

# Solární ohřev

deskový



**Před instalací si prosím podrobně přečtete postup zapojení a uvedení do provozu.**

## ZÁKLADNÍ INFORMACE

Pro zapojení solárního absorbéru postupujte podle jednoduchého schématu vyobrazeného viz. obr.1.

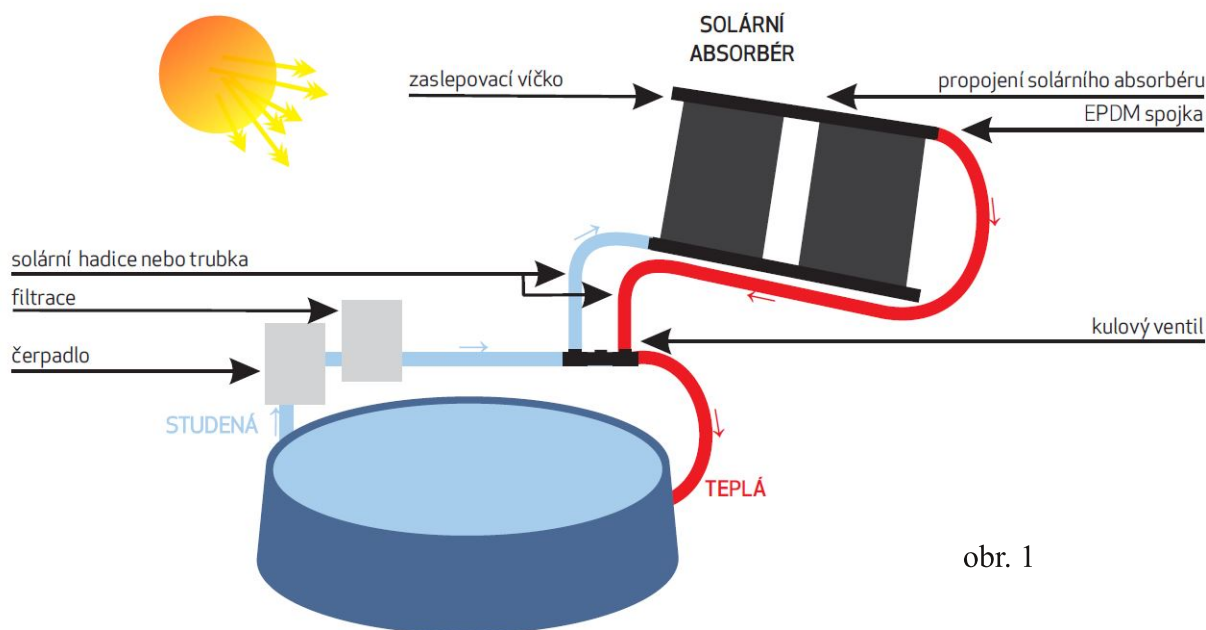
Zvolte vhodné místo v blízkosti Vašeho bazénu a rozhodněte o umístění solárního absorbéru.

Solární absorbér je možné instalovat na střechu domu příp. zahradní stavby, na jednoduchý stojan dle rozměru solárního absorbéru nebo i plot ( v případě svislé instalace není solární absorbér tak účinný, protože dojde ke zmenšení účinné plochy vystavené slunci). Vždy se přesvědčte zda místo instalace má dostatečnou nosnost a unese panel naplněný vodou. Optimální orientace solárního absorbéru je na jih, jihozápad nebo jihovýchod, ve sklonu cca 30 – 45°.

Před instalací zkontrolujte přítomnost ostrých hran a předmětů v blízkosti umístění solárního absorbéru, abyste vyloučili mechanické poškození polypropylenových absorbérů. Nedoporučujeme umístit solární absorbér pouze na trávník, v takovém případě použijte izolační podložku z extrudovaného polystyrenu, EPDM nebo dřevěný rošt ( pozor na třísky, které mohou článek poškodit. Je lepší použít také EPDM těsnění ).

V případě použití kovového roštu nebo stojanu zabraňte přímému styku solárního absorbéru s kovovými částmi konstrukce pomocí EPDM nebo jiné podložky, neboť hrozí tepelná degradace a poškození solárního absorbéru v místě dlouhodobého styku s kovovou konstrukcí! Při instalaci solárního absorbéru na stojan nebo střechu je nutno připevnit připojovací trubky nebo hadice ke konstrukci tak, aby nezatěžovaly trubky solárního absorbéru vahou sloupce vody.

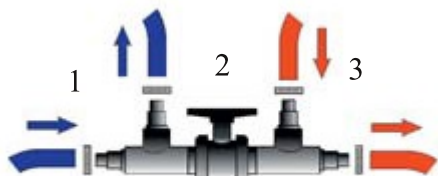
**Nadměrným namáháním hrozí nebezpečí poškození solárních absorbérů.**



## Instalace ohřevu

- Vyjměte solární absorbér z krabice a nechte ho na přímém slunci cca. 1-2 hodiny, aby se za tepla narovnal.
- Umístěte solární absorbér na vybrané místo Vaší zahrady. Slepé konce solárního systému zaslepte PVC koncovkami. V případě zakoupení více absorbérů je pomocí EPDM spojek z montážní sady propojte absorbéry mezi sebou, nasad'te spojky i na zbylé konce a utáhněte hadicové spony pomocí křížového šroubováku.

- Ruční regulaci průtoku viz. obr. 2 (není součástí balení) propojte se vstupní a výstupní trubkou solárních absorberů. Spojení proveďte dle použitého typu hadic.
- Při připojování solárního ohřevu je třeba vypnout bazénovou filtraci a pro vyšší bezpečnost odpojte přívodní kabel ze zásuvky.
- Po rozpojení potrubí zpětné větve bazénové filtrace hrozí vytečení vody ze systému filtrace nebo i bazénu. Vhodně zabezpečte rozpojené potrubí zpětné větve z filtrace do bazénu.



obr. 2

1. STUDENÁ voda proudící z bazénu do solárního absorberu
2. regulační ventil (otevřen / zavřen)
3. OHŘÁTÁ voda proudící ze solárního absorberu do bazénu

## Postup při zapojení solárního absorberu s ruční regulací průtoku

- Po rozpojení zpětné větve zapojte ruční regulaci průtoku tak, aby hadice nebo trubka napojená na odbočku prvního T kusu ruční regulace průtoku směřovala do sběrné trubky na dolní straně solárního absorberu. Odbočku druhého T kusu ruční regulace průtoku propojte se sběrnou trubkou na horní protilehlé straně solárního absorberu.
- Zkontrolujte zapojení systému a dotáhněte nerezové hadicové spony. Solární absorber připevněte ke stojanu nebo pevné konstrukci tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození větrem. Na škody způsobené větrem se záruka nevztahuje.

## Postup při zapojení solárního absorberu bez regulace průtoku

- Po rozpojení zpětné větve okruhu filtrace propojte sběrnou trubku na dolní straně solárního absorberu s potrubím ústícím z bazénové filtrace.
- Vyústění horní protilehlé strany solárního absorberu propojte se zbytkem potrubí směřujícím zpět do bazénu.
- Zkontrolujte zapojení systému a dotáhněte nerezové hadicové spony. Solární absorber připevněte ke stojanu nebo pevné konstrukci tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození větrem. Na škody způsobené větrem se záruka nevztahuje.

## Provoz a údržba

### Uvedení do provozu

- Zkontrolujte správné připojení solárního absorberu ( popř. sady solárních absorberů ) do zpětné větve z filtrace do bazénu.
- Zkontrolujte těsnost spojů systému solárního ohřevu.
- Odvzdušněte filtrační jednotku podle příslušného návodu k použití.
- Při použití ruční regulace průtoku zkontrolujte, zda je kulový ventil uzavřen, aby voda proudila solárním absorberem.
- Zapněte bazénové čerpadlo a zkontrolujte těsnost potrubního systému.
- Po zapnutí čerpadla budou z vratné trysky v bazénu vycházet vzduchové bubliny. Jedná se o normální jev způsobený vytlačáním vzduchu ze solárního absorberu a potrubí zpětné větve filtrace.

**POZOR: V některých případech je nutné solární absorber odvzdušnit. Uvolněte nejvýše položenou spojku nebo koncovku, zapněte filtraci a počkejte, až unikne vzduch a začne téci pouze voda. Pak vypněte čerpadlo a spojku rychle utáhněte.**

## Provoz

Doporučujeme nechat filtrační jednotku zajišťující cirkulaci vody solárním absorbérem v provozu po celou dobu slunečního svitu. Tím dosáhnete maximálního ohřevu vody ve Vašem bazénu. Prouděním vody solárním absorbérem by mělo docházet k ochlazování povrchu absorbérů. Povrch desek by měl být na dotek chladný. V případě vysoké povrchové teploty solárních absorbérů doporučujeme zvýšit průtok vody přiškrcením průtoku kulovým ventilem ruční regulace průtoku.

Při provozu čerpadla filtrační jednotky se solárním ohřevem v chladném počasí nebo v noci, bude docházet k ochlazování vody v bazénu. Nezapomeňte proto včas otevřít kulový ventil ruční regulace průtoku, a tím vyřadit solární systém z činnosti.

**Solární absorbér může krátkodobě ohřát obsah vody až k teplotě 75 °C. Při spuštění oběhového čerpadla filtrace může tryskou do bazénu proudit velmi horká voda. Hrozí nebezpečí opaření!**

**Dbejte na to, aby se v okolí solárního absorbéru nenacházely ostré předměty, které by mohly absorbér mechanicky poškodit.**

## Zazimování

Voda v solárním absorbéru nesmí zmrznout. Zmrznutí vody způsobí nevratné poškození dutinkové struktury desek solárních absorbérů. Na škody způsobené mrazem se nevztahuje záruka. Po skončení sezóny provozu bazénu vypusťte vodu ze systému absorbérů i potrubního systému. Demontujte koncovky solárního absorbéru a nechte vytéct veškerou vodu. Aby v solárních absorbérech nezůstala ani kapka vody, která by mohla způsobit poškození absorbérů, doporučujeme profouknout absorbéry pomocí stlačeného vzduchu. Doporučujeme solární absorbéry před zimou demontovat a uskladnit na suchém místě chráněném před mrazem.

## Nejčastější otázky a odpovědi (FAQ)

### O KOLIK VYŠŠÍ BUDE TEPLOTA VODY SE SOLÁRNÍMI ABSORBÉRY?

- Správně instalovaný systém solárních absorbérů průměrně zvýší teplotu vody ve Vašem bazénu až o 6°C během sezóny ve srovnání s bazény bez solárního ohřevu. Při zamračeném nebo deštivém počasí pracuje solární ohřev velmi omezeně. Pouze několik slunečních dní Vám dokáže vodu ve Vašem bazénu ohřát na optimální teplotu.

### JAK NAJÍT MÍSTO PRO INSTALACI SOLÁRNÍCH ABSORBÉRŮ?

- Místo pro instalaci vyberte tak, aby měl solární absorbér dostatek přímého slunečního svitu (nejméně 7 hodin denně). Tím zajistíte optimální fungování solárního ohřevu. Solární absorbéry je možné instalovat na střechu domu příp. zahradní stavby, na jednoduchý stojan dle rozměru solárního absorbéru nebo příp. i plot ( v případě svislé instalace není solární absorbér tak účinný, protože dojde ke zmenšení účinné plochy vystavené slunci ). Optimální orientace solárních absorbérů je na jih, jihozápad nebo jihovýchod, ve sklonu cca 30 – 45°. Před instalací zkontrolujte přítomnost ostrých hran a předmětů v blízkosti umístění solárních absorbérů, abyste vyloučili mechanické poškození polypropylenových absorbérů. Vezměte v úvahu i okolní provoz zahradních strojů, např. travních sekaček, aby nedošlo k mechanickému poškození absorbérů odletujícími kameny.

### MUSÍM SI KOUPIT SE SOLÁRNÍM ABSORBÉREM I NOVÉ ČERPADLO?

- Solární absorbéry nainstalujte podle "Schématu zapojení" (obr. 1) ke zpětné větvi filtrace Vašeho bazénu. Čerpadlo filtrace má dostatečný výkon pro instalaci a provoz solárního ohřevu v blízkosti bazénu. Správnou činnost čerpadla a dostatečný průtok vody solárním absorbérem potvrdí chladný povrch absorbérů. V případě, kdy bude panel instalován ve větší vzdálenosti od bazénu nebo vysoko nad vodní hladinou bazénu, je nutno instalaci konzultovat s odborníkem.

## **KOLIK SOLÁRNÍCH ABSORBÉRŮ POTŘEBUJI?**

- Při hloubce bazénu 1,2m by měla plocha solárních absorbérů tvořit 40-60% plochy Vašeho bazénu. Pro bazén o ploše 15m doporučujeme použít 2 ks absorbérů o rozměru 1200 x 3000 mm nebo 3 ks absorbérů o rozměru 1200 x 2000 mm. Solární absorbéry lze mezi sebou propojovat pomocí EPDM spojek obsažených v montážní sadě. V chladnějších oblastech s menší intenzitou slunečního svitu doporučujeme použít větší plochu článků.

## **JAK SOLÁRNÍ ABSORBÉR PŘIPOJIT ?**

- Solární absorbér připojte do zpětné větve bazénové filtrace ( viz.obr. 1 ). Po rozpojení zpětné větve zapojte ruční regulaci průtoku tak, aby hadice nebo trubka napojená na odbočku prvního T kusu ruční regulace průtoku směřovala do sběrné trubky na dolní straně solárního absorbéru. Odbočku druhého T kusu ruční regulace průtoku propojte se sběrnou trubkou na horní protilehlé straně solárního absorbéru. Zkontrolujte zapojení systému a dotáhněte nerezové hadicové spony. Solární absorbér připevněte ke stojanu nebo pevné konstrukci tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození větrem.

## **K ČEMU SLOUŽÍ RUČNÍ REGULACE PRŮTOKU ?**

- Systém solárního ohřevu funguje pouze při slunečním svitu. Slunce předává tepelnou energii chladné vodě proudící dutinkami solárního absorbéru. Při chladném a zamračeném počasí nebo v noci bývá teplota okolního vzduchu nižší než teplota vody. Při pouštění filtrace by proudění vody solárními absorbéry vedlo k opačnému efektu - k ochlazení vody ve Vašem bazénu. Ruční regulace průtoku umožňuje otevřením kulového ventilu vyřadit solární absorbéry z provozu po dobu nevhodných podmínek pro solární ohřev, např. při provozu filtrace při zamračené obloze nebo v noci.