

# Pokyny k sestavení a montáži



## ODPAŘOVACÍ KONDENZÁTORY S UMĚLÝM TAHEM PMC A PMCQ



Potřebujete-li díly a služby EVAPCO, kontaktujte místního poskytovatele služeb Mr. GoodTower® nebo nejbližší závod EVAPCO

[www.evapco.eu](http://www.evapco.eu)

Produkty EVAPCO jsou vyráběny po celém světě

**EVAPCO, Inc. (hlavní sídlo) P.O. Box 1300, Westminster, Maryland 21158 USA**  
**Telefon (410) 756-2600 - Fax (410) 756-6450**

Obchodní a servisní zástupc firmy EVAPCO pro ČR

Milan Tomek

+420777010307 • [milan.tomek@evapco.cz](mailto:milan.tomek@evapco.cz) • obchodní zastoupení firmy EVAPCO pro ČR  
Industrial Cooling System s.r.o. • Na Srážku 2071/4 • 143 00 Praha 12 • IČO: 026 32 560 •  
DIČ: CZ 026 32 560

**EVAPCO Europe**  
Industriezone,  
Tongeren-Oost 4010  
3700 Tongeren, Belgium  
Phone: (32) 12 395029  
Fax: (32) 12 238527  
E-mail: [evapco.europe@evapco.be](mailto:evapco.europe@evapco.be)

**EVAPCO Europe S.r.l.**  
Via Ciro Menotti 10  
I-20017 Passirana di Rho  
Milan, Italy  
Phone: (39) 02 9399041  
Fax: (39) 02 93500840  
Email: [evapcoeuropa@evapco.it](mailto:evapcoeuropa@evapco.it)

**EVAPCO Europe GmbH**  
Meerbuscher Str. 64-78, Haus 5  
D-40670 Meerbusch, Germany  
Phone: (49) 2159-6956-0  
Fax: (49) 2159-6956-11  
Email: [info@evapco.de](mailto:info@evapco.de)

## Způsob přepravy

Při přepravě kondenzátorů PMC A PMCQ jsou horní části oddělené od spodních částí. Tyto části mají vzájemně do sebe zapadající příruby, které po sesazení a sešroubování podle níže uvedeného postupu vytvoří vodotěsný spoj. Další položky, jako jsou těsnění, spojovací prvky a další požadované materiály, jsou pro účely přepravy zabaleny a vloženy do vodní nádrže.

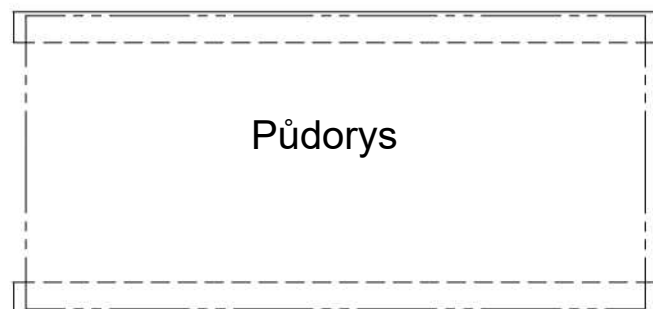
## Skladování

Pokud je nutné jednotku před instalací uskladnit, nepokládejte přes horní část jednotky plachtu ani jiné materiály. V případě zakrytí by se teplota v jednotce mohla zvýšit na hodnoty, při kterých by mohlo dojít k poškození eliminátorů vyrobených z PVC. V případě delší doby skladování, tj. doby přesahující šest měsíců, je nutné každý měsíc otočit ventilátory a hřídelemi motorů. Před spuštěním je navíc nutné vyčistit a znovu namazat ložiska hřídele ventilátoru.

## Ocelová konstrukce

Jednotku podpírají dva nosníky o průřezu ve tvaru "I", jejichž délka odpovídá délce jednotky. Tyto nosníky by se měly nacházet pod vnějšími přírubami jednotky.

Ve spodní přírubě se nacházejí montážní otvory o průměru 19 mm, které slouží k přišroubování k ocelové konstrukci. Přesné umístění otvorů pro šrouby naleznete ve výkresu ocelové konstrukce a ve výrobní dokumentaci. Před sestavením horní části přišroubovejte spodní část k ocelové podpůrné konstrukci.



Obrázek 1 - Doporučená ocelová podpůrná konstrukce

## Obecné

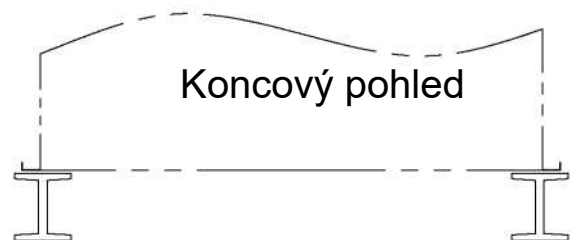
Pokud je nutné jednotku zdvihat a přenášet na delší vzdálenosti či manipulovat s ní tak, že by mohlo vzniknout jakékoli nebezpečí, doporučujeme použít bezpečnostní popruhy a rozpěrky. Viz kapitola „Zdvihání a přenos na delší vzdálenosti“.

**POZNÁMKA: Všechny části vnějšího pláště byly před odesláním důkladně zkontrolovány a byla ověřena možnost jejich sestavení. Při manipulaci a sestavování jednotky buďte velice opatrní a postupujte podle pokynů uvedených v této příručce, aby nedošlo k deformaci nebo ke špatnému sestavení pláště.**

**Po obdržení produktu a při každém zdvihnutí doporučujeme zkontrolovat jednotlivé části, jestli nedošlo ke změně zarovnání dílů provedeného ve výrobě. Pokud byste při kontrole zjistili, že došlo k posunu v zarovnání dílů, požádejte o pomoc výrobní závod nebo místního zástupce společnosti EVAPCO.**

Rozměry nosníků musí odpovídat používaným konstrukčním normám. Maximální prohnutí nosníku pod jednotkou by mělo být 1/360 jednotkové délky a nesmí přesahovat 13 mm. Prohnutí lze vypočítat použitím 55% provozní hmotnosti jako rovnoměrného zatížení na každém nosníku (provozní hmotnost naleznete ve výrobní dokumentaci).

Podpůrné nosníky "I" by měly být uloženy vodorovně s odchylkou do 3 mm na 1,8 m, a to ještě před nasazením jednotky. Nepokoušejte se vyrovnat jednotku vkládáním podložek mezi spodní přírubu a nosníky, protože tento postup nezajišťuje žádoucí podélnou podporu.



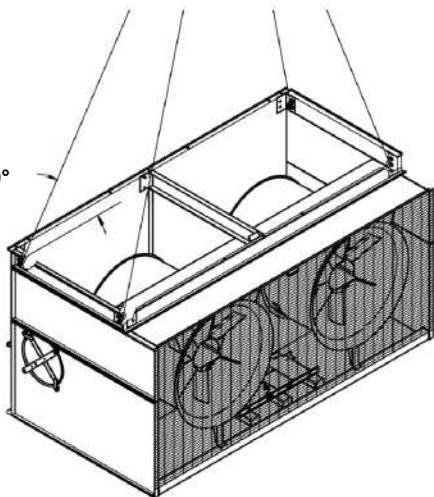
### Sestavení sekce ventilátoru vodní nádrže

V sekci ventilátoru vodní nádrže se nacházejí třmenové šrouby nebo podobné zdvihací body, které slouží ke zdvižení a umístění jednotky, viz obrázky 2 a 3. Jednotky o délce do 6,1 m mají 4 zdvihací body. Jednotky o délce přesahující 6,1 m mají buď 6, nebo 8 zdvihacích bodů.

**Poznámka: Využijte všechny třmenové šrouby nebo zdvihací body určené ke zdvižení.**

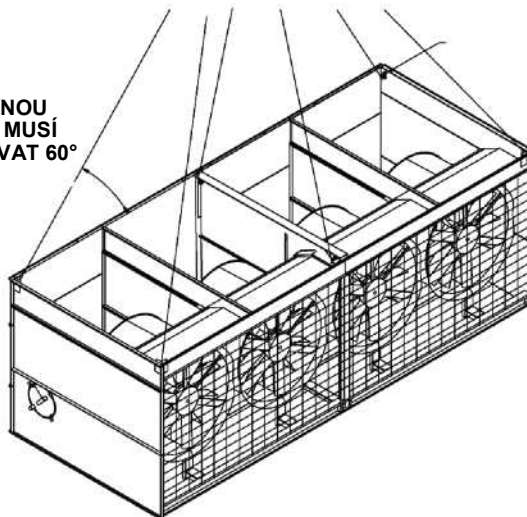
V případě zdvižení a přenosu na delší vzdálenost nebo v případě výskytu nebezpečí vždy použijte bezpečnostní popruhy. Viz kapitola „Zdvihání a přenos na delší vzdálenosti“.

ÚHEL S  
VODOROVNOU  
PLOCHOU MUSÍ  
PŘESAHOVAT 60°



**Obrázek 2** - Sekce ventilátoru vodní nádrže (do délky 6,1 m)

ÚHEL S  
VODOROVNOU  
PLOCHOU MUSÍ  
PŘESAHOVAT 60°



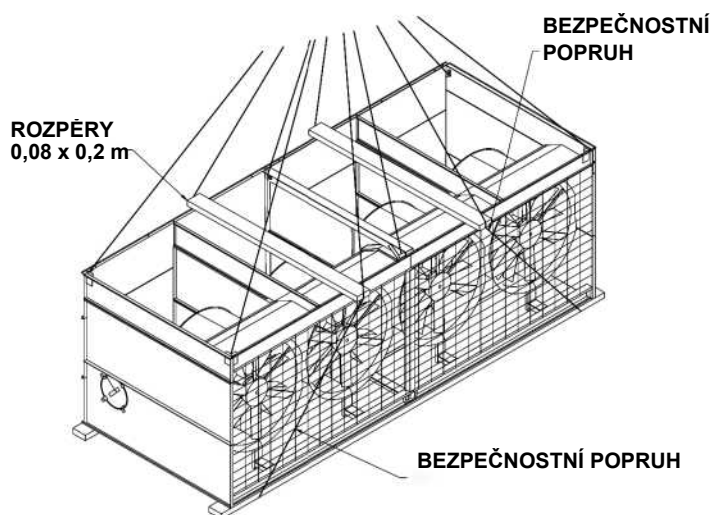
**Obrázek 3** - Sekce ventilátoru vodní nádrže (přesahující délku 6,1 m)

### Zdvihání a přenos na delší vzdálenosti

Doporučeným způsobem zdvihání a přenosu na delší vzdálenosti je použít popruhy protažené pod jednotkou (obrázek 4). Mezi kabely v horní části sekce je nutné vkládat rozpěry, aby se zabránilo poškození horních přírub.

**Poznámka: Zdvihací body používejte pouze pro závěrečné umístění a pro zdvihání tam, kde neexistuje žádné nebezpečí. V případě jejich použití pro účely zdvihání a přenosu na delší vzdálenosti je nutné použít popruhy a rozpěry tak, jak vidíte na obrázcích.**

Bezpečnostní popruhy, rozpěry a ližiny je nutné před závěrečným umístěním jednotky odstranit.



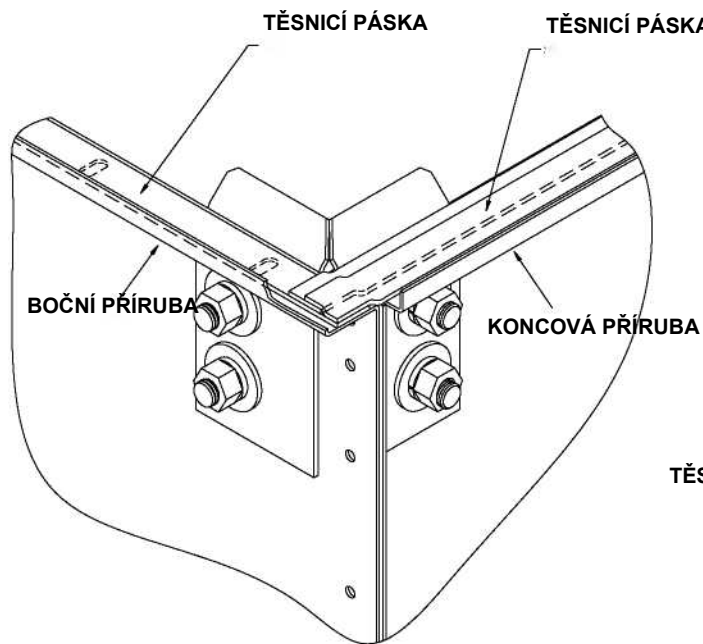
**Obrázek 4** - Správný postup sestavování s použitím zdvižení a přenosu

### Použití těsnicí pásky

Po usazení spodní sekce na podpůrnou ocelovou konstrukci a jejím přišroubování na své místo otřete horní příruby a odstraňte z nich veškeré nečistoty a vlhkost. Na středovou linii na bočních přírubách položte těsnicí pásku. **Na koncové příruby naneste dva pruhy těsnicí pásky tak, aby se částečně překrývaly.** (Poznámka: Těsnicí páska se nanáší po celém obvodu sekce.)

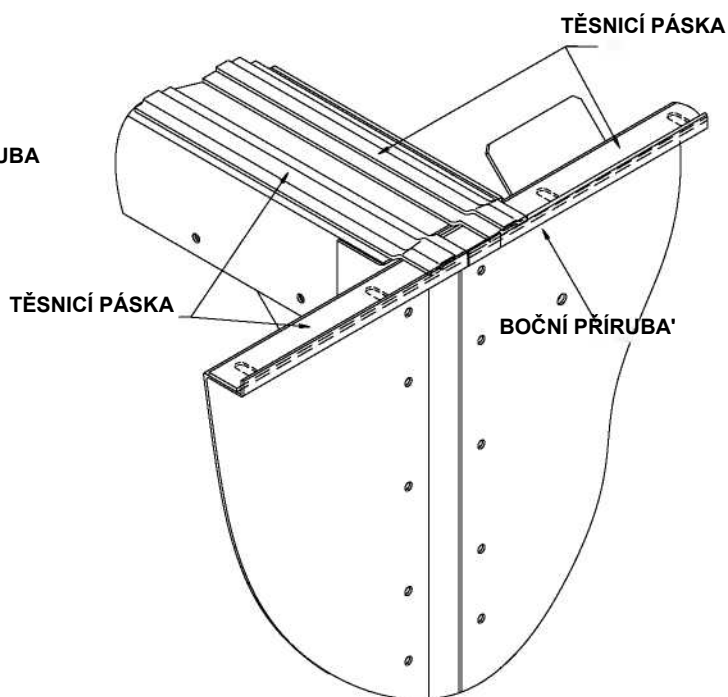
Těsnicí páska se musí na rozích překrývat tak, jak vidíte na obrázku 5. **Nenapojujte těsnicí pásku podél koncových přírub a také na bočních přírubách, pokud je to možné. Nezapomeňte z těsnicí pásky sejmout papírovou ochrannou vrstvu.**

V případě jednotek se dvěma sekcemi výměníků je nutné těsnicí pásku nanést na všechny vnitřní příruby (obrázek 6).



Obrázek 5 - Správná aplikace těsnicí pásky

Na konce jednotky a na vnitřní příruby naneste dva pruhy těsnicí pásky



Obrázek 6 - Detail těsnění na středovém spoji jednotek se dvěma sekcemi výměníků

### Sestavení sekce krytu výměníku

Zdvihací body sekce výměníku se nacházejí na vnější straně sekce krytu (obrázky 7 a 8). Tyto zdvihací body slouží ke zdvižení a konečnému umístění.

U modelů delších než 5,5 m je dispozici šest zdvihacích bodů tak, jak vidíte na obrázku 8. Hmotnost sekce výměníku naleznete ve výrobní dokumentaci.

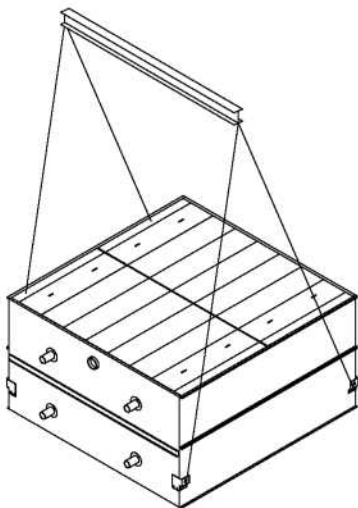
#### Poznámka:

**Využijte všechny třmenové šrouby nebo zdvihací body určené ke zdvihání. Při zdvihání použijte odpovídající závěsná oka.**

**Závěsná oka o nadměrné velikosti se nevejdou do zdvihacích úchyťů.**

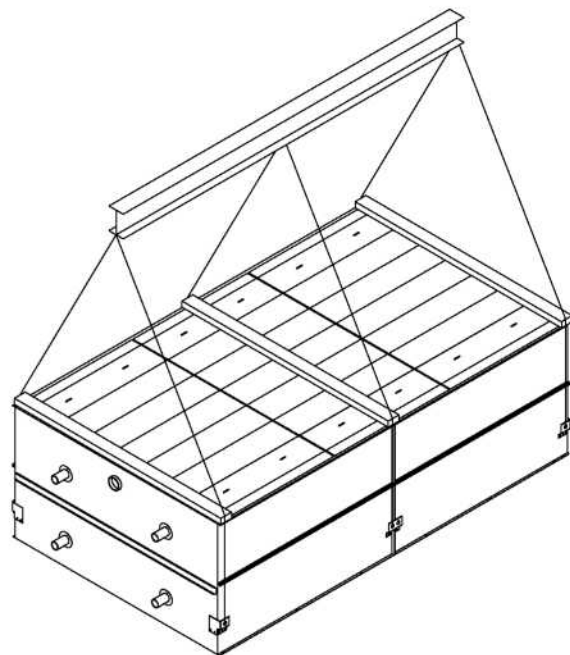
**V případě zdvižení a přenosu na delší vzdálenost nebo v případě výskytu nebezpečí vždy použijte bezpečnostní popruhy. Viz kapitola „Zdvihání a přenos na delší vzdálenosti“.**

**Výstraha: Nepokoušejte se zdvihnout celou smontovanou jednotku. Zdvihací body jsou dimenzovány pouze na hmotnost příslušné samostatné sekce.**



**Obrázek 7** - Velká sekce výměníku (3,6 m dlouhé jednotky)

PMC A PMCQ 316 až PMC A PMCQ 493 a  
 PMC A PMCQ 734 až PMC A  
 PMCQ 986  
 PMC A PMCQ 399 až PMC A  
 PMCQ 561 a  
 PMC A PMCQ 798 až PMC A PMCQ 1122



**Obrázek 8** - Velká sekce výměníku (5,5 m dlouhé a delší jednotky)

PMC A PMCQ 476 až PMC A PMCQ 740 a  
 PMC A PMCQ 952 až PMC A PMCQ 1480  
 PMC A PMCQ 603 až PMC A PMCQ 893 a  
 PMC A PMCQ 1206 až PMC A PMCQ 1786



### Montáž sekce výměníku na sekci ventilátoru nádrže

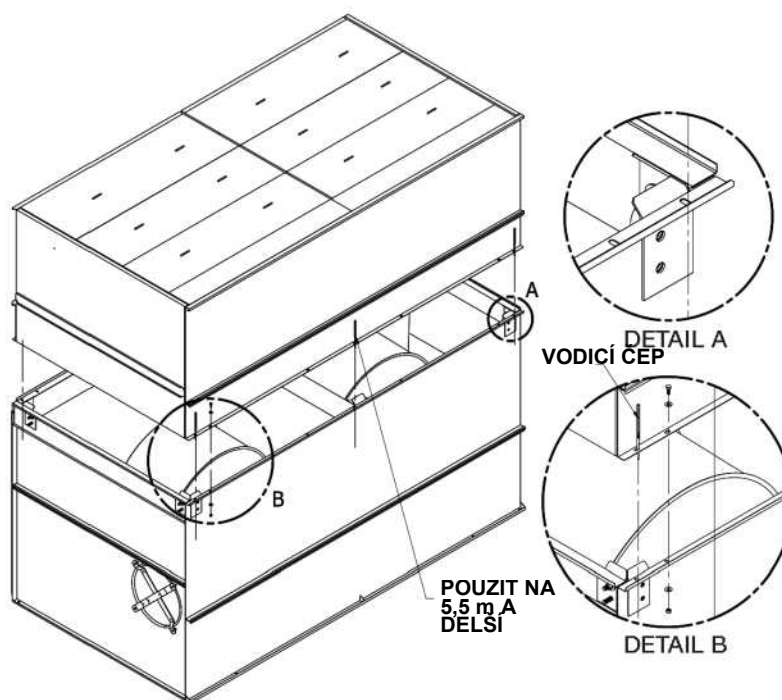
Před přimontováním sekce výměníku/ventilátoru k sekci nádrže vyjměte z nádrže všechny volné díly, které sem byly vloženy pro účely přepravy.

Otřete příruby na spodní části sekce výměníku. Zkontrolujte, zda je přípojka rozvodu vody na sekci výměníku ve správné poloze vzhledem k sekci ventilátoru nádrže (viz výrobní dokumentace).

Spustěte sekci výměníku do vzdálenosti několika centimetrů od sekce ventilátoru nádrže a dávejte pozor, aby se tyto dvě sekce vzájemně nedotýkaly a nedošlo k poškození těsnění. **Vložte vodící čepy (viz obrázek 9) do minimálně 3 rohových montážních otvorů a postupně spouštějte sekci výměníku na své místo. Vodící čepy navedou celou sekci směrem dolů a přesně do protilehlé příruby.** **V případě sekcí dlouhých 5,5 m a více je vhodné použít vodící čepy také uprostřed mezi oběma stranami.**

Do všech čtyř rohových otvorů pro šrouby vložte odpovídající spojovací prvky. **Poté pokračujte v instalaci zbývajících spojovacích prvků - postupujte od rohů směrem do středu a pomocí vodících čepů provádějte zarovnání otvorů.** Spojovací prvky musí být ve všech otvorech na bočních přírubách, nicméně na koncových přírubách vyžadovány nejsou.

V případě jednotek se dvěma sekcemi výměníků postupujte při montáži první sekce podle výše uvedeného postupu a poté podle stejného postupu namontujte i druhou sekci.



**Obrázek 9** - Nasazení horní sekce na sekci nádrže

### Sestavení kování

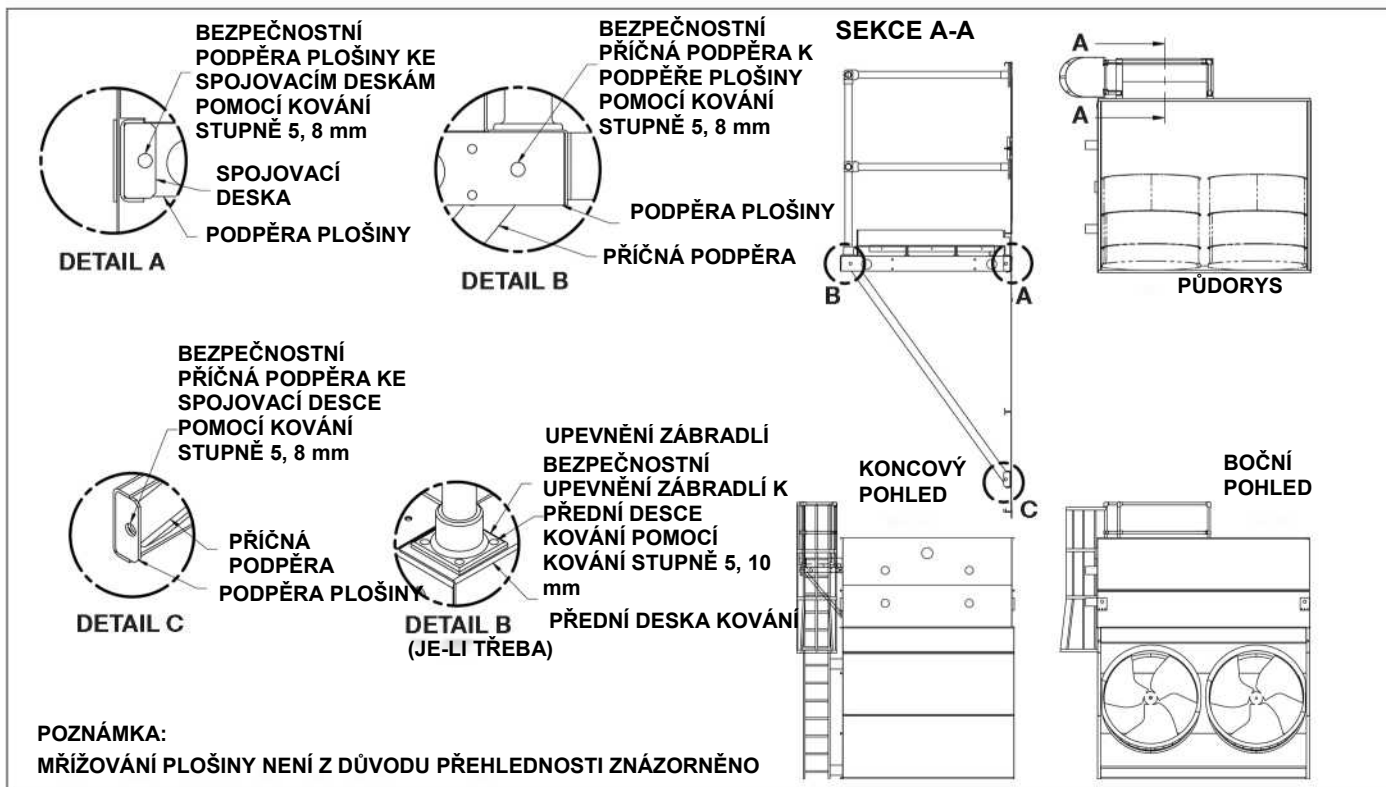
V následující tabulce jsou uvedeny díly dodávané společně s jednotkami. Tyto díly je nutné nainstalovat na místě montáže jednotky.

Model	Půdorysná plocha	Šroub <sup>1</sup>	Pojistná matice <sup>1</sup>	Podložka <sup>1</sup>	Těsnící páska
PMC A PMCQ-316 až PMC A PMCQ-493	316x12	14	14	28	4
PMC A PMCQ-476 až PMC A PMCQ-740	476x18	16	16	32	5
PMC A PMCQ-734 až PMC A PMCQ-986	734x24	28	28	56	8
PMC A PMCQ-952 až PMC A PMCQ-1480	952x36	32	32	64	10
PMC A PMCQ-399 až PMC A PMCQ-561	399x12	14	14	28	5
PMC A PMCQ-603 až PMC A PMCQ-845	603x18	16	16	32	6
PMC A PMCQ-765 až PMC A PMCQ-893	765x20	16	16	32	6
PMC A PMCQ-798 až PMC A PMCQ-1122	798x22	28	28	56	10
PMC A PMCQ-1206 až PMC A PMCQ-1690	1206x30	32	32	64	12
PMC A PMCQ-1618 až PMC A PMCQ-1786	1618x36	32	32	64	12

<sup>1</sup> - Kování o průměru 8 mm

### Montáž externí servisní plošiny a žebříku

Součásti externí servisní plošiny a žebříku se dodávají nezávisle na jednotce. Plošina je před odesláním částečně smontována, aby se minimalizovaly práce spojené s montáží na místě instalace jednotky. Sestavu plošiny a žebříku připevníte k jednotce až po jejím sestavení. Postupujte při tom podle následujících pokynů.



## Konečná montáž a informace o uvedení do provozu

### Přepavní materiály

Vyjměte všechny dřevěné klíny, náhradní díly a další položky, které byly vloženy dovnitř pro účely přepravy. Odstraňte z nádrže všechny nečistoty.

### Odtokové potrubí čerpadla

Pomocí dodaného pružného spojovacího dílu a hadicových spon připojte stoupací potrubí z odtoku čerpadla na sekci ventilátoru nádrže ke stoupacímu potrubí na sekci výměníku.

### Odvzdušnění

Na jednotkách dodaných s čerpadlem se nachází odvzdušňovací potrubí a ventil. V případě jednotek dodaných bez čerpadla (aplikace vzdálené jímky) zajistěte, aby byly odvzdušňovací potrubí i ventil správně dimenzovány a aby byly nainstalovány na odtokové straně čerpadla a připojeny k vhodnému odtoku. V obou případech musí být odvzdušňovací ventil plně otevřený.

### Seřízení plovákového ventilu

Plovákový ventil je seřízen z výroby, nicméně po sestavení systému je nutné provést jeho seřízení. Plovák můžete zdvihnout nebo spustit pomocí křídlových matic na svislé závitové tyči. Neprovádějte seřízení vodorovné tyče. Při prvním spuštění by se vodní hladina měla nacházet 20 mm pod středem odtokových přípojek. Informace o provozní hladině naleznete v příručce pro provoz a údržbu - kapitola „Provozní hladina vody v nádrži se studenou vodou“.

### Síto

Vyjměte síto a zkontrolujte, jestli se pod krytem sání nenahromadily nějaké nečistoty. Znovu nasadte síto do nádrže a zkontrolujte, jestli je správně nasazeno nad sáním čerpadla.

### Vzduchová síta

Přes čelní stranu sekce ventilátoru se u všech modelů nacházejí ochranná síta na vstupech vzduchu.

### Otáčení ventilátoru

Provedte krátké spuštění a zkontrolujte směr otáčení ventilátorů. Směrové šipky se nacházejí na vnitřní straně válců axiálních ventilátorů.

### Otáčení čerpadla

Po naplnění nádrže čerstvou vodou až po odtokovou hladinu proveďte krátké spuštění a zkontrolujte směr otáčení čerpadla. Směrové šipky se nacházejí na krytu rotoru čerpadla.

## Údržba

Po sestavení a spuštění jednotky je důležité zajistit její řádnou údržbu. Údržba není ani obtížná, ani časově náročná, ale musí být prováděna pravidelně - jedině tak lze zaručit maximálně bezproblémový provoz jednotky. Správné postupy údržby naleznete v pokynech k údržbě přiložených k jednotce.

Nachází-li se jednotka v chladném klimatu, je nutné zajistit ochranu proti zamrznutí. Další informace naleznete v pokynech pro údržbu a kontrolních seznamech dodaných výrobním závodem a v další dokumentaci k produktu.