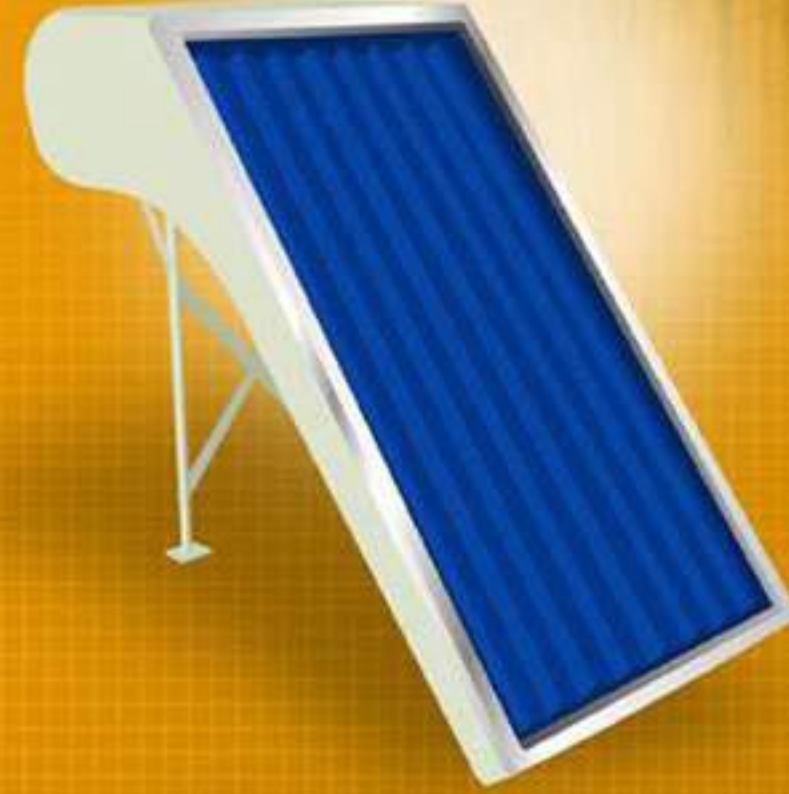


## SE-120 SOLAR HEATER TDN TECHNOLOGY



| System                           | SE-120                        | Conventional Systems   | الأنظمة التقليدية      | SE-120                         | النظام                             |
|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Type                             | Closed-Loop Integrated System | Open-Loop Thermosyphon | سريان طبيعي مسار مفتوح | مدمج ويعمل بنظام المسار المغلق | النوع                              |
| Ca Deposits inside the Collector | No                            | Yes                    | يوجد                   | لا يوجد                        | لرسب الكالسيوم داخل المجموع        |
| Efficiency Change with Time      | Low                           | High                   | كبير جدا               | قليل جدا                       | معدل تغير الكفاءة مع الزمن         |
| Efficiency in Winter             | High                          | Low                    | قليلة                  | عالية                          | الكفاءة خلال الشتاء                |
| Heat Losses during Night         | Low                           | High                   | كبير                   | قليل                           | معدل الفقد الليلي                  |
| Collector Corrosion              | No                            | Yes                    | يوجد                   | لا يوجد                        | تآكل المجموع الشمسي                |
| Pressure effect on the Collector | No                            | Yes                    | يوجد                   | لا يوجد                        | تأثير الضغط على المجموع الشمسي     |
| Integrated with tiled roof       | Yes                           | No                     | غير متكامل             | متكامل                         | التكامل المعماري مع الأسطح المائلة |
| Maintenance                      | No                            | Yes                    | يوجد                   | لا يوجد                        | الصيانة الموزية                    |
| Installation                     | Simple                        | Complicated            | مكلف                   | بسيط                           | التركيب                            |

### Peak Consumption Period

|    | Time | Temperature Range (c) | Consumption Capacity (Lit) |
|----|------|-----------------------|----------------------------|
| Am | 7:00 | 40-45                 | 50                         |
| Pm | 1:00 | 47-52                 | 50                         |
| Pm | 6:00 | 50-55                 | 50                         |

### Main Performance data :

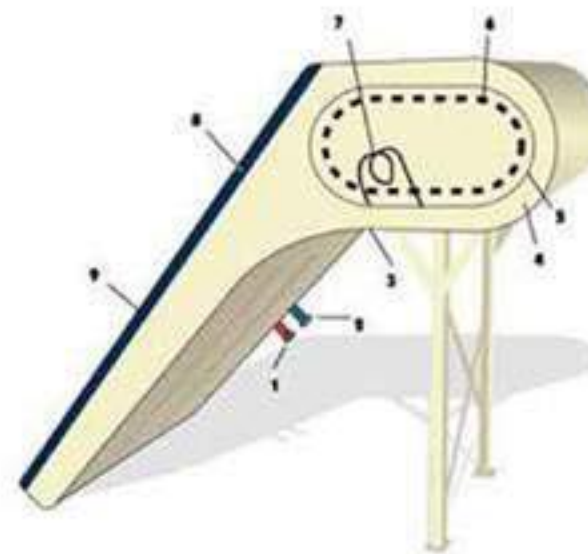
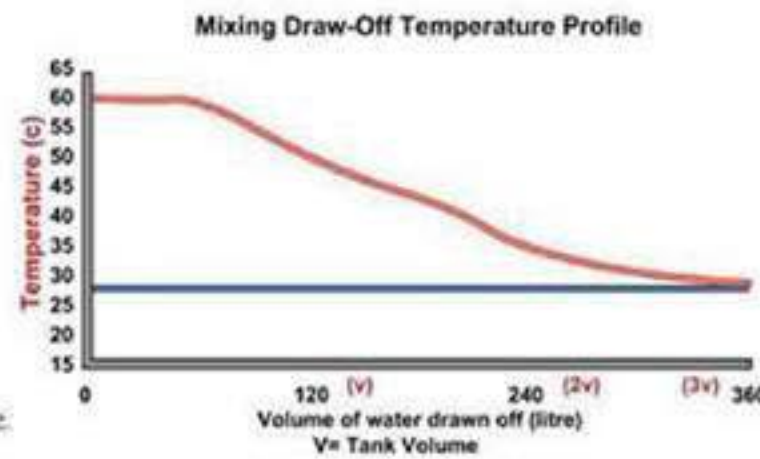
- Consumption = 120 Liter/day, with average temperature = 50 °C.
- Annual solar fraction = 85% (+/- 5%).
- Closed-Loop with TDN Technology System.

### Specifications:

- High quality solar collectors with high absorption efficiency.
- No Calcium deposits, no corrosion for solar collector and no change in efficiency with time.
- Intelligent system: The system efficiency increases in Winter.
- Stainless steel tank with high corrosion resistance.
- Fiber Glass casing resists all weather conditions.
- Thermal diode during night.
- Possibility to install the SE-120 integrated with the tilted roof.
- System contains an electrical booster with automatic control.
- Easy to install and does not need specialized technicians.
- Minimal maintenance and 100 % Environment friendly.

### SE-120 Components:

- 1- Hot Water Output.
- 2- Cold Water Input.
- 3- Casing: Fiber Glass resist all weather conditions and UV effect.
- 4- Insulation: Polyurethane with minimum thickness 75 mm.
- 5- Tank Capacity 130 Liters, Stainless Steel 304, Test Pressure = 8 bars.
- 6- Heat Exchanger.
- 7- Electrical Booster: Stainless Steel 2 KW.
- 8- Absorber: selective coating Copper fins welded by ultrasonic welding technology, Absorbance: 95% (+/- 2%), Emissance: 6% - 8%.
- 9- Glass: Tempered high transmission glass (90%), with thickness 4 mm.



### البيانات الأساسية للأداء الحراري:

- الاستهلاك اليومي 120 لتر بمتوسط درجة حرارة 50 درجة مئوية.
- الحشارة الشمسية السنوية المتوقعة = 7.85 (± 5%).
- يعمل السخان بنظام المسار المغلق و نظرية الاتجاه الواحد للطاقة الحرارية.

### المواصفات الفنية:

- يتسع السخان بقدرة عالية لإمتصاص الطاقة الحرارية الشمسية.
- لا يوجد ترسب للكالسيوم أو صدأ داخل المجموع الشمسي ويحتفظ النظام بكفاءته العالية مع مرور الزمن.
- النظام الذكي: تزداد كفاءة النظام خلال فصل الشتاء.
- جسم الخزانات متساوم للسدا نتيجة لتصنيعه من الأستاتيلستيل.
- الجسم الخارجي مصنوع من الفايبر جلاس المقاوم للأشعة فوق بنفسجية والعوامل الجوية.
- معدل الفقد الحراري خلال فترة الليل قليل جدا مقارنة بالأنظمة التقليدية.
- تم تصميم السخان بحيث يكون متكامل مع الشكل المعماري للمبنى وذلك عند وجود الأسطح المائلة.
- يحتوي على ملف تسخين كهربائي إحتياطي يعمل بصورة تلقائية عند الحاجة.
- سهيل التركيب ولا يحتاج لفنسي متخصص.
- لا يحتاج الى صيانة دورية وهو صديق للبيئة 100%.

### مكونات SE-120:

- 1- خروج الماء الساخن.
- 2- دخول الماء البارد.
- 3- الجسم الخارجي: مصنوع من الفايبر جلاس المقاوم للعوامل الجوية والأشعة فوق بنفسجية.
- 4- العزل الحراري: بولي يوريثان بسمك لا يقل عن 75 مم.
- 5- الخزان الداخلي سعة 120 لتر من الإستاتيلستيل 304 ذو ضغط إختبار 8 بار.
- 6- المبادل الحراري.
- 7- ملف الكهرباء الإحتياطي: مصنوع من الإستاتيلستيل بقدرة 2 ك.وات.
- 8- عنصر الإمتصاص الحراري: شرائح من النحاس المطلية والملحومة بتكنولوجيا الموجات فوق صوتية إمتصاصية: 95% (± 2%) - إنبعاثية: 6% - 8%.
- 9- الزجاج: زجاج حراري عالي النفاذية (90%) بسمك 4 مم.

### Physical Data:

- Length = 191 cm.
- Width = 106 cm.
- Depth = 65 cm.
- Collecting Area = 1.68 m<sup>2</sup>.
- Tank Capacity = 130 Lit.
- Weight = 120 Kg.

### الأبعاد الهندسية:

- الطول = 191 سم.
- العرض = 106 سم.
- السمك = 65 سم.
- المساحة المؤثرة = 1.68 متر مربع.
- سعة الخزان = 120 لتر.
- الوزن = 120 كجم.

