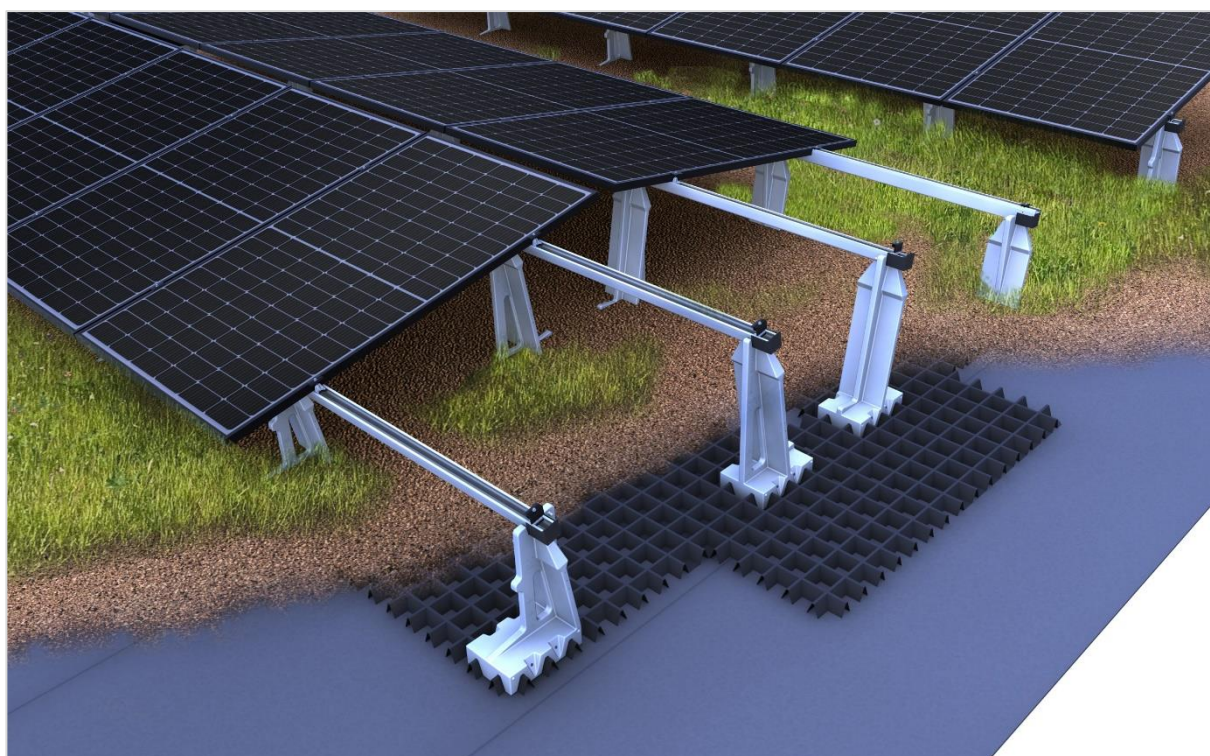
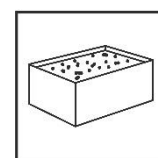


Montāžas instrukcija

Zaļie jumti

Austrumu-rietumu virziens



Satura rādītājs

1	Norādījumi	1
2	Montāžas sistēmas apkope	4
3	novotegra zaļajiem jumtiem	4
4	Sistēmas detaļas, instrumenti un darbarīki	5
4.1	Montāžai nepieciešamais	5
4.2	Montāžas sistēmas detaļas - pēc izvēles	6
5	Karkasa konstrukcijas montāža	7
5.1	Substrāta plākšņu ieklāšana un atbalsta elementu montāža	7
5.2	Sliežu montāža un stiprināšana	8
5.3	Moduļu montāža	9
5.4.	Montāžas varianti	10
6	Izstrādājuma garantija/atbildība (-as izbeigšana)	13

1 Norādījumi

Turpmāk minētie norādījumi jāsaprot kā vispārēji derīgi mūsu novotegra montāžas sistēmai un tie atbilstoši jāpielieto vai jāinterpretē neatkarīgi no attiecīgā jumta tipa un montāžas sistēmas veida.

Drošības norādījumi

Montāžas darbus drīkst veikt tikai kvalificētas un kompetentas personas. Darbu laikā jāvalkā aizsargapģērbs saskaņā ar attiecīgās valsts noteikumiem un direktīvām.

Montāžu jāveic vismaz divām personām, lai varētu garantēt palīdzību nelaiemes gadījumā.

Jāievēro visi attiecīgās valsts un vietējie spēkā esošie darba drošības un veselības aizsardzības noteikumi, nelaiemes gadījumu novēršanas noteikumi, standarti, būvnormatīvi un vides aizsardzības noteikumi, kā arī visi profesionālo apvienību noteikumi.

Jāievēro valsts noteikumi par darbu augstumā/uz jumta.

Elektriskie darbi jāveic saskaņā ar valsts un vietējiem spēkā esošajiem standartiem un direktīvām, ievērojot elektrisko darbu drošības noteikumus.

Montāžas sistēmas zemējums / potenciālu izlīdzināšana jāveic saskaņā ar valsts un vietējiem spēkā esošajiem standartiem un direktīvām.

Klasifikācija bīstamības klasēs

Lai pievērstu lietotāja uzmanību iespējamām bīstamām situācijām, tiek izmantotas bīstamības klases, pamatojoties uz standartu ANSI Z 535. Bīstamības klase apraksta risku drošības norādījumu neievērošanas gadījumā.

Brīdinājuma simbols ar signālvārdu

Bīstamības klase, pamatojoties uz standartu ANSI Z 535



BĪSTAMI! norāda nenovēršamu bīstamību. Ja no tās neizvairās, iestājas nāve vai tiek gūti smagi ievainojumi.

WARNUNG! norāda uz iespējamu bīstamību. Ja no tās neizvairās, iestājas nāve vai tiek gūti smagi ievainojumi.

UZMANĪBU! norāda uz iespējamu bīstamību. Ja no tās neizvairās, tiek gūti nelieli vai viegli ievainojumi.

NORĀDĪJUMS! norāda uz iespējamu kaitīgu situāciju. Ja tā netiek novērsta, var tikt bojāta iekārta vai kaut kas tās tuvumā.

Vispārīgie norādījumi

Pēc saņemšanas jāpārbauda preces komplektācija, izmantojot pievienoto pavadzīmi.

novotegra GmbH neuzņemas nekādas izmaksas un garantiju par jebkādam turpmākām ekspress piegādēm, ja tikai montāžas laikā tiek pamanīts, ka trūkst materiālu.

Tā kā mūsu montāžas sistēmas pastāvīgi tiek pilnveidotas, montāžas procesi vai detaļas var mainīties. Tāpēc pirms montāžas mūsu tīmekļa vietnē, lūdzu, pārbaudiet montāžas instrukcijas aktuālo statusu. Pēc pieprasījuma mēs jums labprāt nosūtīsim arī aktuālās versijas.

Montāžas sistēma ir piemērota standarta tirgus izmēru PV moduļu montāžai. Plašāka informācija par to ir sniegta turpmāk, 3. nodaļā.

Montāžas sistēmas izmantojamība attiecīgajā projektā jāpārbauda katrā atsevišķā gadījumā, pamatojoties uz esošo jumta segumu/jumta konstrukciju.

Jumta segumam/jumta konstrukcijai/fasādei jāatbilst montāžas sistēmas prasībām attiecībā uz nestspēju, nesošo konstrukciju un saglabātības pakāpi.

Prasības jumta konstrukcijas/jumta seguma/fasādes materiālam:

Koka detaļas (spāres/kopturi) ar stiprības klasi vismaz C24: bez sēnīšu puves vai satrunējuma. OSB ar materiāla kvalitāti OSB 3.

Tērauda kopturi montāžai ar divpusējām tapskrūvēm tikai ar materiāla kvalitāti S235.

Stiepes izturība (Rm), min. trapecveida loksnes: Tērauds 360 N/mm²; alumīnijs 195 N/mm².

Sienu būvmateriāls: Betona, ķieģeļu vai silikātķieģeļu pilno vai dobtu bloku konstrukcijas.

Jumta/jumta konstrukcijas (spāres, kopturi, trapecveida loksnes, betona griesti, skārda jumta lokšņu skaits u. c.) vai fasādes (sienu materiāls) nestspēja jāpārbauda vai jāliek pārbaudīt uz vietas pašam lietotājam.

Lietotājam jāņem vērā būvfizikas aspekti attiecībā uz izolācijas caurlaidību (piemēram, kondensācijas veidošanos).

Montāžas norādījumi

novotegra montāžas sistēmas detaļas tiek izmantotas tikai PV moduļu stiprināšanai. Atkarībā no ēkas jumta veida jāizmanto šim nolūkam paredzētas montāžas sistēmas sastāvdaļas.

novotegra montāžas sistēmas noteikumiem atbilstošas lietošanas priekšnoteikums ir obligāta šīs instrukcijas specifikāciju ievērošana attiecībā uz drošības norādījumiem un montāžu.

Noteikumiem neatbilstošas lietošanas un drošības norādījumu un montāžas specifikāciju neievērošanas gadījumā, kā arī atbilstošo montāžas detaļu neizmantošanas vai montāžas sistēmai nepiederošu trešo pušu sastāvdaļu izmantošanas gadījumā tiek dzēstas visas garantijas un atbildības prasības pret ražotāju. Lietotājs ir atbildīgs par bojājumiem un no tiem izrietošajiem citu detaļu, piemēram, PV moduļu, vai pašas ēkas bojājumiem, kā arī par miesas bojājumiem.

Celtniekam pirms montāžas jāizlasa montāžas instrukcija. Neskaidrie jautājumi pirms uzstādīšanas jānoskaidro pie ražotāja. Jāievēro šīs instrukcijas montāžas secība.

Jānodrošina, lai montāžas instrukcijas eksemplārs atrastos tiešā darba vietas tuvumā.

Jāievēro un jāņem vērā moduļa ražotāja montāžas specifikācijas (moduļa noslodze, stiprinājums, stiprinājumu zonas utt.).

Montāžas sistēmai pirms montāžas statiski jāaprēķina ēkas projekta slodzes saskaņā ar valsts standartiem. Montāžai svarīgi izmēri (piemēram, attālums starp jumta āķiem, skrūvju garumi, izvirzījumi un pārkares vai attālums starp sliedēm un nepieciešamais balasts) jānosaka, veicot statistiskos aprēķinus ar Solar-Planit projektēšanas programmatūru.

Pieļaujamais jumta slīpums montāžas sistēmas izmantošanai saskaņā ar šo montāžas instrukciju ir no 0 līdz 60 grādiem montāžai paralēli jumtam uz slīpa jumta un no 0 līdz 5 grādiem paceltai montāžai uz plakana jumta. Fasāžu sistēmas jāuzstāda paralēli fasādei.

Veicot jumtam paralēlo montāžu ar stiprinājumu sistēmu, zem moduļiem simetriski jāuzstāda divas moduļu atbalsta sliedes katram moduļim, lai nodrošinātu vienmērīgu slodzes pārnešanu uz karkasa konstrukciju. Jumta paralēlo montāžu alternatīvi var veikt arī ar ievietošanas sliedēm.

Jāievēro norādītie pievilkšanas griezes momenti un būvlaukumā jāpārbauda izlases veidā.

Norādījumi par statistiskajiem aprēķiniem

Montāžas sistēma vienmēr individuāli jāaprēķina katram projektam, izmantojot Solar-Planit projektēšanas programmatūru. Izņemot fasāžu sistēmas, kurām aprēķinus veic novotegra GmbH.

Statistiskais aprēķins nosaka tikai novotegra montāžas sistēmas nestspēju un ņem vērā arī stiprinājumus pie ēkas (spāres, kopturus, trapecveida loksnes utt.). Netiek ņemta vērā slodzes sadale ēkas iekšienē (struktūras analīze uz vietas).

Montāžas sistēmas sastāvdaļu nestspēja tiek noteikta, pamatojoties uz plānoto moduļu izvietojumu un pamatā esošajiem jumta datiem (projekta datu vākšana). Uz vietas veiktas novirzes no plānošanas var radīt citus rezultātus.

Slodzes pieņēmumi (slodze un jumta sadalījums) ir specifiski katrai valstij saskaņā ar Eirokodeksa slodzes standartu specifikācijām. Šveicē piemērojamās slodzes nosaka saskaņā ar Šveices inženieru un arhitektu savienības standartu SIA 261.

Slīpiem jumtiem moduļus nedrīkst uzstādīt virs apmales, kores un notekas vai fasādes (palielināta vēja slodze). Pa kores malu moduļus var uzstādīt maksimāli līdz iedomātai horizontālai līnijai ar kores dakstiņu, bet pie apmales - maksimāli vienā līmenī. Attiecībā uz slodzi noteku zonā moduļus var virzīt maksimāli līdz jumta seguma galam.

Ja ēka atrodas atklātā vietā (vēja slodzes gadījumā, piemēram, nogāzes mala) vai sniega uzkrāšanās gadījumā (piemēram, jumta logs, jumta režģis vai jumta izbūves, piemēram, jumta logu kupoli utt.), lietotājam uz savu atbildību jāņem vērā Eirokodeksa vai standarta SIA 261 (Šveice) slodzes standartu specifikācijas. Projektēšanas programmatūra šos gadījumus neņem vērā.

Montāžas sistēmas statistiskais aprēķins ir balstīts uz simetrisku moduļu novietojumu uz montāžas sliedēm moduļu garenvirziena pusē (jumtam paralēlās stiprinājumu sistēmas) vai uz atbalsta elementiem (paaugstinājums), lai nodrošinātu vienmērīgu slodzes pārnešanu uz karkasa konstrukciju. Ieviešanas sistēmā vienmērīgai slodzes pielikšanai tiek izmantotas krusteniski novietotas sliedes.

Jāņem vērā un jāievēro ar projektēšanas programmatūru aprēķinātie rezultāti, piemēram, stiprinājumu attālumi (piemēram, jumta āķi, divpusējās tapskrūves, lokšņu skavas u. c.), sliežu garumi un stiprinājumu skaits (piemēram, tieša stiprināšana pie trapecveida loksnes), izvirzījumi (piemēram, sliežu vai jumta āķu izvirzījumi) vai pamatsliežu attālumi un stiprinājumu skaits (piemēram, sliežu savienojums), kā arī turpmākie aprēķināšanas norādījumi.

novotegra ir pārbaudīta un sertificēta Reinzemes Tehniskās uzraudzības asociācijā (TÜV Rheinland):



2 Montāžas sistēmas apkope

Veicot iekārtas apkopi, regulāri jāpārbauda montāžas sistēmas stabilitāte un darbība.

Papildus detaļu vizuālajai pārbaudei mēs iesakām izlases veidā pārbaudīt savienojumus. Ieteicams regulāri pārbaudīt, vai iekārtā neveidojas ēnas, ko rada augi.

Demontāžu var veikt apgrieztā secībā pēc šādām darbībām.

Apkopes darbi jāveic specializētam uzņēmumam, kurš var pierādīt pieredzi darbiem ar elektriskām iekārtām un montāžas sistēmām.

3 novotegra zaļajiem jumtiem

Šī montāžas instrukcija apraksta karkasa konstrukcijas uzstādīšanu uz jumtiem ar folijas vai bituma hidroizolāciju un atbilstoši attiecas uz jumtiem ar grants pildījumu vai zaļajiem jumtiem.

Uz plakaniem jumtiem bez atikas moduļi jāuzstāda vismaz 1,50 m attālumā no jumta malas. Plakanajiem jumtiem ar atiku jāievēro minimālais malas attālums 50 cm no atikas iekšējās malas vai arī jāņem vērā malas attālums saskaņā ar plānošanas programmatūras individuālo aprēķinu, lai tiktu ievēroti vēja tuneļa testu pamatnosacījumi.

Atkarībā no jumta hidroizolācijas materiāla starp jumta hidroizolāciju un karkasa konstrukciju var būt jāuzstāda atdalošie/bīdāmie un/vai aizsargslāņi. PV sistēmas uzstādītājam tas jānosaka tieši ar ēkas būvniecības pasūtītāju un specializēto jumtu hidroizolācijas uzņēmumu.

Karkasa konstrukcijas montāža tiek veikta bez iekļūšanas jumtā. PV sistēma ir nodrošināta pret vēja iekļūšanu, izmantojot balastus (substrātu vai piemērotus akmeņus), pamatojoties uz sistēmas vēja tuneļa testu rezultātiem. Nepieciešamais substrāta augstums vai balasts jānosaka katram projektam atsevišķi, izmantojot plānošanas programmatūru. Balastēšana ir derīga plānotajai sistēmai, uz vietas veiktas novirzes no plānošanas var radīt citus rezultātus.

Pierādījums sistēmai pret slīdēšanu tiek veikts ar berzes koeficientu $\mu = 0,5$. Šī vērtība pirms montāžas jāpārbauda uzstādītājam. Ja uzstādītājs vispirms ir noteicis berzes koeficientu, tad pierādījumu ar noteikto vērtību var veikt plānošanas laikā.

Vērā ņemamie pamatnosacījumi saskaņā ar vēja tuneļa testu atzinumu:

- Jumta slīpums 0 – 5 grādi
- Plakani jumti ar un bez atikas
- Sistēmas attālums līdz jumta malai (bez atikas) = 1,50 m
- Sistēmas attālums līdz atikai (iekšmala) = skatiet plānošanas dokumentāciju; min. 50cm
- Moduļa garums = maks. 1,85 m
- Moduļa platums = maks. 1,34 m
- Moduļa novietojums: vertikāli
- Paaugstinājuma leņķis (fix) = 10°
- Attālums starp rindām = skatiet plānošanas dokumentāciju

Montāžas sistēma ir veidota noslodzei līdz 2,4 kN/m² (2.400 Pa). Moduļu skavas (skavu laukums: 11 x 52 mm) tiek savienotas pie rāmja garās pusēs. Nedrīkst aizsprostot nevienu iespējamo drenāžas atveri moduļu rāmjos, kā arī nedrīkst aizsprostot tām paredzētās atbalsta elementu konstrukcijas.

4 Sistēmas detaļas, instrumenti un darbarīki

4.1 Montāžai nepieciešamais

Attēls	Darbarīks	Detaļa*	Izstrādājuma grupa
		Zaļā jumta substrāta plāksne Materiāls: pārstrādāta HDPE	Substrāta slānis/atdalošais slānis
		Zaļā jumta substrāta plāksne, puse Materiāls: pārstrādāta HDPE	Substrāta slānis/atdalošais slānis
		Zaļā jumta moduļu balsts, pacelts, M12 Materiāls: pārstrādāta plastmasa	Paaugstinājums
		Zaļā jumta moduļu balsts, ar samazinātu augstumu, M12 Materiāls: pārstrādāta plastmasa	Paaugstinājums
		Zaļā jumta balsta stiprinājuma skrūve, 6x80mm Materiāls: Nerūsējošais tērauds Instrumenti: TX25	Stiprinājums
		Fiksācijas atloka uzgrieznis M12 Materiāls: nerūsējošais tērauds Instrumenti: atslēgas izmērs 18 mm	Stiprinājums
		C profila sliede Materiāls: alumīnijs	Profilsliede
		Sliežu savienotāju komplekts C Materiāls: Alumīnijs un nerūsējošais tērauds Instrumenti: Speciāls uzgrieznis, atslēgas izmērs 18 mm	Sliežu savienotāji un peldošie gultņi
		Sliežu savienotāju komplekts C47 S Materiāls: alumīnijs Instrumenti: Uzgrieznis, atslēgas izmērs 8 mm	Sliežu savienotājs
		Centrālo skavu komplekts C Materiāls: Alumīnijs, alumīnija sakausējums un nerūsējošais tērauds Instrumenti: Uzgrieznis, atslēgas izmērs 8 mm	Moduļu stiprinājums



Gala skavu komplekts C
Materiāls: Alumīnijs, alumīnija sakausējums un nerūsējošais tērauds
Instrumenti: Uzgrieznis, atslēgas izmērs 8 mm

Moduļu stiprinājums

* Sastāvdaļas atšķiras atkarībā no jumta prasībām, statistiskā aprēķina vai komponentu izvēles un var atšķirties no iepriekš dotajiem attēliem.

Attēls



Darbarīks

Bezvadu skrūvgriezis

Izmantošana instrumentam

Bit-Torx TX25
Uzgrieznis, atslēgas izmērs 8 mm

Izmantošana

Daļu savienojumi, skavu montāža



Griezes momenta atslēga līdz min. 8 Nm

Uzgrieznis, atslēgas izmērs 8 mm
Uzgrieznis, atslēgas izmērs 18 mm

Skavu montāža
Zemējuma savienotājs



Sagarumošanas zāģis

Sliežu griešana

** Nepieciešamās sastāvdaļas atkarībā no karkasa konstrukcijas uzbūves balasta sadalei sistēmas malā.

4.2 Montāžas sistēmas detaļas - pēc izvēles

Attēls



Darbarīks

Detalja***

Profila stieņa kabeļa savilces skava

Izstrādājuma grupa

Kabeļa drošinātājs



Kabeļa skava d = 10 mm

Kabeļa drošinātājs



Zemējuma savienotāja komplekts, atslēgas izmērs 18
Materiāls: Nerūsējošais tērauds
Instrumenti: Speciālais uzgrieznis, atslēgas izmērs 18, ar samazinātu augstumu

Piederumi un papildaprīkojums



Perforētā alumīnija lēta 10.000x20x1
Materiāls: alumīnijs
Instrumenti: Uzgrieznis, atslēgas izmērs 8 mm

Piederumi un papildaprīkojums



Stiprinājuma skrūve SL 5,5 mm

Stiprinājums



Kontakta plāksnes centrālā skava

Piederumi un papildaprīkojums

*** Pēc izvēles pieejamas montāžas sistēmas sastāvdaļas, piemēram, sistēmas vizuālai uzlabošanai, kabeļu izvietošanai vai montāžas sistēmas zemēšanai.

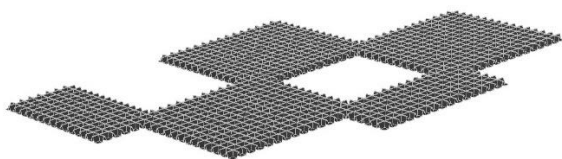
5 Karkasa konstrukcijas montāža

Pirms montāžas jāmēra moduļu lauks uz jumta un jānosaka moduļu novietojums, ņemot vērā visas iespējamās traucējošās vietas, piemēram, jumta logu kupolus vai gaismas joslas, ventilatorus vai drenāžas atveres.

Turpmāk tiek izskaidroti atsevišķi uzstādīšanas soļi austrumu/rietumu sistēmas variantam. Pie tam, dažādiem konstrukciju variantiem ir dotas atsauces uz montāžas variantiem (MV) vai uz sistēmas dienvidu un tauriņveida izkārtojuma variantiem. Tālāk ir aprakstīti attiecīgie darba soļi.

5.1 Substrāta plākšņu ieklāšana un atbalsta elementu montāža

Substrāta plākšņu ieklāšana

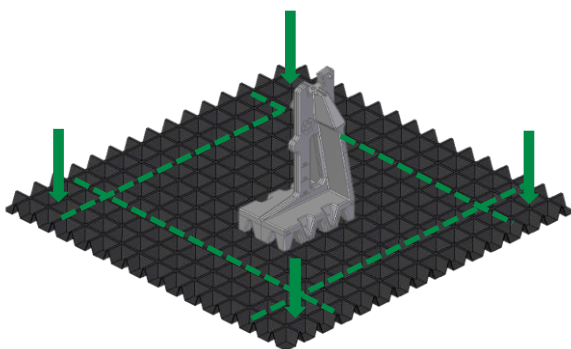


Nosakiet sākuma punktu un izmēriet visu pirmo substrāta plākšni. Atbilstoši plānošanas dokumentācijai ieklājiet šādas substrāta plākšnes (pilnas/puses).

NOTICE

Vienmēr ņemiet vērā substrāta plākšņu pārklāšanos. Substrāta plākšņu ieklāšanai ir nepieciešams, lai būtu piemērots audums atdalīšanas slānim. Substrāta plākšnes nekalpo kā uzkrāšanas/drenāžas slānis. Ja tāds ir nepieciešams, tas jāiekļāj zem tā.

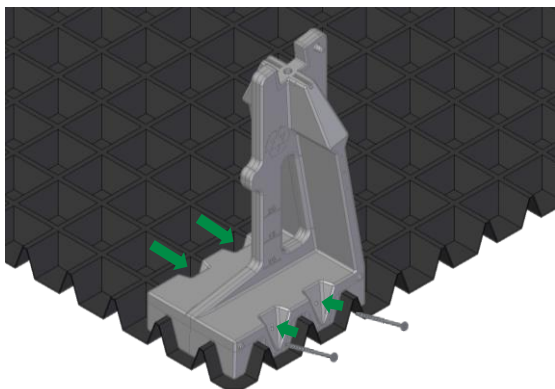
Moduļu balstu novietošana un nostiprināšana



Uz moduļu plāksnēm novietojiet moduļu balstus (pacelts/ar samazinātu augstumu) saskaņā ar plānošanas dokumentāciju. Katru balstu piestipriniet ar 4 stiprinājuma skrūvēm pie balsta 6x80 mm dotajās pozīcijās. Balsti jānovieto (pilnu) substrāta plākšņu stūros. Šajos stūros substrāta plāksnēm jāpārklājas (uz pusēm).

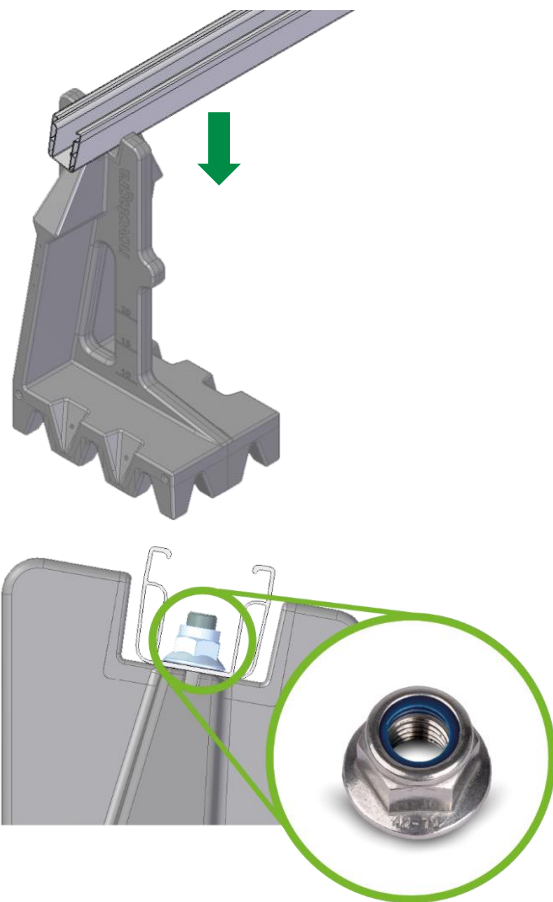
NOTICE

Ir svarīgi orientēt horizontālo un vertikālo izlīdzinājumu atbilstoši substrātu plākšņu paneļu režģim. Vienmēr ņemiet vērā plānošanas dokumentāciju.



5.2 Sliežu montāža un stiprināšana

Zaļā jumta C profila sliedes novietošana



C profila sliežu savienošana



Novietojiet sliedes uz moduļu balstiem. Lai to izdarītu, uzlieciet sliedes dziļo rievu uz atbalsta tapas. Piestipriniet sliedi pie katra moduļa balsta, izmantojot M12 fiksācijas atloka uzgriezni.

NOTICE

Fiksācijas atloka uzgriežnim ir skrūvju fiksators. Fiksācijas atloka uzgriežnim cieši jāpieguļ pie sliedes apakšējās daļas. Spriegošana nav nepieciešama.

Katram sliežu posmam jābalstās uz vismaz diviem moduļu balstiem un jābūt piestiprinātam pie tiem.

Pēc moduļa balsta un sliedes uzstādīšanas jāuzklāj substrāts. Balastēšana tiek veikta, izmantojot substrātu, un substrāta svars uz m² atrodams plānošanas dokumentācijā.

Nepieciešamības gadījumā uz substrāta plāksnēm jānovieto papildu akmeņi balastēšanai. Uz vienu m² jāuzklāj vismaz 60 kg substrāta.

Montāžas sistēmas stabilitāti var garantēt tikai pēc tam, kad ir uzklāts nepieciešamais balasta/substrāta daudzums.

WARNING

Zāģējot sliedes, jāievēro nelaiemes gadījumu novēršanas noteikumi.

Sliedes piestiprināšanai pie balstiem drīkst izmantot tikai fiksācijas atloka uzgriezni M12.

Stingri sasprauciet sliežu galus, centrējiet sliežu savienotājus un, izmantojot komplektā iekļautās stiprinājuma skrūves, pievienojiet tos sliedei. Savienotājs un skrūvju skaits ir atkarīgi no sliedes (MV 1.1). Maksimālais sliežu garums bez pārtraukuma ir 17 m, pēc tam jāuzstāda kompensācijas sprauga vai peldošais gultnis (MV 1.3).

NOTICE

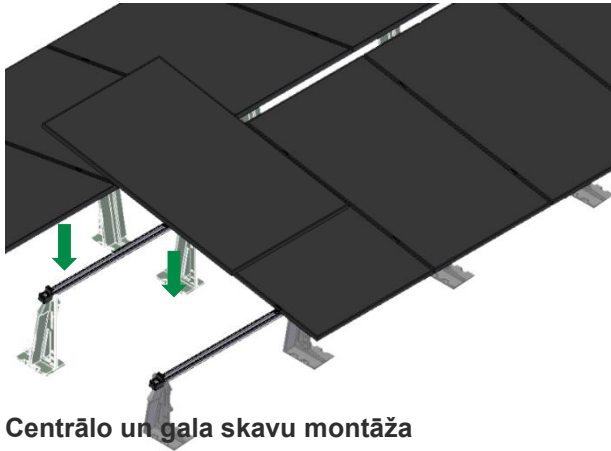
Fiksējošo uzgriežņu pievilkšanas griezes moments 50 Nm.

WARNING

Zāģēšanas laikā jāievēro nelaiemes gadījumu novēršanas noteikumi.

5.3 Moduļu montāža

Moduļu novietojums un iespīlēšana

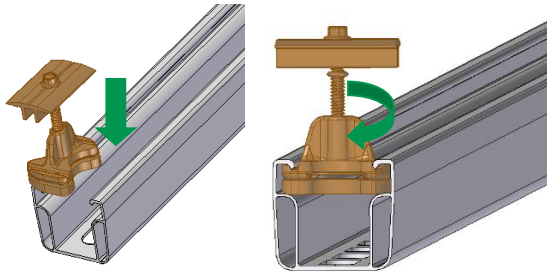


Novietojiet PV moduļus vertikāli uz montāžas sliedēm un iecentrējiet tos. Moduļu rindas sākumā un beigās tiek izmantotas gala skavas, bet starp moduļiem tiek izmantotas centrālās skavas.

NOTICE

Moduļu atstarpei pie kores jābūt vismaz 50 mm.

Centrālo un gala skavu montāža

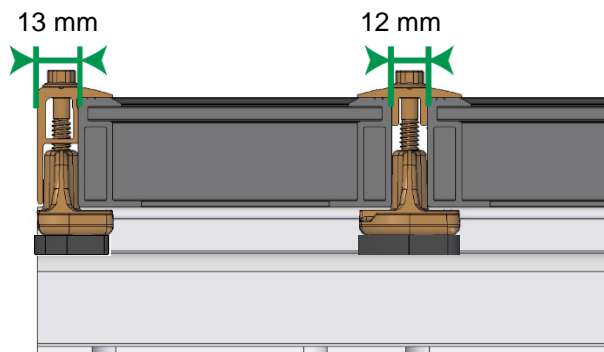


Ievietojiet centrālo vai gala skavu no augšas sliedes skavu stiprinājumu vietā. Pēc tam sliedē pagrieziet sliedes uzgriezni un piespiediet moduļa skavas pie moduļa rāmja.

NOTICE

Kontakta plāksnes montāža, skatiet MV (montāžas variantu) 2.2

Nepieciešamā vieta centrālajām un gala skavām



Gala skavas montāža ir iespējama vienā līmenī ar sliedes galu.

Piespiediet moduļus līdz galam uz centrālās skavas sliežu uzgriežņa.

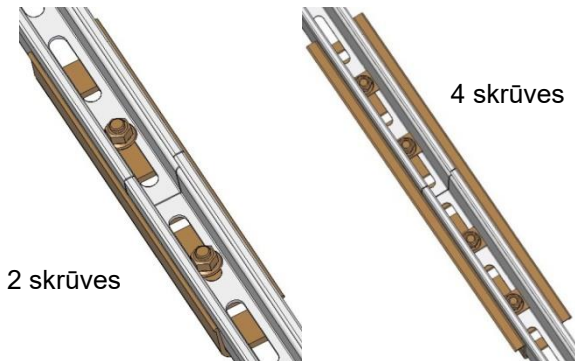
NOTICE

Centrālo skavu pievilkšanas moments 10 Nm
Gala skavu pievilkšanas moments 8 Nm

5.4. Montāžas varianti

MV 1: Sliežu savienotāji

MV 1.1: C profila sliežu savienotāju montāža



Sliežu savienotāji:

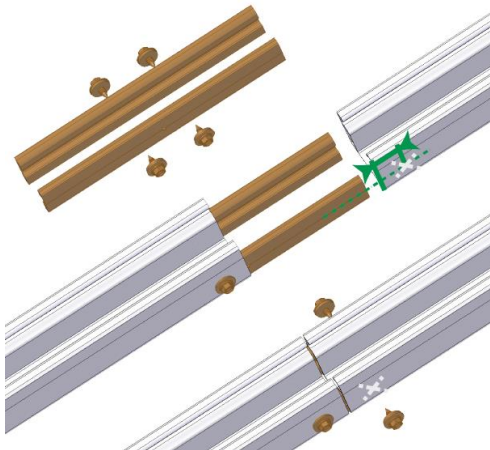
C profila sliede 38 un 47 (kreisajā pusē):
Katru no blakus esošajiem sliežu galiem savienojiet ar vienu skrūvi un fiksējošu uzgriežni.

C profila sliede 71 (labajā pusē):
Katru no blakus esošajiem sliežu galiem savienojiet ar divām skrūvēm, paplāksnēm un fiksējošiem uzgriežņiem.

NOTICE

Fiksējošo uzgriežņu pievilkšanas griezes moments 50 Nm.

MV 1.2: C profila sliežu savienotāju komplekta C47 S montāža

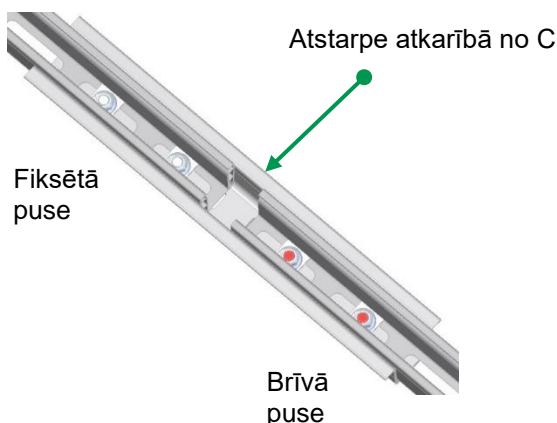


Ievietojiet sliežu savienotāju komplektu (1) līdz pusei vienā no savienojamajām sliedēm (2) un nofiksējiet to ar vienu urbšanas skrūvi katrā pusē aptuveni 20 mm attālumā līdz sliedes galam. Pēc tam otru sliedi pilnībā uzbīdīet uz savienotāju komplekta tā, lai abi sliedes gali saspiestos kopā (3), un noskrūvējiet, kā aprakstīts iepriekš. Maksimālais sliežu garums bez pārtraukuma ir 13 m, pēc tam jāuzstāda īsta kompensācijas sprauga vai peldošais gultnis.

⚠ WARNING

Zāģēšanas laikā jāievēro nelaiemes gadījumu novēršanas noteikumi.

MV 1.3: C profila sliežu peldošo gultņu montāža



Uzlieciet sliežu galus uz atstarpes, novietojiet sliežu savienotājus un savienojiet tos ar sliedi, izmantojot stiprinājuma skrūves fiksētajā un brīvajā pusē. Fiksētajā pusē stingri pievelciet skrūves. Brīvajā pusē skrūvēm ir sarkans pārklājums, un pēc pievilkšanas tās atkal jāatskrūvē (par aptuveni 1/2 apgrieziena). Maks. sliežu garums ar peldošo gultni ir 40 m, pēc tam ieplānojiet īstu kompensācijas spraugu.

NOTICE

Fiksētās puses fiksējošo uzgriežņu pievilkšanas griezes moments 50 Nm.

Attālums starp blakus esošo sliežu galiem:

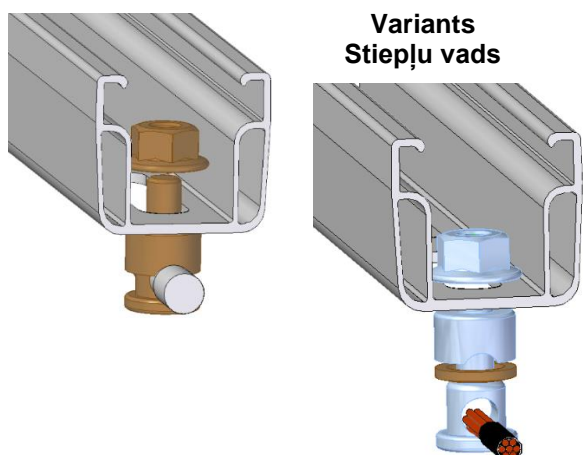
- C profila sliede 38 un 47: 20 mm
- C profila sliede 71: 40-50 mm

⚠ WARNING

Peldošos gultņus nekad neuzstādiet zem moduļa.

MV 2: Zemējums

MV 2.1: Zemējuma savienojuma montāža



Zemējuma vads (\varnothing saskaņā ar valsts specifikācijām):

Demontējiet zemējuma savienojumu, noņemiet stiprinājuma paplāksni. Ievietojiet detaļu no apakšas caur caurumu C profila sliedē. Izbīdiat zemējuma vadu (2) caur atveri (piemērots \varnothing 6-10 mm) un ar fiksācijas uzgriezni piestipriniet detaļu pie sliedes apakšējās daļas.

Zemējuma vads (\varnothing saskaņā ar valsts specifikācijām):

Izolējiet zemējuma vadu (piemēram, stiepļu vadu) un izbīdiat to caur atveri. Stiprinājuma paplāksni atstājiet vietā (1). Nostipriniet pie sliedes apakšējās daļas ar fiksācijas uzgriezni.

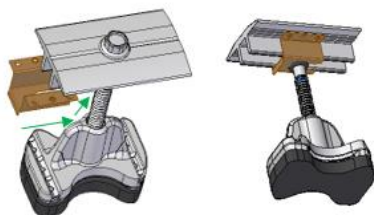
NOTICE

Pievilkšanas griezes moments zemējuma stieplei 20 Nm vai zemējuma vadam 10 Nm
Zemējuma savienojums tiek izmantots, lai savienotu montāžas sistēmu ar potenciālu izlīdzināšanu.

WARNING

Jāievēro spēkā esošie standarti un direktīvas, piemēram, zibensaizsardzības standarts.

MV 2.2: Kontakta plāksnes montāža

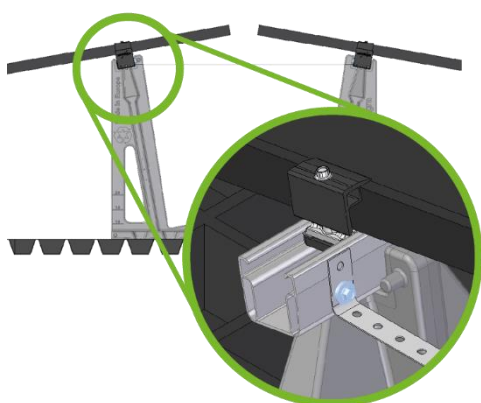


Uzstumiet kontakta plāksni uz bīdāmā uzgaļa pār centrālo skavu vertikālajām kāpēm līdz skrūvei.

NOTICE

Centrālās skavas ar pievienoto kontakta plāksni montāža tiek veikta, kā iepriekš aprakstīts 5.3. nodaļā.

MV 2.3: Perforētās lentes montāža



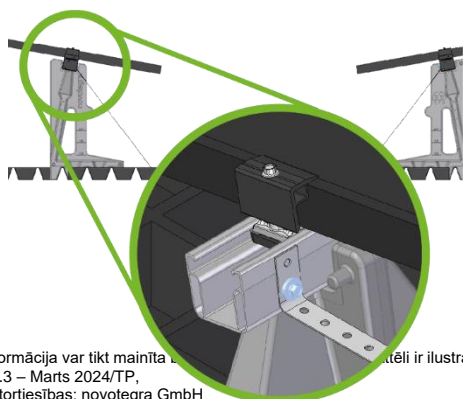
Sagrieziet perforēto alumīnija lentu atbilstoši izmēram. Uzlieciet perforēto lentu virs moduļa atbalsta sliedes sānu gropes. Ievietojiet stiprinājuma skrūvi gropē un nostipriniet to. Uzstādiet perforēto lentu starp diviem paceltiem moduļu balstiem un diviem moduļu balstiem ar samazinātu augstumu

NOTICE

Perforētā alumīnija lenti tiek izmantota, lai potenciālu izlīdzināšanai savā starpā savienotu atsevišķas moduļu rindas.

WARNING

Jāievēro spēkā esošie standarti un direktīvas, piemēram, zibensaizsardzības standarts.

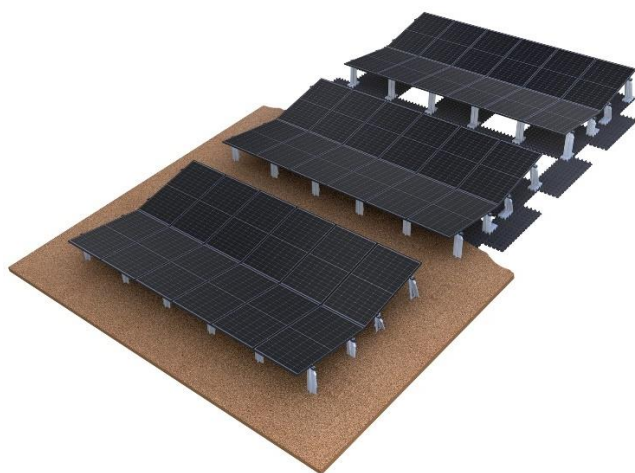


MV 3:
Moduļu orientācija uz dienvidiem



Ņemiet vērā plānošanas dokumentāciju un attiecīgi izvietojiet un nostipriniet sastāvdaļas. Turpmākie montāžas soļi ir tādi paši kā austrumu/rietumu variantam.

MV 4:
Moduļu orientācija tauriņveida izkārtojumā (austrumi/rietumi)



Ņemiet vērā plānošanas dokumentāciju un attiecīgi izvietojiet un nostipriniet sastāvdaļas. Turpmākie montāžas soļi ir tādi paši kā austrumu/rietumu variantam.

6 Izstrādājuma garantija/atbildība (-as izbeigšana)

Papildus iepriekš minētajiem noteikumiem un drošības norādījumiem montāžas uzņēmumam jāievēro arī spēkā esošie noteikumi un tehnoloģiju lietošanas noteikumi.

Uzstādītājs ir atbildīgs par novotegra montāžas sistēmas izmēru noteikšanu.

Uzstādītājs ir atbildīgs par montāžas sistēmas un ēkas saskarpunktu savienošanu. Tas ietver arī ēkas norobežojošo konstrukciju hermētiskumu.

Plakano jumtu gadījumā uzstādītājam uz savu atbildību uz vietas jānovērtē jumta hidroizolācija, ņemot vērā hidroizolācijas membrānas materiālu, izturību, novecošanu, saderību ar citiem materiāliem, jumta hidroizolācijas kopējo stāvokli, nepieciešamību pēc atdalīšanas slāņa starp jumta hidroizolāciju un montāžas sistēmu. Uzstādītājam nepieciešamības gadījumā ar speciālista palīdzību jānodrošina vajadzīgie un nepieciešamie pasākumi vai piesardzības pasākumi jumta hidroizolācijas aizsardzībai PV sistēmas karkasa konstrukcijas montāžai. novotegra GmbH neuzņemas atbildību par kļūdainiem vai nepietiekamiem pasākumiem un piesardzības pasākumiem jumta hidroizolācijas aizsardzībai!

Uzstādītājam uz vietas jāpārbauda aprēķinos izmantotais berzes koeficients, lai pārliecinātos par PV sistēmu neslīdamību uz plakaniem jumtiem. Uz vietas noteiktos berzes koeficientus var ņemt vērā, ievadot tos Solar-Planit plānošanas rīkā. novotegra GmbH neuzņemas atbildību par pieņemto vērtību pareizību un neatbild par zaudējumiem, kas radušies, izmantojot nepareizas vērtības.

Jāņem vērā moduļu, kabeļu un invertoru ražotāju specifikācijas. Gadījumā, ja ir pretrunas attiecībā uz šo montāžas instrukciju, pirms novotegra montāžas sistēmas uzstādīšanas noteikti sazinieties ar novotegra GmbH pārdošanas komandu vai - ja sastāvdaļas nav piegādātas no novotegra GmbH - ar attiecīgo ražotāju.

Kad mūsu pārdošanas pārstāvji sagatavo piedāvājumus par novotegra, ne vienmēr ir pietiekami pārzināmi vietējie apstākļi, tāpēc uzstādīšanas laikā var rasties izmaiņas attiecībā pret piedāvātajiem daudzumiem. Būtībā šīs izmaiņas attiecas uz ēkas norobežojošo konstrukciju stiprinājumu skaitu (piemēram, jumta āķi). Šādā gadījumā papildus nepieciešamās detaļas obligāti jāuzstāda atbilstoši izmēriem.

novotegra GmbH nav atbildīga par nepareizi vai nepilnīgi aizpildītām datu veidlapām. Pareizu izmēru noteikšanai ir nepieciešamas datu veidlapas, kuras ir aizpildītas bez kļūdām un pilnībā.

Jāievēro montāžas instrukcijā sniegtā informācija, garantijas nosacījumi un informācija par atbildības izbeigšana.



novotegra



novotegra GmbH

Eisenbahnstraße 150
72072 Tübingen | Deutschland

Tel.: +49 7071 98987-0
Fakss: +49 7071 98987-10

info@novotegra.com
www.novotegra.com

