

Instrukcja montażu i eksploatacji
Słonecznego Podgrzewacza Wody z serii:
PROECO HYDRA-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 ciągnąć 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 groźących 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.

Po rozpakowaniu zestawu z opakowania zbiorczego zalecamy:

- Rury próżniowe transportować w pozycji poziomej.
- 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 stalowym przeznaczonym do montażu na powierzchni płaskiej lub skośnej oraz z rurami próżniowymi.

Model:	HYDRA L-100	HYDRA L-160
Pojemność całego układu:	112 l.	164 l.
poziomy zasobnik na wodę (l.)	100 l.	146 l.
rury próżniowe 58/1500 mm	11 szt.	17 szt.
nogi przednie (długie) - element 1L i 1P	2 szt.	2 szt.
nogi tylne (krótkie) - element 2L i 2P	2 szt.	2 szt.
podpory zbiornika - element 3L i 3P	2 szt.	2 szt.
łącniki nóg - element 4L i 4P	2 szt.	2 szt.
profil tylny górny - element 5	1 szt.	1 szt.
profil przedni górny - element 6	1 szt.	1 szt.
profil tylny dolny - element 7	1 szt.	1 szt.
profil przedni dolny - element 8	1 szt.	1 szt.
poprzeczki stabilizujące przednie - element 9	2 szt.	2 szt.
poprzeczki stabilizujące tylne - element 10	2 szt.	2 szt.
stopki montażowe - element 11	4 szt.	4 szt.
plastikowe uchwyty do rur próżniowych	11 szt.	17 szt.
osłonki silikonowe	11 szt.	17 szt.
rukna odpowietrzająca	2 szt.	2 szt.
komplet śrubek wraz z nakrętkami.	1 kpl.	1 kpl.



nogi przednie
- (element
1L,1P)



nogi tylne – (element **2L, 2P**)



poprzeczki stabilizujące
tylne (element **10**)
oraz przednie (element **9**)



łączniki nóg – (element **4L i 4P**)



podpory zbiornika – (element **3L i 3P**)



profil tylny górny – (element **5**)
profil przedni górny – (element **6**)
profil tylny dolny – (element **7**)



profil przedni dolny – (element **8**)
oraz plastikowe uchwyty do rur próżniowych



stopki montażowe – (element **11**)



osłonki silikonowe

Elementy opcjonalne:

- zbiorniczek wyrównawczy
- grzałka elektryczna

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:

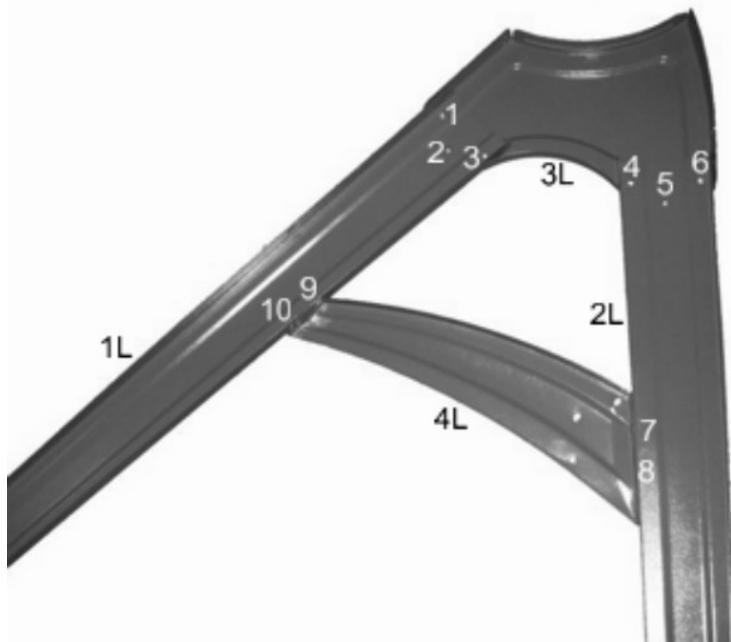
- orientacja kolektora w kierunku południowym (lub zbliżonym do południowego).
- kąt nachylenia kolektora został odpowiednio dobrany do optymalnej pracy w Niemczech, Polsce oraz innych krajach położonych na tej samej szerokości geograficznej.

Miejsce montażu powinno być zlokalizowane w sposób który nie będzie powodował zacinienia absorbera przez sąsiednie budynki, drzewa itp. W przypadku większej ilości kolektorów ważne jest by rząd kolektorów poprzednich nie zaciemniał rzędu następnego. W komplecie z zestawem został dołączony stelaż przeznaczony do montażu na **powierzchni płaskiej** (płaski dach, skwer, platforma itd.) **lub powierzchni skośnej**. 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. **Dokładny sposób montażu stelaża na powierzchni skośnej jest opisany w dodatku do niniejszej instrukcji lub na stronie www.ProEcoSolar.eu**

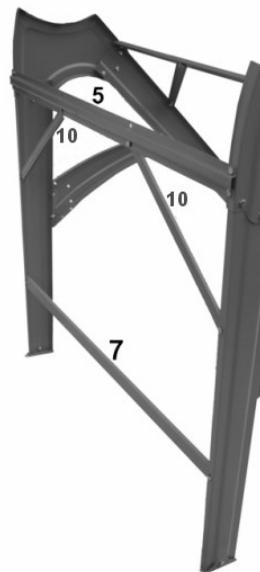
3. Zaopatrzyć się w niezbędne elementy potrzebne podczas montażu np. rury do wody (zalecamy preizolowane fabrycznie rury do ciepłej wody w celu uniknięcia strat ciepła), zawór upustowy itp. Parametry wszystkich elementów powinny być dobre starannie uwzględniając miejsce montażu, parametry techniczne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

Montaż stelaża:

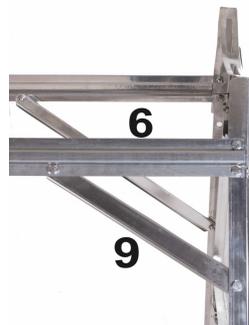
1. Rozłożyć na niewielkim terenie wszystkie elementy wchodzące w skład stelaża.
2. Zwrócić uwagę na podobieństwo niektórych elementów np. nogi tylne, profil przedni górny oraz profil tylny górny. Różnią się one między sobą przede wszystkim dodatkowymi otworami montażowymi.
3. Zlokalizować elementy **1L, 2L, 3L i 4L**. Ułożyć je na płaskiej powierzchni w sposób przedstawiony na zdjęciu. Zlokalizować **otwory montażowe (1 – 10)**. W **otwory 1 – 6** wsunąć śruby w taki sposób, aby ich łby były po zewnętrznej stronie stelaża (płaskiej) natomiast trzon z nakrętką był od wewnątrz stelaża (profilu). Skręcić delikatnie wszystkie śruby. (Aż do punktu 11. instrukcji skręcamy śruby w taki sposób, aby była możliwość prawidłowego „ułożenia” względem siebie elementów).
4. Identyfikacyjnie przeprowadzić montaż elementów **1P, 2P, 3P i 4P**.



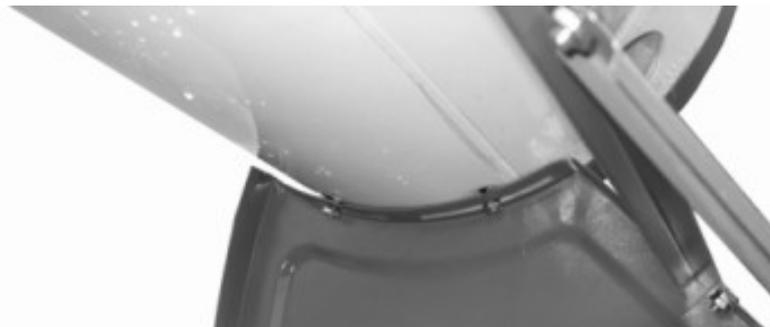
5. Na tym etapie prac potrzebna jest pomoc drugiej osoby. Złożone elementy nóg ustawiamy w pozycji pionowej i przykręcamy do nich profil tylny górny (element **5**). Przykładamy go od zewnętrznej strony. Wsuwamy śruby w taki sposób, aby ich łby były po zewnętrznej stronie stelaża natomiast trzon z nakrętką był od wewnątrz. Gdy przymocujemy wszystkie 4 śruby (po 2 z każdej strony) konstrukcja powinna już stać samodzielnie.
6. Montujemy dwie poprzeczki stabilizujące konstrukcję (element **10**). Powinny być zamontowane od wewnątrz stelaża.
7. Montujemy profil tylny dolny (element **7**) od wewnętrznej strony stelaża. Należy zwrócić uwagę, aby przetłoczenie znajdowało się od góry. Jeśli przykręcimy element „do góry nogami” utworzy się rynienka (korytko), w którym będzie stała woda opadająca. Może to spowodować przedwczesną korozję elementu.



8. Przykręcamy profil przedni górny (element **6**). Przykładamy go od zewnętrznej strony. Tak samo jak w przypadku elementu **5** zwracamy uwagę aby wybrzuszenie znajdowało się od zewnętrznej strony stelaża.
9. Montujemy dwie poprzeczki stabilizujące konstrukcję (element **9**). Powinny być zamontowane od wewnątrz stelaża. Podczas montażu pamiętamy, aby łąby śrub były po zewnętrznej stronie stelaża natomiast trzon z nakrętką był od wewnątrz.
10. 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).



11. Na tym etapie cały stelaż powinien już być stabilny. Dokręcamy wszystkie śruby montażowe.
12. Przenosimy stelaż w miejsce, w którym będzie zamontowany na stałe. Do każdej nogi przykręcamy od spodu stopkę (element **10**). Jeśli stelaż będzie zamontowany do podłoża (np. na dachu) zaznaczamy miejsca, w których znajdują się stopki. Odśuwamy stelaż i montujemy same stopki do podłoża (np. na śruby, kołki lub kołtwy). Następnie przykręcamy stelaż do stopek.
13. Sprawdzamy, czy cała konstrukcja jest stabilna.
14. 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.



15. 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 spowodują nagrzanie rurek ciepła (heat-pipe). Pusty zasobnik na wodę mógłby się wewnątrz 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 zaślepiony otwór $\frac{3}{4}$ cala, w którym może być zamontowana grzałka elektryczna (otwór **E**).

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

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



- A** - rurka z gwintem R $\frac{3}{4}$ " gz – **Backup Hole** - 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 – **Water Outlet** - do odbioru ciepłej wody. Jeśli odbiór następuje z górnego otworu **A**, otwór **B** należy zaślepić korkiem.
- C, D** - otwór (o średnicy 20mm, bez gwintu, z uszczelką) - do zamontowania rurki wentylacyjnej, zbiorniczka wyrównawczego lub czujnika temperatury
- E** – (opcjonalnie) miejsce na grzałkę elektryczną (otwór R $\frac{3}{4}$ " gw – fabrycznie zaślepiony korkiem) **Electric Heater**

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.

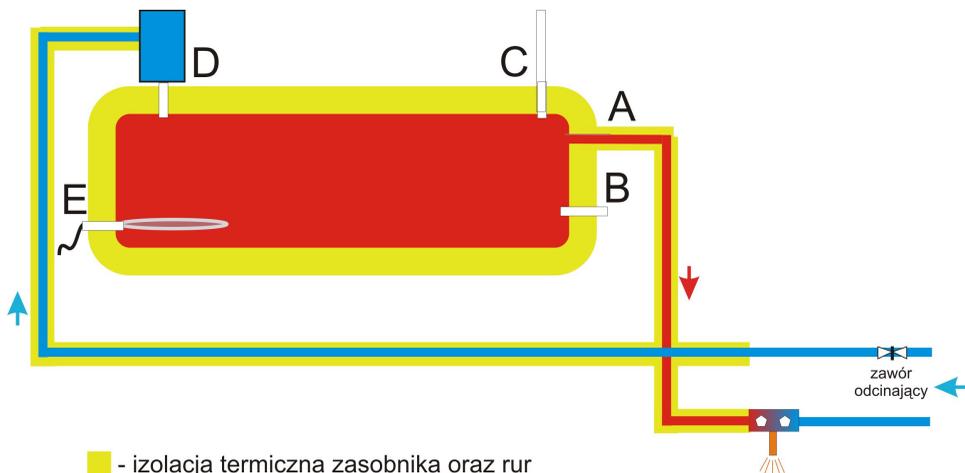
Staramy się jak najlepiej zabezpieczyć zbiorniki przed zbyt szybkim zużyciem. Pomimo tego, że wewnętrzny zbiornik jest wykonany ze stali nierdzewnej, to każdy zbiornik na wodę jest narażony na korozję i osadzanie kamienia. Czas bezawaryjnej pracy zależy od wielu parametrów, m.in. od warunków w jakich 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:

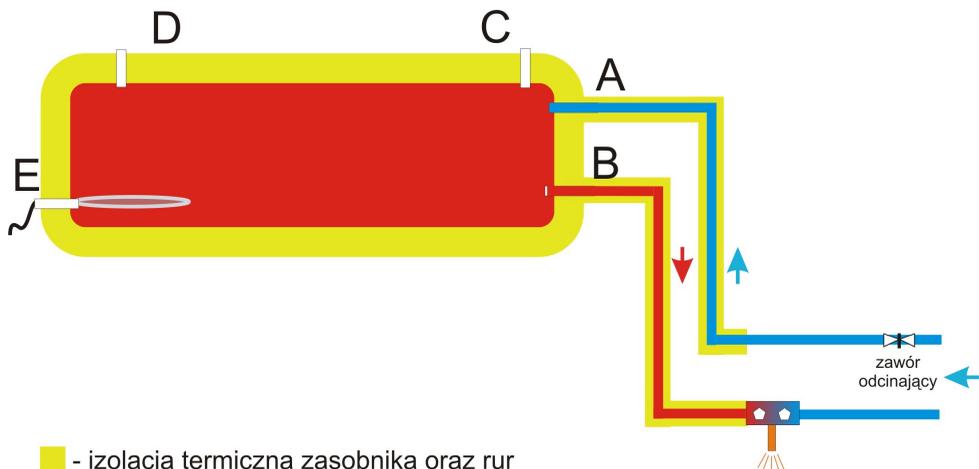
W przypadku montażu z użyciem zbiorniczka wyrównawczego otwór **B** należy zaślepić. Zawór odcinający jest stale otwarty. Zbiorniczek wyrównawczy to urządzenie, które ma na celu automatyczne napełnianie zasobnika bez przelewania. Po całkowitym napełnieniu zbiornika pływak zamyka zawór dolotowy.



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 uzupełnianie 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 rury 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 dol-



nej części. Sprawna rura ma lustrzaną powierzchnię a pozbawiona próżni staje się biała matowa. W przypadku wykrycia usterki wymieniamy pojedynczą rurę wykonując w odwrotnej kolejności czynności opisane w pkt. 3 - 5.

Pozostawienie zamontowanej uszkodzonej rury powoduje jedynie proporcjonalny spadek mocy grzewczej urządzenia. Nie ma wpływu na pracę pozostałych rur.

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 wody o określonej temperaturze niezależnie od intensywności 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 termiczna zasobnika 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 w zasobniku może dojść do zamarznięcia oraz awarii. Aby temu zapobiec wystarczy w zbiorniku zamontować elektroniczny czujnik temperatury. W przypadku niebezpiecznego spadku temperatury należy uruchomić grzałkę elektryczną. Cały proces kontroli oraz ochrony systemu można zautomatyzować poprzez podłączenie odpowiedniego kontrolera.
 2. W okresie zimowym należy również zabezpieczyć przed zamarznięciem rury doprowadzające 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 el. Oczywiście w obu przypadkach zamiast sterowania automatycznego można grzałkę włączać samodzielnie.

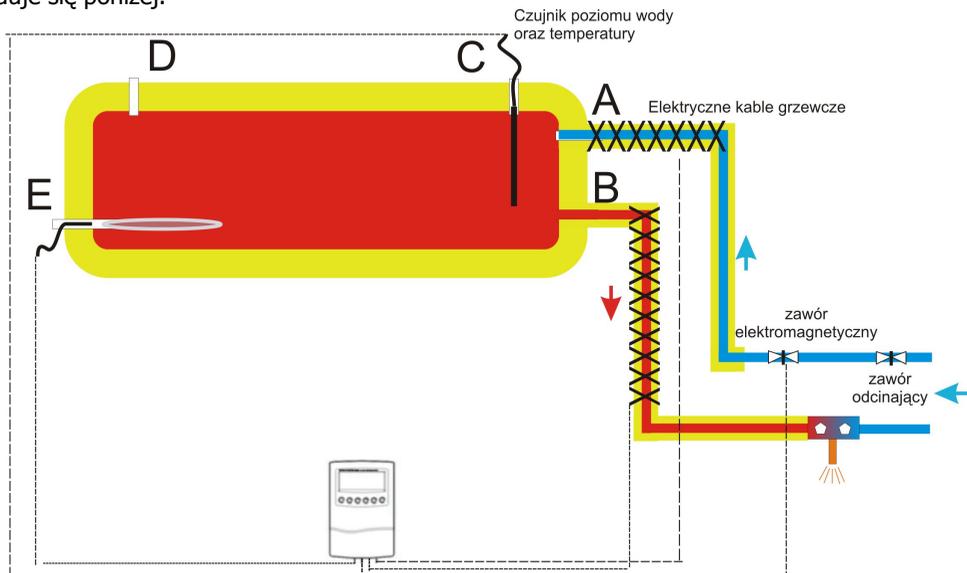
UWAGA Zalecamy na okres zimowy całkowicie opróżnić instalację z wody. Należy wtedy zdemontować również rury próżniowe. Pozostawienie wody w rurach próżniowych może spowodować osadzanie się w nich kamienia kotłowego lub awarię systemu.



UWAGA Wykonanie instalacji elektrycznej doprowadzającej napięcie do grzałki należy powierzyć osobie z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Złe wykonanie instalacji lub zastosowanie nieodpowiednich przewodów i zabezpieczeń może spowodować pożar lub śmiertelne porażenie prądem.



Układ sterowania można wykorzystać również do automatycznego napełniania zasobnika wodą (zamiast używać zbiorniczka wyrównawczego). Przykładowe podłączenie układu znajduje się poniżej.



Istnieje możliwość zastosowania również pompy tłoczącej. W przypadku gdy nie ma możliwości grawitacyjnego zlewania ciepłej wody lub istnieje potrzeba dostarczenia wody na wyższe kondygnacje można za wyjściem ze zbiornika (otwór **B**) zamontować pompę tłoczącą. Istnieją pompy z wbudowanym czujnikiem ciśnienia. Gdy odkręcimy kran pompa rozpocznie tłoczenie wody. **Z uwagi na wysoki koszt pomp do gorącej wody** w sytuacjach, gdy musimy odebrać ciepłą wodę pod ciśnieniem **zalecamy zastosowanie systemów solarnych z serii PROECO HYDRA-P, JNHP, JNHX, SOLARIS-P lub SOLARIS-X**. Potrafią one pracować na roboczym ciśnieniu wodociągowym. Nie ma potrzeby stosowania pomp, sterowników, zaworów elektromagnetycznych itp. Upraszcza to cały układ oraz powoduje, że staje się on bardziej niezawodny oraz wygodny w użytkowaniu.

Uwagi:

- Pamiętać o sprawdzeniu 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
- **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.

Pro Eco Solutions Ltd. Oddział w Polsce
30-20 The Broadway
London W12 7PL
United Kingdom
Company No. 07161528

ProEco Solutions
www.ProEcoSolar.eu

Pro Eco Solutions Ltd. Oddział w Polsce
ul. Kaszaniowa 2, 55-080 Kądy Wrocławskie
KRS 0000309791 REGON 142331468
Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław - I Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław - I Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław - I

Erklärung der EG-Konformität / Declaration of EC-Conformity / Deklaracja Zgodności CE

Einführung auf den EU Markt / Placing on the EU market / Wprowadzający do obrotu

Pro Eco Solutions Ltd. Oddział w Polsce

Adresse / Address / Adres:
Sudków, ul. Kaszaniowa 2, 55-080 Kądy Wrocławskie

Einrichtungen / Devices / Urządzenia:
Kompakte Solar Boiler / Compact Solar Water Heaters / Kompaktowy Słoneczny Pogrzewacz Wody

Modelle / Models / Modele

**HYDRA L – series
HYDRA P – series**

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 /
Niniejszym oświadczamy, że wyżej wymienione wyroby spełniają przepisy następujących norm oraz dyrektyw UE:

**2006/95/EG
2004/108/EG
97/23/EG
2001/95/EG**

CE-Kennzeichnungsjahr / Years of issued of MARK CE / Rok w którym nadano znakowanie CE:
2015

Datum / Date / Data: 31.01.2015

Unterschrift / Autorization / Podpis:

Pro Eco Solutions Ltd.
Sudków, ul. Kaszaniowa 2
55-080 Kądy Wrocławskie
KRS 0000309791 REGON 142331468
Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław - I Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław - I

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

**ZAKŁAD HIGIENY ŚRODOWISKA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE**

24 Chocimska 00-791 Warszawa • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421387 • e-mail: sks-zh@pih.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY
HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAL

Kompaktowy Słoneczny Pogrzewacz Wody z serii: PROECO HYDRA
Model: HYDRA P, HYDRA L

Wyrob / product:
kompaktowy słoneczny podgrzewacz wody

Zawierający / containing:
kolektor słoneczny wykonany ze szkła borokremowego, stal nierdzewna SUS 304 2B, SUS 201, piankę poliuretanową jako izolację termiczną zasobnika wody

Przeznaczony do / destined:
jako rozwiązanie wykorzystujące energię słoneczną dla uzyskania ciepłej wody, przeznaczony do użytku w budynkach mieszkalnych, biurowych, hotelowych, pensjonatów, ośrodkach wypoczynkowych, placach zabaw i kempingowych, gospodarstwach rolnych oraz placów zabaw

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków - bez zastrzeżeń
/ is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions.

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

Wytwórca / producer:
Pro Eco Solutions Ltd.
28-29 The Broadway
W6 ZNP London, Wielka Brytania
Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:
Pro Eco Solutions Ltd. Oddział w Polsce
Sudków, ul. Kaszaniowa 2
55-080 Kądy Wrocławskie

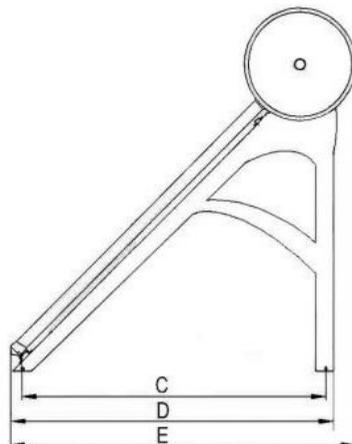
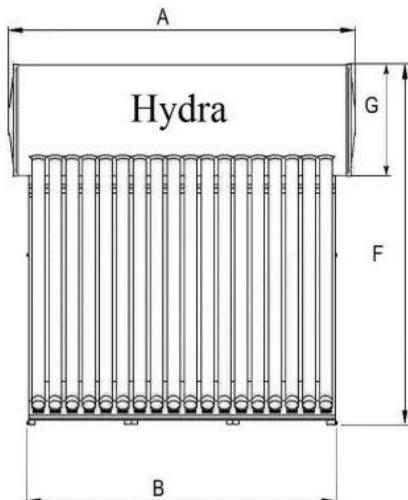
Atest może być zmieniony lub unieważniony po przesłaniu stosownych dowodów przez wytwórcę / the certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate may be changed in case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 30 października 2015
The date of issue of the certificate: 30th October 2015

Reprodukowanie, kopiowanie, fotografowanie, digitalizacja Atestu Higienicznego w celach marketingowych bez zgody NZDZ-PZH jest zabronione

Katowice
Zakładu Higieny Środowiska
Zuzanna Wójcik
of Biostan Kądy

Rozmiary oraz wagi podgrzewaczy z serii PROECO HYDRA:



Model podgrzewacza	HYDRA L-100	HYDRA L-160	HYDRA P-100	HYDRA P-160
A - szerokość zestawu z zasobnikiem [cm]	103,5	151,5	113	158
B - szerokość stelaża [cm]	92	139,5	100	145
C - odległość od śrub (przód- tył) [cm]	120	120	127	127
D - głębokość stelaża [cm]	133	133	141	141
E - głębokość całkowita [cm]	137,5	137,5	145,5	145,5
F - wysokość zestawu [cm]*	148	148	156	156
G - średnica zewnętrzna zbiornika [cm]	45	45	45	45

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

Model podgrzewacza	Wymiary opakowań (cm)	Objętość opakowań (m3)	Waga brutto (kg)	Waga netto (kg)
HYDRA L-100		0,44	52	50
Zasobnik na wodę	113x48x48	0,26	13,5	
Stelaż	161x30x11	0,05	12	
Rury próżniowe	157x27x16	0,07	15	
Rury próżniowe	157x22x16	0,06	11	
HYDRA L-160		0,58	65	61
Zasobnik na wodę	161x48x48	0,37	19	
Stelaż	161x30x11	0,05	13	
Rury próżniowe	157x34x16	0,09	18	
Rury próżniowe	157x27x16	0,07	15	
HYDRA P-100		0,46	60	58
Zasobnik na wodę	118x48x48	0,27	19	
Stelaż	161x30x11	0,05	11	
Rury próżniowe	164x27x16	0,07	17	
Rury próżniowe	164x22x16	0,06	13	
HYDRA P-160		0,59	82	78
Zasobnik na wodę	166x48x48	0,38	32	
Stelaż	161x30x11	0,05	12	
Rury próżniowe	164x34x16	0,09	21	
Rury próżniowe	164x27x16	0,07	17	