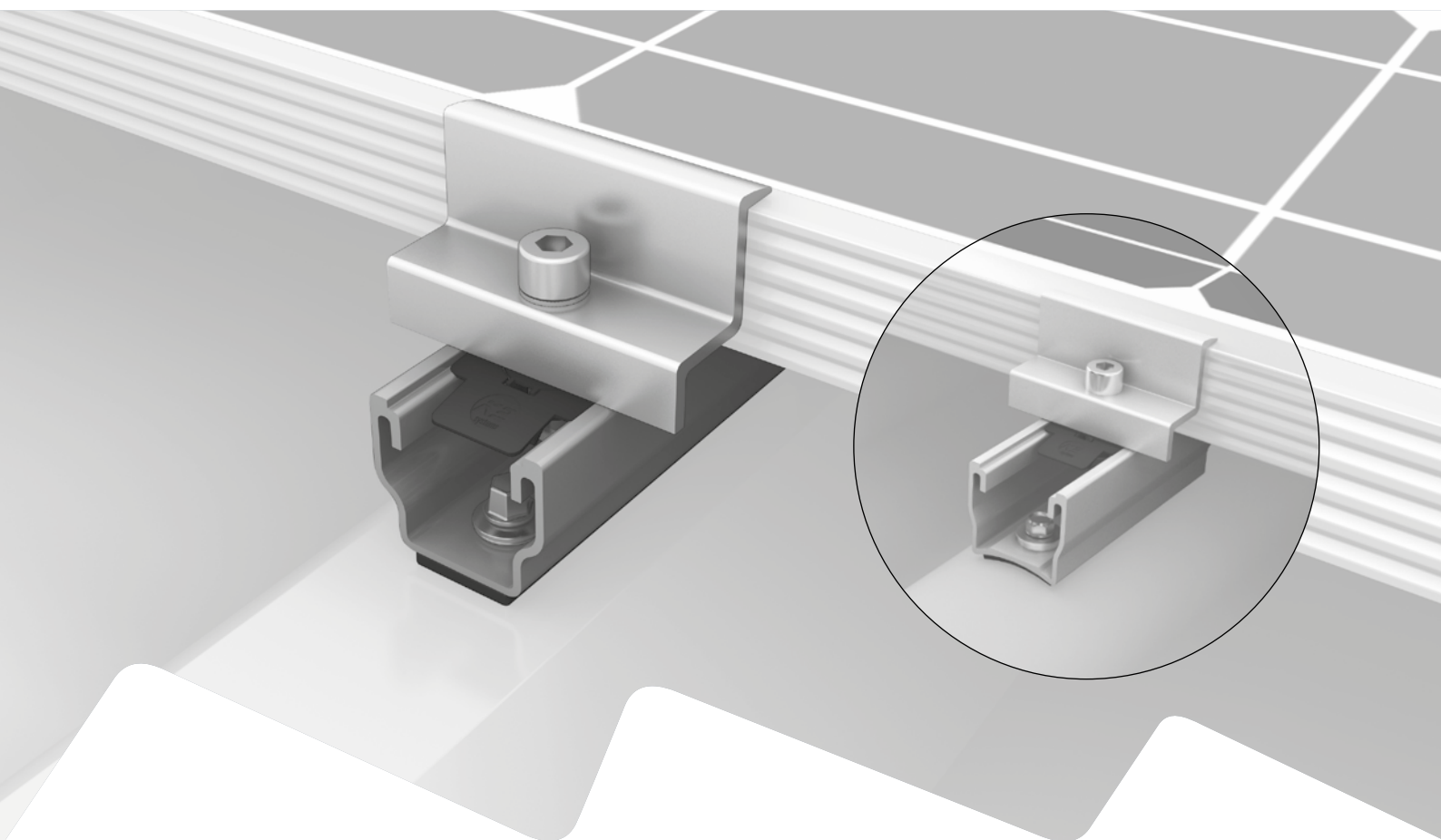




Connecting Strength



Manual cu instrucțiuni de montaj

Sistem MultiRail

Cuprins

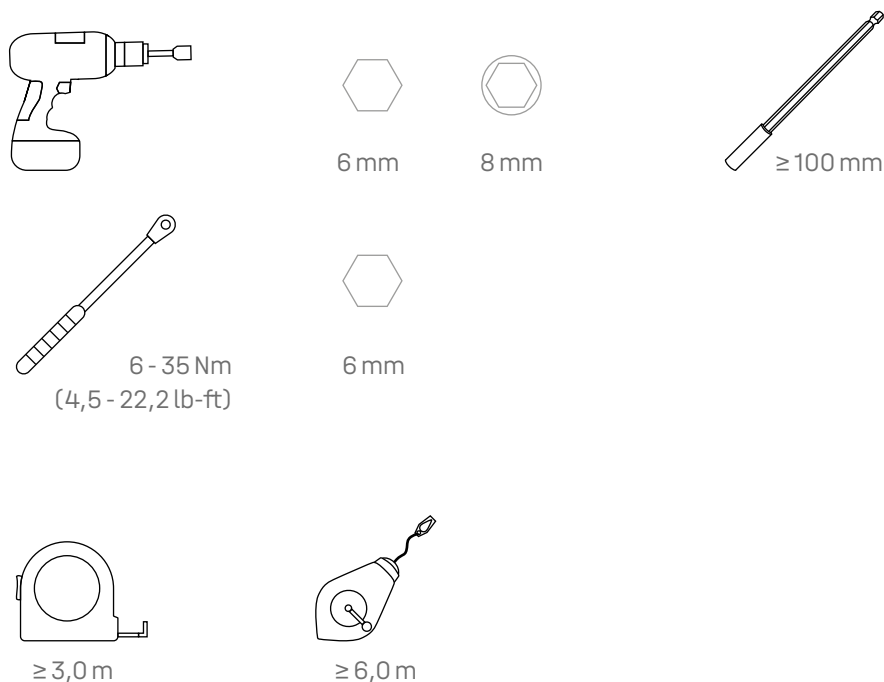
• Vedere de ansamblu asupra uneltelor	3
• Indicații generale de siguranță	4
• În general este valabil	5
· Proiectare cu K2 Base	5
· Cerințe referitoare la acoperiș	5
· Cerințe statice	5
· Indicații importante de montaj	5
• Piese componente	6
· Tablă trapezoidală	6
· Tablă ondulată	8
• Montare	10
· Tablă trapezoidală	10
· Tablă ondulată	14
• Etape opționale de montare	19
· Legarea la pământ a cadrului modulului	19
· Cadru de înălțare paralel cu acoperișul cu RailUp	19

Calitate verificată - de mai multe ori certificată

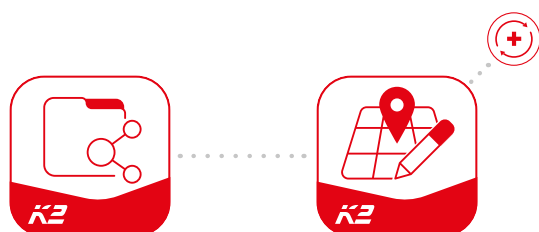
K2 Systems reprezintă legături sigure, cea mai înaltă calitate și precizie. Deja de multă vreme clienții și partenerii noștri de afaceri cunosc acest lucru. Autorități independente au verificat, confirmat și certificat competențele și componentele noastre.

La adresa k2-systems.com/en/technical-information găsiți certificatele noastre de calitate și de produs.

Vedere de ansamblu asupra uneltelor



Toolbox digital



Cunoașteți deja serviciile noastre digitale? Folosiți acum aplicația noastră K2 DocuApp și rețineți direct la client sau la sediul proiectantului primele date importante.

Preluati pur și simplu datele în aplicația noastră de proiectare On-line-Planungs-Software K2 Base. Aici vă elaborați proiectul simplu, sigur și rapid. Obțineți un Raport de proiect detaliat cu Plan de montaj și Raport de calcul static de rezistență. Interfața K2+ vă permite în încheiere un transfer continuu al datelor de proiect spre instrumentele de proiectare ale altor producători.

Cu aplicația K2 DocuApp documentația de proiect este realizată repede și simplu – fără hârțogărie enervantă.

Aici vă logați și vă înregistrați:

docuapp.k2-systems.com →

base.k2-systems.com →

Indicații generale de siguranță

Vă rugăm să acordați atenție că trebuie respectate Prescripțiile noastre generale de montaj.

Acestea se pot vizualiza la adresa k2-systems.com

- Este permisă montarea și punerea în funcțiune a instalațiilor numai de către persoane care pe baza calificării lor de specialitate (de ex. instruire sau activitate) respectiv experienței lor pot asigura o execuție conformă cu normativele.
- Înainte de montare trebuie verificat dacă produsul corespunde cerințelor statice de la fața locului. În cazul instalațiilor de acoperiș trebuie verificată din principiu capacitatea portantă pe partea construcției.
- Obligatoriu trebuie respectate prescripțiile în construcții naționale și locale specifice, normativele și reglementările de protecție a mediului.
- Trebuie respectate prescripțiile de protecție a muncii și de prevenire a accidentelor, normativele precum și prescripțiile corespunzătoare ale asociației profesionale! În acest proces, în mod special trebuie acordat atenție:
 - Trebuie purtată îmbrăcămintea de siguranță (în primul rând cască de protecție, încălțăminte de protecție și mănuși de protecție).
 - În cazul lucrărilor la acoperiș trebuie respectate prescripțiile referitoare la lucrările pe acoperiș (de ex. utilizarea de: dispozitive de siguranță contra prăbușirii, schele cu dispozitive de prindere începând cu o înălțime a streșinii de 3 m etc.).
 - Prezența a două persoane este obligatorie pentru întregul proces de montare pentru ca în cazul unui eventual accident să se poată asigura un ajutor rapid.
- Sisteme de montaj K2 sunt continuu perfecționate. Astfel procesele de montare pot să se modifice. În consecință, înainte de montare obligatoriu verificați actualul stadiu al instrucțiunilor de montare la adresa: k2-systems.com/en/technical-information. La cerere vă transmitem cu plăcere și versiunea actuală.
- Trebuie respectate instrucțiunile de montare ale producătorului de modul.
- Compensarea potențialului între componentele singulare ale instalației trebuie executate conform respectivelor prescripții specifice țării.
- Pe parcursul întregii perioade de montare trebuie asigurat că cel puțin un exemplar al manualului cu instrucțiuni de montaj este la dispoziție pe șantier.
- În cazul neluării în considerare a prescripțiilor noastre de montaj și instrucțiunilor de montaj și neutilizării tuturor componentelor de sistem, precum și la asamblarea sau dezasamblarea componentelor care nu au fost achiziționate de la noi, nu preluăm nicio responsabilitate pentru deficiențele și daunele rezultate consecutiv. Garanția este exclusă în aceste situații.
- În cazul neglijării Indicațiilor noastre generale de siguranță precum și la asamblarea sau atașarea elementelor constructive de la concurență, K2 Systems GmbH își rezervă dreptul excluderii responsabilității.
- Atunci când sunt respectate toate indicațiile de siguranță și instalația este instalată corect există un drept de garanție de 12 ani! Vă rugăm să acordați atenție condițiilor noastre de garanție, care se pot vizualiza la adresa k2-systems.com/en/warranty-terms-and-conditions. La cerere vi le și transmitem, bineînțeles cu plăcere.
- Demontarea sistemului se realizează pe baza succesiunii inverse a pașilor de montare.
- Componentele K2 din oțeluri inoxidabile se pot obține în clase diferite de rezistență la coroziune. În orice caz trebuie verificat ce încărcare la coroziune este de așteptat pentru respectiva construcție sau element de construcție.

În general este valabil



În următoarele condiții Sistemul MultiRail poate fi montat în mod standard. Și atunci când sistemul, datorită includerii factorilor de siguranță, este supus unor solicitări mai ridicate, în cazul depășirii valorilor specificate vă rugăm adresați-vă pentru verificare persoanei dumneavoastră de contact la K2 Systems.



Proiectare cu K2 Base

Pentru proiectarea configurației de pozare recomandăm aplicația noastră gratuită On-line-Software K2 Base. În cinci pași proiectați sistemul de montaj adecvat și obțineți o Recomandare de structură constructivă, Nomenclatorul și Raportul de calcul static de rezistență. Pur și simplu vă logați și începeți proiectarea: base.k2-systems.com



Cerințe referitoare la acoperiș

- Forță de susținere suficientă a învelitorii acoperișului la construcția portantă respectiv substrucție
- Panta acoperișului: 5 - 75°
- Grosime tablă ondulată sau de tip trapez: $\geq 0,4$ mm oțel și $\geq 0,5$ mm aluminiu
- Calitatea oțelului min. S235 conform DIN EN 10025-1
- Rezistența la tracțiune minimă aluminiu 165 N/mm²
- Min. 22 mm lățime cută profil, așezare plană în jurul orificiului găurit: $\varnothing \geq 20$ mm
- Raza cutei profilului la tablă ondulată: $r = 22 - 45$ mm



Cerințe statice

Dovada statică a elementelor constructive este calculată în mod automat pentru respectiva locație cu programul (software-ul) de proiectare K2 Base. Pozarea este pusă la dispoziție prin intermediul unui raport de proiect și trebuie respectată.

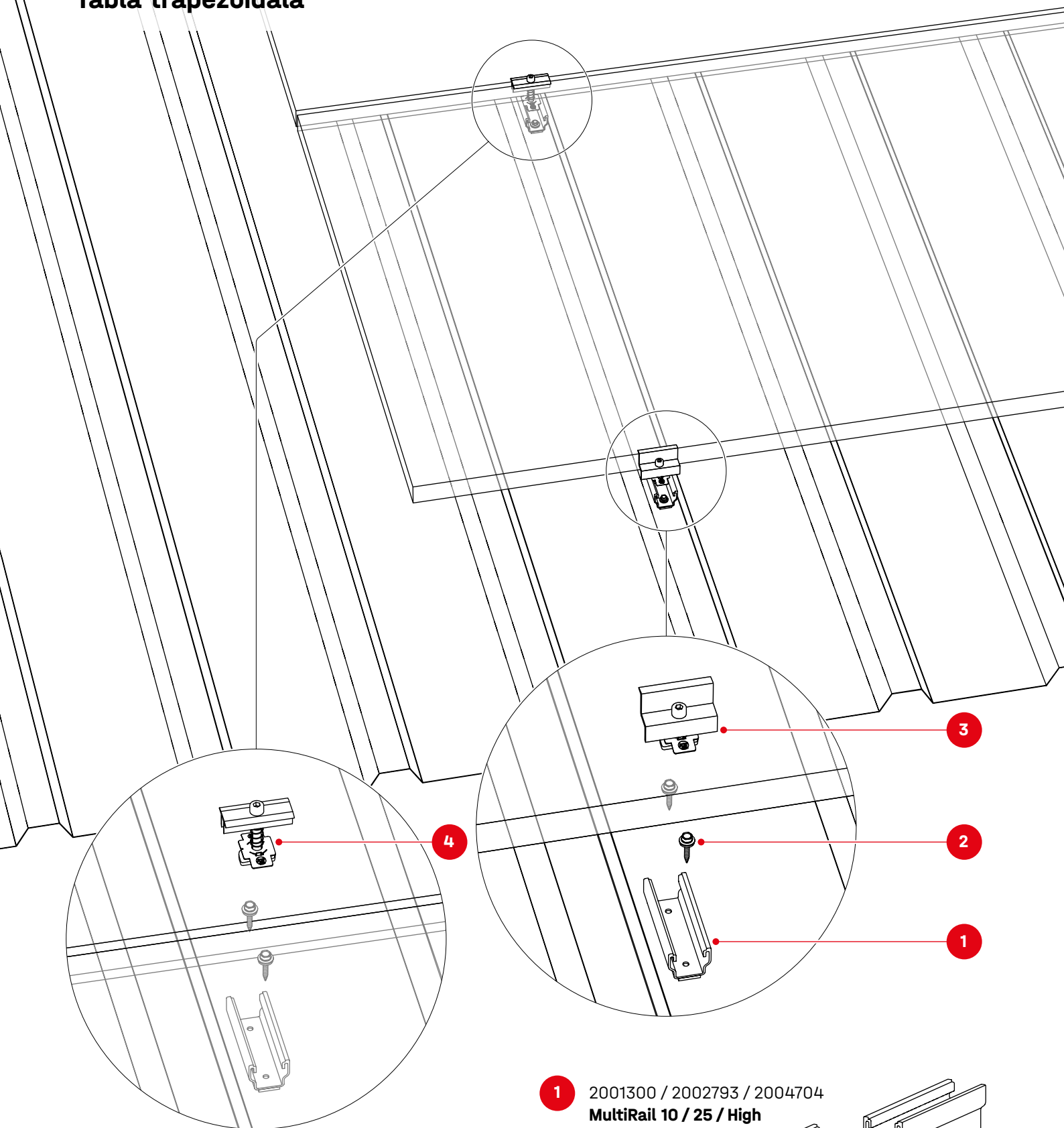


Indicații importante de montaj

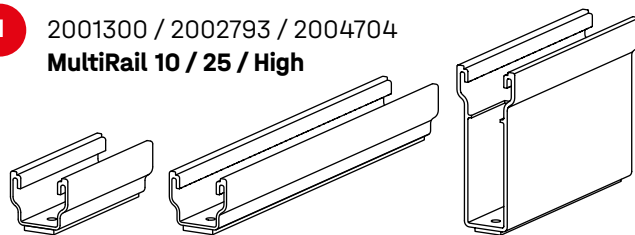
- La nivelul șantierului trebuie respectate normativele generale și prescripțiile referitoare la protecție la trăsnet și dacă este cazul implicat un specialist pentru realizarea unui concept de protecție la trăsnet (dacă este cazul utilizați o bornă de protecție la trăsnet). În acest proces trebuie respectate prescripțiile specifice țării.
- După 13,60 m (lungimea rândului de modul în direcția cutei profilului) trebuie instalată o separare termică.
Distanța dintre șinele multiple MultiRails în direcția cuta/ondulația profilului tablei trebuie să fie de cel puțin 30 mm.
- Dacă tabla trapezoidală este fixată prin intermediul calotelor, nu este permis ca șinele multiple MultiRails să fie înșurubate pe acestea. Distanțele trebuie măsurate obligatoriu în prealabil.
- Fixarea șinelor multiple MultiRails pe tabla ondulată sau de tip trapez cu șuruburi pentru tablă subțire omologate de legislația în construcții.
- Distanța orizontală (direcția limită-limită) dintre laturile scurte ale ului cel puțin 5 mm

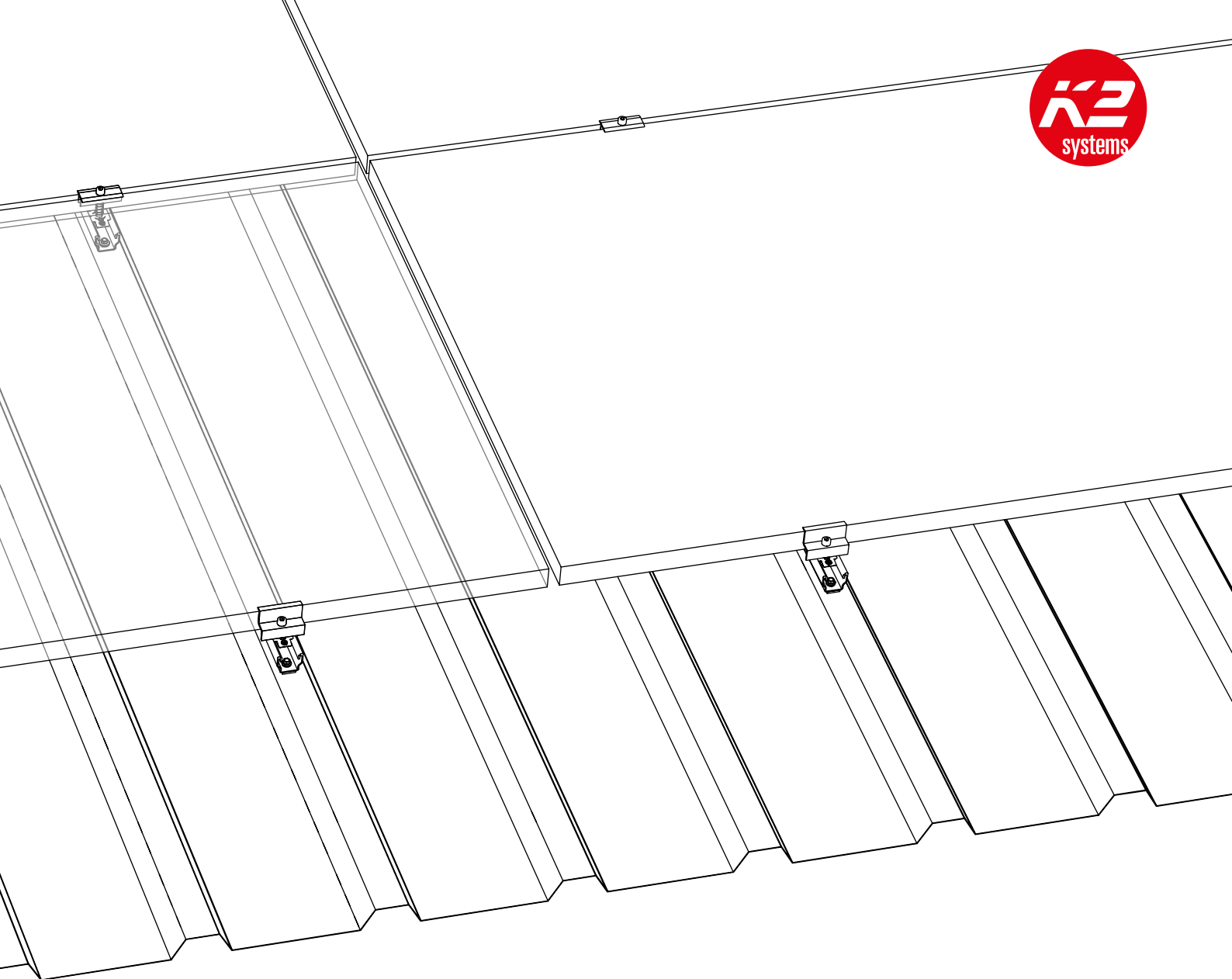
Piese componente

Tablă trapezoidală



1 2001300 / 2002793 / 2004704
MultiRail 10 / 25 / High

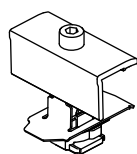




- 2** 1005207
Șurub autofiletant cu șaibă
de etanșare



- 3** Cod articol specific instalației
Cleme de capăt pentru module

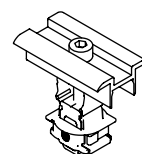


K2 Clamp EC
25 - 40



XS Clamp EC
30 / 33 / 35

- 4** Cod articol specific instalației
Cleme de mijloc pentru module



K2 Clamp MC
25 - 40

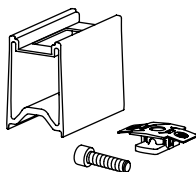


XS Clamp MC
30 / 33-35

Opțional

Vedeți pagina 19!

2003191
RailUp Set

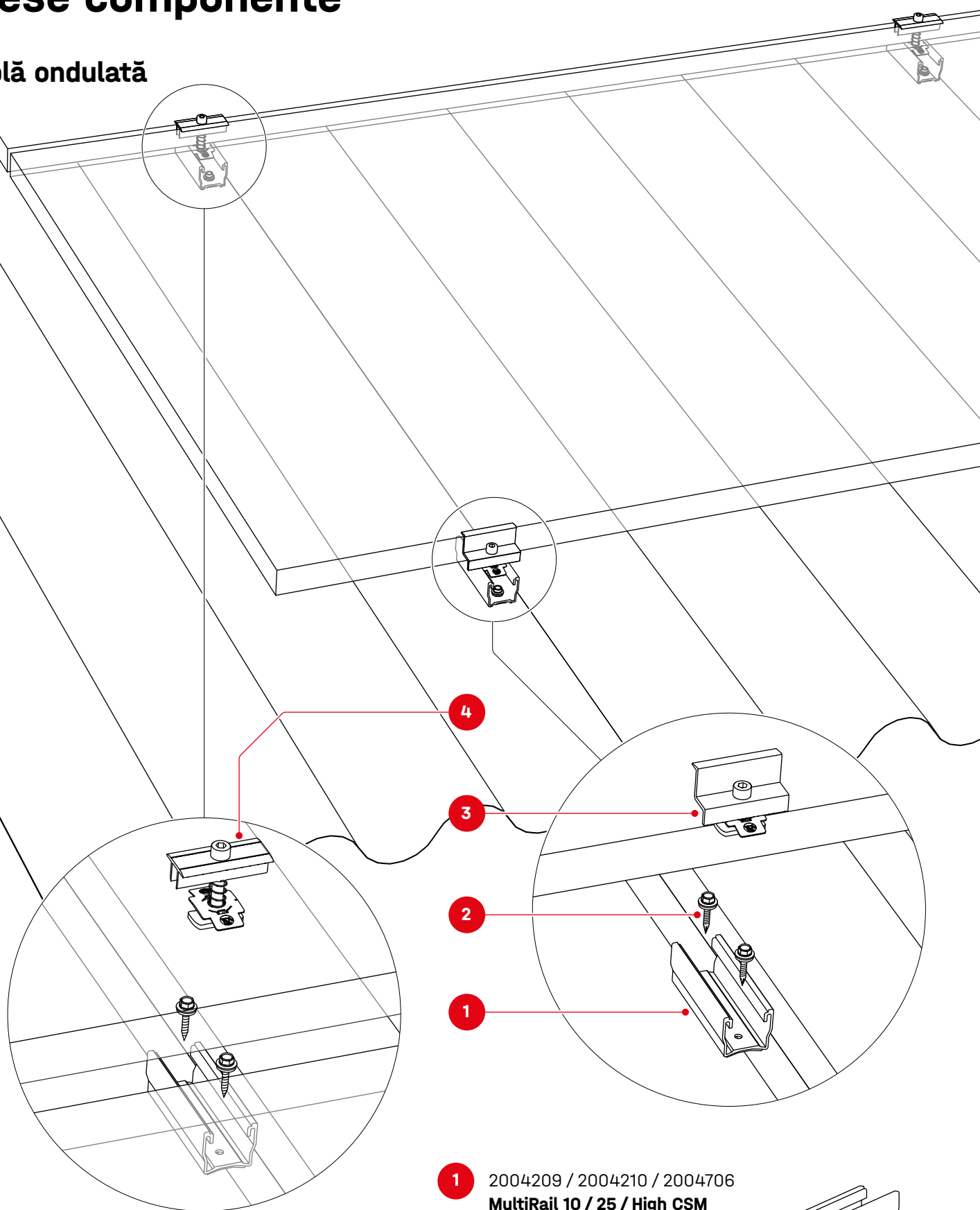


2001881
TerraGrif K2SZ



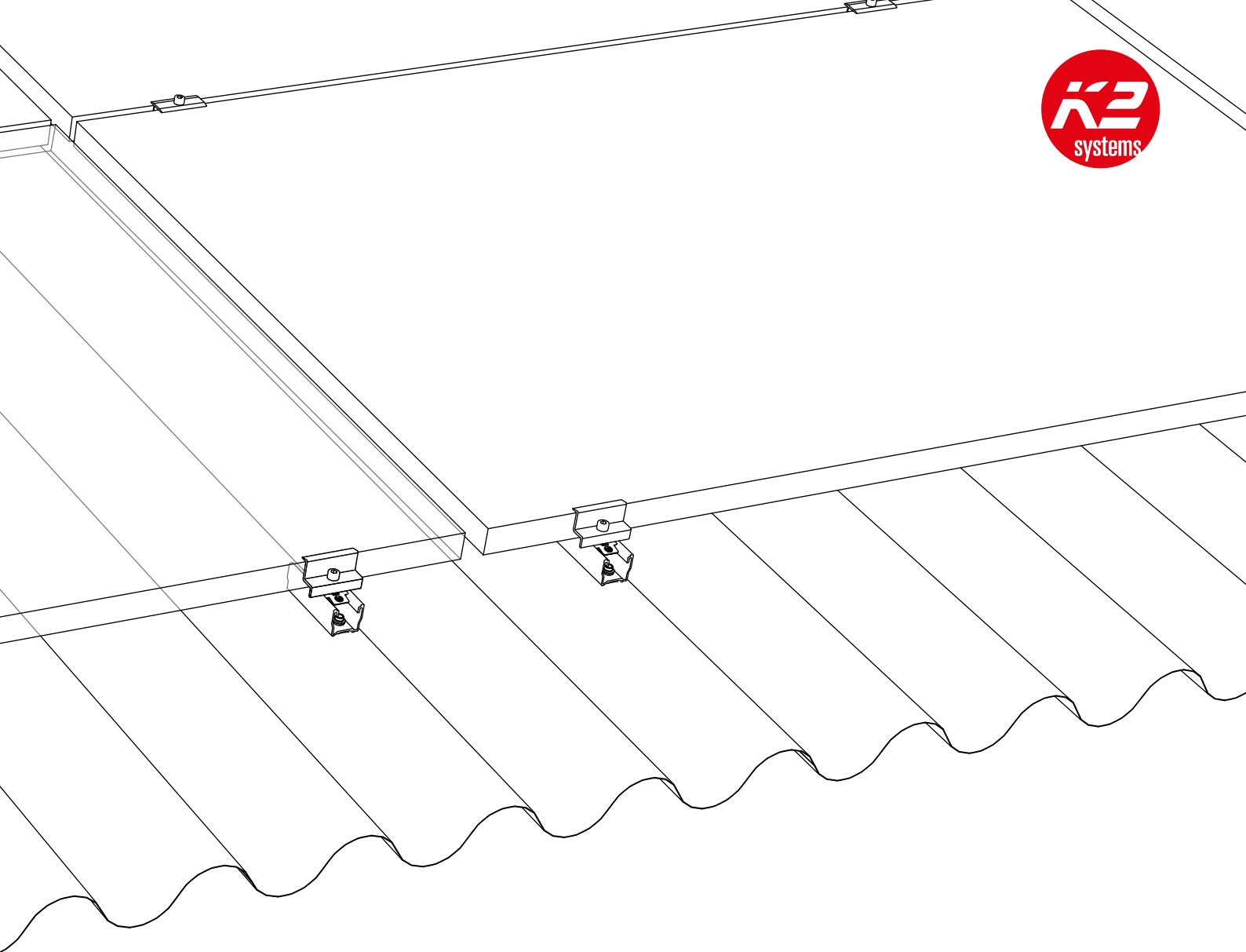
Piese componente

Tablă ondulată



1 2004209 / 2004210 / 2004706
MultiRail 10 / 25 / High CSM

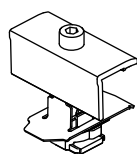




2 1005207
Șurub autofiletant cu șaibă
de etanșare



3 Cod articol specific instalației
Cleme de capăt pentru module

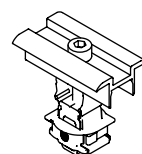


K2 Clamp EC
25 - 40



XS Clamp EC
30 / 33 / 35

4 Cod articol specific instalației
Cleme de mijloc pentru module



K2 Clamp MC
25 - 40

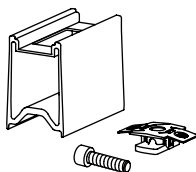


XS Clamp MC
30 / 33-35

Opțional

Vedeți pagina 19!

2003191
RailUp Set

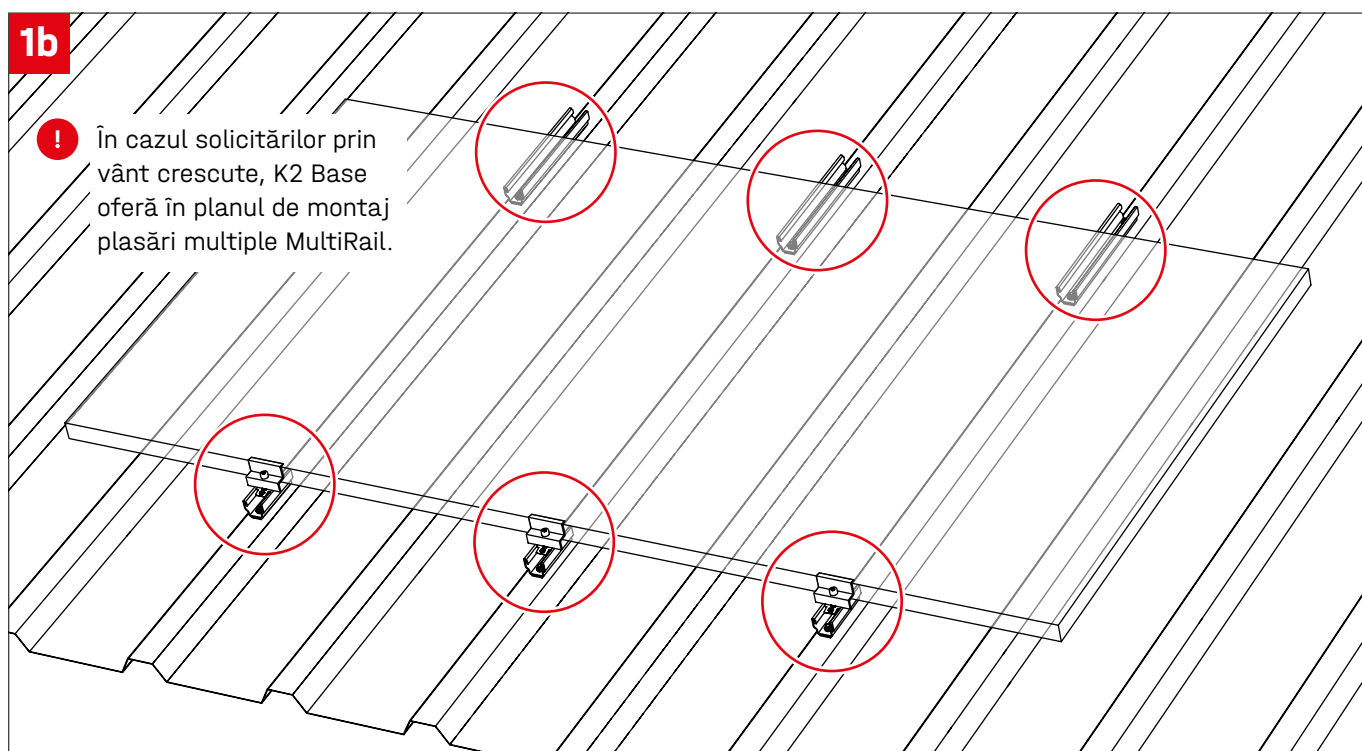
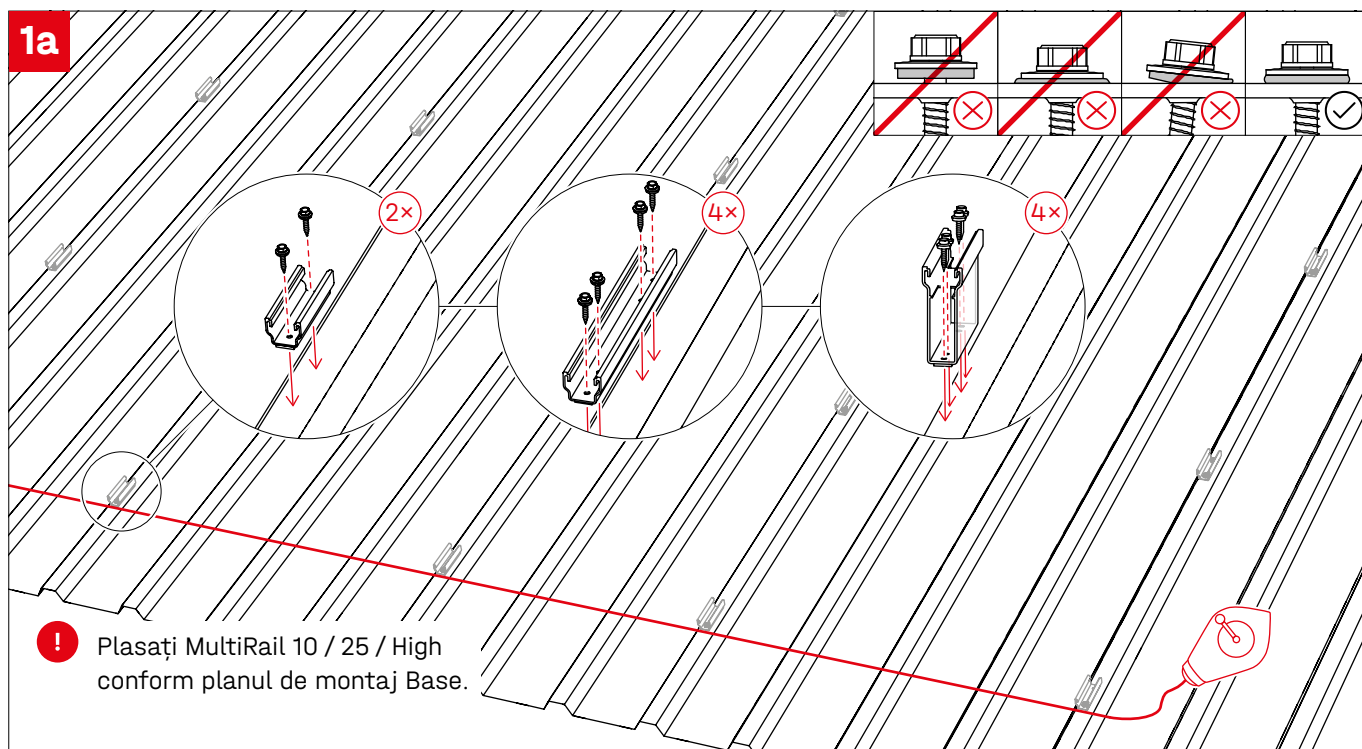


2001881
TerraGrif K2SZ



Montare

Tablă trapezoidală



2

Şablon distanţier

$$D_{10+25} = L_{\text{Modul}} - L_{10+25}$$

$$D_{10/25/High} = L_{\text{Modul}} - L_{10/25/High}$$

• MultiRail 10 + 25 = L_{10+25}

- K2 Clamp = 155 mm
- XS Clamp = 162 mm

• MultiRail 10 = L_{10}

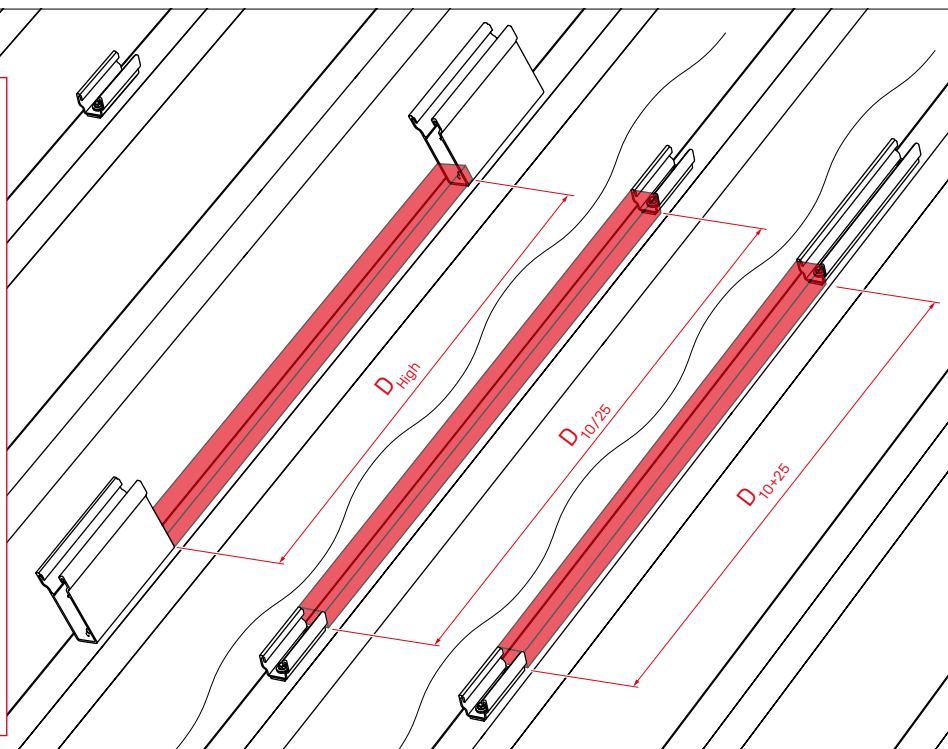
- K2 Clamp = 80 mm
- XS Clamp = 87 mm

• MultiRail 25 = L_{25}

- K2 Clamp = 230 mm
- XS Clamp = 237 mm

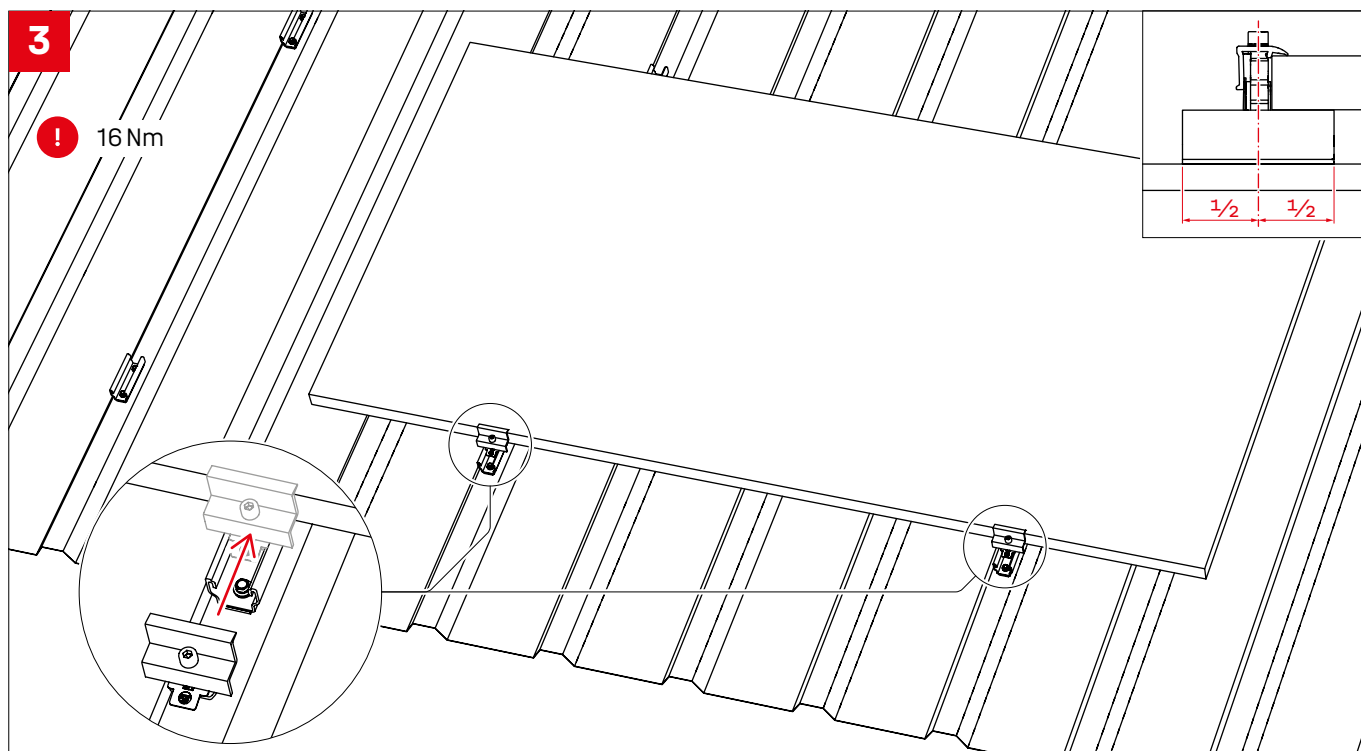
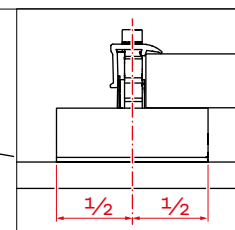
• MultiRail High = L_{High}

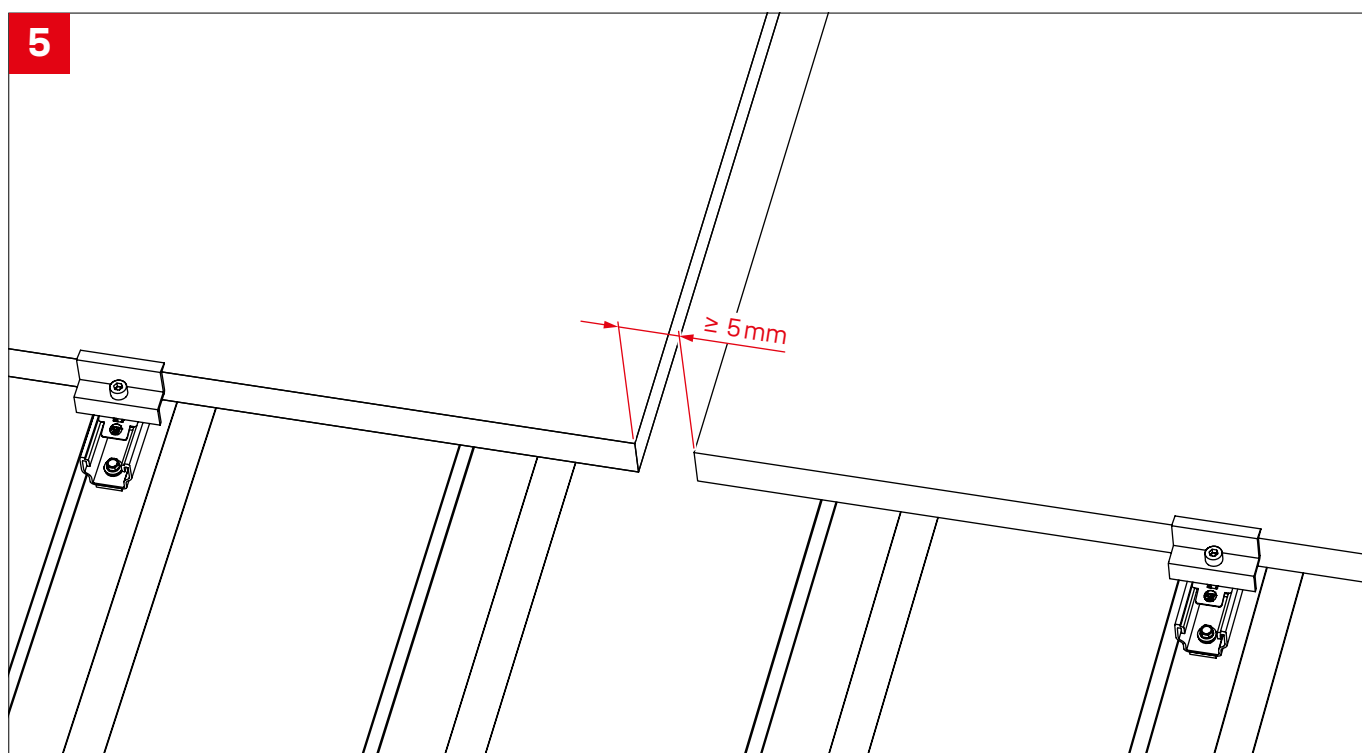
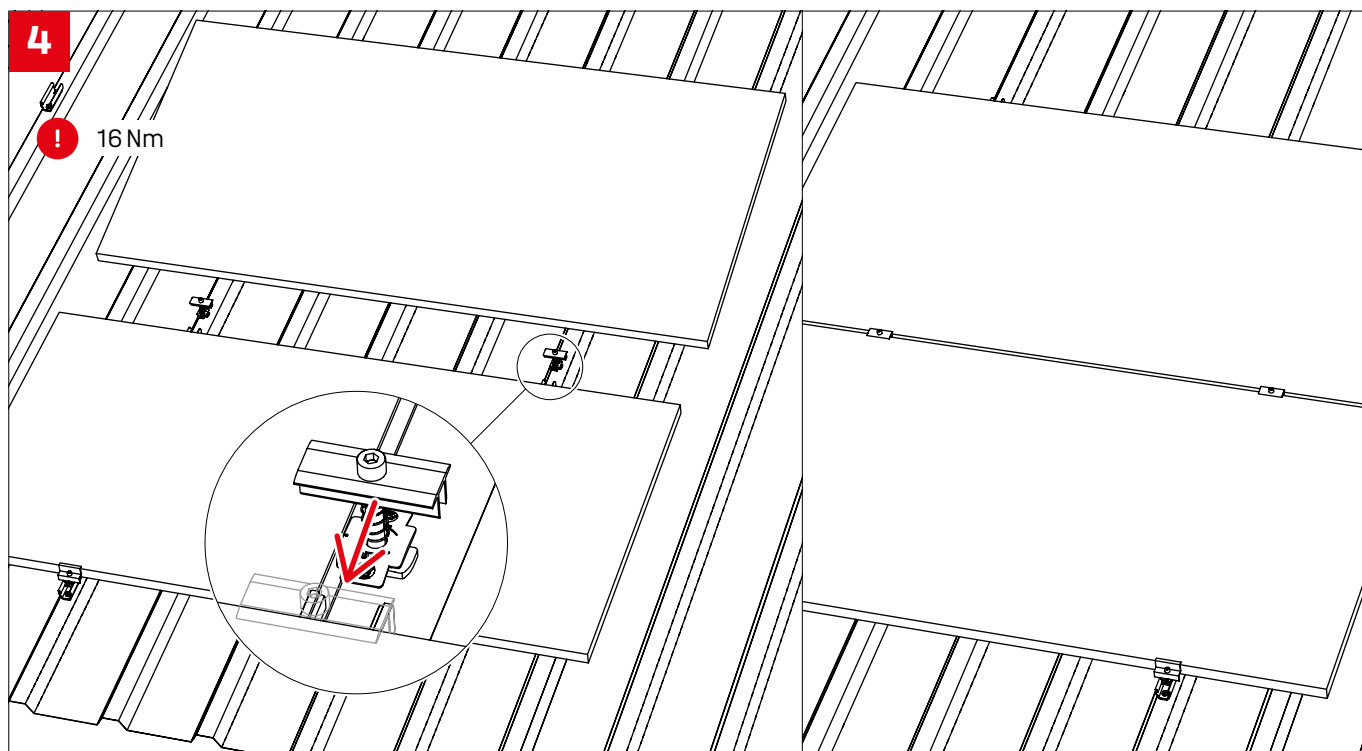
- K2 Clamp = 132 mm
- XS Clamp = 139 mm

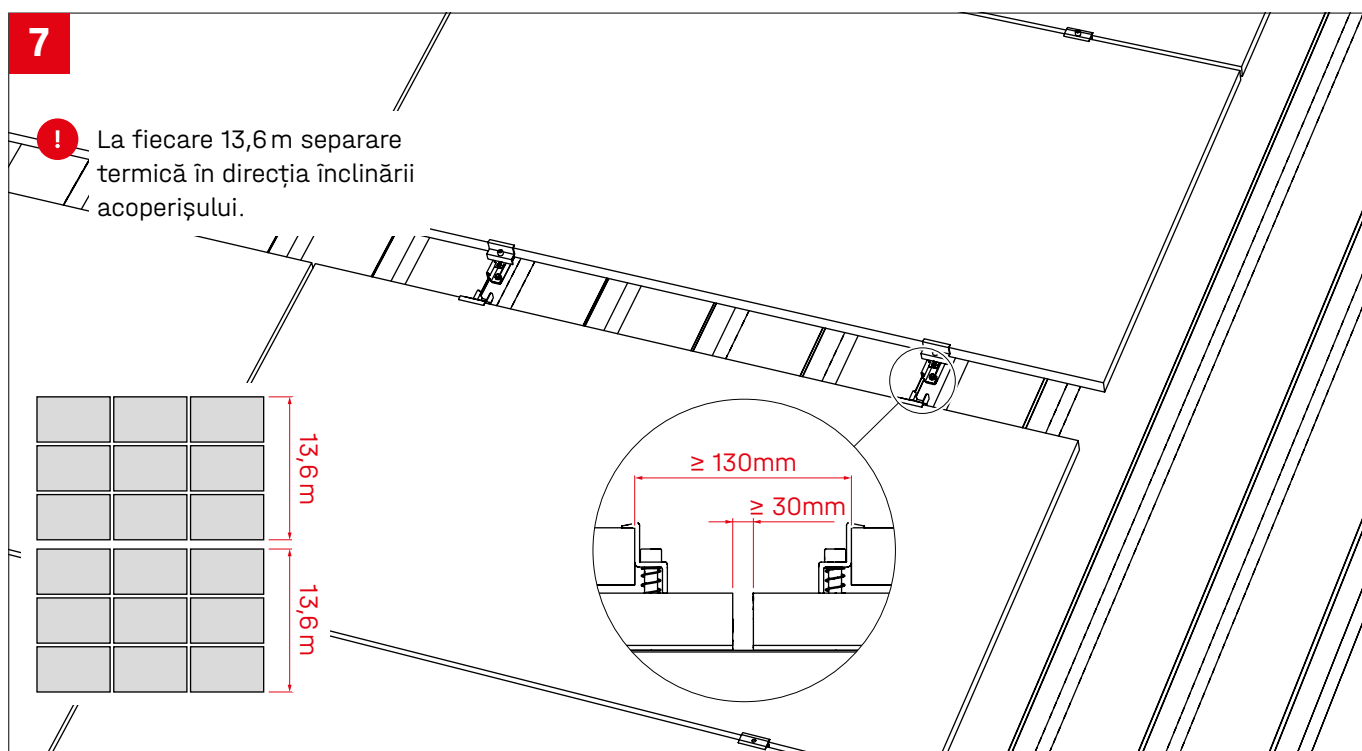
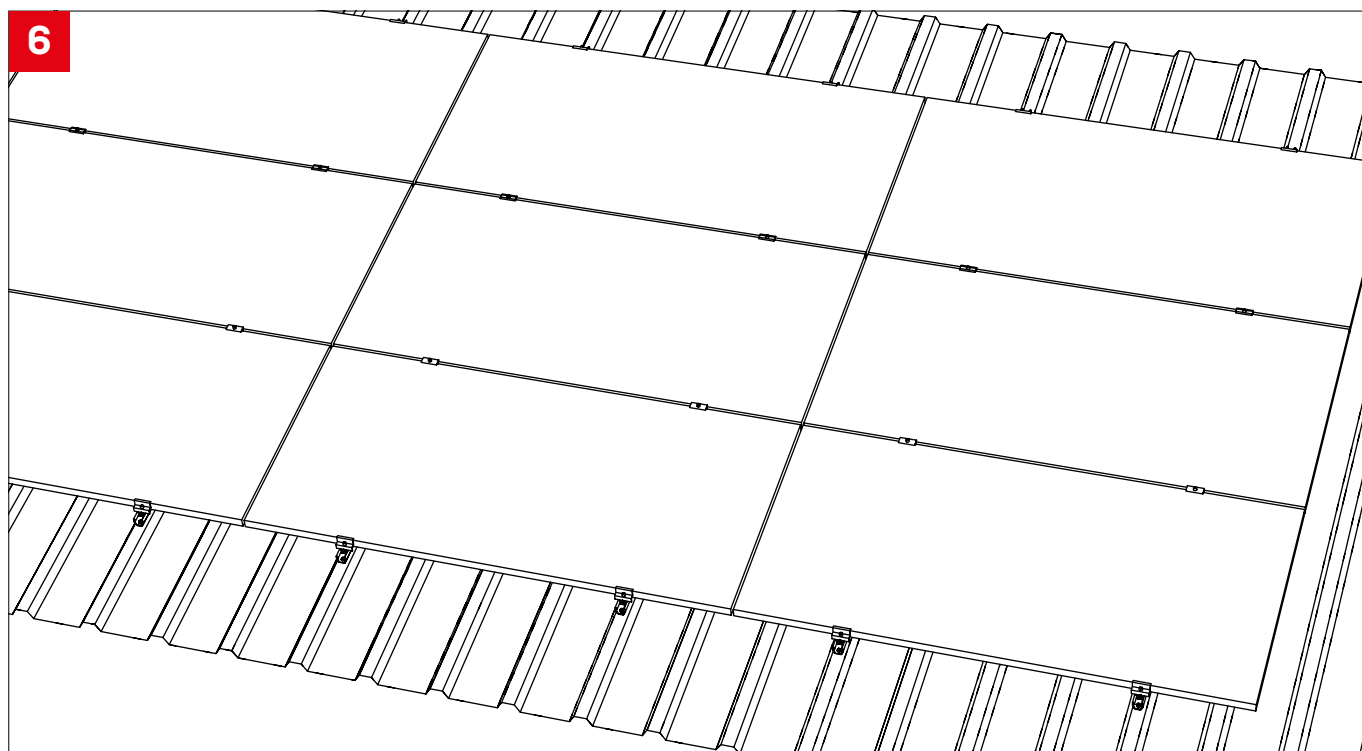


3

! 16 Nm

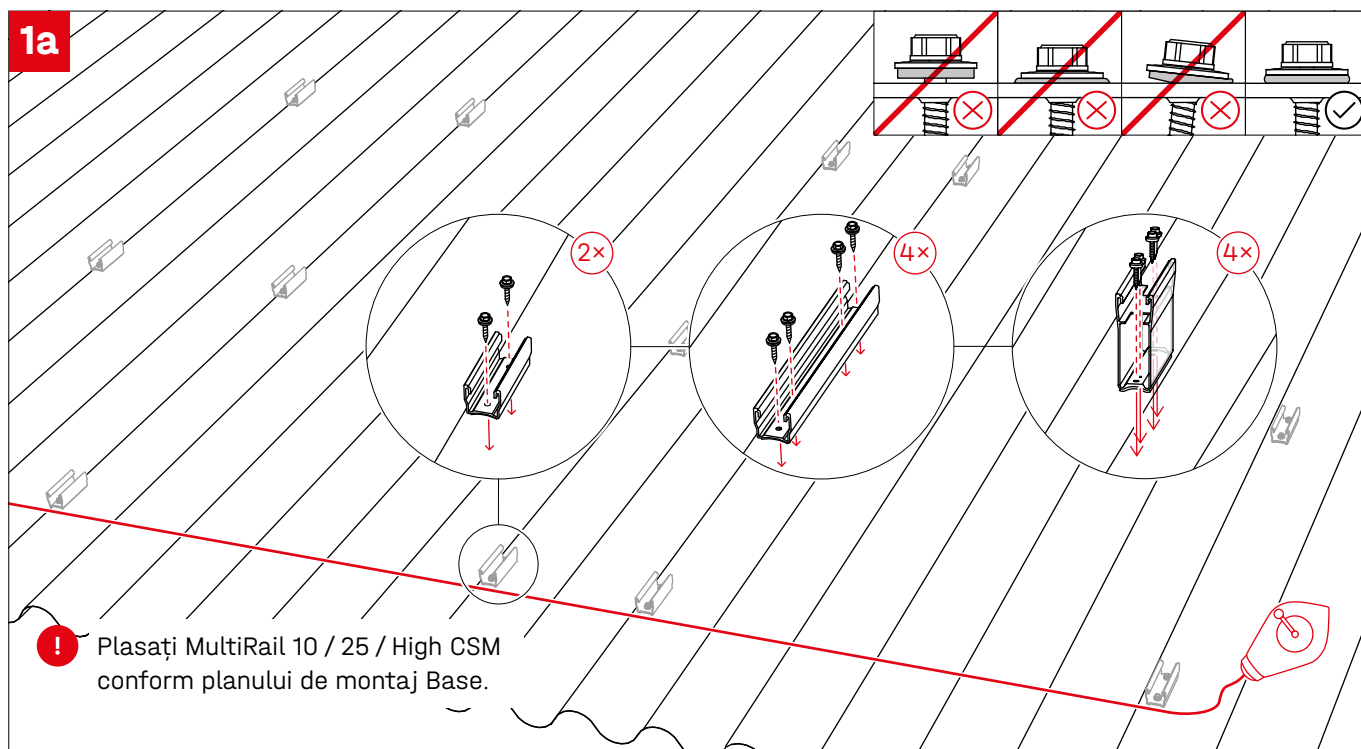
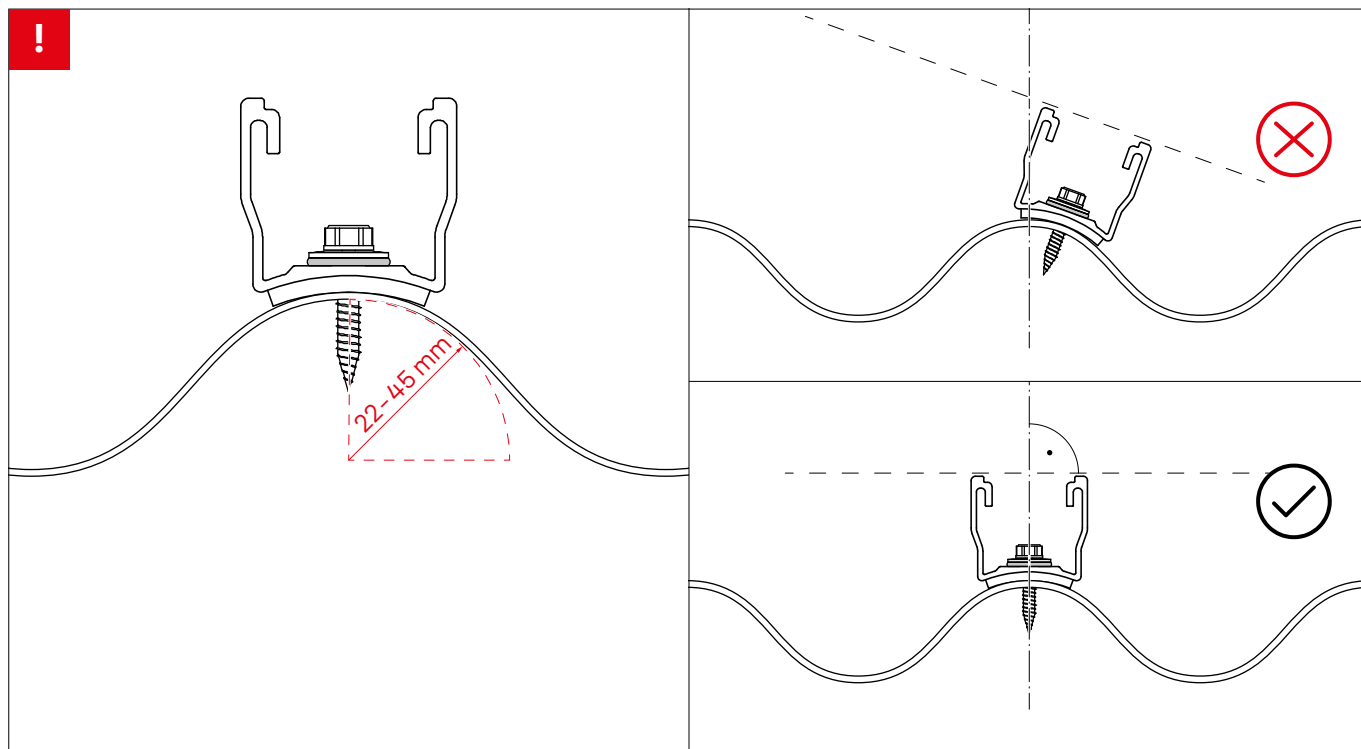






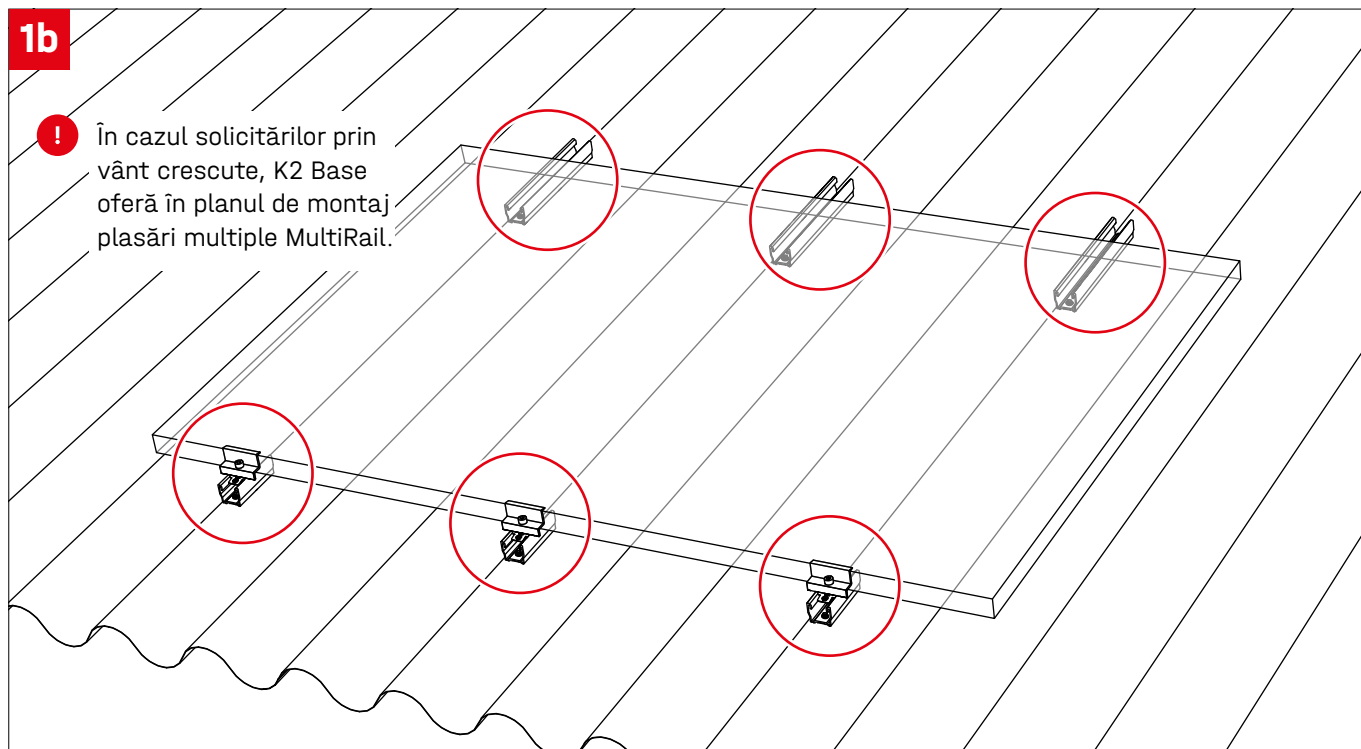
Montare

Tablă ondulată



1b

! În cazul solicitărilor prin vânt crescute, K2 Base oferă în planul de montaj plasări multiple MultiRail.

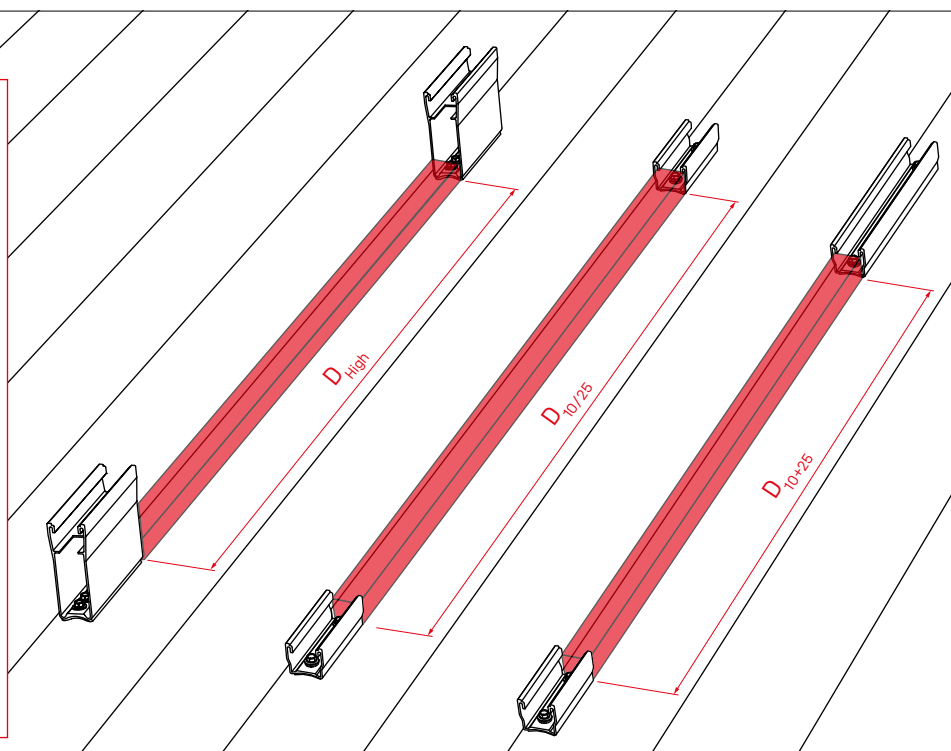


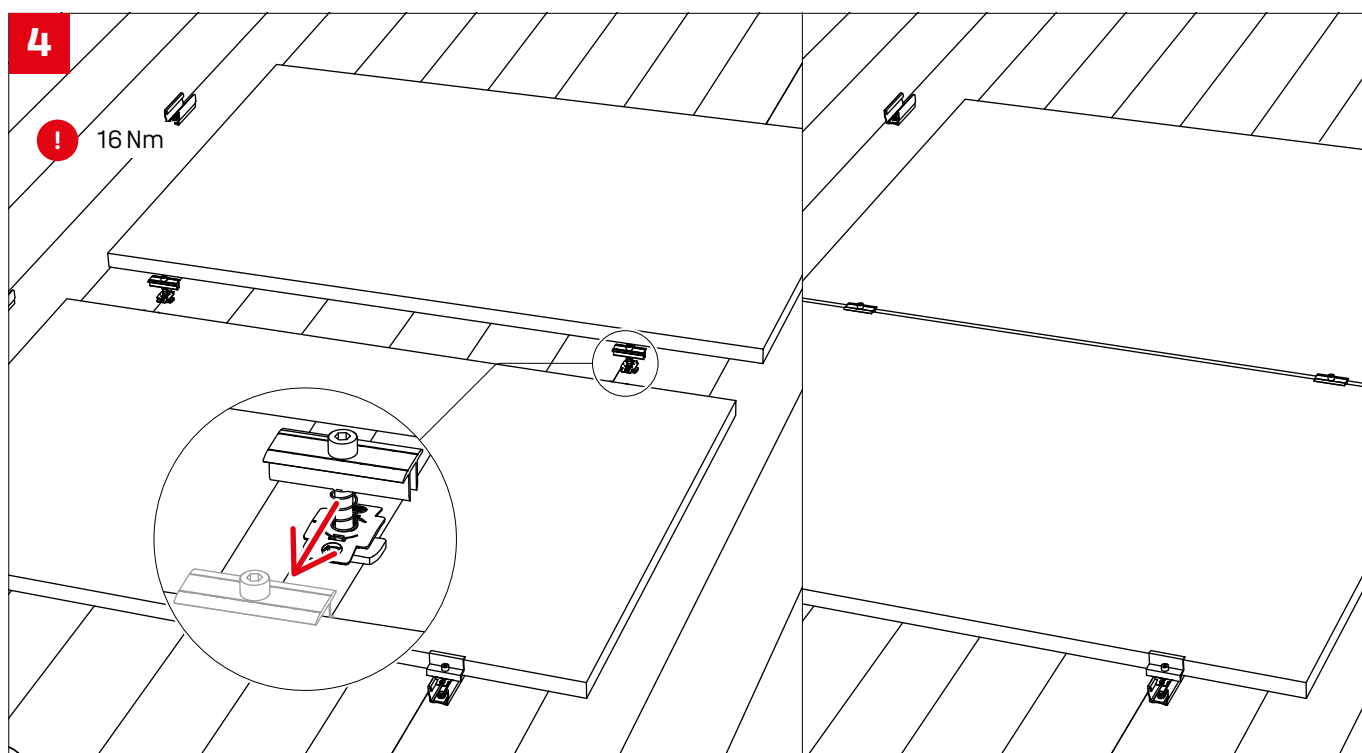
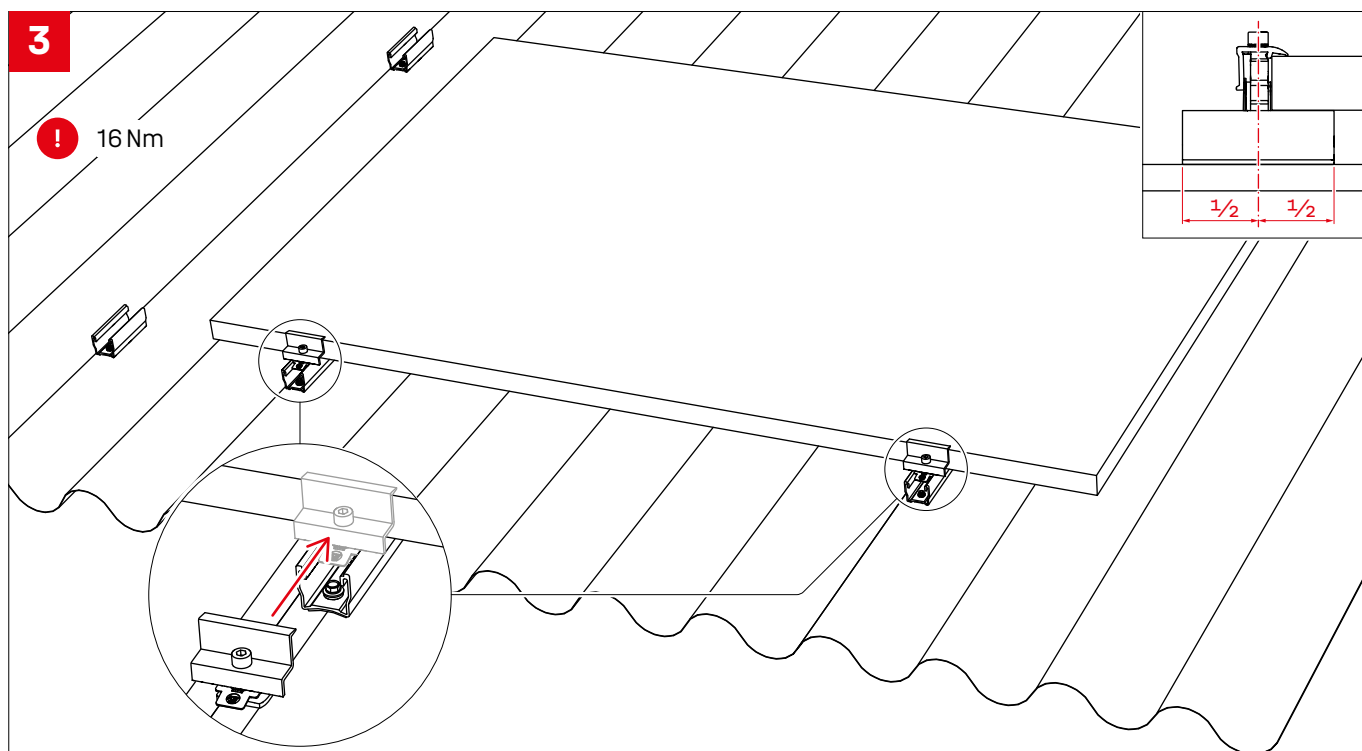
2

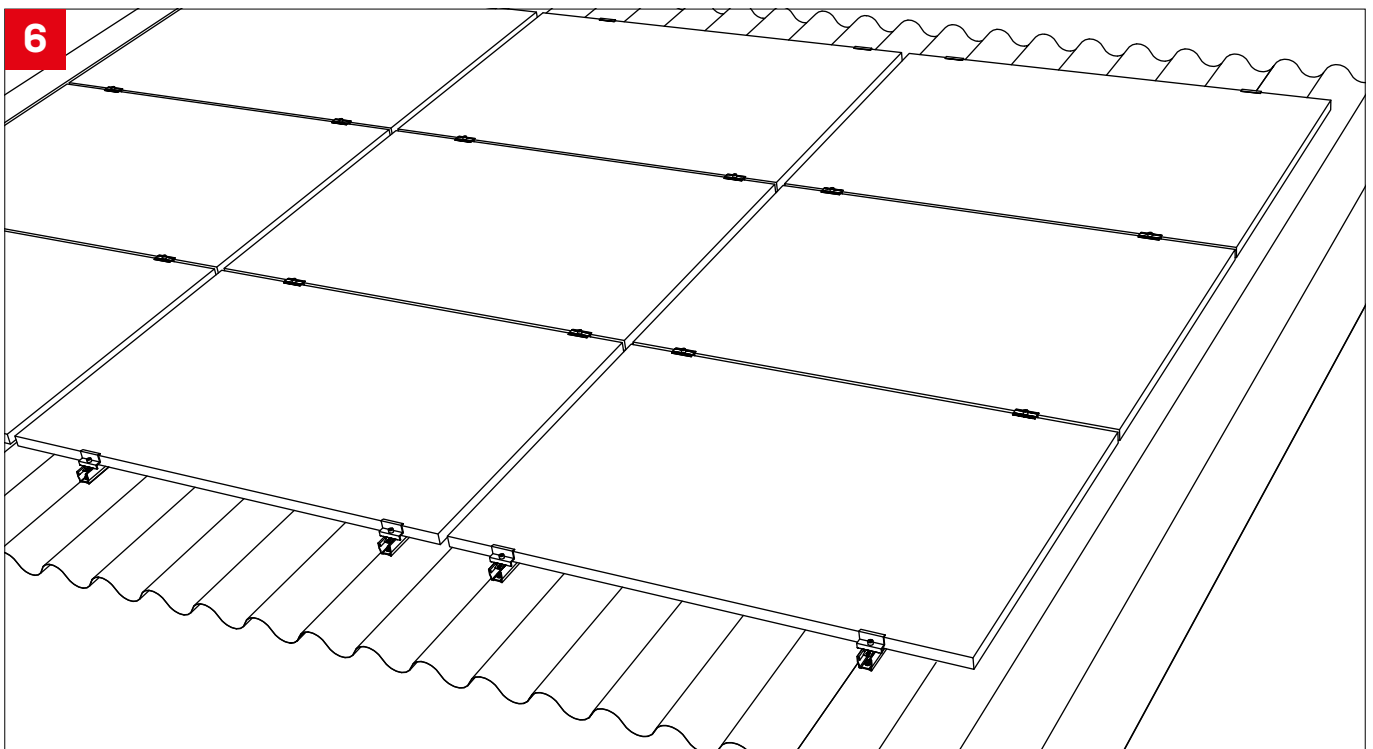
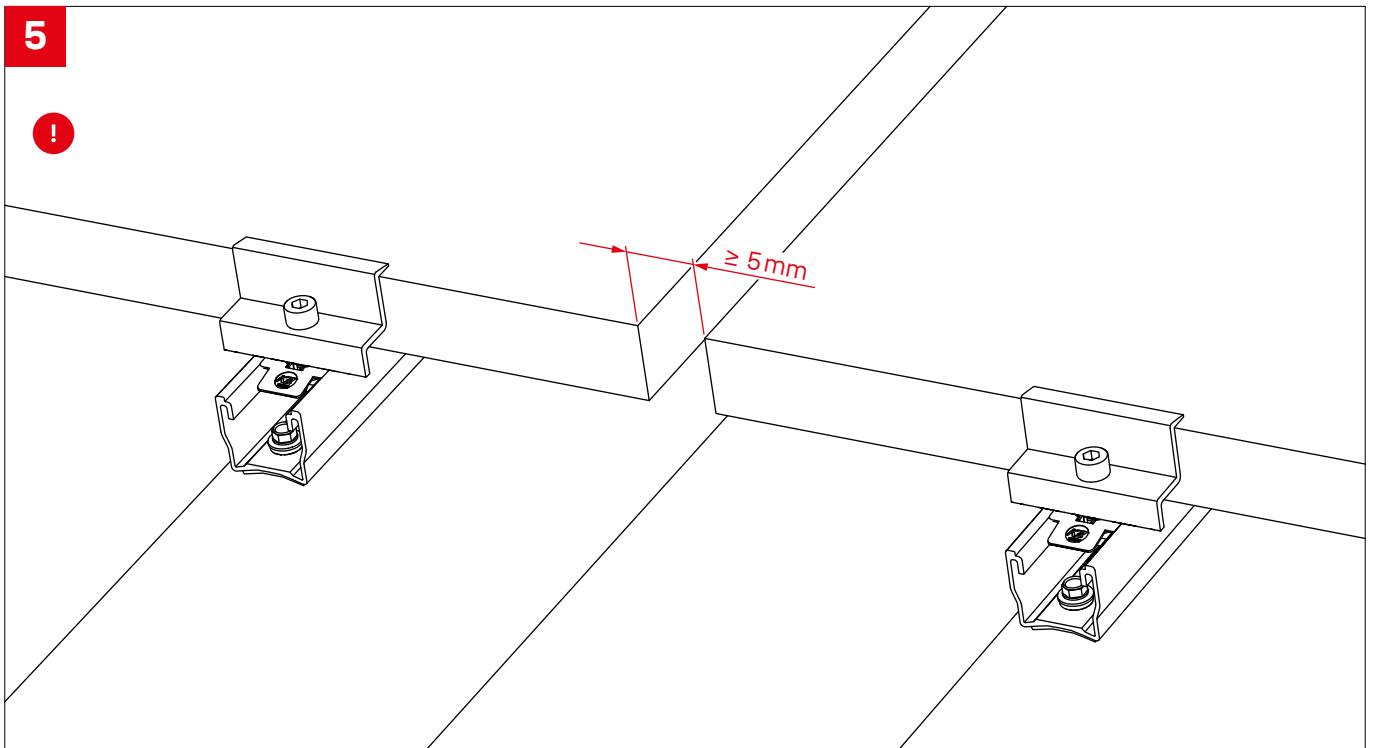
Şablon distanţier

$D_{10+25} = \text{Lăţime Modul} - L_{10+25}$
 $D_{10/25/High} = \text{Lăţime Modul} - L_{10/25/High}$

- **MultiRail 10 + 25 CSM** = L_{10+25}
 - K2 Clamp = 155 mm
 - XS Clamp = 162 mm
- **MultiRail 10 CSM** = L_{10}
 - K2 Clamp = 80 mm
 - XS Clamp = 87 mm
- **MultiRail 25 CSM** = L_{25}
 - K2 Clamp = 230 mm
 - XS Clamp = 237 mm
- **MultiRail High CSM** = L_{High}
 - K2 Clamp = 132 mm
 - XS Clamp = 139 mm

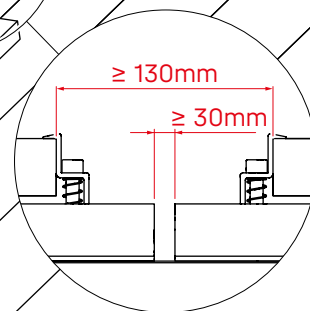
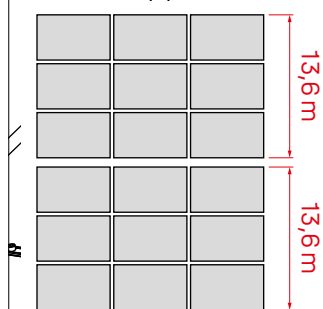






7

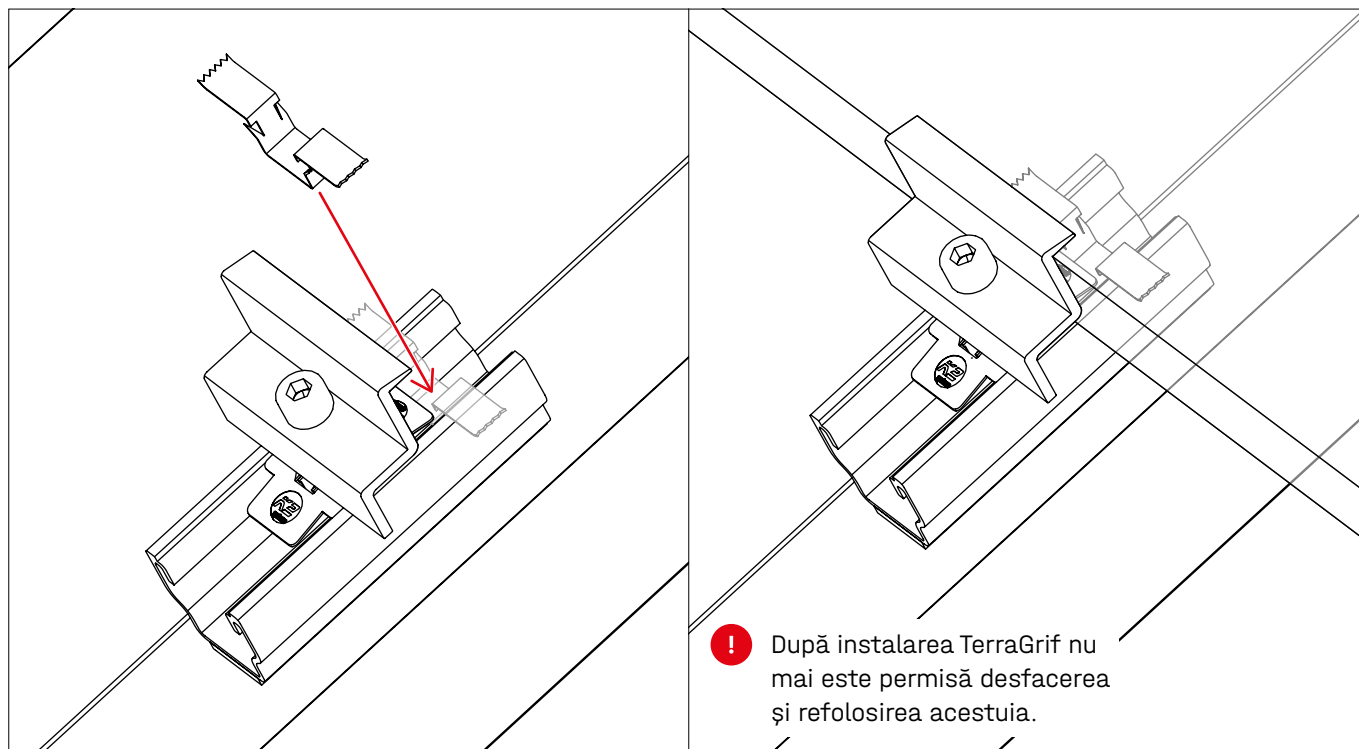
! La fiecare 13,6m
separare termică
în direcția înclinării
acoperișului



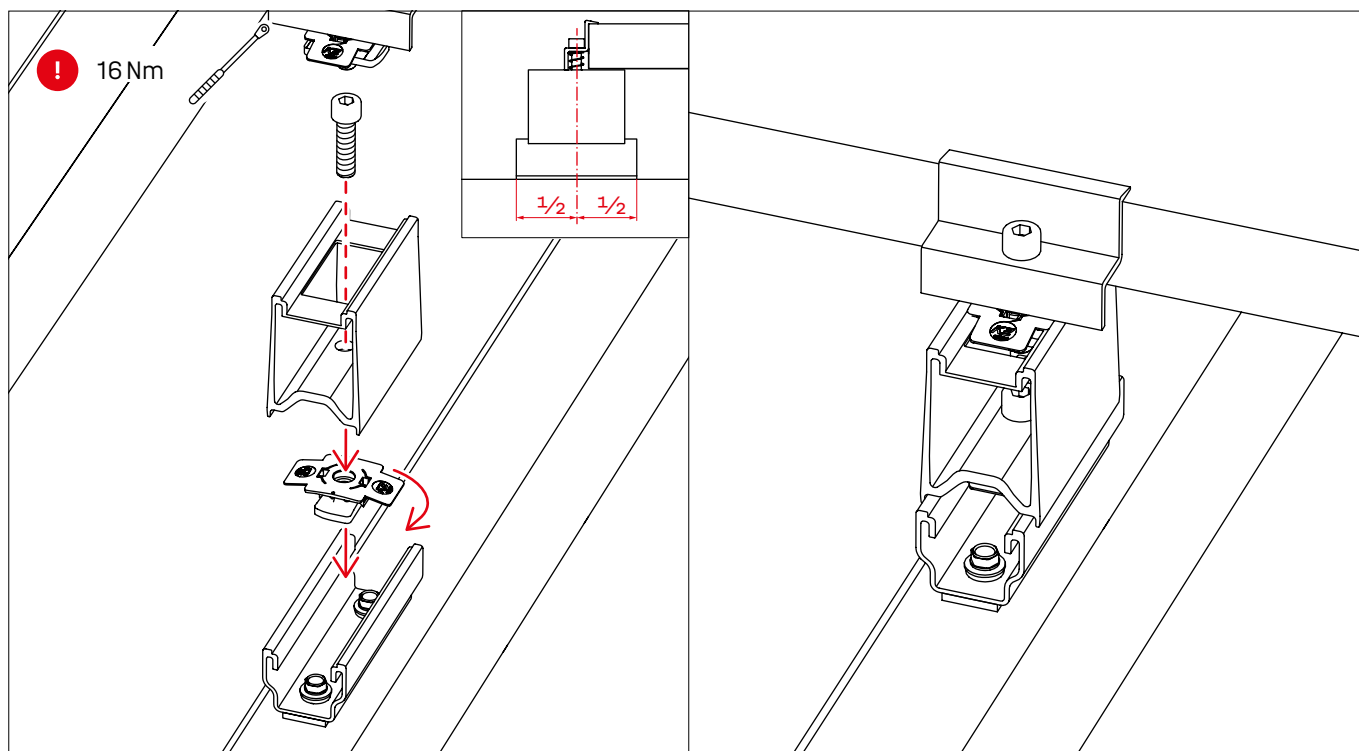
Etape opționale de montare



Legarea la pământ a cadrului modulului



Cadru de înălțare paralel cu acoperișul cu RailUp





Connecting Strength

Vă mulțumim că v-ați decis pentru un sistem de montaj K2.

Sistemele de la K2 Systems se montează rapid și simplu.
Sperăm că acest manual cu instrucțiuni v-a fost de folos.
Pentru sugestii, întrebări sau propuneri de îmbunătățire vă stăm la dispoziție cu plăcere. Toate datele de contact le găsiți la adresa:

- k2-systems.com/ent/contact
- Număr de urgență (hotline) service: +49 7159 42059-0

Sunt valabile ALB-urile (CGL – condițiile generale de livrare) noastre;
de vizualizat la adresa: k2-systems.com

K2 Systems GmbH

Haldenstraße 1 · 71272 Renningen · Germany
+49 (0) 7159 - 42059 - 0 · info@k2-systems.com · k2-systems.com

MultiRail Assembly RO V10 | 0226 · Sub rezerva modificărilor · Imaginile produsului sunt imagini de exemplificare și pot diferi de original.