

Instrukcja montażu i eksploatacji
Słonecznego Podgrzewacza Wody z serii:
PROECO SOLARIS L



W skład systemu wchodzi:

- próżniowy kolektor słoneczny
- poziomy zaizolowany zasobnik c.w.u. ze stali nierdzewnej
- stelaż ze stali nierdzewnej
- zbiorniczek wyrównawczy (opcjonalnie)
- grzałka elektryczna (opcjonalnie)

Zasady bezpieczeństwa:



- Proszę uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem eksploatacji systemu.
- Należy przestrzegać wskazówek oraz zasad bezpieczeństwa w trakcie montażu i eksploatacji systemu.
- Instalacja musi być wykonana zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami lokalnymi.
- Montaż, obsługa, konserwacja i naprawy muszą być wykonane przez odpowiednich fachowców z branży techniki grzewczej.
- Przy instalacji kolektorów na dachu należy przestrzegać przepisów dotyczących pracy na wysokościach i prac dekarских. Przed rozpoczęciem pracy rozciągnąć siatkę chroniącą przed upadkiem. Należy używać wyłącznie atestowanych zabezpieczeń (lin, pasów, uprząży). Uprząże zabezpieczające mocować do punktów nośnych znajdujących się nad instalatorem. Nie zastosowanie się do ww. zaleceń grozi wypadkiem śmiertelnym!
- Nie używać uszkodzonych drabin. Nie łączyć uszkodzonych lub złamanych szczebelków drabiny. Drabinę ustawić w sposób bezpieczny. Prawidłowy kąt nachylenia wynosi 68–75 stopni. Drabinę zabezpieczyć przed przewróceniem się lub ześlizgnięciem.
- W czasie montażu należy nosić rękawice ochronne. Zalecamy również używanie okularów ochronnych.
- Należy uwzględnić wszystkie obowiązujące przepisy krajowe, szczególnie w zakresie:
 - dopuszczalnego obciążenia dachu,
 - podłączenia instalacji grzewczych,
 - prac elektrycznych,
 - wykonania instalacji odgromowych,
 - przeprowadzenia prób ciśnieniowych,
 - przy temperaturach grożących zamarznięciem nie wolno zostawić w instalacji wody.
- Samodzielna naprawa elementów zabezpieczających funkcje techniczne jest niedopuszczalna.

UWAGA! Możliwe zmiany techniczne!

W związku z ciągłym rozwojem naszych produktów mogą wystąpić drobne zmiany w rysunkach, opisie montażu i danych technicznych.

Transport i składowanie:

System solarny należy transportować w oryginalnym opakowaniu, zgodnie z umieszczonymi na nim znakami i zaleceniami. Nie należy rzucać oraz przewracać opakowań. Przechowywać w suchym miejscu.

Rury próżniowe należy transportować w pozycji poziomej.

Opakowania z rurami próżniowymi można składować maksymalnie w:

- 8 warstwach (kartony po 15 rur)
- 12 warstwach (kartony po 10 rur)

Kartony ze stelażem oraz zbiornikiem zalecamy również przechowywać oraz transportować w pozycji poziomej.

UWAGA

Do czasu montażu rur próżniowych nie należy ich składować w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Nie zastosowanie się do tego może spowodować ich nadmierne nagrzewanie.

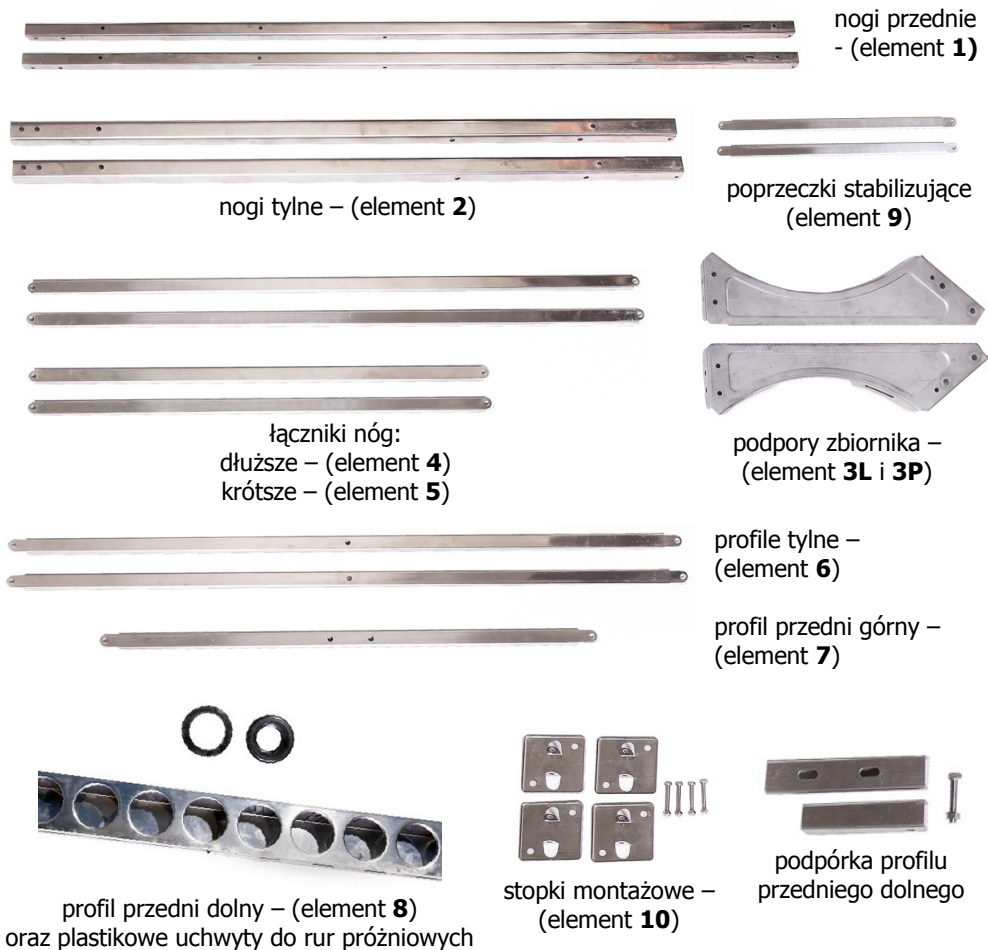
Zawartość zestawu:

Zestaw składa się z opakowań kartonowych: z zasobnikiem na wodę, ze stelażem ze stali nierdzewnej przeznaczonym do montażu na powierzchni płaskiej lub skośnej (opcjonalnie) oraz z rurami próżniowymi

Model:	L-95	L-145	L-190	L-230	L-270
Pojemność całego układu:	112 l.	160 l.	208 l.	256 l.	304 l.
poziomy zasobnik na wodę (l.)	97 l.	138 l.	178 l.	219 l.	259 l.
rury próżniowe 58/1800 mm	10 szt.	15 szt.	20 szt.	25 szt.	30 szt.
nogi przednie (długie) - element 1	2 szt.	2 szt.	2 szt.	3 szt.	3 szt.
nogi tylne (krótkie) - element 2	2 szt.	2 szt.	2 szt.	3 szt.	3 szt.
podpory zbiornika - element 3L i 3P	2 szt.	2 szt.	2 szt.	3 szt.	3 szt.
dolne łączniki nóg (dłuższe) - element 4	2 szt.	2 szt.	2 szt.	3 szt.	3 szt.
górne łączniki nóg (krótsze) - element 5	2 szt.	2 szt.	2 szt.	3 szt.	3 szt.
profil tylny - element 6	2 szt.	2 szt.	2 szt.	4 szt.	4 szt.
profil przedni górny - element 7	1 szt.	1 szt.	1 szt.	2 szt.	2 szt.
profil przedni dolny - element 8	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.
poprzeczki stabilizujące - element 9	2 szt.	2 szt.	2 szt.	4 szt.	4 szt.
stopki montażowe - element 10	4 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	6 szt.
podpórka profilu przedniego dolnego	-	-	1 szt.	-	-
plastikowe uchwyty do rur próżniowych	10 szt.	15 szt.	20 szt.	25 szt.	30 szt.
osłonki silikonowe	10 szt.	15 szt.	20 szt.	25 szt.	30 szt.
komplet śrubek wraz z nakrętkami.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.

Elementy opcjonalne:

- grzałka elektryczna
- zbiorniczek wyrównawczy służący do automatycznego uzupełniania poziomu wody w zasobniku



Przed montażem:

1. Sprawdzić kompletność elementów zestawu
2. Ustanowić lokalizację.

Od prawidłowej lokalizacji absorbera w stosunku do padających promieni słonecznych zależy potencjalna ilość absorbowanego promieniowania. Optymalnym jest prostopadłe ustawienie powierzchni kolektora do padającego promieniowania.

Zalecane usytuowanie kolektora:

- orientacja kolektora w kierunku południowym (lub zbliżonym do południowego).
- kąt nachylenia kolektora został odpowiednio dobrany do optymalnej pracy w Polsce.

Miejsce montażu powinno być zlokalizowane w sposób który nie będzie powodował zacieniania absorbera przez sąsiednie budynki, drzewa itp. W przypadku większej ilości kolektorów ważne jest by rząd kolektorów poprzednich nie zacieniał rzędu następnego.

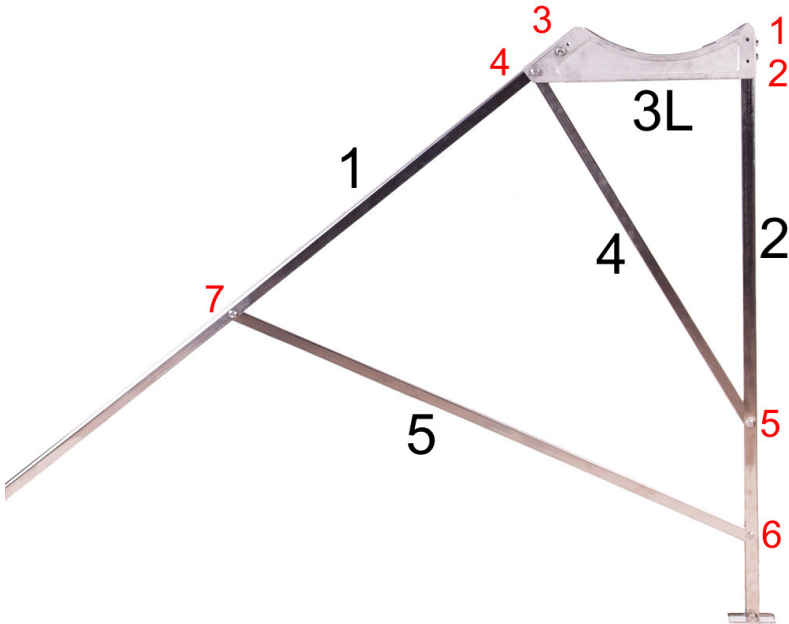
W komplecie z zestawem został dołączony stelaż przeznaczony do montażu na **powierzchni płaskiej** (płaski dach, skwer, platforma itd.) W przypadku montażu bezpośrednio na ziemi (np. na trawniku) należy wcześniej w odpowiednich miejscach ułożyć bloczki betonowe. Ciężar zestawu po napełnieniu wodą może spowodować zapadnięcie nóg zestawu w grunt. Nieodpowiednie przygotowanie terenu może być przyczyną przenoszenia większego ciężaru na niektóre elementy konstrukcyjne. Może to spowodować ich wygięcie lub nawet złamanie. Przed montażem zestawu na dachu, należy sprawdzić jego nośność. Należy uwzględnić również warunki klimatyczne tj. opady śniegu, deszczu, wiatr itp. **W przypadku montażu na powierzchni skośnej zalecamy wykorzystanie innego typu stelaża (dostępnego w naszej ofercie).** Dokładny sposób montażu stelaża na powierzchni skośnej jest opisany w dodatku do niniejszej instrukcji lub na stronie www.ProEcoSolar.eu.

3. Zaopatrzyć się w niezbędne elementy potrzebne podczas montażu np. rury do wody (zalecamy preizolowane fabrycznie rury do ciepłej wody w celu uniknięcia strat ciepła), zawór upustowy itp. Parametry wszystkich elementów powinny być dobrane starannie uwzględniając miejsce montażu oraz parametry techniczne zestawu solarnego.

Montaż stelaża:

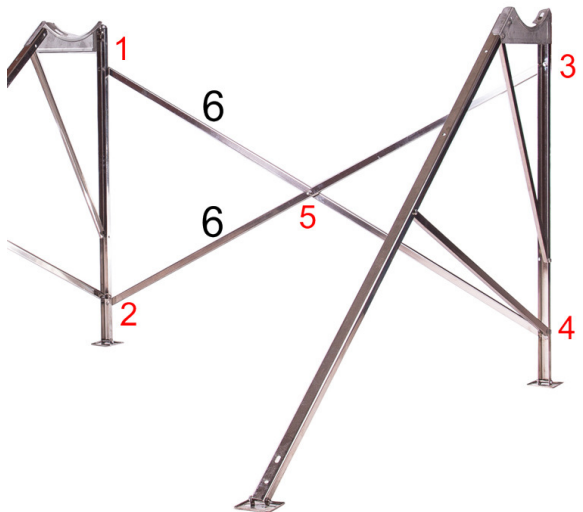
1. Rozłożyć na niewielkim terenie wszystkie elementy wchodzące w skład stelaża.
2. Zwrócić uwagę na podobieństwo niektórych elementów np. profil przedni górny, profile tylne oraz łączniki nóg. Różnią się one między sobą przede wszystkim długością oraz dodatkowymi otworami montażowymi.
3. Zlokalizować elementy **1, 2, 3L, 4 i 5**. Ułożyć je na płaskiej powierzchni w sposób przedstawiony na zdjęciu. Zlokalizować **otwory montażowe (1 – 7)**.

W **otwory 1–7** wsunąć śruby w taki sposób, aby ich łby były po zewnętrznej stronie stelaża (płaskiej) natomiast trzon z nakrętką był od wewnętrznej stelaża (profilu). Elementy **4 i 5** powinny być zamontowane wewnątrz profili **1 i 2**. Po zamontowaniu wszystkich elementów należy mocno dokręcić wszystkie śruby.

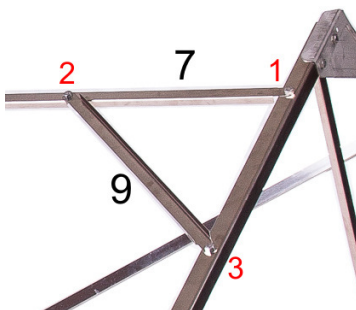


4. Identycznie przeprowadzić montaż elementów **1, 2, 3P, 4 i 5**.

5. Na tym etapie prac potrzebna jest pomoc drugiej osoby. Złożone elementy nóg ustawiamy w pozycji pionowej i przykręcamy do nich profile tylne (**element 6**). Przykładamy je od zewnętrznej strony. Wsuwamy śruby w taki sposób, aby ich łby były po zewnętrznej stronie stelaża natomiast trzon z nakrętką był od wewnątrz. Gdy przymocujemy **śruby 1-4** należy dopasować do siebie **elementy 6**, aby można było zamontować **śrubę 5. Jest ona nieco dłuższa niż pozostałe śruby montażowe**. Po zamontowaniu śrub 1-5 konstrukcja powinna już stać samodzielnie.



6. Przykręcamy profil przedni górny (element **7**) za pomocą **śrub 1**.
7. Montujemy dwie poprzeczki stabilizujące konstrukcję (element **9**) za pomocą **śrub 2-3**. Podczas montażu należy pamiętać, aby łby śrub były po zewnętrznej stronie stelaża natomiast trzon z nakrętką był od wewnątrz.
8. Przykręcamy profil przedni dolny (element **8**). Znajdują się na okrągłe otwory do których wkładamy plastikowe uchwyty do rur próżniowych. Profil należy przykręcić od zewnątrz stelaża (wybruszeniem do przodu).



9. W przypadku zestawu z dołączonym dodatkowym elementem (podpórką profilu przedniego dolnego), należy złożyć go w sposób przedstawiony na zdjęciu poniżej oraz przykręcić do profilu przedniego dolnego (elementu **8**).



10. Na tym etapie cały stelaż powinien już być stabilny. Dokręcamy wszystkie śruby montażowe w całym stelażu.
11. Przenosimy stelaż w miejsce, w którym będzie zamontowany na stałe. Do każdej nogi przykręcamy od spodu stopkę (element **10**). Śruby przeznaczone do montażu stopek są nieco dłuższe od pozostałych śrub.
12. Sprawdzamy, czy cała konstrukcja jest stabilna.
13. Wyciągamy z opakowania zasobnik na wodę. Od spodu znajdują się otwory oraz 4 śruby montażowe. Śruby są zamontowane w taki sposób, aby można je było przesuwać. Możemy w ten sposób wyregulować dokładnie rozstaw śrub. Jeśli na śrubach znajdują się nakrętki to odkręcamy je przed nałożeniem zasobnika na stelaż.



14. Montujemy zbiornik na stelażu w taki sposób, aby śruby z zasobnika weszły w otwory we wspornikach (elementach **3L** i **3P**).

Nie dokręcamy mocno nakrętek! Zbiornik powinien się obracać.

UWAGA



Na tym etapie kończymy mechaniczny montaż zestawu.

Nie montujemy rur próżniowych ponieważ promienie słoneczne mogą spowodować ich nagrzanie. Ponadto pusty zbiornik mógłby się bardzo nagrzać co mogłoby spowodować uszkodzenie w momencie gwałtownego zalania zimną wodą.

Montaż hydrauliczny:

UWAGA



Montaż systemu powinien być wykonany przez odpowiednich fachowców z branży techniki grzewczej. Pierwsze uruchomienie musi być wykonane przez wykonawcę instalacji. Wykonawca instalacji powinien przekazać użytkownikowi odpowiednie instrukcje obsługi i przeszkolić go w zakresie obsługi instalacji hydraulicznej.

W zasobniku na wodę znajdują się 4 otwarte otwory techniczne - dwa z boku oraz dwa od góry (otwory **A-D**). Ponadto na drugim boku może znajdować się plastikowa pokrywa (opcjonalnie). Wewnątrz niej jest fabrycznie zaślepiiony otwór $\frac{3}{4}$ cala, w którym może być zamontowana grzałka elektryczna (otwór **E**).

Należy wspólnie z wykonawcą instalacji opracować schemat podłączenia systemu solarnego w taki sposób, aby był łatwy w eksploatacji i zarazem bezpieczny. **Bezwzględnie nie wolno** zatykać wszystkich otworów i podłączać bezpośrednio systemu pod sieć wodociagową. Zbiornik wewnętrzny nie jest przystosowany do wysokiego ciśnienia. Zatkanie otworu odpowietrzającego (otwór **C**) przy bezpośrednim podłączeniu sieci wodociagowej **spowoduje usterkę zasobnika, uszczeltek lub rur próżniowych**.

Po opracowaniu schematu należy zakupić wszystkie niezbędne elementy do wykonania instalacji hydraulicznej.



- A** - rurka z gwintem $R\frac{3}{4}"$ gz – do podłączenia zimnej wody (jeśli nie korzystamy ze zbiorniczka wyrównawczego), lub do odbioru ciepłej wody (jeśli korzystamy ze zbiorniczka wyrównawczego)
- B** - rurka z gwintem $R\frac{3}{4}"$ gz – do odbioru ciepłej wody (jeśli nie korzystamy ze zbiorniczka wyrównawczego). Jeśli odbiór następuje z górnego otworu **A**, otwór **B** należy zaślepić korkiem.
- C, D** - rurka z gwintem $R1\frac{1}{2}"$ gz - do zamontowania rurki wentylacyjnej, zbiorniczka wyrównawczego lub czujnika temperatury
- E** – miejsce na grzałkę elektryczną (otwór $R\frac{3}{4}"$ gw – fabrycznie zaślepiony korkiem)
- F** – otwór $R1\frac{1}{2}"$ gz – otwór techniczny, np. do spuszczenia wody.

Rury podłączeniowe (szczególnie biegnące na zewnątrz budynków) powinny być zaizolowane w celu ograniczenia strat ciepła. Zaleca się również zamontować izolator termiczny na rurach zasilających zasobnik wodą sieciową. Zapobiegnie to stratom ciepła zmagazynowanego w zasobniku spowodowanym przewodzeniem ciepła przez orurowanie wodociągowe.

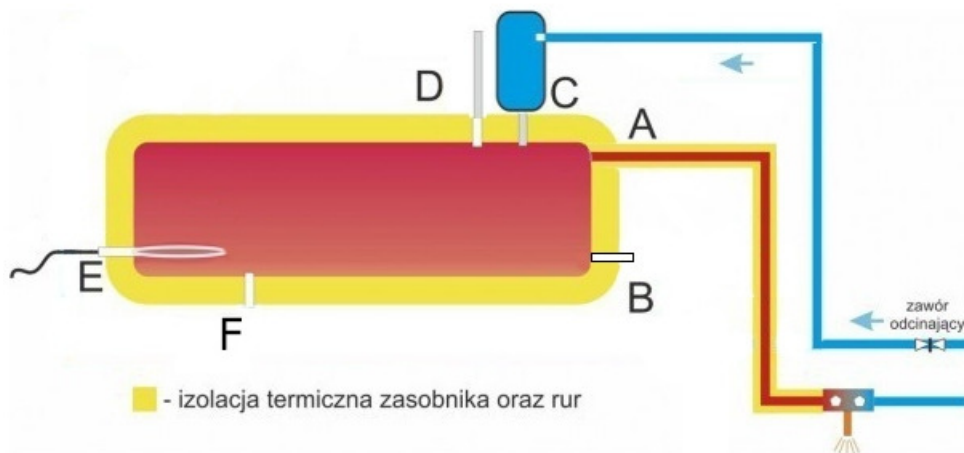
Staramy się jak najlepiej zabezpieczyć zbiorniki przed zbyt szybkim zużyciem. Pomimo tego, że wewnętrzny zbiornik jest wykonany ze stali nierdzewnej, to każdy zbiornik na wodę jest narażony na korozję i osadzanie kamienia. Czas bezawaryjnej pracy zależy od wielu parametrów, m.in. od warunków w jakich eksploatowany jest zbiornik czyli jakości i agresywności wody z wodociągu, rozkładu pól elektromagnetycznych, temperatury wody itp.

Na zasilaniu w miejscu łatwo dostępnym powinien być zamontowany zawór odcinający. Umożliwi on zamknięcie dopływu wody np. w zimie, podczas awarii instalacji lub podczas przeprowadzania prac serwisowych.

Sposoby montażu:

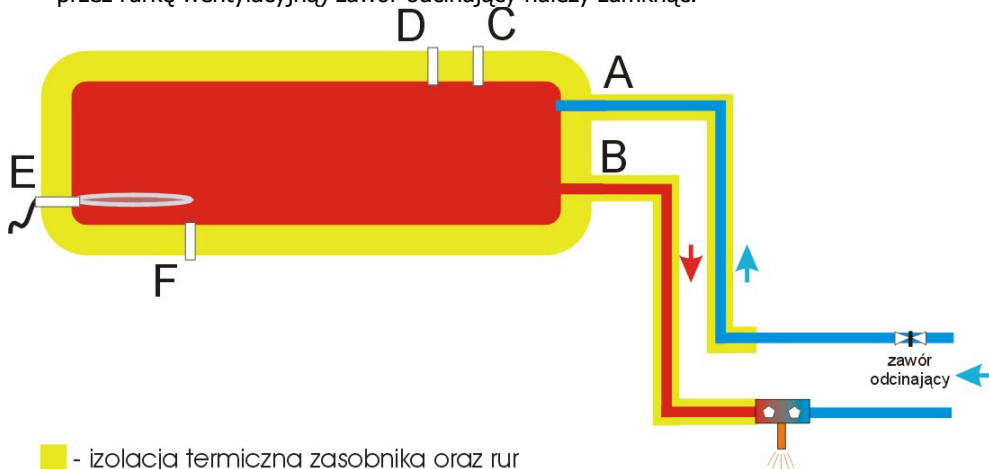
1. Z użyciem zbiorniczka wyrównawczego:

W przypadku montażu z użyciem zbiorniczka wyrównawczego otwór **B** należy zaślepić. Zawór odcinający jest stale otwarty. Zbiorniczek wyrównawczy to urządzenie, które ma na celu automatyczne napełnianie zasobnika bez przelewania. Po całkowitym napełnieniu zbiornika pływak zamyka zawór dolotowy. **Jeśli jest zamontowany zbiorniczek wyrównawczy należy przedłużyć rurkę wentylacyjną (otwory C lub D). W przeciwnym wypadku z rurki wentylacyjnej będzie wylewała się woda:**



2. Ręczne dolewanie wody:

Możliwe jest ręczne dolewanie wody do zasobnika. Zasilanie zimnej wody można podłączyć do otworu **A**. Pobór ciepłej wody następuje poprzez otwór **B**. W otworach **C** i **D** powinny być zamontowane rurki wentylacyjne. Zawór odcinający jest zamknięty. Co jakiś czas woda w zasobniku powinna być uzupełniana poprzez ręczne otwarcie zaworu odcinającego. W momencie całkowitego napełnienia zasobnika (przelania się wody poprzez rurkę wentylacyjną) zawór odcinający należy zamknąć.



3. Możliwe jest automatyczne uzupełnianie wody w zasobniku stosując elektrozawór z odpowiednim kontrolerem. Schemat i opis takiego podłączenia znajduje się w dalszej części instrukcji w dziale **"Układ Sterowania"**.

UWAGA

Instalacja grzejna jest bezpieczna pod warunkiem zastosowania prawidłowych zabezpieczeń. Zaniedbywanie poprzez niekontrolowanie stanu technicznego może być przyczyną usterki. Celowe zatykanie otworów służących do wyrównywania ciśnienia oraz odprowadzania nadmiaru wody ze zbiornika jest niedopuszczalne. Zbiornik może wybuchnąć raniąc osoby przebywające w pobliżu.

Montaż rur próżniowych:

1. Otwieramy pudełko w rurami próżniowymi. **Nie wyciągamy od razu wszystkich rur.** Każdorazowo po wyciągnięciu jednej rury zamykamy pudełko, aby pod wpływem promieni słonecznych pozostałe nie nagrzewały się.
2. Jeśli montaż przebiega w słoneczny dzień należy zaopatrzyć się np. w dużą narzutę. Każdorazowo po zamontowaniu rury próżniowej należy zasłonić cały kolektor przed dostępem promieni słonecznych. W przypadku braku osłony wewnątrz rur próżniowych oraz pusty zbiornik nagrzewają się. **Gwałtowne zalewanie zimną wodą rozgrzanego pustego zbiornika może spowodować usterkę systemu.**
3. Przed montażem rur należy zmoczyć wodą czarne osłonki silikonowe. Stanowią one ochronę przed dostaniem się wilgoci w przestrzeń izolacyjną zbiornika a tym samym zabezpieczają przed stratami ciepła. Na rurę próżniową nakładamy osłonkę, Dla ułatwienia można również zmoczyć górną część rury.
4. Przed montażem rur w zasobniku należy zmoczyć znajdujące się w nim białe uszczelki silikonowe. Zalecamy ponownie zmoczyć górną część rury. W celu łatwiejszego osadzenia należy wykonywać ruchy obrotowe oraz z umiarkowaną siłą wsuwać rurę do środka zasobnika. Przy wkładaniu należy zwrócić szczególną uwagę na dół rury próżniowej. Uderzenie o twarde podłoże spowoduje rozhermetyzowanie rury. Rurę należy wsunąć na tyle głęboko do zasobnika, aby jej dolna część znajdowała się ponad dolną podporą.
5. W celu osadzenia rury w plastikowym uchwycie na dolnej podporze (element 8) należy ostrożnie wysuwać rurę z zasobnika. Dla ułatwienia ponownie można wykonywać ruchy obrotowe.



6. Powtarzamy czynności 3-5 aż do zamontowania wszystkich rur.
7. Obracamy zbiornik wokół własnej osi, aby rury próżniowe nie stykały się z krawędzią obudowy zasobnika. Szczeliny wokół rur powinny być równomierne. Czarne silikonowe osłonki powinny je wypełnić.
8. Po zamontowaniu wszystkich rur próżniowych **należy mocno dokręcić wszystkie śruby w stelażu.**



Niesprawną (rozhermetyzowaną) rurę poznajemy po dolnej części. Sprawna rura ma lustrzaną powierzchnię a pozbawiona próżni staje się białą matową. W przypadku wykrycia usterki wymieniamy pojedynczą rurę wykonując w odwrotnej kolejności czynności opisane w pkt. 3-5.

Pozostawienie zamontowanej uszkodzonej rury powoduje proporcjonalny spadek mocy grzewczej urządzenia oraz jest przyczyną utraty ciepła. W przypadku pęknięcia obu warstw rury dojdzie do wycieku wody.

Po zakończeniu montażu nie napełniać od razu całego zbiornika wodą. Należy wlać około 30-50 litrów wody i sprawdzić, czy na żadnym połączeniu nie ma przecieków. Jeśli instalacja jest szczelna można napełnić zbiornik.

Układ sterowania:

W naszym systemie solarnym wodę można podgrzewać również poprzez grzałkę elektryczną np.:

- w okresie zimowym
 - jeśli zachodzi potrzeba uzyskania codziennie wody o określonej temperaturze niezależnie od promieni słonecznych.
1. W okresie zimowym dopuszczamy korzystanie z systemu **TYLKO ŁĄCZNIE Z ZABEZPIECZENIEM** w postaci układu sterującego i grzałki elektrycznej. Z naszych przeprowadzonych badań wynika, że nawet podczas 20-stopniowych mrozów woda w zasobniku nie powinna zamarznąć **jeśli kolektor jest systematycznie odśnieżany**. W słoneczne zimowe dni zdarzało się, że temperatura wody przekroczyła 60 st. C. Doskonała izolacja zbiornika powoduje, że temperatura wody spada dosyć wolno. Niestety zimą zdarzają się dni, podczas których ilość promieni słonecznych może być niewystarczająca. Krótki dzień, możliwość zasypania śniegiem systemu solarnego lub mocne oszronienie rur próżniowych również ograniczy ilość uzyskanego ciepła. W sytuacji, gdy nie będziemy kontrolować temperatury wody może dojść do zamarznięcia oraz awarii. Aby temu zapobiec wystarczy w zbiorniku zamontować elektroniczny czujnik temperatury. W przypadku niebezpiecznego spadku temperatury włączamy grzałkę elektryczną. Cały proces kontroli oraz ochrony systemu można zautomatyzować poprzez podłączenie odpowiedniego kontrolera.
 2. W okresie zimowym należy również zabezpieczyć przed zamarznięciem rury doprowadzającej wodę do urządzenia. Zalecamy stosowanie w tym celu elektrycznych kabli grzewczych.
 3. Jeśli zachodzi potrzeba uzyskania ciepłej wody niezależnie od nasłonecznienia to również możemy zastosować odpowiednie sterowanie grzałki elektrycznej. Na kontrolerze ustawiamy minimalną temperaturę wody użytkowej. Jeśli ciepła woda z zasobnika zostanie zużyta i nie można ponownie wody podgrzać energią słoneczną (np. pochmurne, deszczowe dni) to system podgrzeje wodę do ustalonej wcześniej temperatury za pomocą grzałki elektrycznej. Oczywiście w obu przypadkach zamiast sterowania automatycznego można grzałkę włączać samodzielnie.



Schemat instalacji grzewczej przedstawiający połączenie kotła gazowego i pompy ciepła. W centralnej części znajduje się kotłownia (czerwony prostokąt), do której doprowadza się gaz (E) i odprowadza spalinami (F). W jej wnętrzu zamontowane są czujniki poziomu wody i temperatury (C) oraz elektryczne kable grzewcze (A). Z kotłowni wychodzi rura (B), która prowadzi do pionowego kolektora rozdzielającego. Z tego kolektora jedna gałąź (niebieska) prowadzi do zaworu elektromagnetycznego, a druga (czerwona) do zaworu odcinającego. Z obu tych zaworów koryta wodne (niebieskie i czerwone) odprowadzają wodę do radiatorów (symbolizowanych przez promienie). W dolnej części schematu umieszczono licznik gazu.

13

Uwagi:

- Pamiętać o sprawdzaniu drożności rurki wentylacyjnej.
- Należy sprawdzać stan rur próżniowych. Aby wymienić uszkodzoną rurę należy wcześniej zlać wodę ze zbiornika
- Czyścić okresowo zbiornik z nagromadzonych osadów. Częstotliwość czyszczenia zbiornika zależy od twardości wody występującej na danym terenie.
- Zabezpieczyć przed mrozem – w razie potrzeby opróżnić cały układ z wody.
- Należy upewnić się, że instalacja elektryczna posiada prawidłowy obwód ochronny. Jeśli wymagane jest doprowadzenie instalacji elektrycznej - powinien to wykonać elektryk z uprawnieniami.
- Jeśli przewód zasilający ulegnie uszkodzeniu, należy go wymienić na fabrycznie nowy.
- W celu wydłużenia żywotności zbiornika oraz ograniczenia możliwości poparzenia się wodą zalecane, aby temperatura wody nie przekraczała 70°C.
- Należy sprawdzać stan konstrukcji wsporczej. Jeśli nastąpią jakieś wykrzywienia należy bezwzględnie wymienić uszkodzony element lub wzmocnić go dodatkowym profilem metalowym. W przypadku wykrycia korozji należy ją usunąć oraz zabezpieczyć elementy farbą.
- W momencie wykrycia nieszczelności np. połączeń gwintowanych lub uszczelnień należy jak najszybciej zatrzymać wyciek.
- Należy systematycznie sprawdzać, czy wszystkie śruby montażowe stelaża są dokręcone. Luźne śruby mogą spowodować skrzywienie stelaża.
- Mycie kolektorów - w razie potrzeby można myć kolektory wodą z dodatkiem łagodnych, ogólnie dostępnych detergentów (mydło, płyn do naczyń), po czym spłukać obficie bieżącą wodą.

ZABRANIA SIĘ:

- **WYSTAWIANIA** na słońce kolektora, jeśli zbiornik nie jest napełniony wodą.
- **KORZYSTANIA** z systemu, jeśli stwierdzi się nieprawidłowe działanie rurki wentylacyjnej
- **PODŁĄCZANIA** grzałki do instalacji elektrycznej bez wyłącznika odcinającego.
- **ZATYKANIA** rurki wentylacyjnej.
- **PODŁĄCZANIA** grzałki do instalacji elektrycznej bez wyłącznika odcinającego.
- **DOKONYWANIA** samodzielnych napraw osprzętu czy spawania zbiornika.

© Treść niniejszej instrukcji zarówno w całości jak i fragmentach jest chroniona prawem. Jakiegokolwiek użycie treści wymaga zgody firmy Pro Eco Solutions Ltd. W szczególności odnosi się to do kopiowania, tłumaczenia oraz przechowywania w elektronicznej formie.

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY ŚRODOWISKA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chwieńska 68-791 Warszawa • Phone (22) 5421354; fax (22) 5421349 • Fax (22) 5421387 • e-mail: sek-ohd@pih.gov.pl

AATEST HIGIENICZNY

HYGIENIC CERTIFICATE

ORIGINE

Wyrób / product: Kompozycje Słoneczny Podgrzewacz Wody z serii: PROECO SOLARIS
Model: SOLARIS P, SOLARIS L, SOLARIS X

Zawierający / containing: kocioł słoneczny wykonany ze szkła borokrzemowego, stal nierdzewna SUS 304, SUS 316, panele poliwęglane, które izolują termicznie zasobnik wody

Przeznaczony do / destined: jako rozwiązanie wykorzystujące energię słoneczną do uzyskania ciepłej wody, przeznaczony do domów jednorodzinnych, pensjonatów, ośrodków wypoczynkowych, placu namiotowych i kempingowych, gospodarstw rylskich oraz placów kultury

Wymieniony wyrób produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

- bez zanieczyszczeń

Atest nie dotyczy parametrów technicznych i warunków użytkowych produktu / Hygienic certificate does not apply to technical parameters and utility of the product.

Wydawca / producer:

Pro Eco Solutions Ltd
28-29 The Broadway
W5 2NP London, Wielka Brytania
Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:
Pro Eco Solutions Ltd, Oxford
ul. Kępczowska 2
05-040 Kępy Wielkopolskie

Atest został wydany w oparciu o deklarację po przedstawieniu stosownych dowodów przez kierownika strony. Niniejszy atest traci ważność po 2018-10-30 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

Data wydania atestu: 30 października 2015

The date of issue of the certificate: 30th October 2015

Podpisano: mgr inż. Agnieszka Krawiec
mgr inż. Agnieszka Krawiec
ul. Kępczowska 2, 05-040 Kępy Wielkopolskie

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2018-10-30 or in the case of changes in composition or in technology of production.

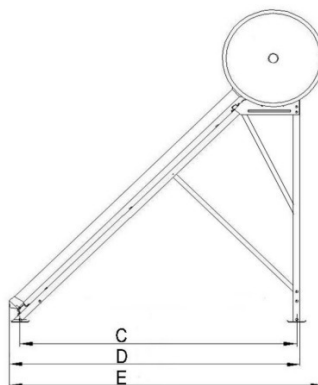
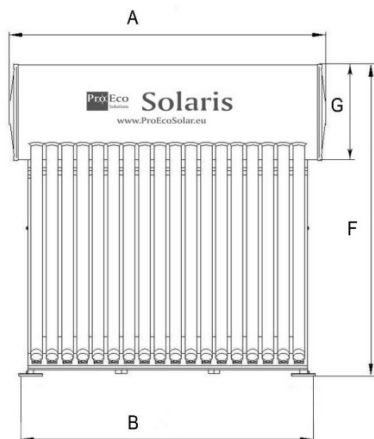
Kierownik
Zakładu Higieny Środowiska
Zuzanna Sokołowska
dr Ewelina Królowska

www.pih.gov.pl

pih - 1000

Pro Eco Solutions Ltd. 29-29 The Broadway W5 3JP London United Kingdom Company No. 0743328	 www.ProEcoSolar.eu	Pro Eco Solutions Ltd., Oddział w Polsce Sądów i Rejestrowe z siedzibą w Warszawie KRS: 0000352634, REGON: 02314498 NIP: 525-240-51-75 CEP: 00-909 Warszawa Sieć Internetowa dla Właścicieli Instalacji na Wykonanie
Eklärung der EG-Konformität / Declaration of EC-Conformity / Deklaracja zgodności CE		
<i>Einführung auf den EU Markt / Placing on the EU market / Wprowadzający do obrotu</i>		
Pro Eco Solutions Ltd. Oddział w Polsce		
<i>Address / Address / Adres:</i>	Sadkow, ul. Kasztanowa 2, 55-089 Kuty Wrocławskie	
<i>Einrichtungen / Devices / Urządzenia:</i>	Kompakte Solar Boiler / Compact Solar Water Heaters / Kompaktowy Sloneczny Podgrzewacz Wody	
<i>Models / Models / Modele:</i>	SOLARIS L – series SOLARIS P – series SOLARIS X – series	
<i>Wir erklären hiermit, dass die oben genannten Erzeugnisse die Vorschriften folgender Normen und EU Richtlinien erfüllen / We herewith declare that the above mentioned products meet the provisions of the following EC Council Directives and Standards / Ninejszym oświadczamy, że wyżej wymienione výrobky spĺňajú príslušné nasledujúcych norm oraz dyrektyw UE:</i>		
2006/95/EG 2004/108/EG 97/23/EG 2002/95/EG		
CE-Markierungsjahr / Years of Issued of MARK CE / Rok w którym naniesiono znakowanie CE:		
2014		
		
<i>Datum / Date / Data:</i> 31.10.2014		
<i>Unterschrift / Authorization / Podpis:</i>		
		
Pro Eco Solutions Ltd. oddział w Polsce Instytucja ul. Kasztanowa 2 55-089 Kuty Wrocławskie KRS: 0000352634 REGON: 02314498 NIP: 525-240-51-75 CEP: 00-909 Warszawa		

Rozmiary oraz wagi podgrzewaczy z PROECO Solaris-L:



Model podgrzewacza	L-95	L-145	L-190	L-230	L-270
A- szerokość zestawu z zasobnikiem [cm]	95	135	175	215	255
B- szerokość stelaża [cm]	81	121	161	201	241
C- odległość od śrub (przód- tył) [cm]	170	170	170	170	170
D- głębokość stelaża [cm]	174	174	174	174	174
E- głębokość całkowita [cm]	179	179	179	179	179
F- wysokość zestawu [cm]*	153	153	153	153	153
G- średnica zewnętrzna zasobnika [cm]	47	47	47	47	47

* - w przypadku montażu zbiorniczka wyrównawczego do wysokości zestawu należy doliczyć 35 cm

Model podgrzewacza	Wymiary opakowań (cm)	Objętość (m ³)	Waga brutto (kg)	Waga netto (kg)
SOLARIS L-95		0,41	48,2	44,2
Zasobnik na wodę	101x52x52	0,27	17,2	
Stelaż	181x13x14	0,03	9	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
SOLARIS L-145		0,55	64,2	58,2
Zasobnik na wodę	142x52x52	0,38	22,55	
Stelaż	181x13x14	0,03	9,65	
Rury próżniowe 15 szt.	187x34x24	0,15	32	
SOLARIS L-190		0,74	82,45	75,45
Zasobnik na wodę	183x52x52	0,49	27,9	
Stelaż	181x13x14	0,03	10,55	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
SOLARIS L-230		0,89	101,05	93,05
Zasobnik na wodę	224x52x52	0,6	33,25	
Stelaż	181x13x14	0,03	13,8	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 15 szt.	187x34x24	0,15	32	
SOLARIS L-270		1,07	119,75	110,75
Zasobnik na wodę	265x52x52	0,71	38,6	
Stelaż	181x13x14	0,03	15,15	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	