

Инструкция по монтажу для специалистов

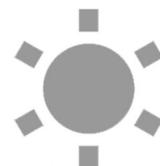
VIESMANN

Vitosol 100-F/-FM

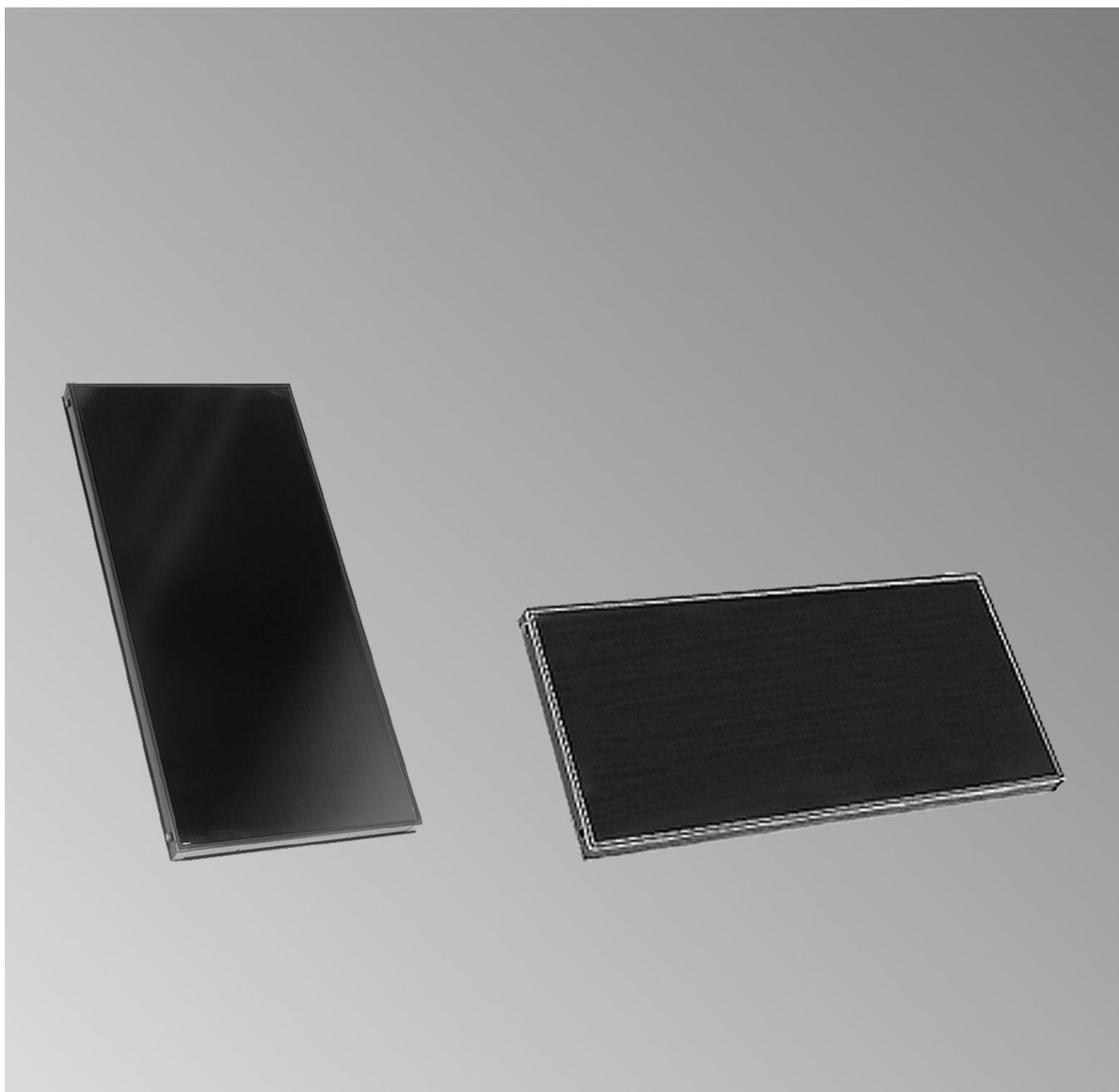
Тип SV и SH

Плоский коллектор для скатных крыш

Монтаж на кровле с помощью стропильных крюков или крепежных уголков



VITOSOL 100-F/-FM



Указания по технике безопасности

-  Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Указания по технике безопасности

-  **Опасность**
Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.

Указание
Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.

-  **Внимание**
Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, уполномоченным на выполнение этих работ.

Необходимо соблюдать следующие предписания

- Государственные предписания по монтажу
- Законодательные предписания по охране труда
- Законодательные предписания по охране окружающей среды
- Предписания отраслевых страховых обществ
- Соответствующие местные правила техники безопасности

Работы на установке

- Обесточить установку (например, с помощью отдельного предохранителя или главным выключателем) и проконтролировать отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.
- При выполнении всех видов работ необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты.



Опасность

Горячие поверхности и материалы могут вызвать ожоги.

- Перед проведением техобслуживания и сервисных работ прибор необходимо выключить и дать ему остынуть.
- Не прикасаться к горячим поверхностям прибора, арматуры и трубопроводов.



Внимание

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных компонентов. Перед выполнением работ прикоснуться к заземленным предметам, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы отвести статический заряд.

Ремонтные работы



Внимание

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки.

Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями производства Viessmann.

Оглавление

1. Информация	Код даты изготовления	5
	Утилизация упаковки	5
	Символы	6
	Применение по назначению	7
2. Информация об изделии	8
3. Подготовка к монтажу	Размеры	9
	■ Горизонтальное распределение стропильных крюков или крепежных уголков	9
	■ Размеры для вертикального расположения стропильных крюков	11
4. Последовательность монтажа	Монтаж с помощью стропильных крюков	12
	■ Элементы	12
	■ Монтаж	12
	Монтаж с помощью крепежного уголка	15
	■ Элементы	15
	■ Монтаж	15
	Монтаж коллекторов	17
	■ Конструктивные элементы	17
	Подключение коллекторов	19
	■ Конструктивные элементы	19
	Накрытие коллекторной панели	20
	Установка	21
	Ввод в эксплуатацию	22

Код даты изготовления

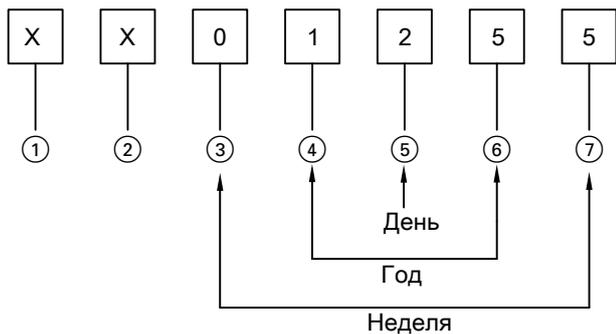


Рис. 1

Цифры ① и ② Внутренняя информация компании Viessmann

Цифры ③ и ⑦ 0 и 5 = календарная неделя 05 = 5. Календарная неделя

Цифры ④ и ⑥ 1 и 5 = число года 2015

Цифра ⑤ 2 = 2-й день недели

(понедельник = 1, вторник = 2 и т.д.)

Пример: 0501255 соответствует дате изготовления: 27 января 2015 г.

Утилизация упаковки

Утилизация упаковки

Утилизировать элементы упаковки согласно законодательным предписаниям.

Символы

Символ	Значение
	Ссылка на другой документ с дополнительной информацией
	Этапы работ на изображениях: Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.
	Предупреждение об опасности травм
	Предупреждение о возможности материального ущерба и ущерба окружающей среде
	Область под напряжением
	Быть особенно внимательным.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Элемент должен зафиксироваться с характерным звуком или ▪ Звуковой сигнал
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Установить новый элемент или ▪ В сочетании с инструментом: очистить поверхность.
	Выполнить надлежащую утилизацию элемента.
	Сдать конструктивный элемент в соответствующие пункты сбора отходов. Утилизация конструктивного элемента вместе с бытовыми отходами запрещена .

Применение по назначению

Согласно назначению прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых системах в соответствии с EN 12828 / DIN 1988 или в гелиоустановках в соответствии с EN 12977 с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации. Емкостные водонагреватели предусмотрены исключительно для аккумулирования и нагрева воды с качеством, эквивалентным питьевой; буферные емкости греющего контура предназначены только для наполнения водой с качеством, эквивалентным питьевой. Змеевики водонагревателя должны эксплуатироваться только с использованием теплоносителя, имеющего допуск изготовителя.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для эксплуатации с этой установкой.

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от приготовления горячей воды, считается использованием не по назначению.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Неправильное обращение с прибором или его неправильная эксплуатация (например, вследствие вскрытия прибора пользователем установки) запрещены и ведут к освобождению от выполнения гарантийных обязательств.

Неправильным обращением также считается изменение элементов системы относительно предусмотренной для них функциональности .

Необходимо соблюдать установленные санитарно-гигиенические нормы и требования приготовления горячей воды.

Информация об изделии

Vitosol-F/-FM представляет собой высокоэффективный плоский коллектор для установки на крыше, Vitosol-FM оснащен автоматической функцией отключения при достижении заданной температуры ThermProtect для безопасной работы гелиоустановки с отсутствием пара.

Абсорбер в форме меандра со встроенными коллекторами. Возможно параллельное подключение до 10 коллекторов.

Примеры установок

Имеющиеся примеры установок: см. на сайте www.viessmann-schemes.com.

Детали для техобслуживания и запчасти

Детали для техобслуживания и запчасти можно найти и заказать онлайн.

Viessmann Partnershop

Login:
<https://shop.viessmann.com/>



Приложение для поиска запасных частей Viessmann

www.viessmann.com/etapp



Горизонтальное распределение стропильных крюков или крепежных уголков

Каждому количеству и любой комбинации коллекторов соответствует определенное количество стропильных крюков или крепежных уголков (в сочетании с кровлями из листовой стали). В зависимости от ожидаемой снеговой нагрузки и расстояния между стропильными балками для монтажа должно быть использовано определенное количество стропильных балок. В приведенных ниже таблицах указаны стропильные балки, на которых должны монтироваться стропильные крюки или крепежные уголки.

Пример:

- 2 коллектора, тип **SV**
- Расстояние между стропильными балками а **600 мм**

- Снеговая нагрузка **0,75 Н/м²**

Найти в таблице комбинацию для 2 коллекторов на стр. 9 (выделено серым фоном):

Из **4** стропильных балок используются: стропильные балки 1 и 4

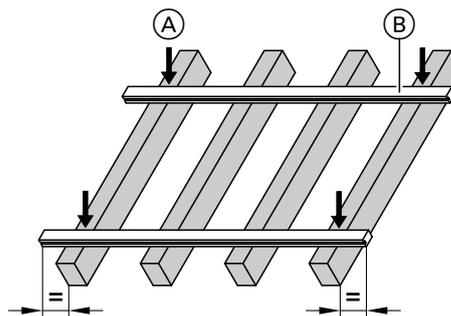


Рис. 2

- Ⓐ Положение стропильных крюков
- Ⓑ Монтажные шины

Тип SV (коллекторы вертикально)

В приведенных ниже таблицах указаны стропильные балки, на которых должны монтироваться по 2 стропильных крюка. Последнее число указывает необходимое количество стропильных балок.

1 коллектор

Для **всех** показателей снеговой нагрузки требуются 2 стропильные балки.

2 коллекторов

Расстояние между стропильными балками, мм	Снеговая нагрузка, кН/м ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4	1, 2, 4
≤ 700	1, 3	1, 2, 3
≤ 800	1, 3	1, 2, 3

3 коллекторов

Расстояние между стропильными балками, мм	Снеговая нагрузка, кН/м ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 6	1, 3, 4, 5, 6
≤ 700	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5
≤ 800	1, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5

4 коллекторов

Расстояние между стропильными балками, мм	Снеговая нагрузка, кН/м ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 8	1, 3, 4, 5, 6, 8
≤ 700	1, 3, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6
≤ 800	1, 3, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6

5 коллекторов

Расстояние между стропильными балками, мм	Снеговая нагрузка, кН/м ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 6, 9	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
≤ 700	1, 3, 4, 5, 6, 8	1, 3, 4, 5, 6, 8
≤ 800	1, 3, 4, 5, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Размеры (продолжение)

6 коллекторов

Расстояние между стропильными балками, мм	Снеговая нагрузка, кН/м ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 7, 8, 11	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11
≤ 700	1, 3, 4, 7, 8, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

10 коллекторов

Расстояние между стропильными балками, мм	Снеговая нагрузка, кН/м ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 19	1, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 19
≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16	1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16
≤ 800	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14

8 коллекторов

Расстояние между стропильными балками, мм	Снеговая нагрузка, кН/м ²	
	≤ 0,75	≤ 1,25
≤ 600	1, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 15	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15
≤ 700	1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
≤ 800	1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Тип SH (коллекторы горизонтально)

Для каждого коллектора предусмотрены 4 стропильных крюка, 2 сверху и 2 снизу.

Стропильные крюки смонтировать в ряду между собой настолько широко, чтобы образовались короткие свесы.

Размеры для вертикального расположения стропильных крюков

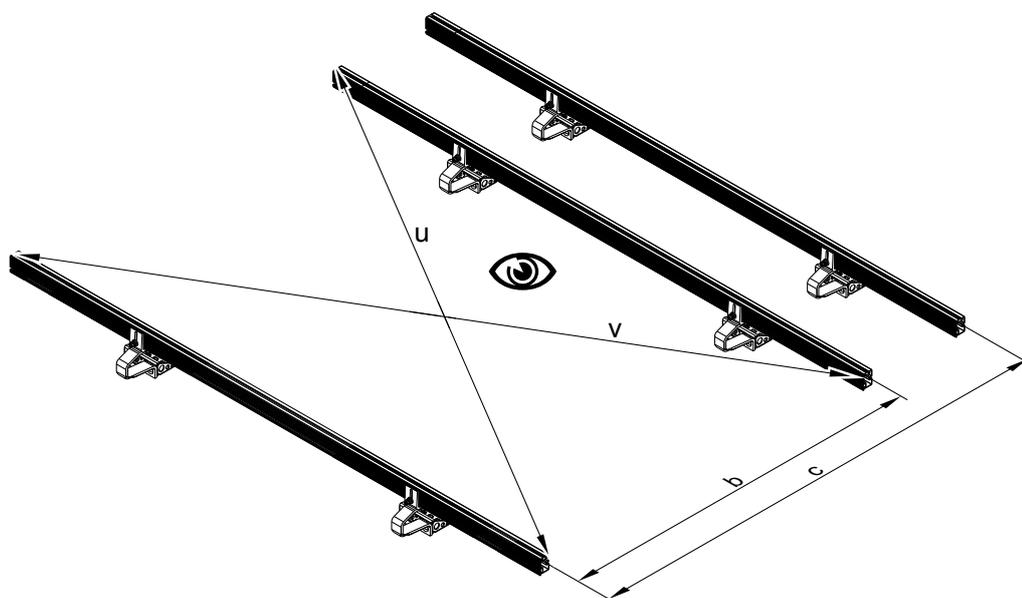


Рис. 3 Отклонение размеров u и v макс. 10 мм.

с Расстояние между нижними монтажными шинами при монтаже нескольких коллекторов друг над другом.

Vitosol-F	b, мм	c, мм
Тип SV	1750 – 2080	≥ 2400
Тип SH	540 – 810	≥ 1130

Монтаж с помощью стропильных крюков

Элементы

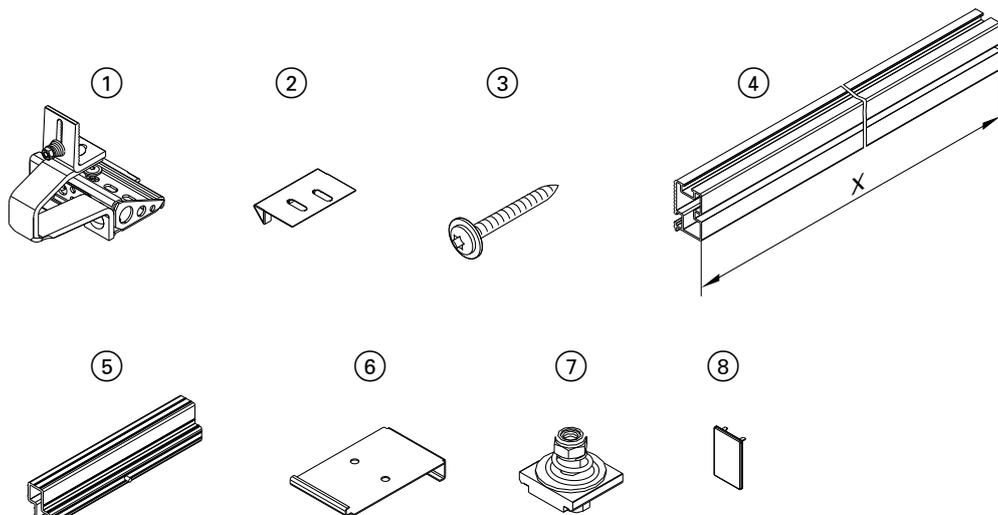


Рис. 4

- ① Стропильный крюк
- ② Опорный уголок
- ③ Шуруп
- ④ Монтажная шина
- ⑤ Стыковой соединитель
- ⑥ Монтажная пластина
- ⑦ Зажимная шпонка
- ⑧ Защитный колпачок

Vitosol 100-F/-FM	x, мм
Тип SV	В зависимости от количества коллекторов: 1109/2186
Тип SH	2433

Монтаж

- **Вариант I:**
Монтаж стропильного крюка ① на промежуточной обрешетке ⑤ с опорным уголком ②
- **Вариант II:**
Монтаж стропильного крюка ① непосредственно на стропильной балке ④
- Откорректировать размеры черепицы с помощью угловой шлифовальной машины, например, удалить водосточный носик.

! **Внимание**
Избегать повреждения черепицы. Стропильный крюк **не** должен прилегать к черепице. Необходимо соблюдать размеры.

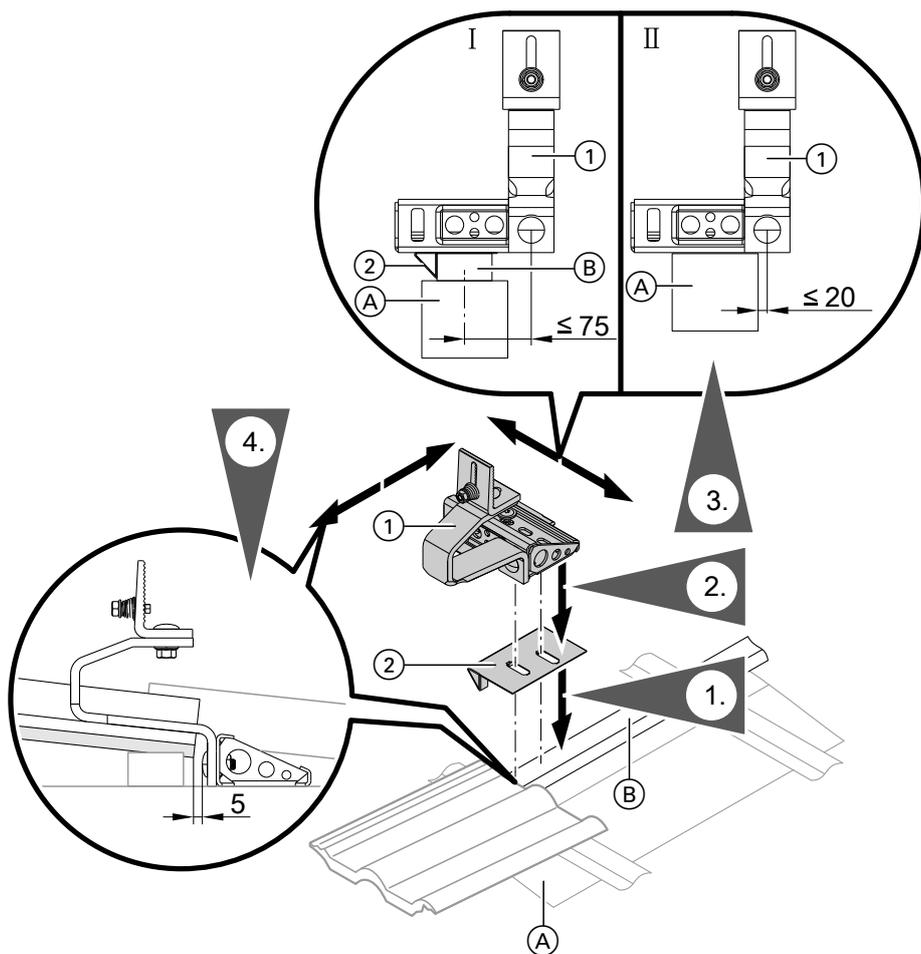


Рис. 5

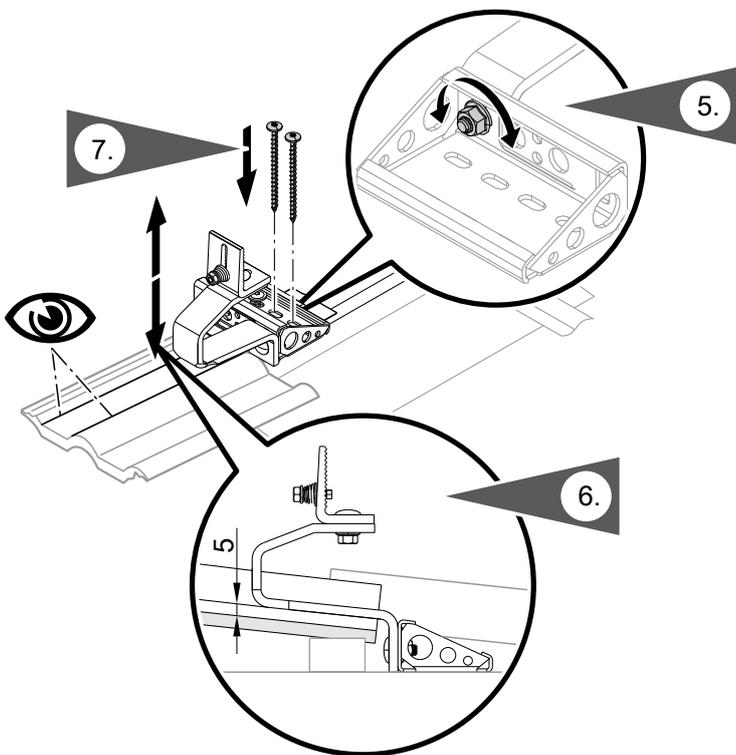


Рис. 6

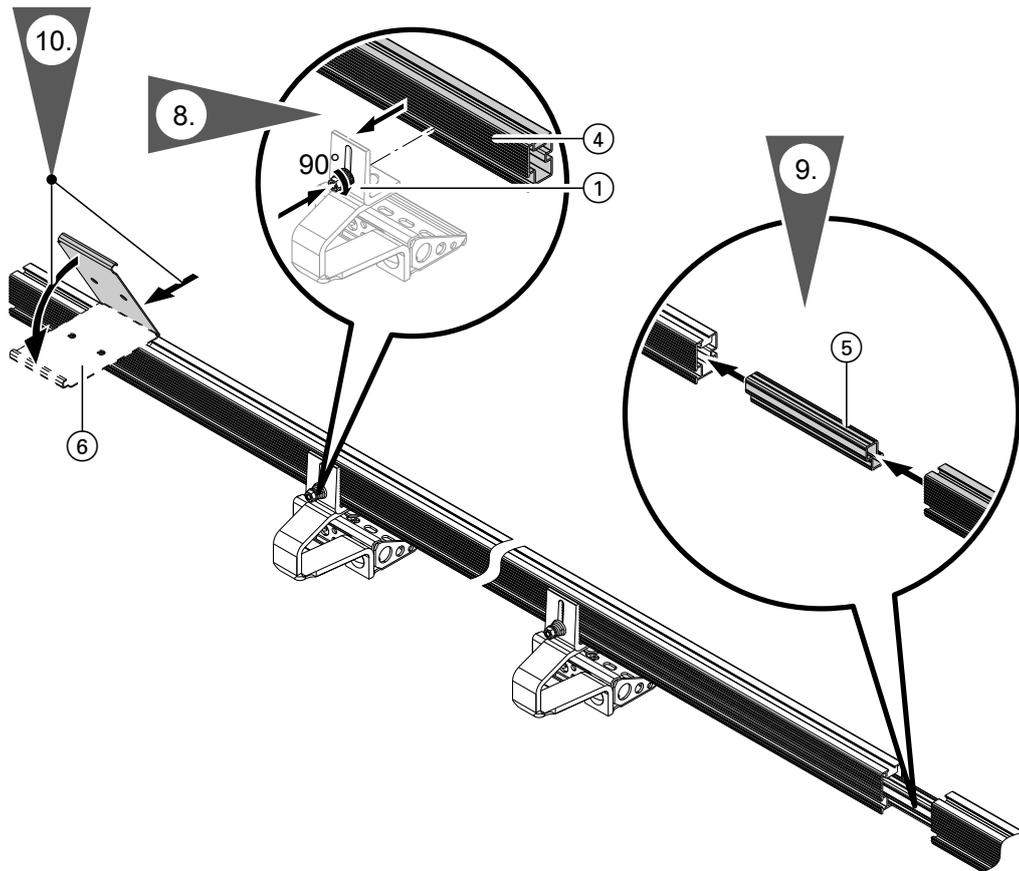


Рис. 7

9. Указание

Начиная с определенного количества коллекторов две монтажные шины должны соединяться шинным соединителем.

10. Указание

Распределение монтажных панелей: см. рисунок ниже.

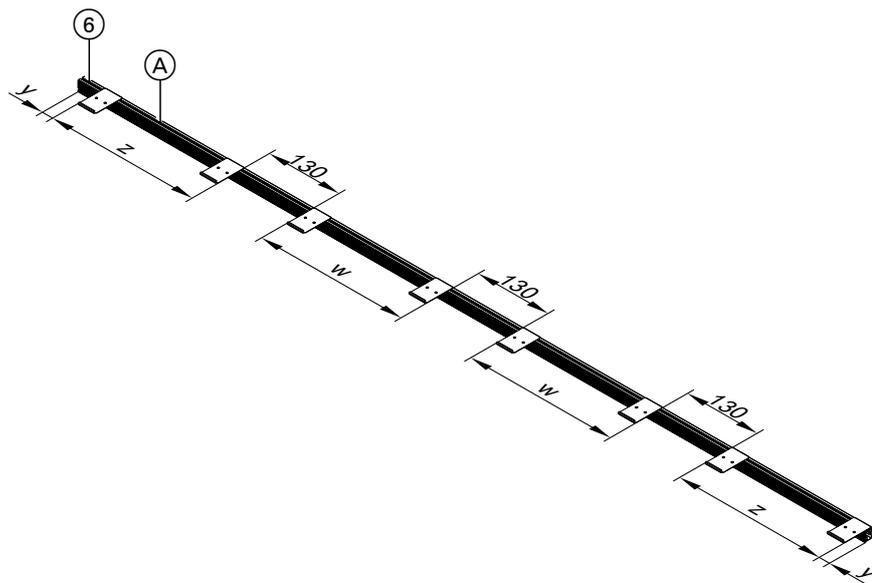


Рис. 8

Ⓐ Нижняя монтажная шина

Монтаж с помощью стропильных крюков (продолжение)

Тип SV

Количество		1	2	3	4	5	6	8	10
y	мм	184	204	213	213	231	231	250	268
z	мм	741	824	834	834	834	834	834	834
w	мм	—	—	947	947	947	947	947	947

Тип SH

Количество		1	2	3	4	5	6	8	10
y	мм	84	103	121	140	158	177	211	251
z	мм	2265	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268
w	мм	—	—	2271	2271	2271	2271	2271	2271

Монтаж с помощью крепежного уголка

Например, монтаж на кровлях из листовой стали.

Элементы

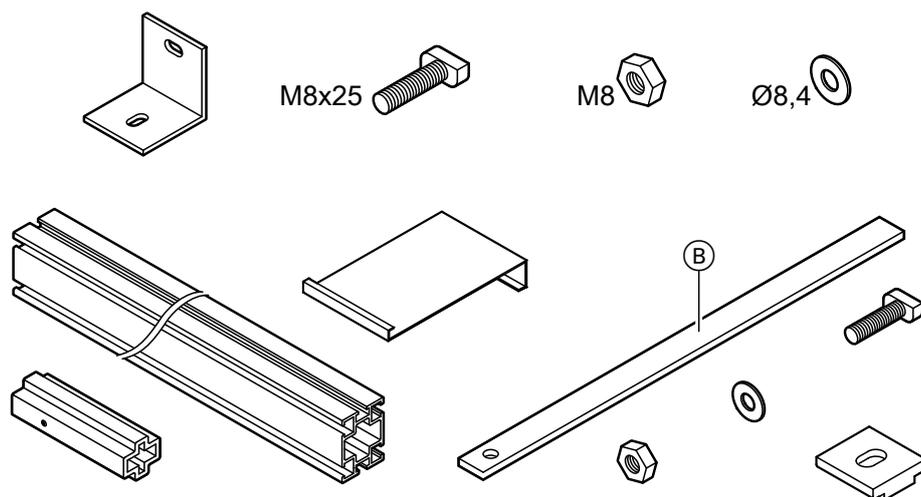


Рис. 9

Ⓑ Усилительные шины:
Для типа SV при снеговой нагрузке от 4,80
кН/м²

Монтаж

Для крепления уголков необходимы крепежные элементы Ⓐ, предоставляемые заказчиком: см. рисунок ниже.

Монтаж крепежного уголка изображен на примере профилей из стоячего фальца.

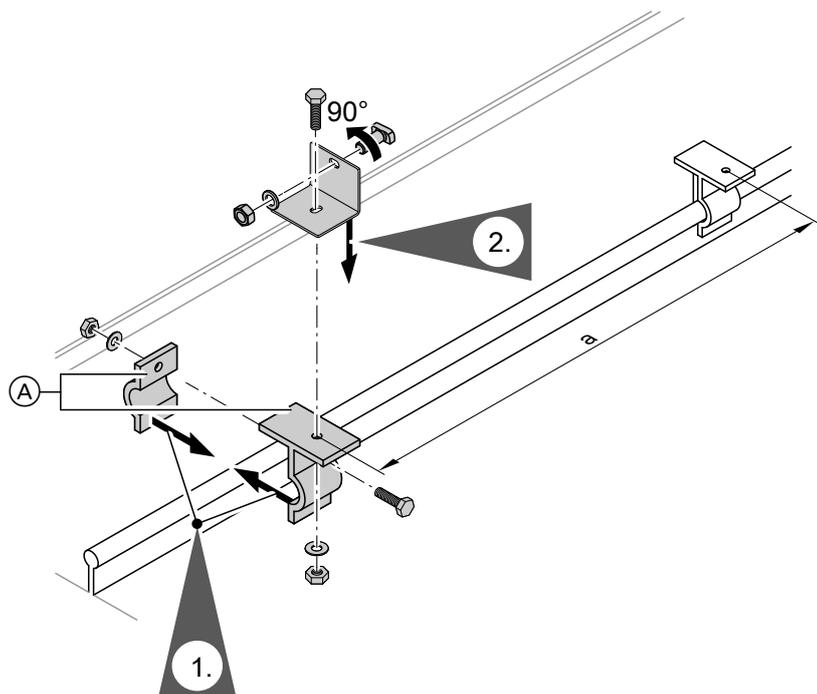


Рис. 10

Ⓐ Крепежная деталь предоставляется заказчиком

Тип	а, мм
SV сеть	1650 – 1900
SH сеть	600 – 700

Горизонтальное расположение крепежных уголков определяется расстоянием между стропильными балками: см. на стр. 9 и далее.

Крепежные уголки между первым и последним уголком должны лежать в одной плоскости.

Указание для типа SV

Для снеговой нагрузки **4,80 кН/м²** должны быть установлены друг над другом 3 крепежных уголка.

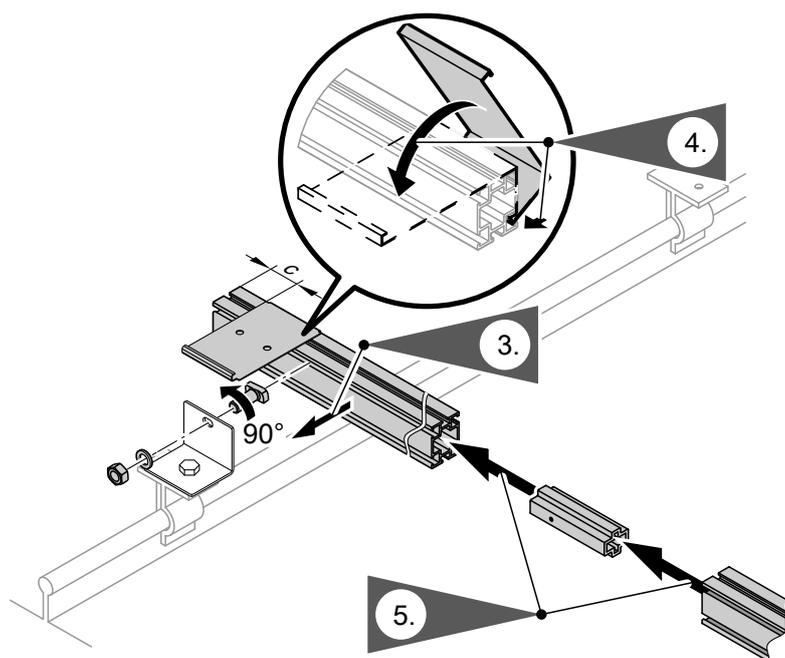


Рис. 11

Монтаж с помощью крепежного уголка (продолжение)

Количество коллекторов	1	2	3	4	5	6	8	10
	с, мм							
Тип SV	99	100	86	124	125	126	150	174
Тип SH	117	134	152	169	187	204	239	274

Указание для типа SV

Для снеговой нагрузки $4,80 \text{ кН/м}^2$ должны быть установлены усилительные шины: см. рисунок ниже.

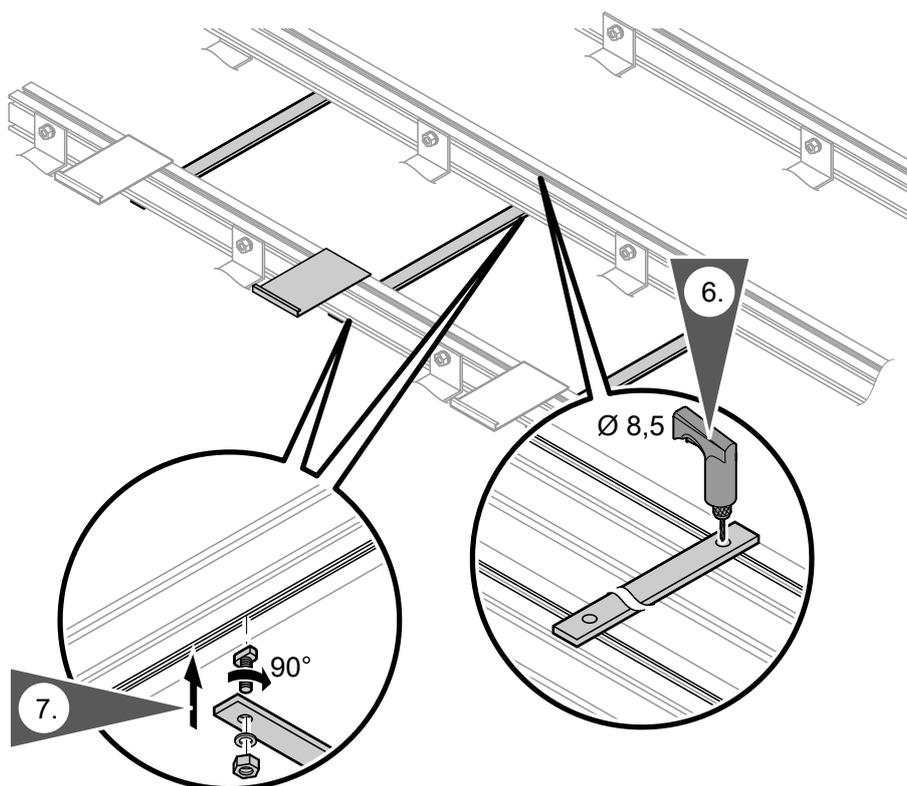


Рис. 12

Монтаж коллекторов

Конструктивные элементы



Рис. 13

Указания по монтажу

- На первом и последнем коллекторе сторона с фирменной табличкой **должна** располагаться **снаружи**: Учитывать информацию на наклейке.
- При наличии только одного коллектора прокладку труб производить со стороны, **противоположной** стороне с фирменной табличкой.



Внимание

Соединительные трубы не должны иметь повреждений. Уплотнительные кольца круглого сечения смазывать **только** имеющейся в комплекте поставки арматурной смазкой.

Монтаж коллекторов (продолжение)

- !** **Внимание**
 При монтаже зажимного сухаря ⑦ с применением электровинтовверта может произойти блокировка зажимного сухаря и его повреждение.
 Скорость не должна превышать 500 об/мин.

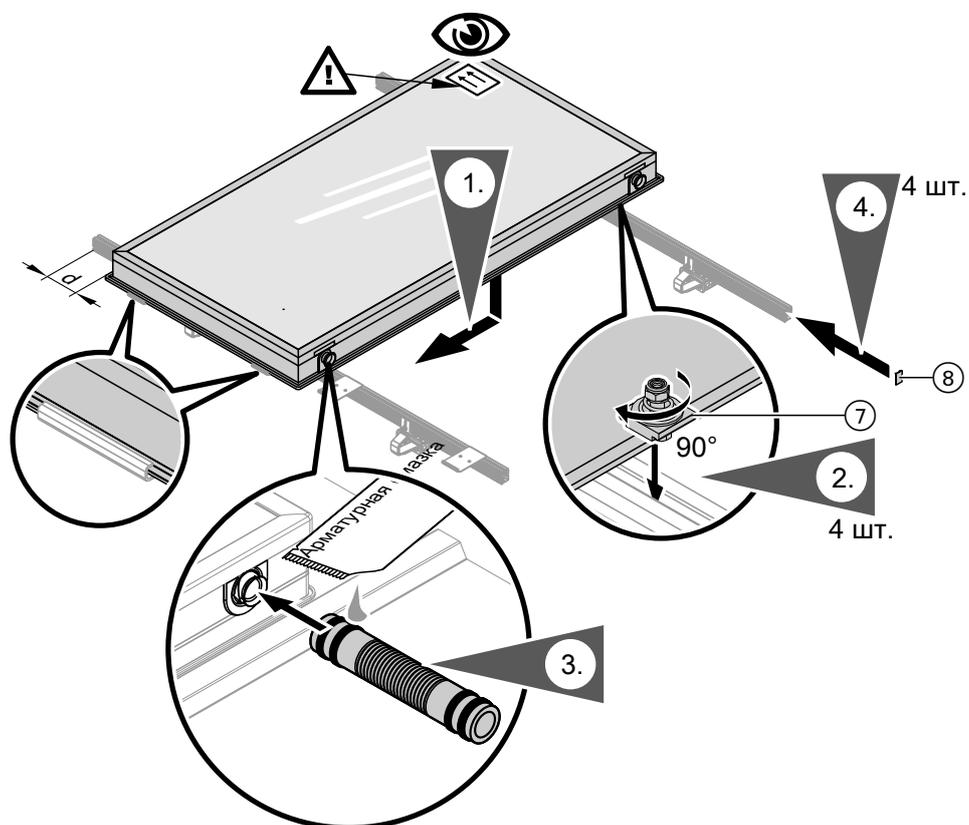


Рис. 14

Количество коллекторов	1	2	3	4	5	6	8	10
	d, мм							
Тип SV	26,5	26,5	42,5	42,5	58,5	58,5	70,5	90,5
Тип SH	26,5	42,5	58,5	74,5	90,5	106,5	138,5	170,5

Монтаж коллекторов (продолжение)

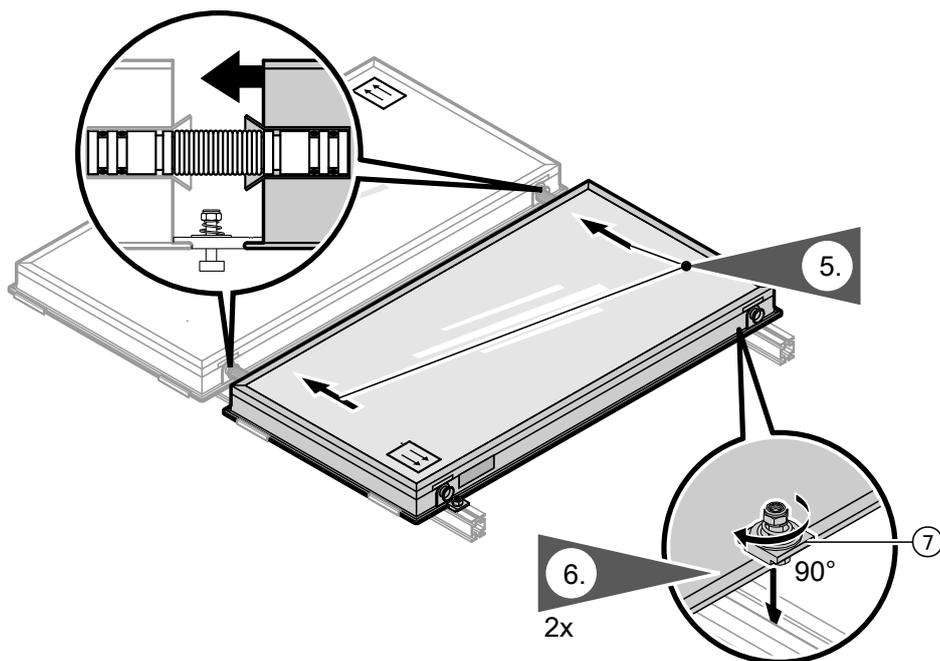


Рис. 15

Подключение коллекторов

Конструктивные элементы

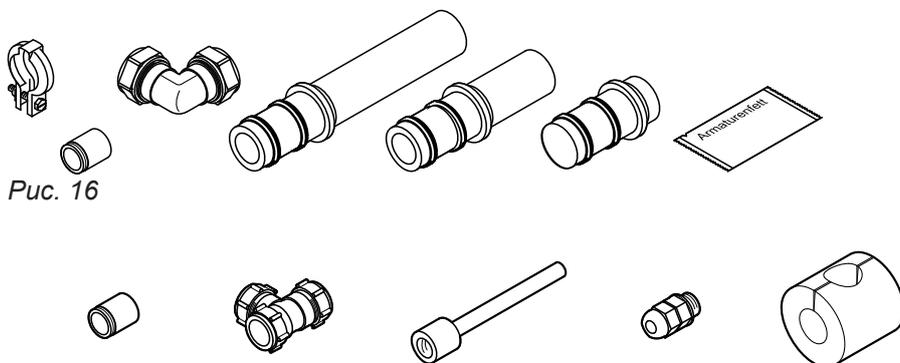


Рис. 16

Рис. 17

Указание

Датчик температуры коллектора входит в комплект поставки контроллера гелиоустановки.

Указания по монтажу

- Уплотнительные кольца круглого сечения смазывать **только** имеющейся в комплекте поставки арматурной смазкой.
- Затянуть накидную гайку сначала вручную, а затем гаечным ключом на $\frac{3}{4}$ оборота.
- На стяжных резьбовых соединениях **запрещается** использовать отожженные медные трубы.

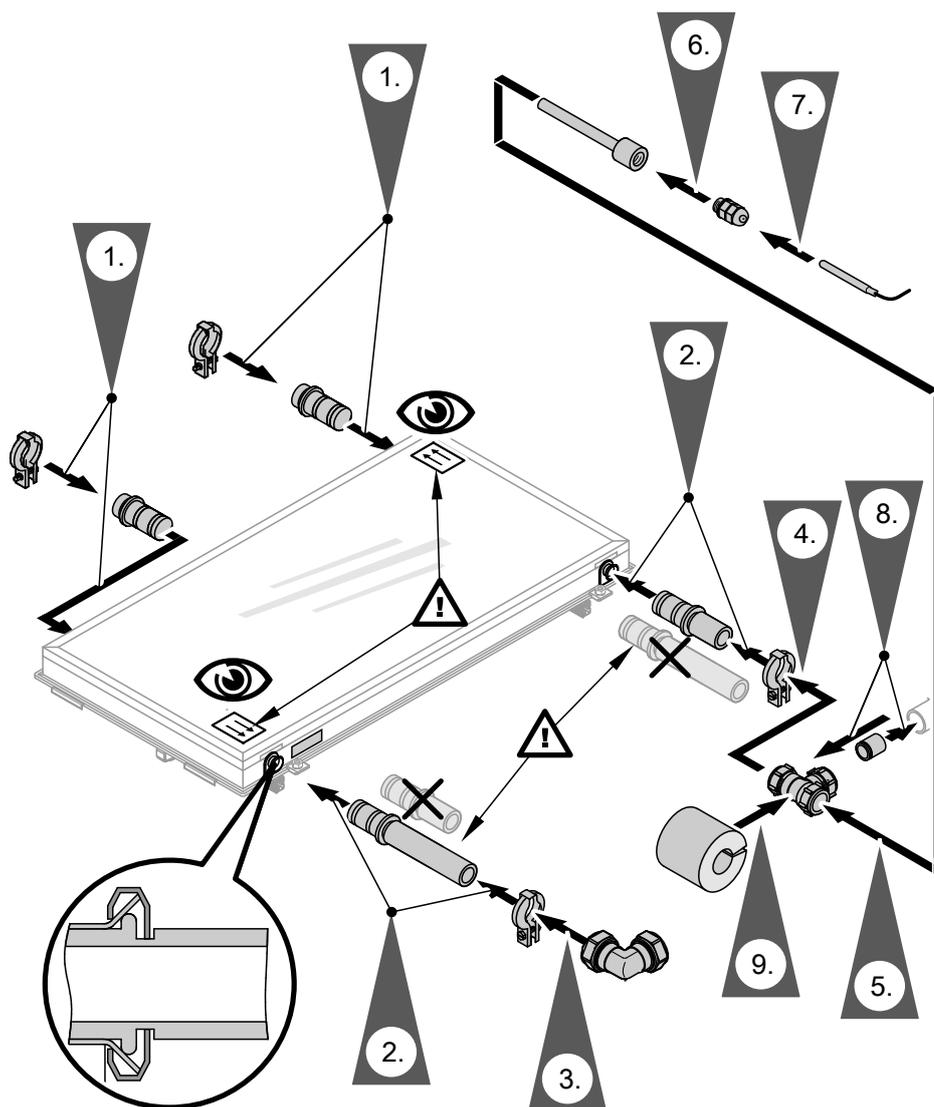


Рис. 18

Накрытие коллекторной панели

После монтажа коллекторов ввести в эксплуатацию гелиоустановку в возможно короткий срок. Чтобы избежать парового удара, коллекторы при наполнении должны быть холодными. Накрывать коллекторные панели.

При поставке для этого обернуть коллекторы защитной пленкой. Эту **защитную пленку снять не позднее чем через 4 недели после монтажа коллекторов!**

Указание

*Если ввод в эксплуатацию выполняется позднее, **укрыть коллекторные панели.***

Для укрытия нельзя использовать имеющуюся защитную пленку!

- !** **Внимание**
- Неправильный монтаж может привести к повреждению коллекторов.
Для монтажа использовать фитинги из медного литья и латуни, а также медную трубу. На коллекторы не наступать!
Паяльные работы в зоне коллектора и на самом коллекторе **запрещены!**
 - Проложить трубопроводы таким образом, чтобы было обеспечено полное удаление воздуха. В подающей магистрали гелиоустановки перед емкостным водонагревателем установить воздухоотводчик.
Указание
В подающей магистрали модуля Solar-Divicon имеется встроенный воздухоотводчик (см. изображение).
 - Медные трубопроводы в контуре гелиоустановки припаять твердым припоем или запрессовать. Соединения, выполненные пайкой мягким припоем, особенно вблизи коллекторов, могут потерять прочность под воздействием высоких температур. Для этих целей лучше всего пригодны соединения с металлическим уплотнением, стяжные резьбовые соединения или вставные фитинги Viessmann с двойными кольцами круглого сечения.
При использовании других уплотнений, например плоские уплотнители, должна быть обеспечена достаточная стойкость относительно воздействия гликоля, давления и температуры.
 - При выполнении соединений обеспечить их стойкость по отношению к давлению и высоким температурам (учесть максимальную температуру коллектора в режиме простоя).
Не использовать:
 - тефлон (недостаточная стойкость против гликоля)
 - сантехнический лен (недостаточная герметичность)
 - В соответствии с EN 12975 или EN ISO 9806 оборудовать установку расширительным баком, предохранительным клапаном и циркуляционным насосом.
 - Расширительный бак должен иметь допуск согласно DIN 4807.
Мембраны и уплотнения расширительного бака и предохранительного клапана должны быть пригодны для соответствующего теплоносителя.
 Расчет входного давления см. в инструкции по сервисному обслуживанию "Vitosol".
 - При эксплуатации без насосной группы Solar-Divicon использовать только такие предохранительные клапаны, удовлетворяющие следующим условиям:
 - они должны быть рассчитаны для 120 °C и макс. 6 бар (0,6 МПа)
 - их маркировка должна содержать букву "S" (гелиоустановка)

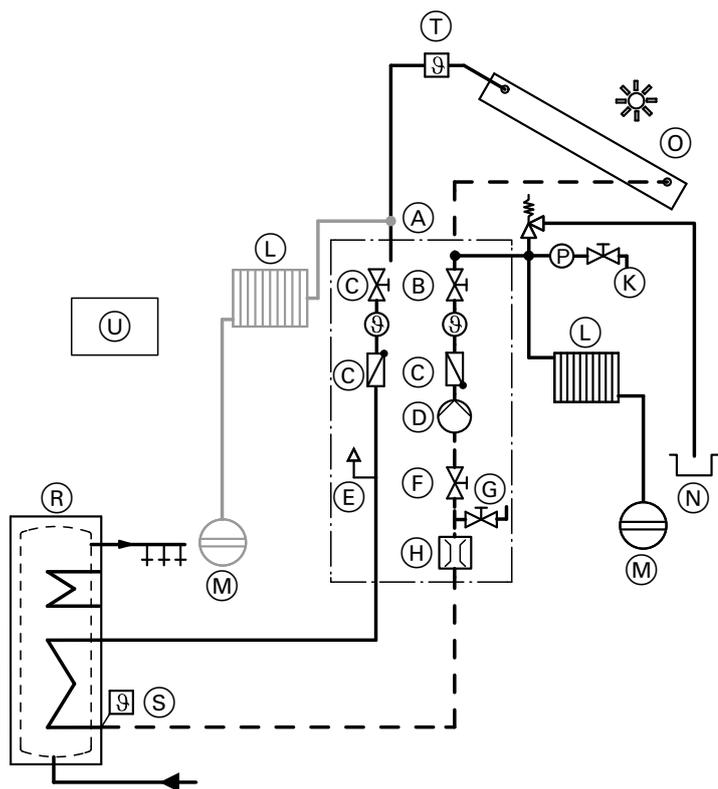
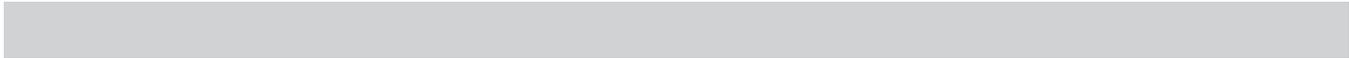


Рис. 19

- | | |
|---|---|
| (A) Насосная группа Solar-Divicon | (L) Стагнационный радиатор |
| (B) Запорные вентили | (M) Расширительный бак |
| (C) Обратные клапаны | (N) Приемный резервуар |
| (D) Насос контура гелиоустановки | (O) Коллектор |
| (E) Воздухоотводчик | (R) Емкостный водонагреватель |
| (F) Запорный кран (регулирующий винт над индикатором объемного расхода (H)) | (S) Датчик температуры емкостного водонагревателя |
| (G) Кран опорожнения | (T) Датчик температуры коллектора |
| (H) Объемный расходомер | (U) Контроллер гелиоустановки |
| (K) Кран наполнения | |

Ввод в эксплуатацию

 Инструкция по сервисному обслуживанию "Vitosol-F/-FM"





Виссманн Клаймат Солюшинс СЕ
35108 Аллендорф/Германия
www.viessmann.com

5698707 Оставляем за собой право на технические изменения.