



Producent: BAKS – Kazimierz Sielski

17.11.2017r.

ul. Jagodne 5

05-480 Karczew

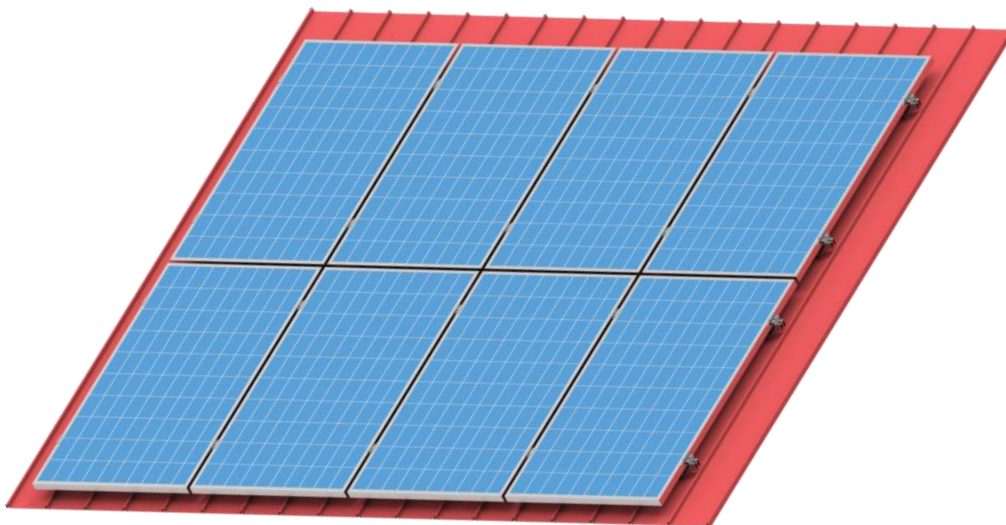
Poland

INSTRUKCJA MONTAŻU UCHWYTÓW i KONSTRUKCJI DS-V2N

Dach skośny, montaż uchwytów i profili aluminiowych do dachu pokrytego
blacha łączona na rąbek płaski.

Konstrukcja pod panele montowane w układzie wertykalnym (pionowo).

Sposób montażu paneli PV znajduje się w instrukcji ogólnej montażu paneli w układzie wertykalnym.



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Wskazówki ogólne

Istotne jest, aby przestrzegane były odpowiednie przepisy BHP dotyczące bezpieczeństwa pracy na dachach. W razie potrzeby obszar inwestycji należy zabezpieczyć barierkami, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych spadającymi elementami konstrukcji. Podczas pracy na dachach muszą być przestrzegane odpowiednie środki bezpieczeństwa zgodnie z odpowiednimi przepisami (wykorzystanie szelek bezpieczeństwa, rusztowań, barierek itp.), aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo dla osób montujących konstrukcję i osób trzecich mogących przebywać w najbliższym otoczeniu wykonywanych prac. Podczas instalacji konstrukcji fotowoltaicznych, należy postępować zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami budowlanymi; zasadami technicznymi; normami (EN i PN) oraz należy stosować się do ogólnych przepisów BHP określających na przykład:

- a) prace na rusztowaniach,
- b) uszczelnianie dachów i prace na dachach,
- c) obliczenia obciążenia wiatrem i śniegiem,
- d) systemów piorunochronnych,
- e) prac na wysokości

Wskazówki bezpieczeństwa



Przed rozpoczęciem prac montażowych na budynku muszą zostać przeprowadzone obliczenia konstrukcji dachu i budynki muszą być poddane analizie pod kątem ich obciążalności. W razie wątpliwości należy zasięgnąć porady fachowego doradcy (rzecznicy, statyka budowlanego) Przy montażu konstrukcji fotowoltaicznej należy stosować się do zaleceń i wskazówek producenta.

WAŻNE!!!

Prace mogą być wykonywane tylko przez przeszkolonych pracowników lub osoby posiadających odpowiednie uprawnienia do wykonywania określonych prac. Przed wykonaniem pracy pracodawca winien opracować ocenę ryzyka zawodowego z uwzględnieniem miejscowych warunków środowiska pracy.



Podczas prac na dachu, jak również podczas wchodzenia i schodzenia istnieje niebezpieczeństwo upadku. Należy przestrzegać bezwzględnie przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz stosować właściwy sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Niebezpieczeństwo skaleczenia rąk, Podczas montażu konstrukcji nośnej może dojść do przygniecenia lub skaleczenia dłoni o ostre wystające krawędzie, zaleca się stosowanie rękawic ochronnych!



Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem i zastosowanie nieprawidłowe.

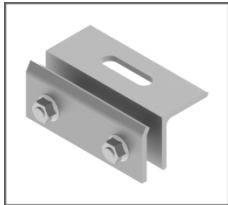
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również postępowanie według instrukcji montażu oraz przestrzeganie przytoczonych wskazówek dotyczących przeglądów, konserwacji kontroli stanu technicznego konstrukcji.

WAŻNE!!!

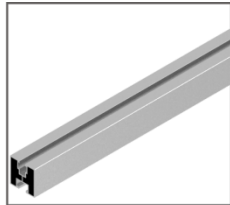
Za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa i montażu producent nie ponosi odpowiedzialności.

1. Zestawienie elementów wchodzących w skład konstrukcji DS-V2N:

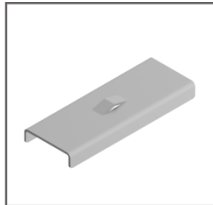
(zestawienie konstrukcji nie obejmuje narzędzi oraz produktów z pkt. nr 2)



Uchwyt do blachy z rąbkim płaskim UBZRE
Materiał:
Stal nierdzewna



Profil PAL40H40/...
Materiał:
Aluminium (EN AW-6005)



Łącznik profilu aluminiowego PLPAN40
Materiał:
Stal S235 z płatkową powłoką cynkową PN-EN ISO 10683



Śruba SSZ10x20E .
Materiał:
Stal nierdzewna



Nakrętka NKZM10E
Materiał:
Stal nierdzewna

2. Niezbędne narzędzia do montażu konstrukcji

- Klucz ampulowy (imbusowy) rozmiar 6
- Wkrętarka akumulatorowa z regulacją obrotów
- Bit sześciokątny, imbusowy rozmiar 6 do głowicy wkrętarki
- Dwa klucze płasko-oczkowe rozmiar 13mm
- Klucz płasko-oczkowy rozmiar 15mm oraz 17mm
- Młotek gumowy
- Smar molibdenowy

3. Moment dokręcania śrub nierdzewnych

Wszystkie gwinty śrub nierdzewnych należy przesmarować smarem molibdenowym przed nakręcaniem nakrętek. Nakrętki należy dokręcać na wolnych obrotach!

- Klemy aluminiowe dokręcać śrubami SAM8x...E z siłą 4,3 Nm
- Śruby SSZ10x20E oraz nakrętki NKZM10E dokręcać z siłą 18 Nm
- Śruby w uchwytach UBZR...E dokręcać z siłą 10 Nm

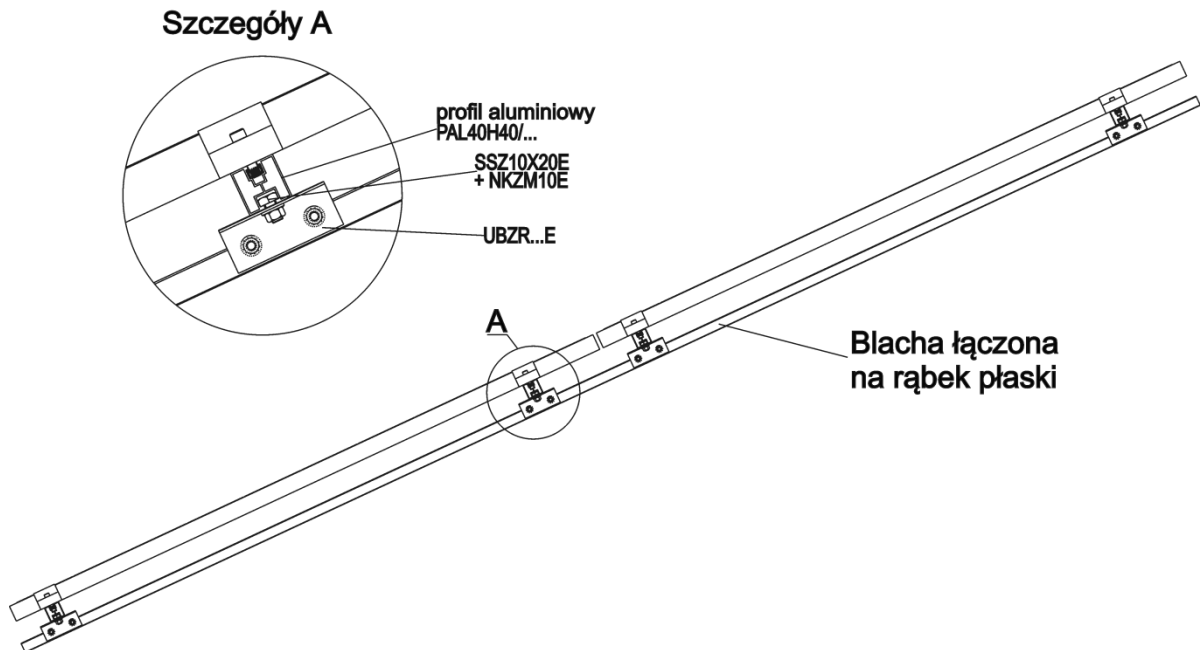
4. Minimalna liczba monterów oraz szacowany czas montażu

Do montażu wymagane są minimum dwie osoby. Szacowany czas montażu uchwytów i konstrukcji pod 4 moduły PV to około dwie godziny.

5. Szkic układu montażowego

Profile aluminiowe PAL40H40/... mocowane na uchwytych UBZR...E, skręconych na rąbkach łączących poszycie blaszane dachu.

Rysunek nr 1



6. Montaż instalacji PV

- Montaż instalacji rozpoczynamy od wyznaczenia powierzchni na dachu, na której zamontowane zostaną moduły PV (wg rys. nr 2).

X - Szerokość powierzchni:

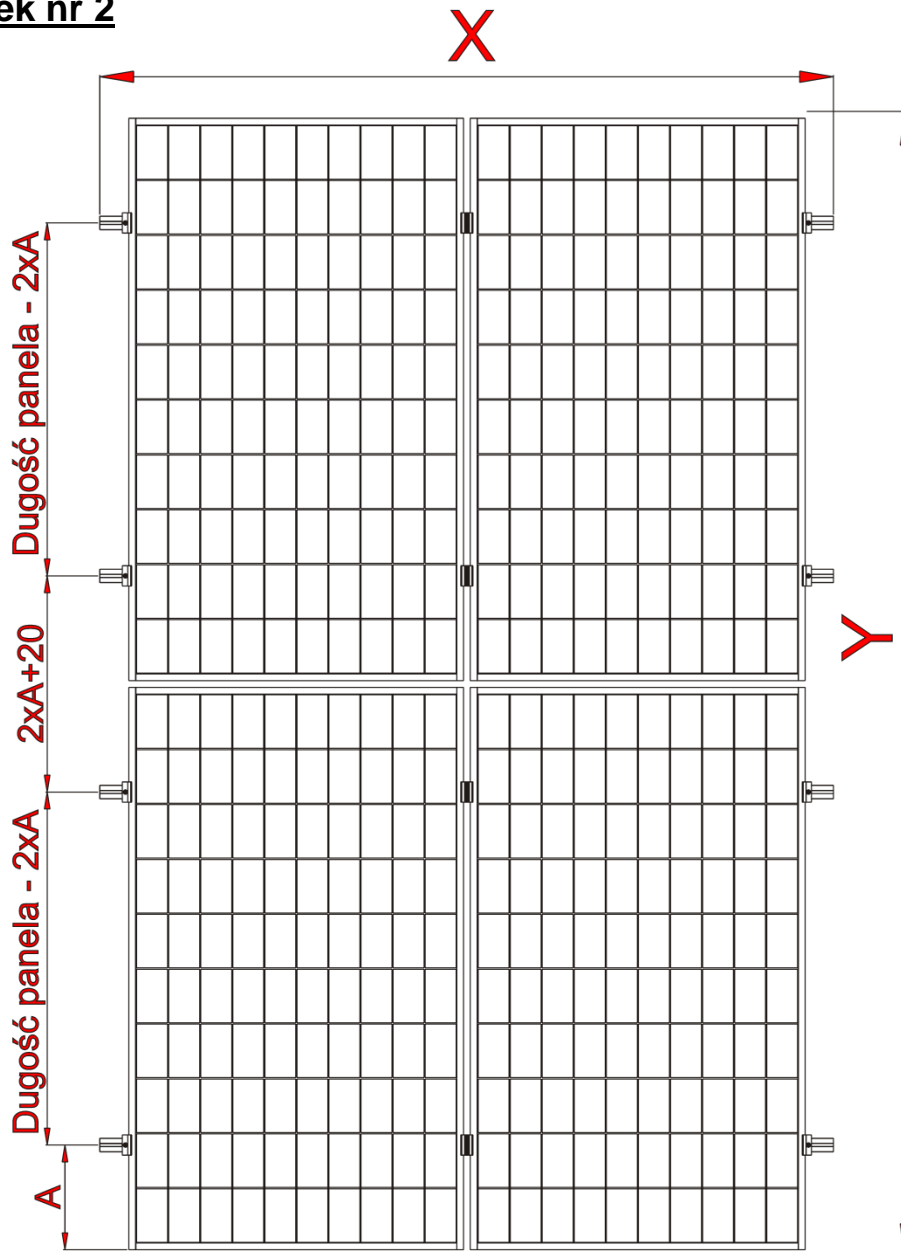
$[(\text{ilość modułów PV w rzędzie} \times (\text{szerokość modułu PV} + 20\text{mm})) + 100\text{mm}]$

Y - Wysokość powierzchni:

$[(\text{ilość modułów PV w kolumnie} \times (\text{długość modułu PV} + 20\text{mm})) + 40\text{mm}]$

Krok nr 1: wyznaczenie pola powierzchni dachu, na której przeprowadzony zostanie montaż konstrukcji i profili aluminiowych

Rysunek nr 2



Wyznaczenie pola powierzchni powinno się odbyć po ustaleniu położenia krokwi stanowiących konstrukcję dachu. Profil aluminiowy PAL40H40/... nie powinien wystawać więcej niż 10cm za skrajny uchwyt dachowy, przy jednoczesnym zachowaniu odpowiednich odległości od krawędzi dachu (od 0,7m do 1,5m)

Oś wzdłużna pierwszego profilu aluminiowego od dołu powinna znajdować się w odległości $0 \leq A \leq 175\text{mm}$ od dolnej krawędzi wytrasowanego pola montażu (rysunek nr 2).

Oś wzdłużna drugiej szyny od dołu powinna znajdować się w odległości od pierwszego profilu aluminiowego równej: Szerokość modułu PV pomniejszona o 2xA (rysunek nr 2).

Położenie kolejnych szyn ustalamy wg rys. nr 2

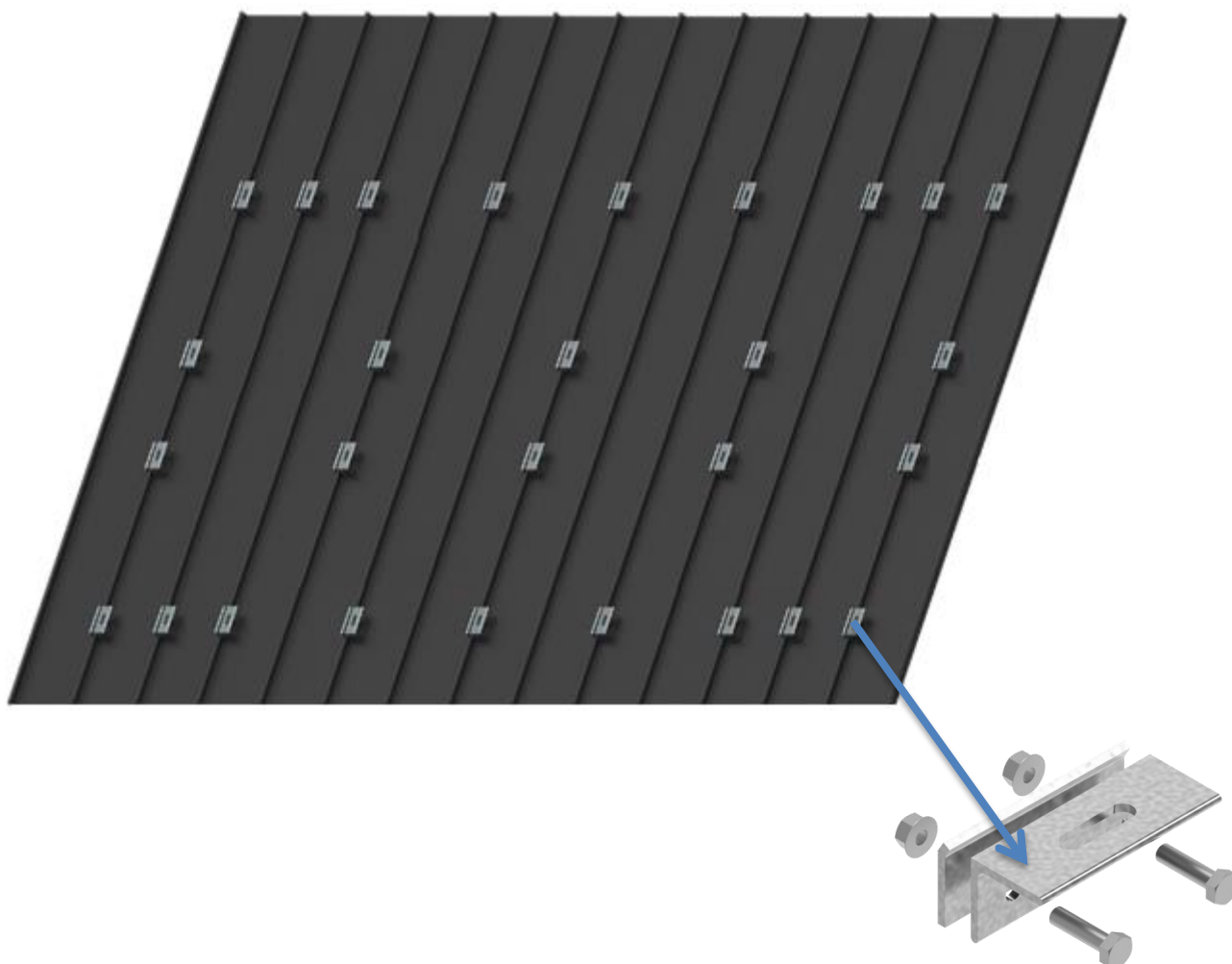
Krok nr 2: Montaż łączników UBZR...E

W zależności od typu rąbka łączącego blachę na dachu dostarczany jest odpowiedni uchwyt na rąbek. Uchwyty UBZR...E zaciskamy na garbach blachy w zadanym rozstawie, uzależnionym od stref obciążenia śniegiem i wiatrem.

Dodatkowo na brzegach, gdzie powierzchnia instalacji PV podlega większemu oddziaływaniu siły wrywającej łącznik w wyniku oddziaływania wiatru, należy zagęścić ilość klem montażowych na początku i na końcu profili montażowych (uchwyt co około 55cm min. 3 szt. – następnie rozstaw standardowy – wg rys. nr 3).

Uchwyty UBZR...E należy zagęścić przede wszystkim na narożach konstrukcji od panele PV (wg rys. nr 3).

Rysunek nr 3



- W wyznaczonych punktach na połąci dachowej nałożyć na garby blachy uchwyt UBZR...E oraz skręcić śruby znajdujące się w komplecie z uchwytem.
- Następnie w dolne gniazdo profilu PAL40H40/... należy wsunąć tyle śrub SSZ10x20E, ile na danym odcinku (równym długości PAL40H40/...) znajduje się uchwytów UBZR...E. Śruby SSZ10x20E umieszczone w dolnym gnieździe PAL40H40/... rozsunąć tak, aby możliwe było przełożenie śrub przez otwory w zamocowanych uchwytach UBZR...E. Następnie należy dokręcić nakrętki kołnierzone NKZM10E.
- Zaleca się, aby śruba mocująca profil nie znajdowała się na połączeniu profili aluminiowych.
- Połączenie profili aluminiowych wykonać poprzez wciśnięcie dwóch łączników PLPAN40 (połączenie wciskowe) w profil aluminiowy oraz nasunięcie na wciśnięte łączniki kolejnego profilu aluminiowego. Następnie należy dobić profil przy użyciu młotka gumowego. Profile należy połączyć tak, aby łączniki były równomiernie wsunięte w oba łączone profile. Łączniki na środku mają wypusty, które rozpierają boczne ściany profilu PAL40H40/...

OKRESOWY PRZEGLĄD, KONSERWACJA I KONTROLA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

- Użytkownik instalacji PV zobowiązany jest do dokonywania przynajmniej raz do roku konserwacji elementów konstrukcji fotowoltaicznej. W zależności od klasy korozyjności (zanieczyszczenia) środowiska częstotliwość czynności konserwacyjnych należy zwielokrotnić – szczegółowe informacje znajdują się w karcie gwarancyjnej konstrukcji.
- Należy dokonywać systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji, zwracając szczególną uwagę na połączenia śrubowe. Przegląd nie rzadziej niż co 6 miesięcy. W przypadku pojawienia się anomalii pogodowych (silne porywy wiatru, niespotykane pod względem ilości opady śniegu), przegląd stanu technicznego instalacji powinien nastąpić natychmiast po ich ustąpieniu.
- Wszelkie ingerencje niezgodne z powyższą instrukcją montażu, w tym:
 - zwiększenie projektowanego obciążenia konstrukcji, zwiększenie rozstawu podpór konstrukcji
 - nieprzestrzeganie zalecanego dystansu od krawędzi połaci dachu
 - ingerencję poprzez spawanie elementów konstrukcji**powodują natychmiastową utratę gwarancji!**
- **Do cięcia profili aluminiowych dopuszczamy:**
 - cięcie ręczne przy użyciu brzeszczotu,
 - cięcie z wykorzystaniem piły szablastej,
 - cięcie z wykorzystaniem szlifierki kątovej z tarczą do cięcia aluminium.
- Konstrukcję należy użytkować zgodnie z jej przeznaczeniem i wymogami ochrony środowiska. Wymaga się, aby konstrukcja była utrzymywana w należyłym stanie technicznym oraz nie wolno dopuścić do znacznego pogorszenia się jej właściwości użytkowych i sprawności technicznej.
- Wszelkie zgłoszenia gwarancyjne należy dokonywać niezwłocznie po ich wystąpieniu pod rygorem utraty gwarancji.
- Producent zastrzega sobie prawo do inspekcji instalacji w czasie rozpatrywania zgłoszenia gwarancyjnego.