أنظمة oku® لتسخين البرك بالطاقة الشمسية

MADE IN GERMANY
BY OKU OBERMAIER GMBH

plastic and
pool products

oku®
Obermaier GmbH

oku®

هل هذه المشاكل تبدو مألوفة؟

في البرك الداخلية غير المدفأة تصل درجة حرارة المسبح إلى درجة الحرارة المثالية لثلاثة أو أربعة أسابيع فقط في ذروة الصيف. هذا وقت قصير جدًا، عندما تفكر في الاستثمار والصيانة التي تضعها فيه.

يجب تدفئة المسبح الداخلي على مدار السنة، حتى في منتصف الصيف. تدفئة برك السباحة باستخدام الوسائل التقليدية للطاقة يمكن أن يكون مكلفًا وهو أيضا عبءٌ على البيئة. ولهذه الأسباب يعتبر استخدام التدفئة بالطاقة الشمسية أفضل حل.
تم تصميم ألواح الطاقة الشمسية OKU® الألمانية بشكل خاص لهذا الغرض. توفر ألواح التسخين الشمسي OKU® أقصى كفاءة تسخين لضمان درجة الحرارة المناسبة لماء برك السباحة.

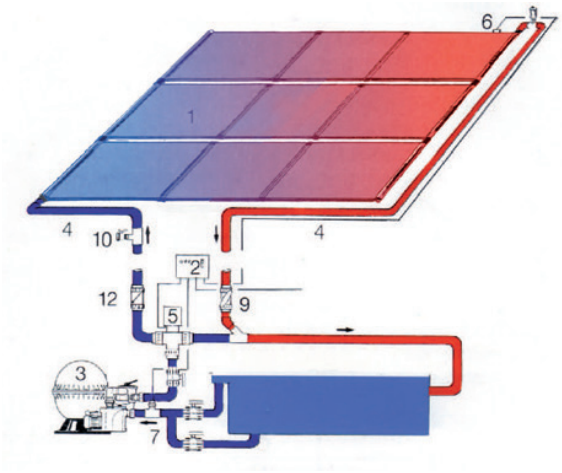
استمتع بدرجة حرارة برك السباحة الدافئة والمريحة مع نظام OKU® الألماني لتسخين البرك بالطاقة الشمسية. إنه استثمار مجزٍ يعمل بالطاقة الشمسية المجانية وهو مساهمتك في حماية البيئة.

مزايا النظام:

- كفاءة عالية.
- مقاومة لمياه برك السباحة وغير قابل للتآكل.
- مقاوم للتجمد لأنه ينتج في قطعة واحدة قابلة للتمدد.
- يتحمل وزن الإنسان (مقاوم للمشي).
- سهل التركيب.
- تسخين سريع للماء بسبب انخفاض كمية الماء في الألواح.
- منظم حرارة أوتوماتيكي.

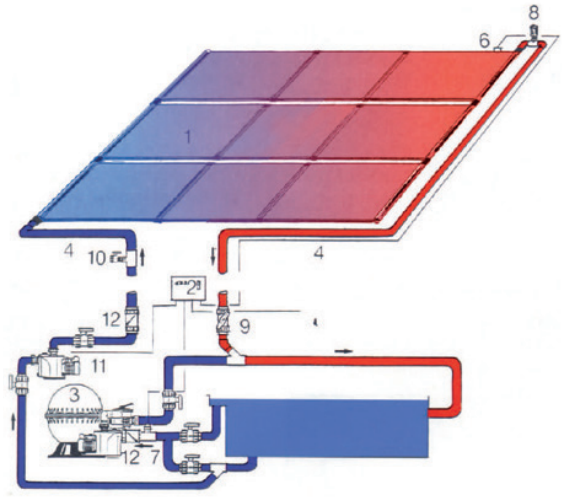
طـرق مختلفـة لتركـيب نظــام التـدفئــة الشـمسيـة لبـرك السـباحـة OKU®

التشـغيل باسـتعمال مضخة الفلتر عبر صمام ثلاثي الاتجاهات مع جهاز تنظيم فرق درجة الحرارة



يمكـن اسـتخدام هـذه الطريقـة إذا كانـت الألـواح الشمسـية مركبـة علـى ارتفاع لا يزيد عن 6 أمتار فوق سطح الماء.
يتم تركيب الصمام ثلاثي الاتجاهات على خط الضغط الخارج من الفلتر.
عنـد ارتفـاع درجـة الحـرارة فـي الألـواح الشمسـية، يقـوم منظـم الحـرارة الأوتوماتيكـي بتغييـر اتجـاه الصمـام ثلاثـي الاتجاهـات ممـا يسـمح للمـاء بالتدفـق مـن خـلال الألـواح الشمسية لترتفـع درجـة حـرارة المـاء ويعـود المـاء الدافئ يتدفق مرة أخرى إلى دائرة الفلتر عن طريق نقطة الانطلاق.

التشـغيل باسـتعمال مضخـة خاصـة مـع جهـاز تنظيم فرق درجة الحرارة



فـي كثيـر مـن الحـالات، قـد يكـون مـن الضـروري اسـتخدام مضخـة منفصلـة للتدفئـة الشمسـية. علـى سـبيل المثـال عندمـا يكـون فـرق ارتفـاع منسوب الماء عن منسوب الألوح يزيد عن 6 م.
يتـم تحويـل الميـاه مـن خـط تغذيـة الفلتـر عـن طريـق تركيـب وصلـة ثلاثيـة علـى الخـط، وضـخ المـاء إلـى الألـواح الشمسـية بواسـطة المضخـة المسـاعدة.
يتـم تشـغيل وإطفـاء المضخـة عـن طريـق منظـم الحـرارة الأوتوماتيكـي وذلـك لتنظيـم فـرق درجـة الحـرارة والتأكـد بـأن النظـام يعمـل فقـط لكسب الطاقة بالفعل.
في نظام التشغيل هذا يبقى نظام فلترة البرك يعمل بشكل منفصل.

1 ألـواح شمسيـة. **2** منظـم حـرارة أوتوماتيكـي.
3 فلتر ومضخة الماء. **5** صمـام ثلاثي الاتجـاهات.
6و**7** مجسات الحرارة. **11** مضخة ماء لنظام التدفئة.

oku®

مكونات النظام الأساسية:

ألواح OKU® الشمسية عالية الكفاءة

OKU®-panel	
Low pressure drop	approx. 0.003 bar at 200 l/h/m²
Flow rate	150 to 250 l/m²/h
Weight	approx. 5.8 kg/m² water volume approx. 5.8 l/m²
Testing pressure	4.5 bar at NT
Working pressure	up to 1.2 bar up to 40°C
Bursting strength	> 18 bar restistant against negative pressure
Efficiency	up to 85 % - power up to 0.85 kWh/m²
Average value	0.5 to 0.6 kW/h/m²
Open-circuit proof	temperature-resistant from -50 to +115°C

منظم الحرارة الأوتوماتيكي OKU® Suncontrol

صمام ثلاثي الاتجاهاتThree-waymotor ball valve

مضخة مياه (عند الحاجة)

مصدر الطاقة الاردنية لانظمة الطاقة المتجددة

ص.ب 2283، عمان 11821 - الاردن
هاتف 77884141 7 962+
أرضي 5560588 6 962+
info@ps-jo.com
www.power-source.co
Facebook: @PowerSourceJo

POWER SOURCE