

**Instrukcja eksploatacji instalacji solarnych
wykonanych w roku 2021 przez firmę Polska Ekologia Sp. z o. o.
w ramach projektu „Montaż instalacji OZE na terenie gminy Kąkolewnica”**

1. Czyszczenie reduktora/filtrów siatkowych/zaworów mieszających

Czyszczenie/odblokowywanie zaworów, reduktorów, filtrów siatkowych, armatury, nie jest objęte gwarancją i stanowi jedną z podstawowych czynności eksploatacyjnych użytkowników instalacji solarnych. Najprościej w przypadku armatury zabezpieczającej jest chwilowa zmiana nastaw ciśnienia/ temperatury na reduktorze lub zaworze celem pozbycia się nadmiaru osadu. Filtry siatkowe zamocowane na instalacji, przed rozpoczęciem czyszczenia siatki filtra pod bieżącą wodą zaleca się zamknięcie dopływu wody do sekcji, która wymaga czyszczenia.

Główną przyczyną usterki reduktorów ciśnień oraz zaworów mieszających jest osadzający się na nich kamień lub zanieczyszczenia z sieci wodociągowej, bardzo często zjawisko to jest wynikiem chwilowego wzrostu ciśnienia wody, który powoduje wypłukanie zanieczyszczeń z rur doprowadzających wodę do instalacji i osadzenie się ich na reduktorach ciśnień oraz filtrach siatkowych. Reduktor, w takich sytuacjach nie utrzymuje nastawionego wstępnie ciśnienia.

Uszkodzenia urządzeń wynikłe z zakamienionej wody nie są uznawane przez producentów jako gwarancyjne (ewentualna wymiana reduktora zostanie wykonywana po uprzednim uiszczeniu opłaty przez Użytkownika).

Przypominamy: należy chronić urządzenia (zasobnik solarny, zawór mieszający, grzałka) przed odłożeniem się kamienia. Według obowiązujących norm twardość wody powinna wynosić od 60 do 500 mg CaCO₃/dm³, w przypadku stwierdzenia wody twardej zgłoszenie reklamacyjne uznane zostanie za niezasadne oraz płatne.

2. Uzupełnienie ciśnienia w naczyniu przeponowym

Objawem niepoprawnego ciśnienia może być kapanie wody przez zawór bezpieczeństwa – naczynie pełne wody.

Główne przyczyny spadku ciśnienia w naczyniach przeponowych (naprawa niegwarancyjna):

- uszkodzenie mechaniczne,
- chwilowy wzrost ciśnienia wody dostarczonej przez sieć wodociągową tzw. „uderzenie hydrauliczne”,
- długotrwały brak odbioru ciepłej wody,
- częste lub długotrwałe braki w dostawie prądu.

Użytkownik zestawu solarnego zobowiązany jest do samodzielnego uzupełnienia ciśnienia zgodnie z wytycznymi ujętymi w instrukcji obsługi.

Przypominamy: w przypadku ubytku powietrza w naczyniu przeponowym do wody użytkowej (to znaczy naczynie wypełnione jest wodą), wynikającym z jego naturalnej pracy (sytuacja nie dotyczy uszkodzenia membrany w naczyniu), należy podłączyć kompresor lub pompkę z manometrem do wentyla znajdującego się w naczyniu i uzupełnić ciśnienie do wartości ok. 3 bar. Czynność należy wykonać przy zakręconym zaworze głównym i odkręconym kranie z ciepłą wodą. Po zakończeniu pompowania odkręcić główny zawór wody oraz zakręcić kran z ciepłą wodą.

Instrukcja pompowania naczynia przeponowego CWU:

1. Zakręcamy główny zawór wody.
2. Odkręcamy najbliższe wyjście ciepłej wody użytkowej tj. kran z wodą ciepłą (po zejściu ciśnienia z zasobnika woda przestanie lecieć).
3. Odkręcamy zaślepkę wentylka znajdującą się na górze naczynia przeponowego.
4. Przystępujemy do pompowania naczynia np. kompresorem lub pompką z manometrem (podczas pompowania z kranu zacznie lecieć woda, po opróżnieniu woda przestanie lecieć).
5. Po opróżnieniu naczynia przeponowego uzupełniamy ciśnienie docelowo 3 bar.
6. Odkręcamy zasilanie zasobnika CWU oraz zakręcamy kran.

3. Wymiana czujnika T1

W przypadku, gdy czujnik T1 umieszczony na dachu ulegnie uszkodzeniu wskutek działania siły wyższej (np. warunki atmosferyczne, zwierzęta, uszkodzenie mechaniczne), Wykonawca nie będzie ponosić odpowiedzialności gwarancyjnej za wymianę czujnika.

4. Wymiana anody tytanowej uszkodzonej w wyniku nie podłączenia zasilacza anody do prądu lub działania siły wyższej.

Anoda tytanowa chroni zbiornik przed korozją. Urządzenie działa wyłącznie gdy jest podłączone do prądu. Brak podłączenia zasilacza anody do sprawnej sieci elektrycznej stanowi o nieprawidłowym użytkowaniu instalacji przez Użytkownika, narażając zbiornik na korozję. Wymiana anody uszkodzonej na skutek niezapewnienia zasilania (zasilacz niepodłączony do prądu lub podłączony do gniazda niezgodnego ze standardami) lub zbiornika uszkodzonego w skutek braku pracy anody zostanie wykonana po uprzednim uiszczeniu płatności przez Użytkownika instalacji. O poprawnym działaniu anody tytanowej świadczy kolor diody - zielony oraz sposób jej migania, jeżeli anoda świeci na czerwono lub w ogóle się nie świeci oznacza awarię anody. Proszę zapoznać się z instrukcją anody zamontowanej na Państwa instalacji.

5. Ciśnienie w instalacji solarnej

Aktualny stan ciśnienia płynu solarnego można zaobserwować na manometrze umieszczonym na korpusie tzw. grupy pompowej (zegar czerwony, niebieski obok manometru ciśnienia glikolu).

Optymalne ciśnienie dla pracy układu wynosi od 1 do 4 bar. Stały spadek ciśnienia poniżej 1 bar oznacza ubytek glikolu w instalacji solarnej na skutek wycieku lub przegrzania instalacji solarnej. W przypadku wystąpienia przegrzań (kilka razy w danym miesiącu) konieczna może okazać się wymiana glikolu, (który traci swoje właściwości podczas przegrzania). Uzupełnienie płynu solarnego jest możliwe po uiszczeniu opłaty.

6. Spadek ciśnienia wody

Częstą przyczyną spadku ciśnienia wody jest:

- nie napompowane naczynie przeponowe (niebieski zbiornik),
- uszkodzone naczynie przeponowe (nieszczelna membrana),
- zmniejszenie przepływu na reduktorze ciśnienia, dlatego warto co jakiś czas przekręcić gałkę na reduktorze lub odciągnąć dławik, aby osad zgromadzony w środku nie zmniejszał przepływu. Ewentualnie spróbować zwiększyć ciśnienie na reduktorze np. z 3 bar do 3,5.

7. Odpowietrzenie układu glikolowego

Przypominamy: W przypadku długotrwałego braku zasilania elektrycznego w słoneczne dni zaleca się przykrycie kolektorów słonecznych i odizolowanie ich od promieniowania słonecznego (plandeka). Niezastosowanie się do powyższych wytycznych, może spowodować przegrzanie środka grzewczego i w konsekwencji zapowietrzenie układu.

Głównymi przyczynami zapowietrzenia układu glikolowego powodującymi wyłączenie odpowiedzialności gwarancyjnej są:

- długotrwały brak odbioru ciepłej wody w okresie wzmożonej produkcji (w sytuacji braku zamontowanej pompy na górnej wężownicy zapewniającej automatyczny zrzut nadmiaru ciepła) tzw. „przegrzew instalacji”,
- niestosowanie trybu urlopowego w przypadku długich okresów, charakteryzujących się niekorzystaniem z ciepłej wody (wyjazdy, urlopy).

Instrukcja odpowietrzenia:

Odpowietrzanie można dokonać zdejmując przednią część obudowy grupy pompowej, następnie odkręcamy śrubkę odpowietrznika. Po chwili pojawią się krople płynu, wtedy należy zakręcić śrubkę. **Ważne:** odpowietrzenie wykonywać tylko na wystudzonej instalacji. Możliwość poparzenia gorącym glikolem.

W przypadku braku podstawowego doświadczenia z instalacją solarną, prosimy o kontakt z Gwarantem.

W przypadku gdy pracownik serwisu stwierdzi wystąpienie przesłanek, że powyższa sytuacja miała miejsce, naprawa (odpowietrzenie układu) będzie wykonywana po uprzednim uiszczeniu płatności przez Użytkownika.

8. Odpowietrzenie pompy CO

Często podczas rozruchu instalacji po sezonie letnim, następuje zapowietrzenie się instalacji, może też występować w trakcie sezonu. Jeśli pompa (najczęściej szara) posiada dużą śrubę na środku można ją delikatnie odkręcić co spowoduje odpowietrzenie pompy, w momencie wypłynięcia wody należy śrubę dokręcić i pompa powinna ruszyć (można czynność powtórzyć kilka razy). Pompa może posiadać przycisk do automatycznego odpowietrzenia. Odpowietrzenie instalacji jest usługą płatną.

W przypadku braku podstawowego doświadczenia z instalacją solarną, prosimy o kontakt z Gwarantem.

9. Przyczyny występowania „Alarmu” w sterownikach solarnych

- „Alarm” w sterowniku solarnym sygnalizuje osiągnięcie maksymalnej temperatury wody w zbiorniku (85°C).
- Jeśli kolektory słoneczne przekroczą temperaturę 125°C (z powodu braku zużycia ciepłej wody lub przerwy w dostawie prądu), system uruchamia alarm.
- Pompa solarna przestaje transportować ciepło z kolektorów, aby zapobiec zagotowaniu wody w zbiorniku.

Co zrobić, gdy pojawi się alarm?

- **Alarm ustąpi** automatycznie, gdy temperatura kolektora spadnie poniżej 125°C, np. wieczorem lub przy zachmurzeniu.
- Możesz **zakryć panele** materiałem (plandeką), aby szybciej obniżyć temperaturę.
- Aby wyciszyć dźwięk alarmu (tylko do czasu naprawy):
 1. Wejdź w menu sterownika (przycisk ze strzałką),
 2. Wybierz „Nastawy użytkownika”,
 3. Wybierz „Sygnał akustyczny awarii”,
 4. Ustaw opcję „Nie” i zaakceptuj „OK”.

Zapobieganie alarmom:

1. **Zużywaj regularnie ciepłą wodę**, aby unikać przegrzewania instalacji.
2. **Włącz funkcję chłodzenia nocnego/rewersyjnego:**
 - **Chłodzenie włącza się**, gdy temperatura w zbiorniku (T2) przekroczy ustaloną temperaturę (domyślnie np. 85°C).
 - Ustaw „**Temperaturę włączenia chłodzenia**” na wybraną wartość, np. 85°C.
 - Schładzanie będzie aktywne do momentu osiągnięcia temperatury wyłączenia, np. 60°C, lub do końca ustawionego czasu chłodzenia.
 - Pompa solarna działa w czasie chłodzenia nocnego automatycznie, **chłodząc zbiornik** i zabezpieczając kolektory przed przegrzaniem.

Uwaga: Alarmy występujące sporadycznie nie są powodem do obaw. Jeśli jednak pojawiają się często, może być konieczna interwencja serwisowa (odpłatna), aby zapobiec zapowietrzeniu instalacji z powodu przegrzanego glikolu. Przy wielokrotnym doprowadzaniu do przegrzewu instalacji ulegnie ona zapowietrzeniu, a dodatkowo zagrzany glikol szybciej traci swoje właściwości przewodności cieplnej, i wymagać będzie interwencji serwisu.

Kiedy zgłosić „Alarm” sterownika na serwis.

- 1) Uszkodzone czujniki, widać mechaniczne uszkodzenia przez np. ptactwo.
- 2) Informacja na sterowniku T(1,2,3,4) – Error.
- 3) Czujnik przekłamuje i pokazuje nie realne temperatury. Np.: czujnik T1 pokazuje w nocy lub w złą pogodę wysokie temperatury.
- 4) Instalacja została zapowietrzona, lub brakuje ciśnienia w układzie. Jeżeli woda w zbiorniku nie nagrzewa się, pompa solarna pracuje, a kolektor (T1) wskazuje wysokie temperatury.

Uwaga: Sprawdzić czy nie było przerw w dostawie energii elektrycznej.

Szybkie zabezpieczenie przed przegrzewem

- Jeśli masz łatwy i bezpieczny dostęp do kolektorów, możesz przykryć je materiałem, co zapobiegnie ich nagrzewaniu. Jest to skuteczne również w przypadku awarii zasilania.
- Jeśli liczba użytkowników instalacji zmniejszyła się, można przykryć część kolektorów.
- Najlepiej użyć jasnego, naturalnego, niepalnego materiału.
- Kolektory przykrywamy **po jednym**, zaczynając od tych bez czujnika.
- **Kolektor z czujnikiem** (rozpoznaś go po podłączeniu rury i czujnika w prawym lub lewym górnym rogu) przykrywamy jako ostatni.

10. Tryb pracy „urlop”:

- Aby uruchomić funkcję chłodzenia nocnego i zabezpieczyć kolektory przed przegrzaniem, należy ustawić tryb pracy „urlop” na sterowniku solarnym w głównym menu.
- Aktywny tryb urlopowy jest sygnalizowany przez wyświetlanie napisu **URLOP** na głównym ekranie sterownika.

Jednocześnie przypominamy:

Stały odbiór ciepłej wody: Kolektory słoneczne muszą mieć zapewniony stały odbiór ciepłej wody. Brak odbioru ciepła może spowodować wzrost ciśnienia w układzie glikolowym i rozszczelnienie instalacji, co nie podlega gwarancji.

Zakaz zamykania zaworu kulowego: Bezwzględnie zabrania się zamknięcia zaworu kulowego na wyjściu z zasobnika. Może to prowadzić do rozszczelnienia zbiornika i utraty gwarancji.

Zawory zasilania i powrotu węzownicy: Zabrania się jednoczesnego zamknięcia zaworów zasilania i powrotu węzownicy. Można zamknąć jedynie zawór na zasilaniu.

Odpowietrzanie układu C.O.: Użytkownik jest zobowiązany do odpowietrzenia instalacji C.O., w tym węzownicy, kotła, pompy oraz czyszczenia filtrów siatkowych po przestoju. Nie jest to objęte gwarancją, a nieuzasadnione wezwanie serwisu obciąży użytkownika kosztami.

Odpowietrzanie przed sezonem grzewczym: Przed sezonem grzewczym należy odpowietrzyć układ ładujący zasobnik. Pompa obiegowa chłodzona wodą może ulec uszkodzeniu, jeśli pracuje „na sucho”, a wymiana uszkodzonej pompy z powodu niewłaściwej eksploatacji nie podlega gwarancji.

Przegrzew czynnika roboczego: Użytkownik ma obowiązek zapewnić odbiór ciepłej wody. Przegrzewy glikolu mogą prowadzić do jego degradacji i konieczności wymiany. Po dwóch zarejestrowanych przegrzewach w miesiącu wymiana glikolu jest niezbędna i będzie traktowana jako niewłaściwa eksploatacja, co wiąże się z kosztami dla użytkownika.

Zakaz odłączania sterownika od zasilania: Odłączanie sterownika od zasilania (230V) jest zabronione, ponieważ może to spowodować wzrost ciśnienia, wyrzucenie glikolu przez zawór bezpieczeństwa lub rozszczelnienie instalacji, co skutkuje utratą gwarancji. Wyjątek stanowi burza, podczas której zaleca się wyciągnięcie wtyczki, a po jej ustaniu sterownik należy ponownie podłączyć.

Gwarancja producenta kolektorów: Firma Polska Ekologia nie obejmuje gwarancją usterek wynikających z naturalnego zużycia, takich jak zabrudzenia, odkształcenia absorbera, zaparowanie szyby, przebarwienia ramy kolektora z powodu utleniania się aluminium. Lekkie różnice odcieni w zabarwieniu powłoki i szkła wynikają z właściwości procesu produkcyjnego, są zjawiskiem naturalnym, które nie podlega reklamacji.

Podsumowanie: Wszelkie usterki wynikające z nieprawidłowej obsługi instalacji nie są objęte gwarancją i będą skutkować obciążeniem użytkownika kosztami naprawy.

Po informacji na temat zagadnień nie wyjaśnionych zaleca się sprawdzenie instrukcji producenta lub kontakt z działem serwisu za pomocą maila: reklamacje@peprzetargi.pl

Z wyrazami szacunku,

Polska Ekologia Przetargi Sp. z o. o.