

Pokyny k montáži

Fasáda



OBSAH

1	Upozornění	1
2	Údržba montážního systému	4
3	novotegra pro fasádu.....	4
4	Komponenty systému, nástroje a nářadí	5
4.1	Co je potřeba k montáži	5
4.2	Komponenty montážního systému - volitelný.....	6
5	Montáž spodní konstrukce	7
5.1	Montáž konzolí.....	7
5.2	Montáž vkládacích profilů	8
5.3	Montáž modulů	10
5.4	Varianty montáže	10
6	Záruka / odpovědnost za výrobek (vyloučení).....	12

1 Poznámky

Následující pokyny platí obecně pro náš montážní systém novotegra a je třeba je aplikovat nebo interpretovat odpovídajícím způsobem bez ohledu na typ střechy a montážního systému.

Bezpečnostní informace

Montáž směřjí provádět pouze kvalifikované a kompetentní osoby. Při práci musí být používán ochranný oděv v souladu s příslušnými národními předpisy a směrnicemi.

Montáž musí provádět nejméně dvě osoby, aby byla zajištěna pomoc v případě nehody.

Musí být dodržovány všechny příslušné národní a místně platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, předpisy o prevenci úrazů, normy, stavební normy a předpisy o ochraně životního prostředí, jakož i všechny předpisy sdružení pro pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů.

Rovněž je třeba dodržovat národní předpisy pro práci ve výškách / na střeše.

Elektrikářské práce musí být prováděny v souladu s národními a místně platnými normami a směrnicemi a bezpečnostními předpisy pro elektrikářské práce.

Uzemnění/pospojování je třeba provést podle národních a místně platných norem a směrnic

Zařazení do tříd nebezpečí

K upozornění uživatele na možné nebezpečné situace se používají třídy nebezpečnosti analogické normě ANSI Z 535. Třída nebezpečnosti popisuje riziko v případě nedodržení bezpečnostních pokynů.

Výstražný symbol se signálním slovem

Třída nebezpečnosti obdobná třídě ANSI Z 535



NEBEZPEČÍ! popisuje bezprostřední nebezpečí. Pokud se mu nevyhnete, hrozí smrt nebo vážné zranění.



VAROVÁNÍ! popisuje potenciální nebezpečí. Pokud se mu nevyhnete, může dojít k usmrcení nebo vážnému zranění.



VÝSTRAHA!! popisuje potenciální nebezpečí. Pokud se mu nevyhnete, může dojít k lehkému nebo lehkému zranění.



UPOZORNĚNÍ! popisuje potenciálně škodlivou situaci. Pokud se jí nevyhnete, může dojít k poškození zařízení nebo předmětů v jeho blízkosti.

Všeobecná upozornění

Po převzetí je třeba zkontrolovat úplnost zboží na základě přiloženého dodacího listu.

Společnost novotegra GmbH nepřebírá náklady a nemůže zaručit následné expresní dodávky, pokud se chybějící materiál zjistí až při montáži.

Vzhledem k tomu, že naše montážní systémy podléhají neustálému vývoji, mohou se montážní postupy nebo komponenty měnit. Proto si před montáží zkontrolujte aktuální stav montážních pokynů na našich webových stránkách. Na vyžádání vám také rádi zašleme aktuální verze.

Montážní systém je vhodný pro upevnění fotovoltaických modulů standardních rozměrů na trhu. Podrobnější informace o tom najdete v kapitole 3.

Použitelnost montážního systému pro daný projekt je třeba ověřit pro každý jednotlivý případ na základě přítomné střešní krytiny / střešní konstrukce / fasády.

Střešní krytina / střešní konstrukce / fasáda musí splňovat požadavky montážního systému z hlediska nosnosti, nosné konstrukce a stavu.

Požadavky na materiál střešní konstrukce / střešní krytiny / fasády:

Dřevěné prvky (krokve/plátina) minimálně třídy pevnosti C24: bez houbové hniloby nebo hniloby. OSB desky s třídou materiálu OSB 3.

Ocelové vaznice pro montáž pomocí kombivrutů výhradně v jakosti S235.

Pevnost v tahu R_m , min pro trapézový kov: ocel 360 N/mm²; hliník 195 N/mm²

Materiál konstrukce stěn: beton, cihly nebo vápenopískové cihly v provedení plných nebo dutých bloků.

Na místě instalace musí uživatel zkontrolovat či nechat zkontrolovat nosnost střechy / střešní konstrukce (krokve, vaznice, trapézové plechy, betonové stropy, počet příponek u falcovaných střech atd.), resp. fasády (materiál zdi).

Uživatel musí vzít v úvahu fyzikální aspekty budovy týkající se prostupů izolací (např. kondenzace).

Poznámky k montáži

Komponenty montážního systému novotegra jsou určeny výhradně pro upevnění fotovoltaických modulů. V závislosti na typu střechy budovy je třeba použít určené komponenty montážního systému.

Podmínkou pro zamýšlené použití montážního systému novotegra je povinné dodržování specifikací uvedených v tomto návodu, pokud jde o bezpečnostní informace a montáž.

V případě neúmyslného použití a nedodržení bezpečnostních informací a montážních pokynů a nepoužití příslušných montážních komponentů nebo použití komponentů třetích stran, které nepatří do montážního systému, zanikají veškeré nároky na záruku a odpovědnost vůči výrobcí. Uživatel je odpovědný za škody a z nich vyplývající následné škody na jiných komponentech, jako jsou fotovoltaické moduly, nebo na budově, jakož i za zranění osob.

Uživatel si musí před montáží přečíst montážní pokyny. Nevyřešené otázky je třeba před montáží vyjasnit s výrobcem. Je třeba dodržet pořadí montáže uvedené v tomto návodu.

Je třeba zajistit, aby v bezprostřední blízkosti prací na staveništi byla k dispozici kopie montážního návodu.

Je třeba dodržovat a respektovat montážní předpisy (zatížení modulu, upevnění, upínací plochy atd.) výrobce modulu.

Před montáží musí být montážní systém staticky vypočten s ohledem na zatížení, které se předpokládá pro stavební projekt v souladu s národními normami. Informace důležité pro montáž (např. vzdálenost střešních háků, délky šroubů, přesahů a výstupků nebo vzdálenost základního žlabu a potřebného zátěže) musí být stanoveny statickým výpočtem pomocí návrhového softwaru www.solar-planit.

Přípustný sklon střechy pro použití montážního systému podle tohoto návodu k montáži je 0 až 60 stupňů pro montáž rovnoběžně se střechem na šikmé střeše a 0 až 5 stupňů pro zvýšenou montáž na ploché střeše. Fasádní systémy musí být namontovány rovnoběžně s fasádou.

Při montáži s upínacím systémem rovnoběžně se střechem musí být pod moduly symetricky namontovány dvě nosné lišty na modul, aby se zatížení rovnoměrně přenášelo do nosné konstrukce. Alternativně lze střešně-paralelní instalaci provést také pomocí vkládacích lišt.

Uvedené utahovací momenty je třeba dodržovat a namátkově kontrolovat na místě.

Poznámky ke statickým výpočtům

Montážní systém se zpravidla musí staticky vypočítat pro každý jednotlivý projekt pomocí návrhového softwaru Solar-Planit. S výjimkou fasádních systémů tento výpočet provede společnost novotegra GmbH.

Statický výpočet určuje pouze únosnost montážního systému novotegra a zohledňuje také upevnění k budově (krokve, vaznice, trapézový plech, fasáda atd.). Přenos zatížení uvnitř budovy se nezohledňuje (statický výpočet zákazníka).

Nosnost prvků montážního systému se určuje na základě plánovaného uspořádání modulů a podkladových informací o budově (záznam údajů o projektu). Odchyly od plánování na stavbě mohou vést k odlišným výsledkům.

Předpoklady zatížení (zatížení a rozdělení střechy) jsou specifické pro danou zemi v souladu se specifikacemi norem zatížení Eurokódu. Stanovení zatížení, které se má předpokládat pro Švýcarsko, je v souladu s normou SIA 261.

U šikmých střezech se moduly nesmí montovat nad štít, hřeben a okap nebo fasádu (zvýšené zatížení větrem). U hřebene mohou být moduly namontovány maximálně do teoretické vodorovné linie s hřebenovou taškou a dokonale v jedné rovině se štítem. V oblasti okapu mohou moduly vzhledem k zatížení dosahovat maximálně ke konci střešní krytiny.

V případě exponované polohy budovy (se zatížením větrem, např. na okraji svahu) nebo akumulace sněhu (např. vikýře nebo záchytné mříže nebo střešní konstrukce jako světlíky atd.) musí uživatel na vlastní odpovědnost zohlednit specifikace norem zatížení Eurokódu nebo SIA 261 (Švýcarsko). Návrhový software tyto případy nezohledňuje.

Statický výpočet montážního systému vychází ze symetrického umístění modulů na montážních lištách na podélné straně modulů (střešní paralelní upínací systémy) nebo na nosných prvcích (elevace) pro rovnoměrný přenos zatížení do nosné konstrukce. U zasouvacího systému se předpokládá příčné uspořádání kolejnic pro rovnoměrný přenos zatížení.

Je třeba zohlednit a dodržet výsledky vypočtené pomocí návrhového softwaru, jako jsou vzdálenosti upevňovacích prvků (např. střešních háků, šroubů do pažení, sedlových svorek atd.), délky kolejnic a počet upevňovacích prvků (např. přímé upevnění na trapézový plech), přesahy (např. výstupky kolejnic a střešních háků) nebo vzdálenosti mezi základními žlaby a počet upevňovacích materiálů (např. spoj kolejnic) a další poznámky k výpočtu.

novotegra byla testována a certifikována společností TÜV Rheinland:



2 Údržba montážního systému

Při údržbě systému je třeba pravidelně kontrolovat stabilitu a funkčnost montážního systému.

Kromě vizuální kontroly součástí doporučujeme namátkovou kontrolu spojů a bezpečné a správné polohy zátěže na podkladových kolejnicích a zátěžových žlabech.

Odstranění je možné v opačném pořadí v níže uvedených pracovních krocích.

Údržbu musí provádět specializovaná firma s prokazatelnými zkušenostmi s elektrickými systémy a prací na montážních systémech.

3 novotegra pro fasádu

Obsah tohoto montážního návodu popisuje konstrukci montážního systému na nezateplených fasádách v masivní betonové nebo zděné konstrukci. Maximální přípustná šířka modulu je 1,34 m pro příslušný použitý montážní systém.

Použití montážního systému na zateplených nebo obložených fasádách nebo fasádách s integrovaným systémem není možné z důvodu použité montážní kotvy. Při plánování a montáži na místě je třeba dodržet specifikace schválení kotev ETA 11/0008. Dále je třeba odkázat na aktuální dokument DIBt "Pokyny pro montáž kotev".


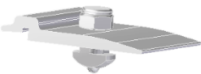

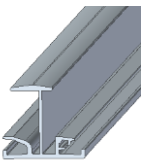
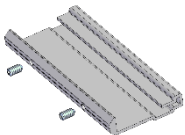
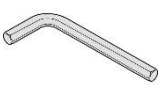
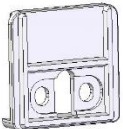





Vzhledem ke konstrukci montážního systému (zasouvací lišta na patici) je vzdálenost mezi fasádou a rámem modulu 75 mm. Aby zůstala fasáda přístupná pro hašení vodou v případě požáru, nesmí být tato mezera vyplněna nebo uzavřena. Přípustný je pouze obklad s dostatečně propustnými perforovanými plechy.

Požadovanou vzdálenost od fasády s ohledem na místní předpisy požární ochrany (předpisy požární ochrany příslušného stavebního úřadu, státní stavební předpisy, vzorové stavební předpisy, obecné předpisy DIN a VDE) musí stanovit projektant / montážní firma na místě.







Projektant / montážní firma se musí na místě přesvědčit, že zamýšlené moduly jsou vhodné a schválené pro tento typ použití na fasádě.

4 Komponenty systému, nástroje a vybavení

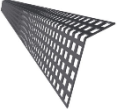






4.1 Co je potřeba k montáži

Obrázek	Nástroj	Komponenta*	Produktová skupina
		Sada nástrčných hlavic 250 mm 11,5 Materiál: Hliník a nerezová ocel Nástroj: Šestihránná matice AF 13	Zásuvková vkládací lišta
		Sada příčných konektorů N IR M8 Materiál: Hliník a nerezová ocel Nástroj: Šestihránná matice AF 13	Křížový konektor
		Vkládací lišta Materiál: Hliník	Profilové lišty
		Sada kolejnicových konektorů IR Materiál: Hliník a nerezová ocel Nástroj: Šestihran AF 3	Spojky kolejnic a dilatační spáry
	 	Nastavení dorazu hrany IR Materiál: Hliník a nerezová ocel Nástroj: TORX bit TX30	Ochrana modulu a horní kryt kolejnice
		Ochrana EPDM-T IR Materiál: EDPM	Ochrana modulu a horní kryt kolejnice
		Sada adaptérových desek 80 x 20 x 8 mm Materiál: Hliník a nerezová ocel Nástroj: TORX bit TX25	Adaptační desky ochrana modulu a upevnění perforovaného plechu

* Komponenty se liší v závislosti na požadavcích na střechu, statickém výpočtu nebo výběru komponent a mohou se lišit od výše uvedených údajů.

Obrázek	Nářadí	Určeno pro nástroj	Použití
	Akumulátorový šroubovák	Bit Torx a nástrčná hlavice AF 8	Upevnění komponentů, upevnění svorkou
	Vrták do zdiva $\varnothing = 10$ mm	Vrtací stroj	Upevnění komponentů, upevnění svorkou
	Momentový klíč 1/2" 20-50 Nm	Šestihránná matice AF 13	Montáž kolejnic
	Montážní přípravek	---	Montáž kolejnic
	Dlouhá maticová zásuvka AF 13	Momentový klíč	Upevnění komponentů, upevnění svorkou
	Pokosová pila	---	Železniční úsek

4.2 Komponenty montážního systému - volitelný

Obrázek	Nástroj	Složka**	Skupina výrobků
		Perforovaný plech Materiál: Hliník	Perforované plechy
		Sada adaptérových desek Materiál: Hliník a nerezová ocel Nástroj: TORX bit TX25	Adaptační desky s dorazem na hraně a perforované plechy
		Sada konektorů perforovaný list Materiál: Hliník a nerezová ocel Nástroj: TORX bit TX25	Spojovací perforovaný plech
		Příchytka na kabel pro profilovou přírubu	Upevnění kabelů
		Kabelová spona $d = 10$ mm	Upevnění kabelů

** Volitelně dostupné komponenty montážního systému, např. pro vizuální vylepšení systému, pokládku kabelů nebo uzemnění montážního systému.

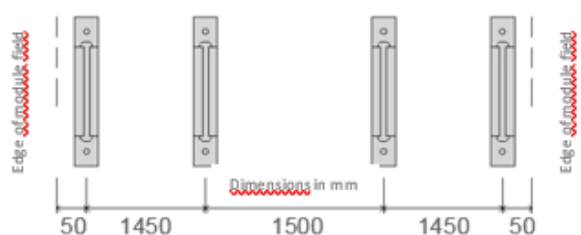
5 Instalace montážního systému

Před montáží je třeba na fasádě vyměřit pole modulu a určit polohu upevňovacích prostředků (základová sada, hmoždinky) s ohledem na statický výpočet.

Jednotlivé montážní kroky pro instalaci vertikálního modulu jsou vysvětleny níže. Varianta montáže (MV) s perforovaným plechem jako bočním uzávěrem je vysvětlena níže.

5.1 Instalace konzolí

Zamaření konzolí



Vodorovné rozměry:

- Vzdálenost mezi moduly 3 mm
- Rozměr mřížky základny maximálně 1500 mm
- První konzola 50 mm Okraj pole modulu
- Vzdálenost mezi 1. a 2. konzolou max. 1450 mm

Vzdálenosti mezi konzolami mohou být sděleny v souladu s výše uvedenými specifikacemi.

Svislé rozměry:

- Rozestup profilů = délka modulu + 12 mm
- Posunutí středové konzoly 54 mm

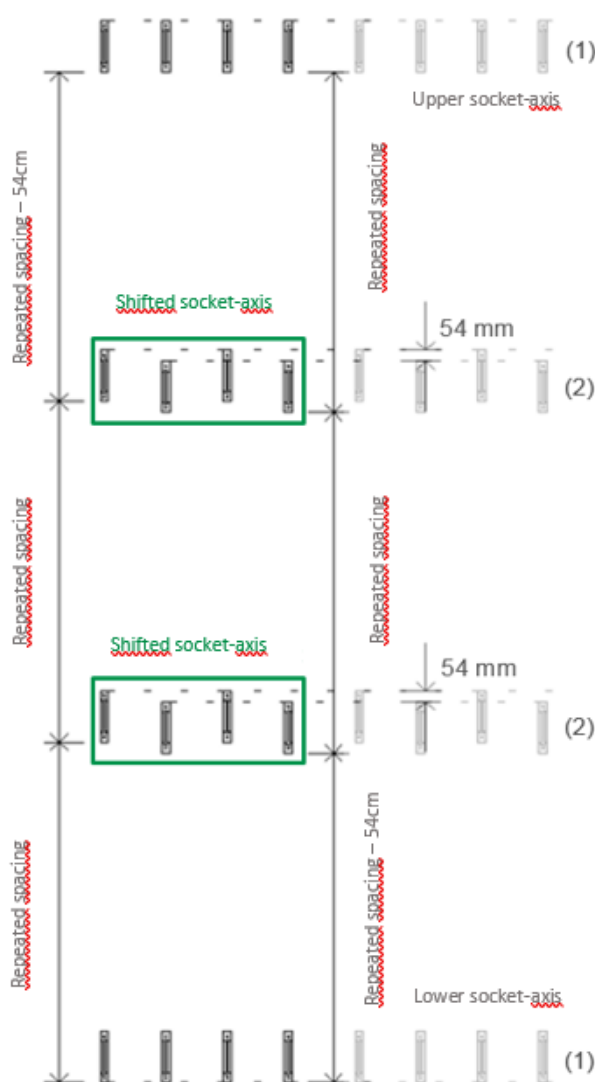
Zásuvky spodní a horní řady (1) probíhají v jedné ose. Uspořádání sady příčných konektorů N ES M8 pro upevnění zasouvací lišty je provedeno v poli modulu.

Zásuvky středních řad (2) musí být vzájemně výškově posunuty, aby bylo možné střídavě nad a pod zasouvací lišty namontovat sadu křížových konektorů N ES M8 pro upevnění vkládacích profilů (viz kapitola 5.2).

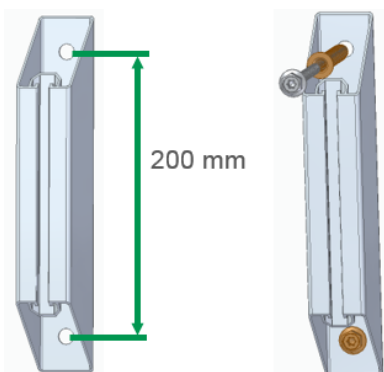
⚠ WARNING

K provedení prací je třeba postavit lešení podle příslušných specifikací.

Dodržujte předpisy pro prevenci nehod, zabraňte poškození majetku a odstraňte zbytky po vrtání.



Upevnění konzolí



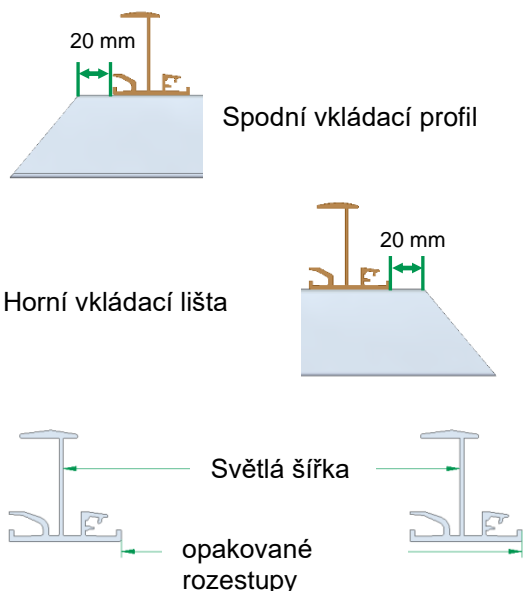
Vyvrtejte otvory ve stěně vhodným vrtákem v souladu se schválením stavebního úřadu pro kotvení rámu. Pro každou zásuvku musí být vyvrtány 2 otvory o hloubce 80 mm a 10 mm. Poté ukotvíte hmoždinky skrz konzolu až po hranu v otvorech a zašroubujte šrouby.

NOTICE

Utahovací moment 10 Nm, nedotahujte příliš!

5.2 Instalace vkládacích profilů

Umístění vkládacích profilů na konzoly



Vzdálenost mezi spodním a horním vkládacím profilem k okraji opěrné plochy a koncem pole modulu dole a nahoře je 20 mm.

Mezi nimi musí být vkládací profily položeny s opakujícími se rozestupy.

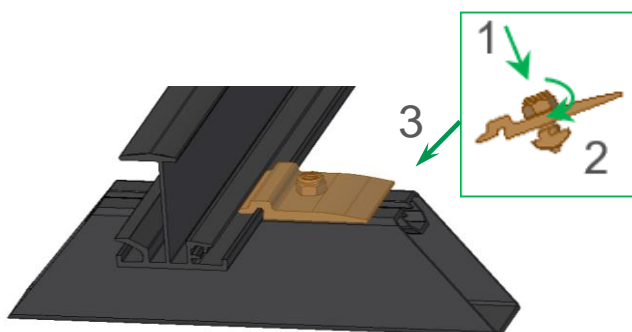
Opakovaná rozteč = délka modulu L + 12 mm
Světla šířka kolejnic = délka modulu L + 10 mm

NOTICE

Při montáži protiskluzové zarážky je nutné dodržet vzdálenosti.

Při instalaci modulu na šířku se místo délky modulu použije šířka modulu.

Instalace křížových konektorů vkládacích profilů

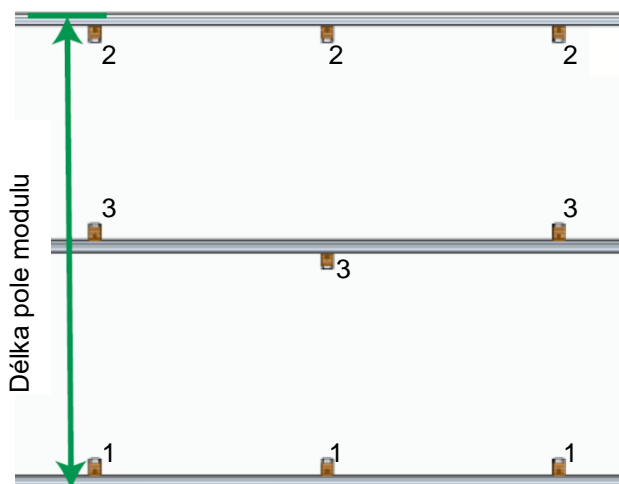


Vložte shora do drážky lišty (1) sadu příčných konektorů N IR M8, otočte maticí o 90° (2) a zatlačte součástku proti zasouvací liště (3) tak, aby sada příčných konektorů zapadla do montážní příruby.

NOTICE

Utahovací moment sady křížových konektorů je 25Nm.

Umístění konektoru vkládacího profilu IR



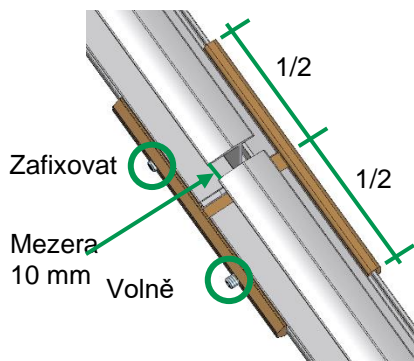
U horní a dolní zasouvací lišty pole modulů je na vnitřní straně každé z nich (1, 2) namontována sada křížových konektorů N IR.

Spojky vkládacího profilu se připevňují střídavě v horní a dolní části přídržné příruby na středních vkládacích lištách (3).

NOTICE

Délka pole modulu =
Opakované rozestupy x počet polí modulu
+ šířka vkládací lišty

Instalace sady profilových konektorů IR

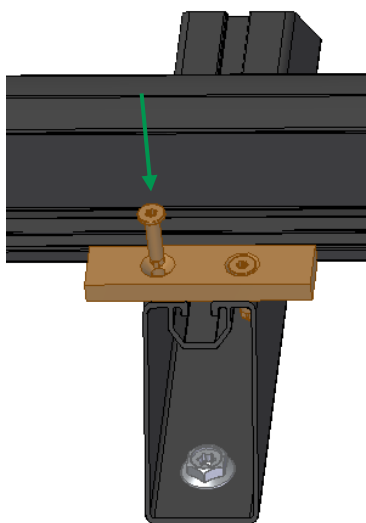


Nasadte konektor kolejnice na namontovanou kolejnici uprostřed a utáhněte první šroub. Zasuňte připojovanou kolejnici do konektoru, mezera mezi kolejnicemi je 10 mm, druhý šroub utáhněte bez vůle.

NOTICE

Konektor nemontujte na konzolové rameno ani nad zásuvku.
Pro podélnou roztažnost se používá volný šroub.

Instalace zarážky proti sklouznutí



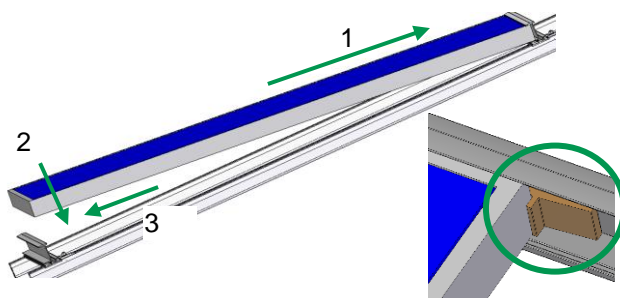
Namontujte protiskluzové zařízení pod nejnižší vkládací profil na každé zásuvce pomocí dvou vrtacích šroubů, počínaje pravým šroubem, uprostřed a bez mezer.

NOTICE

Sada obsahuje dva další šrouby se zapuštěnými podložkami pro volitelné upevnění perforovaných desek jako uzávěru. Montáž Perforované desky podle montážní varianty v kapitole 5.4.

5.3 Instalace modulů

Systém vkládání modulů

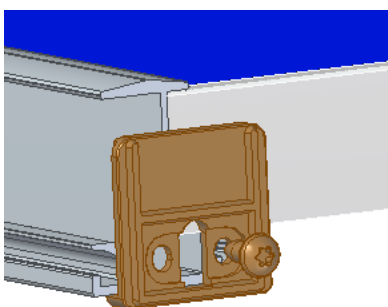


Nasaďte modul na horní úložný profil a posuňte směrem nahoru (1). Poté modul usadíte na dolní úložný profil (2) a posuňte dolů k profilu (3). Další moduly montujte stejným postupem, mezi moduly musí zůstat mezera min. 3 mm.

NOTICE

Při náklonu modulů $<10^\circ$ nebo jako ochranu proti krádeži umístěte mezi moduly T-pojistku z EPDM (4).

Instalace okrajové zarážky



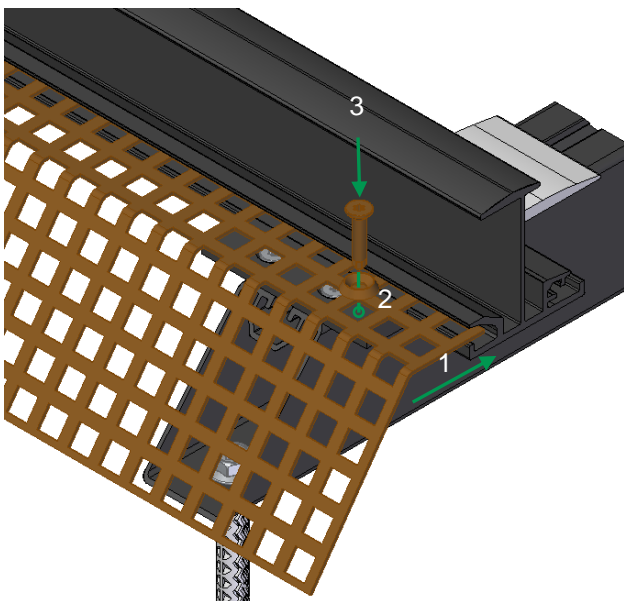
Na konec řady modulů připevněte ke kanálu pro šroub každého úložného profilu pomocí šroubu do plechu okrajovou zarážku.

NOTICE

Otvor v okrajové zarážce musí umožňovat odtok vody z odvodňovacího žlábků úložného profilu.

5.4 Volitelné montážní varianty

Montážní perforovaná deska nahoře a dole



Pro upevnění horních perforovaných desek musí být na nejhořejší základnu namontovány také protiskluzové kryty, jak je popsáno výše.

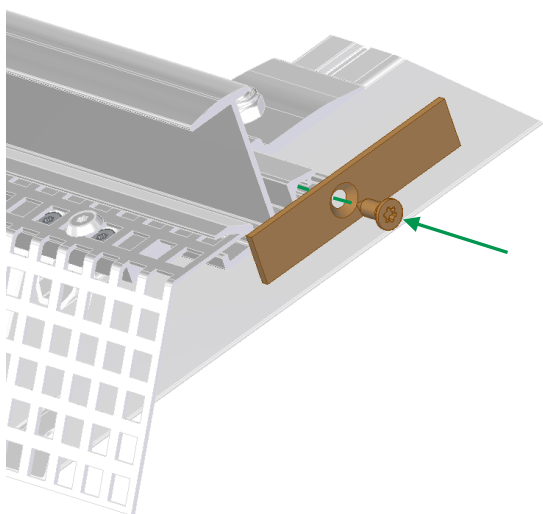
Montáž perforovaných desek by měla být provedena ve stejném kroku jako montáž protiskluzových ochranných krytů.

Umístěte kratší stranu perforovaných desek na ochranu proti sklouznutí a rovnoměrně je zasuněte pod podpěrnou stranu modulu zasouvací lišty a dokončete v jedné rovině s koncem lišty (1). Předvrtejte 4 mm otvory v adaptérové desce vedle zásuvky v oblasti otvoru pro perforovanou desku (2). Připevněte perforovanou desku pomocí podložky se zápusťnou hlavou a vrtacího šroubu (3).

NOTICE

Vytváření spojů perforovaných desek na protiskluzových krytech lze provádět bez překrytí. Pak je třeba použít jeden šroub se zapuštěným kotoučem na perforovanou desku.

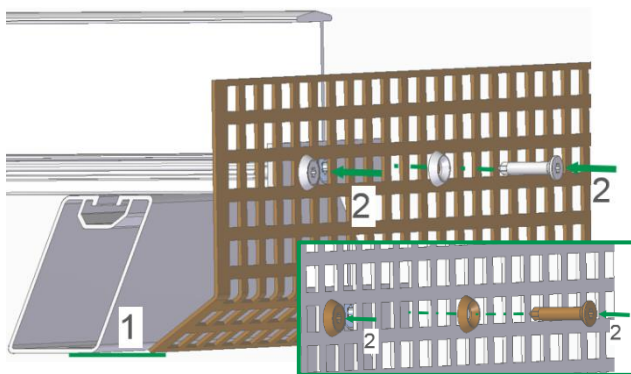
Montáž perforovaného plechu do strany



Umístěte adaptérovou desku delší stranou nohy směrem nahoru na konec zasouvací lišty a zašroubujte ji do šroubovacího kanálu zasouvací lišty pomocí šroubu se zápusťnou hlavou, který je součástí sady. Vyrovnajte adaptérovou desku rovnoběžně se spodní částí lišty a upevněte ji v jedné rovině s horní a spodní perforovanou deskou.

NOTICE

Adaptérová deska nahrazuje okrajový doraz, který nelze namontovat s děrovanými deskami na boku.

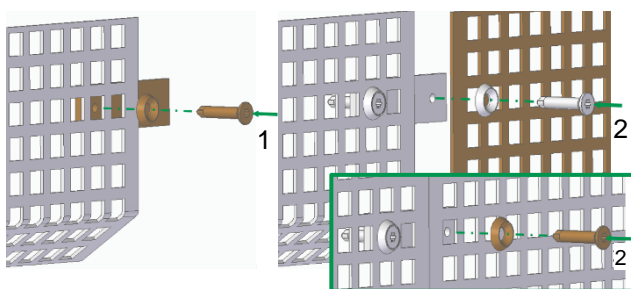


Perforovanou desku namontujte tak, aby šikmá noha směřovala pod pole modulu, byla v jedné rovině se spodní nebo horní perforovanou deskou a opírala se o stěnu (1). Umístěte dlouhou nohu na adaptérovou desku a připevněte ji dvěma samovrtnými šrouby se zápusťnou podložkou k levému a pravému okraji adaptérové desky skrz otvory perforované desky (2).

NOTICE

Šroubujte pomalu a na doraz, aby se deska adaptéru nezkroutila.

Připojení perforovaných desek

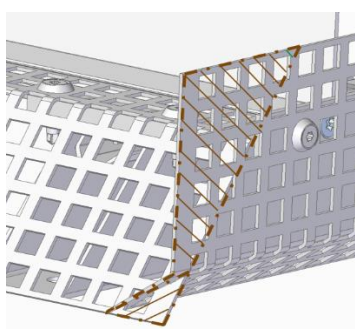


Konektor pro perforovaný plech zasuňte přibližně uprostřed pod již namontovaný perforovaný plech a upevněte jej pomocí vrtacího šroubu a podložky se zápusťnou hlavou skrz otvor (1). Následující perforovaný plech umístěte do jedné roviny a upevněte jej na stejném principu (2). V případě potřeby je třeba perforované plechy zkrátit na požadovanou délku nůžkami na plech.

NOTICE

Šroubujte pomalu a na doraz, aby se deska konektoru nezkroutila.

Řezání perforovaných desek



Perforované plechy v oblasti přesahu rohů stříhejte a ohýbejte pomocí nůžek na plech a vhodných kleští, abyste dosáhli vizuálně atraktivního povrchu.

NOTICE

Je třeba zabránit poškrábání a poškození součástí během zpracování.

⚠ Caution

Na ochranu před poraněním o ostré hrany plechů je nutné nosit rukavice.

6 Záruka / odpovědnost za výrobek (vyloučení)

Kromě výše uvedených předpisů a bezpečnostních pokynů musí firma provádějící montáž dodržovat platné předpisy a osvědčené technické postupy.

Za dimenzování montážního systému novotegra odpovídá montážní firma.

Za propojení rozhraní mezi montážním systémem a budovou odpovídá montážní firma. Patří sem také utěsnění pláště budovy.

V případě plochých střech musí montážní firma na vlastní odpovědnost posoudit hydroizolaci střechy s ohledem na materiál izolace, odolnost, stárnutí, kompatibilitu s jinými materiály, celkový stav střešní izolace, požadavek na dělicí vrstvu mezi střešní izolací a montážním systémem. Požadovaná a nezbytná opatření, resp. preventivní opatření na ochranu střešní izolace při montáži nosné konstrukce fotovoltaického zařízení musí zajistit montážní firma, v případě potřeby za pomoci specializovaného řemeslníka. Společnost novotegra GmbH nenese odpovědnost za chybná či nedostatečná opatření na ochranu střešní izolace!

Kontrolu součinitele tření pro výpočet prokazující odolnost fotovoltaických zařízení na plochých střechách proti sklouznutí musí provést na místě montážní firma. Hodnoty součinitele tření zjištěné na místě instalace lze zohlednit zadáním do návrhového softwaru Solar-Planit. Společnost novotegra GmbH nepřebírá odpovědnost za správnost převzatých hodnot a neručí za škody vzniklé kvůli použití nesprávných hodnot.

Je třeba dodržovat specifikace výrobců modulů, kabelů a střídačů. V případě rozporu s tímto montážním návodem se před instalací montážního systému novotegra bezpodmínečně poradte s prodejním týmem společnosti novotegra GmbH nebo (v případě komponent nedodávaných společnostmi novotegra GmbH) s příslušným výrobcem.

Když naši pracovníci prodeje připravují nabídky systému novotegra, nejsou vždy dostatečně známy podmínky na místě instalace, a proto mohou během instalace nastat změny oproti původně nabízenému množství. Tyto změny se v zásadě týkají počtu upevňovacích prvků na plášť budovy (například střešních háků). V takovém případě je nutné dodatečně požadované komponenty instalovat v souladu s dimenzováním.

Společnost novotegra GmbH neručí za nesprávně či neúplně vyplněné evidenční listy údajů. Bezchybné a kompletně vyplněné evidenční listy údajů jsou nezbytně potřeba pro správné dimenzování.

Je nutné dbát na pokyny uvedené v montážním návodu, záruční podmínky a informace o vyloučení odpovědnosti.



novotegra

novotegra GmbH

Eisenbahnstraße 150
72072 Tübingen | Deutschland

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

info@novotegra.com
www.novotegra.com

