

## Пояснения к прайс-листу

- Данный прайс-лист действителен для России.  
В прайс-листе содержится следующая программа поставок:

котлы малой, средней и большой мощности  
настенные котлы  
емкостные водонагреватели  
гелиосистемы  
тепловые насосы  
квартирные системы вентиляции  
системотехника

- Сокращение: MG - материальная группа.
- Для определения заказных номеров запасных частей используется программа ЕТЕК, которую Вы можете получить у наших представителей.

Цены нашего прайс-листа указаны без НДС. В случае изменения отпускных цен заводом-изготовителем - цены настоящего прайс-листа могут быть изменены.

Оставляем за собой право на внесение изменений.

## VITOSOL 100-F

Плоский солнечный коллектор  
Площадь поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>



Vitosol 100-F  
SV1A/SV1B



Vitosol 100-F  
SH1A/SH1B

13.1

### Vitosol 100-F

#### Плоский солнечный коллектор тип SV1A, SH1A, SV1B и SH1B

для вертикального и горизонтального монтажа,  
для установки на плоской или скатной крыше, или установки в  
произвольном месте.

Тип SH1A и SH1B также на фасадах.

Для приготовления горячей воды и подогрева воды в плаватель-  
ных бассейнах посредством теплообменника.

**Рабочее давление в коллекторе до 6 бар**

- Универсальное применение для монтажа на крыше и установки в произвольном месте, как в вертикальном, так и в горизонтальном положении. Возможность параллельного подключения до 12 коллекторов.
- Высокий КПД благодаря поглотителю со специальным покрытием и осветленному стеклу с низким содержанием железа.
- Долговременная герметичность и высокая прочность за счет установленной по периметру алюминиевой рамы и бесшовного уплотнения панелей.
- Ударопрочное стекло и коррозионностойкая задняя стенка.
- Удобная для монтажа система крепления фирмы Viessmann состоящая из прошедших испытания коррозионностойких компонентов из нержавеющей стали и алюминия, унифицированных для всех коллекторов фирмы Viessmann.
- Быстрое и надежное подключение коллекторов посредством гибких соединительных труб из нержавеющей гофрированной трубы
- Сертификация по нормам Solar Keymark.

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы вертикального исполнения с площадью поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>

13.1

Гелиоустановки	Площадь поглотителя (м <sup>2</sup> )								MG 40	
	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5	13,8	18,4	23,0		
Для комплектуемой гелиоустановки необходимо выбрать требуемое количество коллекторов										
<b>Vitosol 100-F</b> Тип SV1A	1	2	3	4	5	6	8	10	Кол-во	
	7417761								№ заказа/ шт.	
	756,-	1512,-	2268,-	3024,-	3780,-	4536,-	6048,-	7560,-	евро всего	
<b>Соединительные трубы</b> (1 пара)	-	1	2	3	4	5	7	9	Кол-во	
	7248239								№ заказа/ шт.	
		34,-	68,-	102,-	136,-	170,-	238,-	306,-	евро всего	
<b>Комплект для подключения</b> одной гелиоустановки, состоящей максимум из 10 коллекторов	7248240								№ заказа	
	69,-								евро	
<b>Комплект погружных гильз</b> (один на гелиоустановку)	7174993								№ заказа	
	38,-								евро	
<b>Технические данные отдельного коллектора</b>										
<b>Площадь брутто</b>	2,51								м <sup>2</sup>	
<b>Площадь поглотителя</b>	2,32									
<b>Площадь апертуры</b>	2,33									
<b>Размеры</b>									мм	
ширина	1056									
высота	2380									
глубина	72									
<b>Масса</b>	43								кг	
<b>Vitosol 100-F</b> для прибрежных регионов. Срок поставки ок. 4 недель	Площадь поглотителя (м <sup>2</sup> )								MG 40	
	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5	13,8	18,4	23,0		
<b>Vitosol 100-F</b> тип SV1A со специальным коррозионностойким покрытием	1	2	3	4	5	6	8	10	Кол-во	
	7417767								№ заказа/ шт.	
	756,-	1512,-	2268,-	3024,-	3780,-	4536,-	6048,-	7560,-	евро всего	
<b>Отдельные детали для монтажа</b>										
<b>Комплект запчастей</b> (Vitosol) Набор вспомогательных и крепежных деталей, которые необходимы при монтаже коллектора.	7317071								№ заказа	
	6,60								евро MG N	

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
 система крепления

**Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"**

При использовании этой монтажной системы необходимо заказать монтажные шины ("Монтажный материал для всех кровель") соответственно количеству коллекторов и дополнительно необходимое количество монтажных комплектов в соответствии с параметрами снеговой нагрузки и расстоянием между стропилами. Монтажный комплект состоит из "Стропильного анкера" (для низкой или высокой черепицы) и "Покрытия для стропильного анкера" (альтернативно в трех цветовых вариантах). При выборе правильного монтажного комплекта необходимо учитывать конструкцию крыши (крыша с промежуточной обрешеткой или без обрешетки).

**Пример заказа со стропильным анкером:**

■ <b>Данные установки</b>	Количество коллекторов:	4 шт.
	Кровельное покрытие:	плоская (низкая) черепица
	Снеговая нагрузка:	0,75 кН/м <sup>2</sup>
	Расстояние между стропилами:	700 мм
	Промежуточная обрешетка:	без
	Желаемый цвет покрытия:	черепично-красный

■ <b>Необходимый крепежный материал</b>	Из "Монтажного материала для всех кровель":	1 шт. Z008459
	Из "Монтажных комплектов":	8 шт. Z008440

**Пример заказа без стропильного анкера:**

■ <b>Данные установки</b>	Количество коллекторов:	4 шт.
	Снеговая нагрузка:	0,75 кН/м <sup>2</sup>
	Расстояние между стропилами:	700 мм

■ <b>Необходимый крепежный материал</b>		1 шт. Z008459
		8 шт. 7146067



13.1

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>  
 система крепления

### Монтажные комплекты (стропильные анкеры) для плоских коллекторов (вертикальный и горизонтальный монтаж)

#### Монтажные комплекты

Цвет покрытия

##### Монтажный комплект

Для крыш **без** промежуточной обрешетки (винты длиной **150 мм**).  
 Со стропильными анкерами для **низкой черепицы** и следующим кровельным покрытием:  
 ■ голландская черепица (**макс. высота черепицы = 70 мм**)  
 ■ плоско-черепичное покрытие  
 ■ шифер

черный	черепично-красный	коричневый
Z008442 39,-	Z008440 40,-	Z008441 40,-

**MG 40**  
 Не заказа евро

##### Монтажный комплект

Для крыш **без** промежуточной обрешетки (винты длиной **150 мм**).  
 Со стропильными анкерами для **высокой черепицы** и следующим кровельным покрытием:  
 ■ голландская черепица (**макс. высота черепицы = 100 мм**)  
 ■ черепица типа "Монах и монашка"

Z008445 45,-	Z008443 46,-	Z008444 46,-
-----------------	-----------------	-----------------

Не заказа евро

##### Монтажный комплект

Для крыш **с** промежуточной обрешеткой (винты длиной **190 мм**).  
 Со стропильными анкерами для **низкой черепицы** и следующим кровельным покрытием:  
 ■ голландская черепица (**макс. высота черепицы = 70 мм**)  
 ■ плоско-черепичное покрытие  
 ■ шифер

Z008448 39,-	Z008446 40,-	Z008447 40,-
-----------------	-----------------	-----------------

Не заказа евро

##### Монтажный комплект

Для крыш **с** промежуточной обрешеткой (винты длиной **190 мм**).  
 Со стропильными анкерами для **высокой черепицы** и следующим кровельным покрытием:  
 ■ голландская черепица (**макс. высота черепицы = 100 мм**)  
 ■ черепица типа "Монах и монашка"

Z008451 45,-	Z008449 46,-	Z008450 46,-
-----------------	-----------------	-----------------

Не заказа евро

#### Максимальная высота черепицы:

Расстояние от верхней кромки стропилы или обрешетки до верхней кромки черепицы (гофра).

- Низкая черепица: Например, Франкфуртская черепица пр-ва Braas.
- Высокая черепица: Например, Saphir или Provence пр-ва Braas.

13.1

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
система крепления

Принадлежности для крепления	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"</b>									
<b>Для снеговой нагрузки до 0,75 кН/м<sup>2</sup> и скорости ветра до 150 км/ч</b>									
<b>Монтажный материал для всех кровель (монтажные шины и крепежный материал коллекторов/шин)</b>	Z008456 77,-	Z008457 129,-	Z008458 183,-	Z008459 257,-	Z008460 310,-	Z008461 364,-	Z008462 491,-	Z008463 619,-	№ заказа евро
<b>Необходимое количество монтажных комплектов для кровли (см. раздел "Монтажные комплекты (стропильные анкера) для плоских коллекторов"):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ голландская черепица</li> <li>■ плоско-черепичное покрытие</li> <li>■ шифер</li> <li>■ черепица типа "Монах и монашка"</li> </ul>									
Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4	4	6	8	14	14	18	28	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4	4	8	8	12	16	20	24	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4	4	8	8	10	14	18	24	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4	6	8	10	14	16	20	26	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4	6	8	10	12	14	18	22	кол-во
<b>Крепление без стропильных анкеров (например, для выполняемого заказчиком монтажа на металлических крышах)</b>									
<b>Крепление на металлической крыше</b>	7146067								№ заказа
■ Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4 16,-	4 16,-	6 24,-	8 32,-	14 56,-	14 56,-	18 72,-	28 112,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4 16,-	4 16,-	8 32,-	8 32,-	12 48,-	16 64,-	20 80,-	24 96,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4 16,-	4 16,-	8 32,-	8 32,-	10 40,-	14 56,-	18 72,-	24 96,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	10 40,-	14 56,-	16 64,-	20 80,-	26 104,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	кол-во евро всего

### Указание!

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

13.1

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
 система крепления

Принадлежности для крепления	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"</b>									
<b>Для снеговой нагрузки до 1,25 кН/м<sup>2</sup> и скорости ветра до 150 км/ч</b>									
<b>Монтажный материал для всех кровель (монтажные шины и крепежный материал коллекторов/шин)</b>	Z008456 77,-	Z008457 129,-	Z008458 183,-	Z008459 257,-	Z008460 310,-	Z008461 364,-	Z008462 491,-	Z008463 619,-	№ заказа евро
<b>Необходимое количество монтажных комплектов для кровли (см. раздел "Монтажные комплекты (стропильные анкеры) для плоских коллекторов"):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ голландская черепица</li> <li>■ плоско-черепичное покрытие</li> <li>■ шифер</li> <li>■ черепица типа "Монах и монашка"</li> </ul>									
Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4	6	6	8	14	14	20	28	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4	4	8	8	12	16	20	24	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4	4	8	8	10	14	18	24	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4	6	8	10	14	16	20	26	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4	6	8	10	12	14	18	22	кол-во
<b>Крепление без стропильных анкеров (например, для выполняемого заказчиком монтажа на металлических крышах)</b>									
<b>Крепление на металлической крыше</b>	7146067								№ заказа
■ Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4 16,-	6 24,-	6 24,-	8 32,-	14 56,-	14 56,-	20 80,-	28 112,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4 16,-	4 16,-	8 32,-	8 32,-	12 48,-	16 64,-	20 80,-	24 96,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4 16,-	4 16,-	8 32,-	8 32,-	10 40,-	14 56,-	18 72,-	24 96,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	10 40,-	14 56,-	16 64,-	20 80,-	26 104,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	кол-во евро всего

### Указание!

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

13.1

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – вертикальный монтаж  
площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
система крепления

Принадлежности для крепления	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"</b>									
<b>Для снеговой нагрузки до 2,55 кН/м<sup>2</sup> и скорости ветра до 150 км/ч</b>									
<b>Монтажный материал для всех кровель (монтажные шины и крепежный материал коллекторов/шин)</b>	Z008456 77,-	Z008457 129,-	Z008458 183,-	Z008459 257,-	Z008460 310,-	Z008461 364,-	Z008462 491,-	Z008463 619,-	№ заказа евро
<b>Необходимое количество монтажных комплектов для кровли (см. раздел "Монтажные комплекты (стропильные анкера) для плоских коллекторов"):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ голландская черепица</li> <li>■ плоско-черепичное покрытие</li> <li>■ шифер</li> <li>■ черепица типа "Монах и монашка"</li> </ul>									
Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4	6	8	12	14	14	20	28	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4	6	8	12	12	16	20	26	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4	6	8	12	14	14	22	28	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4	6	8	10	14	16	20	26	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4	6	8	10	12	14	18	22	кол-во
<b>Крепление без стропильных анкеров (например, для выполняемого заказчиком монтажа на металлических крышах)</b>									
<b>Крепление на металлической крыше</b>	7146067								№ заказа
■ Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	12 48,-	14 56,-	14 56,-	20 80,-	28 112,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	12 48,-	12 48,-	16 64,-	20 80,-	26 104,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	12 48,-	14 56,-	14 56,-	22 88,-	28 112,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	10 40,-	14 56,-	16 64,-	20 80,-	26 104,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	кол-во евро всего

### Указание!

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

13.1



## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
 система крепления

Принадлежности для крепления	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40	
	1	2	3	4	5	6	8	10		
<b>Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"</b>										
<b>Для снеговой нагрузки до 4,8 кН/м<sup>2</sup> и скорости ветра до 150 км/ч</b>										
<b>Монтажный материал для всех кровель (монтажные шины и крепежный материал коллекторов/шин)</b>	Z008464 117,-	Z008465 204,-	Z008466 295,-	Z008467 410,-	Z008468 501,-	Z008469 597,-	Z008470 803,-	Z008471 1000,-	Не заказа евро	
<b>Необходимое количество монтажных комплектов для кровли (см. раздел "Монтажные комплекты (стропильные анкера) для плоских коллекторов"):</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ голландская черепица</li> <li>■ плоско-черепичное покрытие</li> <li>■ шифер</li> <li>■ черепица типа "Монах и монашка"</li> </ul>										
Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	6	9	12	18	21	21	30	42	кол-во	
Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	6	9	12	18	18	24	30	39	кол-во	
Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	6	9	12	18	21	21	33	42	кол-во	
Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	6	9	12	15	21	24	30	39	кол-во	
Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	6	9	12	15	18	21	27	33	кол-во	
<b>Крепление без стропильных анкеров (например, для выполняемого заказчиком монтажа на металлических крышах)</b>										
<b>Крепление на металлической крыше</b>	7146067								Не заказа	
■ Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	6 24,-	9 36,-	12 48,-	18 72,-	21 84,-	21 84,-	30 120,-	42 168,-	кол-во евро всего	
■ Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	6 24,-	9 36,-	12 48,-	18 72,-	18 72,-	24 96,-	30 120,-	39 156,-	кол-во евро всего	
■ Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	6 24,-	9 36,-	12 48,-	18 72,-	21 84,-	21 84,-	33 132,-	42 168,-	кол-во евро всего	
■ Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	6 24,-	9 36,-	12 48,-	15 60,-	21 84,-	24 96,-	30 120,-	39 156,-	кол-во евро всего	
■ Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	6 24,-	9 36,-	12 48,-	15 60,-	18 72,-	21 84,-	27 108,-	33 132,-	кол-во евро всего	

### Указание!

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

13.1

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>  
 система крепления

Монтажные комплекты для плоских коллекторов									
Накрышный монтаж (кровельные крюки)	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>голландской черепицы</b> (для наклонных крыш).	Z008480 146,—	Z008481 232,—	Z008482 347,—	Z008483 440,—	Z008484 554,—	Z008485 650,—	Z008486 857,—	Z008487 1065,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>плоской черепицы</b> (для наклонных крыш).	Z008488 117,—	Z008489 187,—	Z008490 272,—	Z008491 352,—	Z008492 436,—	Z008493 519,—	Z008494 683,—	Z008495 848,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>шифера</b> (для наклонных крыш).	Z008496 117,—	Z008497 189,—	Z008498 274,—	Z008499 356,—	Z008500 440,—	Z008501 523,—	Z008502 689,—	Z008503 856,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для крепления <b>без кровельных крюков</b> , например, для монтажа заказчиком на металлических крышах (для наклонных крыш).	Z008504 75,—	Z008505 124,—	Z008506 190,—	Z008507 249,—	Z008508 312,—	Z008509 374,—	Z008510 496,—	Z008511 621,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>гофрированного листового покрытия</b> , профиль 5 и 6 (для наклонных крыш).	Z008512 115,—	Z008513 185,—	Z008514 270,—	Z008515 350,—	Z008516 434,—	Z008517 515,—	Z008518 679,—	Z008519 844,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>гофрированного листового покрытия</b> , профиль 8 (для наклонных крыш).	Z008520 115,—	Z008521 185,—	Z008522 270,—	Z008523 350,—	Z008524 434,—	Z008525 515,—	Z008526 679,—	Z008527 844,—	№ заказа евро

13.1

**Указание!**

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>  
 система крепления

### Монтажные комплекты для плоских коллекторов

Монтаж на плоских крышах	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 25 - 60°</b> (шагами по 5°). Снеговая нагрузка до 2,55 кН/м <sup>2</sup> .	Z005451 318,—	Z005452 631,—	Z005453 944,—	Z005454 1257,—	Z005455 1570,—	Z005456 1883,—	Z005457 2540,—	Z005458 3166,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 30°</b> . Снеговая нагрузка до 1,5 кН/м <sup>2</sup> . Скорость ветра до 150 км/ч.	Z009000 266,—	Z009001 503,—	Z009002 740,—	Z009003 977,—	Z009004 1214,—	Z009005 1451,—	Z009006 1951,—	Z009007 2425,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 45°</b> . Снеговая нагрузка до 1,5 кН/м <sup>2</sup> . Скорость ветра до 150 км/ч.	Z009008 266,—	Z009009 503,—	Z009010 740,—	Z009011 977,—	Z009012 1214,—	Z009013 1451,—	Z009014 1951,—	Z009015 2425,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 60°</b> . Снеговая нагрузка до 1,5 кН/м <sup>2</sup> . Скорость ветра до 150 км/ч.	Z009016 266,—	Z009017 503,—	Z009018 740,—	Z009019 977,—	Z009020 1214,—	Z009021 1451,—	Z009022 1951,—	Z009023 2425,—	№ заказа евро

13.1

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **вертикальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
 система крепления

Монтажные комплекты для плоских коллекторов									
Принадлежности для монтажа на крыше	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Обшивка</b> Для гидравлических соединений при <b>накрышном монтаже</b> . По одной облицовке грани слева и справа.	7188579 152,-								№ заказа евро
<b>Защитная планка</b> Для промежуточных пространств коллекторов при <b>накрышном монтаже</b> . Количество защитных планок должно быть на одну единицу меньше, чем количество коллекторов (например, 4 защитных планки для 5 коллекторов).	7188381 41,-								№ заказа евро

13.1

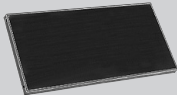
### Указание!

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы горизонтального исполнения с площадью поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>

13.1

Гелиоустановки	Площадь поглотителя (м <sup>2</sup> )								MG 40	
	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5	13,8	18,4	23,0		
Для комплектующей гелиоустановки необходимо выбрать требуемое количество коллекторов										
<b>Vitosol 100-F</b> Тип SH1A 	1	2	3	4	5	6	8	10	Кол-во № заказа/ шт. евро всего	
				7417762						
	756,-	1512,-	2268,-	3024,-	3780,-	4536,-	6048,-	7560,-		
<b>Соединительные трубы</b> (1 пара)	-	1	2	3	4	5	7	9	Кол-во № заказа/ шт. евро всего	
				7248239						
		34,-	68,-	102,-	136,-	170,-	238,-	306,-		
<b>Комплект для подключения</b> одной гелиоустановки				7248240					№ заказа евро	
				69,-						
<b>Комплект погружных гильз</b> (один на гелиоустановку)				7174993					№ заказа евро	
				38,-						
<b>Технические данные отдельного коллектора</b>										
<b>Площадь брутто</b>									2,51	м <sup>2</sup>
<b>Площадь поглотителя</b>									2,32	
<b>Площадь апертуры</b>									2,33	
<b>Размеры</b>									2380	мм
<b>ширина</b>									1056	
<b>высота</b>									72	
<b>глубина</b>										
<b>Масса</b>									43	кг
<b>Vitosol 100-F</b> для прибрежных регионов. Срок поставки ок. 4 недели	Площадь поглотителя (м <sup>2</sup> )								MG 40	
	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5	13,8	18,4	23,0		
<b>Vitosol 100-F</b> тип SH1B со специальным коррозионностойким покрытием	1	2	3	4	5	6	8	10	Кол-во № заказа/ шт. евро всего	
				7417768						
	756,-	1512,-	2268,-	3024,-	3780,-	4536,-	6048,-	7560,-		
<b>Отдельные детали для монтажа</b>										
<b>Комплект запчастей</b> (Vitosol) Набор вспомогательных и крепежных деталей, которые необходимы при монтаже коллектора.									7317071	№ заказа евро MG N
									6,60	

Отдельные коллекторы – горизонтальный монтаж  
площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
система крепления

## Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"

При использовании этой монтажной системы необходимо заказать монтажные шины ("Монтажный материал для всех кровель") соответственно количеству коллекторов и дополнительно необходимое количество монтажных комплектов в соответствии с параметрами снеговой нагрузки и расстоянием между стропилами. Монтажный комплект состоит из "Стропильного анкера" (для низкой или высокой черепицы) и "Покрытия для стропильного анкера" (альтернативно в трех цветовых вариантах). При выборе правильного монтажного комплекта необходимо учитывать конструкцию крыши (крыша с промежуточной обрешеткой или без обрешетки).

### Пример заказа со стропильным анкером:

■ Данные установки	Количество коллекторов:	4 шт.	
	Кровельное покрытие:	плоская (низкая) черепица	
	Снеговая нагрузка:	1,25 кН/м <sup>2</sup>	
	Расстояние между стропилами:	700 мм	
	Промежуточная обрешетка:	без	
Желаемый цвет покрытия:	черепично-красный		
■ Необходимый крепежный материал	Из "Монтажного материала для всех кровель":		1 шт. Z008475
	Из "Монтажных комплектов":		12 шт. Z008440

### Пример заказа без стропильного анкера:

■ Данные установки	Количество коллекторов:	4 шт.	
	Снеговая нагрузка:	1,25 кН/м <sup>2</sup>	
	Расстояние между стропилами:	700 мм	
■ Необходимый крепежный материал			1 шт. Z008475
			12 шт. 7146067

13.1

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **горизонтальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
 система крепления

Принадлежности для крепления	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"</b>									
<b>Для снеговой нагрузки до 1,25 кН/м<sup>2</sup> и скорости ветра до 150 км/ч</b>									
<b>Монтажный материал для всех кровель (монтажные шины и крепежный материал коллекторов/шин)</b>	Z008472 126,-	Z008473 250,-	Z008474 375,-	Z008475 499,-	Z008476 623,-	Z008477 748,-	Z008478 996,-	Z008479 1245,-	№ заказа евро
<b>Необходимое количество монтажных комплектов для кровли (см. раздел "Монтажные комплекты (стропильные анкеры) для плоских коллекторов"):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ голландская черепица</li> <li>■ плоско-черепичное покрытие</li> <li>■ шифер</li> <li>■ черепица типа "Монах и монашка"</li> </ul>									
Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4	8	8	10	12	14	18	22	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4	6	8	12	12	18	20	22	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4	8	8	10	12	14	18	22	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4	8	8	10	12	14	20	22	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4	6	8	12	12	18	20	26	кол-во
<b>Крепление без стропильных анкеров (например, для выполняемого заказчиком монтажа на металлических крышах)</b>									
<b>Крепление на металлической крыше</b>	7146067								№ заказа
■ Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4 16,-	8 32,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	12 48,-	12 48,-	18 72,-	20 80,-	22 88,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4 16,-	8 32,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4 16,-	8 32,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	20 80,-	22 88,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4 16,-	6 24,-	8 32,-	12 48,-	12 48,-	18 72,-	20 80,-	26 104,-	кол-во евро всего

### Указание!

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

13.1

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – горизонтальный монтаж  
площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
система крепления

Принадлежности для крепления	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Накрышный монтаж на соответствующих кровлях с использованием системы крепления "Стропильный анкер"</b>									
<b>Для снеговой нагрузки до 2,55 кН/м<sup>2</sup> и скорости ветра до 150 км/ч</b>									
<b>Монтажный материал для всех кровель (монтажные шины и крепежный материал коллекторов/шин)</b>	Z008472 126,-	Z008473 250,-	Z008474 375,-	Z008475 499,-	Z008476 623,-	Z008477 748,-	Z008478 996,-	Z008479 1245,-	№ заказа евро
<b>Необходимое количество монтажных комплектов для кровли (см. раздел "Монтажные комплекты (стропильные анкеры) для плоских коллекторов"):</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ голландская черепица</li> <li>■ плоско-черепичное покрытие</li> <li>■ шифер</li> <li>■ черепица типа "Монах и монашка"</li> </ul>									
Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4	8	8	10	12	14	18	22	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4	6	10	12	14	18	22	26	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4	8	8	10	12	14	18	22	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4	8	10	12	14	18	22	26	кол-во
Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4	6	10	12	14	18	22	28	кол-во
<b>Крепление без стропильных анкеров (например, для выполняемого заказчиком монтажа на металлических крышах)</b>									
<b>Крепление на металлической крыше</b>	7146067								№ заказа
■ Расстояние между стропилами до <b>600 мм</b>	4 16,-	8 32,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>700 мм</b>	4 16,-	6 24,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	26 104,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>800 мм</b>	4 16,-	8 32,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>900 мм</b>	4 16,-	8 32,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	26 104,-	кол-во евро всего
■ Расстояние между стропилами до <b>1000 мм</b>	4 16,-	6 24,-	10 40,-	12 48,-	14 56,-	18 72,-	22 88,-	28 112,-	кол-во евро всего

### Указание!

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

13.1



## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **горизонтальный** монтаж  
площадь поглотителя 2,3 м<sup>3</sup>  
система крепления

13.1

Монтажные комплекты для плоских коллекторов									
Накрышный монтаж (кровельные крюки)	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>голландской черепицы</b> (для наклонных крыш).	Z008528 188,—	Z008529 351,—	Z008530 515,—	Z008531 678,—	Z008532 843,—	Z008533 1009,—	Z008534 1335,—	Z008535 1664,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>плоской черепицы</b> (для наклонных крыш).	Z008536 164,—	Z008537 305,—	Z008538 447,—	Z008539 588,—	Z008540 729,—	Z008541 873,—	Z008542 1155,—	Z008543 1438,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>шифера</b> (для наклонных крыш).	Z008544 164,—	Z008545 307,—	Z008546 449,—	Z008547 592,—	Z008548 733,—	Z008549 877,—	Z008550 1161,—	Z008551 1446,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для крепления <b>без кровельных крюков</b> , например, для монтажа заказчиком на металлических крышах (для наклонных крыш).	Z008552 122,—	Z008553 242,—	Z008554 365,—	Z008555 485,—	Z008556 605,—	Z008557 728,—	Z008558 968,—	Z008559 1211,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>гофрированного листового покрытия</b> , профиль 5 и 6 (для наклонных крыш).	Z008560 162,—	Z008561 303,—	Z008562 445,—	Z008563 586,—	Z008564 727,—	Z008565 869,—	Z008566 1151,—	Z008567 1434,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для кровли из <b>гофрированного листового покрытия</b> , профиль 8 (для наклонных крыш).	Z008568 162,—	Z008569 303,—	Z008570 445,—	Z008571 586,—	Z008572 727,—	Z008573 869,—	Z008574 1151,—	Z008575 1434,—	№ заказа евро
Монтаж на плоских крышах	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте (бетонные плиты предоставляются заказчиком). <b>Угол установки 25 - 45°</b> (шагами по 5°). Снеговая нагрузка до 2,55 кН/м <sup>2</sup> .	Z005483 278,—	Z005484 551,—	Z005485 824,—	Z005486 1097,—	Z005487 1370,—	Z005488 1643,—	Z005489 2220,—	Z005490 2766,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте (бетонные плиты предоставляются заказчиком). <b>Угол установки 50 - 80°</b> (шагами по 5°). Снеговая нагрузка до 2,55 кН/м <sup>2</sup> .	Z005459 309,—	Z005460 613,—	Z005461 917,—	Z005462 1221,—	Z005463 1525,—	Z005464 1829,—	Z005465 2468,—	Z005466 3076,—	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 25 - 45°</b> (шагами по 5°). Снеговая нагрузка до 2,55 кН/м <sup>2</sup> .	Z005491 220,—	Z005492 435,—	Z005493 650,—	Z005494 865,—	Z005495 1080,—	Z005496 1295,—	Z005497 1756,—	Z005498 2186,—	№ заказа евро

Отдельные коллекторы – **горизонтальный** монтаж  
площадь поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>  
система крепления

Монтажные комплекты для плоских коллекторов									
<b>Монтаж на плоских крышах</b>	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								<b>MG 40</b>
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 50 - 80°</b> (шагами по 5°). Снеговая нагрузка до 2,55 кН/м <sup>2</sup> .	Z005467 <b>251,-</b>	Z005468 <b>497,-</b>	Z005469 <b>743,-</b>	Z005470 <b>989,-</b>	Z005471 <b>1235,-</b>	Z005472 <b>1481,-</b>	Z005473 <b>2004,-</b>	Z005474 <b>2496,-</b>	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 30°</b> . Снеговая нагрузка до 1,5 кН/м <sup>2</sup> . Скорость ветра до 150 км/ч.	Z009024 <b>218,-</b>	Z009025 <b>409,-</b>	Z009026 <b>600,-</b>	Z009027 <b>791,-</b>	Z009028 <b>982,-</b>	Z009029 <b>1173,-</b>	Z009030 <b>1579,-</b>	Z009031 <b>1961,-</b>	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 45°</b> . Снеговая нагрузка до 1,5 кН/м <sup>2</sup> . Скорость ветра до 150 км/ч.	Z009032 <b>218,-</b>	Z009033 <b>409,-</b>	Z009034 <b>600,-</b>	Z009035 <b>791,-</b>	Z009036 <b>982,-</b>	Z009037 <b>1173,-</b>	Z009038 <b>1579,-</b>	Z009039 <b>1961,-</b>	№ заказа евро
<b>Крепежный комплект</b> Для опорной стоечной конструкции на плоских крышах для установки в произвольном месте на предоставляемой заказчиком несущей конструкции, например, стальной балке. <b>Угол установки 60°</b> . Снеговая нагрузка до 1,5 кН/м <sup>2</sup> . Скорость ветра до 150 км/ч.	Z009040 <b>218,-</b>	Z009041 <b>409,-</b>	Z009042 <b>600,-</b>	Z009043 <b>791,-</b>	Z009044 <b>982,-</b>	Z009045 <b>1173,-</b>	Z009046 <b>1579,-</b>	Z009047 <b>1961,-</b>	№ заказа евро
<b>Монтаж на фасадах</b>	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								<b>MG 40</b>
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Опорная стоечная конструкция для фасадов</b> Угол к фасаду 10 - 45° (шагами по 5°). Снеговая нагрузка до 2,55 кН/м <sup>2</sup> .	Z005475 <b>225,-</b>	Z005476 <b>476,-</b>	Z005477 <b>727,-</b>	Z005478 <b>978,-</b>	Z005479 <b>1229,-</b>	Z005480 <b>1480,-</b>	Z005481 <b>1982,-</b>	Z005482 <b>2484,-</b>	№ заказа евро
<b>Принадлежности для монтажа на крыше</b>	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								<b>MG 40</b>
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Обшивка</b> Для гидравлических соединений при <b>накрышном монтаже</b> . По одной облицовке грани слева и справа.	7188580 <b>169,-</b>								№ заказа евро

**13.1**

## VITOSOL 100-F

Отдельные коллекторы – **горизонтальный** монтаж  
 площадь поглотителя 2,3 м<sup>2</sup>  
 система крепления

Монтажные комплекты для плоских коллекторов									
Принадлежности для монтажа на крыше	Необходимые принадлежности в соответствии с количеством коллекторов								MG 40 Не заказа евро
	1	2	3	4	5	6	8	10	
<b>Защитная планка</b> Для промежуточных пространств коллекторов. Количество защитных планок должно быть на одну единицу меньше, чем количество коллекторов (например, 4 защитных планки для 5 коллекторов).				7188385					
				33,-					

13.1

**Указание!**

Информация о принадлежностях для 7, 9, 11 или 12 коллекторов предоставляется по запросу.

<b>Гелиоустановка с Vitosol 100-F (тип SV1)</b>		Рекомендуется для приготовления горячей воды на семью из 2 человек						MG 40		
		Объем водонагревателя (л)		300	400					
в составе имеется ■ 2 Vitosol, площадь поглотителя 4,6 м <sup>2</sup> (площадь брутто 5,02 м <sup>2</sup> ) ■ насосная группа гелиоконтур Solar Divicon, тип PS 10, с насосом ■ расширительный бак гелиоустановки (25 л) <sup>*1</sup> ■ воздухоотводчик ■ наполнительная арматура ■ стяжное резьбовое соединение с приспособлением для удаления воздуха ■ соединительные трубы ■ теплоноситель (25 л) ■ Vitosolic 100 ■ <b>Vitocell 100-B или 100-W</b> (тип CVB) бивалентный емкостный водонагреватель		<b>Монтаж на крыше</b> (принадлежности для монтажа должны быть заказаны отдельно) ■ с Vitocell 100-B ■ с Vitocell 100-W						SK02895 <b>3534,-</b>  SK02897 <b>3534,-</b>	SK02896 <b>3953,-</b>  SK02898 <b>3953,-</b>	Не заказа евро  Не заказа евро
<b>Принадлежности для монтажа на крыше (должны быть включены в спецификацию заказа)</b>										
Комплект крепежа для скатных крыш в комплекте	для кровли из голландской черепицы	для плоской черепичной кровли	для шиферной кровли	с крепежным комплектом без кровельных крюков	для кровли из гофрированных плит профиль 5 + 6	для кровли из гофрированных плит профиль 8	для кровли из голландской черепицы для повышенной снеговой нагрузки	крепеж для плоских крыш (от 25 до 60 °)	MG 40  Не заказа евро	
	Z005184 230,-	Z005192 185,-	Z005200 187,-	Z005208 122,-	Z005216 183,-	Z005224 183,-	Z005232 278,-	Z005452 631,-		

13.1

<sup>\*1</sup> Проверить размеры расширительного бака гелиоустановки согласно инструкции по проектированию "Vitosol".  
<sup>\*2</sup> Предназначен только для кровель из голландской черепицы; требуемый угол ската крыши мин. 25°. Исполнение для плоскочерепичной кровли по запросу. Защитные планки для зазоров должны быть заказаны отдельно.

## VITOSOL 100-F

Гелиоустановка типа SV1 – вертикальная конструкция

Гелиоустановка с Vitosol 100-F (тип SV1)		Рекомендуется для приготовления горячей воды на семью из 3-4 человек						MG 40									
		Объем водонагревателя (л)		400	500												
в составе имеется ■ 3 Vitosol, площадь поглотителя 6,9 м <sup>2</sup> (площадь брутто 7,53 м <sup>2</sup> ) ■ насосная группа гелиоконтур Solar Divicon, тип PS 10, с насосом ■ расширительный бак гелиоустановки (40 л) <sup>*1</sup> ■ воздухоотводчик ■ наполнительная арматура ■ стяжное резьбовое соединение с приспособлением для удаления воздуха ■ соединительные трубы ■ теплоноситель (25 л) ■ Vitosolic 100 ■ <b>Vitocell 100-B или 100-W</b> (тип CVB) бивалентный емкостный водонагреватель		<b>Монтаж на крыше</b> (принадлежности для монтажа должны быть заказаны отдельно)						SK02899 <b>4613,-</b>	SK02900 <b>4874,-</b>	Не заказа евро							
<b>Принадлежности для монтажа на крыше</b> (должны быть включены в спецификацию заказа)								MG 40									
<b>Комплект крепежа для скатных крыш в комплекте</b>	для кровли из голландской черепицы	для плоской черепичной кровли	для шиферной кровли	с крепежным комплектом без кровельных крюков	для кровли из гофрированных плит профиль 5 + 6	для кровли из гофрированных плит профиль 8	для кровли из голландской черепицы для повышенной снеговой нагрузки	крепеж для плоских крыш (от 25 до 60 °)	Z005185 <b>345,-</b>	Z005193 <b>270,-</b>	Z005201 <b>272,-</b>	Z005209 <b>188,-</b>	Z005217 <b>268,-</b>	Z005225 <b>268,-</b>	Z005233 <b>419,-</b>	Z005453 <b>944,-</b>	Не заказа евро

\*1 Проверить размеры расширительного бака гелиоустановки согласно инструкции по проектированию "Vitosol".

\*2 Предназначен только для кровель из голландской черепицы; требуемый угол ската крыши мин. 25°. Исполнение для плоскочерепичной кровли по запросу. Защитные планки для зазоров должны быть заказаны отдельно.