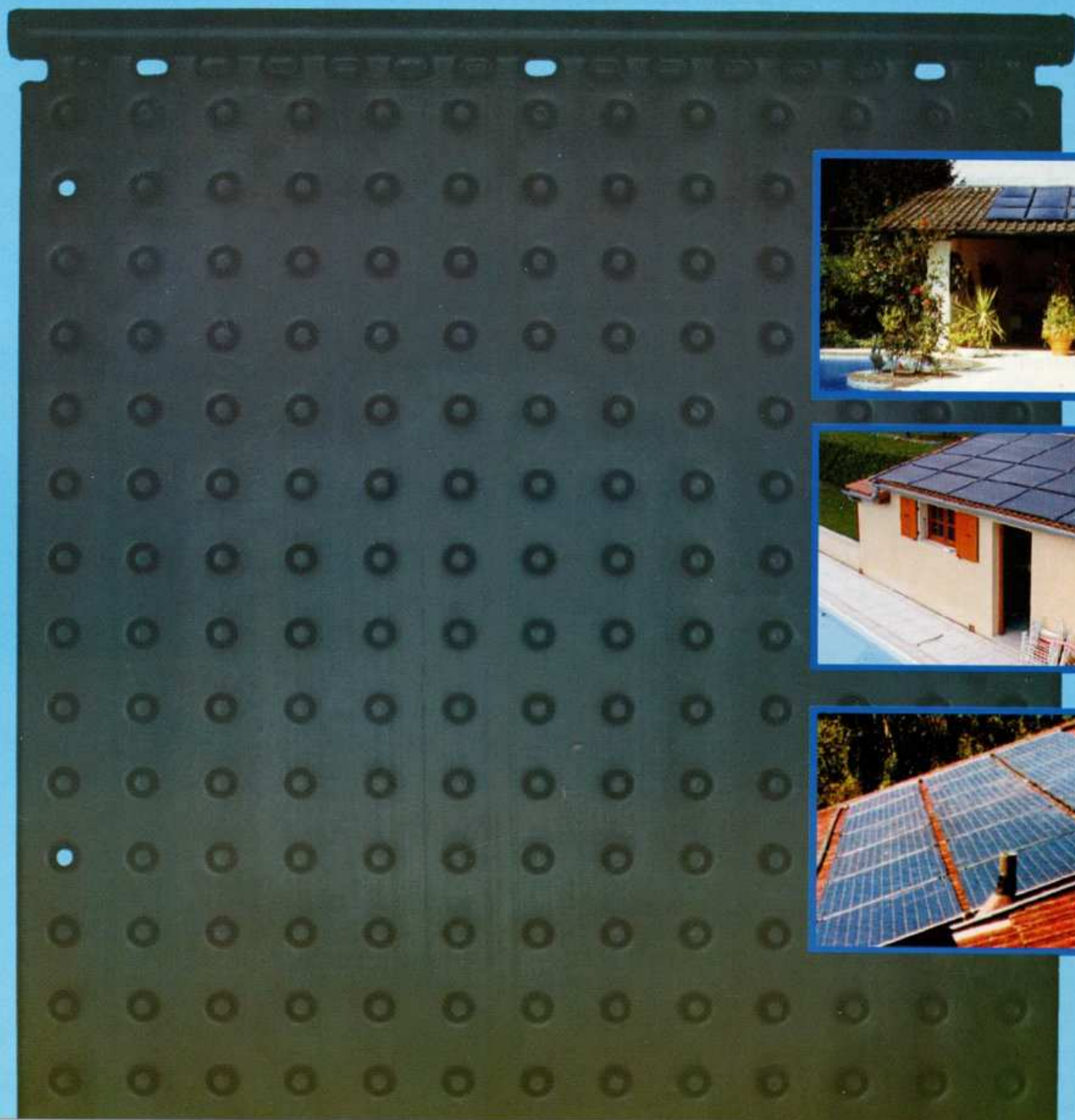


# Solární ohřev pro plavecké bazény



## Teplo pro váš bazén



TÜV - výroková služba  
sledování výroby - ověřená bezpečnost

## PERAQUA®

PROFESSIONAL WATER PRODUCTS

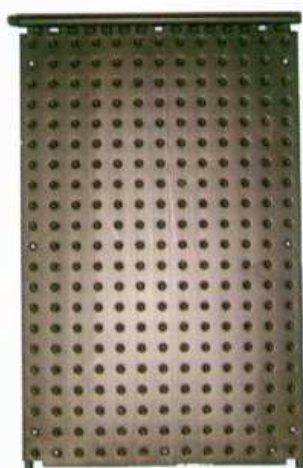


## Zařízení PERAQUA pro solární ohřev bazénů pomocí přímého oběhu vody : hospodárné, šetrné k životnímu prostředí, rychle nainstalované

Ten problém znáte. Otevřený plavecký bazén bez přídavného vyhřívání je příjemně teplý jen po dobu asi 3 až 4 týdnů v plném létě – a to je velmi krátký čas, pokud uvažíme vysoké investiční a udržovací náklady, které otevřený plavecký bazén vyžaduje. Krytý plavecký bazén se musí vyhřívát po celý rok, i v plném létě. Vyhřívání plaveckých bazénů s využitím obvyklých zdrojů energie ale znamená značné náklady a kromě toho představuje další zatížení pro životní prostředí. To však není nutné !

Vyhřívání plaveckých bazénů představuje právě ideální aplikační prostor pro využití laciné a k životnímu prostředí šetrné sluneční energie. Protože se zde nevyžaduje dosahování vysokých teplot, ale je potřeba ohřívat velké objemy vody, tak je účelné provozovat solární zařízení s velkými průtočnými objemy a na poměrně nízké teplotní úrovni. Tak dosáhnete optimální účinnost vašeho zařízení PERAQUA pro solární ohřev bazénu.

**Užijte si i vy stále dobře vyhřátý bazén se solárním ohřevem PERAQUA. Vaše investiční náklady budou malé a budete mít k dispozici nevyčerpatelný zdroj sluneční energie za nulový tarif. Pokroková technologie - to je váš příspěvek k ochraně životního prostředí !**



artikl číslo 75754  
se zabudovanou sběrnou trubkou Ø 40 mm  
a se 2 přípojovacími hrdly Ø 25 mm  
délka 1 320 mm - šířka 820 mm - 1,08 m<sup>2</sup>



artikl číslo 75755  
se 4 přípojovacími hrdly Ø 25 mm  
délka 1 280 mm - šířka 820 mm - 1,05 m<sup>2</sup>



artikl číslo 75756  
se zabudovanými sběrnými trubkami  
Ø 40 mm na obou úzkých stranách  
délka 1 360 mm - šířka 820 mm - 1,12 m<sup>2</sup>

malá tlaková ztráta :  
průtočný objem :  
plošná hmotnost :  
zkušební tlak :  
provozní tlak :  
účinnost :  
výkon :  
průměrná výpočtová hodnota :  
zkouška při chodu naprázdno :

asi 0,003 bar při 200 l/h.m<sup>2</sup>  
150 až 250 l/m<sup>2</sup>.h  
asi 6 kg/m<sup>2</sup> – při objemu vody 6 l/m<sup>2</sup>  
4,5 bar při normální teplotě  
až 1,2 bar při 40°C  
až do asi 85%<sup>2</sup>  
do 0,85 kWh/m  
0,5 až 0,6 kWh/m<sup>2</sup>  
teplotní odolnost od -50°C do  
+115°C

**Solární absorbery PERAQUA jsou vyrobené z vysokomolekulárního polyetylenu a nabízejí optimální předpoklady pro provoz solárního ohřevu plaveckých bazénů.**

Absorbéry jsou provedené jako plastový odlitek v jednom kusu, s homogenním černým probarvením. Provoz absorberu je v mnoha případech možný s využitím stávajícího filtračního čerpadla.

Zařízení je odolné proti korozi a proti působení vody z bazénu.

Voda se čerpá z bazénu přímo přes absorber.

Absorbéry mají průtok v plné ploše, odolávají proti mrazu a může se na ně vstoupit.

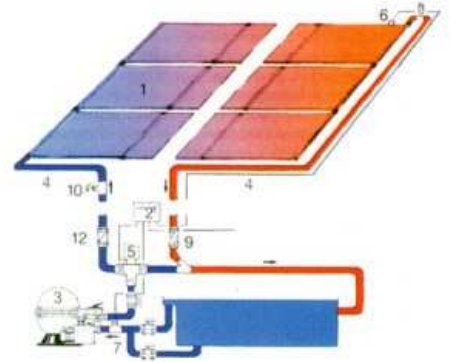


odzkoušeno TÜV

# Solární ohřev PERAQUA pro bazény se může zapojovat ve třech jednoduchých variantách :

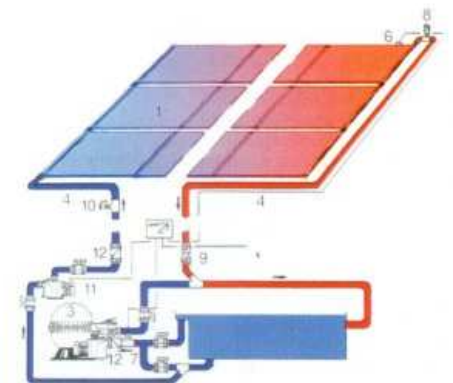
## 1. S využitím filtračního čerpadla, s trojcestným elektricky ovládaným kulovým ventilem SC03 s diferenční teplotní regulací

Tato varianta připojení se může obvykle volit v tom případě, pokud není absorbér namontovaný ve výšce přesahující 6 m nad úroveň vodní hladiny. Do tlakového vedení filtračního zařízení se zapojí trojcestný elektricky ovládaný kulový ventil. Na základě činnosti diferenční teplotní regulace se tento kulový ventil přepíná, pokud je teplota vody v absorbéru vyšší než je teplota vody v plaveckém bazénu. Filtrační průtok se potom čerpá přes absorbér. Ohřátá voda dále proudí přes „T“-kus zpátky do filtračního okruhu.



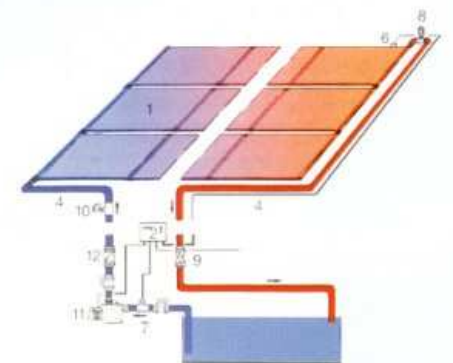
## 2. S vlastním čerpadlem a s diferenční teplotní regulací, při zabudování do filtračního okruhu

Někdy je účelné nebo nutné nainstalovat pro solární ohřev samostatné čerpadlo. Například tehdy, pokud přepravní výška od úrovně vodní hladiny k úrovni pole absorbéru přesahuje 6 m. Voda se pomocí „T“-kusu odbočuje z filtračního zařízení a přidavným čerpadlem se čerpá přes absorbér. Přídavné čerpadlo se zapíná na základě činnosti diferenční teplotní regulace – a tím se zaručuje chod tohoto čerpadla jen při skutečném získávání energie. Filtrační a solární čerpadlo mají navzájem nezávislou regulaci. Většinou je účelné nainstalování zpětných ventilů v solárním i ve filtračním okruhu.



## 3. S vlastním čerpadlem a s diferenční teplotní regulací, a s použitím potrubního systému, nezávislého na filtračním okruhu

Tato varianta se používá v tom případě, pokud je potrubí filtračního okruhu špatně přístupné. Voda se pomocí ponorné trubky nasává z bazénu, čerpá se přes absorbér, a ohřátá voda se vede zpátky do bazénu. I v tomto případě činnost diferenční teplotní regulace zajišťuje, že čerpadlo bude v chodu jen při skutečném získávání energie. Při montáži čerpadla nad úroveň vodní hladiny a při výtlačné výšce přes 5 m se má nainstalovat zpětný ventil.



### Součásti

1. Absorbér PERAQUA
2. Diferenční teplotní regulátor SC02
3. Filtrační zařízení
4. Dopředný a zpětný tok solárního okruhu
5. Trojcestný elektricky ovládaný kulový ventil
6. Teplotní čidlo pro vodu v absorbéru
7. Teplotní čidlo pro vodu v plaveckém bazénu
8. Odvzdušňovací ventil
9. Kulový ventil (škrcení spádového toku)
10. Vypouštěcí ventil
11. Čerpadlo solárního okruhu
12. Zpětný ventil



Voda z bazénu může přes absorber PERAQUA proudit v libovolném směru. Absorbér se může montovat v podélné i v příčné poloze. Jednotlivé absorbní jednotky jsou napojené v uspořádání „Tichelmann“ (soproudé uspořádání = vedení okruhu se stejnými délkami pro každou řadu).  
Doporučujeme nezařazovat za sebou více než osm absorberů.

### Rozpočet rozměrů

V následující tabulce se uvádí doporučená plocha absorberů, vyjádřená v procentech plochy bazénu nebo krytého plaveckého bazénu (pro období od začátku května do konce září).

Zvýšení teploty 4 až 7°C ve srovnání s nevyhříványi bazény.

úhel sklonu	směr sklonu					plocha absorberu vyjádřená v procentech z plochy plaveckého bazénu
	východ	jihovýchod	jih	jihozápad	západ	
90°	90	80	70	75	85	
60°	80	65	55	60	70	
45°	70	60	50	55	65	
30°	60	55	45	50	55	
15°	55	50	50	50	55	
0°	50	50	50	50	50	

Regionální změny doby slunečního svitu je možné vyrovnat pomocí zvětšení nebo zmenšení plochy absorberu o 20%.

### Výkon čerpadla

Doporučené průtočné množství je od 150 do 250 l/m<sup>2</sup>.h v litrech na jednotku plochy absorberu za hodinu. Požadovaný typ čerpadla je možné stanovit snadno. Průtočné množství (v litrech za hodinu) se stanoví jako plocha absorberu (v metrech čtverečných) násobeno 200. Čerpací výška je daná výškovým rozdílem od úrovně vodní hladiny k úrovni pole absorberu, plus asi 5 m přídavek.



diferenční teplotní regulátor SC02



trojcestný elektricky ovládaný kulový ventil SC03



čerpadlo