

### 14.3. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ МОДУЛЕЙ

#### Коннектор MC-4 для коммутации солнечных модулей и систем.

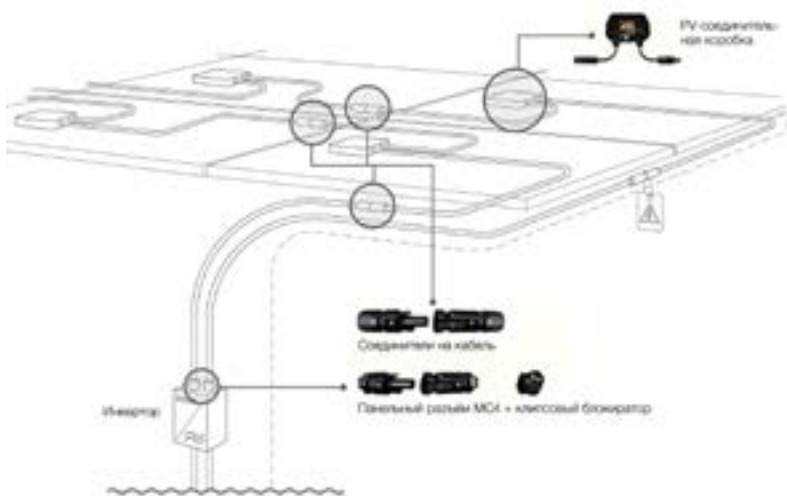


Рис 1

Характеристики	MC-4	Y- MC-4
Код	002840	003189
Максимальный ток:	30А(2.5-6.0мм <sup>2</sup> )	
Степень защиты:	IP2*/IP67	
Максимальное напряжение:	1000В постоянного тока	
Огнестойкость:	UL94-V0	
Пробивное напряжение:	6000В(50Гц,1мин)	
Класс безопасности:	II	
Категория перенапряжения:	CATIII	
Рабочая температура:	-40 0С ~+85 0С	
Изоляционный материал:	Полиамид (ПА)	
Степень защиты:	IP2*/IP67	
Материал контакта:	Медь с напылением серебра	
<b>Цена, за пару</b>	<b>4 USD</b>	<b>12,5 USD</b>

#### Кабель для солнечных модулей и систем.

Тип	PV1-F 4.0		PV1-F 6.0		PV1-F 10.0	
	Некоаксиальный, изолированный					
Код	003373	005543	003374	005544	003375	005500
Цвет	черный	красный	черный	красный	черный	красный
Число жил × сечение	1 × 4,0 мм <sup>2</sup>		1 × 6,0 мм <sup>2</sup>		1 × 10,0 мм <sup>2</sup>	
Внешний диаметр	5,45 мм		6 мм		6,95 мм	
Вес бухты 100 м	6,5 кг		8 кг		13 кг	
Температура эксплуатации	-40°С ~ 110°С					
Максимальное напряжение	1000В постоянного тока					
Изоляция	Сшитый полиэтилен					
<b>Цена, за 1 м</b>	<b>1,6 USD</b>	-	<b>2 USD</b>	-	<b>3,2 USD</b>	-

- ✓ Прост в использовании
- ✓ Безопасная для человека соединение (стыковка)
- ✓ Многократное количество циклов – соединение-разъединение
- ✓ Позволяет соединять кабель солнечной панели с различными кабелями других диаметров
- ✓ Поддерживает ток высокой нагрузки



Рис 2



Рис. 3. Коннектор MC-4



Рис. 4. Тройник Y-MC-4



Рис 5

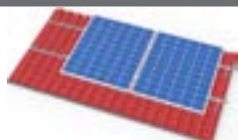
## 14.4. КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ

## Комплекты креплений фотомодулей на наклонную кровлю



Комплекты креплений фотомодулей собраны из высококачественного стального оцинкованного профиля и оригинальных крепежных систем Walraven (Голландия). Профиль Walraven изготовлен из стали марки 1.0242 толщиной 1,5 мм и оцинкован по методу Сендимира. Все элементы крепежных систем прошли испытания согласно стандартам MLAR/LAR/RbALei. Комплекты спроектированы инженерами Атмосферы в соответствии со всеми требованиями к монтажу фотоэлектрических модулей, включая вентиляционные зазоры между кровлей и фотопанелями, с учетом ветровых и снежных нагрузок, компенсационные зазоры для теплового расширения рам фотомодулей. Монтажные комплекты на наклонную кровлю собираются из стандартных заводских элементов без порезки профиля. Это гарантирует отсутствие обрезных кромок и цельность цинкового покрытия. Таким образом, конструкция полностью защищена от коррозии. Специальные элементы для быстрого монтажа позволяют легко собирать крепежные конструкции на крыше и без труда надежно фиксировать на них фотопанели.

## Комплект креплений на 2 фотомодуля (код: 005212)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	6 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	6 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	6 шт

**81 €**

## Комплект креплений на 3 фотомодуля (код: 005210)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	8 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	8 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	8 шт
Соединитель рейки	2 шт

**118 €**

## Комплект креплений на 4 фотомодуля (код: 005209)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	10 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	10 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	10 шт
Соединитель рейки	2 шт

**144 €**

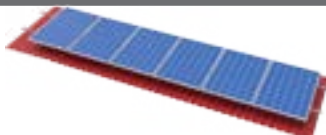
## Комплект креплений на 5 фотомодулей (код: 005213)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	12 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	12 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	12 шт
Соединитель рейки	2 шт

**170 €**

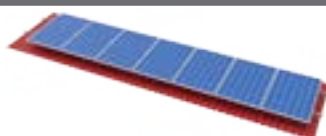
## Комплект креплений на 6 фотомодулей (код: 005205)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	14 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	14 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	14 шт
Соединитель рейки	4 шт

**208 €**

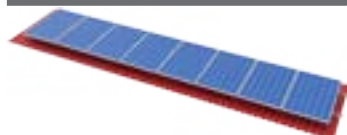
## Комплект креплений на 7 фотомодулей (код: 005206)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	16 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	16 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	16 шт
Соединитель рейки	4 шт

**234 €**

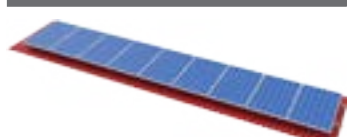
## Комплект креплений на 8 фотомодулей (код: 005207)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	18 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	18 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	18 шт
Соединитель рейки	4 шт

**260 €**

## Комплект креплений на 9 фотомодулей (код: 005208)



Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	20 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	20 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	20 шт
Соединитель рейки	6 шт

**298 €**

## Комплект креплений на 10 фотомодулей (код: 005211)



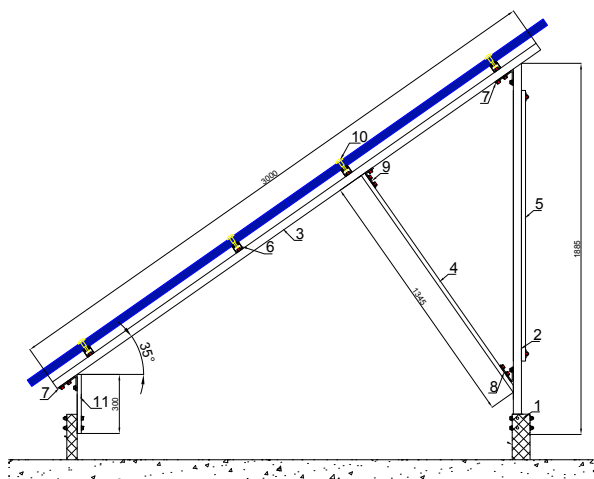
Рейка монтажная 1,5мм 41x21мм	22 м
Крепление для солнечных коллекторов M8x50мм	22 шт
Заглушки для рейки	4 шт
Элемент крепления рейки к кровли	22 шт
Соединитель рейки	6 шт

**324 €**

## Комплекты креплений фотомодулей на землю и плоскую кровлю



Для монтажа фотомодулей на плоскую кровлю или землю инженерами Атмосферы спроектированы специальные комплекты креплений из профиля Walraven (Голландия), изготовленного из стали марки 1.0242 толщиной 1,5-2,5 мм и оцинкованного по методу Сендзимаира. Все элементы крепежных систем прошли испытания согласно стандартам MLAR/LAR/RbALei. Благодаря модульной структуре 4 готовых комплекта на 2, 10 и 20 фотомодулей с различной компоновкой панелей могут быть легко расширены до нужного клиенту размера посредством комбинирования готовых конфигураций, либо добавлением произвольного количества фотомодулей на дополнительные крепления, собранные из стандартных комплектующих. Специальные элементы для быстрого монтажа позволяют легко собирать крепежные конструкции в любом месте с использованием минимума инструментов.



### Схема крепления фотомодулей на плоскую кровлю в 2 ряда

1. Соединитель двойной BIS Strut 90 hdg
2. Профиль монтажный BIS RapidStrut 2.5мм
3. Профиль монтажный BIS RapidStrut 2.5мм
4. Профиль монтажный BIS RapidStrut 1.5мм
5. Профиль монтажный BIS RapidStrut 1.5мм
6. Профиль монтажный BIS RapidStrut 2.0мм
7. Соединитель-уголок BIS Strut 60 hdg
8. Соединитель-уголок BIS Strut 30 hdg
9. Соединитель-уголок BIS Strut 90 hdg
10. Крепление для фотомодулей BIS Rapid
11. Консоль стенная BIS RapidStrut

Комплект креплений на землю/плоскую кровлю для 2 фотомодулей (код: 005217)



**276,3 €**

Комплект креплений на землю/плоскую кровлю для 10 фотомодулей (5×2) (код: 005215)



**545,4 €**

Комплект креплений на землю/плоскую кровлю для 10 фотомодулей (10×1) (код: 005216)



**730 €**

Комплект креплений на землю/плоскую кровлю для 20 фотомодулей (10×2) (код: 005226)



**725 €**

## Системы быстрого монтажа фотомодулей Walraven (Голландия)

Для комбинирования готовых комплектов креплений фотомодулей, а также сборки индивидуальных конфигураций рекомендуем использовать оригинальные элементы систем быстрого монтажа Walraven (Голландия).

Профиль Walraven изготовлен из стали марки 1.0242 толщиной 1,5-2,5 мм и оцинкован по методу Сендимира. Крепежные системы прошли испытания согласно европейским стандартам MLAR/LAR/RbALei.

Все элементы систем быстрого монтажа Walraven полностью совместимы со стандартными готовыми комплектами креплений фотомодулей на наклонную кровлю, горизонтальную кровлю, а также на землю.

Код	Элемент	Цена, €	Код	Элемент	Цена, €
005237	 Консоль стеновая BIS Rapid-Strut 41x21 zp 300мм	7,41	005361	 Анкер BIS RAYBOLT M10x100мм 25/пластик.бокс	0,79
005256	 Соединитель двойной BIS Strut 90 hdg 128x103x6	8,42	005168	 Комплект для крепления профиля на наклонную кровлю большой	3,38
<b>Профиль монтажный</b>					
004791	 Профиль монтажный BIS RapidStrut 1.5мм pg 41x21мм	5,05	004778	 Шайба для монтажа профиля BIS RapidRail WM1-30,14 zp 10.5/25мм	0,06
005162	 Профиль монтажный BIS RapidStrut 1.5мм pg 41x41мм	6,32	004868	 Шайба BIS Strut zp 10.5/40мм	0,26
005259	 Профиль монтажный BIS RapidStrut 2.0мм pg 41x41мм	7,62	004786	 Гайка быстрого монтажа без пружины BIS Strut zp M10	0,43
004785	 Профиль монтажный BIS RapidStrut 2.5мм pg 41x41мм	9,05	005327	 Шайба U-образная BIS Strut hdg 11мм	1,18
005318	 Профиль монтажный BIS RapidStrut 2.5мм pg 41x21мм	6,88	005161	 Болт с шестигранной головкой BIS DIN 933 zp M10x60мм	0,25
005124	 Профиль монтажный BIS RapidRail WM1 pg 30x15мм	3,68	004779	 Крепление для фотомодулей BIS Rapid M8x50мм	6,17
<b>Соединители</b>					
005137	 Соединитель-уголок BIS Strut 60 hdg 105x72x6	3,25	004777	 Прут резьбовой BIS zp 1м m10	1,31
005236	 Соединитель-уголок BIS Strut 30 hdg 100x72x6	3,07	004775	 Гайка шестигранная BIS DIN 934 zp M10	0,04
005255	 Соединитель BIS Strut 90 hdg 3x13 91x49	2,99	004869	 Заглушки монтажного профиля BIS Rail Strut 41x21мм	0,37
005363	 Соединитель продольный U-образный BIS RapidStrut zp 162мм	10,41			
005165	 Соединитель продольный BIS RapidStrut zp 82мм	6,05			