

ESDEC

INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

HANDBUCH DE MONTAGESYSTEM WELLDACH QUERFORMAT

CLICKFIT EVO

WELLDACH

www.esdec.com

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Montagehandbuch sollte zur späteren Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahrt werden!

Für Garantiedauer und -bedingungen empfehlen wir Ihnen, sich an Ihren Lieferanten zu wenden. Ferner verweisen wir auf unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen, die auf Anfrage erhältlich sind. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Verletzungen ab, die sich aus der Nichtbeachtung dieses Montagehandbuchs und der Nichtbeachtung der üblichen Vorsichtsmaßnahmen bei Transport, Montage und Gebrauch des ClickFit-Montagesystems ergeben.

ALLGEMEINE MONTAGEBEDINGUNGEN

Allgemein

Die Nichtbeachtung der in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen kann zum Erlöschen aller Garantie- und Produkthaftungsansprüche führen. Die in diesem Dokument enthaltenen Daten, Bemerkungen und Empfehlungen sind verbindlich und sollten auf Vollständigkeit und Aktualität geprüft werden. Esdec behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Stabilität und Zustand des Daches

Das Dach muss in gutem Zustand und stark genug sein, um das Gewicht der Solarmodule einschließlich der zusätzlichen Materialien, Wind- und Schneelasten zu tragen. Überprüfen Sie die Stabilität des Daches und passen Sie gegebenenfalls das Dach/die Dachkonstruktion an. Im Zweifelsfall sollten Sie einen Statiker hinzuziehen. Achten Sie darauf, dass die Belastungsgrenze des Daches weder stellenweise noch in seiner Gesamtheit überschritten wird.

Sicherheitswarnungen

- Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie sich informieren, aus welchem Material das Welldach ist.
- Dieses Produkt ist nicht für asbesthaltige Platten geeignet.
- Die Installation des ClickFit EVO-Montagesystems sollte grundsätzlich von qualifiziertem Fachpersonal (mindestens 2 fachkundigen Personen) ausgeführt werden.
- Das Hinzufügen oder Weglassen von Komponenten kann deren Funktion beeinträchtigen und dies wird dringend abgeraten!
- Vor der Montage der Solarmodule sollte das Dach sauber, trocken, flach und algenfrei usw. sein.
- Die Montage bei starkem Wind und einer nassen, glatten Dachoberfläche sollte vermieden werden.
- Bei Arbeiten auf einem geneigten Dach sollten immer eine geeignete Absturzsicherung und ggf. Auffangnetze, eine Randsicherung und Laufstege verwendet werden.
- Treten Sie niemals auf das System oder auf die Solarmodule.
- Schuhe mit verstärkter Kappe und stabilen, rutschfesten Sohlen tragen.
- Stets geeignete Schutzkleidung bei der Durchführung der Arbeiten tragen.
- Immer eine Hebehilfe/Hebevorrichtung zur Beförderung des Materials (Solarmodule usw.) verwenden.
- Leiter immer auf einen festen, stabilen Untergrund aufstellen.
- Leiter immer in einem Winkel von ca. 75° aufstellen und ca. 1 Meter über den Dachrand herausragen lassen.
- Leiter nach Möglichkeit oben mit einem Seil oder Spanngurt sichern.
- Arbeiten vorzugsweise ausführen wie im Handbuch „Sicheres Arbeiten auf Dächern“ beschrieben.

Anwendungsbereich ClickFit

- Abmessungen des Solarmoduls: maximale Solarmodulgröße von 3,92 m².
- Die universelle Modulklemme eignet sich für Solarmodule mit einer Rahmenstärke von 30 - 50 mm und einer Rahmenbreite von mindestens 12 mm, bei der eine ausreichende Klemmkraft erreicht werden kann. Dank seines intelligenten Designs kann die ClickFit Evo Universal-Klemme sowohl als Mittelklemme als auch als Endklemme verwendet werden (in Kombination mit der Endkappe). Prüfen Sie in der Dokumentation des Lieferanten der Solarmodule, ob das gewählte Solarmodul den Belastungen und dem Klemmdruck standhalten kann.
- Der minimale Dilatationsabstand zwischen den Segmenten beträgt 125 mm.
- Maximale Dachhöhe: abhängig von Eurocode-Richtlinien und nationalen Ergänzungen. Nutzen Sie den Kalkulator, um die Möglichkeiten für Ihr Projekt zu berechnen.
- Art der Dacheindeckung: faserzement Wellplatten.
- Dachneigung: Zwischen 2 und 60 Grad. Eine falsche Installation von Solarmodulen in einem geringen Neigungswinkel kann die Selbstreinigungsfähigkeit des Systems verringern; Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen des Panel-Herstellers.
- Verwenden Sie den Rechner, um sicherzustellen, dass Sie das richtige Montagesystem für die für Ihr Projekt geltende Geländekategorie, Schneelast und Windzone auswählen.

Aufgrund des Bestrebens der ständigen Verbesserung kann das Produkt im Detail von den Beschreibungen in diesem Handbuch abweichen. Aus diesem Grund gelten die gegebenen Anweisungen nur einen Leitfaden für die Installation des in diesem Handbuch erwähnten Produkts dar.

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt, dennoch kann der Hersteller nicht für Fehler in diesem Handbuch oder für deren Folgen haftbar gemacht werden. Ferner sind alle Rechte vorbehalten und kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

Randbereich

Der Abstand der Solarmodule zum Dachfirst und zur Dachrinne sollte aufgrund der Windlast mindestens 30 cm betragen.

Der Abstand der Solarmodule zum Dachrand sollte mindestens 30 cm betragen. In diesem Bereich dürfen weder ganz noch teilweise Solarmodule installiert werden.

Normen, Vorschriften und Verordnungen

Bei der Installation des Montagesystems ist es wichtig, das Montagehandbuch und die entsprechenden Normen zu beachten, um Unfälle zu vermeiden. Es gilt insbesondere folgende Normen, Vorschriften und Verordnungen zu beachten:

- BGV A2: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV C22: Bauarbeiten
- BGV D36: Leitern und Tritte
- BGV A1: Unfallverhütungsvorschriften
- DIN EN 1090-3: Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken
- DIN EN 62305 Teil 1 bis 4 Blitzschutz; insbesondere Teil 3 Schutz von baulichen Anlagen und Personen
- DIN 18299 VOB Teil C: ATV für Bauleistungen – Allgemeine Regelung
- DIN 18338 VOB Teil C: ATV Dachdeckung und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18451 VOB Teil C: ATV für Bauleistungen – Gerüstarbeiten
- DIN V VDE V 0100 Teil 534: Überspannungsschutz an Gebäuden
- Eurocode 0 (DIN EN 1990): Grundlagen der Tragkonstruktion
- Eurocode 1 (DIN EN 1991): Einwirkung auf Tragwerke
- Eurocode 5 (DIN EN 1995): Bemessung und Konstruktion von Holzbauten
- Eurocode 9 (DIN EN 1999): Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken
- Anforderungen gemäß zuständiger Landesbauordnung
- DIN VDE 0100 - 712 Errichten von Niederspannungsanlagen
- ZVDH: Regelwerk des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerkes
- Anforderungen gemäß zuständiger Landesbauordnung

Entsorgung und Demontage

Entsorgen Sie das Produkt in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

Erdung und feste elektrische Verbindungen

Unsere ClickFit-EVO-Systeme sind für Korrosion und feste elektrische Verbindungen VDE-zertifiziert. Gemäß der elektrischen Norm HD-IEC 60364, Kapitel 712, sind funktionelle elektrische Verbindungen für die Isolationsprüfung des Wechselrichters erforderlich. Die funktionelle elektrische Verbindung der ClickFit-EVO-Serie von Esdec wird durch EVO-Universal-Modulklemme für die Modulrahmen und EVO-Schienen erreicht. Die endgültige funktionelle feste elektrische Verbindung wird durch die ordnungsgemäße Montage eines separaten Verbindungskabels auf die EVO-Schiene und eine angemessene Verbindung mit dem Wechselrichter bzw. dem Schutzkontakt hergestellt.

Detaillierte Anweisungen für Erdung und feste elektrische Verbindungen siehe die elektrische Norm HD-IEC 60364 sowie die örtlichen Vorschriften. Bitte befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch des Wechselrichters. Dieser Vorgang muss von einem zertifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Garantie

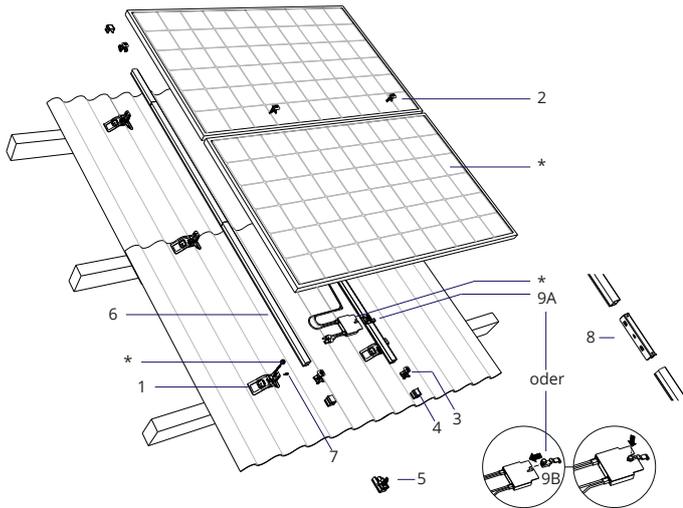
Garantie gemäß den Garantiebedingungen und allgemeinen Geschäftsbedingungen von Esdec. Diese sind auf der Website www.esdec.com nachzulesen.

Haftung

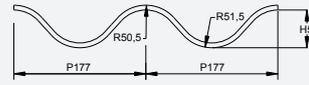
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und -anweisungen in diesem Handbuch oder durch Unachtsamkeit bei der Installation des in diesem Dokument erwähnten Produktes und des zugehörigen Zubehörs entstehen.

- Druckfehler vorbehalten

1 STÜCKLISTE



DACHSPEZIFIKATIONEN



P (Wellenbreite)	177mm
R1 (Außenradius)	50,5mm
R2 (Außenradius)	51,5mm
H	51mm

Der Montagebügel unterstützt faserzement Wellplatten des Typs 177/51, die die geltenden Anforderungen gemäß DIN EN 494 erfüllen.

* Diese Komponenten werden nicht von Esdec geliefert.

DACHBEFESTIGUNG



1. ClickFit EVO Wellplatte Montagebügel
1008090

MONTAGESCHIENE



6. ClickFit EVO Montageschiene
Montageschiene 100800_
Montageschiene 10081_

MODULKLEMMEN & ENDKAPPEN



2. ClickFit EVO Universal-Modulklemme Grau
1008020
2B. ClickFit EVO Universal-Modulklemme Schwarz
1008020-B



3. ClickFit EVO Endklemmstütze Grau
1008065
3B. ClickFit EVO Endklemmstütze Schwarz
1008065-B



4. ClickFit EVO Endkappe ohne Endklemmstütze Grau
1008066
4B. ClickFit EVO Endkappe ohne Endklemmstütze Schwarz
1008066-B



5. ClickFit EVO Montageschiene-Endkappe Grau (Optional)
1008060
5B. ClickFit EVO Montageschiene-Endkappe Schwarz
(Optional)
1008060-B

BEFESTIGUNGSMITTEL



7. Selbstbohrende Schraube 6.3x42mm SW10/T30
1003016

ZUBEHÖR



8. ClickFit EVO Montageschiene Verbindungsstück
1008061



9A. ClickFit EVO MLPE Klemme leicht
1008067

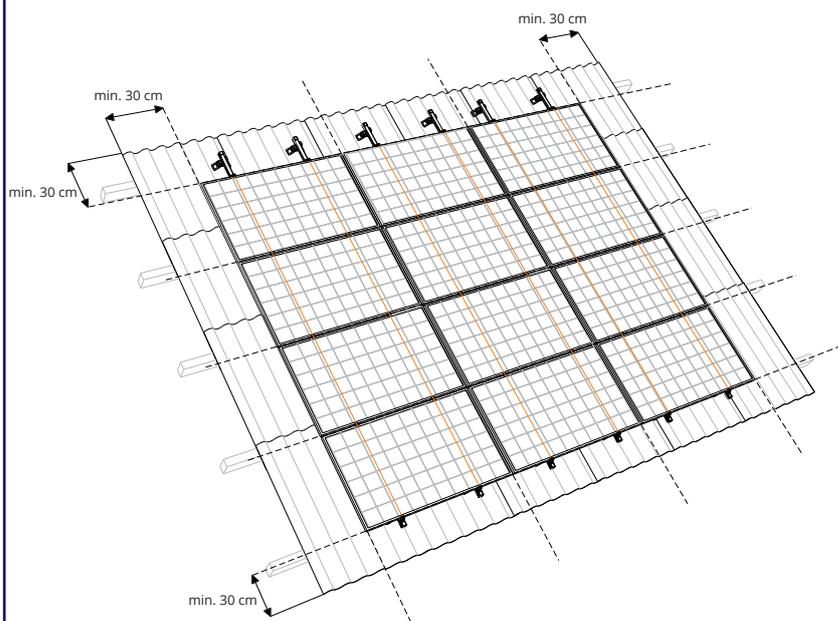
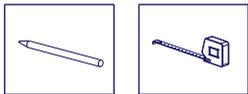


9B. ClickFit EVO MLPE Klemme schwer
1008068

WERKZEUGE UND HILFSMITTEL



2 VORBEREITUNG MONTAGE



1 BEACHTEN SIE DIE ÖRTLICHEN BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN UND DIE VORSCHRIFTEN FÜR PV-ANLAGEN

Achtung: Beachten Sie die (lokalen) Brandschutzbestimmungen für Photovoltaikanlagen. Zur Eindämmung der Brandausbreitungsgefahr müssen die Brandabschnitte des Objekts berücksichtigt werden. PV-Anlagen dürfen nicht über Brandmauern montiert werden, zu denen außerdem ein Mindestabstand von 30 cm eingehalten werden muss. Ebenso ist es ratsam, zu Dachfenstern, Oberlichtern oder Lichtkuppeln, Ecken und potenziellen Brandgefahren ausreichend Platz zu lassen.

2 BESTIMMEN DES DACHZUSTANDS



Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Dach in gutem Zustand ist!

3 POSITION DER SOLARMODULE FESTLEGEN

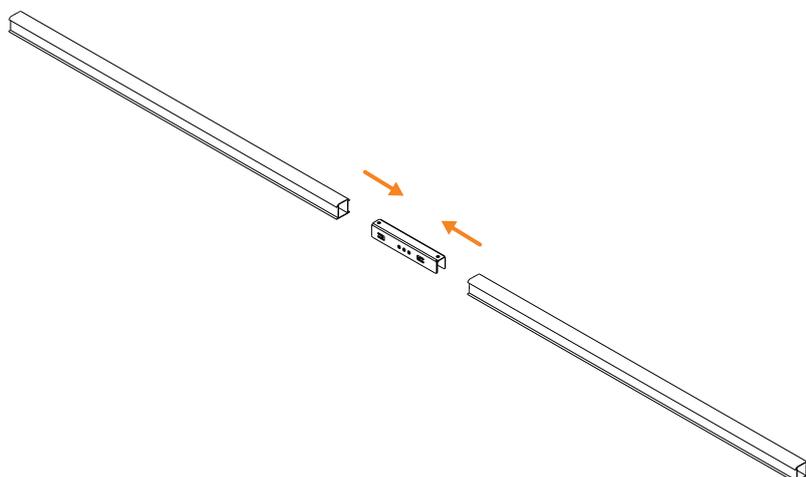
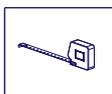
Achtung: Die Solarmodule sollten auf einer nicht beschatteten Dachfläche installiert werden. Schatten wirkt sich negativ auf die Leistung der Solarmodule aus.

4 AUSMESSEN UND ANZEICHNEN

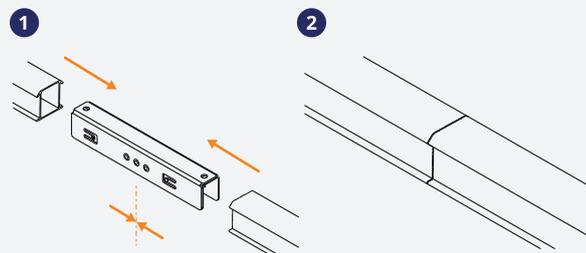
1. Berechnen Sie anhand der Solarmodulmaße, wie viel Platz dafür benötigt wird.
2. Rund um die gesamte Solarmodulfläche ist 30 cm Rand zum Ortgang, zum Dachfirst und zur Dachrinne freizuhalten aufgrund der Windlast.
3. Konturen der Solarmodulfläche, Schienen und Bügel auf der Dacheindeckung anzeichnen.

Achtung: In vielen Fällen ist es nicht zulässig, auf den Firstkomponenten zu montieren. Bitte beachten sie die Montagevorschriften des Dachherstellers.

3 VORMONTIEREN SCHIENEN (OPTIONAL)

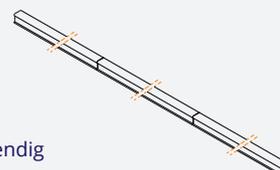


1 GESAMTSCHIENENLÄNGE ERMITTELN UND SCHIENEN ETWAIG MIT VERBINDUNGSSTÜCKEN VERBINDEN



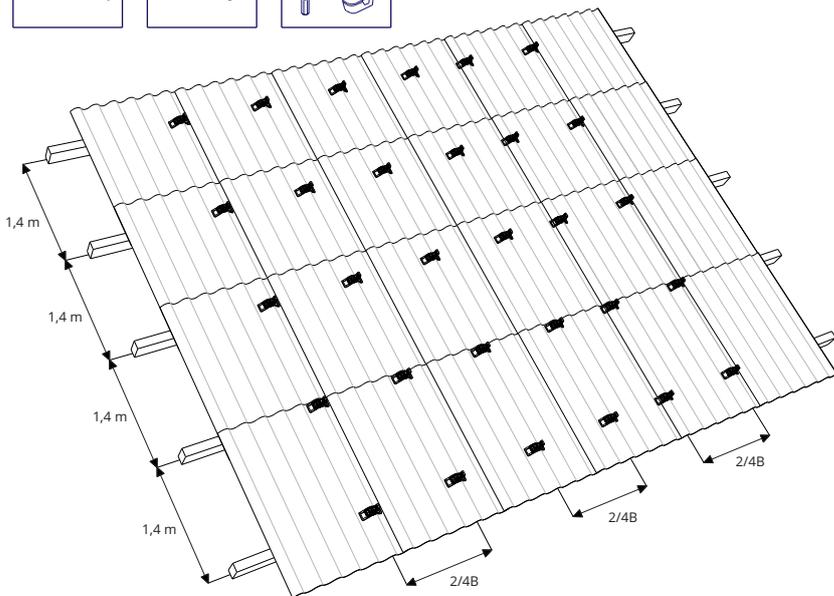
Achtung: Bei einer Gesamtschielenlänge von mehr als 15 Metern, ist eine Dehnungsfuge obligatorisch.

2 KOPPEL DE RAILS AAN ELKAAR TOT DE TOTAAL BENODIGDE RAILLENLNGTE *

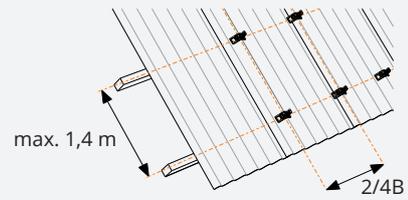


* Falls notwendig

4 MONTAGEBÜGEL INSTALLIEREN



1 MONTAGEBÜGEL AN PFETTEN ANBRINGEN



Ausschließlich die (vorhandenen) Dachplattenschrauben an den vom Wellblechhersteller vorgegebenen Positionen verwenden. An anderen Positionen dürfen keine Schrauben angebracht werden. Bügel auf der Wölbung und in einer Pfette anschrauben.

NEUES GEBÄUDE

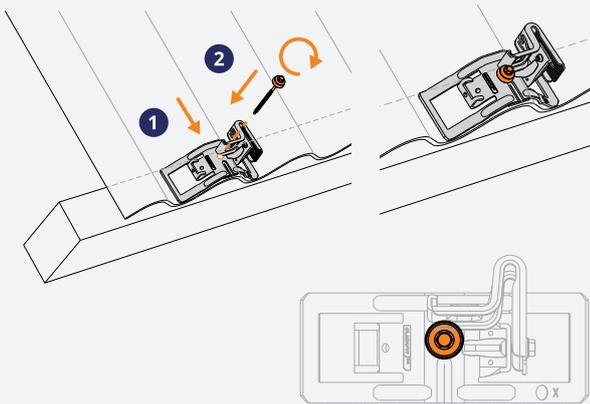
⚠ Achtung: Breitenabstand zwischen den Bügeln: ca. 2/4 des Solarmoduls Längenabstand zwischen den Bügeln: Pfettenabstand (max. 1,4 m)

BESTEHENDES GEBÄUDE

⚠ Achtung: Bügel an den Positionen der aktuellen Dachplattenschrauben anbringen. Bitte Montagevorschriften des Dachherstellers beachten.

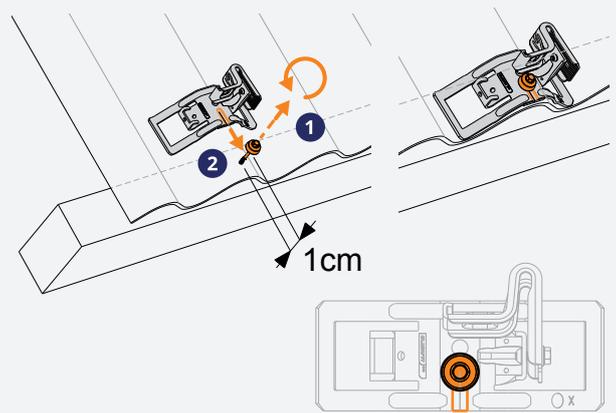
2 MONTAGEBÜGEL BEFESTIGEN

NEUES GEBÄUDE



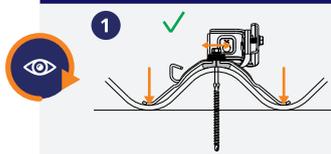
1. Montagebügel über das in der Wellplatte vorgebohrte Loch positionieren.
 2. Wellplattenschraube durch Loch Montagebügel stecken bis an der Pfette.
- ACHTUNG: Die erste und letzte Wölbung NIE für Montage benutzen. Bitte, die Montagevorschriften des Dachherstellers beachten.**

BESTEHENDES GEBÄUDE



1. Vorhandene Wellplattenschraube um zirka 1 cm lockern (Schraube bleibt in der Pfette)
2. Montagebügel von oben um die Dachplattenschraube schieben, bis zum Ende des Langlochs.

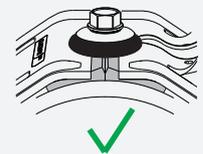
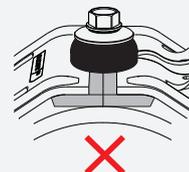
3 MONTAGEBÜGEL FESTSCHRAUBEN



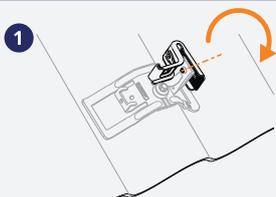
1. Die Füße des Montagebügels sollten sich in den Vertiefungen des Welldachs abstützen.



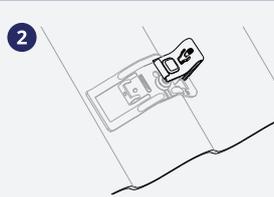
2. Schraube fest anziehen, bis die EPDM-Dichtung des Bügels auf die Gumdichtung der Schraube trifft.



4 SCHIENENBÜGEL UM 90 GRAD DREHEN

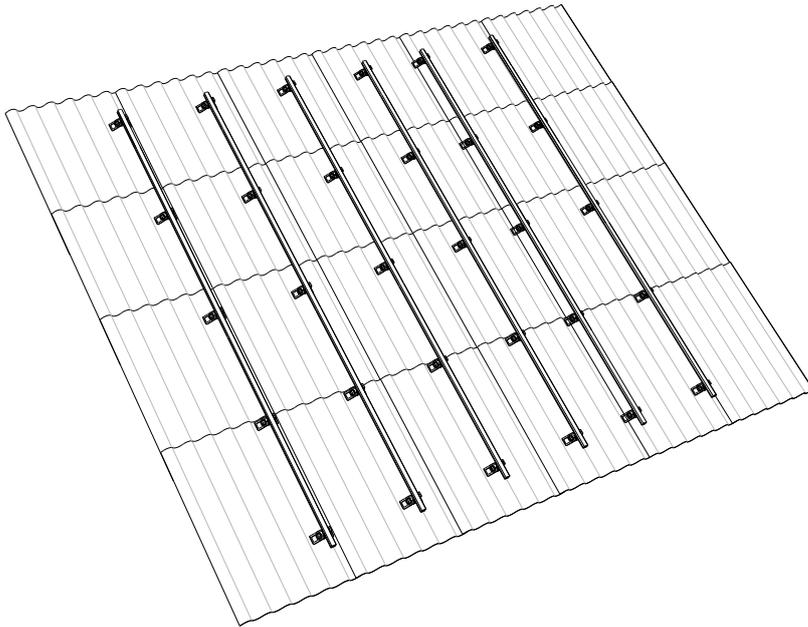
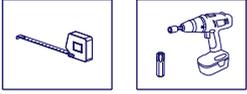


1. Schienenbügel um 90 Grad drehen.



2. Schienenbügel noch nicht festschrauben.

5 MONTAGE DER SCHIENEN



1 SCHIENE AUF DIE MONTAGEBÜGEL LEGEN UND EINRASTEN LASSEN



1. Darauf achten, dass die Schiene 80-350 mm über den letzten Bügel hinausragt.
2. Die Schiene wird zunächst über die gesamte Länge auf die Bügel gesetzt und dann erst festgeklickt.

2 SCHRAUBE DES MONTAGEBÜGELS AUF DER GEWÜNSCHTEN HÖHE ANZIEHEN



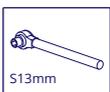
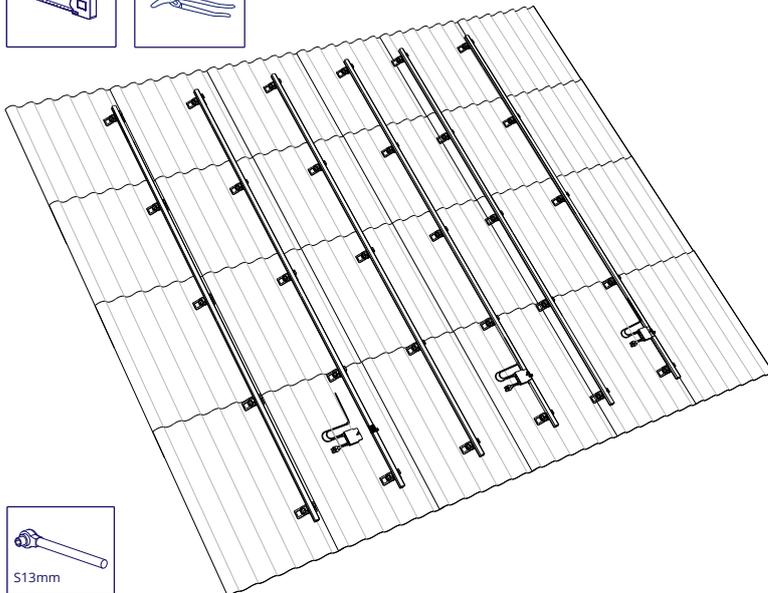
3 SICHERUNGSSCHRAUBE SEITLICH DURCH DEN SCHIENENBÜGEL BEFESTIGEN



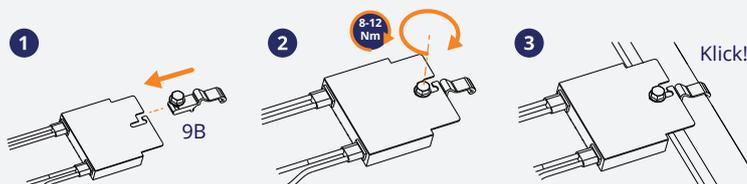
⚠ Achtung: Eine Sicherungsschraube ist durch jeden dritten Schienenbügel (ausgehend von unten) in die Montageschiene einzuschrauben.

⚠ Achtung: Eine Sicherungsschraube ist an jedem Schienenbügel einzusetzen, sofern es sich um die Randzonen des Modulfeldes handelt. Siehe Bauplan.

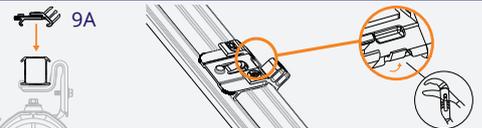
6 MONTAGE DER CLICKFIT EVO MLPE KLEMMEN LEICHT/SCHWER (OPTIONAL)



4 MONTAGE DER CLICKFIT EVO MLPE KLEMME SCHWER (OPTIONAL FÜR MLPE-GERÄTE ÜBER 2 KG)



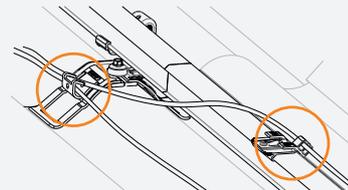
1 MONTAGE DER CLICKFIT EVO MLPE KLEMME LEICHT



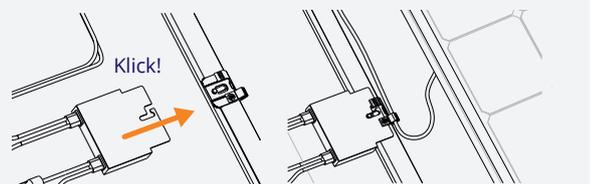
⚠ Achtung: Platzieren Sie die Klemmen in einem Abstand von etwa 1 m voneinander sowie unter der Mitte des Moduls.

Kante der Montageschiene mit einer Rohrzanze umbiegen, sodass die Klemme fixiert ist.

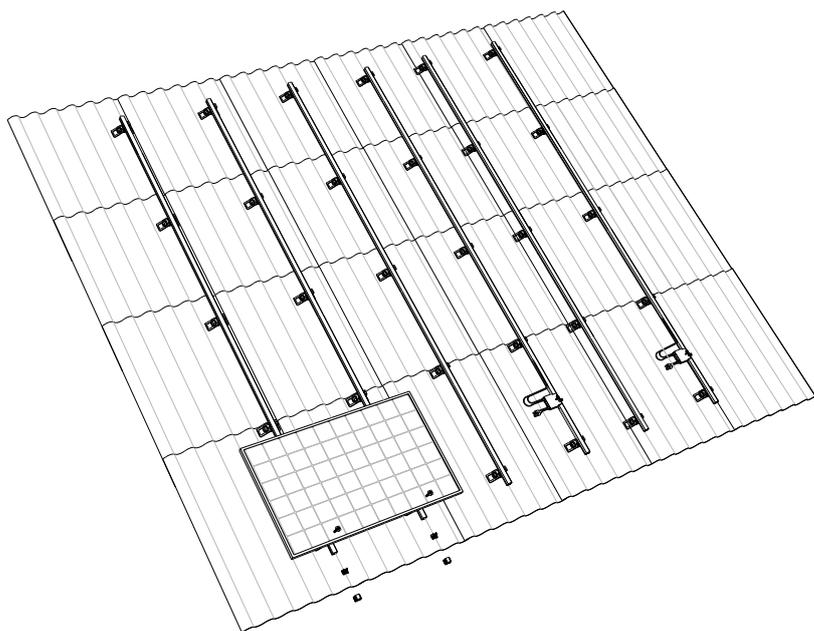
2 KABEL DURCH DEN BÜGEL UND DIE KLEMME FÜHREN



3 KLEMMEN SIE DAS MLPE-GERÄT AUF DIE KLEMME UND FÜHREN SIE DIE KABEL DURCH DIE KLEMME (OPTIONAL)



7 MONTAGE DES ERSTEN SOLARMODULS

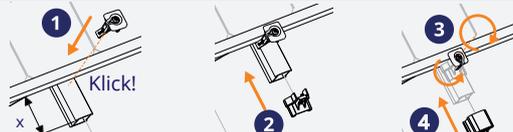


1 ERSTES SOLARMODUL AUF DER SCHIENE BEFESTIGEN



⚠ Achtung: Kabel im Kabelclip einrasten lassen und Solarmodul bis zur Unterkante der Schiene schieben.

2 MODULKLEMME BEFESTIGEN, DANN ENDKLEMMSTÜTZE UND ENDKAPPE AUF DIE SCHIENE SCHIEBEN



1. Modulklemme auf der Schiene befestigen.

⚠ Achtung: Die Schiene sollte mind. 80 mm herausragen.

2. Endklemmstütze auf die Schiene schieben.

3. Lasche der Modulklemme drehen und Modulklemme festschrauben.

4. Endkappe befestigen.

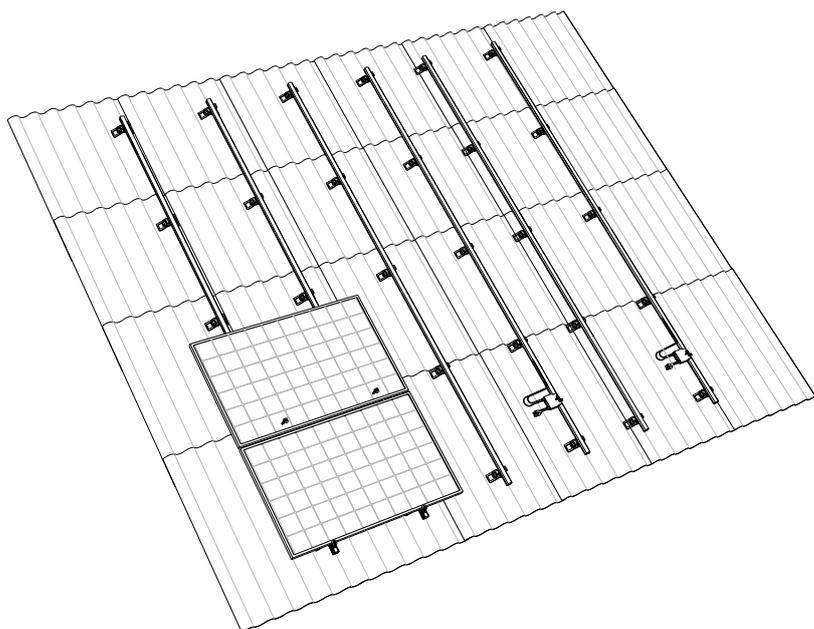
4,5 Nm

Die Anbringung der kompletten Endkappe ist ebenfalls möglich. Dafür sollten 20-35 mm freigehalten werden.



20 - 35 mm

8 MONTAGE DER RESTLICHEN SOLARMODULE



1 MODULKLEMME AUF DEN SCHIENEN DES ERSTEN SOLARMODULS BEFESTIGEN



2 ZWEITES SOLARMODUL AUF DER SCHIENE BEFESTIGEN UND BÜNDIG GEGEN DAS ERSTE SCHIEBEN



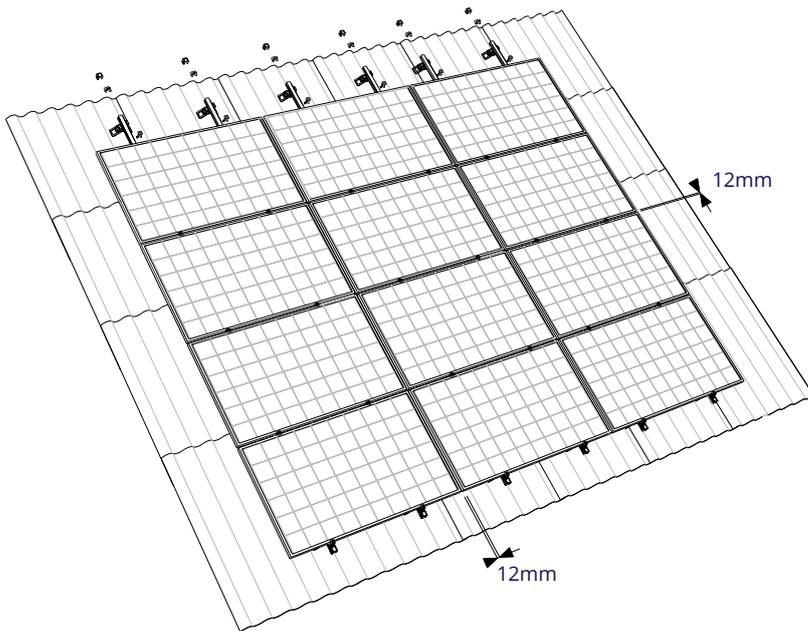
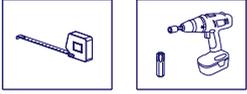
⚠ Achtung: Vergewissern Sie sich, dass der Abstand 12 mm beträgt und dass die Solarmodule gerade sind, bevor Sie die Schraube anziehen.

3 MODULKLEMME BEFESTIGEN UND FESTSCHRAUBEN



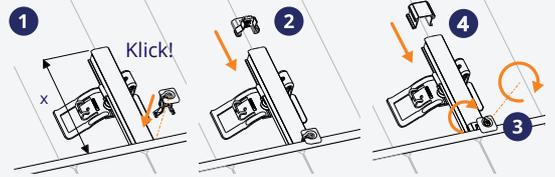
4,5 Nm

9 FERTIGSTELLEN DER ERSTEN REIHE UND MEHRERE REIHEN NEBENEINANDER



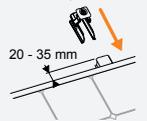
1 OBERSTES SOLARMODUL AUF DEN SCHIENEN BEFESTIGEN

2 MODULKLEMME BEFESTIGEN UND ENDKLEMMSTÜTZE SOWIE ENDKAPPE AUF DIE SCHIENE SCHIEBEN



1. Modulklemme auf der Schiene befestigen.
⚠ Achtung: Die Schiene sollte mind. 80 mm herausragen.
2. Endklemmstütze auf die Schiene schieben.
3. Lasche der Modulklemme drehen und Modulklemme festschrauben.
4. Endkappe befestigen

Auch die Anbringung der kompletten Endkappe ist möglich. Dafür sollten 20-35 mm freigehalten werden.



3 REST DER SOLARMODULE AN DER REIHE BEFESTIGEN, UM DIE SOLARMODULFLÄCHE FERTIGZUSTELLEN

- Schritte 7 - 9 wiederholen, um die Reihen fertigzustellen.
⚠ Achtung: Hierbei sollte sorgfältig darauf geachtet werden, einen Abstand von 12 mm einzuhalten.

**SCHNELL
ZUVERLÄSSIG
INNOVATIV**

MACHEN SIE DEN KLICK MIT ESDEC

Esdec entwickelt, produziert und liefert seit 2004 professionelle Montagesysteme für Solarmodule auf Dächern. Die Inspiration zu ClickFit und FlatFix kam von Installateuren, die Solarmodule regelmäßig installieren. Einfache, schnelle und zuverlässige Installation mit innovativen, hochwertigen und langlebigen Befestigungssystemen: Esdec macht es möglich.

Esdec

Kaiserswerther Str. 115
40880 Ratingen
Deutschland

+49 (0) 2102 420 638
info@esdec.com

16-09-2024

www.esdec.com