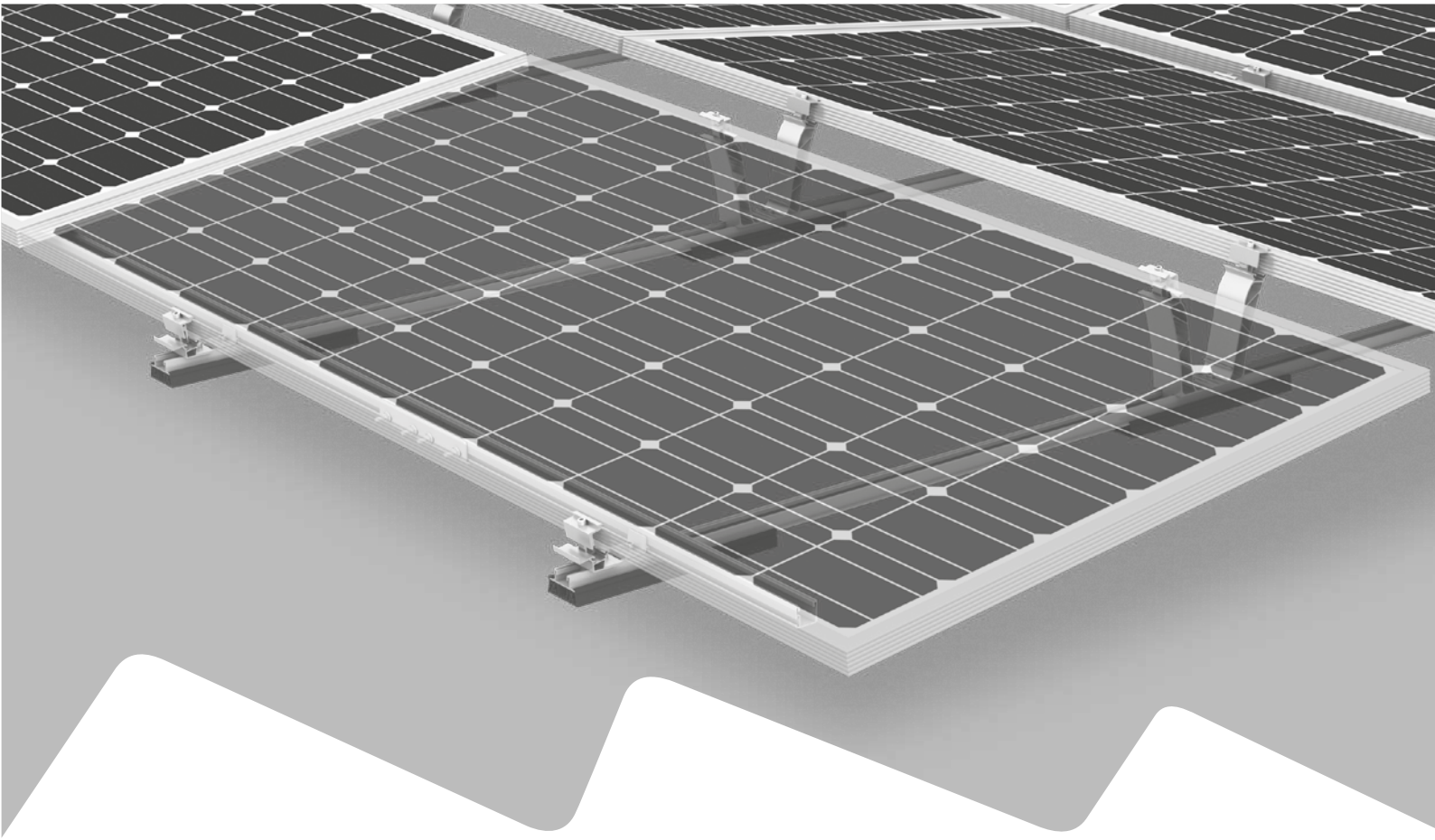
Connecting Strength



Instrukcja montażu

System D-Dome 6

Classic LS

Treść

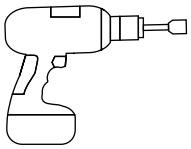
- **Przegląd narzędzi** 3
- **Ogólne zasady bezpieczeństwa** 4
- **Zasady ogólne** 5
  - Projektowanie przy użyciu K2 Base 5
  - Wymogi dotyczące dachu 5
  - Wymogi statyczne 5
  - Ważne informacje dotyczące montażu 5
  - Komponenty bazowe 6
  - Balastowanie 8
  - Mocowanie na stałe w dachu 9
- **Montaż** 10
  - Budowa bloku modułów z przegrodami termicznymi 10
  - Montaż modułów 16
  - Opcje balastowania i specyfikacje 18
- **Opcjonalne etapy montażu** 20
  - Połączenie stałe z zastosowaniem Dome FixPro na przykładzie stopy montażowej Solmont 20
  - Ułożenie kabli z zastosowaniem organizera Cable Manager 21
  - Uziemienie ramy modułu za pomocą TerraGrif K2MI 21
- **Notatki** 22

Sprawdzona jakość - potwierdzona wieloma certyfikatami

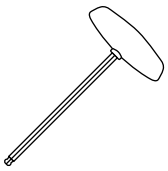
K2 Systems zapewnia bezpieczny montaż, najwyższą jakość i precyzję. Nasi klienci i partnerzy wiedzą o tym od dawna. Niezależne jednostki sprawdziły, potwierdziły i certyfikowały nasze kompetencje i komponenty.

Na stronie k2-systems.com/en/technical-information można znaleźć nasze certyfikaty jakości i produktów.

Przegląd narzędzi



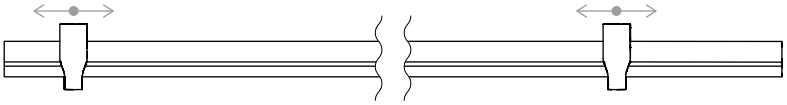
6 mm



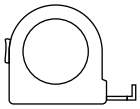
6 mm

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

6 mm



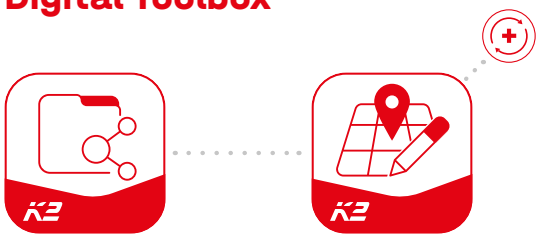
Dome Speed Spacer Large · 2004129
Przymiary do modułów wg długości



≥ 3,0 m

≥ 6,0 m

Digital Toolbox



Czy znasz już nasze rozwiązania cyfrowe? Już teraz zacznij korzystać z aplikacji K2 DocuApp i zapisuj pierwsze ważne dane projektowe bezpośrednio u klienta lub w miejscu inwestycji.
Następnie zastosuj te dane w programie planistycznym online Software K2 Base. Tutaj szybko, łatwo i bezpiecznie wykonasz projekt. Otrzymasz szczegółowy raport z projektu wraz z planem montażu i raportem statycznym. Interfejs K2+ umożliwia bezproblemowe przesyłanie danych projektowych do narzędzi projektowych innych producentów.
Aplikacja K2 DocuApp ułatwia i usprawnia prowadzenie dokumentacji projektowej – bez irytujących stosów papieru.

Zarejestruj się i zacznij już teraz:

base.k2-systems.com

docuapp.k2-systems.com

Ogólne zasady bezpieczeństwa

Uwaga: przestrzegać naszych Ogólnych Zasad Montażu.
Są one dostępne na stronie k2-systems.com

- Instalacje mogą montować i uruchamiać wyłącznie osoby, które z uwagi na kompetencje zawodowe (np. wykształcenie lub działalność), ew. doświadczenie, potrafią zagwarantować przepisowe wykonanie tych prac.

- Przed montażem sprawdzić, czy produkt spełnia obowiązujące lokalnie wymogi statyczne. W przypadku instalacji dachowych zawsze sprawdzać nośność dachu inwestycji.

- Koniecznie przestrzegać krajowych i właściwych dla danego regionu przepisów budowlanych, norm i regulacji w zakresie ochrony środowiska.

- Przestrzegać przepisów bhp, stosownych norm i przepisów branżowych! W szczególności należy przy tym przestrzegać następujących zasad:
  - Nosić odzież ochronną (przede wszystkim hełm ochronny, obuwie robocze i rękawice robocze).
  - Podczas prac na dachach przestrzegać przepisów dotyczących prac na dachu (np.: stosować: zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, rusztowanie z pomostem od wysokości okapu dachowego 3 m itp.).
  - Podczas montażu musi być stale obecna druga osoba, która w razie wypadku szybko udzieli pomocy.

- Systemy montażowe K2 są stale udoskonalane, co może powodować zmiany w procesie montażu. Z tego względu przed przystąpieniem do prac trzeba sprawdzić aktualność instrukcji montażu na stronie:
  k2-systems.com/en/technical-information
  Na życzenie możemy również wysłać aktualną wersję instrukcji.

- Przestrzegać instrukcji montażu opracowanych przez producentów modułów.

- Wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi elementami instalacji należy wykonać zgodnie z przepisami danego kraju.

- Przez cały czas trwania montażu na miejscu musi być dostępny przynajmniej jeden egzemplarz instrukcji montażu.

- Nie ponosimy odpowiedzialności prawnej za wady ani szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania naszych zaleceń i instrukcji montażu, niezastosowania wszystkich komponentów systemu oraz stosowania części nabytych u konkurencji. W takich przypadkach odpowiedzialność z tytułu rękojmi jest wykluczona.

- W przypadku nieprzestrzegania naszych Ogólnych Zasad Bezpieczeństwa oraz stosowania części nabytych u konkurencji spółka K2 Systems GmbH zastrzega sobie wyłączenie odpowiedzialności.

- W przypadku przestrzegania wszystkich zasad bezpieczeństwa oraz prawidłowego montażu instalacji okres gwarancji wynosi 12 lat! Przestrzegać naszych warunków gwarancji dostępnych na stronie
  k2-systems.com/en/warranty-terms-and-conditions
  Na życzenie możemy je oczywiście również wysłać.

- Demontaż systemu odbywa się w kolejności odwrotnej do montażu.

- Elementy konstrukcyjne K2 ze stali nierdzewnych są dostępne w różnych klasach odporności na korozję. Należy zawsze dokładnie sprawdzić ewentualne obciążenie korozyjne każdego elementu lub konstrukcji.

Zasady ogólne

D-Dome 6 System Classic LS można montować w sposób standardowy pod następującymi warunkami. Nawet jeśli przez zastosowanie czynników zwiększających bezpieczeństwo system spełnia wyższe wymogi, w przypadku przekroczenia zalecanych wartości należy skonsultować się ze swoim doradcą z K2 Systems.

Projektowanie przy użyciu K2 Base

Do projektowania polecamy nasz darmowy program online K2 Base. W pięciu krokach zaplanujesz odpowiedni system montażu i otrzymasz zalecenie dotyczące konstrukcji, wykaz części oraz raport statyki. Wystarczy się zalogować na stronie:
base.k2-systems.com

Wymogi dotyczące dachu

- System ten można montować bez konieczności mocowania na stałe na wszystkich standardowych dachach płaskich z podłożem wytrzymałym na ściskanie i o nachyleniu ≤ 3°.
- Mocowanie na stałe > 3° do ≤ 10°
  - Do ≤ 5° możliwość montażu kombinowanego z użyciem balastu
  - > 5° do ≤ 10° wyłącznie bez balastu
- Powierzchnia dachu musi być czysta i sucha. W razie potrzeby nierówności skompensować lub usunąć.
- Współczynnik tarcia dachu należy określić na miejscu. Patrz film
  k2-systems.com/en/friction-coefficient

Wymogi statyczne

- Inwestor musi koniecznie sprawdzić konstrukcję dachu pod kątem wystarczającej nośności pozostałej i wytrzymałości izolacji cieplnej na nacisk.
- Do modułów oramowanych z wysokością ramy 30 - 50 mm
- Dozwolone wymiary modułów:
  długość 1562 - 2390 mm, szerokość 950 - 1170 mm

Ważne informacje dotyczące montażu

System montażowy

- Dokładny kąt nachylenia podpory odbiega nieco od 10° w zależności od szerokości modułu. Kąt ten maleje przy większych szerokościach modułów.
- Zachować odstęp minimalny 600 mm od krawędzi dachu. W przypadku budynków o wysokości poniżej 5 m odstęp minimalny można zmniejszyć.
- Aby móc korzystać z systemu, należy zamontować co najmniej dwie podpory powiązane ze sobą.
- Zachować przegrody termiczne (odległość między blokami modułów) w kierunku profilu bazowego i rzędów modułów:
  - profil bazowy: 12,3 m
  - rząd modułów: 16,0 m
- Po zjawiskach ekstremalnych, jak np. burze, masywne opady, trzęsienie ziemi itp., zlecić sprawdzenie systemu specjalistycznej firmie. Jeżeli kontrola wykaże odkształcenia plastyczne, np. w obrębie klem modułów lub uszkodzenia, należy wymienić odpowiednie komponenty na nowe.

Moduły i klemy

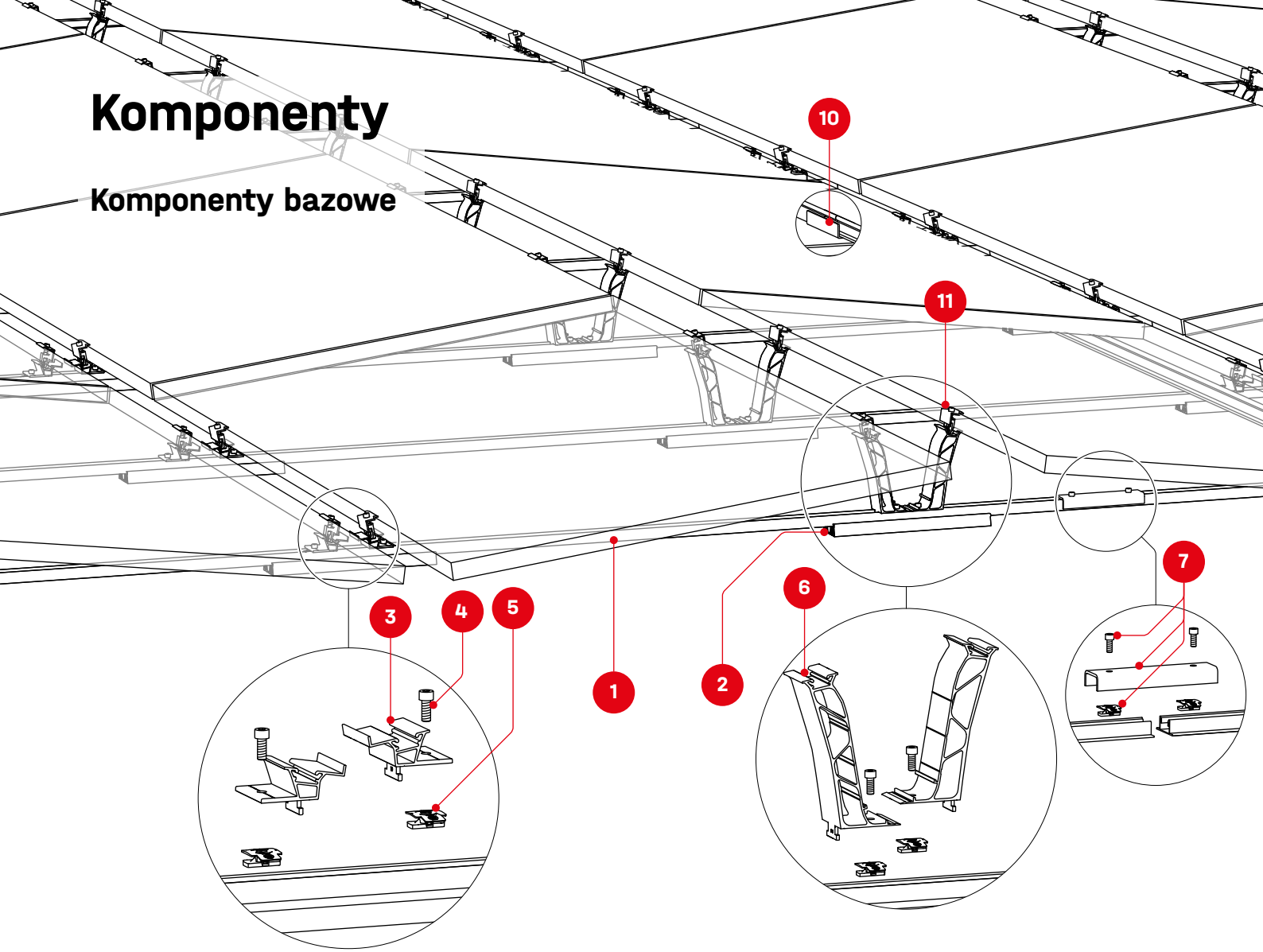
- Moment dokręcenia wszystkich klem modułów wynosi 14 Nm.
- Przestrzegać wytycznych producenta modułów co do miejsca montażu klem i modułów (patrz karta techniczna modułów opracowana przez producenta). Sprawdzić, czy producent zezwala na montaż klem po krótszej stronie ramy modułu. Patrz również:
  k2-systems.com/en/approved-modules-dome-6

Informacje ogólne

- Przy projektowaniu balastowania czynniki zewnętrzne, oddziałujące na system, są uwzględniane tylko w ograniczonym zakresie. Nie można uwzględnić takich czynników jak np. nierówności, rozszerzalność cieplna liniowa, mech, woda stojąca, starzenie się folii, należy mieć jednak na uwadze, że mogą one wpływać na przesunięcia w obrębie instalacji. Dlatego zalecamy regularną konserwację systemu lub sprawdzenie, czy konieczne jest dodatkowe mocowanie mechaniczne.
- Uważać, aby nie utrudnić odpływu wód opadowych.
- Ze względu na różne ustawienie modułów przestrzegać zasad okablowania stringów i falowników. Zaleca się osobne okablowania stringów i falowników.
- Przestrzegać ogólnych norm i przepisów dotyczących ochrony odgromowej. W razie potrzeby zlecić specjaliście zaprojektowanie instalacji odgromowej (ew. stosować klemy odgromowe). Przestrzegać przy tym obowiązujących lokalnie przepisów.

Komponenty

Komponenty bazowe



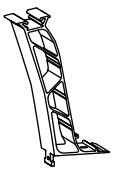
1 Numer artykułu specyficzny dla danej instalacji
BasicRail 22

2 2003126
Mat S

3 2003243
Dome 6.10 SD

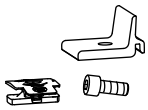
4 1001643 + 2001729
5 **nakrętka wsuwana MK2 i śruba z łbem walcowym z uzębieniem M8**

6 2004125
Dome 6.10 Peak

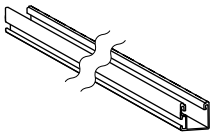


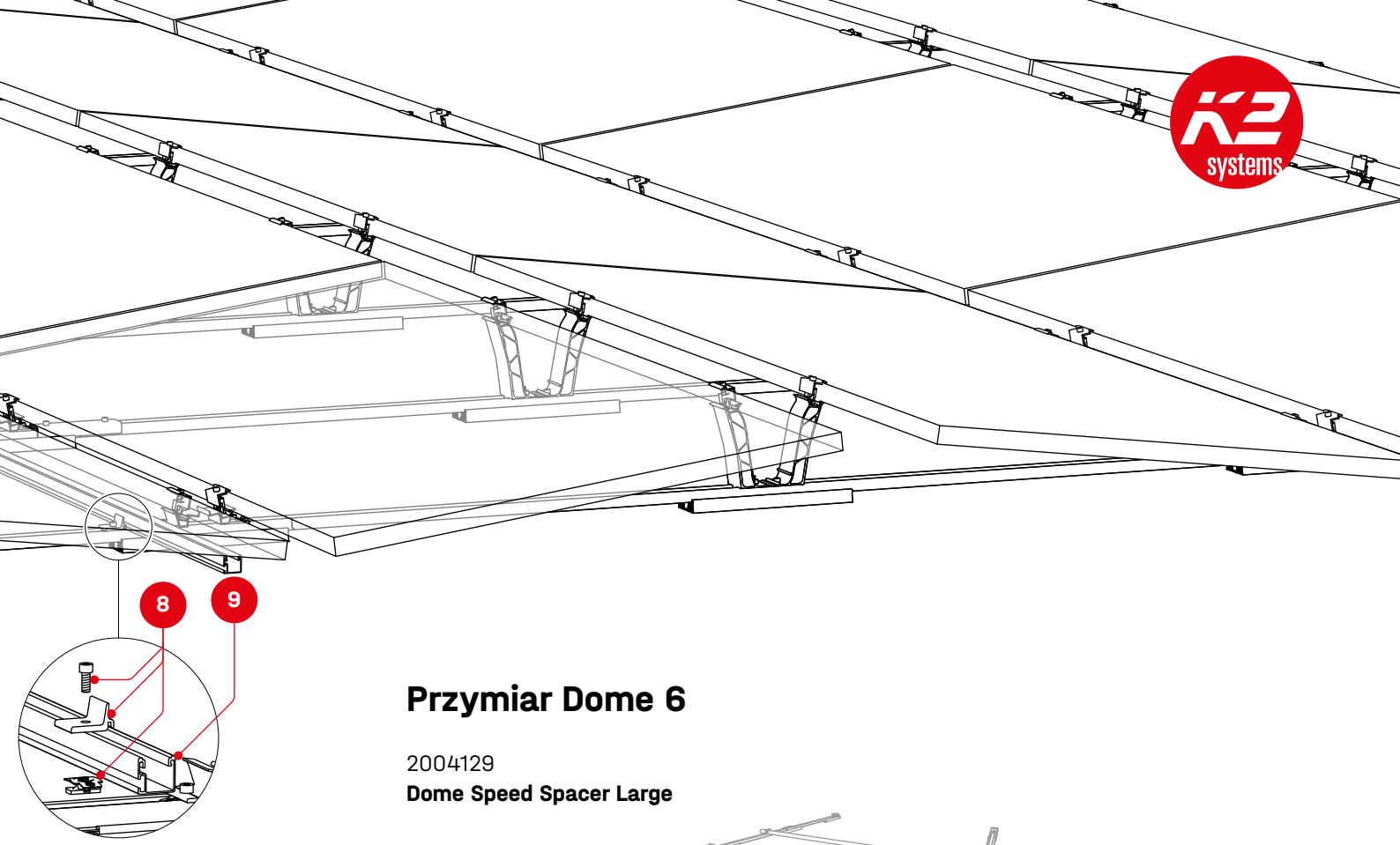
7 1006039
FlatConnector Set

8 2003145
Climber Set



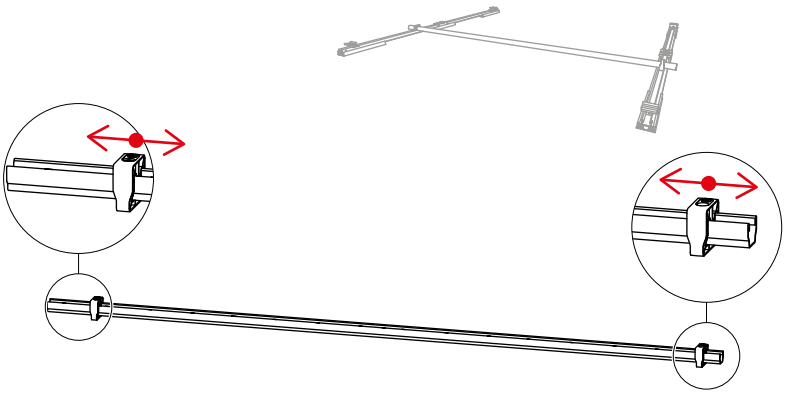
9 2004413
SingleRail Light 36



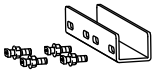


Przymiar Dome 6

2004129
Dome Speed Spacer Large



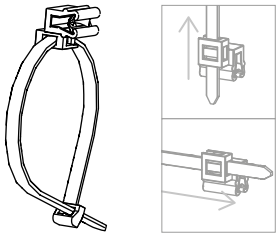
10 2001976
SingleRail 36
Connector Set



11 **DomeClamp EC**

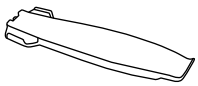
Opcjonalnie

2002870
Cable-Manager



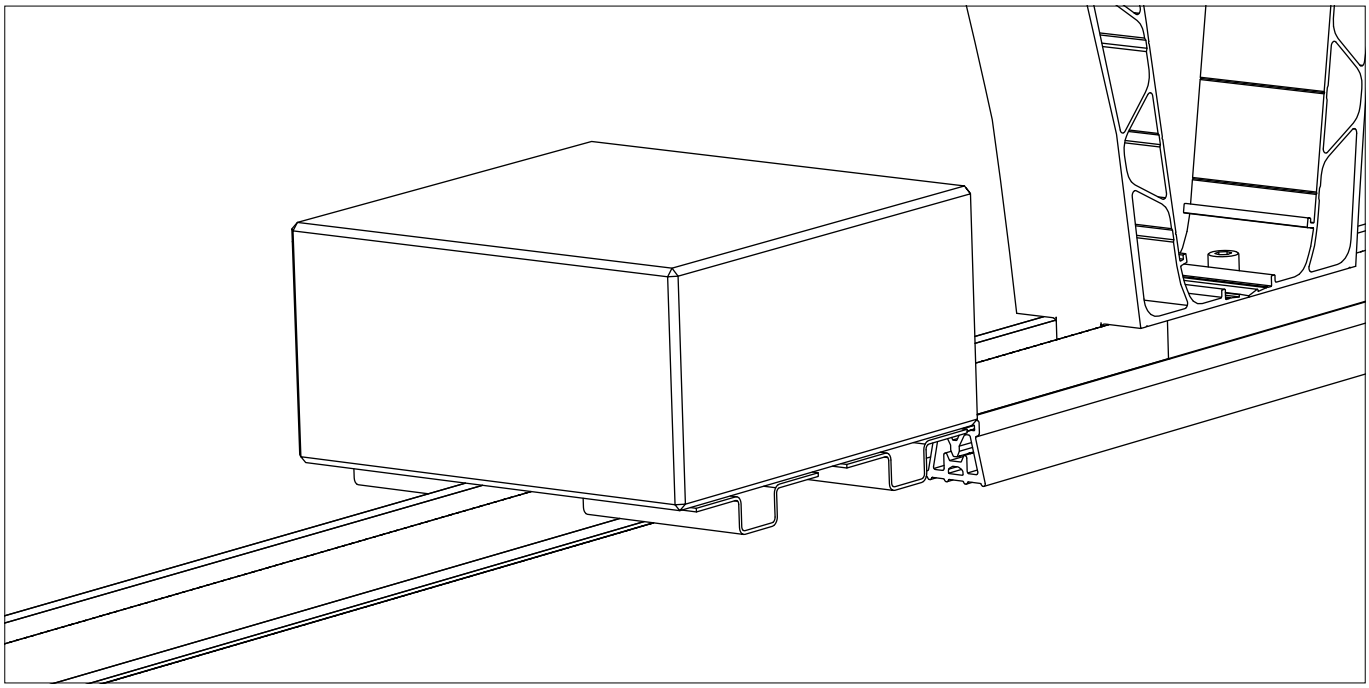
2003542
TerraGrif K2MI
Duo 18

2004141
Mat S Tool

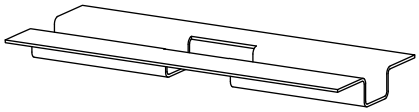


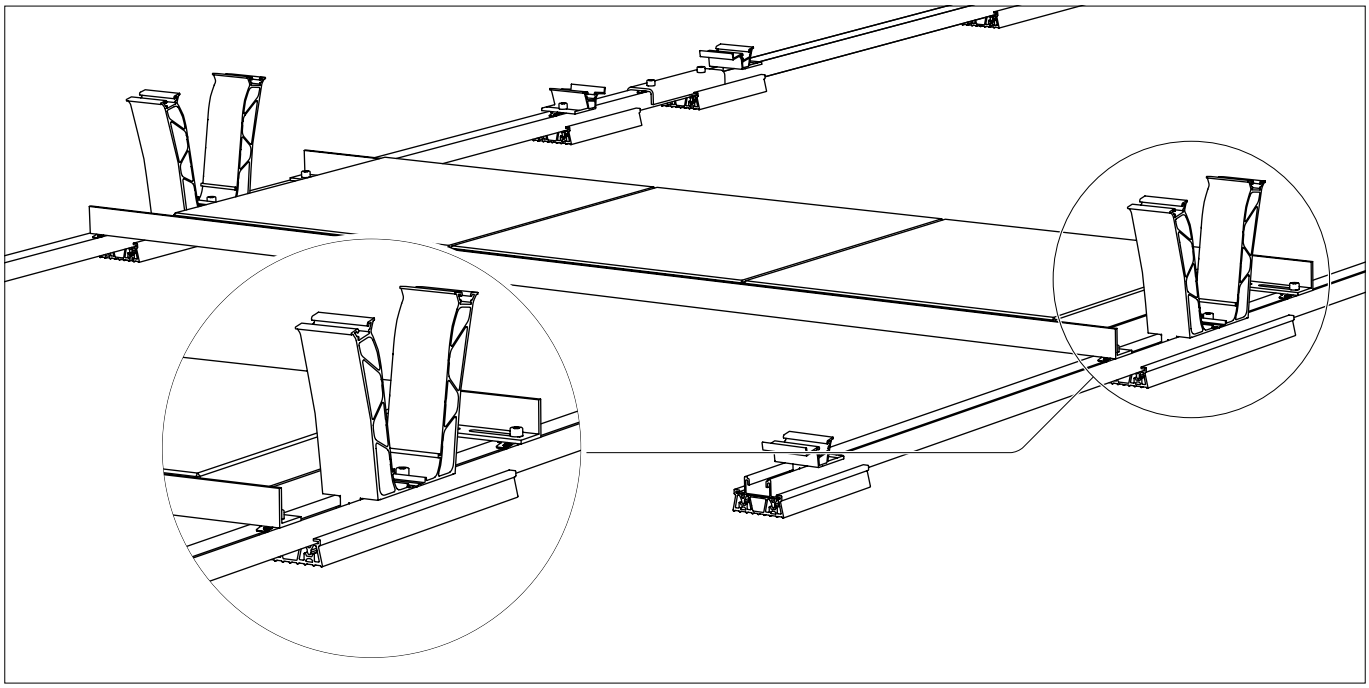
Komponenty

Balastowanie

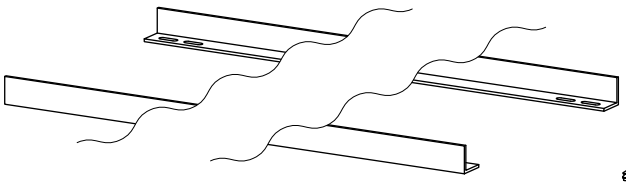


2002300
SpeedPorter



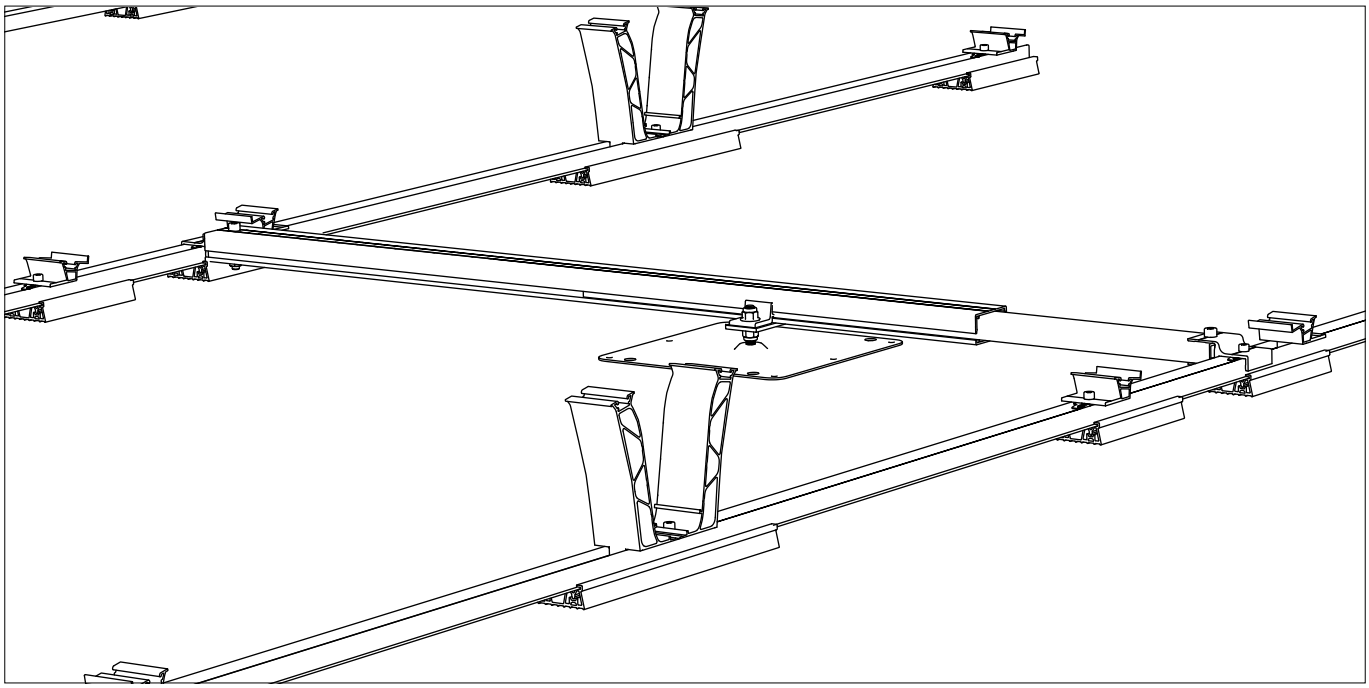


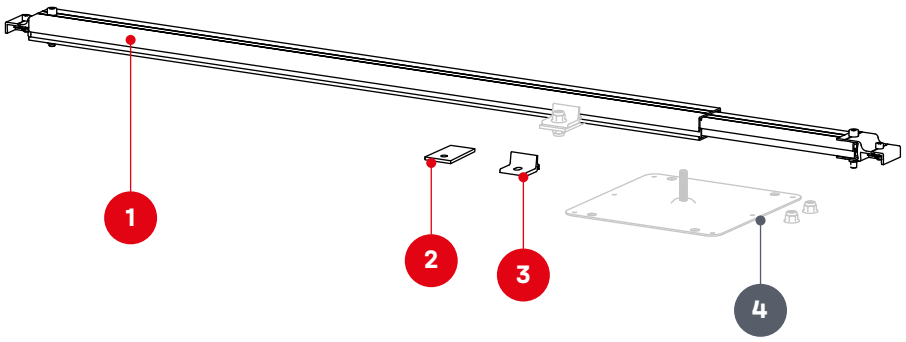
2004157
Porter Flex



1001643 + 2001729
nakrętka wsuwana MK2 + śruba z łbem walcowym M8×20

Mocowanie na stałe w dachu





1 2003384
Dome FixPro S

2 2002546 / 2002547
adapter M10/12

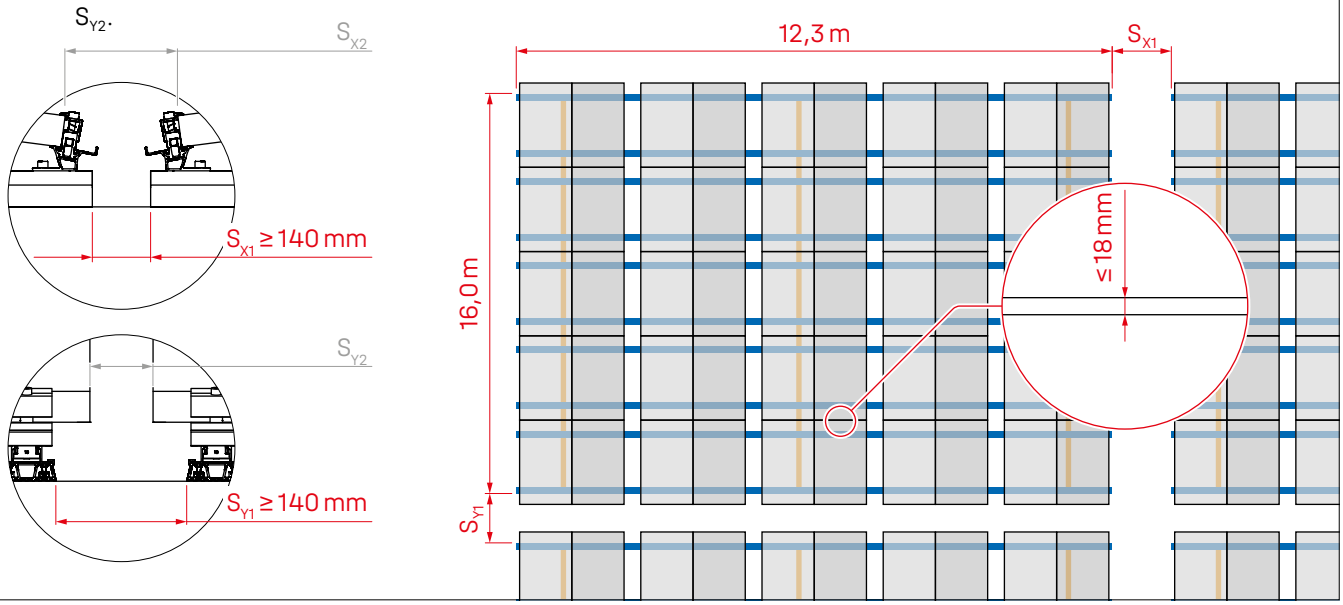
3 2003146 / 2003147
Climber M10/12

4 **Płyta kotwiąca dachowa**
Nie znajduje się w portfolio produktów K2.
Pozostałe elementy (np. śruby i nakrętki) do montażu na elemencie mocującym zapewnia inwestor.

Montaż

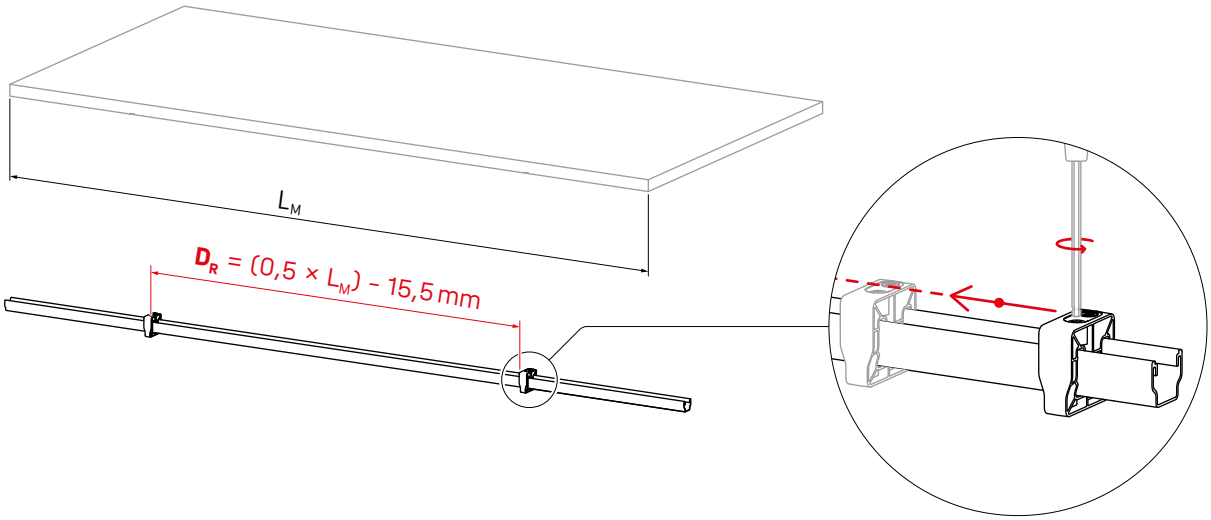
Budowa bloku modułów z przegrodami termicznymi

Minimalne wartości montażowe (S_{X1}/S_{Y1}) dla separacji termicznej bloków modułów nie mogą być podcięte.
W K2 Base ustawia się odległości między krawędziami modułówn (S_{X2}/S_{Y2}) do planowania.
Plan montażowy K2 Base wyświetla automatycznie obliczone wartości montażowe w zależności od S_{X2}/S_{Y2}.

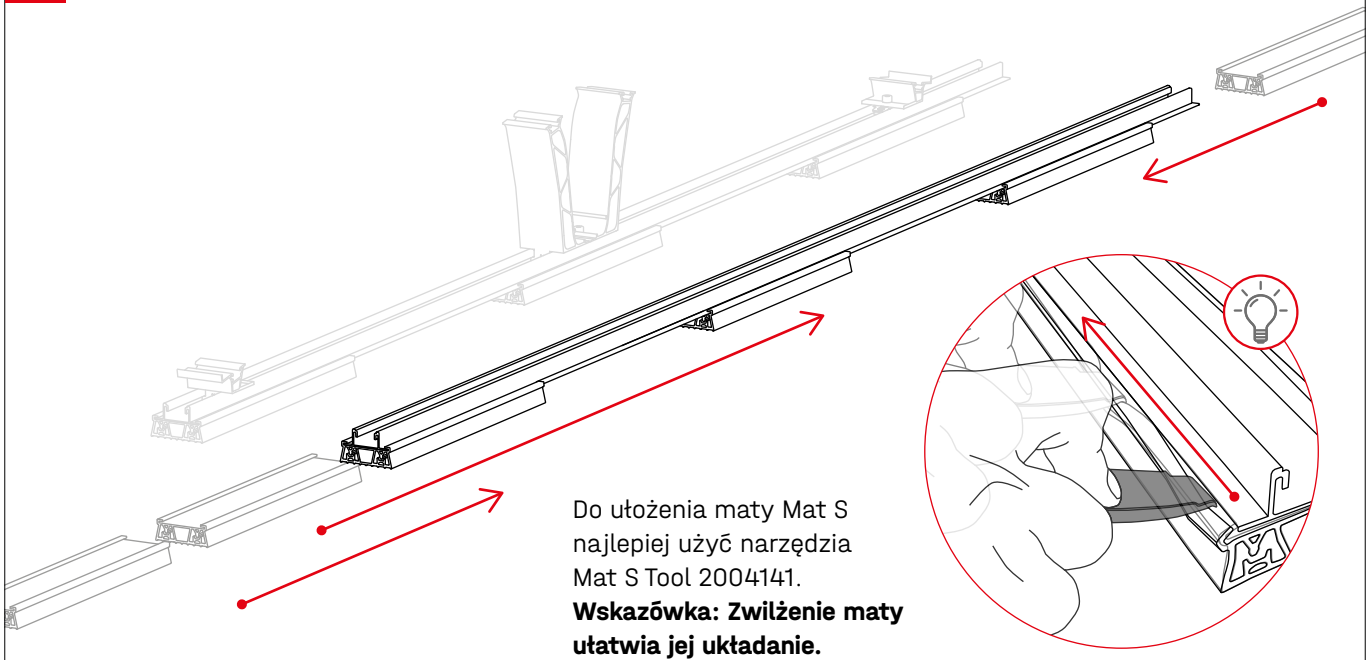


1

Aby zmierzyć odległości między profilami montażowymi, ustawić przymiar Dome Speed Spacer na odległość D_R.



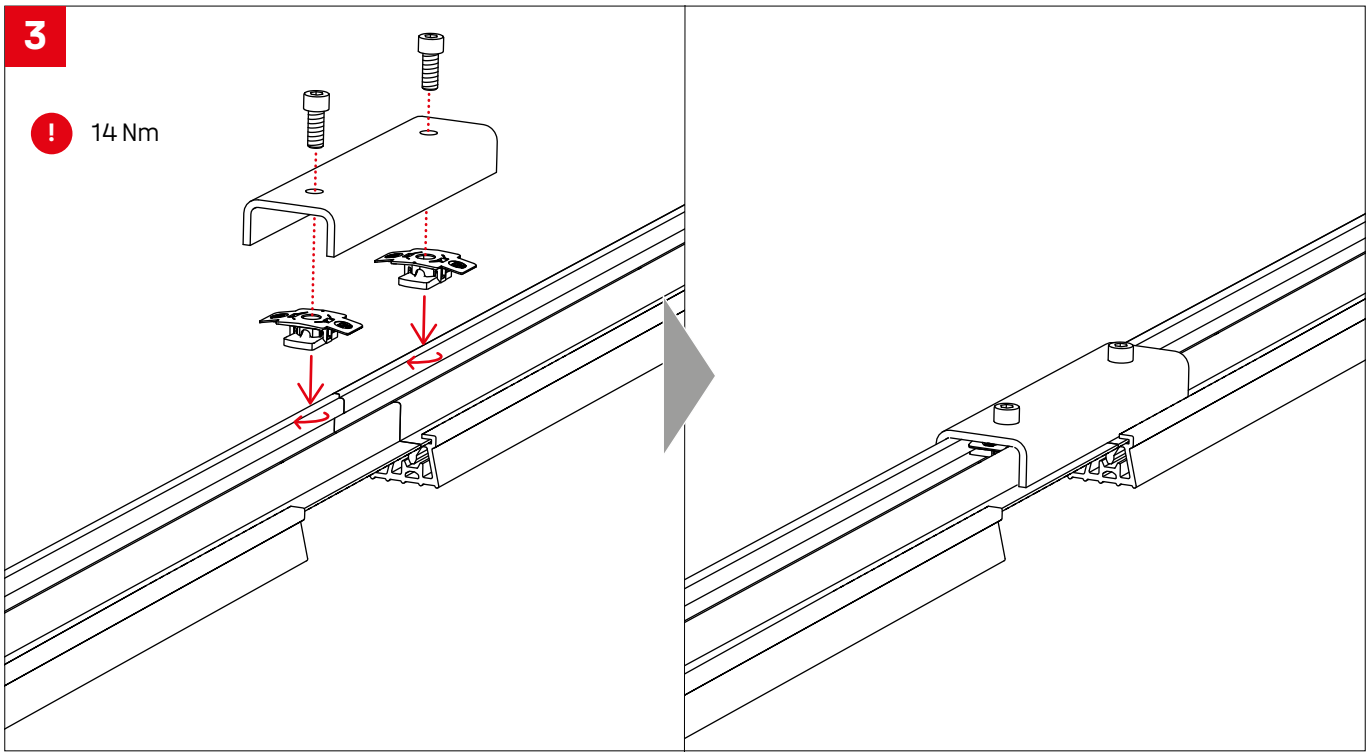
2



Do ułożenia maty Mat S najlepiej użyć narzędzia Mat S Tool 2004141.
Wskazówka: Zwilżenie maty ułatwia jej układanie.

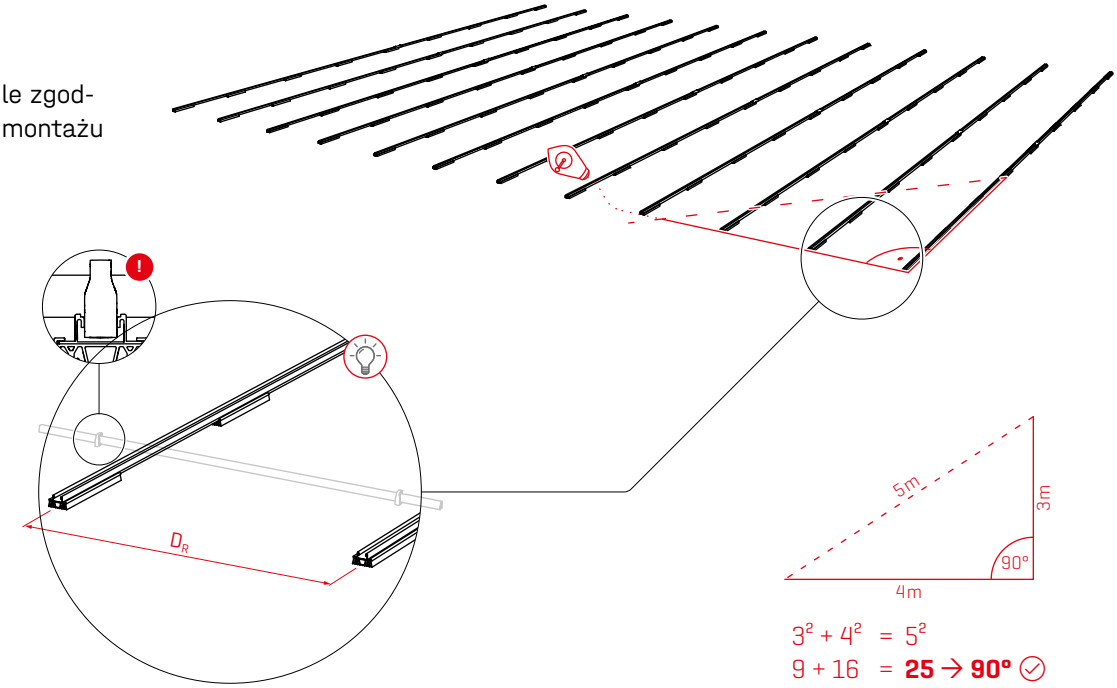
3

! 14 Nm



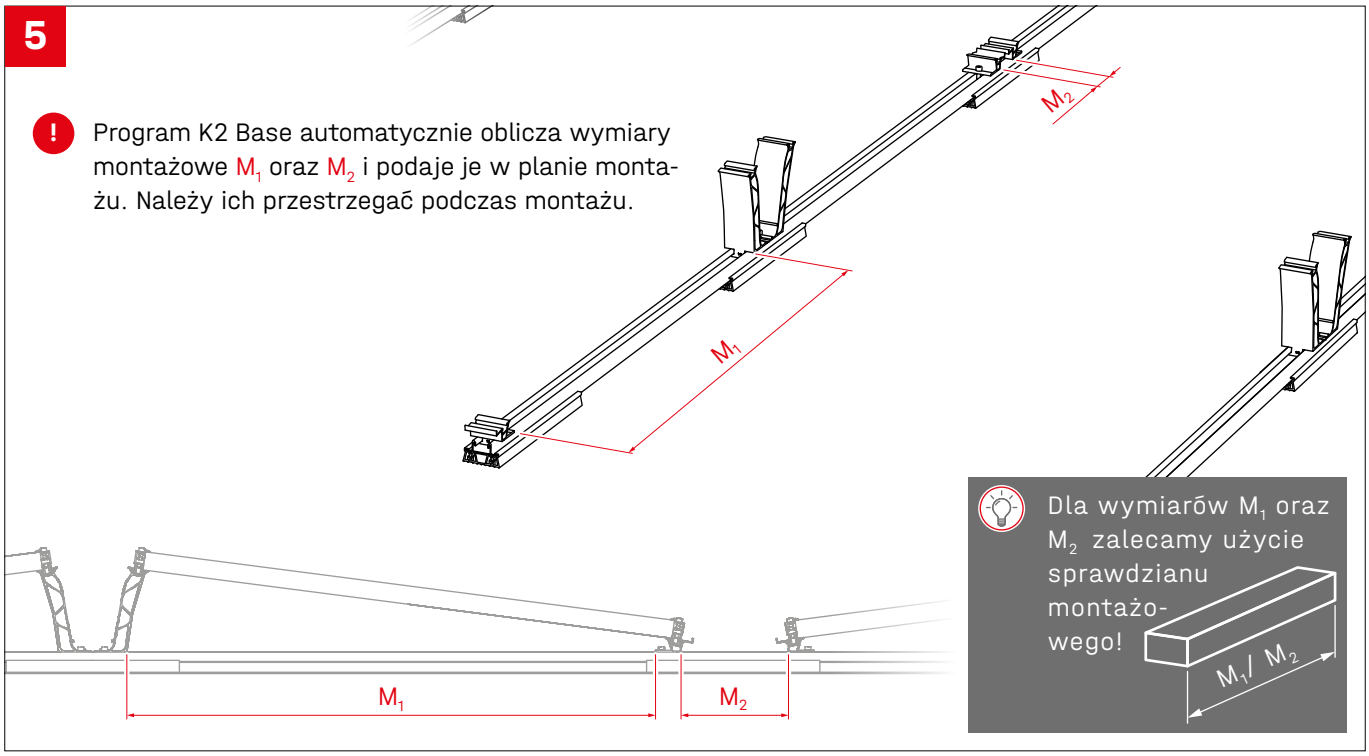
4

Ustawić profile zgodnie z planem montażu Base.

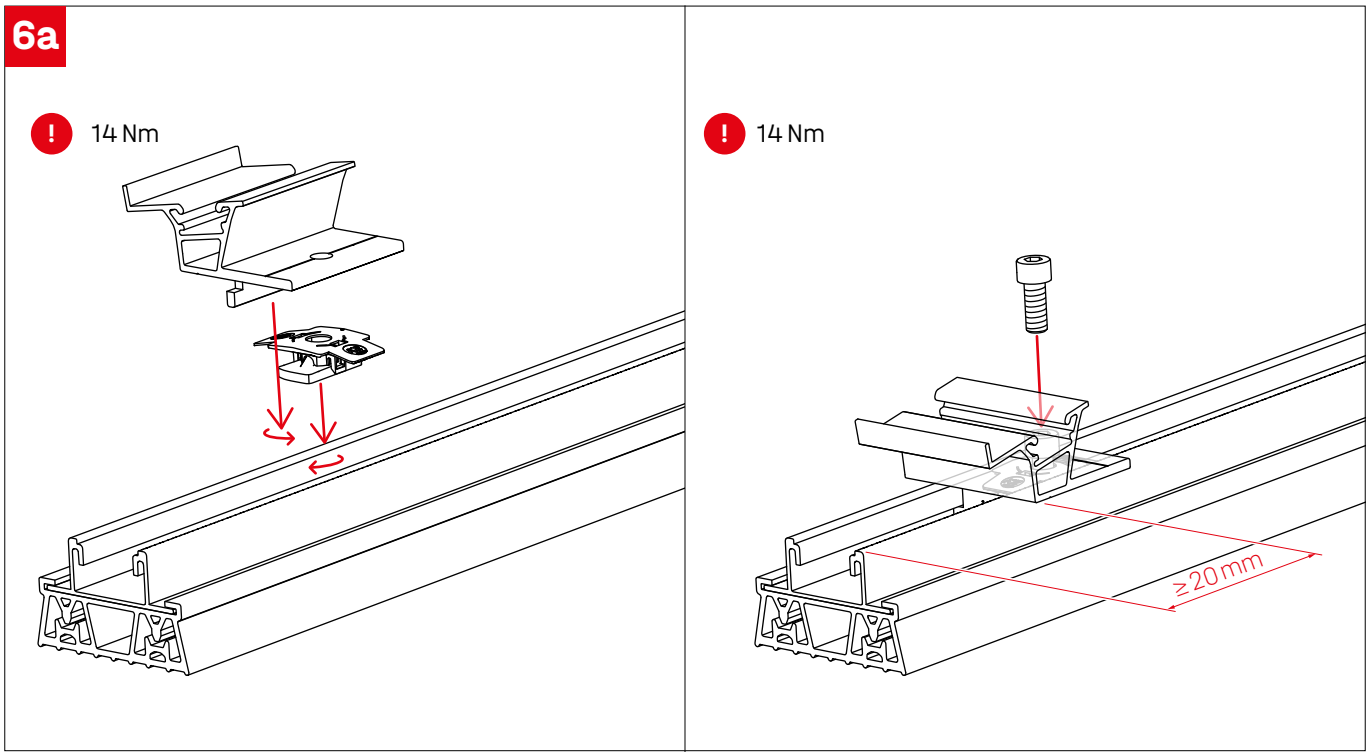


5

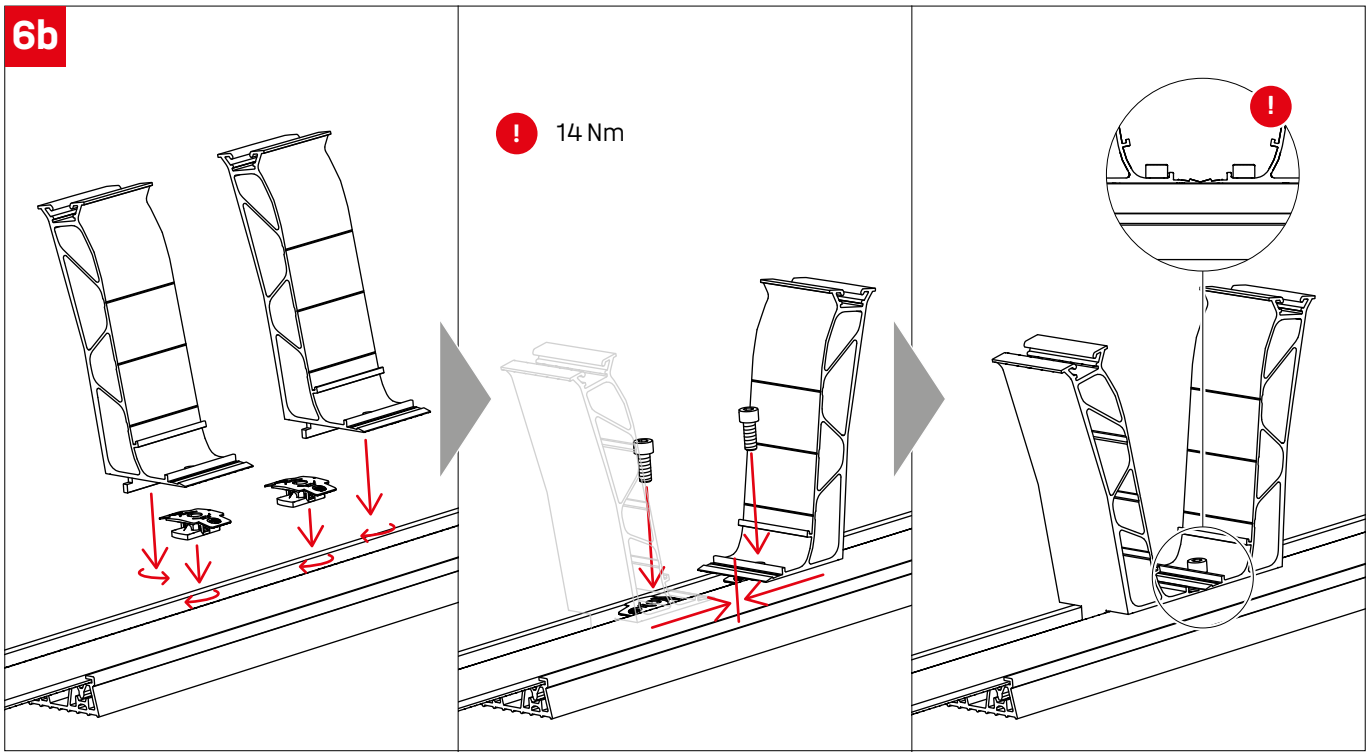
Program K2 Base automatycznie oblicza wymiary montażowe M_1 oraz M_2 i podaje je w planie montażu. Należy ich przestrzegać podczas montażu.



6a

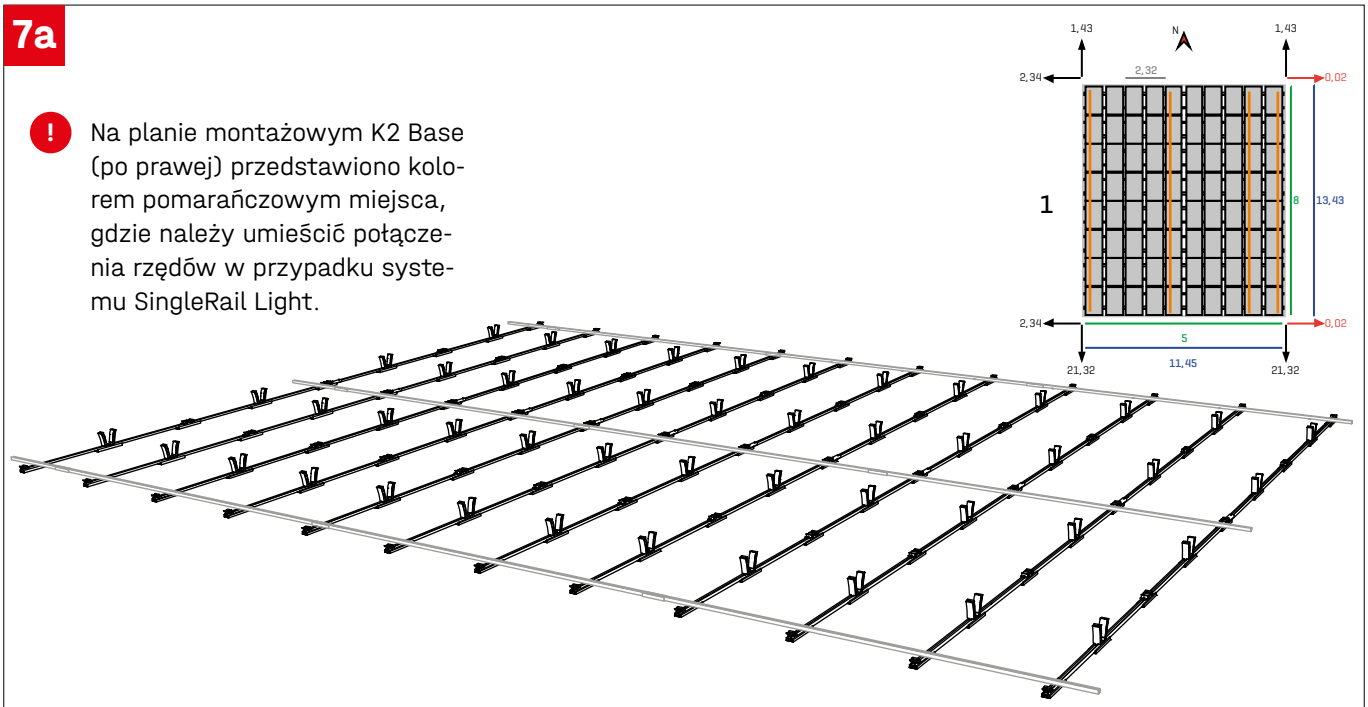


6b

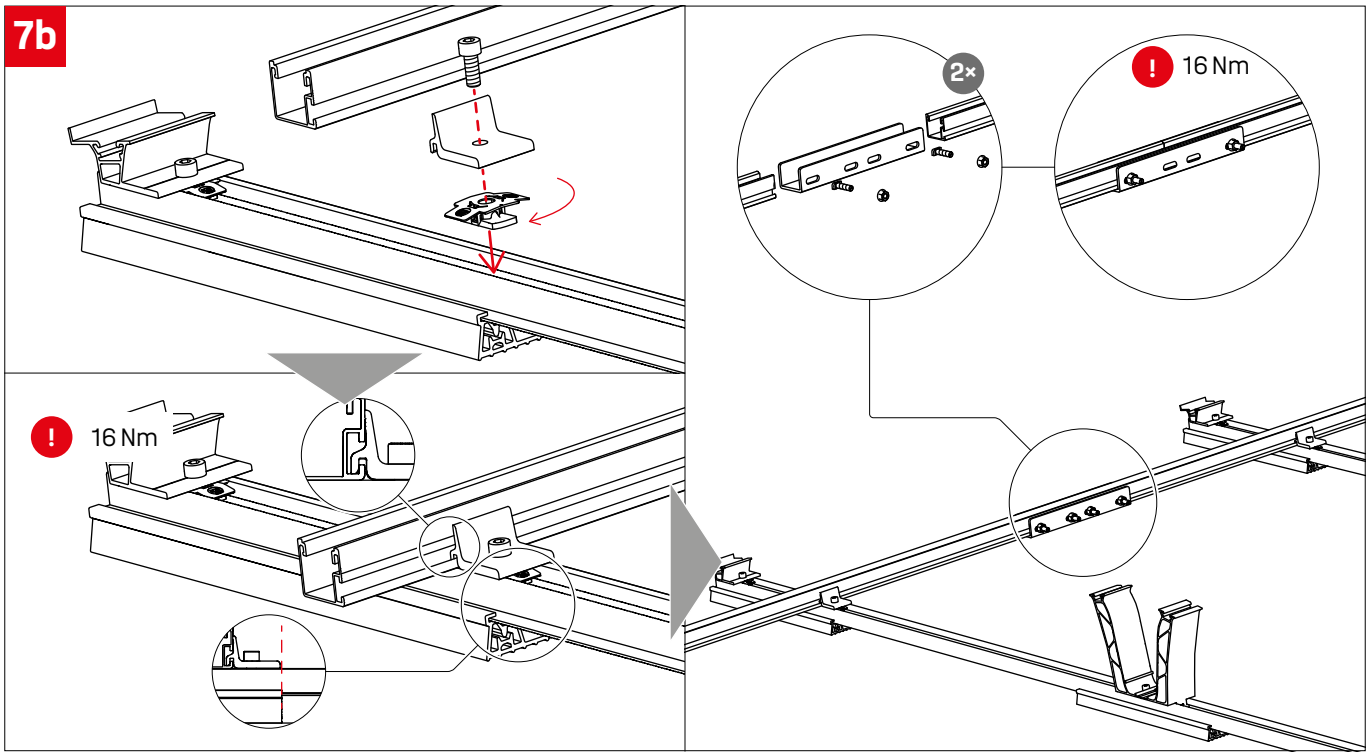


7a

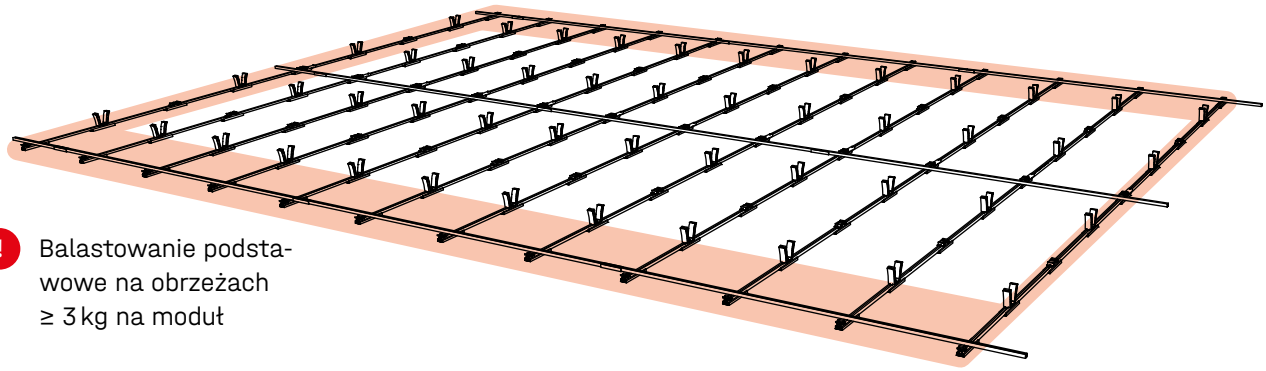
! Na planie montażowym K2 Base (po prawej) przedstawiono kolorem pomarańczowym miejsca, gdzie należy umieścić połączenia rzędów w przypadku systemu SingleRail Light.



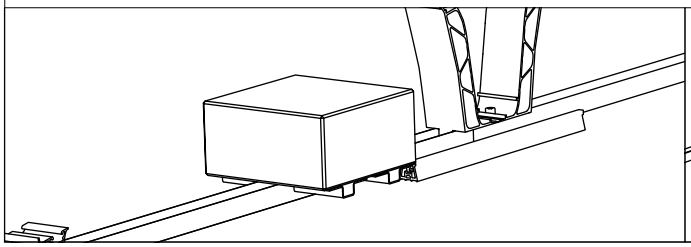
7b

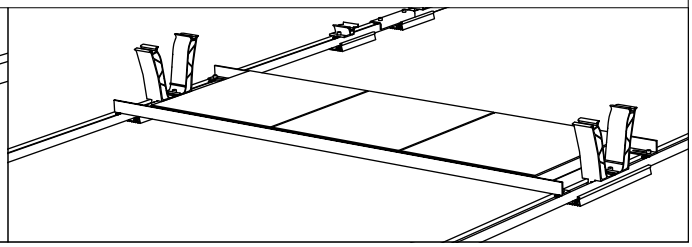


8

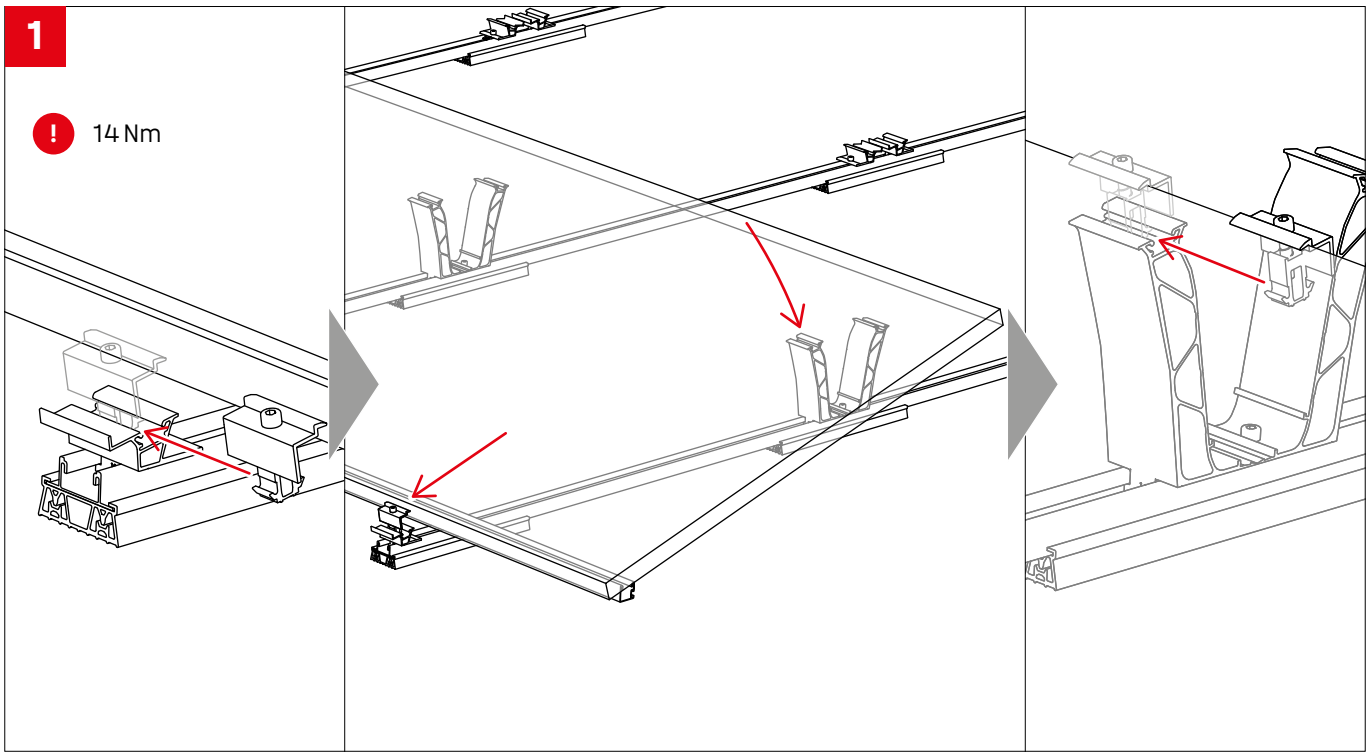


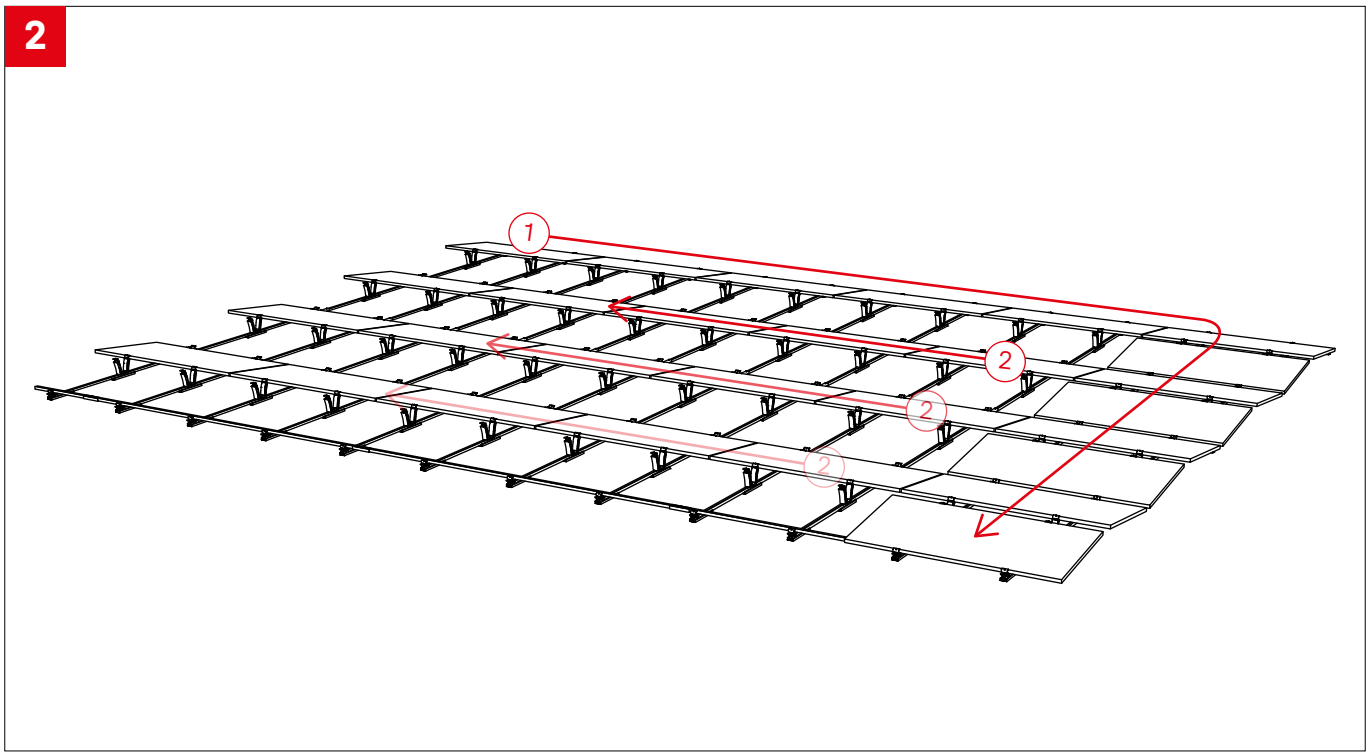
! Balastowanie podstawowe na obrzeżach ≥ 3 kg na moduł



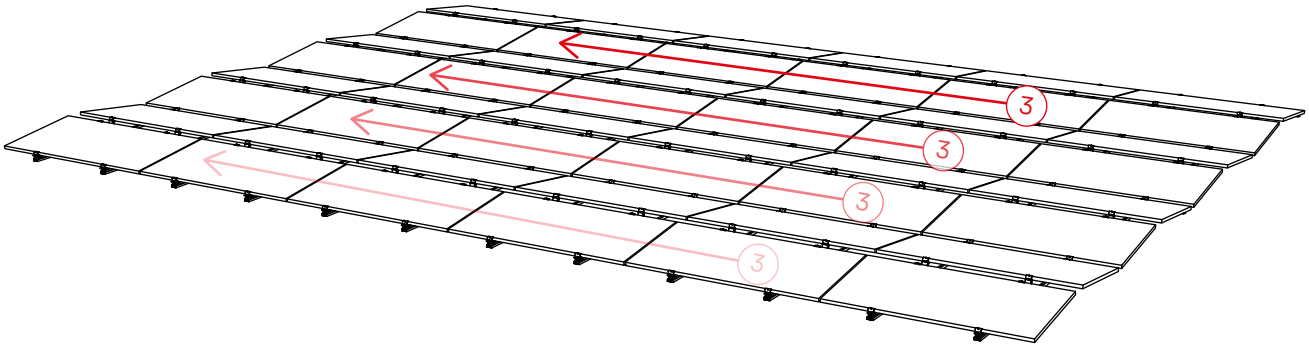


Montaż modułów

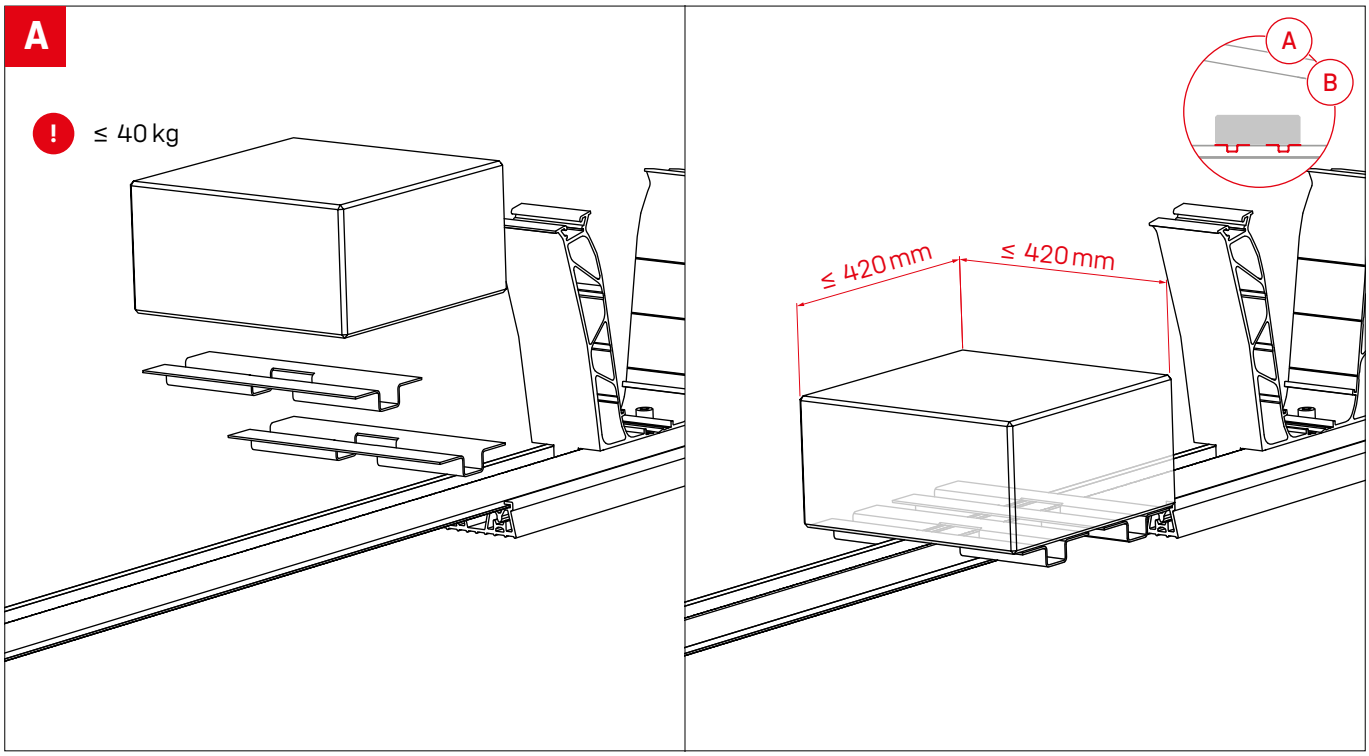


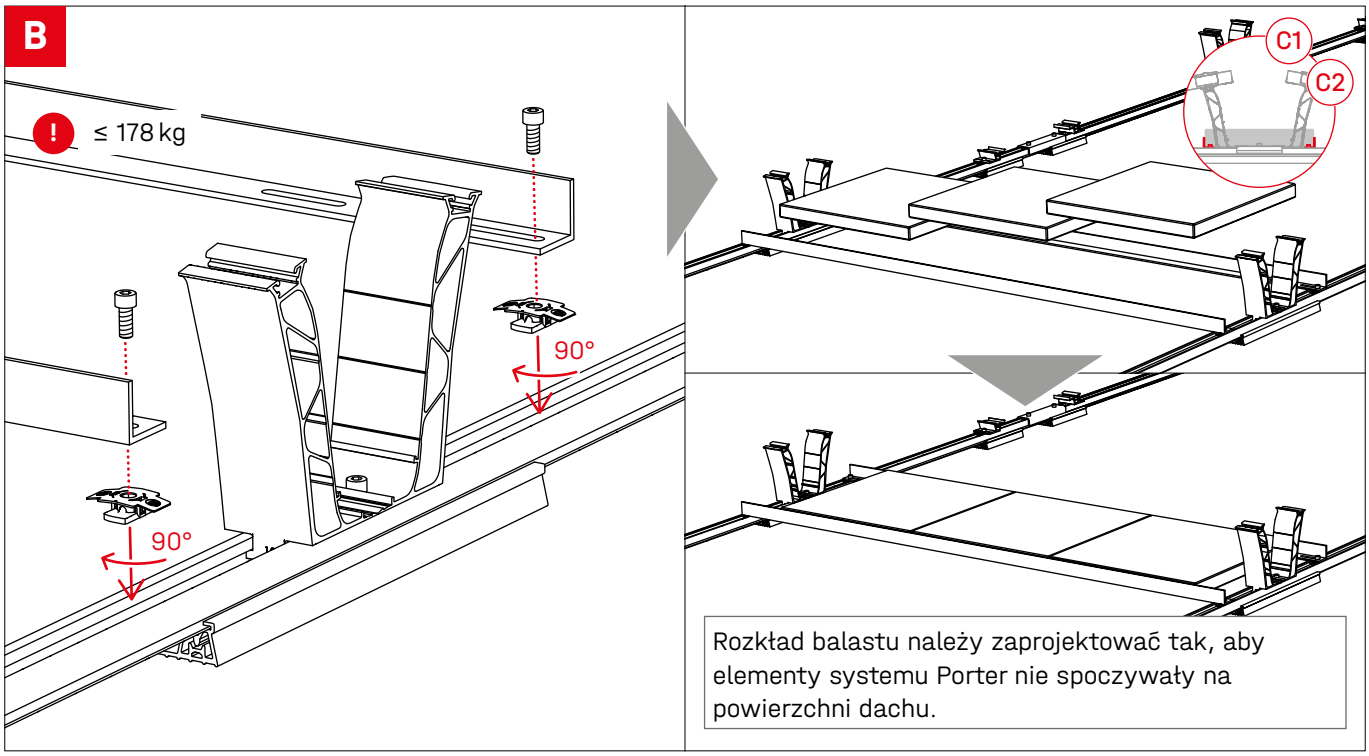


3

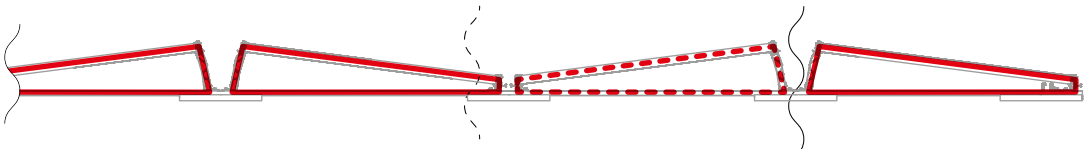


Opcje balastowania i specyfikacje

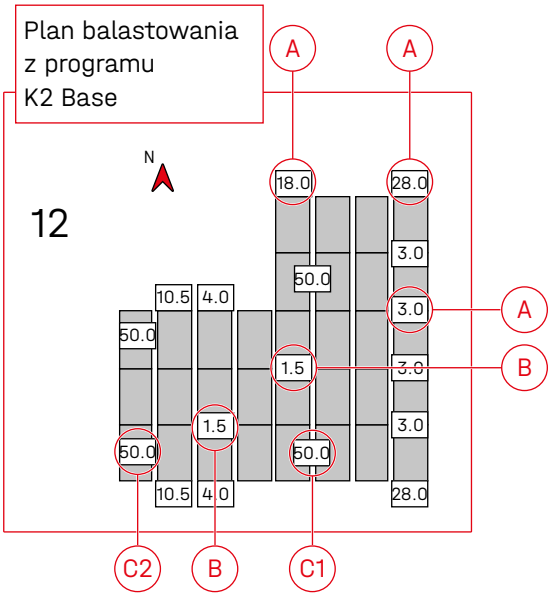


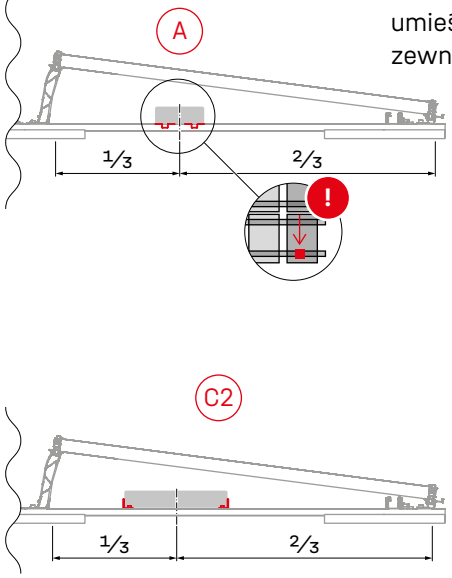


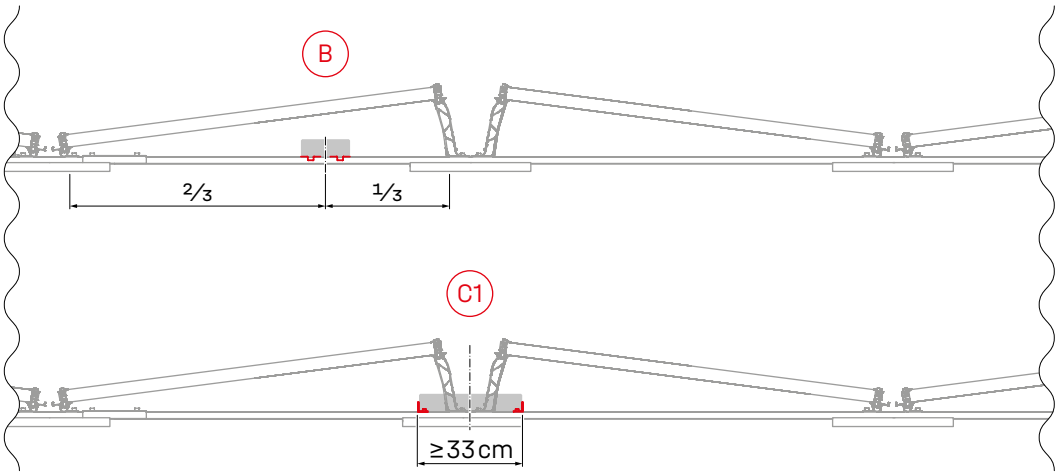
Rozkład balastu należy zaprojektować tak, aby elementy systemu Porter nie spoczywały na powierzchni dachu.

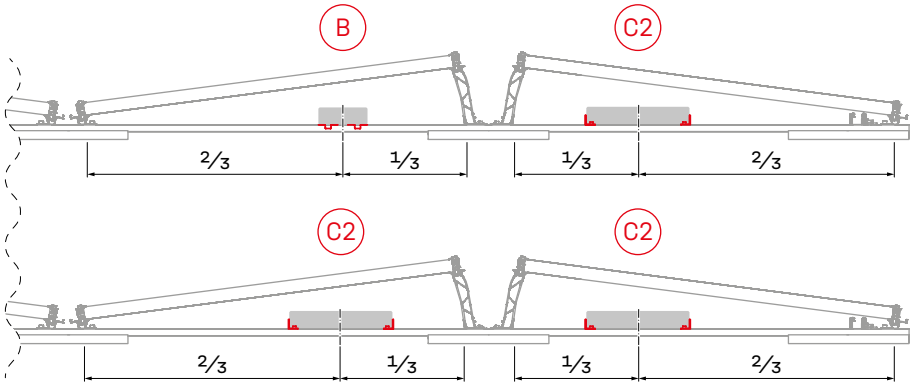


Jeśli para modułów znajduje się na obrzeżu, balast należy umieścić na zewnątrz!



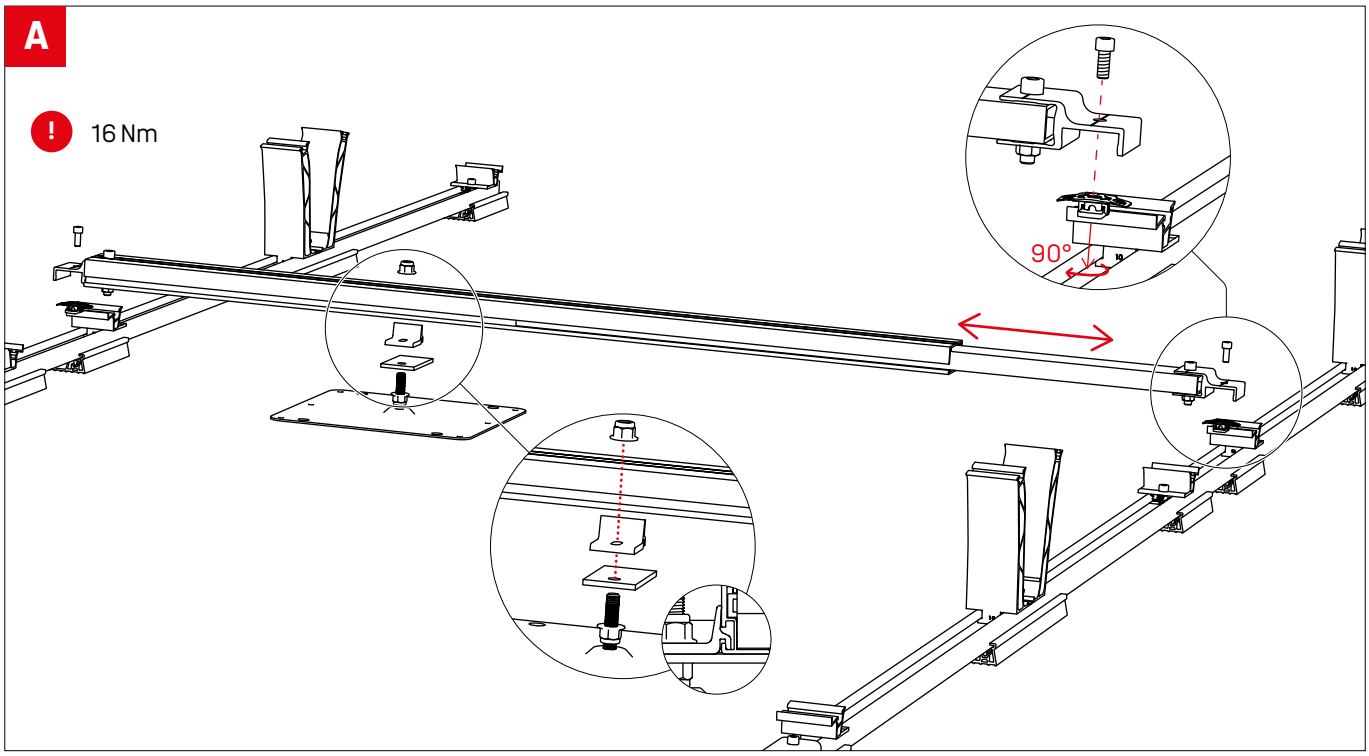


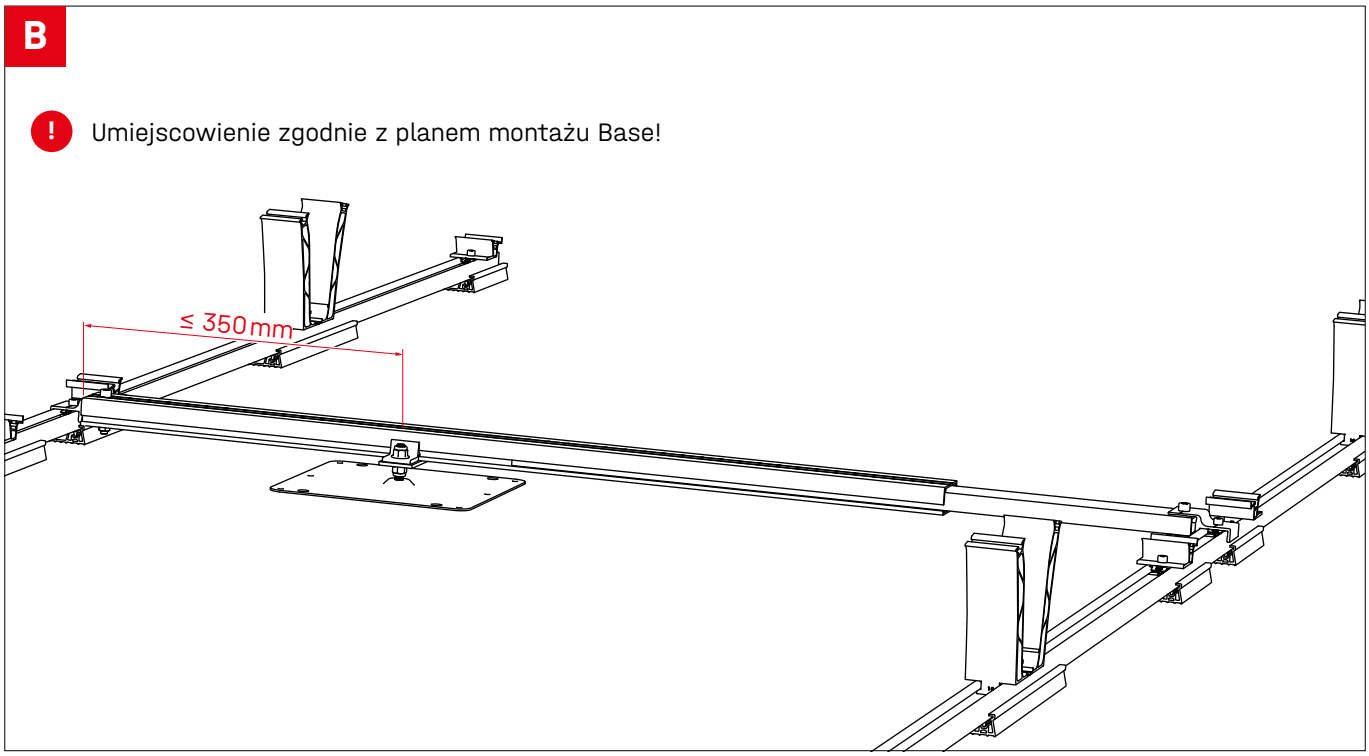




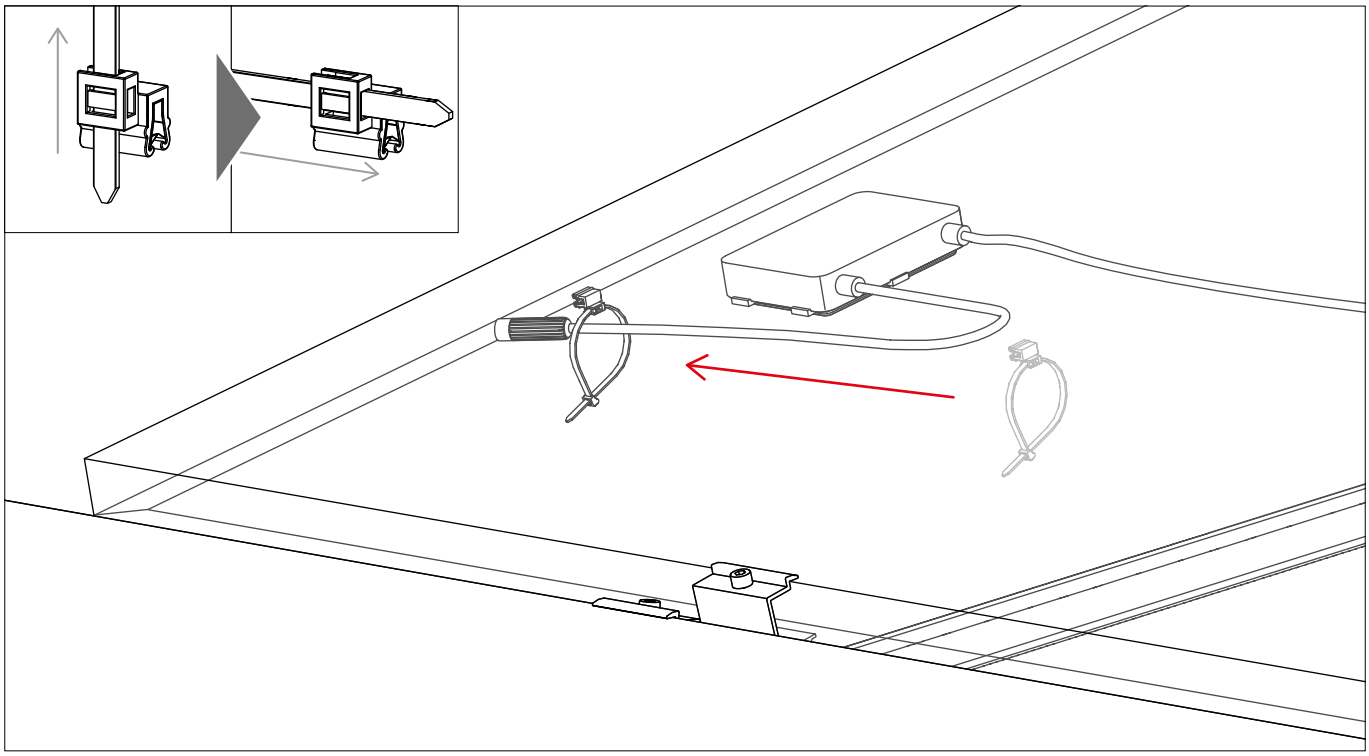
Opcjonalne etapy montażu

Połączenie stałe z zastosowaniem Dome FixPro na przykładzie stopy montażowej Solmont

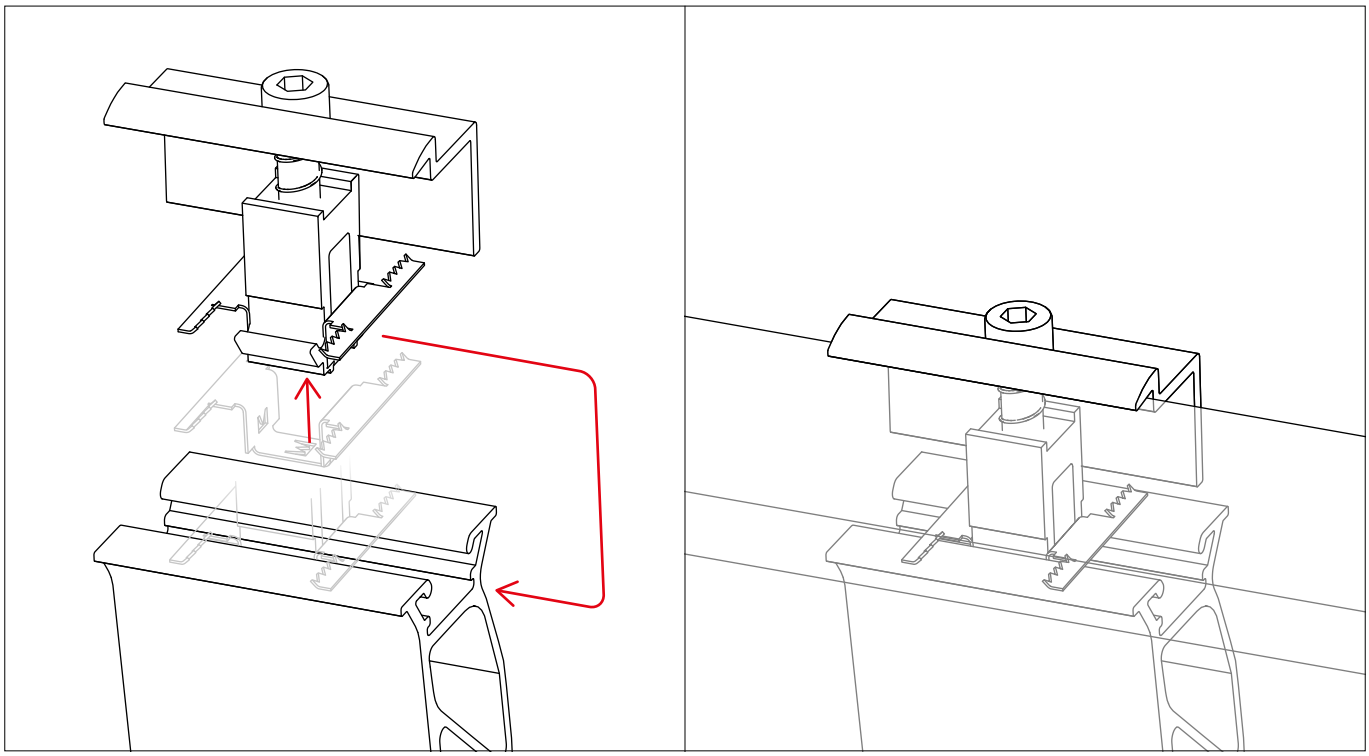




Ułożenie kabli z zastosowaniem organizera Cable Manager



Uziemienie ramy modułu za pomocą TerraGrif K2MI



Notatki

Connecting Strength

Dziękujemy za wybór systemu montażowego K2.

Systemy K2 są szybkie i łatwe w montażu.
Mamy nadzieję, że ta instrukcja będzie pomocna.
Będziemy wdzięczni za wszelkie sugestie, pytania czy propozycje ulepszeń. Wszystkie dane kontaktowe są dostępne na stronie:

- **k2-systems.com/en/contact**
- **Infolinia serwisowa: +49 (0) 7159 42059-0**

Obowiązują nasze Ogólne Warunki Dostaw; dostępne na stronie:
k2-systems.com

K2 Systems GmbH
Haldenstraße 1 · 71272 Renningen · Germany
+49 (0) 7159 - 42059 - 0 · info@k2-systems.com · k2-systems.com

D-Dome 6 Classic LS Assembly PL V2 | 0426 · Zmiany zastrzeżone · Zdjęcia produktów prezentują wyroby przykładowe i mogą się różnić od oryginału.