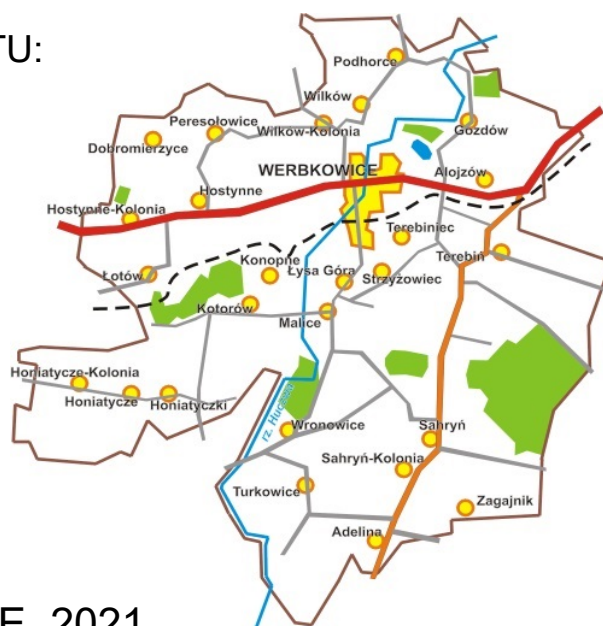


Instrukcja użytkowania Instalacji Solarnej



WYKONANEJ W RAMACH PROJEKTU:

**„Odnawialne źródła energii
w Gminie Werbkowice Etap II ”**



WERBKOWICE 2021

INSTRUKCJA OBSŁUGI ZAINSTALOWANEJ APARATURY I URZĄDZEŃ

1. Przedmiot i cel Instrukcji Obsługi

Przedmiotem niniejszej instrukcji są zasady postępowania dla prawidłowej obsługi, eksploatacji oraz serwisowania instalacji solarnej z uwzględnieniem wszystkich jej elementów składowych, pracującej na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej. Instrukcja obsługi urządzeń i aparatury instalacji solarnej ma na celu zapewnienie poprawnej obsługi, uzyskiwanie maksymalnych uzysków energetycznych, zachowanie ciągłości działania, trwałości urządzeń oraz zapewnienie bezpieczeństwa obsłudze i otoczeniu instalacji. Realizację powyższych zadań zapewni odpowiednie serwisowanie instalacji, które w okresie gwarancyjnym (8 lat) należy do Wykonawcy.

2. Przeznaczenie i ważność instrukcji

Instrukcja przeznaczona jest dla użytkowników – Mieszkańców Gminy Werbkowice, prowadzących bezpośrednią obsługę i eksploatację instalacji solarnych składających się z 2 kolektorów słonecznych i zasobnika 250l lub 3 kolektorów słonecznych i zasobnika 300l lub 4 kolektorów słonecznych i zasobnika 400l, wykonanych w ramach projektu pod nazwą „Odnawialne źródła energii w Gminie Werbkowice - Etap II”.

Instrukcja obowiązuje do chwili jej unieważnienia przez Zamawiającego.

3. Ogólna charakterystyka instalacji

Wstępny podgrzew zimnej wody użytkowej wykonywany będzie przy pomocy systemu solarnego opartego na płaskich kolektorach słonecznych.

W skład zestawu systemu solarnego wchodzi:

- Kolektor słoneczny płaski HEWALEX model (KS2400F TLP ACR)
(producent udziela 10 letniej gwarancji na kolektory słoneczne)
- Zestaw konstrukcji wsporczej
- Kompletna stacja solarna HEWALEX ZP2-12 ECO E
- Sterownik GH26 P09A
- Podgrzewacz C.W.U. dwuwężownicowy o pojemności 250l, 300l lub 400l
(w zależności od wielkości zestawu) produkcji GALMET lub DRAZICE
- Naczynia wzbiorcze solarne i C.W.U OTTONE
- Trójdrogowy zawór mieszający antypoparzeniowy,
- Zawory zwrotne, odcinające, spustowe i bezpieczeństwa
- Rurociągi obiegów glikolowych (solarnych) z izolowanymi rur elastycznych ze stali nierdzewnej.

Instalacja obiegu słonecznego wypełniona jest mieszanką wodno-glikolową. Zapewniającą niezawodną pracę w temperaturze do -30°C.

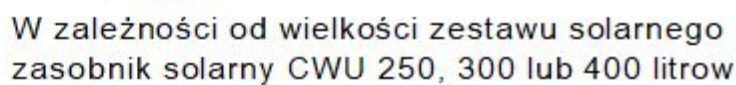
UWAGA ! Zabrania się spożywania roztworu glikolu przeznaczonego do instalacji solarnej. Spożycie może grozić utratą zdrowia lub śmiercią !

W przypadku wystąpienia wycieku roztworu glikolu z instalacji solarnej płyn należy zbierać w odpowiednie naczynia, unikając dostania się płynu do środowiska. Zebrany płyn należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych i zgłosić wyciek do Urzędu Gminy.

Gwarancja na zamontowany zestaw solarny wynosi 96 miesięcy

licząc od dnia

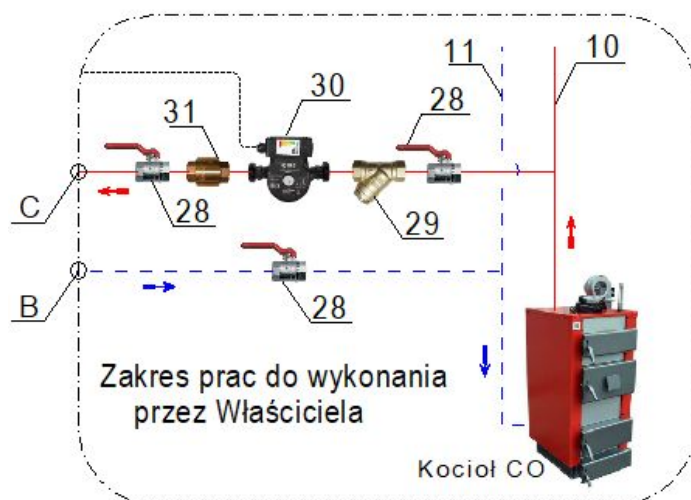
W zależności od wielkości zestawu solarnego
2, 3 lub 4 kolektory słoneczne HEWALEX



LEGENDA

- 1. Instalacja glikolowa - zasilanie z kolektorów
- - - 2. Instalacja glikolowa - powrót do kolektorów
- 3. Instalacja Ciepłej Wody Użytkowej (odległość do 1m)
- 4. Instalacja wody zimnej (odległość do 1m)
- 5. Instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie do drugiej węzownicy
- - - 6. Instalacja centralnego ogrzewania - powrót z drugiej węzownicy
- 7. Przewody automatyki i sterowania
- - - - - 8. Przewód elektryczny podłączenia grupy pompowej
- 9. Istniejąca instalacja wody zimnej
- 10. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie (zakres wł.)
- - - 11. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania - powrót (zakres wł.)
- 12. Istniejąca instalacja Ciepłej Wody Użytkowej - (zakres Właściciela)
- 13. Bateria kolektorów słonecznych (2, 3 lub 4 szt)
- 16. Naczynie wzbiorcze instalacji glikolowej
- 17. Zespół pompowo-sterowniczy HEWALEX ZP2-12 ECO E
- 17.1 Sterownik układu GH26 P09A
- 19. zawór bezpieczeństwa 6 bar
- 19.1 Zawór zwrotny
- 20. Zawór spustowy
- 24. Termostatyczny zawór mieszający (antypopażeniowy)
- 25. Zawór odcinający instalacje Ciepłej Wody Użytkowej
- 26. Zasobnik Solarny Ciepłej Wody Użytkowej (250l, 300l lub 400l)
- 27. Naczynie wzbiorcze instalacji Ciepłej Wody Użytkowej

T1 - Czujnik tempertury kolektorów
T2 - Czujnik temperatury (dół zbiornika)
T3 - Czujnik temperatury powrotu glikolu
T4 - Czujnik Temperatury (górn zasobnika)



- 28. Zawór odcinający (zakres Właściciela)
- 29. Filtr siatkowy (zakres Właściciela)
- 30. Pompa obiegowa (zakres Właściciela)
- 31. Zawór zwrotny (zakres właściciela)

- punkty: A, B, C, D rozgraniczają wybudowaną instalację solarną od istniejących instalacji sanitarnych w budynku.

4. Charakterystyka układu sterowania

Występujące w opisie cyfry w nawiasach są oznaczeniami elementów układu solarnego ze Schematu Instalacji Solarnej i jego Legendy (strony 4 i 5).

Automatyka układu solarnego porównuje w pierwszej kolejności temperaturę kolektorów słonecznych(13) z temperaturą zbiornika solarnego(26), jeżeli jest odpowiednia różnica temperatur (około 6°C) to automatycznie włącza się pompa w solarnej grupie pompowej(17).

W procesie podgrzewu ciepłej wody użytkowej występują dwa źródła ciepła: instalacja kolektorów słonecznych oraz konwencjonalne źródło ciepła.

Pierwszym źródłem ciepła jest instalacja kolektorów słonecznych. Ze względu na zróżnicowanie nasłonecznienia jest to źródło nieprzewidywalne, jednak o znikomych kosztach eksploatacyjnych, dlatego jest traktowane priorytetowo. Zimna woda trafia do dolnej części zbiornika solarnego, gdzie zostaje wstępnie lub wystarczająco dogrzana przez węzownicę. Ewentualny niedobór temperatury uzupełniany jest przez konwencjonalne źródło ciepła.

Dodatkowo pompa w solarnej grupie pompowej zatrzyma się:

- w przypadku wzrostu temperatury kolektorów słonecznych powyżej 120°C,
- w przypadku wzrostu temperatury zbiornika wody użytkowej powyżej 80°C,
- spadku temperatury kolektorów poniżej temperatury minimalnej,
- brak prądu, który zatrzyma pompy solarne.

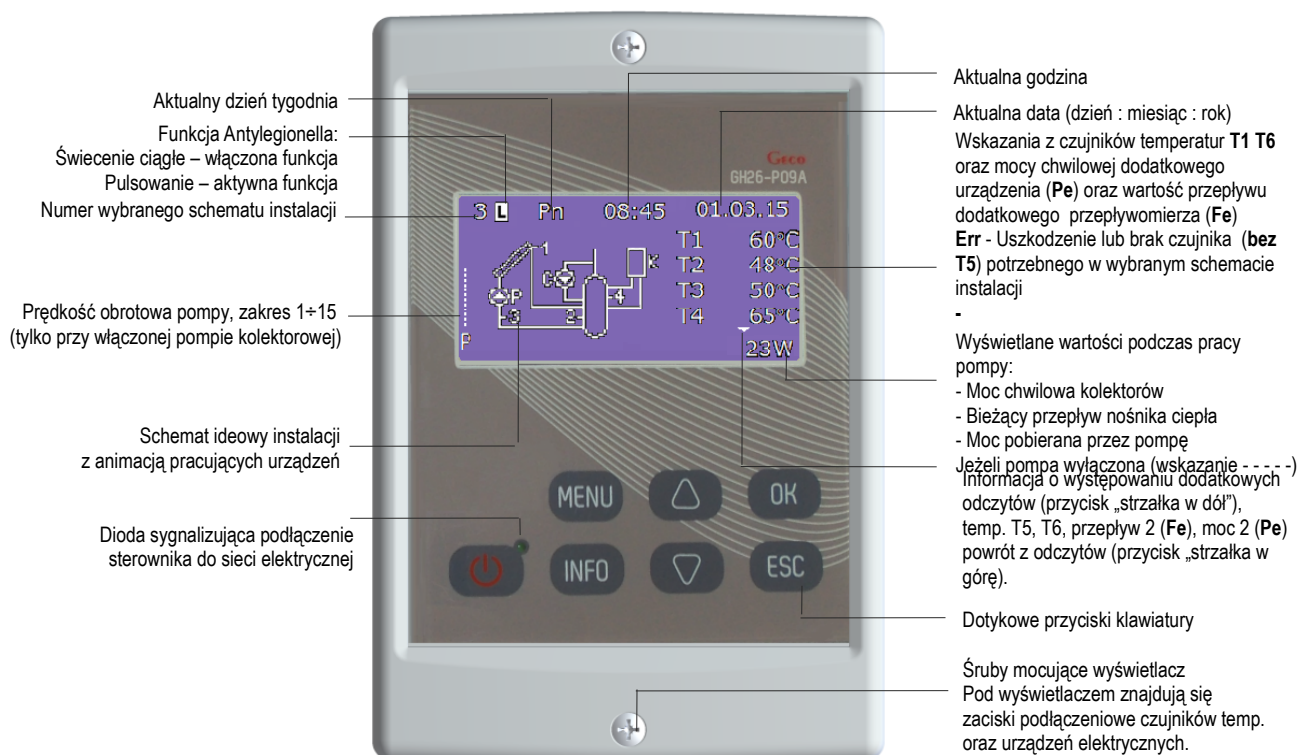
Gdy taka sytuacja będzie miała miejsce w dzień słoneczny i odbiorniki nie będą korzystać z energii, temperatura w kolektorach może wzrosnąć powyżej 120°C.

W tym przypadku w sterowniku generowany jest sygnał dźwiękowy i pojawia się napis brak wymaganego przepływu. Pompa, nie wznowi pracy do czasu, gdy temperatura się nie obniży. Z reguły wznowienie pracy instalacji następuje rano następnego dnia.

5. Elementy obsługi

a) Obsługa sterownika (17.1)

Sterownik GH26-P09A jest urządzeniem zaprojektowanym i wykonanym do sterowania instalacją z kolektorami słonecznymi.



Sterownik posiada dotykową klawiaturę wyposażoną w 7 przycisków (przyciski **ON/OFF** (wyłączenie sterownika) oraz **MENU** zabezpieczone hasłem), których naciśnięcie powoduje następujące funkcje:

Przycisk  - włączenie sterownika do normalnego trybu pracy lub wyłączenie sterownika do trybu czuwania.

Przycisk  - wejście do MENU sterownika z poziomu ekranu głównego

Przycisk  - dane teleadresowe firmy HEWALEX lub bezpośrednie wejście do ekranu funkcji urlopowej (przytrzymanie przycisku przez 5 sekund).

Przycisk  - anulowanie wszystkich czynności sterownika lub powrót do poprzedniego ekranu

Przycisk  - zatwierdzanie wszystkich czynności sterownika lub przejście do następnego ekranu

Przycisk  - wybór wszystkich opcji sterownika (kierunek w dół) lub zmiana (zmniejszanie) wszystkich wartości dostępnych w sterowniku.

Przycisk  - wybór wszystkich opcji sterownika (kierunek do góry) lub zmiana (zwiększanie) wszystkich wartości dostępnych w sterowniku.

UWAGA! Silne zabrudzenie wyświetlacza oraz klawiatury może powodować nieprawidłowe funkcjonowanie przycisków.

Produkt wykonano w oparciu o nowoczesną i niezawodną technologię mikroprocesorową. Sterownik utrzymany jest w nowoczesnej stylistyce i jest bardzo prosty w obsłudze, dzięki zastosowaniu panelu użytkownika z przejrzystą klawiaturą oraz wyświetlaczem graficznym LCD.

Zaletą sterownika jest rozbudowany pakiet opcji podstawowych, które zapewniają jego szeroką funkcjonalność. Są to:

- Obsługa wielu różnych konfiguracji instalacji.
- Wyświetlany schemat instalacji i animacja pracujących urządzeń.
- Możliwość podłączenia urządzeń pozwalających na monitoring instalacji poprzez moduł GSM lub moduł LAN.
- Funkcja zabezpieczenia przed uszkodzeniem pompy na skutek braku przepływu.
- Regulacja wydajności pompy kolektorów słonecznych.
- Możliwość sterowania pompami elektronicznymi za pomocą sygnału PWM2.
- Możliwość sterownia ręcznego wszystkimi urządzeniami podłączonymi do sterownika.
- Obliczanie mocy chwilowej kolektora oraz zliczanie energii pozyskanej przez kolektory słoneczne.
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego.
- Pamięć stanu sterownika po odłączeniu napięcia zasilającego.
- Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem i przegrzaniem kolektorów słonecznych.
- Możliwość włączenia chłodzenia nocnego oraz funkcji urlopowej.
- Wygaszanie wyświetlacza LCD w celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej.

Chłodzenie zbiornika i ochrona kolektorów

1. Opcja umożliwia schładzanie podgrzewacza z wodą użytkową poprzez włączenie pompy kolektorów słonecznych w ustawionym przedziale czasowym obowiązującym od godziny 0.00 do godziny ustawionej w parametrze **Godzina zakończenia chłodzenia**. Opcja schładzania aktywna będzie, jeżeli opcja chłodzenia jest włączona (**Chłodzenie nocne - Tak**) oraz temperatura T2 w podgrzewaczu jest wyższa lub równa niż ustawiony parametr **Temperatura włączenia chłodzenia**. Chłodzenie będzie aktywne do momentu ochłodzenia podgrzewacza do temperatury **Temperatura wyłączenia chłodzenia** lub zakończenia aktywnego przedziału czasowego. Podczas procesu chłodzenia kolektorów, działa tylko główna pompa kolektorowa P. Wszystkie dodatkowe urządzenia podłączone do sterownika są wyłączone.

W celu włączenia chłodzenia należy:

Nacisnąć następującą kombinację przycisków : stan początkowy – EKRAN GŁÓWNY: wejście do **MENU** , przejście do opcji **Chłodzenie** ▼▼▼▼, wejście do opcji **Chłodzenie** , wybór parametru ▼lub▲, edycja , zmiana wartości ▼lub▲, akceptacja wartości , powrót do ekranu głównego .

2. Funkcja urlopowa powoduje włączenie opcji **chłodzenia nocnego i zabezpieczenia przed przegrzaniem kolektorów**.

Aktywna opcja urlopowa sygnalizowana jest poprzez wyświetlanie ekranu **URLOP** na przemian z schematem układu na głównym ekranie sterownika.

Bezpośrednie wejście do ekranu funkcji urlopowej z poziomu ekranu głównego nastąpi poprzez przytrzymanie przycisku **INFO** przez 5 sekund bez konieczności podania hasła.

UWAGA !!!

- sterownik musi być podłączony całodobowo do instalacji elektrycznej,
- modyfikacja zaprogramowanych parametrów może być przeprowadzona tylko przez autoryzowanego serwisanta

b) Kolektory słoneczne (13)

W przypadku instalacji kolektorów słonecznych należy pamiętać o tym, że szkło kolektora podlega samoczynnemu oczyszczaniu przez opady atmosferyczne deszcz, śnieg oraz wiatr, zapewniając im prawidłową pracę. Obsługa kolektora ogranicza się do okresowego sprawdzenia stanu płynu solarnego i w razie potrzeby jego wymiany. Musi to być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę serwisową (w okresie gwarancji sprawdzenie i ewentualna wymiana jest nieodpłatnie dokonywana przez Wykonawcę instalacji, a w 2027 przeprowadzona zostanie wymiana płynu solarnego we wszystkich instalacjach.

Uwaga!!! Producent kolektorów, firma Hewalex informuje, iż:

„Dopuszcza się miejscowe przebarwienia powierzchni absorbera. Przebarwienia te nie wpływają na trwałość powłoki ani na uzyski energetyczne kolektora. Dopuszcza się przebarwienia zgrzewów odkrytych, powstałych w trakcie użytkowania kolektora. Powstające przebarwienia są zjawiskiem normalnym i nie wpływają na trwałość jak również na uzyski energetyczne kolektora. Dopuszcza się przebarwienia oraz zmianę odcienia powierzchni szyby. Wynikają one z procesu technologicznego produkcji szyby i nie mają wpływu na trwałość ani uzyski energetyczne kolektora.”

c) Zbiornik solarny dwuwężownicowy (26)

W wyniku powtarzającego się ogrzewania wody na ściankach zbiornika a przede wszystkim na wieku kołnierza będzie osadzał się kamień. Osadzanie kamienia jest naturalne i zależny od twardości wody, temperatury wody oraz ilości używanej ciepłej wody. Zasobnik jest chroniony aktywną anodą tytanową (tych anod się nie wymienia).

d) Stacja solarna (17)

Stacja solarna zawiera:

- pompę obiegową wymuszającą obieg płynu solarnego pomiędzy kolektorami i węzownicą zasobnika solarnego,
- separator powietrza do odpowietrzania instalacji solarnej,
- termometr,
- manometr do sprawdzenia stanu napełnienia instalacji odbywa się to poprzez sprawdzenie ciśnienia statycznego instalacji, które winno wynosić 1,5-3,5 bar (zielony obszar) . Pomiar ciśnienia statycznego winien odbywać się przed świtem,
- grupę bezpieczeństwa służącą do ochrony przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w instalacji.

e) Trójdrogowy zawór mieszający (24)

W celu zabezpieczenia przed możliwością poparzenia się użytkowników instalacji c.w.u, na wyjściu z węzła cieplnego zastosowano mechaniczny, termostatyczny zawór mieszający (bezpiecznik przeciw oparzeniowy), za pomocą, którego określa się maksymalną dopuszczalną temperaturę c.w.u. Żądaną temperaturę ustawia się za pomocą pokrętła w zakresie 35-70°C.

f) Naczynia wzbiornicze (16 i 27)

Instalacja wody użytkowej zabezpieczona jest przed wzrostem ciśnienia za pomocą zaworu bezpieczeństwa oraz przeponowego naczynia wzbiorniczego o ciśnieniu wstępnym 4,0 bar, maksymalnym 10,0 bar oraz zawór bezpieczeństwa 6,0 bar. Zabezpieczenie instalacji obiegu słonecznego stanowi zawór bezpieczeństwa oraz solarne przeponowe naczynie wzbiornicze o ciśnieniu wstępnym 3,0 bar i maksymalnym 10,0 bar.

Uwaga !

Użytkownik zestawu powinien zapewnić we własnym zakresie odprowadzenie wody z zaworu bezpieczeństwa instalacji wodnej do kratki ściekowej lub zapewnić pojemnik na ewentualny wyciek wody.

6. Obowiązki Użytkownika instalacji solarnej.

Prawidłowe użytkowanie układu solarnego ogranicza się do obserwacji pracy i zgłaszaniu zauważonych nieprawidłowości w jej działaniu, zapewnieniu właściwych warunków pracy dla układu automatyki. Wilgoć, kurz, brud występujący w pomieszczeniach wężła może spowodować powstanie usterek.

W okresie gwarancji Użytkownik powinien:

- a) regularnie kontrolować ciśnienie na manometrze przy grupie pompowej (17) (czy utrzymuje się w zielonym zakresie podziałki manometru) . Spadek ciśnienia może świadczyć o nieszczelnościach.
- b) zapewnić odpowiednie parametry wody dla układu grzewczego spełniające wymagania Norm oraz przepisów.
- c) w przypadku samodzielnego dopełniania instalacji po okresie gwarancyjnym należy użyć tego samego typu czynnika grzewczego. Pierwotnie instalacja została napełniona glikolem propylenowym -35°C. **Dopełnienie układu solarnego wodą zamiast czynnika grzewczego grozi zamarznięciem w okresie zimowym, przegrzaniem w okresie letnim oraz uszkodzeniem instalacji.**
- d) zapobiegać długotrwałemu brakowi napięcia elektrycznego uniemożliwiającego pracę instalacji solarnej. **Obowiązuje bezwzględny zakaz odłączania sterownika od zasilania elektrycznego (gniazdka 230V)** - może to spowodować w dni słoneczne wzrost temperatury i ciśnienia oraz spowodować "wyrzucenie" glikolu przez zawór bezpieczeństwa lub rozszczelnienie instalacji jak również utratę gwarancji z powodu braku ochrony anody.

WYJĄTKI – Sytuacje awaryjne opisane na stronach 14 i 15 oraz podczas burzy zaleca się wyłączenie sterownika solarnego poprzez wyciągnięcie wtyczki z gniazda elektrycznego, a po jej ustaniu należy bezwzględnie podłączyć sterownik do prądu.

- e) Po dłuższym przestoju (bezwzględnie przed okresem grzewczym) przed uruchomieniem należy odpowietrzyć układ ładujący zasobnik z kotła c.o. Realizujemy to przez odkręcenie ręcznego odpowietrznika na instalacji i w razie potrzeby popuszczenie śruby na pompie obiegowej do momentu aż usuniemy powietrze i zacznie wypływać woda. Pompa obiegowa (30) jest chłodzona

wodą i w przypadku pracy „na sucho” może ulec spaleniu. Wymiana spalonej pompy wskutek niewłaściwej eksploatacji instalacji, nie podlega gwarancji i wiąże się z obciążeniem kosztami użytkownika.

UWAGA!

- 1. Ze względu na to, że kolektory słoneczne stanowią źródło ciepła pochodzące z energii promieniowania słonecznego nie należy dokonywać odcięcia obustronnego kolektorów słonecznych (na zaworach odcinających zasilania i powrotu instalacji w grupie pompowej). Nadmierny wzrost ciśnienia może być powodem rozszczelnienia instalacji glikolowej. Rozszczelnienie instalacji z powodu niewłaściwego użytkowania – (odcięcie obustronne) nie będzie podlegało naprawie gwarancyjnej.**
- 2. Bezwzględnie zabrania się zamknięcia zaworu kulowego odcinającego na wyjściu z zasobnika (25). Zamknięcie zaworu może spowodować rozszczelnienie się zbiornika i utratę gwarancji.**
- 3. Bezwzględnie zabrania się jednoczesnego zamknięcia zaworów odcinających na zasilaniu i powrocie górnej wężownicy (28), dopuszcza się zamknięcie zaworu tylko na zasilaniu.**

Wszelkiego typu usterki wynikające z nieprawidłowej obsługi instalacji nie będą podlegały odpowiedzialności gwarancyjnej wykonawcy i zostaną usunięte na koszt użytkownika, w szczególności:

- a) Wady powstałe w wyniku uszkodzeń mechanicznych spowodowane przez użytkownika instalacji.**
- b) Uszkodzenia spowodowane wadliwą instalacją elektryczną w miejscu użytkowania, zawilgoceniem lub zalaniem podzespołów elektrycznych instalacji solarnej.**
- c) Uszkodzenia w wyniku działania osób trzecich, w wyniku napraw i przeróbek, które zostały dokonane przez podmioty nieuprawnione przez Gwaranta, oraz w wyniku aktów wandalizmu, kradzieży i tego typu wszelkich innych działań.**

d) Uszkodzenia wynikające z niewłaściwego użytkowania produktu, niezgodnego z instrukcją i zasadami BHP. Przez niewłaściwe użytkowanie rozumie się wszelkie działania nie wymienione w instrukcji jako dopuszczalne do wykonania przez użytkownika np. zmiana parametrów pracy układu sterującego, zmiana lokalizacji lub ciśnienia w naczyniach przeponowych.

e) Uszkodzenia wynikające z montowania produktów w systemach nie pochodzących od Gwaranta, o innej konstrukcji i/lub parametrach, bez pisemnej aprobaty Gwaranta.

7. Przykładowe usterki i sposób postępowania

Opis usterki	Prawdopodobna przyczyna usterki	Co zrobić
Przegrzanie instalacji solarnej	1. Brak rozbioru ciepłej wody użytkowej 2. Awaria czujnika solarnego T1 3. Brak zasilania instalacji solarnej	1. Upuścić ciepłą wodę z zasobnika solarnego, ograniczyć to temperaturę wody w zasobniku solarnym. Należy również włączyć tryb schładzania w opcjach sterownika solarnego. Jeśli to nie pomoże należy wezwać serwis w celu naprawy zestawu. 2. Usterkę należy zgłosić do serwisu 3. Należy zaopatrzyć się w zespół zasilania awaryjnego (przy częstych zanikach prądu)
Przy słonecznym dniu temperatura wody w podgrzewaczu nie wzrasta. Pompa kolektorów nie pracuje.	1. Brak zasilania, wyłączony sterownik 2. Brak napięcia zasilającego pompę, awaria sterownika	1. Sprawdzić zasilanie, włączyć sterownik 2. Sprawdzić połączenie przewodów elektrycznych pomiędzy sterownikiem a grupą pompową. Jeśli stwierdzimy ich uszkodzenie należy wezwać serwis w celu naprawy.
Rozszczelnienie instalacji, wskazanie ciśnienia na manometrze poniżej zielonego zakresu, ślady wycieku.	1. przegrzanie instalacji solarnej 2. wzrost ciśnienia na instalacji	1. rozszczelnienie instalacji może być wynikiem wielu czynników, najlepiej wezwać serwis w celu usunięcia usterki.
Spadek ciśnienia	1. Przegrzew instalacji 2. Awaria połączeń 3. Spadek Ciśnienia w naczyniu wzbiorczym	1. Sprawdzić ciśnienie na manometrze grupy pompowej. Jeżeli jest poniżej zielonego zakresu i nie zadziałało automatyczne wyłączenie pompy solarnej, należy odłączyć pompę solarną od zasilania elektrycznego. W przypadku dalszej pracy możliwe jest uszkodzenie pompy. Wezwać serwis. 2. Sprawdzić samodzielnie stan połączeń hydraulicznych, w przypadku śladów wycieku lub

		innej awarii wezwać serwis. 3. Wezwać serwis w celu uzupełnienia ciśnienia.
Wzrost temperatury na kolektorze powyżej 100 °C	1. Brak rozbioru ciepłej wody z zasobnika 2. Awaria czujnika solarnego T1 3. Załączenie układu po zaniku prądu	1. Należy upuścić ciepłą wodę z zasobnika solarnego. Temperatura pracy kolektora przy prawidłowej pracy mieści się w przedziale 80-90 °C. Maksymalna zadana temperatura w zasobniku 85 °C. Po osiągnięciu tej temperatury pompa solarna zatrzyma się a (jeżeli jest zainstalowana w układzie) załączy pompa ładowania górnej węzownicy i dokona zrzutu ciepła z zasobnika do kotła CO. 2. Wezwać serwis w celu usunięcia usterki.
Zgaś wyświetlacz sterownika solarnego i nie zaświeca się po przyciśnięciu dowolnego przycisku.	1. Brak zasilania elektrycznego w gniazdku elektrycznym 2. Awaria Sterownika	1. Sprawdzić stan włącznika na głównej rozdzielni prądowej budynku. Sprawdzić czy jest prąd w gniazdku elektrycznym – jeżeli jest a automatyka nadal nie działa – skontaktować się z serwisem.
Za ciepła lub za zimna woda w instalacji	1. Źle wyregulowany zawór termostatyczny	1. Sprawdzić nastawy zaworu termostatycznego. 2. skontaktować się z serwisem
Alarmy oraz komunikaty wyświetlane przez sterownik.		
Błąd czujników temperatury	Uszkodzenie lub odłączenie czujnika, przerwanie przewodu	sprawdzić stan wizualny czujników lub poprawność podłączenia czujników do sterownika
Zbyt wysoka temperatura czynnika wracającego do kolektorów słonecznych	Jeżeli temperatura T3 osiągnie wartość 85 °C nastąpi wyłączenie pompy kolektorów słonecznych oraz nastąpi pulsowanie wartości temperatury czujnika T3.	1. sprawdzić ciśnienie i drożność układu solarnego, wyeliminować powietrze z układu, 2. sprawdzić pompę kolektorów UWAGA! Samoczynne wyłączenie pulsowania temperatury T3 oraz blokady wyłączenia pompy obiegowej nastąpi, jeżeli temperatura T3 spadnie poniżej 83 °C.
Brak informacji o przepływie z elektronicznego przepływomierza	brak działania elektronicznego miernika przepływu	1. sprawdzić ciśnienie i drożność układu solarnego, wyeliminować powietrze z układu, sprawdzić pompę kolektorów 2. skontaktować się z serwisem
Błąd Anody Tytanowej	Brak anody, nieprawidłowe podłączenie lub uszkodzenie obwodu anody	skontaktować się z serwisem

8. SERWIS I OKRESOWE PRZEGLĄDY INSTALACJI :

W okresie gwarancyjnym (8 lat) przeprowadzone będą **nieodpłatne serwisy i przeglądy instalacji** w latach 2025, 2027 i 2030.

Uwaga!

Przed zgłoszeniem awarii należy odczytać parametry na instalacji:

1. Temperatura na zbiorniku, 2. Temperatura na kolektorze, 3. Ciśnienie oraz przekazać je podczas zgłoszenia w Urzędzie Gminy.

WSZELKIE NIEPRAWIDŁOWOŚCI W DZIAŁANIU SYSTEMU SOLARNEGO ORAZ AWARIE NALEŻY ZGŁASZAĆ DO URZĘDU GMINY WERBKOWICE OSOBIŚCIE LUB ZA POMOCĄ POCZTY ELEKTRONICZNEJ

NIEUZASADNIONE WEZWANIE SERWISU BĘDZIE ODPŁATNE.