



Instrukcja montażu i obsługi

Ogrzewacz solarny z kolektorem próżniowym



1. Spis elementów

- A. Kształtowniki przednie (nogi) 2 szt.
- B. Kształtowniki tylne (nogi) 2 szt.
- C. Kształtowniki wzmacniające (montowane na krzyż) 2 szt.
- D. Kształtowniki poprzeczne 2 szt.
- E. Kształtowniki wzmacniające 3 szt.
- F. Kształtownik perforowany do montażu rur próżniowych (od dołu)
- G. Głowica kolektora
- H. Wspornik montażowy (nogi) 2szt.
- I. Opaski montażowe do rur próżniowych
- J. Końcówki montażowe rur próżniowych
- K. Śruby i nakrętki

2. Zasada działania próżniowego kolektora słonecznego

Rura próżniowa wykonana jest z dwóch szklanych tub (wewnętrznej i zewnętrznej) na których napyłona została warstwa absorbująca promienie słoneczne. Warstwa ta jest izolowana od otoczenia próżnią. Energia cieplna jest przekazywana z absorbera poprzez radiator do rury grzejnej w której znajduje się specjalny, opatentowany płyn. Płyn ten pod wpływem ciepła zamienia się w gaz i przemieszcza się do skraplacza, gdzie oddaje ciepło poprzez gniazdo do niezamarzającej cieczy solarnej znajdującej się w głowicy kolektora. Ochładzając się, gaz zamienia się ponownie w ciecz i spływa w dół rurki grzejnej. Wtedy proces zaczyna się od nowa. Próżniowy kolektor słoneczny należy do najbardziej zaawansowanych technologicznie sposobów otrzymywania ciepła z energii słonecznej.

3. Sposób montażu kolektora

- A. Kształtowniki boczne (nogi)
- B. Kształtowniki tylne (nogi)
- C. Kształtowniki wzmacniające
- D. Kształtowniki poprzeczne
- E. Kształtowniki wzmacniające
- F. Perforowany kształtownik do mocowania rur próżniowych
- G. Głowica kolektora
- H. Wsporniki montażowe (nogi)
- I. Opaski
- J. Końcówki rur próżniowych
- K. Sworznie
- L. Śruby

4. Połączenie przednich i tylnych kształtowników (nóg)

Użyj śrub M8 wraz z nakrętkami do połączenia kształtownika (A) oraz kształtownika (B). Połącz kształtowniki po drugiej stronie kolektora według tego samego schematu (skręcone nogi powinny wyglądać tak jak na rysunku poniżej).

5. Połączenie kształtowników wzmacniających (skręcanych krzyżowo).

Połącz kształtowniki wzmacniające (C) używając śrub M8 i nakrętek. Skręcane kształtowniki powinny wyglądać jak na zdjęciu poniżej.

6. Połączenie kształtowników (C) z nogami (B).

Połącz elementy rurami, tak aby wyglądały jak na rysunku poniżej.

7. Połączenie kształtownika do mocowania rur szklanych (F) z kształtownikami tworzącymi przednie nogi (A). Użyj również śrub M8 do tej czynności.

8. Montaż głowicy kolektora (G). Użyj śrub M8 do zamontowania głowicy kolektora (G) jak na rysunku poniżej.

- wsuń rurkę grzejną do rury próżniowej zachowując ich współosiowość,
- pokryj końcówkę skraplacza specjalną pastą, umożliwiającą dobre przewodnictwo ciepła,
- zakryj koniec rury próżniowej końcówką (J)

9. Montaż opaski. Zamocuj końcówki rur (J) opaskami (I), przekładając je przez otwory w kształtowniku (F).

10. Uwagi do montażu i użytkowania systemu

- Kolektor powinien być zwrócony na południe lub 10 do 15 stopni na południowy zachód,
- Kolektor powinien zostać zamontowany w nachyleniu ok. 45 stopni
- Upewnij się, czy kolektor nie będzie zacieniony po bokach lub z góry,
- Upewnij się, że kolektor jest właściwie i pewnie zamontowany do budynku,
- Wszystkie elementy systemu powinny być uziemione.
- Pod mocowaniem rury próżniowej znajduje się lustrzana powierzchnia. Jeżeli ukazuje się tam skroplona woda, to znaczy, że powietrze dostało się do rury. Rura powinna zostać wtedy wymieniona.
- Zabrania się użytkowania systemu solarnego podczas burzy z piorunami. Zasilanie elektryczne systemu solarnego (w tym grzałki w zasobniku) powinno wtedy zostać odłączone.
- Wszystkie rurki, a szczególnie te biegnące na zewnątrz budynku, powinny zostać zaizolowane termicznie.
- Nie wolno samodzielnie zmieniać konstrukcji kolektora.

- Obieg solarny należy uziemić przewodem miedzianym o przekroju 16 mm² w celu zabezpieczenia przed przepięciami.
- Należy bezwzględnie zamontować znajdujące się na wyposażeniu zasobnika zawory bezpieczeństwa – ciśnieniowy (montowany na wejściu zimnej wody) oraz temperaturowy z upustem wody do kanalizacji (montowany na górze zasobnika). Nawet w przypadku przedgrzewania się wody w zasobniku, pompa cyrkulacyjna powinna być stale załączona i zapewniać oddawanie ciepła z kolektora, co zapobiegnie ubytkowi glikolu z obiegu. Zawór temperaturowy zapewni odprowadzenie przegrzanej wody do kanalizacji i napływ zimnej wody z sieci i w efekcie schłodzenie systemu.
- Przy kolektorze powinien zostać zainstalowany zawór odpowietrzający i ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Drugi zawór bezpieczeństwa znajduje się w grupie pompowej.
- Uwaga! Raz w roku należy sprawdzić jakość płynu solarnego, gdyż z czasem traci on swoje właściwości niezamrażania. Zamrożenie tego płynu może spowodować uszkodzenie kolektora lub przewodów cyrkulacyjnych. Płyn solarny powinien posiadać atesty higieniczne.

11. Sposób podłączenia zasobnika do systemu (patrz zdjęcie poniżej). Zasobnik pokazany na zdjęciu posiada dwie wężownice, co jest wyposażeniem opcjonalnym.



12. Schemat instalacji systemu solarnego

Uwaga! Przy nie zdławionej cyrkulacji, kolektor będzie się szybko wychładzał i pompa będzie się wyłączała do czasu ponownego nagrzania się kolektora. Aby uniknąć tego głębszego wyłączenia i wyłączenia się pompy, należy tak zdławić przepływ, aby kolektor oddawał ciepło w sposób ciągły i pompa pracowała jednostajnie.

Na zdjęciu poniżej można zobaczyć co wchodzi w skład kompletnego systemu solarnego firmy SKORPION:

