Mounting systems for solar technology

MONTAGEANLEITUNG
T-RACK 3.0 SYSTEM

D

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
DAS UNTERNEHMEN	3
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	4
BENÖTIGTES MATERIAL	5
BENÖTIGTES WERKZEUG	7
MONTAGE	8

PARTNER MIT SYSTEM

Mit ausgefeilten Produktideen und spürbarer Kundenorientierung ist K2 Systems der sympathische Partner im Bereich Montagesysteme für Solartechnik. Internationale Kunden schätzen die bewährten Konstruktionen für den Einsatz auf Dächern sowie bei Freiland- und Individuallösungen.

Montage-Systeme von K2 Systems überzeugen durch viele durchdachte Details und ansprechendes Design. Hochwertige Materialien und deren qualitätsbewusste Verarbeitung gewährleisten beste Funktionalität und Langlebigkeit.

Unsere Produkte bestehen aus wenigen, optimal aufeinander abgestimmten Komponenten – das senkt den Materialaufwand, erleichtert die Montage und spart Zeit und Geld.

Als tatkräftiges, erfahrenes Unternehmen setzen wir zeitgemäß auf partnerschaftliche Zusammenarbeit, um die dynamische Entwicklung unseres Unternehmens zu sichern. Die Erfahrungen aus dem persönlichen Dialog mit unseren Kunden bilden die Grundlage für die permanente Optimierung unserer Produktpalette.

Das Team von K2 Systems freut sich auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

GEPRÜFTE QUALITÄT – VIERFACH ZERTIFIZIERT

K2 Systems steht für sichere Verbindung, höchste Qualität und Präzision.
Unsere Kunden und Geschäftspartner wissen das schon lange. Und drei unabhängige Stellen haben unsere Kompetenzen und Komponenten geprüft, bestätigt und zertifiziert.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte beachten Sie, dass unsere Allgemeinen Montagevorschriften eingehalten werden müssen.
Diese sind einzusehen unter **www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html.**

Generell gilt:

- Anlagen dürfen nur von Personen montiert und in Betrieb genommen werden, die aufgrund ihrer fachlichen Eignung (z.B. Ausbildung oder Tätigkeit) bzw. Erfahrung die vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.
- Vor der Montage muss geprüft werden, ob das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort entspricht. Bei Dachanlagen ist grundsätzlich die bauseitige Tragfähigkeit des Daches zu prüfen.
- Nationale und ortsspezifische Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten.
- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, entsprechende Normen sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind einzuhalten! Insbesondere ist dabei zu beachten:
  - Es ist Sicherheitskleidung zu tragen (v.a. Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe).
  - Bei Dacharbeiten sind die Vorschriften zu Arbeiten auf dem Dach zu beachten (z.B. Verwenden von: Absturzsicherungen, Gerüst mit Fangeinrichtung ab einer Traufhöhe von 3 m etc.).
  - Anwesenheit von zwei Personen ist für den gesamten Montageablauf zwingend, um bei einem eventuellen Unfall schnelle Hilfe gewährleisten zu können.
- K2 Montage-Systeme werden stetig weiterentwickelt. Montageabläufe können sich dabei ändern. Vor der Montage daher unbedingt den aktuellen Stand der Montageanleitung unter http://www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html überprüfen.
  Auf Anfrage senden wir Ihnen die aktuelle Version auch gerne zu.
- Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind zu beachten.
- Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.
- Während der gesamten Montagezeit ist sicherzustellen, dass mindestens ein Exemplar der Montageanleitung auf der Baustelle zur Verfügung steht.
- Bei Nichtbeachtung unserer Montagevorschriften und Montageanleitungen und Nichtverwendung aller Systemkomponenten sowie beim Ein- und Ausbau von Bauteilen, die nicht über uns bezogen wurden, übernehmen wir für daraus resultierende Mängel und Schäden keine Haftung.
  Die Gewährleistung ist in soweit ausgeschlossen
- Bei Missachtung unserer Allgemeinen Sicherheitshinweise sowie beim Ein- oder Anbau von Bauteilen des Wettbewerbs behält sich die K2 Systems GmbH den Haftungsausschluss vor.
- Wenn alle Sicherheitshinweise beachtet werden und die Anlage sachgemäß installiert wird, besteht ein Produktgarantie-Anspruch von 12 Jahren! Bitte beachten Sie unsere Garantie-Bedingungen, welche einzusehen sind unter www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html.
  Auf Anfrage senden wir Ihnen diese selbstverständlich gerne zu.
- Die Demontage des Systems erfolgt anhand der Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge.
- K2 Bauteile aus nichtrostenden Stählen sind in unterschiedlichen Korrosionswiderstandsklassen erhältlich. In jedem Fall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

UNERLÄSSLICH: DAS BENÖTIGTE MATERIAL

Um das K2 Systems Montage-System Freiland T-Rack 3.0 montieren zu können, sind alle im Folgenden aufgelisteten Systemkomponenten zwingend erforderlich. Die Berechnung der Stückzahlen erfolgt anhand der jeweiligen Anforderung. Die aufgeführte Artikelnummer erleichtert den Artikelabgleich.

Montageschiene K2 CrossRail 63

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

K2 CrossRail 63 Schienenverbinder Set

Set besteht aus:
1 CrossRail 63 Schienenverbinder (2001297), Aluminium
2 selbstb. Sechskantschrauben (1001051), Edelstahl A2

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Rammpfosten T-Rack 3.0 IPE 120

Material: Stahl verzinkt

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

K2 T-Rack Head 3.0

Material: Stahl verzinkt

| 2001299

CrossTie 3.0

Material: Stahl verzinkt

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

K2 Crossbar 3.0

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| 2001333

K2 Zylinderschraube mit Innensechskant

M10x35 DIN EN ISO 4762
Material: Stahl verzinkt, SW 8 mm

| 2001486

K2 Zylinderschraube mit Innensechskant

M10x55 DIN EN ISO 4762
Material: Stahl verzinkt, SW 8 mm

| 2001487

K2 Bundmutter mit Sperrverzahnung M10

| 1003790

ähnlich ISO 4161
Material: Stahl verzinkt, SW 16 mm

K2 Climber 3.0 Set

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Set besteht aus:
1 Climber 3.0 (2001334), Aluminium
1 Zylinderschraube mit Innensechskant M8x30 (1000086), SW 6 mm, Edelstahl A2
1 Sicherungsscheibe S8 (1000473), Edelstahl A2
1 M K2 Einlegemutter mit Montageclip (1001643), Edelstahl und PA

K2 Modulendklemme Standard Set

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Set bestehend aus:
1 Modulendklemme, Aluminium pressblank / schwarz eloxiert
1 Zylinderschraube mit Innensechskant M8, SW 6 mm, Edelstahl A2
1 M K2 Einlegemutter mit Montageclip (1001643), Edelstahl und PA
1 Sicherungsscheibe S8 (1000473), Edelstahl A2
1 Edelstahlfeder

K2 Modulmittelklemme Standard Set

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Set besteht aus:
1 Modulmittelklemme, Aluminium pressblank/ schwarz eloxiert
1 Zylinderschraube mit Innensechskant M8, Edelstahl A2
1 M K2 Einlegemutter mit Montageclip (1001643), Edelstahl und PA
1 Sicherungsscheibe S8 (1000473), Edelstahl A2
1 Edelstahlfeder

Alternativ: K2 Modulmittelklemme XS Set | Artikel-Nummer anlagenspezifisch

K2 Washer 10,5x20x2 mm

| 1003791

Material: Stahl verzinkt

AUF EINEN BLICK: DIE WERKZEUGÜBERSICHT

Montage-Systeme von K2 Systems sind für eine möglichst mühelose Montage optimiert. Lediglich das Werkzeug, das dazu benötigt wird, ist nicht im Lieferumfang enthalten. Hier haben wir es auf einen Blick zusammengestellt:

Akkuschrauber

Mit Aufsatz für SW 8 mm
(SW=Schlüsselweite)

Drehmomentschlüssel

SW 8 mm, SW 6 mm
(SW=Schlüsselweite)

Nivellier-Gerät oder Wasserwaage

Rammgerät

Mit Aufsatz (Matrize) für Rammpfosten IPE 120

Schlagschnur/ Richtschnur

Maßband

GENERELL GILT

Bitte beachten Sie, dass unsere Allgemeinen Montagevorschriften eingehalten werden müssen.
Diese sind einzusehen unter **www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html.**

Für das T-Rack System gilt speziell:

- KORROSION:
  Die Komponenten dieses Produkts sind für den Gebrauch in normaler Stadt- und Landatmosphäre ausgelegt und dafür ausreichend korrosionsbeständig. Bei Standorten mit Seeluft durch Meeresnähe, aggressiver Industrieatmosphäre oder unmittelbarer Nähe zu Viehzucht oder Kombination aus diesen Randbedingungen ist ein zusätzlicher Korrosionsschutz notwendig.

- GRÜNDUNG:
  Vor der Gründung sind die Bodenparameter zu bestimmen.
  Außerdem ist vom Planer ein Gründungsplan zu erstellen.

1
von 11

EINRAMMEN DER PFOSTEN

Das zu bebauende Gelände ist zu Beginn der Gründungsarbeiten einzumessen, um die korrekte Position der Rammpfosten zu bestimmen. Die Rammpfosten werden mit einem geeigneten Rammgerät gemäß Gründungsplan bis zur geplanten Tiefe in den Grund eingerammt.

Zusätzliche Information:
Ober- und Unterseite der Rammpfosten beachten. Laschenposition (Vorderseite) beachten. Das Rammgerät muss für die Gegebenheiten des Baugrundstückes geeignet sein und benötigt eine der Pfostengeometrie entsprechende Matrize.

Benötigte Materialien: Rammpfosten IPE 120

2
von 11

MONTAGE DER RACK-KÖPFE

Die Rack-Köpfe werden auf die gerammten Pfosten aufgesetzt. Die Verschraubung erfolgt mit 2zwei Zylinderschrauben mit Innensechskant M10, zwei Unterlegscheiben und Sperrzahnmuttern.

Zusätzliche Information:
Die Schrauben werden in diesem Montageschritt noch nicht mit dem endgültigen Drehmoment angezogen, sondern lediglich fixiert. Position der oberen Bohrung in der Rundung (nach hinten) beachten. Falls der Kopf vormontiert bestellt wurde, erfolgt der Einbau gemäß den folgenden Montageschritten.

Benötigte Materialien: T-Rack Head 3.0, Zylinderschraube mit Innensechskant M10x35, Bundmutter mit Sperrverzahnung M10, Unterlegscheiben

3
von 11

BEFESTIGUNG DES T-RACK 3.0 CROSSBAR AUF DEM KOPF

Der Riegel wird mit einer Zylinderschraube mit Innensechskant M10x55, Unterlegscheibe und Bundmutter mit Sperrverzahnung mit dem Kopf verschraubt.

Zusätzliche Information:
Die Schrauben werden in diesem Montageschritt noch nicht mit dem endgültigen Drehmoment angezogen, sondern lediglich fixiert.

Benötigte Materialien: Crossbar 3.0, Zylinderschraube mit Innensechskant M10x55, Unterlegscheibe und Bundmutter mit Sperrverzahnung

4
von 11

MONTAGE DER CROSSTIE 3.0

Die Strebe L mit zwei Zylinderschrauben mit Innensechskant M10 Unterlegscheibe und Sperrzahnmuttern mit der angeschweißten Lasche am IPE 120 verschrauben.

Anzugsdrehmoment: 46 Nm

Benötigte Materialien: CrossTie 3.0, Zylinderschraube mit Innensechskant M10x35 und M10x55, Unterlegscheibe, Bundmutter mit Sperrverzahnung

5
von 11

AUSRICHTEN DER RACKS

Die Racks werden auf einer Linie ausgerichtet. Dabei kann eine Richtschnur zur Hilfe genommen werden. Die Höheneinstellung erfolgt durch die Bohrungen im Rack-Kopf und IPE. Nach dem Ausrichten werden alle Verschraubungen endgültig angezogen.

Anzugsdrehmoment: 46 Nm

6
von 11

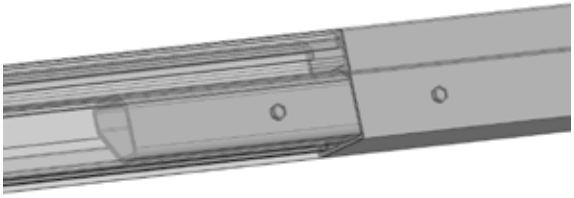
MONTAGE K2 MODULTRAGSCHIENEN MIT CLIMBER

Die geplanten K2 Modultragschienen werden quer auf die Rack-Träger gelegt und jeweils einem Climber, Zylinderschraube mit Innensechskant M8, Sicherungsscheibe und M K2 Einlegemutter an der Unterseite der Modultragschiene verschraubt.

Anzugsdrehmoment: 24 Nm

Zusätzliche Information:
Zum Einstellen der Abstände sind Schablonen für eine schnellere Montage zu empfehlen.
Die Positionen der Schienen sind den Planungsunterlagen zu entnehmen.

Benötigte Materialien: K2 Modultrageschiene, Climber 3.0 Set



7
von 11

SCHIENENVERBINDER MONTIEREN

Schienenverbinder für die K2 Modultrageschiene mit zwei Bohrschrauben an der Oberseite montieren. Dazu Schienen auf Stoß verlegen.
Bei der Verbindung zweier K2 Schienen wird der Verbinder bis zur Hälfte in die dafür vorgesehene Hohlkammer des ersten Profils eingeführt und mit je einer Bohrschrauben auf der Oberseite befestigt. Die Bohrschrauben sind auf der Seitenfläche der Profile anzusetzen. Das Anzugsdrehmoment auf Anschlag. Danach wird die zweite K2 Montageschiene über den Verbinder geschoben. Wenn sich beide Schienen berühren wird auch das zweite Profil mit dem Verbinder verschraubt.

Thermischer Cut von 60 mm gemäß Planungsunterlagen beachten! Hier wird der Schienenverbinder nur auf einer Seite mit einer Schrauben fixiert.

Zusätzliche Information:
Verbinder muss sich gemäß Projektierung im Momentennulldurchgang befinden.

Benötigte Materialien: Schienenverbinder-Set

8
von 11

ALLE WEITEREN SCHIENEN MONTIEREN

Alle weiteren Schienen werden mit Abständen entsprechend Aufbauplan auf dem Rack-Träger montiert.

Achtung: Die Racks müssen immer im Lot (90°) stehen, auch bei Geländegefälle.

9
von 11

ENDKLEMME MONTIEREN

Zunächst wird die M K2 Einlegemutter in die Montageschiene eingelegt und um 90° im Uhrzeigersinn gedreht. Wenn die Modulend- und Mittelklemmen als Set geliefert werden bitte das gesamte Set in der Schiene fixieren. Die Solarmodule gemäß Herstellerangaben auf den Montageschienen befestigen und an den Enden der Reihen mit Modulendklemmen und Zylinderschrauben mit Innensechskant M8 sowie M K2 Einlegemuttern fixieren.

Anzugsdrehmoment: 14 Nm

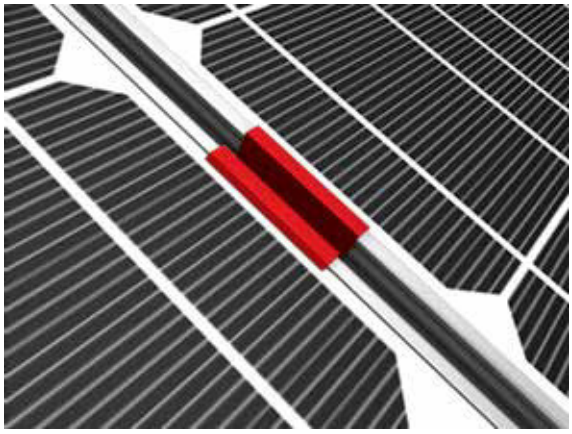
Benötige Materialien: Modulendklemmen, M K2 Einlegemutter, Zylinderschraube mit Innensechskant M8

10a von 11

MODUL-ZWISCHENRÄUME FIXIEREN

Zwischen zwei Modulen jeweils zwei XS Modulmittelklemmen verwenden, welche ebenfalls mit Zylinderschrauben mit Innensechskant M8 in den M K2 Einlegemuttern zu verschrauben sind.
Bei der XS Modulmittelklemme werden längere Schrauben benötigt als bei der Modulmittelklemme Standard.
Anzugsdrehmoment 14 Nm

Benötigte Materialien: Modulmittelklemme XS Set



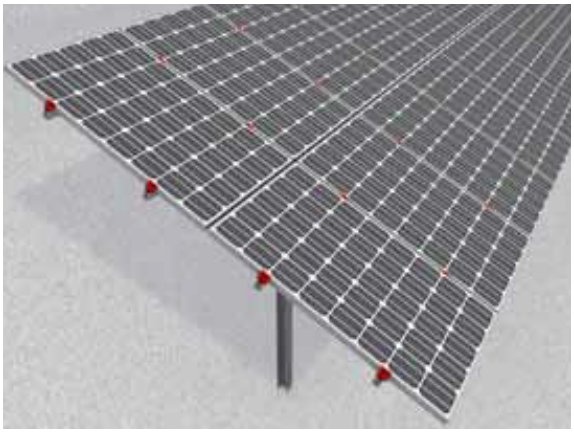
10b von 11

Fixieren mit Modulmittelklemme Standard

Zwischen zwei Modulen jeweils zwei Modulmittelklemmen Standard verwenden, welche ebenfalls mit Zylinderschrauben mit Innensechskant M8 in den M K2 Einlegemuttern zu verschrauben sind.

Anzugsdrehmoment: 14 Nm

Benötigte Materialien: Modulmittelklemme Standard Set

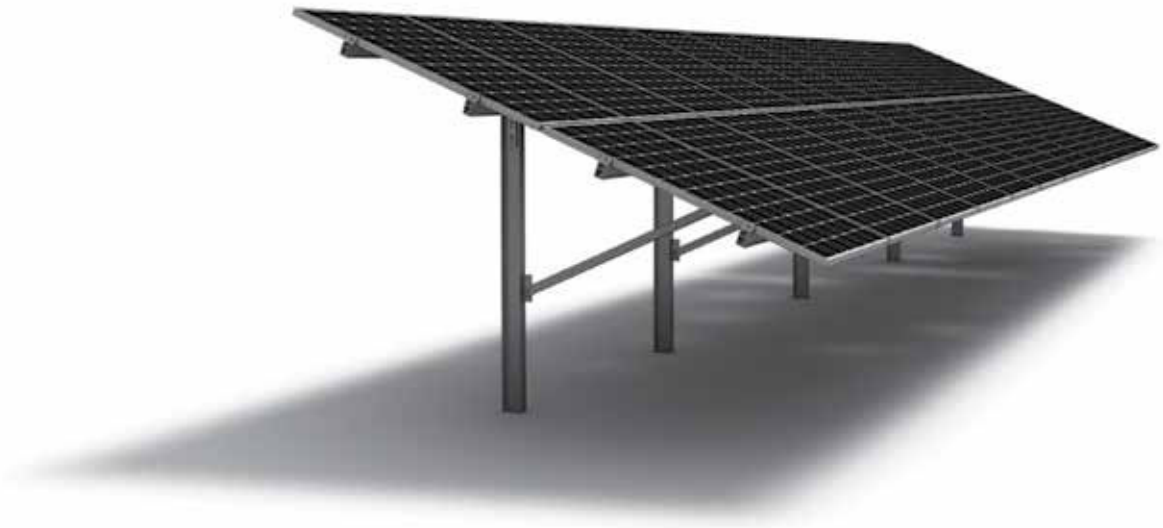


11 von 11

BESONDERHEITEN BEI DER MONTAGE

- M K2 Einlegemutternan Stoßverbindungen der Schienen sind unbedingt zu vermeiden!
- Modulmittel- oder Endklemmen keinesfalls unmittelbar auf dem Schienenstoß oder Schienenende montieren!

Wichtig: Thermische Cuts dürfen nicht mit Modulen überbaut werden.



Fertig!

VIELEN DANK, DASS SIE SICH FÜR EIN K2 MONTAGE-SYSTEM ENTSCHIEDEN HABEN.

Systeme von K2 Systems sind schnell und einfach zu montieren. Wir hoffen, diese Anleitung hat Ihnen dabei geholfen. Für Anregungen, Fragen oder Verbesserungsvorschläge stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Alle Kontaktdaten finden Sie unter:

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

Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechtes. Gerichtsstand ist Stuttgart.
Es gelten unsere ALB; einzusehen unter: Web: www.k2-systems.com

Mounting systems for solar technology

WE ARE HAPPY TO ASSIST YOU:
www.k2-systems.com

Montageanleitung T-Rack 3.0 | D2 | 0114 | Änderungen vorbehalten
Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.

Mounting systems for solar technology

MONTAGEANLEITUNG

FREILAND A-RACK SYSTEM BETON- ODER DREHFUNDAMENT

D

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
DAS UNTERNEHMEN	3
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	4
BENÖTIGTES MATERIAL	5
BENÖTIGTES WERKZEUG	7
MONTAGE	9

PARTNER MIT SYSTEM

Mit ausgefeilten Produktideen und spürbarer Kundenorientierung ist K2 Systems der sympathische Partner im Bereich Montagesysteme für Solartechnik. Internationale Kunden schätzen die bewährten Konstruktionen für den Einsatz auf Dächern sowie bei Freiland- und Individuallösungen.

Montage-Systeme von K2 Systems überzeugen durch viele durchdachte Details und ansprechendes Design. Hochwertige Materialien und deren qualitätsbewusste Verarbeitung gewährleisten beste Funktionalität und Langlebigkeit.

Unsere Produkte bestehen aus wenigen, optimal aufeinander abgestimmten Komponenten – das senkt den Materialaufwand, erleichtert die Montage und spart Zeit und Geld.

Als tatkräftiges, erfahrenes Unternehmen, mit Niederlassungen in Italien, Frankreich, Großbritannien und USA setzen wir auf partnerschaftliche Zusammenarbeit. Die Erfahrungen aus dem persönlichen Dialog mit unseren Kunden bilden die Grundlage für die permanente Optimierung unserer Produktpalette.

Das Team von K2 Systems freut sich auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

GEPRÜFTE QUALITÄT – VIERFACH ZERTIFIZIERT

K2 Systems steht für sichere Verbindung, höchste Qualität und Präzision.
Unsere Kunden und Geschäftspartner wissen das schon lange. Und drei unabhängige Stellen haben unsere Kompetenzen und Komponenten geprüft, bestätigt und zertifiziert.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte beachten Sie, dass unsere Allgemeinen Montagevorschriften eingehalten werden müssen.
Diese sind einzusehen unter **www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html.**

Generell gilt:

- Anlagen dürfen nur von Personen montiert und in Betrieb genommen werden, die aufgrund ihrer fachlichen Eignung (z.B. Ausbildung oder Tätigkeit) bzw. Erfahrung die vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.
- Vor der Montage muss geprüft werden, ob das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort entspricht. Bei Dachanlagen ist grundsätzlich die bauseitige Tragfähigkeit des Daches zu prüfen.
- Nationale und ortsspezifische Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten.
- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, entsprechende Normen sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind einzuhalten! Insbesondere ist dabei zu beachten:
  - Es ist Sicherheitskleidung zu tragen (v.a. Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe).
  - Bei Dacharbeiten sind die Vorschriften zu Arbeiten auf dem Dach zu beachten (z.B. Verwenden von: Absturzsicherungen, Gerüst mit Fangeinrichtung ab einer Traufhöhe von 3 m etc.).
  - Anwesenheit von zwei Personen ist für den gesamten Montageablauf zwingend, um bei einem eventuellen Unfall schnelle Hilfe gewährleisten zu können.
- K2 Montage-Systeme werden stetig weiterentwickelt. Montageabläufe können sich dabei ändern. Vor der Montage daher unbedingt den aktuellen Stand der Montageanleitung unter http://www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html überprüfen.
  Auf Anfrage senden wir Ihnen die aktuelle Version auch gerne zu.
- Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind zu beachten.
- Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.
- Während der gesamten Montagezeit ist sicherzustellen, dass mindestens ein Exemplar der Montageanleitung auf der Baustelle zur Verfügung steht.
- Bei Nichtbeachtung unserer Montagevorschriften und Montageanleitungen und Nichtverwendung aller Systemkomponenten sowie beim Ein- und Ausbau von Bauteilen, die nicht über uns bezogen wurden, übernehmen wir für daraus resultierende Mängel und Schäden keine Haftung.
  Die Gewährleistung ist in soweit ausgeschlossen
- Bei Missachtung unserer Allgemeinen Sicherheitshinweise sowie beim Ein- oder Anbau von Bauteilen des Wettbewerbs behält sich die K2 Systems GmbH den Haftungsausschluss vor.
- Wenn alle Sicherheitshinweise beachtet werden und die Anlage sachgemäß installiert wird, besteht ein Produktgarantie-Anspruch von 12 Jahren! Bitte beachten Sie unsere Garantie-Bedingungen, welche einzusehen sind unter www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html.
  Auf Anfrage senden wir Ihnen diese selbstverständlich gerne zu.
- Die Demontage des Systems erfolgt anhand der Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge.
- K2 Bauteile aus nichtrostenden Stählen sind in unterschiedlichen Korrosionswiderstandsklassen erhältlich. In jedem Fall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

UNERLÄSSLICH: DAS BENÖTIGTE MATERIAL

Um das K2 Systems Montage-System Freiland A-Rack Box mit Beton- bzw Drehfundament montieren zu können, sind alle im Folgenden aufgelisteten Systemkomponenten zwingend erforderlich. Die Berechnung der Stückzahlen erfolgt anhand der jeweiligen Anforderung. Die aufgeführte Artikelnummer erleichtert den Artikelabgleich.

Montageschiene CrossRail 62

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Schienenverbinder CrossRail 62

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| 1004158

Obergurt SolidRail Alpin 60

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Drehfundament

Material: verzinkter Stahl

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Drehfundament hinten: Gesamtlänge 1950 mm
Drehfundament vorne: Gesamtlänge 1550 mm

Adapterfuß für Betonfundament

Material: verzinkter Stahl

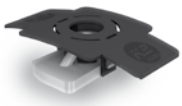
| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Adapterfuß Beton hinten: Gesamtlänge 1200mm
Adapterfuß Beton vorne: Gesamtlänge 400mm

Stützenhülse

Material: verzinkter Stahl

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch



M K2 Einlegemutter

Material: Edelstahl 1.4301, PA

| 1001643

Alternativ dazu kann ebenfalls eine Einlegemutter aus verzinktem Stahl verwendet werden.

Modulmittelklemme Standard

Material: Aluminium

Alternativ: Set Modulmittelklemme Standard

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Modulendklemme Standard

Material: Aluminium

Alternativ: Set Modulendklemme Standard

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Innensechskantschraube DIN 912 M 8

Material: Edelstahl A2, SW 6

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

K2 Sicherungsscheibe DIN EN 10151

Material: Edelstahl A2

| 1000473

Sperrzahnmutter M10

Material: Edelstahl A2, SW 18

| 1000042

Hammerkopfschraube M 10 x 25

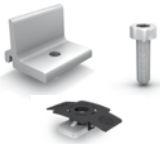
Material: Edelstahl A2 1.4301, Kopfform 28/15

| 1000571

Sechskantschraube M16 x 35

Material: Edelstahl, SW 24

| 1002465



K2 Set Climber 62/90

Material: Aluminium

| 1006042

K2 Kabel-Clip Extern

Material: Polyamid, schwarz

| 1000265

K2 Schraubanker

Material: Edelstahl A4

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Unterlegscheibe DIN 9240 M12, 5 x 30

Material: Edelstahl A2

| 1000063

AUF EINEN BLICK: DIE WERKZEUGÜBERSICHT

Montage-Systeme von K2 Systems sind für eine möglichst mühelose Montage optimiert. Lediglich das Werkzeug, das dazu benötigt wird, ist nicht im Lieferumfang enthalten. Hier haben wir es auf einen Blick zusammengestellt:

Akkuschrauber

Mit Aufsatz für SW 10, SW 8

Drehmomentschlüssel

Mit Aufsatz für SW 6, SW 8, SW 15, SW 18 und SW 24 (SW: Schlüsselweite)

Nivellier-Gerät oder Wasserwaage

Bagger

Drehkopf

Schraubendreher

Schlagbohrschrauber

Mit Bohrer Durchmesser 8 mm

Schlagschnur

Maßband

Bohrer

FREILAND A-RACK MONTAGE: SCHRITT FÜR SCHRITT

Um eine sichere und ordnungsgemäße Montage des Systems zu gewährleisten, lesen Sie bitte zuerst alle Schritte durch. Zu jedem Schritt wird das benötigte Material aufgeführt. Sollten Sie Probleme bei der Montage oder Fragen zum System haben, wenden Sie sich bitte an unsere

SERVICE-HOTLINE UNTER DER NUMMER: +49 (0) 7152-3560-0

- Die Allgemeinen Montagevorschriften sind unbedingt einzuhalten. Diese sind einzusehen unter http://www.k2-systems.de/downloads/produktinformationen.html

- Bei hohen Schneelasten muss der Ausleger des Dachhakens im Bereich der Ziegel durch geeignete Maßnahmen (Blechunterlage) unterlegt werden um Ziegelbruch zu vermeiden.

- Im Falle einer Aufdachdämmung oder Konterlattung müssen spezielle Schrauben verwendet werden, welche eine gleichmäßige Distanzverschraubung gewährleisten.

- K2 Bauteile aus nichtrostenden Stählen sind in unterschiedlichen Korrosionswiderstandsklassen erhältlich. In jedem Fall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist

A-RACK SYSTEM MONTAGE: SCHRITT FÜR SCHRITT

1a
von 8

DREHFUNDAMENTE SETZEN

Gemäß Fundamentplan werden die Drehfundamente mit Hilfe eines Baggers und Drehmotors ins Erdreich eingedreht. Die auskragende Höhe der Fundamente über dem Boden ist:

Drehfundament hinten: L = 1950 mm
Einbindetiefe: 900 mm
Auskragende Höhe: 1050 mm

Drehfundament vorne: L = 1550 mm
Einbindetiefe: 1150 mm
Auskragende Höhe: 400 mm

Benötigte Materialien: Drehfundament

1b
von 13

ALTERNATIV: A-RACK SYSTEM MIT BETONFUNDAMENT BETONFÜSSE MONTIEREN

Das Fundament/ die Fundamente wird/ werden gemäß Fundamentplan erstellt. Die Fundamentoberfläche muss waagrecht („im Wasser") ausgeführt werden.
Die Position des Betonfundaments wird mit Schlagschnur und Maßband festgelegt und angezeichnet. Der Mindestabstand zum Rand des Betonfundaments ist dabei einzuhalten

1b
von 13

Zusätzliche Information:

- Die Fundamentierung kann als Streifen- oder Blockfundament in Ort- oder Fertigbetonbauweise erfolgen. Die Art der Ausführung wird durch die Planung festgelegt. Die Vorgaben der Planung sind einzuhalten.
- Für die Montage der Schraubanker, muss eine Kernloch mit einem Durchmesser von 8mm und einer Bohrtiefe von 90mm vorgebohrt werden." „Die Schraubanker müssen mit einem vorgegeben Anzugsdrehmoment von 40Nm festgezogen werden.

Benötigte Materialien: Fundament vor Ort, Betonfuß, Schraubanker, Unterlegscheibe M10

2 von 8

STÜTZENHÜLSEN BEFESTIGEN

Die Stützenhülsen werden in die eingedrehten Fundamente gesteckt (Dreh-bzw. Betonfundament) und mit je zwei Sechskantschrauben M16 x 35 befestigt.

Zusätzliche Information:
Die zwei Sechskantschrauben sollten gleichmäßig angezogen werden. Das Anzugsdrehmoment beträgt 60 Nm.
Die durchschnittliche Höhe, des Adapterrohres über der Oberkante des vorderen Drehfundaments, beträgt ca. 300mm.
Bodenunebenheiten von +/- 100mm werden mit der Stützenhülse ausgeglichen

Benötigte Materialien: Stützenhülse, Sechskantschraube M16 x 35

3 von 8

MONTAGE DES OBERGURTES

Der Obergurt wird an jeder Stützenhülse mit 2 um 90°Grad entgegen des Uhrzeigersinns gedrehten Hammerkopfschrauben und 2 Sperrzahnmuttern befestigt.

Das Anzugsdrehmoment beträgt 32 Nm.

Zusätzliche Information: K2 empfiehlt die Vormontage der Stützhülsen des ersten und letzten Obergurtes. Zur optimalen Ausrichtung sollte zwischen dem ersten und letzten Obergurt eine Schnurr gespannt werden.

Benötigte Materialien: Obergurt, Hammerkopfschraube, Sperrzahnmutter

4 von 8

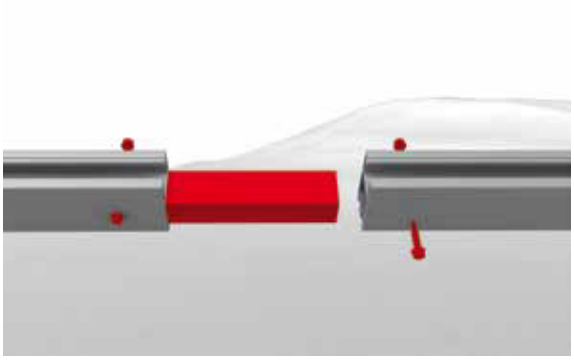
MONTAGE DER MODULTRÄGERSCHIENEN K2 CROSSRAIL 62 MIT K2 CLIMBER

Die K2 Modultragschienen werden quer auf die Rack-Träger gelegt und jeweils mit zwei Climbern befestigt. Innensechskantschrauben M8 und M K2 Einlegemuttern sind an beiden Seitenflanken der Modultragschiene zu befestigen.

Das Anzugsdrehmoment beträgt 24 Nm

Zusätzliche Information: Zusätzlich gemäß dem Modulblatt den Klemmenbereich für die verschiedenen Abstände der Modultrageschiene ermitteln und einstellen.

Benötigte Materialien: K2 Schiene, M K2 Einlegemutter, Climber, Innensechskantschraube DIN EN ISO 4762 M8 x 20

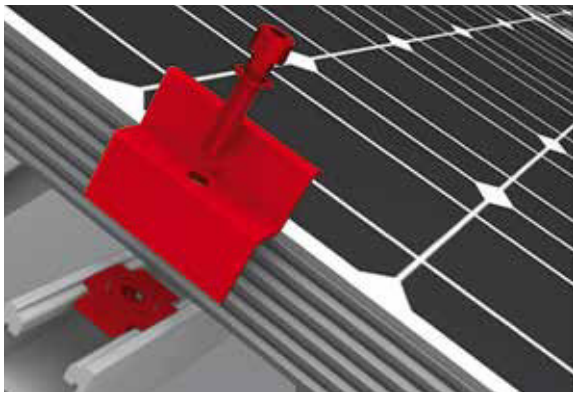


5 von 8

SCHIENENVERBINDER MONTIEREN

Schienenverbinder für CrossRail 62 mit 4 Bohrschrauben montieren. Dazu Schienen auf Stoß verlegen.
Bei der Verbindung zweier K2 Schienen wird der Verbinder bis zur Hälfte in die dafür vorgesehene Hohlkammer des ersten Profils eingeführt und mit je einer Bohrschraube auf beiden Seiten befestigt. Die Bohrschrauben sind auf der Seitenfläche der Profile anzusetzen. Das Anzugsdrehmoment auf Anschlag beträgt 5 Nm. Danach wird die zweite K2 Montageschiene über den Verbinder geschoben. Wenn sich beide Schienen berühren wird auch das zweite Profil mit dem Verbinder verschraubt.

Benötigte Materialien: Schienenverbinder, Bohrschrauben

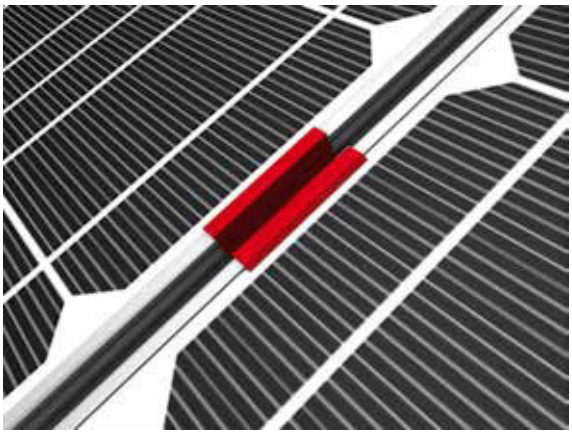


6 von 8

ENDKLEMME MONTIEREN

Zunächst wird die Einlegemutter M K2 in die Solid Schiene eingelegt und um 90° im Uhrzeigersinn gedreht. Wenn die End- und Mittelklemmen als Set geliefert werden bitte das gesamte Set in der Schiene fixieren. Die Solarmodule gemäß Herstellerangaben auf den Montageschienen befestigen und an den Enden der Reihen mit Endklemmen und Innensechskant-Schrauben DIN 912 M8 sowie Einlegemuttern fixieren. Anzugsdrehmoment 14 Nm

Benötige Materialien: Einlegemutter M K2, Endklemmen, Innensechskant DIN 912 M8

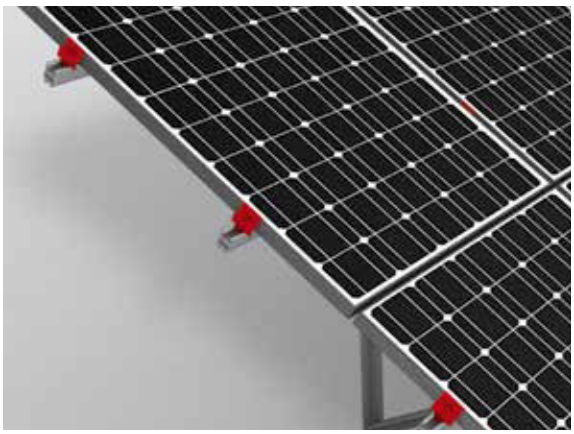


7 von 8

Fixieren mit Modulmittelklemme Standard

Zwischen zwei Modulen jeweils zwei Modulmittelklemmen Standard verwenden und in den Einlegemuttern verschrauben. (Schrauben DIN 912 M8). Anzugsdrehmoment 14 Nm

Benötigte Materialien: Einlegemutter, Modulmittelklemme Standard, Schraube M8



8
von 8

BESONDERHEITEN BEI DER MONTAGE

- Einlegemuttern an Stoßverbindungen der Schienen sind unbedingt zu vermeiden!
- Mittel- oder Endklemmen keinesfalls unmittelbar am Schienenstoß oder Schienenende montieren!

Fertig!

VIELEN DANK, DASS SIE SICH FÜR EIN K2 MONTAGE-SYSTEM ENTSCHIEDEN HABEN.

Systeme von K2 Systems sind schnell und einfach zu montieren. Wir hoffen, diese Anleitung hat Ihnen dabei geholfen. Für Anregungen, Fragen oder Verbesserungsvorschläge stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihren Anruf unter der

Service-Hotline +49 (0) 7152-3560-0

Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechtes. Gerichtsstand ist Stuttgart.
Es gelten unsere ALB; einzusehen unter: Web: www.k2-systems.com

Mounting systems for solar technology

K2 Systems GmbH
Riedwiesenstraße 13 - 17
71229 Leonberg
Germany
Tel +49 (0) 7152 - 3560 - 0
Fax +49 (0) 7152 - 3560 - 179
info@k2-systems.com
www.k2-systems.com

Everest Solar Systems, LLC
3809 Ocean Ranch Blvd.
Suite 111
Oceanside, CA 92056
USA
Tel +1.760.301.5300
info@everest-solarsystems.com
www.everest-solarsystems.com

K2 Systems s.r.l.
Via Madonna dello Schioppo 67
Secondo Piano Int. 17-19
47521 Cesena (FC)
Italy
Tel. +39 0547 63 20 80
Fax +39 0547 63 50 22
info@k2-systems.it
www.k2-systems.it

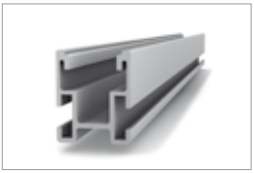
K2 Systems SARL
19 Avenue du Pré de Challes
Parc des Glaisins
74940 Annecy le Vieux
France
Tel. +33 (0) 4 50 51 22 53
Fax +33 (0) 4 50 51 16 41
info@k2-systems.fr
www.k2-systems.fr

K2 Solar Mounting Solutions Ltd.
Unit 46 Easter Park
Benyon Road
Aldermaston, Berkshire RG 7 2PQ
United Kingdom
Tel. +44 (0) 1189 701280
info@k2-systems.uk.com
www.k2-systems.uk.com

SERVICE-HOTLINE
+49 (0)7152 3560-0

Montageanleitung A-Rack | D1 | 0413 | Änderungen vorbehalten
Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.

Mounting systems for solar technology



K2 SYSTEMS

FREILAND SYSTEME
T-RACK SYSTEM 2.12

T-RACK SYSTEM 2.12

- Das neue K2 T-Rack System 2.12 mit Rammfundament
- Zeitsparendes System mit geringem Montageaufwand durch Vormontage
- Hohe Flexibilität in der Anlagengestaltung bei geringer Rammtiefe
- Für die meisten Bodentypen geeignet
- Statisch optimiert durch Windkanaltest von führenden Bauwerksaerodynamikern
- Sehr attraktives Preis-/Leistungsverhältnis
- Optimiert für die K2 CrossRail Schienenfamilie
- System mit 20°, 25° und 30° Neigungswinkel
  (unterschiedliche Neigungswinkel auf Anfrage)
- Einfache und komfortable Höhenverstellbarkeit

Technische Daten	
Einsatzbereich	Freiland
Bodenbeschaffenheit	nahezu alle Bodenklassen
PV-Module	für alle gängigen Modultypen geeignet
Modulausrichtung	2 x vertikal | 3 x horizontal
Material	Aluminium (EN AW-6063 T66), verzinkter Stahl
Verbindungselemente	Edelstahl A2-70, verzinkter Stahl
Gewicht/m² Modulfläche	ohne Modul ca. 10,1 kg
Grundlagen Statik	Berechnungsgrundlagen gemäß Eurocode 9 - Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken, Lastannahme nach DIN EN 1991 (Eurocode 1), Statischer Nachweis gemäß DIN 18800 - Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
Spannweite	bis zu 2,5 m
Systemkomponenten	IPE 100/120, K2 T-Rack Head, K2 CrossRail 48 und 62, L-Bracket, K2 Pivot Bracket, K2 Cross-Tie, Mittel- und Endklemmen Set, M K2

Detail Abbildung - T-Rack System 2.12

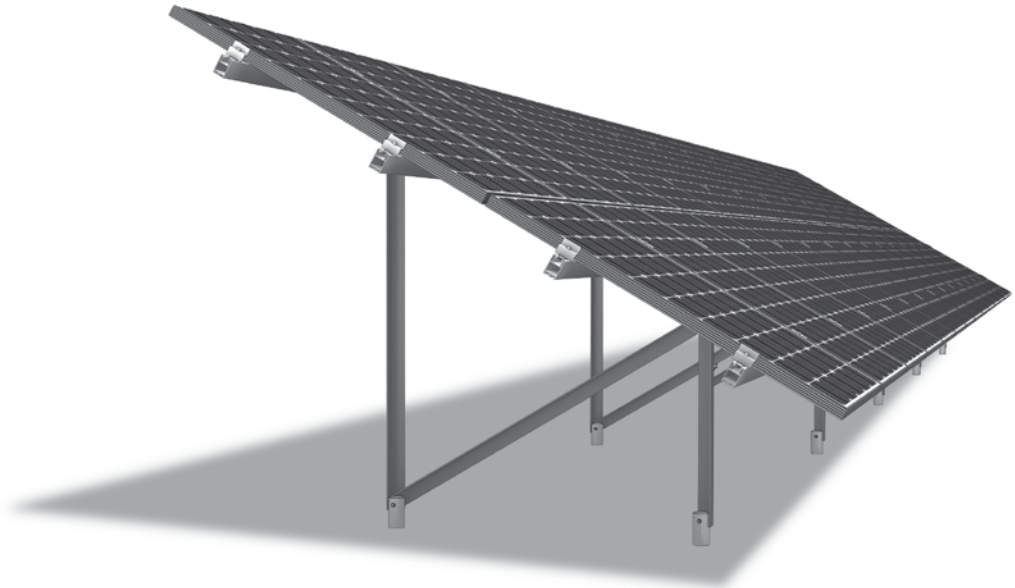
Explosionszeichnung - T-Rack System 2.12

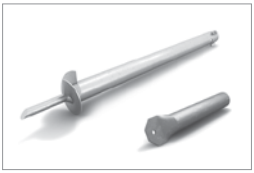
Korsika | Frankreich
Anlage: 2,6 MW | T-Rack System

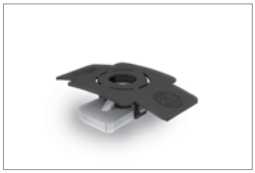
SERVICE-HOTLINE
+49 (0)7152 3560-0
www.k2-systems.com

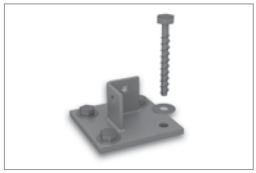
Produktblatt T-Rack 2.12 | D4 | 0513 | Änderungen vorbehalten
Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.

Mounting systems for solar technology









K2 SYSTEMS

FREILAND SYSTEME
N-RACK SYSTEM

N-RACK SYSTEM

- K2 N-Rack System für Dreh- und Betonfundamente
- montagefreundlich durch aufeinander abgestimmte Komponenten
- optimiert für die K2 SolidRail und K2CrossRail Montageschienenfamilien
- auch für schwierige Bodenklassen (z.B. Konversion- und, Deponieflächen) einsetzbar
- für schwierige Geländeneigungen inklusive Ost-West-Ausgleich (bis zu 20°)
- individuelle Planung und Statik für jede Anlage
- sehr attraktives Preis- Leistungsverhältnis
- von führenden Bauwerksaerodynamikern getestet
- modulare Bauweise ermöglicht jede Anlagengröße

Novatech | Mallersdorf-Pfaffenberg - Deutschland
Anlage: 3,463 MW | N-Rack System Drehfundament

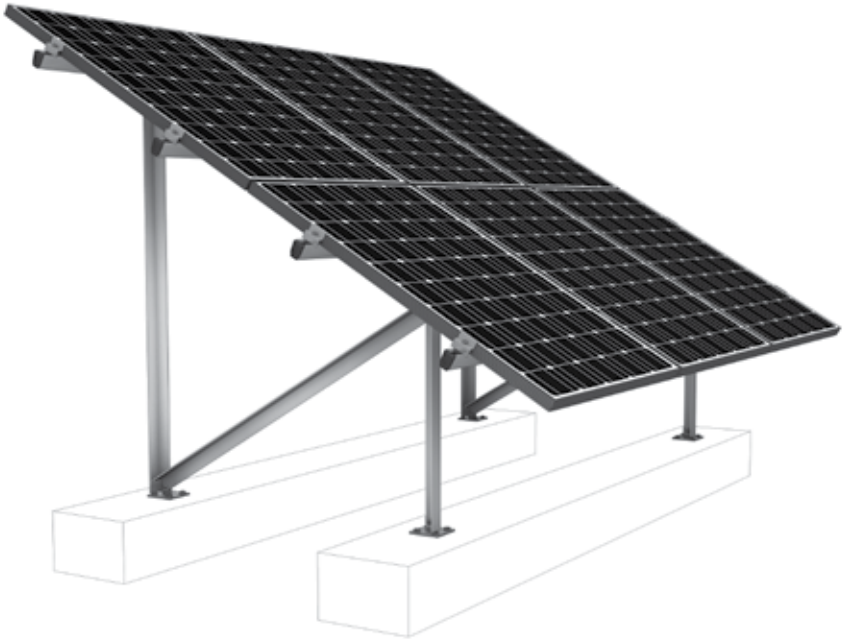
Technische Daten	
Einsatzbereich	Freiland
Bodenbeschaffenheit	nahezu alle Bodenklassen
PV-Module	für alle gängigen Modultypen geeignet
Modulausrichtung	vertikal/horizontal
Material	Aluminium (EN AW-6063 T66), verzinkter Stahl
Verbindungselemente	Schrauben Edelstahl A2-70
Gewicht/m² Modulfläche	7,1 kg
Grundlagen Statik	Berechnungsgrundlagen gemäß Eurocode 9 – Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken; Lastannahme nach DIN 1055 / Eurocode 1
Spannweite	3 - 4 m
Systemkomponenten	individuelle Plannung

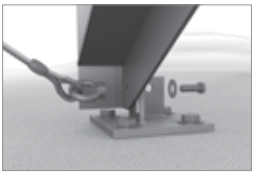
Krannich | Domsühl - Deutschland
Anlage: 1 MW | N-Rack System Drehfundament

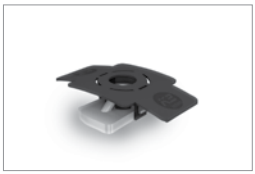
SERVICE-HOTLINE
+49 (0)7152 3560-0
www.k2-systems.com

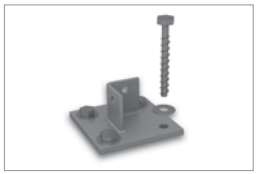
Produktblatt N-Rack | D1 | 0312 | Änderungen vorbehalten
Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.

Mounting systems for solar technology









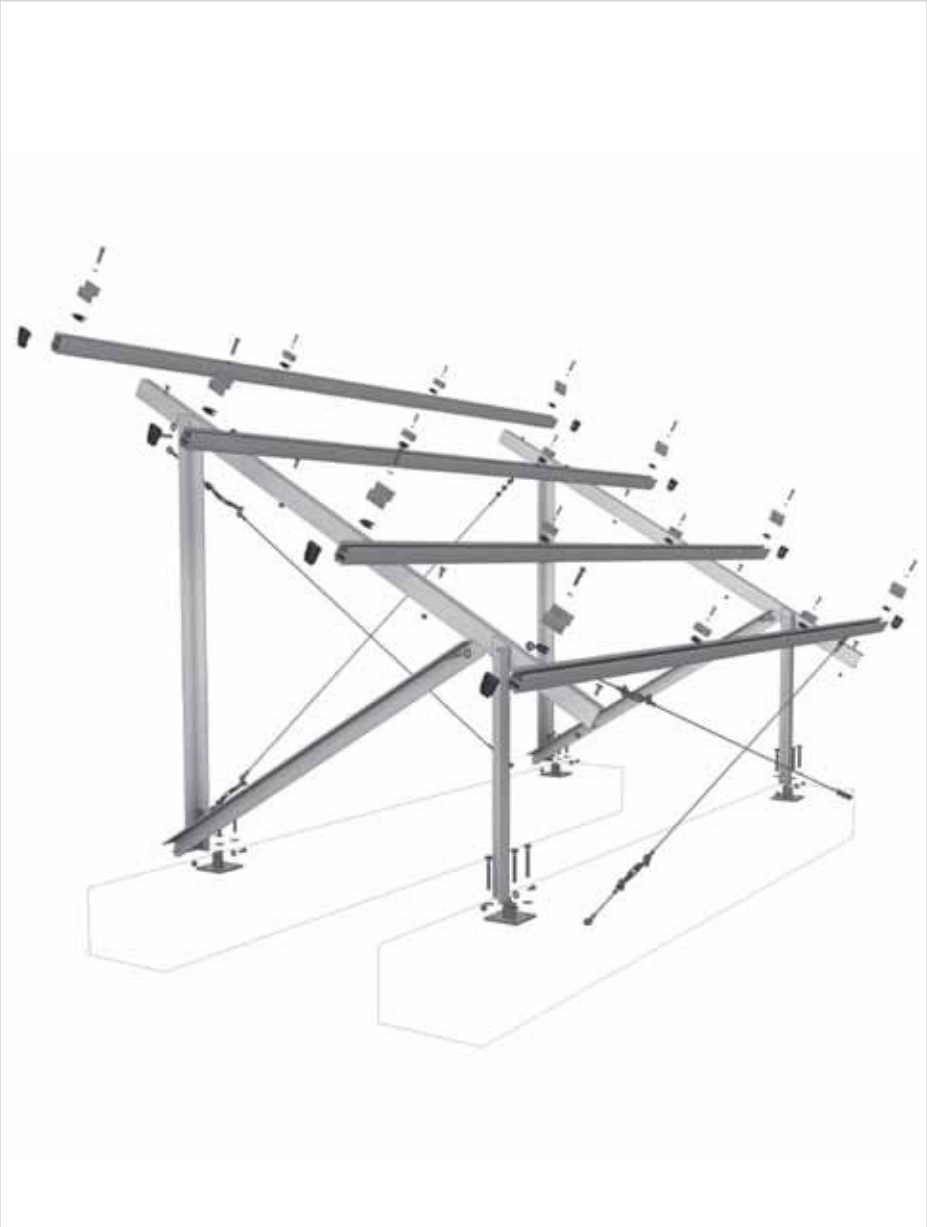
K2 SYSTEMS

FREILAND SYSTEM
N-RACK SYSTEM MONO

N-RACK SYSTEM MONO

- K2 N-Rack System Mono für Betonfundamente
- montagefreundlich durch aufeinander abgestimmte Komponenten und Bausatz-System (KIT)
- optimiert für die K2 Medium und Alpin Schienen
- statisch berechnet für unterschiedliche Länder Europas
- sehr attraktives Preis-/Leistungsverhältnis

Technische Daten	
Einsatzbereich	Freiland
Bodenbeschaffenheit	nahezu alle Bodenklassen
PV-Module	für alle gängigen Modultypen geeignet
Modulausrichtung	2 x horizontal/ 3 x vertikal
Material	Aluminium (EN AW-6063 T66), verzinkter Stahl
Verbindungselemente	Schrauben Edelstahl A2-70
Gewicht/m² Modulfläche	-
Grundlagen Statik	Berechnungsgrundlagen gemäß Eurocode 9 – Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken; Lastannahme nach DIN 1055 / Eurocode 1
Spannweite	1,4 - 3 Meter
Systemkomponenten	Rack, Ankerplatte, Bohrschrauben, Mittel- und Endklemmen Set, Windverband, M K2



Explosionszeichnung - N-Rack System Mono

SERVICE-HOTLINE
+49 (0)7152 3560-0
www.k2-systems.com

Produktblatt N-Rack Mono | D1 | 0312 | Änderungen vorbehalten
Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.