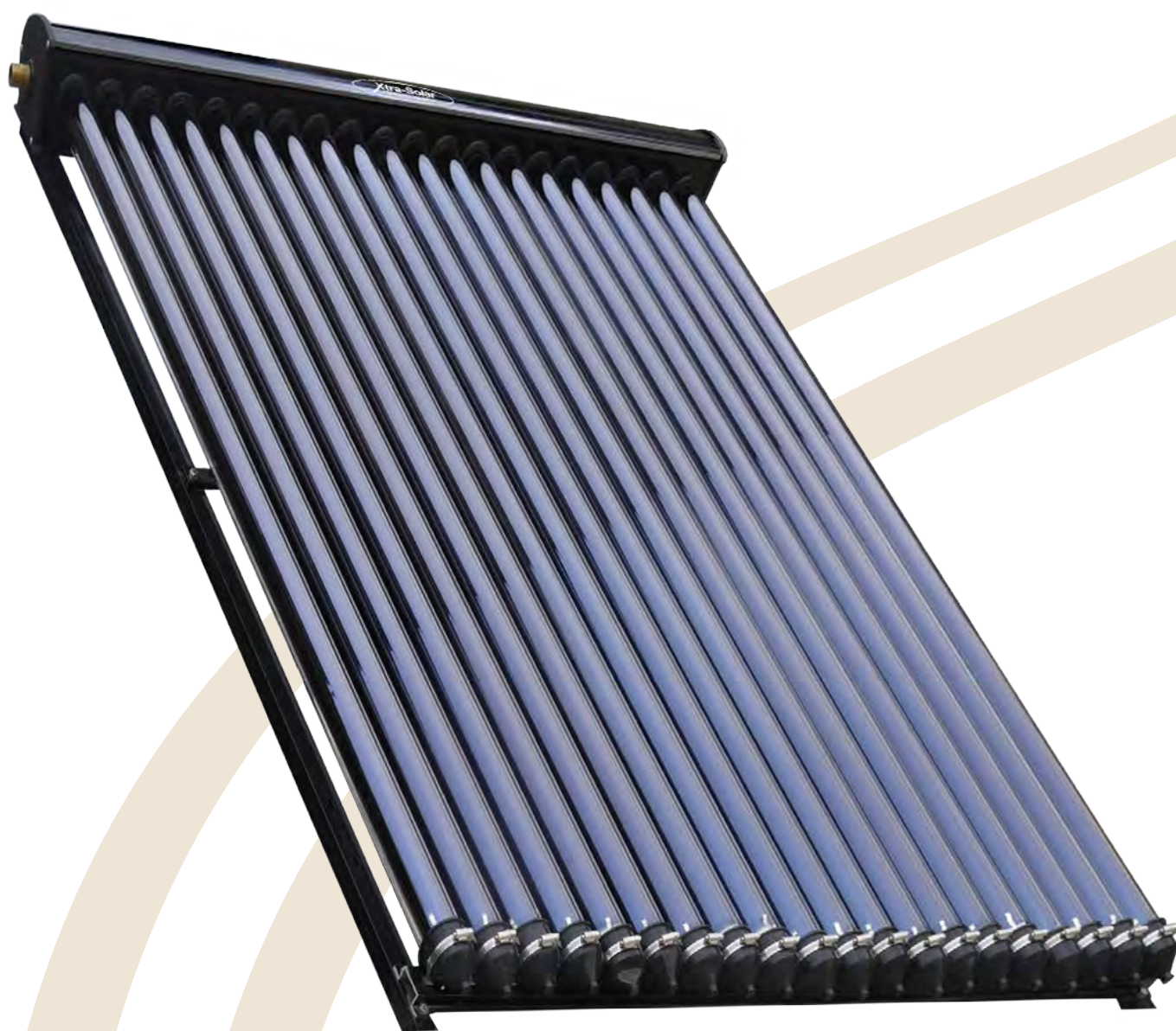




Návod k použití solárních kolektorů řady JMC



Návod k použití solárních kolektorů řady JMC

Obsah

I. Pokyny k instalaci a bezpečnost	2
Bezpečnostní pokyny	2
Montáž a stabilitu kolektorů	2
Vakuové trubice sklo: kontrola, doprava a manipulace	2
Úhel sklonu kolektorů	2
Ochrana proti mrazu	2
Ochrana před bleskem	2
II. Součásti dodávky	3
III. Instalace kolektoru	4
Obrázek rámu kolektoru	4
Krok za krokem	5
Instalace trubíc	8
IV. Technické údaje	9
V. Údržba a péče o kolektory	9
Čištění	9
Listí ze stromů	9
Nefunkční trubice	9

I. Instalace a bezpečnostní pokyny

Před zahájením práce si pozorně přečtěte tyto pokyny k instalaci a dodržujte všechny bezpečnostní předpisy. Výrobce si vyhrazuje právo bez předchozího upozornění provádět změny týkající se výrobku, technických údajů nebo návodu k obsluze.

Montáž a uvedení do provozu musí být provedeno vyškolenou osobou nebo odbornou firmou. Při montáži a před uvedením do provozu musí být kolektory zakryty, aby nedocházelo k nadměrnému přehřívání absorberu a případnému popálení montážního dělníka. Při práci na střeše je nutno dbát příslušných bezpečnostních předpisů

Bezpečnostní pokyny

- Používejte bezpečnostní pás při práci ve výšce
- Používejte bezpečnostní brýle a rukavice
- Skleněné a Heat Pipe trubice jsou po vystavení slunečnímu záření horké
- Řiďte se místními normami a předpisy
- Berte na vědomí odolnost konstrukce kolektoru v oblastech se silnými náporů větru
- Ujistěte se, že střecha má dostatečnou pevnost pro montáž kolektoru

Vakuové trubice nainstalujte až ve chvíli, kdy je solární kolektor připojen k solárnímu okruhu a naplněn teplonosnou kapalinou. Tato podmínka nemusí být splněna v případě, že jsou kolektory zakryty a nejsou tak vystaveny slunečnímu záření.

Skleněné vakuové trubice jsou uloženy v kartonech s polystyrénovou výplní, ale přesto může dojít při manipulaci a přepravě k jejich rozbití. Proto musí být krabice s těmito trubicemi přepravovány velmi pečlivě.

Umístění - úhel sklonu

Kolektor se umísťuje ve venkovním prostředí. Ideální je orientace zasklené absorpční plochy na jih, s odchylkami do 45° (jihozápad nebo jihovýchod). Pro celoroční provoz je optimální sklon kolektoru 40° – 50°, pro letní provoz doporučujeme menší sklon (30°).

Kolektor může být umístěn i téměř svisle (sklon 70°, např. na fasádu), což je optimální pro zimní provoz. Sklon nesmí být menší než 20°.

Ochrana před bleskem

Pro solární systémy je předepsaná ochrana proti blesku. Při montáži na střechu musí být kolektory vodivě propojeny se systémem ochrany před bleskem. Je třeba dodržet normu ČSN 34 1390.

Ochrana před mrazem

Ochrana proti mrazu by měla být společná spolu se systémem k udržení nízké teploty v potrubí nainstalovaném na solární kolektor, který zapíná čerpadlo, pokud teplota potrubí klesne pod stanovenou úroveň (např. 5°C). Nebo použijete uzavřený cyklus naplněný solární nemrznoucí kapalinou. Vakuové trubice nejsou citlivé na poškození ve studeném počasí, a teplonosné trubice jsou koncipovány s vlastní ochranou proti mrazu.

Odolnost vůči krupobití

Po instalaci jsou skleněné vakuové trubice překvapivě silné a schopné vydržet značné rázové namáhání. Testováním a modelováním nárazového namáhání bylo prokázáno, že trubice jsou schopny nést náraz ledovce v průměru do 25mm, když jsou nainstalovány ve sklonu 40° a větším. Schopnost vakuových trubic snést náraz ledovce je nejvíce ovlivněna úhlem nárazu, takže montáž kolektoru v malém sklonu se snižuje jejich odolnost vůči nárazům. Výsledky testu leží trubice zcela ve vodorovné poloze, vydržely náraz ledovce v průměru do 20mm.

V místech s možným výskytem silného ledovce > 20mm se doporučuje instalace pod úhlem 40° nebo více pro zajištění optimální ochrany trubic.

II. Části kolektoru

[K] Sběrač



[H] Středový vodorovný profil



[VR] Vakuová trubice



[S] Šroub M8x20



[MU] Matice M8



[RH] Spona z nerezové oceli



[RA] UV-rezistentní držák trubice



[F] Lišta držáků trubice



[L] Levý svislý U-profil



[M] Středový svislý U-profil



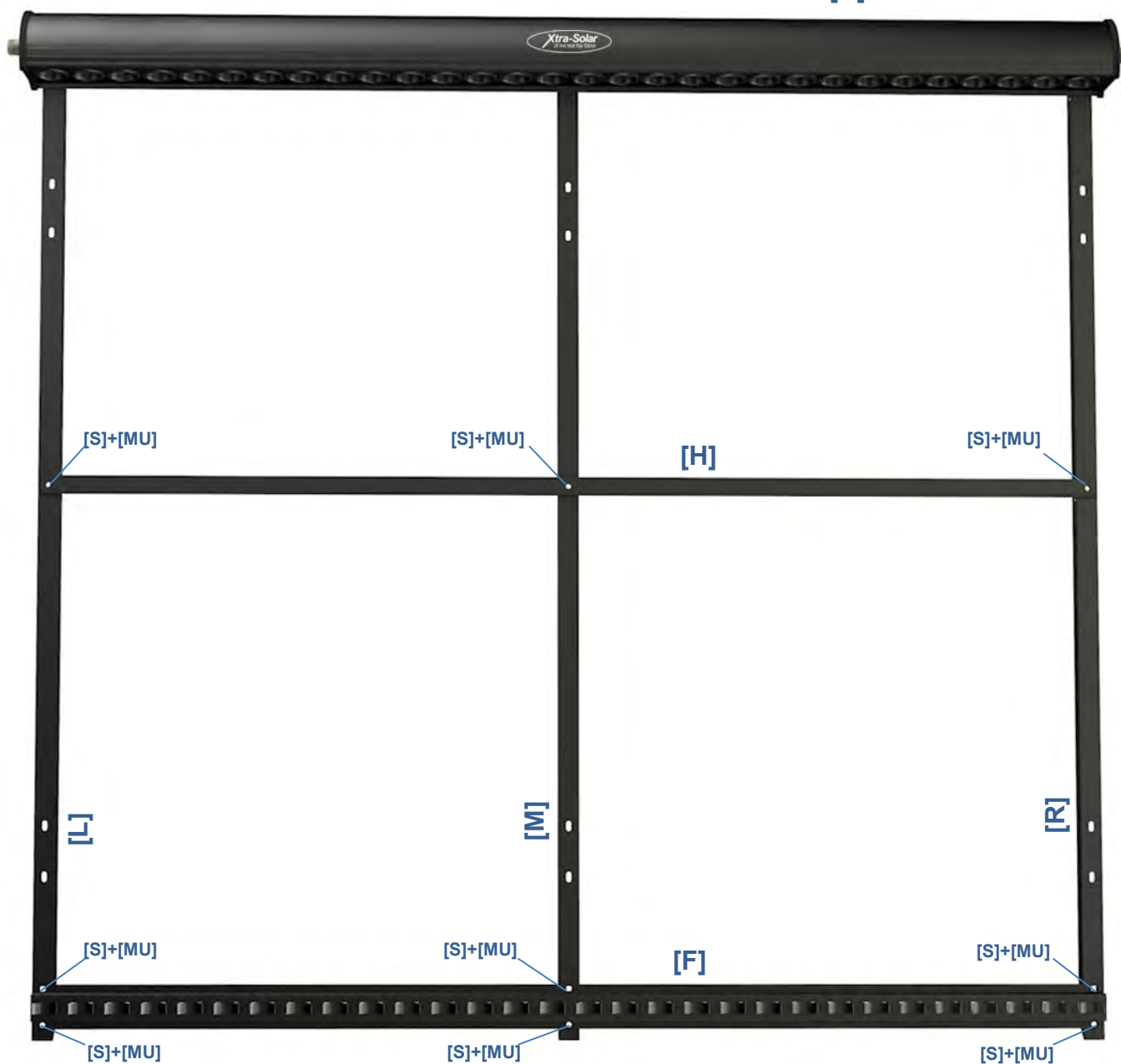
[R] Pravý svislý U-profil

Kusů na kolektor	[K]	[H]	[F]	[L]	[M]	[R]	[VR]	[RH]	[RA]	[S]	[MU]
JMC-5818-20	1	1	1	1	-	1		20			6
JMC-5818-30	1	1	1	1	1	1		30			9

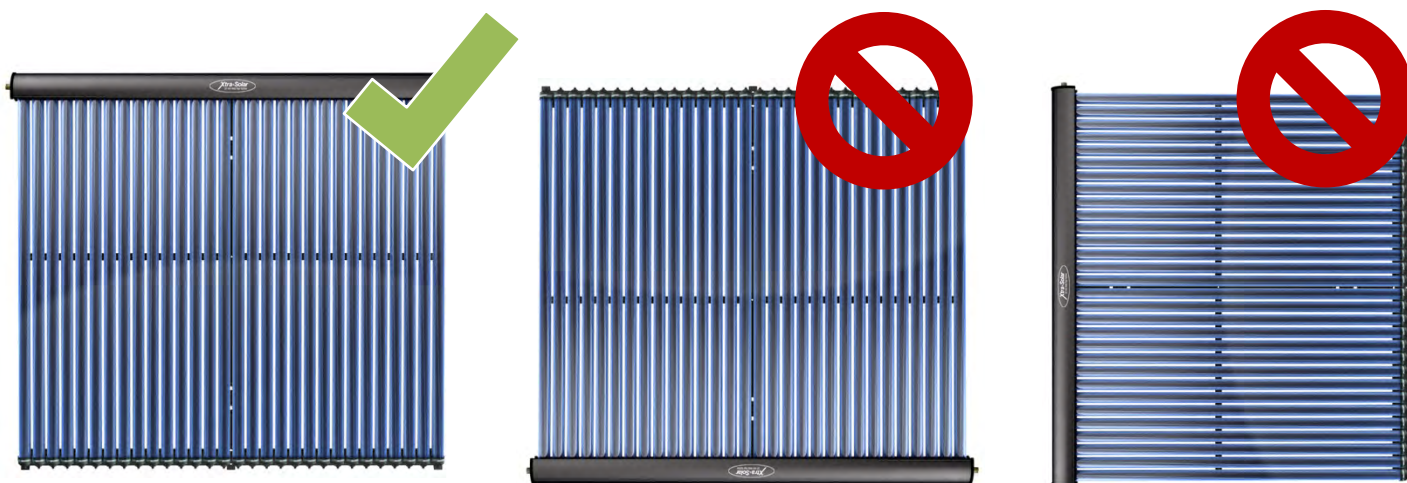
III. Složení kolektorů

Složení rámu

[K] Sběrač



Poloha kolektoru

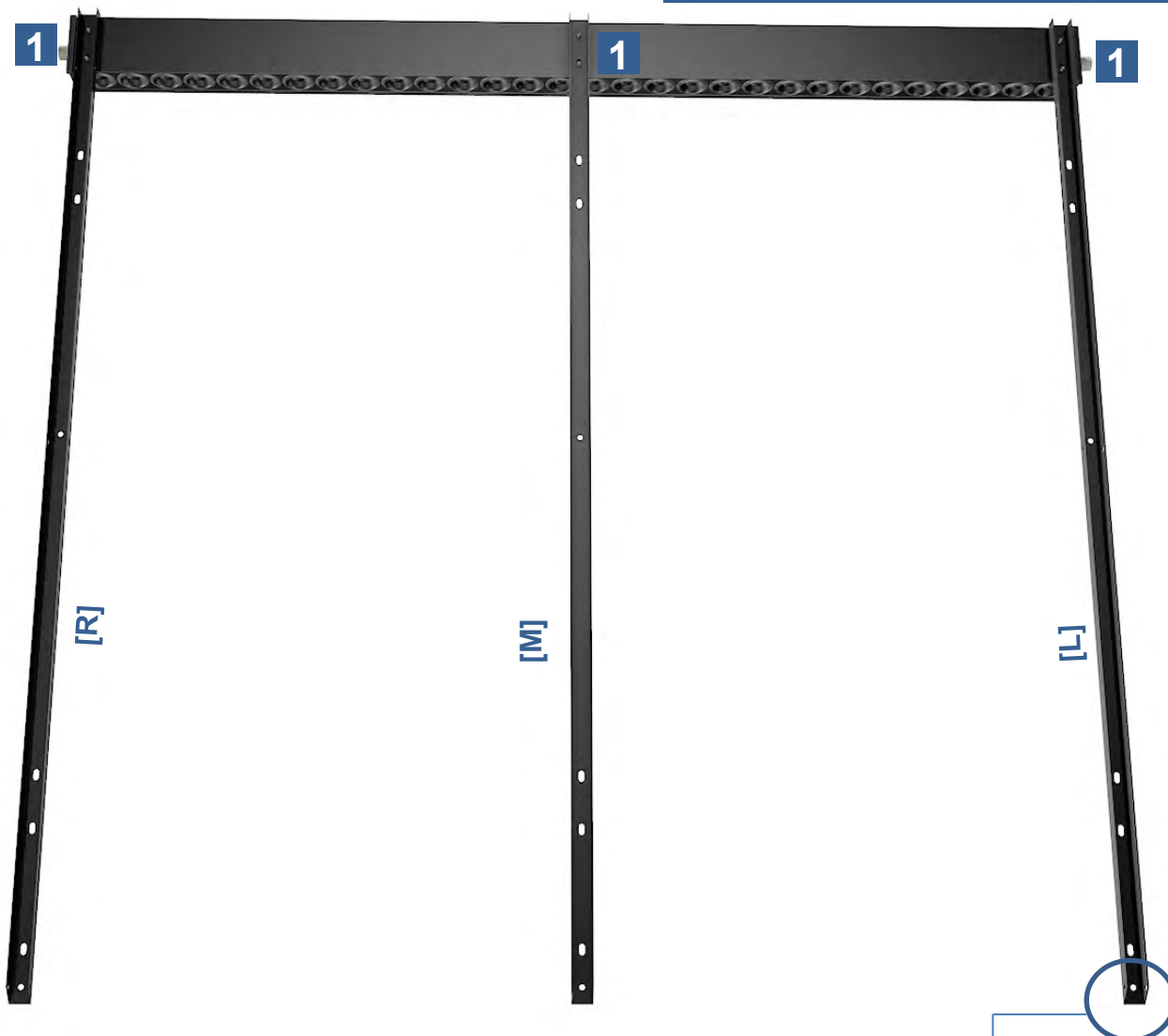


1

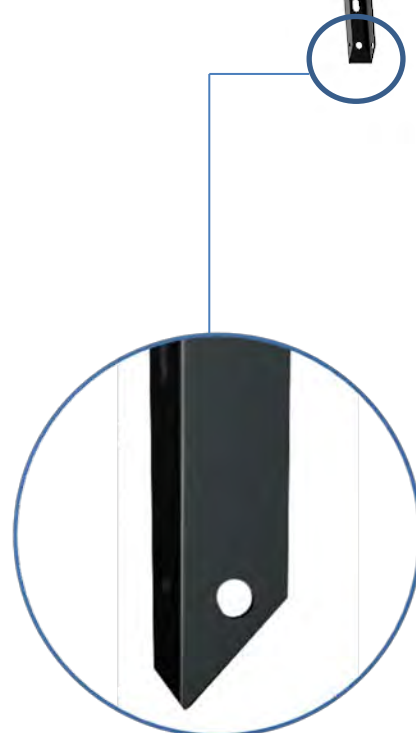
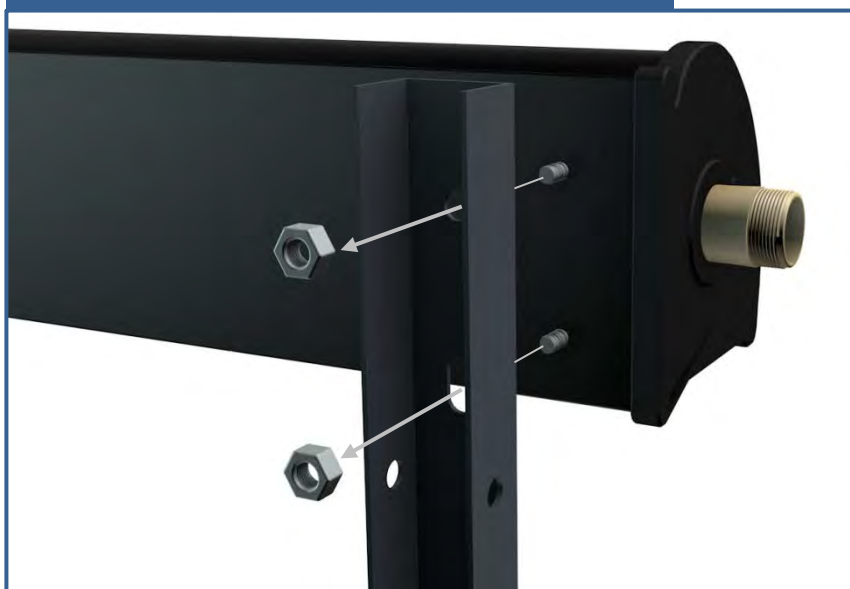
Upevnění svislých U-profilů [L], [R] a [M] ke sběrači [K] pomocí matic.

Poznámka: U-profil [M] je k dispozici pouze u modelu JMC-5818-30.

[K] Sběrač (zadní pohled)



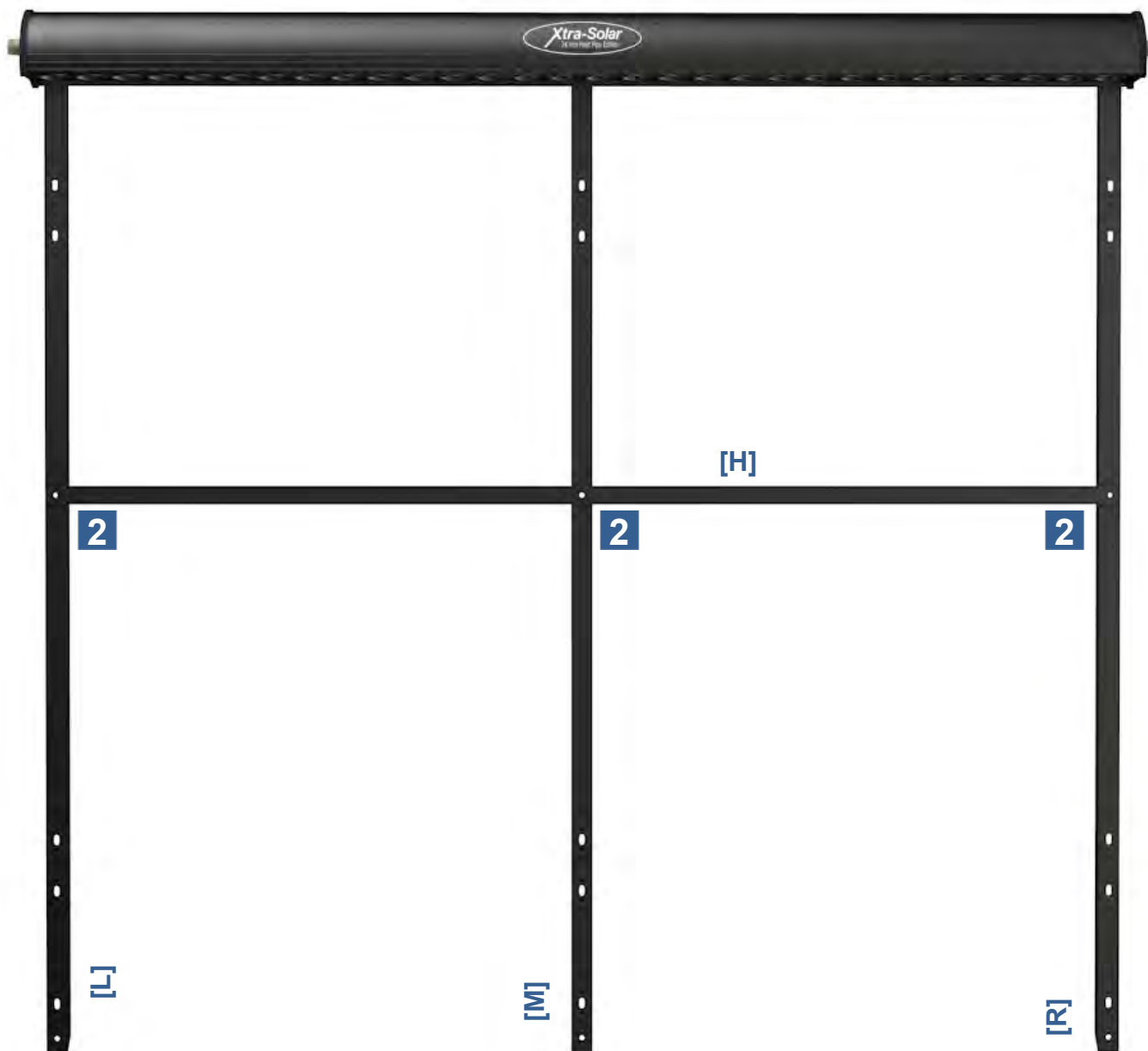
1 Detailní pohled - Upevnění svislých profilů



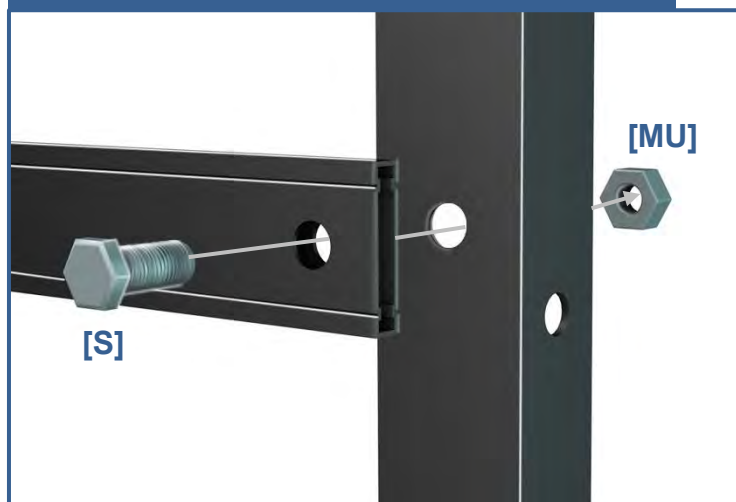
2

Upevnění vodorovného středového profilu [H] ke svislým profilům [L], [R] a [M] pomocí šroubů [S] a matic [MU].

[K] Sběrač (čelní pohled)



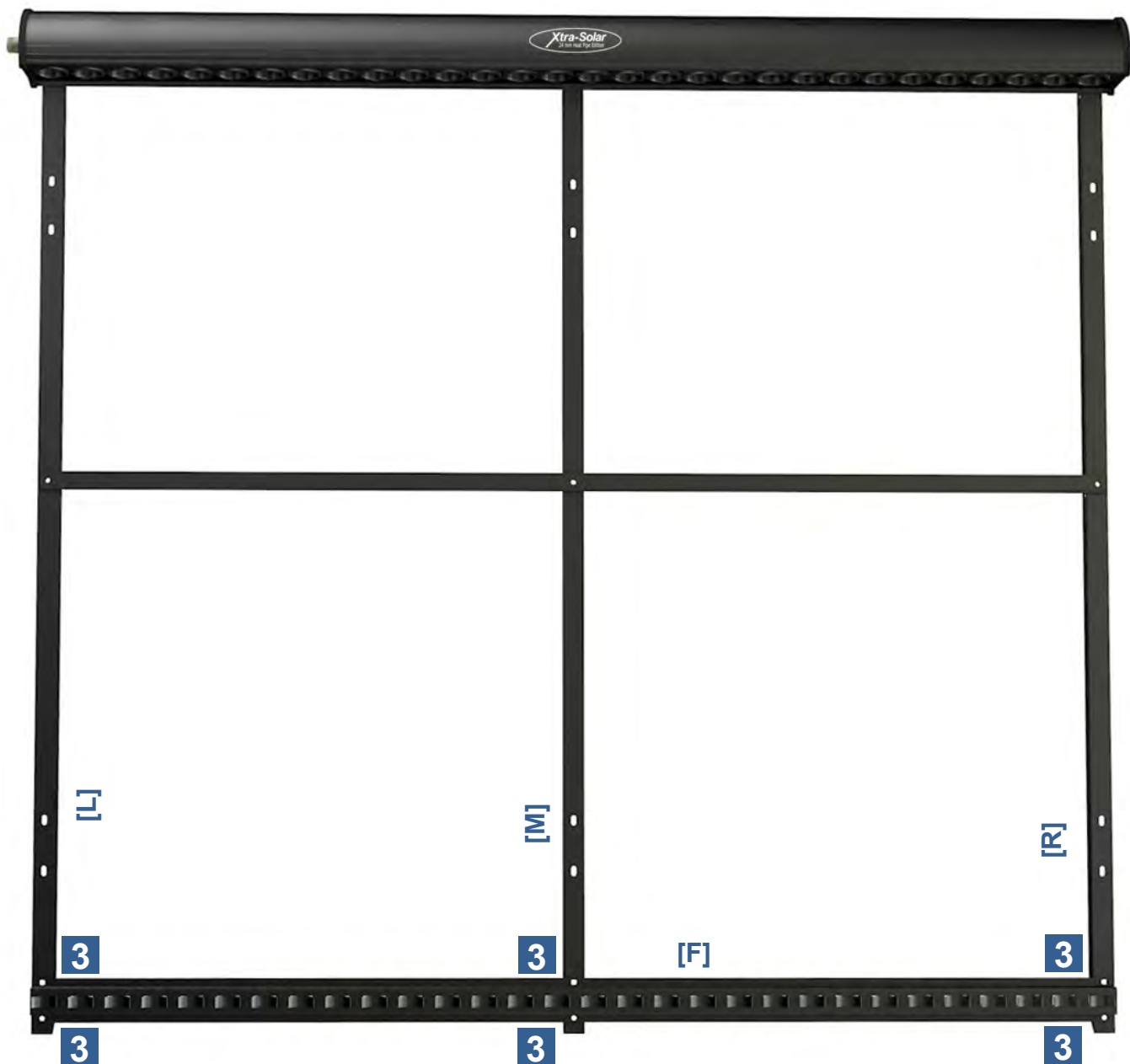
2 Detailní pohled - Upevnění středového profilu



3

Přišroubujte lištu [F] na profily [L], [R] a [M] pomocí šroubů [S] a matic [MU].

[K] Sběrač

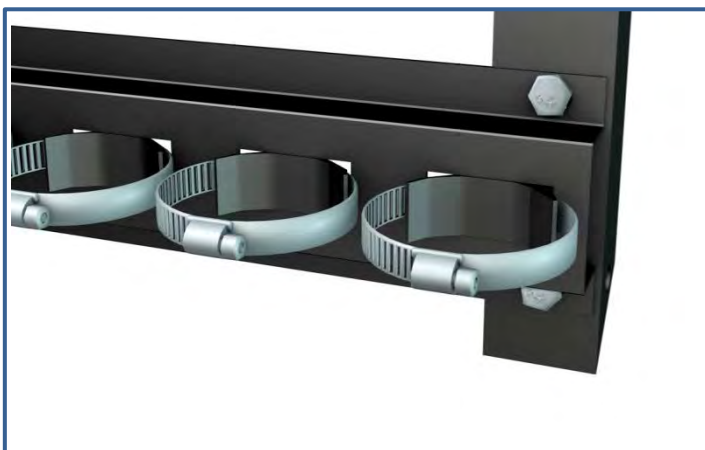


3 Detailní pohled - Upevnění spodní lišty



Nasazení vakuových trubic

Pozor: Nasazení trubic provádějte až po kompletaci celého solárního systému s napuštěnou solární kapalinou!



4 Nasadte spony [RH] do lišty [F] dle obrázku.



5 Navlečte gumové držáky [RA] na vakuové trubice [VR].



6 Vysuňte tepelnou trubičku cca. 5cm ven z trubice [VR] a aplikujte pastu.



7 Nasuňte Heat Pipe (tepelnou trubičku) do sběrače [K].



8 Zasuňte skleněnou trubicí úplně do gumového pouzdra ve sběrači.

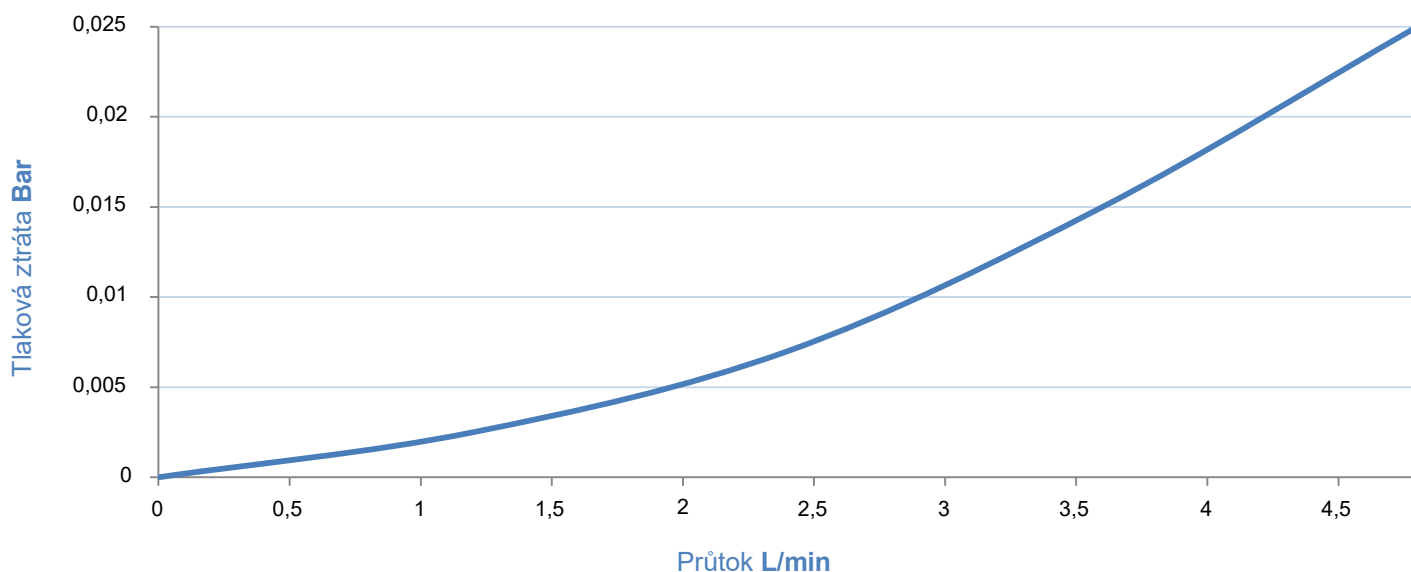


9 Vakuovou trubicí [VR] upevněte pomocí spony [RH] k liště [F]. Jen lehce dotáhnout!

Tip: Pro snadnější nasazení můžete trubicí navlhčit vodou se saponátem.

Kroky 6 - 9 opakujte se zbytkem trubic.

IV. Technická data



	JMC-5818-20	JMC-5818-30
Konstrukce	Solární kolektor s vakuovými Heat Pipe trubicemi	
Počet trubic	20	30
Průměr trubic	58mm	58mm
Plocha kolektoru	3,02 m ²	4,48 m ²
Plocha absorberu	1,89 m ²	2,83 m ²
Výška	1944 mm	1944 mm
Šířka	1554 mm	2304 mm
Tloušťka	132 mm	132 mm
Účinnost (η_0)	76,9 %	77,7 %
Solární nemrznoucí kapalina	100% Kolekton P Super	
Montážní úhel	20 - 90°	
Pracovní tlak max.	12 Bar	
Doporučený pracovní tlak	1,8 Bar	
Testovací tlak	18 Bar	
Spojení kolektorů	3/4" vnější závit	

V. Údržba a péče o kolektory

Čištění

Za normálních podmínek jsou kolektory bezúdržbové. V případě, že se po několika letech znečistí např. prachem, tak je vhodné je očistit pomocí kartáčku a vodního roztoku se saponátem a následným opláchnutím velkým množstvím vody.

Listí ze stromů

Listí napadané na a mezi trubice kolektoru je nutno pravidelně odstraňovat, jinak kolektor nemůže dosahovat maximální výkon.

Poškozené trubice

Rozbité, nebo poškozené vakuové trubice je nutno co nejdříve vyměnit, aby bylo dosaženo udávaného výkonu kolektoru.