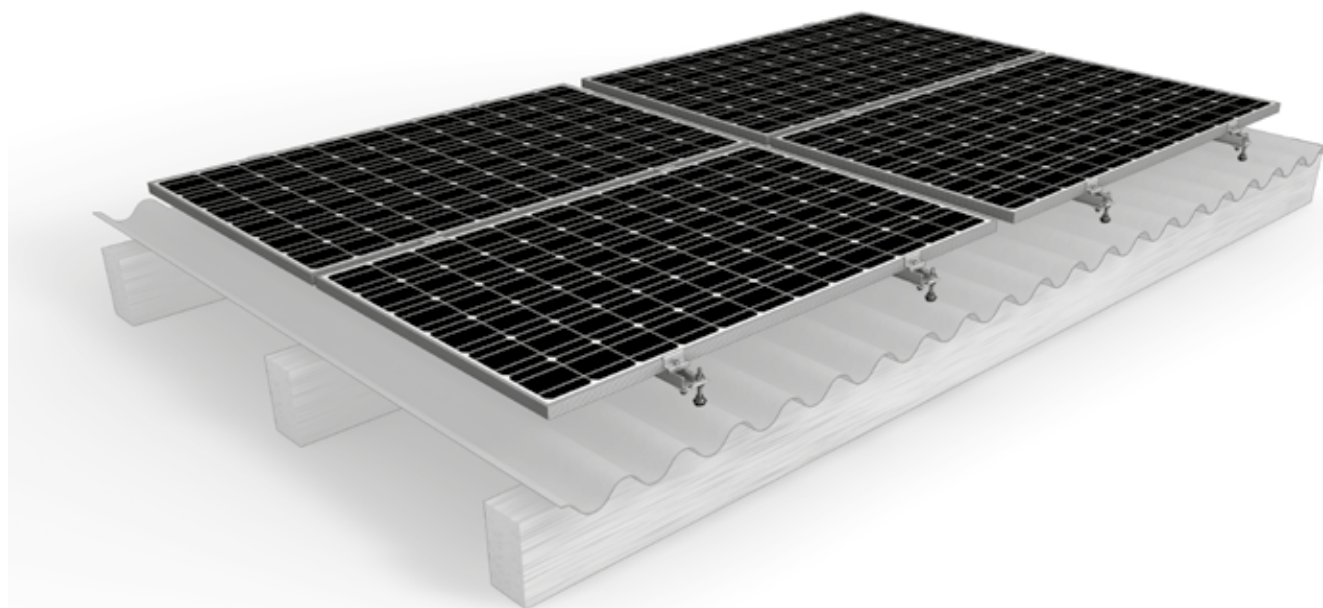


Mounting systems for solar technology



INSTRUKCJA MONTAŻU
ŚRUBA DWUGWINTOWA

PL

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
PRZEDSIĘBIORSTWO	3
WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	4
POTRZEBNE MATERIAŁY	5
POTRZEBNE NARZĘDZIA	7
MONTAŻ	8

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Dopracowane koncepcje produktów i wyraźne zorientowanie na klienta to cechy, które sprawiają, że K2 Systems to idealny partner w zakresie systemów montażowych do kolektorów słonecznych. Klienci z całego świata cenią niezawodne konstrukcje do zastosowań dachowych, jak również rozwiązania naziemne i indywidualne.

Systemy montażowe firmy K2 Systems wyróżniają się innowacyjnymi szczegółami i atrakcyjnym wyglądem. Wysokiej jakości materiały i ich staranna obróbka gwarantują maksymalną funkcjonalność i trwałość.

Nasze produkty składają się z niewielu optymalnie dopasowanych komponentów – zmniejsza to nakłady materiałowe, ułatwia montaż, oszczędza czas i pieniądze.

Jako prężne przedsiębiorstwo o dużym doświadczeniu bazujemy na nowoczesnej, partnerskiej współpracy zapewniającej dynamiczny rozwój naszej firmy. Doświadczenie wynikające z bezpośredniego kontaktu z naszymi klientami stanowi podstawę do nieustannej optymalizacji naszej palety produktów.

Zespół K2 Systems zaprasza do współpracy.

SPRAWDZONA JAKOŚĆ – LICZNE CERTYFIKATY

K2 Systems to bezpieczne systemy połączeniowe, najwyższa jakość i precyzja. Nasi klienci i partnerzy wiedzą o tym od dawna. Nasze kompetencje i produkty zostały sprawdzone i potwierdzone przez niezależne placówki, które wydały odpowiednie certyfikaty.

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Informujemy, że należy przestrzegać naszych ogólnych wskazówek montażu. Są one dostępne na stronie www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html.

- Systemy mogą być montowane i uruchamiane tylko przez osoby, które ze względu na swoje kwalifikacje (np. wykształcenie lub zawód) lub doświadczenie mogą zapewnić prawidłowe wykonanie prac.
- Przed montażem należy sprawdzić, czy produkt spełnia wymagania statyczne na miejscu. W przypadku systemów dachowych należy sprawdzić nośność dachu w miejscu montażu oraz ustalić, czy pozostałe powłoki (np. powłoka izolacyjna) nadają się do montażu.
- Należy bezwzględnie przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów budowlanych, norm i przepisów w zakresie ochrony środowiska.
- Przestrzegać przepisów BHP, odpowiednich norm oraz przepisów zrzeczeń zawodowych! W szczególności przestrzegać następujących regulacji:
 - stosować odzież ochronną (przede wszystkim kask ochronny, obuwie robocze i rękawice);
 - podczas prac na dachu przestrzegać przepisów dotyczących robót dachowych (stosować np. zabezpieczenie przed upadkiem, rusztowanie z systemem asekuracyjnym od wysokości okapu 3 m itp.);
 - podczas całego procesu montażu niezbędna jest obecność dwóch osób, aby w razie ewentualnego wypadku móc zapewnić szybką pomoc.
- Systemy montażowe K2 podlegają stałej modernizacji. Może to powodować zmiany w procesie montażu. Dlatego przed każdym montażem należy zapoznać się z aktualną wersją instrukcji montażu dostępną na stronie <http://www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html>. Na życzenie możemy także przesłać aktualną wersję.
- Należy przestrzegać instrukcji montażu producentów modułów.
- Wyrównanie potencjału między poszczególnymi elementami systemu należy przeprowadzić zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.
- W trakcie całego montażu należy zadbać o to, aby w miejscu montażu dostępny był co najmniej jeden egzemplarz instrukcji montażu.
- Nie ponosimy odpowiedzialności za wady i szkody wynikające z nieprzestrzegania naszych wytycznych i instrukcji montażu oraz użycia nie wszystkich komponentów systemu, jak również zamontowania i zastosowania elementów konstrukcji innych producentów. Rękojmia w tym zakresie jest wykluczona.
- W razie nieprzestrzegania naszych ogólnych wskazówek bezpieczeństwa oraz zamontowania i zastosowania elementów konstrukcji innych producentów K2 Systems GmbH zastrzega sobie wyłączenie odpowiedzialności.
- Jeśli użytkownik przestrzega wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, a system został prawidłowo zamontowany, udzielamy 12-letniej gwarancji na produkt! Proszę zapoznać się z naszymi warunkami gwarancji, dostępnymi do wglądu na stronie www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html. Na życzenie możemy przesłać warunki gwarancji.
- Demontaż systemu należy przeprowadzić w oparciu o etapy montażu w odwrotnej kolejności.
- Elementy konstrukcji K2 ze stali nierdzewnej są oferowane w różnych klasach odporności na korozję. Należy zawsze sprawdzić, jakie obciążenie korozją przewidywane jest dla danej konstrukcji lub elementu

NIEZBĘDNE: POTRZEBNE MATERIAŁY

Do zamontowania systemu K2 Systems Śruba dwugwintowa niezbędne są wszystkie wymienione poniżej komponenty systemu. Obliczenie liczby sztuk wynika ze szczegółów zamówienia. Podany numer artykułu ułatwia porównanie artykułów.



K2 śruba dwugwintowa, zmontowana

| numer artykułu
zależnie od systemu

Elementy systemu:

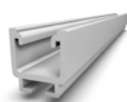
- 1 śruba dwugwintowa, stal nierdzewna, WK 7 mm lub 9 mm
- 3 nakrętki kołnierzowe ząbkowane, stal nierdzewna
- 1 uszczelka gumowa, EPDM
- 1 podkładka, stal nierdzewna
- 1 łącznik stalowy z otworem podłużnym 11 x 39 mm, stal nierdzewna



K2 Bridge

| numer artykułu
zależnie od systemu

Materiał: aluminium



Szyna montażowa K2 SolidRail

| numer artykułu
zależnie od systemu

Materiał: aluminium EN AW-6063 T66

Szyna montażowa ultralight, light, medium lub alpin



K2 zacisk końcowy modułowy zestaw standardowy

| numer artykułu
zależnie od systemu

Elementy zestawu:

- 1 zacisk końcowy modułowy, kształtka aluminiowa niewykończona / anodowana na czarno
- 1 śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym M8, WK 6 mm, stal nierdzewna A2
- 1 M K2 nakrętka klatkowa z klipsem montażowym (1001643), stal nierdzewna i PA
- 1 podkładka zabezpieczająca S8 (1000473), stal nierdzewna A2
- 1 sprężyna ze stali nierdzewnej



K2 zacisk środkowy modułowy zestaw standardowy

| numer artykułu
zależnie od systemu

Elementy zestawu:

- 1 zacisk środkowy modułowy, kształtka aluminiowa niewykończona / anodowana na czarno
- 1 śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym M8, WK 6 mm, stal nierdzewna A2
- 1 M K2 nakrętka klatkowa z klipsem montażowym (1001643), stal nierdzewna i PA
- 1 podkładka zabezpieczająca S8 (1000473), stal nierdzewna A2
- 1 sprężyna ze stali nierdzewnej

alternatywnie: K2 zacisk środkowy modułowy zestaw Xs



K2 śruba z łbem młoteczkowym M10x30

| 1000041

Materiał: stal nierdzewna A2
Kształt łba: 28/15

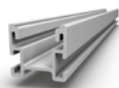


K2 nakrętka kołnierzowa ząbkowana M10

| 1000043

zbliżona do ISO 4161
Materiał: stal nierdzewna A2, WK 15 mm

DODATKOWE MATERIAŁY DO POŁĄCZEŃ KRZYŻOWYCH



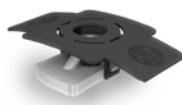
Szyna montażowa K2 CrossRail 36

| numer artykułu zależnie od systemu

Materiał: aluminium EN AW-6063 T66

alternatywnie: Szyna montażowa K2 CrossRail 48

| 1001980



M K2 nakrętka klatkowa z klipsem montażowym

| 1001643

Materiał: stal nierdzewna i PA

alternatywnie można także użyć nakrętki klatkowej z aluminium.



K2 Climber 36/48

| 1002286

Materiał: aluminium EN AW-6063 T66



K2 śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym

| 1000191

M8x25 DIN EN ISO 4762
Materiał: stal nierdzewna A2, WK 6 mm



K2 podkładka zabezpieczająca

| 1000473

DIN EN 10151
Materiał: stal nierdzewna A2

W SKRÓCIE: POTRZEBNE NARZĘDZIA

Systemy montażowe K2 Systems są zoptymalizowane w celu maksymalnego ułatwienia montażu. Zakres dostawy nie obejmuje jedynie potrzebnych narzędzi. Poniżej przedstawiono narzędzia potrzebne do montażu:



Wkrętarka akumulatorowa

Mit Aufsatz für SW 7 mm oder 9 mm (für Stockschraube)
(SW= Schlüsselweite)



Klucz dynamometryczny

WK 6 mm
(WK = wymiar klucza)



Klucz płaski

SW 15 mm



Sznur traserski



Miarka

ZASADY OGÓLNE:

W celu zapewnienia bezpiecznego i prawidłowego montażu systemu proszę najpierw przeczytać opis wszystkich czynności. Do każdej czynności wymieniony jest potrzebny materiał.

- Uziemienie musi być wykonane przez inwestora i zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.
- Należy bezwzględnie stosować się do Ogólnych Przepisów Montażowych. Można je znaleźć na stronie internetowej: <http://www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html>
- Zachować odstępy między rzędami modułów zgodnie z wytycznymi projektowymi systemu K2.
- W gestii inwestora jest zapewnienie wystarczającej siły mocowania pokrycia dachu na konstrukcji nośnej i konstrukcji wsporczej.

ŚRUBA DWUGWINTOWA

Śruba dwugwintowa występuje w różnych długościach i grubościach. Śruba dwugwintowa nadaje się do dachów z profilami włóknisto-cementowymi i drewnianej konstrukcji wsporczej. Szczelność pokrycia dachowego zapewnia uszczelka FZD.

śruba bez łba M10/M12 x LG A2 z
napędem sześciokątnym

nakrętka blokująca zbliżona do ISO
4161

łącznik stalowy z otworem podłużnym
11 x 39 mm, A2

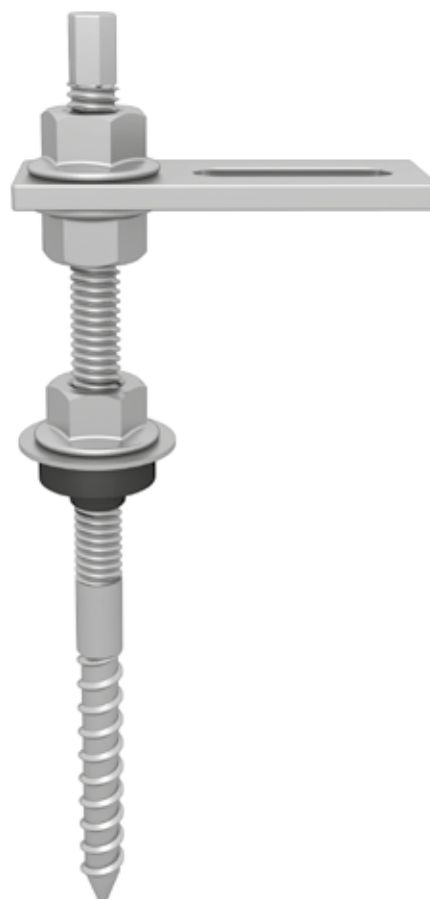
nakrętka blokująca zbliżona do ISO 4161

gwint

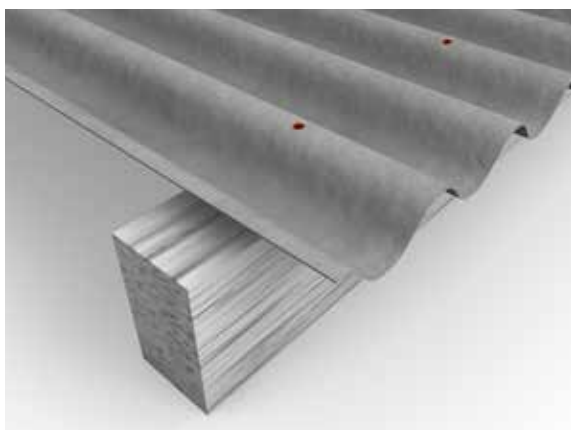
nakrętka blokująca zbliżona do ISO
4161

podkładka

uszczelka FZD



SYSTEM DACHOWY ŚRUBA DWUGWINTOWA MONTAŻ: KROK PO KROKU



1
von 7

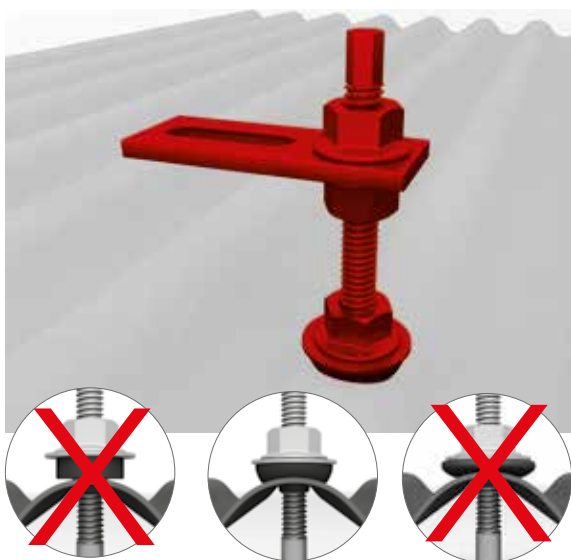
OTWORY PROWADZĄCE W PROFILU Z WŁÓKNO-CEMENTU I KONSTRUKCJI NOŚNEJ Z DREWNA

Wymierzyć odległości między śrubami zgodnie ze statyką lub K2 Base. Sprawdzić pozycję płatwi i nawiercić otwory prowadzące przez profil z włókno-cementu do płatwi.

Profile z włókno-cementu:
Średnica otworów prowadzących w profilach z włókno-cementu musi być zawsze większa od średnicy elementu mocującego kolektorów słonecznych

TABELA ŚREDNIC NAWIERCENÍ

Materiał konstrukcji nośnej	Średnica otworu prowadzącego – profil z włókno-cementu	Średnica otworu prowadzącego – konstrukcja nośna z drewna
śruba dwugwintowa Ø 10 mm	14 mm	7 mm
śruba dwugwintowa Ø 12 mm	15 mm	8,5 mm



2
von 7

WKREĆCIE ŚRUBY DWUGWINTOWEJ

Przed montażem mocowania kolektorów słonecznych należy oczyścić powierzchnię płyt profilowych z wiórów pozostałych po wierceniu.

Śrubę dwugwintową umieścić w otworze prowadzącym i wkręcić do oporu.

Informacje dodatkowe:

Śruby dwugwintowej nie należy dokręcać poza moment obrotowy, uszczelka musi być lekko ściśnięta i przylegać całą powierzchnią.

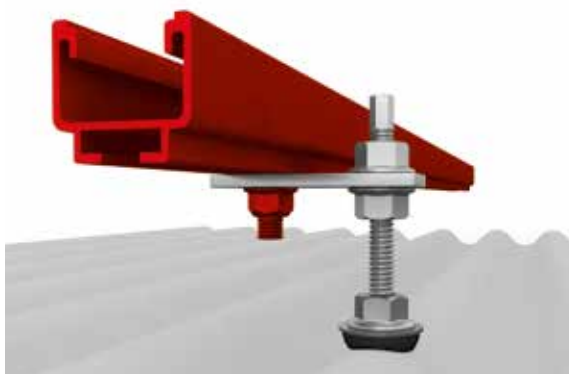
Potrzebne materiały: śruba dwugwintowa



3
von 7

WYREGULOWANIE ŁĄCZNIKA STALOWEGO

Przykręcić nakrętkę kołnierkową pod łącznikiem stalowym w odpowiedniej pozycji, aby określić wysokość łącznika stalowego. Po odpowiednim wyregulowaniu łącznika stalowego dokręcić górną nakrętkę kołnierkową.

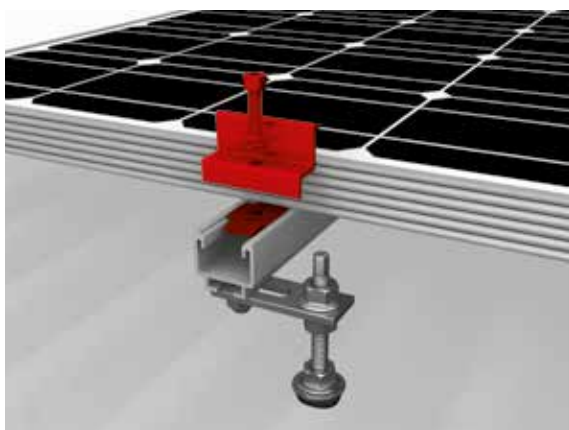


4
von 7

MONTAŻ SZYN NOŚNYCH MODUŁOWYCH

Po umieszczeniu szyny w dolnej komorze obrócić śrubę z łbem młoteczkowym o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Należy zwrócić uwagę na prawidłową pozycję śruby z łbem młoteczkowym. Odpowiednią pod względem statyki szynę nośną modułową K2 SolidRail zabezpieczyć razem ze śrubą z łbem młoteczkowym M10x30 przy łączniku stalowym za pomocą nakrętki kołnierkowej ząbkowanej i dokręcić. Moment siły dokręcania: 32 nm

Potrzebne materiały: szyna montażowa SolidRail, śruba z łbem młoteczkowym M10x30, nakrętka kołnierkowa ząbkowana M10



5
von 7

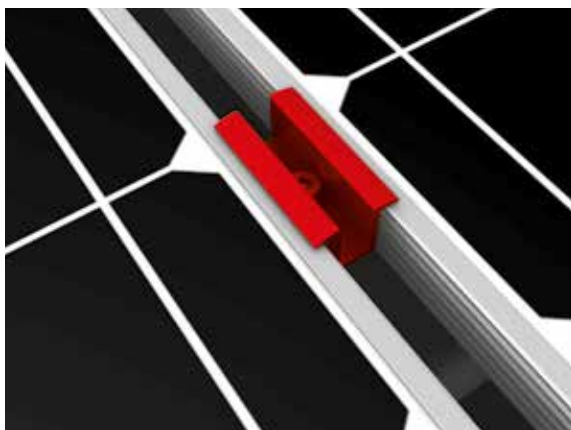
MOCOWANIE MODUŁÓW

Najpierw umieścić nakrętkę klatkową M K2 w szynie SolidRail i obrócić ją o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Jeśli zaciski końcowe i środkowe dostarczane są jako zestaw, zamocować cały zestaw w szynie w taki sam sposób. Przymocować moduły do szyn montażowych zgodnie z instrukcją producenta. Moduły przymocować na końcu każdego rzędu za pomocą zacisku końcowego i śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym M8 oraz nakrętek klatkowych M K2. Zacisków modułowych nie wolno montować bezpośrednio na styku szyny lub na końcu szyny! (odstęp: min. 20 mm od zacisku końcowego modułowego)

Przestrzegać wytycznych producenta modułów w zakresie mocowania!

Moment siły dokręcania 14 nm

Potrzebne materiały: zaciski modułowe zestaw standardowy



6a
von 7

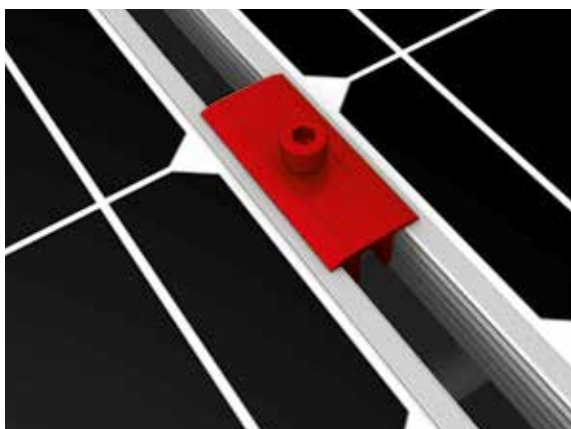
USTALANIE PRZESTRZENI MIĘDZY MODUŁAMI USTALANIE POZYCJI ZA POMOCĄ STANDARDOWEGO ZACISKU ŚRODKOWEGO MODUŁOWEGO

Między dwoma modułami stosować dwa standardowe zaciski środkowe modułowe, które należy także przykręcić śrubami z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym M8 w nakrętkach klatkowych M K2.

Zacisków środkowych modułowych nie wolno montować bezpośrednio na styku szyny lub na końcu szyny! (odstęp: min. 20 mm od zacisku środkowego modułowego)

Przestrzegać wytycznych producenta modułów w zakresie mocowania! Moment siły dokręcania 14 Nm

Potrzebne materiały: zacisk środkowy modułowy zestaw standardowy



6b
von 7

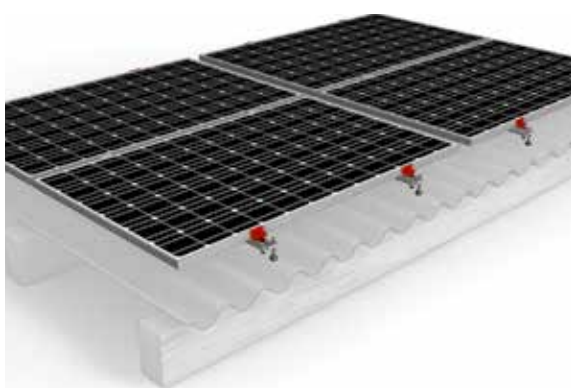
USTALANIE POZYCJI ZA POMOCĄ ZACISKU ŚRODKOWEGO MODUŁOWEGO XS

Między dwoma modułami stosować dwa zaciski środkowe modułowe Xs, które należy także przykręcić śrubami z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym M8 w nakrętkach klatkowych M K2.

Dla zacisku środkowego modułowego Xs wymagane są dłuższe śruby niż dla standardowego zacisku środkowego.

Moment siły dokręcania 14 Nm

Potrzebne materiały: zacisk środkowy modułowy zestaw Xs



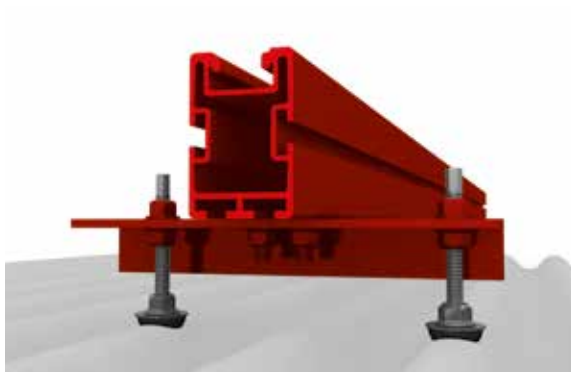
7
von 7

UWAGI SPECJALNE DOTYCZĄCE MONTAŻU

Informacje dodatkowe:

- należy pamiętać, że zaciski środkowe modułowe należy zamontować z odstępem min. 2 cm od końca szyny.

ALTERNATYWNY MONTAŻ SYSTEMOWY ZA POMOCĄ K2 BRIDGE



1
von 1

MONTAŻ K2 BRIDGE

Element K2 Bridge stosowany jest zamiast łącznika stalowego na dwóch śrubach dwugwintowych, aby uzyskać większą rozpiętość mocowania. Odpowiednią pod względem statyki szynę K2 SolidRail przymocować w zależności od typu jedną lub dwiema śrubami z łbem młoteczkowym M10x30 przy elemencie K2 Bridge.

Potrzebne materiały: 2 zamontowane śruby dwugwintowe, K2 Bridge, śruba z łbem młoteczkowym M10x30

ALTERNATYWNY MONTAŻ SYSTEMOWY (POŁĄCZENIE KRZYŻOWE) CROSSRAIL



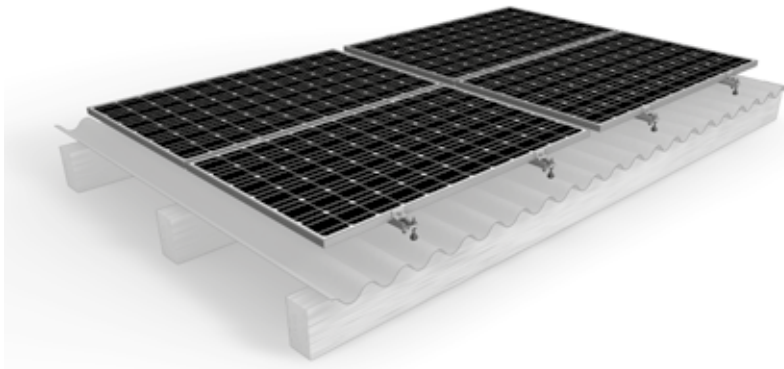
1
von 1

MONTAŻ SZYN ZA POMOCĄ POŁĄCZENIA KRZYŻOWEGO

Górny rząd szyn montowanych krzyżowo należy zamontować za pomocą elementu K2 Climber, nakrętki klatkowej M K2 i śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym M8x25 w wybranym miejscu z zachowaniem odpowiedniego odstępu.

Moment siły dokręcania 16 Nm

Potrzebne materiały: szyna CrossRail, Climber, M K2, śruba z łbem walcowym M8x25, podkładka zabezpieczająca S8



DZIĘKUJEMY ZA WYBÓR SYSTEMU MONTAŻOWEGO K2.

Systemy K2 Systems umożliwiają szybki i łatwy montaż. Mamy nadzieję, że niniejsza instrukcja okazała się przydatna. Chętnie poznamy Państwa sugestie, pytania i propozycje ulepszeń. Wszystkie dane kontaktowe dostępne są tutaj:

<http://www.k2-systems.de/kontakt.html>

Obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem Konwencji Narodów Zjednoczonych o Umowach Międzynarodowej Sprzedaży Towarów. Sądem właściwym jest Stuttgart. Obowiązują nasze Ogólne Warunki Świadczenia Usług, dostępne na stronie: Internet: www.k2-systems.com

Mounting systems for solar technology



SERVICE-HOTLINE
+49 (0)7159 42059-0
info@k2-systems.de

Montageanleitung Stockschraube System | PL13 | 0415 | Wszelkie zmiany zastrzeżone
Ilustracje przykładowe – mogą być odmienne od oryginału