

## المواصفات الفنية للسخان الشمسي

**نوع النظام:-** نظام ذو دائرة مغلقة يعمل بالسريان الطبيعي THERMO SYPHON SYSTEM

و تتميز الدائرة المغلقة بثبات الكفاءة على مدى عمر الخزان لعدم وجود ترسيبات على جدران مواسير المجمع و عدم حدوث تآكل للمواسير او جسم الخزان من الداخل

يتكون السخان من:- مجمع شمسي وخزان حراري والوصلات بين الخزان والمجمعات  
مواصفات المجمع الشمسي :-

**\* من النوع المسطح FLAT PLATE COLLECTOR**

**\* يحتوي المجمع الشمسي على مواسير رفع RISERS متوازية من النحاس الأحمر PIPES 10-15mm  
COPPER المقاوم للتآكل وعالي التوصيل الحراري و ريش نحاس عرض 10 سم وتتصل بعضها ببعض بمواسير من  
النحاس الأحمر أيضا HEADER عدد المواسير 10 في المتر العرضي  
\* يتم طلاء سطح الإمتصاص بالكروم SELECTIVE CHROME COATING ذو معامل إمتصاص مرتفع  
93 - 97 % ومعامل إشعاع منخفض 3 - 7 % .**

السطح الخلفي للمجمع الشمسي:-

**يصنع من الألومنيوم ALUMINUM PLATE 0.6mm**

الغطاء الزجاجي:-

**\*الغطاء الزجاجي للمجمع الشمسي بسمك 4 مم عالي النفاذية للإشعاع الحراري لضمان الإستفادة القصوى من أشعة  
الشمس ومعالج حراريا TEMPERED لمقاومة الصدمات و درجات الحرارة وتحمل الاختلاف في درجات الحرارة  
ومحكم بواسطة SEALING مصنع من مادة E.P.D.M tape ويتحمل درجة الحرارة حتى 250 درجة مئوية  
ومركب بين الزجاج والإطار الألومنيوم لضمان عدم تسرب أي أتربة أو مياه داخل السطح الماص .  
الطبقة العازلة:-**

**\* المجمع الشمسي يتم عزله بطبقة عازلة من الصوف الزجاجي GLASSWOOL بسمك 3 سم من أسفل ومن  
الجوانب لضمان عدم الفقد الحراري للماء الساخن .**

\* إطار المجمع مصنع من الألومنيوم المأنود Anodized Aluminum ومجهز لسهولة تركيبه على الشاسيهاات .  
الشاسيهاات:-

\* الشاسيهاات الخاصة لحمل المجمع الشمسي مصنعة من الصاج المجلفن حرف U 2.5 مم  
مواصفات الخزان الحراري :-

\* إسطواني ذو جدار مزدوج الداخلي الايناملد ستيل بسمك 2.5 مم  
\* والخارجي مصنع من الصاج المطلي الكتروستاتيك بسمك 0.6 مم  
\* بالإضافة إلى المبادل الحراري المحيط بالخزان الداخلي Outer Jacket بسمك 1.5 مم  
القاع ( جوانب الخزان الداخلي):-

\* مقعر الشكل يتم تصنيعه بالسحب العميق ليتحمل ضغوط عالية و لضمان سريان الماء بصورة سهلة  
الطبقة العازلة :-

\* الخزان معزول بطبقة عازلة من مادة البولي يوريثان Polyurethane بسمك 45 مم المحقون آليا من جميع  
الجوانب بكثافة 40 كجم/م<sup>3</sup>  
المسخن الإحتياطي:-

\* للحفاظ على إستمرارية إستخدام الماء الساخن في الظروف الجوية الصعبة تم تزويد الخزان الحراري بمسخن كهربى  
إحتياطي بقدرة 1500 - 4000 وات موضوع في الثلث العلوي للخزان يعمل أتوماتيكيا بواسطة ترموستات مما يجعل  
إستخدامه أدنى إستخدام لضمان ترشيد إستهلاك الكهرباء.

ضغط الإختبار:-

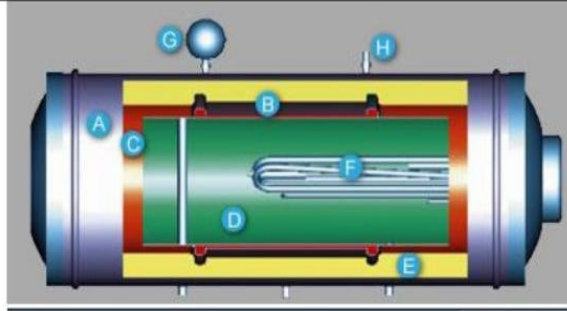
\*يتم اختبار الخزان عند ضغط 10 بار.

\*يتم اختبار المجمعات عند ضغط 10 بار.

صمامات الامان :-

\* لحماية السخان من زيادة الضغط تم تزويد النظام بخزان تمدد Expansion Copper Tank يعمل علي احتواء  
الماء في حالة زيادة الحرارة و التمدد و صمام أمان Relief Valve يعمل أتوماتيكيا عند ارتفاع الضغط كما يوجد  
صمام امان علي فتحة خروج الماء الساخن \* الخزان مزود بعامود ماغنسيوم للحماية الكاثودية.

## Tank



A) External boiler casing made of electrostatic high durability painted steel sheet, 0.6 mm thickness.

B) Jacketed heat exchanger using UST 37.2 quality metal sheet, of 1.5 mm thickness. This allows the maximum and swift transfer of thermal energy. The jacket covers the interior boiler facilitating the circulation of the thermal fluid, thus increasing the life of the boiler and making it durable in low temperatures.

C) Internal tank made of UST 37.2 quality metal sheet, 2.5mm thickness. Inner surface is glass enameled at 600 °C, a process that guarantees high protection even when the quality of the water is not really suitable (hard, with lime scale, etc.).

D) Tank enameled twice according DIN 4753 Teil3

E) The boiler is insulated with ecological polyurethane that does not contain C.F.C., in accordance with EU directives. Of 45 mm thickness, 47 kg/m<sup>3</sup> density - one of the highest in the market - which retains the temperature of the collected hot water throughout the night.

F) Double Energy capability consisting of a non-corrosive electric resistance (A supplementary solution only for days without sunshine) Thermostat connected to the electrical resistance - to operate in desired temperatures.

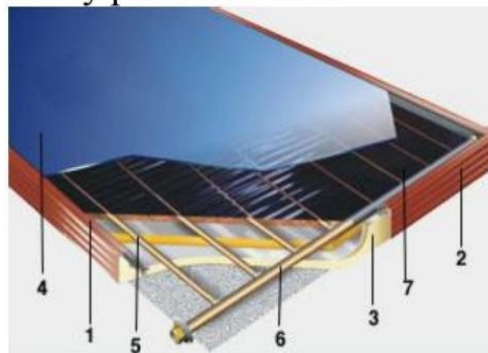
All electrical components are manufactured in accordance with EU regulations and are guaranteed for 1 year.

Electrolysis protection with the use of a magnesium rod, 300 mm-long and with Φ22-diameter. This significantly enhances the life of the boiler and therefore of the whole system.

G) Copper expansion tank.

H) Safety pressure valve

## Solar Collector





Flat plate collector :

- 1- Black silicone & EBDM tape for top& back sealing
- 2 - Frame made of anodized aluminum pro16-18 Micron file sea water resistant
- 3 - Glass wool insulation 4 cm (back) 1.5 cm (sides). ( optional : Direct-injected polyurethane insulation with back plate of aluminum 0.6 mm thickness
- 4- cover : Solar tempered glass 3.8 mm, water proof casing.
- 5- Absorber copper pipes 10-15 mm –
- 6- Copper manifold tubes
- 7 – absorber fin 100 mm X 0.2 mm with selective blue chrome paint ( SOL plus type ) or high absorbing black coating ( Energy plus model ) welded with the tubes by laser or ultrasonic

Connection Kit

- A) Safety and no return security valves
- B) Fittings
- C) expansion copper tank
- D) inox tubes
- E) Anti-freezing special liquid.
- G)heat transfer thermal fluid : water/glycol mixture, glycol solution (non-toxic) concentration 10 %

Support Base

Ergonomic design that makes installation simple and quick. The support base is made entirely from Galvanized steel without any welded parts.

Tests

Standards EN 12976-2 ISO 9459-4  
CE Mark.  
TUV