

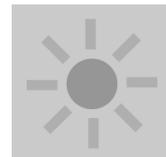
# Инструкция по монтажу для специалистов

**VIESMANN**

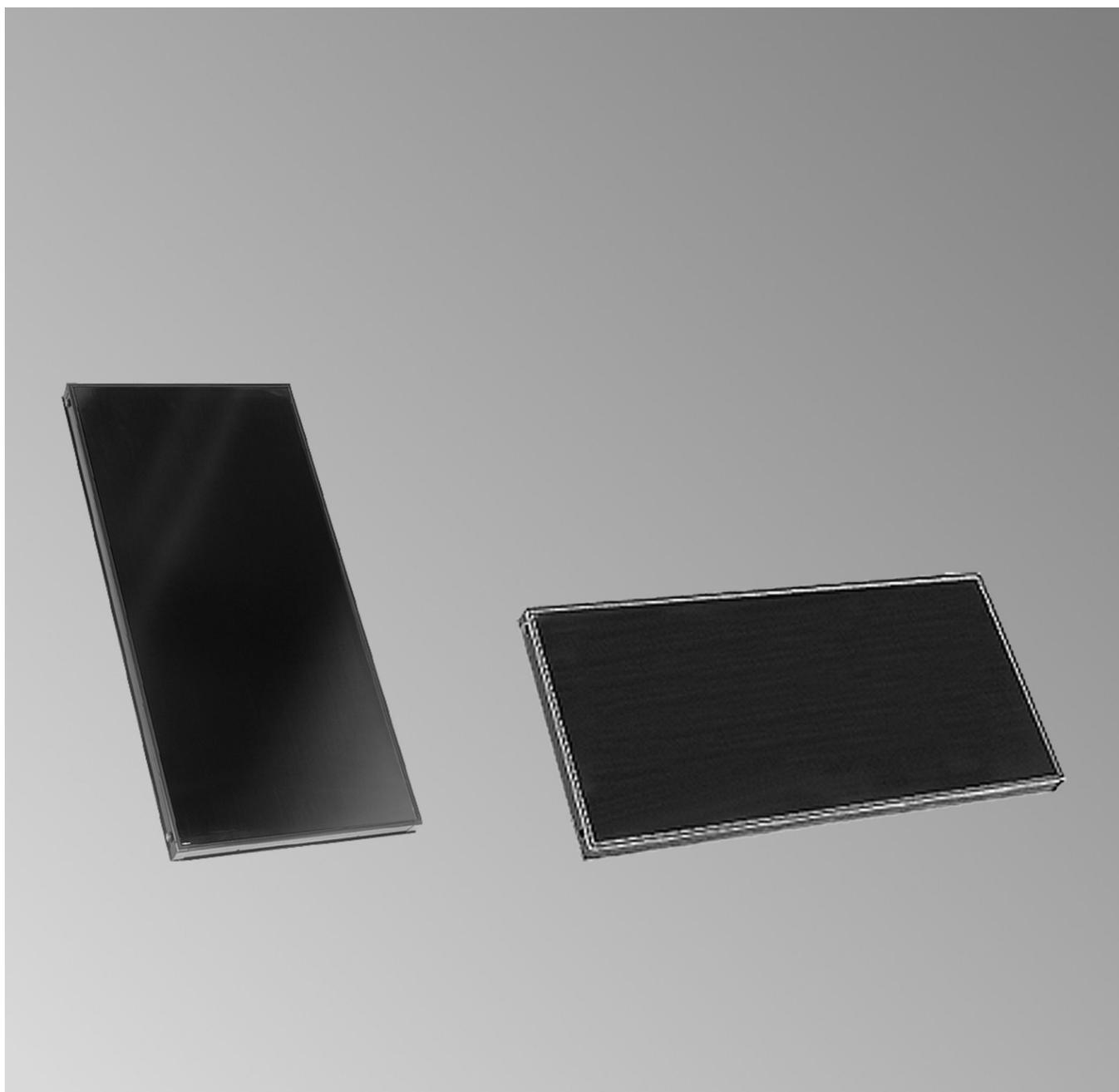
## Vitosol-F/-FM

### Тип SV и SH

Плоский коллектор для монтажа на стойках и на фасадах,  
Коллекторные опоры с изменяемым углом наклона



## VITOSOL-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



#### **Внимание**

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

#### **Указание**

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

---

### Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

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

---

### Соблюдаемые предписания

- Государственные правила монтажа
- Законодательные предписания по охране труда
- Законодательные предписания по охране окружающей среды
- Требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве
- Соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, DVGW и VDE

---

### Работы на установке

- Обесточить установку (например, с помощью отдельного предохранителя или главным выключателем) и проконтролировать отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.

<b>1. Информация</b>	Код даты изготовления .....	4
	Утилизация упаковки .....	4
	Символы .....	5
	Применение по назначению .....	5
<b>2. Подготовка монтажа</b>	Определение расстояние между рядами коллекторов z .....	7
<b>3. Последовательность монтажа</b>	Монтаж на стойках .....	8
	■ Детали для Vitosol-F/-FM, тип SH .....	8
	■ Детали для Vitosol-F/-FM, тип SV .....	9
	■ Монтаж коллекторных опор, настройка угла наклона $\alpha$ .....	10
	■ Монтаж на опорной конструкции, например, на стальной балке ..	10
	■ Монтаж на бетонных плитах, только для типа SH .....	13
	Монтаж на фасаде (только для типа SH) .....	16
	■ Конструктивные элементы .....	16
	■ Монтаж коллекторных опор, настройка угла наклона $\gamma$ .....	17
	■ Монтаж коллекторов .....	17
	Монтаж комплекта для подключения и датчика температуры кол- лектора .....	20
	■ Конструктивные элементы .....	20
	Накрытие коллектора .....	21
	Установка .....	22
	Ввод в эксплуатацию и настройка .....	23

## Код даты изготовления

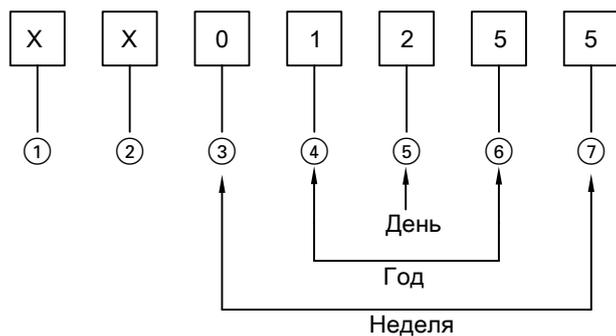


Рис. 1

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 дальнейшими данными
	Этапы работ на изображениях: Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.
	Предупреждение об опасности материального ущерба, травм или ущерба окружающей среде
	Область под напряжением
	Соблюдать особую осторожность
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Элемент должен зафиксироваться с характерным звуком.</li> <li>или</li> <li>▪ Звуковой сигнал</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Установить новый элемент.</li> <li>или</li> <li>▪ В сочетании с инструментом: Очистить поверхность.</li> </ul>
	Выполнить надлежащую утилизацию элемента.
	Сдать элемент в специализированные пункты утилизации. <b>Запрещается</b> утилизировать элемент с бытовым мусором.

## 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.

## Применение по назначению (продолжение)

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.

## Определение расстояние между рядами коллекторов z

При последовательном монтаже нескольких коллекторов в целях предотвращения нежелательного затенения между ними следует выдерживать расстояние z.

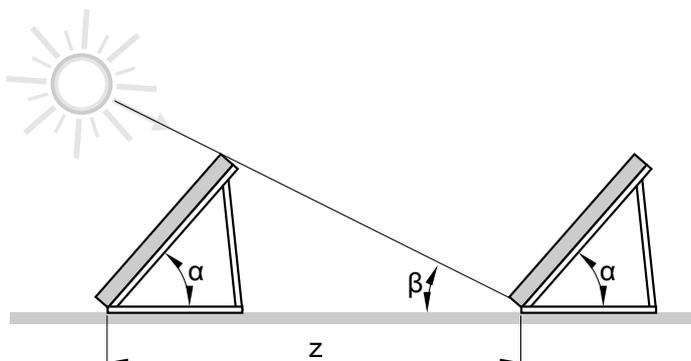


Рис. 2

z Расстояние между рядами коллекторов  
 $\alpha$  Угол наклона коллектора  
 $\beta$  Угол высоты солнца

Угол наклона $\alpha$	Расстояние между рядами коллекторов z, мм	
	Тип SV	Тип SH
Фленсбург		
25°	6890	3060
35°	8370	3720
45°	9600	4260
50°	10100	4490
60°	10890	4830
Кассель		
25°	5830	2590
35°	6940	3100
45°	7840	3480
50°	8190	3640
60°	8720	3870
Мюнхен		
25°	5160	2290
35°	6030	2680
45°	6710	2980
50°	6980	3100
60°	7350	3260

## Детали для Vitosol-F/-FM, тип SH

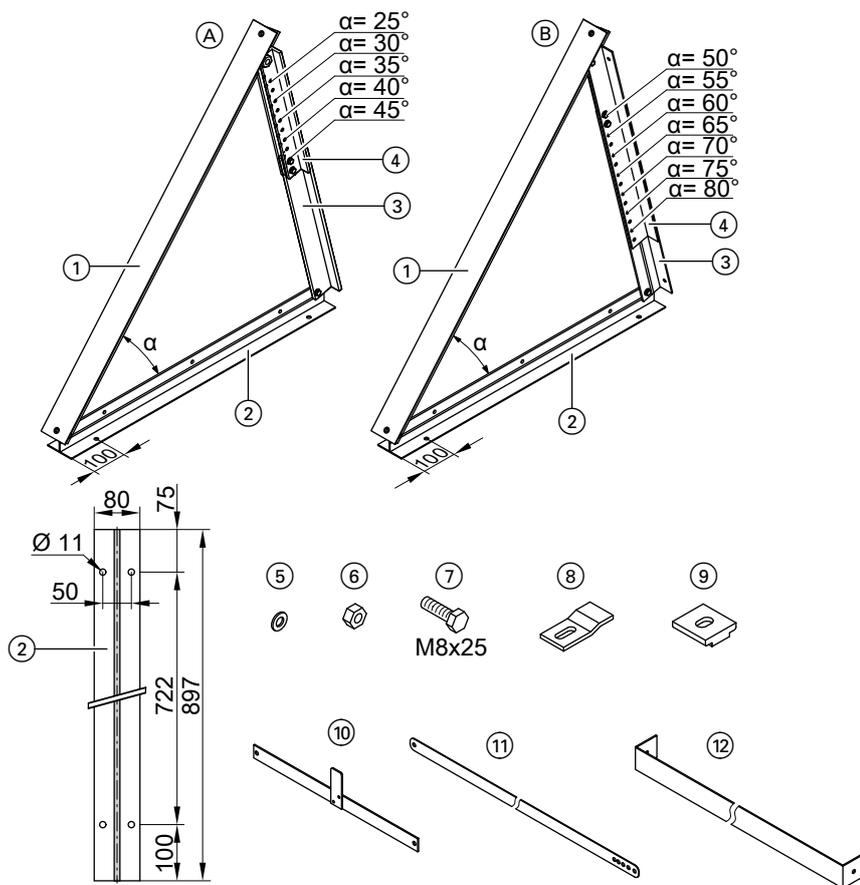


Рис. 3

- Ⓐ Коллекторная опора для угла наклона  $\alpha$  25 - 45°
- Ⓑ Коллекторная опора для угла наклона  $\alpha$  50 - 80°

- ① Опорная стойка
- ② Основание
- ③ Регулируемая планка, нижняя
- ④ Регулируемая планка, верхняя (из 2 частей)
- ⑤ Подкладная шайба  $\varnothing$  8,4 мм
- ⑥ Шестигранная гайка М 8
- ⑦ Винт с шестигранной головкой М 8 х 25
- ⑧ Крепежная пластина
- ⑨ Зажимная шпонка
- ⑩ Соединительная панель
- ⑪ Соединительная распорка
- ⑫ Опорная шина (только на горизонтальных крышах с гравийной засыпкой)

### Соединительная труба

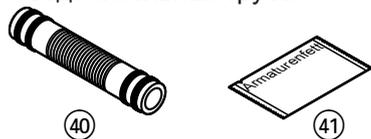


Рис. 4

- ④0 Соединительная труба
- ④1 Специальная арматурная смазка

Детали для Vitosol-F/-FM, тип SV

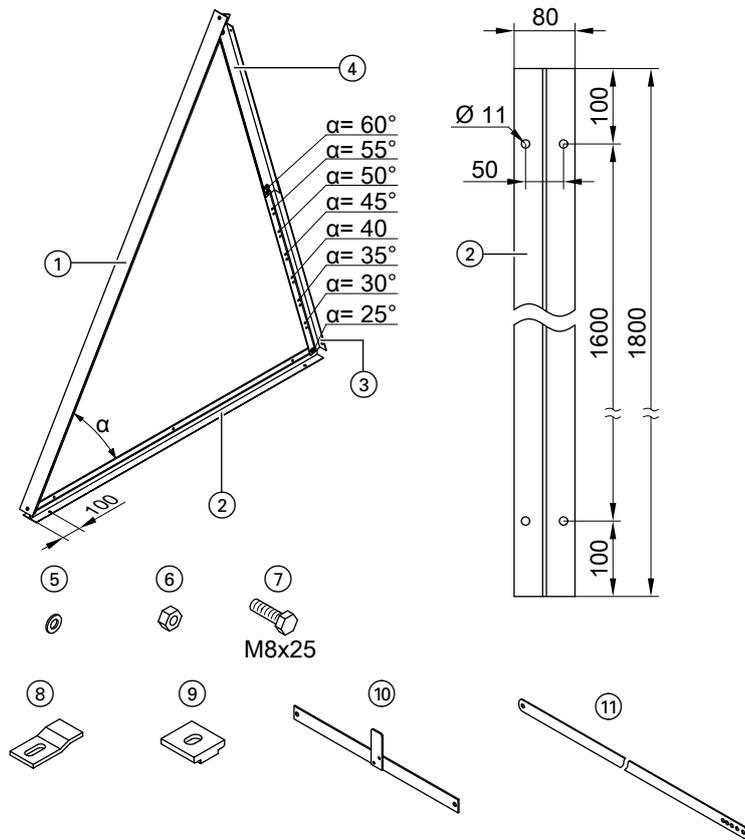


Рис. 5

- |  |   |
|--|---|
| ① Опорная стойка                             | ⑦ Винт с шестигранной головкой М 8 х 25 |
| ② Основание                                  | ⑧ Крепежная пластина                    |
| ③ Регулируемая планка, нижняя                | ⑨ Зажимная шпонка                       |
| ④ Регулируемая планка, верхняя (из 2 частей) | ⑩ Соединительная панель                 |
| ⑤ Подкладная шайба $\varnothing$ 8,4 мм      | ⑪ Соединительная распорка               |
| ⑥ Шестигранная гайка М 8                     |   |

Соединительная труба

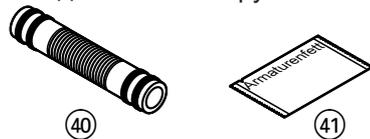


Рис. 6

- |                                  |
|----------------------------------|
| ④⑩ Соединительная труба          |
| ④⑪ Специальная арматурная смазка |

### Монтаж коллекторных опор, настройка угла наклона $\alpha$

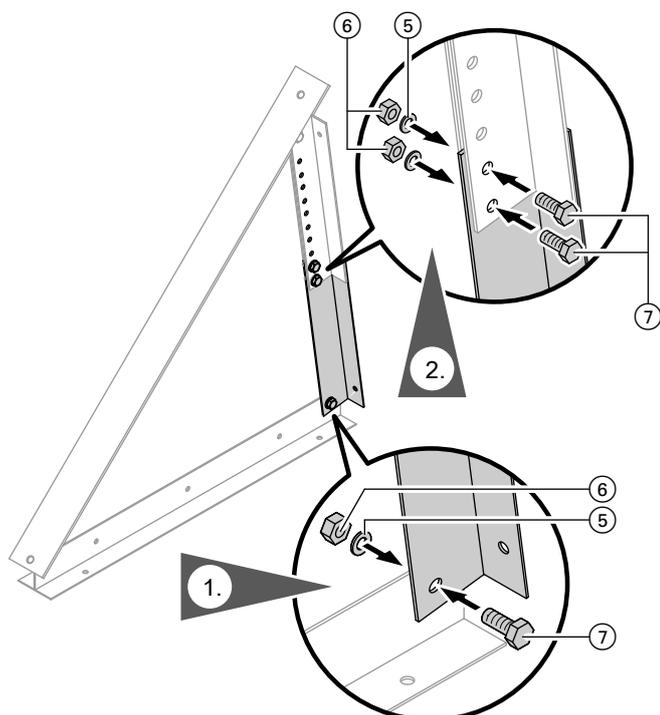


Рис. 7 Угол наклона см. на стр. 3 и 5.

### Монтаж на опорной конструкции, например, на стальной балке

Указания по монтажу:

- Учесть возникающую максимальную нагрузку и расстояние до края крыши для устанавливаемой заказчиком опорной конструкции согласно DIN 1055.
- Установить предоставляемую заказчиком опорную конструкцию под прямым углом и параллельно направлению монтажа коллекторов.
- Между 2-й и 3-й коллекторной стойкой, 4-й и 5-й и т.д. привинтить к крепежным пластинам соединительную панель ⑩.
- Для расположенных рядом 1 - 6 коллекторов привинтить к регулируемым планкам по диагонали 2 соединительные распорки (см. изображение ниже).

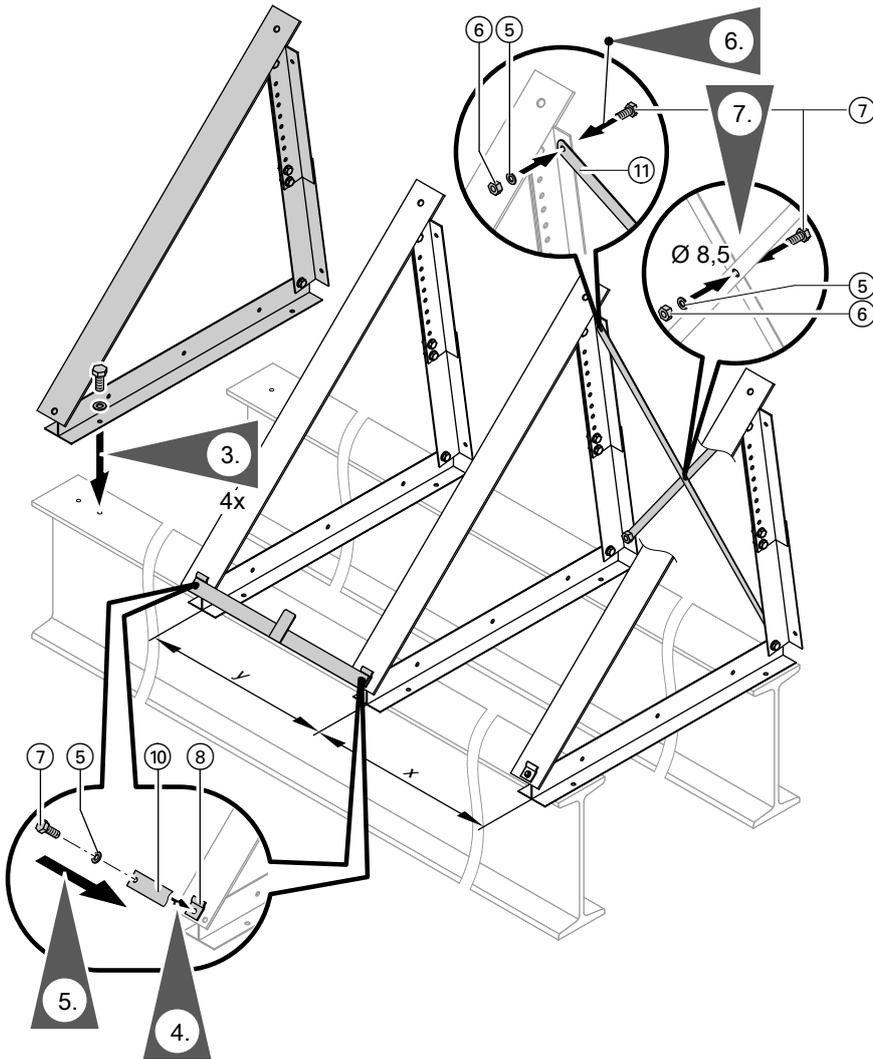


Рис. 8 Использовать опорные стойки в качестве шаблона для сверления.

Тип	x	мм	y	мм
SV		595		481
SH		1920		481

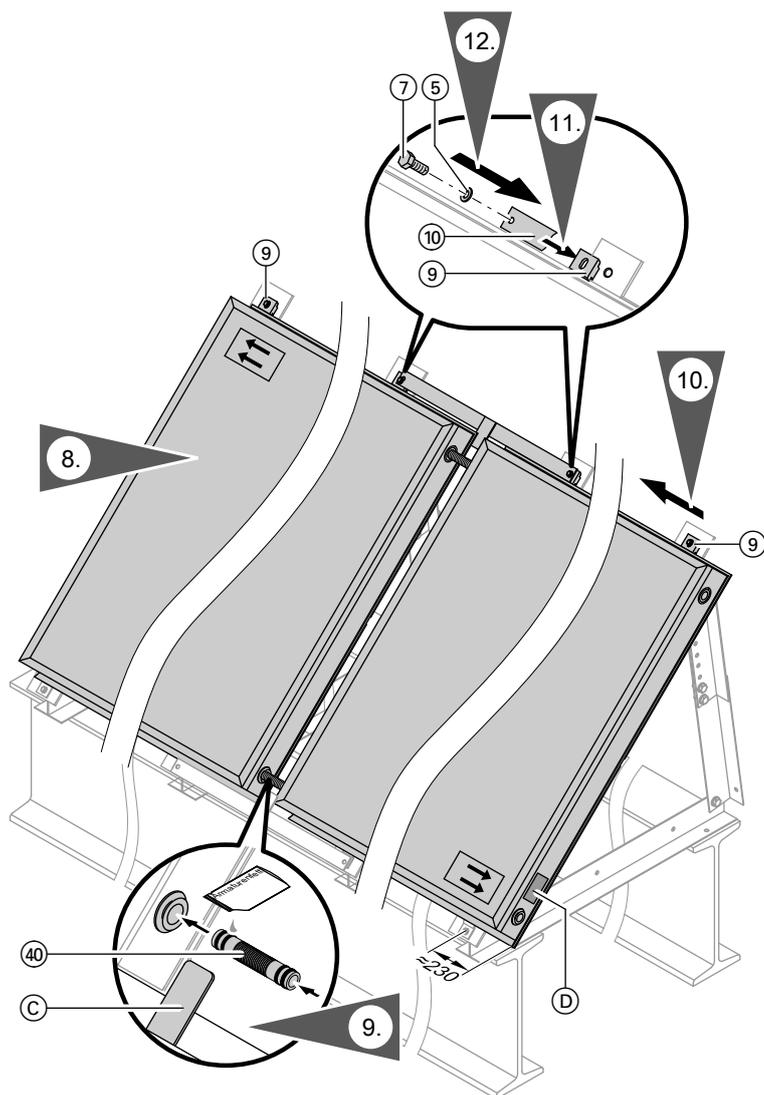


Рис. 9

- С Распорная отбортовка
- Д Фирменная табличка

- На 1-м и последнем коллекторе сторона с фирменной табличкой **Д** **должна** находиться **снаружи**.  
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 специальной арматурной смазкой.
- Перейти к стр. 20, "Монтаж комплекта для подключения и датчика температуры коллектора".

### Монтаж на бетонных плитах, только для типа SH

Указания по монтажу:

- Учесть возникающую максимальную нагрузку и расстояние до края крыши для устанавливаемой заказчиком опорной конструкции согласно DIN 1055.
- Очистить поверхность для установки коллекторов от гравия и т.п., выложить поверхность матами для защиты сооружения и уложить на них бетонные плиты (см. таблицу ниже).
- Между 2-й и 3-й 4-й и 5-й и т. д. коллекторными стойками на крепежные пластины закрепить соединительную панель (см. изображение ниже).
- Для расположенных рядом 1 - 6 коллекторов привинтить к регулируемым планкам по диагонали 2 соединительные распорки (см. рис. 11).

### Расчеты согласно DIN 1055-4, 8/1986 и DIN 1055-5, 6/1975

		Предохранение от скольжения			Предохранение от отрыва		
Монтажная высота над уровнем земли	м	<8	8–20	20–100	<8	8–20	20–100
Нагрузка при 25°	кг	323	561	800	155	315	476
Нагрузка при 45°	кг	492	845	1198	132	254	375

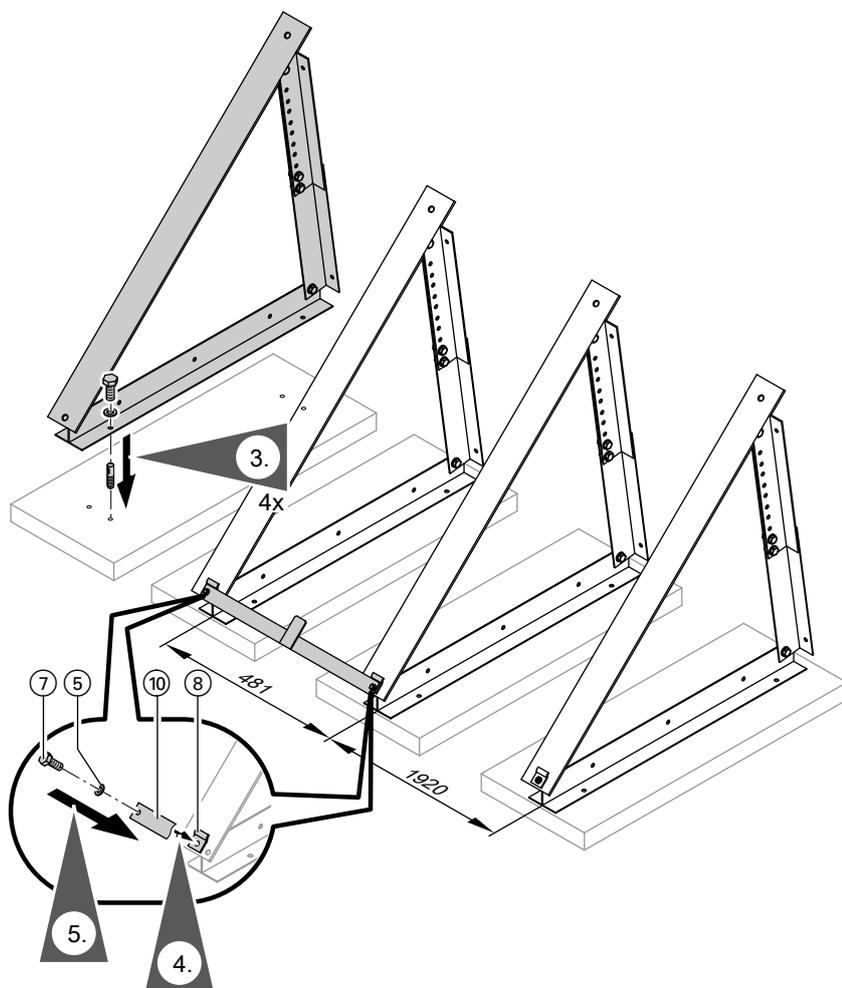


Рис. 10 Использовать опорные стойки в качестве шаблона для сверления.

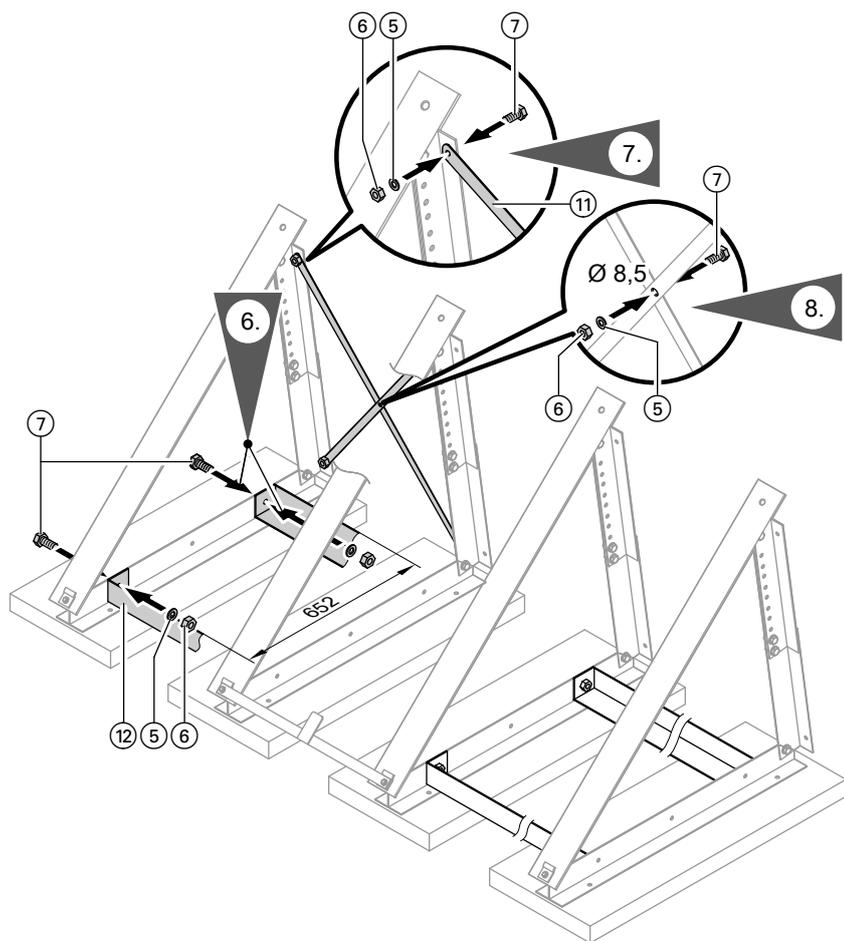


Рис. 11

**Указание**

Передние опорные шины при углах наклона 25° и 30° можно привинтить посередине.

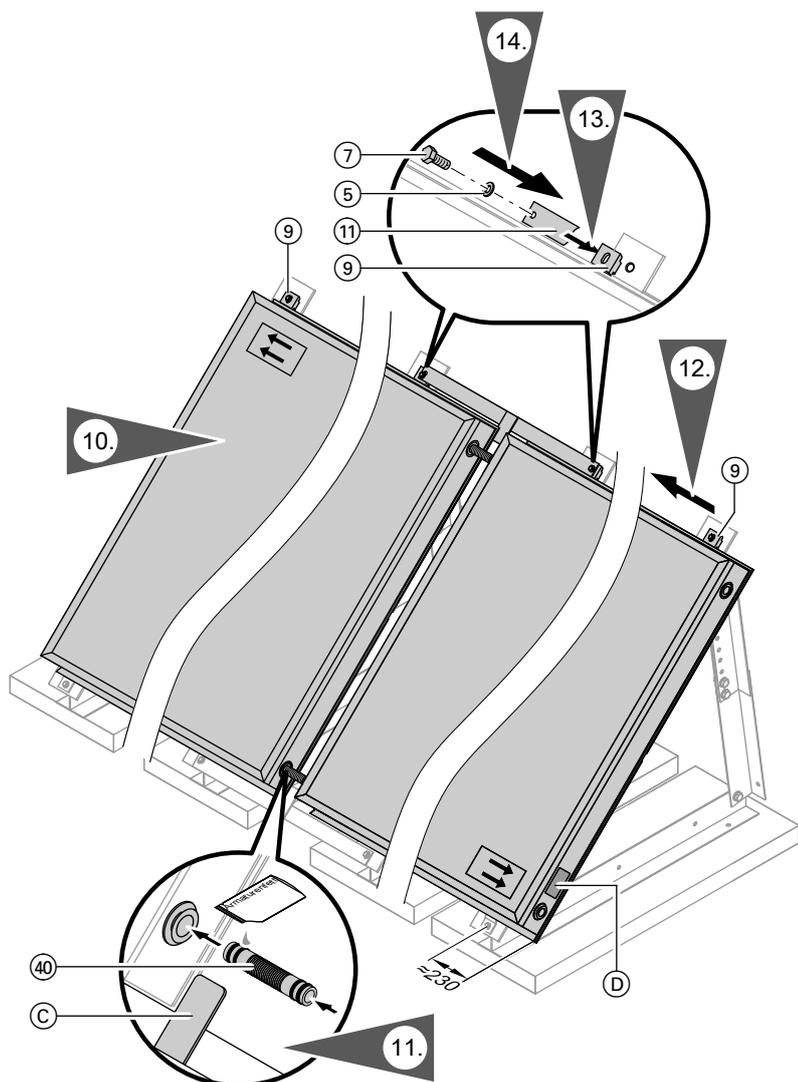


Рис. 12

- С Распорная отбортовка
- D Фирменная табличка

- На 1-м и последнем коллекторе сторона с фирменной табличкой D **должна** находиться **снаружи**.  
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 специальной арматурной смазкой.
- Перейти к стр. 20, "Монтаж комплекта для подключения и датчика температуры коллектора".

## Монтаж на фасаде (только для типа SH)

### Конструктивные элементы

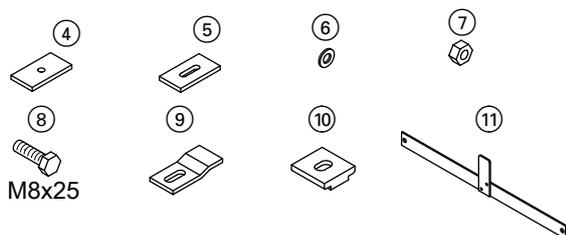
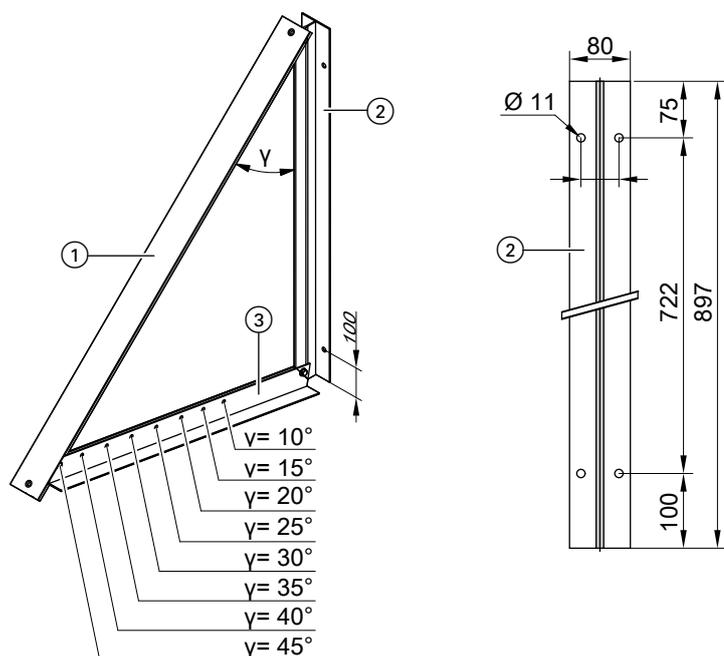


Рис. 13

- |   |   |
|---|---|
| ① Опорная стойка                            | ⑦ Шестигранная гайка М 8                |
| ② Основание                                 | ⑧ Винт с шестигранной головкой М 8 х 25 |
| ③ Регулируемая планка                       | ⑨ Крепежная пластина                    |
| ④ Подкладочный лист с круглым отверстием    | ⑩ Зажимная шпонка                       |
| ⑤ Подкладочный лист с продольным отверстием | ⑪ Соединительная панель                 |
| ⑥ Подкладная шайба $\varnothing$ 8,4 мм     |   |

### Соединительная труба

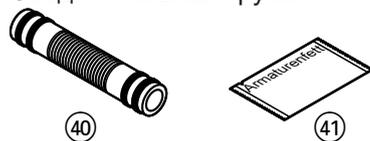


Рис. 14

- |                                  |
|----------------------------------|
| ④0 Соединительная труба          |
| ④1 Специальная арматурная смазка |

### Монтаж коллекторных опор, настройка угла наклона $\gamma$

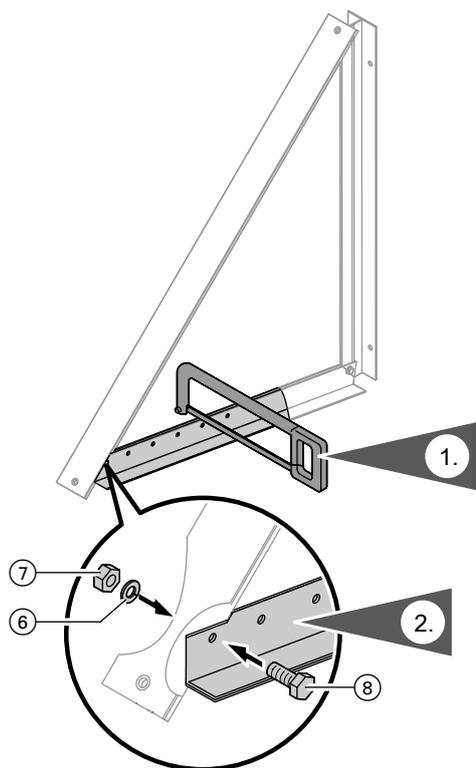


Рис. 15 Укоротить регулируемую планку в соответствии с необходимым углом наклона (см. рис. 13).

### Монтаж коллекторов

Указания по монтажу:

- Подкладочный лист с круглым отверстием вверху
- Подкладочный лист с продольным отверстием внизу
- Между 2-й и 3-й 4-й и 5-й и т. д. коллекторными стойками на крепежные пластины закрепить соединительную панель (см. изображение ниже).

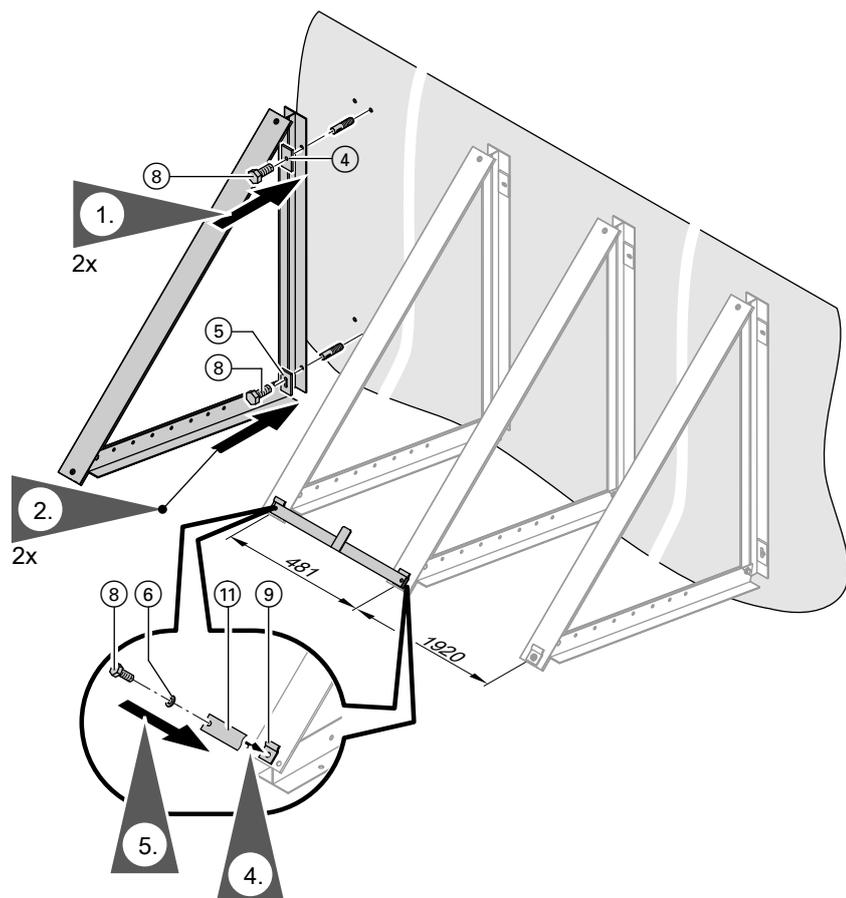


Рис. 16 Использовать опорные стойки в качестве шаблона для сверления.

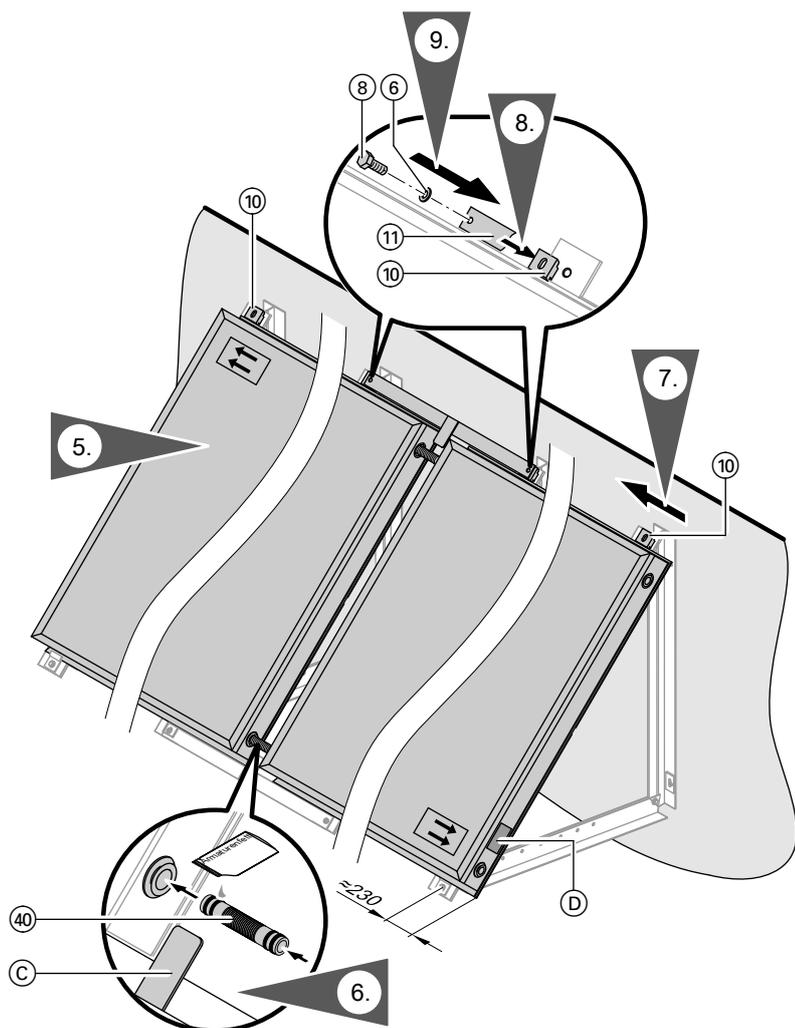


Рис. 17

- Ⓒ Распорная отбортовка
- Ⓓ Фирменная табличка

- На 1-м и последнем коллекторе сторона с фирменной табличкой Ⓓ **должна** находиться **снаружи**.  
Если используется только один коллектор, 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 специальной арматурной смазкой.

### Конструктивные элементы

#### Комплект подключений

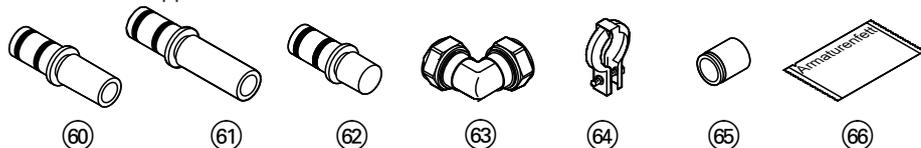


Рис. 18

- ⑥0 Труба подключения (короткая)
- ⑥1 Труба подключения (длинная)
- ⑥2 Заглушка
- ⑥3 Стяжное резьбовое соединение (угловое),  $\varnothing$  22 мм, 90°
- ⑥4 Фасонный хомут
- ⑥5 Опорная гильза
- ⑥6 Специальная арматурная смазка

#### Погружная гильза

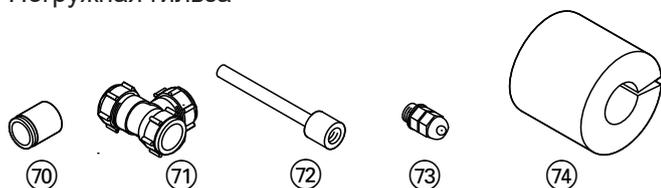


Рис. 19

- ⑦0 Опорная гильза
- ⑦1 Стяжное резьбовое соединение (тройник),  $\varnothing$  22 мм
- ⑦2 Погружная гильза
- ⑦3 Резьбовое соединение для разгрузки от усилия натяжения
- ⑦4 Теплоизоляция

При монтаже обжимного резьбового соединения следует учитывать следующее:

- Все концы труб должны быть срезаны под прямым углом и очищены от заусенцев.
- Установить на трубы накидную гайку и зажимное кольцо. Смазать тонким слоем масла витки резьбы.
- Вставить трубу до отказа в стяжное резьбовое соединение.
- Затянуть накидную гайку сначала вручную, а затем гаечным ключом на  $\frac{3}{4}$  оборота.
- **Внимание**  
Соединительные трубы и заглушки не должны иметь повреждений.  
Уплотнительные кольца круглого сечения смазывать **только** имеющейся в комплекте поставки специальной арматурной смазкой.

На стяжных резьбовых соединениях **запрещается** использовать отоженные медные трубы.

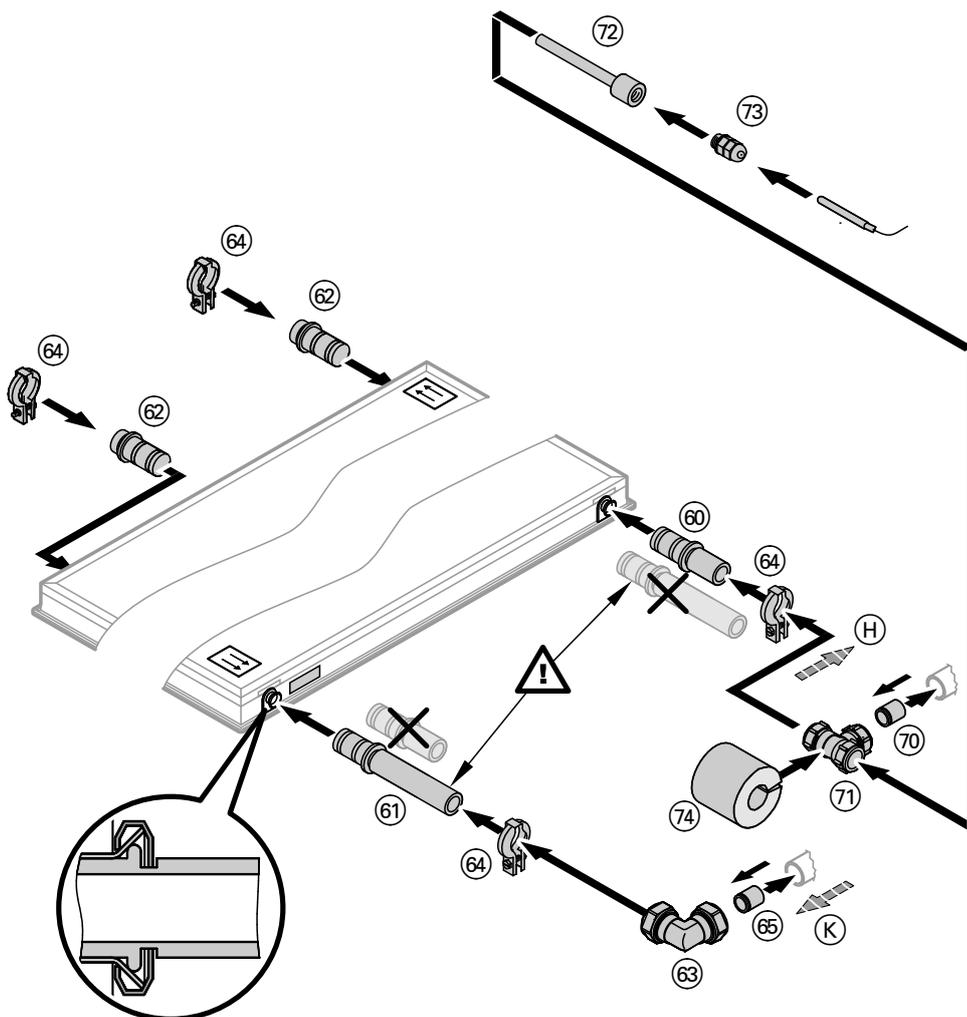


Рис. 20

- Ⓜ Патрубок подающего трубопровода
- Ⓚ Патрубок обратного трубопровода

## Накрытие коллектора

После монтажа коллекторов ввести в эксплуатацию гелиоустановку в возможно короткий срок. Чтобы предотвратить гидроудары, коллекторы при наполнении должны быть холодными. Накрыть 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 необходимо обеспечить их стойкость по отношению к давлению и высокой температуре (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)

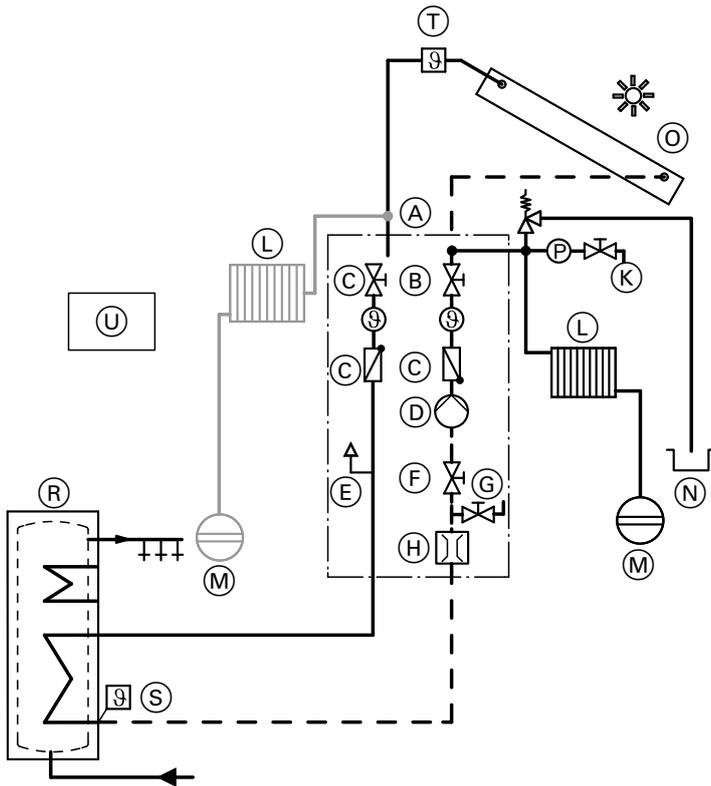


Рис. 21

- |   |   |
|---|---|
| (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 и настройка



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



Виссманн Клаймат Солюшинс СЕ  
35108 Аллендорф/Германия  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5698751 Оставляем за собой право на технические изменения.