
Instrukcja montażu i eksploatacji
Słonecznego Podgrzewacza Wody z serii:
PROECO HX



W skład systemu wchodzi:

- próżniowy kolektor słoneczny
- poziomy zaizolowany zasobnik c.w.u. z węzownicą
- stalowy stelaż
- zbiorniczek wyrównawczy
- anoda magnezowa
- grzałka elektryczna



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 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.

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

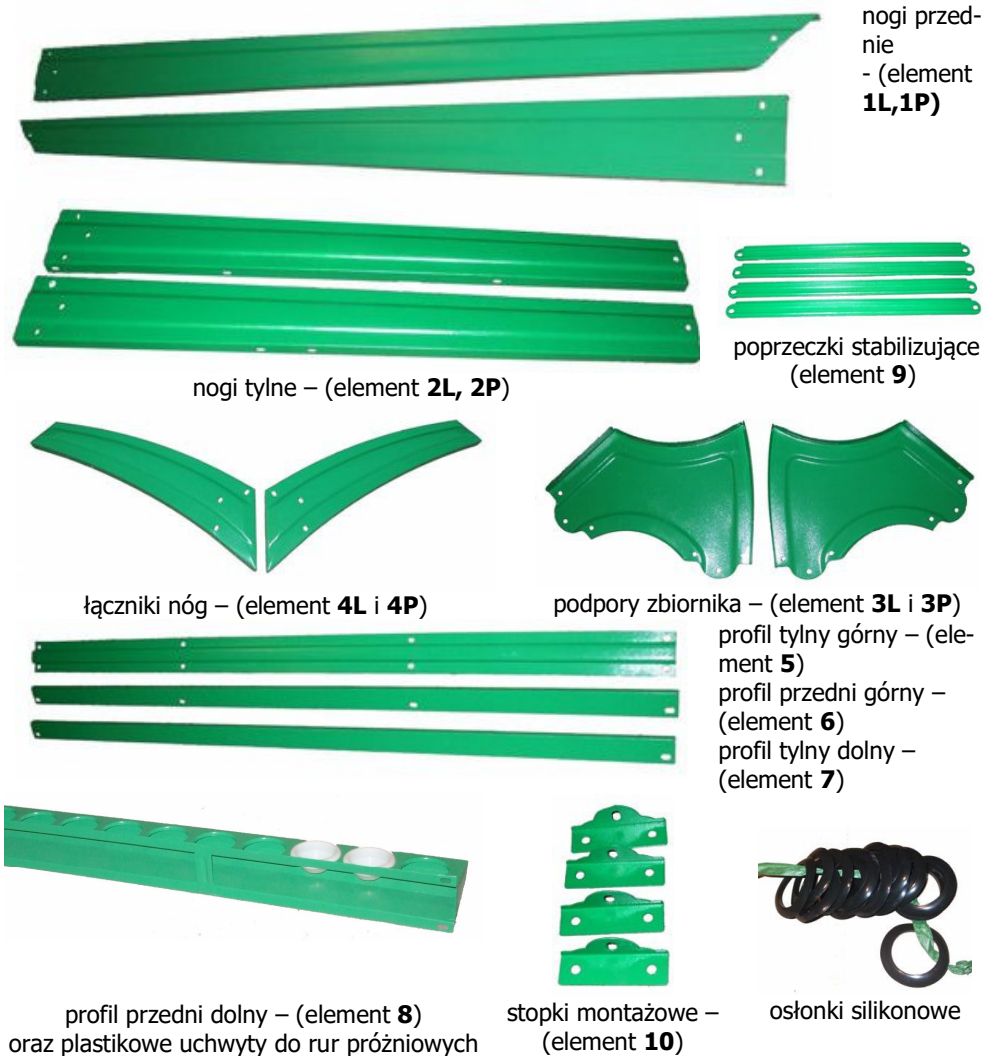


Do czasu montażu rur próżniowych nie należy ich składować w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Nie zastosowanie się do tego może spowodować ich nadmierne nagrzewanie.

Zawartość zestawu:

Zestaw składa się z opakowań kartonowych: z zasobnikiem na wodę, ze stelażem stalowym przeznaczonym do montażu na powierzchni płaskiej lub skośnej oraz z rurami próżniowymi

Model:	HX-170	HX-220	HX-280
Pojemność całego układu:	191 l.	247 l.	313 l.
poziomy zasobnik na wodę (l.)	147 l.	190 l.	240 l.
rury próżniowe	17 szt.	22 szt.	28 szt.
nogi przednie (długie) - element 1L i 1P	2 szt.	2 szt.	3 szt.
nogi tylne (krótkie) - element 2L i 2P	2 szt.	2 szt.	3 szt.
podpory zbiornika - element 3L i 3P	2 szt.	2 szt.	3 szt.
łączniki nóg - element 4L i 4P	2 szt.	2 szt.	3 szt.
profil tylny górny - element 5	1 szt.	1 szt.	1 szt.
profil przedni górny - element 6	1 szt.	1 szt.	1 szt.
profil tylny dolny - element 7	1 szt.	1 szt.	1 szt.
profil przedni dolny - element 8	1 szt.	1 szt.	1 szt.
poprzeczki stabilizujące - element 9	4 szt.	4 szt.	8 szt.
stopki montażowe - element 10	4 szt.	5 szt.	6 szt.
podpórka profilu przedniego dolnego	-	1 szt.	-
plastikowe uchwyty do rur próżniowych	17 szt.	22 szt.	28 szt.
osłonki silikonowe	17 szt.	22 szt.	28 szt.
rurka odpowietrzająca	2 szt.	2 szt.	2 szt.
komplet śrubek wraz z nakrętkami.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.



■ 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.

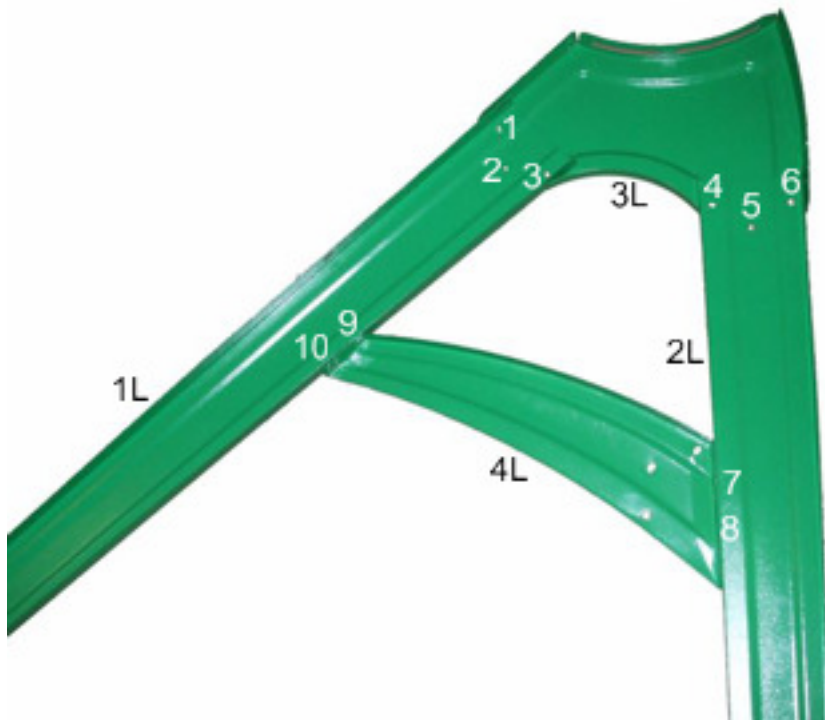
Miejsce montażu powinno być zlokalizowane w sposób który nie będzie powodował zacieniania absorbera przez sąsiednie budynki, drzewa itp. W przypadku większej ilości kolektorów ważne jest by rząd kolektorów poprzednich nie zacieniał rzędu następnego.

W komplecie z zestawem został dołączony stelaż przeznaczony do montażu na **powierzchni płaskiej** (płaski dach, skwer, platforma itd.) **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. **Dołączony sposób montażu stelaża na powierzchni skośnej jest opisany w dodatku do niniejszej instrukcji.**

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 dobrze starannie uwzględniając miejsce montażu oraz parametry techniczne zestawu solarnego.

■ Montaż stelaża:

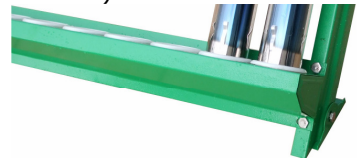
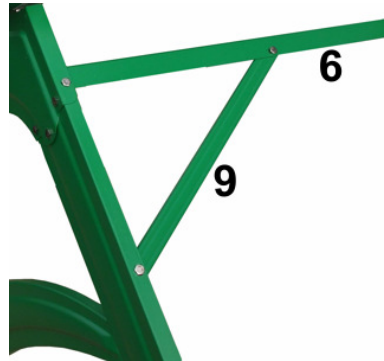
1. Rozłożyć na niewielkim terenie wszystkie elementy wchodzące w skład stelaża.
2. Zwrócić uwagę na podobieństwo niektórych elementów np. nogi tylne, profil przedni górny oraz profil tylny dolny. Różnią się one między sobą przede wszystkim dodatkowymi otworami montażowymi.
3. Zlokalizować elementy **1L, 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. Skręcić delikatnie wszystkie śruby. (Aż do punktu 11. instrukcji skręcamy śruby w taki sposób, aby była możliwość prawidłowego „ułożenia” elementów).
4. Identycznie 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 **9**). 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 opadowa. Może to spowodować przedwczesną korozję elementu.



8. Przykręcamy profil przedni górny (element **6**). Przykładamy go od wewnętrznej strony. Tak samo jak w przypadku elementu **7** zwracamy uwagę na przetłoczenie, aby znajdowało się od góry.
9. Montujemy dwie poprzeczki stabilizujące konstrukcję (element **9**). Powinny być zamontowane od wewnątrz stelaża. Podczas montażu pamiętamy, aby łby 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. 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**).



12. Na tym etapie cały stelaż powinien już być stabilny. Dokręcamy wszystkie śruby montażowe.
13. 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. Odsuwamy stelaż i montujemy same stopki do podłoża (np. na śruby, kołki lub kotwy). Następnie przykręcamy stelaż do stopek.
14. Sprawdzamy, czy cała konstrukcja jest stabilna.
15. 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 przesuwac. Możemy w ten sposób wyregulować dokładnie rozstaw śrub. Jeśli na śrubach znajdują się nakrętki to odkręcamy je.



16. 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.



- A, B** - rurka z gwintem $R\frac{1}{2}$ " gw – do podłączenia zimnej wody oraz do odbioru ciepłej wody – podłączenie pod miedzianą węzownicę
- C** - rurka z gwintem $R\frac{3}{4}$ " gz – otwór techniczny (może w nim być zamontowana fabrycznie anoda magnezowa).
- D, F** - otwór (o średnicy 20mm, bez gwintu, z uszczelką) - do zamontowania rurki wentylacyjnej, zbiorniczka wyrównawczego lub czujnika temperatury oraz poziomu wody.
- E** – otwór $R\frac{3}{4}$ " gw - miejsce na grzałkę elektryczną (otwór fabrycznie zaślepiony korkiem) **Electric Heater,**

W zasobniku na wodę znajdują się 2 króćce do podłączenia miedzianej węzownicy (otwory **A, B**) oraz 3 otwarte otwory techniczne - jeden z boku oraz dwa od góry (otwory **C, D, F**). Ponadto 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 wodociągo-wą. Zbiornik wewnętrzny nie jest przystosowany do wysokiego ciśnienia. Zatkanie otworu odpowietrzającego (otwór **D, F**) przy bezpośrednim podłączeniu sieci wodociągowej **spo-woduje usterkę zasobnika, uszczelek lub rur próżniowych**.

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

Rury podłączeniowe (szczególnie biegnące na zewnątrz budynków) powinny być zaizolo-wane w celu ograniczenia strat ciepła. Zaleca się również zamontować izolator termiczny na rurach zasilających zasobnik wodą sieciową. Zapobiegnie to stratom ciepła zmagazynowane-go 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 agre-sywności wody z wodociągu, rozkładu pól elektromagnetycznych, temperatury wody, prąd-ów błędzących itp.

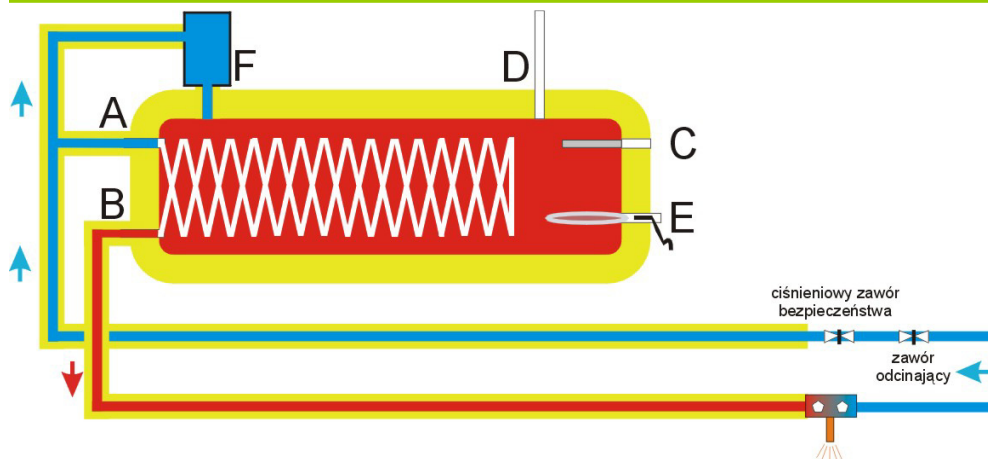
W celu ochrony miedzianej węzownicy przed korozją należy zamontować oraz systematycznie wymieniać anodę magnezową.

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

Dwa sposoby montażu:

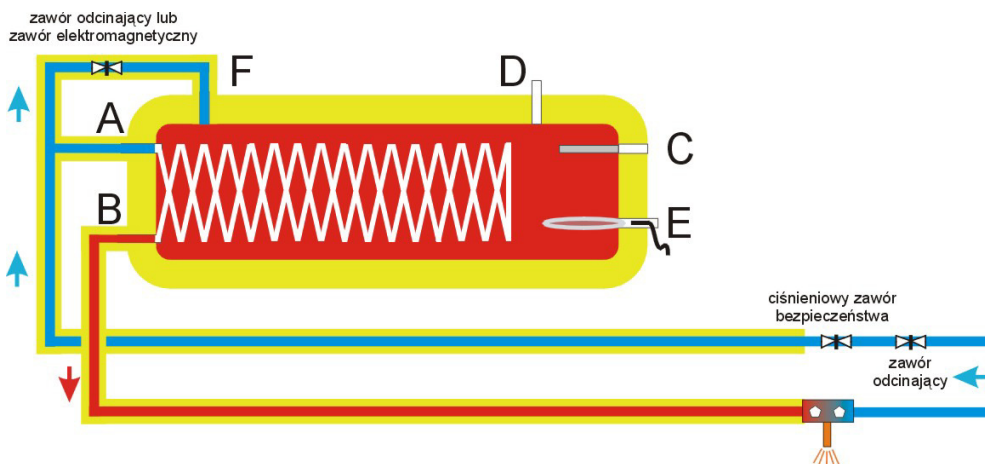
1. Z użyciem zbiorniczka wyrównawczego:

W przypadku montażu z użyciem zbiorniczka wyrównawczego otwór **C** powinien być zaślepiony. Zawór odcinający jest stale otwarty. Zbiorniczek wyrównawczy to urządze-nie, które ma na celu automatyczne napełnianie zasobnika bez przelewania. Jeśli część wody wyparuje z zasobnika poziom wody w zbiorniczku wyrównawczym również spadnie.. Po całkowitym napełnieniu zbiornika pływak zamyka zawór dolotowy. **Jeśli jest zamontowany zbiorniczek wyrównawczy należy przedłużyć rurkę wentylacyj-ną (otwory C lub D). W przeciwnym wypadku z rurki wentylacyjnej będzie wylewała się**



2. Ręczne uzupełnianie wody:

W przypadku montażu bez zbiorniczka wyrównawczego zasilanie zimnej wody można podłączyć do otworu **D** lub **F**. Zawór odcinający przy tym otworze służy do ręcznego uzupełniania wody w zasobniku. 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. Zaniebdywanie 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 pustego zbiornika nagrzewają się. **Gwałtowne zalewanie zimną wodą rozgrzanego pustego zbiornika oraz rur próżniowych może spowodować ich uszkodzenie.**
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 biała matowa. W przypadku wykrycia usterki wymieniamy pojedynczą rurę wykonując w odwrotnej kolejności czynności 6 – 4.

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. 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.:

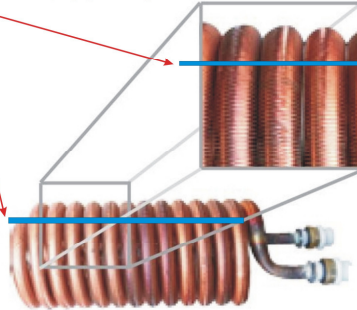
- w okresie zimowym
 - jeśli zachodzi potrzeba uzyskania codziennie wody o określonej temperaturze niezależnie od promieni słonecznych.
1. W okresie zimowym dopuszczamy korzystanie z systemu **TYLKO ŁĄCZNIE Z ZABEZPIECZENIEM** w postaci układu sterującego i grzałki elektrycznej. Z naszych przeprowadzonych badań wynika, że nawet podczas 20-stopniowych mrozów woda w zasobniku nie powinna zamarznąć **jeśli kolektor jest systematycznie odsnieżany**. 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 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 elektrycznej. Oczywiście w obu przypadkach zamiast sterowania automatycznego można grzałkę włączać samodzielnie.

UWAGA

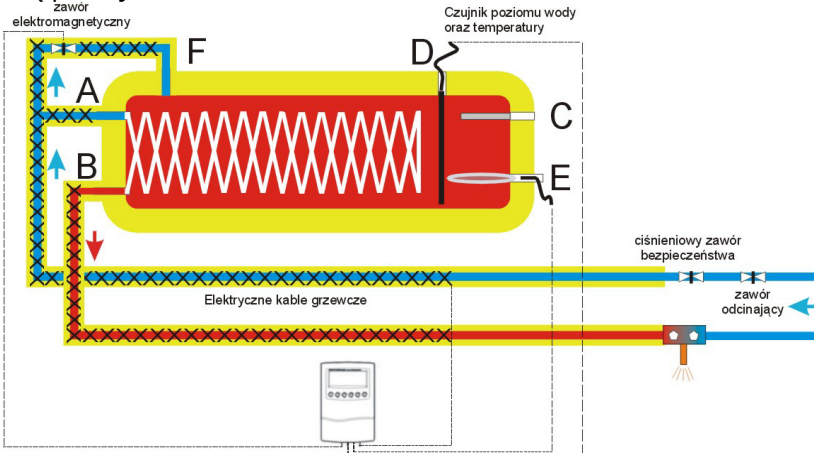
Zalecamy na okres zimowy całkowicie opróżnić instalację z wody. Należy wtedy zdemontować rury próżniowe oraz przechylić zasobnik na bok, aby opróżnić z wody miedzianą wężownicę. Można również wężownicę opróżnić przy pomocy sprężonego powietrza (kompresora). Pozostawienie wody w rurach próżniowych lub w wężownicy może spowodować awarię systemu.

Poziom wody, który utrzyma się wewnątrz wężownicy nawet po odkręceniu króćców przyłączeniowych.

**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.



UWAGA



W przypadku uzupełniania wody w zasobniku ręcznie zaworem odcinającym lub za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego należy na zasilaniu wężownicy (dopływie zimnej wody) zainstalować ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Zapobiegnie on uszkodzeniu wężownicy z powodu wzrostu ciśnienia nagrzewającej się wody.

Uwagi:

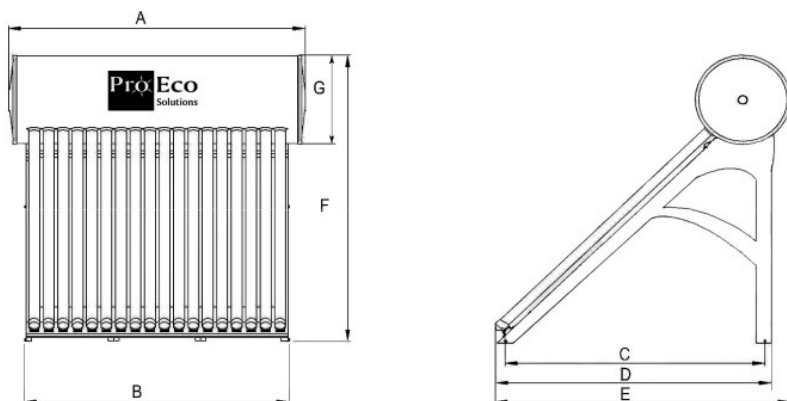
- Pamiętać o sprawdzaniu drożności rurki wentylacyjnej.
- Należy sprawdzać stan rur próżniowych. Aby wymienić uszkodzoną rurę należy wcześniej zlać wodę ze zbiornika
- Systematycznie należy sprawdzać stan anody magnezowej. W momencie jej całkowitego zużycia należy zastąpić ją nową.
- Czyścić okresowo 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 ochrony. 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.
- **INSTALOWANIA** urządzeń (np. zaworu odcinającego, zwrotnego itp.) między zbiornikiem a zaworem bezpieczeństwa.
- **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.

Rozmiary oraz wagi podgrzewaczy z serii PROECO HX:



Rozmiary oraz wagi podgrzewaczy z serii PROECO HX

Model podgrzewacza	HX-170	HX-220	HX-280
A- szerokość zestawu z zasobnikiem [cm]	154	194	242
B- szerokość stelaża [cm]	140	180	228
C- odległość od śrub (przód- tył) [cm]	143	143	143
D- głębokość stelaża [cm]	155	155	155
E- głębokość całkowita [cm]	162	162	162
F- wysokość zestawu [cm]*	171	171	171
G- średnica zewnętrzna zbiornika [cm]	47	47	47

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

Model podgrzewacza	Wymiary opakowań (cm)	Objętość opakowań (m ³)	Waga brutto (kg)	Waga netto (kg)
PROECO HX-170		0,67	87	80
Zasobnik na wodę	163x50x50	0,41	28	
Stelaż	181x35x10	0,06	19	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 8 szt.	187x28x17	0,09	18	
PROECO HX-220		0,82	107	98
Zasobnik na wodę	199x50x50	0,5	34	
Stelaż	181x35x10	0,06	28	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 12 szt.	187x27x24	0,15	26	
PROECO HX-280		1	128	116
Zasobnik na wodę	248x50x50	0,62	38	
Stelaż	231x35x10	0,08	28	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 10 szt.	187x34x17	0,11	22	
Rury próżniowe 8 szt.	187x28x17	0,08	18	