



MEGASUN[®]

SAMOTÍŽNÝ SOLÁRNÍ SYSTÉM



MONTÁŽ, ÚDRŽBA A NÁVOD K POUŽITÍ



SOLÁRNÍ ENERGIE spol. s r.o.

Provozní 1, 722 00 Ostrava 4

tel.: 596 964 668

www.solarnienergie.cz

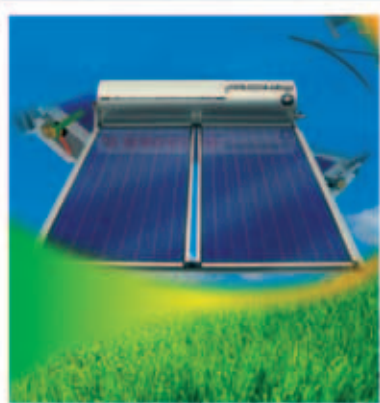
e-mail: info@solarnienergie.cz

***Náš svět se točí kolem slunce.
A váš?***

SOLÁRNÍ SYSTÉMY



SOLÁRNÍ SAMOTÍŽNÉ SYSTÉMY



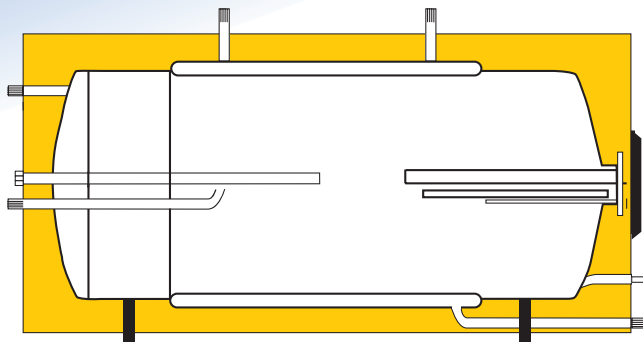
PRODEJ ■ PROJEKCE ■ REALIZACE
SERVIS ■ DOTACE €

OBSAH

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY	str. 4
BALENÍ, DODÁVKA, PŘÍSLUŠENSTVÍ	str. 5
CO VŠE MUSÍTE VĚDĚT	str. 6
MONTÁŽNÍ POKYNY	str. 7
MONTÁŽ NOSNÉ KONSTRUKCE NA ROVNOU PLOCHU	str. 8
MONTÁŽ NOSNÉ KONSTRUKCE NA ŠIKMOU STŘECHU	str. 10
POPIS ZÁSOBNÍ NÁDRŽE A KOLEKTORU	str. 12
MONTÁŽ ZÁSOBNÍ NÁDRŽE A KOLEKTORU NA NOSNOU KONSTRUKCI	str. 14
ZAPOJENÍ ZÁSOBNÍ NÁDRŽE, KOLEKTORU A JEJICH KOMPONENTŮ	str. 16
NEMRZNOUCÍ KAPALINA	str. 18
ELEKTRICKÁ TOPNÁ VLOŽKA A TERMOSTAT	str. 20
EXTRÉMNÍ POVĚTRNOSTNÍ PODMÍNKY	str. 22
POSTUP PO MONTÁŽI	str. 24
ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ	str. 24
VÝMĚNA ANODOVÉ TYČE	str. 24
PARALELNÍ ZAPOJENÍ	str. 25
SÉRIOVÉ ZAPOJENÍ	str. 25
TYPICKÁ INSTALACE	str. 26
TYPICKÁ INSTALACE – PARALELNÍ ZAPOJENÍ	str. 27
SÉRIOVĚ PARALELNÍ ZAPOJENÍ	str. 28

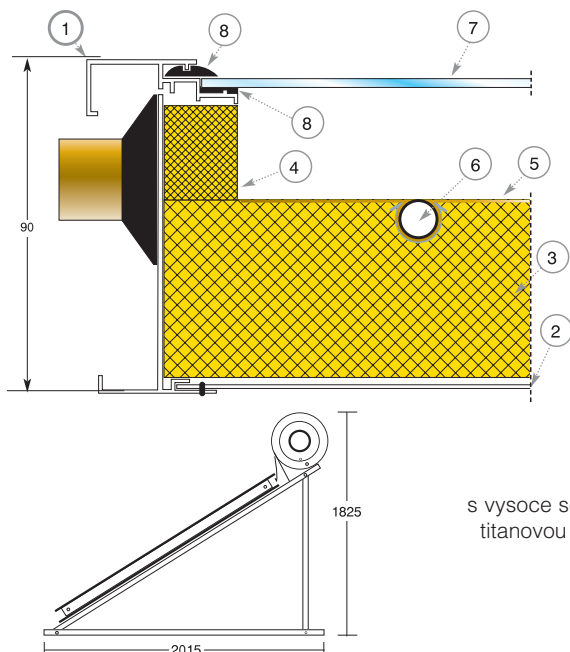
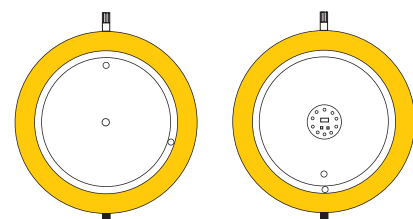
TECHNICKÝ POPIS ZÁSOBNÍ NÁDRŽE

1. Vnější plášť : eloxovaný hliník
2. Izolace nádrže : polyuretanová pěna 40 - 55 mm.
3. Válec : galvanizovaný ocelový plech 3 mm.
4. Plášť : nízkouhlíkatá ocel 1,5 mm.
5. Vnitřní povrch válce : ochranná vrstva Durosmalt 80 - 120 mikronů
6. Dodatečná ochrana : anodová tyč
7. Tlaková zkouška : 20 bar
8. El. topná vložka : měď
9. Termostat : dipolový čtyřstykový
10. Výkon top. tělesa : 0,8 kW - 4 kW

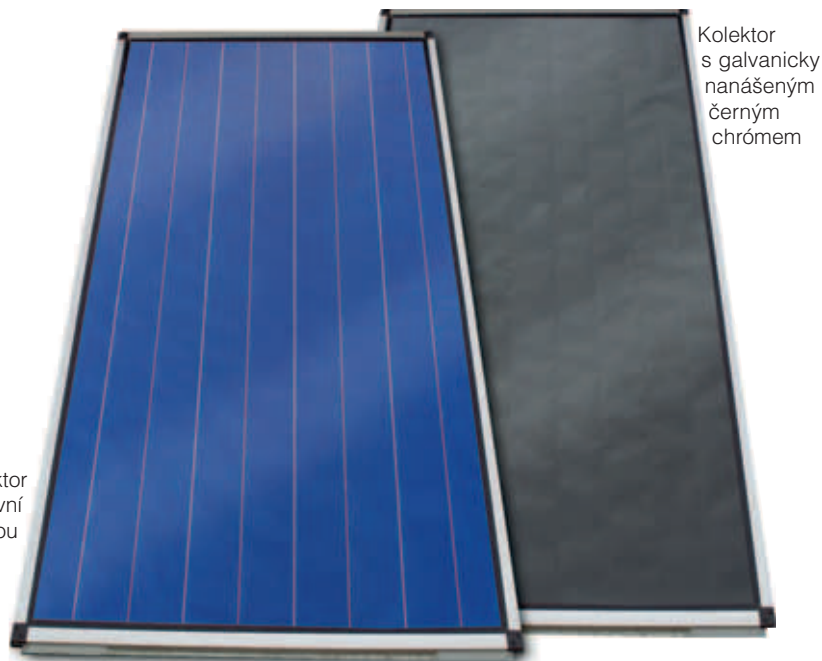


TECHNICKÝ POPIS KOLEKTORU

1. Rám : eloxovaný profilovaný hliník
2. Zadní stěna : galvanizovaný ocelový plech 0,6 mm
3. Zadní izolace : minerální vata 40 mm
4. Boční izolace : skelná vata 20 mm
5. Absorbér : jednolitý měděný plát s vysoce selektivní titanovou vrstvou nebo galvanicky nanášeným černým chromem.
6. Trubky absorbéru : měděné trubky Ø 10 a Ø 22
7. Kryt : tvrzené solární sklo
8. Vodotěsnost : EPDM syntetický kaučuk, transparentní silikon

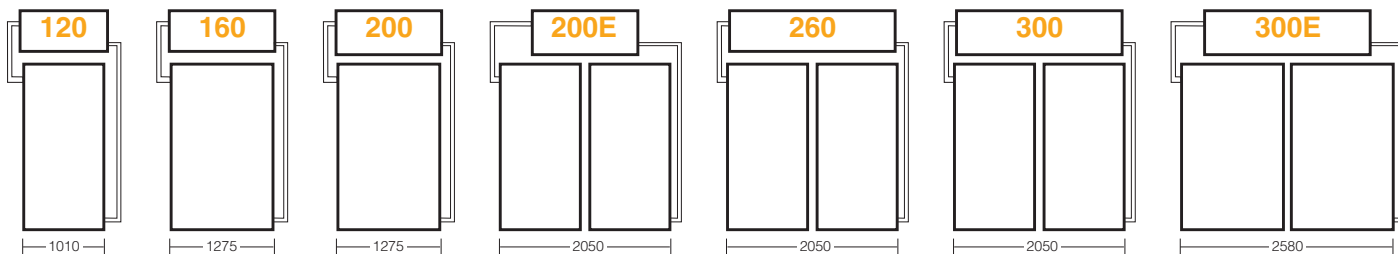


Kolektor s vysoce selektivní titanovou vrstvou



Kolektor s galvanicky nanášeným černým chromem

VNĚJŠÍ ROZMĚRY SESTAV



PARAMETRY A ROZMĚRY SESTAV

MEGASUN MODELY	ZASOBNÍK TUV		KOLEKTOR				Nosná konstrukce	Celková hmot. systému kg	
	Rozměry mm	Hmotnost kg	Rozměry mm	Počet kolektorů	Kolektorová plocha m²	Hmotnost kolektoru kg	kg	prázdný	prázdný
120	530x1100	52	2050x1010x90	1	2,10	43	26	121	231
160	530x1320	62	2050x1275x90	1	2,60	51	27	140	290
200	570x1320	70	2050x1275x90	1	2,60	51	27	148	338
200E	570x1320	70	2050x1010x90	2	4,20	43	28	184	376
260	530x2050	103	2050x1010x90	2	4,20	43	30	219	469
300	570x2050	114	2050x1010x90	2	4,20	43	30	230	520
300E	570x2050	114	2050x1275x90	2	5,20	51	30	246	536

Technické parametry výrobků mohou být změněny bez předchozího upozornění.

BALENÍ SOLÁRNÍ SESTAVY MEGASUN

Všechny sestavy MEGASUN /nádrž, kolektor, nosná konstrukce, přípojovací materiál/ předáváme zákazníkovi řádně zabalené.

Boční strany nádrže jsou chráněny polystyrenem o tloušťce 7 cm. Tato je dále uložena do pevné krabice, na které je zvnějšku označen typ systému.

Kolektor má rohy chráněny plastovými kryty, které jsou utaženy páskou z PVC (při objednávce nad 10 ks. je možno takto balené kolektory uložit na dřevěnou paletu).

Všechny profily nosné konstrukce, přípojovací materiál (je v plastovém sáčku), nemrznoucí kapalina jsou baleny do pevné kartónové krabice, která je z vnější strany označena.

Plastový sáček obsahuje všechny spojovací a přípojovací materiál dané sestavy. Šrouby a matky nosné konstrukce, konzoly, šroubení, kolínka, pojišťovací ventil, odvzdušňovací ventil, zátky a nálevku k naplnění nemrznoucí kapaliny.

Všechny trubkové výstupky nádrže a kolektoru jsou chráněny plastovými kryty, tak aby při přepravě nedošlo k jejich poškození.



CO VŠE MUSÍTE VĚDĚT O SOLÁRNÍCH SYSTÉMECH MEGASUN

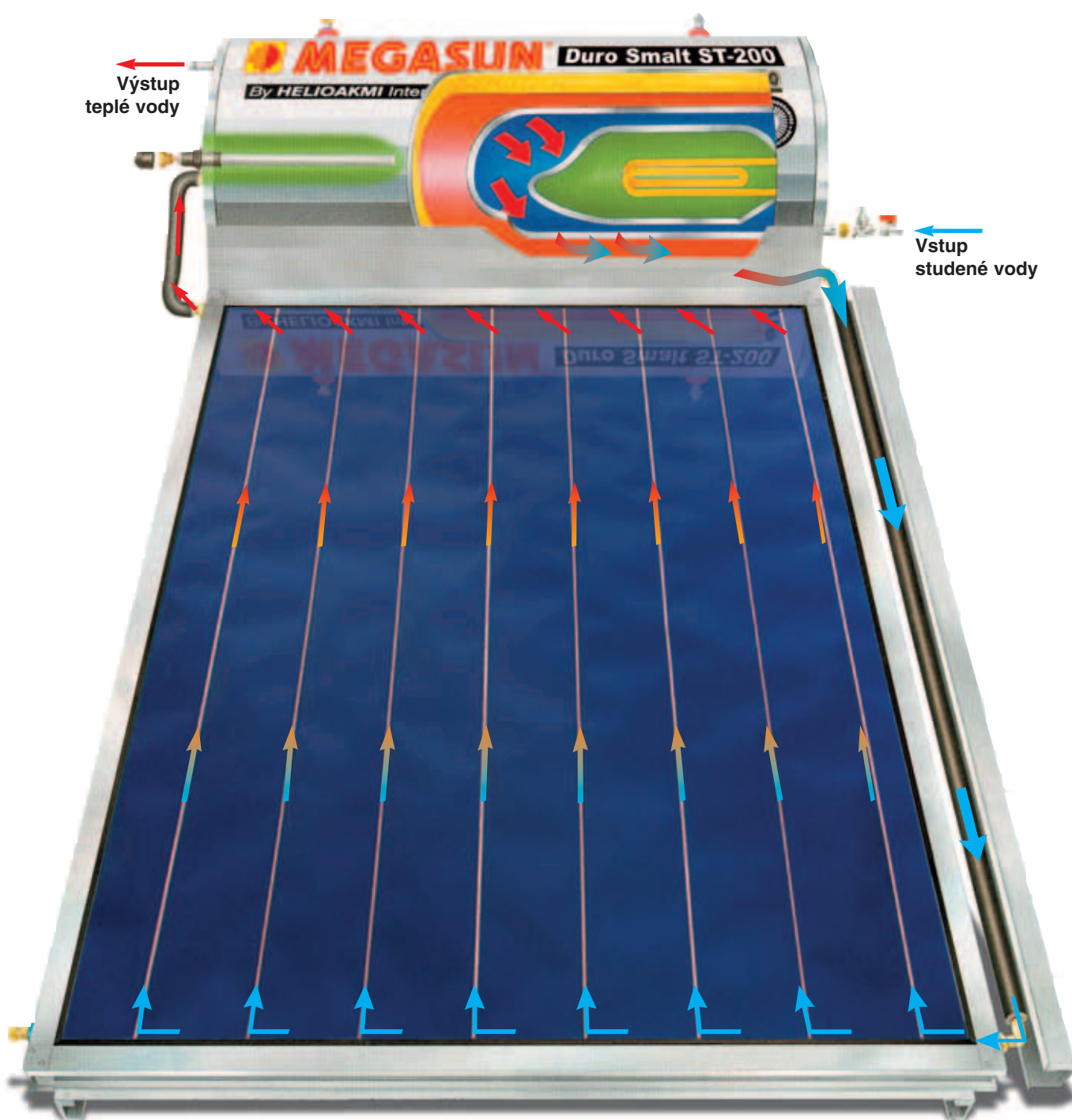
- Solární systémy pokročilé technologie MEGASUN jsou gravitačními systémy s uzavřeným okruhem. Nemrznoucí kapalina používána v uzavřeném okruhu zvyšuje výkon slunečního kolektoru, chrání ho před zamrznutím a zamezuje usazování vodního kamene v potrubí kolektoru.
- Je zásadní prokonzultovat otázku velikosti solárního systému s odborníkem, aby byly plně pokryty potřeby uživatele

a aby byla stanovena ideální konfigurace solárního systému.

- Při výběru velikosti solárního systému musíte brát v úvahu místní klimatické podmínky a individuální množství využití TUV.
- Využití energie, kterou nám dodá solární systém MEGASUN, závisí od způsobu využití TUV, od využití elektrického příkonu a od místních klimatických pod-

mínek. Tento systém umožňuje za příhodných podmínek téměř nahradit stávající zdroj. Ve slunných dnech je nejsilnější sluneční radiace mezi 10.30 h. až 15.30 h.

- Ve zimním období doporučujeme zapojit elektrický dohřev, aby případně TUV nezamrzla. Je také vhodné řádně zaizolovat, nebo ještě lépe opatřit sekundární rozvody TUV topnými PG kabely.



MONTÁŽNÍ POKYNY



- Před instalací solárního systému si pozorně prostudujte celý text a obrázky, které jsou uvedeny v této příručce.
- Před montáží solární sestavy je nutná konzultace zákazníka s dodavatelskou firmou ohledně všech detailů pro správnou a bezpečnou montáž solární soupravy. Jako je výběr místa, montáž potrubí a kabeláže, statická únosnost, kontrola povrchu, apod.
- Místo vybrané k instalaci slunečních kolektorů nesmí být stíněno po celý rok stromem, budovou nebo jinou překážkou.
- Instalace musí být v souladu s platnými normami a předpisy.
- Pro optimální výkon musí být sluneční kolektory orientovány na **jih**. V případě, že kolektory nemůžeme orientovat přímo na jih, pak je možno nasměrovat je až do 30° na východ, jestliže TUV chceme využít před 14 h. Pokud jsou naše potřeby TUV větší po 14 h. pak můžeme kolektory orientovat až 30° západně. V obou případech celková ztráta využití sluneční energie nepřesáhne 6 procent ročně.
- Pokud má být nádrž umístěná na střeše se sklonem menším 15° nebo větším 32°, musíme použít speciální nosnou konstrukci Typhoon set, která je používána v oblastech zvýšeného výskytu silných vichřic, tajfunů a cyklonů.
- Pro bezpečnější umístění nádrže na sedlových střechách, je nutné aby nádrž byla instalovaná nad vazníkem, v žádném případě ne mezi vazníky.
- Pokud je povrch střechy, kde se má umístit solární systém nevyhovující pro nosnou konstrukci námi standardně dodávanou, pak je možné použít konstrukci netypickou.
- V případě montáže solárního systému na sedlovou střechu, musíte profily „D“ připevnit k střešním trámům tak, aby byla zajištěna správná a bezpečná poloha solární soupravy.
- V oblastech s bohatou sněhovou nadílkou, je nutné aby nashromážděný sníh za nádrží byl odklizen a aby v této době bylo kontrolováno ukotvení nádrže. To platí i pro oblasti s častým výskytem vichrů, tajfunů, cyklonů a silných bouří. V těchto případech ovšem musí být nádrž připevněna přídatnými kovovými pláty – vždy použijte Typhoon set.
- Potrubí slunečních kolektorů, teplé vody a studené vody musí být řádně zaizolované.
- Zvláštní pozornost věnujeme naplnění a zprovoznění uzavřeného okruhu, do kterého mohou zasahovat jen vyškolení pracovníci. Před naplněním nemrznoucí kapalinou a zprovozněním uzavřeného okruhu musíme kompletně naplnit nádrž TUV.
- Před zahájením montáže solárního systému si pozorně přečtěte, prostudujte a řiďte se návody a schémata v této příručce.
- Po dokončení montáže je nutno vyplnit záruční list a nechat jej podepsat zákazníkem.
- Montáž musí být provedena v souladu s platnými českými normami a předpisy.
- Dodržujte striktně montážní postupy a instrukce uvedené v tomto manuálu. Jejich nedodržení může vést ke zrušení záruky.

Schéma a popis montáže nosné konstrukce na rovnou plochu

NÁVOD K MONTÁŽI

Dříve než si vyberete místo, kde bude nosná konstrukce umístěna zkontrolujte zda náhodou nebude toto místo stíněno /viz. tabulka str.10/

Na rovnou i nakloněnou plochu se používá stejná konstrukce.

Spojte části A, B, C, D, U a Z sešroubováním, tak jak vidíte na obrázku.

U typu 260 a 300 sešroubujte i profily F. Sešroubujte lehce spodní profil E s profily B.

Pozor:

profil E se dotahuje až po umístění kolektorů.

Vyrovnejte nosnou konstrukci s rovinou střechy a po umístění kolektorů zašroubujte lemy do pevné podložky v souladu s českými stavebními předpisy a normami.

DÉLKY PROFILŮ A PLÁTŮ NOSNÉ KONSTRUKCE:

A = 2015 mm

B = 2360 mm

C = 1150 mm

STEJNÉ PRO
VŠECHNY SESTAVY

D = 930 mm

D = 1180 mm

PRO SESTAVU 120 I
PRO SESTAVY
160, 200, 260, 300 I

E = 840 mm

E = 1150 mm

E = 1430 mm

PRO SESTAVU 120 I
PRO SESTAVY 160, 200 I
s jedním kolektorem
PRO SESTAVY 200, 260, 300 I
s dvěma kolektory

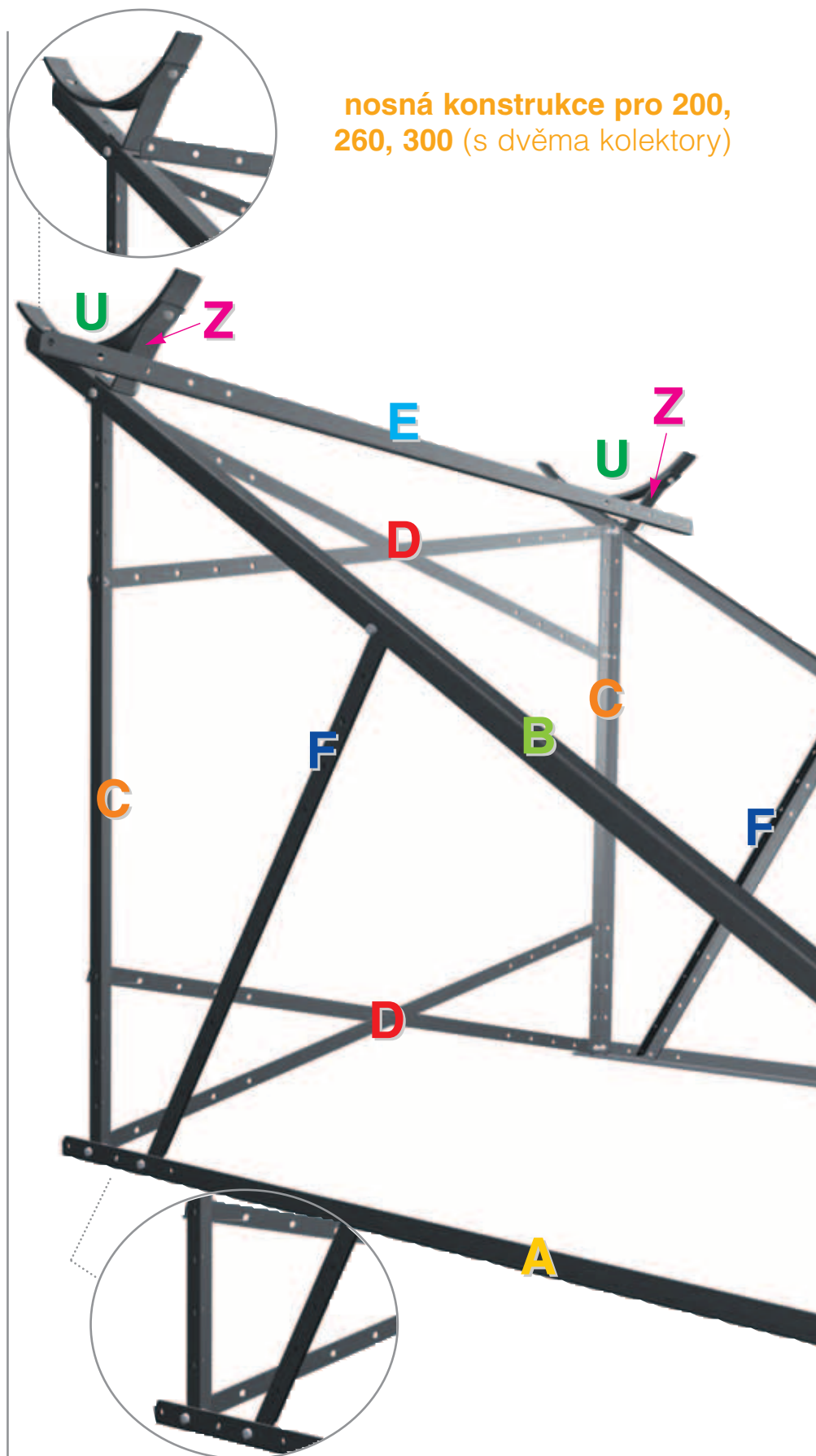
Z + U

PRO VŠECHNY
SESTAVY

F = 930 mm

JEN PRO
SESTAVY 260, 300 I

**nosná konstrukce pro 200,
260, 300 (s dvěma kolektory)**



nosná konstrukce pro 120, 160, 200 l
(s jedním kolektorem)

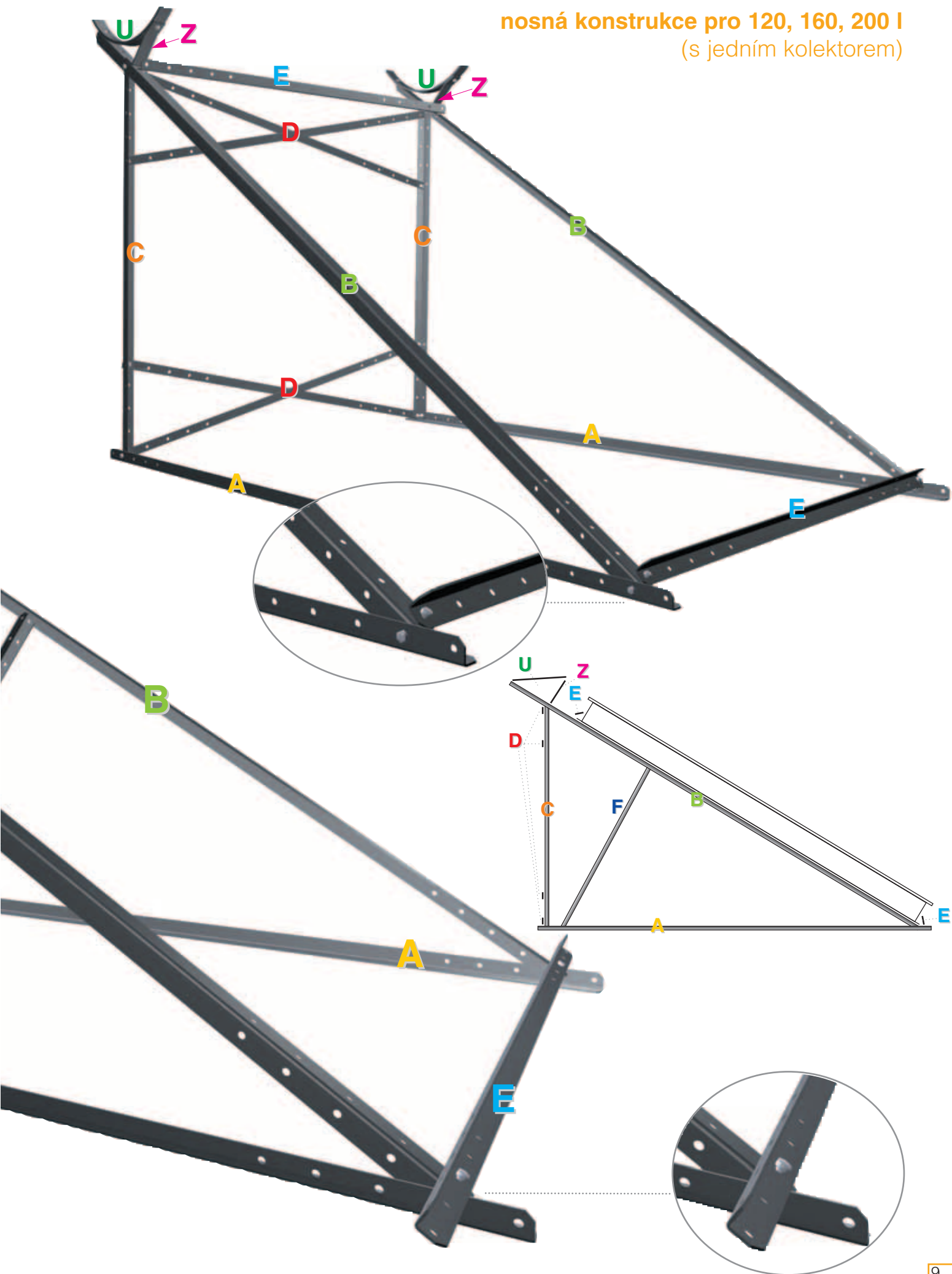


Schéma a popis montáže nosné konstrukce na ploše s maximálním sklonem 32°

NÁVOD MONTÁŽE

Dříve než si vyberete místo, kde bude základna umístěna zkontrolujte zda nebude na toto místo vrhán stín nějakou překážkou /viz tabulka níže/

Na rovnou i nakloněnou plochu se používá totožná nosná konstrukce.

Spojte profily A a C do obdélníku, tak jak vidíte na obrázku.

Ohněte čtyři profily D, tak jako vidíte na obrázku. Nadzvedněte střešní tašky a položte profily na dřevěné nosné konstrukce nebo beton střešní konstrukce.

Přišroubujte pevně obdélník A+C k plátům D. Konstrukci ustavte s pomocí vodováhy a přišroubujte pláty D k trámům střešní konstrukce, tak jako na obrázku.

Našroubujte profily B k obdélníku A+C. Přesvědčte se že profily B jsou opravdu pevně sešroubovány s profily A.

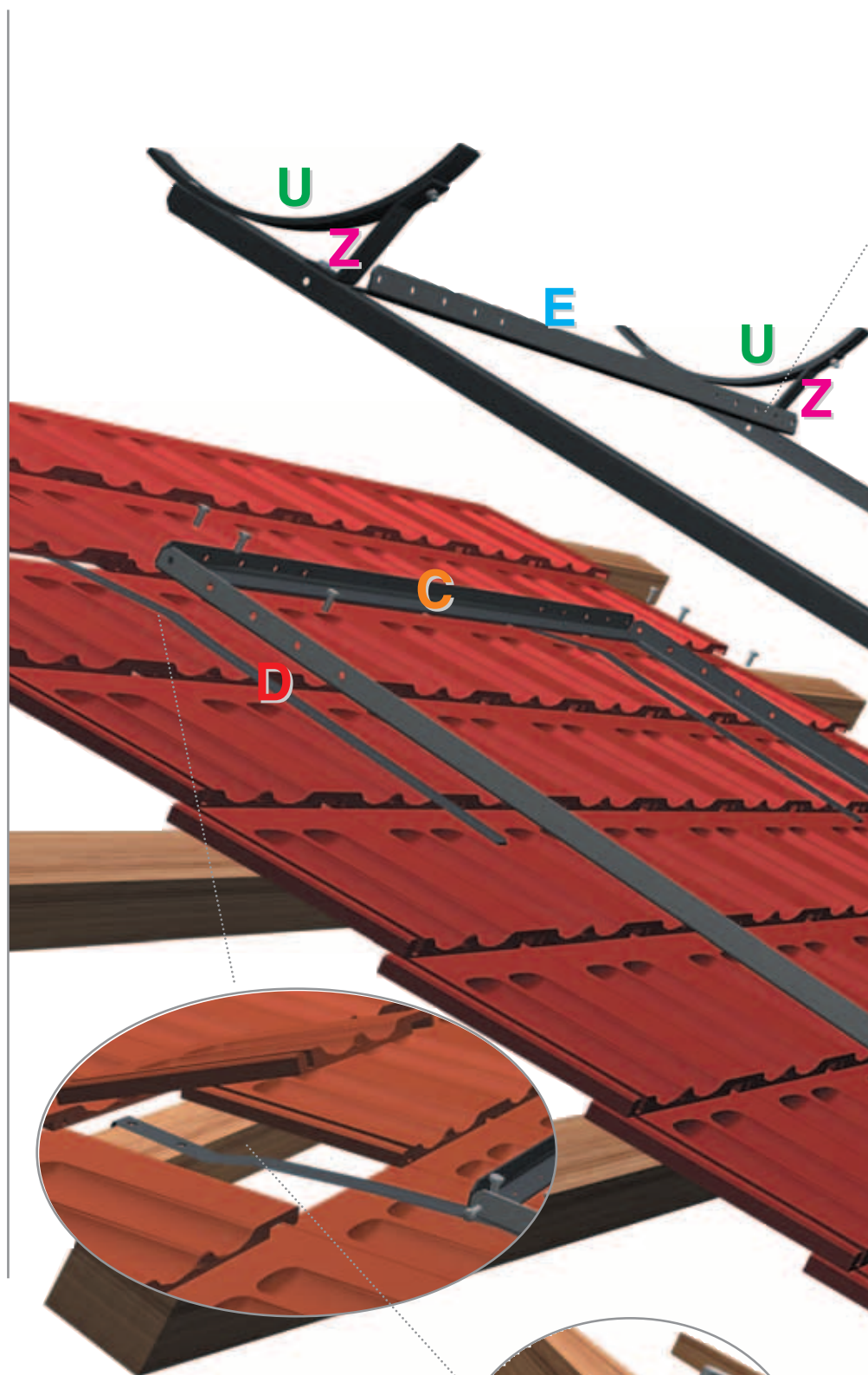
Lehce přišroubujte spodní profil E k profilu B.

Pozor:

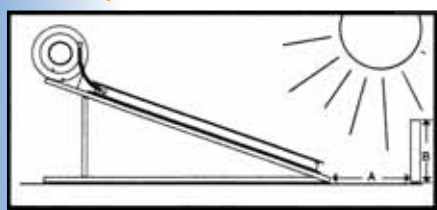
Vrchní profil E se dotahuje až po umístění kolektoru/ů/.

Poznámka:

Standardní nosnou konstrukci je možno použít na sedlové střechy od 15° do 32° sklonu. Pro menší či větší úhly sklonu se musí použít speciální typ nosné konstrukce.



Tabulka překážek



Zeměpisná šířka	Vzdálenost mezi kolektorem a překážkou
0°E- 25°E	A = 1,0 x B
25°E- 35°E	A = 1,5 x B
35°E- 45°E	A = 2,0 x B
45°E- 50°E	A = 2,5 x B
50°E- or more	A = 3,0 x B



DÉLKY PROFILŮ:

A = 2015 mm

B = 2360 mm

C = 1150 mm

STEJNÉ PRO
VŠECHNY SESTAVY

D = 930 mm

D = 1180 mm

PRO SESTAVU 120 I
PRO SESTAVY
160, 200, 260, 300 I

E = 840 mm

E = 1150 mm

E = 1430 mm

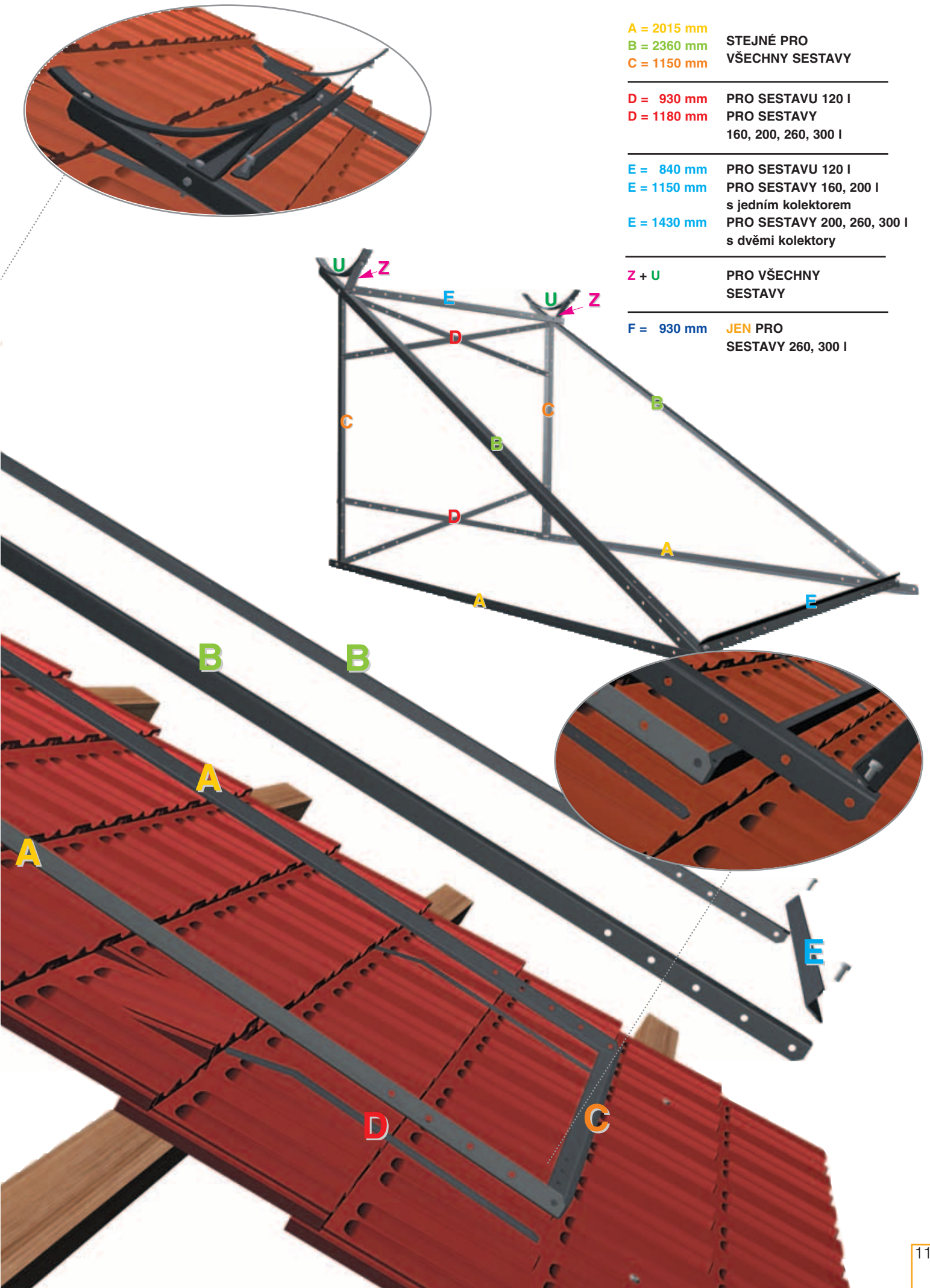
PRO SESTAVU 120 I
PRO SESTAVY 160, 200 I
s jedním kolektorem
PRO SESTAVY 200, 260, 300 I
s dvěma kolektory

Z + U

PRO VŠECHNY
SESTAVY

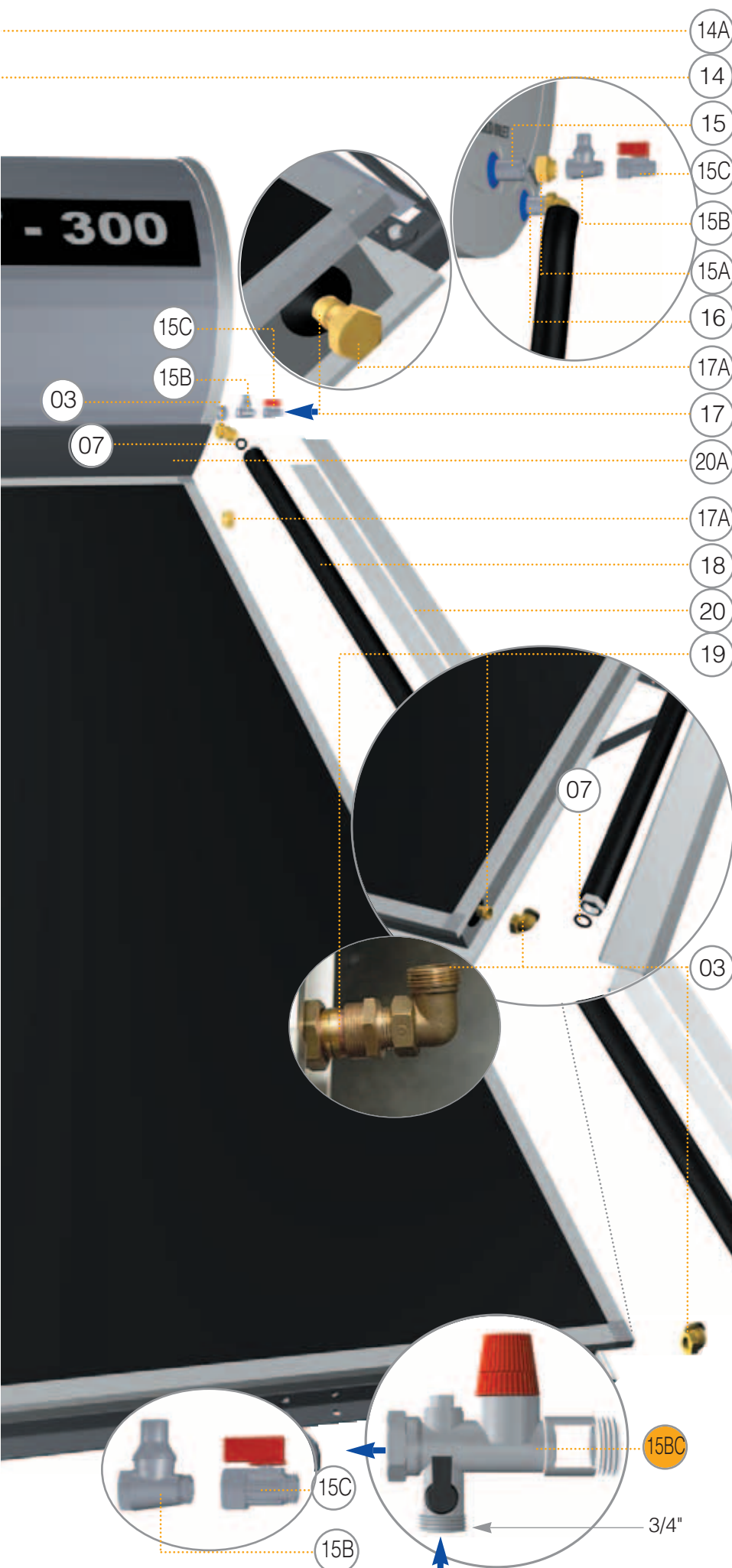
F = 930 mm

JEN PRO
SESTAVY 260, 300 I



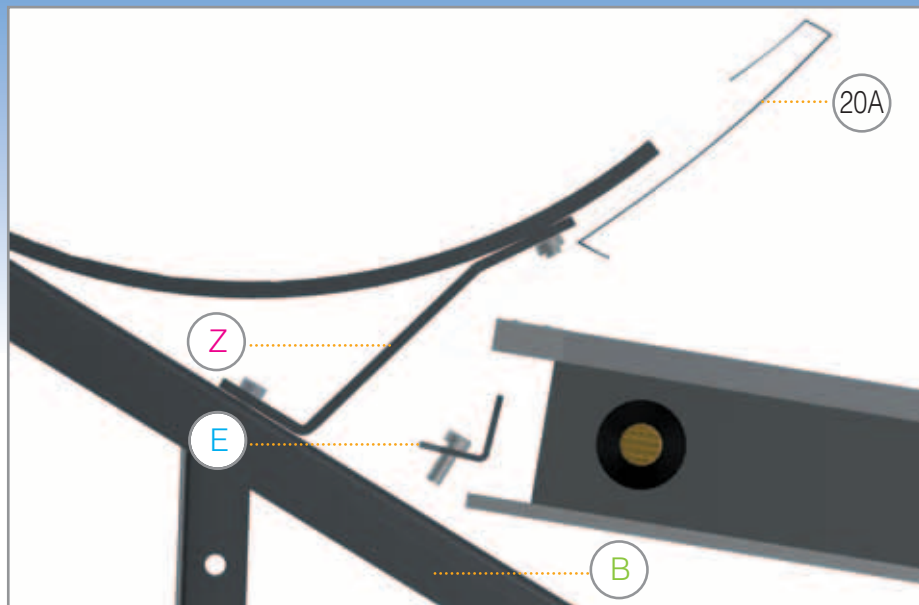
Analytický popis zásobní nádrže, kolektorů a jejích komponentů





- 01** Zásobní nádrž
- 01A+B** Záchytné body zásobní nádrže (používané jen ve výrobním procesu – ignorujte je)
- 01C** Rukojeť
- 02** Plnicí otvor nemrznoucí směsi
- 02A** Odvzdušňovací ventil uzavřeného okruhu
- 03** Převodní kolena
- 04** Vstup topného média z kolektoru do bojleru
- 05** Krátká spojovací pancéřová hadice
- 05A** Izolace krátké spojovací pancéřové hadice
- 06** Převlečná Matice
- 07** Těsnění
- 08** Výstup TUV ze zásobní nádrže
- 09** Anodová tyč
- 09A** Hrdlo anodové tyče
- 09B** Zátka anodové tyče
- 10** Výstup topného média z kolektoru
- 11** Kolektor(y)
- 12** Samosvěrné šroubení pro připojení kolektorů (jen pro sestavy s dvěma kolektory)
- 13** Trubka (spodní levá - dno kolektoru)
- 13A** Zátka kolektoru 1/2"
- 14** Plnicí otvor uzavřeného okruhu
- 14A** Zátka 1/2" plnicího otvoru
- 15** Vstup studené vody
- 15A** Redukce (3/4" - 1/2")
- 15B** Zpětný ventil
- 15C** Kulový ventil
- 15BC** Pojistný a vstupní ventil*
- 16** Výstup ochlazeného topného média ze zásobní nádrže do kolektoru
- 17** Výstup topného média z kolektoru – nahoře vpravo
- 17A** Zátka kolektoru 1/2"
- 18** Dlouhá spojovací pancéřová hadice s izolačním krytem
- 19** Vstup ochlazeného topného média do kolektoru
- 20** Boční zakrytí pancéřové hadice
- 20A** Horní kryt
- *15BC** Tento ventil nahrazuje ventily 15b a 15c

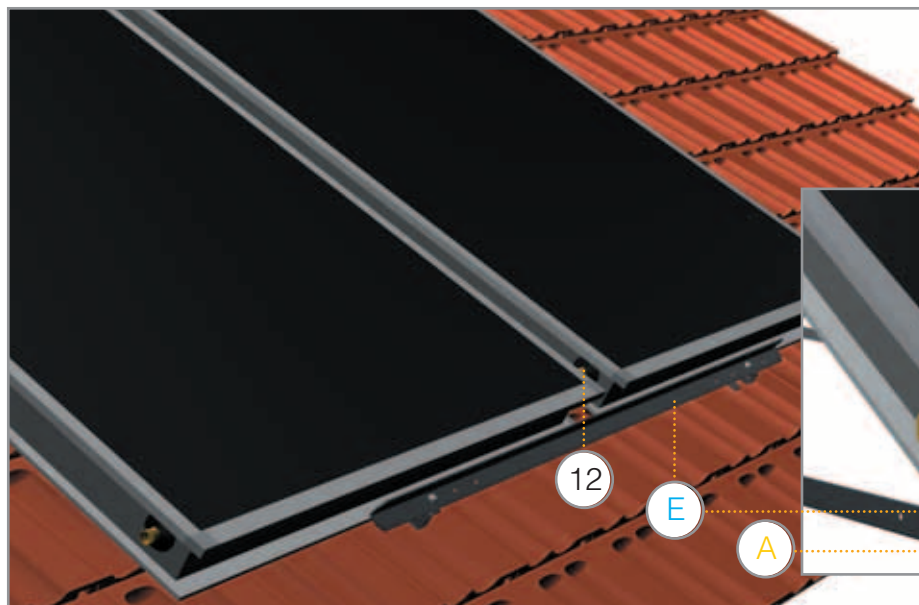
Návod k instalaci zásobníku a kolektoru



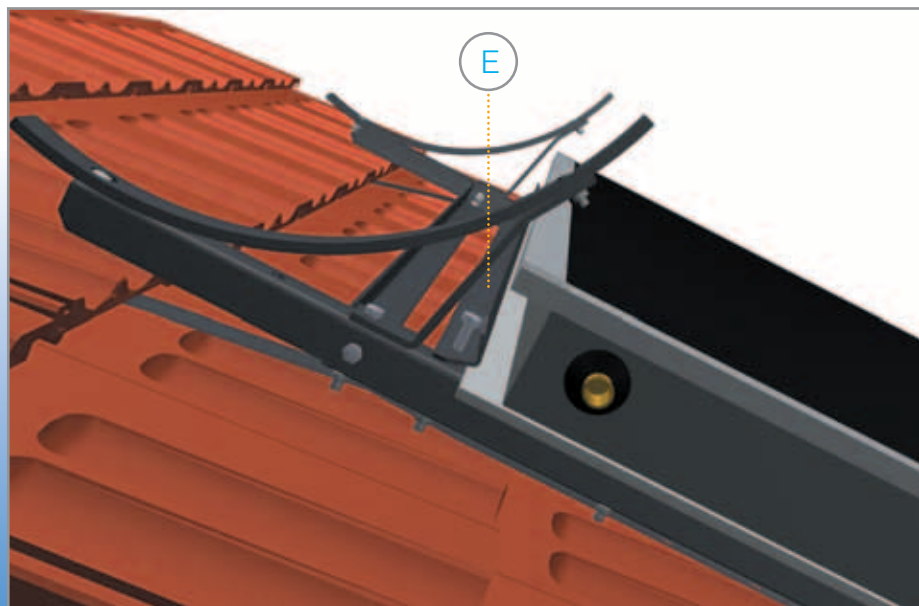
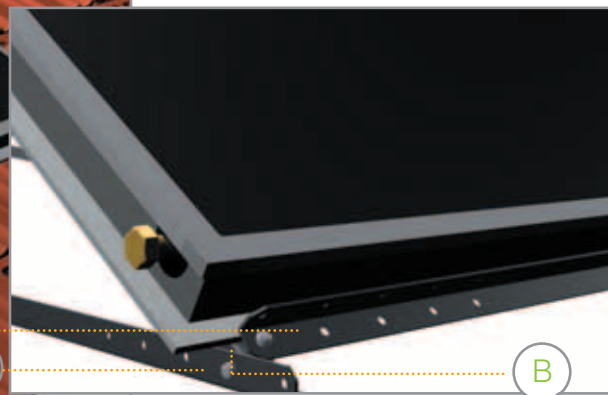
Před umístěním kolektor/ů/ na nosnou konstrukci uvolněte šrouby spodního profilu E, tak abyste mohli zasunout spodní lem kolektoru mezi profil E a B.

Umístěte a vystředěte kolektor/y/ na nosné konstrukci.

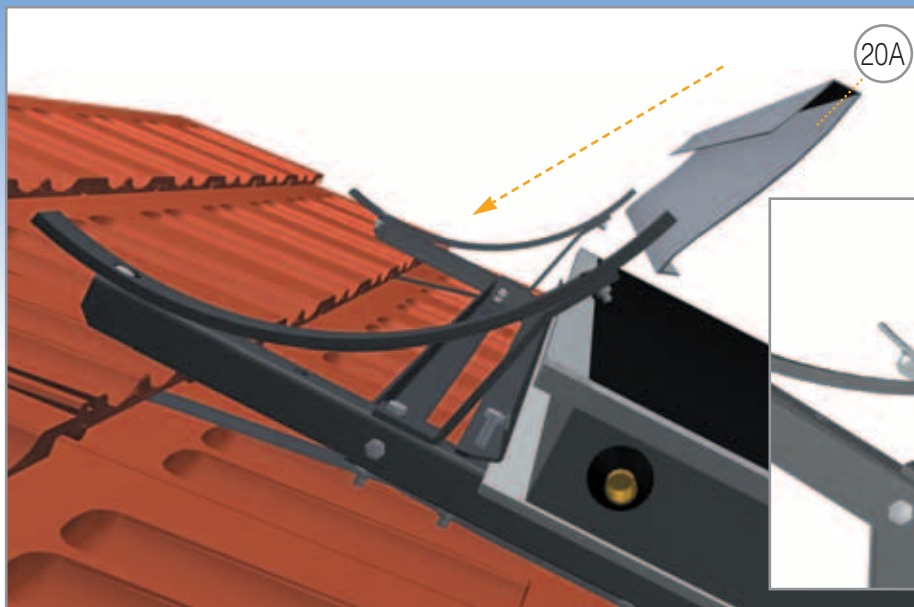
Soupravy 200, 260, 300 obsahující dva kolektory spojte šroubením, které jsou obsaženy v každé sestavě.



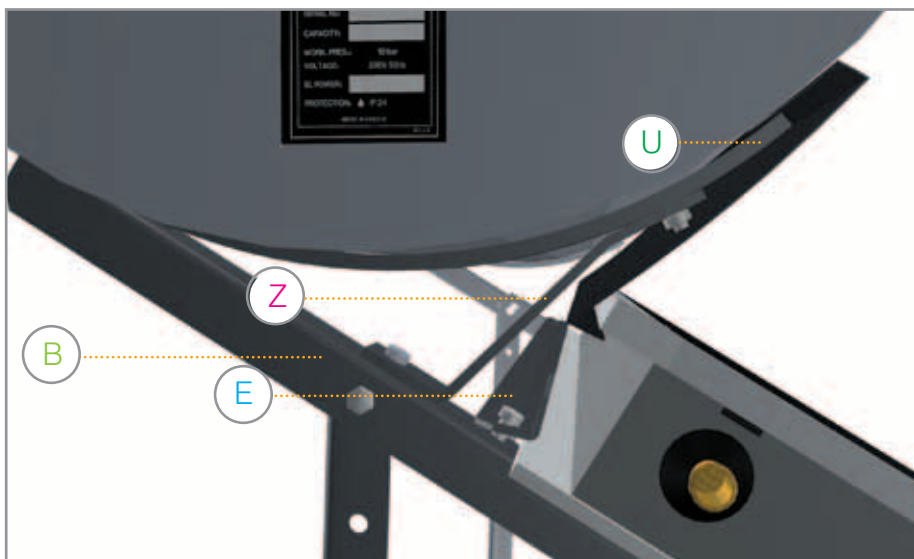
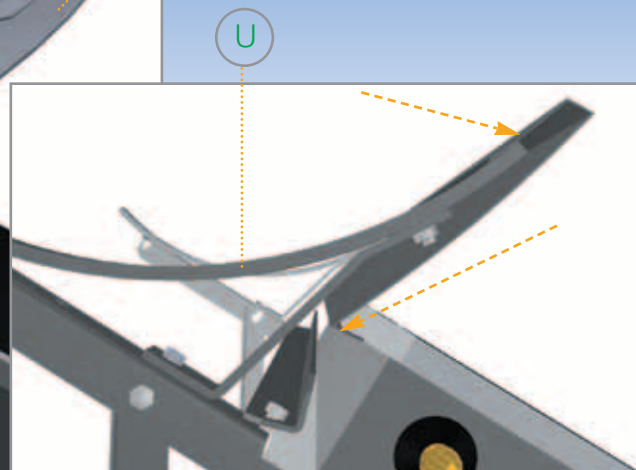
Zajistěte spodní část kolektor/ů/ **pevným sešroubováním** profilu E k profilům B.



Sešroubujte pevně vrchní profil E s profily B zajišťujíc kolektor(y).



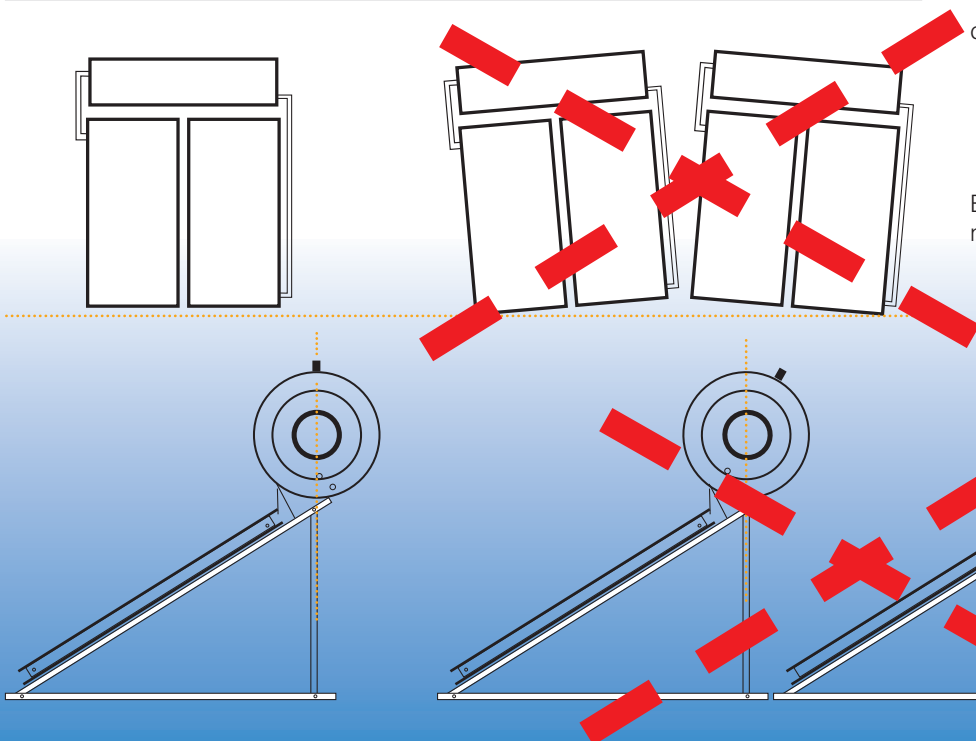
Kryt 20A umístěte na profily U a zajistěte jej vložením pod kolektor(y).



Instalujte zásobní nádrž na profily U.

Pozor:

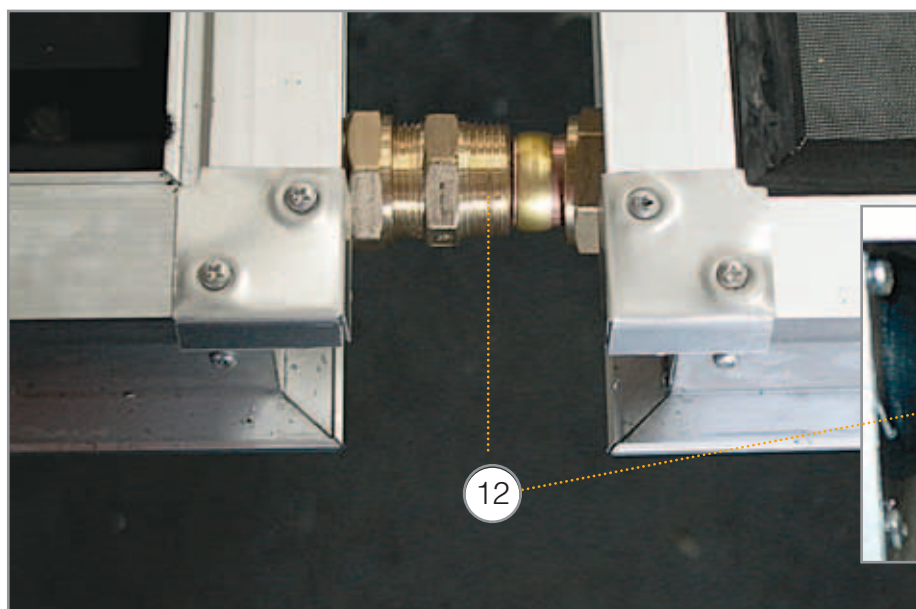
- a/ Před instalací nádrže na profily U pozorně zkontrolujte, zda jsou mezi sebou pevně sešroubovány části U a Z s profily B.
- b/ Elektrická topná vložka musí být po pravé straně z čelního pohledu.



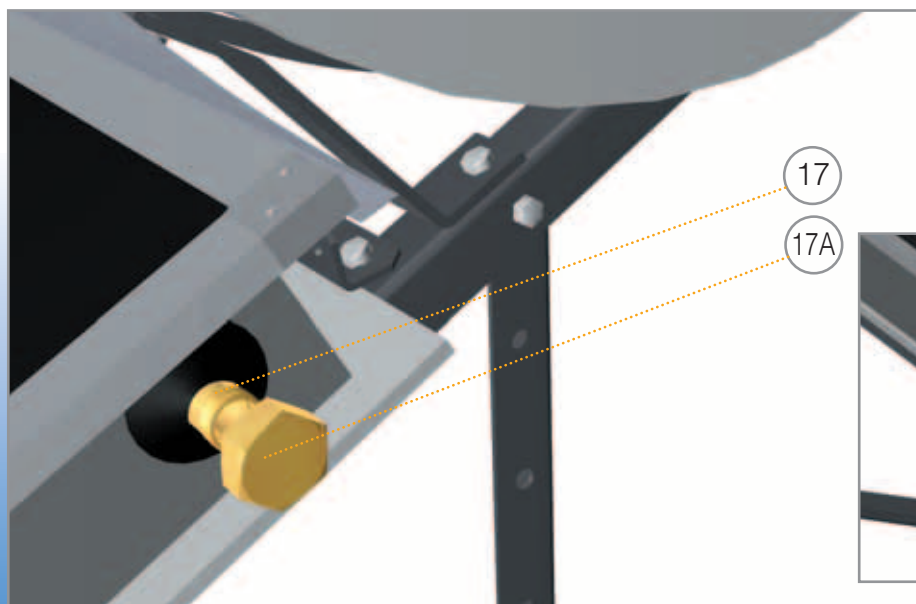
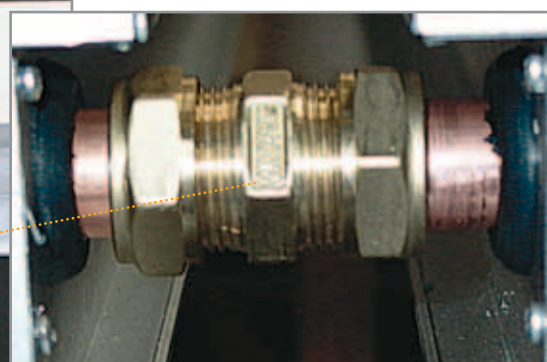
- c/ Přesvědčte se, zda sestava není odkloněna od své osy a zda vstupy 02 a 14 jsou vertikálně jako nejvyšší body nádrže.

Bezpodmínečně používejte vodováhu nebo olovnici.

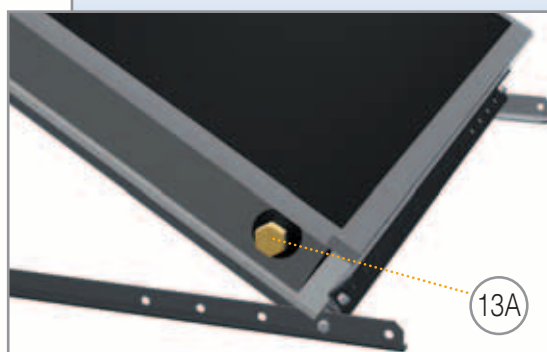
Zapojení zásobníku TUV, kolektorů



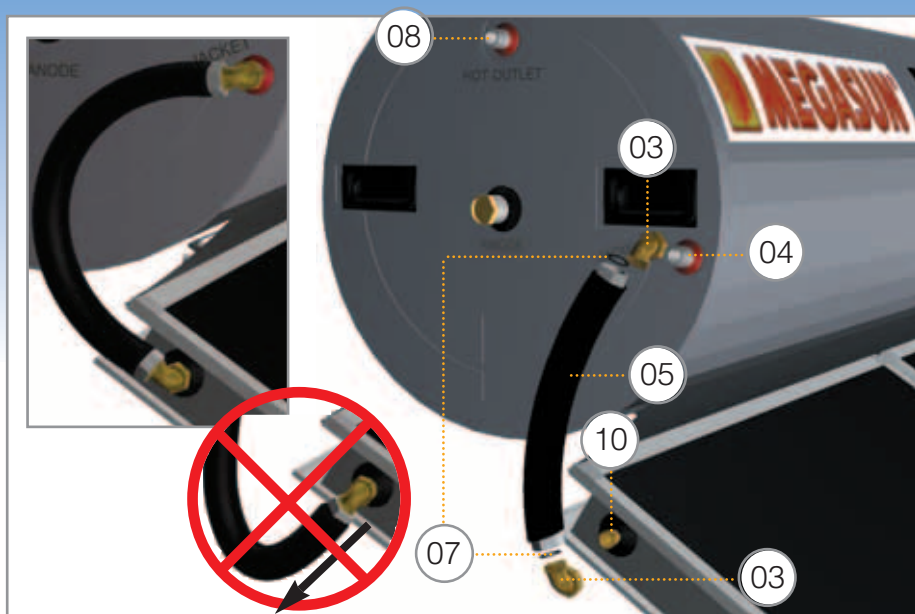
Modely 200, 260, 300, které obsahují dva kolektory, sešroubujte samosvěrnými šroubeními (12), které jsou obsaženy v každém balení.



Našroubujte zátku (17A) na trubku (17), která se nachází vpravo nahoře kolektoru a zátku (13A) na trubku (13), kterou najdete na kolektoru vlevo dole. K dokonalému utěsnění použijte teflonové těsnění.



a jejich komponentů



Našroubujte kolínka (03) na výstupy zásobní nádrže (04) a (16) a na sběrné trubky kolektoru/ů (10) a (19).

Použijte teflonové těsnění k úplnému utěsnění.

Pak našroubujte krátkou pancéřovou hadici (05) na výstupy (04) a (10) a dlouhou pancéřovou hadici (18) na výstupy (16) a (19). **Použijte těsnicí kroužky (07).**

Našroubujte zpětný ventil (15B) na vstup studené vody (15).

Pro sestavy 200, 260 a 300 použijte redukci 3/4" - 1/2" (15A). Našroubujte kulový ventil (15C) na zpětný ventil a spojte s přívodem studené vody.

Poznámka:

V případě, že použijete ventil (15BC), řiďte se dle těchto pokynů:

Otevřete přívod studené vody a kompletně naplňte zásobní nádrž. Ve fázi, kdy plníte nádrž, výstup teplé vody musí být otevřen. Připojte odvod TUV k výstupu (08) zásobní nádrže.

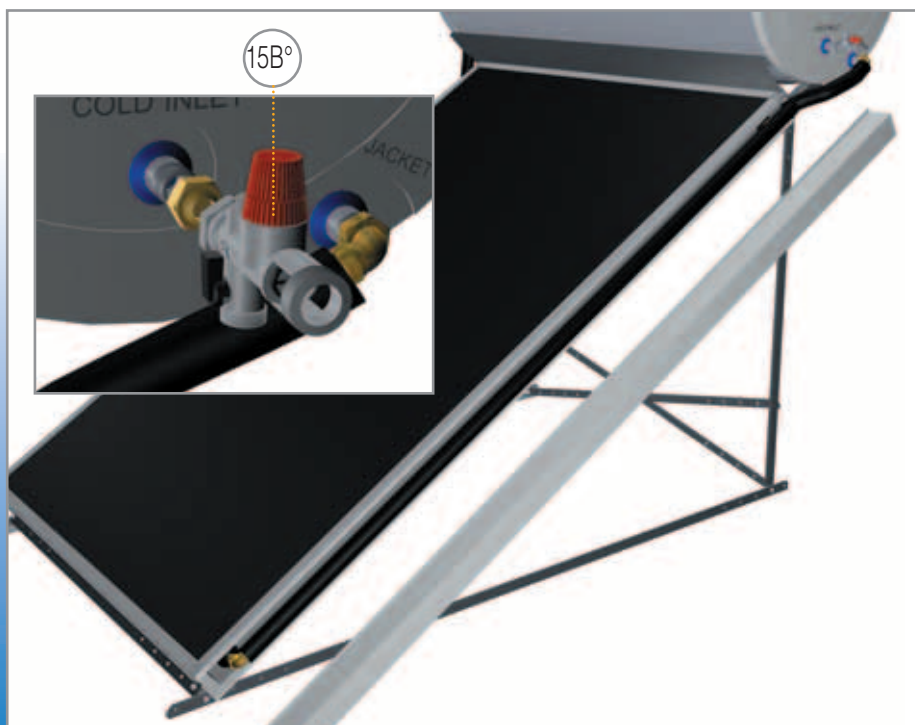
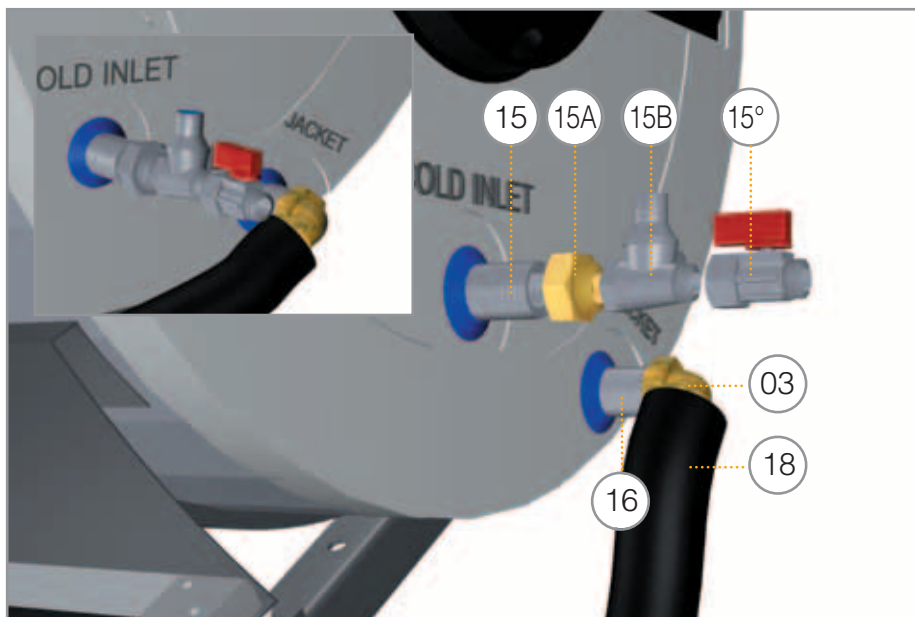
Po zapojení všech připojovacích prvků pozorně zkontrolujte zda všechny spoje dokonale těsní.

Pozor:

V oblastech, kde teplota klesá v zimě pod bod mrazu se přesvědčte zda přívody kolektoru, nádrže a přívody studené a teplé vody z a do zásobní nádrže jsou dostatečně izolované a zabezpečeny tak, aby při poklesu teplot pod bod mrazu nedošlo k poškození přívodních potrubí, nebo celého zařízení (je možno použít PG topné kabely, případně vypustit sekundární systém).

POSTUPUJTE PŘESNĚ DLE MONTÁŽNÍHO NÁVODU.

VŠECHNY MONTÁŽNÍ ÚKONY MUSÍ BÝT V SOULADU S PLATNÝMI ČESKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI.



Plnění uzavřeného okruhu nemrznoucí

Dobře promíchejte nemrznoucí kapalinu s vodou.

Tento koncentrát nalévejte do otvorů 14 a 02.

Nemrznoucí směs nalévejte střídavě do obou otvorů.

Během plnění občas zatřepejte systémem, aby se zbytečně nezavzdušnila nádrž nebo kolektor. Takto pokračujte až do úplného naplnění uzavřeného okruhu.

Odpovědnost za správné namíchání nemrznoucí směsi nese montážní firma.

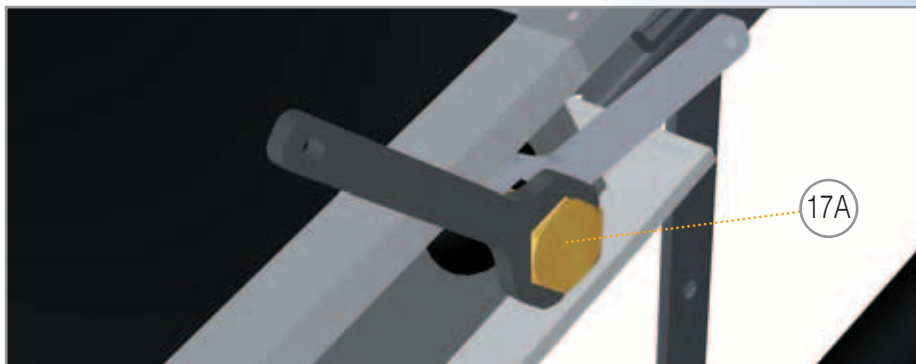
Pokud bude v uzavřeném okruhu použita jako nemrznoucí směs jen voda, bude záruka stornována.



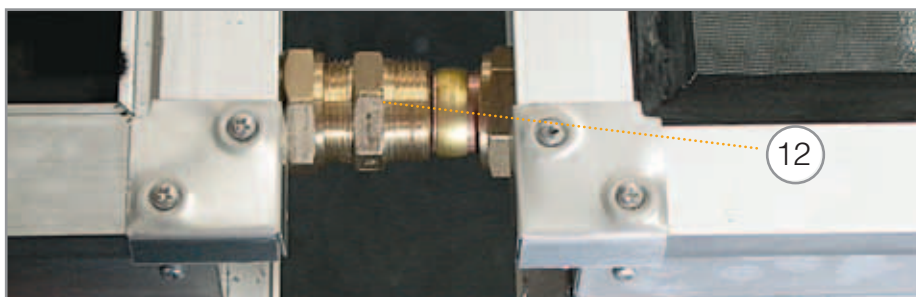
TABULKA POMĚRU NEMRZNOUCÍ KAPALINY (GLYKOLU) A VODY

MODEL		MEGASUN 120 x 2.10m ²	MEGASUN 160 x 2.60m ²	MEGASUN 200 x 2.60m ²	MEGASUN 200E x 4.20m ²	MEGASUN 260 x 4.20m ²	MEGASUN 300 x 4.20m ²	MEGASUN 300E x 5m ²
CELKOVÝ OBJEM UZAVŘENÉHO OKRUHU		9 lt	11 lt	13 lt	18 lt	21 lt	22 lt	23 lt
BOD TUHNUTÍ	POMĚR							
- 5 °C	voda glykol	8 lt 1 lt	10 lt 1 lt	11,5 lt 1,5 lt	16 lt 2 lt	19 lt 2 lt	19,5 lt 2,5 lt	20,5 lt 2,5 lt
- 11 °C	voda glykol	7 lt 2 lt	9 lt 2 lt	10,5 lt 2,5 lt	14,5 lt 3,5 lt	16,5 lt 4,5 lt	17,5 lt 4,5 lt	18,5 lt 4,5 lt
- 18 °C	voda glykol	6 lt 3 lt	7,5 lt 3,5 lt	9 lt 4 lt	12,5 lt 5,5 lt	14,5 lt 6,5 lt	15,5 lt 6,5 lt	16 lt 7 lt
- 20 °C	voda glykol	6 lt 3 lt	7,5 lt 3,5 lt	9 lt 4 lt	12 lt 6 lt	14 lt 7 lt	14,5 lt 7,5 lt	15,5 lt 7,5 lt
- 27 °C	voda glykol	5,5 lt 3,5 lt	6,5 lt 4,5 lt	7,5 lt 5,5 lt	10,5 lt 7,5 lt	12,5 lt 8,5 lt	13 lt 9 lt	13,5 lt 9,5 lt
- 36 °C	voda glykol	4,5 lt 4,5 lt	5,5 lt 5,5 lt	6,5 lt 6,5 lt	9 lt 9 lt	10,5lt 10,5 lt	11 lt 11 lt	11,5 lt 11,5 lt

kapalinou



Po naplnění uzavřeného okruhu je nutné uvolnit zátku 17A vpravo nahoře kolektoru, dokud nezačne odkapávat nemrznoucí směs. U typů 200, 260 a 300 s dvěma kolektory uvolníme i šroubení 12 a tak odvzdušníme kolektory. Následně zašroubujte zátku 17 A a šroubení 12 a zkontrolujte, zda dokonale těsní.



Přilévejte dále nemrznoucí kapalinu do uzavřeného okruhu dokud nezačne přetékat z otvorů 14 a 02. Zašroubujte zátku 14A na výstup 14 a pojišťovací ventil na výstup 02.

Pozorně zkontrolujte všechny spoje, jestli jsou řádně utěsněny.



Nasadte boční kryt 20.



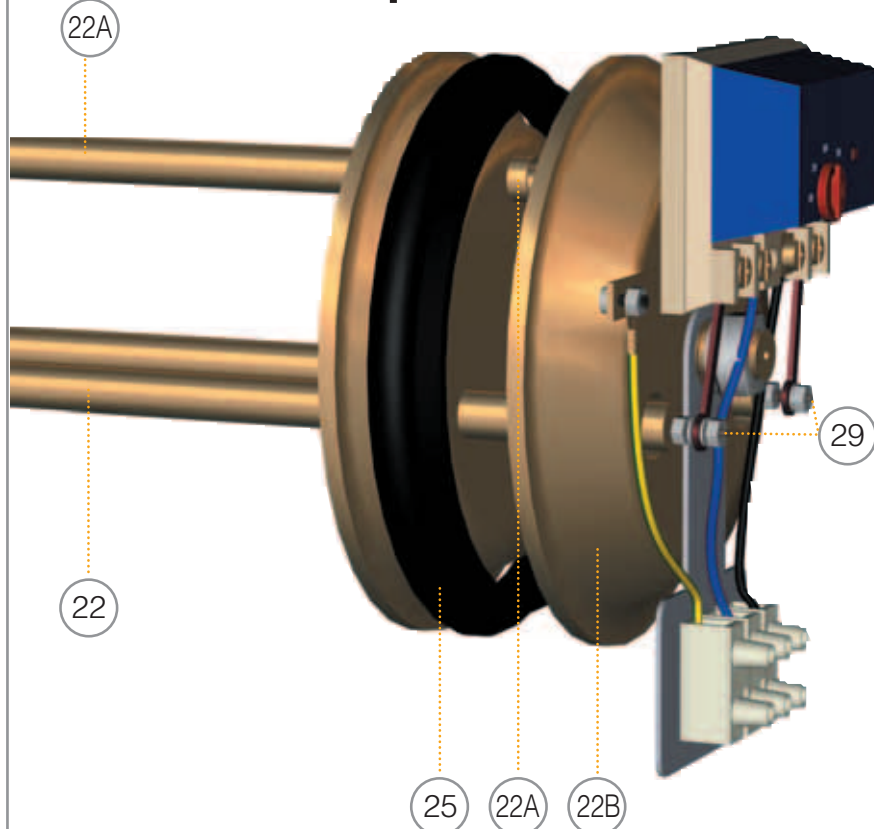
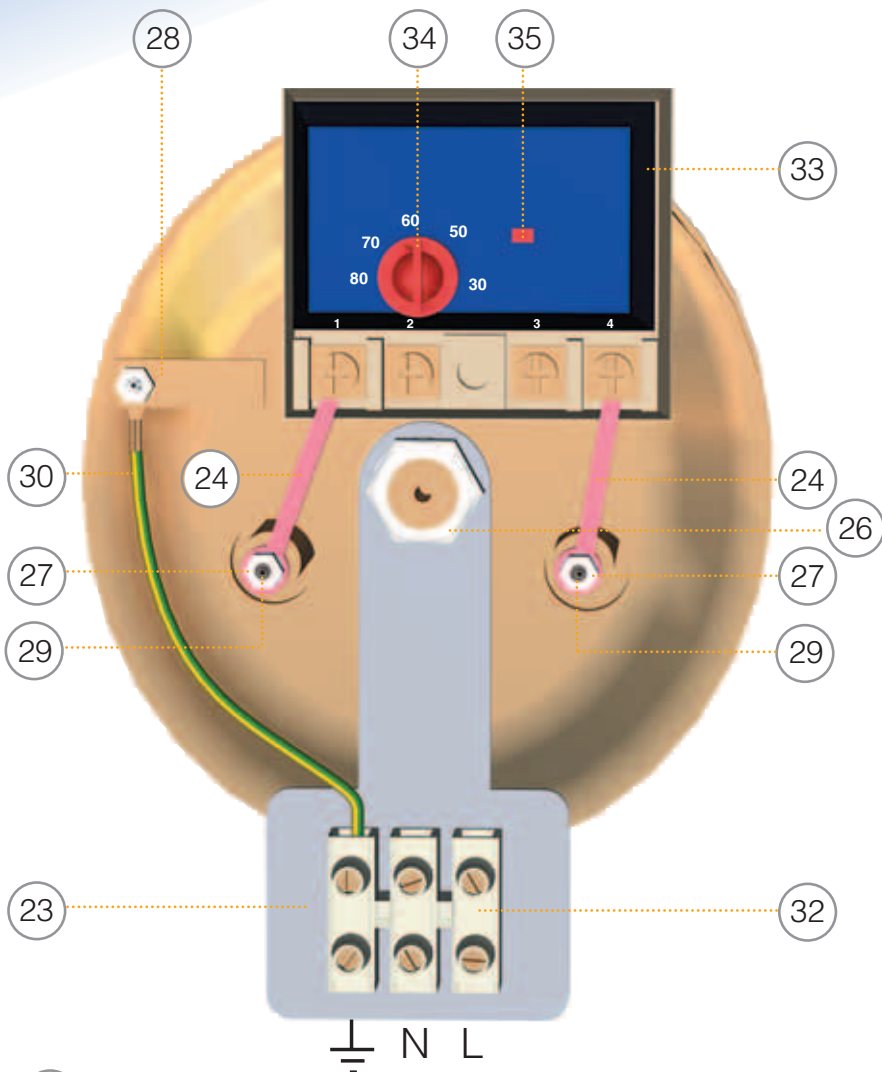
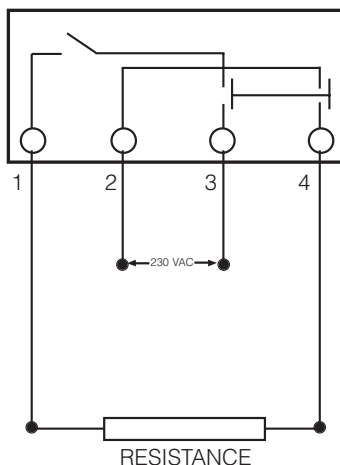
POPIS ELEKTRICKÉ TOPNÉ VLOŽKY A TERMOSTATU

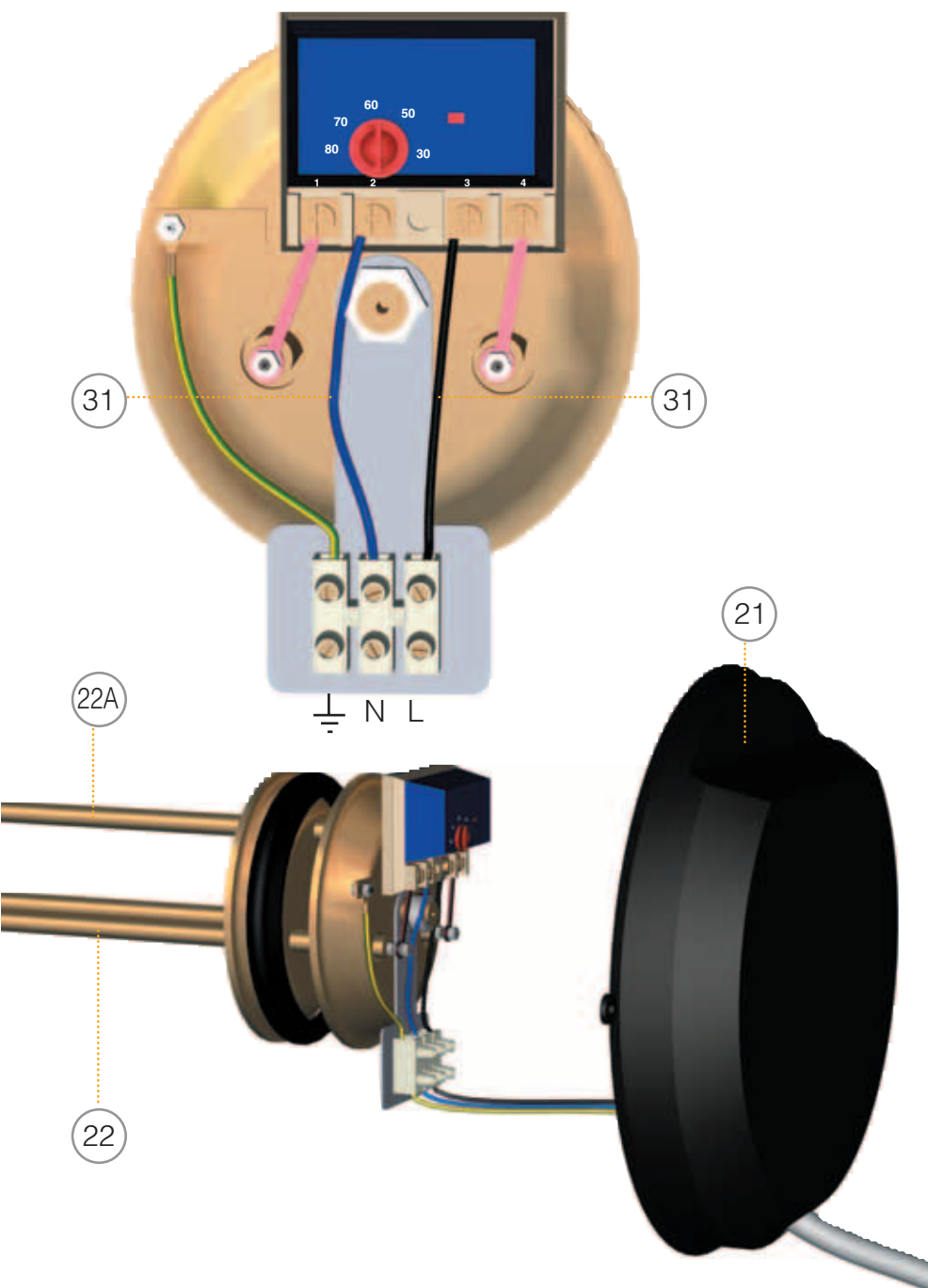
- 21 Plastový kryt
- 22 Elektrická vložka
- 22A Objímka termostatu
- 22B Kryt vložky
- 23 Držák elektrické svorkovnice
- 24 Vodiče spojující elektrický vložku s termostatem
- 25 Gumová těsnící vložka
- 26 Centrální matice
- 27 Upevňovací matice
- 28 Svorka zemního vodiče
- 29 Svorky elektrické vložky
- 30 Zemnicí vodič
- 31 Přírodní vodič
- 32 Elektrická svorkovnice pro přírodní vodiče
- 33 Termostat
- 34 Regulátor teploty
- 35 Spínač bezpečnostní tepelné pojistky (viz „F“ nebo „S“)

NÁVOD PRO ZAPOJENÍ KABELŮ

1. Vypněte hlavní zdroj napětí
2. Kryt elektrické topné vložky a termostatu se nachází po pravé straně zásobníku. Odšroubujte oba šrouby a odejměte plastový kryt.
3. Termostat je nastaven výrobcem na 60 °C. Pomocí regulátoru teploty (34) si můžete nastavit jinou teplotu. Nedoporučujeme nastavení vyšší teploty než 75 °C.
4. Zkontrolujte spínač bezpečnostní tepelné pojistky na termostatu („F“ nebo „S“). Spínač je aktivní, je - li stlačen.

SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ TERMOSTATU.





5. Spojte svorku 2 termostatu se svorkou N hlavního přívodu elektrického proudu (modrý vodič). Spojte svorku 3 termostatu se svorkou L hlavního přívodu elektrického proudu (černý vodič) – viz schéma.
6. Zemní vodič je výrobcem již zapojen. Zkontrolujte, zda-li je pevně přišroubován.
7. Proveďte přívodní kabel otvorem plastového krytu (21) a připojte na svorkovnici hlavního rozvaděče, kde vzdálenost jednotlivých svorek musí být větší než 3 mm.

Upozornění:

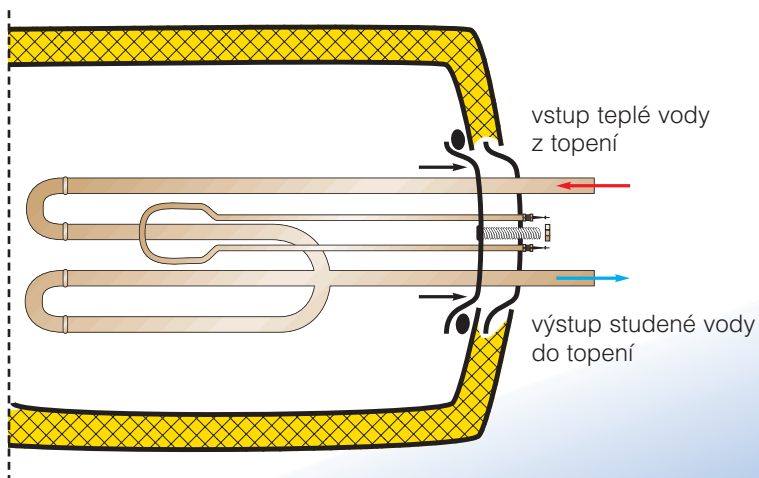
- Zemní svorka ($\perp$) se musí spojit se zemním vodičem celého objektu (domu).
- Přívodní kabel elektrického proudu se musí napojit na svorkovnici hlavního rozvaděče, kde vzdálenost jednotlivých svorek musí být větší než 3 mm.

- Elektrické topné vložky mohou být na přání dodávány od 800W do 4000W pro napětí 230V. Pro napětí elektrické sítě 110V se elektrické topné vložky dodávají s výkonem od 800W až 2000W.

Poznámka:

- Elektroinstalaci musí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.
- Ujistěte se, že provedená elektroinstalace je v souladu s platnými normami a stavebními předpisy.
- Nezapínejte elektrickou topnou vložku, není-li v nádrži voda.

ELEKTRICKÉ TOPENÍ S VESTAVĚNÝM TEPELNÝM VÝMĚNÍKEM



Na základě objednávky lze všechny sestavy 120, 160, 200, 260 a 300 dodat s tepelným výměníkem zabudovaným společně s elektrickou topnou vložkou.

Pro dosažení energetických úspor lze výměník spojit se systémem centrálního rozvodu tepla.

Extrémní povětrnostní podmínky

V oblastech, kde se ve zvýšené míře vyskytují vichřice, tajfuny, cyklóny, silné sněhové bouře apod. je nutno použít přídatný **TYPHOON SET**. Takové extrémní klimatické jevy se u nás nevyskytují téměř v žádných oblastech.

TYPHOON SET obsahuje:

1. Profily (J) délka 1150 mm.
2. Profily (D) délka 930 mm.

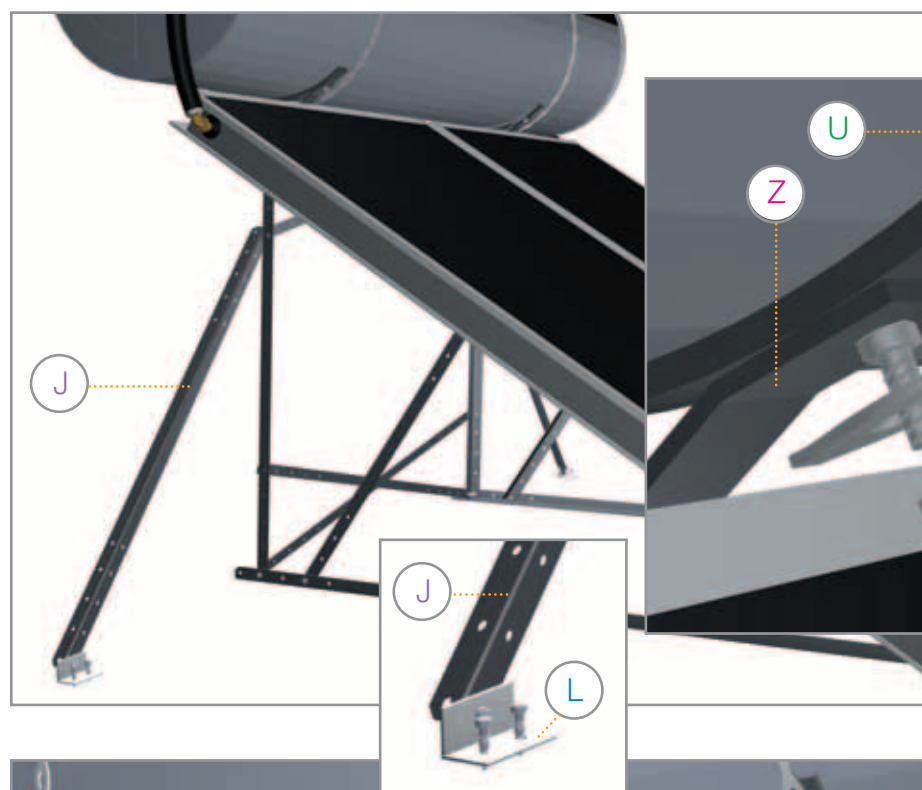
3. Upevňovací patky (L)
4. Nerezové šrouby a matky
5. Kovový pás v roli 10 m.
6. Profilovaná guma
7. Speciální lemy

Před instalací sestavy musíte zkontrolovat následující:

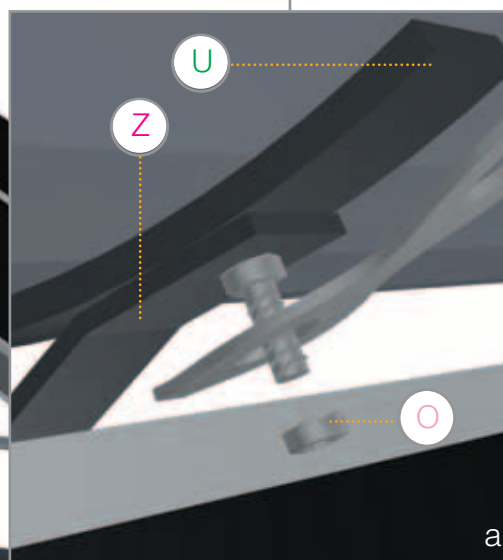
- Pokud se jedná o montáž na rovnou

plochu musíte ověřit tvrdost, hustotu a pevnost povrchu.

- Pokud se jedná o instalaci na šikmou střechu, pak je třeba umístit přídatné trámy na střešní konstrukci tak, aby jejich vzdálenost nebyla delší jak 50 cm a jejich pevnost musí být vhodná pro bezpečné umístění solární sestavy.

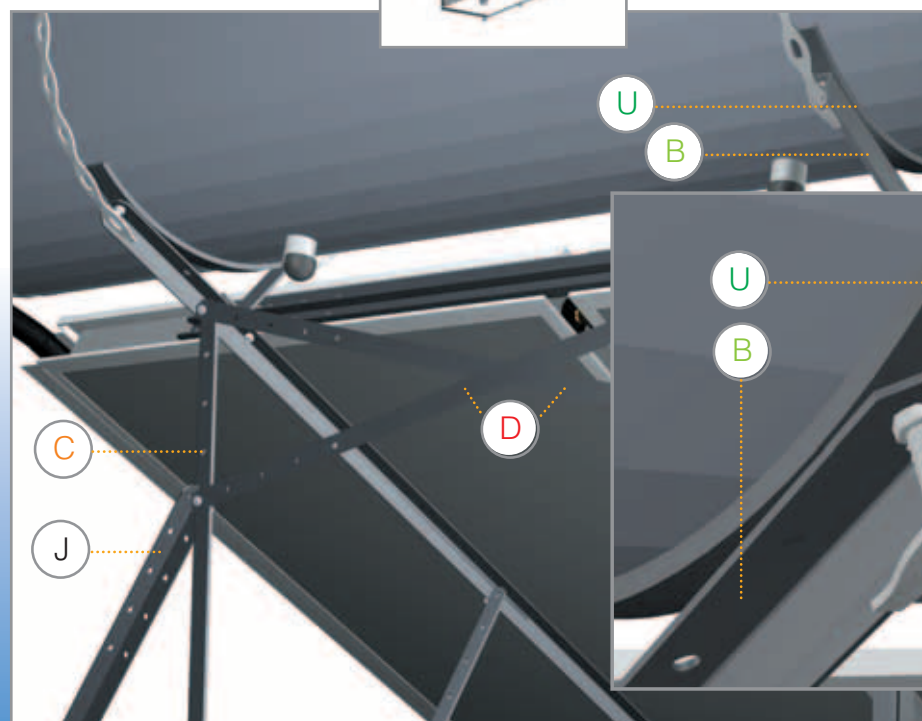


Při montáži nosné konstrukce dodržujeme stejný postup jak je popsán na str. 8-9 a str. 10-11.



Pro spojení profilů U, Z a B musíte použít delší nerezové šrouby.

Před utáhnutím kovových pásů po obvodu nádrže vložte mezi pásy a nádrž gumový profil.

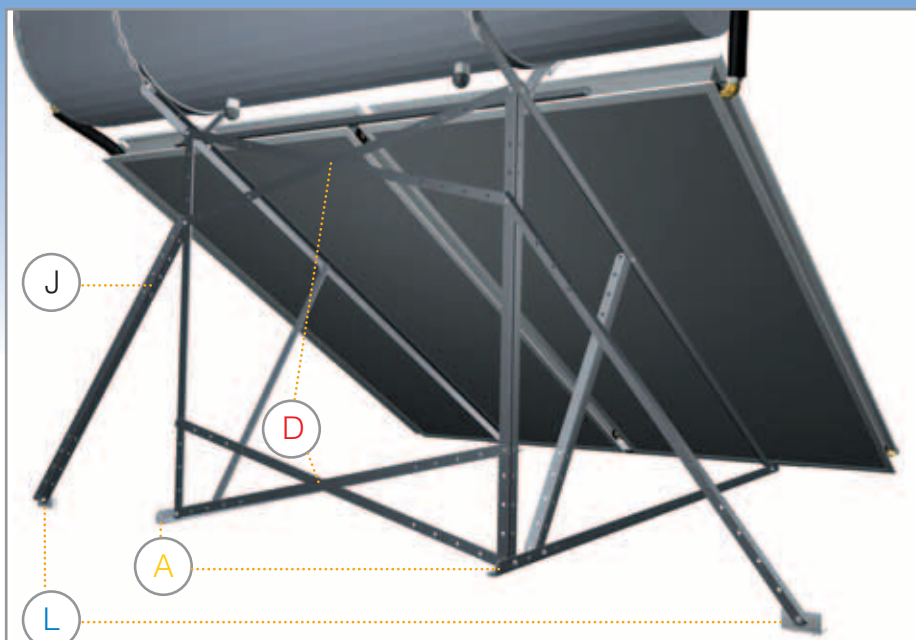


Po umístění zásobní nádrže na nosnou konstrukci připevněte kovový pás tak, že spojíte jeden okraj pásu mezi matice – šrouby, které spojují profily U a Z a druhý okraj pásu mezi matice – šrouby, které svírají profily U a profil B (viz obrázek a&b).

Upozornění:

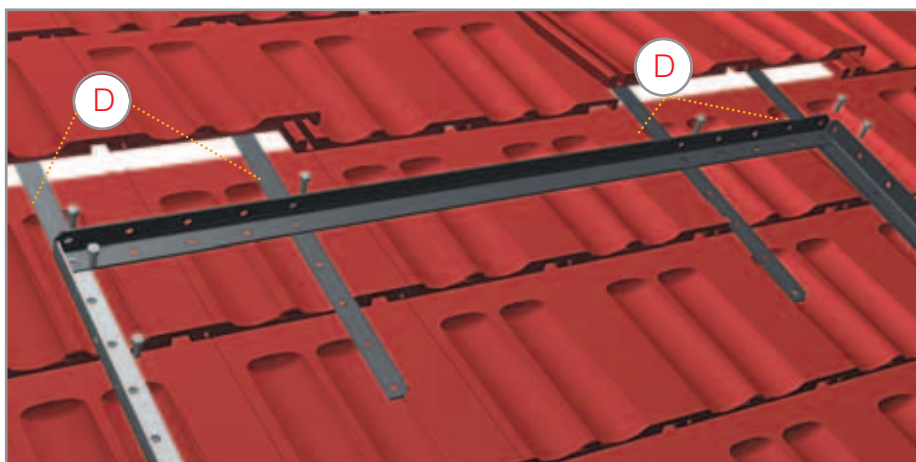
Použijte další matice (O) pro dotažení kovových pásů. Dotáhněte silně kovový pás k nádrži.

Pokud použijete **TYPHOON SET**, neinstalujte čelní zakrytí (20A).



Pokud instalujete sestavu na rovnou střechu, pak použijte 2 profily J, které sešroubujete k profilům C.

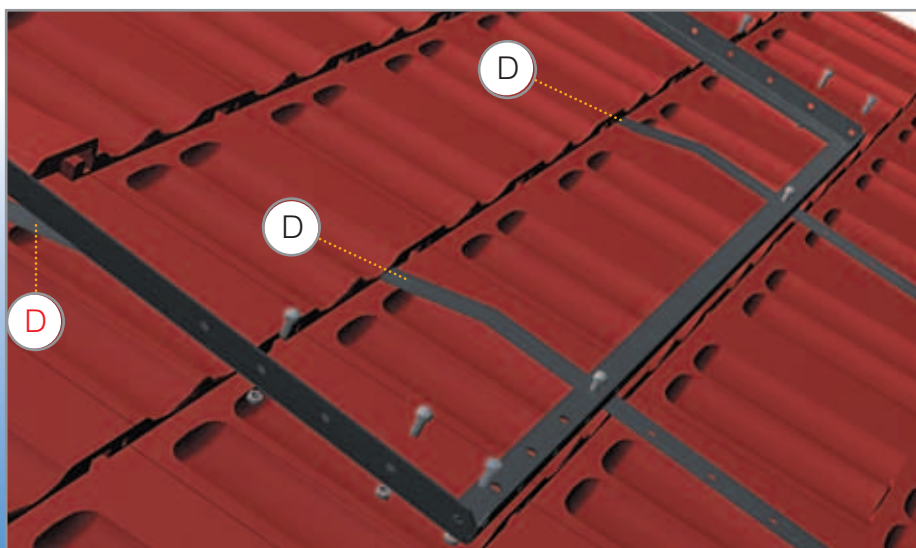
Našroubujte patky L k profilům J. Pomocí delších nerezových šroubů sešroubujte k sobě profily J a C.



Našroubujte patky L a profily A do betonu pomocí špalíků Typhoon setu a čtyř šroubů a matic, které jsou obsaženy s dalším přípojovacím materiálem v plastovém sáčku, v každém balení Typhoon setu.



Všechny části a komponenty Typhoon setu jsou zabaleny v kartónové krabici s nápisem „Typhoon set.“



Pokud budete instalovat systém na sedlovou střechu doporučujeme použít více kovových pásů, takto lépe zajistíte jak nádrž tak nosnou konstrukci. Pásky našroubujte na trámy střešní konstrukce nacházející se pod střešní krytinou. Můžete také použít profily D, které našroubujete na spodní stranu trámů střešní konstrukce.

POJIŠTĚNÍ SOLÁRNÍHO SYSTÉMU

V oblastech, kde mohou padající kroupy dosáhnout průměru více jak 20 mm, častého výskytu tajfunů, tornád, větrných smrštů apod., doporučujeme pojistit solární systém proti živelným pohromám.

POSTUP PO MONTÁŽI

- Solární systém bude dosahovat optimálního výkonu po 2 dnech od uvedení do provozu. V průběhu prvních dvou dní nedoporučujeme využívat TUV, i když je slunečno.
- Kontrolujte jednou ročně hladinu (množství) nemrznoucí kapaliny v uzavřeném okruhu. Uzavřený okruh doplňujte jen nemrznoucí kapalinou.
- V případě rozbití skla kolektoru, jej co nejdříve nahraďte novým, aby nedošlo k dalším škodám uvnitř kolektoru.
- Jednou ročně je potřeba opticky zkontrolovat ventily, spoje, šrouby, matice a profily nosné konstrukce. V případě nějakého poškození je potřeba závadu opravit, případně poškozený komponent vyměnit.
- Pokud není solární systém delší dobu využíván, je vhodné zvláště v letním období solární kolektor zakrýt.
- V oblastech, kde trvale nebo velmi často tlak ve vodovodním řádu překračuje 6 barů, je nezbytné namontovat redukční ventil.

ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

A. KDYŽ SOLÁRNÍ SYSTÉM NEOHŘÍVÁ TUV ZA SLUNEČNÍHO SVITU

1. Zkontrolujte pozorně všechny spoje systému, zda dobře těsní.
2. Zkontrolujte hladinu topného média a případně ho doplňte. (viz str. 18)
3. Zkontrolujte spojovací pancéřové hadice (05) a (18), jestli nejsou pokroucené nebo ohnuté.
4. Přesvědčete se, zda není zavzdušněn kolektor nebo zásobní nádrž.
5. Přesvědčete se, zda je solární systém instalován v horizontální poloze.
6. Přesvědčete se, zda dodávka teplé vody není nějakým způsobem smíšena s dodávkou studené vody.
7. Zkontrolujte, zda není nějaká závada v domovní instalaci potrubí vašeho domu a jestli nepropouští vodovodní baterie vodu.

8. Přesvědčete se, zda spoje kolektory - nádrž dostatečně těsní.
9. Přesvědčete se, zda na solární kolektory není vrhán stín.

Dále je potřeba vzít v úvahu:

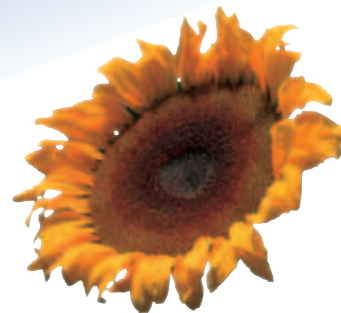
10. Zda objem spotřebované TUV není větší než objem TUV v solárním zásobníku.
11. Klimatické podmínky.
12. Velká spotřeba TUV v nočních hodinách.
13. Nepochopení použití elektrické topné vložky.
14. Přehnané očekávání zákazníka od výkonu solárního systému.

Pokud váš solární systém nadále neohřívá TUV, pak se obraťte na Vašeho prodejce, nebo montážní firmu.

B. KDYŽ SOLÁRNÍ SYSTÉM NEOHŘÍVÁ TUV PŘI POUŽITÍ ELEKTRICKÉ TOPNÉ VLOŽKY

1. Přerušte dodávku elektrického proudu a odšroubujte víko elektrické topné vložky.
2. Zkontrolujte tlačítko pojistky F, které musí být zatlačeno.
3. Zkontrolujte kabelové spojení mezi elektrickou topnou vložkou a termostatem.
4. Zkontrolujte, zda není regulace termostatu nastavena na nižší teplotu nežli potřebujete.
5. Zkontrolujte, zda je elektrická topná vložka v pořádku.
6. Zkontrolujte přívod elektrického proudu.
7. Přerušte dodávku elektrického proudu a zkontrolujte, zda je elektrické vedení řádně spojené k příslušný pólům.

Kontrolu elektrické instalace musí provést kvalifikovaný elektrotechnik, dle platných předpisů a norem.



VÝMĚNA ANODOVÉ TYČE

může provádět oprávněná organizace

Výměnu provádějte dle následujícího postupu:

1. Přerušte dodávku elektrického proudu.
2. Vypustte vodu ze zásobní nádrže.
3. Odšroubujte bronzovou zátku (09B) a vytáhněte starou anodovou tyč.
4. Našroubujte novou anodovou tyč na bronzovou zátku a tu našroubujte na ústí trubky (09A), pro řádné utěsnění použijte teflonové těsnění.
5. Otevřete přívod vody a naplňte nádrž, přesvědčete se, zda je kompletně vodotěsná.
6. Až poté co je nádrž plná, zapněte přívod elektrického proudu.

Poznámky:

Výměna anodové tyče musí být provedena kompetentní osobou. Četnost výměn anodové tyče je závislá na kvalitě používané vody. V oblastech, kde je celková rozpustnost pevných látek (T.D.S.) do 600 ppm doporučujeme výměnu anodové tyče každý rok.

V oblastech, kde je celková rozpustnost pevných látek (T.D.S.) nad 600 ppm doporučujeme výměnu anodové tyče každé tři roky.

V oblastech, kde je celková rozpustnost pevných látek (T.D.S.) nad 1000 ppm je nutno vyměňovat anodovou tyč každé dva roky.

PARALELNÍ ZAPOJENÍ VÍCENÁSOBNÝCH SOUSTAV

VSTUP STUDENÉ
VODY

Ø 25 mm (1")

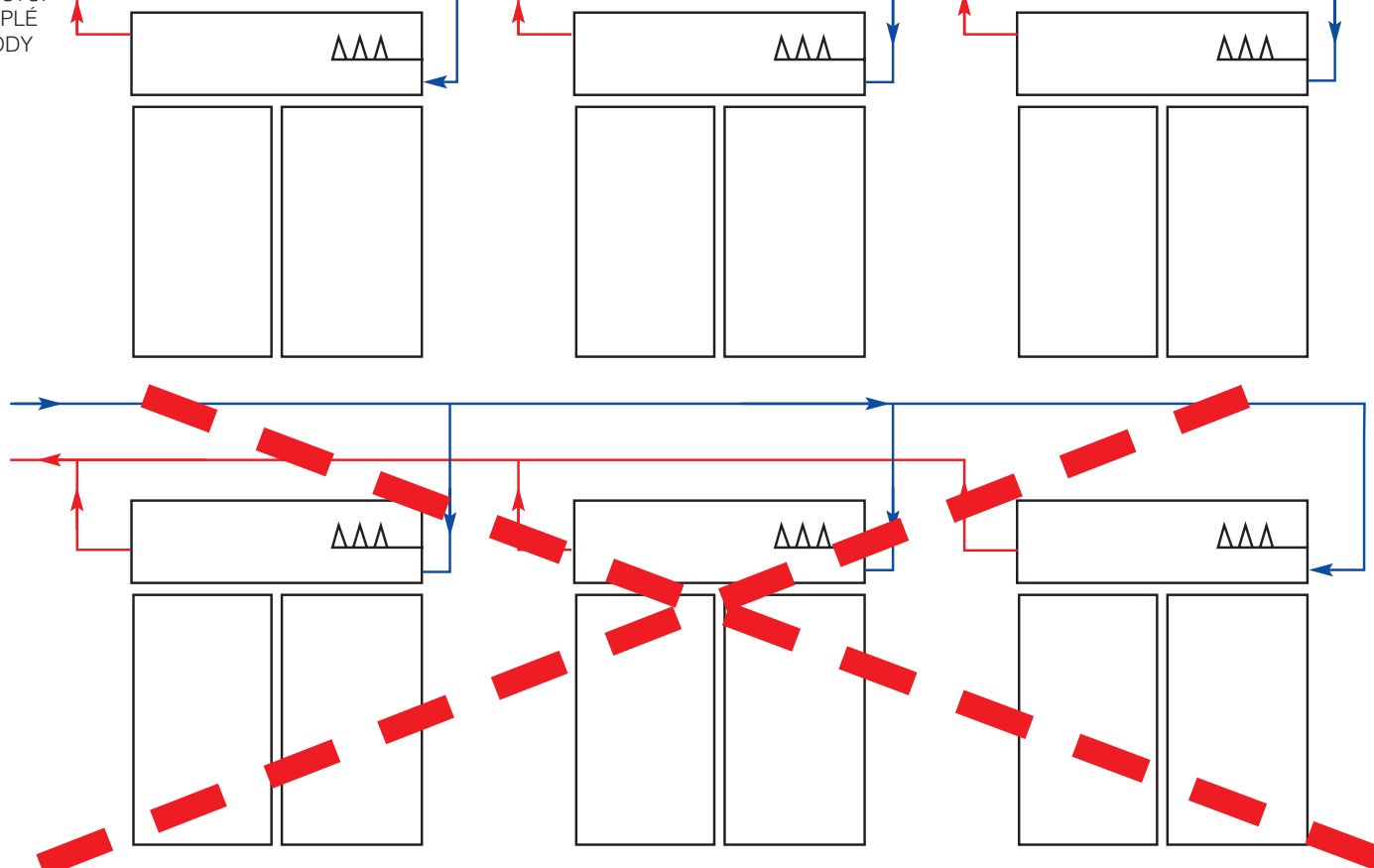
Ø 25 mm (1")

Ø 20 mm (3/4")

Ø 15 mm (1/2")

Ø 20 mm (3/4")

VÝSTUP
TEPLÉ
VODY



Poznámky:

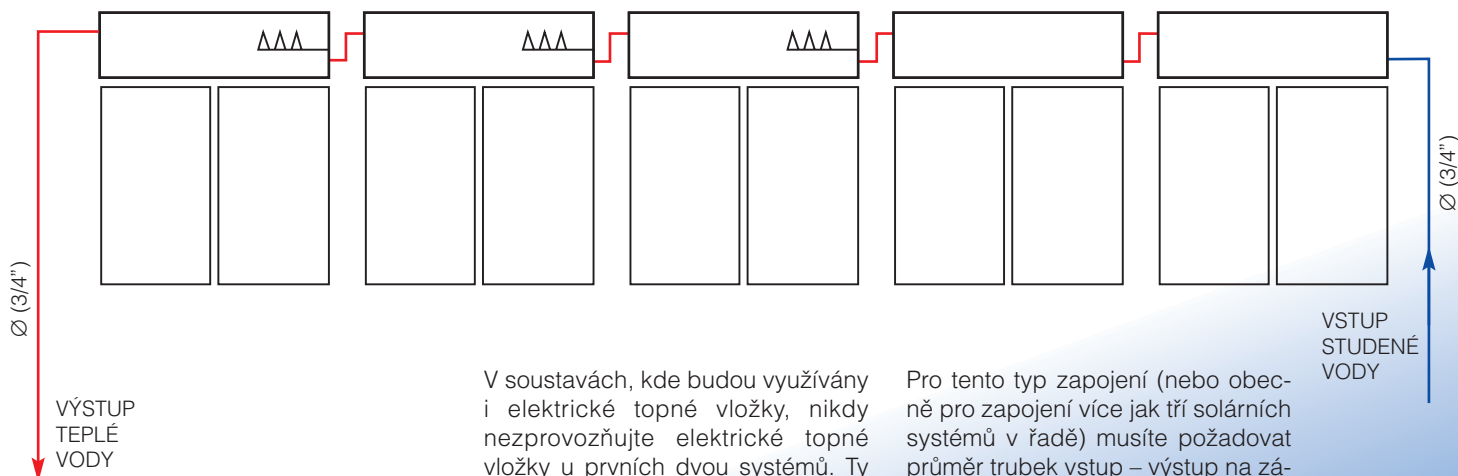
1. Všechna rozvětvení k nádržím musí mít stejné délky a průměry (průměr trubek, kolen...atd.)

2. Tlaková ztráta (p) v potrubí studené a teplé vody musí být přibližně stejná.

SÉRIOVÉ ZAPOJENÍ VÍCENÁSOBNÝCH SOUSTAV

(Doporučujeme instalaci maximálně pěti zařízení)

Všechny trubky s průměrem 20 mm.

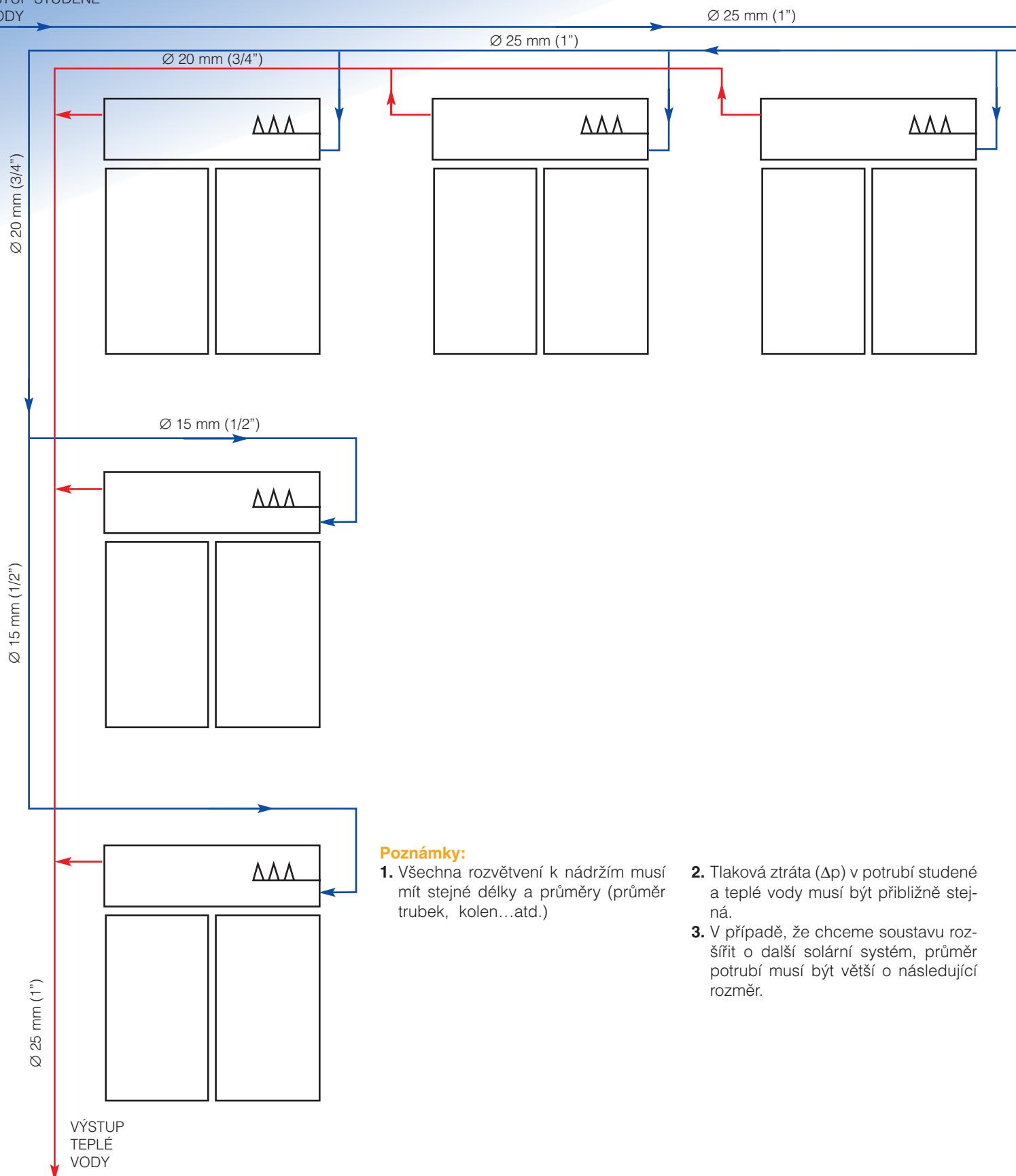


V soustavách, kde budou využívány i elektrické topné vložky, nikdy nezprovozňujte elektrické topné vložky u prvních dvou systémů. Ty budou sloužit vždy jako přehřev TUV.

Pro tento typ zapojení (nebo obecně pro zapojení více jak tří solárních systémů v řadě) musíte požadovat průměr trubek vstup – výstup na zásobní nádrži 3/4". Doporučujeme zapojení maximálně pěti solárních systémů do soustavy.

TYPICKÁ INSTALACE VÍCENÁSOBNÝCH SOUSTAV

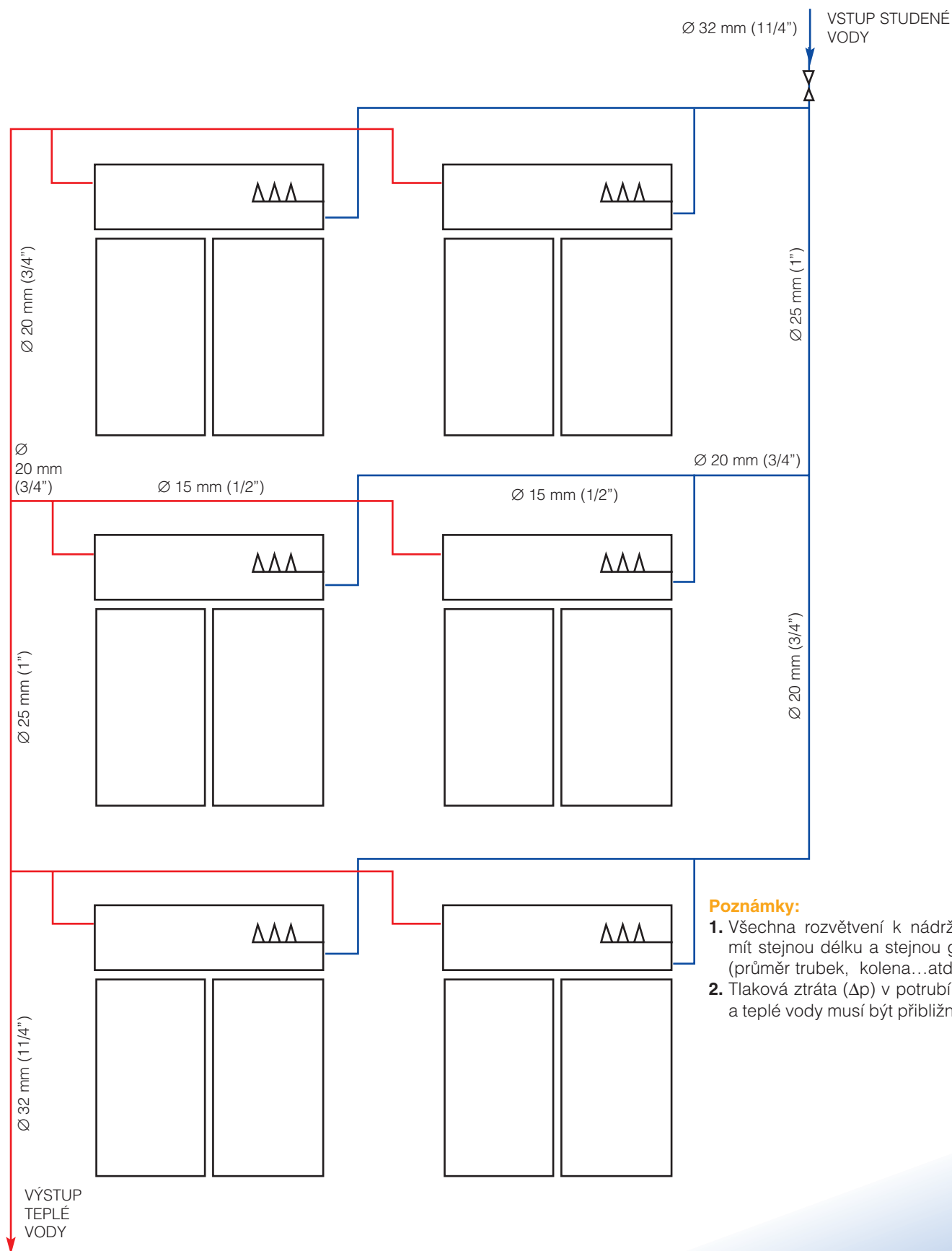
VSTUP STUDENÉ
VODY



Poznámky:

1. Všechna rozvětvení k nádržím musí mít stejné délky a průměry (průměr trubek, kolen...atd.)
2. Tlaková ztráta (Δp) v potrubí studené a teplé vody musí být přibližně stejná.
3. V případě, že chceme soustavu rozšířit o další solární systém, průměr potrubí musí být větší o následující rozměr.

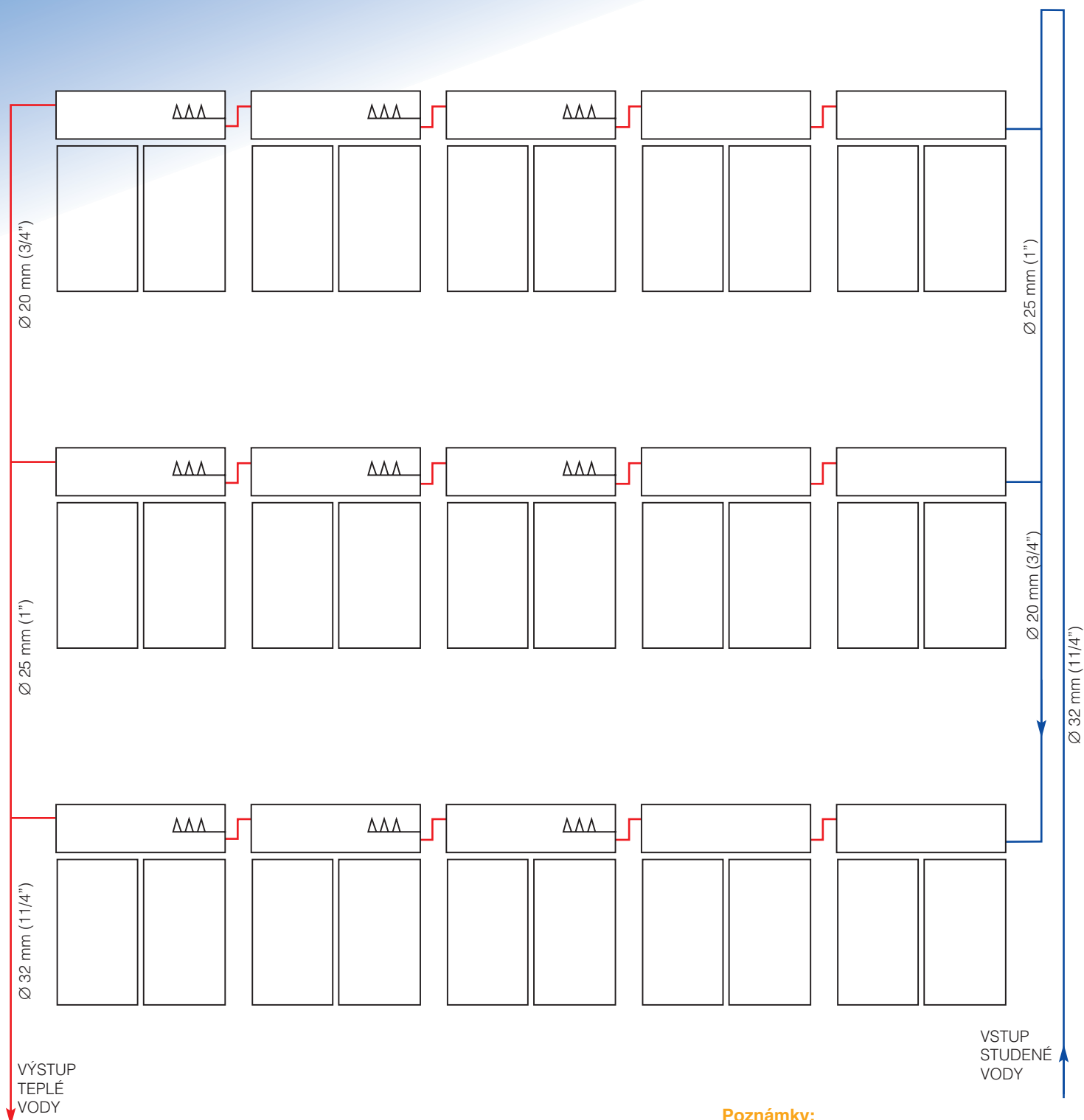
TYPICKÁ INSTALACE VÍCENÁSOBNÝCH SOUSTAV – PARALELNÍ ZAPOJENÍ



Poznámky:

1. Všechna rozvětvení k nádržím musí mít stejnou délku a stejnou geometrii (průměr trubek, kolena...atd.)
2. Tlaková ztráta (Δp) v potrubí studené a teplé vody musí být přibližně stejná.

SÉRIOVĚ PARALELNÍ ZAPOJENÍ VÍCENÁSOBNÝCH SOUSTAV



Poznámky:

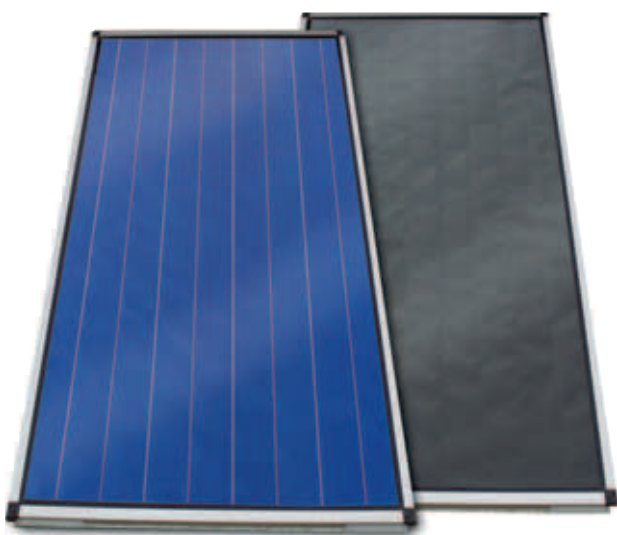
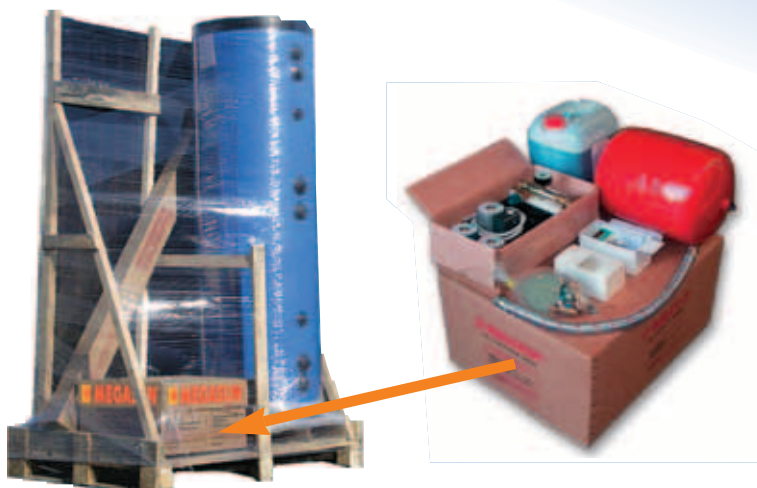
1. Všechny trubky 20 mm průměr. Pro tento typ zapojení (nebo obecně od tří solárních systémů zapojených v řadě) objednávejte průměr 3/4" na vstupu / výstupu na zásobní nádrži TUV.
2. Doporučujeme zapojení maximálně pěti solárních systémů.

V naší nabídce najdete i kompletní sestavy solárních systémů s nuceným oběhem (čerpadlem) pro ohřev TUV

Solární systém

je dodáván jako kompletní stavebnice.

Obsahuje: Sluneční kolektor(y), solární zásobník, solární centrum, solární regulátor, spojovací a instalátérský materiál, expanzní nádobu, nemrznoucí kapalinu a univerzální nosnou konstrukci (plochá i sedlová střecha). Sestava je velmi pečlivě zabalena, viz. obrázek vpravo.



Solární kolektory:

jedná se o plochý kapalinový kolektor.

Dodáváme dva typy solárních kolektorů

- a) **selektivní** – titanový nástřik absorbéru
- b) **neselektivním** absorbérem.

Dále ve dvou různých velikostech

typ S(N) 2000 – kolektorová plocha 2,1 m²

typ S(N) 2500 – kolektorová plocha 2,6 m².

Oba typy kolektorů, ať již samostatné či navzájem spojené splňují všechny náročné požadavky moderních solárních systémů.

Solární zásobníky

jsou dodávány o objemech od 150 l do 1000 l s jedním výměníkem nebo dvěma (možnost připojit k bivalentnímu zdroji – plynový kotel atp.), jako další zdroj je možno připojit elektrickou topnou vložku s termostatem. Zásobníky vyhovují pracovnímu tlaku do 10 barů a maximální teplotě vody do 95 °C. Plně splňují mezinárodní zdravotnické předpisy pro zdravotnickou vodu.





Solární regulátor

Programovatelný mikroprocesorový regulátor zajišťuje hladký transfer tepelné energie ze solárních kolektorů do bojleru prostřednictvím elektronického povelu k cirkulaci.



Solární centrum

obsahuje: čerpadlo, vyrovnávací ventil, vypouštěcí ventil, manometr, teploměr, pojistný ventil, integrovaný kontrolní ventil, připojení ADG pro expanzní nádobu, izolační krabici.



Expanzní nádoba

o objemu 18 l je vhodná pro všechny systémy od VS 150 do VS 500.



Nemrznoucí kapalina

na bázi glykolu se používá jako médium do primárního okruhu, aby systém bezproblémově fungoval i v mrazech.

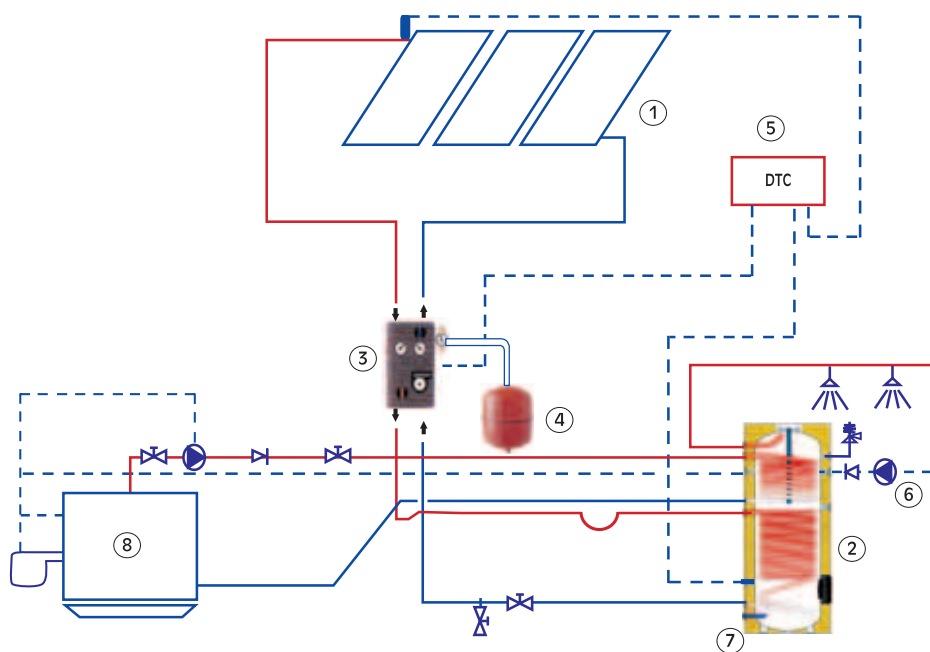


Schéma solárního systému

VS - BL2 s bivalentním zdrojem (plynový kotel, apod.)

1. Solární kolektory
2. Solární zásobník TUV
3. Solární centrum
4. Expanzní nádoba
5. Solární regulátor
7. Vstup studené vody
8. Kotel

Typ	Zásobník TUV litry	Počet výměníků	Počet kolektorů	Kolektorová plocha m ²	Absorpční plocha m ²
VS150/BL1-M	150	1	1	2,1	1,8
VS150/BL1	150	1	1	2,6	2,3
VS200/BL1	200	1	2	4,2	3,6
VS200/BL2	200	2	2	4,2	3,6
VS300/BL1	300	1	3	6,3	5,4
VS300/BL2	300	2	3	6,3	5,4
VS420/BL1	420	1	3	7,8	6,9
VS420/BL2	420	2	3	7,8	6,9
VS500/BL1	500	1	3	7,8	6,9
VS500/BL2	500	2	3	7,8	6,9



SOLÁRNÍ ENERGIE spol. s r.o.
Provozní 1, 722 00 Ostrava 4
Tel.: 596 964 668
www.solarnienergie.cz
info@solarnienergie.cz

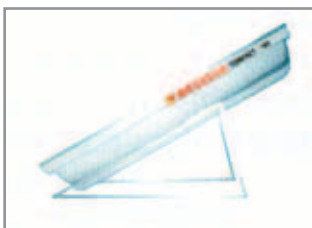
Naše společnost se zabývá projekcí, realizací, servisem, dotacemi a prodejem solárních systémů:



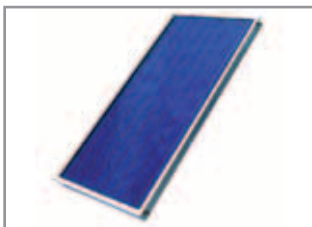
Kompletní solární systémy s nuceným oběhem (čerpadlo), zvláště vhodné pro rodinné domy.



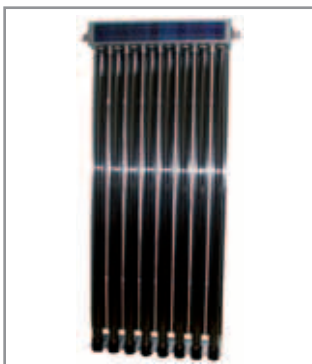
Kompletní samotížné solární systémy Megasun (bez čerpadla), které pracují na gravitačním principu.



Kompaktní zásobníkové kolektory Compact, které se velmi dobře uplatňují v sezónních zařízeních.



Ploché kapalinové kolektory s vysoce selektivní titanovou vrstvou – Tinox.



Vakuové trubicové sluneční kolektory

CERTIFIKACE



ISO 9002



SOLÁRNÍ ENERGIE spol. s r.o.
 Provozní 1 • 722 00 Ostrava 4 • Tel.: 596 964 668
www.solarnienergie.cz • info@solarnienergie.cz



Obchodní zástupce:

MEGASUN je registrovaná obchodní značka společnosti HELIOAKMI S.A.
 Tento dokument je chráněn právy na ochranu duševního vlastnictví společnosti Solární Energie spol. s r.o. Použití nebo rozšiřování dokumentu bez souhlasu společnosti Solární Energie s.r.o. je zakázáno.