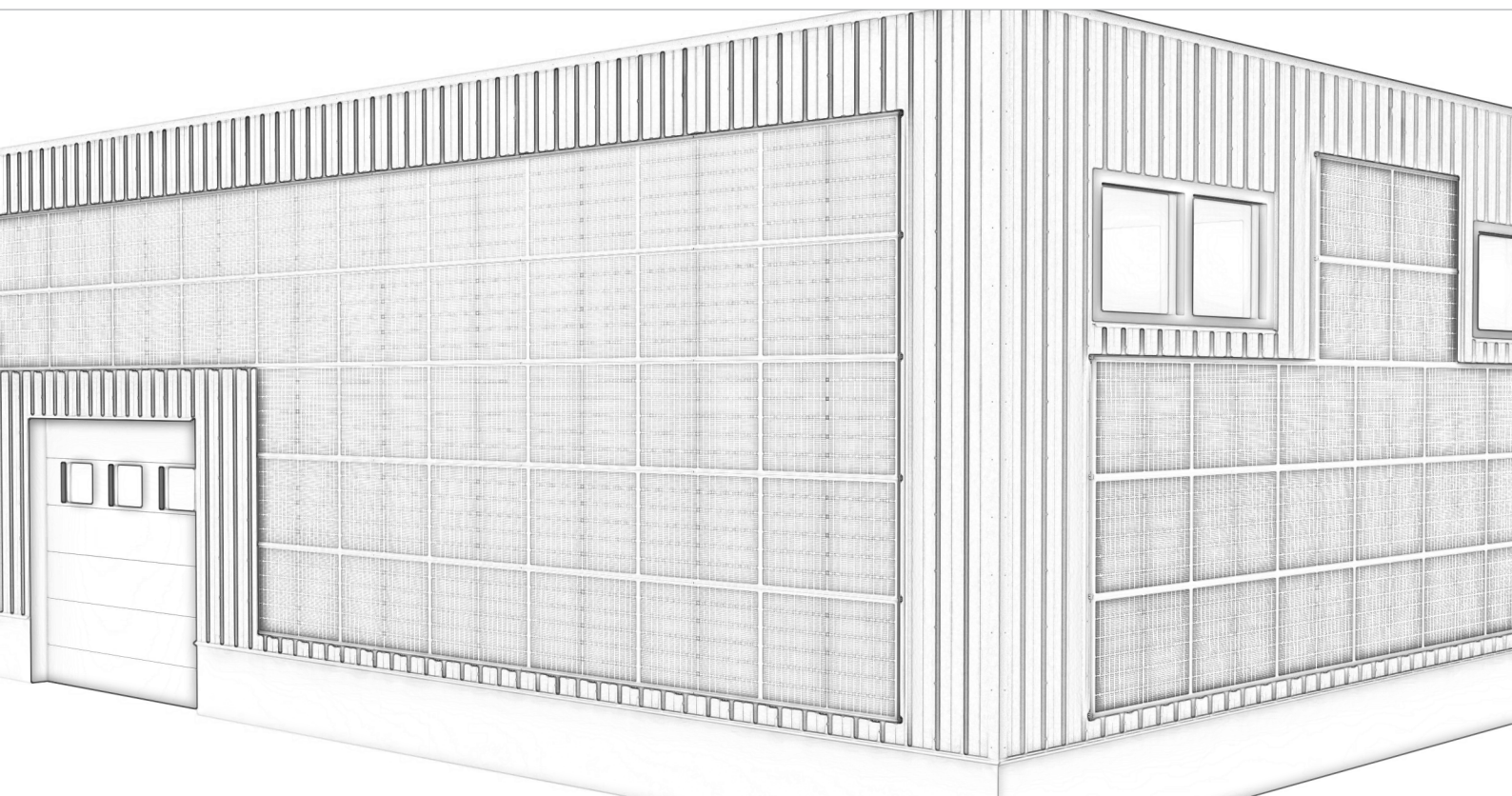


Plechová fasáda | Vkládací systém Montážní návod

Vkládací systém s přímým upevněním na plechové fasády



Montážní návod

- Bezpečnostní pokyny [2](#)
- Obecné podmínky a pokyny pro montáži [3](#)
- Nástroje, komponenty systému a volitelné komponenty [4–5](#)
- Montáž spodní konstrukce [6–13](#)
- Varianty montáže [14–19](#)
- Údržba montážního systému [20](#)



Bezpečnostní pokyny



Následující upozornění platí obecně pro celý náš montážní systém novotegra a je třeba je aplikovat analogicky v závislosti na konkrétním typu střechy či montážním systému.

Zařízení smějí montovat a uvádět do provozu pouze osoby, jejichž odborná kvalifikace (dosažená např. vzděláním nebo praxí), resp. zkušenosti zaručují realizaci v souladu s předpisy.

Je třeba dodržovat všechny příslušné národní a místně platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, předpisy pro prevenci úrazů, normy, stavební předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí, jakož i všechny předpisy profesních sdružení.

- Při práci je třeba nosit bezpečnostní oděv v souladu s příslušnými národními předpisy a směrnici.
- Montáž musejí provádět nejméně dvě osoby, aby mohly v případě úrazu zajistit pomoc.
- Rovněž je třeba dodržovat národní předpisy pro práci ve výškách a na střeše.
- Elektrikářské práce se musejí provádět v souladu s národními a místně platnými normami a směrnici za dodržení bezpečnostních předpisů pro elektrikářské práce.

Za dimenzování montážního systému novotegra odpovídá montážní firma.

Před montáží je třeba zkontrolovat, zda montážní systém splňuje statické požadavky v místě instalace. Při montáži na střechu je navíc nutné ověřit nosnost střechy. Věnujte pozornost našim upozorněním ke statickému výpočtu, která najdete na adrese www.novotegra.com.

Za propojení rozhraní mezi montážním systémem a budovou odpovídá montážní firma. Patří sem také utěsnění pláště budovy. Pro každý projekt se musí provést individuální statický výpočet montážního systému za pomoci návrhového softwaru Solar-Planit.

Montážní systém je vhodný pro instalaci fotovoltaických modulů o rozměrech běžně dostupných na trhu. Je třeba dodržovat montážní návody výrobců modulů. Společnost novotegra GmbH neprověřuje proveditelnost montáže ani montážní pokyny.

Je třeba dodržovat specifikace výrobců 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.

Je nutné zajistit, aby v bezprostřední blízkosti místa prací na stavbě byl k dispozici jeden výtisk montážního návodu.

Vzhledem k tomu, že se naše montážní systémy neustále vyvíjejí, se mohou postupy montáže či komponenty měnit. Před zahájením montáže si proto zkontrolujte na našich webových stránkách aktuální verzi montážního návodu www.novotegra.com. Je třeba dodržet pořadí montáže podle návodu. Na vyžádání vám také nejnovější verzi rádi zašleme.

Nepoužívá-li se montážní systém ke stanovenému účelu, nejsou-li dodrženy naše bezpečnostní pokyny a pokyny pro montáž, nepoužijí-li se příslušné montážní komponenty nebo použijí-li se komponenty nenáležící k tomuto montážnímu systému, zaniká ve vztahu ke společnosti novotegra GmbH jakýkoli nárok na záruku, odpovědnost za škody a ručení. Za škody a následné škody na jiných komponentech, například fotovoltaických modulech, nebo na samotné budově, jakož i za škody na zdraví odpovídá uživatel.

Přípustný sklon střechy pro použití montážního systému podle tohoto návodu je 0 až 60 stupňů pro montáž paralelně se střechou na šikmé střeše a 0 až 5 stupňů pro vyvýšenou montáž na ploché střeše. Fasádní systémy se musejí montovat paralelně s fasádou.

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

Při dodržení všech bezpečnostních pokynů a správné instalaci zařízení se na výrobek poskytuje záruka v délce 12 let. Věnujte pozornost našim záručním podmínkám, které najdete na adrese www.novotegra.com.

Demontáž systému lze provést níže uvedenými kroky v opačném pořadí.

General conditions

Umístění:	90° šikmá fasáda z trapézového plechu
Montáž modulu:	vertikální/horizontální
Vkládací profil:	max. 1,34m
Pevnost v tahu R _m , min .:	Ocel 360N/mm ² Hliník 195 N/mm ²
Tloušťka plechu min.:	Ocel 0,4 mm Hliník 0,5 mm (doporučujeme 0,7 mm)

Obecný návod k montáži fasádního systému

Obsah tohoto montážního návodu popisuje montáž podkonstrukce na nezateplené fasády budov z trapézového plechu. Podkonstrukce není vhodná pro zateplené fasády ani pro fasády s integrovaným systémem.

Projektant/montér musí na stavbě zajistit, aby konstrukce stěny splňovala požadavky instalačního systému z hlediska únosnosti, nosné konstrukce a stavu zachování. Je třeba zkontrolovat, zda technické specifikace konstrukce stěny, např. materiál, tloušťka stěny atd. odpovídají specifikacím statického výpočtu a návrhu projektové dokumentace.

Statika montážního systému zohledňuje pouze upevnění spodní konstrukce k fasádě. Upevnění k fasádě se provádí pomocí šroubů do tenkého plechu schválených stavebním úřadem pro plechy o tloušťce od 0,4 mm (ocelový plech) nebo 0,5 mm (hliníkový plech). U hliníkového plechu se doporučuje použití od tloušťky plechu 0,7 mm.

Je třeba dodržovat předpisy platné v dané zemi pro zadní větrání fasády. Vzhledem ke konstrukci montážního systému (vkládací profil na krátkém profilu) je vzdálenost mezi fasádou a rámem modulu 64 mm u krátkého profilu

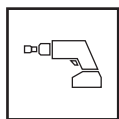
C 47 a 88 mm u krátkého profilu C 71. Aby bylo možné fasádu bezpečně hasit v případě požáru, nesmí být tato mezera vyplněna ani utěsněna. Povoleno je pouze obložení dostatečně propustnými perforovanými plechy.

Požadovanou vzdálenost od fasády musí s ohledem na protipožární předpisy dané země (protipožární předpisy příslušného stavebního úřadu, státní stavební předpisy, vzorové stavební předpisy, obecné předpisy DIN a VDE) určit projektant/montér na místě.

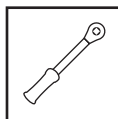
Projektant/montér musí na místě zajistit, aby zamýšlené moduly byly vhodné a schválené pro tento typ použití na fasádě. Pokud je systém instalován v Německu, musí být použit modul, který má pro tento účel schválení stavebního úřadu, nebo musí být předem získáno schválení typu pro daný projekt.

Je třeba dodržovat předpisy pro danou zemi a obecné normy pro ochranu před bleskem a v případě potřeby konzultovat vypracování koncepce ochrany před bleskem s odborníkem.

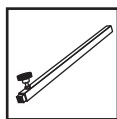
Nástroje a nářadí



Aku šroubovák



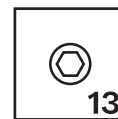
Momentový klíč
Nm 20-50 Nm



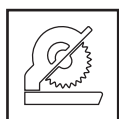
Montážní
pomůcka



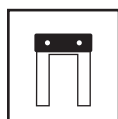
Ořech SW 8



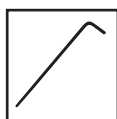
Ořech SW 13



Pokosová pila



Montážní
pomůcka



Šestihranný imbus
AF 3

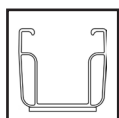


Bit Torx TX 25



Bit Torx TX 30

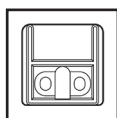
Komponenty systému*



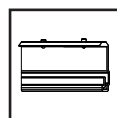
Profil Trapézový
C47 s EPDM,
délka 200 mm



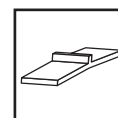
Vkládací
profil
30-50 mm



Koncovka pro
vkládací profil



Spojka pro vklá-
dací profil - vnější



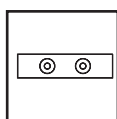
EPDM vyme-
zovací guma
pro vkládací
profily



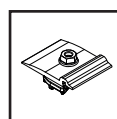
Šroub samořezný
beztrískový
6 x 25 mm



Šroub samořezný
beztrískový
5,5 x 25 mm



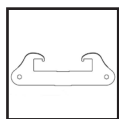
Fasáda s protis-
kluzovou ochra-
nou



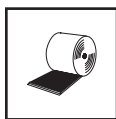
Spojka pro
vkládací profil -
křížová, M8

* Komponenty se obměňují v závislosti na požadavcích střechy, statickém výpočtu či výběru komponent a mohou se lišit od zde uvedeného vyobrazení.

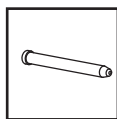
Komponenty – variace**



Čelisti do trapéz-
ového plechu



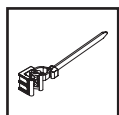
Kousky EPDM
pásy



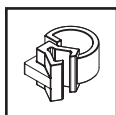
Spojka pro vklá-
dací profil
vnitřní

**Komponenty se liší v závislosti na požadavcích střechy, statické analýze a výběru komponentů a mohou se lišit od výše uvedených obrázků.

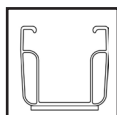
Komponenty – volitelné***



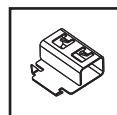
Stahovací drc
páska pro
upevnění na rám
modulu



Kabelová spona
d = 10 mm



Profil Trapézový
C71 s EPDM,
délka 200 mm

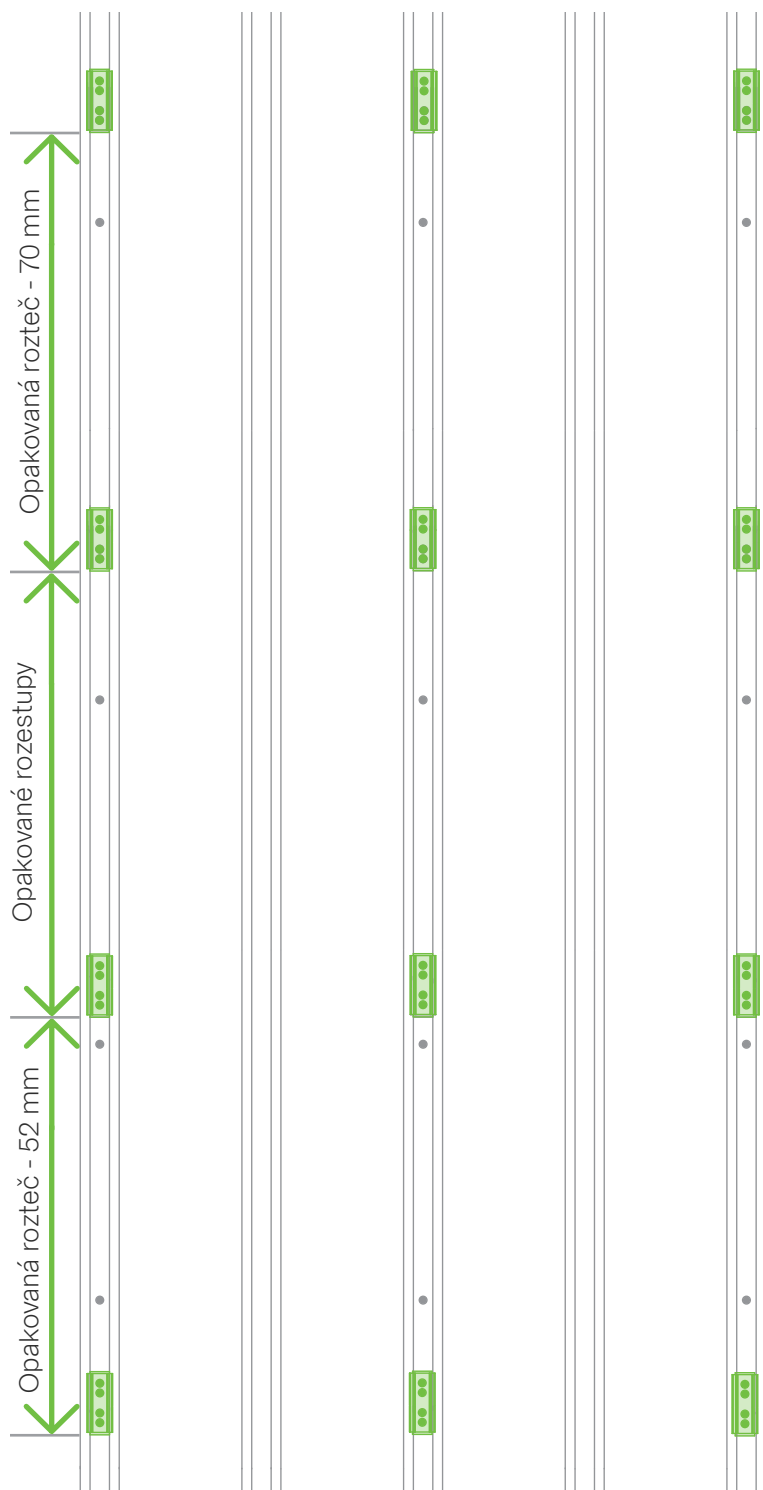


Kontaktní
západka
vkládací profil

***Volitelně jsou k dispozici komponenty instalačního systému, např. pro zlepšení estetiky systému, vedení kabelů nebo uzemnění instalačního systému.

Montáž spodní konstrukce

1 Vkládací systém na krátkých C-profilech



Pozor:

Riziko úrazu při práci ve výškách.

Hrozí nebezpečí pádu z velké výšky

- postavit lešení
- Dodržujte prevenci nehod



A Rozteč krátkých C-profilů.

Krátké C-profilů musí být vystředěny pod vkládacími profily.

Svislé rozměry

Opakované rozestupy:

Šířka modulu + 12 mm

Spodní řada:

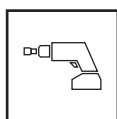
Opakovaná rozteč - 52 mm

Horní řada:

Opakovaná rozteč - 70 mm

Počet montážních šroubů a vzdálenosti mezi vkládacími profily naleznete v projektové dokumentaci.

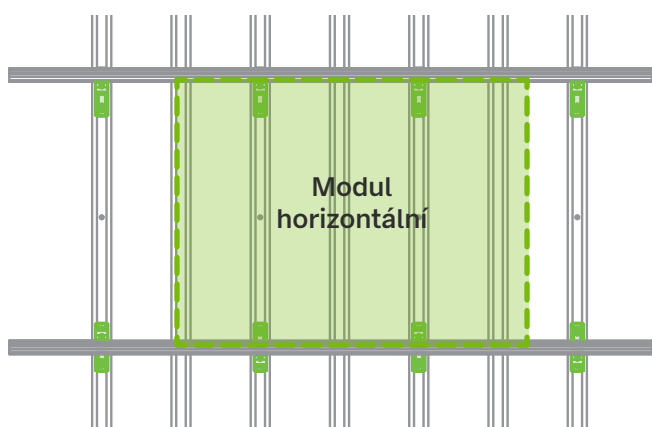
1 Vkládací systém na krátkém C-profilu



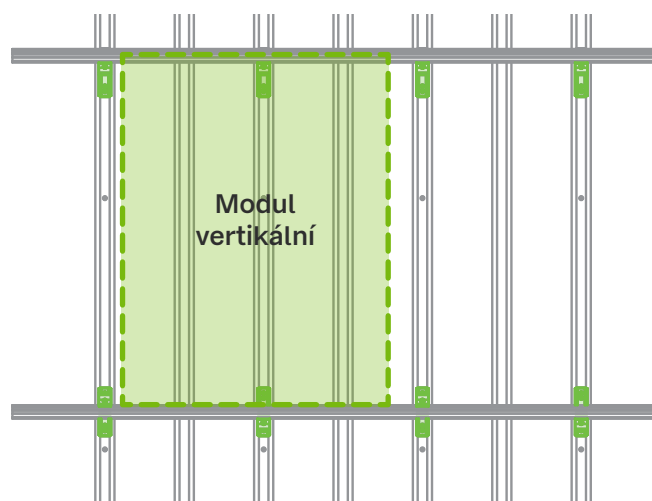
B Tenké šrouby do plechu musí být přišroubovány v pravém úhlu C-profilu.

Vyobrazené upevňovací body musí být použity v počtu uvedeném v projektové dokumentaci.

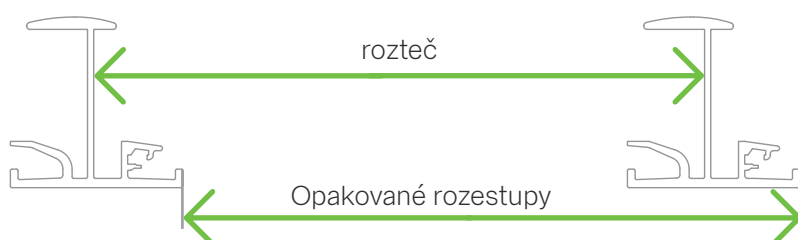
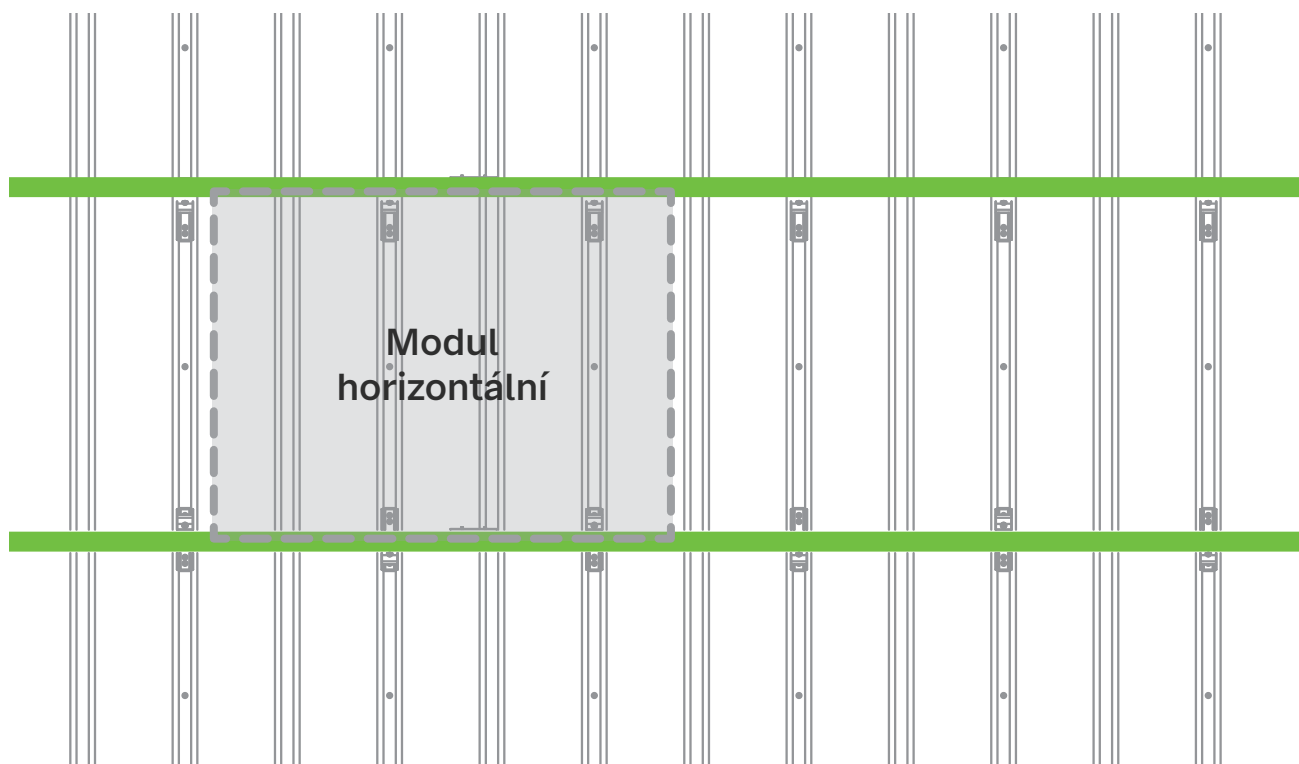
! Pozor:
Nepřetahujte šrouby. Při utahování šroubů nepoužívejte rázovou funkci.



! novo-tip:
Moduly lze namontovat vertikálně nebo horizontálně. Moduly musí být v řadě uspořádány stejným způsobem. Zarovnání se může mezi řadami měnit.



2 Vkládací systém na krátkém C-profilu



Opakovaná rozteč = šířka modulu W + 12 mm

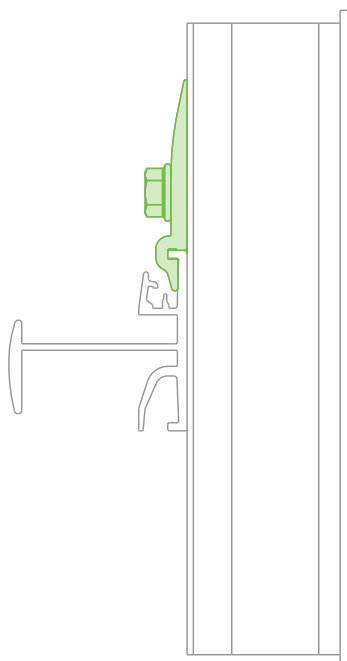
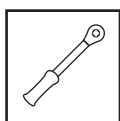
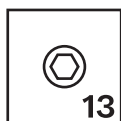
Světlá šířka vkládacích profilů = šířka modulu W + 10 mm

A Měření vkládacího profilu

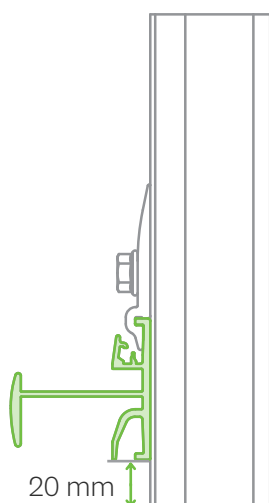
Vkládací profily musí být vyznačeny na horních vlnách trapézového plechu v závislosti na orientaci modulu na výšku nebo na šířku.

Při instalaci modulu na výšku použijte místo šířky modulu jeho délku.

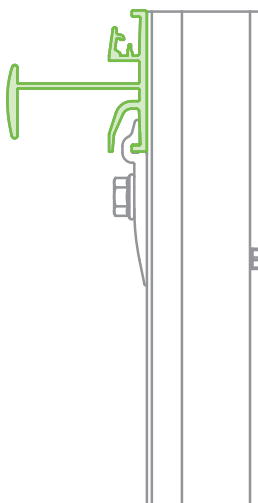
2 Instalace Vkládacího profilu



Spodní vkládací profil



Horní vkládací profil



B

Montáž křížového konektoru IR

Křížový konektor pro vkládací profil musí být plně zajištěn pomocí otočení zámku ve spodní přírubě. Horní díl křížového konektoru musí být v plném kontaktu s krátkým C-profilem.

Utahovací moment pro sadu křížového konektoru pro vkládací profil je 25 Nm.



novo-tip:

Horní ukončovací vkládací profil lze umístit do stejné roviny s horním okrajem krátkého C-profilu. Spodní vkládací profil je potřeba umístit min 20 mm od spodního okraje C-profilu kvůli instalaci setu proti prokluzu.

Během tohoto montážního kroku lze nainstalovat sadu proti prokluzu viz krok 5.

2 Instalace vkládacího profilu



C Poloha křížového konektoru

Pro ukončovací horní a dolní vkládací profil je vždy křížový konektor na vnitřní straně, tak aby nebyl vidět.

Pro středové vkládací profily se křížový konektor instaluje střídavě shora a ze spodu ve tvaru písmene „W“.



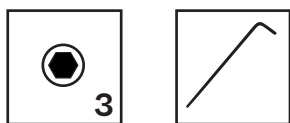
novo-tip:

Montážní přípravek musí být nastaven na rozměr modulu + 10 mm. Platný rozměr modulu je šířka nebo délka modulu a lze jej nalézt v datovém listu výrobce modulu.



Délka modulového pole = opakovaná rozteč x počet modulových polí + šířka vkládací lišty.

3 Montážní Spojka pro vkladací profil



Pozor:

Nebezpečí poranění při řezání profilu na míru

Hrozí nebezpečí pořezání o ostré hrany lišty a pilového kotouče.

- Dodržujte UVV
- Používejte ochranné rukavice
- Používejte ochranné brýle



Montáž vnějších spojek



Zasuňte vnější spojku až na střed a utáhněte stavěcí šroub „červík“.



Zasuňte připojovaný vkladací profil do spojky. Mezera mezi profily je 10 mm.



Stavitelný šroub „červík“ utáhněte bez vůle, aby byl zajištěn možný pohyb vlivem teplotní délkové roztažnosti.

Maximální délka vkladacího profilu 2,70 m

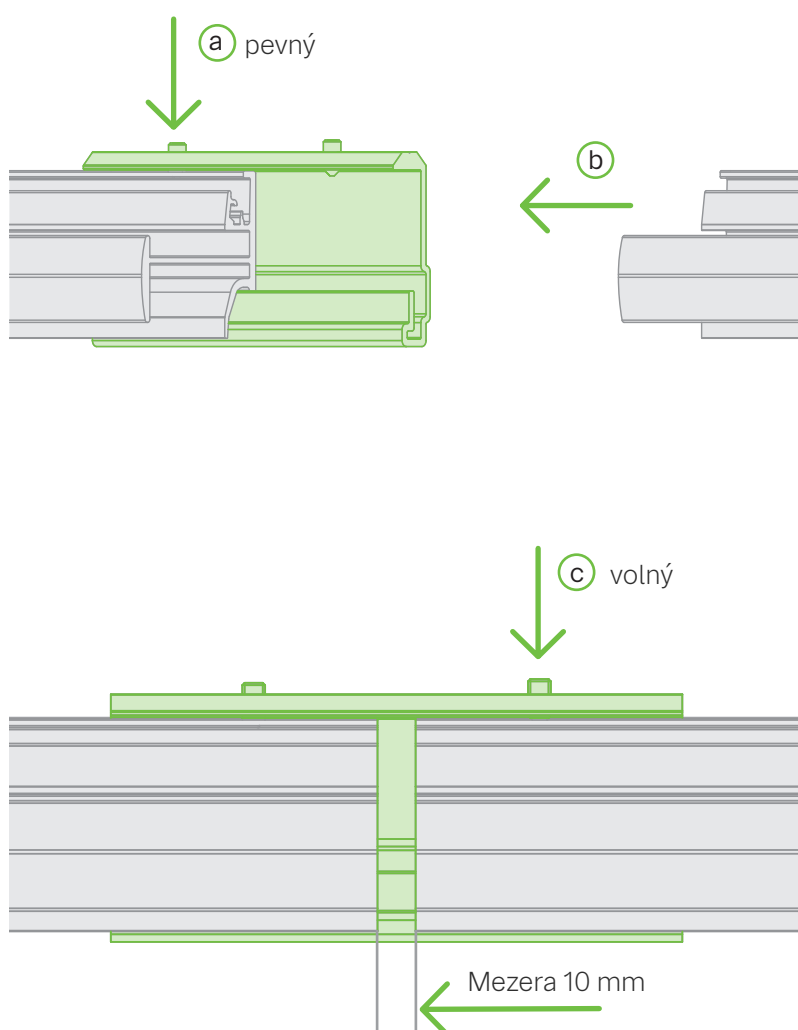


Pozor:

Žádný křížový konektor nesmí být umístěn mimo poslední opěrný bod vkladacího profilu.

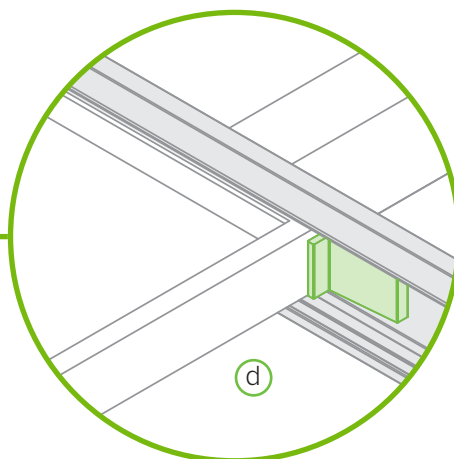
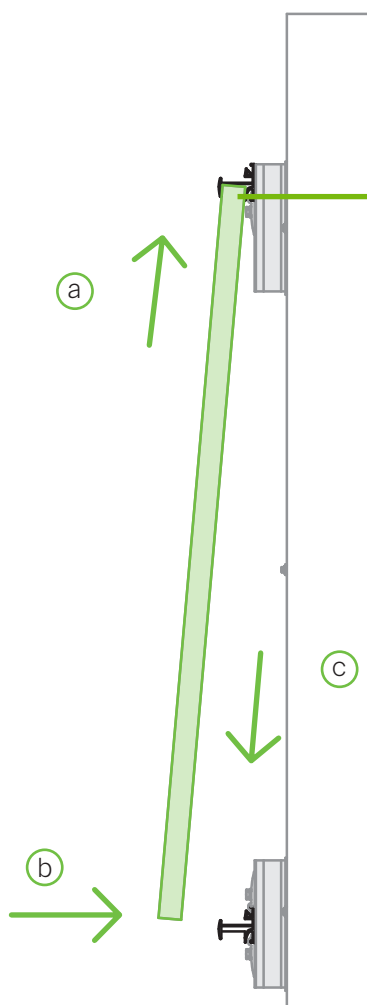
Každá část vkladacího profilu musí být upevněna alespoň v jednom bodě.

Vnější spojku vkladacího profilu nelze instalovat v místě spoje křížového konektoru s krátkým C-profilem. V takovém případě je potřeba změnit rozměr, nebo uspořádání vkladacích profilů.



4 Systém vkládání modulů

A Umístění modulu do vkládacího profilu.



(a) Umístěte modul na horní vkládací profil a zatlačte jej nahoru.

(b) Poté modul spusťte na spodní vkládací profil.

(c) Zatlačte jej dolů proti vkládacímu profilu. Další moduly namontujte podle stejného principu. Meze-
ra mezi moduly musí být min. 5 mm

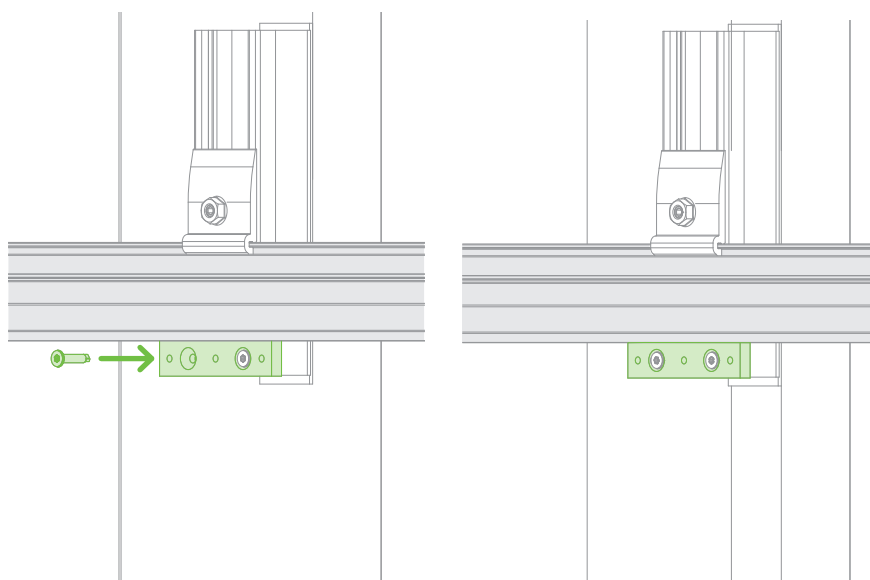
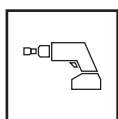
(d) Mezi jednotlivé moduly nainstalujte EPDM vyme-
zovací gumu pro vkládací profily.



novo-tip:

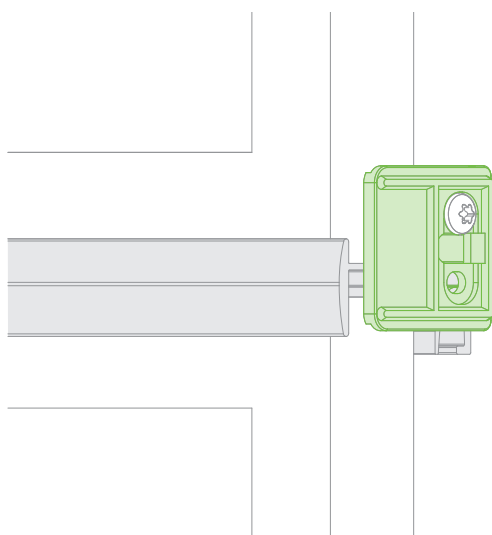
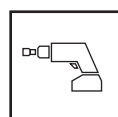
V případě použití kontaktních plíšků pro uzemnění je potřeba nainstalovat před vložením modulu.

5 Instalace protiskluzové sady na fasádu



- A** Na každý krátký C-profil ve spodní řadě modulového pole je potřeba připevnit bezpečnostní sadu proti prokluzu.

6 Montáž krajních dorazů

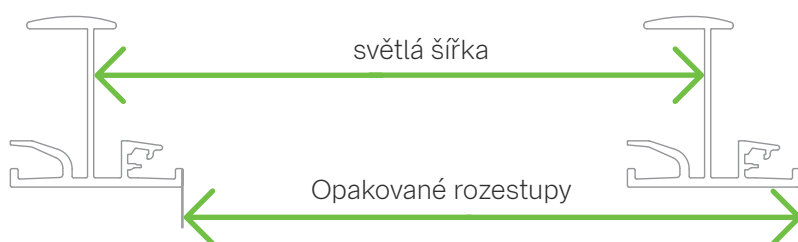
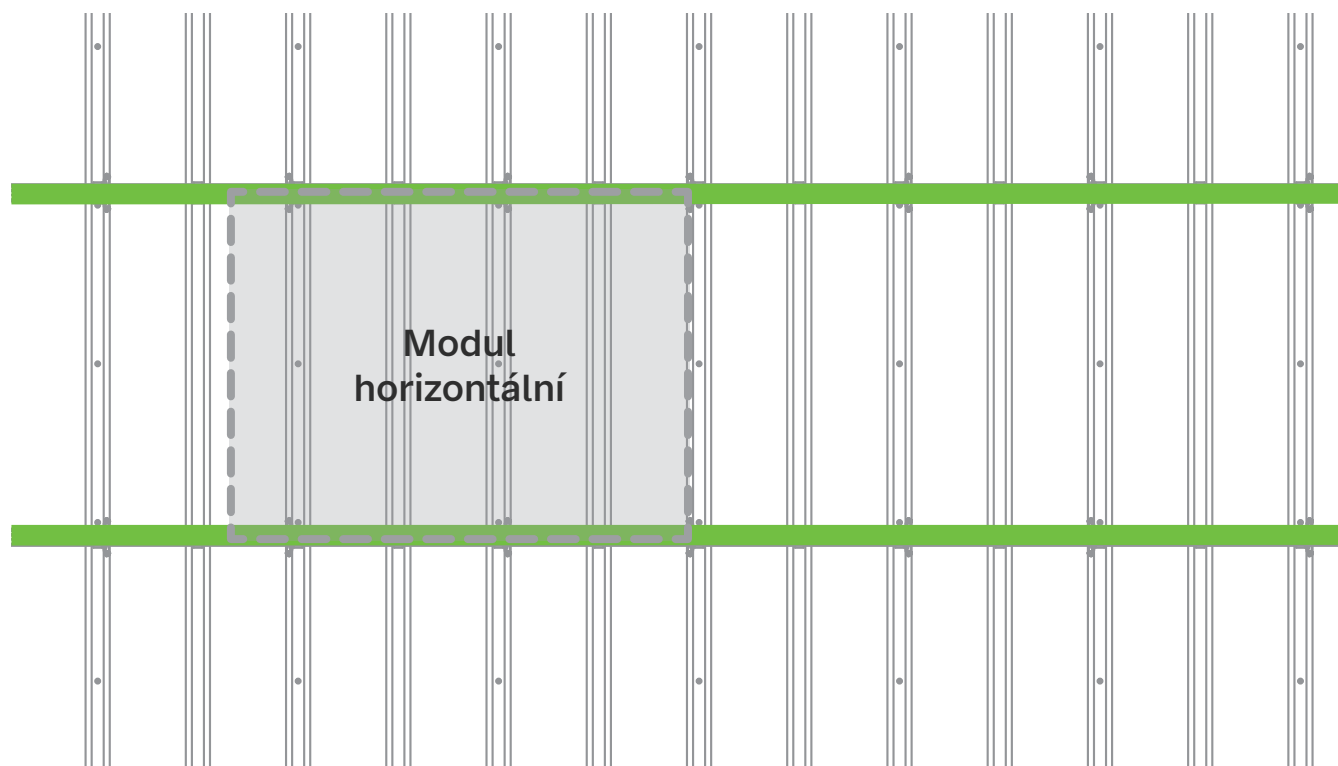


- A** Každý vkladací profil zakončete koncovým dorazem a utáhněte kovovým šroubem.

- ! Pozor:**
Otvor v koncovém dorazu musí odhalovat odtokový kanálek vkladacího profilu.

Varianta montáže pomocí čelistí do trapézového plechu

1 Upevnění kleštín do trapézového plechu



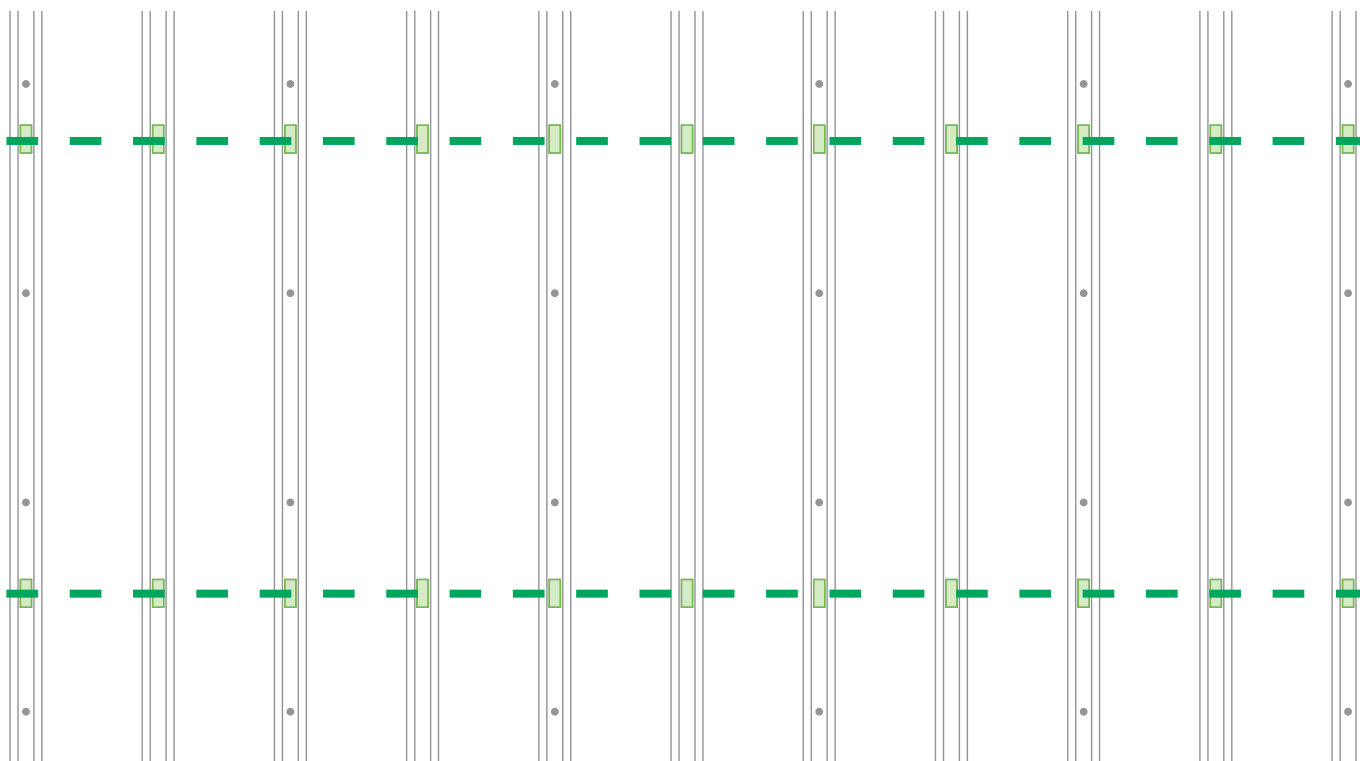
Opakovaná rozteč = šířka modulu $W + 12 \text{ mm}$
 Světla šířka kolejnic = šířka modulu $W + 10 \text{ mm}$

A Měření vkládacího profilu.

Vkládací profily musí být vyznačeny na vyvýšených lištách trapézového plechu v závislosti na orientaci modulu - na výšku nebo na šířku.

Při instalaci modulu na výšku, použijte místo šířky modulu jeho délku.

1 Upevnění kleštín do trapézového plechu

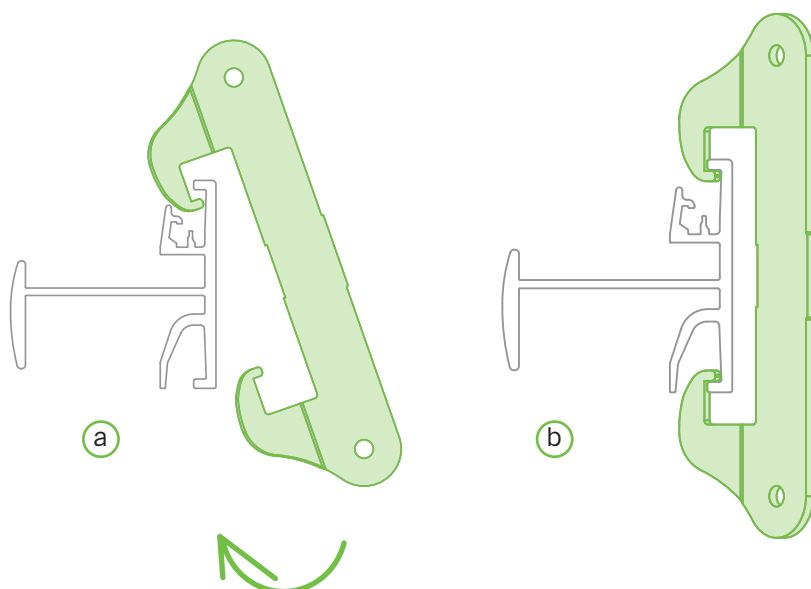
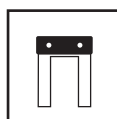
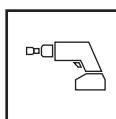
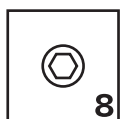


B Nalepení EPDM pásky.

Připravené kousky EPDM pásky nalepte na horní vlnu trapézu pod vkládacími profily.

Alternativně lze také EPDM pásku nalepit v kuse na vkládací profil v případě malých rozestupů mezi vlnami trapézu.

1 Upevnění kleštin do trapézového plechu



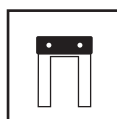
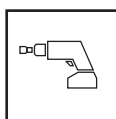
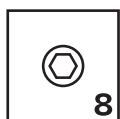
C Položte vkládací profil na EPDM pásky a upevněte jej.

- a** Zahákněte čeliti na jedné straně do vkládacího profilu a podsuňte je pod něj.
- b** Zahákněte čelisti na druhé straně vkládacího profilu. Čelisti musí být zaháknuty do vkládacího profilu na obou stranách.

! Pozor:
Přesah vkládacího profilu u poslední čelisti do trapézového plechu musí být ≥ 50 mm.

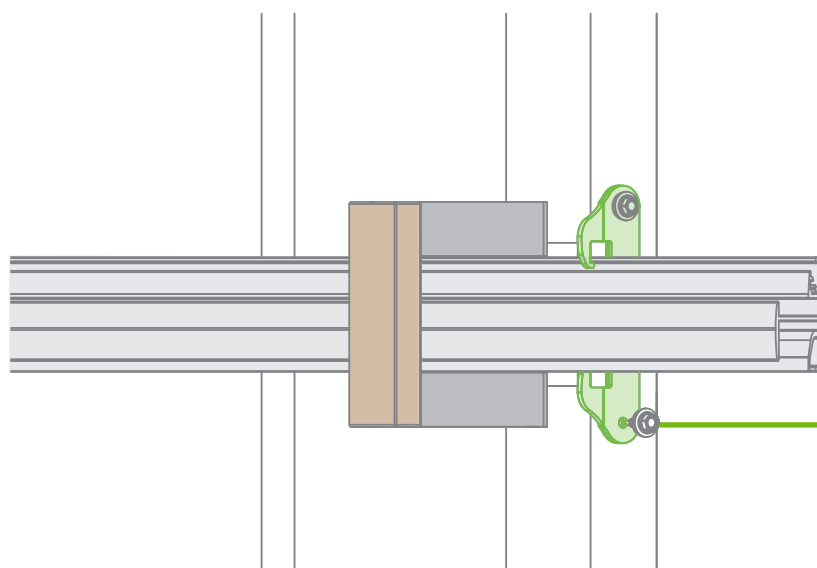
Výška vlny trapézového plechu musí být ≥ 25 mm.

1 Upevnění kleštín do trapézového plechu



A Upevnění kleštín do trapézového plechu

Kleštiny do trapézového plechu umístěte pomocí montážní pomůcky na vkladací profil ve sklonu vlny trapézového plechu a zatlačte na něj směrem dolů.



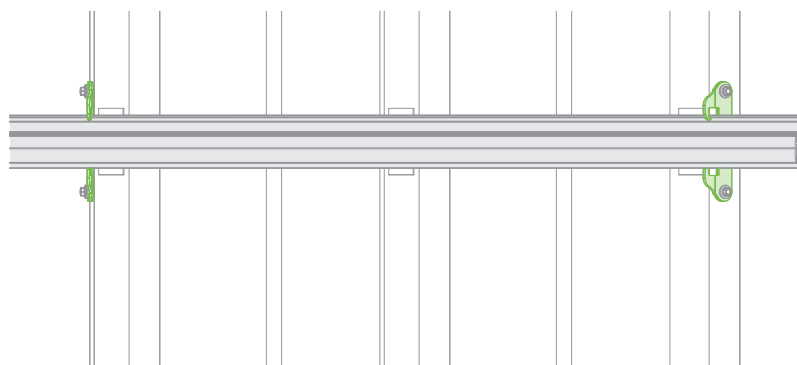
Kleštiny do trapézového plechu přišroubujte dvěma tenkými beztrískovými šrouby do plechu z boku vlny bez předvrtání.



Pozor:

Šroub nesmí být příliš utažen! Při utahování šroubů nepoužívejte rázovou funkci.

Kleštiny musí být namontovány proti sobě, tj. střídavě na levé a pravé straně vlny trapézového plechu.



2 Připojení vkládacích profilů



Pozor:

Nebezpečí poranění při řezání profilu na míru

Hrozí nebezpečí pořezání o ostré hrany profilu a pilového kotouče.

- Dodržujte UVV
- Používejte ochranné rukavice
- Používejte ochranné brýle



Montáž vnitřních spojek pro vkládací profil

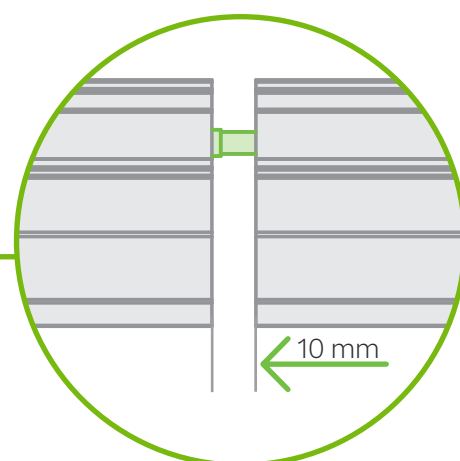
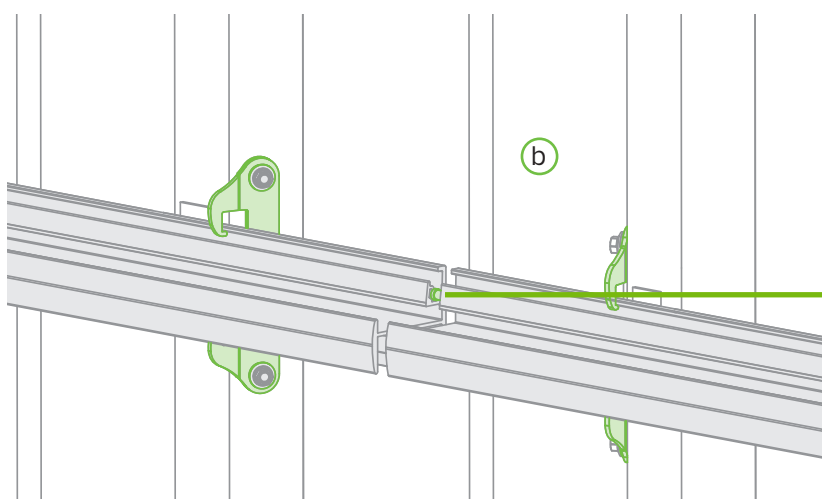
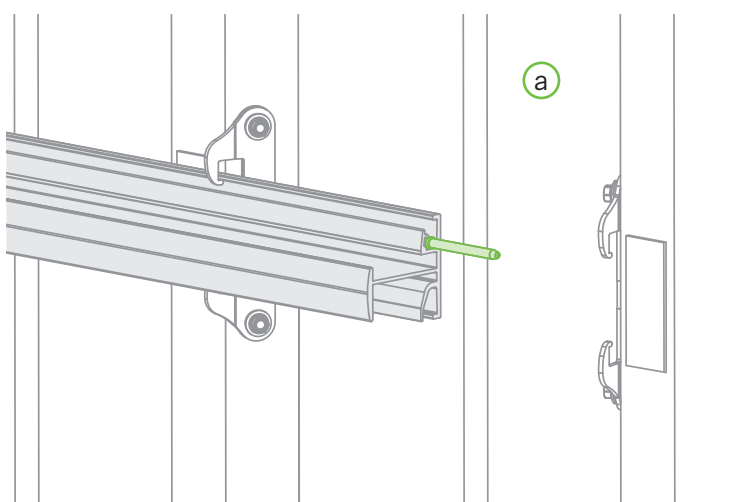


Vnitřní spojku zasuňte do zajištěného vkládacího profilu až do poloviny jeho délky.



Nasuňte na spojku připojovaný vkládací profil a zachovejte 10 mm mezeru mezi profily. Poté utáhněte druhý vkládací profil na pevno.

Maximální délka vkládacího profilu je 5,40 m.



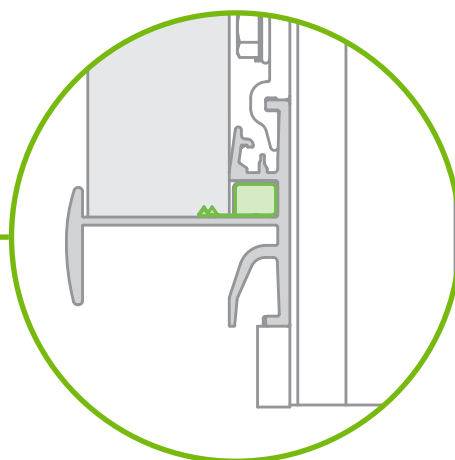
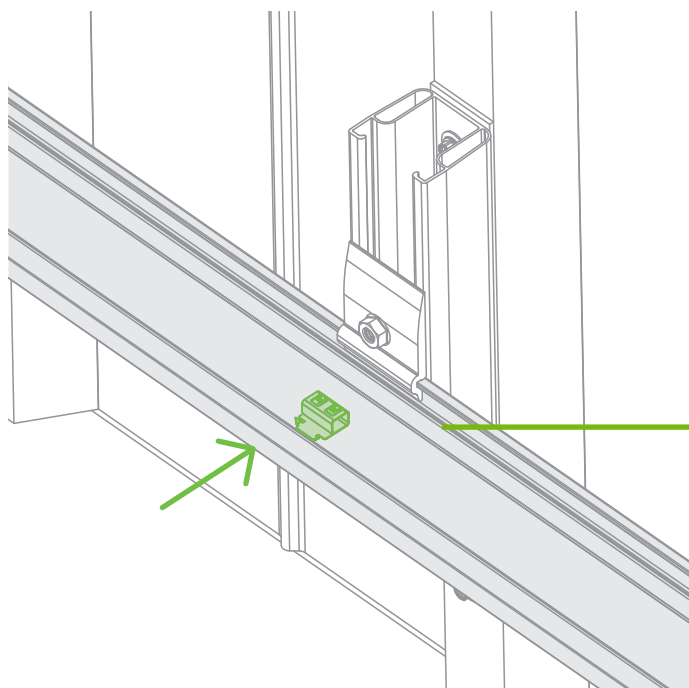
Mezera mezi vkládacími profily musí být 10 mm, aby při zahřívání nedošlo k zablokování podélné roztažnosti.

Varianta montáže

1 Ochrana před bleskem a vyrovnání potenciálu

A Montáž kontaktní svorky.

Pod každý modul musí být zatlačena do vkladacího profilu jedna kontaktní svorka.



! Pozor:

Je třeba dodržovat platné normy a směrnice, např. normu pro ochranu před bleskem.

Údržba montážního systému

V rámci údržby zařízení se musí v pravidelných intervalech kontrolovat stabilita a funkce montážního systému. Doporučujeme provádět každoroční vizuální kontroly.

Kromě pohledové kontroly komponent doporučujeme namátkově kontrolovat spoje a bezpečné a správné umístění balastní zátěže na základních lištách a balastních vanách. Rovněž je třeba kontrolovat šroubové spoje a případně je dotáhnout utahovacími momenty uvedenými v montážním návodu.

Je třeba zkontrolovat všechny součásti zařízení, zda nejsou poškozené například působením povětrnostních vlivů, zvířat, nečistot, usazenin, nánosů, vegetace (speciálně u zelených střech). Dále je třeba zkontrolovat prostup střechou, utěsnění, stabilitu a případnou korozi. Kontroly zařízení a údržbu musí provádět specializovaná firma, která má prokazatelně zkušenosti s elektroinstalacemi a prací s montážními systémy, nebo znalec. Zařízení se musí zkontrolovat vždy po působení mimořádně silných vlivů (např. zemětřesení, silné sněžení, bouřky apod.).

