



Ciśnieniowy kolektor słoneczny typu heat-pipe do ogrzewania wody

Instrukcja instalacji



Transport i przechowywanie

Wszystkie części kolektora słonecznego należy transportować i przechowywać w oryginalnym opakowaniu, zachowując wszystkie znaki i zalecenia na opakowaniu.

Rury próżniowe muszą być przechowywane i transportowane w pozycji poziomej.

Należy zachować ostrożność podczas transportu, ostrożnie obchodzić się z paczkami, nie rzucać, nie przewracać itd.

Zakres dostawy

Zestaw kolektorów słonecznych jest dostępny w 3-4 osobnych opakowaniach:

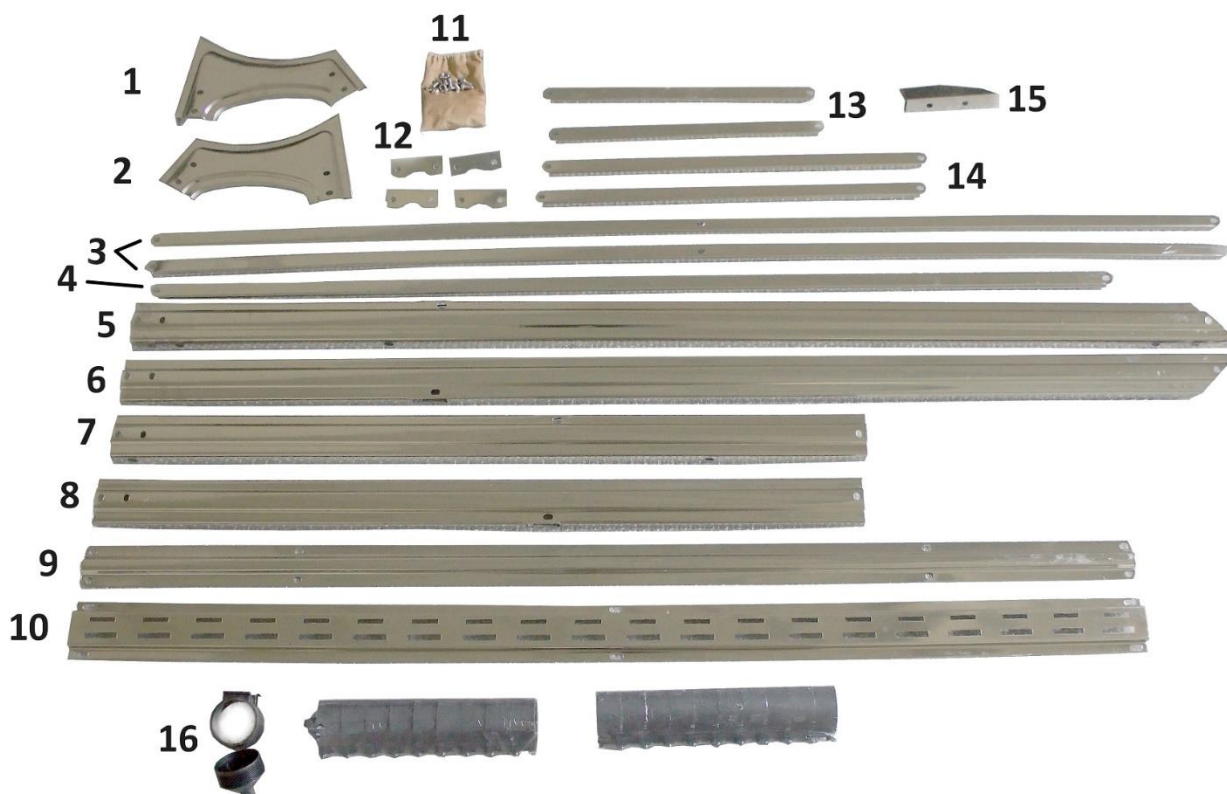
- 1 zbiornik na wodę i akcesoria (uszczelka, zawór bezpieczeństwa, pasta termiczna, itp.);
- 1x stelaż na zestaw o kącie nachylenia 45 ° włącznie z materiałem montażowym;
- zestaw rur próżniowych 1-2x (1 opakowanie na 100 i 150 l, 2 opakowania na 200 i 240 l).

Przy odbiorze upewnij się, że otrzymałeś wszystkie pakiety dla swojego zestawu.

Ważne informacje przed instalacją

- **Podłączenie kolektora do obiegu wody musi być wykonane przez wykwalifikowaną osobę w dziedzinie hydrauliki. Dodatkowe elementy (krany, zawory, uszczelki, rury itp.), które nie są zawarte w dostawie, będą wymagane do podłączenia kolektora do obiegu wody.**
- Miejsce instalacji musi być wypoziomowane, stabilne i bezpieczne, aby zapobiec uszkodzeniom i wypadkom.
- Zakotwiczenie kolektora słonecznego na dachu należy zawsze pozostawić profesjonalnej firmie!
- Zawsze kieruj kolektor słoneczny na południe.
- Podstawy, na których będzie umieszczony kolektor, muszą wytrzymać obciążenie co najmniej dwa razy większe od pełnego zbiornika na wodę.
- Przed instalacją sprawdź, czy zbiornik jest wolny od brudu i spłucz go czystą wodą.
- Instalacja powinna być przeprowadzona przez co najmniej dwie osoby.
- Zawsze przestrzegaj lokalnych przepisów i ograniczeń.

Lista części do stelaża

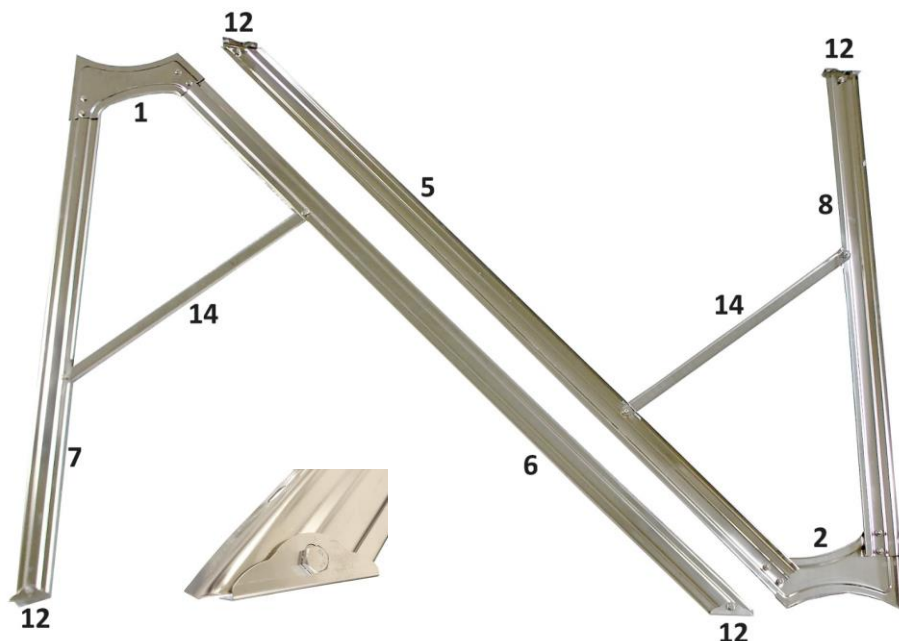


1. Lewy wspornik dla zbiornika
2. Prawy wspornik dla zbiornika
3. Tylna kłamra krzyżowa
4. Tylny szczebel
5. Prawa przednia noga
6. Lewa przednia noga
7. Lewa tylna noga
8. Prawa tylna noga
9. Wierzchni szczebel przedni
10. Szyna do uchwytów rurowych
11. Woreczek z materiałem montażowym (śruby, nakrętki)
12. Podkładki stopek
13. Usztywnienia do przedniego szczebla
14. Wsporniki boczne
15. Dodatkowa noga do szyny uchwytu rurowego (10) – tylko dla stojaków zbiornika 200 l lub więcej
16. Uchwyt na rurkę - oko i nasadka

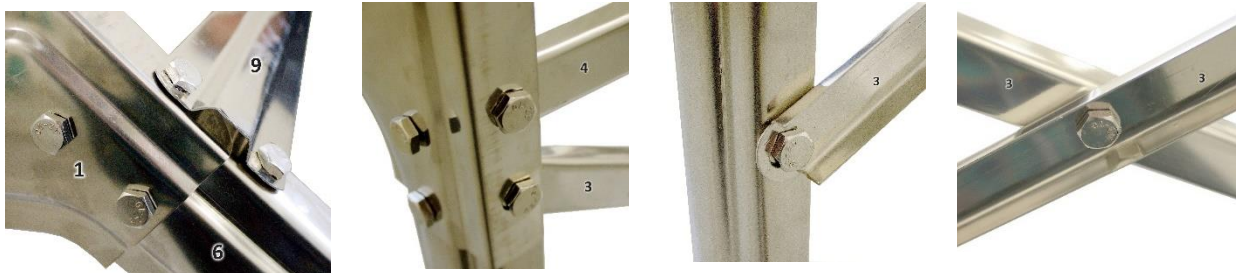
Montaż stelaża i zbiornika

Uwaga! Części mogą mieć ostre krawędzie! Ryzyko obrażeń! Zachowaj ostrożność! Używaj rękawic roboczych.

1. Rozłóż wszystkie części, aby były łatwo dostępne.
2. Przekręć lewą stronę ramy do wspornika (1): przykręć przednie (6) i tylne (7) nogi do wspornika (1). Przykręć podkładki stopek (12), przymocuj wspornik.
3. Analogicznie zmontuj prawą stronę - wspornik (2), nogi: przednią (5) i tylną (8), stopki (12) i wspornik (14).



4. Umieść boki na podłodze i połącz wierzchni górny szczebel (9).
5. Połącz boki ze szczeblem tylnym (4) i usztywnieniami - kłamra krzyżowa (3).

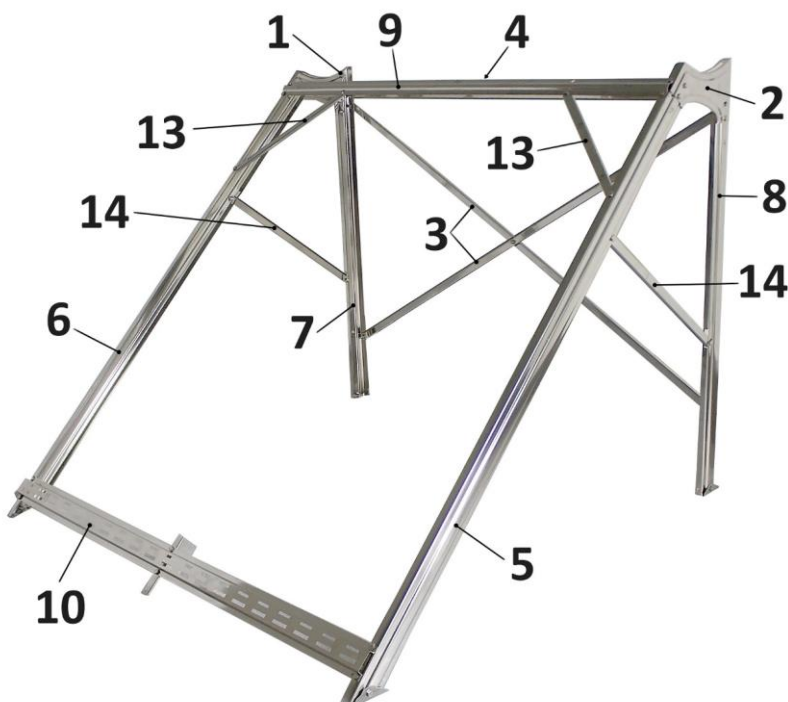


6. Przykręć usztywnienia (13) pomiędzy przednimi nogami (5 i 6) a górnym szczeblem (9).

7. Przykręć pręt do uchwytów rurowych (10) do spodu strony przedniej - zwrócić uwagę na prawidłową orientację!



8. Przykręć do szyny dodatkową nogę (15), jeśli jest w zestawie.
9. Mocno dokręć wszystkie połączenia na ramie i zakotwij ramę do podłoża.



10. Odkręć nakrętki na śrubach mocujących od zbiornika i umieść zbiornik na podstawce tak, aby otwory do podłączenia wody były skierowane w dół, a rząd otworów na rury do przodu. Śruby montażowe muszą pasować do odpowiednich otworów na wspornikach zbiornika (1 i 2).
11. Nakręć nakrętki z powrotem na śruby mocujące, ale jeszcze nie dokręcaj ich całkowicie!

Instalacja słonecznych rur próżniowych

Zatrzaśnij plastikowe uchwyty na rury (16) w dolnej szynie (10) z przodu stelaża.



1. Wyjmij rurkę z opakowania, odkręć nakrętkę i sprawdź, czy heatpipe jest prawidłowo osadzona w rowku wewnętrznej folii aluminiowej (patrz rysunek).
2. Jeśli nie jest (może wypaść z rowka podczas transportu), wyciągnij całą rurkę cieplną i wsuń ją z powrotem do środkowego rowka w folii aluminiowej.
3. Następnie zamknij rurkę za pomocą zakrętki (patrz rysunek).
4. Na wierzch rury - przez jej szkło umieść dostarczoną uszczelkę (tam gdzie jest głowica heatpipe).
5. Ostrożnie pokryj całą głowicę heatpipe dostarczoną pastą termiczną.
6. Odkręć nakrętkę z plastikowego uchwyty (16) i ostrożnie włóż dolną część rurki do oka plastikowego uchwyty. Upewnij się, że koniec rurki nie uszkodził się o podłoże.
7. Ostrożnie włóż głowicę heatpipe do otworu w zbiorniku, wciśnij aż do końca (w razie potrzeby można wyciągnąć heatpipe o 5 cm z rury).
8. Ostrożnie włóż szklaną część rurki do otworu zbiornika i całkowicie przykręć korek dolnego plastikowego uchwyty, aby utrzymać rurkę na miejscu.
9. Wciśnij ostrożnie uszczelkę rurki w otwór w zbiorniku, aby przymocować rurkę do zbiornika.

Podczas montażu rurek ostrożnie obróć zbiornik w złączce, tak aby rurka swobodnie wsunęła się w odpowiedni otwór i nie było naprężeń między rurą a zbiornikiem. Powtórz procedurę 1 - 9 dla wszystkich rur.

Po włożeniu wszystkich rur należy dokręcić nakrętki mocujące zbiornik, tak aby zbiornik był mocno przytwierdzony do podstawy. Należy uważać, aby pomiędzy zbiornikiem a rurami próżniowymi nie powstało nadmierne napięcie, które mogłoby uszkodzić rury próżniowe (pęknięcie szkła, wygięcie rury cieplnej itp.).



Otwory połączeniowe na zbiorniku



1. Wlot wody zimnej (3/4");
2. Wylot wody ciepłej (3/4");
3. **Otwór 1" do opróżniania zawartości zbiornika/** elektryczna spirala grzewcza;
4. Otwór (3/4") do montażu zaworu bezpieczeństwa (na górze zbiornika);
5. Otwór 1/2" na anodę antykorozyjną (anoda jest już zainstalowana w dostarczonym zbiorniku);
6. **Otwór 1/2" do opróżniania zawartości zbiornika/** miejsce na czujnik temperatury.

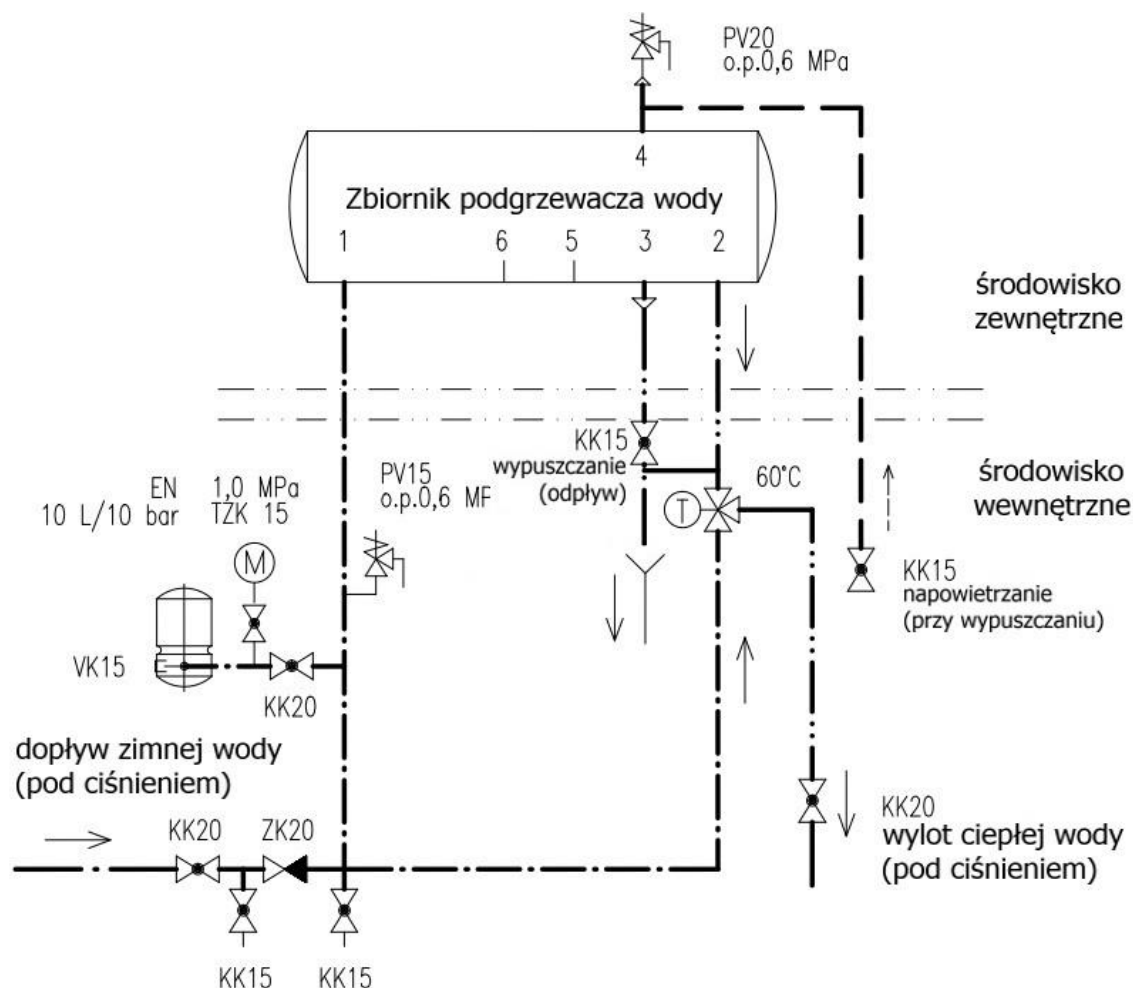
Podłączenie do źródła dystrybucji lub wody.

Zalecamy powierzenie instalacji profesjonalście w dziedzinie hydrauliki! Urządzenie może być podłączone wyłącznie do wodociągu lub źródła o niższym lub równym ciśnieniu roboczym niż ciśnienie kolektora słonecznego wynoszące 6 barów (600 kPa = 0,6 MPa).

1. Instalacja zimnej wody powinna zawierać zawór KK20 (3/4"), zawór zwrotny 20 (3/4"), dwa zawory rozgałęziające KK15 (1/2") do sprawdzania szczelności kurka i spuszczenia wody z rury oraz zawór bezpieczeństwa PV15 (1/2") o ciśnieniu otwarcia o. p. = 6 bar (0,6 MPa). (Uwaga: Pomiędzy PW a zbiornikiem nie mogą znajdować się żadne złącza). Wlot do zbiornika oznaczony jest kolorem "niebieskim".
2. Na linii zasilającej należy zainstalować ciśnieniowe naczynie wzbiornicze (NW) na ciśnienie 10 bar (1,0 MPa), zawór odcinający KK20, zawór spustowy oraz manometr (1,0 MPa) z trójdrożnym kurkiem probierczym DN15. Zawór KK20 musi być cały czas otwarty i służy do testowania i ustawiania NW.
3. Ponieważ kolektor słoneczny jest bardzo wydajny i może przegrzać podgrzaną wodę powyżej 65 °C przy odpowiednim świetle słonecznym, na wylocie musi być zawsze zainstalowany trójdrogowy mieszający zawór termostatyczny DN20 (3/4") - lub DN15 (1/2") - z zakresem temperatury wylotowej od 35 do 60 °C. Wylot ciepłej wody jest oznaczony kolorem "czerwonym".
4. W związku z możliwością wystąpienia wyższego niż dopuszczalne ciśnienia, zbiornik musi być wyposażony w dodatkowy zawór bezpieczeństwa PV20 (3/4"), o. p. 6 bar w górnej części zbiornika, który wchodzi w skład dostawy instalacji solarnej.
5. Zalecamy zainstalowanie termometru kontrolnego na górze zbiornika przy użyciu odpowiedniej przekładki (patrz następna sekcja) pomiędzy zbiornikiem a zaworem bezpieczeństwa, tak aby nie została naruszona funkcjonalność tego zaworu. Należy skontaktować się z hydraulikiem. Poniżej PV20 zostanie wykonany kran z korkiem KK15 w celu odpowietrzenia zbiornika.
6. Przyłącze górnego zaworu bezpieczeństwa można wykonać z krótkiego wydłużonego odcinka rury wraz z powyższym termometrem, aby nie zmniejszać przekroju wlotu do zaworu bezpieczeństwa.
7. Rura spustowa z zaworów bezpieczeństwa musi być poprowadzona do ziemi.
8. **Podłączenie solarnego podgrzewacza wody w połączeniu z innymi źródłami podgrzewania CWU znajduje się na stronie internetowej www.vobmat.com i zawsze musi być konsultowane ze specjalistą.**

Poniższy schemat połączeń jest przeznaczony do bezpiecznej eksploatacji zgodnie z **EN50549-1**. Prosimy o kontakt z hydraulikiem.

Schemat podłączenia kolektora słonecznego



Przygotowanie do zimy:

- odcięty jest dopływ zimnej wody, a zbiornik podgrzewacza wraz z orurowaniem jest całkowicie opróżniony;
- do spuszczenia wody jest otwarty zawór KK15 na wlocie wody zimnej, zawór KK15 do spuszczenia wody z wylotu zbiornika (nr 3), zawór KK20 na wylocie wody ciepłej (nr 2) oraz zawór KK15 do napowietrzania;
- po opróżnieniu, zawór KK15 do napowietrzania i zawór KK15 do opróżniania pozostawiamy otwarte, pozostałe zawory zamykamy;
- wszystkie zawory poza zaworem wylotowym są otwarte do nawadniania w następnym sezonie a po całkowitym nawodnieniu zamyka się klapę odpływową;
- przetestować zawory bezpieczeństwa (ręczne otwarcie na kilka sekund);
- przed ponownym nawodnieniem należy sprawdzić zbiornik wyrównawczy; (Zalecane ciśnienie po stronie powietrza powinno być równe ciśnieniu wody w instalacji wodnej. Ciśnienie po stronie powietrza jest ustawione, gdy ZW jest pusty, tj. bez wody). Należy zlecić sprawdzenie i regulację ZW specjalście, który potrafi ocenić dane zastosowanie.

Uwaga!!! Nie otwierać zaworu odpowietrzającego podczas pracy, gdy zbiornik jest nagrzany, ponieważ istnieje ryzyko poparzenia gorącą wodą lub parą!

Warunki eksploatacji

1. Instalacja systemu powinna być wykonana przez osobę posiadającą niezbędną wiedzę z zakresu hydrauliki, ogrzewania itp.
2. **Kotwienie do dachu musi być zawsze wykonywane przez profesjonalną firmę**, aby zapewnić, że właściwości funkcjonalne dachu w zakresie odporności na warunki atmosferyczne nie zostaną naruszone i że uniknie się uszkodzeń mechanicznych spowodowanych ciężarem zainstalowanej technologii. Ani producent ani sprzedawca nie ponoszą odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego montażu.
3. Pierwsze uruchomienie musi być przeprowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej osoby.
4. W przypadku doposażenia w grzałkę elektryczną (nie wchodzi w zakres dostawy) może ją podłączyć tylko osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe w zakresie instalacji elektrycznej. Należy upewnić się, że instalacja elektryczna posiada odpowiedni obwód ochronny.
5. Z ogrzewania elektrycznego można korzystać tylko wtedy, gdy zbiornik jest całkowicie wypełniony wodą.
6. **Zbiornik po podłączeniu do sieci wodociągowej pod ciśnieniem musi być zawsze całkowicie napełniony wodą, w przeciwnym razie może ulec uszkodzeniu.**
7. Na wlocie zimnej wody należy zawsze stosować jednokierunkowy zabezpieczający zawór spustowy.
8. Cały system powinien być regularnie sprawdzany w celu zapewnienia szczelności wszystkich połączeń śrubowych.
9. Rury próżniowe przed instalacją powinny być przechowywane z dala od promieni słonecznych, w przeciwnym razie mogą się szybko nagrzewać przed instalacją. Zbiornik musi być wypełniony wodą.
10. Nawet gdy kolektor nie jest używany, powinien być zawsze napełniony wodą.
11. **Jedynie w zimie należy opróżnić zbiornik, aby zapobiec zamarzaniu. Kolektor musi być wtedy zastąpiony przed promieniami słonecznymi.**
12. **Ewentualne opróżnianie zbiornika musi odbywać się zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "Przygotowanie do zimy".**
13. Kolektor heat-pipe nie wymaga w zasadzie żadnej konserwacji. Zaleca się od czasu do czasu czyszczenie powierzchni rur próżniowych, aby nie zmniejszyć ich sprawności. Najlepszym momentem na czyszczenie rurek jest poranek, przed nagrzaniem się kolektora.
14. Stan anody antykorozyjnej należy sprawdzać co najmniej raz w roku i w razie potrzeby wymienić anodę na nową. Przed sprawdzeniem anody zbiornik musi być opróżniony!
15. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian, napraw i ingerencji w kształt i przeznaczenie kolektora pod rygorem utraty gwarancji.
16. Zabrania się pozostawiania zbiornika napełnionego wodą w okresie zimowym, gdy temperatura otoczenia spada poniżej 0 °C.

Ostrzeżenia

Niespełnienie powyższych warunków może spowodować poważne uszkodzenie kolektora, zbiornika lub miejsca montażu oraz utratę gwarancji.

Sprzedawca i producent nie ponoszą odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowym podłączeniem i eksploatacją kolektora niezgodnie z niniejszą instrukcją.

Woda doprowadzona do kolektora powinna mieć twardość w przedziale 8-15 °n inaczej gwarancja może nie obejmować uszkodzenia powstałego na skutek osadzania się kamienia. W przypadku twardości wody powyżej 15 °n zaleca się zastosowanie filtrów wody.

Uwaga

Ze względu na ciągły rozwój produktu i różnice pomiędzy wariantami, mogą wystąpić niewielkie różnice w wyglądzie rzeczywistego produktu w stosunku do zdjęć i opisów zawartych w niniejszej instrukcji instalacji. Odchylenia te nie mają jednak istotnego wpływu na instalację i warunki eksploatacji.