

Projekt pn.: „Odnawialne źródła energii w gminach partnerskich ”

współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020.

## **Instrukcja obsługi instalacji fotowoltaicznej**

### **Bezpieczeństwo**

W niniejszym rozdziale zawarte są wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy bezwzględnie przestrzegać podczas wykonywania jakichkolwiek prac przy instalacji oraz podczas jej eksploatacji.

Aby uniknąć powstania szkód osobowych i materialnych oraz zapewnić możliwie długi okres użytkowania produktu, należy dokładnie zapoznać się z informacjami zamieszczonymi w tym rozdziale i zawsze przestrzegać wszelkich wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

Generator fotowoltaiczny pod wpływem promieni słonecznych generuje niebezpieczne napięcie stałe, które może osiągać nawet 1000V. Napięcie stałe występuje na przewodach stałonapięciowych (DC) i może również występować na innych elementach falownika będących pod napięciem. Dotykanie przewodów stałonapięciowych lub elementów będących pod napięciem może prowadzić do niebezpiecznego dla życia porażenia prądem elektrycznym. W przypadku odłączenia wtyków DC od falownika pod obciążeniem może dojść do powstania łuku elektrycznego, który powoduje porażenie prądem elektrycznym oraz oparzenia.

- **Nie wolno dotykać odsłoniętych końcówek przewodów,**
- **Nie wolno dotykać przewodów DC,**
- **Nie wolno dotykać elementów falownika będących pod napięciem,**
- **Usuwanie usterek należy powierzyć wyłącznie specjalistom.**

Podczas pracy falownika dopuszczalne jest dotykanie tylko pokrywy obudowy, dotykanie pozostałych elementów falownika grozi poparzeniem, ponieważ podczas pracy, falownik może się mocno nagrzać.

### **Obsługa instalacji fotowoltaicznej**

Instalacje fotowoltaiczne cechują się wysoką niezawodnością i bezobsługowością. Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej są bezobsługowe. Nie ma potrzeby sprawdzania ich czy konserwowania w specjalny sposób.

Jedynym elementem, który można obsługiwać jest system monitorowania.

Projekt pn.: „Odnawialne źródła energii w gminach partnerskich”

współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020.

Instalacja fotowoltaiczna przystosowana jest do współpracy z tradycyjną siecią energetyczną. Zamontowany falownik marki Fronius generuje takie same parametry wyjściowe jakie w danym momencie cechują sieć zewnętrzną OSD. Wszelkie odchylenia od normy są wychwytywane przez urządzenie automatycznie. Następnie falownik dostosowuje swoje parametry wyjściowe do tych podanych przez sieć. Bardzo ważną cechą falownika Fronius jest to, że posiada on zabezpieczenie przed pracą wyspową. Dzięki temu zabezpieczeniu, falownik wyłącza się automatycznie w momencie zaniku napięcia z sieci zewnętrznej. Jest to podyktowane dbałością o bezpieczeństwo osób usuwających awarię sieci w momencie jej wyłączenia. W momencie przywrócenia zasilania, falownika automatycznie uruchomi się ponownie.

Istnieje również możliwość ręcznego włączania i wyłączania instalacji fotowoltaicznej w razie potrzeby. Nie jest to zalecane, natomiast w szczególnych przypadkach może okazać się konieczne.

#### *Instrukcja włączania instalacji fotowoltaicznej:*

1. Upewnić się, że wszystkie przewody są podłączone do urządzenia,
2. Przełączyć wyłącznik inwertera znajdujący się w dolnej części falownika z pozycji 0 na pozycję 1,
3. Poczekać na uruchomienie się inwertera, które sygnalizowane jest na wyświetlaczu urządzenia,
4. Włączyć zabezpieczenia zmiennoprądowe takie jak wyłącznik nadprądowy, wyłącznik różnicowo prądowy (jeśli instalacja jest wyposażona) odpowiadające za instalację fotowoltaiczną.
5. Falownik automatycznie przystosuje się do parametrów sieci,
6. Instalacja fotowoltaiczna jest gotowa do pracy.

#### *Instrukcja wyłączania instalacji fotowoltaicznej:*

1. Wyłączyć zabezpieczenia zmiennoprądowe odpowiadające za instalację fotowoltaiczną znajdujące się w rozdzielnicy,
2. Na falowniku pojawi się informacja o zaniku sieci,
3. Przekręcić rozłącznik DC znajdujący się w dolnej części falownika z pozycji ON na pozycję OFF,
4. Instalacja fotowoltaiczna została wyłączona.

#### **UWAGA!**

**Mimo wyłączenia falownika na przewodach DC nadal odkłada się napięcie bezpieczne <75V. Nie wolno dotykać przewodów DC!**

Prawidłowe działanie instalacji fotowoltaicznej sygnalizowane jest poprzez komunikat na wyświetlaczu falownika. Jeżeli na wyświetlaczu prezentowana jest informacja o produkcji, oznacza to, że instalacja działa w sposób poprawny. Falownik nie działa prawidłowo w momencie kiedy dioda falownika zaświeci się na czerwono.