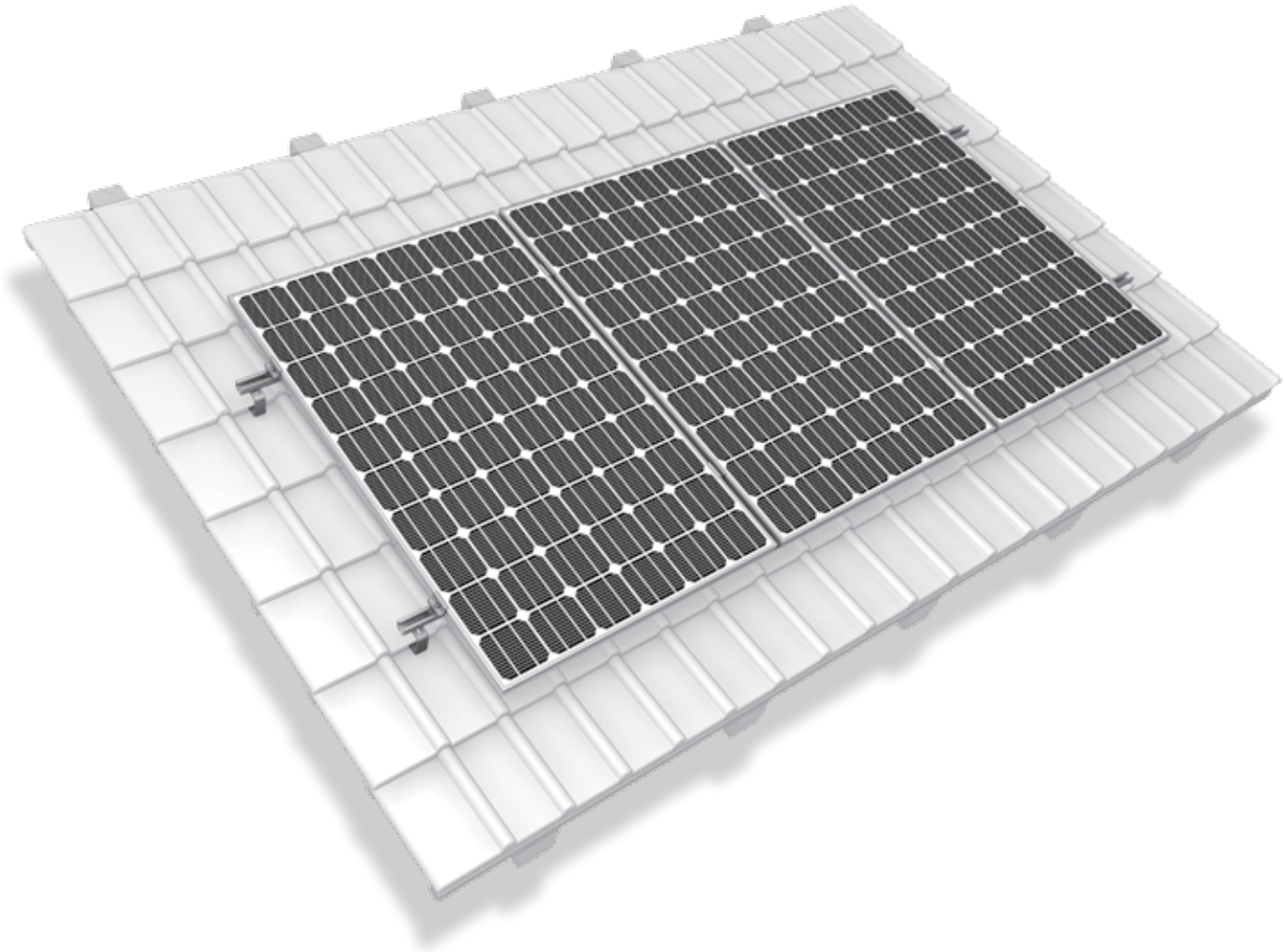
Mounting systems for solar technology



MONTAGEANLEITUNG
DACHHAKEN PFANNE

D

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
DAS UNTERNEHMEN	3
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	4
BENÖTIGTES MATERIAL	5
BENÖTIGTES WERKZEUG	8
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 und Großbritannien 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 Dachhaken Pfanne montieren zu können, werden die im Folgenden aufgelisteten Materialien benötigt. Die Berechnung der Stückzahlen erfolgt anhand der jeweiligen Anforderung. Die aufgeführte Artikelnummer erleichtert den Artikelabgleich.



K2 Dachhaken Pfanne (Standard)

Material: Aluminium

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Alternativ: Diese Anleitung gilt ebenso für die K2 Dachhaken Vario 1, Vario 2, Coppo, Mönch & Nonne (Sparren & Beton), Mönch & Nonne (Pfette), Vario 2s





Selbstbohrende Holzbauschraube, Tellerkopf

Material: Edelstahl

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Alternativ: Bei Aufdachdämmung wird eine selbstbohrende Holzbauschraube mit Distanzverschraubung benötigt.

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch



Hammerkopfschraube M10 x 20

Material: Edelstahl

| 1000637



Sperrzahmutter M10

Material: Edelstahl, Antrieb: SW 15

| 1000042

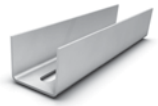


Montageschiene LightRail 37

Material: Aluminium

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Alternativ: MediumRail, AlpinRail



Schienenverbinder Set LightRail

Material: Aluminium

| 1004107

Alternativ: Schienenverbinder Set MediumRail, AlpinRail



Modulendklemmen Set Standard

Material: Aluminium

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Alternativ: Modulendklemmen Set XS

| Artikel-Nummer anlagenspezifisch

UNERLÄSSLICH: DAS BENÖTIGTE MATERIAL

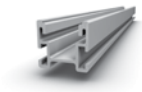


Modulmittelklemmen Set Standard | Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Material: Aluminium

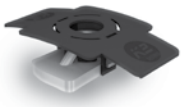
Alternativ: Modulmittelklemmen Set XS | Artikel-Nummer anlagenspezifisch

ZUSÄTZLICHES MATERIAL FÜR KREUZVERBUND



Montageschiene CrossRail 36 | Artikel-Nummer anlagenspezifisch

Material: Aluminium



M K2 Einlegemutter | 1001643

Material: Edelstahl, Kunststoff

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



Climber 36/48 (mit Langloch) | 1002286

Material: Aluminium



Innensechskantschraube DIN 912 M8 x 25 | 1000191

für Climber Befestigung
Material: Edelstahl, Antrieb: SW 6



Sicherungsscheibe DIN EN 10151 | 1000473

Material: Edelstahl A2

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:



Drehmomentschlüssel

Mit Aufsatz für SW 6, SW 15



Maßband



Akkuschrauber

Mit Aufsatz für T-40



Winkelschleifer

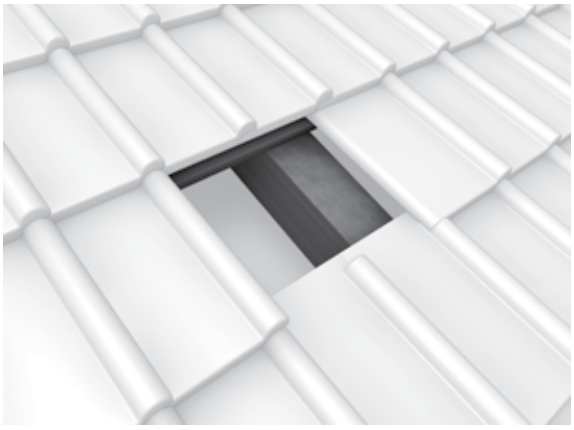
DACHHAKEN SYSTEM MONTAGE: SCHRITT FÜR SCHRITT

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 finden Sie unter: **www.k2-systems.com/downloads/produktinformationen.html.**
- Zugangsdaten für unseren Kundenbereich erhalten Sie, falls noch nicht vorhanden, gegen Anfrage.
- 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.

DACHHAKEN SYSTEM MONTAGE: SCHRITT FÜR SCHRITT



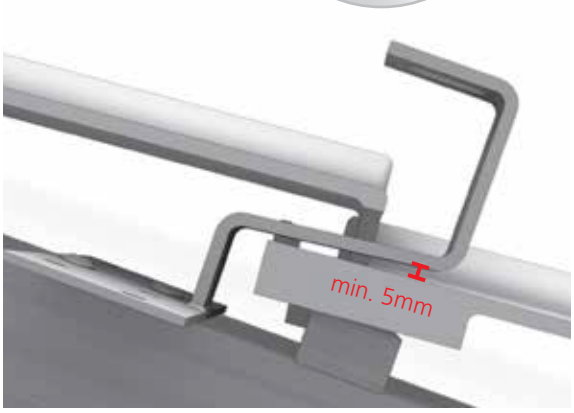
1 von 7

SPARREN FREILEGEN (ZIEGEL ENTFERNEN)

Die Sparren, auf welchen die Dachhaken befestigt werden sollen, müssen freigelegt werden. Die Auslegerhöhe des Dachhakens muss geprüft und ggf. eingestellt werden.







2 von 7

DACHHAKEN MONTIEREN

Der Dachhaken muss jeweils mit min. 2 Edelstahl Holzbauschrauben auf dem Sparren montiert werden (in jeder Lochreihe muss mind. eine Schraube sitzen). Dies muss auch im Falle einer Aufdachdämmung oder Konterlattung erfolgen. Bügel des Dachhakens horizontal ausrichten, um in die Mulde des Ziegels zu gelangen. Deckziegel und unteren Ziegel im Bereich des Bügels ausflexen. Die Oberkanten der Dachhaken einer horizontalen Reihe müssen sich auf gleicher Höhe befinden.

Der Dachhaken muss so montiert werden, dass sich zwischen Dachhaken-Ausleger und Ziegel ein Mindestabstand von 5mm befindet.

(Wie viele Dachhaken montiert werden müssen, wird nach Bedarf je Dach bei Auftragserteilung mitgeteilt.)

Benötigte Materialien: K2 Dachhaken, Holzbauschraube



3 von 7

MODULTRAGSCHIENE MONTIEREN

Die Schiene wird auf dem Dachhaken mit Hilfe der Hammerkopfschraube M10 und der Sperrzahnmutter montiert. Aufgrund der thermischen Ausdehnung empfehlen wir die Reihen nach 20 m, maximal jedoch zwingend nach 24,4 m zu unterbrechen. Der Mindestabstand für die Trennung zwischen zwei K2 Schienen beträgt 3-5 cm.
Anzugsdrehmoment 35 Nm.

Benötigte Materialien: LightRail, Hammerkopfschraube M10, Sperrzahnmutter M10,



4 von 7

SCHIENENVERBINDER MONTIEREN

Schiene auf Stoß verlegen und mit Hilfe des Schienenverbinders und den 2 Hammerkopfschrauben und Sperrzahnmuttern verbinden. Schienenstoß darf sich nicht im Bereich des Dachhakens befinden.
Anzugsdrehmoment 35 Nm.

Benötigte Materialien: Schienenverbinder-Set

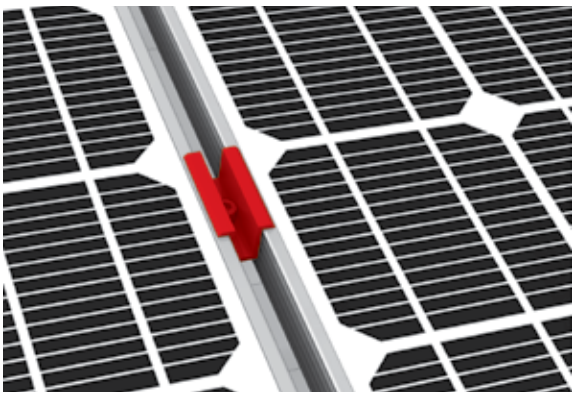


5 von 7

MODULE BEFESTIGEN

Zunächst die Einlegemutter M K2 in die Schiene einlegen und um 90° im Uhrzeigersinn drehen. Wenn die End- und Mittelklemmen als Set geliefert werden, das gesamte Set in der Schiene auf gleiche Weise fixieren. Module gemäß Herstellerangaben auf den Montageschienen befestigen. Module jeweils am Ende einer Reihe mit Endklemmen und Schrauben DIN 912 M8 sowie den Einlegemuttern befestigen. Endklemmen keinesfalls unmittelbar am Schienenstoß oder Schienenende montieren! (Abstand: min. 20 mm ab Endklemme).
Befestigungsrichtlinien der Modulhersteller beachten!
Anzugsdrehmoment 14 Nm

Benötigte Materialien: Endklemmen-Set



6 von 7

MODUL-ZWISCHENRÄUME FIXIEREN

Fixieren mit Modulmittelklemme Standard

Zwischen zwei Modulen jeweils zwei Modulmittelklemmen Standard verwenden, welche ebenfalls mit Schrauben DIN 912 M8 in den Einlegemuttern zu verschrauben sind.
Befestigungsrichtlinien der Modulhersteller beachten!
Anzugsdrehmoment 14 Nm

Benötigte Materialien: Modulmittelklemmen-Set



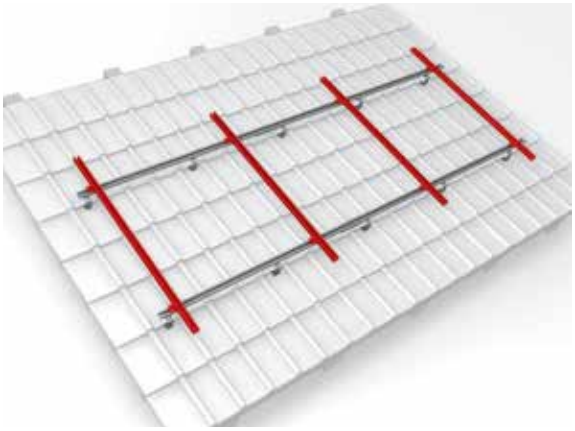
6b von 7

Fixieren mit XS Modulmittelklemme

Zwischen zwei Modulen jeweils zwei XS Modulmittelklemmen verwenden, welche ebenfalls mit Schrauben DIN 912 M8 in den Einlegemuttern zu verschrauben sind.
Bei der XS Modulmittelklemme werden längere Schrauben benötigt als bei der Modulmittelklemme Standard.
Anzugsdrehmoment 14 Nm

Benötigte Materialien: Modulmittelklemmen-Set XS

ALTERNATIVE SYSTEMAUFBAUTEN (KREUZVERBUND) MIT CROSSRAIL

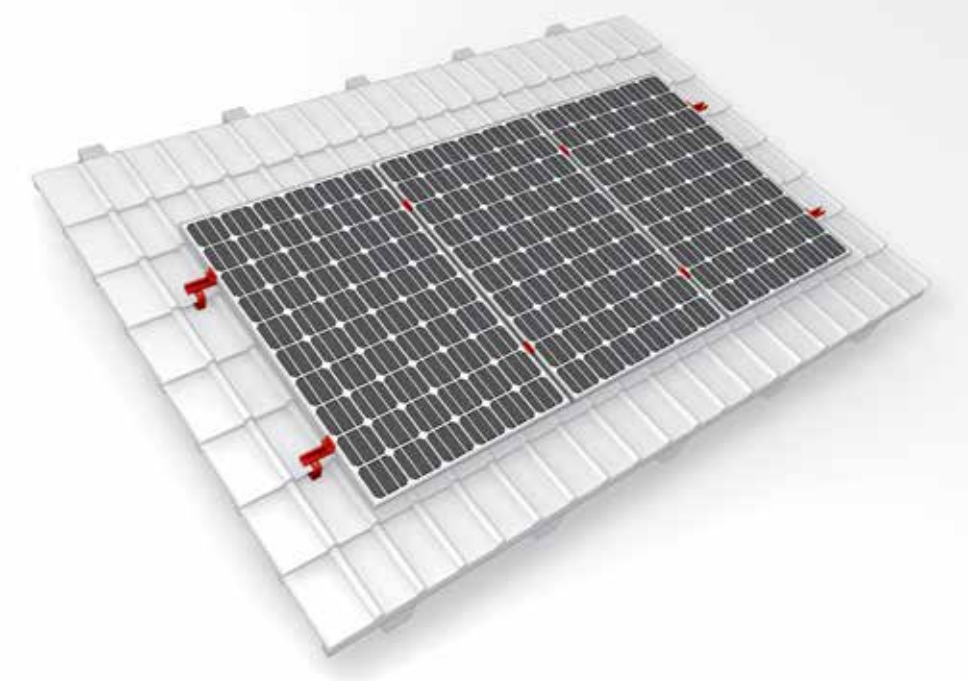


7 von 7

SCHIENEN IM KREUZVERBUND MONTIERTEN

Die obere Schienenlage im Kreuzverbund wird mit Hilfe der Einlegemutter M K2 und der Befestigungsklammer Climber an der gewünschten Stelle und in entsprechendem Abstand montiert.
Anzugsdrehmoment 16 Nm

Benötigte Materialien: CrossRail, Climber, M K2, Zylinderkopfschraube M8



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 - Agence FRANCE SUD
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 Standarddachhaken | D4 | 0213 | Änderungen vorbehalten
Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.