

  
**SUNSHINE**

سخانات الطاقة الشمسية



## أنواع سخانات الطاقة الشمسية

• سخانات المياه الشمسية ثيرموسيفون (Thermosyphon) (نظام دوران طبيعي)

في هذا النوع من سخانات المياه بالطاقة الشمسية ، لا يتم استخدام مضخة ويتم تدوير المياه بالكامل باستخدام ضوء الشمس. يتم تسخين السائل في سخان الماء هذا عن طريق امتصاص الطاقة الحرارية بواسطة لوحات ماصة جامع (كلكتور) (collector) . بسبب اختلاف درجات الحرارة ، تتغير الكثافة بين بداية ونهاية المصعد وتسبب خاصية الثيرموسيفون في الارتفاع ، مما يؤدي إلى انتقال السائل الساخن إلى مصدر التخزين. إذا كان النظام مباشرًا ، فإن السائل المسخن هو الماء الذي سيتم استخدامه ، وإذا كان نظامًا غير مباشر (خزان مزدوج الجدران) ، يتم تسخين السائل الساخن ، وهو محلول قابل للذوبان في الماء ومضاد للتجمد ، في الخارج جدار الخزان ثم يعود إلى جامع (كلكتور).





# سUNSHINE

في سخانات المياه الشمسية سان شاين يتم استخدام اصل ثيرموسيفون .  
بهذه الطريقة ، يتم وضع خزان مياه مزدوج الجدار أعلى كلكتور الشمسي ،  
ويتم تشكيل دائرة مغلقة بين الجدار الثاني لهذا الخزان والأنابيب والأنابيب  
الداخلية كلكتور الشمسي.

عندما تشرق الشمس على سطح كلكتور الشمسي ، يسخن السائل الموجود  
بداخله ويؤدي التدفق الطبيعي للسائل بين كلكتور والخزان إلى تسخين الماء  
داخل الخزان الرئيسي. تستمر الحركة الحرارية ثيرموسيفون ما دامت الطاقة  
الشمسية متوفرة وتتوقف عند غروب الشمس.

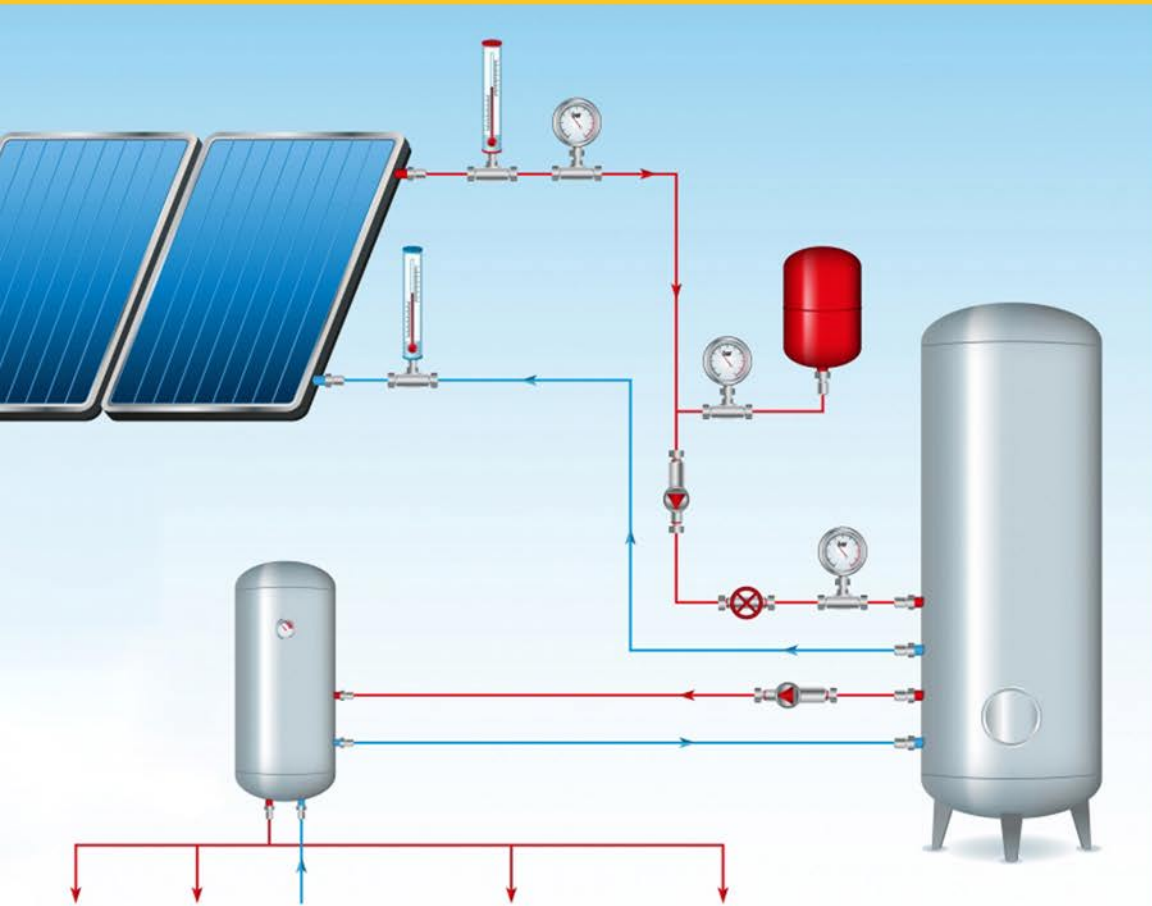
في منتجات شركة سان شاين ، يتم تركيب نظام طاقة طارئ لحالات الطوارئ ، والذي يحتوي على عنصر كهربائي ويسمح بتعديل درجة الحرارة.

مع هذا المنتج ، سيتم توفير 60% على الأقل من كمية الطاقة المطلوبة لتسخين المياه سنويًا من الطاقة الشمسية مجانًا ونظيفة.



في هذه الفئة من سخانات المياه بالطاقة الشمسية ، والتي عادة ما تكون غير مباشرة (مع وجود عدد كبير من المجمعات وخزان مزدوج الجدران) ، يتم استخدام مضخة لأداء دوران أفضل. وعادة ما تستخدم هذه سخانات المياه لأنظمة كبيرة، ولكن يستخدم في المنازل أيضاً.

في هذا النوع من سخانات المياه ، يمكن وضع خزان التخزين في أي مكان في المبنى. يتم وضع مضخة سخان المياه هذا في مسار دخول السائل البارد إلى كلكتور وبعد التسخين بواسطة ألواح امتصاص كلكتور ، تعود إلى الخزان. في هذا النوع من النظام الشمسي ، نظرًا لإضافة مضخة دوران إلى دائرة دوران السائل ، تم تحسين الكفاءة و طاقة الإخراج بشكل كبير. في هذا النوع من النظام ، يتم تثبيت مصدر التخزين بشكل منفصل عن كلكتور وفي أقرب مكان إلى مكان الاستهلاك. كما تم تجهيز النظام مع وحدة تحكم في درجة الحرارة، والتي ترشد المضخة لفصل وتوصيل المياه.





يوجد داخل الخزان الشمسي خزان مخفي كخزان إخلاء. عند مقاطعة دوران مضخة المخزن بواسطة وحدة التحكم، الماء الموجود في كلكتور بسبب اختلاف الارتفاع وثقل المياه ترجع المياه الى خزان وكلكتور يصبح خالي من المياه. لذلك لا يحتاج الى مضاد التجمد في الشتاء.







في سخانات المياه مضخة سان شاين، يتم تركيب المضخة ونظام التحكم وحجم المكونات الضرورية في سخان المياه هذه بداخله. هذا سيجعل سخان الماء أسرع وأسهل في التركيب ، بالإضافة إلى كونه أجمل.

• سخانات المياه الشمسية بدون ضغط

لا يمكن لخزانات هذا النوع من سخانات المياه بالطاقة الشمسية أن تتحمل ضغط المياه المدينة، لذلك عندما يفتح المستهلك صنوبر الماء الساخن ، يكون ضغط الماء أقل بكثير من ضغط الماء البارد. تُعرف سخانات المياه غير المضغوطة أيضًا باسم سخانات المياه ذات الأنابيب المفرغ أو Vacuum Tube .

هذا النوع من سخانات المياه له سعر تكلفة أقل من الأنواع الأخرى من سخانات المياه بسبب استخدام صفائح ذات سماكة أقل وكذلك جدارها الفردي. نظرًا لاستخدام الأنابيب ذات الجدران المزدوجة المصممة بتقنية الأنابيب المفرغة ، فلا داعي لصب مادة مضادة للتجمد في هذا النوع من سخانات المياه ، وإذا تم استخدامها في المناطق الباردة فإن الماء لا يتجمد. هذا المنتج له سعر أقل بكثير مقارنة بنوع الضغط العالي.







• سخانات المياه الشمسية المضغوطة

الخزانات من هذا النوع من سخانات المياه لديها القدرة على الاتصال مباشرة بمياه المدينة وتتصل مباشرة بمياه المدينة.





سخانات الطاقة الشمسية