

INSTRUKCJA MONTAŻU

Moduły paneli fotowoltaicznych firmy Jolywood, podwójnie przeszklone, monokrystaliczne, typu przewodnictwa N

SPIS TREŚCI

1.0	Wprowadzenie do instrukcji obsługi	03
1.1	Wyłączenie odpowiedzialności	03
1.2	Ograniczenie odpowiedzialności	03
2.0	Środki ostrożności	03
2.1	Ostrzeżenie	03
2.2	Ogólne zasady bezpieczeństwa	03
2.3	Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania	04
3.0	Wyładunek, transport i przechowywanie	04
3.1	Oznaczenia na opakowaniu zewnętrznym	05
3.2	Ostrzeżenie dotyczące rozładunku	06
3.3	Pomocnicze środki transportu i środki ostrożności	06
3.4	Przechowywanie	06
4.0	Instrukcja rozpakowywania	07
4.1	Zasady bezpieczeństwa podczas rozpakowywania	07
4.2	Etapy rozpakowywania	07
5.0	Montaż	07
5.1	Zasady bezpieczeństwa podczas montażu	08
5.2	Sposób montażu	09
5.2.1	Montaż mechaniczny i środki ostrożności	09
5.2.2	Moduły dwustronne, pojedynczo przeszklone, montowane w ramie (montaż za pomocą mocowania)	09
5.2.3	Moduły dwustronne, pojedynczo przeszklone, montowane w ramie (konwencjonalny montaż za pomocą śrub)	11
5.2.4	Uziemienie	13
5.2.5	Instalacja elektryczna	14
6.0	Kontrola wzrokowa i wymiana modułu	15
6.1	Konserwacja modułów paneli fotowoltaicznych	15
6.2	Kontrola złączy i kabli	16
6.3	Czyszczenie	16
6.3.1	Wymagania dotyczące jakości wody	16
6.3.2	Przegląd elementów po czyszczeniu	17
6.3.3	Rozwiązywanie problemów	17
7.0	Problemy techniczne lub reklamacje	17

1.0

Wprowadzenie do instrukcji obsługi

Instrukcja dotyczy instalacji, konserwacji i użytkowania modułów fotowoltaicznych firmy Jolywood Solar Technology Co., Ltd (zwanymi dalej w skrócie "modułami"). Obejmuje aktualnie komponenty standardowe JW-D60N, JW-D72N, JW-HD120N/P, JW-HD144N/P, JW-HD156N, jeśli następnie dodane zostaną komponenty standardowe, zostaną one zaktualizowane w odpowiednim czasie. Jolywood Solar Technology Co., Ltd., zwana jest dalej "Jolywood". Niezastosowanie się do niniejszych instrukcji bezpieczeństwa może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.

Przed rozpoczęciem użytkowania i obsługi modułów należy dokładnie zapoznać się z "Instrukcją bezpieczeństwa i instalacji". W razie jakichkolwiek problemów prosimy o kontakt z naszym działem obsługi klienta lub naszym lokalnym przedstawicielem w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji. Instalator musi przestrzegać wszystkich środków ostrożności, wymogów władz lokalnych oraz przepisów prawa lub wymogów uprawnionych agencji, zgodnie z opisem zawartym w instrukcji. Przed instalacją systemu fotowoltaicznego należy zapoznać się z jego wymaganiami mechanicznymi i elektrycznymi. Eksploatacja systemu fotowoltaicznego wymaga odpowiedniej wiedzy fachowej, a jego montaż i systematyczna konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel posiadający specjalistyczną wiedzę.

Proszę zachować instrukcję w odpowiednim miejscu, aby móc się do niej odwoływać (w zakresie konserwacji i serwisu) lub przedstawić ją przy sprzedaży lub utylizacji modułów.

Moduły Jolywood przeszły pomyślnie testy światowych organów testujących i certyfikujących, dlatego prosimy o korzystanie z nich zgodnie z wymaganiami Instrukcji instalacji.

Instalatorzy paneli słonecznych mają obowiązek poinformować o tym klienta końcowego (lub konsumenta).

1.1

Wyłączenie odpowiedzialności

Firma Jolywood zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej instrukcji instalacji bez uprzedniego powiadomienia. Firma Jolywood nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wyraźne lub dorozumiane informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi. Niezastosowanie się przez klienta do wymagań określonych w niniejszej instrukcji podczas instalacji modułu spowoduje unieważnienie ograniczonej gwarancji produktu.

1.2

Ograniczenie odpowiedzialności

Firma Jolywood nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, w tym między innymi za błędy występujące podczas eksploatacji modułu i instalacji systemu, a także za obrażenia personelu, szkody i straty materialne wynikające z nieprzestrzegania wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

2.2.0 Środki ostrożności

2.1

Ostrzeżenie

Przed przystąpieniem do montażu, okablowania, obsługi lub konserwacji modułów należy przeczytać i przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa. Gdy powierzchnia baterii modułu jest wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub innych źródeł światła, generowany jest prąd stały, w związku z czym bezpośredni kontakt z elementami pod napięciem modułu, takimi jak zaciski, może prowadzić do śmierci osób mających lub nie styk z modułem.

2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa

2.1.1

Wszystkie prace montażowe muszą być przeprowadzane zgodnie z lokalnymi przepisami i odpowiednimi międzynarodowymi normami elektrycznymi. Eksploatacja systemu fotowoltaicznego wymaga odpowied-

niej wiedzy fachowej, a jego montaż i systematyczna konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel posiadający specjalistyczną wiedzę. Personel bez uprawnień i odpowiedniego przeszkolenia nie powinien mieć kontaktu z modułami fotowoltaicznymi ani dostępu do obszaru instalacji lub miejsca ich przechowywania.

2.2.2

Nie należy używać modułów z rozbitą szybą. Uszkodzonych modułów nie wolno naprawiać, ponieważ każdy kontakt z modułami może spowodować porażenie prądem. Nie wolno demontować modułów ani żadnych ich części. Nie wolno sztucznie skupiać światła słonecznego na modułach słonecznych.

2.2.3

Nie należy łączyć biegunów dodatnich żadnego pojedynczego modułu fotowoltaicznego z biegunem dodatnim przewodu. Należy upewnić się, że uszczelki izolacyjne złączy są dobrze dokręcone, bez pozostawienia szczelin, na wypadek wystąpienia zagrożenia wybuchem pożaru i/lub porażenia prądem elektrycznym.

2.2.4

Zgodnie z przepisami kodeksu krajowych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych, maksymalne napięcie sieci nie może przekraczać 1500V.

2.2.5

Nie należy montować ani obsługiwać modułów podczas występowania deszczu lub wiatru.

2.3 Ogólne zasady bezpieczeństwa

2.3.1

Należy unikać uszkodzenia modułów, zarysowania ich powierzchni lub uderzenia w nie. Nie używać farby ani kleju na przedniej i tylnej części modułu. Unikać zadrapania, przecięcia kabli lub wystawienia złączy na działanie promieni słonecznych przez długi czas, aby zapewnić dobrą izolację modułu. Nie należy upuszczać

modułu ani pozwalać, aby coś na niego upadło. Na modułach nie należy umieszczać żadnych ciężkich ani ostrych przedmiotów.

2.3.2

Nie używać wody do gaszenia pożarów pochodzenia elektrycznego.

2.3.3

Prace należy wykonywać tylko w suchym środowisku przy użyciu suchych narzędzi. Nie wolno pracować w wilgotnym środowisku bez stosowania środków ochronnych. Niezależnie od tego, czy moduł panela fotowoltaicznego jest podłączony lub odłączony od instalacji, nie wolno dotykać gołymi rękami skrzynki zaciskowej lub końcówek przewodów wyjściowych (złączy), gdy moduł jest wystawiony na działanie promieni słonecznych. Nie wolno wspinać się na moduł, wchodzić na niego, stawać, chodzić ani skakać bezpośrednio po obudowie lub modułach.

2.3.4

Bezpośrednie wspinanie się na moduły, deptanie, stanie, chodzenie lub skakanie po opakowaniach lub modułach jest zabronione.

3.0 Wyładunek, transport i przechowywanie

Środki zapobiegawcze i ogólne zasady bezpieczeństwa:

Przed przystąpieniem do montażu moduły powinny być przechowywane w oryginalnym opakowaniu. Należy chronić opakowanie przed uszkodzeniem. Moduły należy transportować i rozpakowywać zgodnie z zalecaną metodą transportu i procedurą rozpakowywania. Unikać uszkodzenia modułów, porysowania lub uderzenia w moduły. Podczas transportu nie wywierać nacisku bezpośrednio na urządzenie. Nieprawidłowy transport lub montaż może spowodować uszkodzenie modułów, co powoduje wykluczenie ich z gwarancji. Nie należy stawać, wchodzić, chodzić ani skakać na rozpakowanych paletach modułów.

Należy pracować tylko w suchym środowisku, upewniając się przed montażem, że wszystkie moduły i styki elektryczne są czyste i suche. Jeżeli konieczne jest przechowywanie niezamontowanych modułów na zewnątrz przez pewien czas, należy je przykryć i upewnić się, że szyba jest skierowana w dół i ułożona na miękkiej powierzchni, aby zapobiec przedostawaniu się wody do wnętrza modułu i uszkodzeniu złączy.

Rozpakowywanie musi być przeprowadzane przez dwie lub więcej osób jednocześnie. Nie wolno podnosić modułu, chwytając za skrzynkę zaciskową modułu lub przewody. Do przenoszenia modułu należy używać obu rąk i nie układać modułów w stosy. Nie należy umieszczać modułów w warunkach, w których nie ma niezawodnego wsparcia lub gdzie nie są one zamocowane. Na modułach nie wolno umieszczać żadnych ciężkich lub ostrych przedmiotów.

3.1

Oznaczenia na opakowaniu zewnętrznym



3.1.1

Modułów nie wolno wyrzucać w przypadkowych miejscach, wymagają specjalnego recyklingu.



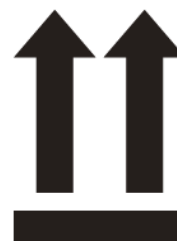
3.1.2

Chronić moduły przed deszczem lub wilgocią.



3.1.3

Moduły umieszczone w kartonie są przedmiotami kruchymi, z którymi należy obchodzić się ostrożnie.



3.1.4

Opakowanie powinno być ustawione pionowo do góry podczas transportu.



3.1.5

Nie należy nadepnąć na opakowanie i moduły ani stawać na nie.



3.1.6

Nie układać modułów warstwowo na opakowaniu zewnętrznym. Maksymalna ilość warstw nie może być większa niż 2.

3.2 Ostrzeżenia dotyczące rozładunku

3.2.1

Podczas rozładunku modułów z pojazdu transportowego należy użyć odpowiedniego osprzętu do podnoszenia tak, aby zaczepiać jedno zawiesie maksymalnie do dwóch wsporników. Przed podnoszeniem należy upewnić się, że tace i kartony nie są uszkodzone, wygięte i że liny podnoszące są wystarczająco wytrzymałe. Gdy ładunek znajdzie się na ziemi, dwie osoby delikatnie ustawiają karton na obiekcie w stosunkowo płaskiej pozycji. Za pomocą wózka widłowego usuwają elementy z ciężarówki, a rozładowane moduły umieszczają na równej powierzchni.

3.2.2

Gdy moduł jest tymczasowo przechowywany w obiekcie, należy umieścić go w suchym i wentylowanym miejscu. Nie należy układać modułów warstwowo w miejscu realizacji obiektu. Przykryć moduły plandeką i użyć narzuty lub siatki taśmowej w celu wzmocnienia plandeki, aby chronić moduły przed wilgocią i deszczem.

3.3 Pomocnicze środki transportu i środki ostrożności

3.3.1

Jeśli moduł wymaga dwóch transportów długodystansowych lub długotrwałego przechowywania, nie wolno usuwać oryginalnego opakowania. Gotowy produkt zapakowany w opakowanie może być transportowany drogą lądową, morską lub powietrzną. Podczas transportu należy przymocować pudło do platformy transportowej, aby zapewnić, że opakowanie się nie przewróci. Jako przykład można podać transport lądowy. Podczas transportu zwykłym samochodem ciężarowym, układać warstwowo do wysokości dwóch warstw. Zabronione jest przecięcie taśmy.

3.3.2

Nie wolno usuwać oryginalnego opakowania, gdy obiekt jest sprawdzany na terenie inwestycji. Układanie

warstwowe do wysokości jednej warstwy do transportu jest dozwolone tylko na miejscu realizacji inwestycji. Podczas transportu należy przymocować skrzynię do platformy transportowej, aby zapewnić, że opakowanie się nie przewróci. Nie wolno używać modułów do transportu pojazdów trójkołowych. Nie przenosić modułu za pomocą liny. Zabronione jest przenoszenie lub przeciąganie elementów przez liny lub skrzynki zaciskowe modułów.

3.4 Przechowywanie

3.4.1

Nie wolno dopuścić do tego, aby moduły były wystawione na opady deszczu lub zamokły. W przypadku konieczności przechowywania niezamontowanych modułów na zewnątrz przez określony czas, należy je zawsze zakryć i upewnić się, że szyba jest skierowana w dół i ułożona na miękkiej powierzchni, aby zapobiec przedostawaniu się wody do wnętrza modułu i uszkodzeniu złączy.

3.4.2

Nie wolno dopuścić do tego, aby moduły były wystawione na opady deszczu lub zamokły. W przypadku konieczności przechowywania niezamontowanych modułów na zewnątrz przez określony czas, należy je zawsze zakryć i upewnić się, że szyba jest skierowana w dół i ułożona na miękkiej powierzchni, aby zapobiec przedostawaniu się wody do wnętrza modułu i uszkodzeniu złączy.

3.4.3

Przechowywanie obiektu w magazynie (wilgotność <70%; temperatura: -20°C ~ +50°C): 60 sztuk modułów dwuszybowych, 72 sztuki modułów dwuszybowych i 78 sztuk modułów dwuszybowych składowanych statycznie w 2 warstwach. Normalne magazynowanie (wilgotność <70%; temperatura: -20°C ~ +50°C): 60 sztuk modułów dwuszybowych, 72 sztuki modułów dwuszybowych i 78 sztuk modułów dwuszybowych można układać warstwowo na wysokości do 2 warstw.

4.0 Instrukcja rozpakowywania

4.1 Zasady bezpieczeństwa podczas rozpakowywania

4.1.1

Podczas rozpakowywania na zewnątrz, zabrania się pracy podczas deszczu. Ponieważ w wyniku działania deszczu karton rozmięknie i otworzy się, znajdujące się wewnątrz moduły fotowoltaiczne wydostaną się na zewnątrz, co spowoduje ich uszkodzenie lub stłuczenie. W przypadku występowania wiatru na terenie inwestycji, należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo. Szczególnie w przypadku silnego wiatru zaleca się nie przenosić modułów i odpowiednio zabezpieczyć wcześniej rozpakowane moduły.

4.1.2

Podłoga robocza musi zapewniać możliwość poziomego i stabilnego ułożenia opakowania. Podczas zdejmowania kartonu należy używać pomocniczego narzędzia do wyjmowania, aby zapobiec upadkowi modułów.

4.1.3

Podczas rozpakowywania należy nosić rękawice ochronne, aby uniknąć obrażeń i pozostawienia odcisków palców na powierzchni szyby.

4.1.4

Na zewnętrznej powierzchni opakowania znajdują się informacje o modułach, należy je dokładnie przeczytać przed rozpakowaniem.

4.1.5

Każdy moduł musi być podnoszony przez 2 osoby. Nie należy podnosić modułu, chwytając za skrynkę zaciskową modułu lub przewody. Do przenoszenia modułu należy używać obu rąk i nie układać modułów warstwowo.

4.1.6

Rozpakowane moduły muszą być całkowicie zmonto-

wane i nie mogą być układane warstwowo w miejscu realizacji obiektu.

4.2 Kroki podczas rozpakowywania

4.2.1

Przed rozpakowaniem należy sprawdzić nazwę i numer seryjny produktu umieszczone na kartce A4, na zewnętrznej powierzchni pudła i uniemożliwić niestandardowy sposób rozpakowania.

4.2.2

Podczas rozpakowywania, przeciąć nożem lub nożyczkami wszystkie pionowe taśmy pakowe, najpierw przeciąć długą boczną taśmę pakową, a następnie przeciąć krótką boczną taśmę pakową; zdjąć górną pokrywę kartonu i wyciągnąć dwa lub trzy górne uchwyty do podnoszenia.

4.2.3

Podczas wyjmowania modułów z pudła, przy podnoszeniu zespołu dwie osoby muszą stanąć po obu stronach pudła, jedną ręką chwytając za róg zespołu, a drugą ręką chwytając za krótki bok, wyciągając zespół. W przypadku rozpakowywania na poziomej podłodze, należy wyjąć moduły z boku opakowania na drugą stronę, a następnie przenieść je. W przypadku rozpakowywania na podłodze nie poziomej, podczas wyjmowania kartonu należy użyć pomocniczego narzędzia do wyjmowania, aby zapobiec upadkowi modułu.

4.2.4

Moduły wyjęte z pudła nie mogą opierać się o słupek montażowy ani być nieprzymocowane lub umieszczone w warunkach bez niezawodnego podparcia.

5.0

Montaż

Moduły z serii Double Glass firmy Jolywood mogą być używane przez ponad 30 lat zgodnie z następującymi warunkami. Moduły fotowoltaiczne, których okres

eksploatacji upłynął, należy zutilizować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Oprócz wymaganej certyfikacji IEC, produkt został przetestowany w celu sprawdzenia jego odporności na amoniak, który może występować w pobliżu obory i czy nadaje się do instalacji na obszarach wilgotnych (przybrzeżnych) i obszarach, gdzie często występują burze piaskowe.

5.1 Zasady bezpieczeństwa podczas montażu.

5.1.1

Moduły słoneczne Jolywood można instalować poziomo lub pionowo, ale montaż boczny może zminimalizować wpływ kurzu na zacinienie modułów.

5.1.2

Nie należy usuwać opakowania modułów i pozostawić moduły w kartonie przed montażem.

5.1.3

Instalując moduły, pracuj tylko w suchym środowisku przy użyciu suchych narzędzi. Nie pracuj w wilgotnym środowisku bez żadnych środków ochronnych. Nie instaluj modułów w deszczowych, śnieżnych lub wietrznych warunkach. Utrzymuj złącza w stanie suchym i czystym podczas instalacji modułów, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem. Jeśli zacisk modułu jest mokry, nie można wykonać żadnych czynności, aby uniknąć porażenia prądem. Zainstaluj go natychmiast po rozpakowaniu.

5.1.4

Podczas montażu lub naprawy systemów fotowoltaicznych nie należy nosić metalowych pierścieni, zegarków na rękę, kolczyków w nosie lub wargach, ani innych metalowych przedmiotów.

5.1.5

Aby zapobiec utracie zasilania, należy podczas montażu całkowicie przykryć moduł materiałem przezroczystym. Nie wolno rozłączać połączenia elektrycznego

ani wyciągać złącza, gdy obwód jest pod obciążeniem. Nie wolno dotykać modułów podczas montażu, chyba że jest to konieczne. Przeszkłone powierzchnie i wsporniki mogą być przyczyną powstawania wysokich temperatur, które mogą stwarzać ryzyko oparzeń i porażenia prądem.

5.1.6

Podczas przykręcania zespołu do wspornika podczas montażu nie wolno uszkodzić tylnej szyby zespołu. W przypadku konieczności wymiany elementów, należy uważać, aby nie uszkodzić otaczających je elementów lub konstrukcji montażowej.

5.1.7

Podczas instalacji elementów nie należy pracować w pojedynkę, należy natomiast współpracować w zespołach składających się z dwóch lub więcej osób.

5.1.8

Po zamontowaniu modułów należy zamocować lub opasać kable w taki sposób, aby po zamontowaniu nie były one wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych tak, aby zapobiec ich starzeniu się. Nisko wiszące kable mogą powodować różne problemy, takie jak przebicia elektryczne do wody lub pożar.

5.1.9

Poziomem zastosowaniu paneli Jolywood jest klasa A. Zróżnicowanie kolorów modułów uniemożliwia montaż różnych modułów w tych samych panelach lub na tym samym dachu.

5.2 Sposób montażu

5.2.1

Montaż mechaniczny i środki ostrożności

Połączenie modułu z systemem wsporników może być wykonane za pomocą zacisków lub obejm. Montaż modułów musi być przeprowadzony zgodnie z poniższymi przykładami i zaleceniami. Jeśli sposób montażu jest inny niż zalecany przez firmę Jolywood, należy skonsultować się z lokalnym oddziałem pomocy technicznej lub posprzedażowej firmy Jolywood i uzyskać zgodę firmy Jolywood, w przeciwnym razie elementy ulegną uszkodzeniu, a gwarancja zostanie unieważniona.

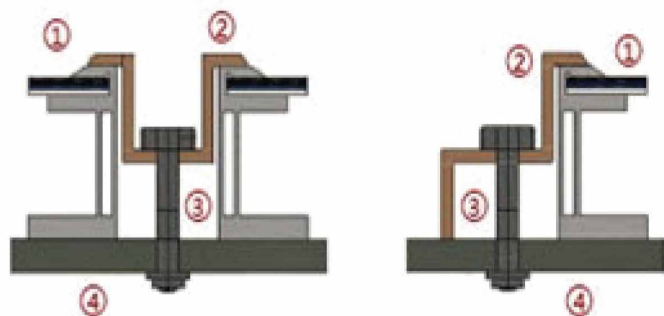
Obciążenia mechaniczne paneli Jolywood (w tym obciążenia śniegiem i wiatrem) zależą od sposobu montażu paneli Jolywood. Obciążenie mechaniczne powinno być obliczone przez profesjonalnego projektanta systemu na podstawie rzeczywistych warunków i czynników środowiskowych. Dodatkowo, urządzenie nie wytrzyma nadmiernych sił wytwarzanych przez rozszerzalność cieplną konstrukcji nośnej.

Podczas montażu i użytkowania należy zadbać, aby otwór odpływowy nie został zablokowany w żadnych okolicznościach.

5.2.2

Moduły dwustronne, pojedynczo przeszklone, montowane w ramie (montaż za pomocą mocowania)

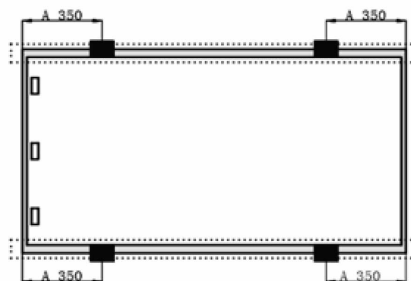
Zacisk środkowy i brzegowy:



① rama ② zacisk ③ śruba M8 ④ szyna montażowa

Sposób montażu mocowania:

JW-D60N

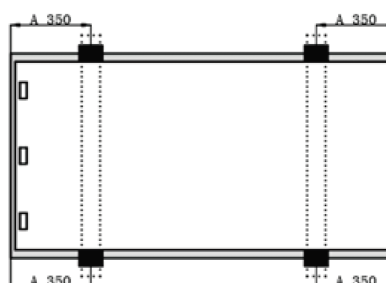


Montaż czteropunktowy boczny

Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=350\pm 20$ mm

Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-D60N

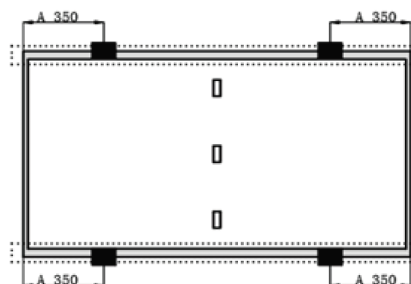


Montaż czteropunktowy boczny

Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=350\pm 20$ mm

Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

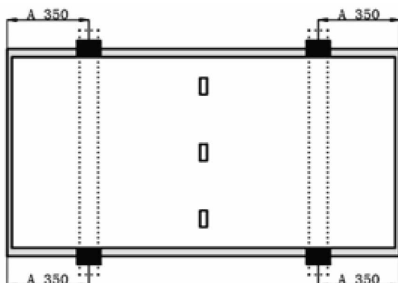
JW-HD120N/P



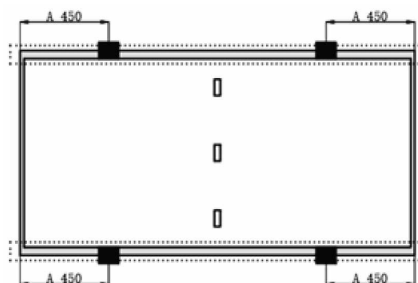
Montaż czteropunktowy boczny

Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=350\pm 20$ mm

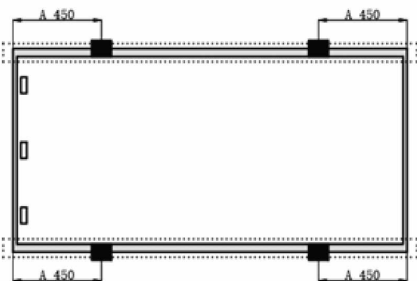
Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD120N/P**Montaż czteropunktowy boczny**

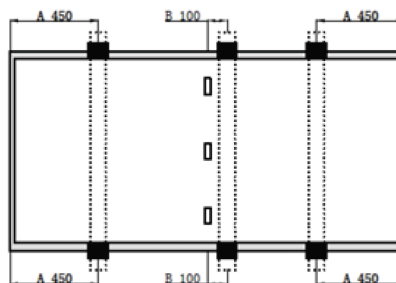
Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
 Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=350\pm 20$ mm
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD144N/P**Montaż czteropunktowy boczny**

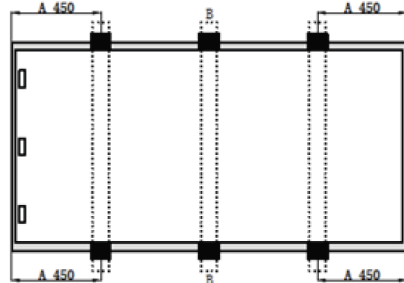
Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
 Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=450\pm 20$ mm
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-D72N**Montaż czteropunktowy boczny**

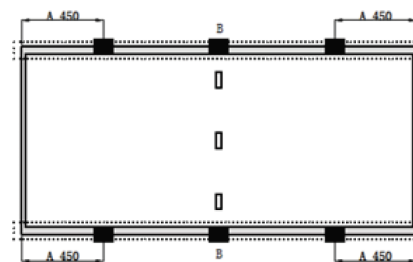
Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
 Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=450\pm 20$ mm
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD144N/P**Montaż sześciopunktowy boczny**

Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
 Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=450\pm 20$ mm B znajduje się 100 mm od środka
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

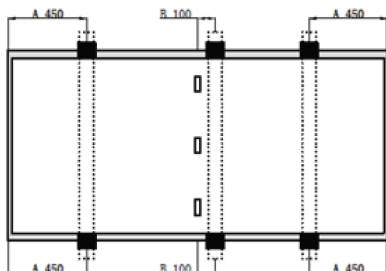
JW-D72N**Montaż sześciopunktowy boczny**

Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
 Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=450\pm 20$ mm $B=1008$ mm (po środku)
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD156N**Montaż sześciopunktowy boczny**

Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
 Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
 $A=450\pm 20$ mm, $B=1090$ mm (po środku)
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD156N



Montaż sześciopunktowy boczny

Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
Zacisk ma wysokość 30 mm i szerokość 40-50 mm
A=450±20 mm, B znajduje się 100 mm od środka
Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

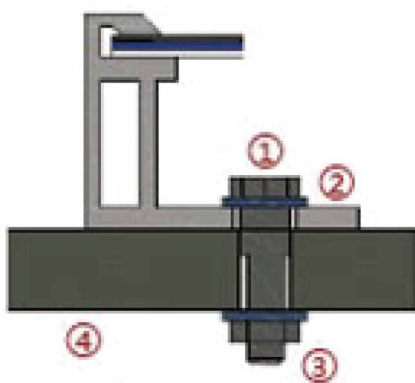
Uwaga:

Do wyżej opisanego typowego montażu, używa się standów zacisków Jolywood. Patrz rysunek zacisków standardowych Jolywood.

5.2.3

Moduły dwustronne, pojedynczo przeszklone, montowane w ramie (konwencjonalny montaż za pomocą śrub)

Śruba:



① śruba M8 ② podkładka ③ nakrętka ④ szyna montażowa

a). Moduły należy przykręcić do konstrukcji nośnej wykorzystując otwory montażowe z tyłu ramy.

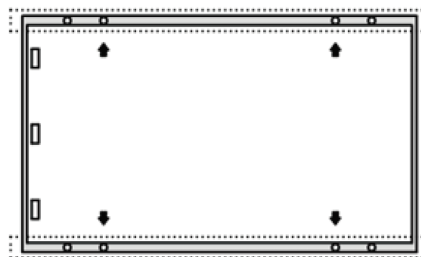
b). Każdy moduł należy zamocować w co najmniej 4 punktach po dwóch przeciwległych stronach.

c). Należy użyć śrub i nakrętek M8 X 1.25 (5/16"). Wytrzymałość na rozciąganie śrub i nakrętek nie powinna być mniejsza niż 450 MPa, a zalecany moment dokręcania wynosi 16-20 niutonometrów.

d). Wszystkie części mające kontakt z ramą powinny być wykonane z płaskich podkładek ze stali nierdzewnej o średnicy 16 mm i minimalnej grubości 1,6 mm.

Metoda montażu na śruby:

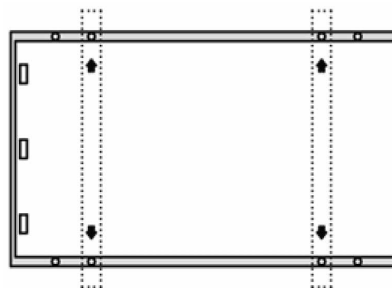
JW-D60N



Długa rama z czterema wewnętrznymi otworami (990 mm) do montażu na śruby

Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

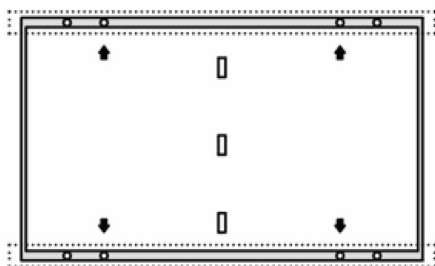
JW-D60N



Wewnętrzna strona długiej ramy jest przykręcona poprzez cztery otwory (990 mm).

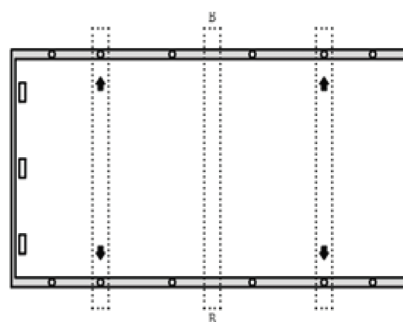
Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD120N/P



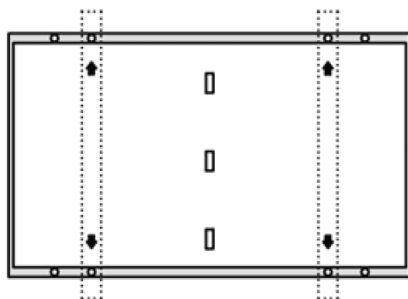
Długa rama z czterema wewnętrznymi otworami (990 mm) do montażu na śruby
Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-D72N



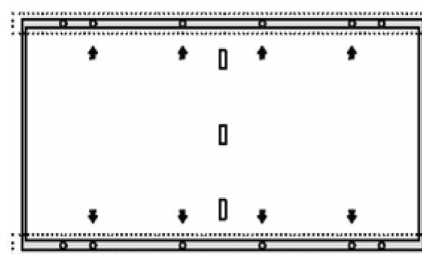
Wewnętrzna strona długiego boku ramy jest przykręcona śrubami przez cztery otwory (1300 mm), a w części środkowej nie ma śrub.
Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD120N/P



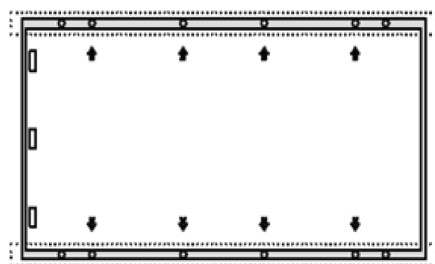
Wewnętrzna strona długiej ramy jest przykręcona poprzez cztery otwory (990 mm).
Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD144N/P



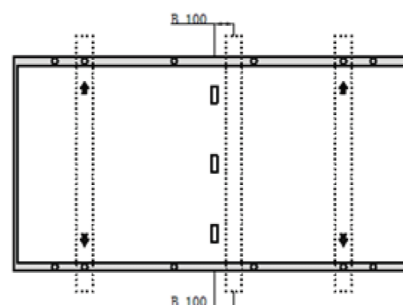
Długa rama z czterema wewnętrznymi otworami (1300 mm) i czterema środkowymi otworami (400 mm) do montażu na śruby
Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-D72N



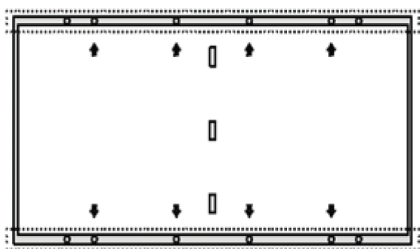
Długa rama z czterema wewnętrznymi otworami (1300 mm) i czterema środkowymi otworami (400 mm) do montażu na śruby
Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD144N/P



Wewnętrzna strona długiego boku ramy jest przykręcona śrubami przez cztery otwory (1300 mm), punkt B znajduje się 100 mm od środka.
Ceownik stalowy bez śrub jest zamontowany prostopadle do długiego boku
Ceownik stalowy, poprzecznie do dłuższego boku
Ciśnienie robocze: przód ≤ 5400 Pa tył ≤ 2400 Pa

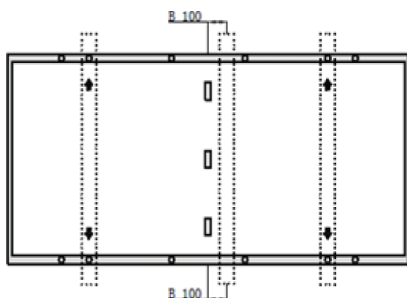
JW-HD156N



Długa rama z czterema wewnętrznymi otworami (1300 mm) i czterema centralnymi otworami (400 mm) do montażu na śruby

Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

JW-HD156N



Wewnętrzna strona długiego boku ramy jest przykręcona śrubami przez cztery otwory (1300 mm), punkt B znajduje się 100 mm od środka.

Ceownik stalowy bez śrub jest zamontowany prostopadłe do długiego boku

Ceownik stalowy, równoległe do dłuższego boku
 Ciśnienie robocze: przód ≤ 2400 Pa tył ≤ 2400 Pa

5.2.4

Uziemienie

5.2.4.1

Ramy wszystkich elementów składowych i wsporniki montażowe muszą być odpowiednio uziemione zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych. Prawidłowe uziemienie uzyskuje się przez ciągłe połączenie ramy elementu i wszystkich metalowych elementów konstrukcyjnych ze sobą za pomocą odpowiedniego przewodu uziemiającego. Odgromnik lub przewód

uziemiający może być wykonany z miedzi, stopu miedzi lub innego materiału stosowanego jako przewód elektryczny zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów krajowych dotyczących instalacji elektrycznych. Przewód uziemiający musi być połączony z gruntem za pomocą odpowiedniej elektrody uziemiającej.

5.2.4.2

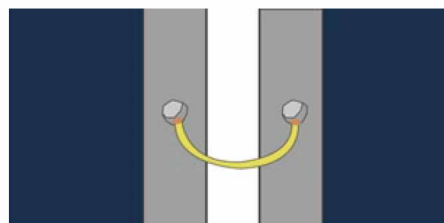
Zespół ramy Jolywood może być uziemiony do metalowej ramy elementu za pomocą urządzenia uziemiającego wskazanego przez podmiot zewnętrzny. Urządzenie musi być zamontowane zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta urządzenia uziemiającego.

5.2.4.3

Prosimy odwiedzić stronę <http://www.jolywood.cn/>, aby zobaczyć link do "Katalogu produktów" w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat lokalizacji otworów uziemiających i ich wymiarów.

5.2.4.4

Styk elektryczny powstaje przez wniknięcie w anodowaną powłokę ramy aluminiowej i dokręcenie śruby uziemiającej (wraz z podkładką gwiazdkową) odpowiednim momentem dokręcania 25 lb/in (33,90 Nm). Należy wybrać przewód uziemiający o odpowiednich wymiarach (pełny goły drut miedziany zgodnie z American Wire Gauge 6 do 12) i zamontować go pod śrubą łączącą.



Umieścić kolejno podkładki gwiazdkowe, podkładki i przewody uziemiające, a następnie wkręcić śruby w otwory uziemiające w celu połączenia dwóch sąsiadujących elementów.

5.2.5

Instalacja elektryczna

Całe okablowanie powinno być wykonane przez wykwalifikowany i przeszkolony personel zgodnie z lokalnymi przepisami i procedurami. Moduły mogą być łączone szeregowo w celu zwiększenia napięcia roboczego poprzez włożenie dodatniego wtyku jednego elementu do ujemnego gniazda kolejnego elementu. Przed podłączeniem modułów należy upewnić się, że punkty styku są odporne na korozję, czyste i suche. Nieprawidłowe podłączenie biegunów modułów może spowodować ich nieodwracalne uszkodzenie. Przed połączeniem równoległym należy sprawdzić napięcie i polaryzację każdej z matryc modułów. W celu zmierzenia odwrotnej polaryzacji lub różnicy wartości przekraczającej 10V pomiędzy testowanymi systemami modułów, przed podłączeniem przewodów należy sprawdzić konfigurację macierzy modułów.

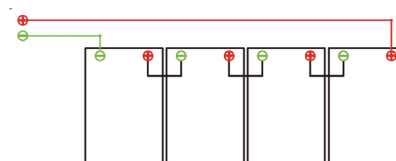
Wszystkie kable i złącza używane do podłączenia instalacji prądu stałego muszą mieć podobne (lub wyższe) parametry. Zaleca się, aby wszystkie kable biegnące w odpowiednich korytkach kablowych i były umieszczone z dala od strefy narażonej na działanie wody.

Każdy element jest wyposażony w dwa standardowe kable wyjściowe przy temperaturze 90°C z wtyczką typu "plug-and-play" na każdym zacisku. Moduły Jolywood wyposażone są w przewód miedziany prądu stałego o powierzchni przekroju 4 mm², napięciu znamionowym 1500V DC, rezystancji izolacji przy temperaturze do 90°C i odporności na promieniowanie UV, a wszystkie przewody wykorzystywane do połączenia układu prądu stałego muszą mieć podobne lub lepsze parametry. Wszystkie przewody i połączenia elektryczne muszą być zgodne z odpowiednimi krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

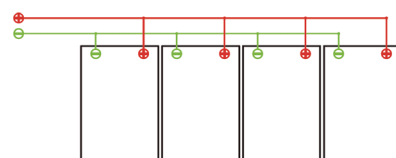
Okablowanie

Aby zapewnić normalne działanie instalacji, przy podłączaniu elementów lub podłączaniu obciążeń (takich jak falowniki, akumulatory itp.) należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację kabli (Rysunek 1 i Rysunek 2).

W przypadku nieprawidłowego podłączenia modułów może dojść do uszkodzenia diody bypassu. Moduły mogą być podłączane szeregowo w celu zwiększenia napięcia. Moduły można łączyć szeregowo, wkładając zacisk dodatni jednego modułu do zacisku ujemnego następnego modułu. Rysunek 1 przedstawia połączenie szeregowo elementów. Moduły mogą być podłączone równoległe w celu zwiększenia prądu (jak pokazano na Rysunku 2). Połączenie równoległe polega na podłączeniu okablowania z zacisku dodatniego jednego elementu do zacisku dodatniego następnego elementu. Liczba komponentów połączonych szeregowo i równoległe musi być rozsądnie zaprojektowana zgodnie z konfiguracją systemu. Aby spełnić warunki gwarancji firmy Jolywood, należy przestrzegać wszystkich powyższych zaleceń.

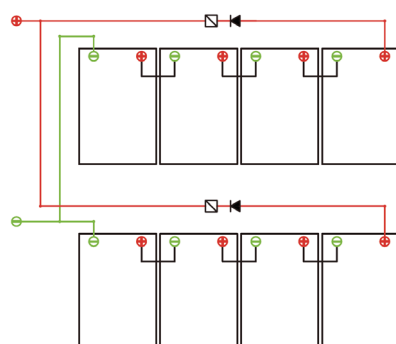


Połączenie szeregowo



Połączenie równoległe

RYSUNEK 1



Połączenie równoległe za połączeniem szeregowym

RYSUNEK 2

5.2.5.1

Bezpiecznik

Podczas montażu bezpiecznika należy go podłączyć, kierując się jego znamionowym, maksymalnym napięciem prądu stałego, do każdego nieuziemionego biegu na panelu (innymi słowy, jeśli układ nie jest uziemiony, należy podłączyć bezpiecznik do zacisków dodatniego i ujemnego).

a) Maksymalna wartość znamionowa bezpieczników połączonych szeregowo w układzie wynosi zazwyczaj 20A, ale rzeczywiste wartości znamionowe poszczególnych elementów są dostępne na etykiecie produktu i w karcie katalogowej produktu.

b) Wartość znamionowa bezpiecznika odpowiada również maksymalnej wartości prądu odwrotnego, którą może wytrzymać dany element (gdy panel jest chroniony, panel jest ładowany od innych elementów podłączonych równolegle do paneli w celu wytworzenia prądu), co wpływa na liczbę równoległe połączonych układów.

c) Zabronione jest łączenie dwóch lub więcej szeregów równoległe, a następnie podłączanie bezpieczników.

6.0 Konserwacja modułów paneli fotowoltaicznych

6.1 Kontrola wzrokowa i wymiana modułu

Elementy panelu fotowoltaicznego powinny być regularnie sprawdzane pod kątem uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy wymienić uszkodzone elementy, takie jak stłuczona szyba, uszkodzone przewody, uszkodzona skrzynka przyłączeniowa itp., na element tego samego typu, wymianę należy przeprowadzić, ponieważ ich uszkodzenie może doprowadzić do wadliwego działania i zagrożenia bezpieczeństwa.

Dobrze zaprojektowane instalacje solarne wymagają minimalnej konserwacji, ale można podjąć pewne proste kroki w celu poprawy wydajności i niezawodności systemu.

6.1.1

Konserwacja powinna być przeprowadzana przez przeszkolony personel co najmniej raz w roku. W związku z tym, że maksymalne napięcie robocze wynosi nie mniej niż 1500V prądu stałego, personel zajmujący się konserwacją powinien podczas pracy zawsze nosić gumowe rękawice i buty izolacyjne, usuwając wszelkie możliwe przyczyny zasłonięcia panelu słonecznego, które mają wpływ na wydajność energetyczną modułu panela słonecznego.

6.1.2

Sprawdzić, czy zainstalowany osprzęt jest pewnie zamocowany na właściwym miejscu.

6.1.3

Sprawdzić, czy wszystkie bezpieczniki panelu na każdym z nieuziemionych biegunów działają prawidłowo.

6.1.4

Jeśli element jest uszkodzony (pęknięcie lub zarysowanie tylnej szyby), należy go wymienić. Elementy należy wymienić na tego samego typu. Podczas wymiany elementów nie wolno dotykać części przewodów i złączy znajdujących się pod napięciem. Podczas pracy z elementami należy stosować odpowiednie zabezpieczenia (narzędzia izolowane, rękawice izolowane, buty izolowane itp.).

6.1.5

Pokryć przednią powierzchnię zespołu materiałem nieprzezroczystym. Elementy wystawione na działanie promieni słonecznych mogą być niezwykle niebezpieczne, z powodu generowania wysokich napięć.

6.1.6

Skrzynka przyłączeniowa modułu fotowoltaicznego firmy Jolywood jest wyposażona w diodę bocznikową w celu zminimalizowania nagrzewania się elementów i strat prądu.

6.2 Kontrola złączy i kabli

6.2.1

Należy sprawdzić, czy wszystkie kable są bezpiecznie połączone; zaleca się, aby wszystkie kable biegły w odpowiednim kanale i aby ich lokalizacja była oddalona od obszarów łatwego dostępu.

6.2.2

Co 6 miesięcy należy sprawdzać połączenia elektryczne, uziemienia i połączenia mechaniczne, aby upewnić się, że są one czyste, pewne, wolne od uszkodzeń i rdzy; upewnić się, że mocowania są właściwie dokręcone; sprawdzić wszystkie kable czy są dokręcone.

6.3

Czyszczenie

Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez moduł fotowoltaiczny jest proporcjonalna do ilości światła, które na niego pada. Element zablokowany z akumulatorem wytwarza stosunkowo niewielką ilość energii, dlatego ważne jest, aby utrzymać jego czystość.

a) Moduł fotowoltaiczny należy czyścić przy natężeniu promieniowania mniejszym niż 200W/m², aby uniknąć różnicy między temperaturą wody używanej do czyszczenia a temperaturą powietrza, co pozwoli uniknąć pęknięć; twardą wodę należy zmiękczyć, oczyścić elementy, a powierzchnię szyb pozostawić do wyschnięcia.

b) Surowo zabrania się czyszczenia modułów fotowoltaicznych przy warunkach meteorologicznych, gdy siła wiatru jest większa niż cztery, pada ulewny deszcz lub silny śnieg.

c) Podczas czyszczenia wodą pod ciśnieniem, ciśnienie wody na powierzchni szkła elementu nie powinno przekraczać 700 kPa (14619,80 lb/ft²), a element nie może być obciążony dodatkową siłą zewnętrzną.

d) Podczas czyszczenia modułów fotowoltaicznych surowo wzbronione jest wchodzenie na elementy, rozpryskiwanie wody na tył elementów i kabli oraz

dbanie o to, aby złącza pozostawały czyste i suche, co zapobiegnie porażeniu prądem elektrycznym i zagrożeniu pożarowemu. Surowo wzbronione jest stosowanie czyszczenia za pomocą pary wodnej; podczas czyszczenia elementów należy stosować miękkie materiały.

Należy używać tkanin i łagodnego detergentu oraz wody, nie wkładać elementów bezpośrednio do wody. Należy unikać poważnych wstrząsów termicznych, które mogłyby uszkodzić elementy.

e) Na powierzchni modułu fotowoltaicznego znajdują się trudne do oczyszczenia substancje, takie jak olej. Należy użyć środka czyszczącego w płynie nie powodującego tarcia. Do czyszczenia elementów nie należy używać rozpuszczalnika organicznego zawierającego zasady lub kwas. Nie używać żrących rozpuszczalników ani nie przecierać modułów fotowoltaicznych twardym przedmiotem.

f) Jeśli użytkownik nie jest pewien, czy należy wyciąć panel lub sekcję, należy najpierw wybrać kolumnę szczególnie zabrudzonych paneli, aby rozpocząć czyszczenie. Jeśli procent poprawy wynosi mniej niż 5%, czyszczenie zazwyczaj nie jest wymagane. Powyższa weryfikacja powinna być przeprowadzana tylko przy stałym współczynniku nasłonecznienia (warunki słoneczne, silne nasłonecznienie, brak chmur).

g) Należy regularnie przycinać roślinność, aby nie dopuścić do tego, by rzucany przez nią cień wpłynął na wydajność energetyczną modułu paneli.

6.3.1

Wymagania dotyczące jakości wody

PH: 5~7;

Zawartość chlorków lub soli: 0-3 000 mg/l

Mętność: 0-30 NTU (nefelometryczna jednostka mętności)

Przewodnictwo: 1500~3000 pS/cm

Całkowita ilość rozpuszczonych substancji stałych: ≤ 1000 mg/l

Twardość wody: 0-40 mg/l

Należy stosować wodę bezalkaliczną, w miarę możliwości stosować wodę zdemineralizowaną.

6.3.2 Przegląd elementów po czyszczeniu

6.3.2.1

Ogólny wygląd zewnętrzny elementu jest czysty, przejrzysty i wolny od plam; powierzchnia elementu, z którego pobrano próbkę do badań na gromadzenie się pyłu; na powierzchni elementu nie ma wyraźnych rys; na powierzchni elementu nie występują pęknięcia.

6.3.2.2

Należy sprawdzić czy wspornik elementu jest przechylony czy wygięty po czyszczeniu, czy zaciski elementu są odłączone czy nie.

6.3.2.3

Po oczyszczeniu modułu fotowoltaicznego należy uzupełnić protokół czyszczenia modułu fotowoltaicznego.

6.3.3

Rozwiązywanie problemów

Jeśli po zamontowaniu układ nie działa, należy niezwłocznie powiadomić instalatora.

7.0

Problemy techniczne lub reklamacje

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących technologii lub reklamacji, prosimy o kontakt z instalatorem.

Zapraszamy do odwiedzenia strony <http://www.jolywood.cn/>, aby skontaktować się z zespołem obsługi posprzedażowej Jolywood.

Prosimy o przesłanie Formularza Informacji Zwrotnej od Klienta na adres <http://www.jolywood.cn/>. Nasi przedstawiciele serwisu technicznego skontaktują się z Państwem w ciągu 5 dni roboczych. Wymagana nazwa użytkownika i hasło zostaną przesłane poprzez link wysłany przez Dział Obsługi Klienta.

Prosimy o pobranie specyfikacji lub kart katalogowych elementów na stronie <http://www.jolywood.cn/>.