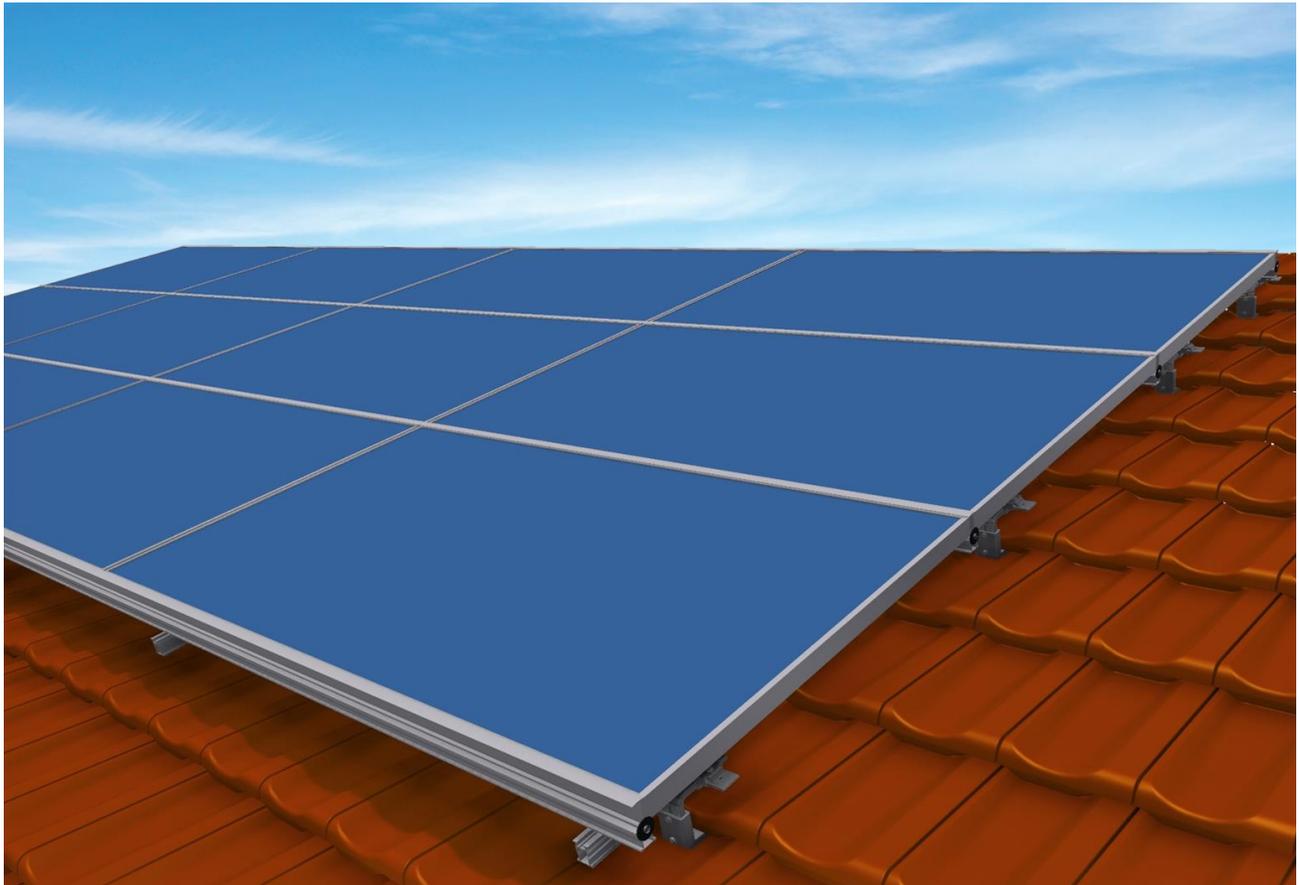


Solarsysteme von Schweizer:

Montageanleitung

PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR Inlay



Legende zur Montageanleitung



Zusätzliche Informationen beachten



Achtung: Detail beachten



Zeigt eine korrekte Ausführung



Zeigt eine fehlerhafte Ausführung



Hörbares Klicken



Bewegungsrichtung des Teils bei korrekter Montage



T 30 / 10Nm

Werkzeug / erforderliches Drehmoment

Normen und technische Richtlinien

Das Schweizer PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR Inlay hält unter anderem folgende Normen ein:

- EN 1090-1 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
- EN 1090-3 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
- EN 1990 Eurocode - Grundlagen der Tragwerksplanung
- SIA 261 Einwirkungen auf Tragwerke

Bestimmungsgemässe korrekte Verwendung

Das PV-Montagesystem MSP-PR Inlay ist geeignet für die Befestigung von Photovoltaikmodulen auf Schrägdächern. Es ist ein Einlegesystem und basiert auf dem PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR. Der wesentliche Unterschied besteht in der Halterung sowie Befestigung der Module.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäss.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Angaben in dieser Montageanleitung.

Es sind die in den Auslegungsdokumenten enthaltenen Hinweise zu beachten.

Schweizer haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung des Produktes entstehen.

Verantwortung des Kunden und des Monteurs

Der Betreiber der Anlage hat folgende sicherheitsrelevante Pflichten:

- Sicherstellen, dass alle relevanten Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen eingehalten werden.
- Sicherstellen, dass die Montage des Montagesystems nur von qualifizierten Personen durchgeführt wird.
- Sicherstellen, dass die beauftragten Personen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Sicherstellen, dass die beauftragten Personen mit den Systemteilen vertraut sind.
- Sicherstellen, dass die Montageanleitung während der Montage verfügbar ist. Die Montageanleitung ist Bestandteil des Produktes.
- Sicherstellen, dass die Montageanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise vom beauftragten Personal vor der Montage gelesen und verstanden wurden.
- Sicherstellen, dass die lokalen Einsatzbedingungen eingehalten werden. Schweizer haftet nicht für Schäden, die aus Überschreitung dieser Bedingungen entstehen.
- Sicherstellen, dass die Montage gemäß der Montageanleitung durchgeführt wird und das dazu nötige Werkzeug vorhanden ist.
- Sicherstellen, dass die Haltbarkeit der montierten Verbindungen und die korrekte Befestigung des Montagesystems gewährleistet sind.
- Sicherstellen, dass für die Montage geeignetes Hebezeug verwendet wird.
- Sicherstellen, dass sichtbar beschädigte Bauteile nicht verwendet werden.
- Sicherstellen, dass im Austauschfall nur Schweizer Bauteile oder qualitativ und von der Eignung her gleichwertige Originalersatzteile eingesetzt werden. Andernfalls erlischt jeder Garantieanspruch.
- Sicherstellen, dass keine Beeinträchtigungen der Funktion des Daches oder der Eindeckung entstehen (z.B.: mechanische Belastbarkeit, Statik oder Dichtigkeit gegen Niederschlag).
- Sicherstellen, dass sämtliche lokale Vorschriften, u. a. bzgl. Erdung und Potentialausgleich, geprüft und eingehalten werden.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Die folgenden grundlegenden Sicherheits- und Warnhinweise sind wesentlicher Bestandteil dieser Montageanleitung und haben grundlegende Bedeutung für den Umgang mit dem Produkt:

- Arbeitskleidung entsprechend den nationalen Vorschriften tragen.
- Geltende Arbeitsschutzbestimmungen einhalten.
- Sicherstellen, dass alle elektrischen Arbeiten nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Alle relevanten Bestimmungen einhalten.
- Für den gesamten Montageablauf ist die Anwesenheit einer zweiten Person vorgeschrieben, die bei einem eventuellen Unfall Hilfe leisten kann.
- Ein Exemplar dieser Montageanleitung in unmittelbarer Nähe der Anlage greifbar aufbewahren und für die Monteure bereithalten.
- Bis zur vollständigen Fertigstellung und Betriebsbereitschaft der PV-Anlage müssen alle unvollständigen Abschnitte, Bauteile und Material gemäss den geltenden Vorschriften gesichert werden.

Einsatzbedingungen

Die Einsatzbedingungen sind in der technischen Stellungnahme definiert.

Das Schweizer PV-Montagesystem MSP-PR Inlay ist ausgelegt, um üblichen Belastungen durch Wind und Schnee zu widerstehen. Es ist für folgende Einsatzbereiche vorgesehen:

- gerahmte Photovoltaikmodule
- Dacheindeckung: übliche Falzziegel oder –dachsteine
- Dachkonstruktion: die mögliche Dachneigung und Sparrenabstand hängen von der Belastung (Schnee, Wind und Modulgewicht) ab
- Lastkombination: die mögliche Belastung (Schnee und Wind) hängt von der Dachkonstruktion (Dachneigung und Sparrenabstand) ab

Vorbereitungen für die Montage

1. Vor der geplanten Installation die Eignung des Daches für die Montage von MSP-PR Inlay überprüfen. Die Dachkonstruktion am geplanten Einsatzort muss für die Befestigung des Solarmontagesystems geeignet sein. Insbesondere muss die Dachkonstruktion die auftretenden Kräfte an den Befestigungspunkten aufnehmen können. Die Eignung ist projektbezogen bauseits durch den Kunden zu prüfen. Die Randbedingungen und Annahmen der Statik müssen vor Ort durch den Kunden überprüft werden.
2. Dach auf Beschädigungen prüfen. Etwaige Beschädigungen und deren Reparatur vor der Installation abklären.
3. Übereinstimmung der Pläne (inkl. der Annahme zu den Lasten) mit den bauseits vorliegenden Gegebenheiten prüfen. Bei Abweichung von den definierten Einsatzbedingungen kontaktieren Sie bitte den Schweizer Service, bevor Sie das Montagesystem MSP-PR Inlay einsetzen.
4. Zuschnitte der Trägerprofile und Einlegeprofile gemäss Zuschnittliste herstellen.
5. Angaben zum Montagesystemaufbau beachten und sicherstellen, dass ausreichend Befestigungspunkte vorhanden sind.
6. Konkrete Position der Dachhaken in Sparren- und Lattenrichtung so festlegen, dass die erforderliche Anzahl von Dachhaken je Modul nach Vorgabe gemäss technischer Stellungnahme nicht unterschritten wird (ggf. Montageplan erstellen).

Montageschritte MSP-PR Inlay

MSP Auslegungsdokumente

Zur Dokumentation werden eine technische Stellungnahme, Stückliste, Profil-Zuschnittliste sowie Hinweise zum Montagesystemaufbau beigelegt. Es muss sichergestellt werden, dass diese Dokumente als auch die Montageanleitung für das PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR auf der Baustelle verfügbar sind und diejenigen, die mit der Durchführung der Arbeiten beauftragt sind, mit der Aufbauanordnung vollständig vertraut sind.

Abb. 1 bis 5B: Montage der Dachhaken siehe Montageanleitung MSP-PR

Abb. 6A und 6B:

Die Trägerprofile (MSP-PR-CH) auf den Dachhaken positionieren, in die Klemmen des Dachhakens einrasten und rechtwinklig zum First bzw. parallel zueinander ausrichten. Einheitliche Überstände der Trägerenden oben bzw. unten zum jeweils obersten bzw. untersten Dachhaken einstellen und so, dass die maximalen vertikalen Überstände des Modulfelds nicht überschritten werden (siehe Schnittansichten vertikal). Die Dachhakenklemmen mit 10 Nm verschrauben.

Hinweis: Das Trägerprofil (MSP-PR-CH) gibt es in zwei Längen.

Abb. 7A und 7B:

Zur Profilverlängerung den Schienenverbinder (MSP-PR-SL) bis zum Einrasten der Feder in das Trägerprofil (MSP-PR-CH) einschieben. Anschliessend das nächste Trägerprofil auf den Schienenverbinder aufschieben. Des Weiteren ist der Beipackzettel MSP-PR-SL (Montagesystem Schrägdach MSP-PR) zu beachten.

Abb. 8A und 8B:

Die Kreuzverbinder (MSP-PR-CC) auf den Trägerprofilen (MSP-PR-CH) an den Positionen einklicken, wo die Einlegeprofile (MSP-PR-IC) im Folgeschritt befestigt werden sollen.

Abb. 9A und 9B:

Einlegeprofile (MSP-PR-IC) der untersten Profil-Zeile am unteren Ende der Trägerprofile (MSP-PR-CH) auflegen, in die entsprechenden Kreuzverbinder (MSP-PR-CC) einrasten und rechtwinklig zu den Trägerprofilen ausrichten. Dabei die korrekte Ausrichtung der Profilstege (siehe Abb. 9A) sowie die maximalen horizontalen Überstände des Modulfelds bzw. der Einlegeprofils (siehe Schnittansichten horizontal) einhalten. Die Kreuzverbinder mit 10 Nm verschrauben.

Hinweis: Generell können die Kreuzverbinder sowohl oberhalb als auch unterhalb des Einlegeprofils montiert werden. Die unterste Reihe der Kreuzverbinder sollte aus ästhetischen Gründen oberhalb des Einlegeprofils liegen.

Abb. 9C und 9D:

Einlegeprofile (MSP-PR-IC) der zweiten Profil-Zeile auf den Trägerprofilen (MSP-PR-CH) auflegen, in die relevanten Kreuzverbinder (MSP-PR-CC) einrasten und gleiche horizontale Überstände wie bei unterster Profil-Zeile einstellen. Dabei die korrekte Ausrichtung der Profilstege einhalten (siehe Abb. 9C) und anschliessend im dargestellten Abstand (Innenmass) zum darunterliegenden Profil genau ausrichten (Abb. 9D)! Die Nutzung einer Montagehilfe ist dabei sinnvoll. Kreuzverbinder mit 10 Nm verschrauben.

Einlegeprofile aller weiteren Profil-Zeilen in gleicher Weise montieren.

Hinweis: Siehe Hinweise Abb. 9A und 9B

Solarsysteme

Montageanleitung – PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR Inlay

Abb. 10A und 10B:

Die Verlängerung der Einlegeprofile (MSP-PR-IC) erfolgt prinzipiell wie die der Trägerprofile (MSP-PR-CH). Montageschritte der Abb. 7A und 7B sowie Abb. 1 bis 3 des Beipackzettels MSP-PR-SL (Montagesystem Schrägdach MSP-PR) sind zu beachten.

Abb. 11A und 11B:

Schritt 1: Das Modul zuerst an dessen Oberkante in das Einlegeprofil nach oben einschieben. Schritt 2: Anschliessend die Modulunterkante auf das darunterliegende Einlegeprofil absenken. Nun das Modul bis zum Anschlag in das Einlegeprofil hinein nach unten schieben. Prüfen, ob das Modul richtig zwischen den Einlegeprofilen sitzt. Erstes eingelegtes Modul einer Modulreihe bündig bis an die Kante des Einlegeprofils schieben (Abb. 11B).

Abb. 12A bis 12B:

Beim Einsatz von Einlegekeilen (MSP-PR-IS) diese an der Moduloberkante zwischen allen benachbarten Modulen einsetzen.

Abb. 13:

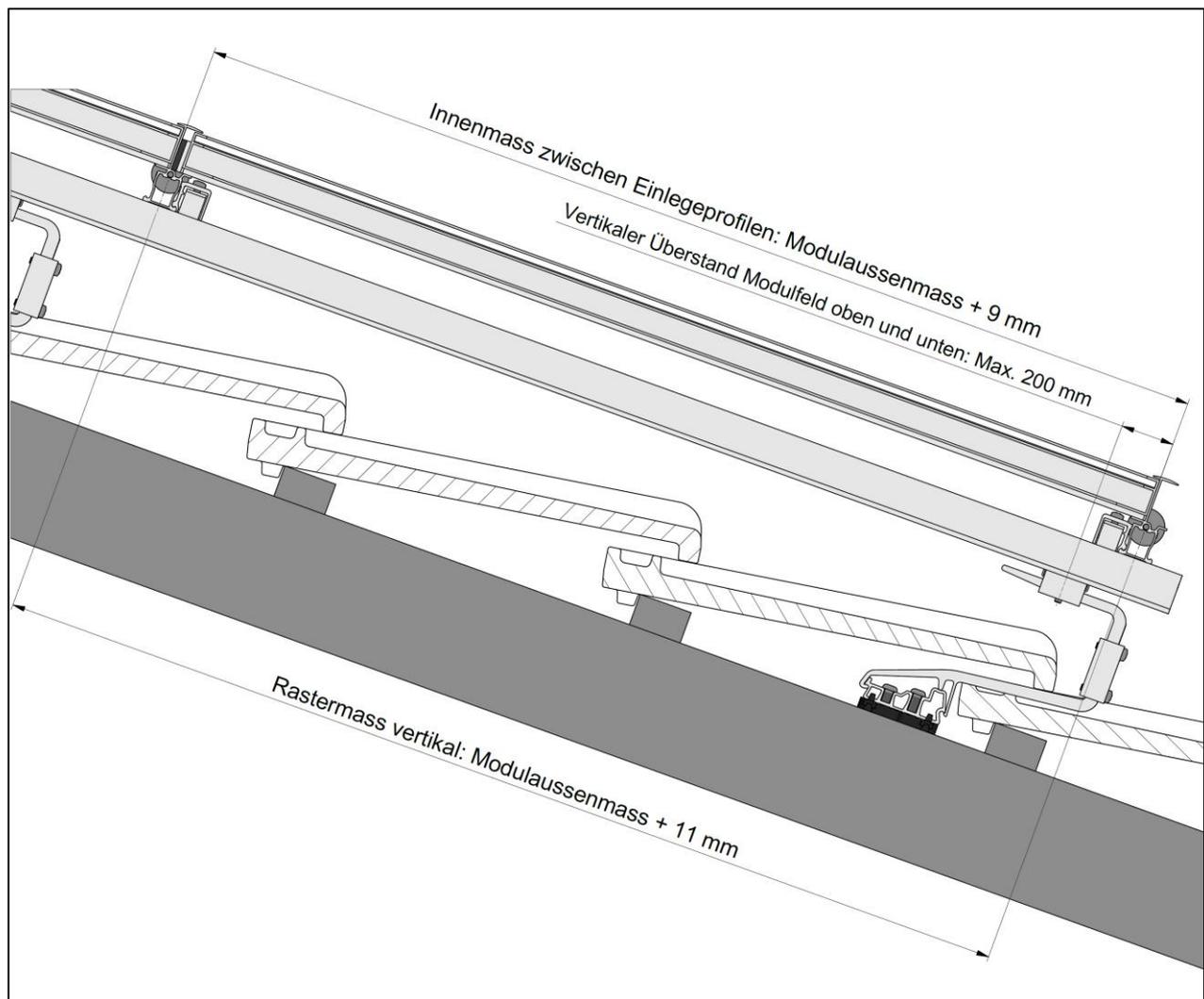
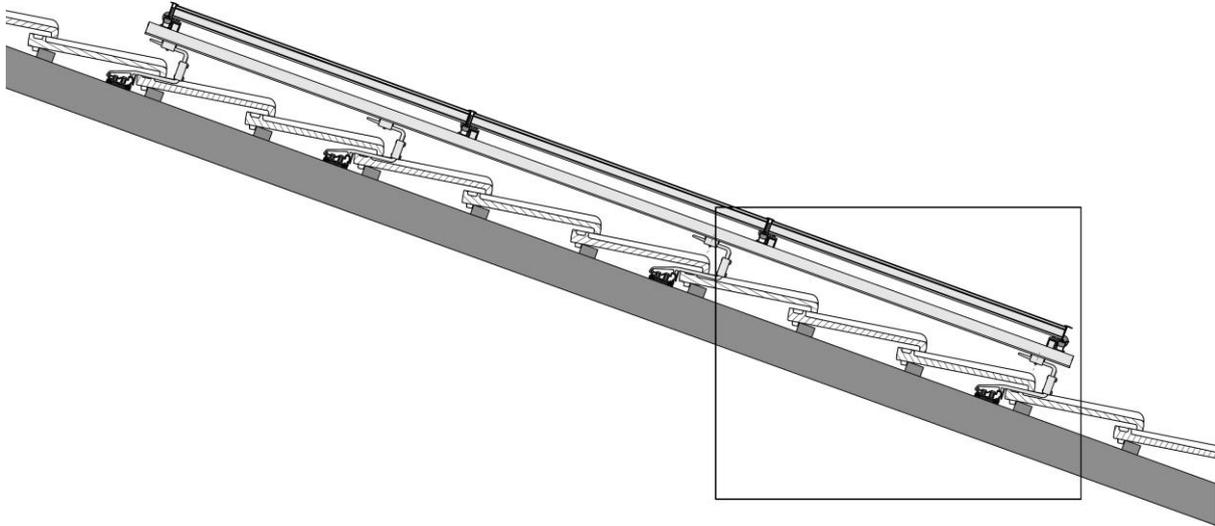
Das jeweils nächste Modul einer Modulreihe einlegen und bis an das vorher eingelegte Modul heranschieben. Dabei zwischen den Modulen einen Luftspalt von 6mm bei Verwendung von Einlegekeilen (MSP-PR-IS) bzw. von 2mm bei Montage ohne Einlegekeile lassen.

Das zuletzt eingelegte Modul einer Reihe sollte bündig mit dem Ende einer Einlegeprofil-Zeile abschliessen.

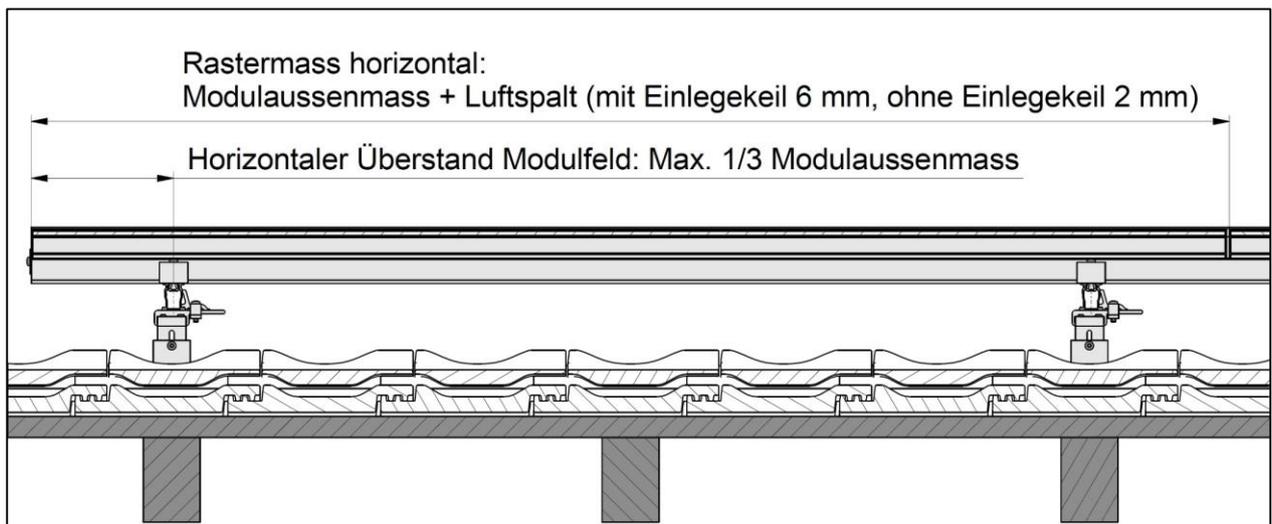
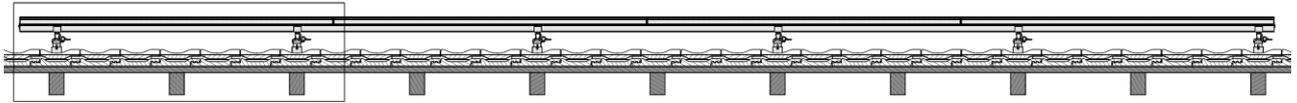
Abb. 14:

An den Enden aller Einlegeprofile-Zeilen die Endabschlüsse (MSP-PR-ES) mit den Schrauben (MSP-FR-S M6x16) mit 5Nm befestigen.

Schnittansichten vertikal



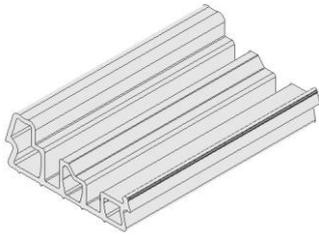
Schnittansichten horizontal



Solarsysteme

Montageanleitung – PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR Inlay

Teilesortiment



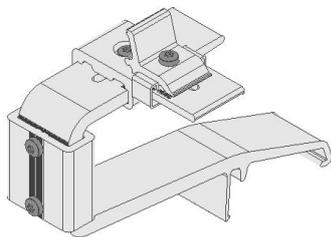
MSP-PR-BP 39 mm
MSP-PR-BP 45 mm



MSP-PR-SP 10mm



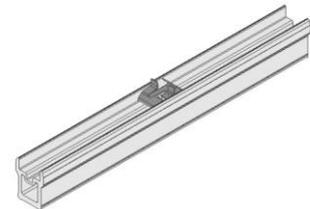
MSP-PR-HS 8x100 A2
MSP-PR-HS 8x120 A2
MSP-PR-HS 8x140 A2
MSP-PR-HS 8x160 A2



MSP-PR-RHC



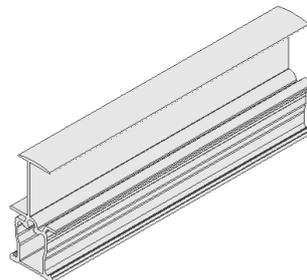
MSP-PR-CH 3.3 m
MSP-PR-CH 6.3 m



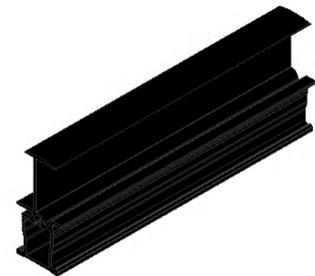
MSP-PR-SL



MSP-PR-CC



MSP-PR-IC 35 6.3m
MSP-PR-IC 40 6.3m



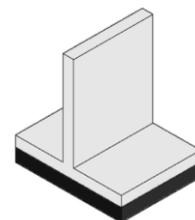
MSP-PR-ICB 35 6.3m
MSP-PR-ICB 40 6.3m



MSP-FR-S M6x16



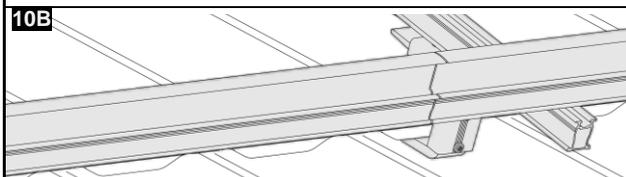
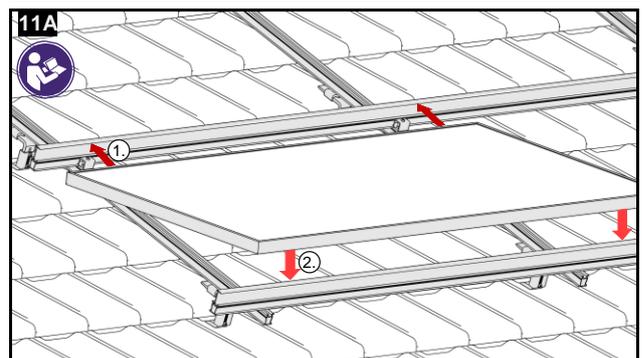
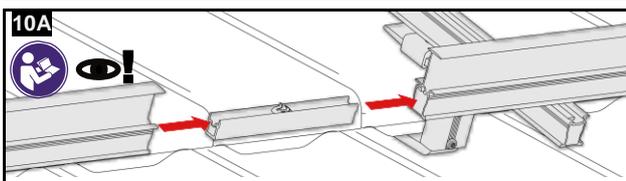
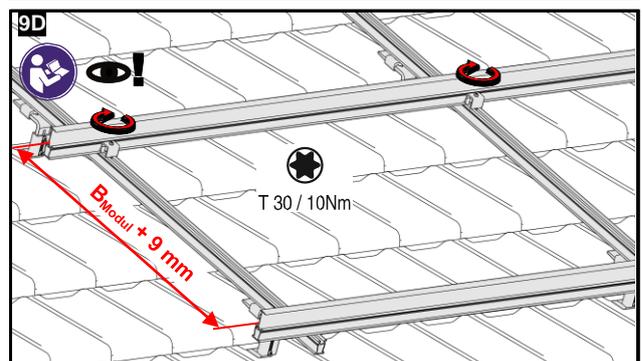
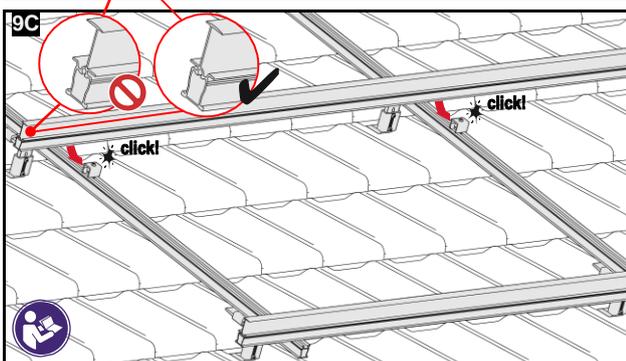
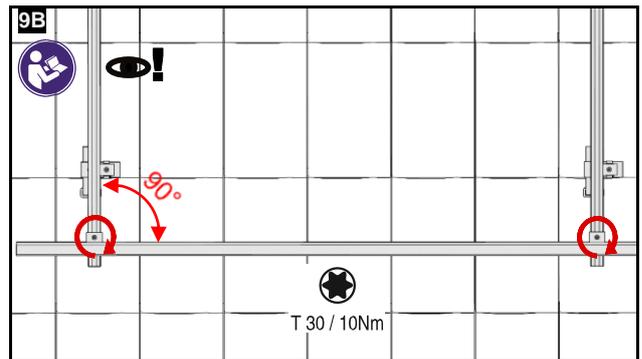
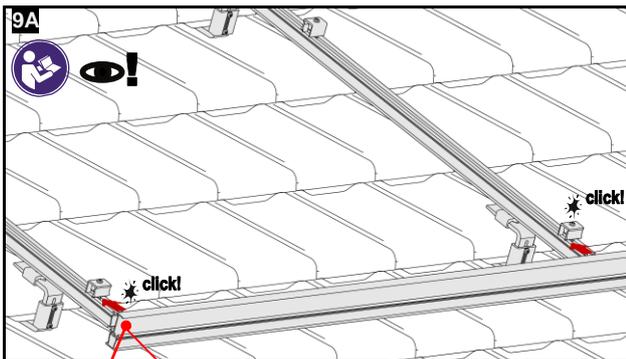
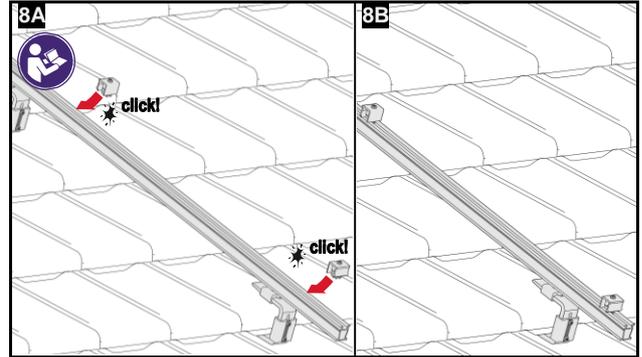
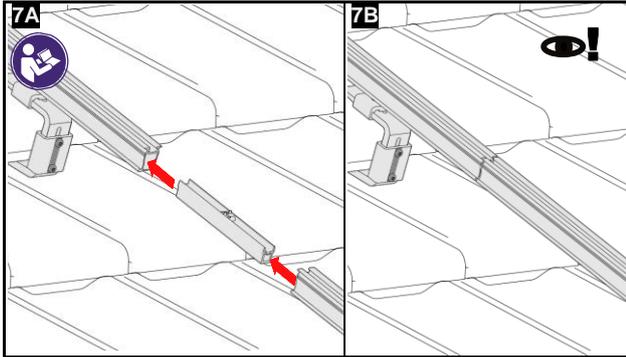
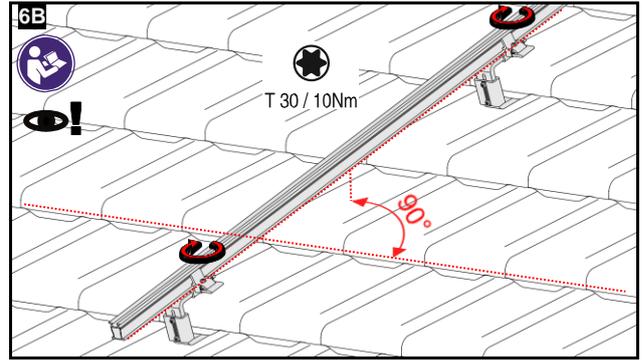
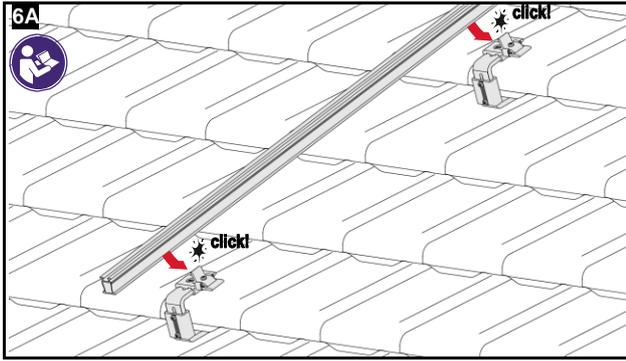
MSP-PR-ESB



MSP-PR-IS

Solarsysteme

Montageanleitung – PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR Inlay



Ernst Schweizer AG
 Bahnhofplatz 11
 8908 Hedingen, Schweiz
 Telefon +41 44 763 61 11
 Telefax +41 44 763 61 19
 www.ernstschweizer.ch

Montageanleitung
 PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR Inlay

Technische Änderungen vorbehalten
 23.12.2017/HL
 Seite 9/10

Solarsysteme

Montageanleitung – PV-Montagesystem Schrägdach MSP-PR Inlay

