



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

Eco-Team Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Władysława Jagiełły 60
42-202 Częstochowa

Instrukcja użytkowania i obsługi instalacji fotowoltaicznej dla użytkownika indywidualnego

Dotyczy zadania: „Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

Spis treści

1. Przedmiot i cel instrukcji	2
2. Przeznaczenie i ważność instrukcji.....	2
3. Bezpieczeństwo	2
4. Elementy składowe instalacji fotowoltaicznej:	2
5. Zasady użytkowania elektrowni fotowoltaicznej.....	2
5.1 Włączanie i wyłączanie instalacji fotowoltaicznej.....	2
6. Konserwacja elektrowni fotowoltaicznej.....	2
6.1. Czyszczenie paneli fotowoltaicznych.....	2
7. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	2
8. Katalog zdarzeń niepodlegających gwarancji	2
9. Zgłaszanie usterek i możliwości uzyskania porady technicznej.....	2

„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

1. Przedmiot i cel instrukcji

Przedmiotem instrukcji są zasady postępowania w celu zapewnienia prawidłowej obsługi i eksploatacji instalacji fotowoltaicznej pracującej na potrzeby pokrycia potrzeb energetycznych budynku.

Instrukcja eksploatacji instalacji fotowoltaicznej ma na celu zapewnienie: prawidłowej obsługi, uzyskiwanie maksymalnej sprawności energetycznej instalacji, zachowanie ciągłości ruchu i trwałości urządzeń oraz zapewnienie bezpieczeństwa obsłudze i otoczeniu instalacji.

Instrukcja obejmuje obsługę urządzeń i armatury wchodzących w skład zestawu fotowoltaicznego.

2. Przeznaczenie i ważność instrukcji

Instrukcja przeznaczona jest dla osób prowadzących bezpośrednią obsługę i eksploatację instalacji. Instrukcja obowiązuje do chwili jej unieważnienia przez Zamawiającego. Instalację można użytkować dopiero po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją.

3. Bezpieczeństwo

Wszelkich zmian w ustawieniach zamontowanych urządzeń, zmian elektrycznych, mechanicznych i konfiguracji przez cały okres gwarancji może dokonywać tylko i wyłącznie Serwisant z ramienia Wykonawcy. Aby uniknąć powstania szkód osobowych i materialnych oraz zapewnić możliwie najdłuższy okres użytkowania instalacji i jej elementów należy dokładnie zapoznać się z informacjami zamieszczonymi w niniejszej instrukcji i zawsze przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

Aby zmniejszyć ryzyko wypadku oraz w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas instalacji i użytkowania, zamieszczono poniższe symbole bezpieczeństwa:

PRZESTROGA!  Oznacza niebezpieczeństwo. Sygnalizuje, że jeśli dana procedura nie zostanie prawidłowo wykonana lub uwzględniona, może dojść do uszkodzenia lub zniszczenia produktu.

OSTRZEŻENIE!  Wskazuje sytuację, w której niezastosowanie się do instrukcji może spowodować zagrożenie śmiercią lub wystąpienia ciężkich urazów. Ostrzega także przed możliwością wystąpienia awarii sprzętu. Zachowaj szczególną ostrożność i stosuj się do zaleceń zawartych w instrukcji.

4. Elementy składowe instalacji fotowoltaicznej:

-Panele fotowoltaiczne - (podstawowy element elektrowni słonecznej, który wystawiony na działanie promieniowania słonecznego generuje prąd i napięcie stałe zasilające falownik. Moduły fotowoltaiczne generują prąd stały. Bezpośredni kontakt z częściami czynnymi modułu, takimi jak konektory lub złącza może powodować porażenie!)

-Inwerter - (Zachodzi w nim konwersja energii elektrycznej prądu stałego na prąd przemienny, umożliwiając zasilanie urządzeń elektrycznych oraz oddanie go do sieci elektroenergetycznej. Falownik pełni również funkcję zabezpieczającą podczas awarii, kiedy następuje zanik napięcia w sieci. Odpowiada on wtedy za odłączenie systemu PV i przerwanie dostawy energii do sieci elektroenergetycznej)

-Konstrukcja wsporcza,

„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

- Zabezpieczenia zmiennoprądowe (AC),
- Zabezpieczenia stałoprądowe (DC),
- Okablowanie zmiennoprądowe wraz z trasami kablowymi,
- Okablowanie stałoprądowe wraz z trasami kablowymi.

5. Zasady użytkowania elektrowni fotowoltaicznej

Zamontowany falownik generuje takie same parametry wyjściowe jakie w danym momencie cechują sieć zewnętrzną OSD. Wszelkie odchylenia i niepoprawności są automatycznie wychwytywane przez urządzenie. Falownik dostosowuje parametry wyjściowe panujące w sieci energetycznej. Ważną cechą falownika jest to, że posiada zabezpieczenie przed pracą wyspową. Dzięki temu zabezpieczeniu, inwerter automatycznie wyłącza się w momencie zaniku napięcia z sieci zewnętrznej. W momencie przywrócenia zasilania, falownik uruchomi się ponownie.

System fotowoltaiczny jest systemem elektrycznym. Na falowniku, aparatach elektrycznych i okablowaniu zmiennoprądowym występuje napięcie 230/400 V oraz prądy o wartościach do kilkudziesięciu amperów.

Porażenie prądem o takim napięciu może spowodować śmierć lub ciężki uszczerbek na zdrowiu. W pracach prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie elektrowni fotowoltaicznej i jej elementów zachowaj szczególną ostrożność!

Pamiętaj o przestrzeganiu poniższych zasad!

- Nie wolno dotykać odsłoniętych końcówek przewodów,
- Nie wolno dotykać przewodów,
- Nie wolno dotykać elementów inwertera będących pod napięciem.
- Pomimo spełniania wszystkich norm bezpieczeństwa, niektóre części inwertera nagrzewają się podczas pracy. By zmniejszyć ryzyko urazu, nie należy dotykać radiatora i przylegających części znajdujących się z tyłu inwertera podczas pracy

5.1 Włączanie i wyłączanie instalacji fotowoltaicznej

Celem włączenia instalacji fotowoltaicznej wykonać poniższe procedury:

1. Załączyć wyłącznik AC między wyjściem inwertera, a siecią elektroenergetyczną.
2. Załączyć wyłączniki (zabezpieczenia) instalacji PV.
3. Załączyć wyłącznik DC na inwerterze.

Celem wyłączenia instalacji fotowoltaicznej wykonać poniższe procedury:

1. Wyłączyć wyłącznik DC na inwerterze.
2. Wyłączyć rozłącznik i zabezpieczenia instalacji PV.
3. Wyłączyć przełącznik i zabezpieczenia AC między wejściem inwertera a siecią elektroenergetyczną.

„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

UWAGA! Pomimo wyłączenia inwertera, na przewodach między modułami a falownikiem w dalszym ciągu pojawia się napięcie. Nie dotykaj przewodów!

Nieprzestrzeganie kolejności załączania i wyłączania elektrowni fotowoltaicznej może spowodować uszkodzenie inwertera, a tym samym utratę gwarancji.

Po wyłączeniu elektrowni i odłączeniu modułów od falownika, na aparatach elektrycznych wewnątrz falownika przez kilka minut utrzymuje się niebezpiecznie napięcie. Przed ściągnięciem obudowy i rozpoczęciem prac należy odczekać minimum 10 minut.

Pod żadnym pozorem nie należy rozłączać okablowania stałoprądowego podczas pracy systemu. W trakcie takiego rozłączenia może powstać łuk elektryczny o długości nawet kilkudziesięciu centymetrów. Rozłączanie elementów stałoprądowych będących pod obciążeniem (w czasie pracy inwertera) grozi śmiercią lub trwałym uszczerbkiem na zdrowiu

6. Konserwacja elektrowni fotowoltaicznej

Należy w następujący sposób konserwacji paneli, aby zapewnić ich optymalną wydajność:

- Nie można uszkodzić ani zarysować powierzchni paneli.
- Nie należy chwytać za puszki elektroinstalacyjne i kable.
- Nie należy dotykać przewodów będących pod napięciem.
- Nie należy stawać na panelach ani kłaść na nich ciężkich przedmiotów. Rozbicie panelu spowoduje jego uszkodzenie, w tym przypadku należy natychmiast wyłączyć instalację fotowoltaiczną.
- Należy sprawdzać czy złącza elektryczne są czyste, bezpieczne i nieuszkodzone.
- Należy sprawdzać czy moduły nie są przysłonięte przez roślinność lub niechciane przeszkody.
- Należy sprawdzać czy przewody nie zostały uszkodzone przez gryzonie.
- Radiator znajdujący się z tyłu urządzenia należy czyścić na sucha np. sprężonym powietrzem raz w roku lub w przypadku jego zabrudzenia.
- Panele należy wymieniać na odpowiednik tego samego typu.
- Prace naprawcze musi wykonywać wyłącznie wyspecjalizowany i odpowiednio przeszkolony Serwisant.

Ponadto Użytkownik zobowiązany jest przestrzegać poniższych zasad:

- nie dopuszczać do zabrudzenia i uszkodzenia połączeń elektrycznych znajdujących się pod falownikiem,
- w przypadku eksploatacji falownika w warunkach silnego zapylenia: jeżeli to konieczne, przedmuchać radiator umieszczone na tylnej stronie falownika czystym sprężonym powietrzem,
- falownik dysponuje funkcją autodiagnostyki systemu, która samoczynnie rozpoznaje dużą liczbę możliwych usterek,
- wyświetlane na krótko komunikaty stanu falownika przy pomocy diod mogą wynikać z typowego zachowania falownika. Jeżeli falownik kontynuuje prawidłową pracę, nie ma podstaw do podejrzeń o wystąpienie usterek,
- **Uwaga!** – z powodu słabego nasłonecznienia, każdego ranka i każdego wieczora naturalnie falownik przejdzie w tryb stand-by i nie będzie przekształcać prądu, tym samym instalacja nie będzie działać,
- raz w miesiącu należy sprawdzić czy wszystkie bezpieczniki zabezpieczające instalację fotowoltaiczną są włączone,
- koniecznym jest skontaktowanie się z serwisem w przypadku gdy dana usterka występuje często lub stale (prócz komunikatów wyżej wymienionych),

„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

Nieprzestrzeganie powyższych zasad spowoduje utratę gwarancji !!

W każdym przypadku, prace naprawcze instalacji fotowoltaicznej i jej integralnych części, przez cały okres trwania gwarancji musi wykonywać wyłącznie wyspecjalizowany i odpowiednio przeszkolony Serwisant z ramienia Wykonawcy.

Pełną instrukcję obsługi falownika fotowoltaicznego można pobrać pod adresem: afore.com.pl/centrum-pobierania/

6.1. Czyszczenie paneli fotowoltaicznych

W większości przypadków panele fotowoltaiczne nie wymagają czyszczenia, a opady deszczu usuwają z ich powierzchni zalegający brud i pył. W normalnych warunkach cienka warstwa brudu nie powoduje spadków w uzyskach energii i nie wpływa negatywnie na prace instalacji.

Mycie paneli

- Do mycia modułów nie należy stosować myjek wysokociśnieniowych,
- Urządzenia do mycia modułów powierzchni szklanych nie mogą posiadać twardych elementów mogących je porysować,
- Należy stosować wodę zdemineralizowaną, bez dodatkowych detergentów.
- Nie należy dotykać części przewodzących prąd elektrycznych.
- Należy unikać mycia modułów podczas słonecznych dni, kiedy temperatura modułów przekracza 60°C.
- Nie należy czyścić paneli z uszkodzoną, pękniętą powierzchnią lub przewodów ze zdarta warstwą ochronną. Może to skutkować porażeniem.

Odsnieżanie paneli

Gdy na panelach przez dłuższy czas zalega gruba i ciężka warstwa śniegu moduły można odsnieżyć. Do jego usunięcia nie należy używać twardych i ostrych narzędzi. W przypadku oblodzenia pod żadnym pozorem nie należy skrobać warstwy lodu. Takie działanie może spowodować zarysowanie i uszkodzenie modułu.

7. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- Nigdy nie należy zakrywać urządzeń elektrycznych.
- Nie należy otwierać obudowy inwertera, co skutkuje utratą gwarancji oraz zagrożeniem dla życia użytkownika.
- Sprawdź przed zgłoszeniem awarii:
 - Czy zabezpieczenia w skrzynce AC oraz zabezpieczenia instalacji PV w rozdzielni głównej są włączone. Jeśli nie, załącz i sprawdź stan instalacji ponownie.
 - Czy wyłącznik DC znajdujący się pod falownikiem jest przekręcony na pozycję ON.
 - Czy moduły nie są zacienione przez brud, pył, śnieg lub inne niepożądane elementy roślinne.
- Prawidłowym stanem ograniczników przepięć jest wskazanie zielone w okienku kontrolnym ogranicznika

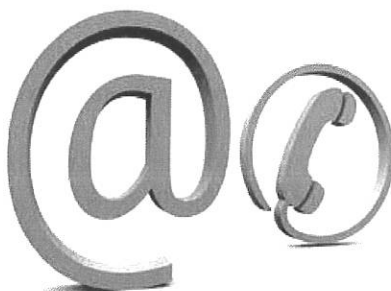
„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

8. Katalog zdarzeń niepodlegających gwarancji

- widoczne naruszenie obudowy falownika, ramy modułów, ścieżek prowadzenia przewodów prądu stałego i zmiennego oraz uziemienia,
- mechaniczne uszkodzenie szyby modułów lub złącz fotowoltaicznych pod falownikiem,
- naprawy lub modyfikacje komponentów instalacji fotowoltaicznej podjęte przez użytkownika,
- błędy w działaniu instalacji, spowodowane zmianą ustawień falownika przez użytkownika (poza ustawieniami dostępnymi bez podania hasła)
- zniszczenia uniemożliwiające działanie instalacji z powodu przepięć, przeciążeń, zwarc, wyładowań atmosferycznych, pożaru, powodzi lub innych zdarzeń niewynikających z normalnych warunków pracy.

„Słoneczny Radlin i Rydułtowy”

9. Zgłaszanie usterek i możliwości uzyskania porady technicznej



Informujemy, że

- **USTERKI ORAZ ICH PODEJRZENIE** można zgłaszać w następujący sposób:



telefonicznie pod numerem telefonu 34 34 30 284 (pon.-pt. w godz.8.00-15.00)



online za pośrednictwem formularza zamieszczonego na stronach internetowych:
www.eco-team.pl



wszelką korespondencję można kierować na adres Wykonawcy/Gwaranta:

ECO-TEAM Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Władysława Jagiełły 60
42-200 Częstochowa

UWAGA!

Tylko prawidłowo eksploatowana i konserwowana przez użytkownika instalacja fotowoltaiczna zachowuje pełną gwarancję. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych z winy użytkownika. W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu koszt pokrywa użytkownik.