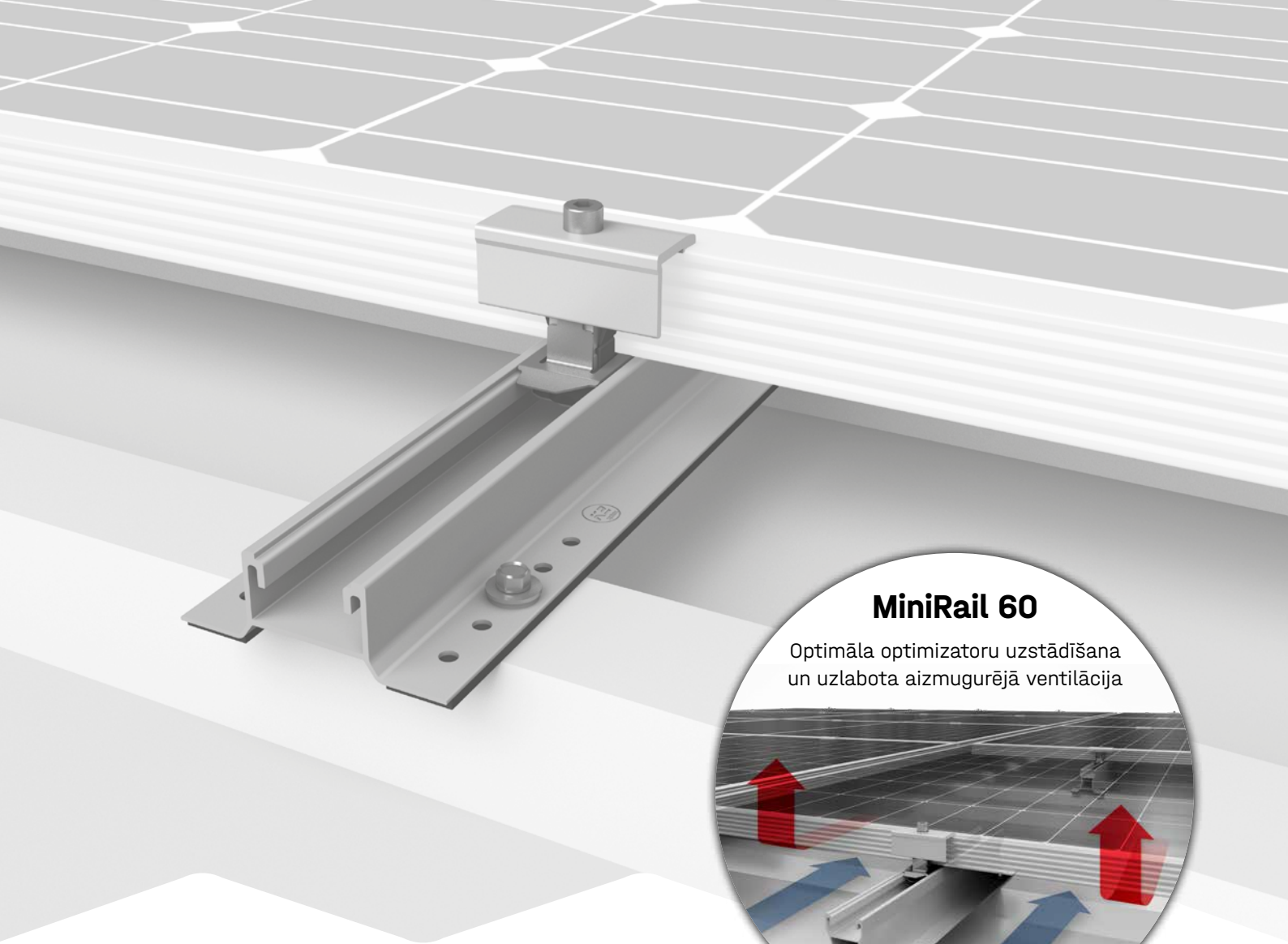
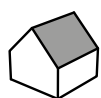
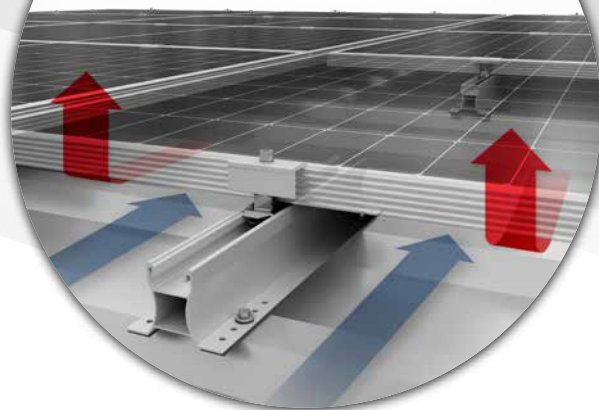




MiniRail 60

Optimāla optimizatoru uzstādīšana
un uzlabota aizmugurējā ventilācija



Montāžas instrukcija

MiniRail MK2 sistēma



Connecting Strength

k2-systems.com

Saturs

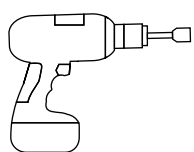
• Instrumentu pārskats	3
• Vispārīgie drošības norādījumi	4
• Parasti ir spēkā, ka:	5
• Plānošana ar K2 Base	5
• Ar jumtu saistītās prasības	5
• Statiskās prasības	5
• Svarīgas uzstādīšanas instrukcijas	5
• Pamata komponenti	6
• 5° pacēlums ar MiniFive	7
• Portreta novietojuma montāža	8
• Ainavas novietojuma montāža	11
• Pacēlumu montāža	13
• MiniFive 5° pacēlums	13
• Jumtam paralēls pacēlums ar RailUp	15
• Moduļa rāmja zemējums ar TerraGrif	16
• TerraGrif QL vai K2SZ	16
• TerraGrif PL, paredzēts MiniFive Front/End	16
• Jaudas optimizatoru vai mikroinverteru uzstādīšana	17
• Piezīmes	18

Pārbaudīta kvalitāte - vairākkārt sertificētas

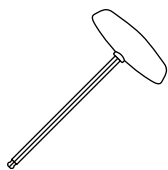
K2 Systems nozīmē drošu savienojumu, visaugstāko kvalitāti un precizitāti. Mūsu klienti un darījumu partneri to zina jau ilgu laiku. Neatkarīgas aģentūras ir pārbaudījušas, apstiprinājušas un sertificējušas mūsu kompetences un komponentus.

Mūsu kvalitātes un produktu sertifikātus varat atrast vietnē k2-systems.com.

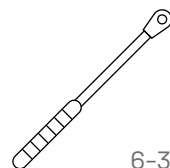
Instrumentu pārskats



6 mm



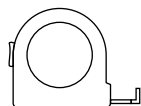
6 mm



6-30 Nm
(4,5 - 22,2 lb-ft)



6 mm

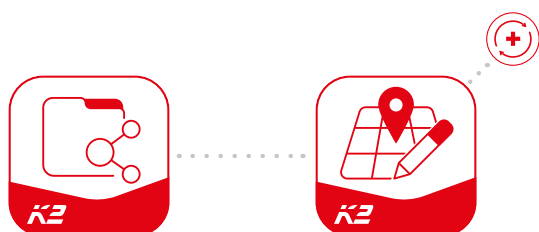


≥ 3,0 m



≥ 6,0 m

Digitālo rīku komplekts



Vai mūsu digitālie pakalpojumi jums jau ir pazīstami? Sāciet izmantot mūsu K2 DocuApp lietotni, lai pirmos svarīgos datus varētu fiksēt jau pie klienta vai projekta realizēšanas vietā. Pārņemiet datus pavisam vienkārši mūsu tiešsaistes plānošanas programmatūrā K2 Base. Šeit projekta plānošanu varēsiet veikt vienkārši, droši un ātri. Jūs saņemsiet detalizētu projekta pārskatu ar montāžas plānu un statisko ziņojumu. K2+ saskarne kopumā nodrošina ērtu projekta datu pārsūtīšanu uz citu ražotāju plānošanas rīkiem. Ar K2 DocuApp projekta dokumentāciju var veikt ātri un vienkārši – aizmirstiet par stresu un dokumentu kaudzēm.

Reģistrējieties un sāciet lietot:

docuapp.k2-systems.com →

base.k2-systems.com →

Vispārīgie drošības norādījumi

Lūdzu, ņemiet vērā, ka jāievēro mūsu vispārīgās uzstādīšanas instrukcijas.

Tās varat skatīt vietnē k2-systems.com

- Iekārtu montāžu un ekspluatācijas uzsākšanu drīkst veikt tikai personas, kuru profesionālā kvalifikācija (piem., izglītība, arods) vai pieredze nodrošina noteikumiem atbilstošu procesa veikšanu.
- Pirms montāžas uz vietas jāpārbauda, vai izstrādājums atbilst statistiskajām prasībām. Jumta sistēmu gadījumā vienmēr uz vietas jāpārbauda jumta slodzes.
- Ir jāievēro nacionālie un vietu specifiskie būvnoteikumi, standarti un vides noteikumi.
- Jāievēro darba drošības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi un profesionālās asociācijas standarti un noteikumi! Jo īpaši jāņem vērā, ka:
 - ir nepieciešams valkāt drošības apģērbu (īpaši aizsargķiveri, darba apavus un cimdus).
 - Jumta darbiem ievērojiet jumta darbu noteikumus (piemēram, izmantojot: kritienu aizsargus, sastatnes ar uztvērēju 3 m augstumā utt.).
 - Visā uzstādīšanas procesā ir obligāta divu personu klātbūtne, lai garantētu ātru palīdzību, ja rodas negadījums.
- K2 montāžas sistēmas tiek pastāvīgi attīstītas. Uzstādīšanas procesi var mainīties. Tādēļ pirms montāžas noteikti izlasiet jaunāko montāžas pamācības versiju vietnē: k2-systems.com. Pēc jūsu pieprasījuma labprāt nosūtīsim jaunāko versiju.
- Jāievēro moduļu ražotāja uzstādīšanas instrukcijas.
- Potenciāla izlīdzināšana starp atsevišķām sistēmas daļām jāveic saskaņā ar attiecīgās valsts atbilstošajiem noteikumiem.
- Visā uzstādīšanas laikā jānodrošina, lai būvlaukumā būtu pieejama vismaz viena uzstādīšanas instrukciju kopija.
- Mēs neuzņemamies nekādu atbildību par radītajiem defektiem un bojājumiem, ja netiek ievēroti mūsu uzstādīšanas noteikumi un uzstādīšanas instrukcijas un izmantotas visas sistēmas sastāvdaļas, kā arī, ja tiek uzstādītas un demontētas sastāvdaļas, kuras nav oriģinālās. Garantija šādā gadījumā ir izslēgta.
- Gadījumā, ja netiek ievēroti mūsu vispārīgie drošības norādījumi, kā arī, ja tiek uzstādītas vai demontētas konkurentu sastāvdaļas, K2 Systems GmbH neuzņemas nekādu atbildību.
- Ja tiek ievēroti visi drošības norādījumi un sistēma tiek uzstādīta pareizi, ir spēkā produkta garantija uz 12 gadiem! Lūdzu, skatiet mūsu garantijas nosacījumus, kas pieejami vietnē: k2-systems.com. Pēc pieprasījuma tos labprāt jums nosūtīsim.
- Sistēmas demontāža tiek veikta montāžas darbībām pretējā secībā.
- K2 nerūsējošā tērauda detaļas ir pieejamas dažādās pretkorozijas klasēs. Jebkurā gadījumā jāpārbauda attiecīgajās ēkas vai detaļas paredzamā korozijas slodze.

Parasti ir spēcā, ka:



MiniRail mK2 sistēmu standarta gadījumā var uzstādīt šādos apstākļos. Pārsniedzot norādītās vērtības, to pārbaudei ar jūsu K2 Systems pārstāvi lūdzam sazināties arī tad, ja sistēma, iekļaujot drošības faktorus, atbilst augstāka līmeņa prasībām.



Plānošana ar K2 Base

Projektēšanai mēs iesakām mūsu bezmaksas tiešsaistes programmatūru K2 Base. Tikai pieci soļi, lai izplānotu piemērotu montāžas sistēmu un saņemtu būvniecības ieteikumus, specifikācijas un statisko ziņojumu.

Vienkārši piesakieties un sāciet plānošanu:

base.k2-systems.com



Ar jumtu saistītās prasības

- Trapecveida plāksnes biezums
 - Alumīnijs $\geq 0,5 \text{ mm}$ (ar 165 N/mm^2 stiepes stiprību)
 - Tērauds $\geq 0,4 \text{ mm}$ (ar S235 atbilstoši DIN EN 10025-1)
- Minimālais 22 mm augstas notekas platums (projekta specifiskais minimālais izmērs augstas notekas platumam ir uzrādīts atskaites paziņojumā. Tas ir atkarīgs no augstas notekas attāluma.)
- Augstas notekas attālums 101 – 350 mm
- Līdzens pārklājums ap urbuma caurumu: $\varnothing \geq 20 \text{ mm}$
- Jumta slīpums: 5 – 75°



Statiskās prasības

- Komponentu statiskā verifikācija tiek aprēķināta automātiski, izmantojot mūsu plānošanas programmatūru Base ikvienā atrašanās vietā.
- Pietiekoša jumta pārklājuma atbalsta struktūras vai pamatnes nestspēja

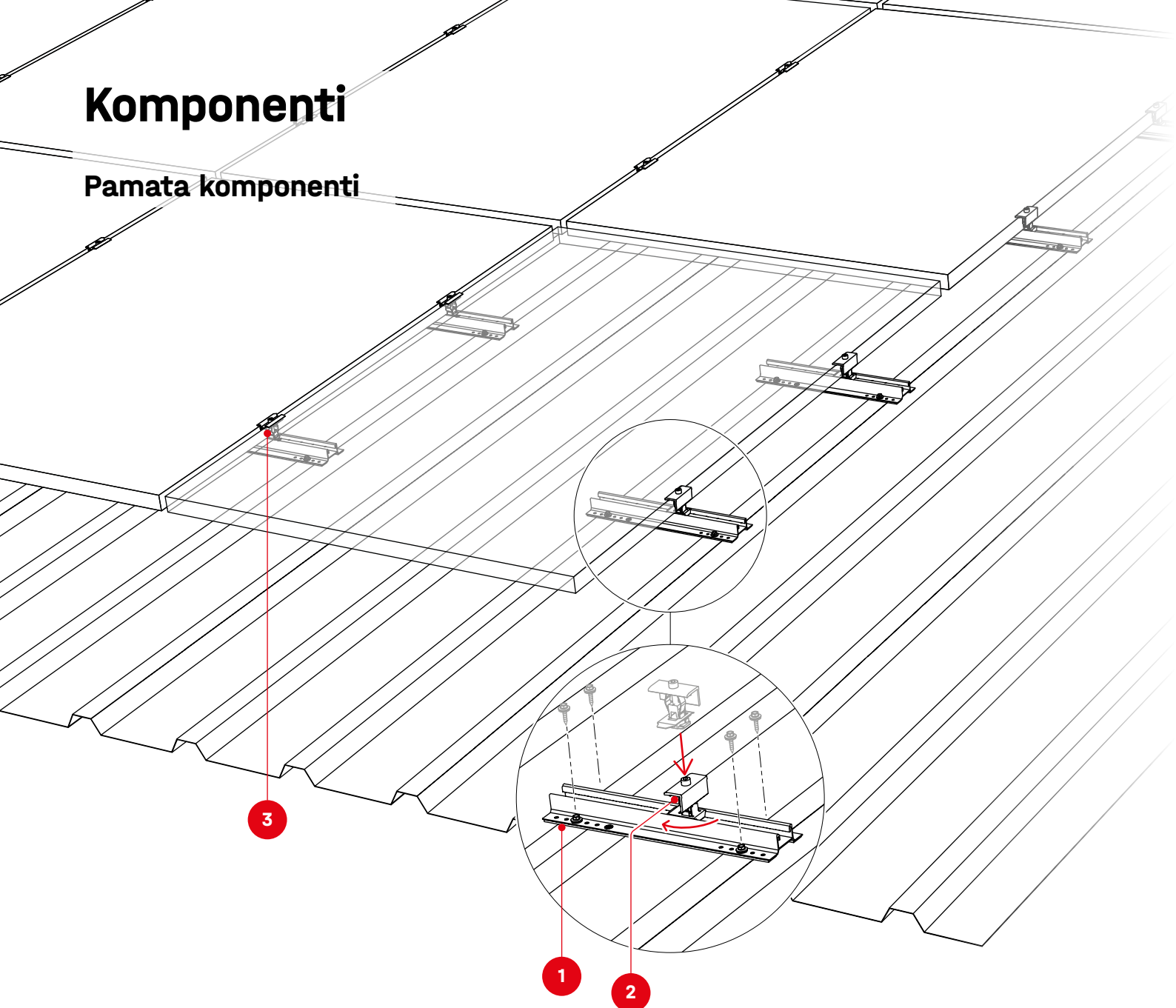


Svarīgas uzstādīšanas instrukcijas

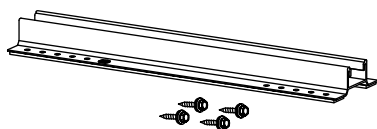
- Uz vietas jāievēro zibensaizsardzības vispārējie standarti un noteikumi un, ja vajadzīgs, jāapspriežas ar kvalificētu personu, lai izveidotu zibensaizsardzības koncepciju (ja nepieciešams, izmantojiet zibensaizsardzības spaili). Jāņem vērā katras valsts atbilstošie noteikumi.
- MiniFive pacēlums: Precīzais pacēluma leņķis atkarībā no moduļa platuma var nedaudz atšķirties no 5°. Lielāka platuma moduļiem tas samazinās.
- Pēc maksimāli 17,6 m jānodrošina sastāvdaļu termiskā atdalīšana.
- Ja trapecveida loksne ir piestiprināta ar skavām, MiniRails nedrīkst tām pieskrūvēt. Attālu mi jānosaka iepriekš.
- Moduļa rāmja augstumi
 - K2 Clamps: 25 – 40 mm
 - OneMid/OneEnd: 30 – 42 mm
- Ievērojiet ražotāja norādījumus par moduļa skavu sastiprināšanas diapazonu un moduļu uzstādīšanu (skatiet ražotāja moduļa datu lapu) – pievilkšana ar M8 skrūvi un 16 Nm.
- MiniRail piestiprināšana trapecveida loksnei ar oficiāli apstiprinātām plānu lokšņu metāla skrūvēm.
- Iepriekšējā urbšana nav nepieciešama! Izņemot pārklājošās loksnes, lai novērstu atstarpju veidošanos.

Komponenti

Pamata komponenti

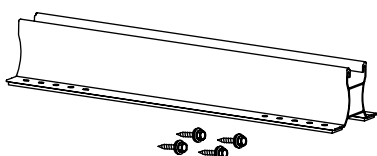


- 1** 2004211
MiniRail mK2 komplekts



Alternatīva

- 2004596
MiniRail 60 komplekts



- 2** Konkrētai sistēmai specifisks
izstrādājuma numurs
Moduļu gala skavas



K2 Clamp EC
25 - 40



XS Clamp EC
30 / 33 / 35

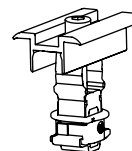


OneEnd
30-42



K2 Clamp EC
30 - 40, Hybrid

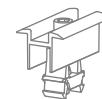
- 3** Konkrētai sistēmai specifisks
izstrādājuma numurs
Moduļu vidējās skavas



K2 Clamp MC
25 - 40

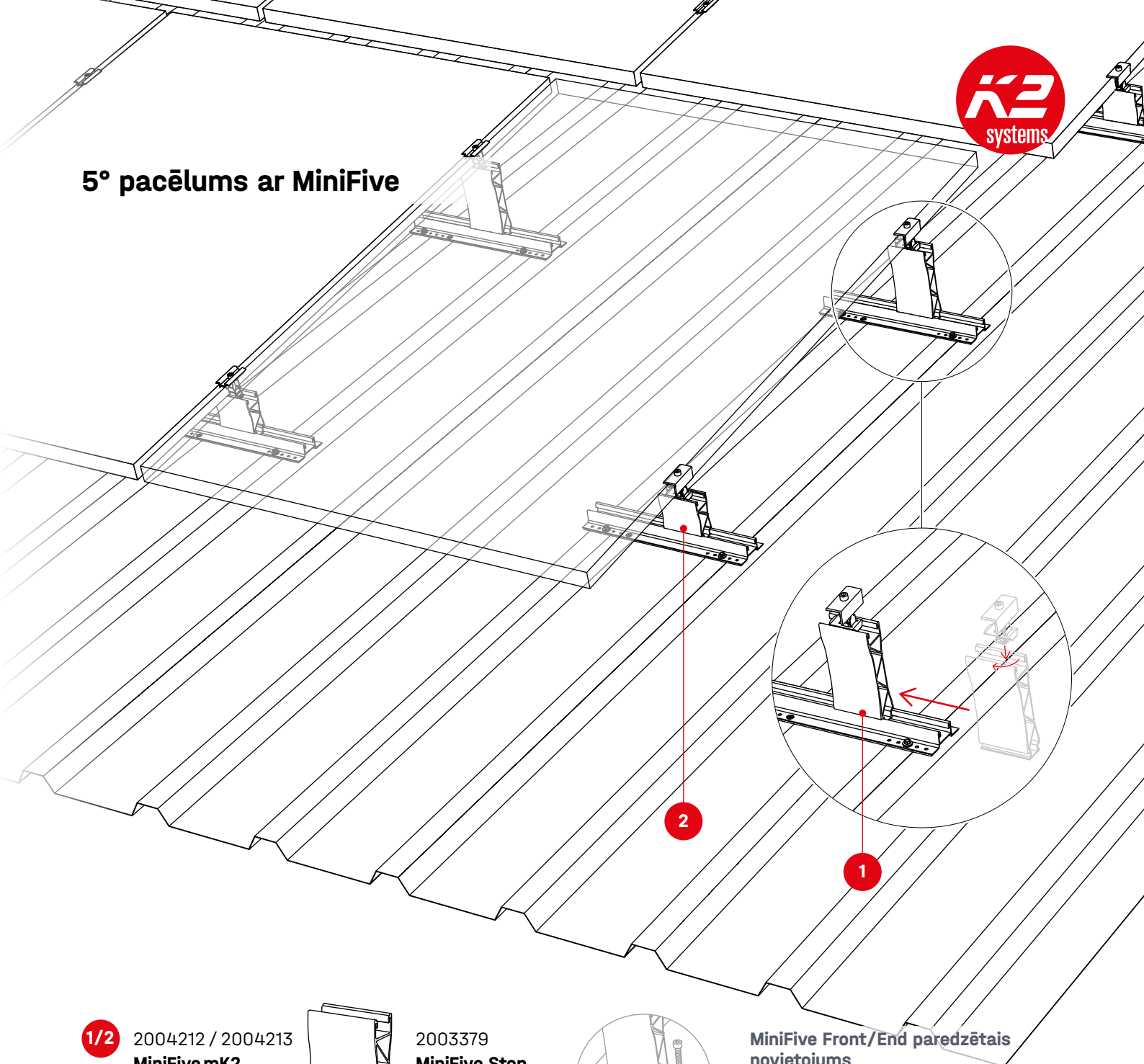


XS Clamp MC
30 / 33-35

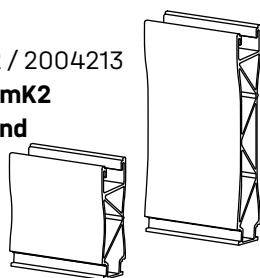


OneMid
30-42

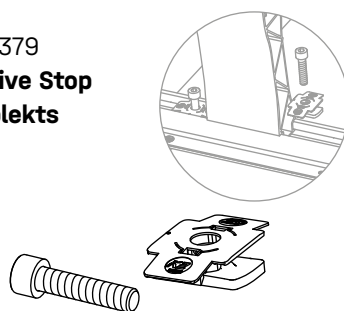
5° pacēlums ar MiniFive



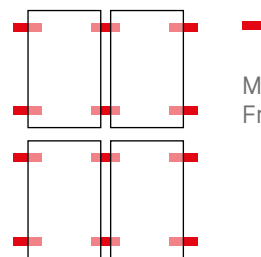
1/2 2004212 / 2004213
MiniFive mK2
Front / End



2003379
MiniFive Stop
komplekts



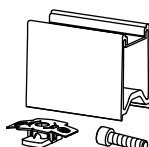
**MiniFive Front/End paredzētais
novietojums**



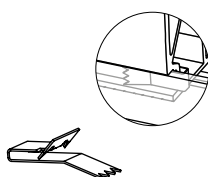
MiniRail ar MiniFive
Front vai End

Papildiespēja

2003191
RailUp
komplekts



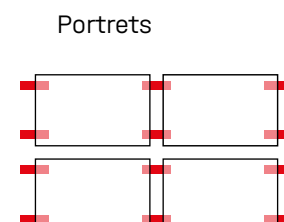
2004102
TerraGrif PL



2004057
StairPlate komplekts



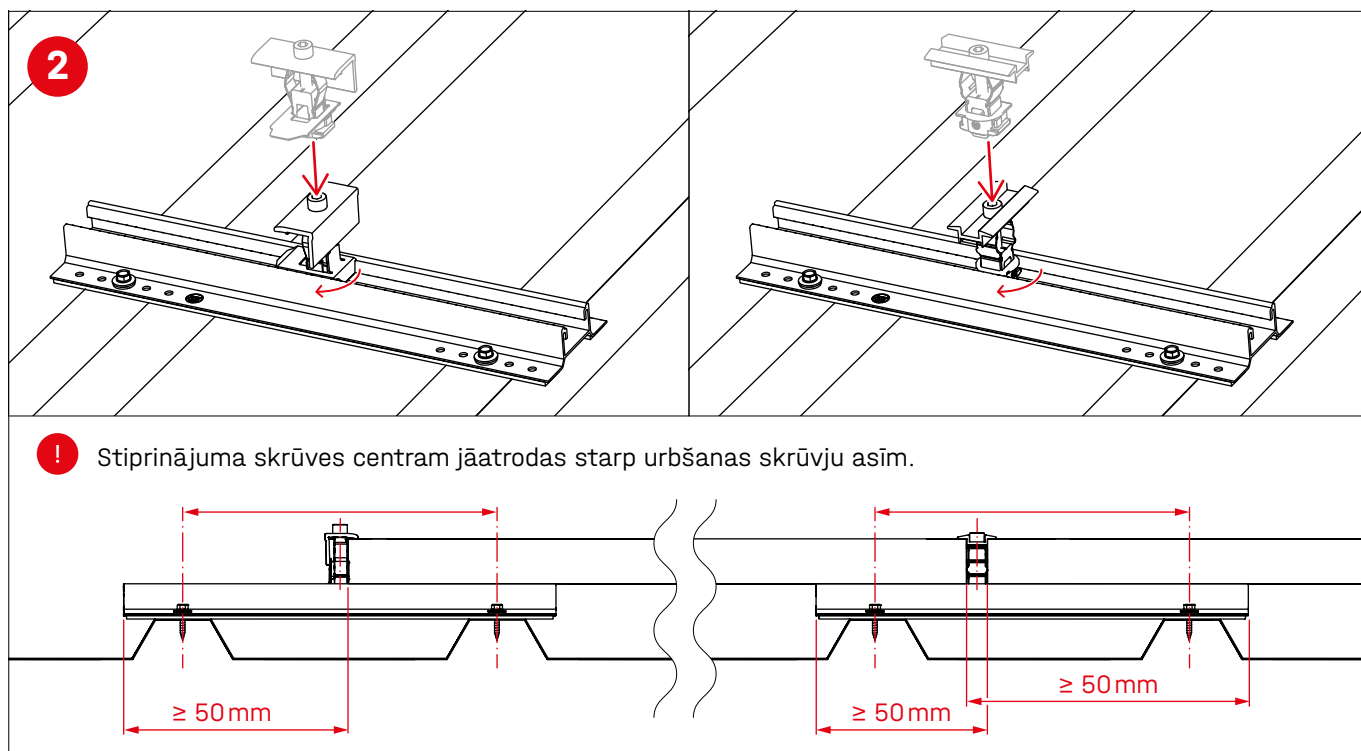
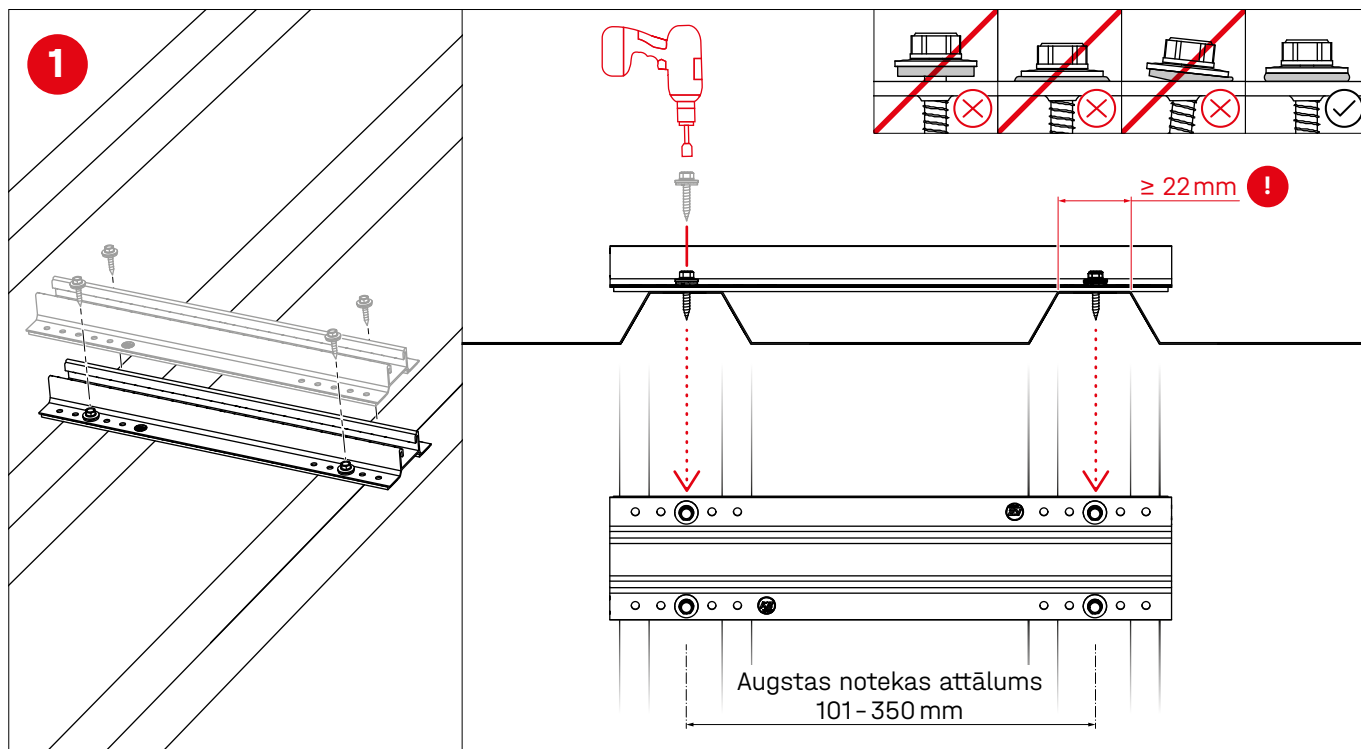
2004231 / 2001881
TerraGrif QL/K2SZ

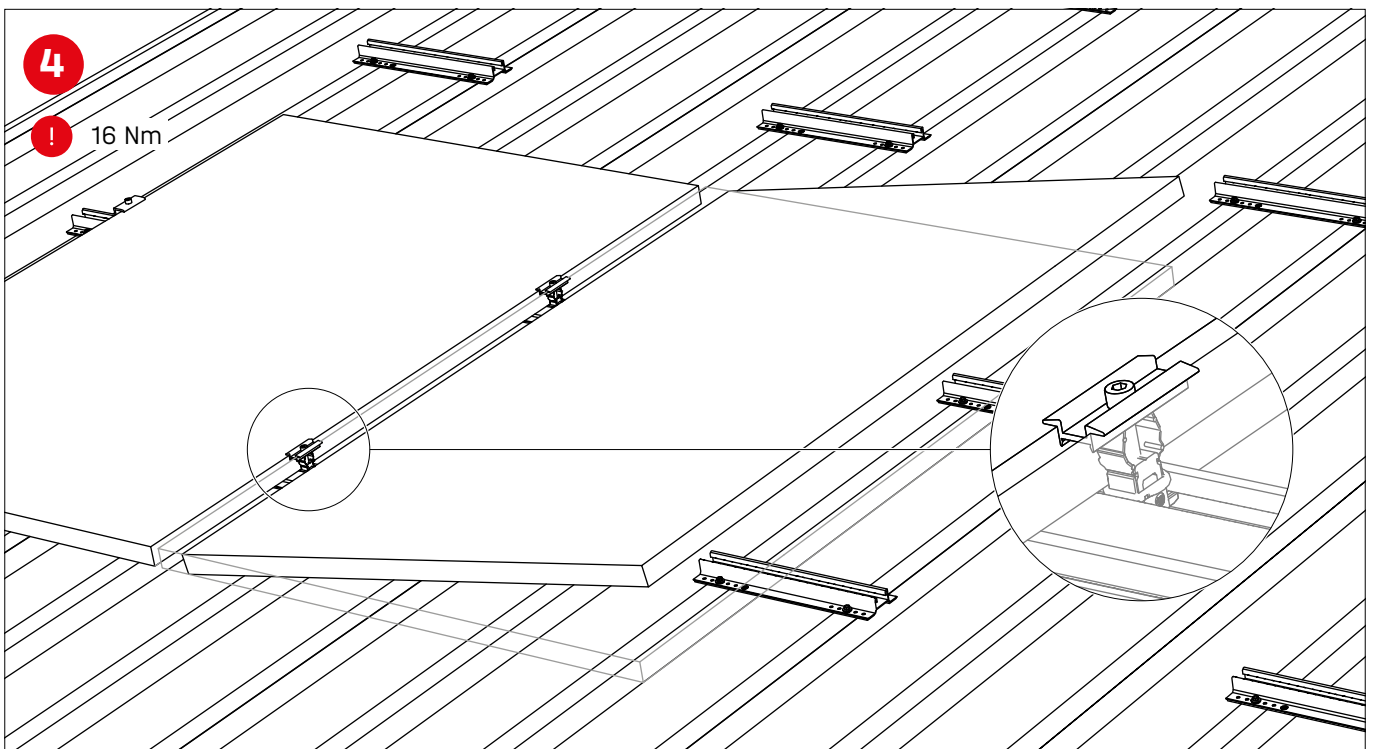
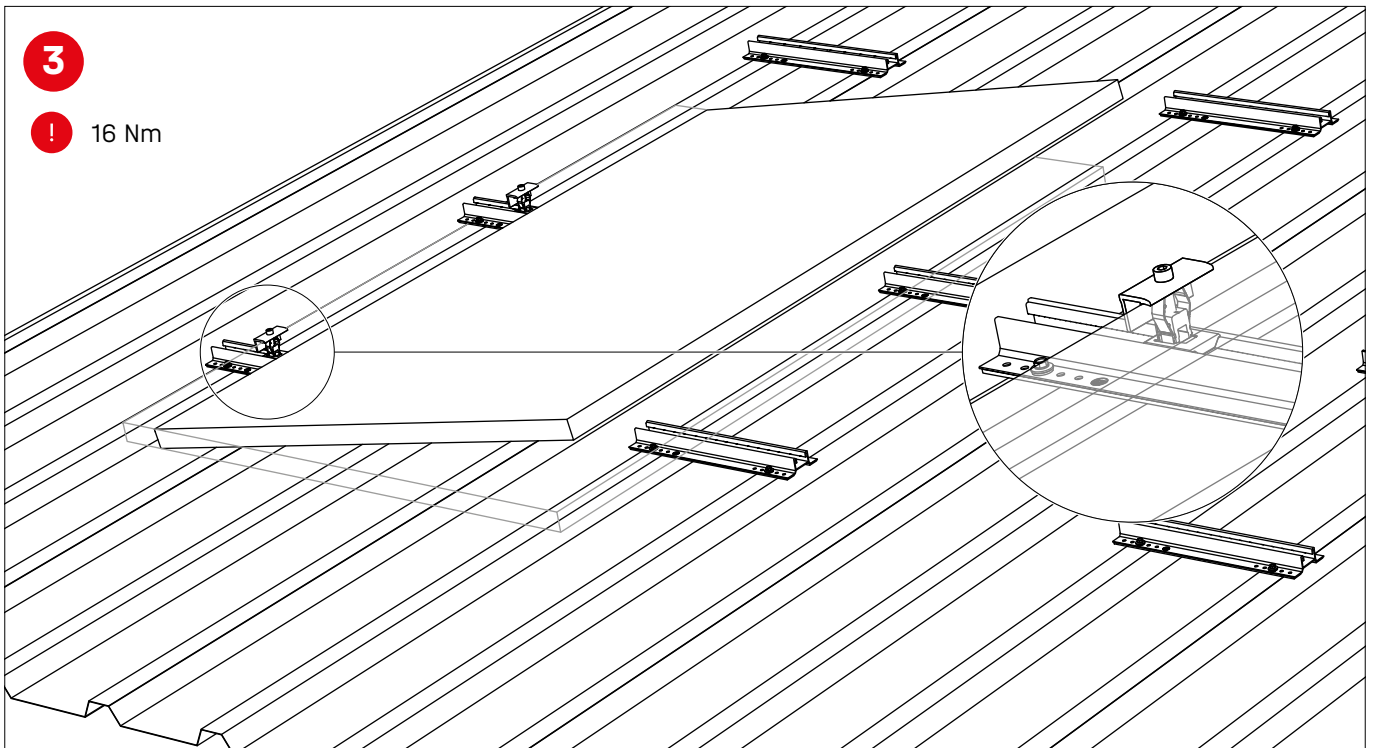


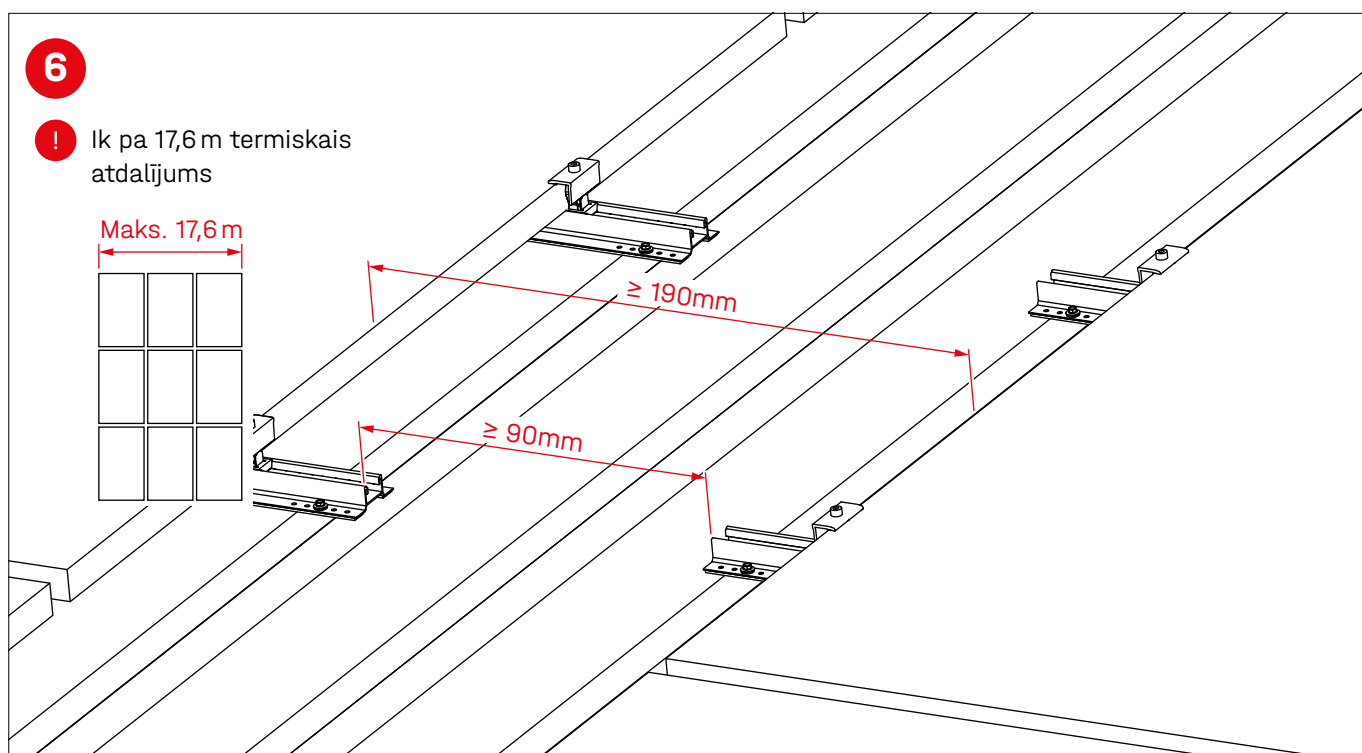
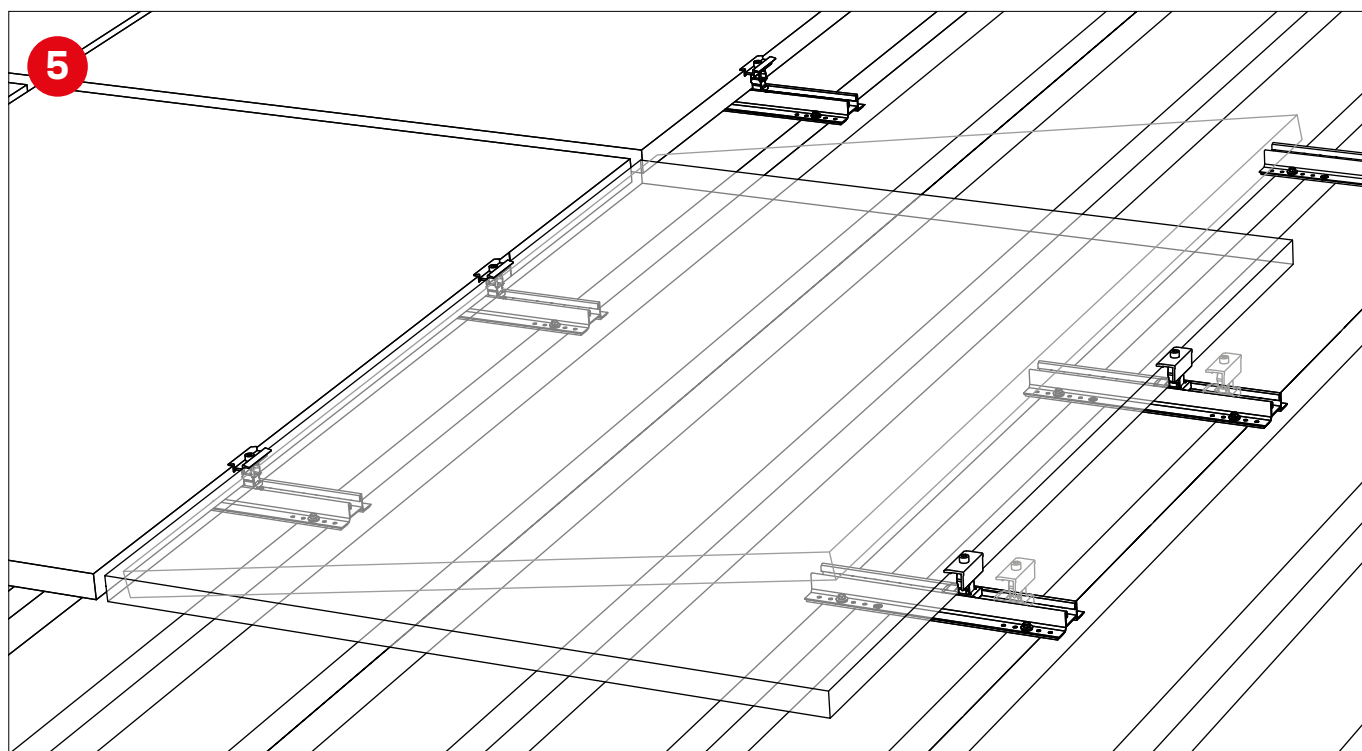
Ainava
Nepieciešams moduļa
ražotāja apstiprinājums!

Portreta novietojuma montāža

Vertikāla moduļa orientācija



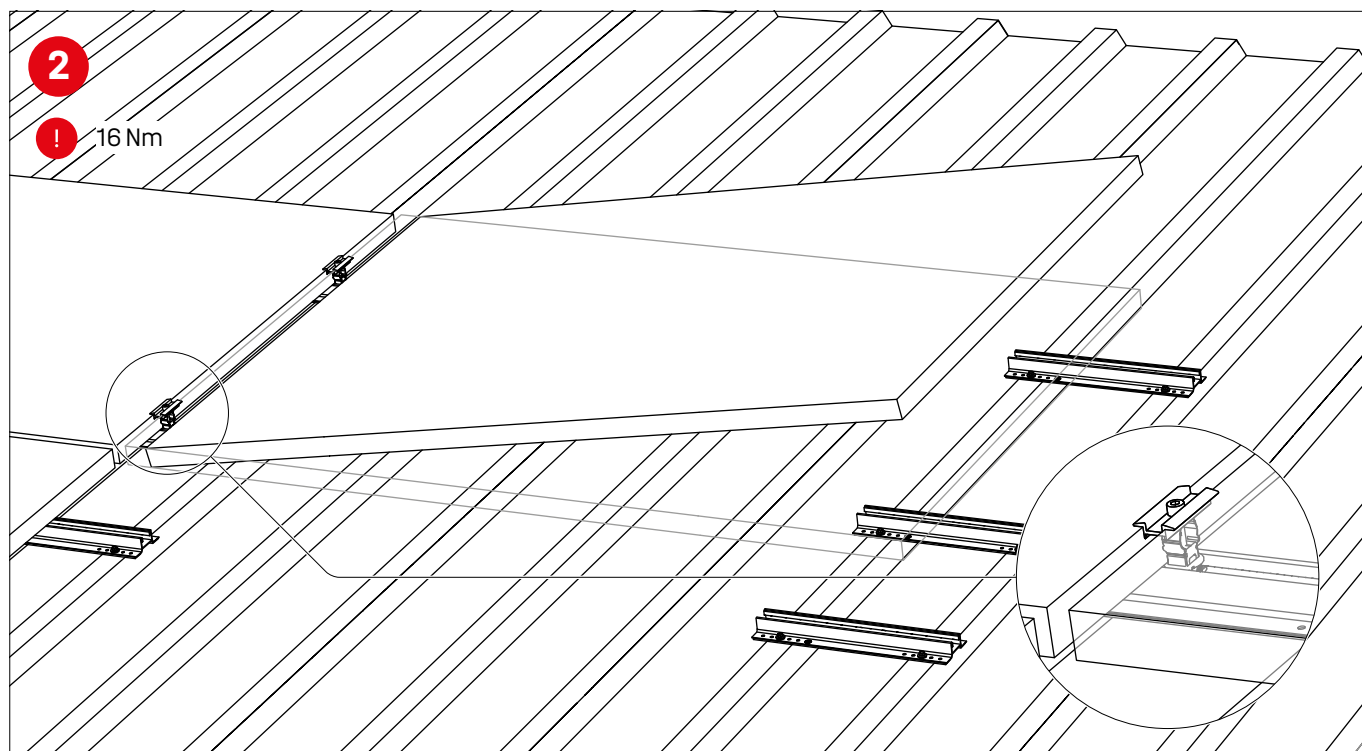
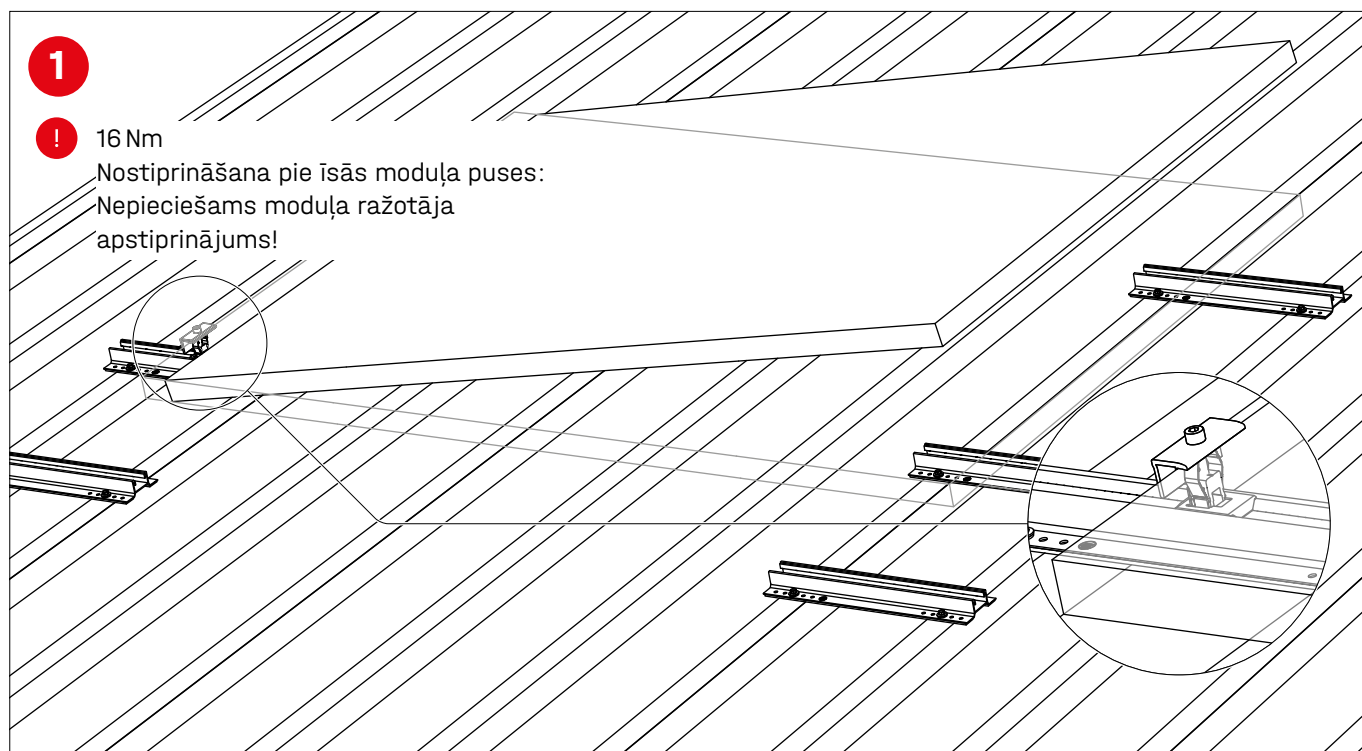


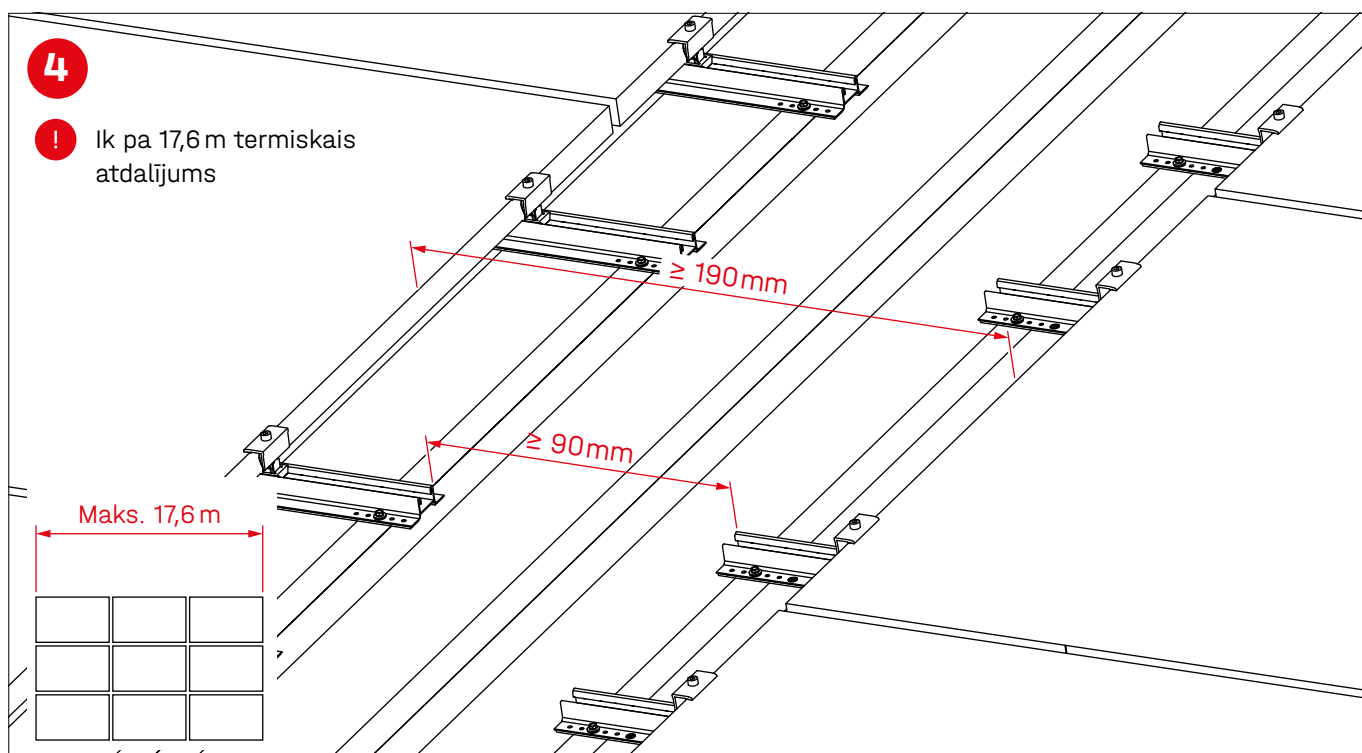
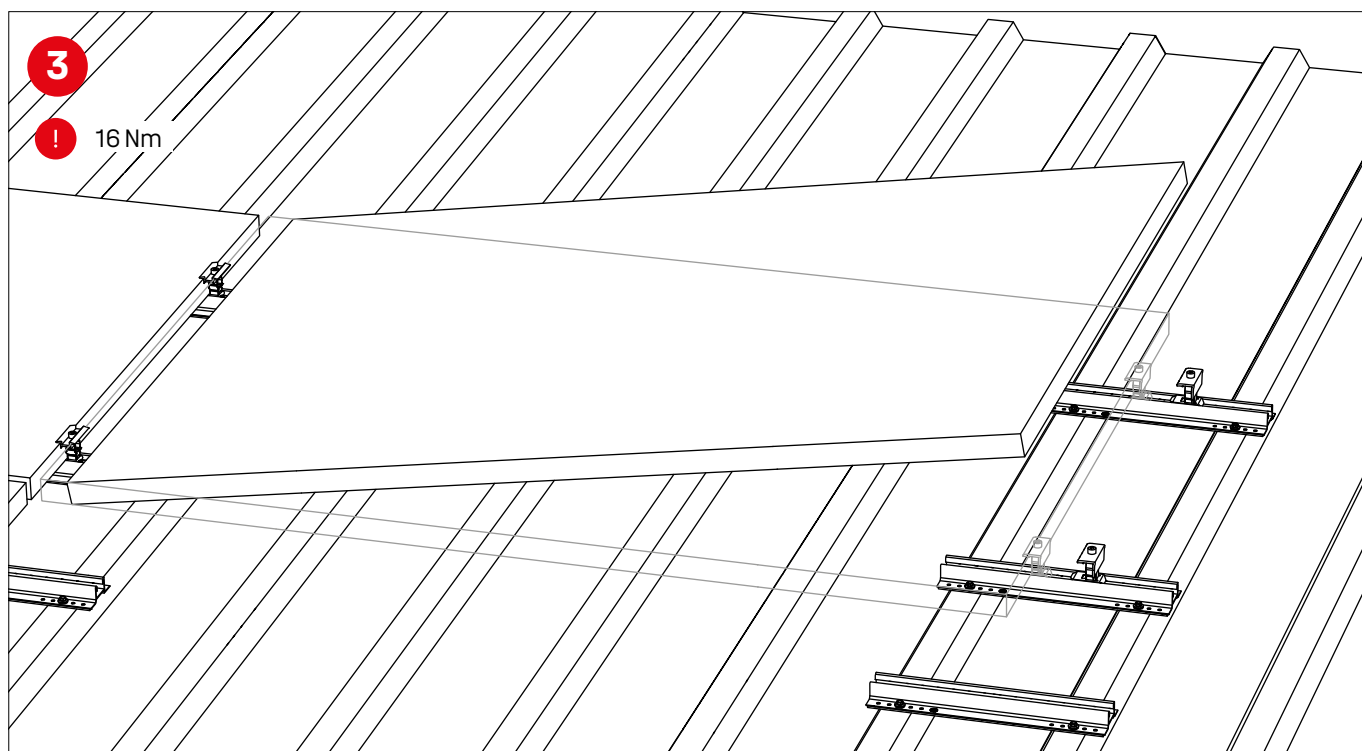


Ainavas novietojuma montāža



Horizontāla moduļu orientācija

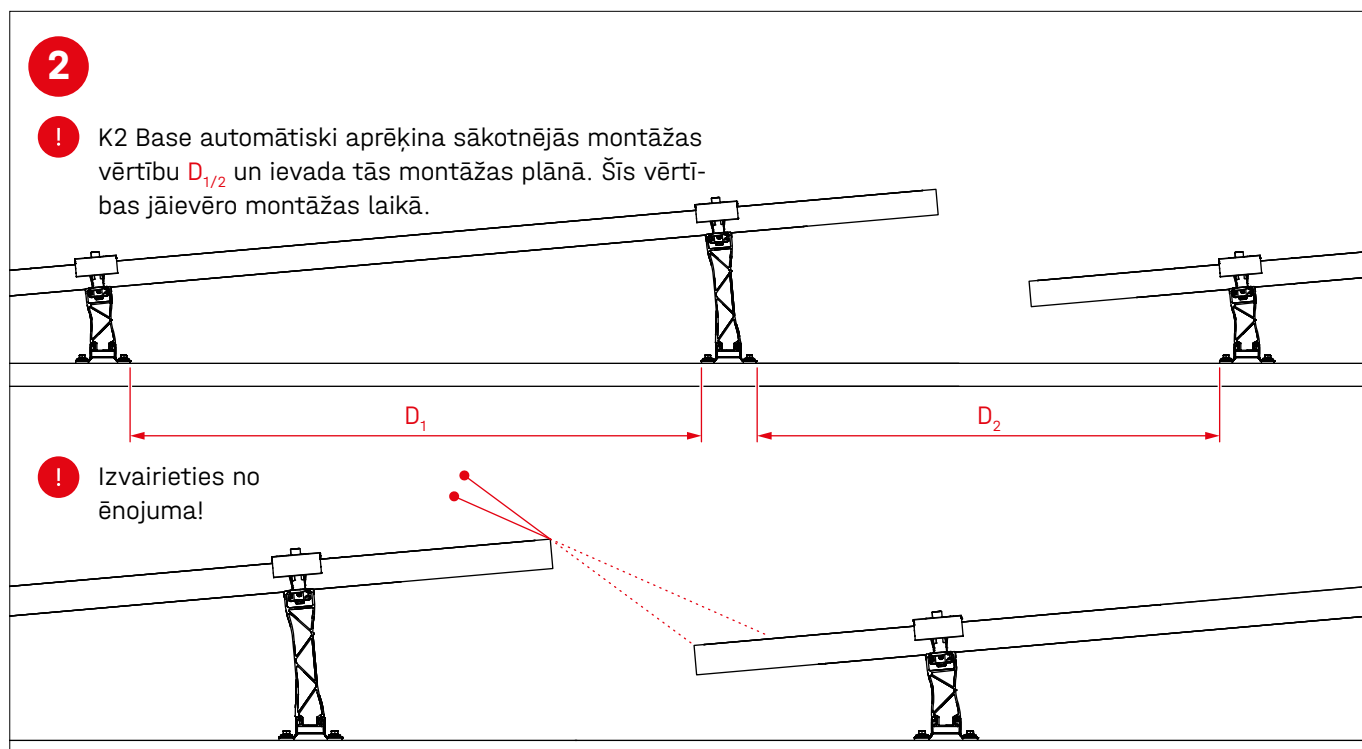
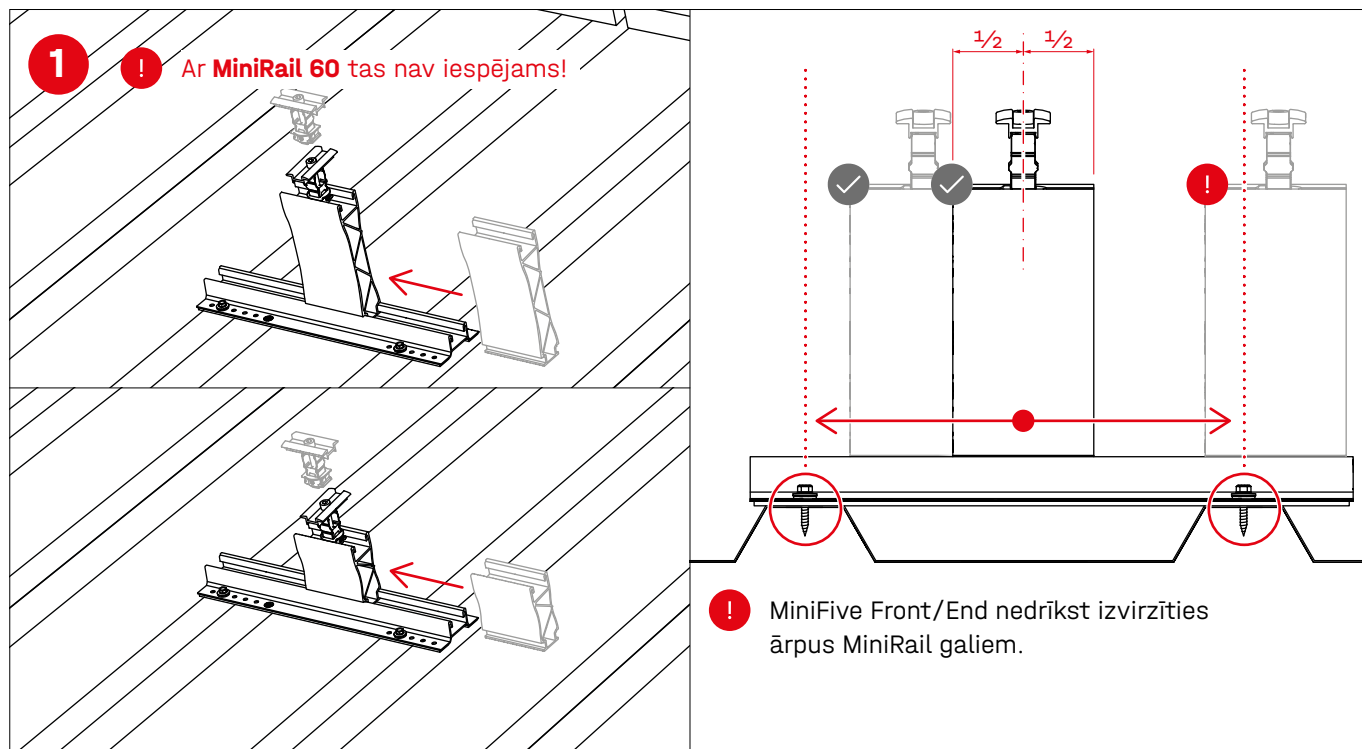


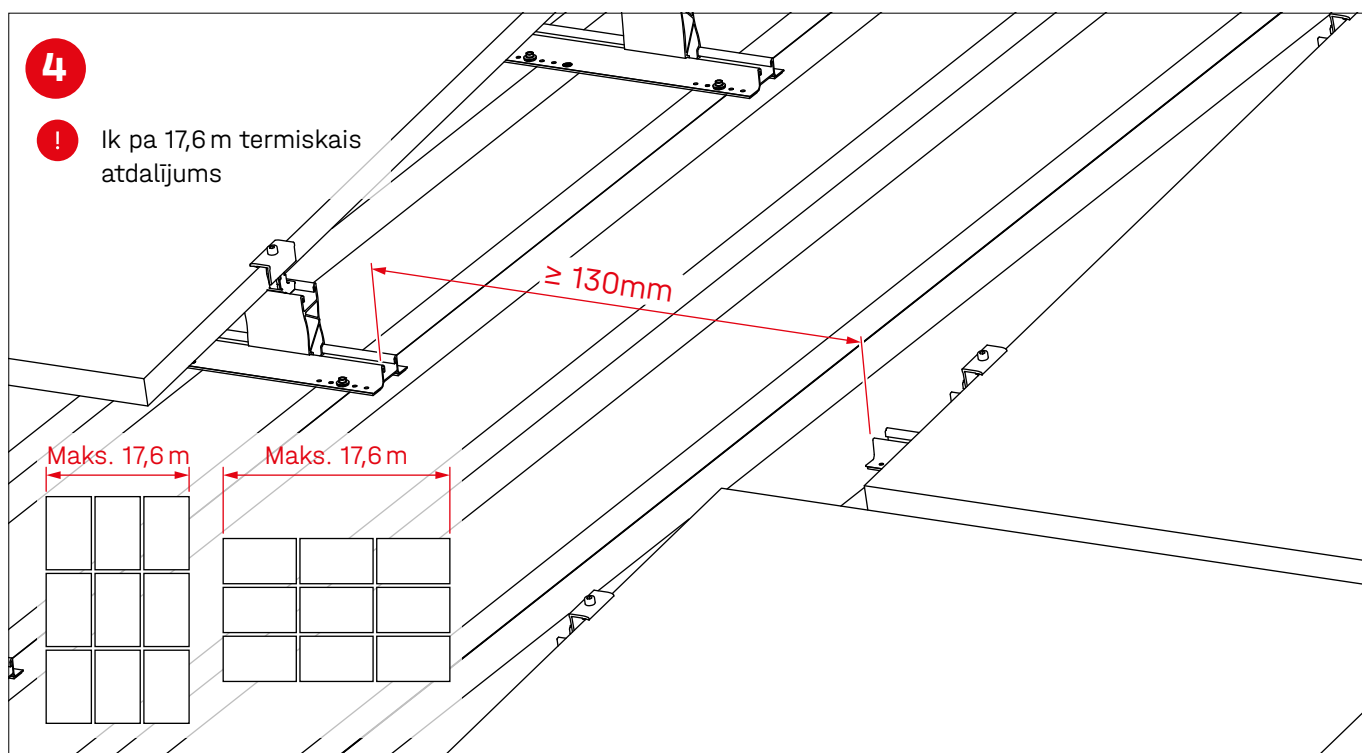
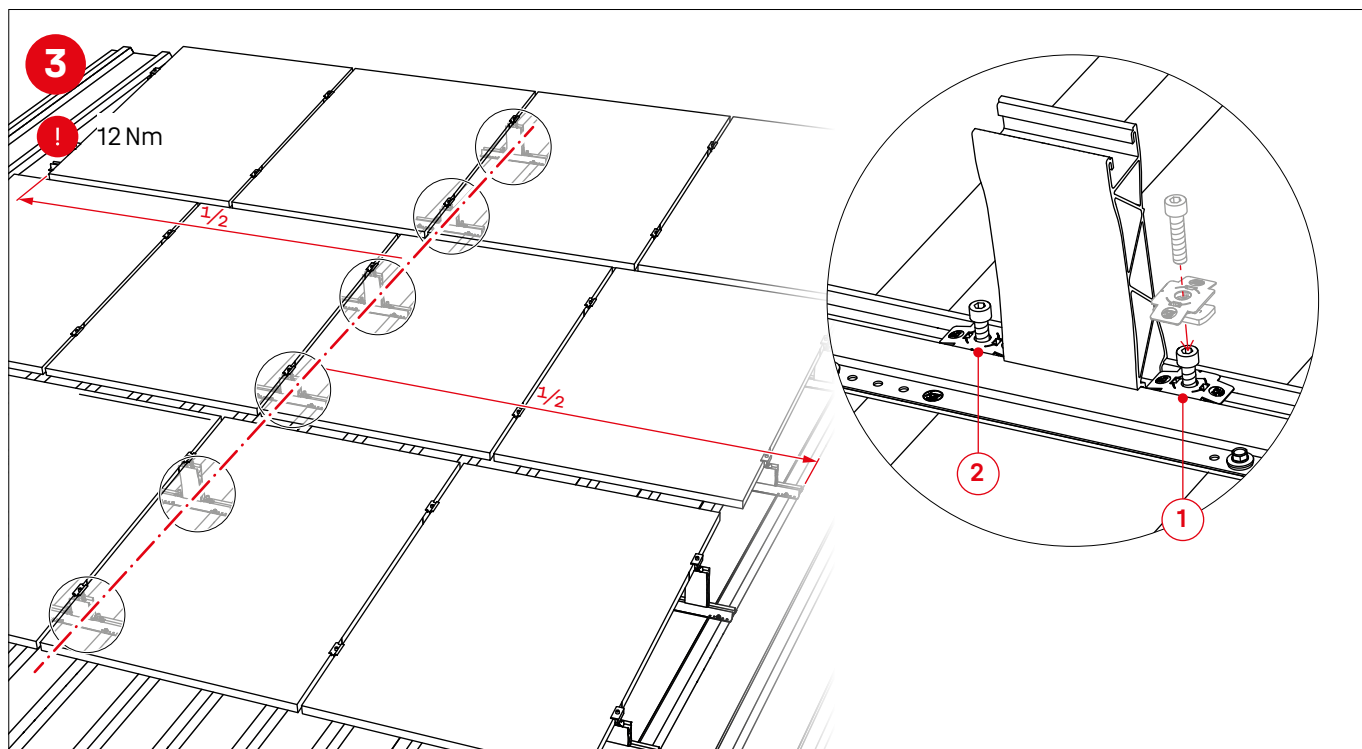


Paaugstinājuma montāža

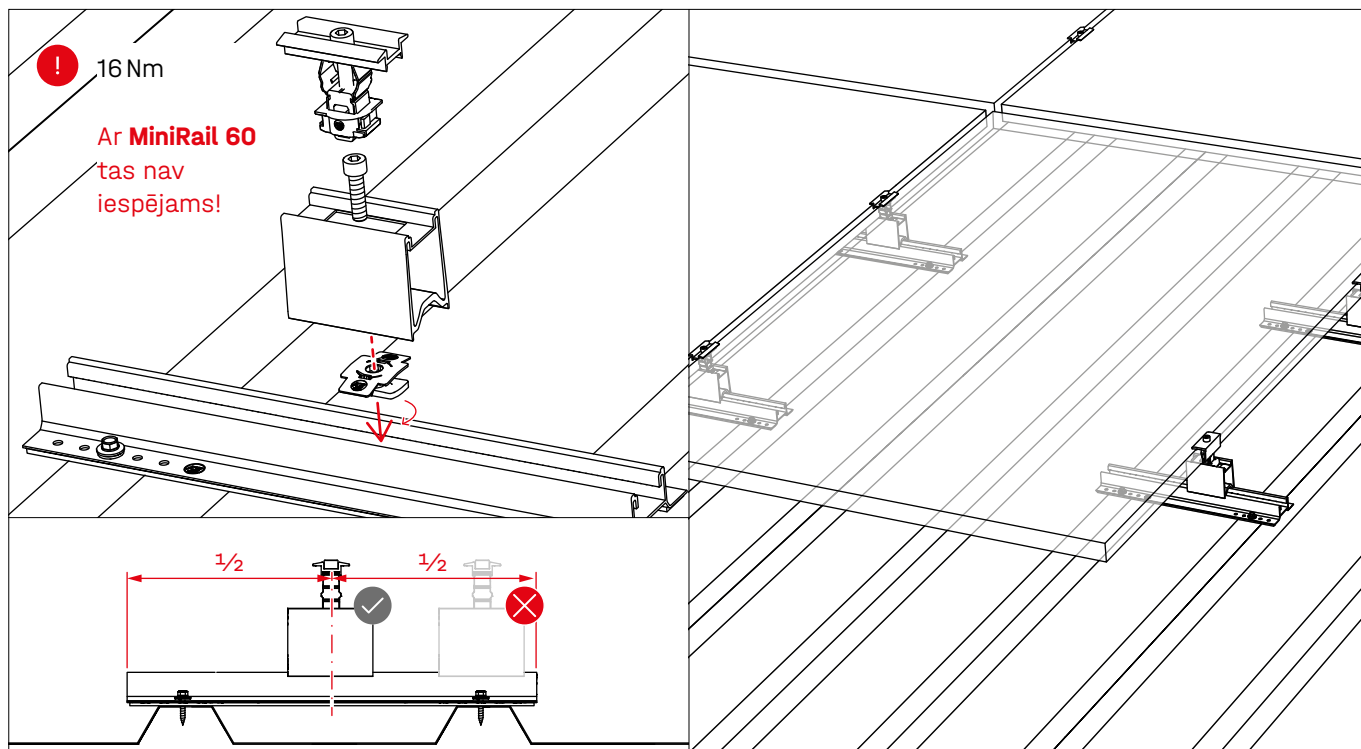


MiniFive 5° paaugstinājums



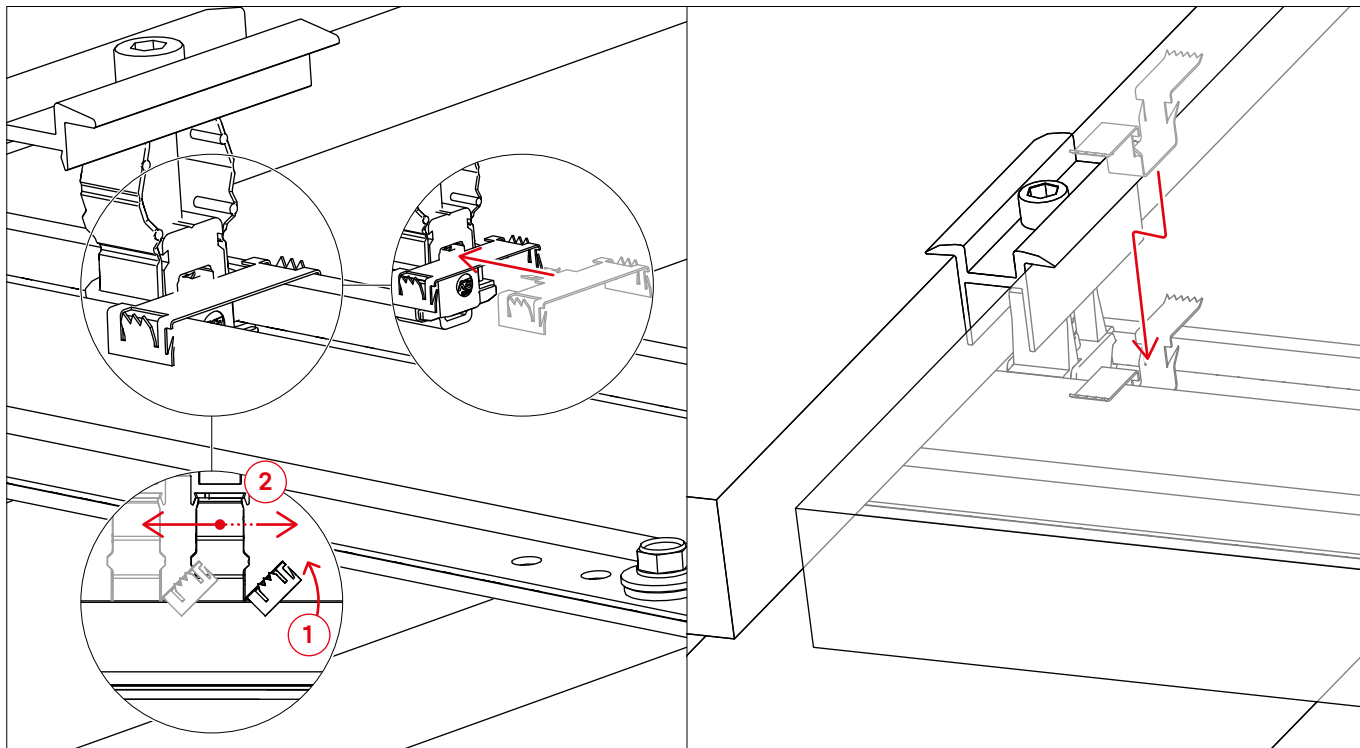


Jumtam paralēls pacēlums ar RailUp

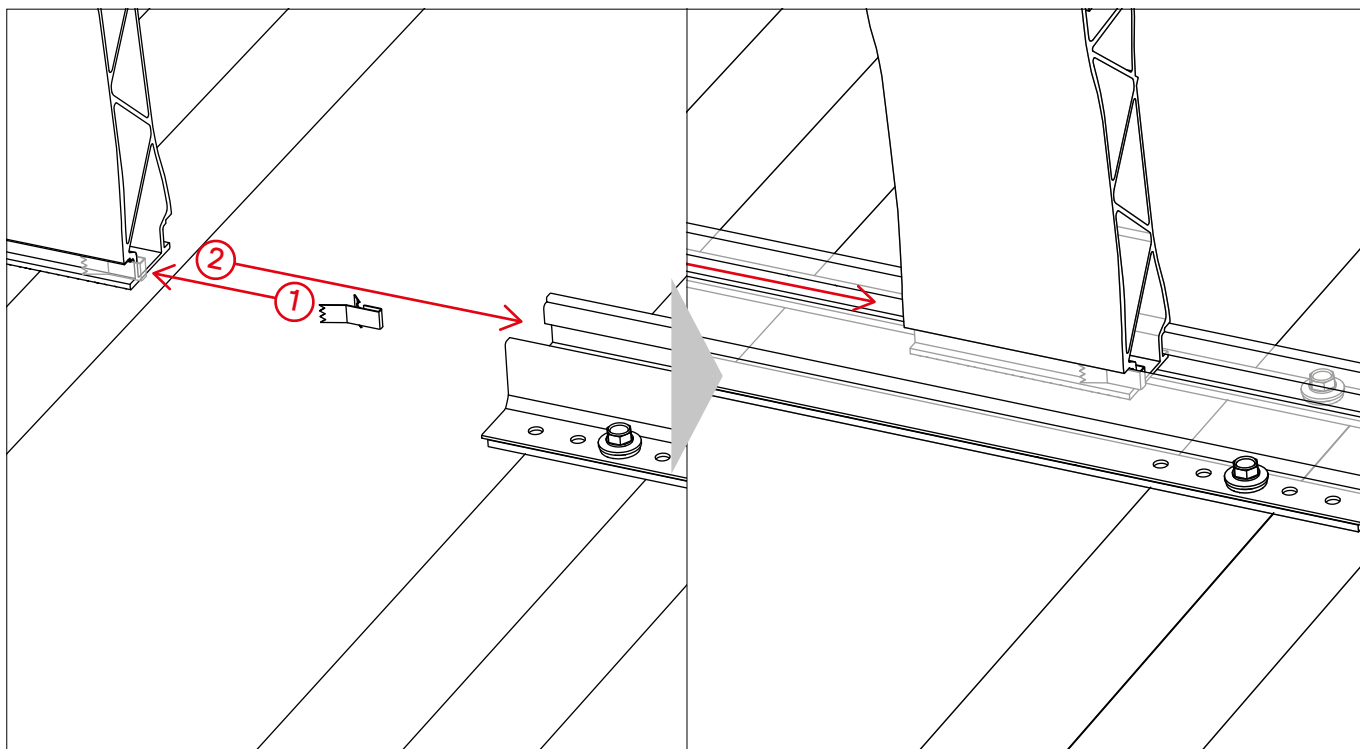


Moduļa rāmja zemējums ar TerraGrif

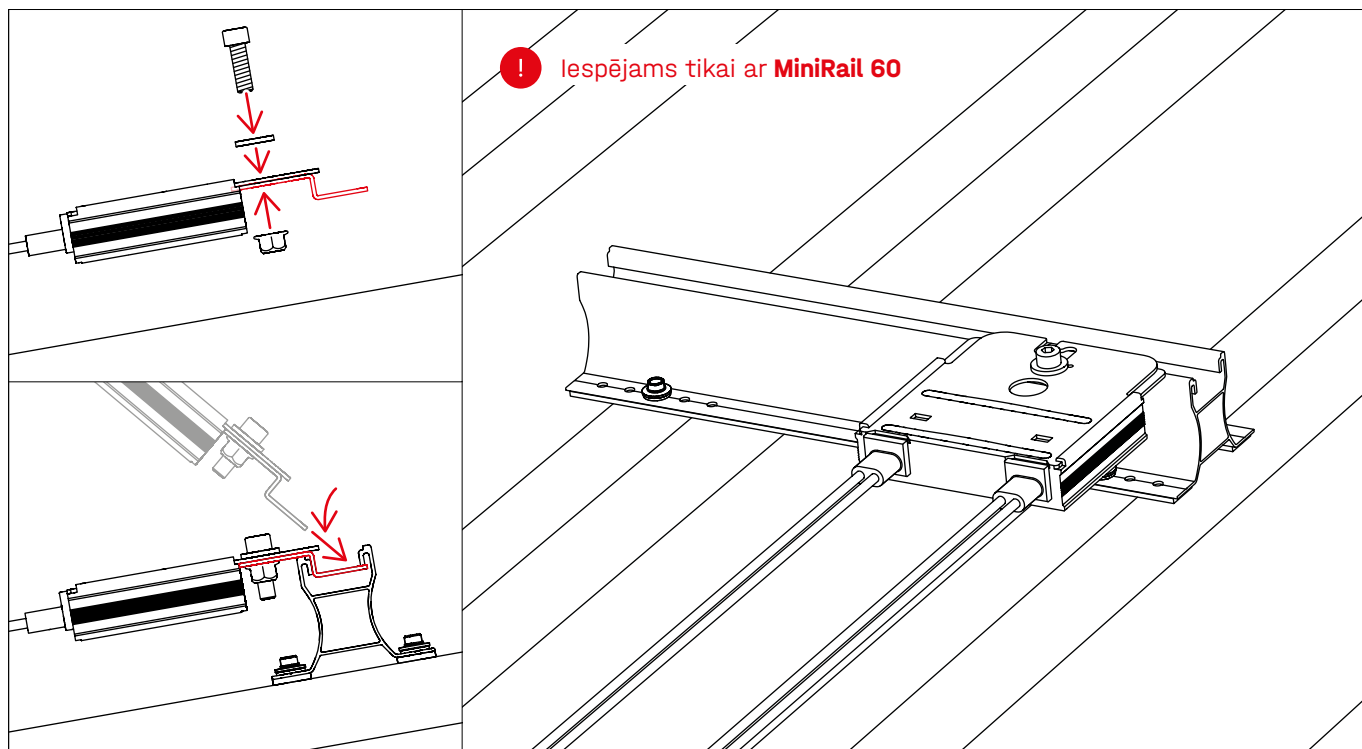
TerraGrif QL vai K2SZ



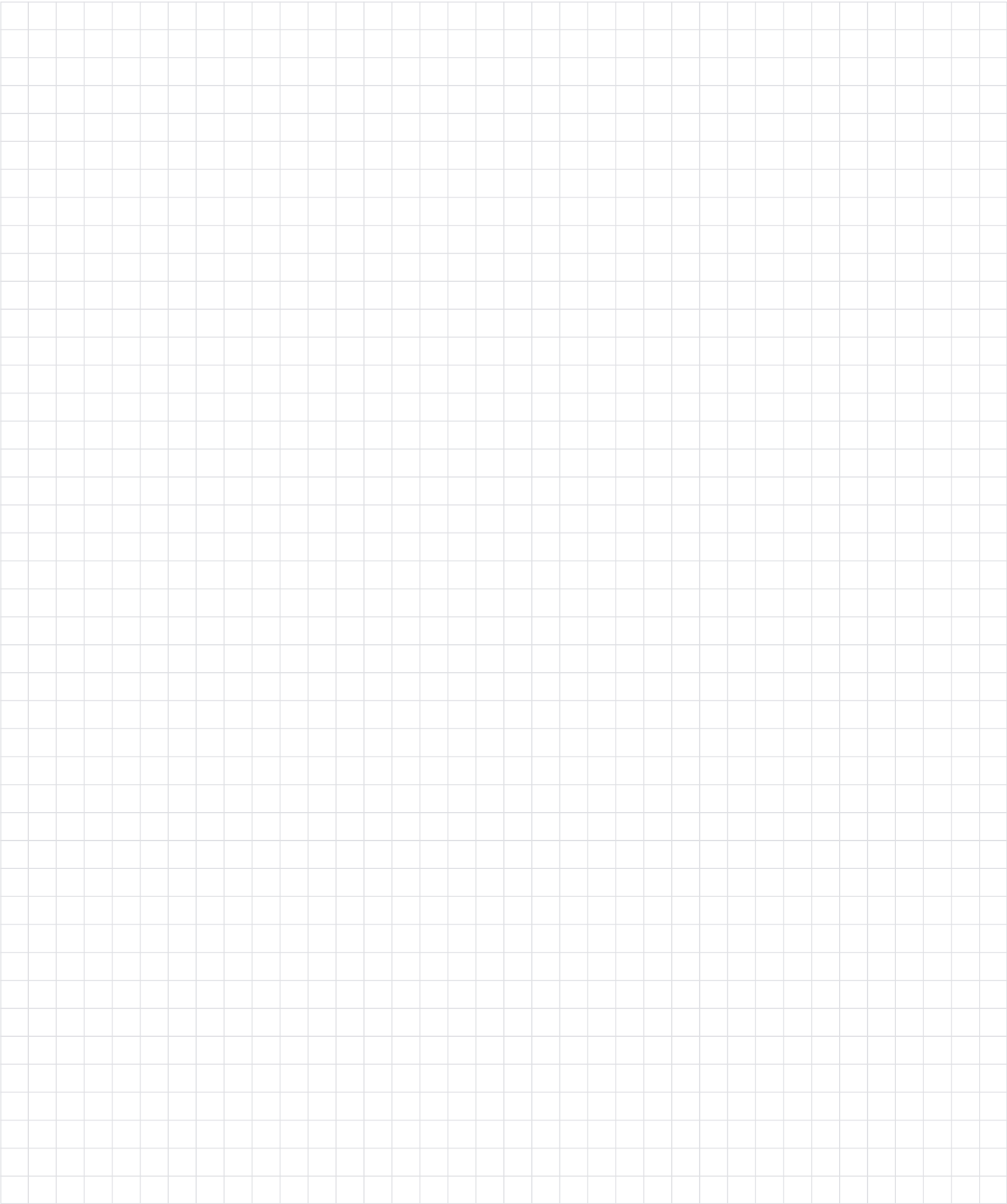
TerraGrif PL, paredzēts MiniFive Front/End

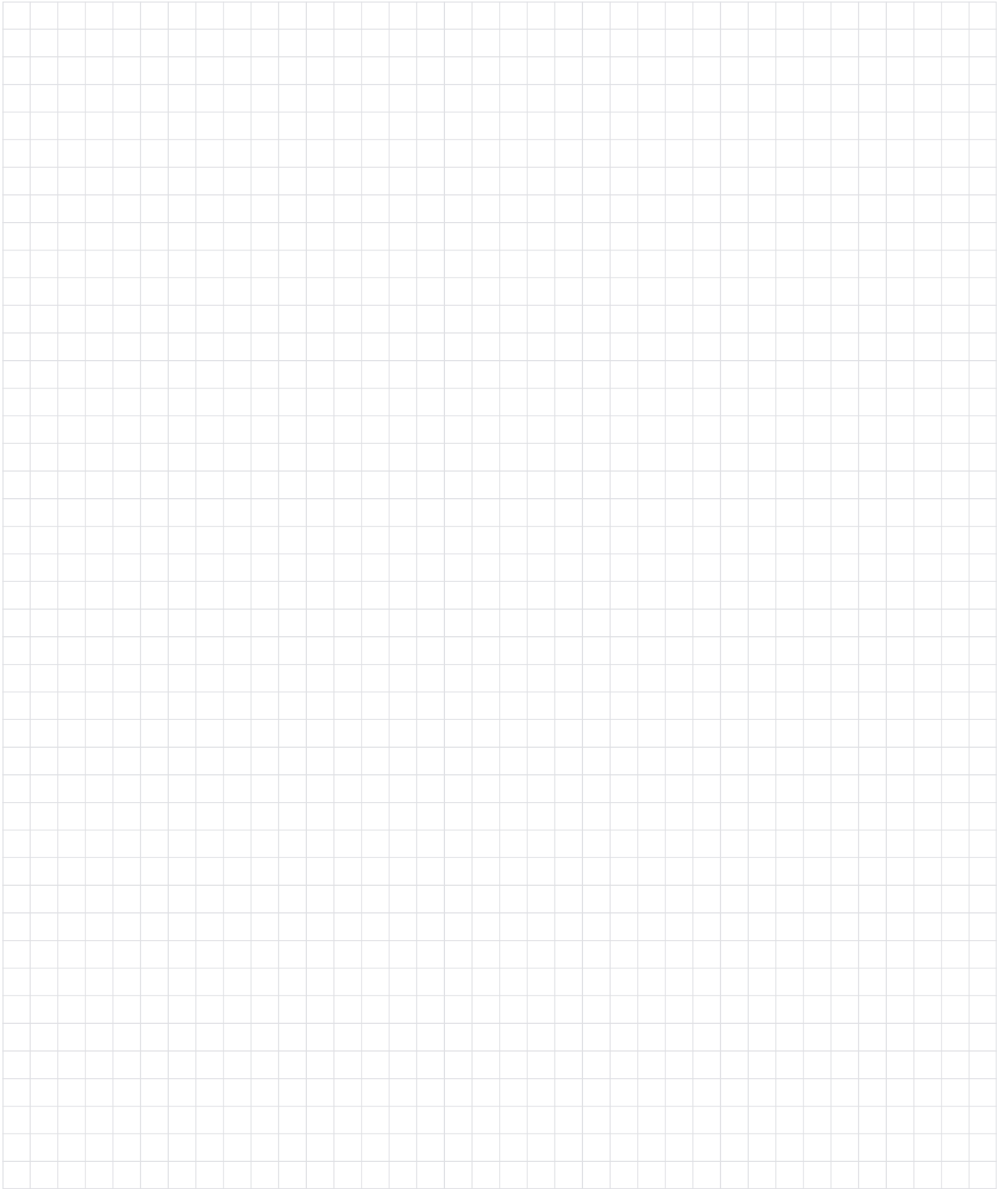


Jaudas optimizatoru vai mikroinverteru uzstādīšana



Piezīmes





Paldies, ka izvēlējāties K2 montāžas sistēmu.

K2 Systems sistēmas ir ātri un viegli uzstādāmas.

Mēs ceram, ka šī rokasgrāmata jums palīdzēja.

Jautājumiem vai ieteikumiem par uzlabojumiem mēs labprāt esam jūsu rīcībā. Visu kontaktinformāciju varat atrast:

- k2-systems.com/en/contact
- Servisa tiešais tālrunis: **+49 7159 42059-0**

Spēkā ir mūsu vispārējie piegādes nosacījumi: skatiet k2-systems.com

K2 Systems GmbH

Haldenstraße 1 · 71272 Renningen · Vācija

+49 (0) 7159 - 42059 - 0 · info@k2-systems.com · k2-systems.com

MiniRail MK2 komplekts LV V18 | 0725 · Saglabātas tiesības veikt izmaiņas · Produkta ilustrācijas ir parauga ilustrācijas un var atšķirties no oriģināla.



Connecting Strength

k2-systems.com