



2. Opis głównych elementów wchodzących w skład zestawów

2.1. Kolektor WATT 4000 SU.

„Sercem” zestawów **WATT SU** są kolektory płaskie **WATT 4000 SU** (nr kat. 01-12). Kolektory te stanowią najnowocześniejsze rozwiązanie techniczne w dziedzinie technik solarnych. Model **WATT 4000 SU** posiada 10 rurek przepływowych, zwiększona powierzchnia absorbera, mocniej wyprofilowane rynienki oraz unikalny system ich łączenia z absorberem. Powoduje to, że przy takiej samej ilości kolektorów w instalacji można osiągnąć jeszcze lepszy efekt finalny. Grubsza i zakończona aluminium wełna mineralna oraz antyrefleksyjna szyba **CENTROSOLAR** to ostatnie elementy różniące ten model od uznanego modelu **WATT 3000**.

Wszystkie te zabiegi spowodowały, że kolektor płaski **WATT 4000 SU** uzyskał najwyższy w historii współczynnik efektywności sięgający 85% przetestowany zgodnie z zasadami **SOLAR KEYMARK** - jedyne opiniodawcze certyfikatu w branży

Głównym elementem świadczącym o jakości kolektora słonecznego jest absorber a w szczególności powierzchnia absorpcyjna – pochłaniająca promieniowanie słoneczne. Dawniej w kolektorach płaskich absorberem były blachy miedziane pokrywane warstwą galwaniczną czarnego chromu lub niklu. Obecnie stosowane powłoki pozwalają zwiększyć wydajność kolektorów słonecznych.

W płaskich kolektorach słonecznych **WATT 4000SU** zastosowano światowej jakości absorber niemieckiej firmy **BLUETEC** – **SUNSELECT**, którego stopień absorpcji wynosi 97% a współczynnik emisji nie przekracza 5%. Według badań prowadzonych na Uniwersytecie w Stuttgarcie absorber **SUNSELECT** zwiększa sprawność kolektorów słonecznych średniorocznie o 10%, w okresach przejściowych i zimie nawet do 16% w porównaniu z czarnym chromem.

Kolektory płaskie **WATT 4000SU** przeznaczone są do efektywnego podgrzewania wody użytkowej, basenów oraz wspomagania niskotemperaturowych systemów centralnego ogrzewania.



Struktura absorbera

Kolektor słoneczny **WATT 4000SU** posiada prestiżowy certyfikat **SOLAR KEYMARK**. Certyfikat ten jest gwarantem jakości dla produktów solarnych potwierdzający zgodność wyrobów z wymaganiami norm europejskich **EN 12975** i **EN 12976**.

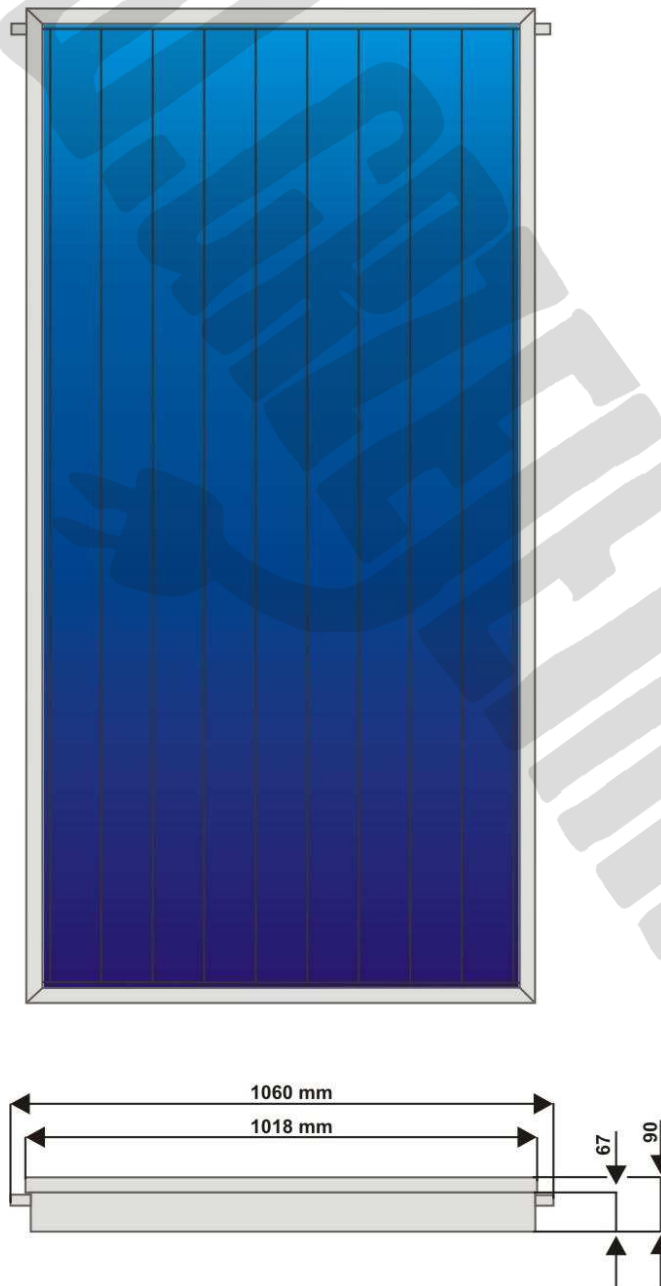
Kolektor **WATT 4000SU** można montować zarówno na dachu jak również na konstrukcjach wolnostojących.

Zalety kolektorów WATT 4000SU:

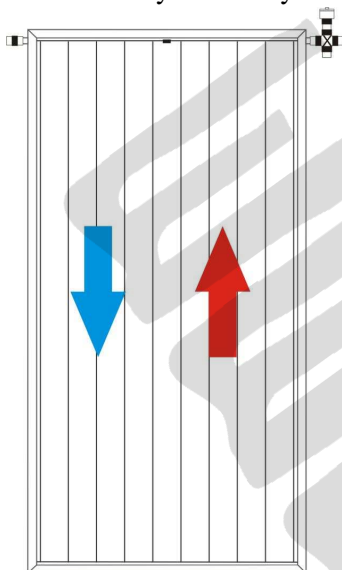
- Certyfikat SOLAR KEYMARK
- Certyfikat ISFH
- wysoko selektywny absorber typu SUNSELECT
- specjalne antyrefleksyjne i hartowane szkło słoneczne o zwiększonej przepuszczalności promieniowania słonecznego, odporne na czynniki atmosferyczne
- zbudowany z materiałów odpornych na korozję (aluminium, miedź)
- gwarancja: 10 lat przy autoryzowanym montażu
- najwyższa sprawność i wydajność energetyczna

Dane techniczne WATT 4000SU:

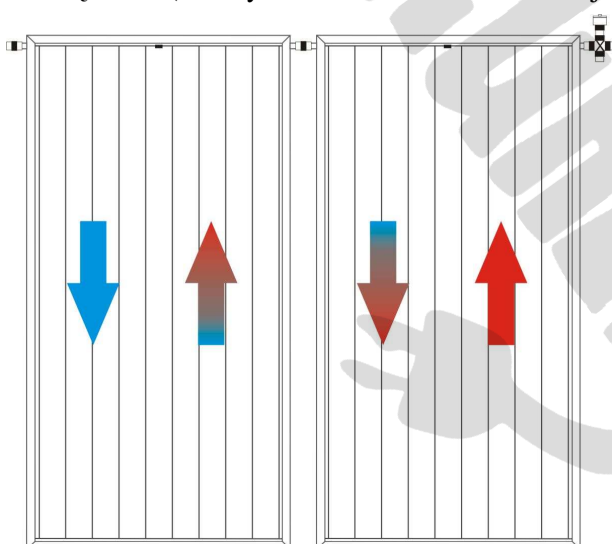
- Schemat:



- Schemat hydrauliczny



- Połączenie (maksymalnie 3 kolektorów w sekcji)



- Parametry techniczne

| Parametry | WATT 4000 SU |
|--|---|
| szer./wys./głęb. | 1018/ 2019/90mm |
| rury przepływowe | 1xØ22x1x1065mm 1xØ22x1x920mm 10xØ6x0,4x1930mm |
| masa kolekt. pustego | 39 kg |
| objętość cieczy w kolektorze | 1,08 l. |
| liczba pokryw przezroczystych | 1 |
| grubość pokrycia przezroczystego | 3 mm |
| powierzchnia brutto kolektora | 2,068 m ² |
| powierzchnia absorbera | 1,852 m ² |
| króćce przyłączeniowe | 22/22 mm |
| współczynnik sprawności η_0 | 0,837 |
| maksymalne ciśnienie robocze | 0,6 Mpa |
| strumień przepływu czynnika przez kolektor | 2 l./min |
| spadek ciśnienia czynnika kolektora | 200÷700 Pa |
| współczynnik utraty ciepła a_1 | 4,06 W/ (m ² K) |
| Zależność temperatury utraty ciepła, a_2 | 0,0172 W/ (m ² K ²) |
| maksymalna temperatura stagnacji | 207°C |
| izolacja - wełna mineralna | 50 mm |
| obudowa | aluminiowa |

!!! UWAGA !!!

Kolektor słoneczny przed ostatecznym uruchomieniem instalacji powinien być przykryty osłonami w celu zabezpieczenia przed możliwym przegrzaniem absorbera. Instalacja powinna zostać napełniona, gdy zmontowany jest układ hydrauliczny kolektora i uruchomiona dopiero w momencie, gdy istnieje możliwość odprowadzenia ciepła wytworzonego przez kolektor słoneczny.

Obowiązkowe jest stosowanie płynu solarnego (glikolu propylenowego) dostarczonego przez producenta. Kolektor napełniony wodą, lub środkiem nie zgodnym z parametrami glikolu znajdującego się w ofercie firmy WATT nie podlega gwarancji.

Kolektor może być umieszczony stosownie do sytuacji zaistniałej u klienta na dachu (płaskim lub nachylonym) lub w dowolnym miejscu na konstrukcji wolnostojącej. Pod żadnym pozorem nie można kłaść kolektora na dach wierzchem do góry, może to spowodować trwałe uszkodzenie kolektora.