

SOLÁRNÍ KOLEKTORY BRAMAC

- TECHNICKÝ LIST A MONTÁŽNÍ NÁVOD

BSK PRO 4,6,8,10

Platí pro instalaci na území ČR


BRAMAC
SOLAR

CZ



Důležitá upozornění	3
Rozsah dodávky a příprava	4
Technická data	5
Tlakové ztráty kolektorů	6
Vzájemné spojování kolektorů	8
Montáž	9 - 16
1. Stanovení polohy kolektoru	9
2. Označení polohy pravého kraje oplechování solárního kolektoru	10
3. Vyznačení středu kolektoru a kontrola polohy	10
4. Montáž upevňovacích lať	10
5. Průchody střešním pláštěm	11
6. Odvodnění	11
7. Zavěšení kolektoru	11
8. Rozbalení kolektoru, odšroubování dřevěného roštu	12
9. Zvedání kolektoru na střechu a pokládání na laťování	13
10. Přišroubování kolektoru	14
11. Krytky pro zakrytí vrutů na spodní hraně kolektoru	15
12. Přichycení oplechování a položení krytiny kolem kolektoru	15
Instalace	17
Požadavky na údržbu	18
Skladování a přeprava kolektoru	18
Ochrana před bleskem	18
Záruka	19
REGISTRACE SOLÁRNÍHO KOLEKTORU BRAMAC	vložený list A4
ŠABLONA PRO VYŘÍZNUTÍ OTVORŮ PRO PROSTUPY	vložený list A4

Všeobecné upozornění

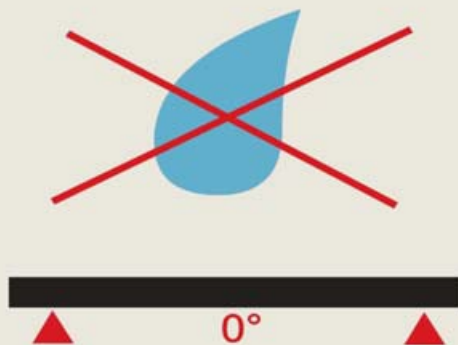
Veškeré údaje a instrukce v tomto návodu se vztahují na stav vývoje z února 2012. Neustálým vývojem produktu může dojít k nepatrným změnám v technickém provedení. Toto platí v první řadě pro balení, montáž a logistiku. Kolektor je v dřevěném roštu a je nutné, aby byl uskladněn v suchém prostředí. Pro montáž jeřábem doporučujeme použít originální zvedací lana pro solární kolektory Bramac.

Pozor! Kolektory nejsou pochůzné! Při montáži využívejte prosím neustále montážní návod. Dbejte bezpečnostních pravidel a předpisů na střeše!

Důležitá upozornění



Ve vodorovné poloze nebo sklonu menším než 20° se musí kolektor při skladování a dopravě chránit před deštěm. Jinak by mohlo dojít k poškození kolektoru.



- K ochraně oplechování a krycího rámu kolektoru nepokládat ani neskladovat jinak než ve vodorovné poloze.
- Před montáží kolektoru by mělo být odsouhlaseno instalátérem (topenářem) umístění kolektoru, aby nevznikly problémy s vedením potrubí ve vnitřním prostoru.
- Kolektory mají velkou náporovou plochu větru. Dávejte proto pozor při montáži jeřábem na možné nebezpečí větru. (Může dojít k velmi rychlému obrácení kolektoru!) Použijte jistící lana nebo montáž přerušte a pokračujte později.
- Pro zvedání kolektorů na střechu doporučujeme použít originální zvedací lana pro solární kolektory Bramac.



Rozsah dodávky

- Solární kolektor Bramac (BSK PRO 4, BSK PRO 6, BSK PRO 8, BSK PRO 10)
- Montážní návod s vrtací šablonou
- Dřevěný rošt z latí/prken
- Upínací spona na hadici k připevnění čidla teploty
- Vrutky k upevnění kolektoru 6,5 x 150 mm s gumovým kroužkem a kovovou destičkou v barvě krycího rámu (upevnění horní hrany)
- Vrutky k upevnění kolektoru 6,5 x 130 mm s gumovým kroužkem a kovovou destičkou (upevnění dolní hrany)
- Trubkový klíč 3/8" vnitřní šestihran
- Příponky s hřebíky pro upevnění bočního oplechování
- Odvodňovací profil
- Hliníkové profily se dvěma lamelami (pro uložení krytiny v horním překrytí)
- Hliníkové krytky (zakrytí vrutů v dolní hraně)

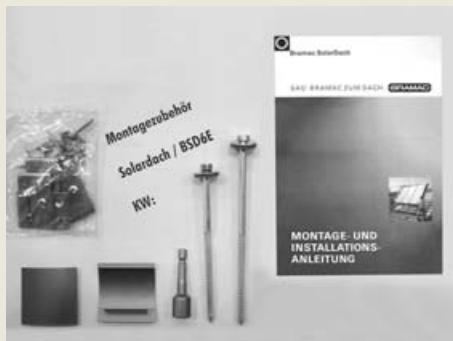
Pracovníci

Celkem je zapotřebí kromě jeřábníka jeden montážník a jeden pomocník. Pro položení kolektorů platí:

- Vstupní a výstupní potrubí a hadici pro teplotní čidlo zavést do průchozích otvorů:
 - l montážník
- Kolektor zavěšený na jeřábu - manévrovat a navádět:
 - l pomocník

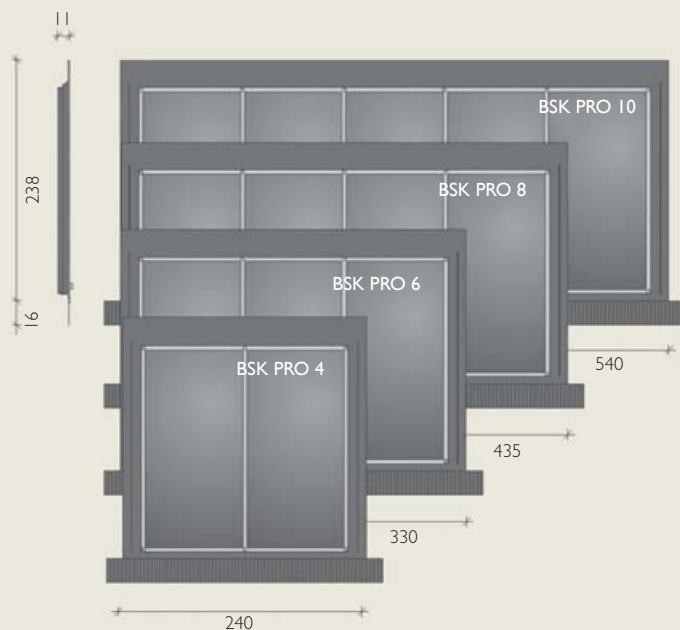
Pro montáž kolektorů jsou zapotřebí

- zvedací lana pro solární kolektory Bramac
- akušroubovák nebo akuvrtačka s utahovacím momentem min. 10 Nm
- vrtačka (pokud je na střeše bednění)
- pila „ocaska“ (pokud bude nutné odstranit střešní latě pro zavedení potrubí)
- vykružovací nástavec na vrtačku 70 mm (pokud je na střeše prkený záklop)
- pásmo
- tužka
- nůž
- šňůrovačka



Solární kolektor Bramac	BSK PRO 4	BSK PRO 6	BSK PRO 8	BSK PRO 10
Vnější velikost	2402 × 2380 mm	3303 × 2380 mm	4352 × 2380 mm	5403 × 2380 mm
Objem kolektoru (vč. přípojov. potrubí)	1,30 l	1,60 l	2,10 l	2,60 l
Krycí šířka kolektoru*	7,5 tašky	10,5 tašky	14,0 tašek	17,5 tašek
Plocha kolektoru (bez oplechování)	4,10 m ²	6,20 m ²	8,20 m ²	10,20 m ²
Plocha apertury	3,70 m ²	5,50 m ²	7,50 m ²	9,20 m ²
Plocha absorbéru	3,70 m ²	5,50 m ²	7,50 m ²	9,20 m ²
Hmotnost	110 kg	160 kg	220 kg	290 kg
Použitelný sklon	Solární kolektory Bramac mohou být osazeny na střechu se sklonem 20° až 80°.			
Max. provozní tlak	10 bar			

* Krycí šířka kolektoru odpovídá násobkům krycí šířky tašek - 30 cm (15 cm u 1/2 tašky)



Tlaková ztráta kolektoru BSK PRO 4

Specifický průtok (kg/m ² h)	Celkový průtok (kg/h)	Tlaková ztráta (mbar)
10,0	40	43,6
12,5	50	55,5
15,0	60	67,7
17,5	70	80,1
20,0	80	92,7
22,5	90	105,5
25,0	100	119,4
27,5	110	132,5
30,0	120	145,7
32,5	130	159,2
35,0	140	172,7
37,5	150	186,4
40,0	160	200,3
42,5	170	214,4
45,0	180	228,6
47,5	190	243,0
50,0	200	257,5
52,5	210	272,2
55,0	220	287,1
57,5	230	368,5
60,0	240	470,4

Tlaková ztráta kolektoru BSK PRO 6

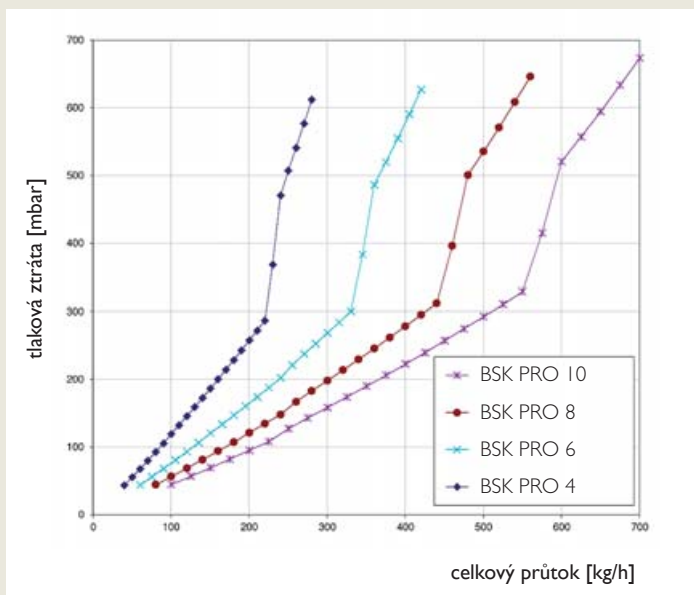
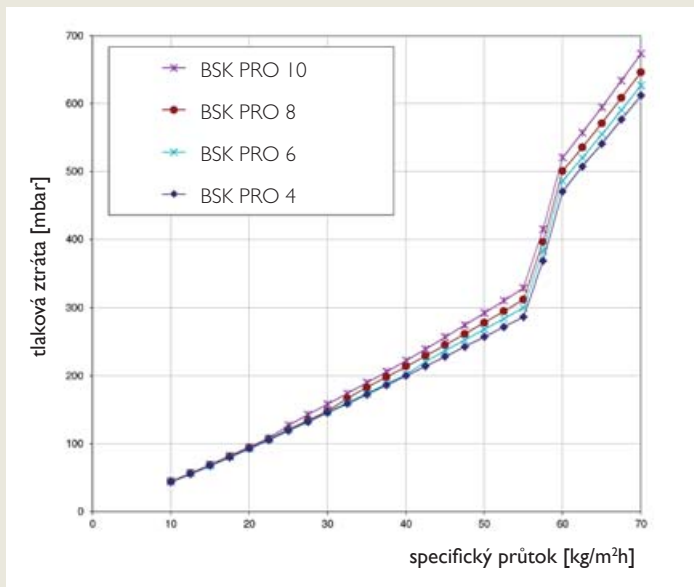
Specifický průtok (kg/m ² h)	Celkový průtok (kg/h)	Tlaková ztráta (mbar)
10,0	60	44,0
12,5	75	56,0
15,0	90	68,3
17,5	105	80,8
20,0	120	93,5
22,5	135	106,4
25,0	150	120,5
27,5	165	133,6
30,0	180	147,0
32,5	195	160,5
35,0	210	174,2
37,5	225	188,0
40,0	240	202,0
42,5	255	221,1
45,0	270	237,4
47,5	285	252,9
50,0	300	268,5
52,5	315	284,4
55,0	330	300,5
57,5	345	383,2
60,0	360	486,4

Tlaková ztráta kolektoru BSK PRO 8

Specifický průtok (kg/m ² h)	Celkový průtok (kg/h)	Tlaková ztráta (mbar)
10,0	80	44,3
12,5	100	56,4
15,0	120	68,8
17,5	140	81,4
20,0	160	94,2
22,5	180	107,2
25,0	200	121,3
27,5	220	134,6
30,0	240	148,1
32,5	260	166,8
35,0	280	183,0
37,5	300	198,2
40,0	320	213,7
42,5	340	229,5
45,0	360	245,6
47,5	380	261,9
50,0	400	278,5
52,5	420	295,3
55,0	440	312,4
57,5	460	396,2
60,0	480	500,5

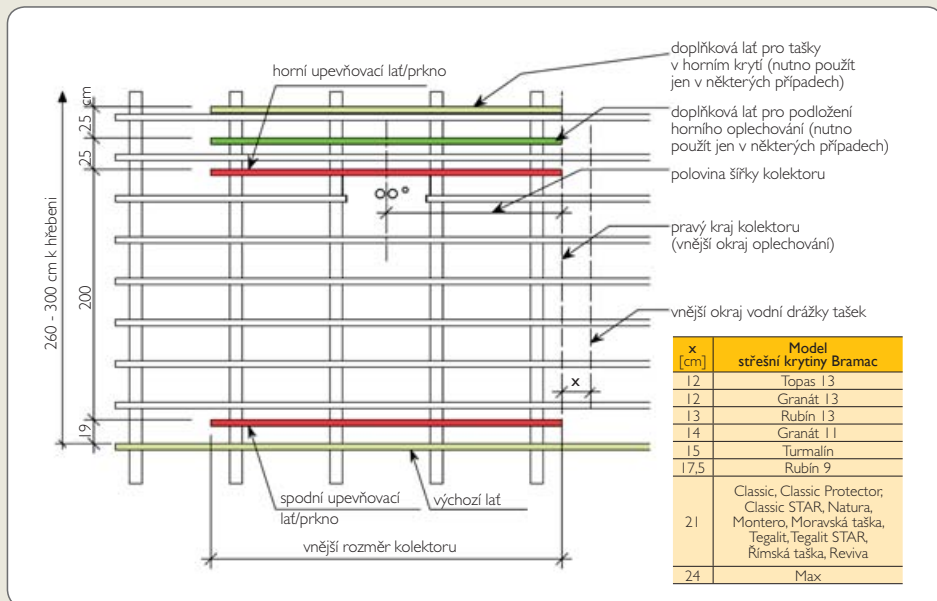
Tlaková ztráta kolektoru BSK PRO 10

Specifický průtok (kg/m ² h)	Celkový průtok (kg/h)	Tlaková ztráta (mbar)
10,0	100	44,8
12,5	125	57,0
15,0	150	69,5
17,5	175	82,2
20,0	200	95,2
22,5	225	108,3
25,0	250	127,3
27,5	275	143,2
30,0	300	158,5
32,5	325	174,0
35,0	350	189,9
37,5	375	206,2
40,0	400	222,7
42,5	425	239,6
45,0	450	257,2
47,5	475	274,8
50,0	500	292,7
52,5	525	310,9
55,0	550	329,5
57,5	575	414,8
60,0	600	520,7



Montáž upevňovacích latí

Obr. Montáž upevňovacích latí/prken



Solární kolektory Bramac se na střechu osazují na lat'ování.

Následuje chronologický popis všech kroků montáže solárního kolektoru Bramac:

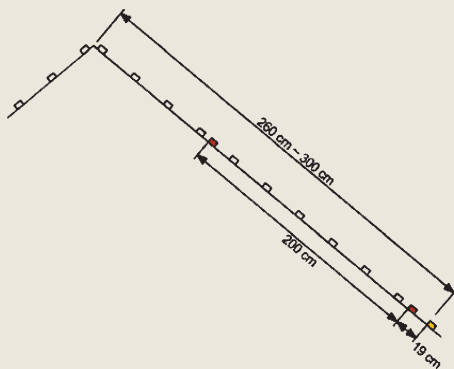
I. Stanovení polohy kolektoru

Ze zásady mají být kolektory montovány v blízkosti hřebene.

Důvody jsou tyto:

- kratší doba případného zastínění
- v oblasti hřebene dříve odtává sníh
- snazší vedení potrubí ve volném půdním prostoru

Jako výchozí lat se stanoví ta, která je ve vzdálenosti cca 260 až 300 cm od hřebene.



Výchozí lat se nachází ve vzdálenosti 260 až 300 cm od hřebene.

2. Označení polohy pravého kraje oplechování solárního kolektoru

Horní hrana spodní upevňovací latě se nachází 19 cm nad horní hranou výchozí latě. Po stanovení polohy spodní upevňovací latě se poloha kolektoru stanoví:

- od vodní drážky (vnější hrany tašky) se odměří rozměr x doleva
- v tomto místě souběžně s vodní drážkou (krokví) označit šňůrováním - na tuto linii bude později uložen pravý kraj oplechování kolektoru viz. Obrázek „Montáž upevňovacích latí“

3. Vyznačení středu kolektoru a kontrola polohy

Šňůrováním od pravého kraje oplechování bude rozměr A přenesen do leva (střed kolektoru). Rozměr A je závislý na typu kolektoru:

Typ	rozměr A
BSK PRO 4	120,1 cm
BSK PRO 6	165,2 cm
BSK PRO 8	217,5 cm
BSK PRO 10	270,2 cm

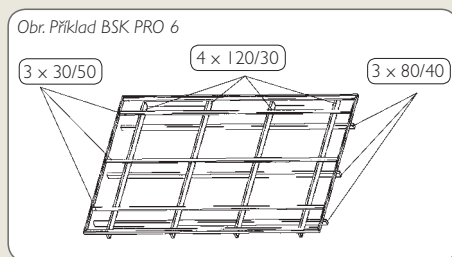
Středovým značením se kontroluje, zda nebude potrubí vycházející z kolektoru zasahovat do krokve. Pokud potrubí vychází na krokvě, musí být kolektor posunut nejméně o jednu řadu tašek doprava nebo doleva.

4. Montáž upevňovacích latí/prken

Kolektory se připevňují ke dvěma upevňovacím latím/prknům. Upevňovací latě/prkna se montují podle obr. „Montáž upevňovacích latí/prken“. Upevňovací latě/prkna musí být z kvalitního řeziva bez prasklin a suků. Používají se latě shodného průřezu jako latě/prkna na krytinu.

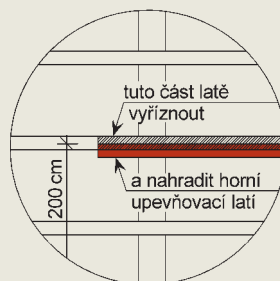
Upevňovací latě průřezu 50/30 a 60/40 mm a upevňovací prkna 120/30 mm jsou součástí balení (dřevěného roštu) a mají přesně stejnou délku jako solární kolektory (rozměr

vč. oplechování). Minimální průřez upevňovacích latí je však závislý na sněhové a větrové oblasti, v níž se objekt nachází, na tvaru střechy a na místních podmínkách. V případě, že se objekt nachází v oblasti s vysokým zatížením sněhem nebo větrem, je doporučeno nechat zpracovat posouzení upevňovacích latí statikem.



V případě použití upevňovacích latí o rozměru 50/30 mm se připevňují upevňovací latě do každé kontralatě/krokvě dvěma vruty.

Pokud by horní upevňovací latě vycházela do stávajícího laťování, je potřeba část stávající latě v širší kolektoru vyříznout a nahradit horní upevňovací latí:



Pozn.: Z důvodu zpevnění upevňovací konstrukce je možné použít latě delší než vnější rozměr solárního kolektoru, tzn. protáhnout upevňovací latě až na nejbližší krokvě (kontralatě).

Pokud by bylo nutno řadu tašek nad kolektorem seřezávat, protože by tašky vycházely do horního oplechování,

je vhodné umístit 50 cm nad horní upevňovací lať doplňkovou lať o délce odpovídající šíři kolektoru, na kterou budou tašky nad kolektorem zavěšeny (tyto tašky pak není třeba řezat).

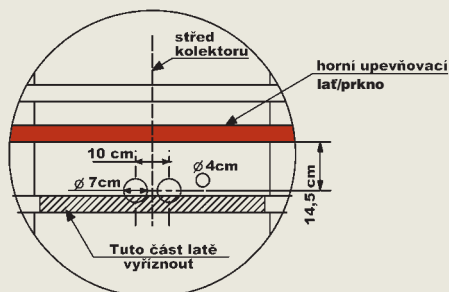
Pokud by horní oplechování nebylo dostatečně podloženo stávajícím latováním, je zapotřebí 25 cm nad horní upevňovací lať osadit další lať (na obr. označena zeleně) pro podložení horního oplechování.

5. Průchody střešním pláštěm

Součástí dodávky je vrtací šablona. Tato šablona se přiloží zespodu na střed horní upevňovací latě a provede se vystřížení otvorů do pojistné hydroizolační folie, případně vyvrtání otvorů do střešního bednění.



V případě, že se stávající latování nachází v místě průchodů, vyřízne se část latě mezi krokvy podle obrázku:



6. Odvodnění

Postup montáže odvodňovacího žlabu nad průchoďy odpovídá postupu u všech prostupů střechou. Odvodňovací žlab se provádí tak, aby veškerá voda byla odvedena. Odvodňovací žlab je součástí dodávky.



7. Zavěšení kolektoru

Lana se ke kolektoru připevní pomocí závěsných ok, která jsou přišroubována na rámu kolektoru.



Zavěsit zvedací lano – hák na kolektor

Upevnění lana ke kolektoru může být provedeno křížově nebo souběžně. Z bezpečnostních důvodů je vhodnější křížové upevnění. Lano se zavěsí do závěsného háku jeřábu tak, aby bylo možné naklánění kolektoru.



Zvedací lano zavěsit na hák jeřábu

Kolektor se nadzvedne ve vodorovné poloze z nákladního auta nebo úložiště pomocí jeřábového závěsu k rozbalení do výšky cca 1 – 1,5 m.

8. Rozbalení kolektoru a odšroubování dřevěného roštu

V této pozici bude odstraněn obal a transportní dřevěný rošt.



Rozříznout fólii a vybalit kolektor

Dřevěný rošt je přišroubován bočními šikmými vruty na bocích kolektoru a kolmými vruty k zadní stěně kolektoru. Pro odšroubování dřevěného roštu použijte speciální bit, který je součástí dodávky.



Odmontovat dřevěnou konstrukci z kolektoru (včetně latě při horní hraně kolektoru)

Pozor:

Nikdy nevstupujte pod zavěšený kolektor!



Sejmout dřevěnou konstrukci z kolektoru

Upozornění:

Neodstraňovat krátké latě na zadní stěně kolektoru při spodní hraně – slouží při usazování kolektoru na laťování!

Vyrovnaní lemování

Lemování opatrně ohněte plochou ruky ze spodu dopředu.



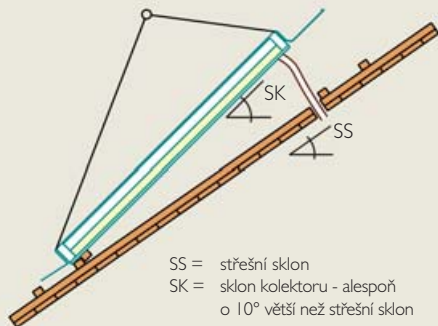
Vyrovnat lemování

Ohebné potrubí je přichyceno k zadní stěně kolektoru. Před vyzvednutím kolektoru na střechu uvolněte potrubí.

9. Zvedání kolektoru na střechu a pokládání na laťování



*Vyzvednutí kolektoru na střechu ve **vodorovné poloze***



- Kolektor se na střechu vyzvedává ve **vodorovné poloze**
- Kolektor se před položením naklopí do šikmé polohy o cca 10° strmější než je sklon střechy
- Takto je možné kolektor usadit **nejdříve na spodní upevňovací lať** a současným prostrčením potrubí a hadice pro teplotní čidlo spustit i na horní upevňovací lať. Kolektor přesně usadit do předem stanovené polohy.

Tento postup vyžaduje mnoho pečlivosti, protože se musí současně zavést potrubí do podstřeší (přívod, odvod a hadice pro teplotní čidlo) a současně musí být kolektor přesně umístěn do předem naznačené polohy.

Bezpečnostní upozornění:

Dávejte pozor na možné nebezpečí způsobené větrem (velmi rychlé otočení kolektoru). V případě nutnosti využijte bezpečnostní lana nebo montáž přerušte a pokračujte později.

Pro zvedání kolektoru doporučujeme použít originální zvedací lana pro solární kolektory Bramac.

10. Přišroubování kolektoru



Kolektor vždy přišroubovat nejdříve na spodní upevňovací lať!

- Kolektor nechat z bezpečnostních důvodů během upevňování zavěšený na jeřábu.
- Pro upevnění kolektoru je potřeba pouze akušroubovák (vhodný nástavec je součástí dodávky).
- Otvory pro upevňovací vruty se nachází na horní a dolní části rámu kolektoru (čtyři z nich odpovídají pozici závěsného oka jeřábu, ty další jsou vždy visle nad a pod hliníkovou zasklívací lištou).
- Přišroubování vrutů musí být provedeno akuvrtačkou nebo akušroubovákem s utahovacím momentem cca 10 Nm.
- Kolektor nejdříve přišroubovejte na spodní upevňovací lať.

Upevnění okapní strany:

Vruty 6 x 130 mm s gumovým kroužkem a kovovou destičkou.

- Následně přišroubovejte kolektor k horní upevňovací lať.

Upevnění hřebenové strany:

Vruty 6 x 150 mm s gumovým kroužkem a kovovou destičkou v barvě krycího rámu.

- Závěsná oka se po přišroubování kolektoru vyšroubují a následně se provede přišroubování kolektoru i v místě těchto ok. Prosíme o vrácení závěsných ok firmě Bramac.



Závěsná oka vyšroubovat



V místě závěsných ok kolektor přišroubovat

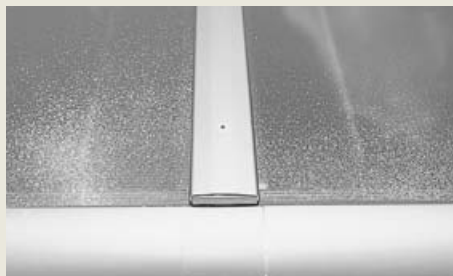


Zašroubováno

11. Krytky pro zakrytí vrutů na spodní hraně kolektoru



Hliníkové krytky nejdříve zavěste na spodní stranu dolní hliníkové lišty

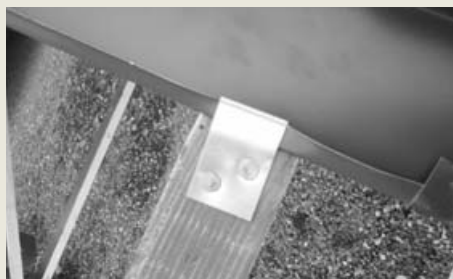


Výsledné zakrytí vrutu

12. Přichycení oplechování a položení krytiny kolem kolektoru



Hliníkovou krytku přesně nastavte a zatlačte k hliníkové liště



Boční oplechování se přichytí k latím pomocí příponek, které jsou součástí dodávky.

Spodní krytí

Po položení krytiny na výchozí lať **odtrhněte ochranný pásek** z lepicího pásu na spodním lemování a lemování pečlivě naformujte podle krytiny.

Upozornění: podklad musí být před lepením **suchý a bezprašný**.

Každá 2. taška celá a každá taška 1/2 navazující na kolektor zespodu se připevňuje vrutem k lati.



Hliníková krytka slyšitelně zaklapne



Spodní krytí



Stranové krytí

Stranové krytí

Krycí šířka kolektoru odpovídá násobkům krycí šířky tašek - 30 cm (15 cm u 1/2 tašky). U kolektorů o ploše 4 m², 6 m² a 10 m² jsou zapotřebí 1/2 tašky. U typu 8 m² nejsou 1/2 tašky potřeba.

Typ	sloupec
BSK PRO 4	7,5
BSK PRO 6	10,5
BSK PRO 8	14,0
BSK PRO 10	17,5

V některých případech (např. při použití modelu Tegalit) je vhodné odstranit závěsné ozuby tašek přesahujících přes boční oplechování. Zakrytí po stranách je tedy možné bez seřezávání tašek. Každá 2. taška celá a každá taška 1/2 navazující na kolektor po stranách a dále všechny tašky s uraženým závěsným ozubem se připevňují vrutem k latí.

Horní krytí

Také horní krytí je možné bez seřezávání tašek. V některých případech je však zapotřebí namontovat

dodatečnou lat 50 cm nad horní upevňovací lat podle obr. „Montáž upevňovacích latí“. Jako podpěru pro tašky v horním krytí použijte přiložené hliníkové profily, které zavěste na horní oplechování. Pokud by horní oplechování nebylo dostatečně podloženo stávajícím laťováním, doporučujeme namontovat ještě jednu lat 25 cm nad horní upevňovací lat dle obr. „Montáž upevňovacích latí“.



Horní krytí

1. Připojení

Solární kolektor Bramac má přípojky na potrubí z ušlechtilé oceli (nerezové flexibilní potrubí) zakončené hladkým nerez potrubím DN 18. Na koncovku lze navázat pomocí Přechodu Flex na DN 18 nebo koncovku odstranit a použít spojku na flexibilní potrubí.

Poloha vstupního a výstupního potrubí je u všech typů stejná.

Vstup do kolektoru: při pohledu zespodu (z podstřeší) vpravo

Výstup z kolektoru: při pohledu zespodu (z podstřeší) vlevo (nad hadicí pro teplotní čidlo)

Hadice pro teplotní čidlo:

Součástí dodávky kolektoru je již vestavěné teplotní čidlo Pt 1000. V případě výměny čidla, se čidlo teploty o průměru max. 8 mm zasune do hadice pro teplotní čidlo do vzdálenosti 590 mm. Zafixování teplotního čidla se provede pomocí objímky.

Hadice pro teplotní čidlo se nesmí promáčknout nebo příliš silně ohýbat.

Odvzdušňovací ventil

Výstupní potrubí z kolektoru se v podstřeší ohne směrem nahoru a na toto potrubí se umístí odvzdušňovací ventil. Pokud se v solárním okruhu nachází separátor vzduchových bublin (zpravidla je součástí čerpadlové skupiny), není nutné pro běžný provoz použít odvzdušňovacích ventilů u solárních kolektorů.

2. Tlaková zkouška

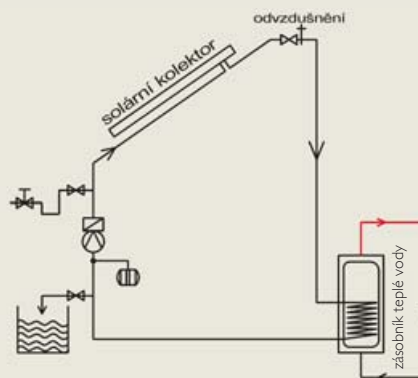
Tlaková zkouška primárního (solárního) okruhu se provádí vzduchem. Tlaková zkouška se nesmí provádět vodou, protože instalovaný kolektor již nelze úplně vypustit!

3. Plnění zařízení (jen odborně!)

Objem kolektorů (vč. připojovacího potrubí)

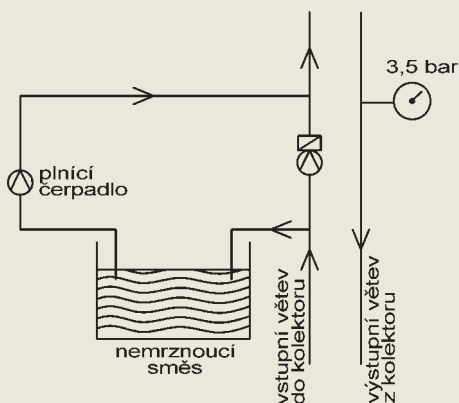
BSK PRO 4	1,30 l
BSK PRO 6	1,60 l
BSK PRO 8	2,10 l
BSK PRO 10	2,60 l

Aby byla zajištěna správná funkce zařízení, musí být plnění a uvedení do provozu provedeno podle následujících kroků:



I. krok

Zařízení musí být tak dlouho proplachováno, dokud nejsou vyplavovány žádné zbytky. Proplachování musí být prováděno nemrznoucí směsí, nikoli pouze čistou vodou!



2. krok

Zařízení plňte čerpadlem s patřičnými technickými parametry (výtlak, teplotní odolnost atd.). Nemrznoucí směs musí být přizpůsobena místním klimatickým podmínkám. Doporučené množství glykolu v nemrznoucí směsi je 40 %, minimální množství však musí být 35%! Doporučená hodnota pH nemrznoucí směsi je 8, hodnota pH nesmí klesnout pod pH 7!

Přečerpávání směsi musí být prováděno tak dlouho, dokud ze zařízení neunikne všechn vzduch. Tento proces za normálních okolností trvá asi půl hodiny.

Provozní tlak by měl při teplotě 20°C směsi dosáhnout hodnoty 3 - 3,5 bar. Provozní tlak je závislý na teplotě a proto může kolísat mezi min. 2,5 a max. 6 bar.

POZOR! Nebezpečí mrazu.

Nikdy kolektor neplňte čistou vodou. Zařízení plňte vždy nemrznoucí směsí!

Požadavky na údržbu

Vedle pravidelných kontrol celého zařízení je nutné provádět tyto údržby:

- V případě potřeby zařízení odzdušnit.
- Každoroční kontroly nemrznoucí směsi (pH a podíl glykolu) odbornou firmou. Doporučená hodnota pH je 8 (nesmí klesnout pod pH 7). Doporučený podíl glykolu v nemrznoucí směsi je 40 %. Podíl glykolu v nemrznoucí směsi nesmí klesnout pod 35 %. O roční kontrole solárního systému musí být vyhotovena zpráva.

Skladování a přeprava kolektoru

Kolektor se skladuje ve vodorovné poloze v suchém prostředí pod střechou. Na kolektor nesmí v této poloze pršet! Kolektor se nesmí pokládat ani skladovat jinak než ve vodorovné poloze z důvodu ochrany oplechování a krycího rámu.

Kolektor se převáží také ve vodorovné poloze. Před transportem se kolektor zakryje plachtou kvůli ochraně před deštěm!

Ochrana před bleskem

Rám kolektoru musí být napojen na hromosvodový systém. Hromosvod se napojuje na oplechování (stojatá vodní drážka).

Připojení na hromosvodový systém musí provést autorizovaná firma v souladu s platnými předpisy vč. provedení revize.

V případě, že je kolektor osazen do střechy splňující podmínky 15leté (resp. 10leté) záruky na funkčnost střešního systému, bude na solární kolektor poskytnuta záruka 15 let, resp. 10 let. V ostatních případech je na solární kolektory Bramac poskytována záruka 2 roky. Detailní informace o záruce a podmínkách záruky viz záruční list.

Pro získání záručního listu je potřeba vyplnit list REGISTRACE SOLÁRNÍHO KOLEKTORU BRAMAC a zaslat na uvedenou adresu. List REGISTRACE SOLÁRNÍHO KOLEKTORU BRAMAC je přiložen k tomuto montážnímu návodu.

Na základě listu REGISTRACE SOLÁRNÍHO KOLEKTORU BRAMAC bude vystaven záruční list a zaslán na požadovanou adresu.

Do listu REGISTRACE SOLÁRNÍHO KOLEKTORU BRAMAC se vyplňuje výrobní číslo solárního kolektoru. Toto číslo naleznete na štítku kolektoru, který je umístěn na boku rámu kolektoru.

Doporučujeme číslo opsat při rozbalení kolektoru, aby nebylo nutné dodatečně zjišťovat číslo na střeše!

