

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA – AKCESORIA FOTOWOLTAICZNE

Zgodna z wymogami Rozporządzenia (UE) 2023/988 - GPSR

Ważne: Niniejsza instrukcja zawiera kluczowe informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania, instalacji i konserwacji akcesoriów fotowoltaicznych (takich jak systemy montażowe, złącza, okablowanie, optymalizatory, skrzynki przyłączeniowe itp.). Należy ją uważnie przeczytać i zrozumieć **przed** przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z produktem. Zachowaj tę instrukcję na przyszłość. W przypadku konkretnych produktów mogą obowiązywać dodatkowe, szczegółowe instrukcje producenta, które również należy przestrzegać.

1. Ogólne Ostrzeżenia Bezpieczeństwa

- **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM:** Instalacje fotowoltaiczne generują napięcie stałe (DC), które jest niebezpieczne i może spowodować poważne obrażenia lub śmierć, nawet przy niskim naładowaniu lub gdy system wydaje się nieaktywny.
- **WYKWALIFIKOWANY PERSONEL:** Wszelkie prace instalacyjne, konserwacyjne i naprawcze związane z systemem fotowoltaicznym i jego akcesoriami mogą być wykonywane **wyłącznie** przez wykwalifikowanych i uprawnionych techników/instalatorów, posiadających wiedzę na temat zagrożeń elektrycznych i mechanicznych oraz odpowiednich przepisów i norm.
- **PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW:** Zawsze postępuj zgodnie z obowiązującymi lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi przepisami budowlanymi, elektrycznymi oraz normami bezpieczeństwa dotyczącymi instalacji fotowoltaicznych.
- **ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI):** Podczas pracy z komponentami fotowoltaicznymi zawsze używaj odpowiednich ŚOI, w tym (ale nie wyłącznie) rękawic izolacyjnych, okularów ochronnych, obuwia ochronnego i, w razie potrzeby, ochrony przed upadkiem z wysokości.

2. Przeznaczenie Produktu

- Akcesoria fotowoltaiczne są przeznaczone do użytku wyłącznie w systemach fotowoltaicznych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i instrukcjami producenta danego akcesorium.
- Jakiegokolwiek użycie niezgodne z przeznaczeniem lub modyfikacje produktu są zabronione i mogą prowadzić do niebezpiecznych sytuacji, uszkodzenia systemu oraz utraty gwarancji.

ProLine S.A., ul. Brzozowa 5, 55-095 Mirków, NIP: 8951898022, KRS: 0000282071, Regon: 020482041, BDO: 000437899. Wpisana przez Sąd Rejonowy dla Wrocławia - Fabrycznej Wydział VI KRS pod nr: 0000282071. Kapitał zakładowy Spółki wynosi 500000 zł i został on opłacony w całości.

3. Bezpieczeństwo Przed Instalacją

- **Kontrola Produktu:** Przed instalacją dokładnie sprawdź wszystkie akcesoria pod kątem uszkodzeń transportowych lub wad fabrycznych. Nie używaj uszkodzonych komponentów.
- **Kompatybilność:** Upewnij się, że wszystkie używane akcesoria (np. złącza, kable, elementy montażowe) są kompatybilne ze sobą oraz z innymi komponentami systemu fotowoltaicznego (moduły, falownik).
- **Planowanie:** Zaplanuj miejsce instalacji, uwzględniając obciążenia (wiatr, śnieg), ekspozycję na warunki atmosferyczne, dostęp do konserwacji oraz bezpieczeństwo osób postronnych. Upewnij się, że struktura montażowa (np. dach) ma odpowiednią nośność.
- **Warunki Pracy:** Nie instaluj akcesoriów podczas niekorzystnych warunków pogodowych (np. deszcz, silny wiatr, oblodzenie).
- **Wyłączenie Zasilania:** Przed rozpoczęciem prac upewnij się, że wszystkie źródła zasilania (zarówno DC z paneli, jak i AC z sieci, jeśli dotyczy) są bezpiecznie odłączone zgodnie z procedurami. Zakrycie paneli PV nieprzezroczystym materiałem może zredukować napięcie DC, ale nie eliminuje go całkowicie.

4. Bezpieczeństwo Podczas Instalacji

- **Zagrożenia Elektryczne:**
 - Traktuj wszystkie przewody i połączenia jako potencjalnie pod napięciem.
 - Używaj narzędzi izolowanych przeznaczonych do prac elektrycznych.
 - Zwróć szczególną uwagę na prawidłową polaryzację (+/-) połączeń. Odwrotna polaryzacja może uszkodzić sprzęt i spowodować zagrożenie.
 - Dokręcaj wszystkie połączenia śrubowe i zaciski zgodnie z momentem obrotowym określonym przez producenta, aby zapewnić pewny styk elektryczny i uniknąć przegrzewania.
 - Upewnij się, że złącza (np. typu MC4) są całkowicie i prawidłowo zatrzaśnięte.
 - Chroń okablowanie przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. przetarciem, zgnieceniem, ostrymi krawędziami) oraz promieniowaniem UV i wilgocią, stosując odpowiednie peszle, korytka kablowe lub inne metody prowadzenia przewodów.

- Zapewnij prawidłowe uziemienie wszystkich metalowych elementów systemu zgodnie z obowiązującymi normami.
- **Zagrożenia Mechaniczne:**
 - Montuj elementy konstrukcyjne (np. szyny, klemy) zgodnie z instrukcją producenta, używając odpowiednich elementów złącznych i narzędzi. Zwróć uwagę na prawidłowe momenty dokręcania.
 - Podczas pracy na wysokości stosuj odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem. Zabezpiecz narzędzia i komponenty przed przypadkowym upuszczeniem.
 - Uważaj na ostre krawędzie elementów montażowych. Używaj rękawic ochronnych.
 - Prowadź okablowanie w sposób uporządkowany, aby uniknąć ryzyka potknięcia.
- **Zagrożenia Pożarowe:**
 - Zachowaj odpowiednie odstępy wentylacyjne wokół komponentów generujących ciepło (np. optymalizatory, skrzynki przyłączeniowe).
 - Nie instaluj komponentów elektrycznych w pobliżu materiałów łatwopalnych.
 - Upewnij się, że wszystkie połączenia elektryczne są wykonane solidnie, aby zapobiec powstawaniu łuków elektrycznych i przegrzewaniu.

5. Bezpieczeństwo Po Instalacji i Podczas Eksploatacji

- Po prawidłowej instalacji system fotowoltaiczny zazwyczaj działa automatycznie.
- **Nie rozłączaj złącz DC pod obciążeniem!** Może to spowodować powstanie niebezpiecznego łuku elektrycznego. Rozłączanie obwodów DC powinno odbywać się przy użyciu odpowiednich rozłączników DC i zgodnie z procedurami bezpieczeństwa.
- Utrzymuj obszar wokół komponentów systemu wolny od przeszkód, materiałów łatwopalnych i zanieczyszczeń.

6. Konserwacja i Inspekcja

- Regularnie przeprowadzaj wizualne inspekcje akcesoriów pod kątem uszkodzeń, poluzowanych połączeń, korozji, zabrudzeń lub oznak przegrzewania.

Częstotliwość inspekcji powinna być zgodna z zaleceniami producenta i warunkami środowiskowymi.

- Wszelkie prace konserwacyjne lub naprawcze mogą być wykonywane **wyłącznie** przez wykwalifikowany personel.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy bezpiecznie wyłączyć i odizolować odpowiednie części systemu zgodnie z procedurami bezpieczeństwa.

7. Rozwiązywanie Problemów

- W przypadku zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu systemu (np. nietypowe dźwięki, widoczne uszkodzenia, spadek wydajności, zadziałanie zabezpieczeń) lub podejrzeń co do stanu technicznego akcesoriów, nie próbuj samodzielnie dokonywać napraw.
- Skontaktuj się z wykwalifikowanym instalatorem lub serwisem technicznym.

8. Utylizacja

- Zużyte lub uszkodzone akcesoria fotowoltaiczne należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych i elektrycznych (WEEE) lub odpadów budowlanych, w zależności od rodzaju akcesorium.
- Nie wyrzucaj komponentów elektrycznych wraz ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Mogą one zawierać substancje szkodliwe dla środowiska oraz materiały nadające się do recyklingu.

Ważna Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji bezpieczeństwa, niewłaściwej instalacji, obsługi, konserwacji lub użytkowania produktu niezgodnie z przeznaczeniem. Bezpieczeństwo jest najważniejsze – w razie jakichkolwiek wątpliwości zawsze konsultuj się z wykwalifikowanym specjalistą.