

Instrukcja instalatora



Zestaw solarny

NIBE Zestaw solarny



IHB PL 2217-5
431747

Spis treści

1	Ważne informacje _____	4
	Informacje dotyczące bezpieczeństwa _____	4
	Informacje ogólne _____	4
	Protokół uruchomienia systemu paneli słonecznych _____	5
2	Dostawa, przenoszenie i konserwacja ____	7
	Dostawa _____	7
	Obsługa _____	7
	Kontrola systemu _____	7
	Dostarczone elementy _____	8
3	Instalacja _____	9
	Informacje ogólne _____	9
	Montaż i ustawienie _____	10
	Funkcje _____	11
4	Montaż _____	12
	Montaż paneli słonecznych w kilku grupach ____	12
5	Przyłącze elektryczne _____	19
	Schemat ogólny _____	19
6	Dane techniczne _____	22
7	Akcesoria _____	23
	Zestaw solarny NIBE PV _____	23
	Indeks _____	24
	Informacje kontaktowe _____	27

Ważne informacje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

Instrukcję należy przekazać klientowi.

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz nie mające doświadczenia i wiedzy na temat jego obsługi, jeśli będą nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użycia oraz jeśli będą rozumiały niebezpieczeństwo związane z jego używaniem. Urządzenie nie powinno służyć jako zabawka dla dzieci. Czynności związane z czyszczeniem i podstawową konserwacją urządzenia nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

To jest oryginalna instrukcja obsługi. Zabrania się jej tłumaczenia bez zgody firmy NIBE.

Prawa do wprowadzania zmian konstrukcyjnych są zastrzeżone.

©NIBE 2022.

SYMBOLE



WAŻNE!

Ten symbol wskazuje na zagrożenie dla osób lub urządzenia.



UWAGA!

Ten symbol wskazuje ważne informacje, na co należy zwracać uwagę podczas instalowania lub serwisowania instalacji.



PORADA!

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające obsługę produktu.

OZNACZENIE

Objaśnienie symboli, które mogą występować na etykietach produktów.

Informacje ogólne

UTYLIZACJA ODPADÓW



Utylizacją opakowania powinien zająć się instalator, który zainstalował produkt, albo specjalny zakład utylizacji odpadów.

Nie należy wyrzucać produktów wycofanych z eksploatacji razem ze zwykłymi odpadami gospodarstwa domowego. Należy je przekazać do specjalnego zakładu utylizacji odpadów lub sprzedawcy, który świadczy tego typu usługi.

Nieprawidłowa utylizacja produktu przez użytkownika grozi karami administracyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PRAWA AUTORSKIE

Producent zachowuje prawa autorskie do niniejszej instrukcji. Niniejsza instrukcja może być rozpowszechniana, tłumaczona lub kopiowana wyłącznie za pisemną zgodą producenta. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w danych technicznych lub ilustracjach w niniejszej instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

Protokół uruchomienia systemu paneli słonecznych

Protokół uruchomienia jest wypełniany przez instalatora.

Instalator	
Firma:	
Instalator:	
Telefon:	
E-mail	

Produkt	
Marka:	Goodwe
Model:	
Numer seryjny falownika:	
Data uruchomienia:	
Podłączony do kompatybilnego produktu NI-BE:	
Lokalizacja falownika:	

Wartości pomiarów	
<input type="checkbox"/> Praca próbna/uruchomienie falownika	Falownik jest zasilany przez panele słoneczne, w związku z czym nie uruchamia się w każdych warunkach. Pomiar poniższych wartości gwarantuje, że instalacja została wykonana prawidłowo.
<input type="checkbox"/> Sprawdzono biegunowość od paneli słonecznych	
Warunki bieżące (czas, pogoda)	
Napięcie AC:	
Napięcie DC - Szereg 1:	
Napięcie DC - Szereg 2:	
Napięcie DC - Szereg 3:	
Napięcie DC - Szereg 4:	

Notatki / Inne	

Podpis	
Miejscowość i data:	
Podpis:	
Wyjaśnienie	

Kontrola instalacji, panele słoneczne

Obowiązujące przepisy wymagają kontroli instalacji przed odbiorem technicznym. Kontrola powinna zostać wykonana przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach.

✓	Opis	Notatki	Podpis	Data
Montaż				
	Wszystkie prace zostały wykonane zgodnie z instrukcją montażu, przepisami i procedurami BHP i ochrony środowiska.			
	W razie jakichkolwiek odstępstw od specyfikacji, wszelkie zmiany zostały dokonane po uprzednich konsultacjach z producentem i zgodnie z jego zaleceniami.			
	Powierzchnia dachu została sprawdzona i zmierzona przed rozpoczęciem montażu.			
	Konstrukcja dachu i stan punktów montażowych zostały sprawdzone.			
	Wystające szyny zostały skrócone poza zewnętrznymi zaciskami.			
	Wszystkie wsporniki zostały zamontowane zgodnie z instrukcją i podjęto odpowiednie środki, aby zapobiec szkodom, jakie mogą wyrządzić woda, wilgoć lub inne czynniki atmosferyczne.			
	Nie wykonano żadnych niepotrzebnych otworów w dachu, a wszystkie otwory, które powstały przypadkowo lub przez pomyłkę, zostały uszczelnione.			
	Ewentualne uszkodzone produkty zostały zgłoszone dostawcy i naprawione w uzgodniony sposób.			
Instalacja elektryczna				
	Przesłano zgłoszenie do zakładu energetycznego i dołączono dane falownika.			
	Sprawdzono zabezpieczenie główne budynku względem mocy z paneli słonecznych.			
	Kable zostały zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami.			
	Wszystkie złącza MC4 /złącza zostały podwójnie sprawdzone pod kątem prawidłowego podłączenia.			
	Wszystkie kable zostały prawidłowo poprowadzone i umieszczone w odpowiednich rurkach, kanałach lub zabezpieczone w pomieszczeniach i na zewnątrz.			
	Wszystkie przepusty przez dach i ściany zostały zabezpieczone przed wodą, wilgocią i innymi czynnikami atmosferycznymi, a także wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami.			
	Kable DC są wyraźnie oznaczone.			
	Całe napięcie po stronie DC zostało zmierzone i zapisane w protokole uruchomienia.			
	System PV jest podłączony do sieci AC, a instalacja została poddana próbie eksploatacyjnej zgodnie z protokołem uruchomienia.			
	Jeśli falownik znajduje się w miejscu, gdzie mają do niego dostęp osoby nieupoważnione, należy zadbać, aby połączenia były zabezpieczone przed ingerencją.			
	Zainstalowano znaki ostrzegawcze.			
	Przesłano zgłoszenie zakończenia prac do zakładu energetycznego.			
	Instalacja została przekazana właścicielowi nieruchomości.			
Pompa ciepła, jeśli dotyczy				
	Zainstalowano moduł komunikacyjny EME 20 między falownikiem i pompą ciepła.			
	Uruchomiono moduł komunikacyjny EME 20 i sprawdzono komunikację w pompie ciepła.			

Dostawa, przenoszenie i konserwacja

Dostawa

Dostarczony towar powinien być sprawdzony w obecności przewoźnika w zakresie:

- Czy nie ma widocznych uszkodzeń (zgniecione, uszkodzone opakowanie itp.)
- Czy dostarczono prawidłową liczbę opakowań
- Czy panele słoneczne nie uległy uszkodzeniu

Obsługa



UWAGA!

Panele słoneczne należy chronić przed uderzeniami i uszkodzeniem mechanicznym. Nie podnosić paneli słonecznych za złącza. Nie układać paneli słonecznych na przedmiotach mogących je uszkodzić, nie ciągnąć ani nie przesuwając ich po niczym, co mogłoby je uszkodzić.

Kontrola systemu

SERWIS

Panele słoneczne należy regularnie sprawdzać.

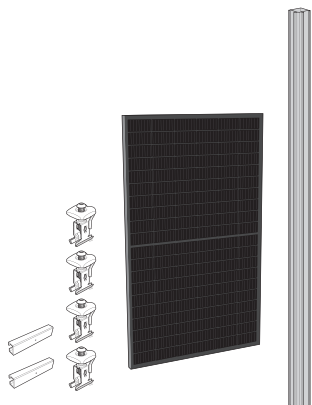
Należy sprawdzać, czy szkło w panelach oraz ramy aluminiowe są nieuszkodzone.

Należy sprawdzać, czy okablowanie elektryczne i złącza są nieuszkodzone.

Czyszczenie mechaniczne zazwyczaj nie jest wymagane ani zalecane.

Dostarczone elementy

PODSTAWOWY ZESTAW PVK



PVK 40-10

Panele wykonane z krzemowych ogniw monokrystalicznych 10 szt.

Szyny aluminiowe, 10 szt.

Łączniki aluminiowe 10 szt.

Mocowania do paneli słonecznych (zaciski montażowe) 24 szt.

Złącza do połączeń elektrycznych między panelami i falownikiem, męskie i żeńskie, (kabel elektryczny nie wchodzi w skład zestawu) 4 + 4 szt.

Kabel PV z przygotowanymi złączami 7 m 2 szt.

PVK 40-20

Panele wykonane z krzemowych ogniw monokrystalicznych 20 szt.

Szyny aluminiowe 20 szt.

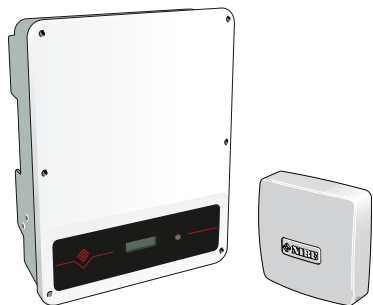
Łączniki aluminiowe 20 szt.

Mocowania do paneli słonecznych (zaciski montażowe) 48 szt.

Złącza do połączeń elektrycznych między panelami i falownikiem, męskie i żeńskie, (kabel elektryczny nie wchodzi w skład zestawu) 8 + 8 szt.

Kabel PV z przygotowanymi złączami 7 m 4 szt.

FALOWNIK



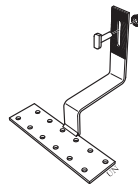
Falowniki 1 szt.

Tabliczki znamionowe instalacji elektrycznej 4 szt.

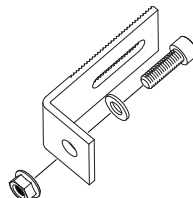
EME 20 1 szt.

¹ Więcej informacji zawiera punkt Wsporniki montażowe do paneli słonecznych na dachu pokrytym gontem na stronie 16.

WSPORNIK DACHOWY PRM XX-20, 20 SZT. (DOSTĘPNY W WERSJACH DO RÓŻNYCH TYPÓW DACHÓW)



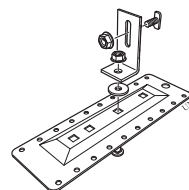
PRM 11-20 Dach pokryty dachówką



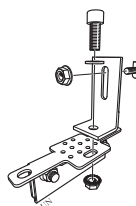
PRM 61-20 Zestaw modernizacyjny, montaż poziomy na dachu pokrytym dachówką



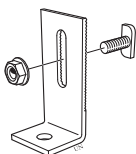
PRM 21-20 Dach pokryty blachodachówką



PRM 41-20 Dach pokryty gontem¹



PRM 31-20 Dach pokryty blachą płaską



PRM 51-20 Uniwersalny do szyn aluminiowych
Dolna część wspornika dachowego nie jest dostarczana przez firmę NIBE

Wymagane jest dodatkowe mocowanie do odpowiedniego typu poszycia dachowego

Instalacja

Informacje ogólne

Montaż powinien zostać wykonany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Do opisanego montażu wymagane są dostarczone materiały (patrz strona 12). W szczególnych przypadkach mogą one wymagać uzupełnienia. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą. Przed montażem i odbiorem technicznym należy uzyskać informacje na temat obowiązujących norm i przepisów. Instalacja elektryczna oraz zgłoszenie do operatora sieci muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Należy pamiętać, że odbiór techniczny instalacji można przeprowadzić dopiero po otrzymaniu zgody operatora sieci.



WAŻNE!

Montaż paneli słonecznych to zakrojona na szeroką skalę ingerencja w istniejący dach. Pokrycie dachowe, szczególnie w przypadku zaadaptowanych i zamieszkałych poddaszy lub gdzie minimalny kąt nachylenia dachu jest dobrany nieprawidłowo (względem pokrycia), może wymagać dodatkowego zabezpieczenia przed wilgocią w związku z naporem wiatru i nawiewanym śniegiem. Musi to zostać ocenione przez instalatora w indywidualnych przypadkach. Konstrukcja dachu musi być w stanie wytrzymać obciążenie wiatrem i śniegiem, jakie występuje w danym regionie.

OBCIĄŻENIE STATYCZNE

Montaż może zostać wykonany tylko na powierzchniach dachu lub konstrukcjach nośnych o dostatecznej nośności i wytrzymałości. W razie potrzeby, przed montażem paneli słonecznych należy sprawdzić obciążenie statyczne dachu i jego konstrukcji. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan konstrukcji drewnianej dachu i możliwość przykręcenia do niej elementów montażowych paneli słonecznych. W razie potrzeby konstrukcję dachu należy wzmocnić. Cała instalacja paneli słonecznych wymaga kontroli zgodnie z normą DIN 1055 część 4 i 5 lub zgodnie z określonymi przepisami krajowymi, zwłaszcza w przypadku obszarów, gdzie występują opady śniegu i silne wiatry. W obliczeniach/ocenie należy także uwzględnić charakterystykę lokalizacji instalacji (przeważający kierunek wiatru, trąby powietrzne itp.), jeśli może ona zwiększać obciążenie. Panele słoneczne należy zamontować w taki sposób, aby w ich pobliżu nie powstawały zwały śnieżne z barier śniegowych lub w wyniku występowania szczególnych warunków w miejscu montażu.

Odległość od zewnętrznych krawędzi dachu musi wynosić co najmniej 0,35 m po bokach dachu i 0,2 m przy kalenicach i okapach. Zmniejszy to ryzyko zerwania paneli słonecznych przez wiatr.

System montażowy zgodny z normą DIN 1055 część 5 dla II strefy śniegowej jest przeznaczony do stosowania do 400 m nad poziomem morza. W przypadku montażu na dachu pokrytym dachówką zaleca się usuwanie śniegu, jeśli jego warstwa na panelach słonecznych przekroczy 30 cm grubości. (UWAGA! Jeśli śnieg uległ częściowemu roztopieniu i ubiciu, po czym wystąpiły dodatkowe opady śniegu, które zwiększyły jego gęstość, może on wymagać usunięcia nawet, jeśli nie osiągnął grubości 30 cm).

Jeśli występuje zagrożenie zsunięcia się śniegu na panele, a zwłaszcza za tylną uniesioną część paneli, należy temu zapobiec, montując bariery śniegowe.

Należy także upewnić się, że materiał pod dachem pokrytym dachówką jest dostatecznie stabilny, aby utrzymać dachowe elementy montażowe. W przeciwnym razie dach musi zostać wzmocniony. Instalator musi to ocenić i podjąć decyzję. W razie wątpliwości należy skonsultować się z projektantem konstrukcji. Aby zapobiec występowaniu obciążeń punktowych między dachem i wspornikami dachowymi, zaleca się też odpowiednie zeszlifowanie dachówek. Minimalna odległość między dachówkami w punktach zachodzenia i pod wspornikami powinna wynosić 3 mm, co umożliwi ewentualne ruchy systemu montażowego w wyniku mogących występować obciążeń.

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących pracy na dachach i podobnych konstrukcjach.
- Należy zainstalować zabezpieczenie przed spadaniem elementów. To szczególnie ważne w miejscach, gdzie pod dachem lub w pobliżu budynku przechodzą ludzie.
- Podczas pracy na dachach należy używać sprzętu ochrony osobistej i/lub rusztowania, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Podczas montażu należy podjąć odpowiednie kroki mające zapewnić, aby panel słoneczny nie obluzował się i nie spadł.
- Zachować bezpieczną odległość od przewodów pod napięciem.

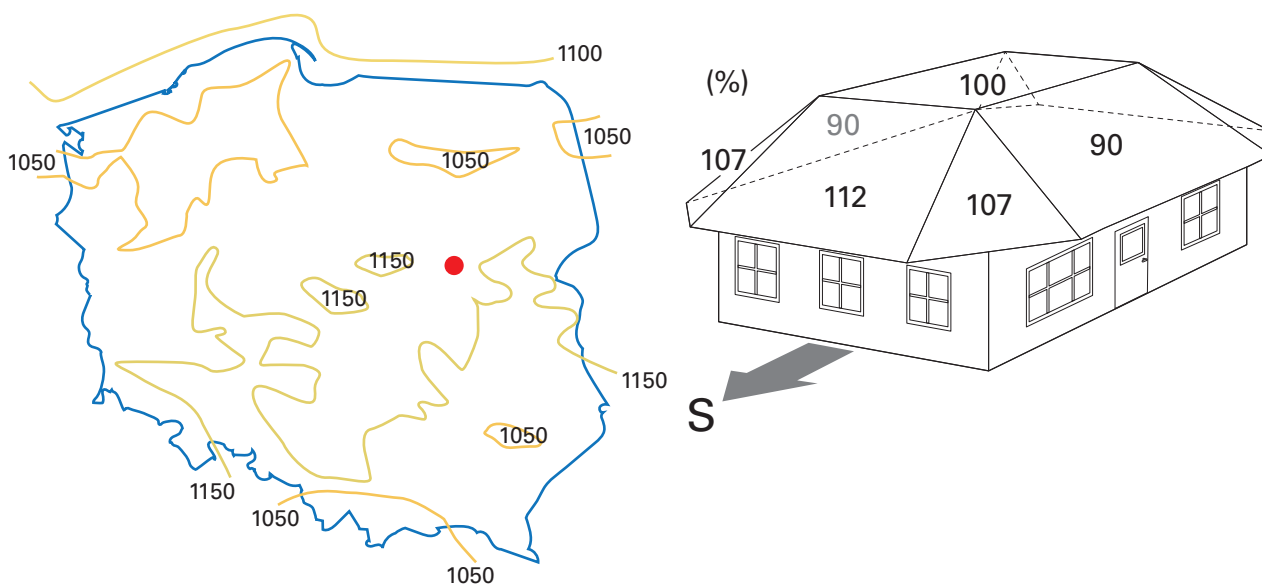
Montaż i ustawienie

Używając mapy i rysunku można wykreślić roczną wartość nasłonecznienia powierzchni, na której są umieszczone panele słoneczne.

100% to nasłonecznienie przy powierzchni poziomej. Kąt powierzchni nachylonych wynosi 45°.

Rysunek przedstawia nasłonecznienie jako wartość procentową promieniowania globalnego w stosunku do powierzchni przy różnych orientacjach i kątach.

Mapa przedstawia linie z tym samym strumieniem promieniowania globalnego, tj. nasłonecznienie mierzone przy powierzchniach poziomych.



1. Oblicz roczne promieniowanie słoneczne na podstawie mapy. Określone promieniowanie słoneczne dla instalacji otrzymuje się jako wartość procentową w oparciu o lokalizację paneli słonecznych zgodnie z rysunkiem.
2. Pomnóż wyniki przez wydajność szczytową instalacji (np. 4 / 8 / 12 / 16 / 20 kW).
3. Pomnóż wynik 2 przez stałą 0,9, aby obliczyć produkcję energii w kWh/rocznie (z uwzględnieniem zacienienia, zabrudzenia i zaśnieżenia).

Przykład: Warszawa, 8 kW, 45°, instalacja południowa (112 %).

$$1080 \times (112/100) \times 8 \times 0,9 = 8709 \text{ kWh/rocznie}$$

Funkcje

MYUPLINK / NIBE UPLINK

Internet i aplikacja myUplink umożliwiają szybki przegląd i wyświetlenie aktualnego stanu systemu paneli słonecznych budynku. Użytkownik otrzymuje czytelne zestawienie pomocnych informacji, w którym może sprawdzić bieżącą moc i historię. W razie jakiegokolwiek awarii otrzymasz także komunikat alarmowy bezpośrednio w aplikacji, co umożliwi szybkie podjęcie działań zaradczych. myUplink wymaga wyposażenia dodatkowego EME 20, które jest dostarczone z falownikiem.

MODUŁ KOMUNIKACYJNY WI-FI

CMO 11 / CMO 22

Wyposażenie dodatkowe umożliwia połączenie falownika z portalem bez pomocy myUplink.

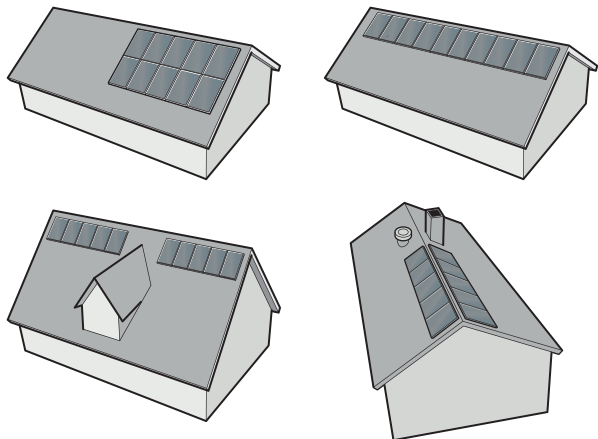
Moduł CMO 11/22 komunikuje się z siecią domową przez Wifi. Dodatkowe informacje i opis instalacji można znaleźć w oddzielnej instrukcji.

Moduł CMO 11 jest przeznaczony do falownika PVI 10, a moduł CMO 22 jest przeznaczony do falownika PVI 20.

Montaż

Montaż paneli słonecznych w kilku grupach

Przykłady możliwych kombinacji dla dziesięciu paneli:

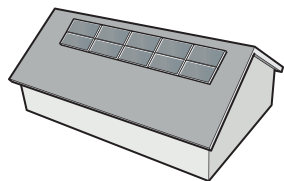


Aby ograniczyć ryzyko uszkodzenia kabli elektrycznych między grupami paneli słonecznych, można je poprowadzić pod dachówką lub sufitem. Aby zapobiec penetracji wilgoci pod dachówkę lub przez membranę dachową w otworach na kable elektryczne, należy użyć przepustów z barierą antydyfuzyjną.

Montaż poziomy

W przypadku montażu w poziomie szyny są montowane pionowo. Należy pamiętać, że są wymagane dodatkowe wsporniki dachowe i zaciski.

Montaż w poziomie na dachu pokrytym dachówką także wymaga zestawu modernizacyjnego PRM 61-20.



Specjalnie przystosowane wsporniki dachowe do dachów pokrytych dachówką, blachodachówką, gontem lub blachą płaską. W czasie zamawiania należy podać typ planowanych wsporników dachowych. Jeśli panele zostaną zamontowane w innej konfiguracji, mogą być wymagane dodatkowe materiały montażowe.



UWAGA!

Montaż paneli słonecznych w innych grupach może wymagać dodatkowych złączy i materiałów montażowych.

PANELE DODATKOWE

Każdy zestaw można rozbudować o dodatkowe panele (PVK 40-1).

Zapewnia to wyjątkowo dużą swobodę, umożliwiając wykonanie atrakcyjnej instalacji dachowej.

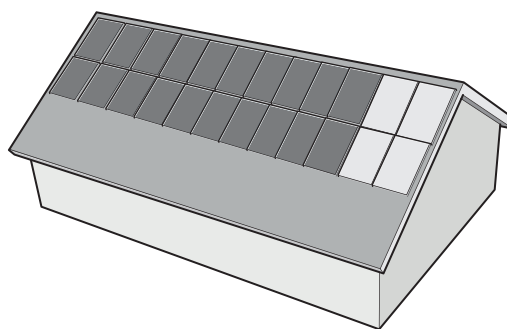


UWAGA!

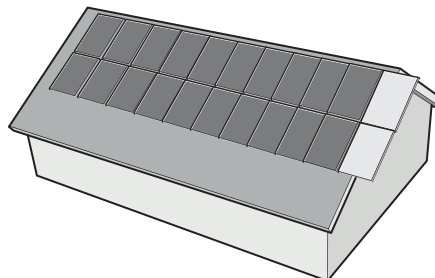
Należy sprawdzić, czy falownik może obsłużyć całkowitą moc z dodatkowymi panelami.

Przykład

Zestaw 8 kW zamontowany na dachu i rozbudowany np. o cztery panele słoneczne (9,6 kW)



Zestaw 8 kW zamontowany na dachu i zmniejszony np. o dwa panele (7,2 kW).



Liczba paneli słonecznych w szeregu i w zestawie

Poniższa tabela pokazuje, ile paneli można połączyć w szereg, a także standardową liczbę paneli oraz liczbę paneli obsługiwanych przez falownik. Falownik ma dwa trackery, co umożliwi montaż różnej liczby paneli w szeregach. Jeśli liczba paneli nie wystarcza do uzyskania minimalnej liczby dla dwóch szeregów, należy zamontować wszystkie panele w jednym szeregu.

Szereg = liczba paneli połączonych szeregowo.

PVI	Falownik zał. maks. DC:	Min./ szereg	Maks./ szereg	Std./ liczba	Min. całk.	Żał. maks. całk.
10-31	3,9 kW	4	9	-	4	9
20-4	5,2 kW	6	13	10	6	13
20-6	8 kW	6	20	20	6	20
20-10	13 kW	6	20	30	6	32
20-12	16 kW	6	2x20 ²	40	6	40
20-15	20 kW	6	2x20 ²	50	6	50

1 1x230 V.

2 Pierwszy tracker może obsługiwać jeden szereg lub dwa szeregi jednakowej długości.

OPIS, CZĘŚCI MONTAŻOWE



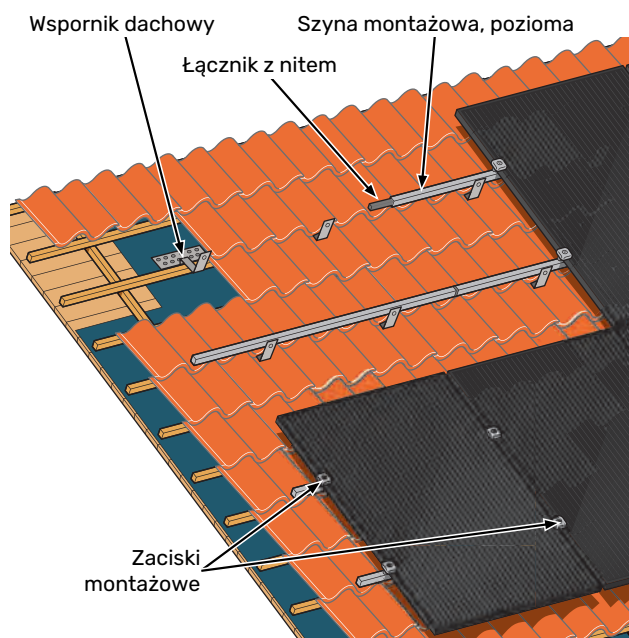
WAŻNE!

Należy upewnić się, że konstrukcja dachowa ma dostateczną nośność i wytrzymałość.

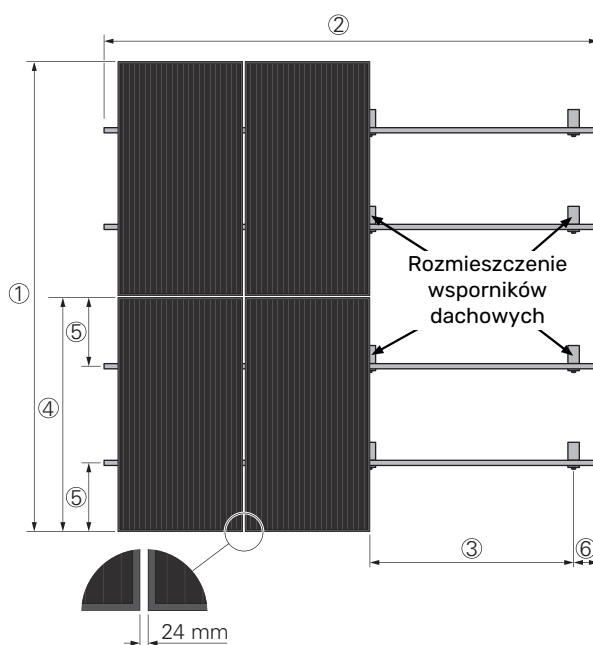


WAŻNE!

Jeśli nie ma dostatecznie stabilnej konstrukcji, np. deskowania lub wiązarów umożliwiających trwały montaż, dach musi zostać wzmocniony.



PRZED MONTAŻEM PANELI SŁONECZNYCH

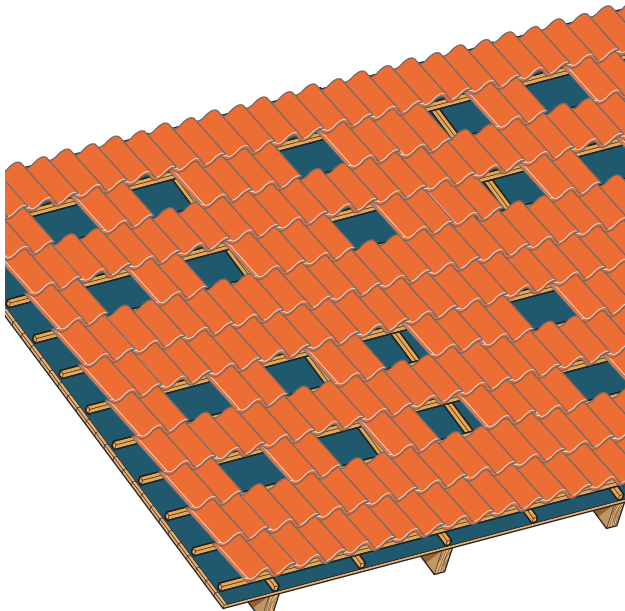


1. Liczba rzędów zamontowanych paneli słonecznych x wysokość paneli słonecznych (plus odległość między panelami słonecznymi, jeśli dotyczy).
2. Liczba paneli słonecznych zamontowanych poziomo x (szerokość panelu słonecznego + 24 mm) + 31 mm.
3. Odległość pozioma między punktami montażowymi wsporników dachowych nie może przekraczać c-c 1200 mm.
4. Wysokość panelu słonecznego.
5. Położenie pionowe punktów montażowych = wysokość panelu x 0,25.
6. Maks. odległość między ostatnim wspornikiem dachowym i końcem szyny montażowej = 200 mm.

PROWADZENIE KABLA

Kabel z przygotowanymi złączami (PVK 40-10: 2x7 m, PVK 30-20: 4x7 m) wchodzi w zakres dostawy i może zostać użyty jako kabel powrotny do montażu dachowego. Więcej informacji zawiera rozdział „Przyłącze elektryczne” na stronie 19.

ZDEJMOWANIE DACHÓWEK



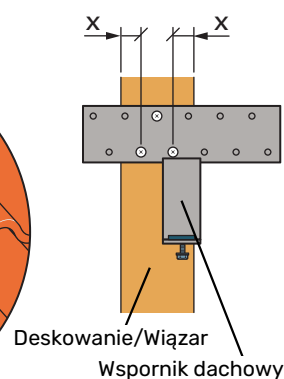
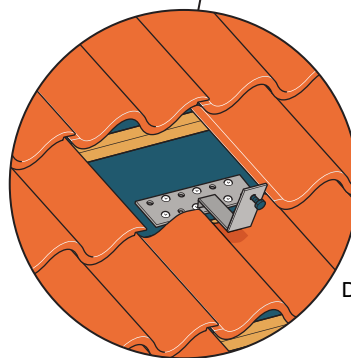
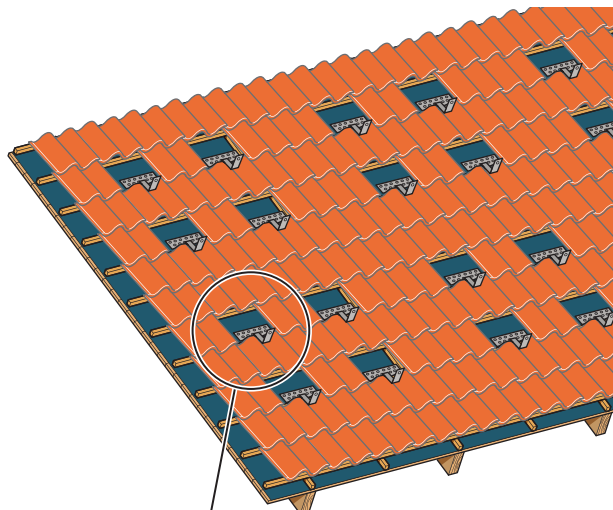
Zaznaczyć kredą miejsca na wsporniki dachowe. Zdjąć lub przesunąć w górę zaznaczone dachówki.



UWAGA!

Rysunek to tylko przykład. Wymiary między wspornikami dachowymi podano w punkcie „Przed montażem paneli słonecznych” powyżej.

WSPORNIKI DACHOWE MOCOWANE DO WIĄZARÓW LUB DESKOWANIA



Przymocować każdy wspornik dachowy do wiązarów za pomocą 3 wkrętów do drewna. 2 wkręty znajdują się w dolnym rzędzie, a 1 wkręt w górnym rzędzie (wkręty należy nabyć oddzielnie).



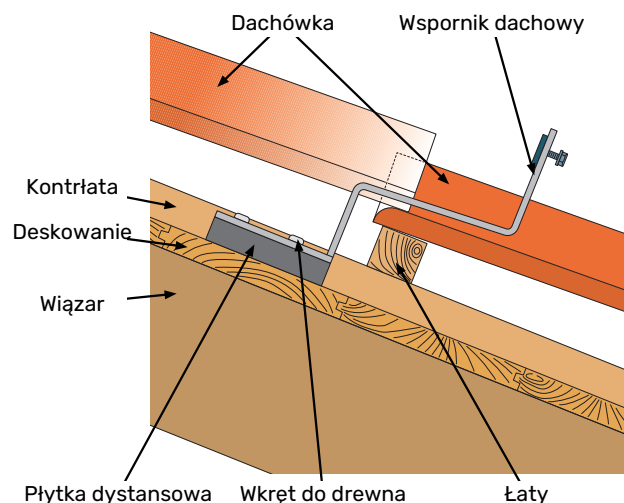
UWAGA!

Odległość do krawędzi (X) musi być taka sama po obu stronach.

Montaż wsporników dachowych do deskowania

Przymocować każdy wspornik dachowy za pomocą 6 wkrętów konstrukcyjnych ze stali nierdzewnej, wykorzystując obydwa rzędy otworów (wkręty należy nabyć oddzielnie).

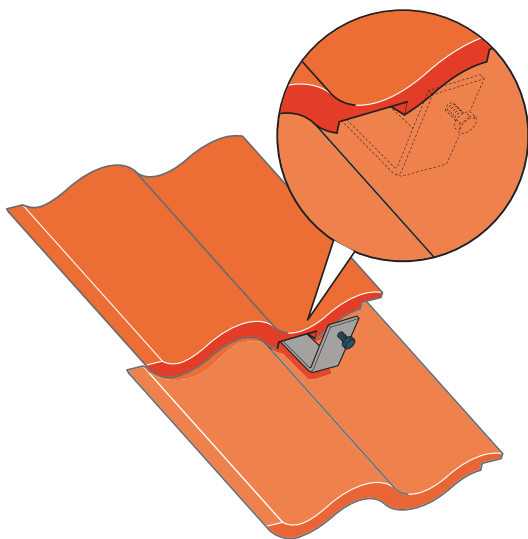
PŁYTKI DYSTANSOWE



Wspornik dachowy nie może bezpośrednio przylegać do dachówki. W razie potrzeby należy użyć płytki dystansowej.

Płytki dystansowa powinna być wykonana z materiału odpornego na działanie wody i czynników atmosferycznych (brak w zestawie).

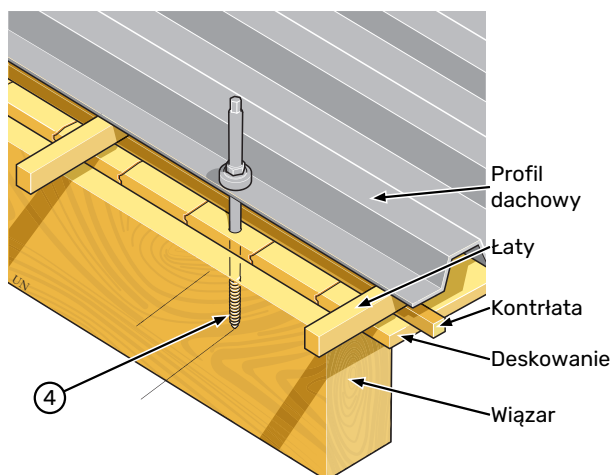
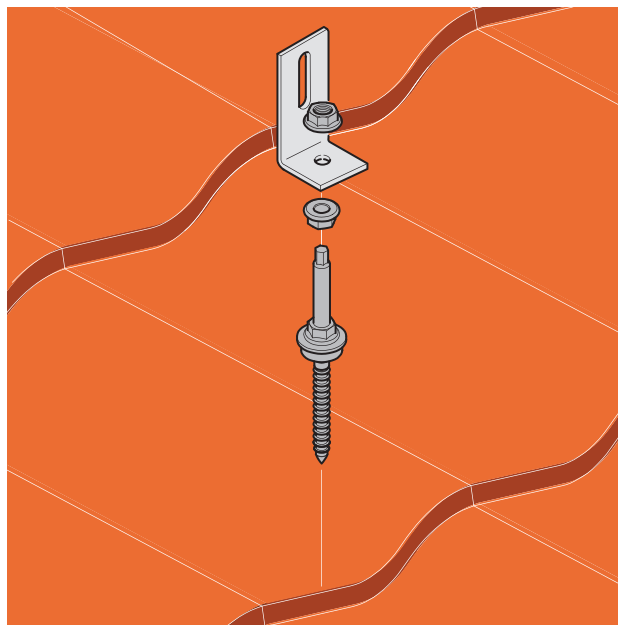
DOCINANIE DACHÓWEK



Używając szlifierki kątowej, należy odciąć część dachówki, która przykrywa wspornik dachowy, aby umożliwić płaskie umieszczenie dachówki na dachu.

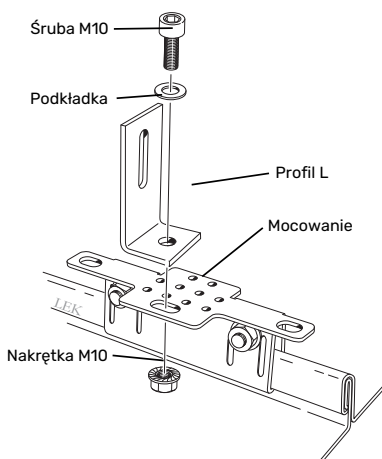
Może także być konieczne wykonanie wycięcia w dachówce znajdującej się poniżej.

WKRĘT DWUSTRONNY DO BLACHODACHÓWKI



1. Wywierć otwory w blachodachówce lub użyj istniejących otworów.
2. Wkręć kołek gwintowany dostatecznie głęboko w wiązar (cały gwintowany odcinek kołka musi zostać wkręcony), aby docisnąć uszczelkę do blachodachówki. Można użyć masy bitumicznej do dachów lub budynków – wymagana w przypadku powierzchni strukturalnych (piaskowych).
3. Zamontuj profil L, dopasowując wysokość do pozostałych kołków gwintowanych.
4. Upewnij się, że cały gwint kołka gwintowanego został wkręcony w wiązar dachowy.

WSPORNIKI MONTAŻOWE DO PANELI SŁONECZNYCH NA DACHU POKRYTYM BLACHĄ PŁASKĄ

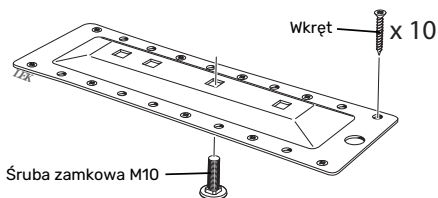


1. Zamontuj mocowanie na dachu zgodnie ze standardowymi zasadami i praktyką.
2. Przymocuj profil L za pomocą śruby M10, podkładki i nakrętki.

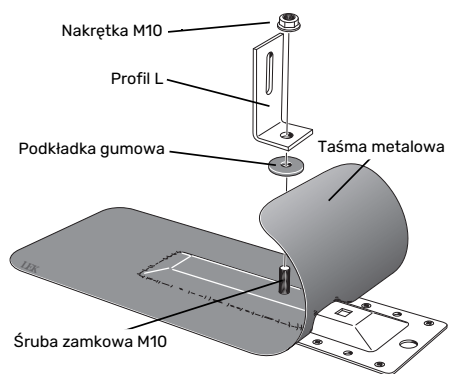
WSPORNIKI MONTAŻOWE DO PANELI SŁONECZNYCH NA DACHU POKRYTYM GONTEM

Dotyczy to montażu gontu na dachu drewnianym, na przykład na garażu. W zależności od konstrukcji dachu, inne warianty gontu/membrany mogą wymagać innych wsporników. W takich przypadkach należy skonsultować się z wykwalifikowanym dekarzem.

W takich przypadkach może być wymagane uniwersalne mocowanie PRM 51.



1. Zamontuj płytkę na dachu zgodnie ze standardowymi zasadami i praktyką.

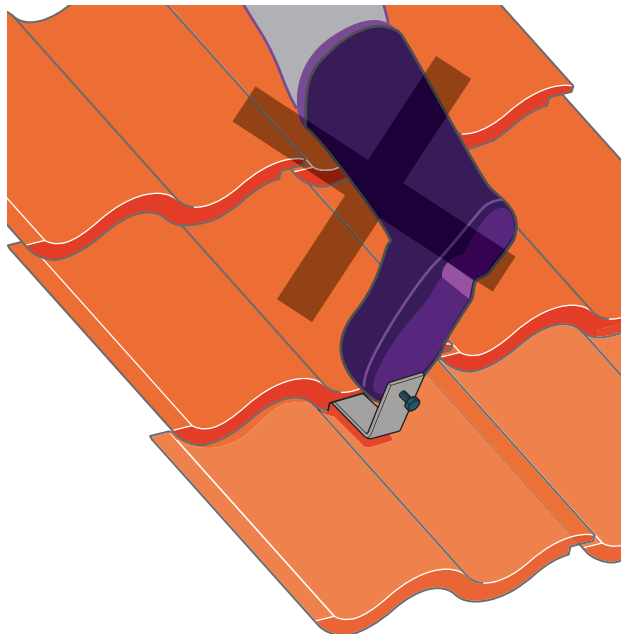


2. Przymocuj profil L do wystającej śruby zamkowej za pomocą nakrętek M10.



UWAGA!

Przed zamontowaniem płytki na dachu należy zamocować od spodu śrubę zamkową.

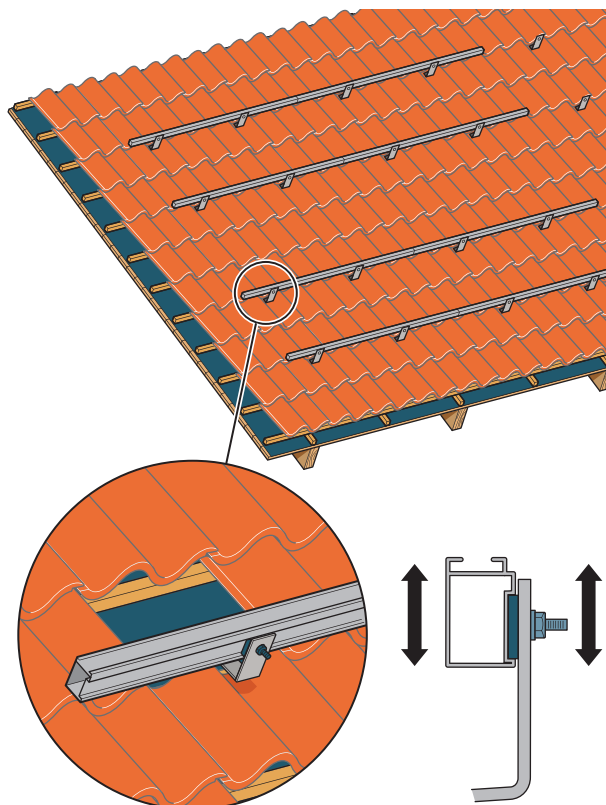


UWAGA!

Nigdy nie należy używać zamontowanych wsporników dachowych jako drabiny.

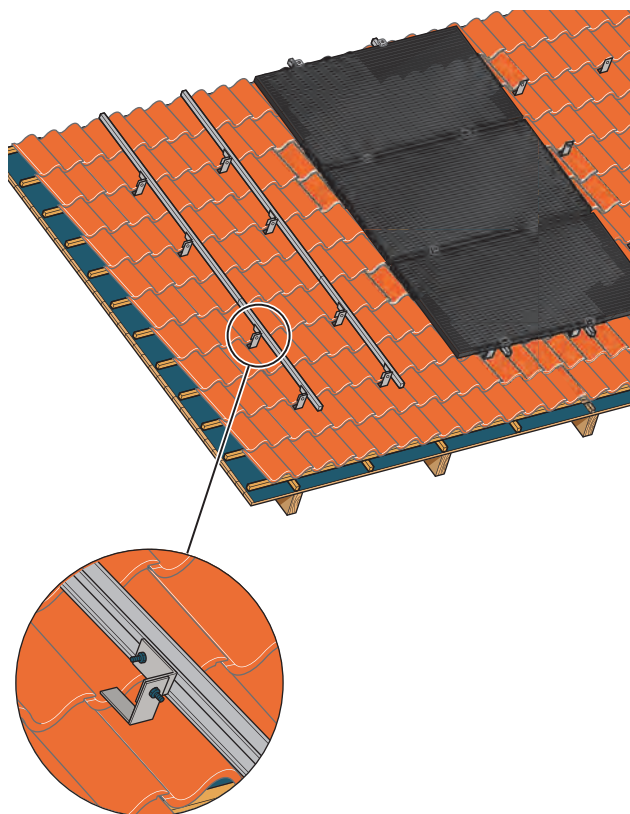
SZYNY MONTAŻOWE

Panele w orientacji pionowej



Szyny montażowe mocuje się we wspornikach dachowych za pomocą śrub młoteczkowych i nakrętek samozaciskowych (8 mm).

Panele w orientacji poziomej



Zestaw modernizacyjny PRM 61 jest wymagany w przypadku paneli w orientacji poziomej.



UWAGA!

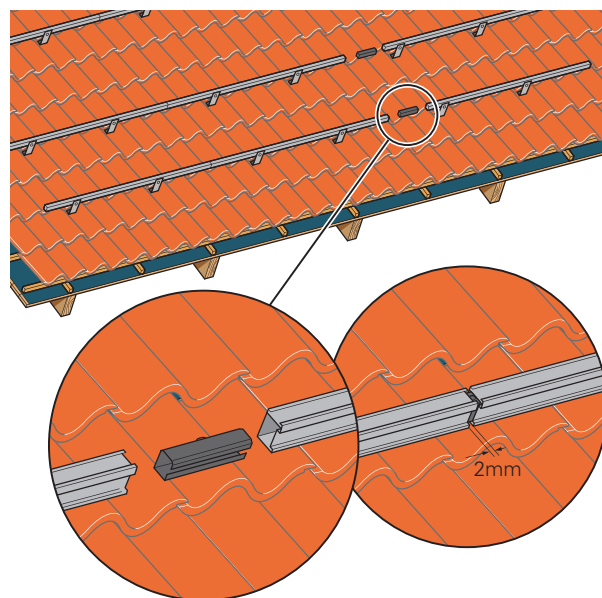
Należy sprawdzić, czy łeb śruby młoteczkowej jest ustawiony pionowo w szynie montażowej po dokręceniu.

Prostokątny otwór we wsporniku dachowym umożliwia optymalną regulację wysokości szyny montażowej.

Regulacja wysokości szyny montażowej

Wyregulować pierwsze zamontowane szyny montażowe względem siebie i pokrycia dachowego. Następnie przymocować szynę montażową do wspornika dachowego, dokręcając nakrętkę. Moment dokręcania 12-15 Nm.

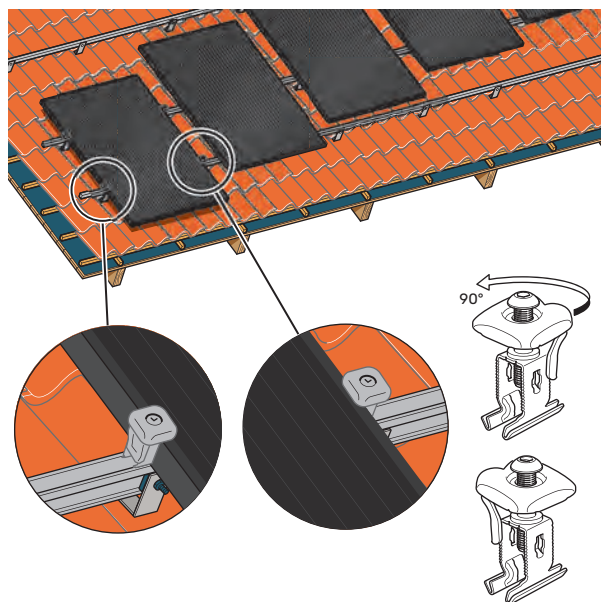
ŁĄCZENIE SZYN MONTAŻOWYCH



Wsuwać łącznik z nitami w szynę montażową, aż mocno zablokuje się na elemencie wystającym. Nasuwać następną szynę montażową, aż ona także zablokuje się na elemencie wystającym. Zostawić około 2 mm miejsca na kompensację rozszerzalności cieplnej.

Szersze złącze kompensacyjne jest wymagane po 21 panelach – złącze musi mieć co najmniej 100 mm.

MONTAŻ PIERWSZEGO (DOLNEGO) RZĘDU PANELI SŁONECZNYCH



UWAGA!

Zaciski montażowe można obracać, umożliwiając ich użycie na krawędziach zewnętrznych i między panelami słonecznymi.

1. Umieść pierwszy panel słoneczny na szynie montażowej.
2. Zamocuj zacisk montażowy w pierwszym (dolnym) rzędzie 5 mm od końca szyny montażowej.

3. Przymocuj panel słoneczny śrubą zacisku montażowego, dokręć momentem 8 Nm.
4. Zamocuj zacisk montażowy w szynie montażowej po prawej stronie panelu słonecznego. Przesuń zacisk montażowy w stronę panelu słonecznego i podłącz.
5. Umieść drugi panel słoneczny na szynie montażowej i przesuń panel słoneczny w stronę zacisku montażowego. Podłącz kabel do poprzedniego panelu słonecznego. Przymocuj okablowanie między panelami słonecznymi.
6. Dokręć zacisk montażowy momentem 12-15 Nm.
7. Zamontuj kolejne panele słoneczne zgodnie z opisem w punktach od 4 do 6.
8. Po umieszczeniu i podłączeniu ostatniego panelu słonecznego w rzędzie 1, zacisk montażowy mocuje się w szynie montażowej od prawej strony. Minimalna odległość między zaciskiem montażowym i końcem szyny montażowej wynosi 5 mm.
9. Przymocuj panel słoneczny śrubą zacisku montażowego, dokręć momentem 8 Nm.



UWAGA!

Przymocuj okablowanie między panelami słonecznymi.



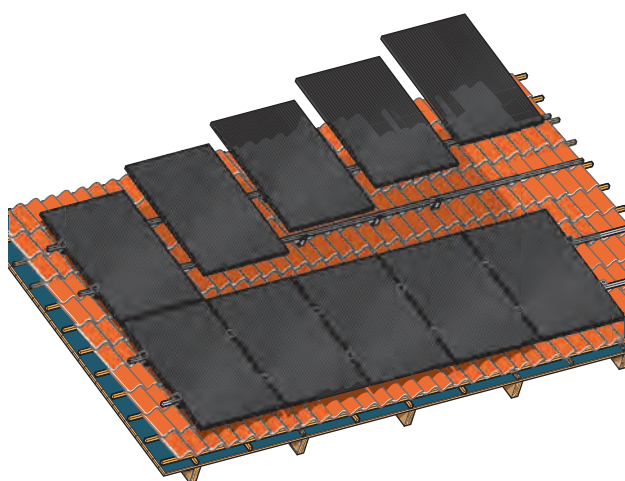
UWAGA!

Montując panele, wykorzystaj kabel powrotny. Patrz punkt Podłączenie elektryczne / układanie kabli



UWAGA!

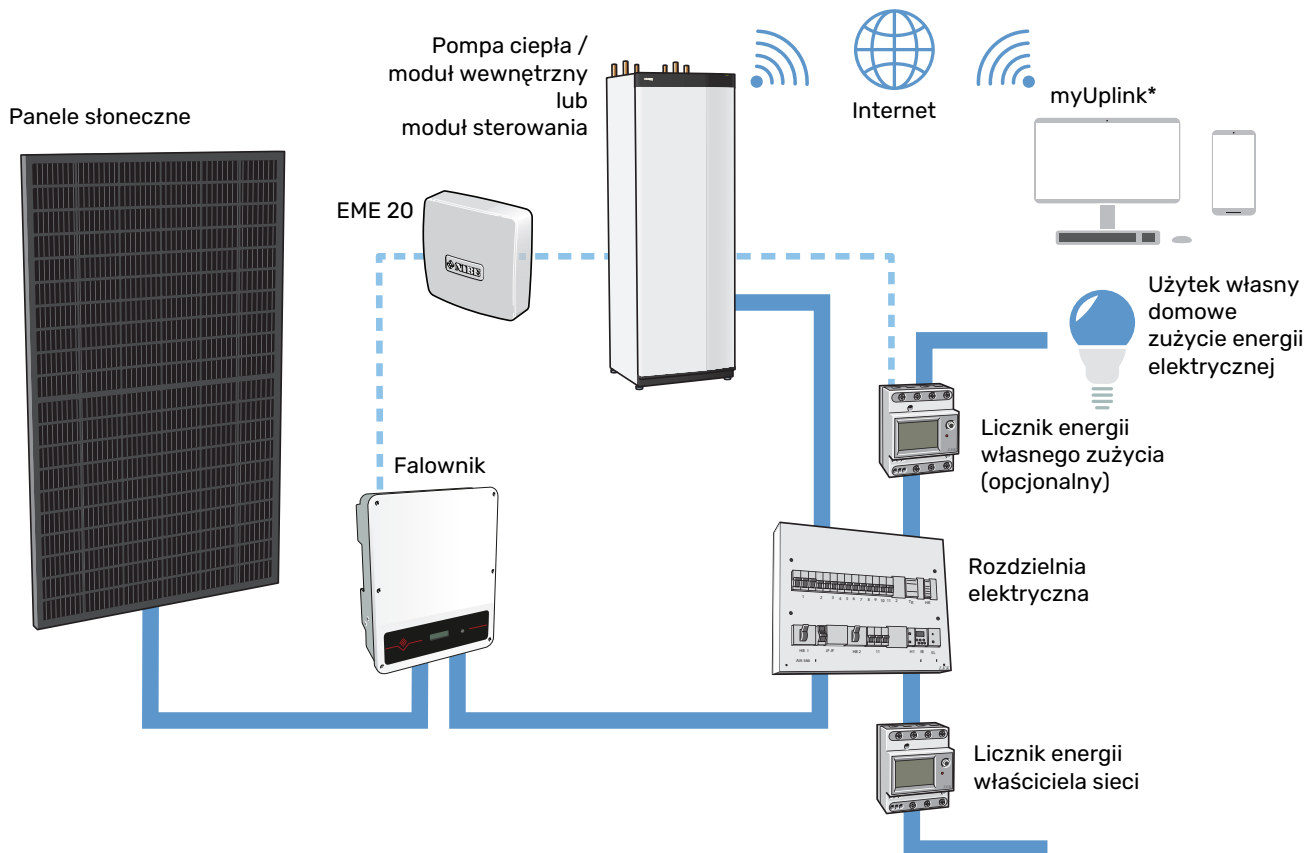
Przed demontażem rusztowania zmierz napięcie połączonych paneli na dachu.



Zainstaluj kolejne rzędy w taki sam sposób.

Przyłącze elektryczne

Schemat ogólny



* System myUplink jest przeznaczony dla serii S, a system NIBE Uplink dla serii F.



WAŻNE!

Instalację elektryczną i serwisowanie należy wykonać pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa instalacji elektrycznych.

Na spodzie paneli słonecznych znajdują się zainstalowane fabrycznie skrzynki rozdzielcze z okablowaniem dla połączeń dodatnich i ujemnych. Te przewody są wyposażone w szybkozłącza.

Połączenie elektryczne między panelami i falownikiem należy wykonać używając kabli fotowoltaicznych z podwójną izolacją, odpornych na promieniowanie UV / warunki atmosferyczne, 4 mm² do 100 m długości (do nabycia oddzielnie).

Falownik podłącza się do rozdzielni i zabezpiecza, jakby miał takie samo obciążenie. Falownik jest fabrycznie wyposażony w wyłącznik różnicowo-prądowy 300 mA. Jeśli falownik ma zostać podłączony do zewnętrznego wyłącznika różnicowo-prądowego, należy użyć takiego o prądzie 300 mA lub większym typu A.



WAŻNE!

Falownik jest zasilany przez napięcie z paneli słonecznych. Dlatego nocą i przy słabym oświetleniu falownik może być wyłączony.

INSTALACJA ODGROMOWA

W pewnych przypadkach instalacja odgromowa może wpływać na montaż instalacji. Patrz odpowiednie przepisy i rozporządzenia.



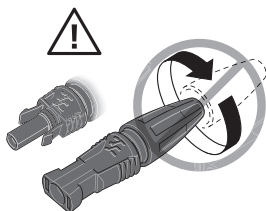
WAŻNE!

Aby ograniczyć do minimum ryzyko napięcia indukowanego podczas wyładowań, razem z kablami połączeniowymi paneli połączonych szeregowo należy ułożyć kabel powrotny.

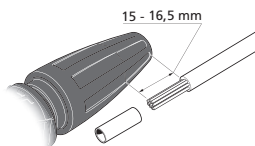
INSTALACJA ZŁĄCZY W OKABLOWANIU DC

Wszystkie zestawy są wyposażone w złącza DC typu MC-4.

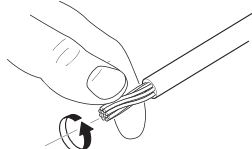
1. Nie zdejmuj osłony złącza przed umieszczeniem w nim kabla.



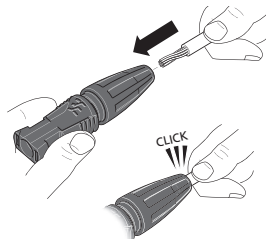
2. Usuń izolację z kabla na długości 15-16,5 mm.



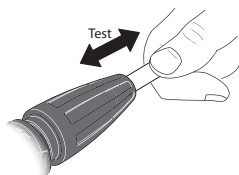
3. Skręć żyły kabla.



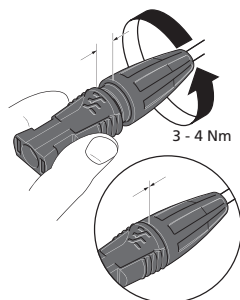
4. Włóż kabel w złącze, aż usłyszysz kliknięcie.



5. Sprawdź, czy kabel jest dokładnie zamocowany, delikatnie go pociągając.



6. Zamocuj osłonę złącza, aby kabel był dokładnie zamocowany, a osłona znalazła się na dole (3-4 Nm).



UWAGA!

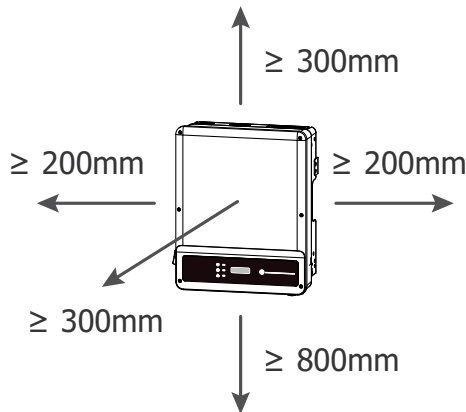
W czasie podłączania do falownika sprawdź, czy biegunowość jest prawidłowa.

PODŁĄCZANIE FALOWNIKÓW

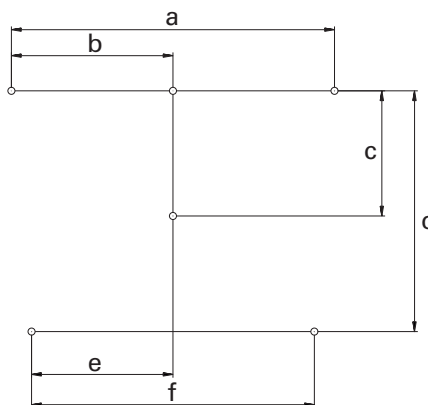
Informacje na temat montażu i instalacji zawiera skrócona instrukcja. Dodatkowe informacje na temat falownika zawiera dostarczona instrukcja.

INSTRUKCJA SKRÓCONA

Miejsce instalacji

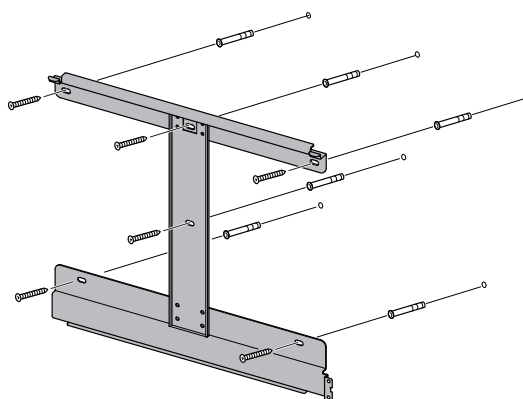


Rozmieszczenie otworów dla uchwytu

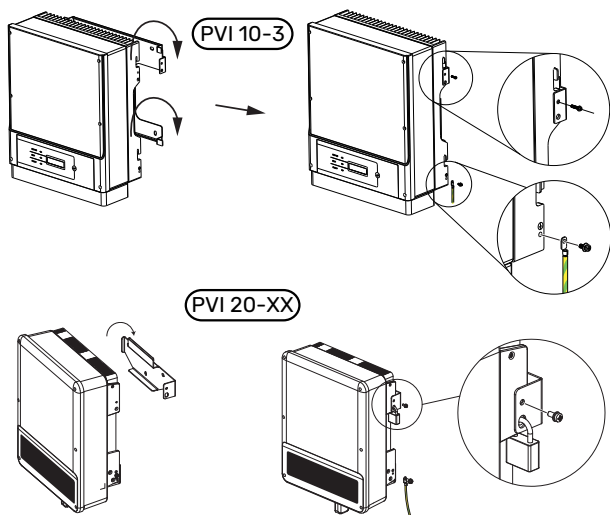


	PVI 10-3	PVI 20-XX
a	250 mm	200 mm
b	125 mm	100 mm
c	120 mm	45 mm
d	240 mm	-
e	-	-
f	265 mm	-

Mocowanie uchwytu ściennego



Mocowanie falownika



Falownik należy zamocować na uchwycie ściennym zgodnie z powyższym rysunkiem.

Falownik należy także uziemić zgodnie z rysunkiem, a następnie pokryć przełącznik silikonem, aby zabezpieczyć go przed korozją.

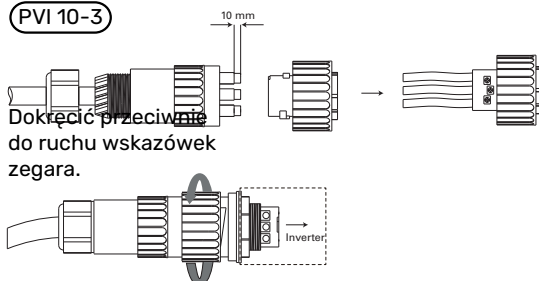


WAŻNE!

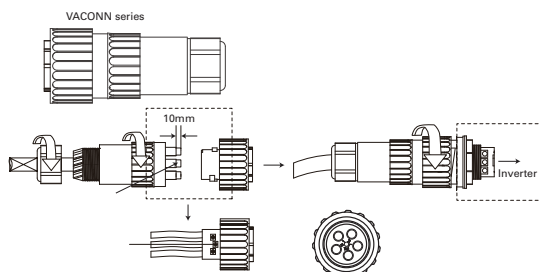
Gwarancja nie obejmuje falownika, jeśli plomba na pokrywie przedniej jest uszkodzona!

Przełącznik

PVI 10-3



PVI 20-XX



OSTRZEZENIE!

Należy sprawdzić, czy wszystkie wkręty zostały dokręcone i nie wystają ze złącza.

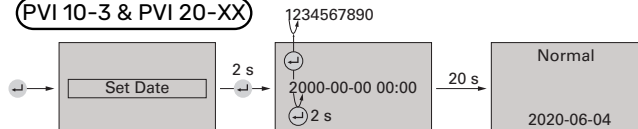
Odbiór instalacji

Sprawdzić, czy wszystkie wkręty i przelotki kablowe są dokręcone i uszczelnione.

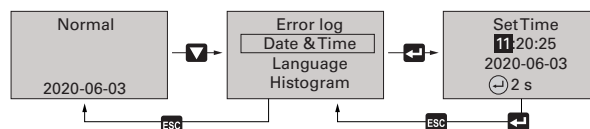
Gwarancja nie obejmuje awarii spowodowanych niedokręceniem wkrętów/przelotek kablowych.

Ustawianie daty i godziny.

PVI 10-3 & PVI 20-XX



PVI 10-20



EME 20

Opis podłączenia EME 20 i informacje na temat RS-485 można znaleźć w oddzielnej instrukcji do EME 20.

Dane techniczne

Dane techniczne

Panel słoneczny		kW	4	8	12	16	20	
Liczba paneli			10	20	30	40	50	
Powierzchnia paneli		m ²	20	40	60	80	100	
Moc znamionowa przy STC (P _{MPP})		Wp	400					
Napięcie znamionowe (V _{MPP})		V	37,1					
Prąd znamionowy (I _{MPP})		A	10,8					
Wymiary zewnętrzne (DxSxW)		mm	1879x1045x32					
Wersja z ramą aluminiową			Anodyzowana czarna					
Ciężar panelu		kg	22					
Kable połączeniowe z przygotowanymi złączami		mm	2x1250					
Zestaw podstawowy PVK			40-10			40-20		
Nr kat.			057 315			057 314		
Falownik			PVI 10-3	PVI 20-4	PVI 20-6	PVI 20-10	PVI 20-12	PVI 20-15
Napięcie		V	1x230	3x400				
Wymiary zewnętrzne (szer. x wys. x gł.)		mm	347x432x145	354x433x147		354x433x155		
Masa		kg	14	15	16	18		
Maks. liczba szeregów			2			3		
Chłodzenie			Pasywne			Wentylator		
Kolor			Biały					
Liczba trackerów (MPPT)			2					
Stopień ochrony			IP65					
Maks. moc wyjściowa ¹		kW	3	4	6	10	12	15
Maks. zal. zasilanie DC		kW	3,9	5,2	8,0	13,0	16,0	20,0
Zalecana wielkość bezpiecznika		A	16			25	32	
Nr kat.			057 200	057 276	057 277	057 278	057 279	057 281
EME 20 (zawarty tylko w falowniku PVI 10/20)								
Wymiary zewnętrzne (DxSxW)		mm	81x81x28					
Stopień ochrony			IP22					
Nr kat.			057 188					

¹ Wymaga zabezpieczenia odpowiednio do maks. mocy wyjściowej lub zal. maks. zasilania DC, jeśli jest niższe.

Aksesoria

Nie wszystkie akcesoria są dostępne na wszystkich rynkach.

Szczegółowe informacje na temat akcesoriów i pełna lista akcesoriów są dostępne na stronie biawar.com.pl.

Zestaw solarny NIBE PV

PVK 40-1 (1 x) Panel słoneczny z zestawem montażowym
(4 x zaciski montażowe,
1 x szyna aluminiowa, 2 x łączniki)
Nr kat. 057 316

PRM 11-1 (1 x) Wspornik dachowy, dachówka
Nr kat. 057 181

PRM 11-20 (20 x) Wspornik dachowy, dachówka
Nr kat. 057 207

PRM 61-1 (1 x) Wspornik dachowy, montaż poziomy na dachu pokrytym dachówką. Uzupełnienie do PRM 11-1.
Nr kat. 057 250

PRM 61-20 (20 x) Wspornik dachowy, montaż poziomy na dachu pokrytym dachówką. Uzupełnienie do PRM 11-20.
Nr kat. 057 249

PRM 21-1 (1 x) Wspornik dachowy, blachodachówka
Nr kat. 057 182

PRM 21-20 (20 x) Wspornik dachowy, blachodachówka
Nr kat. 057 208

PRM 41-1 (1 x) Wspornik dachowy, gont
Nr kat. 057 183

PRM 41-20 (20 x) Wspornik dachowy, gont
Nr kat. 057 209

PRM 31-1 (1 x) Wspornik dachowy, blacha płaska
Nr kat. 057 184

PRM 31-20 (20 x) Wspornik dachowy, blacha płaska
Nr kat. 057 210

PRM 51-1 (1 x) Wspornik dachowy, uniwersalny, do szyn aluminiowych
Nr kat. 057 228

PRM 51-20 (20 x) Wspornik dachowy, uniwersalny, do szyn aluminiowych
Nr kat. 057 227

Moduł komunikacyjny Wi-Fi CMO 11 (1 x) w przypadku serii PVI 10
Nr kat. 057 252

Moduł komunikacyjny Wi-Fi CMO 22 (1 x) w przypadku serii PVI 20/30
Nr kat. 057 283

Indeks

- A**
 - Akcesoria, 23
- C**
 - CMO 11, 11
 - CMO 22, 11
- D**
 - Dane techniczne, 22
 - Dostarczone elementy, 8
- F**
 - Funkcje
 - Internet, 11
 - Moduł komunikacyjny, 11
- I**
 - Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4
 - Oznaczenie, 4
 - Symbole, 4
 - Instalacja odgromowa / wyrównanie potencjałów, 19
 - Instalacja złączy w okablowaniu DC, 20
 - Instrukcje bezpieczeństwa, 9
- K**
 - Kombinacje dachowe, 12
- M**
 - Mapa nasłonecznienia, 10
 - Moduł komunikacyjny, 11
 - Montaż, 12
 - Docinanie dachówki, 15
 - Liczba paneli w szeregu i w zestawie, 13
 - Łączenie szyn montażowych, 17
 - Mocowanie do dachu pokrytego blachą płaską, 16
 - Mocowanie do dachu pokrytego gontem, 16
 - Montaż pionowy, 17
 - Montaż poziomy, 16
 - Opis, części montażowe, 13
 - Panele dodatkowe, 12
 - Panele w dolnym rzędzie, 17
 - Płytki dystansowa, 15
 - Przed montażem, 13
 - Wkręt dwustronny do blachodachówki, 15
 - Wspornik dachowy mocowany do deskowania, 14
 - Wspornik dachowy mocowany do wiązara, 14
 - Zdejmowanie dachówek, 14
 - myUplink, 11
- N**
 - Nasłonecznienie, 10
 - NIBE Uplink, 11
- O**
 - Obciążenie statyczne, 9
 - Oznaczenie, 4
- P**
 - Podłączenie elektryczne, 19
 - Falownik, 20
 - Instalacja złączy w okablowaniu DC, 20
 - Poprowadzenie kabli, 14
 - Poprowadzenie kabli, 14
 - Protokół uruchomienia, 5
- S**
 - Schemat ogólny
 - EME 20, 19
 - Falownik, 19
 - Licznik energii, 19
 - Panele słoneczne, 19
 - Podłączenie elektryczne, 19
 - Wyłącznik różnicowo-prądowy, 19
 - Serwis, 7
 - Skrócona instrukcja, 20
 - Godzina i data, 21
 - Kontrola montażu, 21
 - Miejsce montażu, 20
 - Montaż falownika, 21
 - Montaż uchwyty ściennego, 20
 - Rozmieszczenie otworów dla uchwyty, 20
 - Złącze, 21
 - Symbole, 4
- U**
 - Ustawianie daty i godziny, 21
- W**
 - Ważne informacje
 - Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4
 - Protokół uruchomienia, 5
 - Utylizacja odpadów, 4
 - Wifi, 11
 - Wyłącznik różnicowo-prądowy, 19
 - Wyposażenie dodatkowe, 23
 - CMO 11, 23
 - CMO 22, 23
 - Moduł komunikacyjny, 23
 - Wspornik dachowy, blacha płaska, 23
 - Wspornik dachowy, blachodachówka, 23
 - Wspornik dachowy, dachówka, 23
 - Wspornik dachowy, gont, 23
 - Wspornik dachowy, montaż poziomy na dachu pokrytym dachówką, 23
 - Wspornik dachowy, uniwersalny, do szyn aluminiowych, 23

Informacje kontaktowe

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 288 85 55
info@evan.ru
nibe-evan.ru

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkeveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

W przypadku krajów nie wymienionych na tej liście, należy kontaktować się z firmą NIBE Sweden lub odwiedzić stronę nibe.eu, aby uzyskać dodatkowe informacje.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB PL 2217-5 431747

To publikacja firmy NIBE Energy Systems. Wszystkie ilustracje produktów, fakty i dane bazują na informacjach dostępnych w czasie zatwierdzenia publikacji.

Firma NIBE Energy Systems nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub drukarskie w niniejszej publikacji.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS

