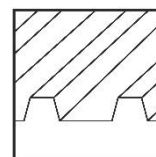


Instrukcja montażu

Dla dachów z blachy trapezowej –
profile podnoszące do blachy
trapezowej



SPIS TREŚCI

1	Uwagi.....	1
2	Konserwacja systemu montażowego.....	4
3	novotegra – konstrukcja podnosząca dla blachy trapezowej.....	4
4	Komponenty systemowe, narzędzia i sprzęty robocze	5
4.1	Wymagane do montażu	5
4.2	Komponenty systemu montażowego – warianty montażu.....	6
4.3	Komponenty systemu montażowego – opcjonalne	7
5	Montaż konstrukcji wsporczej.....	7
5.1	Bezpośrednie mocowanie mostków krótkich	8
5.2	Montaż profili podnoszących	9
5.3	Montaż modułu	10
5.4	Wariant opcjonalny, montaż w poziomie.....	11
6	Gwarancja / odpowiedzialność za produkt (wyłączenie).....	12

1 Uwagi

Następujące instrukcje zasadniczo dotyczą naszego systemu montażowego novotegra i należy je odpowiednio stosować lub interpretować niezależnie od typu dachu i systemu montażowego.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Czynności montażu należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu i kompetentnemu personelowi. Podczas pracy należy nosić odzież ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi krajowymi. Montaż muszą przeprowadzać przynajmniej dwie osoby, aby istniała gwarancja udzielenia pomocy w razie wypadku.

Należy postępować zgodnie z wszelkimi odnośnymi krajowymi i lokalnymi przepisami BHP, przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom, normami, normami konstrukcyjnymi i przepisami o ochronie środowiska oraz wszelkimi regulacjami towarzystw ubezpieczeniowych.

Należy przestrzegać przepisów krajowych dotyczących pracy na wysokości / na dachu.

Czynności przy instalacji elektrycznej należy wykonywać zgodnie z wszelkimi krajowymi i lokalnymi normami i wytycznymi oraz przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi robót elektrycznych.

Uziemienie / wyrównanie potencjałów systemu montażowego należy wykonać zgodnie z krajowymi i lokalnymi normami oraz wytycznymi.

Kategoryzacja według klas zagrożeń

Aby informować użytkownika o sytuacjach potencjalnie niebezpiecznych, używa się klas zagrożenia analogicznych z ANSI Z 535. Klasa zagrożenia opisuje niebezpieczeństwo, które powstaje w przypadku nieprzebrnięcia zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Symbol ostrzegawczy ze słowem ostrzegawczym

Klasa zagrożenia zgodnie z ANSI Z 535



NIEBEZPIECZEŃSTWO! opisuje bezpośrednie zagrożenie. Jego nieuniknięcie spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia.



OSTRZEŻENIE! opisuje potencjalne zagrożenie. Jego nieuniknięcie może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia.



OSTROŻNIE! opisuje potencjalne zagrożenie. Jego nieuniknięcie może spowodować lekkie lub średnio ciężkie obrażenia.



UWAGA! opisuje potencjalnie szkodliwą sytuację. Jej nieuniknięcie może spowodować uszkodzenie zakładu lub obiektów w jego pobliżu.

Informacje ogólne

Po otrzymaniu towarów należy sprawdzić, czy dostawa jest kompletna, korzystając z dołączonego dokumentu dostawy.

novotegra GmbH nie bierze odpowiedzialności za koszty ani nie gwarantuje późniejszych ekspresowych dostaw, jeśli braki zostaną zauważone dopiero podczas montażu.

Ponieważ nasze systemy montażowe są stale rozwijane, procesy lub podzespoły używane do montażu mogą ulec zmianie. Dlatego przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić aktualny status instrukcji montażu na naszej witrynie internetowej. Na żądanie klienta chętnie wyślemy aktualne wersje.

System montażowy nadaje się do mocowania modułów fotowoltaicznych o standardowych wymiarach spotykanych na rynku. Więcej informacji przedstawiono w rozdziale 3.

Należy każdorazowo sprawdzić przydatność systemu montażowego dla danego projektu na podstawie istniejącej pokrywy/konstrukcji dachu/elewacji.

Pokrycie/konstrukcja dachu/elewacja musi spełniać wymogi systemu montażowego pod względem nośności, struktury podpór i stanu.

Wymogi dotyczące materiału, z którego wykonana jest pokrywa/konstrukcja dachu/elewacja:

Elementy drewniane (krokwie/płatwie) co najmniej klasa wytrzymałości C24: brak zgnilizny grzybiczej lub gnicia. Płyta OSB o jakości materiału OSB 3.

Płatwie stalowe do montażu za pomocą śruby wieszakowej wyłącznie w gatunku materiału S235.

Wytrzymałość na rozciąganie R_m , minimalna wartość dla blach trapezowych i blachodachówki: stal 360 N/mm²; aluminium 195 N/mm²

Materiał, z którego jest wykonana ściana: beton, cegła pełna, cegła piaskowo-wapienna, pustaki. Użytkownik musi sprawdzić lub zlecić sprawdzenie nośności/konstrukcji dachu (krokwi, płatwi, blach trapezowych, stropów betonowych, liczby połączeń, rąbków, itd.) lub elewacji (materiały, z których wykonano ścianę).

Użytkownik musi uwzględnić fizyczną charakterystykę budynku dotyczącą przenikania izolacji (np. kondensację).

Uwagi dotyczące montażu

Komponenty systemu montażowego novotegra przeznaczone są wyłącznie do mocowania modułów fotowoltaicznych. W zależności od rodzaju dachu budynku należy używać określonych komponentów systemu montażowego.

Warunkiem zgodnego z przeznaczeniem użytkowania systemu montażowego novotegra jest obowiązkowe przestrzeganie specyfikacji podanych w niniejszej instrukcji, dotyczących bezpieczeństwa i montażu.

W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieprzestrzegania specyfikacji dotyczących bezpieczeństwa i montażu oraz niewykorzystania odpowiednich komponentów montażowych lub wykorzystania komponentów innych producentów, które nie wchodzą w skład systemu montażowego, wygasają wszelkie roszczenia pod adresem producenta z tytułu gwarancji i odpowiedzialności za produkt. Użytkownik odpowiada za uszkodzenia i wynikające z nich uszkodzenia następcze innych podzespołów, takich jak moduły fotowoltaiczne, uszkodzenia budynku oraz obrażenia osób.

Przed przystąpieniem do montażu należy przeczytać instrukcję montażu. Przed przystąpieniem do montażu należy wyjaśnić z producentem kwestie wymagające rozstrzygnięcia. Należy przestrzegać instrukcji montażu podanych w niniejszej instrukcji.

Należy zagwarantować dostępność egzemplarza instrukcji montażu w bezpośredniej bliskości miejsca wykonywania pracy.

Należy uwzględnić i przestrzegać specyfikacji montażu (obciążenie modułu, sposób łączenia, miejsca mocowania itd.) producenta modułu.

Przed przystąpieniem do instalacji systemu montażowego należy przeprowadzić obliczenia statyczne, zakładając obciążenia dla projektu budowlanego zgodnie z normami krajowymi. Dane mające znaczenie dla montażu (np. odległość między hakami dachowymi, długość śrub, wysięg i elementy wystające lub odległość szyn podstawowych i wymagany balast) należy ustalić, wykonując obliczenia statyczne za pomocą oprogramowania projektowego Solar-Planit.de.

Dozwolone pochylenie dachu, przy którym można stosować system montażowy zgodnie z niniejszymi instrukcjami montażu, wynosi od 0 do 60 stopni w przypadku montażu równoległego na dachu dwuspadowym oraz od 0 do 5 stopni w przypadku montażu podwyższonego na dachu płaskim. Systemy elewacyjne należy montować równoległe do elewacji.

W przypadku montażu równoległego z użyciem systemu zaciskowego, dwie szyny wsporcze modułu należy zmontować symetrycznie pod modułami, aby zapewnić równomierne przenoszenie obciążenia na podbudowę. Innym sposobem montażu równoległego jest zastosowanie szyn wsuwanych.

Należy przestrzegać specyficznych momentów dokręcania i sprawdzać je wyrywkowo na miejscu.

Uwagi dotyczące obliczeń statycznych

Zasadniczo obliczenia statyczne dla systemu montażowego należy wykonać osobno dla każdego projektu, używając oprogramowania projektowego Solar-planit.de. Wyliczenie zostanie wykonane przez firmę novotegra GmbH, z wyłączeniem systemów elewacyjnych.

Obliczenia statyczne służą wyłącznie do określenia nośności systemu montażowego novotegra oraz uwzględnia sposób zamocowania do budynku (krokwie, płatwie, blachy trapezowe, elewacja, itd.). Nie jest uwzględniane przenoszenie obciążenia w budynku (obliczenia statyczne klienta).

Nośność komponentów systemu montażowego oblicza się na podstawie planowanego montażu modułów oraz informacji o budynku (rejestracja danych projektu). Ewentualne odstępstwa od planów na miejscu mogą spowodować odmienne rezultaty.

Zakładane obciążenia (obciążenie i podział dachu) są zależne od kraju zgodnie ze specyfikacjami podanymi w normach obciążenia Eurokodów. Obliczanie obciążeń, które należy przyjąć w Szwajcarii, przeprowadza się zgodnie z SIA 261.

Na dachu dwuspadowym modułów nie wolno montować nad końcem dachu, kalenicą i okapem lub elewacją (zwiększone obciążenie wiatrem). Przy kalenicy moduły wolno montować nie wyżej niż do teoretycznej linii poziomej gąsiora dachowego oraz wyrównane idealnie z końcem dachu. W obszarze okapu moduły mogą sięgać maksymalnie do końca poszycia dachu ze względu na obciążenia.

Jeżeli budynek znajduje się w miejscu eksponowanym (obciążonym wiatrem, np. na stoku wzgórza) lub w miejscu gromadzenia się śniegu (np. na oknie mansardowym lub kracie lub strukturach dachowych takich jak świetliki) użytkownik musi na własną odpowiedzialność uwzględnić specyfikacje norm obciążenia Eurokodu lub SIA 261 (Szwajcaria). Oprogramowanie projektowe nie uwzględnia tych przypadków.

Obliczenia statyczne systemu montażowego oparte są na symetrycznym rozmieszczeniu modułów na szynach wsuwanych po wzdłużnej stronie modułów (systemy zaciskowe montowane równolegle) lub na komponentach wsporczych (elewacja) w celu równomiernego przenoszenia obciążenia na podbudowę. W systemie wsuwanym najkorzystniej zastosować układ z wiązaniem krzyżowym, aby zapewnić równomierne rozłożenie obciążenia.

Należy uwzględnić i przestrzegać wyników obliczeń uzyskanych przy użyciu oprogramowania projektowego, takich jak odległości między elementami mocującymi (np. hakami dachowymi, śrubami dwugwintowymi, zaciskami siodłowymi itd.), długości szyn i liczba elementów mocujących (np. bezpośrednio mocowanie do blachy trapezowej), wysięg (np. wystawanie szyn i haków dachowych) lub odległości pomiędzy szynami podstawowymi i liczbę materiałów mocujących (np. połączeń szyny) i inne informacje dotyczące obliczeń.

novotegra została przetestowana i uzyskała certyfikat TÜV Rheinland:



2 Konserwacja systemu montażowego

Należy regularnie sprawdzać stabilność i prawidłowe działanie systemu montażowego podczas konserwacji.

Oprócz kontroli wzrokowej komponentów zalecamy również wyrywkowe sprawdzenie połączeń oraz bezpiecznego i prawidłowego ułożenia balastu na szynach podstawowych i szynach balastowych.

Demontaż systemu możliwy jest poprzez wykonanie czynności roboczych wymienionych poniżej w odwrotnej kolejności.

Czynności konserwacyjne należy zlecać specjalistycznej firmie, dysponującej potwierdzonym doświadczeniem w dziedzinie instalacji elektrycznych i prac przy systemach montażowych.

3 novotegra – konstrukcja podnosząca do blachy trapezowej

Treść tej instrukcji opisuje montaż konstrukcji nośnej na dachach krytych blachą trapezową przy spadku dachu od 5 do 20 stopni. Zastosowanie dwóch dodatkowych elementów wspornikowych pozwala na zamontowanie modułów fotowoltaicznych z lekkim podniesieniem (ok. 5°).












W zależności od konstrukcji systemu montażowego obciążenia powodowane wiatrem i śniegiem są wprowadzane do pokrycia dachowego jako obciążenia skupione lub liniowe. Weryfikacja statyczna systemu montażowego uwzględnia tylko mocowanie konstrukcji nośnej na pokryciu dachowym. Statyczne obliczenie pokrycia dachowego spowodowane obciążeniem przez konstrukcję instalacji fotowoltaicznej musi być przygotowane na miejscu instalacji. Mocowanie pokrycia dachowego odbywa się przy pomocy wkrętów do cienkich blach dopuszczonych przez nadzór budowlany dla blach o grubości od 0,4 mm (blacha stalowa) lub 0,5 mm (blacha aluminiowa). Blachy aluminiowe zaleca się stosować od grubości blachy 0,7 mm!



Warunki ramowe konieczne do spełnienia:

- Spadek dachu 5–20 stopni
- Długość modułu = maks. 2,3 m
- Szerokość modułu = maks. 1,14 m
- Kąt podpory = ok. 5°
- Odstęp od krawędzi = 10 cm
- Rozstaw rzędów = patrz dokumenty projektowe
- Maksymalna długość pola modułu równoległe do okapu = 18m (patrz dokumenty projektowe)




4 Komponenty systemowe, narzędzia i sprzęty robocze

4.1 Wymagane do montażu

Rysunek	Narzędzie	Komponent*	Grupa produktów
		Wspornik modułu 5° (pas dolny) Materiał: aluminium (montaż modułu w pionie/poziomie)	Profile podnoszące/szyny profilowe
		Wspornik modułu 5° (pas górny) Materiał: aluminium (montaż modułu w pionie/poziomie)	Profile podnoszące/szyny profilowe
		Profil krótki C24/C47, 385 mm Materiał: aluminium i EPDM (montaż modułu w pionie/poziomie)	Szyny profilowe
		Śruba mocująca do blachy trapezowej SL 5,5 x 25 mm, E11 Narzędzie: nasadka rozw. kl. 8 (montaż modułu w pionie/poziomie)	Mocowanie na dachu
		Śruba mocująca do blachy trapezowej SL 6,0 x 25 mm, E16 Narzędzie: nasadka rozw. kl. 8 (montaż modułu w pionie/poziomie)	Mocowanie na dachu
		Klema środkowa (Zestaw do szyn typu C) Materiał: aluminium, odlew aluminiowy i stal nierdzewna Narzędzie: nasadka rozw. kl. 8	Mocowanie modułu
		Klema końcowa (Zestaw do szyn typu C) Materiał: aluminium, odlew aluminiowy i stal nierdzewna Narzędzie: nasadka rozw. kl. 8	Mocowanie modułu

Rysunek	Sprzęt roboczy	Zastosowanie dla narzędzia	Użycie
	Wkrętarka akumulatorowa	Nasadka rozw. kl. 8	Mocowanie komponentów montaż zaciskowy
	Klucz dynamometryczny do min. 10 Nm	Nasadka rozw. kl. 8	Montaż klem

4.2 Komponenty systemu montażowego – warianty montażu

Rysunek	Narzędzie	Komponent**	Grupa produktów
		Profil krótki C24/C47, 385 mm Materiał: aluminium i EPDM (montaż modułu w poziomie)	Szyna profilowa
		Śruba mocująca do blachy trapezowej SL 5,5 x 25 mm, E11 Narzędzie: nasadka rozw. kl. 8 (montaż modułu w pionie/poziomie)	Mocowanie na dachu

** Wymagane komponenty w zależności od budowy konstrukcji nośnej (np. elementy szynowe cięte na miejscu instalacji), konstrukcji instalacji (np. szyny wsuwane na krótki profil) lub rozmieszczenia modułów (np. montaż modułu w poziomie).

4.3 Komponenty systemu montażowego – opcje

Rysunek	Narzędzie	Komponent***	Grupa produktów
		Zestaw mocujący C M8 z podkładką	Akcesoria i artykuły opcjonalne
		Uchwyt do mocowania kabli	Prowadzenie kabli
		Uchwyt kabla d = 10 mm	Prowadzenie kabli
		Błyszka kontaktowa do klemy środkowej	Akcesoria i artykuły opcjonalne
		Śruba naprawcza SL 7,2 x 9 mm Narzędzie: nasadka rozw. kl. 8	Mocowanie na dachu

*** Opcjonalnie dostępne komponenty systemu montażowego, np. do wizualnego podkreślenia instalacji, położenia kabli lub uziemienia systemu montażowego.

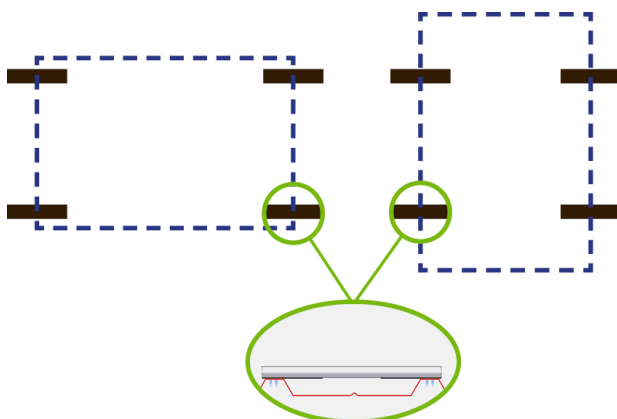
5 Montaż konstrukcji nośnej

Przed montażem należy zmierzyć pole modułu na dachu i określić położenie elementów mocujących (np. haków dachowych, śrub dwugwintowych, klem na rąbek, profili/mostków krótkich itp.) z uwzględnieniem obliczeń statycznych.

Poniżej wyjaśnione są poszczególne etapy montażu pionowego i poziomego modułów do systemów zaciskowych. Następnie przedstawione są właściwe kroki robocze.

5.1 Bezpośrednie mocowanie profili krótkich

Pomiar profili krótkich

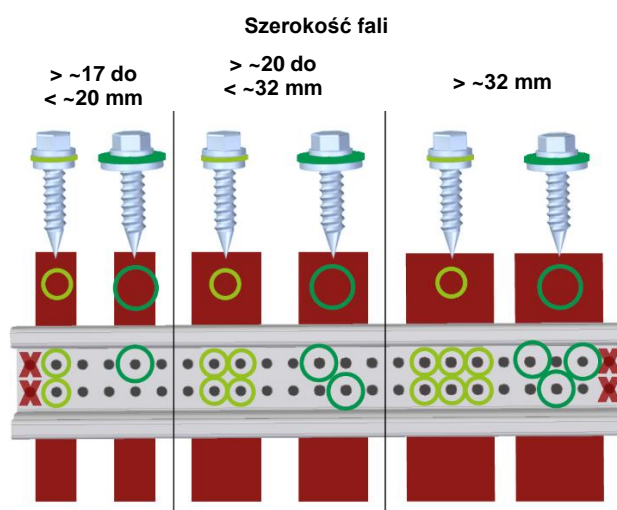


Profile krótkie umieścić pod kątem prostym w zależności od kierunku modułu. Należy przy tym uwzględnić rozplanowanie instalacji.

⚠ WARNING

Do przeprowadzenia prac wymagane jest rusztowanie zgodne z właściwymi wytycznymi.

Mocowanie profili krótkich



Obliczenia statyczne w planowaniu instalacji określają liczbę i rozmieszczenie wymaganych elementów mocujących do montażu modułu.

Wybór elementów mocujących zależy od szerokości górnej fali trapezu i średnicy (11 mm lub 16 mm) podkładki uszczelniającej.

Liczbę wymaganych elementów mocujących zgodnie z oprogramowaniem projektowym należy rozmieścić zgodnie z rysunkiem na fali trapezu.

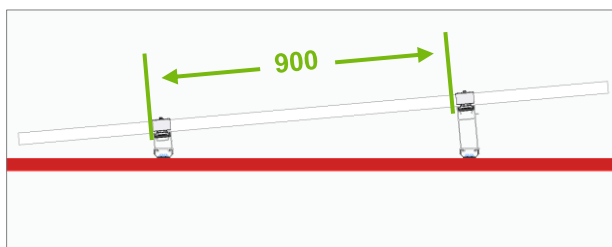
NOTICE

Wkręty do cienkich blach muszą być przykręcone pod kątem prostym do fali trapezu i nie mogą być zbyt mocno dokręcone.

⚠ WARNING

W przypadku krótkiego profilu C24 385 mm do mocowania nie wolno wykorzystywać skrajnych otworów.

Wymiar skokowy profilu krótkiego



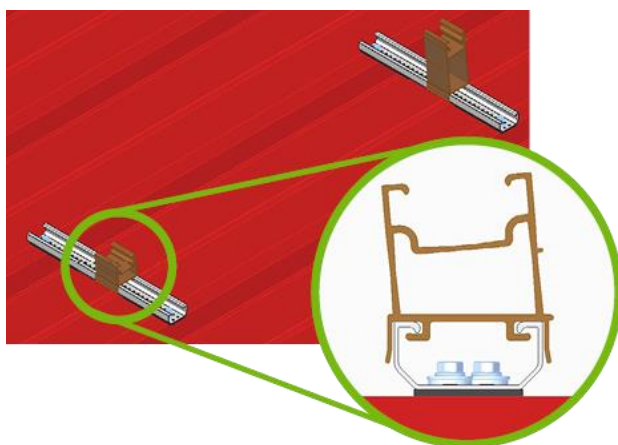
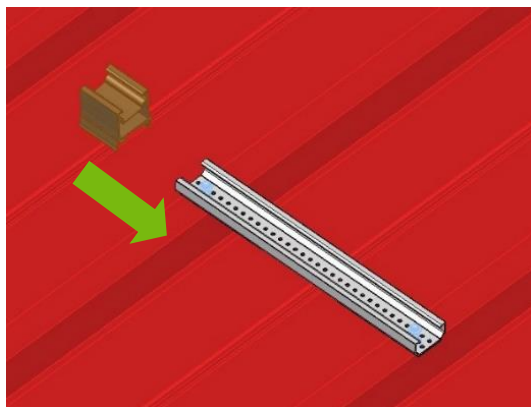
Odległość od profilu krótkiego do profilu krótkiego wynosi 900mm (+-100mm) i zależy od wymiarów modułu. Należy uwzględnić rozplanowanie instalacji.

NOTICE

Dopuszczalna szerokość modułu 990 mm–1400 mm
Dopuszczalna długość modułu 990 mm–2100 mm

5.2 Montaż wsporników (profilu podnoszących)

Umieszczenie wspornika (profilu podnoszącego)

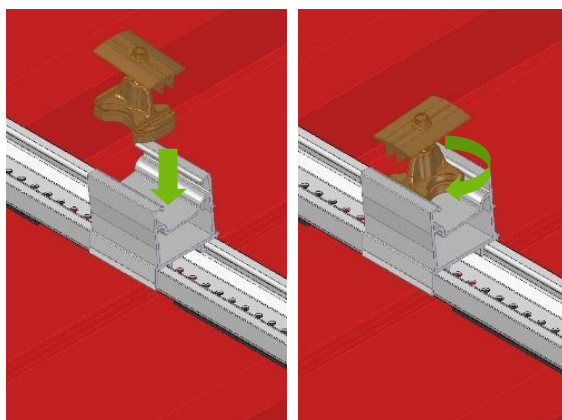


Wspornik jest nasuwany z boku krótkiego profilu i umieszczany pomiędzy punktami mocowania. Nachylenie wsporników należy wyrównać wzdłuż spadku dachu.

NOTICE

Wspornik nie może być umieszczony w występie krótkiego profilu do pasa górnego fali trapezu, dlatego należy wcześniej zmierzyć pole modułu.

Montaż klem środkowych i końcowych

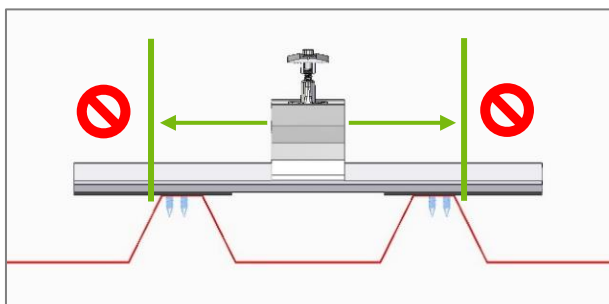


Włożyć klemy środkowe lub końcowe w pozycji równoległej do mostka/szyny. Następnie przekręcić klemę w profilu podnoszącym o 90°, ułożyć moduł na profilach, dokręcić klemy. Klemę można też wcisnąć z boku do profilu.

NOTICE

Montaż blaszki kontaktowej, patrz MV 3

Pozycja zaciskowa

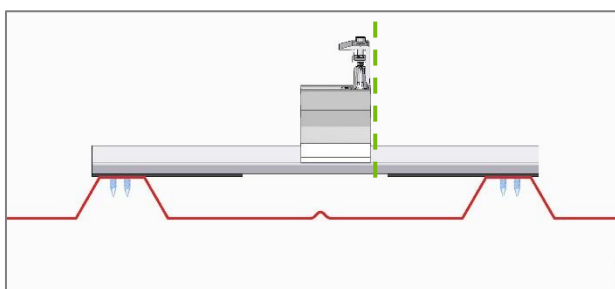


Ustawić klemy środkowe centralnie na wspornikach modułu.

Moment dokręcenia klem środkowych 10 Nm

NOTICE

Miejsce wymagane na zaciski środkowe i końcowe, patrz MV 2



Umieść klemę końcową na wsporniku modułu. Kłema nie może wystawać poza wspornik. Płaska powierzchnia zacisku nie może wystawać poza podporę.

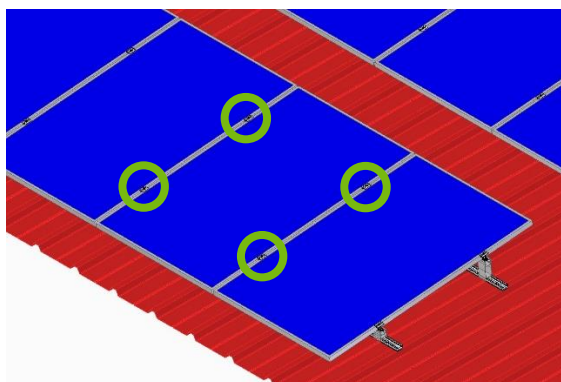
Moment dokręcenia zacisków końcowych 8 Nm

NOTICE

Miejsce wymagane na klemy środkowe i końcowe, patrz MV 2

5.3 Montaż modułu

Zaciskanie modułu

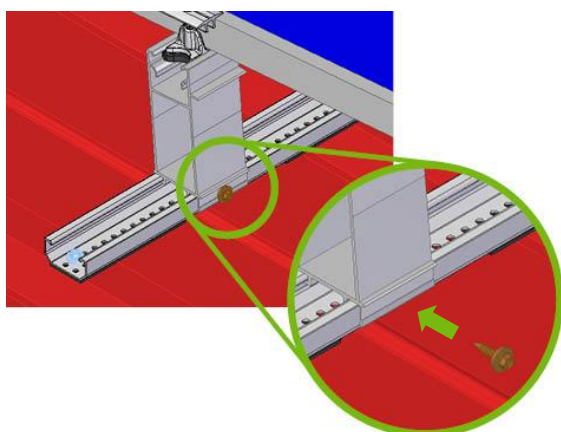


Moduły należy przymocować do wsporników za pomocą klem końcowych i środkowych.

NOTICE

Montaż modułu w pionie i poziomie (patrz MV 1)

Zabezpieczenie instalacji



Najbardziej wysunięty wysoki wspornik na krawędzi pola modułu należy przykręcić do krótkiego profilu za pomocą wkrętu do cienkich blach.

NOTICE

Miejsce wkręcenia śruby/wkręta jest zaznaczone rowkiem w profilu podnoszącym.

5.4 Wariant opcjonalny, montaż w poziomie

Objaśnienie wariantów montażu w zależności od wariantu konstrukcyjnego (np. elementy szynowe, moduły z ramami skrzynkowymi).

MV 1 Warianty profilu krótkiego – montaż w poziomie



Profil krótki C24
z EPDM 385 mm

z EPDM 385 mm

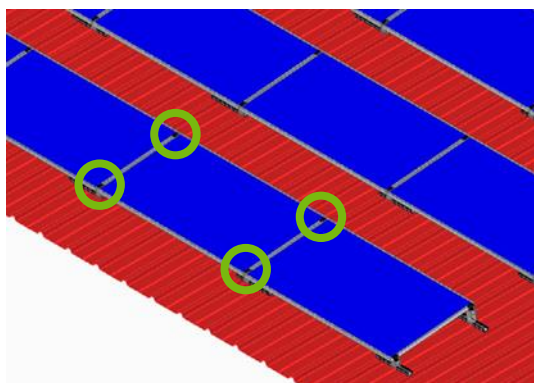
Profil krótki C47

Montaż poziomy modułu można przeprowadzić za pomocą profilu krótkiego C24 lub C47. Czynności montażowe należy wykonać w takiej samej kolejności, jak opisano w rozdziale 5.1.

NOTICE

Nie wolno zbyt mocno dokręcać wkrętów do cienkich blach.

Zaciskanie modułu

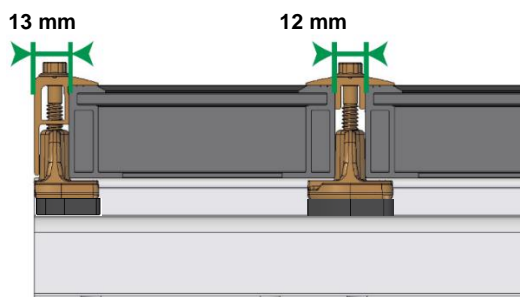


Zaciskanie modułu odbywa się na krótkiej stronie ramy.

NOTICE

W razie potrzeby należy uzyskać zgodę producenta modułu. Modułów ponadwymiarowych nie wolno montować poprzecznie.

MV 2 Miejsce wymagane na klemmy środkowe i końcowe



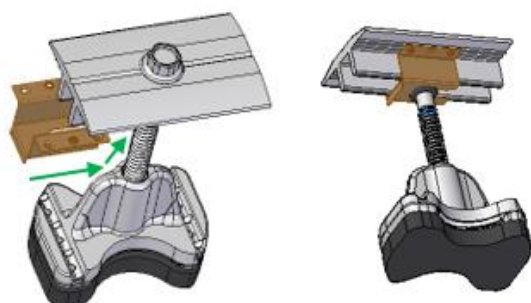
Możliwy jest montaż zlicowany zacisków końcowych z końcem szyny.

Moduły nasunąć do końca na nakrętkę szyny w klemmach środkowych.

NOTICE

Moment dokręcenia klem środkowych 10 Nm
Moment dokręcenia klem końcowych 8 Nm

MV 3 Uziemianie płyty kontaktowej



Nasunąć blaszkę kontaktową na łącznik ślizgowy przez pionowe klemmy środkowe aż do śruby.

NOTICE

Montaż klemmy środkowej z nałożoną blaszką kontaktową odbywa się w sposób opisany wcześniej w rozdziale 5.2.

6 Gwarancja / odpowiedzialność za produkt (wyłączenie)

Oprócz regulacji i informacji dotyczących bezpieczeństwa wymienionych powyżej specjalista-instalator musi przestrzegać także mających zastosowanie regulacji i zasad techniki.

Instalator jest odpowiedzialny za zwymiarowanie systemu montażowego.

Instalator jest odpowiedzialny za wykonanie złączy między systemem montażowym i budynkiem. Obejmuje to także zapewnienie szczelności przegród technologicznych budynku.

W przypadku dachów płaskich instalator musi na własną odpowiedzialność dokonać na miejscu oceny izolacji dachowej pod kątem materiału, z którego wykonana jest warstwa uszczelniająca, odporności, stopnia zużycia, kompatybilności z innymi materiałami, ogólnego stanu izolacji dachowej oraz ewentualnej potrzeby zastosowania warstwy oddzielającej izolację dachową od systemu montażowego. Instalator musi wdrożyć wymagane i niezbędne działania lub środki zaradcze w celu ochrony izolacji dachowej przed zamontowaniem podbudowy systemu fotowoltaicznego, w razie potrzeby angażując wyspecjalizowanego handlowca. novotegra GmbH nie ponosi odpowiedzialności za zastosowanie wadliwych lub nieodpowiednich działań lub środków zaradczych w celu ochrony izolacji dachowej!

Instalator musi dokonać oceny współczynnika tarcia zastosowanego w obliczeniach, aby zweryfikować na miejscu bezpieczeństwo antypoślizgowe systemów fotowoltaicznych na dachach płaskich. Można uwzględnić współczynniki tarcia ustalone na miejscu, które należy następnie przekazać firmie novotegra GmbH celem dokonania obliczeń. novotegra GmbH nie gwarantuje poprawności zakładanych wartości i nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku zastosowania nieprawidłowych wartości.

Należy przestrzegać specyfikacji dostarczonych przez producentów modułów, przewodów i inwertera. Jeśli specyfikacje okażą się sprzeczne z instrukcją montażu, należy zawsze skonsultować się z zespołem montażowym novotegra GmbH przed przystąpieniem do instalacji systemu montażowego novotegra lub – w przypadku stosowania komponentów od dostawców innych niż novotegra GmbH – z ich producentem.

Podczas przygotowywania ofert systemu novotegra przez nasz personel sprzedażowy lokalne uwarunkowania nie zawsze są dostatecznie znane, stąd podczas montażu może dojść do zmian ilościowych w ofercie. Zmiany te dotyczą głównie liczby elementów mocujących do podkonstrukcji dachu budynku (na przykład haków dachowych). W takim przypadku należy zawsze zamontować komponenty wymagane dodatkowo zgodnie z wymiarowaniem.

novotegra GmbH nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe lub niekompletne uzupełnienie kwestionariuszy danych. Wolne od błędów i kompletnie wypełnione kwestionariusze danych mają zasadnicze znaczenie dla prawidłowego wymiarowania.

Należy wziąć pod uwagę informacje zamieszczone w instrukcji montażu, warunki gwarancji i wyłączenia odpowiedzialności.



novotegra



novotegra GmbH

Eisenbahnstraße 150
72072 Tübingen | Deutschland

Tel. +49 7071 98987-0
Fax +49 7071 98987-10

info@novotegra.com
www.novotegra.com

