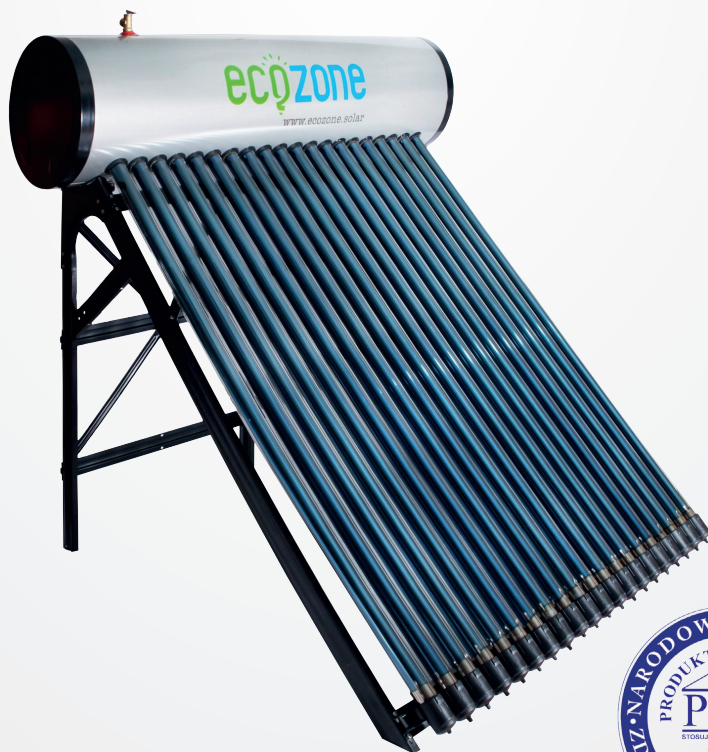


ecozone

www.ecozone.solar



Instrukcja montażu oraz eksploatacji
kompaktowego kolektora słonecznego serii:

ecozone HP

Spis treści

| | |
|--|----|
| 1. Zasada działania ciśnieniowego kolektora ecozone HP | 2 |
| 2. Bezpieczeństwo | 2 |
| 3. Magazynowanie i transport | 3 |
| 4. Zawartość zestawu | 4 |
| 5. Lokalizacja kolektora | 4 |
| 6. Montaż stelaża na powierzchni płaskiej | 5 |
| 7. Montaż zasobnika na stelażu | 8 |
| 8. Montaż hydrauliczny | 9 |
| 9. Montaż rur próżniowych z heat-pipe | 11 |
| 10. Kolektor w okresie zimowym | 12 |
| 11. Zalecenia | 12 |
| 12. Warunki gwarancji | 13 |
| 13. Karta gwarancyjna | 14 |
| 14. Karta czynności serwisowych oraz przeglądów | 15 |
| 15. Dane kontaktowe | 16 |

1. Zasada działania ciśnieniowego kolektora ecozone HP

Dzięki trójwarstwowemu absorberowi ALN/AIN-SS/CU oraz próżni znajdującej się we wnętrzu rury próżniowej słońce padające na rury próżniowe zamienia się w energię cieplną. Temperatura we wnętrzu rury osiąga nawet 300°C. Aluminiowy radiator znajdujący się w środku rury próżniowej przekazuje temperaturę miedzianej rurki (heat-pipe) wsuniętej w centralną część radiatora. We wnętrzu miedzianej rurki heat-pipe znajduje się substancja szybko wrząca która zaczyna wrzeć już przy 25°C. W procesie wrzenia parująca substancja unosi się do góry gdzie oddaje energię cieplną w kondensatorze rurki (heat-pipe) następnie para ulegnie skropleniu spływając do dołu by powtórzyć cały proces. Kondensator rurki posmarowany pastą termo przewodzącą jest wsunięty w gniazdo tulei heat-pipe zamontowanej w zasobniku. Rozgrzany kondensator rurki heat-pipe za pośrednictwem pasty termoprzewodzącej przekazuje temperaturę do gniazda tulei która ogrzewa wodę znajdującą się w zasobniku. Gorąca woda unosi się ku górze, chłodniejsza z kolei opada niżej. We wnętrzu zasobnika jest zamontowana rurka dzięki której po odkręceniu kranu pobieramy wodę tylko z górnej części zasobnika, z kolei zimna woda wprowadzana jest na samo dno. Woda w zasobniku ciśnieniowym jest pod stałym ciśnieniem z sieci wodociągowej, po odkręceniu kranu jest automatycznie uzupełniana. Na zasobniku zamontowany jest ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa który w przypadku osiągnięcia zbyt wysokiej temperatury wody otworzy się wypuszczając gorącą wodę na zewnątrz, zimna woda zostaje automatycznie dopuszczona do zasobnika, temperatura wody we wnętrzu zasobnika obniża się, zawór automatycznie przestaje wypuszczać gorącą wodę. Dzięki temu że w zasobniku jest woda pod stałym ciśnieniem nasz zestaw możemy zamontować niżej a woda bez problemu zostanie dostarczona na wyższe kondygnacje budynku. Do prawidłowego funkcjonowania zestaw nie potrzebuje żadnych urządzeń elektrycznych czy zbiorników wyrównawczych co czyni go niezawodnym.

2. Bezpieczeństwo:

- Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie przeczytać instrukcje montażu oraz eksploatacji. Postępować wyłącznie według wskazówek w niej zawartych.
- Podczas montażu należy korzystać z rękawic ochronnych oraz okularów.
- Montaż oraz obsługa muszą być wykonywane przez fachowców branży techniki grzewczej.
- W przypadku montażu kolektora na dachu należy korzystać z odpowiednich zabezpieczeń (szelki, liny, siatki zabezpieczające, drabin, itp.).
- Zabezpieczenia muszą być używane zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Nie używać uszkodzonych zabezpieczeń ani zabezpieczeń nie posiadających odpowiednich atestów.

- g) Montaż na dachu muszą wykonywać osoby posiadające uprawnienia do prac na wysokościach.
- h) W przypadku montażu na dachu należy przestrzegać przepisów dotyczących prac dekarских oraz prac na wysokościach.
- i) Przy montażu na dachu należy wziąć pod uwagę oraz zastosować przepisy dotyczące:
 - dopuszczalnego obciążenia dachu
 - podłączeń elektrycznych
 - wykonanie instalacji odgromowej
 - montażu instalacji grzewczych
- j) W temperaturach groźących zamarznięciem bezwarunkowo instalacja musi być opróżniona z wody. Pozostawienie wody w instalacji grozi jej uszkodzeniem.
- k) W przypadku opróżnienia instalacji z wody rury próżniowe należy przykryć ciemnym materiałem nie przepuszczającym promieni słonecznych. Pozostawienie odkrytych rur może doprowadzić do poważnego uszkodzenia zbiornika (wypalenie pianki poliuretanowej czy implozji).
- l) Samodzielna naprawa zaworów bezpieczeństwa, sterowników czy innych elementów kompaktowego kolektora słonecznego jest zabroniona.
- m) Rury próżniowe do momentu montażu powinny być przechowywane w oryginalnym opakowaniu tak by nie były narażone na działanie promieni słonecznych.
- n) Na górze zasobnika musi być zamontowany ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.
- o) Ujście wody z ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa zamontowanego na górze zasobnika musi być odprowadzone w taki sposób by w czasie otwarcia woda wydostająca się z zaworu nie poparzyła osób lub zwierząt znajdujących w pobliżu kolektora. Zaleca się zamontowanie rury i odprowadzenie wody do rynny lub bezpiecznie do gruntu. Kapanie wody z rury odprowadzającej wodę z zaworu jest zjawiskiem normalnym i zabrania się tamowania wycieku.
- p) Należy zwrócić szczególną uwagę czy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa zamontowany na zasobniku nie otwiera się zbyt często. Zbyt częste otwieranie się zaworu bezpieczeństwa może być spowodowane dużo mniejszym zapotrzebowaniem w gorącom wodę w stosunku do wydajności kolektora. W takim przypadku należy zmniejszyć wydajność kolektora poprzez demontaż kilku rur próżniowych.
- q) Nie zaleca się pozostawiania kolektora bez odbioru wody na dłuższy czas (dotyczy to szczególnie okresu letniego). Może to spowodować utrzymywanie się stale wysokiej temperatury w zbiorniku lub nawet doprowadzić do wrzenia wody. W w/w przypadku zaleca się okryć rury próżniowe materiałem nie przepuszczającym promieni słonecznych.
- r) Zaleca się by temperatura w zasobniku nie przekraczała 70°C.
- s) Dla ograniczenia możliwości poparzenia zalecamy montaż zaworu mieszającego wodę użytkową. Zastosowanie takiego zaworu daje możliwość nastawy maksymalnej temperatury wody jakiej chcemy korzystać.

3. Magazynowanie i transport:

- a) Wszystkie elementy wchodzące w skład kompaktowego kolektora słonecznego powinny być magazynowane oraz transportowane w oryginalnych opakowaniach.
- b) Wszystkie elementy powinny być magazynowane oraz transportowane w pozycji oraz według zaleceń zgodnych ze znakami umieszczonymi na opakowaniu.
- c) Miejsce magazynowania musi być suche oraz wolne od działania promieni słonecznych.

4. Zawartość zestawu:

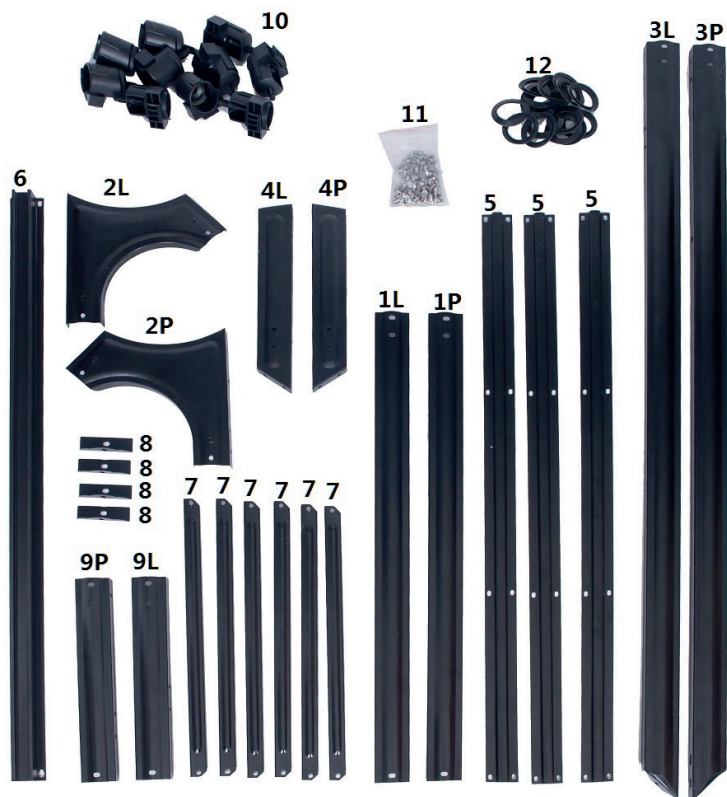
| | HP-100 | HP-150 | HP-200 | HP-240 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Poziomy zasobnik na wodę (L) | 108 | 157 | 200 | 232 |
| Rury próżniowe z heat-pipe | 10 szt. | 16 szt. | 20 szt. | 24 szt. |
| Stelaż | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. |
| Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. |
| Zawór zwrotny | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. |
| Pasta termo przewodząca | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. |
| Plastikowy element mocowania rur | 10 szt. | 16 szt. | 20 szt. | 24 szt. |
| Ostony silikonowe na rury | 10 szt. | 16 szt. | 20 szt. | 24 szt. |
| Śruby oraz nakrętki do skręcenia stelaża | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. |
| Anoda magnezowa (zainstalowana w zasobniku) | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. |
| Grzałka elektryczna (zainstalowana w zasobniku) | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. |

5. Lokalizacja kolektora:

Od ilości absorbowanych promieni słonecznych zależy efektywność działania kolektora słonecznego. Prawidłowe usytuowanie kolektora:

- Kolektor powinien być ustawiony frontem do kierunku południowego, dopuszcza się nieznaczne odchylenie od tego kierunku
- Należy zwrócić szczególną uwagę by kolektor nie był zacieniony (drzewa, budynki, itp.)
- Ustawiając kilka kolektorów obok siebie należy zwrócić szczególną uwagę by kolektory nie zacięniały się wzajemnie.
- Jeżeli planujemy zainstalować kolektor na trawniku lub podobnym nie stabilnym podłożu powierzchnie pod nogi należy odpowiednio przygotować. Należy wyznaczyć miejsca w których mają znajdować się nogi. Nogi można posadzić na bloczkach betonowych. Powierzchnia pod bloczkami musi być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Bloczki muszą być idealnie wypoziomowane względem siebie (posadowienie kolektora na krzywej lub nie stabilnej powierzchni może skutkować nie właściwą pracą kolektora, wygięciem konstrukcji ramy a nawet pęknięciem ramy)
- W przypadku montażu kolektora na dachu należy sprawdzić nośność dachu biorąc pod uwagę ciężar w pełni napełnionego kolektora oraz warunki klimatyczne (opady śniegu, deszczu oraz wiatr)

6. Montaż stelaża na powierzchni płaskiej:



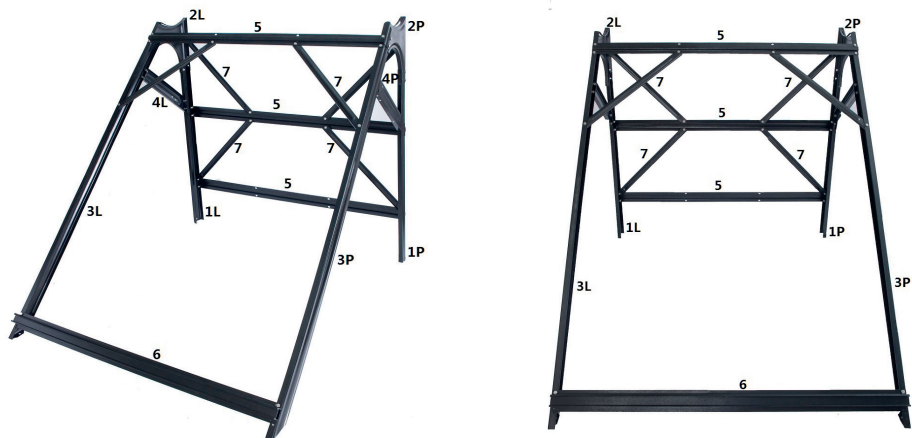
Rys. 1

| | HP-100 | HP-150 | HP-200 | HP-240 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Element 1L,1P (nogi tylne) | 2 szt. | 2 szt. | 3 szt. | 3 szt. |
| Element 2L,2P (podpory zasobnika) | 2 szt. | 2 szt. | 3 szt. | 3 szt. |
| Element 3L,3P (nogi przednie) | 2 szt. | 2 szt. | 3 szt. | 3 szt. |
| Element 4L,4P (łączniki nóg) | 2 szt. | 2 szt. | 3 szt. | 3 szt. |
| Element 5 (poprzeczki długie) | 3 szt. | 3 szt. | 3 szt. | 3 szt. |
| Element 6 („szyna” dolne mocowanie rur) | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. |
| Element 7 (poprzeczki krótkie) | 6 szt. | 6 szt. | 6 szt. | 6 szt. |
| Element 8 (stopki montażowe) | 4 szt. | 4 szt. | 4 szt. | 4 szt. |
| Element 9L, 9P (nogi tylne krótkie) | 2 szt. | 2 szt. | 3 szt. | 3 szt. |
| Elementy 10 (plastikowe mocowania rur) | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. |
| Śruby oraz nakrętki do skręcenia stelaża (11) | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. |
| Elementy 12 (osłonki silikonowe rur) | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. |

WAŻNE:

Do momentu połączenia wszystkich elementów składowych stelaża należy je skrócić delikatnie tak by była możliwość dopasowania elementów względem siebie. Śruby wsuwamy przez otwory montażowe od zewnętrznej strony ramy a nakrętki od wewnętrznej strony ramy. Śruby dokręcamy dopiero w momencie gdy wszystkie elementy składowe ramy są już na właściwym miejscu.

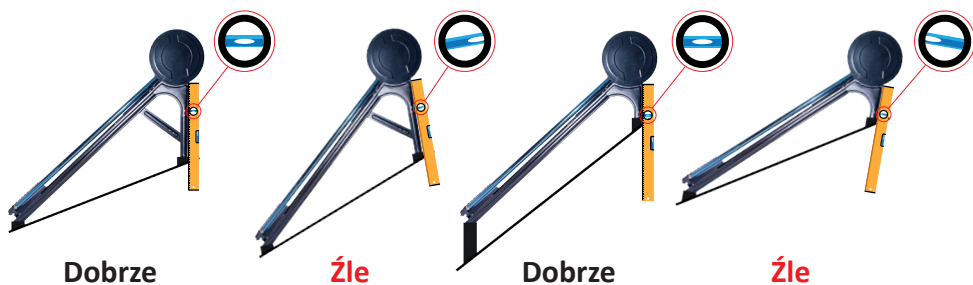
- a) Rozłożyć wszystkie elementy ramy (stelaża) (Rys. 1)
- b) Zlokalizować elementy 1L, 2L, 3L, 4L (elementy składowe lewej nogi ramy). Ułożyć je na powierzchni płaskiej. Poprzez otwory montażowe elementy należy ze sobą skrócić.
- c) Zlokalizować elementy 1P, 2P, 3P, 4P (elementy składowe prawej nogi ramy). Ułożyć je na powierzchni płaskiej. Poprzez otwory montażowe elementy należy ze sobą skrócić.
- d) Tak skręcone nogi ramy stawiamy obok siebie w pozycji pionowej. Łączymy je ze sobą za pomocą elementu 5. Element 5 łączy ze sobą lewą oraz prawą stronę ramy. W zestawie każdej ramy znajdują się trzy elementy nr 5 (jeden element łączy ramę w przedniej górnej części , jeden w tylnej środkowej oraz jeden w tylnej dolnej). Poprzez otwory montażowe elementy należy ze sobą skrócić.
- e) Zlokalizować elementy 7 (poprzeczki stabilizujące). Poprzeczki montujemy od wewnętrznej części ramy (w wersji HP100 poprzeczki montowane są od zewnętrznej części ramy). W przedniej części ramy elementy 7 montujemy z lewej strony pomiędzy elementami 5, a 3L, z prawej strony pomiędzy elementami 5 a 3P. W tylnej części ramy należy zamontować 4 elementy 7. Z lewej strony jeden element 7 montujemy pomiędzy wyższym elementem 5, a elementem 2L, drugi element 7 montujemy pomiędzy wyższym elementem 5, a elementem 1L. Z prawej strony jeden element 7 montujemy pomiędzy wyższym elementem 5, a elementem 2P, drugi element 7 montujemy pomiędzy wyższym elementem 5, a elementem 1P. Poprzez otwory montażowe elementy należy ze sobą skrócić.
- f) Zlokalizować element 6 (szyna do mocowania uchwytów rur). Zamontować element 6 pomiędzy elementy 3L, a 3P w dolnej przedniej części ramy.
- g) Wszystkie elementy ramy zostały zmontowane i na tym etapie należy solidnie skrócić wszystkie śruby łączące elementy stelaża. Stelaż powinna być stabilna. (Rys. 2)
- h) W element 6 wpinamy dolne mocowania rur próżniowych luzując z nich wszystkie kapturki.
- i) Przenosimy ramę w miejsce które wcześniej zostało przygotowane do posadowienia ramy.
- j) Zaznaczamy miejsca w którym mają spoczywać wszystkie nogi ramy. Tylne nogi ramy 1L, 1P oraz przednie nogi ramy 3L i 3P mocujemy do podłoża za pomocą stopek montażowych które wcześniej przytwierdzamy do podłoża.
- k) Ramę mocujemy do podłoża za pomocą śrub, kotew lub kołków.



Rys. 2

WAŻNE:

Stelaż musi być ustawiony na idealnie wy poziomowanej powierzchni. Posadowanie stelaża na krzywej lub niestabilnej powierzchni może skutkować niewłaściwą pracą kolektora, wygięciem konstrukcji stelaża, a nawet pęknięciem stelaża.



WAŻNE:

W przypadku montażu kolektora na powierzchni skośnej, należy zwrócić szczególną uwagę by tylne nogi ramy i podpory zasobnika ustawić w pozycji pionowej.



(*) Wersje HP200 oraz kolektory o większych pojemnościach mogą posiadać dodatkową podporę pod środek zbiornik. Stelaż pod taki kolektor zawiera dodatkowe elementy 1P,2P,3P,4P. Elementy 1P,2P,3P,4P montujemy ze sobą. Następnie podporę środkową ustawiamy w środku stelaża pomiędzy lewą a prawą nogą dokręcając ją do elementów 5.

(*) Za właściwy montaż stelaża oraz za zamocowanie na podłożu pełną odpowiedzialność ponosi wykonawca montażu.

7. Montaż zasobnika na stelażu:

- Rozpakować zasobnik z kartonu. W dolnej części zasobnika znajdują się cztery śruby montażowe z nakrętkami które należy odkręcić.
- Umieścić zasobnik na stelażu (śruby muszą przejść przez podłużne otwory montażowe znajdujące się w elementach 2L i 2P)(Rys.3)
- Dokręcić zasobnik do stelaża tak by była możliwość przesuwania zasobnika względem stelaża. Na tym etapie zasobnik musi się obracać.
- Nakrętki na śruby montażowe dokręcamy dopiero po zakończeniu całego montażu.



Rys. 3

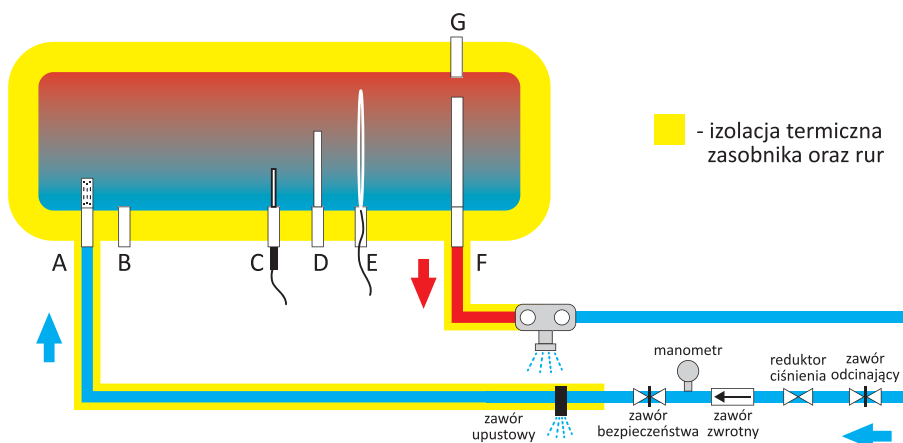
WAŻNE:

Na tym etapie nie należy jeszcze montować rur próżniowych. Zamontowanie rur na pustym zbiorniku spowoduje nagrzanie zbiornika wewnątrz. Napełnienie takiego zbiornika zimną wodą może skutkować jego poważnym uszkodzeniem.

8. Montaż hydrauliczny:

Wszystkie podłączenia hydrauliczne powinny wykonywać fachowcy z branży techniki grzewczej. Urochomienie instalacji powinno być wykonane przez wykonawcę instalacji. Wykonawca powinien sporządzić protokół odbioru który musi zawierać wartość ciśnienia w sieci do której jest podłączony kolektor. W protokole należy ująć wszystkie zabezpieczenia jakie zostały zastosowane w instalacji. Zastosowanie nie właściwych zabezpieczeń lub ich brak mogą grozić uszkodzeniem instalacji a nawet być przyczyną groźnych wypadków.

a) Schemat zasobnika HP (Rys.4)



Rys. 4

b) Opis otworów technicznych w zasobniku:

- A - podłączenie zimnej wody, otwór z gwintem 3/4" GZ (Cold water intel)
- B - otwór drenażowy z gwintem 1/2" GW (Drain)
- C - tuleja na sensor temperatury (Temperature sensor)
- D - anoda magnezowa, otwór z gwintem 3/4" GW (Mg anode)
- E - miejsce na grzałkę elektryczną, otwór z gwintem 1&1/4"GW (Electrical heater)
- F - odbiór ciepłej wody, otwór z gwintem 3/4" GW (hot water outlet)
- G - miejsce na zawór ciśnieniowy, otwór z gwintem 3/4"GW (T/P valve)

c) Zdjęcie zasobnika od spodu i z góry (Rys.5)



Rys. 5

d) Wskazówki dotyczące montażu hydraulicznego

- Przyłącza hydrauliczne do zasobnika szczególnie prowadzone na zewnątrz budynków oraz poprzez pomieszczenia nie ocieplone (rury doprowadzające zimną wodę oraz odprowadzające ciepłą) w celu ograniczenia strat ciepła należy zaizolować.
- W górnej części zasobnika w otwór (G) musi być w nim zamontowany ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Ujście wody z ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa zamontowanego na górze zasobnika musi być odprowadzone w taki sposób by w czasie otwarcia woda wydostająca się z zaworu nie poparzyła osób lub zwierząt znajdujących w pobliżu kolektora. Zaleca się zamontowanie rury i odprowadzenie wody do rynny lub bezpiecznie do gruntu.
- Dla zabezpieczenia zasobnika musi być w nim zamontowana sprawna anoda magnezowa. Anoda magnezowa zamontowana w zasobniku skupia na sobie wszystkie szkodliwe oddziaływania i w pierwszej kolejności ulegnie zużyciu.
- Żywotność anody magnezowej wynosi od roku do trzech lat. Zaleca się kontrolować stan anody magnezowej raz do roku. Jej zużycie jest zależne głównie od parametrów wody w jakiej jest eksploatowany zasobnik.
- Na przewodzie zasilającym kolektor w zimną wodę wewnątrz budynku zalecane jest zamontowanie zaworu spustowego za pomocą którego w łatwy sposób można będzie opróżnić zasobnik z wody przed okresem zimowym.
- Na przewodzie zasilającym kolektor w zimną wodę wewnątrz budynku należy zamontować zawór zwrotny który zabezpiecza przed cofaniem się ciepłej wody do sieci wodociągowej.
- Prawidłowa instalacja zasilająca kolektor powinna być wyposażona w reduktor ciśnienia, a ciśnienie wody zasilające kolektor nie może być większe niż 3,5 bar.
- Na początku przyłączy hydraulicznych doprowadzających zimną oraz odprowadzających ciepłą wodę z kolektora w miejscach łatwo dostępnych należy zamontować zawory odcinające.
- Otwór drenażowy w zasobniku (Drain) należy zaślepić. Otwór ten można wykorzystać do spuszczenia wody z samego zasobnika.
- Jeśli montaż hydrauliczny został zakończony do zasobnika należy zalać wodę w ilości około 30%

całej pojemności. Na tym etapie należy sprawdzić wszystkie połączenia.

- Zasobnik należy zalać do pełna dopiero gdy mamy już zmontowany cały zestaw oraz jak zostaną sprawdzone i skrócone wszystkie śruby łączące elementy składowe stelaża. Po napełnieniu zasobnika należy sprawdzić szczelność całego układu na ciśnieniu roboczym.

9. Montaż rur próżniowych z heat-pipe:

WAŻNE:

Należy pamiętać by nie montować rur próżniowych do zasobnika w którym nie ma wody. W zasobniku powinno znajdować się minimum 30% całej pojemności (dotyczy to szczególnie montażu w następczynie dni).

Rury próżniowe do montażu należy wyjmować z opakowania oraz montować pojedynczo. Każdorazowo opakowanie z rurami próżniowymi należy zamykać dbając o to by osłonić przed słońcem rury pozostające w opakowaniu.

Podczas montażu rur próżniowych zwrócić szczególną uwagę na dolną część rury w której znajduje się szklana końcówka by nie uległa uszkodzeniu o podłoże.



Rys. 6



Rys. 7



Rys. 8

- a) Zlokalizować osłonki silikonowe na rury próżniowe.
- b) Wyjmujemy z opakowania pierwszą rurę próżniową, ze środka rury wyciągnąć miedzianą rurkę heat-pipe na odległość około 10 cm (Rys. 6), należy sprawdzić czy miedziana rurka heat-pipe znajduje się w środku aluminiowego radiatora. Jeśli rurka nie znajduje się w centralnej części aluminiowego radiatora należy ją tam umieścić. Złe umiejscowienie miedzianej rurki heat-pipe będzie skutkowało zmniejszeniem wydajności naszego kolektora.
- c) Grubszy koniec miedzianej rurki heat-pipe (kondensator) należy posmarować wysoko temperaturową pastą termoprzewodzącą. (Rys.7)
- d) Posmarowaną grubszą końcówkę miedzianej rurki heat-pipe (kondensator) umieścić w gnieździe zasobnika. Kondensator rurki heat-pipe należy wsunąć do samego końca gniazda (zwrócić uwagę czy posmarowany pastą kondensator rurki heat-pipe nie jest wypychany przez powietrze z gniazda). Kondensator musi wsuwać się prosto w gniazdo. W przypadku gdyby kondensator nie wsuwał się prosto należy dopasować położenie gniazda względem kondensatora heat-pipe poprzez delikatne obrócenie zasobnik.
- e) Jeśli kondensator heat-pipe został dosunięty szklaną rurę próżniową należy podsunąć do oporu do gniazda zasobnika. Zwrócić uwagę by uszczelki idealnie przylegały.

- f) Dolną część rury próżniowej umieścić w objęciu plastikowego uchwytu rury. (Rys. 8). Zwrócić uwagę by dolna część rury nie uległa uszkodzeniu w momencie umieszczania rury w uchwycie.
- g) Dół rury należy zabezpieczyć przed zsunieniem się poprzez wkręcenie w obejmę dolnego mocowania rury kapturka podtrzymującego rurę oraz zamknięcie zatrzaśki. Czynność powtarzamy do momentu zamontowania wszystkich rur.
- h) Po zamontowaniu wszystkich rur próżniowych należy mocno dokręcić nakrętki mocujące zasobnik do stelaża oraz sprawdzić i mocno skrócić wszystkie pozostałe śruby łączące elementy stelaża.

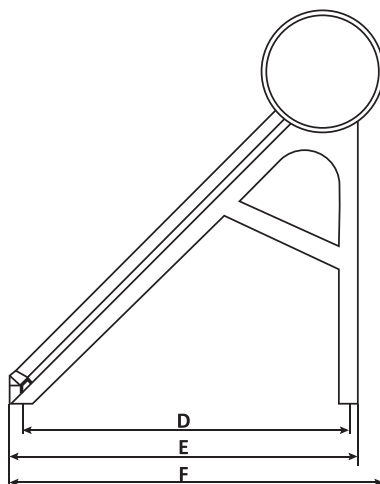
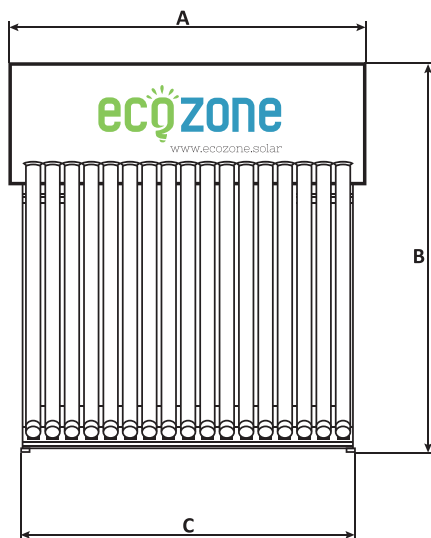
10. Kolektor w okresie zimowym:

W temperaturach groźących zamarznięciem zasobnik kolektora oraz przyłącza muszą być opróżnione z wody. Pozostawienie wody w instalacji grozi jej uszkodzeniem. W przypadku opróżnienia instalacji z wody rury próżniowe należy przykryć ciemnym materiałem nie przepuszczającym promieni słonecznych. Pozostawienie odkrytych rur może doprowadzić do poważnego uszkodzenia zbiornika (wypalenia piany poliuretanowej czy implozji).

Dopuszcza się użytkowanie kolektora słonecznego w okresie zimowym pod warunkiem zastosowania odpowiedniego sterownika który należy podłączyć do grzałki standardowo zamontowanej w zasobniku. Sterownika posiada czujnik temperatury który musi być wsunięty w tleje sensora temperatury (otwór C w zasobniku). Dodatkowo sterownik musi mieć funkcje umożliwiającą podłączanie przewodów grzejnych którymi należy również zabezpieczyć przewody doprowadzające zimną oraz odprowadzającą ciepłą wodę z zasobnik przed zamarznięciem. W przypadku gdy ilość promieni słonecznych jest nie wystarczająca i temperatura wody w zasobniku lub w rurach doprowadzających i odprowadzających wodę z zasobnika spadnie do niebezpiecznego poziomu sterownik załączy grzałkę bądź uruchomi przewody grzejne. Ponadto jeśli nie opróżniliśmy zasobnika z wody i chcemy korzystać z naszego kolektora w okresie zimowym należy pamiętać o regularnym odśnieżaniu rur próżniowych. Sterownik może nie tylko zabezpieczyć układ przed zamarznięciem ale w przypadku braku dostatecznej ilości promieni słonecznych za pomocą grzałki może ogrzać nam wodę w zasobniku do żądanej temperatury.

11. Zalecenia:

- a) Co 12 miesięcy kontrolować stan anody magnezowej.
- b) Regularnie kontrolować działanie ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa na zbiorniku.
- c) Regularnie czyścić zasobnik. Zanieczyszczenie zasobnika zależy głównie od twardości wody.
- d) Zalecamy by temperatura wody w zasobniku nie przekraczała 70°C
- e) W celu ograniczenia możliwości poparzenia zalecamy montaż zaworu mieszającego wodę użytkową.
- f) Regularnie sprawdzać stan stelaża. W przypadku wykrycia wykrzywienia któregoś z elementów należy go niezwłocznie wymienić. W przypadku wykrycia korozji należy niezwłocznie oczyścić i zabezpieczyć element.
- g) Systematycznie sprawdzać stan połączeń poszczególnych elementów stelaża. W przypadku wykrycia jakich kol wiek luzów śruby należy solidnie skrócić.
- h) Systematycznie kontrolować szczelność układu. W przypadku wykrycia nieszczelności należy ją niezwłocznie usunąć.
- i) Przynajmniej raz w sezonie myć zestaw. Mycie zestawu przeprowadzać z użyciem łagodnych detergentów (np.: mydło, płyn do naczyń)
- j) Zabezpieczyć kolektor przed mrozem (Punkt 10: kolektor w okresie zimowym)



| Model podgrzewacza | HP-100 | HP-150 | HP-200 | HP-240 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| A - szerokość zestawu [cm] | 109 | 157 | 189 | 223 |
| B - wysokość zestawu [cm] | 173 | 173 | 173 | 173 |
| C - szerokość stelaża [cm] | 84 | 132 | 164 | 195 |
| D - odległość od śrub (przód - tył) [cm] | 149 | 149 | 149 | 149 |
| E - głębokość stelaża [cm] | 165 | 165 | 165 | 165 |
| F - głębokość całkowita zestawu [cm] | 175 | 175 | 175 | 175 |
| Waga pustego zestawu [kg] | 68 | 95 | 118 | 138 |

15. Dane kontaktowe

www.ecozone.solar

Adres biura:

P.P.H.U IGLOPOL
26-500 Szydłowiec
ul. Kościuszki 229B

NIP: 799 187 96 68
REGON: 141493594

Kontakt:

Tel.: (+48) 48 617 63 04
Fax: (+48) 48 617 63 03
e-mail: biuro@ecozone.solar

Dział sprzedaży:

Tel.: (+48) 606 694 742
Tel.: (+48) 530 503 063
e-mail: sprzedaz@ecozone.solar

Serwis:

Tel.: (+48) 48 617 63 04 (wew. 10)
e-mail: serwis@ecozone.solar