

Instrukcja montażu

Do elewacji



SPIS TREŚCI

1	Uwaga.....	1
2	Konserwacja systemu montażowego	4
3	novotegra do elewacji	4
4	Komponenty systemu, narzędzia i osprzęt.....	5
4.1	Komponenty niezbędne do montażu	5
4.2	Komponenty systemu montażowego – opcjonalne	6
5	Instalacja systemu montażowego	7
5.1	Instalacja profilu do fasady	7
5.2	Instalacja szyn wsuwanych	8
5.3	Montaż modułów	10
5.4	Wersje montażu.....	10
6	Gwarancja / odpowiedzialność za produkt (wyłączenie)	12

1 Uwaga

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 nieprzestrzegania 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.

Pokrywa/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: 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 następne 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 sworzni, 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 równolegle 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 wrywkowo 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. Solar Energy Systems GmbH – z ich producentem.

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. bezpośrednie 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 do elewacji

W tej instrukcji montażu opisano instalację systemu montażowego na nieizolowanych elewacjach wykonanych z litego betonu lub w technologii murowanej. Maksymalna dozwolona szerokość modułu wynosi 1,34 m dla wybranego systemu montażowego.

Z uwagi na zastosowaną kotwę montażową systemu montażowego nie można stosować na elewacjach z izolacją, pokryciem zewnętrznym lub na zintegrowanych systemach elewacyjnych. Podczas planowania i montażu na miejscu należy uwzględnić specyfikacje przedstawione w certyfikacie ETA 11/0008 kotwy montażowej. Należy też odnieść się do aktualnego wydania wytycznych Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt) dotyczących instalacji kotew montażowych.




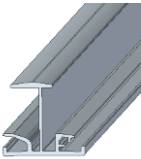
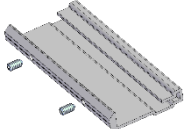

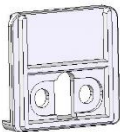




Odległość pomiędzy elewacją z ramą modułu wynosi 75 mm ze względu na konstrukcję systemu montażowego (szyna wsuwana na profilu do fasady). Tej przestrzeni nie należy wypełniać ani zabudowywać, aby zapewnić możliwość gaszenia elewacji wodą gaśniczą w razie pożaru. Dozwolone jest zastosowanie wyłącznie blachy perforowanej o odpowiedniej przepuszczalności.

Wymaganą odległość od elewacji ustala projektant/installator na miejscu, biorąc pod uwagę miejscowe przepisy przeciwpożarowe (regulacje wprowadzone przez zarząd budynku, przepisy budowlane oraz ogólne regulacje DIN i VDE).







Projektant/installator musi sprawdzić na miejscu, czy docelowe moduły są odpowiednie i dopuszczone do użycia na danej elewacji.

4 Komponenty systemu, narzędzia i osprzęt

4.1 Komponenty niezbędne do montażu

Rysunek	Narzędzie	Komponent*	Grupa produktów
		Profil do fasady, zestaw 250 mm 11,5 Materiał: Aluminium i stal nierdzewna Narzędzie: Nakrętka sześciokątna AF 13	Profile do fasady do montażu szyn wsuwanych
		Łącznik krzyżowy szyn N IR M8, zestaw Materiał: Aluminium i stal nierdzewna Narzędzie: Nakrętka sześciokątna AF 13	Łącznik krzyżowy szyn
		Szyna wsuwana 5,40m Materiał: Aluminium	Szyny profilowe
		Łącznik szyn IR, zestaw Materiał: Aluminium i stal nierdzewna Narzędzie: Klucz nasadowy AF 3	Łączniki szyn i łączniki rozszerzalne
		Ograniczniki do szyn wsuwanych IR, zestaw Materiał: Aluminium i stal nierdzewna Narzędzie: Końcówka TORX TX30	Oslony modułów i pokrywa szyny
		Zabezpieczenie EPDM-T IR Materiał: EDPM	Oslony modułów i pokrywa szyny
		Blacha adaptacyjna 80 x 20 x 8 mm, zestaw Materiał: Aluminium i stal nierdzewna Narzędzie: Końcówka TORX TX25	Blachy adaptacyjne do zabezpieczenia modułu i mocowania blachy perforowanej

* Komponenty mogą być różne w zależności od wymogów dotyczących dachu, wyników analizy strukturalnej oraz doboru komponentów i mogą wyglądać inaczej niż na powyższych ilustracjach.

Rysunek	Osprzęt	Zastosowanie narzędzi	Czynność
	Wkrętak bezprzewodowy	Końcówka TORX i klucz AF 8	Mocowanie komponentów, mocowanie zaciskowe
	Wiertło do kamienia Ø = 10 mm	Wiertarka	Mocowanie komponentów, mocowanie zaciskowe
	Klucz dynamometryczny 1/2" 20-50 Nm	Nakrętka sześciokątna AF 13	Montaż szyn
	Przyrząd montażowy	---	Montaż szyn
	Długa nasadka klucza AF 13	Klucz dynamometryczny	Mocowanie komponentów, mocowanie zaciskowe
	Pilarka	---	Sekcja szyny

4.2 Komponenty systemu montażowego – opcjonalne

Rysunek	Narzędzie	Komponent**	Grupa produktów
		Błacha perforowana Materiał: Aluminium	Blachy perforowane
		Błacha adaptacyjna, zestaw Materiał: Aluminium i stal nierdzewna Narzędzie: Końcówka TORX TX25	Ogranicznik do blachy adaptacyjnej i blachy perforowane
		Zestaw łączników do blach perforowanych Materiał: Aluminium i stal nierdzewna Narzędzie: Końcówka TORX TX25	Łącznik do blach perforowanych
		Zacisk kablów do kryzy profilowej	Mocowanie kabli
		Zacisk kablów d = 10 mm	Mocowanie kabli

*** Dostępne są opcjonalnie komponenty systemu montażowego, służące np. do poprawy wyglądu, prowadzenia przewodów lub uziemienia systemu montażowego.

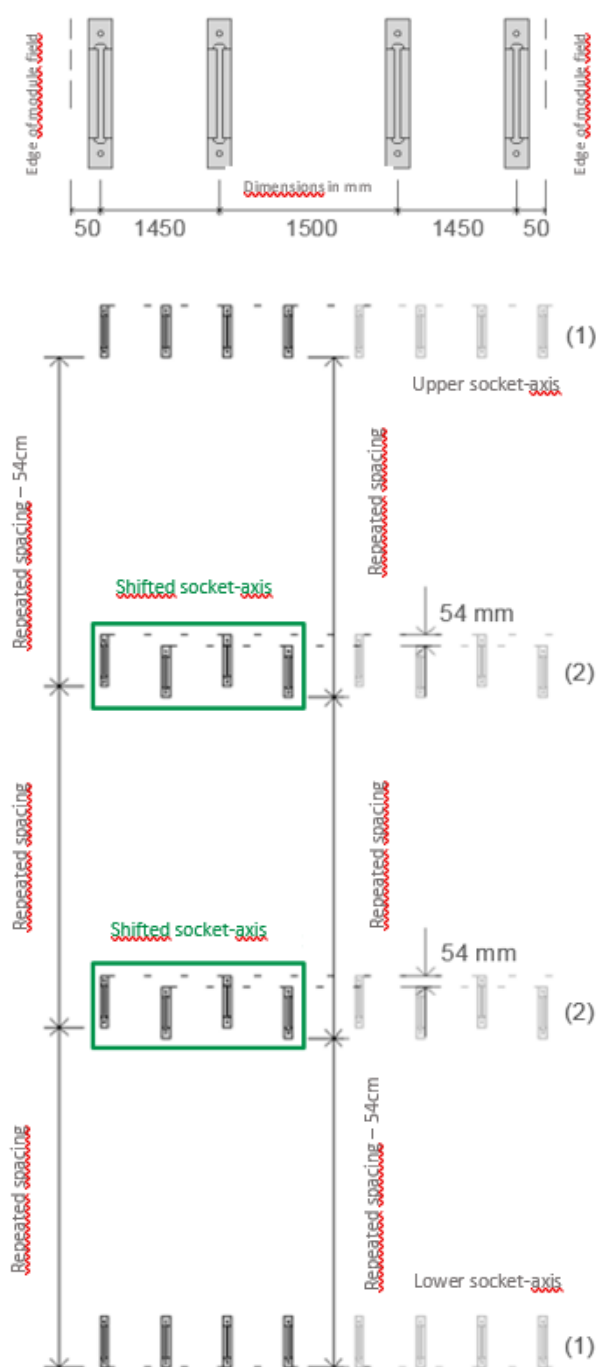
5 Instalacja systemu montażowego

Przed przystąpieniem do instalacji należy wymierzyć pole modułu na elewacji oraz ustalić położenie elementów mocujących (zestawu podstawowego, kołków itp.), biorąc pod uwagę analizę konstrukcyjną.

Poniżej opisano poszczególne etapy montażu modułów w orientacji pionowej. Poniższy opis dotyczy wersji montażu (WM) z użyciem blachy perforowanej jako obudowy bocznej.

5.1 Instalacja profilu do fasady

Pomiary profilu do fasady



Wymiary poziome:

- Odległość pomiędzy modułami 3 mm
- Siatka u podstawy maksymalnie 1500 mm
- Występ podstawy na krawędzi pola modułu 50 mm
- Wymiary siatki 1 na podstawie 2 maksymalnie 1450 mm

Odległości pomiędzy podstawami można określić zgodnie z powyższymi specyfikacjami.

Wymiary pionowe:

- Wielkość kroku = długość modułu + 12 mm
- Wielkość przesunięcia dla cokołu środkowego 54 mm

Profile do fasady w górnych i dolnych rzędach (1) bieżą w jednej osi. Łączniki krzyżowe szyn N ES M8 do mocowania szyny wsuwanej rozmieszcza się w polu modułu.

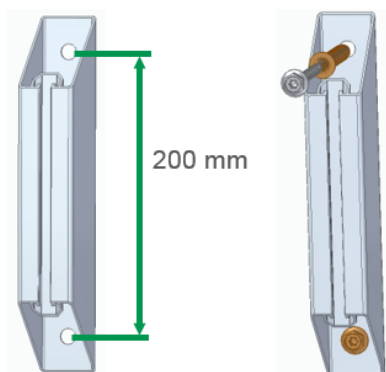
Profile do fasady w rzędach środkowych (2) muszą być rozmieszczone z przesunięciem wysokości względem siebie, tak aby łączniki krzyżowe szyn N ES M8 do mocowania szyny wsuwanych można było zainstalować naprzemiennie powyżej i poniżej szyn wsuwanych (zob. rozdział 5.2).

⚠ WARNING

Należy postawić rusztowanie zgodnie z odpowiednimi specyfikacjami.

Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom w pracy, unikać uszkodzeń mienia oraz usunąć pozostałości po wierceniu.

Mocowanie profili do fasady



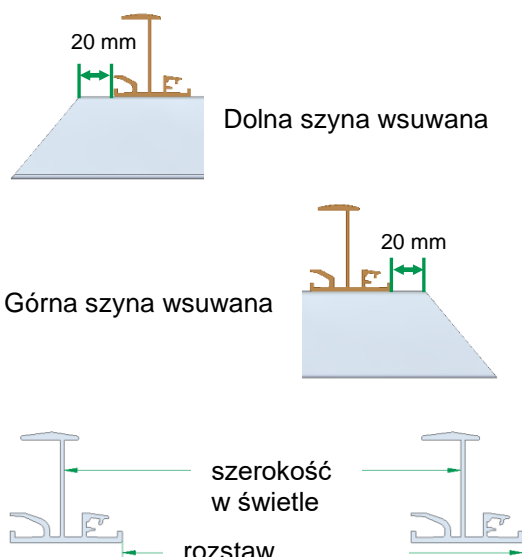
Wywiercić otwory na kotwę ramową w ścianie z użyciem odpowiedniego wiertła, w sposób zatwierdzony przez zarząd budynku. Do każdego profilu do fasady należy wywiercić 2 otwory 80 mm, na głębokość 10 mm. Następnie w każdym profilu do fasady należy umieścić kołki rozporowe sięgające aż do kołnierza i wkręcić śruby.

NOTICE

Moment dokręcania wynosi 10 Nm, nie należy dokręcać zbyt mocno!

5.2 Instalacja szyn wsuwanych

Rozmieszczenie szyn wsuwanych a profilach do fasady



Odległość pomiędzy górną i dolną szyną wsuwaną do krawędzi powierzchni wsporczej i do końca pola modułu na dole i na górze wynosi 20 mm.

Kolejne szyny wsuwane należy rozmieścić w równych odstępach pomiędzy górną i dolną szyną wsuwaną.

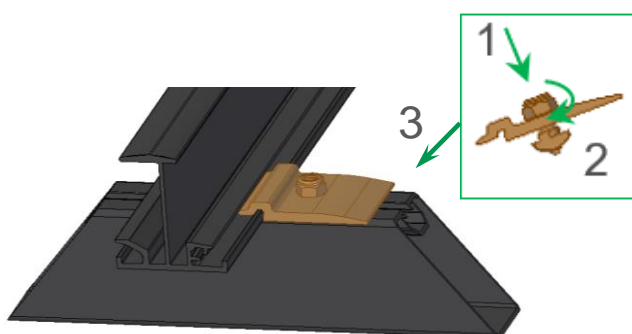
Rozstaw = długość modułu L + 12 mm
Prześwit szyn = długość modułu L + 10 mm

NOTICE

Należy zachować odstępy do montażu zabezpieczenia przed zsunięciem.

W przypadku poziomego montażu modułów należy użyć szerokości modułów zamiast ich długości.

Instalacja łącznika krzyżowego szyn N IR

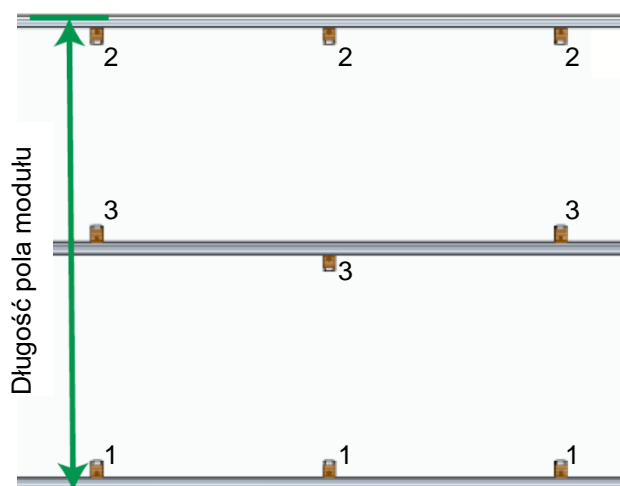


Wsunąć łącznik krzyżowy szyn N IR M8 od góry do rowka szyny (1), obrócić o 90° (2) i docisnąć element do szyny wsuwanej (3), aż łącznik krzyżowy szyn zatrzaśnie się na krycie montażowej.

NOTICE

Moment dokręcania łącznika krzyżowego szyn N IS = 25 Nm.

Ustalenie pozycji łącznika krzyżowego szyn IR



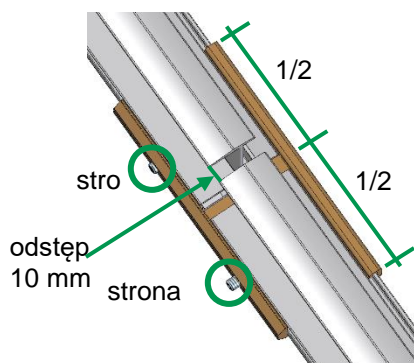
W przypadku górnej i dolnej szyny wsuwanej pola modułu po stronie wewnętrznej każdej szyny należy zawsze zamocować łącznik krzyżowy szyn N IR (1, 2).

Łączniki krzyżowe szyn należy mocować naprzemiennie u góry i u dołu kryzy montażowej na środkowych szynach wsuwanych (3).

NOTICE

Długość pola modułu =
Rozstaw x liczba pól modułu
+ szerokość szyny wsuwanej

Instalacja zestawu łącznika szyn IR

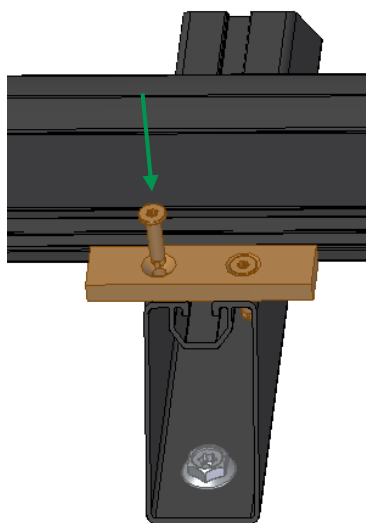


Wsunąć łącznik szyny centralnie na zamontowaną szynę i dokręcić pierwszą śrubę dociskową. Wsunąć szynę do łącznika, zachowując odstęp 10 mm pomiędzy szynami, i dokręcić drugą śrubę dociskową bez luzu.

NOTICE

Łącznika nie należy montować na wystęgach szyny ani powyżej profilu do fasady. Poluzowana śruba dociskowa służy do regulacji długości.

Instalacja zabezpieczenia przed zsunięciem



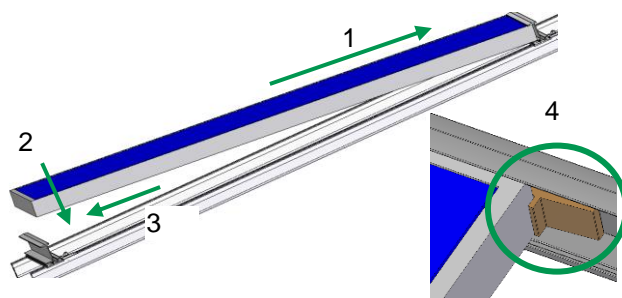
Zamocować zabezpieczenie przed zsunięciem pod najniższą szynę wsuwaną na każdym profilu do fasady dwoma śrubami samowiercącymi, począwszy od śruby po prawej stronie, centralnie i bez odstępów.

NOTICE

W zestawie znajdują się dwie dodatkowe śruby z podkładkami stożkowymi do opcjonalnego mocowania blach perforowanych jako osłony. Montaż blach perforowanych w tym wariantcie opisano w rozdziale 5.4.

5.3 Montaż modułów

Montaż modułów – system wsuwany

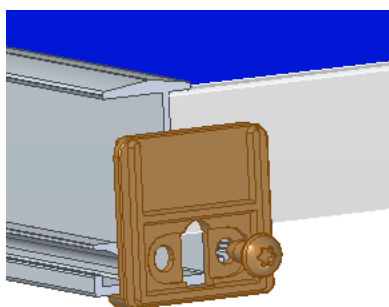


Umieścić moduł na górnej szynie wsuwanej i przesunąć do góry (1). Następnie obniżyć moduł na dolną szynę wsuwaną (2) i dosunąć w dół do szyny wsuwanej (3). Kolejne moduły instalować w oparciu o tę samą zasadę, pamiętając że odstęp między modułami musi wynosić co najmniej 3 mm.

NOTICE

Zainstalować element zabezpieczający EPDM-T IR między modułami (4) w przypadku nachylenia modułów $< 10^\circ$ lub jako zabezpieczenie przed kradzieżą.

Instalacja zabezpieczenia przed zsunięciem



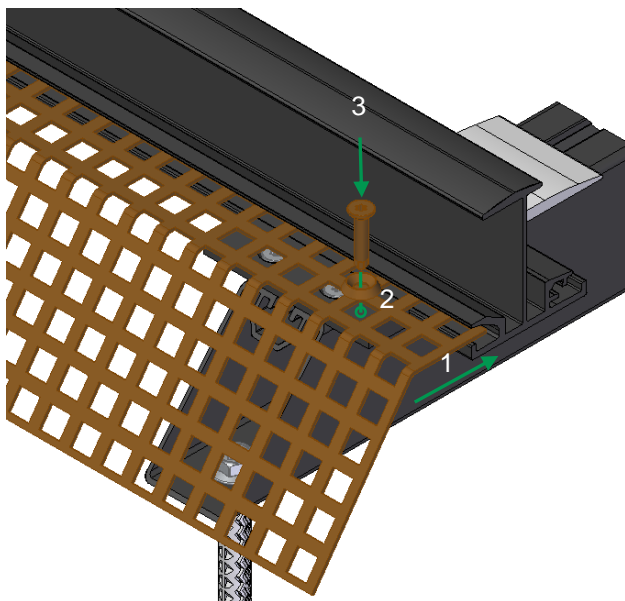
Ogranicznik należy zamontować śrubą do metalu na każdej szynie wsuwanej na końcu rzędu modułów.

NOTICE

Otwór ogranicznika do szyn wsuwanych musi zapewniać dostęp do kanału odwadniającego szyny wsuwanej.

5.4 Wersje montażu

Montaż blachy perforowanej u góry i u dołu



Podczas montażu górnych blach perforowanych należy również zainstalować zabezpieczenia przed zsunięciem na górnej podstawie, zgodnie z powyższym opisem.

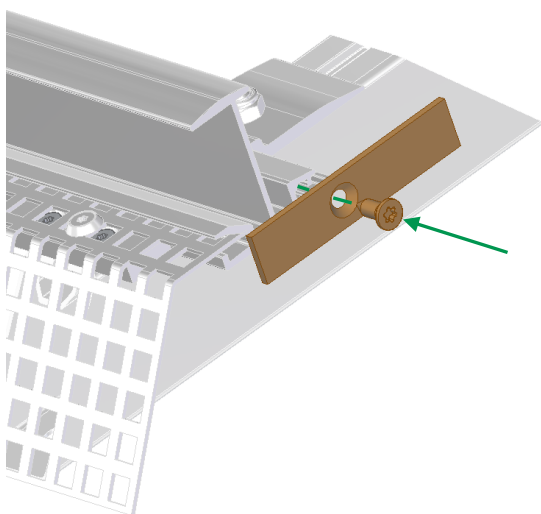
Montaż blach perforowanych należy wykonać w tym samym kroku co montaż zabezpieczenia przed zsunięciem.

Krótszy koniec blachy perforowanej umieścić na osłonach zabezpieczenia przed zsunięciem i wsuwać je równomiernie pod stronę wsporczą szyny wsuwanej i wyrównać równo z końcem szyny (1). Nawiercić otwory 4 mm w blasze adaptacyjnej obok profilu do fasady w obszarze otworu blachy perforowanej (2). Blachę perforowaną dokręcić podkładką stożkową i śrubą samogwintującą (3).

NOTICE

Połączenie blach perforowanych na zabezpieczeniach przed zsunięciem można wykonać bez zakładki. Następnie należy użyć jednej śruby z podkładką stożkową na każdą blachę perforowaną.

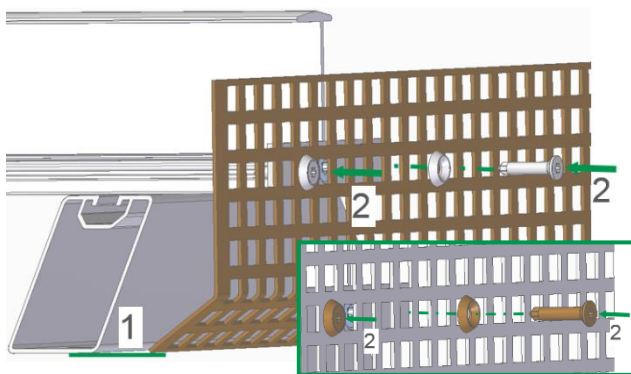
Montaż boczny blachy perforowanej



Blachę adaptacyjną umieścić w ten sposób, aby dłuższa strona nóżki była skierowana do góry na końcu szyny wsuwanej, i przykręcić w otworze na śrubę szyny wsuwanej przy użyciu śruby stożkowej dołączonej do zestawu. Wyrównać blachę adaptacyjną równoległe do spodu szyny i zamocować równo z górną i dolną blachą perforowaną.

NOTICE

Blacha adaptacyjna zastępuje ogranicznik do szyn wsuwanych, w którym nie można zastosować bocznego montażu blach perforowanych.

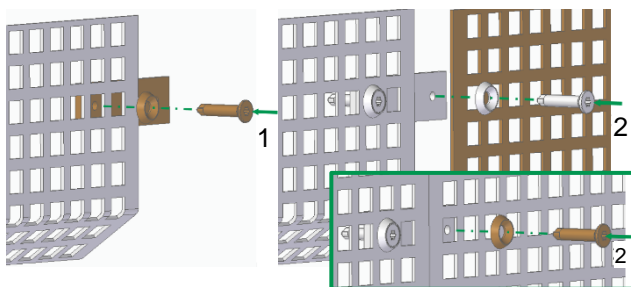


Blachę perforowaną zamontować w takiej pozycji, aby wygięta nóżka była skierowana pod pole modułu, w jednej płaszczyźnie z górną i dolną blachą perforowaną, i opierała się o ścianę (1). Dłuższą nóżkę umieścić na blasze adaptacyjnej i zamocować dwoma śrubami samogwintującymi wraz z podkładką stożkową do lewej i prawej krawędzi blachy adaptacyjnej, korzystając z otworów w blasze perforowanej (2).

NOTICE

Wolno przykręcać, aby płytka adaptacyjna nie przesunęła się.

Łączenie blach perforowanych

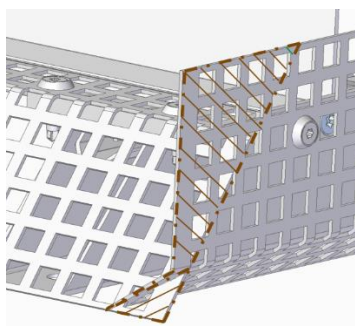


Wsunąć łącznik do blach perforowanych centralnie pod już zainstalowaną blachę perforowaną i zamocować śrubą samowiercącą i podkładką stożkową przez otwór (1). Kolejne blachy perforowane umieszczać w jednej płaszczyźnie i mocować według tej samej zasady (2). W razie konieczności blachy perforowane należy dociąć do wymaganej długości nożycami do blachy.

NOTICE

Wolno przykręcać, aby płytka łącznika się nie wygięła.

Cięcie blach perforowanych



Wyciąć i wygiąć blachy perforowane w obrębie zakładu na narożnikach, przy użyciu nożyc do cięcia blachy i odpowiednimi szczypcami, mając na uwadze estetyczne wykończenie.

NOTICE

Należy unikać zarysowania i uszkodzenia komponentów w trakcie prac wykończeniowych.

⚠ Caution

Nosić rękawice, aby chronić dłonie przed zranieniem o ostre krawędzie.

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, wprowadzając je w oprogramowanie projektowe Solar-Planit. 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 przegród technologicznych 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

