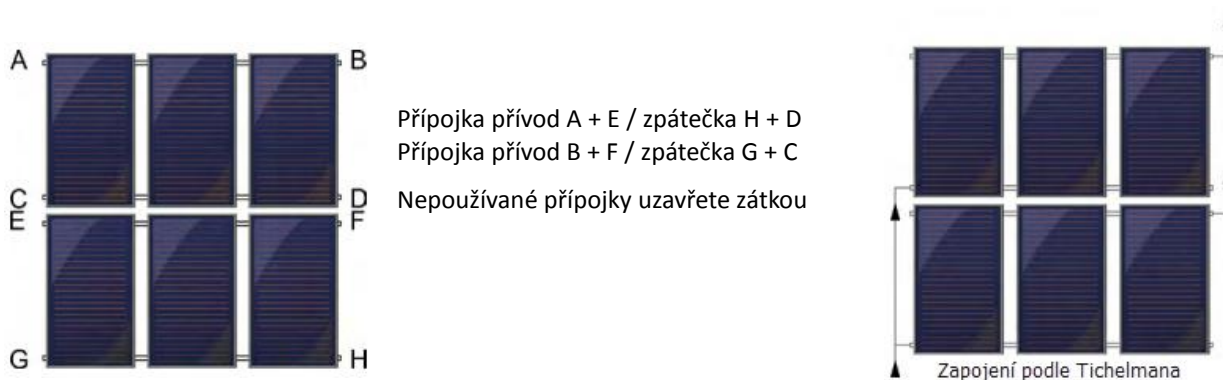
Zařízení s jedním až šesti kolektory v jedné řadě, možnost jednostranného připojení



Zařízení s jedním až patnácti kolektory v jedné řadě, možnost střídavého připojení



Zařízení s řadami kolektorů nad sebou



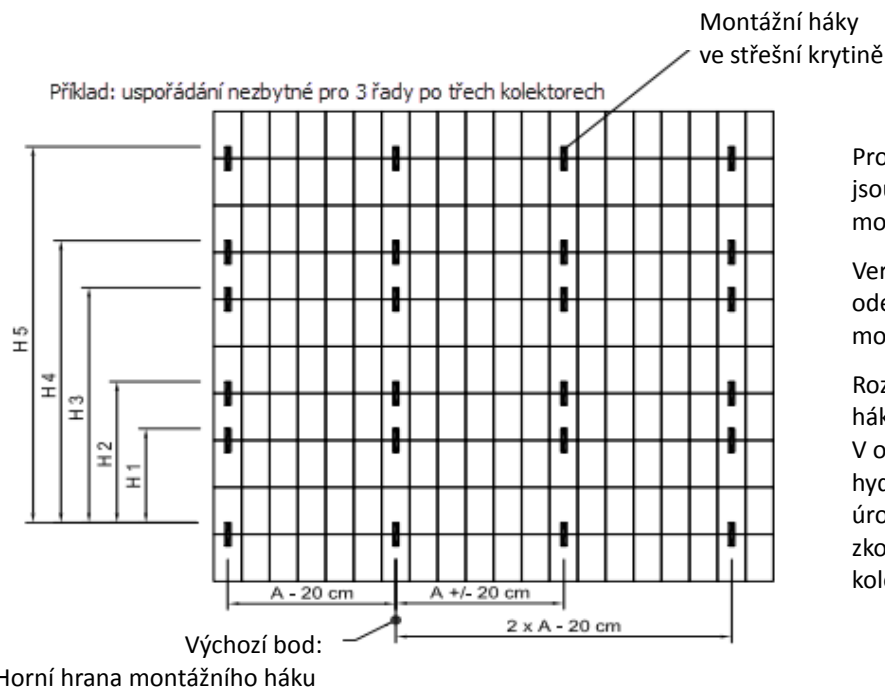
U víceřadých systémů, stejně jako u zařízení s Drain Back systémem musí být připojovací potrubí vždy připojeno k externímu sběrnému potrubí po diagonále (Tichelman), např. vlevo dole a vpravo nahoře.



Pokud bude instalováno odvětrávací zařízení, umístěte je na protilehlé straně nejvyšší přípojce přívodu!

Data vzdáleností víceřadých kolektorových polí

Data vzdáleností, montážní hák



Pro každou kolektorovou řadu jsou potřeba dvě řady montážních háků.

Vertikální rozměr H1 až Hn je odečítán vždy od horní hrany montážního háku.

Rozměry pro montáž střešního háku je nutné dodržet. V opačném případě by se mohlo hydraulické připojení dostat na úroveň montážní lišty, což by zkomplikovalo upevnění kolektoru na lištu.

Výchozí bod rozměrového řetězce

Horizontální rozměr	FKA 200 H	FKA 200 V	FKA 240 H	FKA 240 V	FKA 270 H	FKA 270 V
Rozměr A	170,3 cm	122 cm	212 cm	122 cm	239,3 cm	122 cm

Vertikální rozměr	FKA 200 H	FKA 200 V	FKA 240 H	FKA 240 V	FKA 270 H	FKA 270 V
Tolerance	+/- 10 cm	+/- 10 cm	+/- 10 cm	+/- 10 cm	+/- 10 cm	+/- 10 cm
	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Rozměr H1	97	151	97	187	97	214
Rozměr H2	137	191	137	227	137	254
Rozměr H3	214	322	214	394	214	448
Rozměr H4	254	362	254	434	254	488
Rozměr H5	331	403	331	601	331	682
X	117	171	117	207	117	234



Následující řada je vypočtena následovně:

$$H_n = H_n - 2 + x,$$

kde n představuje počítanou řadu montážních háků

Příklad FKA 240 H

$$H_6 = H_6 - 2 + x$$

$$H_6 = H_4 + x$$

$$H_6 = 254 \text{ cm} + 117 \text{ cm}$$

$$H_6 = 374 \text{ cm}$$



Pokud lze očekávat vysoké zatížení sněhem, pak je nutné upevnit střešní háky v oblasti nad krovem (podpurná střešní lať musí doléhat na krov). Alternativně je možné zvážit větší počet střešních háků (v závislosti na očekávané zátěži).

Pokud by nosnost v oblasti střešních latí nebyla zaručena, doporučujeme montáž na krov.

1410002

Taškový hák V2 bez olověného pásu

1410003

Taškový hák s olověným pásem

1410004

Taškový hák, bobrovky, bez olověného pásu

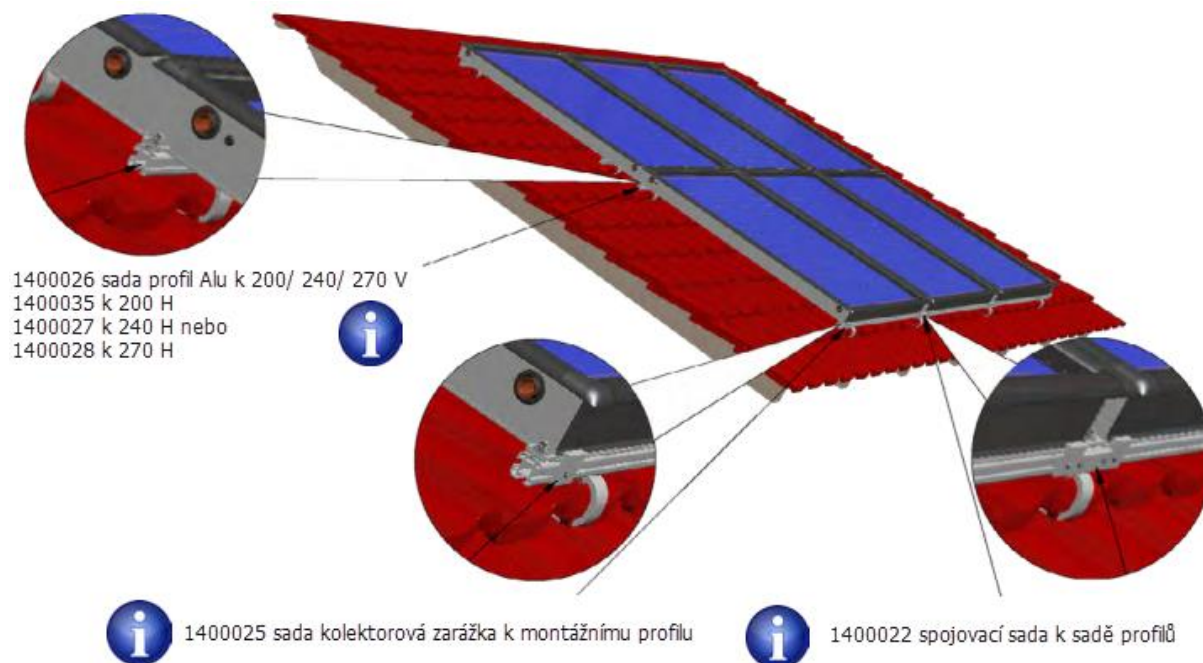
1410005

Taškový hák, bobrovky, s olověným pásem



Montáž na šikmou střechu

Příklad střešní tašky

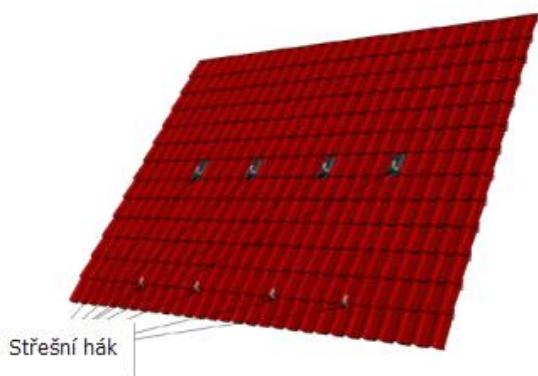


U střešních zařízení je pro každý kolektor dodávána sada profilů Alu 1400034, 1400026, 1400027 nebo 1400028 (v závislosti na typu kolektoru) a kolektorová zarážka 1400025. Pokud je instalováno více kolektorů v jedné řadě, bude pro každý kolektorový přechod zapotřebí spojovací sada 1400022.

U víceřadých systémů je sada kolektorové zarážky 1400025 používána pouze v nejnižší řadě. V dalších řadách leží kolektory na doraz.



Sada kolektorové zarážky musí být instalována tak, aby byla upevněna vždy v max. 20 cm odsazení od vnějšího okraje kolektoru.

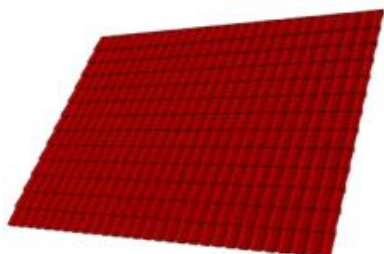


Je možné kombinovat střešní háky s montážní chlopní a bez ní. Přitom jsou v nejspodnější řadě háků použity střešní háky s osekanou taškou. V horních řadách jsou pak instalovány střešní háky s montážní chlopní.

Konkrétní montáž je popsána na následujících stranách.

Tento způsob montáže je vhodný pro břidlice, šindele a střešní krytinu z Prefa vlnitého plechu.

Montáž taškového háku



Střecha plně zakrytá taškami.



Při montáži kolektorového pole v regionech se zvýšenou sněhovou zátěží nad 2 kN/m² je nezbytné upevnit střešní háky do krovů.



Odkrytí tašek po předchozím stanovení místa pro taškový hák (viz strana 11 „Data vzdáleností víceřadých kolektorových polí“).

Upevněte podkladovou střešní lať 24x80x600 mm pomocí dvou šroubů 5x60 mm.

V místě zatěžovací desky tato lať nebude instalována.

140002 Taškový hák V2 bez olověného pásu



Střešní lať musí být umístěna tak, aby taškový hák byl uchycen v prohlubni tašky.



Spodní střešní tašku znovu zakryjte.

Před zakrytím je nutné spodní tašku osekát. Aby nedošlo k poškození, nesmí hák ležet přímo na střešní tašce.



Nyní instalujte podklad pro taškový hák 80x270x30 mm a připevněte jej pomocí dvou šroubů 5x60 mm.

Montáž taškového háku



Kromě osekání střešní tašky také doporučujeme použít jako distanční podložku šroub, uchycený do laťování střechy.

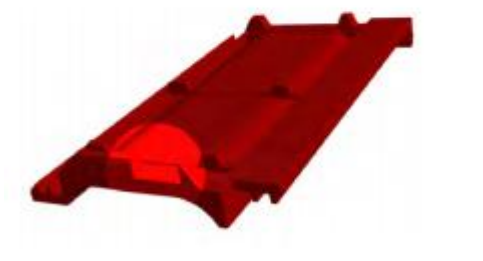


Finálně upevněný šroub jako distanční podložka.

Osekanou střešní tašku v případě potřeby utěsněte proti průniku vody pomocí pěnového pásu.



Nyní připevněte taškový hák s podložkou 50x150x5 mm a dvěma šrouby 5x60 mm.



Před zakrytím je nutné střešní tašku odpovídajícím způsobem osekát.

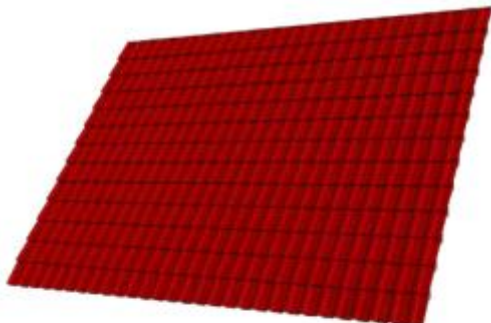


Plně zakrytý taškový hák.



Všechny další taškové háky v jedné řadě musí být přesně zarovnané (např. pomocí olovnice).

Montáž taškového háku s manžetou



Střecha plně zakrytá taškami.

Odkrytí tašek po předchozím stanovení místa pro taškový hák (viz strana 11 „Data vzdáleností víceřadých kolektorových polí“).



Při montáži kolektorového pole v regionech se zvýšenou sněhovou zátěží nad 2 kN/m² je nezbytné upevnit střešní háky do krovů.



Plně odkrytá oblast pro umístění háku.



Upevněte podkladovou střešní lať 24x80x600 mm pomocí dvou šroubů 4x60 mm.

V místě zatěžovací desky tato lať nebude instalována.

140002 Taškový hák V2 s olověným pásem



Spodní střešní tašku nyní uložte zpět.


Poté upevněte podklad pro taškový hák 24x150x270 mm pomocí dvou šroubů.

Montáž taškového háku s manžetou




První montážní manžetu uložte tak, aby spodní taška byla překryta. Navíc je nutné dbát na to, aby manžeta byla po stranách zasunuta pod sousední tašky (manžetu ze stran ohněte).



 Taškový hák nesmí doléhat přímo na tašku. V opačném případě by vytvářel na dolní střešní tašce tlakový bod.



Upevněte horní montážní manžetu. Po stranách ohněte. Šrouby taškového háku musí být překryty. Montážní manžetu zajistěte proti shrnutí, například přichycením na horní latě.


 Montážní manžeta musí být umístěna tak, aby ji střešní taška překrývala.



Přiložený klín z pěnové hmoty vložte po obou stranách a nahoře pod sousedící tašku (ochrana před dešťovou vodou a sněhem).



Finálně instalovaný taškový hák.

 Všechny další taškové háky v jedné řadě musí být přesně zarovnané (např. pomocí olovnice).

Montáž taškového háku pro bobrovky

Taškový hák pro montáž na střechu z bobrovek je možné použít i pro břidlicové a šindelové střechy, stejně jako pro Prefa vlnitý profil.



Upevněte podkladovou střešní lať 24x80x600 mm pomocí dvou šroubů 4x60 mm.

V místě zatěžovací desky tato lať nebude instalována.

Po stranách srovnejte taškové háky tak, aby nebylo nutno osekávat více než jednu tašku. Výškově seřídte háky tak, aby krycí taška měla dostatek místa a nebylo nutno ji osekávat.

Taškový hák nesmí doléhat přímo na tašku, resp. vytvářet na střešní tašce tlakové body.

Pokud by hák zasahoval příliš hluboko, použijte přiložená 5 mm dřívka jako podložku.



Při montáži kolektorového pole v regionech se zvýšenou sněhovou zátěží nad 2 kN/m² je nezbytné upevnit střešní háky do krovů.

Po stranách zakryjte všechny tašky.



Tašky osekejte a poté uložte.

Uložte ostatní střešní tašky.



Všechny další taškové háky v jedné řadě musí být přesně zarovnané (např. pomocí olovnice).



140004 Taškový hák V2 bez olověného pásu



Montáž taškového háku pro bobrovky s olověným pásem



Upevněte podkladovou střešní lať 24x80x600 mm pomocí dvou šroubů 4x60 mm

Instalujte horní podklad pro taškový hák 100x80x25 mm a připevněte jej pomocí dvou šroubů 5x60 mm



Při montáži kolektorového pole v regionech se zvýšenou sněhovou zátěží nad 2 kN/m² je nezbytné upevnit střešní háky do krovů.



Instalujte spodní podklad pro taškový hák 80x50x45 mm a připevněte jej pomocí dvou šroubů 5x60 mm

Při montáži vznikne přesah 5 mm dřeva vzhledem k tašce.



Finálně instalovaný dřevěný podklad.



Montáž spodního olověného pásu. Pás je po stranách podložen pod tašku.

Montáž taškového háku pro bobrovky s olověným pásem



Přitom je nutné zajistit, aby byl horní okraj olověného pásu přehnutý a tím se zabránilo sklouznutí.

1410002 Taškový hák V2 pro bobrovky s olověným pásem



Montáž taškového háku pomocí dvou šroubů 5x60 mm.



Dolní šroub v laťové konstrukci, horní šroub v podložce háku.

Finálně instalovaný taškový hák s dolním olověným pásem.

U taškového háku je nutné dodržet minimální vzdálenost 5 mm od střešní tašky pod tímto hákem.



Montáž horního olověného pásu. Pás je nutné po stranách podložit pod tašky.

Přitom je nutné zajistit, aby byl horní okraj olověného pásu přehnutý a tím se zabránilo sklouznutí



Zakrytí horní tašky.

Finálně instalovaný taškový hák.



Všechny další taškové háky v jedné řadě musí být přesně zarovnané (např. pomocí olovnice).

Montáž střešního háku na vlnitý profil

Šrouby ze sady pro vlnitý profil jsou určeny pro střechy s dřevěnou spodní konstrukcí. V případě kovová konstrukce je nutné obstarat vlastní vhodné upevňovací díly.



Dbejte na to, aby střešní hák byl vždy umístěn tam, kde je k dispozici stávající spodní konstrukce.

1410001 Střešní hák V2



Ve střešní krytině vyvrtejte otvory pro připevňovací šrouby pomocí 8 mm vrtáku.



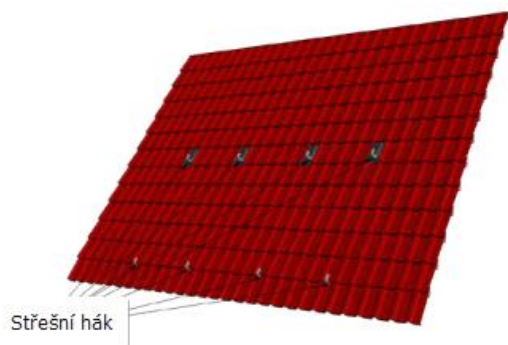
Při odpovídající šířce spodní konstrukce pod vlnitou střešní krytinou mohou být střešní háky dodatečně upevněny pomocí dvou šroubů.



Finálně instalovaný střešní hák připravený pro montáž upevňovacího profilu.

Pokud není možné střešní hák upevnit při dodržení udaných limitů (viz „Data vzdáleností střešních háků“), je nutné na střešní háky nejprve instalovat horizontální nebo vertikální C profily. Na ně pak instalujte přiložené upevňovací profily.

Montáž upevňovacího ALU profilu

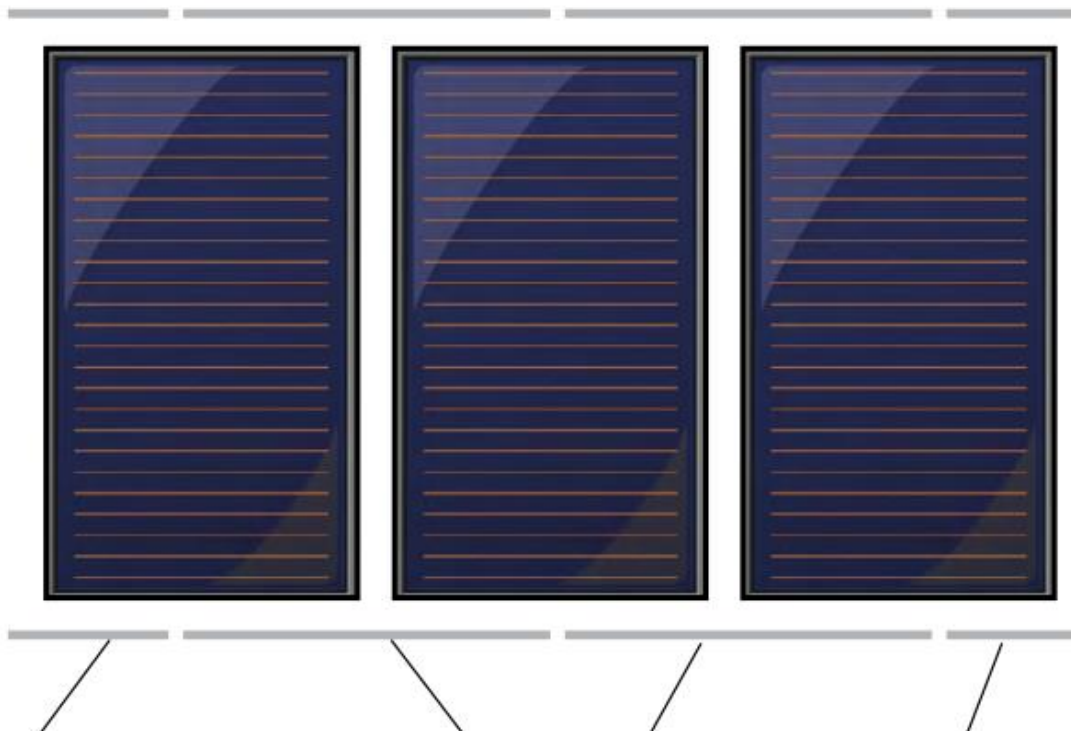


Instalované taškové háky pro kolektorové pole se dvěma kolektory.

Nahoře: tašky odstraněny a upevněny háky s montážní manžetou.

Dole: tašky osekány a upevněny háky bez montážní manžety.

Postup montáže profilové sady



Sada Vario Fix 200 V, 240 V, 270 V
Sada Vario Fix 200 H
Sada Vario Fix 240 H
Sada Vario Fix 270 H

Sada Alu k 200 V, 240 V a 270 V
Sada Alu k 200 H
Sada Alu k 240 H
Sada Alu k 270 H

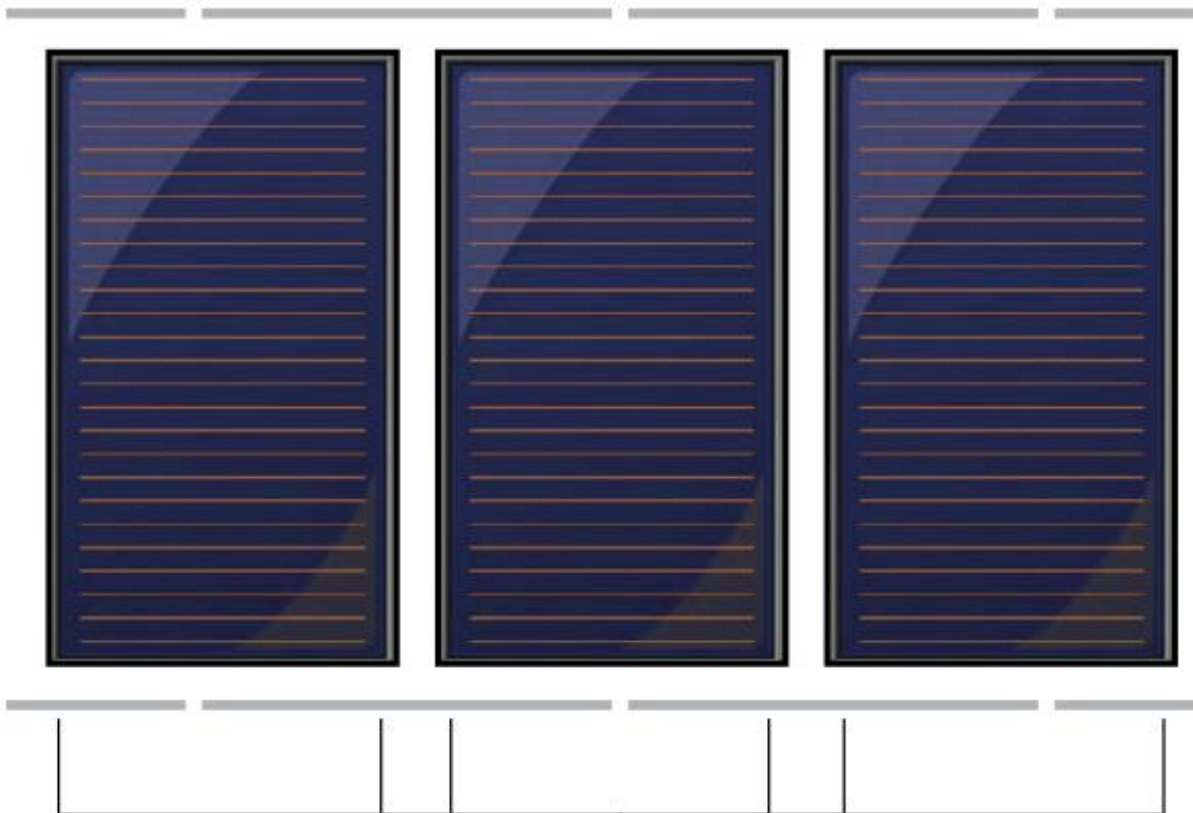
Sada Vario Fix 200 V, 240 V, 270 V
Sada Vario Fix 200 H
Sada Vario Fix 240 H
Sada Vario Fix 270 H

Montáž upevňovacího ALU profilu

1400022 Spojka ALU profilu



V místě, kde na sebe profily navazují, zasuňte spojku a vycentrujte ji.
Spojka je použita v každé kolektorové řadě.



1400025 Kolektorová zarážka k Alu profilu



Pro každý kolektor jsou k dispozici dvě 5 cm dlouhé kolektorové zarážky (1400025), které slouží k definitivnímu zafixování. Upevnění vždy odsazeno maximálně 20 cm od konce kolektoru.



Kolektorové zarážky (1400025) jsou dodávány a montovány pouze pro nejnižší řadu kolektorů.

Montáž upevňovacího ALU profilu



Čtyřhranné šrouby pro montáž na střešní hák nyní zasuňte po straně profilu do drážky s přesazením 90° ke spojovacímu ALU profilu.

1400023 Připevňovací sada k Alu profilu na střešní hák (2 body)

1400024 Připevňovací sada k Alu profilu na střešní hák (4 body)



Připravené upínací destičky (1400121) pro upevnění kolektorů umístěte na horní a dolní lištu profilu. Upínací destičky jsou instalovány na úroveň kolektorového přechodu.

1400121 Připevnění kolektoru na Alu profil 2014



Složené profilové lišty propojte pomocí spojky k ALU profilu. Fixujte všechny svorníky M8x12 mm do spojek a kolektorové zarážky.



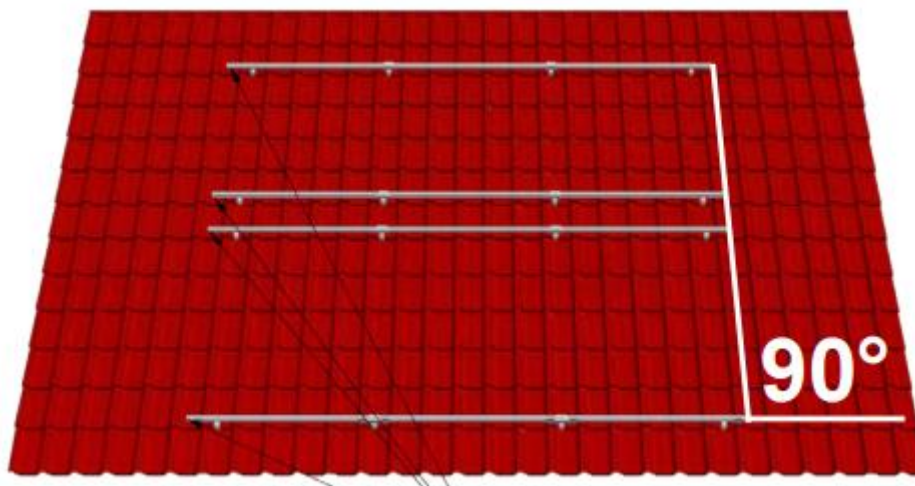
Upevněte profilové lišty na střešní hák. Čtyřhranný šroub prostrčte podélným otvorem ve střešním háku a fixujte jej prostřednictvím U-podložky a matice.

Pro připojení samojistící matice M8 a čtyřhranného šroubu M8 pro montáž do upevňovacího profilu nesmí být překročen maximální utahovací moment 17 Nm.

Podélné otvory ve střešním háku slouží ke kompenzaci nepravidlostí v místě instalace.

Před definitivní instalací upevňovacího profilu na střešní hák je nutné prověřit jeho přesnou pozici (vodováha, olovnice).

Montáž upevňovacího ALU profilu



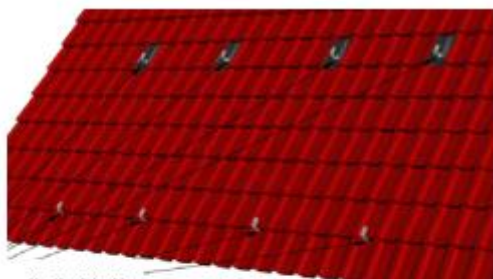
Konce ALU profilů jsou vzájemně zarovnané

ALU profil finálně připravený pro montáž kolektorů.

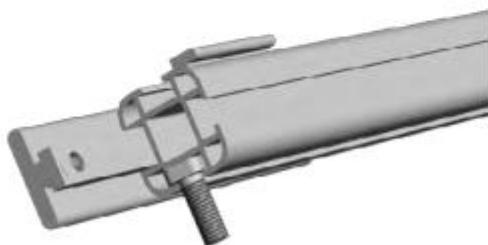
Dbejte na to, aby profilové lišty byly přesně zarovnané.



Montáž upevňovacího ALU profilu



Střešní háky



Připravené taškové háky pro kolektorové pole se dvěma kolektory.

Nahoře: tašky odstraněny a upevněny háky s montážní manžetou.

Dole: tašky osekány a upevněny háky bez montážní manžety.

Čtyřhranné šrouby pro montáž na střešní hák nyní zasuněte po straně profilu do drážky. S přesazením 90° vzhledem k čtyřhrannému šroubu jsou zářezkové profily zasunuty přesahující stranou nahoru.

V místě styku montovaných ALU upevňovacích profilů je taktéž do drážky zasunut a vycentrován spojovací profil přesazený o 90° k čtyřhrannému šroubu.

1400026 Profilová sada Alu k 200 V, 240 V a 270 V nebo
1400035 Profilová sada Alu k 200 H nebo
1400027 Profilová sada Alu k 240 H nebo
1400028 Profilová sada Alu k 270 H

1400023 Připevnění profilu na střešní hák (2 body)
1400024 Připevnění profilu na střešní hák (4 body)
1400025 Kolektorová zářezka k ALU profilu
1400022 Spojka k profilové sadě



Čtyřhranný šroub prostrčte podélným otvorem ve střešním háku a fixujte jej prostřednictvím U-podložky a matice.

Pro připojení samojistící matice M8 a čtyřhranného šroubu M8 pro montáž do upevňovacího profilu nesmí být překročen maximální utahovací moment 17 Nm.

Podélné otvory ve střešním háku slouží ke kompenzaci nepravidelností v místě instalace.

Pro každý kolektor jsou k dispozici dva 5 cm dlouhé zářezkové profily, které slouží k definitivnímu zafixování. Upevnění vždy maximálně 20 cm odsazeno od konce kolektoru.

Zářezkové profily jsou dodávány a montovány pouze pro spodní řadu kolektorů.

Montáž upevňovacího ALU profilu



V dalším kroku namontujte přípevňovací sadu do profilové lišty (upevňovací profil) dotažením předinstalovaných stavěcích šroubů a z jedné strany ji fixujte.



Před montáží kolektorů musí být do horního i do spodního upevňovacího ALU profilu vloženy smontované upínací destičky.



Před fixováním spojovacího profilu instalujte následující upevňovací ALU profil s připravenou kolektorovou zarážkou.

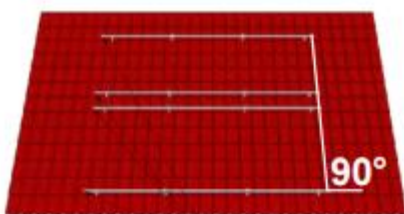
Než upevňovací ALU profily spojíte a smontujete s přípojovacím profilem, je nutné prověřit jejich správnou pozici (olovnice). Teprve potom dotáhněte všechny svorníky M8x12 mm (přípojovací sada a kolektorové zarážky).

Ve spodní profilové řadě namontujte zarážkové profily.

Zarážkový profil je nutné instalovat tak, aby byl vždy maximálně 20 cm odsazen od vnějšího okraje kolektoru.

Finálně připravený ALU profil pro montáž kolektorů.

Dbejte na to, aby profilové lišty byly přesně zarovnané.



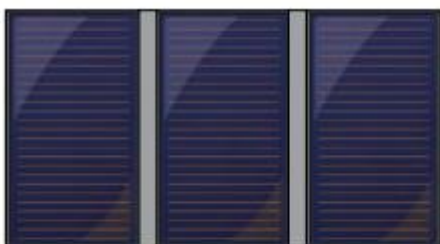
Konce Alu profilů jsou vzájemně zarovnaný

Příprava montáže

Pořadí

Jednořadé kolektorové pole

Při montáži jednořadového kolektorového pole se vždy začíná od krajního kolektoru. Přesná montáž kolektorů je popsána od strany 32.



Pořadí montáže

Jednořadé kolektorové pole



nebo



Víceřadá kolektorová pole

Při montáži víceřadých kolektorových polí jsou instalovány nejprve kolektory nad sebou. Po připevnění prvního kolektoru je druhý kolektor umístěn nad ním. Nad sebou ležící kolektory musí přesně lícovat. Přesná montáž kolektorů je popsána od strany 32.

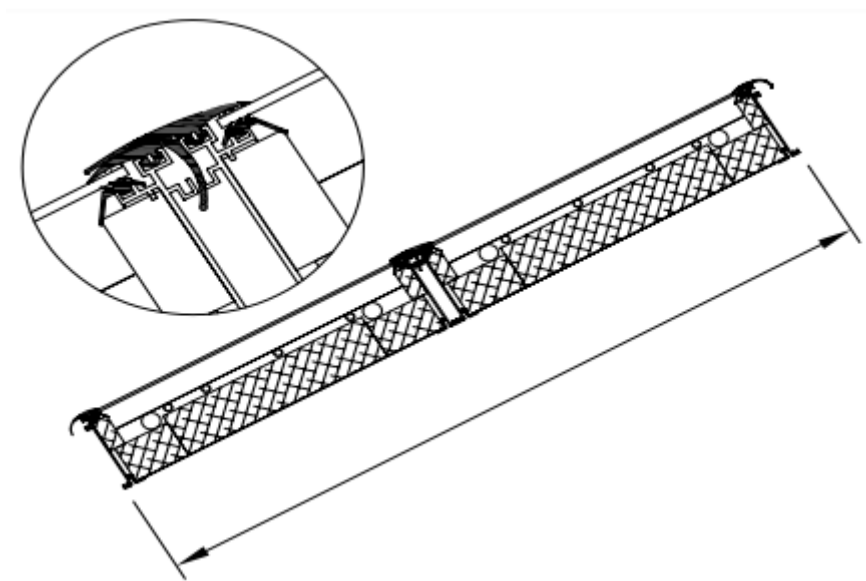
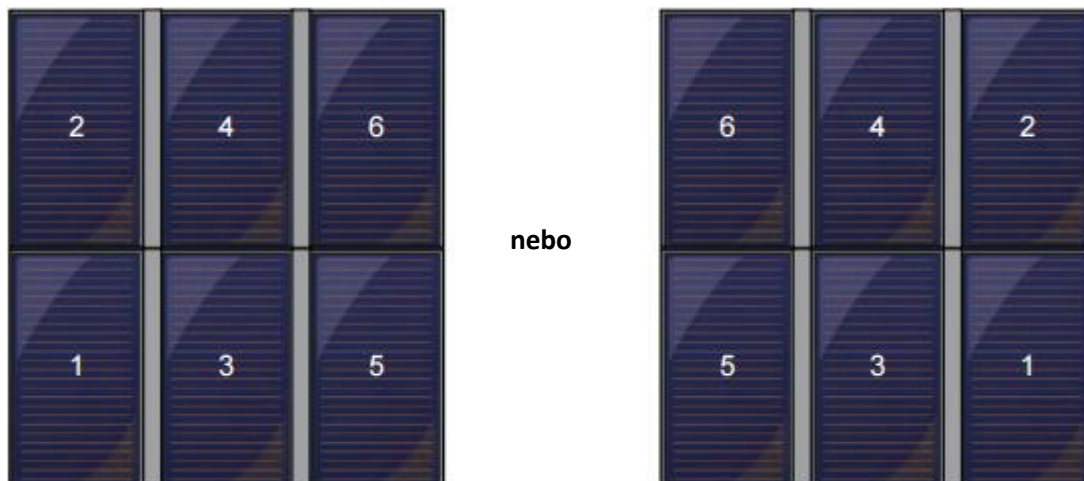


Víceřadá kolektorové pole

Příprava montáže

Pořadí

Pořadí montáže



U víceřadých zařízení jsou kolektory montovány na doraz vždy v řadách nad sebou. Přitom je chlopeň (kryt) horního kolektoru přetažena přes spodní kolektor. Chlopeň (kryt) spodního kolektoru je uchycena do spáry, čímž je zajištěn optimální odtok vody

Montáž plechového krytu

Pozor! Před montáží kolektoru musí být namontovány plechové kryty.



Plechový kryt je upevněn na dolní straně rámu. Nejprve jej zasuňte rovnou stranou do drážky nahoře a pak dole upněte. Nakonec musí být plechový kryt (šikmou stranou) zasunut směrem dolů.



Finálně namontovaný plechový kryt

Poznámka: Plechové kryty jsou volitelné, nejsou nutně součástí dodávky. Plechové kryty jsou instalovány pouze v nejnižší kolektorové řadě.

Montáž vloženého plechu / Víceřadá kolektorová pole

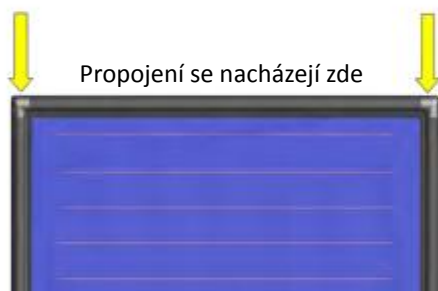
Víceřadá kolektorová pole s vloženými plechy

Pro dosažení homogenního vzhledu kolektorového zařízení je možné mezi kolektory instalovat plechové spoje. Vložené plechy jsou používány pouze pro optický efekt a nemají žádný vliv na funkčnost zařízení. Z tohoto důvodu je jejich objednání volitelné a nemusí být nutně součástí dodávky.

U víceřadých systémů jsou kolektory montovány v řadách na sebou vždy na doraz. Pro pozdější bezproblémovou montáž vložených plechů musí být gumová chlopeň na spodním kolektoru na odpovídajících místech vyříznuta.

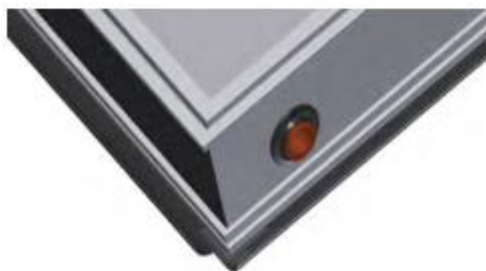


Připravená propojení na dolních
stranách gumových chlopní



Pro montáž vloženého plechu jsou vždy na dolním kolektoru připravena propojení v gumové chlopni. Přitom je nutné dbát na to, aby byla vyříznuta pouze horizontálně umístěná propojení. Tato místa jsou upravována pouze tam, kde bude instalován vložený plech.

Při montáži kolektorů v několika řadách a montáži sražených postranních plechů je taktéž nutná úprava na vnější straně kolektorového pole.



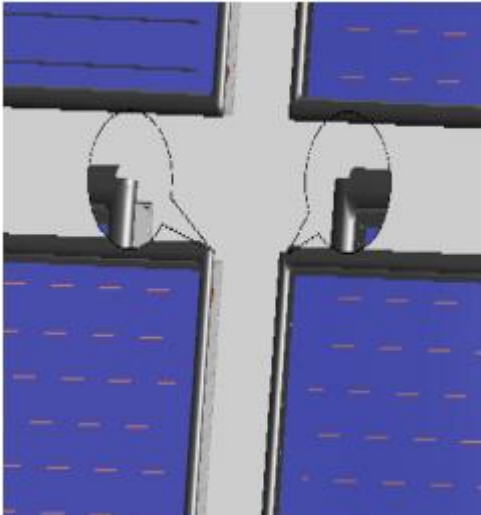
Místa, která mají být vyříznuta, jsou označena na dolní straně.:

V: místo propojení pro vertikální kolektory

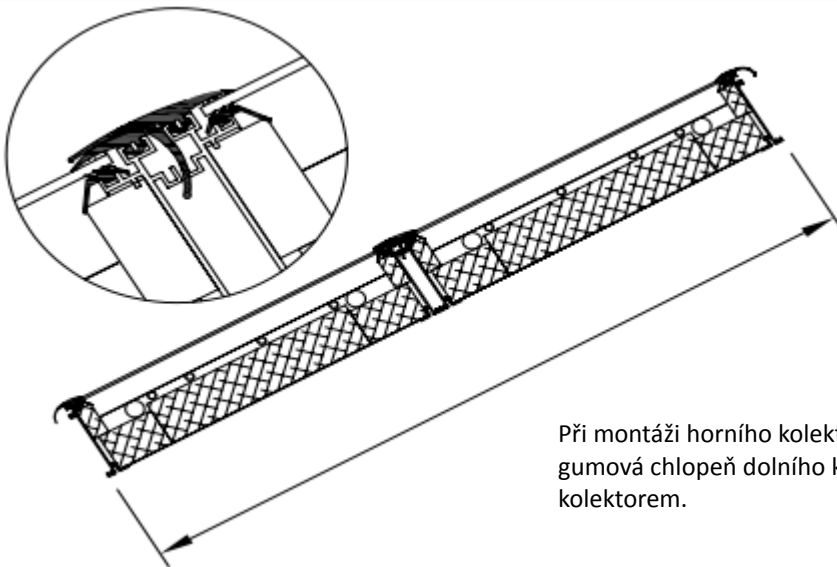
H: místo propojení pro horizontální kolektory

Pomocí nože vyřízněte gumovou chlopeň na odpovídajících a upravených propojovacích místech.

Montáž vloženého plechu



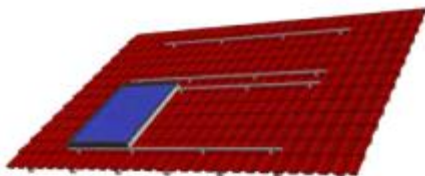
Díky odstranění gumové chlopně na připravených místech je nyní montáž vložených plechů bezproblémová.



Při montáži horního kolektoru je nutné dbát na to, aby gumová chlopeň dolního kolektoru byla překryta horním kolektorem.

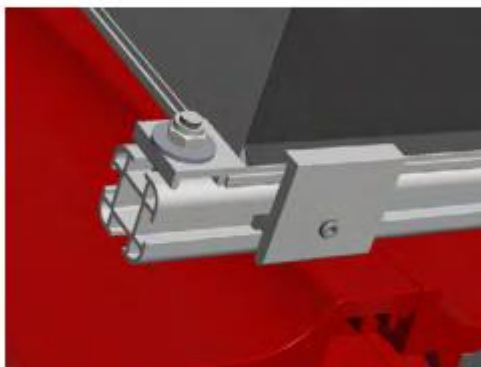
Montáž kolektorů je blíže popsána na následujících stránkách. Montáž vložených plechů je popsána na straně 43.

Montáž kolektorů



Instalujte první kolektor. K tomuto účelu položte kolektor na horní lištu a nasadte jej na spodní.

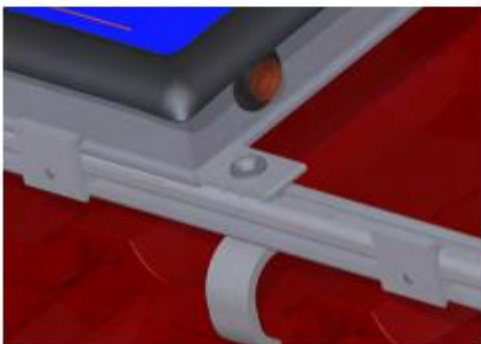
Dbejte na to, aby nedošlo k poškození zadní strany kolektoru evtl. přečnávajícími díly.



Na vnější straně kolektoru upínací destičku jednoduše nasuňte a upevněte přímo na konec profilu (lícuje).



1400020 Kolektorová upevňovací sada Profil – okraj



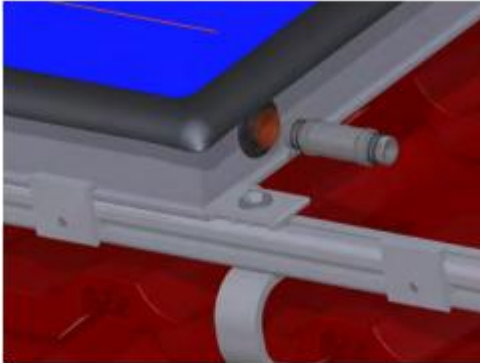
1400121 Kolektorová upevňovací sada Profil 2014



Všechny následující šrouby pro upevnění kolektorů budou utaženy až po montáži hydraulických připojení.

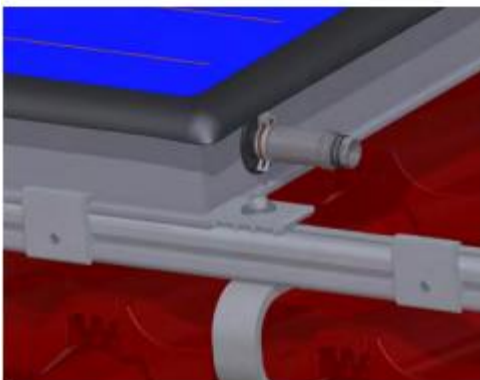
Připravenou dvojitou upevňovací desku na kolektoru zasuňte až po zarážku. Na závěr lekce našroubujte čtyřhranný šroub s U-podložkou a maticí M8.

Montáž kolektorů



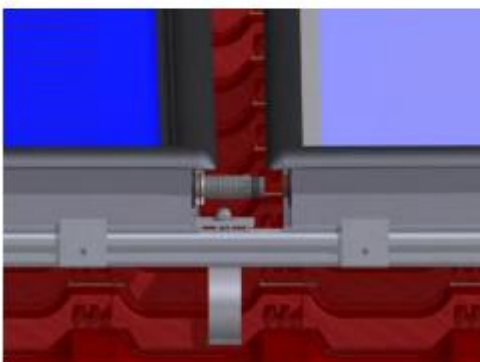
Než bude možné namontovat následující kolektor, je nutné instalovat hydraulické propojení na navazující kolektorové přípojce.

1300002 Kolektorové propojení
hydraulické nástrčné



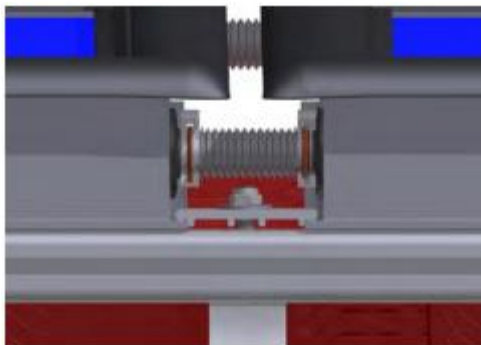
Hydraulické kolektorové propojení zapojte do sběrného potrubí. Nezapomeňte vložit oba O-kroužky. Zasuňte propojení až po zarážku a fixujte ji pomocí pružinové objímky.

Na horní i dolní kolektorové přípojce připravte hydraulické kolektorové propojení, jak je ukázáno na obrázku.

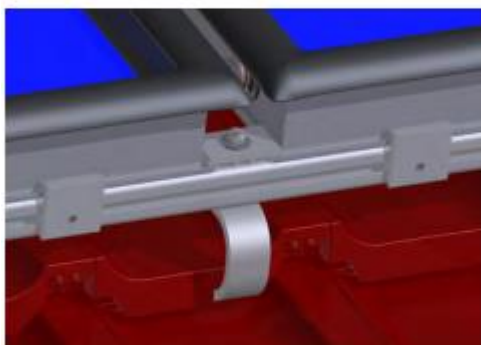


Následující kolektor nasuňte na již instalovaný kolektor. Přitom dbejte na to, aby kompenzátory roztažnosti byly řádně zasunuty do sběrného potrubí kolektoru až po zarážku.

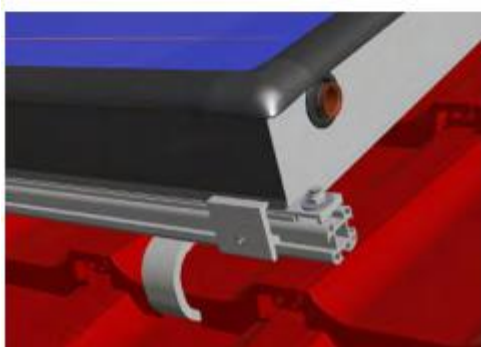
Montáž kolektorů



Kompenzátor roztažnosti fixujte pomocí pružinové objímky.



Matici na upínací destičce „dvakrát“ dotáhněte. Utahovací moment 17 Nm nesmí být překročen.



Upínací destičku umístěte na konci profilu a matici dotáhněte. Utahovací moment 17 Nm nesmí být překročen.

Montáž teplotního čidla



Každý kolektor je opatřen objímkou pro umístění teplotního čidla.

Čidlo se nachází pod levým horním výstupem sběrného potrubí, resp. vlevo od štítku s nápisem „oben“ (nahore) na vnější straně profilu rámu. Objímka pro zasunutí čidla je chráněna silikonovou hubičkou, kterou před instalací uprostřed otevřete pomocí nože nebo šroubováku.



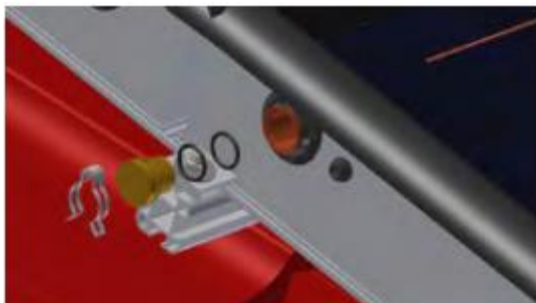
Konstrukčně je hloubka zasunutí senzoru omezena na 4 cm. Doporučujeme dodatečné zajištění proti vysunutí.

S ohledem na místo měření na absorberu je možné je možné teplotní čidlo instalovat na libovolném kolektoru pole.

Odchylka měřené teploty je ve srovnání s teplotou média ± 2 K.

Kolektorové přípojky

Montáž hydraulického systému je dána rozsahem dodávky: hydraulický systém Standard nebo hydraulický systém Smart Lock System.



Krycí víčko je instalováno u všech nepoužívaných kolektorových přípojení.

1310209 Krycí víčko (2 ks komplet)
1310119 Krycí víčko Al (2 ks komplet)



Přípojka ¾"

1310205 Kolektorová přípojka R3/4"
(2 ks komplet bez víčka)



Přípojka pro letované přechody nebo upínací kroužek

1310204 Kolektorová přípojka 22 mm
(2 ks komplet bez víčka)
1310114 Kolektorová přípojka 22 mm Al
(2 ks komplet bez víčka)



Odvzdušňovací ventil bez prodloužení

1310207 Odvzdušňovací sada bez prodloužení
(komplet s víčkem)



Finálně instalovaný odvzdušňovací ventil.

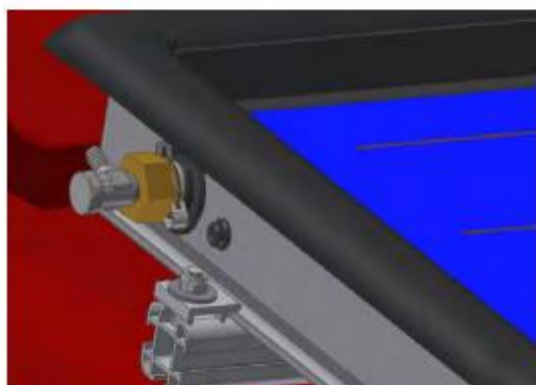
Všechny ostatní přípojky, stejně jako uzavírací víčka jsou montovány stejným způsobem. Dbejte na to, aby nedošlo k zakrytí objímky teplotního čidla.

Zobrazené odvzdušňovací ventily jsou určeny pouze pro měděné potrubí.



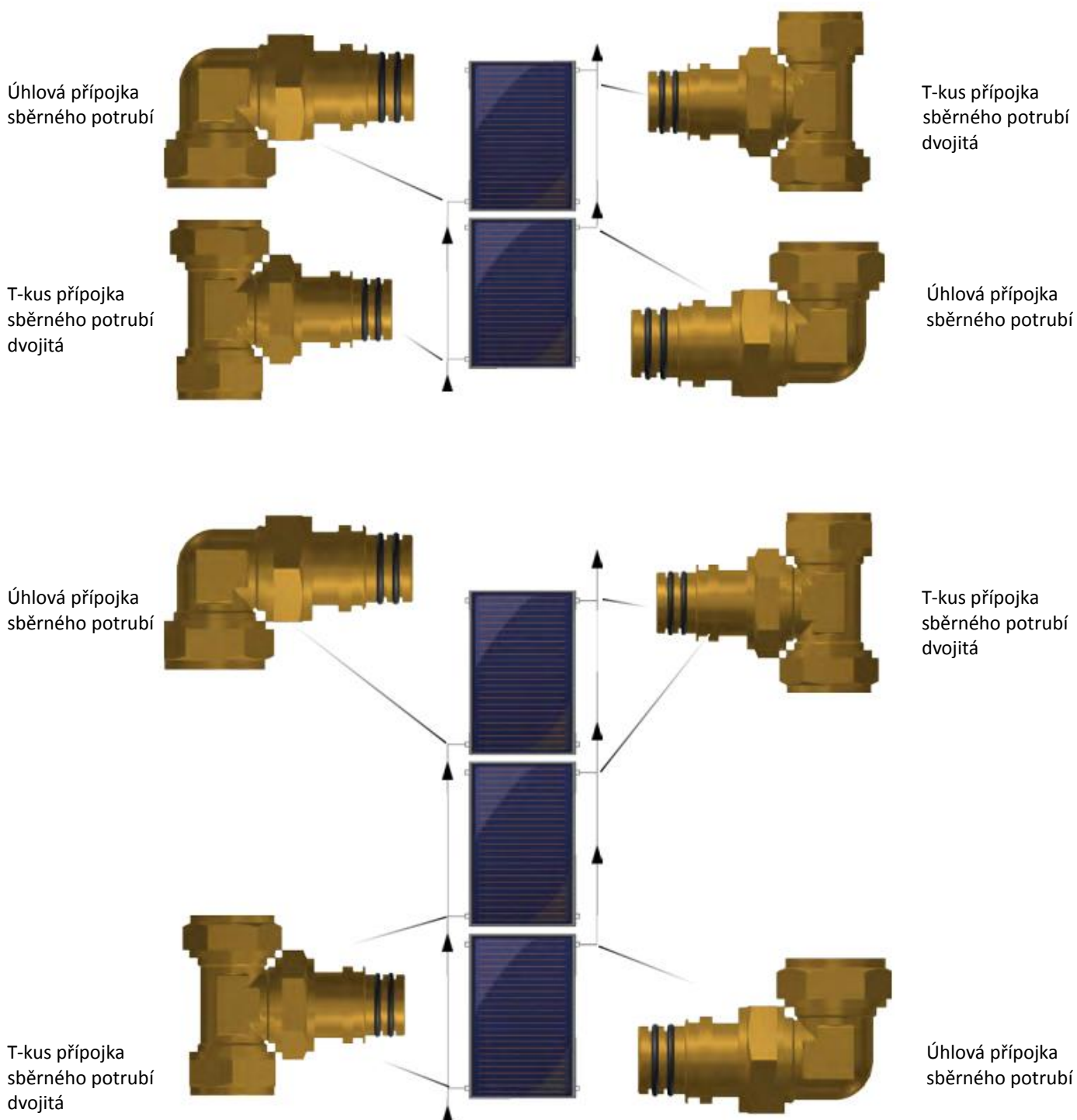
Požadované rozměry připojení stanovuje konstruktér zařízení s ohledem na individuální podmínky (délky potrubí, dodatečné odpory apod.).

Připojovací nebo sběrné potrubí musí být v místě kolektorových přípojek na teplé a studené straně zajištěny objímkou pro snížení tahu. Instalace je realizována ze strany stavby.



Hydraulické připojení se sběrným potrubím

Hydraulické přípojky u víceřadých systémů



Přehled hydraulických přípojek Smart Lock Systém / příslušenství

Hydraulické přípojky



Přípojka odvodu vzduchu
pro montáž na kolektoru
bez prodloužení
Smart Lock Systém



Kolektorová přípojka 3/4"
pro závitové fitinky
Smart Lock Systém



Kolektorová přípojka pro
šroubení s upínacím kroužkem
kroužkem nebo letovací fitinky
Smart Lock System



Kolektorová přípojka hydraulická
spojuje dva kolektory a
kompenzuje tepelnou délkovou
roztlačnost
Smart Lock System



Objímka kolektorového připojení
O-kroužek; objímka pro připojení
výše uvedených hydraulických
dílů s přírubou na kolektoru



Krycí víčko
Smart Lock System

Příslušenství



Sada nářadí



Rezervní sada hydraulické připojení



Rezervní sada montážní příslušenství

Přehled hydraulických přípojek Smart Lock Systém / příslušenství Alu

Kolektorové přípojky Alu pro kolektory s hliníkovým potrubím



Kolektorová přípojka 22 mm
Aluminium
Smart Lock Systém



Krycí víčko
Aluminium
Smart Lock System



Kolektorové připojení
hydraulické



Hydraulické připojovací koleno
Lisovací fitinky M-Kontur



Hydraulické připojení
Lisovací fitinky M-Kontur



Bezpečnostní potrubí

Poznámka: plně hliníkový absorbér

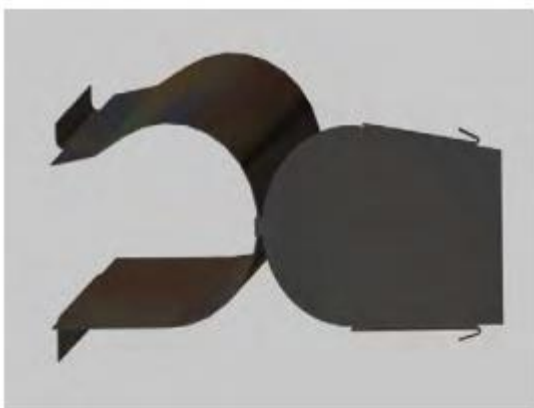
Věnujte pozornost následujícím pokynům pro použití kolektorů s plně hliníkovým absorbérem (hliníkový plech, hliníkové potrubí).

- všechny díly hydraulického připojení kolektoru musí být zhotoveny z hliníku nebo nerezové oceli
- hydraulické komponenty systému z mosazi a mědi smí být instalovány ve vzdálenosti nejméně 2,5 m od kolektorového pole
- je nezbytně nutné zamezit vniknutí mosazných nebo měděných třísek do hydraulického systému
- solární zařízení musí představovat uzavřený systém. Je bezpodmínečně nutné zamezit vniknutí vzduchu zvenčí. Z tohoto důvodu nejsou přípustné žádné otevřené systémy nebo zařízení s přímým plněním pitnou vodou
- použitý glykol musí obsahovat odpovídající inhibitory. Kromě toho je nutné dodržovat směrnice výrobce glykolu, aby byla zaručena dlouhodobá ochrana zařízení
- doporučené a testované teplotně odolné médium: Tyfocor®L výrobce Tyforop GmbH
- na solární stanici, čerpadle nebo regulaci musí být jasně vyznačeno, že byly instalovány kolektory s hliníkovým absorbérem

Poznámky

Montáž postranních plechů

Před samotnou instalací postranních nebo vložených plechů musí být provedeny tlakové zkoušky a systém musí být testován na těsnost.



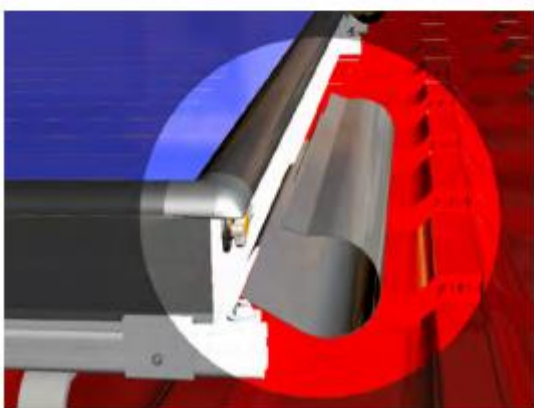
Kovová chlopeň krycího plechu musí zapadnout do příslušné lamely na postranním plechu.

Krycí plech potom ohněte o 180 stupňů prostřednictvím dvou ohnutých skladů fixujte na postranním plechu. Montáž krycího plechu je volitelná a slouží pouze ke zlepšení optického vzhledu.



Finálně sestavený postranní plech s krycím plechem.

Při montáži postranního plechu s krycím plechem zasuňte přesahující část plechu mezi kolektorový rám a plechovou clonu.



Postranní plech má k zasunutí krátkou a dlouhou stranu. Dlouhá strana musí ukazovat směrem dolů a je do lišty rámu zasunuta jako první.

Pro lepší znázornění jsme zde vypustili krycí plech.

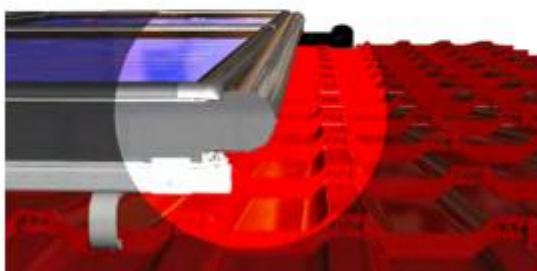


Montáž postranních plechů

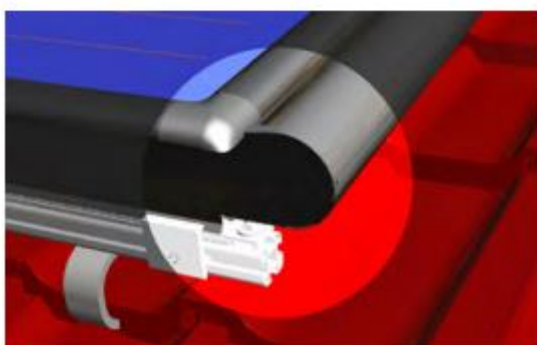


Zahnutý postranní plech je pak možné lehce stlačit a zasunout do příslušné drážky.

Pro lepší znázornění jsme zde vypustili krycí plech.



Finálně sestavený postranní plech s krycím plechem.



Finálně smontované plechy.

Montáž vloženého plechu / jednořadé kolektorové pole

Pro dosažení homogenního vzhledu kolektorového zařízení je možné mezi kolektory instalovat plechové spoje. Vložené plechy jsou používány pouze pro optický efekt a nemají žádný vliv na funkčnost zařízení. Z tohoto důvodu je jejich objednání volitelné a nemusí být nutně součástí dodávky.

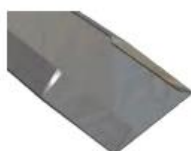
Vložené plechy pro montáž v jedné řadě



U kolektorů typu FKA 200 V, FKA 240 V a FKA 270 V jsou mezi každým přechodem instalovány dva vložené plechy. U kolektorů FKA 200 H, FKA 240 H a FKA 270 H je montáž vloženého plechu stanovena předem. Při montáži víceřadých systémů jsou vložené plechy instalovány popsáním způsobem. Vložené plechy jsou montovány seshora nebo zesponu.



nahore

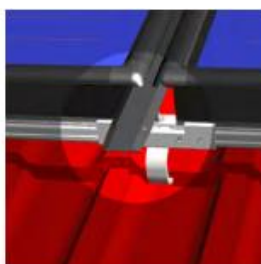
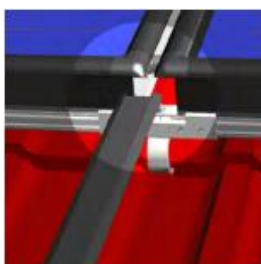


dole

Vložený plech

Doporučujeme neprovádět instalaci vložených plechů při zvýšeném slunečním záření/ teplotě.

Případná tepelná roztažnost kolektoru může montáž zkomplikovat.



Vložený plech je zasunut zesponu/ shora do drážky kolektoru. U vertikálních kolektorů, resp. u víceřadé montáže kolektorů jsou další vložené plechy přidány shora/ zesponu.

Vložený plech je zasunut tak daleko, dokud dole nelícuje s gumovou chlopní.

Pro usnadnění montáže doporučujeme provést šikmý řez na horním konci spodního vloženého plechu.

Při montáži vložených plechů mějte na paměti odtok vody vždy od horního na spodní vložený plech.

1200043 Vložený plech FKA 200 V

1200039 Vložený plech FKA 240 V

1200040 Vložený plech FKA 270 V

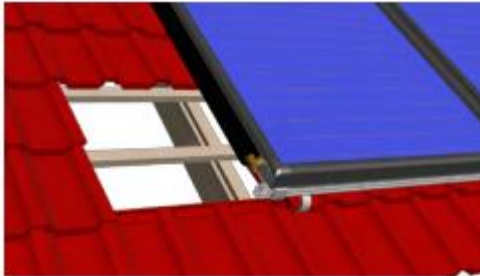
1200042 Vložený plech FKA 200 H/ FKA 240 H/ FKA 270 H



Pro prevenci před úrazy doporučujeme vložené plechy zasouvat do kolektorové drážky pomocí kusu dřeva.

Kromě toho doporučujeme vložený plech do kolektorové drážky vlepít a zajistit jej tak proti sklouznutí. Silikonové pásky by měly mít délku 10 – 20 cm. Mějte na paměti, že na vloženém plechu nesmí zůstat zbytky lepidla, které by zabraňovaly odtékání dešťové vody.

Montáž střešní průchodky

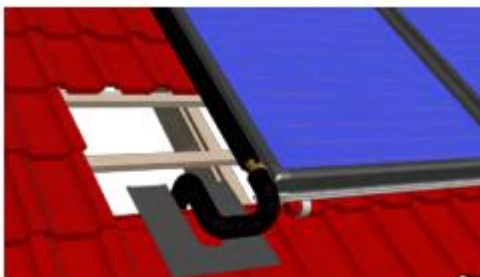


Pro montáž střešní průchodky nejprve odstraňte střešní krytinu v místě montáže.



Připojovací potrubí protáhněte střechou a poté propojte s kolektorovou přípojkou.

1210900 Střešní průchodka
1320303 Připojovací potrubí 2,5 m
1320304 Připojovací potrubí 15 m
1320311 Bezpečnostní potrubí

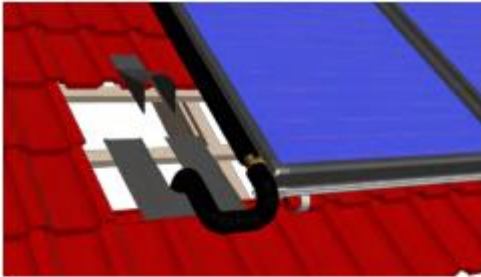


Ze sady střešní průchodky vyberte spodní díl s olověnou manžetou.

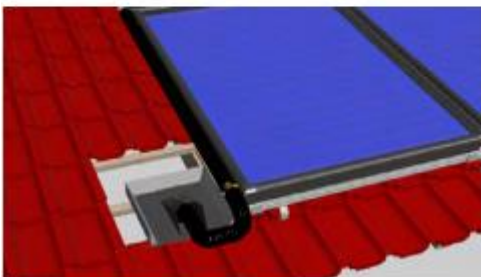


Spodní díl nasadte na připojovací potrubí a pomocí šroubů jej fixujte.

Montáž střešního prostupu

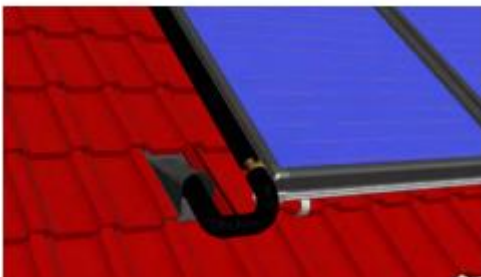


V následujícím kroku nasadte shora plechový kryt.



Poté je na střešní průchodku v horní části nalepen příložený těsnící klín. Při instalaci je nutné dbát na to, aby spodní díl (plech) byl suchý a bez prachu a nečistot!

V závislosti na střešní krytině může být těsnící klín vynechán, například u šindelové střechy.



V posledním kroku vraťte střešní krytinu na původní místo.



Pokud bude následně instalován Drain Back Systém, musí být střešní průchodka (zpětné potrubí) instalována pod kolektorovou přípojkou.

Poznámky

Poznámky

Rozměry přípojovacího potrubí

Doporučené rozměry přípojovacího potrubí

Délka potrubí přívod + zpátečka Počet kolektorů	do 10 m	od 10 m do 15 m	od 15 m do 20 m
	2 Koll. - 132 L/h	12 x 1	15 x 1
3 Koll. - 198 L/h	15 x 1	15 x 1	15 x 1
4 Koll. - 264 L/h	15 x 1	18 x 1	18 x 1
5 Koll. - 330 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1
6 Koll. - 396 L/h	18 x 1	18 x 1	22 x 1
7 Koll. - 462 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
8 Koll. - 528 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
9 Koll. - 594 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
10 Koll. - 660 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
11 Koll. - 726 L/h	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5
12 Koll. - 792 L/h	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5
13 Koll. - 858 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5
14 Koll. - 924 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5
15 Koll. - 990 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5

Délka potrubí přívod + zpátečka Počet kolektorů	od 20 m do 25 m	od 25 m do 30 m	od 30 m do 35 m	od 35 m do 40 m
	2 Koll. - 132 L/h	15 x 1	15 x 1	15 x 1
3 Koll. - 198 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1	18 x 1
4 Koll. - 264 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1	22 x 1
5 Koll. - 330 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
6 Koll. - 396 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
7 Koll. - 462 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5
8 Koll. - 528 L/h	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5
9 Koll. - 594 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
10 Koll. - 660 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
11 Koll. - 726 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
12 Koll. - 792 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
13 Koll. - 858 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
14 Koll. - 924 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	35 x 1,5
15 Koll. - 990 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5

Rozměry přípojovacího potrubí

Doporučené rozměry přípojovacího potrubí

Délka potrubí přívod + zpátečka Počet kolektorů	od 40 m do 45 m	od 45 m do 50 m	od 50 m do 55 m	od 55 m do 60 m
	2 Koll. - 132 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1
3 Koll. - 198 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1	22 x 1
4 Koll. - 264 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
5 Koll. - 330 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
6 Koll. - 396 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
7 Koll. - 462 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
8 Koll. - 528 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
9 Koll. - 594 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
10 Koll. - 660 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
11 Koll. - 726 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
12 Koll. - 792 L/h	28 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5
13 Koll. - 858 L/h	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5
14 Koll. - 924 L/h	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5
15 Koll. - 990 L/h	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5

Uvedení do provozu

Uvedení do provozu

Po instalaci ostatních komponentů systému (přívodní a zpáteční potrubí, tlumení, čerpadlová skupina, expanzní nádoba a regulace) je možné přistoupit k uvedení do provozu.

Proveďte kontrolu těsnosti, napusťte zařízení a vyplňte protokol o uvedení do provozu.

Pokud by systém nebyl naplněn do pěti dnů od ukončení montáže, je nutné chránit kolektory před přímým slunečním zářením

Kontrola během prvních dvou až tří týdnů provozu:

- solární okruh odvzdušněte
- zkontrolujte tlak v zařízení

Pokyny pro provoz zařízení

Změny regulace a jiných systémových komponentů provádějte pouze po dohodě s odborníkem a za jeho asistence.

Dbejte na to, aby byl instalován odpovídající bezpečnostní ventil, jehož otevírací tlak není vyšší než maximální provozní tlak kolektorů. Dále nesmí být instalovány žádné blokovací součásti, které by omezovaly nebo znemožňovaly funkci bezpečnostního ventilu.

Údržbová a kontrolní opatření provádějte s odpovídající opatrností.

Některé konstrukční díly kolektorů mohou dosahovat teploty 200°C. Hrozí riziko popálení.

Dbejte na to, aby teplota na zpátečce v žádném provozním stavu neklesla pod teplotu prostředí. V případě potřeby je nutné učinit odpovídající opatření (např. zvýšit teplotu zpátečky na nejméně 30° C).

Kontrola zařízení v pravidelných intervalech

Povinností provozovatele zařízení jsou průběžné kontroly funkčnosti systému. Kromě toho musí být jednou ročně prováděna údržba systému. Údržbové intervaly jsou stanovovány při uvedení do provozu.

Doporučen je roční interval údržby. Při nich je kontrolována správnost funkce u následujících komponentů:

- solární kolektory
- solární okruh
- teplotonosná kapalina
- solární zásobník
- solární regulátor včetně cirkulace
- utažení
- expanzní nádoba

Nadplánová údržbová opatření

V závislosti na místě instalace může v důsledku vnějších vlivů docházet ke znečištění kolektorové plochy (prach, pylová zrna apod.). V případě potřeby plochu vyčistěte. Pro dosažení optimálního prostupu světla použijte výlučně čistou vodu.

Pokud by bylo nutné odstranit z kolektorového zařízení sníh nebo led, používejte pouze nekovové nástroje, například smetáček, a postupujte s maximální šetrností.

Při vstupu na plochu střechy mějte vždy na paměti bezpečnostní aspekty.

Pokud u sněhové pokrývky dojde k částečnému odtávání, může se na vnitřní straně desky tvořit velké množství kondenzátu. Abyste zabránili poškození v důsledku vlhkosti, sníh z kolektorů odstraňujte.

Uvedení do provozu

Protokol o uvedení do provozu

(Název, adresa, tel. číslo provozovatele)

Místo instalace zařízení:

Byl instalováno dne: _____ a uveden do provozu dne: _____

Popis zařízení

Typ kolektoru:

Počet kolektorů:

Sériová čísla:

Montáž

Orientace (odchylka od jihu – západně + 90° východně - 90°)

Sklon: (k horizontále)

°

Typ zásobníku:

Objem zásobníku:

litrů

Potrubí: celková délka

metrů

Průřez trubky:

mm

Materiál:

Omezovač průtoku:

Nastaven na:

l/ min

Solární regulace:

(nastavení regulace přiložte k dokumentaci)

Čerpadlo:

Expanzní nádoba: objem

litrů

Předtlak expanzní nádoby:

bar

Provozní tlak:

bar

Výška zařízení:

metrů

Dodatek

Věnujte pozornost následujícím informacím

V případě neodborné instalace nebo nepovolených úprav na připojení nebo kolektorech zaniká jakýkoliv nárok na záruku kolektorů, stejně jako zodpovědnost za následné poškození budov nebo zařízení.

Není možné uplatňovat žádný nárok na záruku kolektorů v případě optických nebo technických nedostatků nebo omezení, které vyplývají z vnějších vlivů, pokud tyto vlivy spadají mimo oblast, kterou je dodavatel schopen ovlivnit, a které mu před realizací nebyly explicitně známy.