

# Элементы системы монтажа солнечных батарей на крыши с черепичной и мягкой кровлей

## Оглавление

Концевой зажим MR-EC-ST, центральный фиксатор MR-IC-ST.....	2
Монтаж солнечных батарей на металлочерепицу или мягкую кровлю с кронштейном MR-VI-01.....	3
Кронштейн для монтажа солнечных батарей на металлочерепицу или мягкую кровлю с XMR-VI-02 .....	4
Монтаж солнечных батарей на металлочерепицу или мягкую кровлю с кронштейном MR-RI-02.....	5
Установка солнечных батарей на наклонную крышу с использованием опор с регулируемым наклоном XMR-VI-08 и XMR-VI-11.....	6
Зажимные кронштейны для монтажа на фальцевые кровли XMR-VI-08 и XMR-VI-11.....	7
Соединительные зажимы для безрамочных солнечных батарей 6,8 - 7,2 мм.....	8
Соединительные зажимы для безрамочных солнечных батарей 5 - 11 мм.....	9
Крепления солнечных батарей с системой SpeedClick.....	10

## Концевой зажим MR-EC-ST

### Способ установки концевой зажима MR-EC-ST

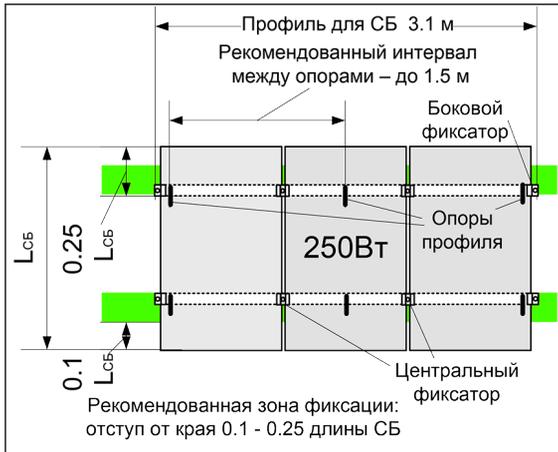
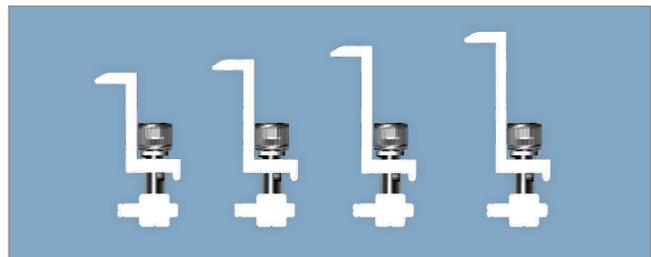
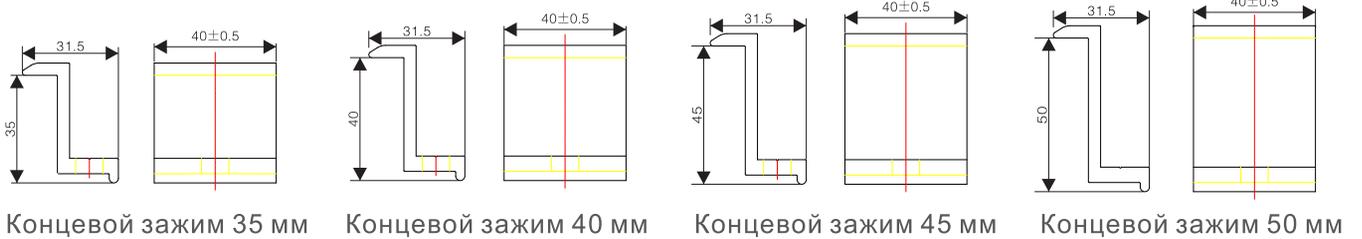


Схема установки креплений солнечных батарей

Артикул	MR-EC-ST
Комплект	Концевой зажим (35, 40, 45, 50 мм), кросс-модуль, гроверная шайба М8.4, болт с внутренней шестигранной головкой М8*25



Варианты высоты концевой зажима

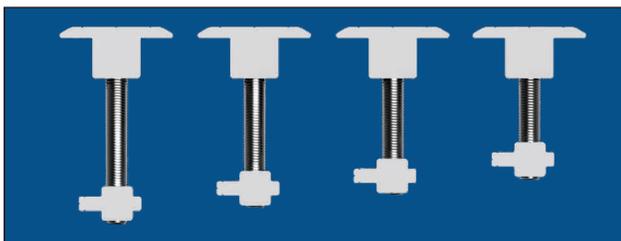
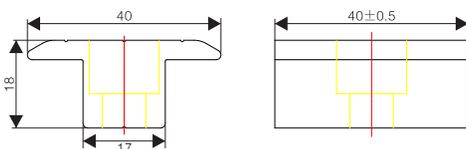


## Центральный фиксатор MR-IC-ST

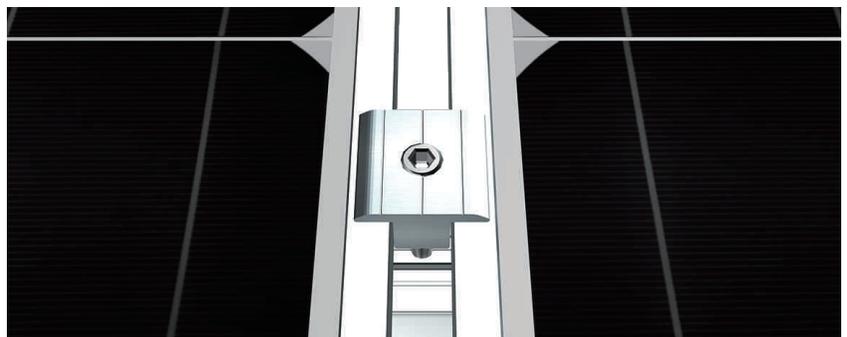


Артикул	MR-IC-ST
Комплект	центральный фиксатор, кросс-модуль, гроверная шайба М8.4, болт с внутренней шестигранной головкой (М8*45, М8*50, М8*55, М8*60)

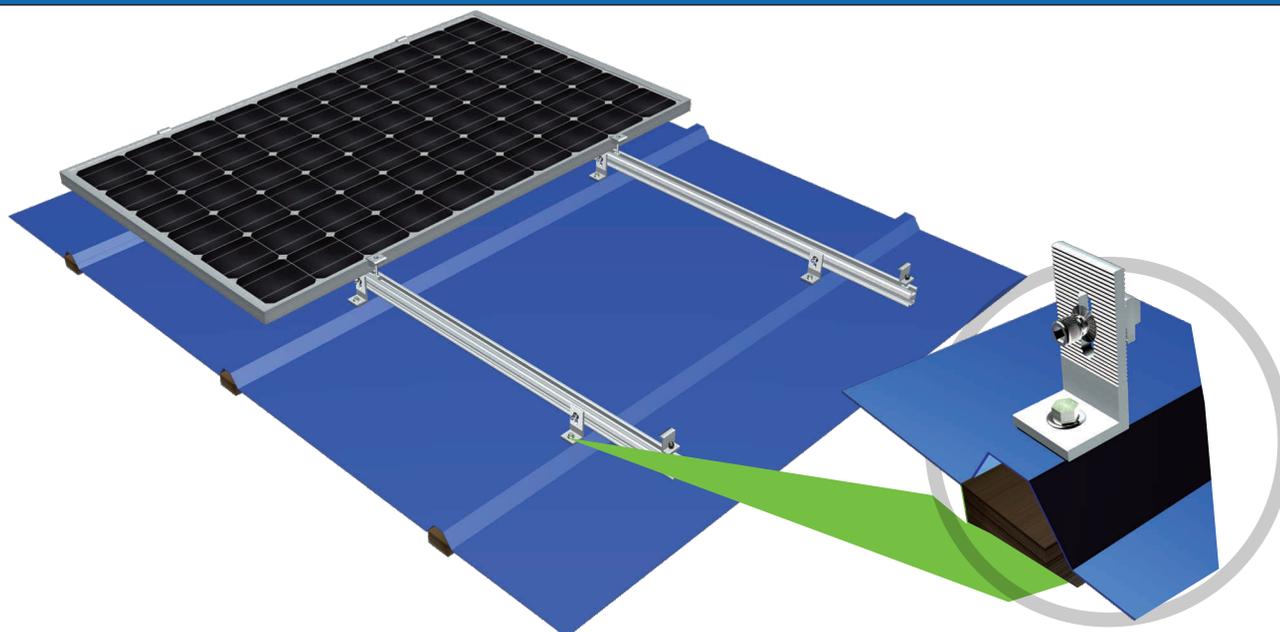
Варианты высоты центрального фиксатора



Способ установки центрального фиксатора



## Монтаж солнечных батарей на металлочерепицу или мягкую кровлю с кронштейном MR-VI-01



L-образный кронштейн MR-VI-01



Схема установки кронштейна MR-VI-01 на мягкой кровле



Схема закрепления профиля MR-R-ST на кронштейне MR-VI-01, и концевого зажима MR-EC-ST на профиле



Артикул	MR-VI-01			
Комплект	L-образная опора (серебристые или черные) Болт с внутренней шестигранной головкой M8*25	Прокладка из этиленпропиленового каучука Остроконечный винт для древесины M6*80	Кросс модуль Шайба M8	Гроверная шайба M8.4

## Элементы, необходимые для монтажа солнечных батарей на металлочерепичную крышу или крышу с мягкой кровлей

Кронштейн MR-VI-01



Профиль MR-R-ST



Перемычка MR-SP-ST для стыковки профилей



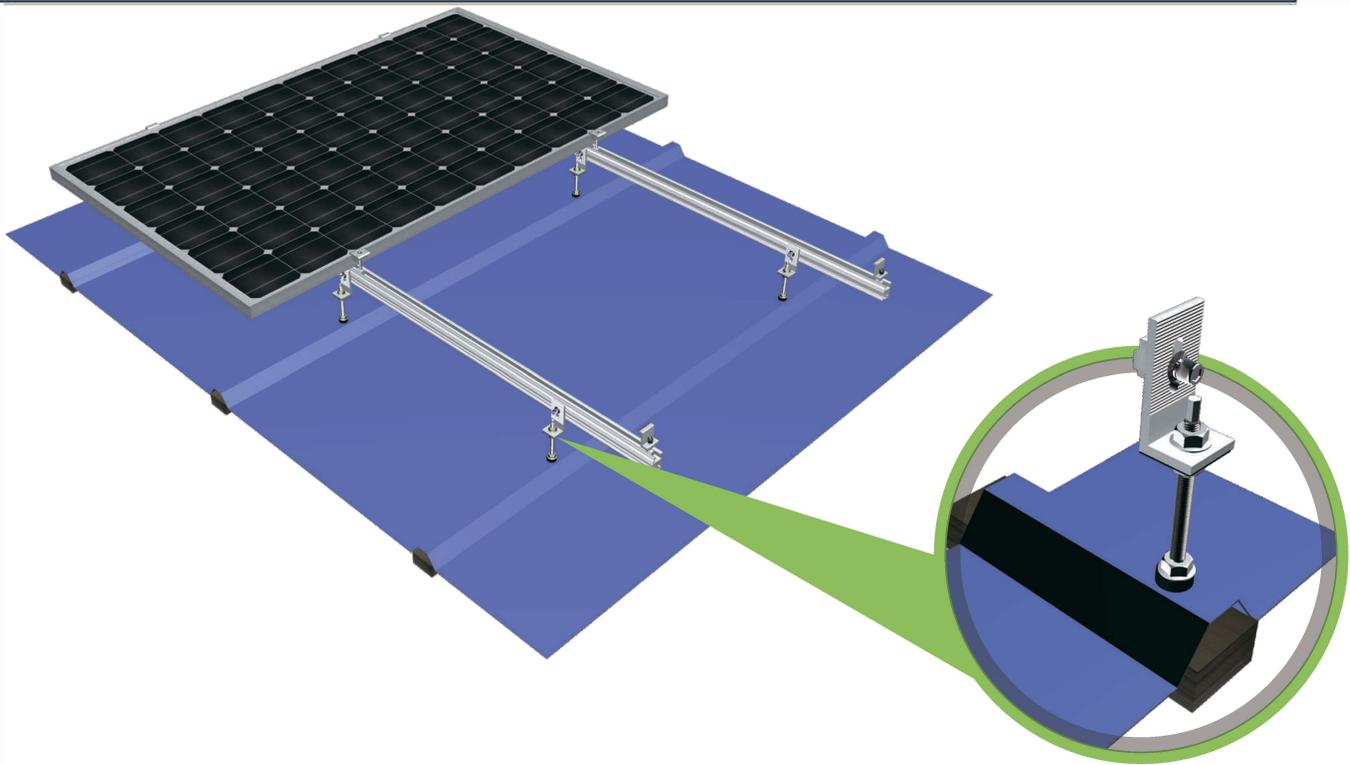
Концевой зажим MR-EC-ST



Центральный фиксатор MR-IC-ST



## Монтаж солнечных батарей на металлочерепицу или мягкую кровлю с кронштейном XMR-VI-02



Артикул	XMR-VI-02			
Комплект	Опорный болт M10*200	Гроверная шайба M10	L-образная опора	Шайба M8.4
	Болт с круглой головкой и квадратным подголовком M8*30	Конусная шайба M8	Кросс модуль	

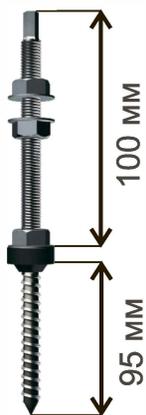


Схема установки кронштейна XMR-VI-02



## Элементы, необходимые для монтажа солнечных батарей на металлочерепичную крышу или крышу с мягкой кровлей

Кронштейн XMR-VI-02



Профиль MR-R-ST



Перемычка MR-SP-ST для стыковки профилей



Концевой зажим MR-EC-ST



Центральный фиксатор MR-IC-ST



## Кронштейн для монтажа солнечных батарей на черепичных кровлях MR-RI-02



Артикул	MR-RI-02
Комплект	Кронштейн (высота 132 мм) Боковой зажим 40 Конусная шайба М8 Пружинная шайба М8 Болт с полукруглой головкой и квадратным подголовком М8*30 (для малой и средней снеговой нагрузки)

### Порядок монтажа солнечных батарей на черепичную крышу



1. Снимите черепицу в местах, где будут установлены кронштейны



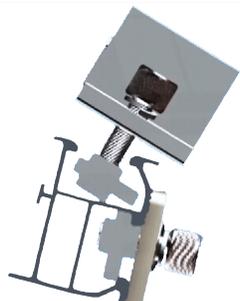
2. При помощи остроконечного винта для древесины прикрепите кронштейны в указанных местах



3. После монтажа кронштейнов, установите черепицу обратно



4. Подсоедините профили MR-R-ST к кронштейнам



4.1 Схема закрепления профиля MR-R-ST на кронштейне для черепичных крыш MR-RI-02, и концевого зажима MR-EC-ST на профиле



5. Закрепите солнечные батареи в обозначенных местах у края профилей с помощью концевых зажимов



6. Соедините между собой две солнечные батареи при помощи комплекта соединительных зажимов

### Элементы, необходимые для монтажа солнечных батарей на черепичную крышу

Кронштейн MR-RI-02



Профиль MR-R-ST



Перемычка MR-SP-ST для стыковки профилей



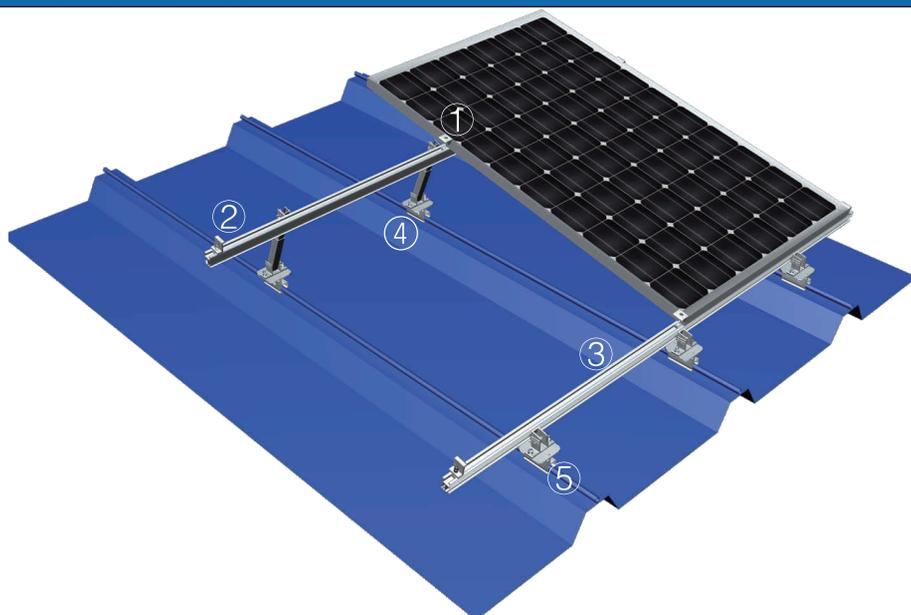
Концевой зажим MR-EC-ST



Центральный фиксатор MR-IC-ST



## Установка солнечных батарей на наклонную крышу с использованием опор с регулируемым наклоном XMR-VI-08 и XMR-VI-11



1. Соединительный зажим MR-IC-ST



4. Регулируемая задняя опора MR-VI-11



2. Концевой зажим MR-EC-ST



5. Регулируемая передняя опора MR-VI-08

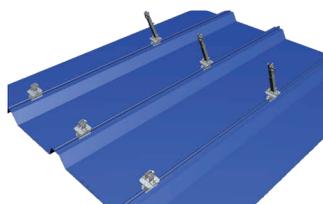


3. Профиль MR-R-ST

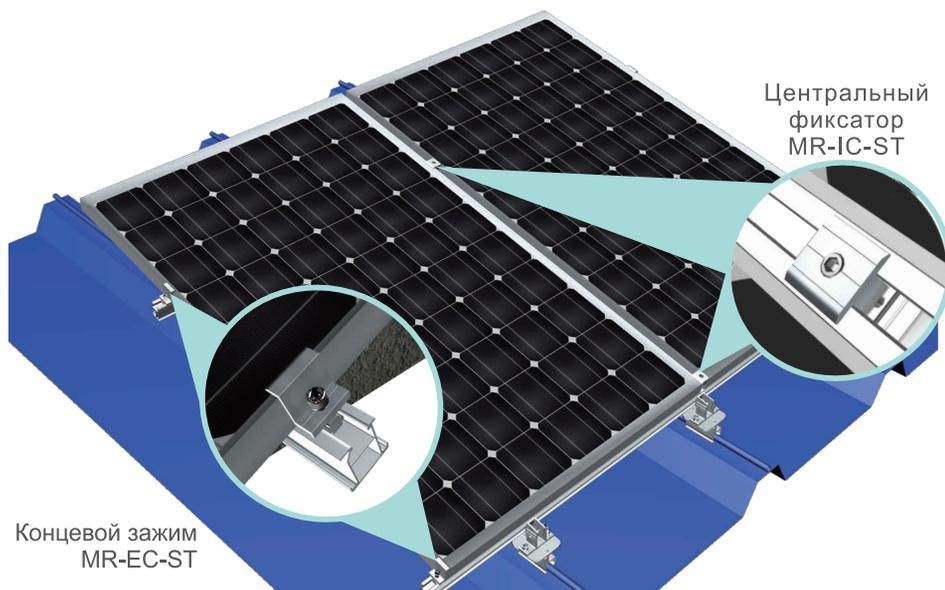
### Порядок монтажа солнечных батарей на крышу с гибкой кровлей



1. Установите подходящий коньковый зажимной кронштейн (XMR-VI-08, XMR-VI-11) на поверхность металлической крыши



2. Прикрепите регулируемые передние и задние опоры на коньковые зажимные кронштейны, либо, с помощью саморезов, установите регулируемые передние и задние опоры на гофрированную металлическую крышу



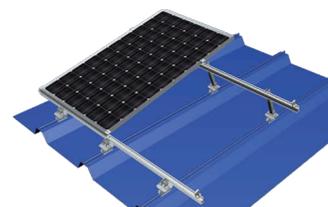
Концевой зажим MR-EC-ST

Центральный фиксатор MR-IC-ST

5. Установка завершена



3. Соедините регулируемые передние и задние опоры с профилем MR-R-ST.



4. Установите солнечные батареи с помощью комплекта соединительных (MR-IC-ST) и концевых зажимов (MR-EC-ST)

### Элементы, необходимые для монтажа солнечных батарей на крышу с гибкой кровлей

Зажимной кронштейн MR-VI-11 (при необходимости)



Регулируемая задняя опора MR-VI-11



Регулируемая передняя опора MR-VI-08



Профиль MR-R-ST



Перемычка MR-SP-ST для стыковки профилей



Концевой зажим MR-EC-ST



Центральный фиксатор MR-IC-ST



Саморезы для монтажа кронштейнов MR-VI-11 и MR-VI-08 входят в комплект

## Зажимные кронштейны для монтажа на фальцевые кровли XMR-VI-08 и XMR-VI-11

### Универсальный зажим для фальцевой кровли XMR-VI-08



Артикул	MR-VI-08
Комплект	Зажимной кронштейн Ответная часть зажимного кронштейна Болт с внутренней шестигранной головкой М8*20 Гроверная шайба М8.4

Схема установки кронштейна XMR-VI-08

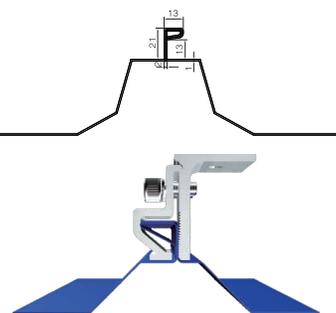
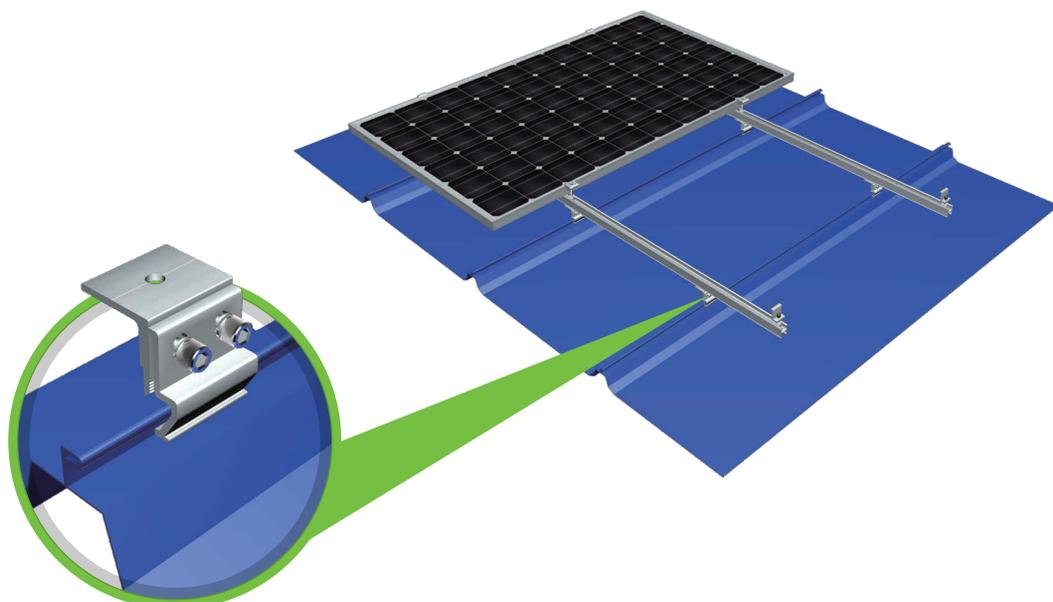


Схема монтажа солнечных батарей на фальцевую кровлю с кронштейном XMR-VI-08



### Универсальный зажим для фальцевой кровли XMR-VI-11



Схема монтажа солнечных батарей на фальцевую кровлю с кронштейном XMR-VI-11

Артикул	MR-VI-11
Комплект	Универсальный зажим Ответная часть зажима Болт с внутренней шестигранной головкой М8*20 Гроверная шайба М8.4

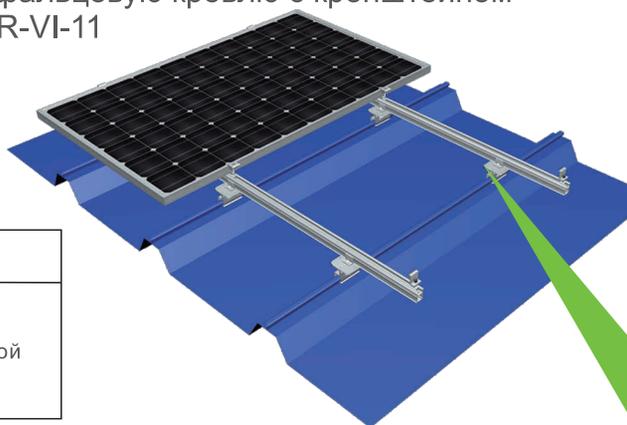
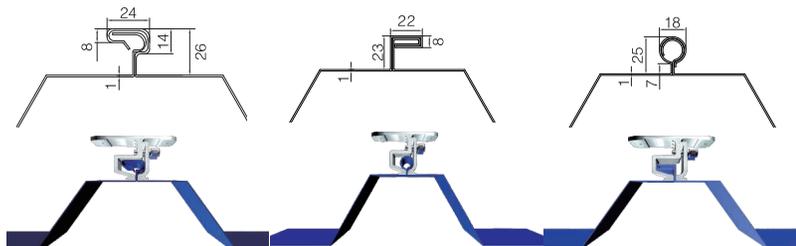


Схема установки кронштейна XMR-VI-11

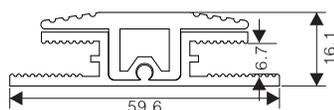


## Соединительные зажимы для безрамочных солнечных батарей 6,8 - 7,2 мм

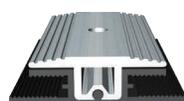
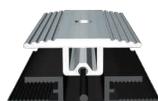
### Центральный фиксатор для безрамочных солнечных батарей толщиной 6,8-7,2 мм MR-IC-STF



Артикул	MR-IC-STF
Комплект	Соединительный зажим для безрамочной батареи, кросс-модуль, гроверная шайба М8.4, болт с внутренней шестигранной головкой М8*35, резиновый амортизатор 80 мм

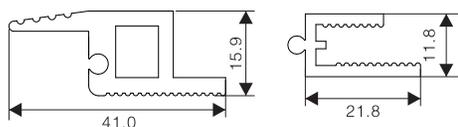


Порядок сборки

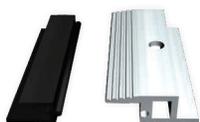


### Боковой фиксатор для безрамочных солнечных батарей толщиной 6,8-7,2 мм MR-EC-STF

Артикул	MR-EC-STF
Комплект	Концевой зажим для безрамочной батареи, кросс-модуль, гроверная шайба М8.4, болт с внутренней шестигранной головкой М8*35, резиновый амортизатор 80 мм



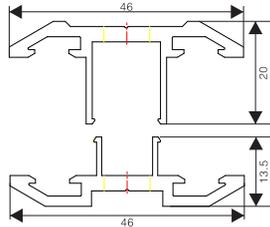
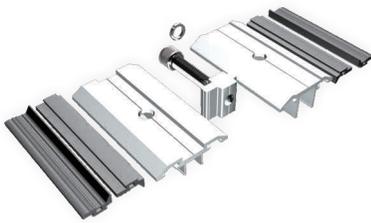
Порядок сборки



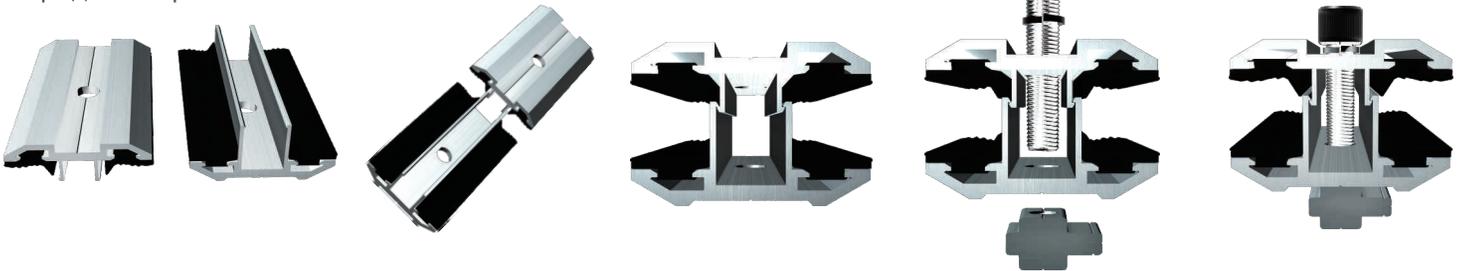
## Соединительные зажимы для безрамочных солнечных батарей 5 - 11 мм

### Центральный фиксатор для безрамочных солнечных батарей толщиной 5 - 11 мм MR-IC-ATF

Артикул	MR-IC-ATF
Комплект	Регулируемый соединительный зажим для безрамочной батареи, кросс-модуль, гроверная шайба M8.4, болт с внутренней шестигранной головкой M8*40, резиновый амортизатор 80 мм

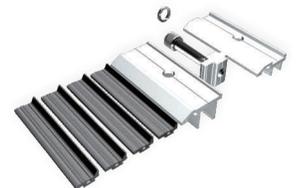
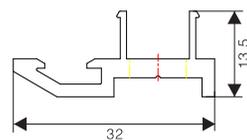
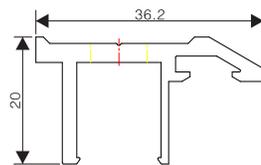
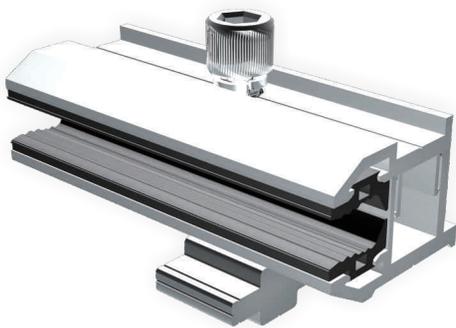


#### Порядок сборки

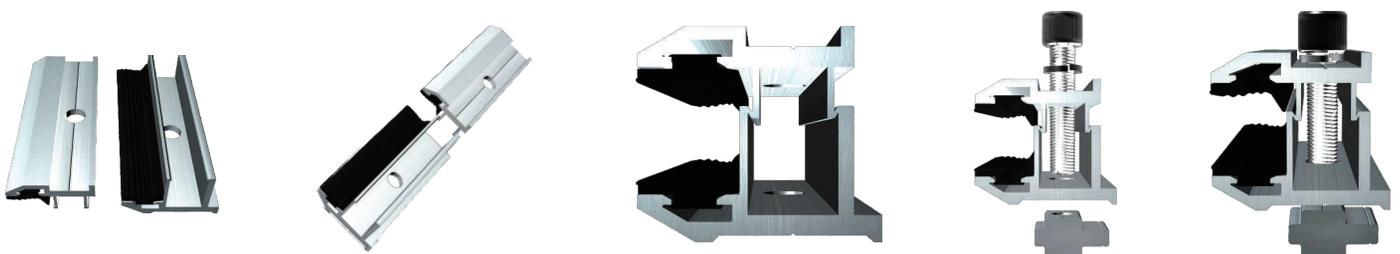


### Боковой фиксатор для безрамочных солнечных батарей 5 - 11 мм MR-EC-ATF

Артикул	MR-EC-ATF
Комплект	Регулируемый концевой зажим для безрамочной батареи, кросс-модуль, гроверная шайба M8.4, болт с внутренней шестигранной головкой M8*40, резиновый амортизатор 80 мм



#### Порядок сборки



## Крепления солнечных батарей с системой SpeedClick

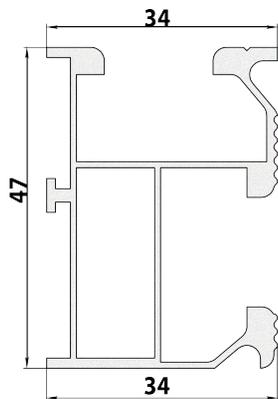
### Компоненты системы креплений SpeedClick

#### Профиль MR-R-ST

Алюминиевый профиль для крепления солнечных батарей со специальным дополнительным зацепом для кронштейнов системы Speed Click. Также совместим со стандартными креплениями. Доступен в анодированном исполнении. Стандартная длина профиля - 2,1 м, 3,1 м и 4,2 м.



Профиль MR-R-ST



Размеры

#### Кронштейн MR-RI-02

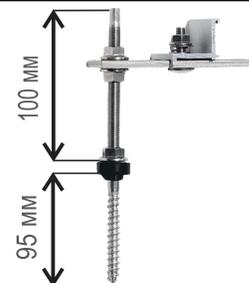
Кронштейн с зажимом Speed Click устанавливается на черепичную крышу при высокой снеговой нагрузке



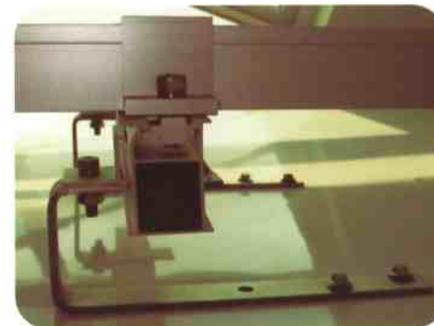
Пример монтажа кронштейна MR-RI-02

#### Установочный кронштейн для монтажа профилей с системой Speed Click на крышу MR-VI-02.

Благодаря своей конструкции кронштейн MR-VI-02 позволяет производить монтаж солнечных батарей на поверхностях со сложным профилем, и перепадами высот до 4 см. Также применение этого кронштейна прощает установщику ошибки в соосном расположении креплений, компенсируя их подвижным зацепом.



#### Использование SpeedClick кронштейна MR-RI-02, профиля MR-R-ST с обычным концевым зажимом MR-EC-ST



#### Установка профиля MR-R-ST на кронштейн MR-VI-02 с применением системы SpeedClick

