

## Návod k instalaci

### Solární systém vytápění bazénů SC

#### Jak funguje solární vytápění

- Za použití Vašeho čerpadla, je voda automaticky vháněna do solárních kolektorů.
- Voda se postupně zahřívá, tak jak proudí záhyby kolektoru.
- Ohřátá voda se vrací zpět do bazénu zpětným potrubím.
- Budete mít potěšení z vlastního vyhřívání bazénu bez nákladů na palivo či energii.

(obrázek)

#### Proč nejlépe funguje solární vytápění SC

(obrázek)

Průřez solárním kolektorem - skutečná velikost

- Voda se postupně zahřívá, tak jak proudí stovkami trubek a záhybů v kolektoru o rozměrech 3,05x1,2m.
- Design trubek a jejich rozmístění umožňují co nejlépe pohlcovat teplo, absorbují sluneční záření po celou dobu pohybu slunce na obloze.
- Polypropylenový materiál, ze kterého jsou kolektory vyrobeny nepodléhá plísní, nerezaví a neolupuje se.

Věnujte pozornost následujícím radám a pokynům v tomto instalačním návodu. Vaše bezstarostné užívání solárního vytápění bazénu a záruka na něj bude ovlivněna kvalitou provedení instalace.

#### UPOZORNĚNÍ:

- a) Solární kolektory jsou obvykle umístěny na střechy budov. Pokud nemáte zkušenosti s prací na střechách, nemáte k tomu potřebné bezpečnostní vybavení a vhodné žebříky, přenechte instalaci odborníkovi. Nezkušenost s podobným typem práce na střechách může vést k pádu z výšky a vážnému poranění.
- b) V případě montáže kolektorů na zemi, neumíst'ujte podpurnou konstrukci / stojan ke břehu bazénu, nebo k plotu. Děti by na něj mohli vyšplhat a hrozil by pád do bazénu.

1.

### Co mohu očekávat od svého solárního vytápění SC?

#### *Jak důkladně funguje solární výhřev?*

Důkladně zvolená velikost a důkladně provedená montáž systému zabezpečí vzestup teploty vody o 10-15% po dobu plavecké sezóny. Za deštivého či zamračeného počasí nebude solární výhřev samozřejmě fungovat (a vy pravděpodobně nebudete za takového počasí plavat), ale voda se opět během jednoho či dvou slunečných dnů zahřeje.

#### *Kam mohu umístit solární kolektory?*

Kamkoli kde bude slunce svítit alespoň 6 hodin denně. Čím déle jsou kolektory vystaveny slunci tím lepší je výsledek ohřevu. Pokud kolektory instalujete na úhel (jako střecha nebo stojan), kolektory by měly směřovat k jihu v maximálně 30°úhlu.

#### *Je zapotřebí speciálního čerpadla?*

Je-li Vaše bazénové čerpadlo v dobrém stavu, můžete ho bez problémů používat. Postačí čerpadlo typu 3/4 HP pokud umístíte kolektory do vzdálenosti 20ti metrů od bazénu a max. výšky jednoho poschodí nad zemí. Čerpadlo typu 1 HP je vhodné pro kolektory vzdálené do 30ti metrů od bazénu a výšky max. jednoho poschodí.

Kolektory, které jsou na dotek chladné ve chvíli kdy jimi proudí voda za teplého počasí mají dostatečný průtok vody a fungují jak mají.

#### ***Jaké doplňky budou k montáži třeba ?***

Budete potřebovat určité množství hadice nebo trubky ke spojení kolektorů s vybavením bazénu. Solární systém SC je vybaven doplňky a koncovkami, na které je možné upevňovat pružnou hadici. Většina majitelů nadzemních bazénů používá tuto hadici k propojení kolektorů umístěných na zemní konstrukci s vybavením bazénu. Pro zabudované bazény, nebo k montáži kolektorů na střechu domu, doporučujeme použít trubku z PVC o průměru 50mm.

<b>Počet kolektorů na velikost bazénu</b>	
Velikost bazénu max. do	počet kolektorů
4,65m kruhový	1
7,45m kruhový	2
8,7m kruhový	4
4,65 x 9,3m	4
5 x 9,9m	5
5x 11,1m	7
6x 11,1m	8
6,2 x 12,4m	10

**Poznámka:** Pokud je bazén zastíněn, zvyšte počet kolektorů o 50%. Každý kolektor váží pouze 7,7kg prázdný a 18kg když je naplněný vodou.

## **Oprava kolektoru**

### **Pokud kolektor začne téct**

Na Váš solární systém SC je poskytována záruka na vadu materiálu či vady vzniklé při výrobě. Pokud z jakéhokoli důvodu začne kolektor téct, můžete použít způsob opravy uvedený níže.

### **Oprava kolektoru**

Tento způsob opravy - izolování otvoru ve stoupající trubce - je jednoduchý a permanentní. Nejdříve najdete tekoucí trubku. (okrajová trubka na obrázku byla zvolena pro zjednodušení) Za použití ostrého nože odřízněte velmi opatrně asi 3cm trubky na obou koncích. Zašroubujte přiměřený samořezný šroub, nejlépe nerezavějící, do dírky na konci. Šroub musí být dlouhý asi 10mm. **Neutahujte příliš!** Jestliže šroub projde skrz, nebo opravené místo stále teče, použijte dvanáctku šroub. Tento způsob opravy neovlivní záruku na kolektor.

(obrázek)

Užívejte si svůj vytápěný bazén po spoustu následujících let. Při správné péči a zazimování vám systém SC bude sloužit po více než 10 let.

2.

## **Základní sestava systému**

- Při montáži na svažitý podklad, vždy plňte odspoda a vracejte zvrchu.
- Plňte a vracejte na opačných koncích řady.
- Na rozsáhlejších systémech mohou být kolektory rozděleny do dvou řad a uzavřeny jak ukazuje obrázek vpravo.
- Kolektory by měly být nakloněny mírně dolů k plnicímu rohu aby po vypuštění vyschly (1“ na 6 panelů).

(2 obrázky)

## **Dva typy upevňovací plochy (svažitý nebo vodorovný)**

### **Instalace na svažitý podklad (střecha nebo stojan)**

- Kolektory by měly být vystaveny přímému slunci a směřovat k jihu.
- Podpůrné popruhy / řemínky jsou součástí balení systému.
- Montážní popruhy / řemínky objednávejte zvlášť:  
sér. číslo: 16007-1 pro max. 6 kolektorů  
16007-2 pro max. 12 kolektorů

(obrázek)

(2 obrázky)

### **Instalace na vodorovné ploše**

- Kolektory by měly ležet v přímém slunci.
- Hardware k montáži kolektorů vedle sebe je součástí balení (nalevo).
- Instalační sada č. 18017 je třeba k montáži konců k sobě (nahofe).

**Poznámka:** Při montáži kolektorů k zemi je vhodná podkladová deska, která zvýší efektivitu kolektorů, obzvláště na počátku sezóny kdy je zem ještě prochládlá.

3.

### **Montáž na střechu nebo stojan ( svažující se plochu)**

(2 obrázky vlevo)

#### **Potřebujete:**

- 1/4“ bezpečnostní šrouby k popruhům dostatečně dlouhé, aby dosáhly k trámové střechy
- Silikonový tmel
- Šroubovák nebo 5/16“ klíč
- Ráčna nebo rychlostní šroubovák

Vyndejte kolektor z krabice a nechte na slunci se aklimatizovat 30 minut až 1 hodinu. Nepokládejte kolektor na trávu - může se pod ním spálit. Mezi kolektory nechte mezery 1 stopu pro popruhy a trubky. Nerovnosti střechy jako jsou otvory a odvětrání apod. berte v úvahu při pokládce a rozmístování kolektorů. Do velikosti otvoru 3“ v průměru můžete kolektory umístit na obě strany otvoru.

Rozhodněte se kam umístíte poslední kolektor v řadě a toto místo si označte. Popruh nad kolektorem dejte do vzdálenosti 5“ nad jeho okrajem. Rozprostřete celou řadu kolektorů od tohoto místa. Řada by se měla mírně svažovat dolů k místu kde jsou kolektory napouštěné vodou aby po vypuštění dobře odkapaly.

(2 obrázky napravo)

Vyvrtejte 1/8“ díry pro 1/4“ šrouby pro všechny popruhy. Šrouby by měly být dostatečně dlouhé aby dosáhly skrz krytinu do trámové střechny. Vyplňte otvory dostatečně velkým množstvím silikonu i plochu střechy kolem vyvrtných otvorů. Připevněte popruhy ke střeše dle obrázku 4A.

Kolektory spojte k sobě viz. obrázky na straně 6.

Za použití 30“ pásku, který najdete v balení, omotejte spojovací hadici a zajistěte pásek do svorky popruhu. Utáhněte konce pásku a svažte k sobě jak ukazuje obrázek 4B. Pokračujte v instalaci všech kolektorů v řadě.

K vedení tří pásků přes kolektory nejprve naměřte 16“ odspoda - od vpusti, místo označte a upevněte na něm přezky pro spodní popruh. Naměřte 36“ od spodního popruhu a tudý ved'te prostřední popruh. O dalších 36“ nahoru bude horní popruh.

Popruh protáhněte přezkami dle obrázku 4C a zajistěte utažením v krajní přezce viz. obrázek 4D.

4.

## Montáž k vodorovné ploše - zemi

(2obrázky napravo)

### Potřebujete:

- Šroubovák nebo 5/16“ ráčna

Vyberte místo, kde se nevyskytují žádné ostré předměty s přímým slunečním světlem po dobu alespoň 6ti hodin denně. Vyndejte kolektor z krabice a nechte materiál aklimatizovat na slunci (30min až 1 hodinu). Nepokládejte kolektor přímo na trávu - spálil by se trávnik pod ním.

Umístěte kolektory v pozici, která vám v rámci vymezeného prostoru nejvíce vyhovuje. Spojte kolektory dohromady jak je uvedeno na str. 6.

Ke spojování kolektorů budete potřebovat instalační sadu č. 18017 (viz. níže). Pozor: při spojování konců k sobě je povoleno spojit vždy pouze 2 kolektory.

Při montáži vodorovně na zem zvýší podkladová plocha pod kolektorem jeho efektivitu. Obzvláště je to důležité na začátku sezóny, kdy je zem ještě prochládlá.

Při spojení dvou kolektorů dbejte na to aby vstup a výstup byly diagonálně v protilehlých koncích. Při montáži dvou spojených kolektorů postupujte dle náčrtu níže.

(náčrt - spojení konců dvou kolektorů)

5.

## Spojení kolektorů k sobě

(3 obrázky nalevo)

Solární kolektory SC jsou modulární a mohou být snadno spojeny hardwarem za pomoci šroubováku nebo ráčny. Koncové trubky kolektorů jsou vyrobeny tak, aby mohly být spojeny hadicí, nebo odpojeny tam, kde jsou svorky utažené.

Navlékněte spojovací hadici na, ale ne přes drážku ramene kolektoru. Umístěte svorky 3/8“ od konců hadice směrem doprostřed aby byly nad drážkou ramene kolektoru a utáhněte (ne příliš). Svorky musí být nad drážkami.

Dokončete spojování kolektorů našroubováním koncových uzávěrů diagonálně proti sobě - na opačných koncích kolektorů. Pozor: Při montáži na svažitý podklad je spodní rameno vstup a horní výstup. Vždy vhnějte vodu nahoru kolektorem a doplňujte postupně všechny trubky.

## Připojte hadici nebo trubku ke kolektorům

(3 obrázky napravo)

**Potřebujete:** Dostatečně dlouhou hadici nebo trubku ke spojení kolektorů s bazénem

Systém je vybaven kolínky a adaptéry ke spojení pružnou hadicí, svorkami k upevnění hadice způsobem zobrazeným na pravém obrázku. Většina nadzemních bazénů používá tento způsob spojení.

U zabudovaných bazénů, nebo při montáži kolektorů na střechu, je nejvhodnější použít pevnou/ neohebnou 40 PVC trubku o průměru 1 1/2". Nahradte hadicové adaptéry jak ukazuje obrázek M adaptérem 1 1/2" a přilepte PVC trubku. M adaptéry jsou k dostání tam, kde kupujete PVC trubky, lepidlo a základovku.

Při lepení PVC trubek vždy dbejte na to aby jednotlivé lepené části byly naprosto čisté. Naneste základovku na oba konce a potom naneste lepidlo na PVC. Nasuňte trubku a otočte o čtvrtotáčku aby pevně splynula a držela.

6.

## Přehled možností instalatérského zapojení

Po provedení všech spojů kolektorů, ved'te hadici či trubku k bazénovému čerpadlu.

Existují 3 způsoby k propojení solárního systému ke stávajícím instalacím bazénu. Můžete si jeden zvolit a pamatujte, že je možné později přidat manuální nebo automatickou kontrolu.

### Způsob 1 - Neodkloňovací systém (pouze u nadzemních bazénů)

Tímto způsobem voda cirkuluje solárním systémem vždy, když je zapojeno čerpadlo. Je to nejjednodušší spojení ale také nejméně efektivní, protože voda cirkuluje kolektory i za chladného, podmračeného počasí což nepřispěje ke zvýšení teploty vody, anebo při horkých letních dnech, kdy je voda zahřátá dostatečně. Když je voda příliš teplá, zapněte čerpadlo přes noc nebo přidejte manuální odkloňovač.

### Způsob 2 - Manuální odkloňovací systém

Pro lepší výsledky můžete regulovat teplotu vody když cirkuluje solárním systémem pomocí manuálního odkloňovacího ventilu. Uzavřete ventil a odkloníte proudění vody v kolektorech, uvolněte odváděcí ventil do bazénu a voda mine kolektory a vrátí se přímo do bazénu. Pro tuto manuální kontrolu použijte instalační sadu č. 18015.

### Způsob 3 - Automatický kontrolní systém

K dosahování nejlepších výsledků můžete zakoupit plně automatický kontrolní systém. Senzory rozhodnou kdy má být voda odkloněna z kolektorů a samočinný ventil vodu propustí. Teplota vody je předem automaticky nastavena. Zakupte si proto Aquatherm Industries Solarstat (TM) sadu č. 12128-3.

## Zpětný ventil

Zpětný ventil brání vodě aby se vracela zpět potrubím. Umíťte-li kolektory nad úroveň filtru, je vhodné opatřit je zpětným ventilem aby voda nevytekla z kolektorů filtrem po dobu kdy je čerpadlo vypnuto.

Většina filtrů nadzemních bazénů již má vestavěný tento ventil pro zabránění nechtěného zpětného čištění. Zabudované bazény většinou tento ventil nemají vestavěný. Nemůžete-li ventil sehnat, u nás je k dostání pod č. 60566.

## Instalatérská zapojení

(obrázek nalevo)

### Neodkloňovací systém (pouze u nadzemních bazénů)

- 1) Použijte zimní zátku k uzavření kulatého otvoru (vpusti ohřádě vody do bazénu) na stěně bazénu.
- 2) Odstraňte hadici která vede odzadu (zvenku) kulatého otvoru k filtru.
- 3) Správně dlouhou spojovací hadici mezi filtrem a vpustí do kolektoru připevněte svorkami.
- 4) Správně dlouhou spojovací hadici mezi výpustí kolektoru a kulatým otvorem - vpustí do bazénu připevněte také svorkami.
- 5) Odstraňte zimní zátku.

(2 obrázky nahoře)

### Manuální odkloňovací systém

(sada č. 18015)

- 1) Použijte základní sestavu dle náčrtu výše.
- 2) Na pružné hadice použijte svorky a na PVC trubky lepidlo k připevnění odkloňovacího ventilu.
- 3) Otočte ventil do polohy „zavřen“ a voda bude odkloněna do solárních kolektorů.
- 4) Otočte ventil do polohy „otevřen“ a voda bude míjet solární systém a vracet se přímo do bazénu.

### **Automatický kontrolní systém**

(sada č. 12128-3)

Kompletní instrukce jsou součástí zařízení Solarstat (TM) Automatický kontrolní systém. Používejte zde pouze PVC trubky velikosti 40 a ne hadici.

## **PROVOZ A ÚDRŽBA**

### **Spuštění do provozu**

Upozornění: Máte-li automatický kontrolní systém řiďte se pokyny pro spuštění do provozu v něm uvedenými.

- 1) Přezkoušejte všechny spoje zda jsou utěsněné.
- 2) Pokud používáte manuální odkloňovací systém, zavřete ventil a nechte vodu proudit do solárních kolektorů.
- 3) Zapněte čerpadlo, přesvědčte se, že žádný spoj nepropouští vodu.
- 4) Nejprve vyjdou do bazénu vzduchové bublinky - jak se pročišťuje potrubí od vzduchu tlakem vody. Po několika minutách toto přestane.

### **Provoz**

- 1) Kolektor, kterým proudí voda, by měl být na dotek chladný. Znamená to, že teplo bylo přetransformováno do vody.
- 2) Vracející se ohřátá voda do bazénu bude o několik stupňů (3-5) teplejší než voda v bazénu. Je to nejefektivnější způsob jak zehřát takové velké množství vody jako je v bazénu - stálá cirkulace vody a její postupné zehřívání vždy o několik stupňů každým průchodem kolektorem. Pokud voda, která se vrací do bazénu nemá o 3-5° více než ostatní voda v bazénu, posuňte ventil manuálního odkloňovacího systému částečně směrem k poloze „otevřen“ dokud neucítíte, že vracející se voda je teplejší.
- 3) Vodu nechte cirkulovat kolektory jen ve dne a za teplých, slunečných dnů. Necháte-li ji proudit v noci nebo při chladných teplotách, budete ochlazovat vodu v bazénu. Jestliže potřebujete aby čerpadlo bylo v provozu i v noci, otevřete odkloňovací ventil, aby voda míjela kolektor a vracela se do bazénu.

### **Zazimování**

Solární systém musí být na zimu vypuštěn. Poškození vlivem zamrznutí není kryto záručními podmínkami! Kolektory musíte nechat vyschnout stejně jako ostatní vybavení bazénu. Odstraňte koncový uzávěr a nechte vodu vytéci, popř. použijte kompresor k vytlačení vody. Kolektory nechte přes zimu na původním místě, přečkají bez úhony i velmi nepříznivé zimy. Samozřejmě je můžete také odmontovat a uložit přes zimu uvnitř.

8.