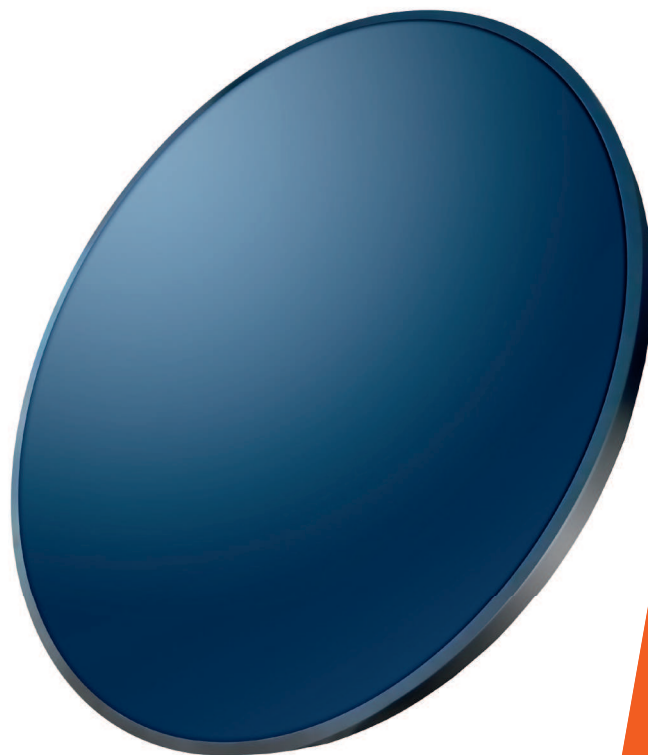


ES2R/2,51

Runder Flachkollektor
mit Meander Absorber /
round collector
with meandric absorber



ES2R/2,51 - Runder Flachkollektor mit Meanderabsorber.

Der Solarkollektor ENSOL ES2R/2,51 ist geeignet für Verwendung der Sonnenstrahlenergie auf Wärmeenergie, für Warmwasservorbereitung, Schwimmbadwasservorwärmen oder Unterstützung der Wärmequellen in Heizungsanlagen bestimmt.

Die Konstruktion des Kollektorgehäuses beruht auf einem festen Rahmen, der aus speziellem, von der Firma ensol patentiertem Aluprofil gebogen wird. Das Gehäuse wird von unten mit Alublech geschlossen und die Abdeckung aus einem speziellen hochdurchlässigen Solarglas angefertigt. Die Befestigungsweise der Scheibe sichert die Dichtheit des Gehäuses und minimiert die Wärmespannung.

Der Absorber ist der Hauptteil des Kollektors, dessen Platte aus Kupferblech mit einer hochelektiven Oberschicht eta plus angefertigt wird, um einen hohen Grad an Absorption der Strahlung zu sichern und, was damit verbunden ist, einen hohen Wirkungsgrad der Energieverwandlung zu ermöglichen. Die Absorberplatte wird infolge einer Ultraschallschweißmethode mit dem Kupferrohrsystem verbunden, in dem sich das Wärmeträgermedium befindet.

Die Wärmeverluste wurden dank der unteren und seitlichen Dämmschicht aus Mineralwolle von niedriger Wärmeleitung minimalisiert. Speziell entworfene Befestigungssätze wurden aus rostfreiem Stahl angefertigt und sie dienen der problemlosen und sicheren Befestigung der Kollektoren an Dächern von verschiedener Konstruktion und unterschiedlichem Neigungsgrad.

ES2R/2,51 - round, flat collector with meandric absorber.

Solar collector ES2R/2,51 is designed for changing energy of solar radiation into useful thermal energy used for preparing warm service water, heating swimming-pools or supporting heat source in heating system.

Collector's housing construction is based on a rigid frame bent from the special aluminium profile patented by ENSOL company. At the bottom the housing is closed with aluminium sheet, whereas the cover is made of special, high-transmission solar glass. The manner of fixing the glass ensures tightness of housing and minimizes the thermal tensions.

The main part of collector is absorber, the plate of which is made of copper sheet covered with the high level of solar radiation absorption, which results in obtaining high efficiency of the energy conversion process. Absorber's plate is soldered with meandric copper tubes, in which the medium circulates. Meander absorber ensures steady heat removal through the circulating medium.

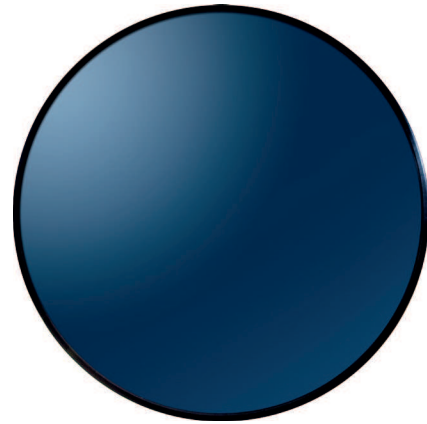
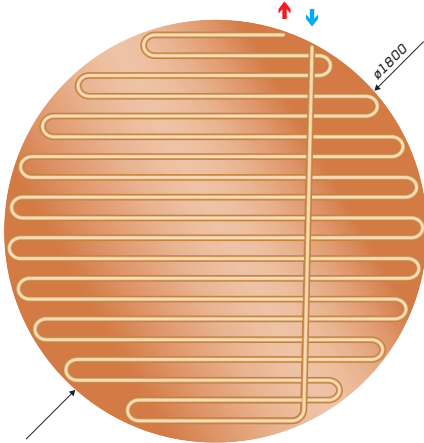
Heat losses were minimized by application of lower and lateral insulation made of material wool of material wool of low heat conduction. Specially designed mounting sets, made of aluminum and stainless steel are used to trouble free and secure mounting of collectors to roof structure with different angles of inclination of surface.



Dimensionen des Kollektor und Durchfluss den Absorber /
Dimensions of the collector and flow through the absorber

Kollektor Rücklauf mit Warmen Medium zum nächsten Kollektor oder Speicher /
Take off of the warmed factor into the next collector of the container

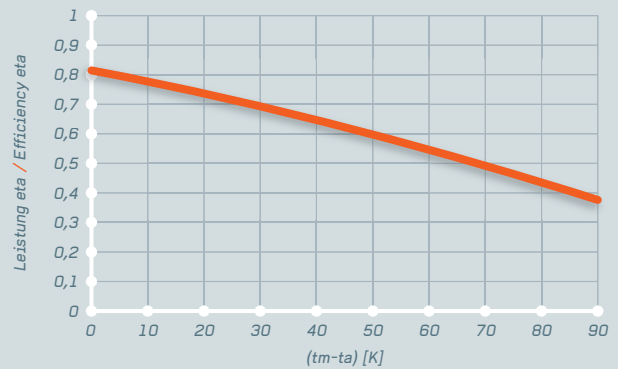
Kollektor Einlauf mit Kalten Medium /
Feeding of the collector with the cold working substance (intake)



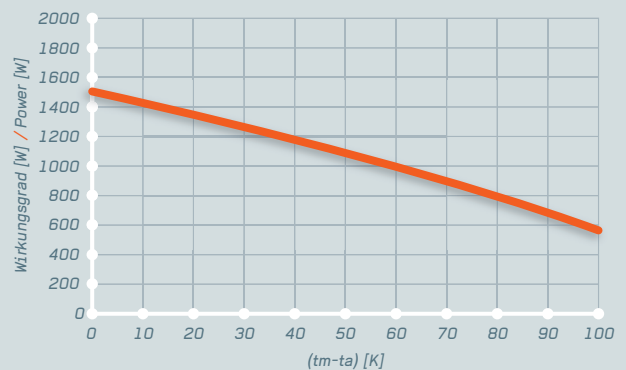
Technische Daten / Technical specification

| Flachkollektor / Flat solar collector | Wert / value |
|--|--|
| Breite / width | 1800 mm |
| Tiefe / depth | 85 mm |
| Masse / weight | 50 kg |
| Fläche / surface | 2,54 m ² |
| optischer Wirkungsgrad / optical efficiency | 81 % |
| Beiwert a1 / coefficient a1 | 3,442 W/(m ² K) |
| Beiwert a2 / coefficient a2 | 0,016 W/(m ² K ²) |
| Anschlüsse: Kupferrohr / connection: copper | 22 mm |
| Gehäuse / housing | Alu - profil / alu-profile |
| Abdeckung / cover | Prismatisch strukturiertes Solarglas, Dicke 4mm / Prismatic solar glass, 4mm thickness |
| Absorber / Absorber | |
| Absorberart / absorber's type | 0,2 mm-Kupferblech / Copper sheet, 0,2mm in thickness |
| Selektive Schicht / selective layer | Blue Tec eta plus / Blue Tec eta plus |
| Anfertigungsweise / production technology | Löten / soldering |
| Absorptionsgrad / absorption coefficient | 95 % |
| Emissionsgrad / emission coefficient | 5 % |
| Durchmesser / diameter | 1746 mm |
| Absorberfläche / absorber's surface | 2,39 m ² |
| Aktive Fläche / active surface | 2,39 m ² |
| Flüssigkeitsvolumen / liquid content | 2,1 dm ³ |
| Stillstandtemperatur / balance temperature | 208 °C |
| Min. Kollektorleistung / guaranteed minimal thermal output | 525 kWh/m ² -Jahr 525 kWh/m ² -year |
| Durchfluss: / flow: empfohlener / recommended zulässiger / permissible | ok. / ca 75-105 l/h ok. / ca 50-150 l/h |
| Wärmedämmung / insulation | Mineralwolle / mineral wool |
| Wärmeleitungsgrad / conduction coefficient | 0,035 W/mK |
| Dicke der Dämmschicht: / thickness of the insulation layer: unteren / lower seitlichen / lateral | 40 mm 10 mm |

Kollektorleistung /
Collector efficiency curve



Kollektorleistung (für G=1000 W/m²) /
Collector capacity (for G=1000 W/m²)



Druckverlust bei Durchfluss durch 1 Kollektor ES2R/2,51 /
Pressure loss by the flow through collector ES2R/2,51

