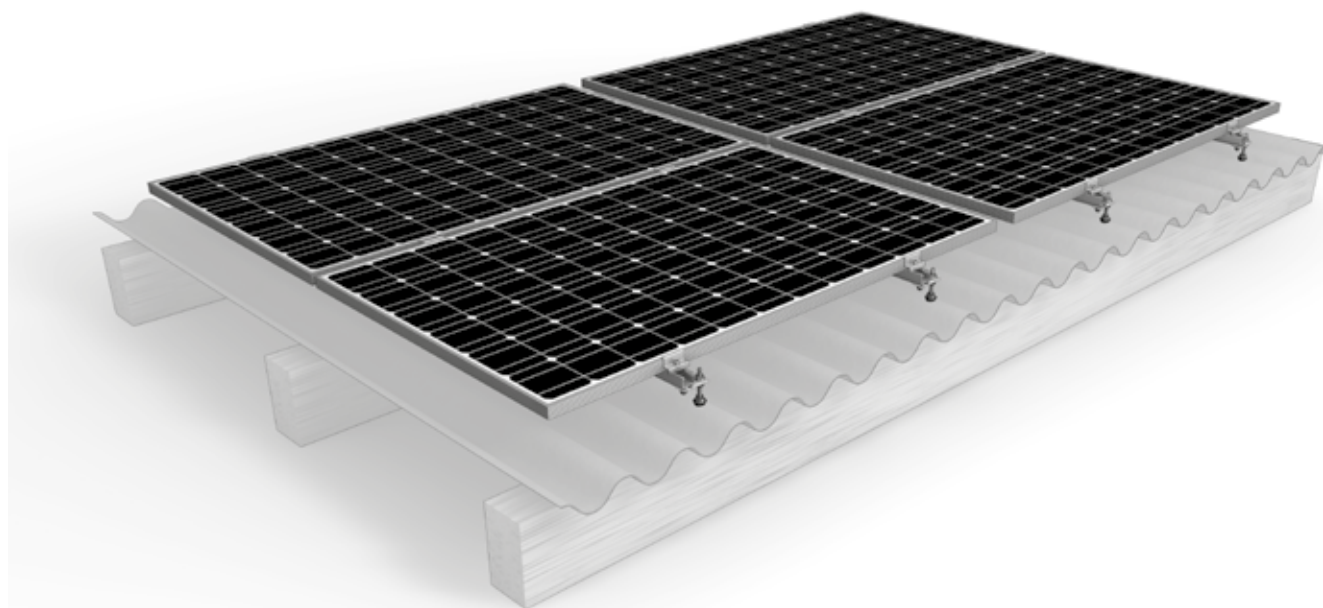


Mounting systems for solar technology



SZERELÉSI ÚTMUTATÓ
ÁSZOKCSAVAR

HU

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	2
A VÁLLALAT	3
BIZTONSÁGI RENDELKEZÉSEK	4
A SZÜKSÉGES ANYAGOK	5
A SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK	7
ÖSSZESZERELÉS	8

A RENDSZERÉPÍTŐ PARTNER

Kifinomult termékötleteivel és érezhető ügyfél-orientáltságával a K2 Systems egy szimpatikus partner a solártechnológiai szerelőrendszerek területén.

Nemzetközi ügyfelei kedvelik már bevált tetőre szerelhető, szabadterbe telepíthető szerkezeteit, és egyedi megoldásait.

A K2 Systems szerelőrendszerei számos átgondolt részlettel és igényes formatervezéssel győzik meg felhasználóikat. A kiváló minőségű anyagok és azok minőségtudatos megmunkálása gondoskodik a legjobb funkcionalitásról és a hosszú élettartamról.

Termékeink kis számú, egymással optimálisan összehangolt komponensből állnak – ezáltal csökken az anyagigény, könnyebb lesz a felszerelés, valamint időt és pénzt takaríthat meg.

Tetterős, tapasztalt vállalatként, dinamikus fejlődésünk érdekében hosszú távú partneri együttműködésben gondolkodunk.

Termékkínálatunk folyamatos optimalizálásához ügyfeleinkkel folytatott személyes párbeszédeink tanulságai szolgáltatják az alapot.

A K2 Systems csapata bízik a sikeres együttműködésben.

ELLENŐRZÖTT MINŐSÉG – TÖBBSZÖRÖS TANÚSÍTÁSSAL

A K2 Systems a biztos kapcsolat, a legmagasabb minőség és a precizitás híve.

Ügyfeleink és üzleti partnereink régóta tudják ezt. Szaktudásunkat és komponenseinket független tanúsítóhelyek ellenőrizték, igazolták és látták el tanúsítvánnyal.

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ÚTMUTATÁSOK

Kérjük vegye figyelembe, hogy szereléskor be kell tartania általános szerelési előírásainkat.

Ezeket a következő helyen találhatja meg: <http://www.k2-systems.de/downloads/produktinformationen.html>.

Általánosan érvényes:

- ↪ A berendezéseket csak olyan személyek szerelhetik össze és helyezhetik üzembe, akik szakmai alkalmasságuk (pl. képzettség vagy tevékenységi kör) ill. tapasztalatuk alapján el tudják végezni ezt a feladatot.
- ↪ Szerelés előtt ellenőrizze, hogy a termék megfelel-e a helyi statikai követelményeknek. Tetőszerkezetek esetén alapvetően a tető teherbírását kell ellenőrizni.
- ↪ Feltétlenül tartsa be a nemzeti és helyi építési előírásokat, normákat és környezetvédelmi előírásokat.
- ↪ Tartsa be a munkavédelmi-, és balesetvédelmi előírásokat, a vonatkozó normákat, valamint a szakmai szövetségek előírásait! Különösen az alábbiakat vegye figyelembe:
 - Viseljen biztonsági ruházatot (mindenekelőtt: sisakot, munkacipőt és kesztyűt).
 - A tetőn való munkavégzéshez tartsa be a tetőn való munkavégzésre vonatkozó szabályokat (pl. alkalmazza a következőket: munkavédelmi biztosítószerkezeteket, 3 m ereszmagasság felett lezuhanásvédelemmel ellátott állványzatot, stb.).
 - A teljes szerelési munka alatt két személynek kell jelen lennie, így ha baleset történne, lehetőség legyen a gyors segítségnyújtásra.
- ↪ A K2 szerelőrendszereket folyamatosan fejlesztjük. Ezért az összeszerelési művelet módosulhat. Az összeszerelés előtt feltétlenül ellenőrizze a szerelési útmutató aktuális kiadását az alábbi helyen: <http://www.k2-systems.de/downloads/produktinformationen.html>. Kérésre örömmel elküldjük Önnek az aktuális verziót.
- ↪ Vegye figyelembe a modulgyártók szerelési útmutatóit is.
- ↪ Az adott országban érvényes előírásoknak és szabványoknak megfelelően el kell végezni az egyes berendezések közötti egyenpotenciál kiegyenlítést.
- ↪ A szerelési munkálatok teljes hossza alatt gondoskodni kell róla, hogy az építés helyszínén legalább egy példányban rendelkezésre álljon a szerelési útmutató.
- ↪ Szerelési előírásaink és útmutatásaink be nem tartása, valamint rendszerkomponenseink használatának mellőzése esetén, illetve olyan alkatrészek ki-, és beszerelése esetén melyek nem tőlünk származnak, az esetleges hibákért és károkért nem vállalunkszóköz, de valószínűleg inkább sortörés hiány alábbi esetekben a szavatosság érvényét veszti
- ↪ Az általános biztonsági útmutatásaink figyelmen kívül hagyása, és más gyártó alkatrészeinek ki-, és beszerelése esetére a K2 Systems GmbH fenntartja a szavatosság kizárásának jogát.
- ↪ Az általános biztonsági útmutatások betartása és a berendezés szakszerű telepítése esetén a termékre 12 év garancia vonatkozik! Kérjük vegye figyelembe garanciális feltételeinket, melyek az alábbi helyen találhatóak meg: www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html. Kérésre természetesen örömmel elküldjük Önnek ezt a dokumentumot.
- ↪ A rendszer leszerelése az összeszerelés lépéseinek fordított sorrendű végrehajtásával történik.
- ↪ A K2 rozsdamentes acélból készült alkatrészei különböző korrózióállósági osztályokban kaphatóak. Minden esetben ellenőrizze, hogy az adott szerkezet vagy alkatrész milyen mértékű korrózióknak lesz kitéve.

ELENGEDHETETLEN: SZÜKSÉGES ANYAGOK

A K2 Systems rendszerének felszereléséhez az alábbiakban felsorolt rendszerkomponensekre van feltétlenül szükség. A darabszámok kiszámítása az adott követelményektől függ. A felsorolt cikkszám megkönnyíti a cikkek azonosítását.



K2 ászokcsavar, előszerelt

A következőkből áll:

- 1 ászokcsavar, nemesacél, SW 7 mm vagy 9 mm
- 3 rögzítő anyacsavar zárófogazattal, nemesacél
- 1 gumitömítés, ePDM
- 1 alátét, nemesacél
- 1 hosszú furatos

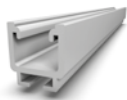
| berendezés
specifikus cikkszám



K2 Bridge

Anyaga: alumínium

| berendezés
specifikus cikkszám



K2 Solidrail szerelőcsín

Anyaga: alumínium, EN AW-6063 T66
Szerelőcsín: ultralight, light, medium vagy alpin

| berendezés
specifikus cikkszám



K2 modul végkapcsok - szabványos készlet

A készlet a következőkből áll:

- 1 modul végkapocs, alumínium géppel simított / feketén eloxált
- 1 M8 hengerfejű imbuszcsavar, SW 6 mm, A2 nemesacél
- 1 M K2 betétanyacsavar szerelőklipsszel (1001643), nemesacél és Pa
- 1 biztosító alátét S8 (1000473), A2 nemesacél
- 1 nemesacél-rugó

| berendezés
specifikus cikkszám



K2 köztes modulkapocs - szabványos készlet

A készlet a következőkből áll:

- 1 köztes modul kapocs, alumínium géppel simított/ feketén exolált
- 1 M8 hengerfejű imbuszcsavar, SW 6 mm, A2 nemesacél
- 1 M K2 betétanyacsavar szerelőklipsszel (1001643), nemesacél és Pa
- 1 biztosító alátét S8 (1000473), A2 nemesacél
- 1 nemesacél rugó

| berendezés
specifikus cikkszám

alternatíva: K2 köztes modulkapocs XS készlet



K2 kalapácsfejű csavar M10x30

| 1000041

Anyaga: A2 nemesacél
Fejforma: 28/15

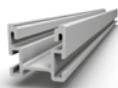


K2 rögzítő anyacsavar zárófogazattal M10

| 1000043

Az ISO 4161-hez hasonló
Anyaga: A2 nemesacél, SW 15 mm

KIEGÉSZÍTŐ ANYAG KERESZTKÖTÉSHEZ



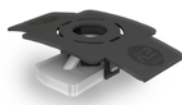
K2 Crossrail 36 szerelősín

| berendezés
specifikus cikkszám

Anyaga: alumínium, EN AW-6063 T66

alternatíva: K2 Crossrail 48 szerelősín

| 1001980



M K2 betét anyacsavar szerelőklipsszel

| 1001643

Anyaga: nemesacél és Pa

Alternatívaként alumínium betét anyacsavar is használható.



K2 Climber 36/48

| 1002286

Anyaga: alumínium, EN AW-6063 T66



K2 hengerfejű imbuszcsavar

| 1000191

M8x25 DIN EN ISO 4762
Anyaga: A2 nemesacél, SW 6 mm



K2 biztosító alátét

| 1000473

DIN EN 10151
Anyaga: A2 nemesacél

ÖSSZEFOGLALÓ: A SZERSZÁMOK ÁTTEKINTÉSE

A K2 Systems szerelőrendszereit úgy tervezték meg, hogy a lehető legkisebb energiaráfordítással lehessen őket összeszerelni. Az ehhez szükséges szerszámok nincsenek benne a csomagban. Itt összefoglaljuk ezeket:



Akkumulátoros csavarhúzó
SW 7 mm vagy 9 mm feltétellel (a tőcsavarhoz)
(SW= csavarkulcs-méret)



Nyomatékkulcs
SW 6 mm
(SW= csavarkulcs-méret)



Villáskulcs
SW 15 mm



Jelölőszinór



Mérőszalag

ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK :

A rendszer biztonságos és szabályos szereléséhez kérjük, először olvassa végig az összes lépést. Minden lépésnél fel vannak sorolva a szükséges anyagok.

- A földelést az építetőnek kell létrehoznia és az adott ország előírásainak megfelelően elvégeznie.
- Feltétlenül tartsa be az általános szerelési előírásokat. Ezeket itt találhatja meg: <http://www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html>
- Vegye figyelembe a K2 Systems tervezési normáiban szereplő modulsortávolságot.
- Az építetőnek biztosítani kell a tetőborítás megfelelő rögzítőerejét a tartó- és alépitmény-szerkezeten.

AZ ÁSZOKCSAVAR LEÍRÁSA

Az ászokcsavarok eltérő hosszban és vastagságban kaphatók. Az ászokcsavarok rostcement profilú és fa alépitménnyel rendelkező tetőkhöz alkalmasak. A tetőborítás tömítettségét FZD tömítés biztosítja.

M10/M12 x LG A2 menetes stift hatlapú
hajtófejjel

zárófogazattal ellátott anyacsavar,

mely az ISO 4161-hez hasonlít,

hosszú furattal ellátott adapterlemez 11
x 39 mm, A2

zárófogazattal ellátott anyacsavar,

mely az ISO 4161-hez hasonlít

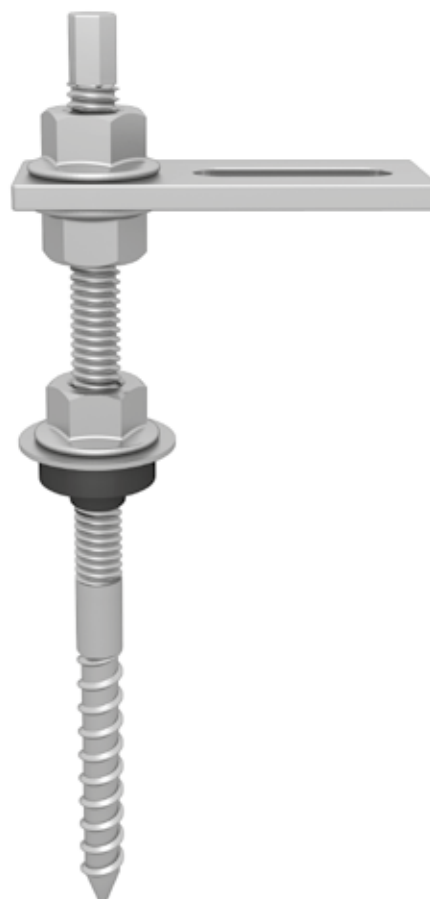
menet

zárófogazattal ellátott anyacsavar,

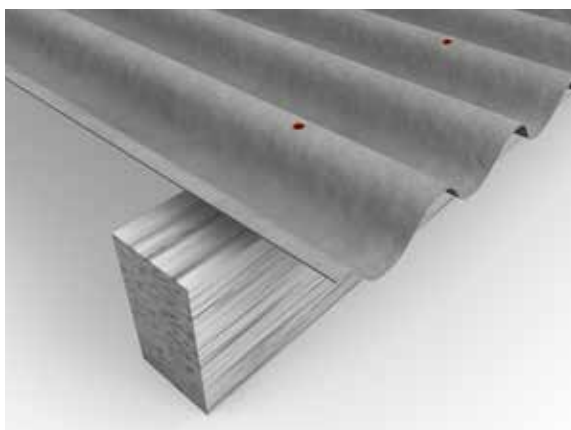
mely az ISO 4161-hez hasonlít

alátét

FZD tömítés



TETŐRE SZERELHETŐ RENDSZER - AZ ÁSZOKCSAVAR SZERELÉSE: LÉPÉSRŐL-LÉPÉSRE



1
von 7

A HULLÁMPALA ÉS A FA ALÉPÍTMÉNY ELŐFÚRÁSA

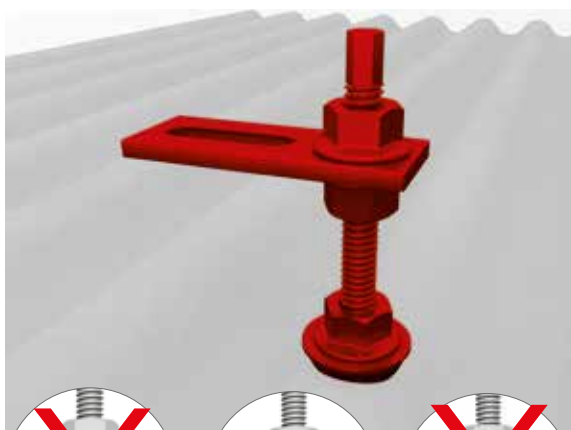
A statika és a K2 Base alapján mérje ki a csavartávolságokat! Ellenőrizze a szelemengerendák helyzetét és a rostcementprofilon keresztül készítse el az előfuratokat a szelemengerendákba!

Rostcementprofilok:

Az előfurat átmérője a rostcementprofilban minden esetben nagyobb kell hogy legyen, mint a napelem rögzítőelemének átmérője.

A FURATÁTMÉRŐK TÁBLÁZATA

Az alépitmény anyaga	A rostcementprofil előfuratának átmérője	A fa alépitmény előfuratának átmérője
Tőcsavar Ø 10 mm	14 mm	7 mm
Tőcsavar Ø 12 mm	15 mm	8,5 mm



2
von 7

AZ ÁSZOKCSAVAR BECSAVARÁSA

A napelem rögzítőelemének felszerelése előtt távolítsa el a fúrési hulladékot a profiltáblákról!

Helyezze a tőcsavart az előfuratba és csavarja be ütközésig!

Kiegészítő információ:

A tőcsavart nem kell nyomatékkulccsal meghúzni, a tömítésnek kell kissé összenyomódnia és teljes felületével felfeküdnie.

Szükséges anyagok: tőcsavar



HIBÁS



HELYES



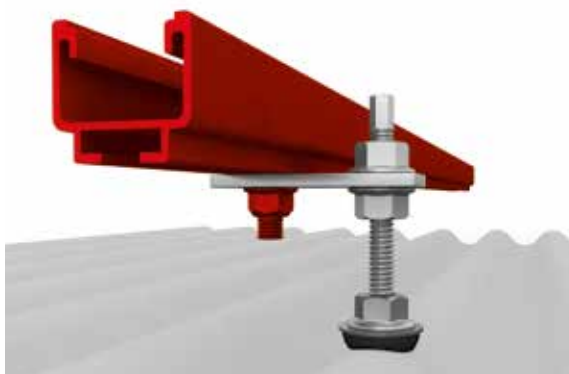
HIBÁS

**3**

von 7

AZ ADAPTERLEMEZ BEÁLLÍTÁSA

Az adapterlemez magasságának beállításához csavarja az adapterlemez alatti rögzítő anyacsavart a megfelelő helyzetbe! Az adapterlemez helyes beállítását követően húzza meg a felső, zárófogazattal ellátott anyacsavart!

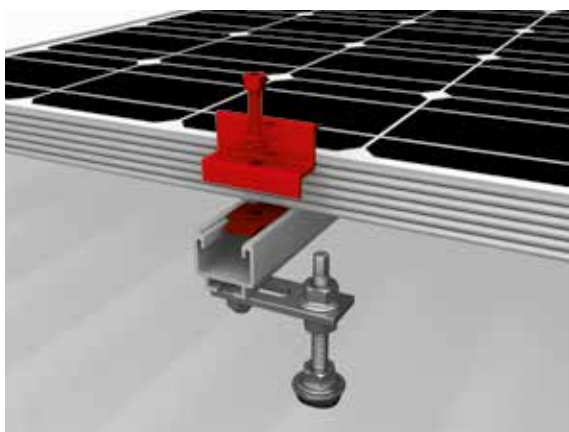
**4**

von 7

A MODULTARTÓ SÍNEK FELSZERELÉSE

A sín alsó kamrájába való beillesztést követően forgassa el a kalapácsfejű csavart 90 fokkal az óramutató járásával ellentétes irányban! Ügyeljen a kalapácsfejű csavar megfelelő helyzetére! A statikailag megfelelő K2 Solidrail modultartó sínt egy M10x30 kalapácsfejű csavarral rögzítse az adapterlemezhez, feszítse ellen egy zárófogazattal ellátott anyacsavarral és húzza meg!
Meghúzási nyomaték: 32 Nm

Szükséges anyagok: Solidrail szerelősín, M10x30 kalapácsfejű csavar, M10 zárófogazattal ellátott anyacsavar

**5**

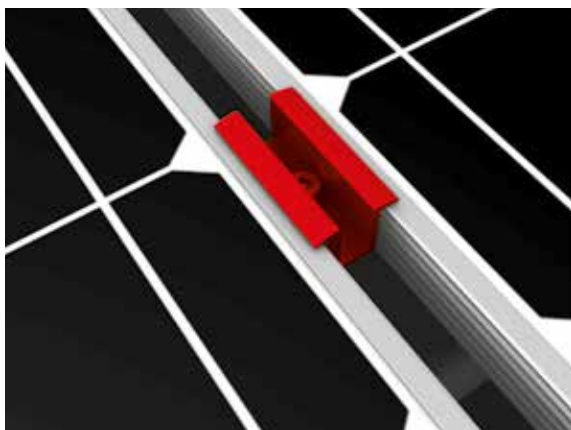
von 7

A MODULOK RÖGZÍTÉSE

Helyezze be az M K2 betét anyacsavart a Solidrail sínbe és az óramutató járásával egyező irányban 90°-kal forgassa el! Ha a modulvégi és köztes kapcsok készletben érkeznek, akkor a teljes készletet ugyanígy rögzítse a sínen! A modulokat a gyártó útmutatásai szerint rögzítse a szerelősínekre! A modulokat a sor végén rögzítse a modulkapcsokkal, az M8 hengerfejű imbuszcsavarokkal, valamint az M K2 betét anyacsavarral! A modul végkapcsát tilos a sínütközők, vagy a sínvégek közvetlen közelében felszerelni (távolság: min. 20 mm a modul végkapcsától)!

Vegye figyelembe a modulgyártók rögzítési irányelveit!
Meghúzási nyomaték: 14 Nm

Szükséges anyagok: modulkapcsok, szabványos készlet



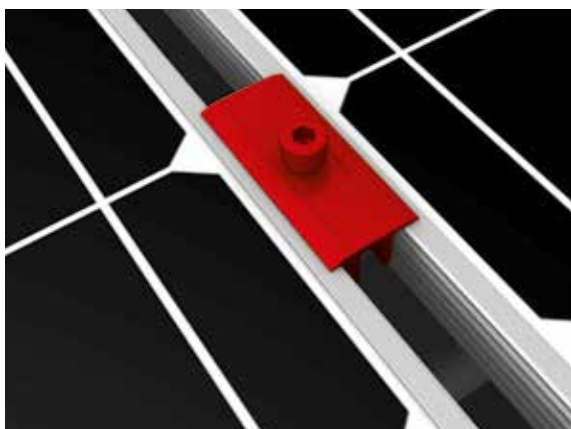
6a
von 7

MODULOK KÖZÉ ESŐ RÉSZEK RÖGZÍTÉSE RÖGZÍTÉS SZABVÁNYOS KÖZTES MODULKAPOCCSAL

Két modul között két szabványos köztes modulkapcsot alkalmazzon, melyeket szintén M8 hengerfejű imbuszcavarokkal kell rögzíteni az M K2 betét anyacsavarokhoz! A köztes modulkapcsot tilos a sínütközők, vagy a sínvégek közvetlen közelében felszerelni (távolság: min. 20 mm a modul végkapcsától)!

Vegye figyelembe a modulgyártók rögzítési irányelveit!
Meghúzási nyomaték: 14 Nm

Szükséges anyagok: köztes modulkapocs, szabványos készlet



6b
von 7

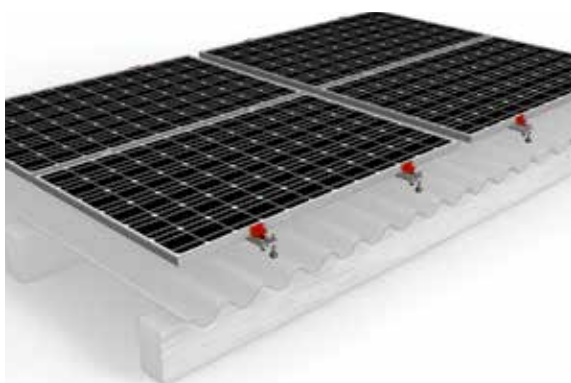
RÖGZÍTÉS XS KÖZTES MODULKAPOCCSAL

Két modul között két XS köztes modulkapcsot alkalmazzon, melyeket szintén M8 hengerfejű imbuszcavarokkal kell rögzíteni az M K2 betét anyacsavarokhoz!

Az XS köztes modulkapocshoz hosszabb csavarok szükségesek, mint a szabványos köztes modulkapocshoz.

Meghúzási nyomaték: 14 Nm

Szükséges anyagok: köztes modulkapocs, XS készlet



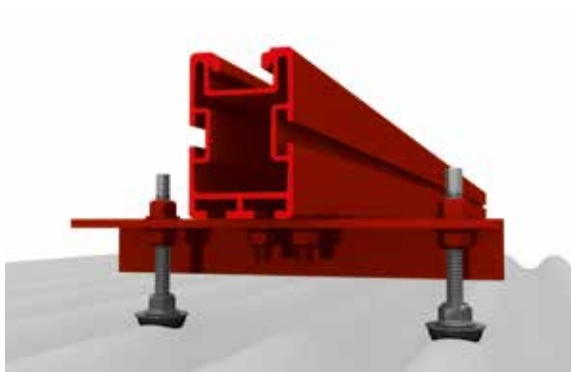
7
von 7

A SZERELÉS SAJÁTÓSÁGAI

Kiegészítő információ:

- ↳ Ügyeljen arra, hogy a modul végkapcsokat a sínvégtől legalább 2 cm távolságra szerelje fel!

ALTERNATÍV RENDSZER FELÉPÍTMÉNYEK K2 BRIDGE-EL



1

von 1

A K2 BRIDGE FELSZERELÉSE

A K2 Bridge az adapterlemez helyett két tőcsavarra kerül felszerelésre, nagyobb fesztávolságok elérése érdekében. A statikailag megfelelő K2 Solidrail síntípustól függően egy vagy két M10x30 kalapácsfejű csavarral rögzítse a Bridge-hez!

Szükséges anyagok: 2 felszerelt tőcsavar, K2 Bridge, M10x30 kalapácsfejű csavar

ALTERNATÍV RENDSZER FELÉPÍTMÉNYEK (KERESZTKÖTÉS) CROSSRAIL SÍN- NEL



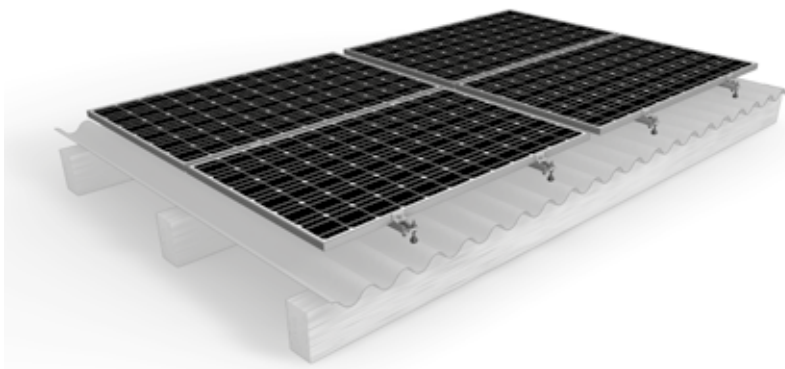
1

von 1

SÍNEK FELSZERELÉSE KERESZTKÖTÉ- SBEN

A Climber, az M K2 betét anyacsavar és az M8x25 hengerfejű imbuszcsavar használatával és a megfelelő távolságok betartásával kereszt-kötésben szerelje fel a felső sínrészt a kívánt helyre!
Mehúzási nyomaték: 16 Nm

Szükséges anyagok: Crossrail, Climber, M K2, M8x25 hengerfejű csavar, S8 biztosító alátét



kész!

KÖSZÖNJÜK, HOGY A K2 SZERELŐRENDSZERT VÁLASZTotta.

A K2 Systems rendszerei gyorsan és egyszerűen szerelhetők. Bízunk benne, hogy ez az útmutató segítséget nyújtott Önnek ebben. Ha javaslatai, kérdései, vagy fejlesztési ötletei vannak, örömmel állunk rendelkezésére. Kapcsolattartási adatainkat a következő címen találhatja meg:

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

A német jog a mérvadó az ENSZ vásárlási jog kizárása mellett. Illetékes bíróság: Stuttgart. Általános szállítási feltételeink érvényesek, melyek a következő címen tekinthetők meg: www.k2-systems.com

Mounting systems for solar technology



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

Montageanleitung Stockschraube System | HU1 | 0415 | Änderungen vorbehalten
Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.