Poniższy wykaz ma charakter informacyjny i przedstawia listę najczęściej występujących awarii mogących wystąpić w zainstalowanych instalacjach solarnych oraz pytań odnośnie ich obsługi.

## 1 W jaki sposób zgłosić usterkę

Usterki można zgłosić osobiście od poniedziałku do piątku w Urzędzie Gminy w pokoju nr 20 lub 27 bądź telefonicznie pod numerami telefonu (81) 856 27 84 lub (81) 856 27 80. Można również skorzystać ze strony internetowej pod adresem www.solary-ostrowek.eu, w tym przypadku zgłoszenie trafi bezpośrednio do wykonawcy.

Każde zgłoszenie powinno zawierać: imię i nazwisko, adres, telefon kontaktowy i rodzaj zgłaszanej usterki.

## 2. Jak długi jest okres gwarancyjny na zamontowaną instalację solarną

Okresy na jaki jest udzielona gwarancja na użytkowane zestawy to:

a Kolektor słoneczny – 10 lat od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia,
b Na zasobnik buforowy i zasobnik c.w.u. – 5 lat od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia,
c Gwarancja na pozostałe roboty, materiały i urządzenia – 5 lat od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.

## 3. Zanik napięcia w instalacji elektrycznej

W przypadku zaniku napięcia instalacja solarna zostanie wyłączona w sposób automatyczny, aż do momentu ponownego załączenia energii elektrycznej. Po ponownym pojawieniu się napięcia w instalacji elektrycznej, instalacja solarna powróci do działania według wcześniej ustawionych nastaw.

## 4. Brak zasilania zespołu pompowo-sterowniczego (STEROWNIKA)

Objawia się wygaszonym wyświetlaczem sterownika jak i brakiem reakcji na próby jego włączenia.

Wygaszenie zespołu pompowo-sterowniczego może być spowodowane: brakiem zasilania (wypięcie kabla zasilającego urządzenie, odcięcie dopływu prądu do instalacji poprzez zadziałania bezpiecznika, brak napięcia w instalacji elektrycznej). Dopiero po wykluczeniu powyższych możliwości można domniemywać, że mamy do czynienia z awarią sterownika zespołu pompowo-sterowniczego, którą należy niezwłocznie zgłosić.

## 5. Awaria zespołu pompowo-sterowniczego a wysokie temperatury

Jak zapewnia producent zestawów solarnych, jeżeli w momencie wystąpienia awarii sterownika i oczekiwania na przyjazd serwisu panują wysokie temperatury zewnętrzne, to nie ma potrzeby zakrywania kolektorów słonecznych. Brak poboru ciepła z kolektorów słonecznych nie będzie miał znaczącego wpływu zarówno na same kolektory, jak i na roztwór glikolowy.

## 6. Kolektory słoneczne a długie przerwy w poborze wody

W przypadku przerwy w korzystaniu z zestawu solarnego zaleca się włączenie na ten czas funkcji urlopowej. Spowoduje to wychładzanie wody w podgrzewaczu poprzez oddawanie w okresie nocnym ciepła do kolektorów.

Jeżeli użytkownik planuje bardzo długą przerwę w korzystaniu z zestawu solarnego, można wtedy przykryć kolektory jasnym materiałem czy plandeką, aczkolwiek producent systemów solarnych nie nakłada takiego obowiązku, gdyż sterownik posiada funkcje, których włączenie skutecznie chroni przed zagotowaniem wody i przegrzaniem kolektorów.

## 7. Błędy wyświetlane na wyświetlaczu zespołu pompowo-sterowniczego

Na wyświetlaczu sterownika oprócz informacji odnośnie aktualnych temperatur i schematu instalacji mogą wyświetlać się również stany alarmowe. Są to m.in.:

- Brak wymaganej ochrony zasobnika przez anodę tytanową – W pierwszej kolejności zaleca się wyłączenie, a następnie ponowne włączenie sterownika. Jeżeli na sterowniku w dalszym ciągu pojawia się powyższy komunikat, to wówczas należy skontrolować połączenie przewodów, czy nie ma nigdzie przerw, jeżeli nie widać żadnych usterek - zgłosić awarię.
- Brak wymaganego przepływu (w słoneczny dzień w przypadku zagrzania zasobnika wody do wymaganej temp.) – Zdarza się, że w usunięciu tej usterki pomaga (w godzinach braku operacji słońca na kolektory) zresetowanie sterownika poprzez wyciągnięcie wtyczki z gniazda 230V lub dwukrotne

naciśnięcie przycisku *OK*. Więc przed zgłoszeniem awarii można spróbować tego sposobu.

•Błąd czujników temperatury (opisane zostały w punkcie 12)

•Awaria pompy – ( w słoneczny dzień w przypadku zagrzania zasobnika wody do wymaganej temp.) – Zdarza się, że w usunięciu tej usterki pomaga (w godzinach braku operacji słońca na kolektory) zresetowanie sterownika poprzez wyciągnięcie wtyczki z gniazda 230V lub dwukrotne naciśnięcie przycisku *OK*. Więc przed zgłoszeniem awarii można spróbować tego sposobu

W przypadku pojawienia się któregoś z wyżej wymienionych komunikatów, usterkę należy zgłosić do Urzędu Gminy.

## 8. Wyciek wody z zaworu bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa jest umieszczony pomiędzy zaworem odcinającym a naczyniem przeponowym (zbiornik w kolorze niebieskim) na dopływie zimnej wody. Zdarza się, że z zamontowanego zaworu bezpieczeństwa wycieka woda. W celu sprawdzenia czy wyciek jest stały pod zaworem można podstawić małe naczynie. W razie zauważenia wycieku, fakt ten proszę zgłosić do Urzędu Gminy podając usterkę oraz nazwę naczynia przeponowego, odczytaną z tabliczki znamionowej znajdującej się na naczyniu np. wyciek z zaworu bezpieczeństwa, naczynie Ferro A18. Na terenie Gminy były zakładane dwa rodzaje naczyń przeponowych: Ferro i Reflex.

Wycieki z zaworu bezpieczeństwa najczęściej są spowodowane spadkiem ciśnienia w przestrzeni powietrznej naczynia przeponowego i w większości przypadków dotyczą naczyń Ferro. Powietrze w naczyniu przeponowym można uzupełniać samodzielnie (patrz pkt. 9) lub zgłosić to do serwisu.

## 9. Uzupełnianie ciśnienia w naczyniu przeponowych

Powietrze w zbiornikach uzupełnia się w następujący sposób:
Zamknąć dopływ zimnej wody na zaworze odcinającym, a następnie odkręcić w najbliższym kranie ciepłą wodę. Za pomocą kompresora lub pompy nożnej wtłaczać do naczynia przeponowego powietrze aż do uzyskania właściwego ciśnienia (3-3,5 bara). Podczas uzupełniania powietrza z odkręconego kranu mogą wydostawać się duże ilości wody. Po uzupełnieniu poduszki powietrznej w naczyniu przeponowym, zakręcić kran z ciepłą wodą i otworzyć zawór na dopływie zimnej wody do instalacji c.w.u.

## 10. Spadek wartości ciśnienia glikolu w instalacji solarnej

Aktualny stan ciśnienia roztworu glikolowego w instalacji solarnej można zaobserwować na manometrze umieszczonym w korpusie zespołu pompowo-sterowniczego. Wskazówka powinna znajdować się na zielonym polu, przyjmując wartości od 2 do 3 bar. Należy pamiętać, iż poziom ciśnienia glikolu jest uzależniony od temperatury panującej na zewnątrz budynku, czyli na wskutek obniżenia temperatury zewnętrznej może nastąpić również obniżenie poziomu ciśnienia glikolu w instalacji.

W przypadku spadku ciśnienia poniżej 1,5 bara (wskazówka na czerwonym polu) należy o tym fakcie zawiadomić Urząd Gminy. Spadek ciśnienia glikolu najczęściej jest związany z powstaniem nieszczelności w instalacji.

## 11. Wyciek roztworu glikolu z instalacji solarnej

W trakcie użytkowania instalacji solarnej można spotkać się z nastepującymi możliwościami ubytku glikolu:

•Pierwsza dotyczy wszelkich uszkodzeń mechanicznych przewodów wypełnionych glikolem, a także powstaniem nieszczelności na ich łączeniu.

•Z kolei druga związana jest z upływem płynu przez zawór bezpieczeństwa na wskutek osiągnięcia przez glikol zbyt wysokiego ciśnienia spowodowanego znacznym wzrostem temperatury – W tym przypadku należy dbać o stały rozbiór wody lub włączyć funkcję chłodzenia nocnego.

•Brak poduszki gazowej lub uszkodzenie naczynia przeponowego solarnego.

Przed zgłoszeniem usterki, jeżeli jest to możliwe uprasza się o zlokalizowanie miejsca wycieku.

## 12. Wycieki glikolu na śrubunkach w instalacji solarnej

Na łączeniach między przewodami a zbiornikiem c.w.u. lub zespołem pompowo-sterowniczym mogą powstawać nieszczelności, gdzie będzie można zaobserwować wycieki. Wycieki można również zaobserwować na śrubunkach łączących kolektory.

W przypadku zauważania wycieku należy zgłosić ten fakt łącznie z podaniem miejsca przecieku.

## 13. Brak wskazań czujników temperatury

Na wyświetlaczu sterownika wyświetlane są wartości temperatury dla czterech czujników. W przypadku wystąpienia błędu, na wyświetlaczu pojawi się znak błędu. Informację o błędzie oraz numer czujnika, dla którego ów błąd jest sygnalizowany należy zgłosić do Urzędu Gminy.

Zdarza się również, że wskazania czujników temperatury są nieadekwatne do aktualnych warunków (np. T4 = 35°C a temp. wody w kranie ok. 50-60°C; bardzo niska temperatura T1 mimo panujących upałów). Powodem tego może być wysunięcie się czujników temperatury z tulei pomiarowych. Dlatego w pierwszej kolejności zaleca się sprawdzić umiejscowienia czujników temperatury.

Proszę pamiętać, iż wskazania czujników temperatury, należy obserwować w dłuższym przedziale czasowym.

## 14. Duże spadki temperatury wody mimo niewielkiego zużycia

Zdarza się, że temperatura ciepłej wody użytkowej mimo niewielkiego poboru wody dość szybko się ochładza. Do najczęstszych przyczyn takiego stanu można zaliczyć:

- Włącznie funkcji „Ochrona przed zamrożeniem kolektorów" w sterowniku zespołu pompowo-sterowniczego – Opcja ta pozwala na podgrzanie kolektorów słonecznych temperaturą wody z podgrzewacza. Przy aktywowaniu tej funkcji, temperatura T4, zmniejsza się kosztem temperatury T1.
- Opcję tą można aktywować/dezaktywować wg własnych upodobań na sterowniku w: Menu -> Ustawienie sterownika -> Ustawienie parametrów -> Ochrona przed zamrożeniem kolektorów ->Tak/Nie.
- Opcja ta może być stosowana w zimie jako sposób na odśnieżanie kolektorów, w okresie letnim powinna być zawsze wyłączona.
- Zamontowanie pompy cyrkulacyjnej – Korzystanie z niej pozwala na szybsze dotarcie ciepłej wody do kranu jednak należy pamiętać, że dzieje się to kosztem oziębiania wody w podgrzewaczu.
- Niezamykanie zaworu odcinającego zasilającego górną wężownicę podgrzewacza – W momencie nieużywania instalacji co lub w razie spadku temperatury na piecu poniżej wartości temperatury w podgrzewaczu, należy zamknąć zawór w celu uniknięcia grawitacyjnego wychłodzenia zasobnika wody.
- UWAGA: Tylko jeden zawór na wężownicy CO w danym momencie może być zamknięty.

## 15. Wychładzanie wody nocą

Sterownik jest wyposażony w funkcję wychładzania nocnego wody (Menu -> Chłodzenie), włączenie, której jest wskazane w okresie letnim, gdy na wskutek małego zużycia wody temperatura T2 jest zbyt wysoka.

Funkcja ta polega na ustawieniu trzech parametrów:

- Temperaturę, przy której chłodzenie nocne się włączy (zakres od 50 do 80°C)
- Temperaturę przy której chłodzenie nocne się wyłączy (zakres od 20 do 40 °C)
- Godziny do której funkcja będzie działała (możliwość wyboru od godziny 1:00 do godziny 6:00)

Jeżeli o godzinie 24 temperatura T2 jest równa lub większa od temperatury opisanej w podpunkcie a. rozpocznie się wychładzanie zbiornika c.w.u. do temperatury określonej w podpunkcie b.

W przypadku gdy temperatura T2 jest niższa od temperatury opisanej w podpunkcie a. funkcja chłodzenia nocnego nie zadziała.

## 16. Instalacja solarna a planowane remonty

Wszelkie planowane remonty, podczas których zachodzi ryzyko ingerencji w instalację solarną (np. wymiana pokrycia dachowego), należy zgłosić w Urzędzie Gminy w Ostrówku. Natomiast w trakcie samego remontu należy szczególną uwagę zwrócić na zestaw solarny, a w szczególności kolektory słoneczne. Podczas wykonywania robót wysokościowych, gdzie istnieje ryzyko uszkodzenia kolektora spadającym przedmiotem, kolektory słoneczne powinno się zabezpieczyć przed ewentualnym stłuczeniem.

## 17. Montowanie regulatorów ciśnienia na instalacji zimnej wody

Gmina otrzymała od producenta naczyń przeponowych firmy Ferro sugestię aby użytkownicy wyposażyli instalację zimnej wody w reduktory ciśnienia z nastawą 3,0 bar.

Proszę mieć na uwadze, że poziom ciśnienia wody na terenie gminy jest zgodny ze wszelkimi normami. W związku z czym nie ma obowiązku w kwestii montażu reduktorów.

## 18. Informacje dodatkowe

•Zwracamy się z prośbą o dokładne czytanie protokołów serwisowych przed złożeniem pod nim podpisu. W przypadku niezgodności protokołu ze stanem faktycznym prosimy o zwrócenie uwagi pracownikowi serwisu. Przypominamy również, że użytkownik ma prawo poprosić o wystawienie przez osobę serwisującą kopii protokołu.

•Należy na bieżąco monitorować położenie wskazówki na manometrze wskazującym poziom ciśnienia glikolu w instalacji.

•W przypadku podłączenia górnej wężownicy CO przynajmniej jeden zawór musi być stale otwarty.

•Co pewien okres sprawdzać czy nie ma wycieków z instalacji solarnej.

•Na czas burzy zaleca się wyłączenie wtyczki zespołu sterowniczo-pompowego z gniazda sieciowego.

•Jeżeli sygnał alarmu awarii jest uciążliwy, można go wyłączyć (Ustawienie sterownika -> Dźwięki -> Dźwięki alarmów).

•Dostosować się do zasad bezpieczeństwa dotyczących zasad użytkowania urządzeń w pomieszczeniu z kotłem na paliwo stałe w celu ochrony przeciwpożarowej. Ponadto kontrolować, czy przewody kablowe nie stykają się z powierzchniami o wysokiej temperaturze, szczególnie w obrębie kotłowni. Wysoka temperatura może uszkodzić przewód.

•Zaworem mieszającym można regulować temperaturę ciepłej wody użytkowej w zakresie 30÷60°C.

•Własna ingerencja w instalację, wykonywanie przeróbek może spowodować utratę gwarancji na cały zestaw. Odstępstwa od tej zasady stanowią: montaż pompy c.w.u. obiegu górnej wężownicy podgrzewacza (pod warunkiem nie podłączania jej do sterownika solarnego/kotła), uzupełnianie ciśnienia w przestrzeni powietrznej naczyń przeponowych oraz naprawa we własnym zakresie przeciekających śrubunków).

•Uszkodzenia mechaniczne instalacji solarnej mogą spowodować utratę gwarancji.

•Przygotowana instrukcja nie zastępuje instrukcji obsługi zestawu solarnego otrzymanego podczas zakupu, a jest jedynie jej uzupełnieniem.

**Uwaga:**
**Zgłoszenie awarii nie objętej serwisem wiąże się z naliczeniem opłaty w wysokości 400zł +VAT za nieuzasadniony przyjazd serwisu.**

DAJK P.H.U.
Maciej Kańczugowski
20-314 Lublin, ul. Przyjaźni 16/40
NIP 712-025-36-41, REGON 430132875
tel. 533 688 800, e-mail: info@dajk.pl
www.dajk.pl