

Инструкция по монтажу для специалиста

VIESSMANN

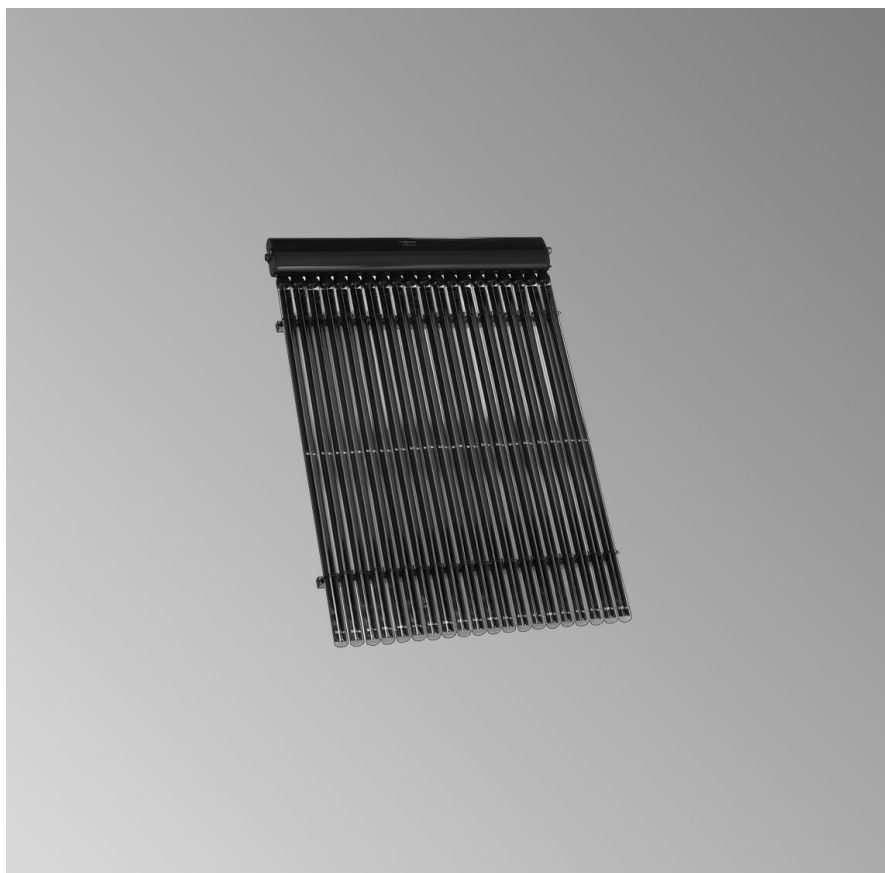
Vitosol 200-T

Тип SP2

Вакуумный трубчатый коллектор, работающий по принципу тепловых трубок



VITOSOL 200-T



Указания по технике безопасности



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

Пояснение указаний по технике безопасности



Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.



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.

Предписания

При проведении работ соблюдайте

- национальные предписания по монтажу,
- 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.

(A) ÖNORM, EN и ÖVE

(CH) SEV, SUVA, SVTI, SWKI и SVGW

Работы на установке

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

Оглавление

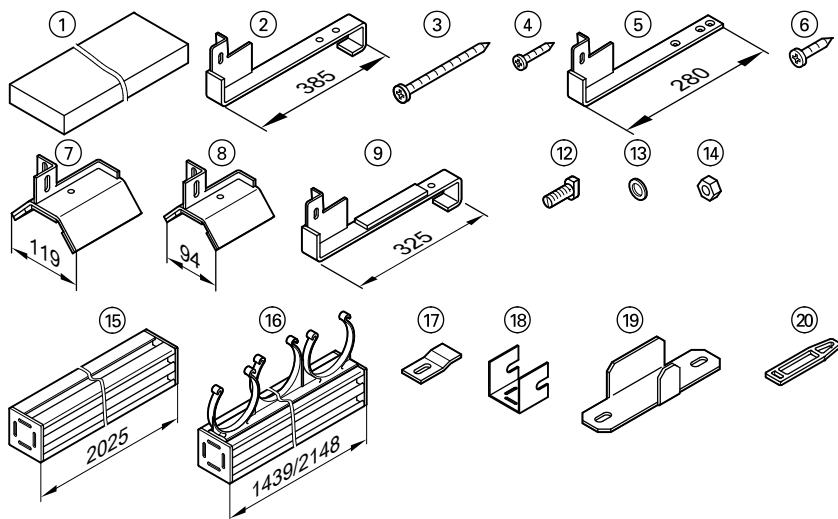
Последовательность монтажа

Горизонтальный накрывной монтаж.....	4
■ Монтаж с использованием кровельных крюков.....	4
■ Монтаж с помощью крепежного уголка.....	13
Вертикальный накрывной монтаж.....	17
■ Монтаж с использованием кровельных крюков.....	17
■ Монтаж с помощью крепежного уголка.....	24
Монтаж на стойках.....	28
■ Детали.....	28
■ Определение расстояния z между рядами коллекторов.....	28
■ Монтаж.....	30
Горизонтальный монтаж на плоских крышах.....	34
■ Детали.....	34
■ Монтаж.....	35
Монтаж на фасадах.....	39
■ Детали.....	39
■ Монтаж.....	40
Выполнение гидравлических подключений.....	44
■ Подключения соединительного корпуса.....	44
■ Монтаж комплекта подключений.....	45
■ Монтаж вакуумных трубок.....	47
Монтаж датчика температуры коллектора.....	49
Монтаж.....	50
Ввод в эксплуатацию.....	52

Горизонтальный накрышный монтаж

Монтаж с использованием кровельных крюков

Детали



Покрытие черепицей

- ① Монтажная доска
 - 38 x 58 x 2430 мм
 - 30 x 100 x 2430 мм
- ② Кровельный крюк
- ③ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 6 x 80 мм
- ④ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 5 x 80 мм

Гофрированное листовое покрытие

- ⑦ Кровельный крюк для гофрированного листового профиля 5 и 6
- ⑧ Кровельный крюк для гофрированного листового профиля 8

Плоско-черепичное покрытие

- ⑨ Кровельный крюк
- ④ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 5 x 80 мм

Шиферное покрытие

- ⑤ Кровельный крюк
- ⑥ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 6 x 80 мм

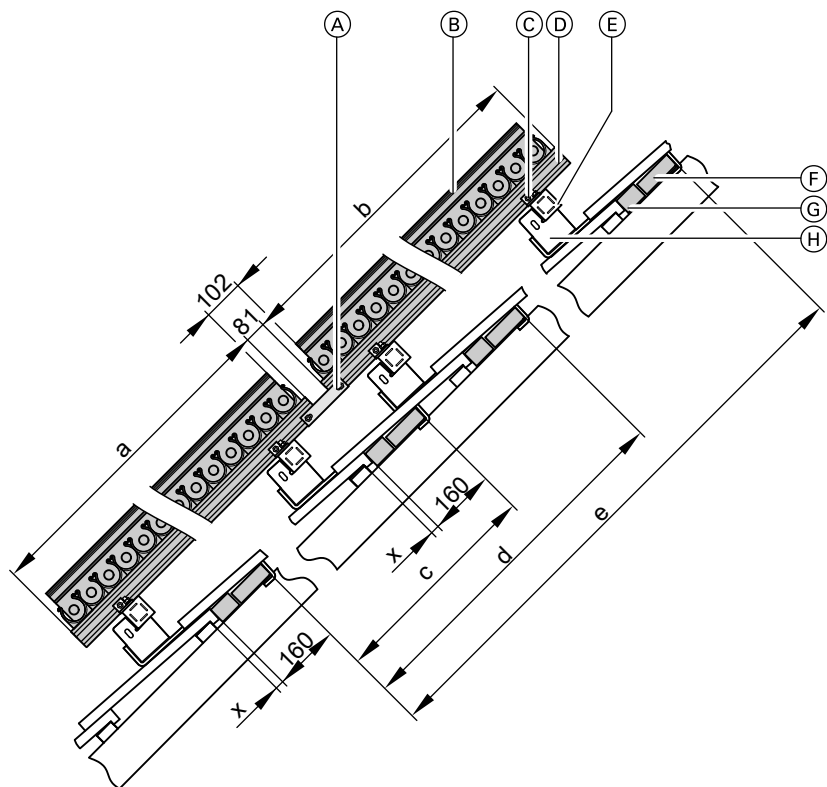
Для всех видов крыш и кровель

- ⑫ Винт Т-образного паза
- ⑬ Подкладная шайба
- ⑭ Шестигранная гайка
- ⑮ Монтажная шина
- ⑯ Монтажная шина с базирующим элементом труб

Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ⑰ Крепежная пластина | ⑲ Распорка |
| ⑱ Фиксирующая пластина | ⑳ Резиновый фиксатор |

Обзор данных о размерах

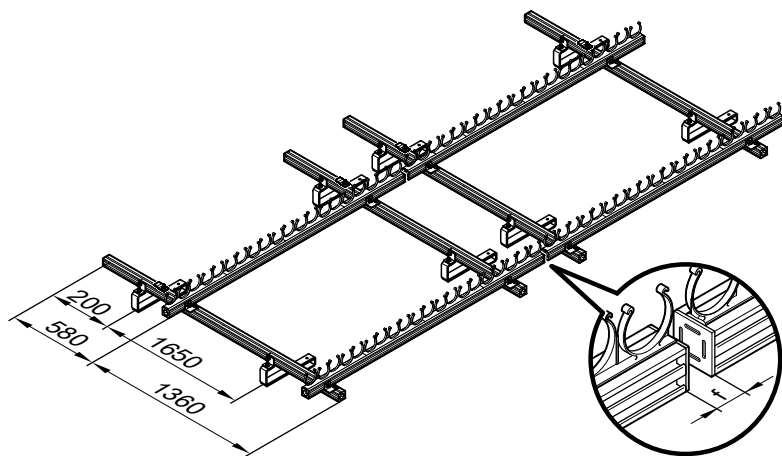


Размер x в соответствии с шириной выступа черепицы. Данные о размерах $a - e$ см. в следующей таблице.

- | | |
|--|---|
| ⑰ Распорка | ⑲ Монтажная доска, 38 x 100 мм
(только для голландской черепицы) |
| ⑱ Соединительный корпус | ⑳ Монтажная доска, 30 x 58 мм
(только для голландской черепицы) |
| ⑳ Крепежный уголок | ㉑ кровельный крюк |
| ㉑ Монтажная шина с базирующим элементом труб | |
| ㉒ Монтажная шина | |

Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

Комбинация	a	мм	b	мм	c	мм	d	мм	e	мм
2 м ²		1439	—		850		—		—	
3 м ²		2149	—		1260		—		—	
2 м ² /2 м ²		1439	1439		850		1520		2370	
2 м ² /3 м ²		1439	2148		850		1670		2930	
3 м ² /2 м ²		2148	1439		1260		2080		2930	
3 м ² /3 м ²		2148	2148		1260		2230		3490	



Указание

$f = 81 \text{ мм}$

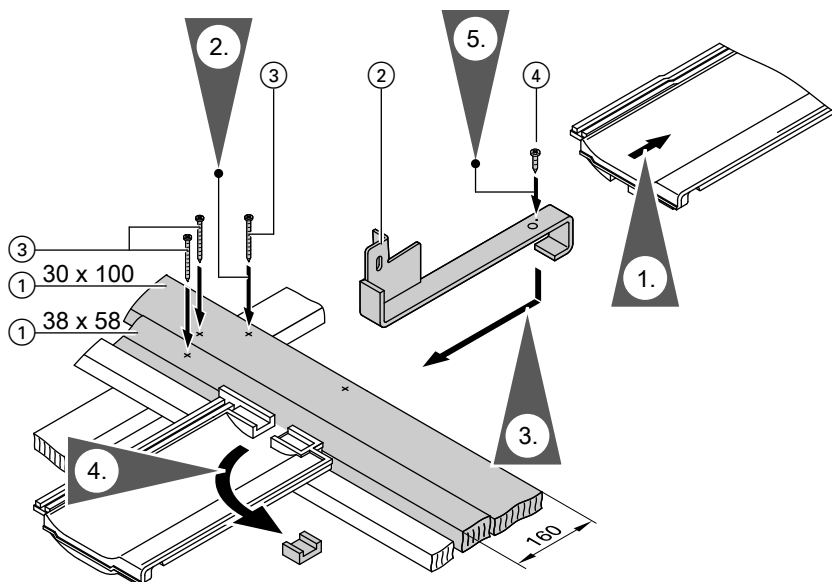
При монтаже без кровельных крюков вместо крюков устанавливаются крепежные уголки.

Монтаж кровельных крюков

Покрытие черепицей

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".

Горизонтальный накрывный монтаж (продолжение)



Далее см. главу "Установка монтажных шин".

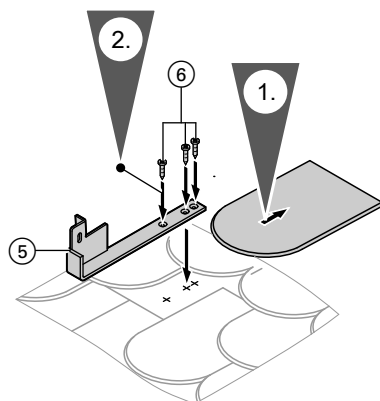
Шиферное покрытие

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".

Указание

Для защиты от проникновения влаги нанести стандартное свинцовое покрытие.

Далее см. главу "Установка монтажных шин".

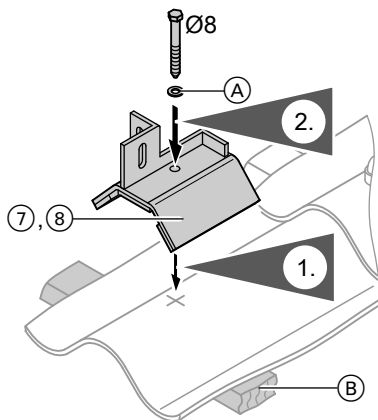


Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

Гофрированное листовое покрытие

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".

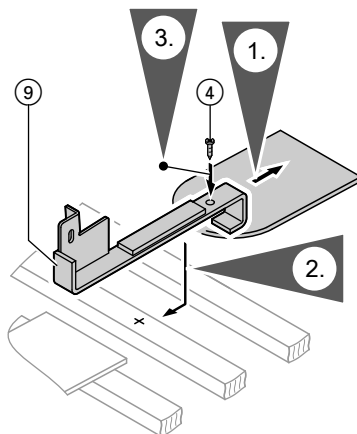
Далее см. главу "Установка монтажных шин".



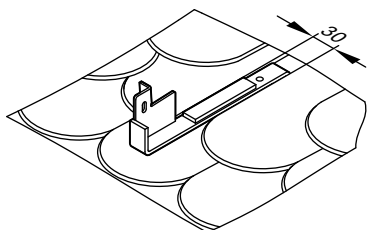
- Ⓐ Уплотнительная шайба (предоставляется заказчиком)
- Ⓑ Имеющаяся обрешетка

Плоско-черепичное покрытие

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".



Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

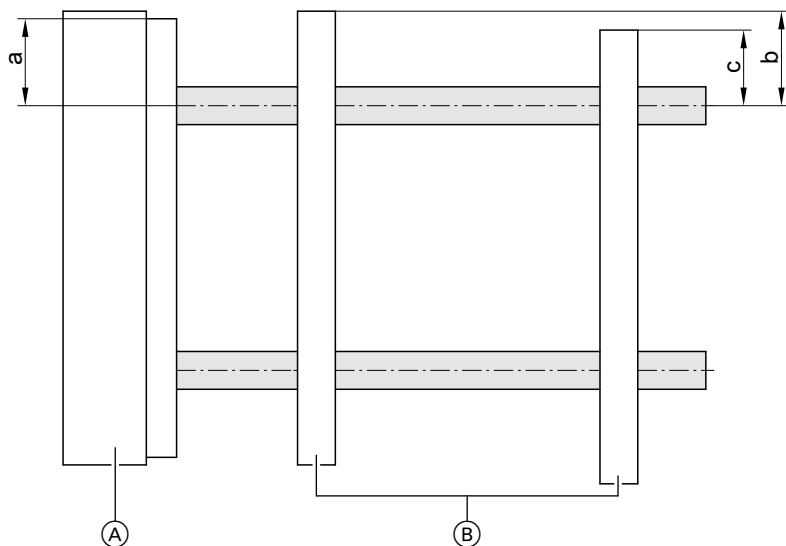


Обработать черепицу под размер абразивно-отрезной машинкой, обрезать черепицу примерно на 30 мм.

Установка монтажных шин

Указание по монтажу шин

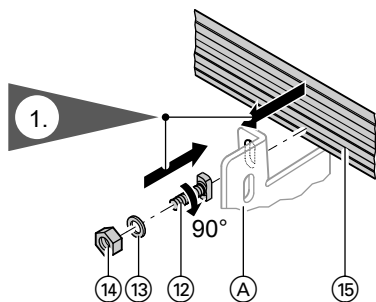
Смонтировать монтажные шины с базирующими элементами труб **со смещением** относительно друг друга. Тем самым достигается наклон вакуумных трубок относительно горизонтали.



- Ⓐ Соединительный корпус
- Ⓑ Монтажные шины с базирующими элементами труб

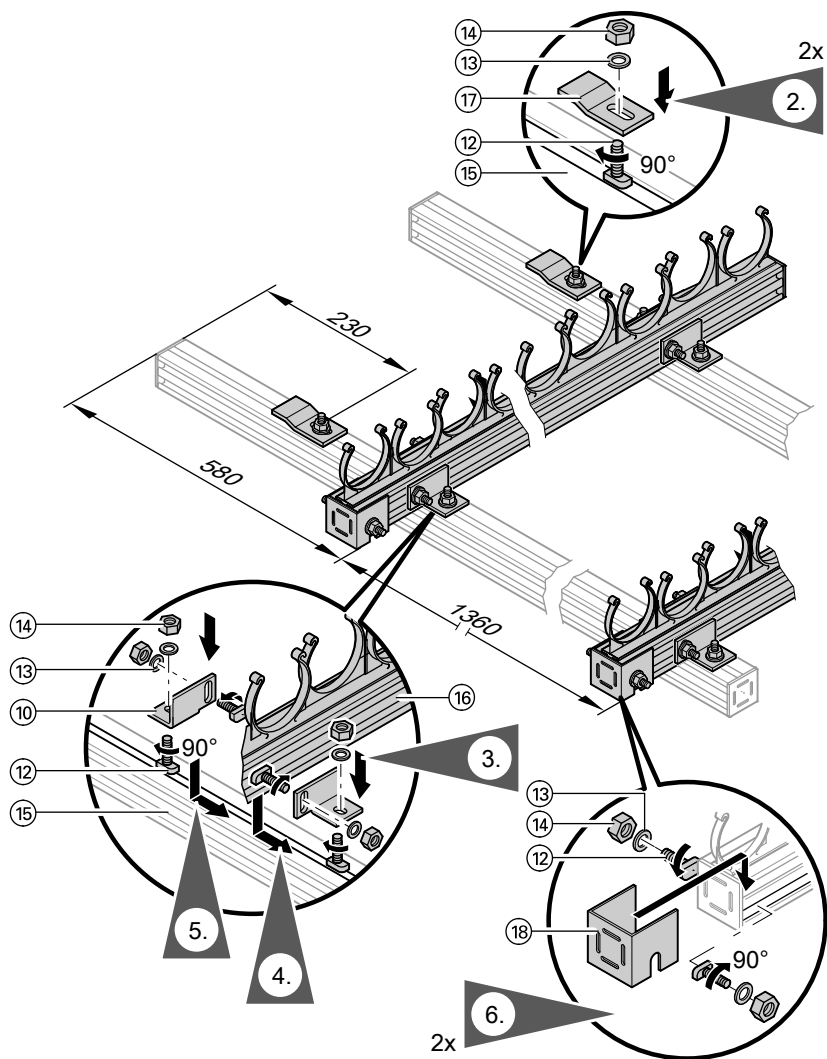
Vitosol 200-T	a	мм	b	мм	c	мм
2 м ²		240		293		283
3 м ²		389		442		432

Горизонтальный накрывной монтаж (продолжение)



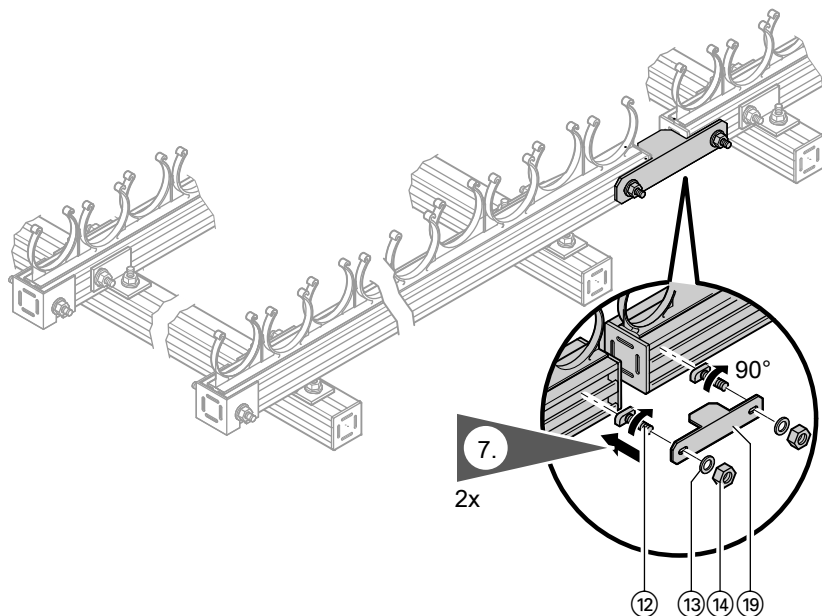
Ⓐ Кровельный крюк

Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)



Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

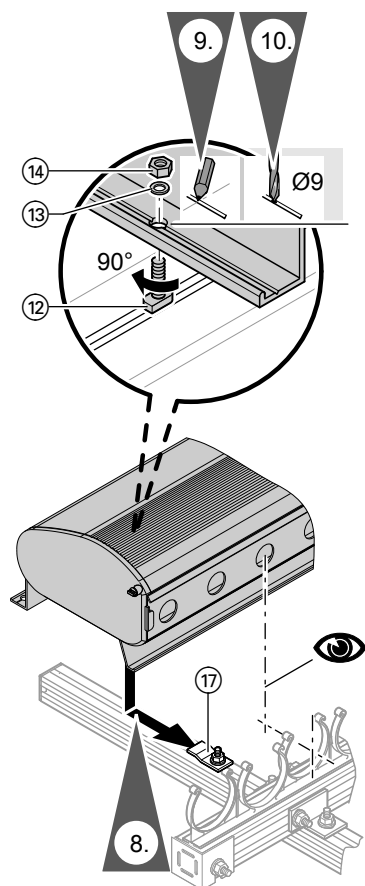
Если несколько коллекторов монтируются друг над другом



Монтаж соединительного корпуса

Использовать центрирующий паз на обратной стороне соединительного корпуса в качестве помощи при сверлении.

Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)



Далее см. главу "Выполнение гидравлических соединений".

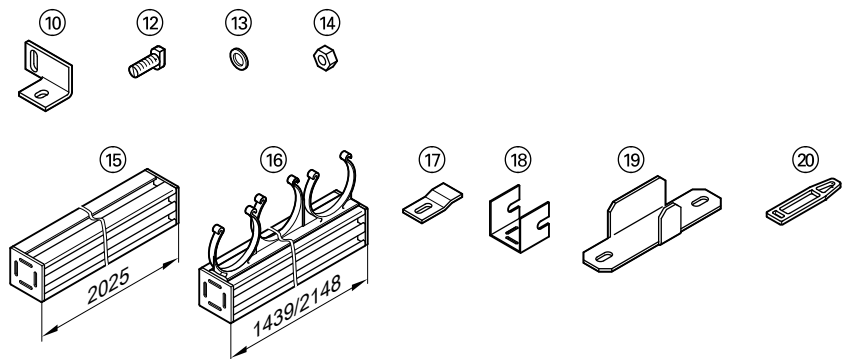
Монтаж с помощью крепежного уголка

Детали

Например, монтаж на кровлях из листовой стали.

Для крепления уголков необходимы крепежные элементы (например, стоячие фальцы) предоставляемые заказчиком.

Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

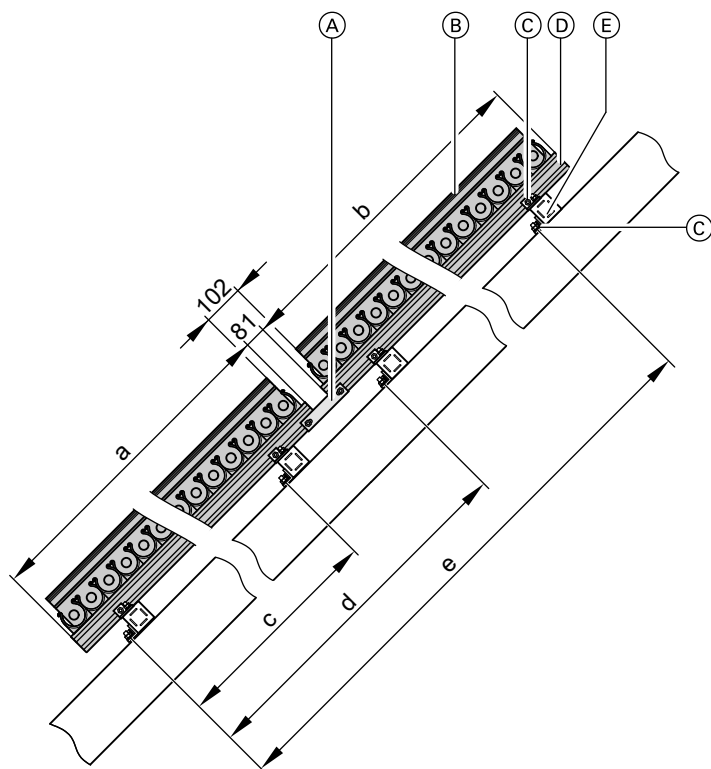


- ⑩ Крепежный уголок
- ⑪ Зажимная шпонка
- ⑫ Винт Т-образного паза
- ⑬ Подкладная шайба
- ⑭ Шестигранная гайка
- ⑮ Монтажная шина

- ⑯ Монтажная шина с базирующим элементом труб
- ⑰ Крепежная пластина
- ⑱ Фиксирующая пластина
- ⑲ Распорка
- ⑳ Резиновый фиксатор

Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

Обзор данных о размерах



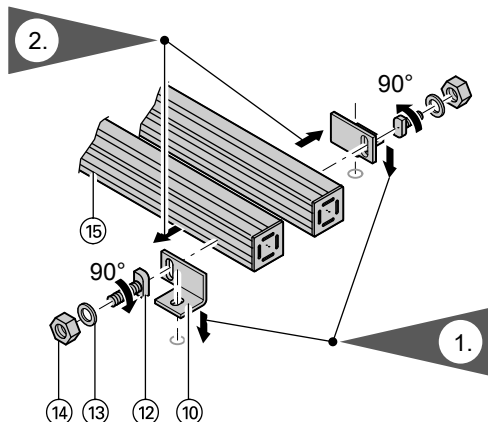
- | | |
|---------------------------|--|
| (A) Распорка | (D) Монтажная шина с базирующим элементом труб |
| (B) Соединительный корпус | (E) Монтажная шина |
| (C) Крепежный уголок | |

Комбинация	a	мм	b	мм	c	мм	d	мм	e	мм
2 м ²		1439	—		850		—		—	
3 м ²		2148	—		1260		—		—	
2 м ² /2 м ²		1439	1439		850		1520		2370	
2 м ² /3 м ²		1439	2148		850		1670		2930	
3 м ² /2 м ²		2148	1439		1260		2080		2930	
3 м ² /3 м ²		2148	2148		1260		2230		3490	

Горизонтальный накрышный монтаж (продолжение)

Монтаж

Смонтировать монтажные шины **со смещением** относительно друг друга (см. стр. 9).



Винты для крепежных уголков предоставляются заказчиком.

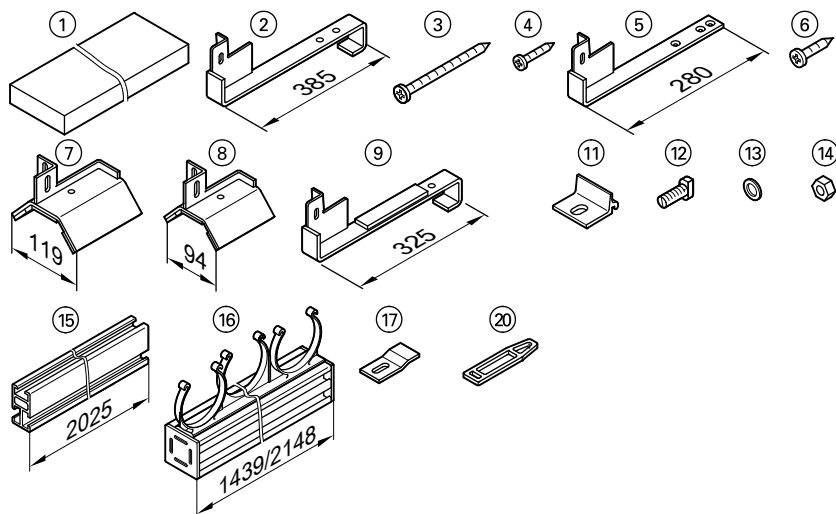
Действовать следующим образом:

- См. главу "Установка монтажных шин".
- Далее см. главу "Выполнение гидравлических соединений".

Вертикальный накрышный монтаж

Монтаж с использованием кровельных крюков

Детали



Покрытие черепицей

- ① Монтажная доска
 - 38 x 58 x 2430 мм
 - 30 x 100 x 2430 мм
- ② Кровельный крюк
- ③ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 6 x 80 мм
- ④ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 5 x 30 мм

Шиферное покрытие

- ⑤ Кровельный крюк
- ⑥ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 6 x 80 мм

Гофрированное листовое покрытие

- ⑦ Кровельный крюк для гофрированного листового профиля 5 и 6
- ⑧ Кровельный крюк для гофрированного листового профиля 8

Плоско-черепичное покрытие

- ⑨ Кровельный крюк
- ④ Оцинкованный шуруп с потайной головкой для ДСП (Spax-s) 5 x 80 мм

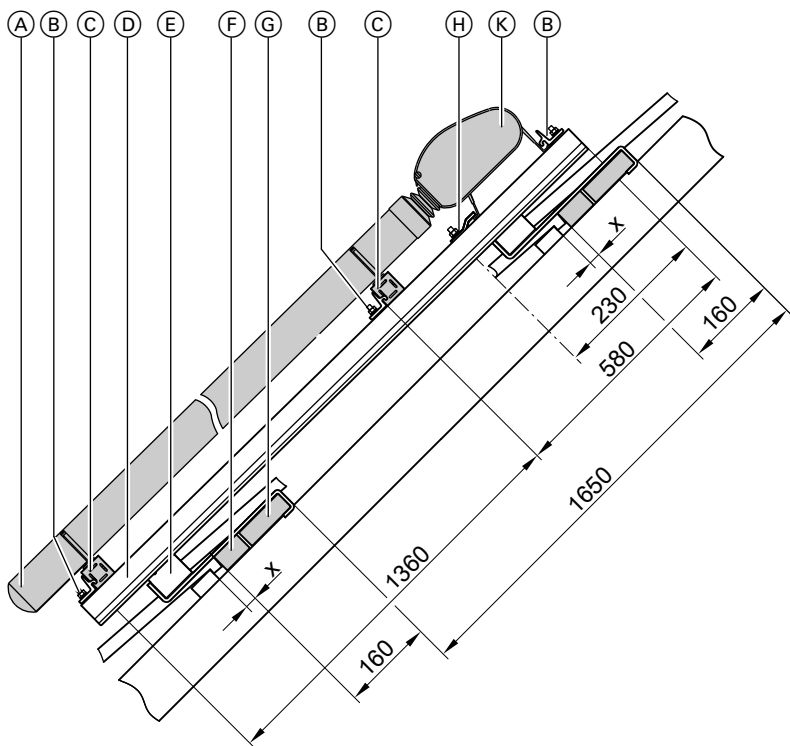
Для всех видов крыш и кровель

- ⑪ Зажимная шпонка
- ⑫ Винт Т-образного паза
- ⑬ Подкладная шайба
- ⑭ Шестигранная гайка
- ⑮ Монтажная шина

Вертикальный накрышный монтаж (продолжение)

- | | |
|---|-------------------------|
| ①⑥ Монтажная шина с базирующим элементом труб | ①⑧ Фиксирующая пластина |
| ①⑦ Крепежная пластина | ①⑨ Распорка |
| | ①⑩ Резиновый фиксатор |

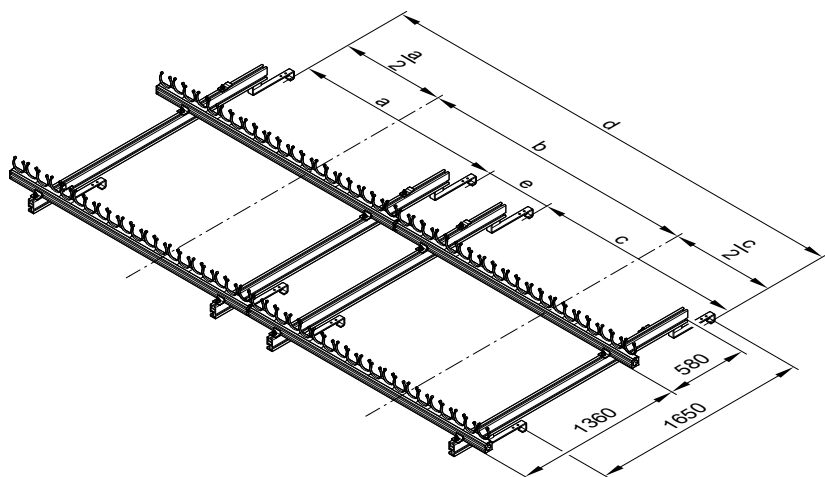
Обзор данных о размерах



Размер x в соответствии с шириной выступа черепицы.

- | | |
|---|---|
| ①Ⓐ Вакуумные трубки | ①Ⓕ Монтажная доска, 38 x 58 мм (только для голландской черепицы) |
| ①Ⓑ Зажимная шпонка | ①Ⓖ Монтажная доска, 30 x 100 мм (только для голландской черепицы) |
| ①Ⓒ Монтажная шина с базирующим элементом труб | ①Ⓗ Крепежная пластина |
| ①Ⓓ Монтажная шина | ①Ⓙ Соединительный корпус |
| ①Ⓔ Кровельный крюк | |

Вертикальный накрышный монтаж (продолжение)



Указание

При монтаже без кровельных крюков вместо крюков устанавливаются крепежные уголки.

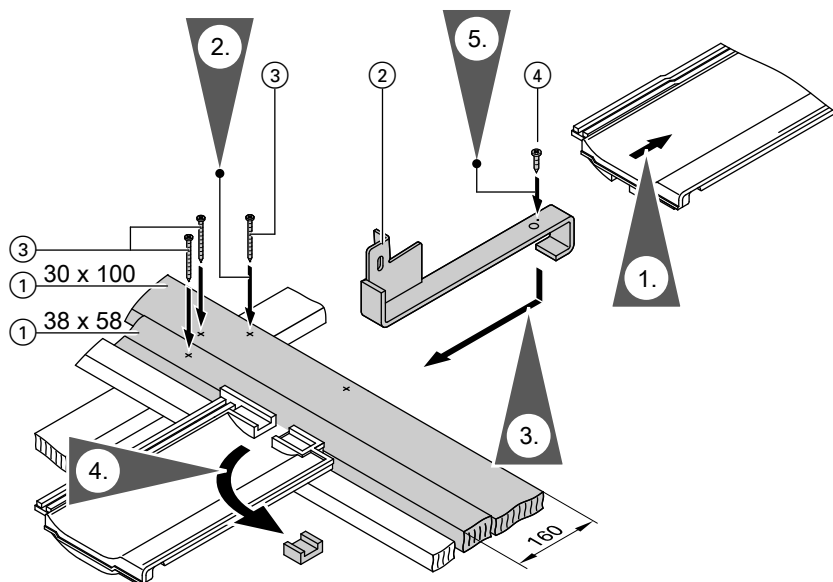
Комбинация	a	мм	b	мм	c	мм	d	мм	e	мм
2 м ²		850	—	—	—	—	—	—	—	—
3 м ²		1260	—	—	—	—	—	—	—	—
2 м ² / 2 м ²		850	1520	850	2370	670				
2 м ² / 3 м ²		850	1875	1260	2930	820				
3 м ² / 3 м ²		1260	2230	1260	3490	970				

Монтаж кровельных крюков

Покрытие черепицей

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".

Вертикальный накрышный монтаж (продолжение)



Далее см. главу "Установка монтажных шин".

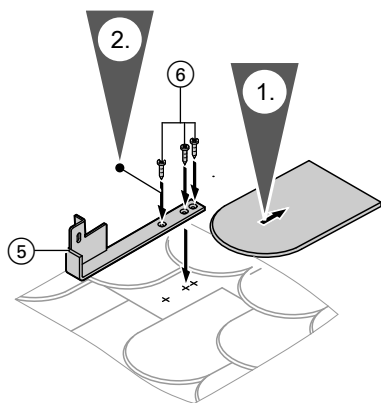
Шиферное покрытие

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".

Указание

Для защиты от проникновения влаги нанести стандартное свинцовое покрытие.

Далее см. главу "Установка монтажных шин".

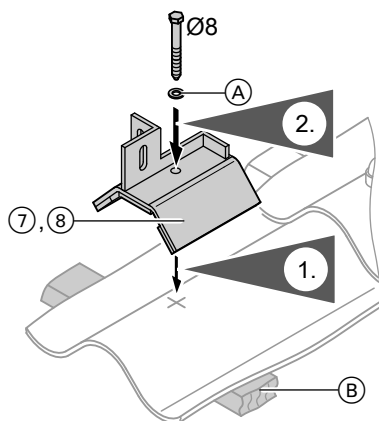


Вертикальный накрывной монтаж (продолжение)

Гофрированное листовое покрытие

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".

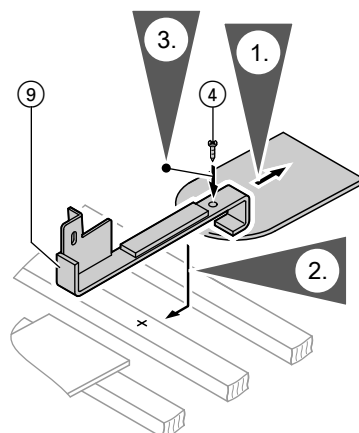
Далее см. главу "Установка монтажных шин".



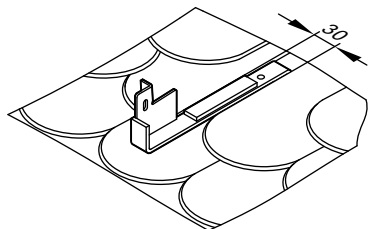
- (A) Уплотнительная шайба (предоставляется заказчиком)
- (B) Имеющаяся обрешетка

Плоско-черепичное покрытие

Соблюдать размеры, указанные в главе "Обзор данных о размерах".

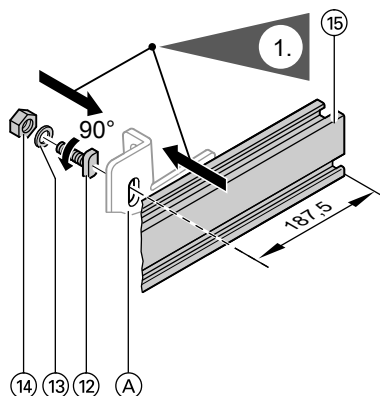
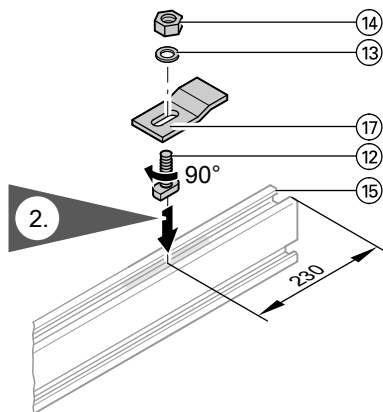


Вертикальный накрывный монтаж (продолжение)



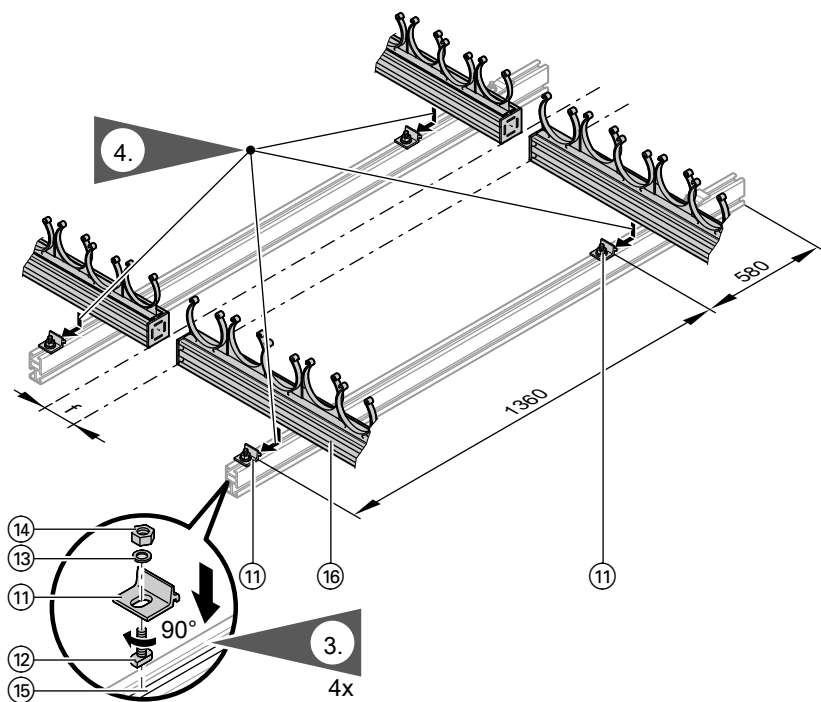
Обработать черепицу под размер абразивно-отрезной машинкой, обрезать черепицу примерно на 30 мм.

Установка монтажных шин



Ⓐ Кровельный крюк

Вертикальный накрышный монтаж (продолжение)



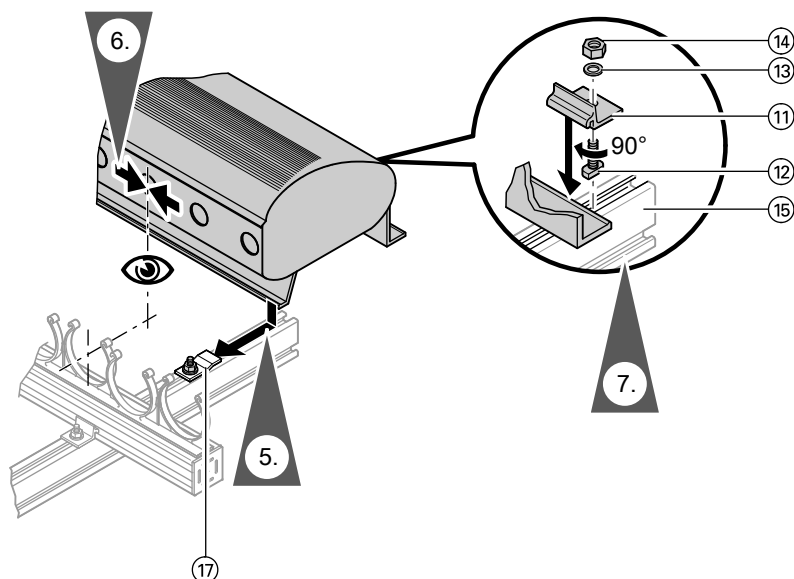
Указание

$f = 81 \text{ мм}$

Базирующие элементы трубок на противоположных шинах должны быть соосны.

Вертикальный накрышный монтаж (продолжение)

Монтаж соединительного корпуса



Указание

Базирующие элементы трубок на монтажных шинах должны быть расположены соосно с базирующими элементами на соединительном корпусе; при необходимости их следует выровнять с помощью шнура.

Далее см. главу "Выполнение гидравлических соединений".

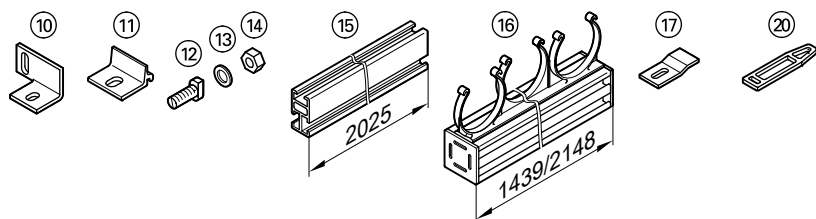
Монтаж с помощью крепежного уголка

Детали

Например, монтаж на кровлях из листовой стали.

Для крепления уголков необходимы крепежные элементы (например, стоячие фальцы) предоставляемые заказчиком.

Вертикальный накрывный монтаж (продолжение)

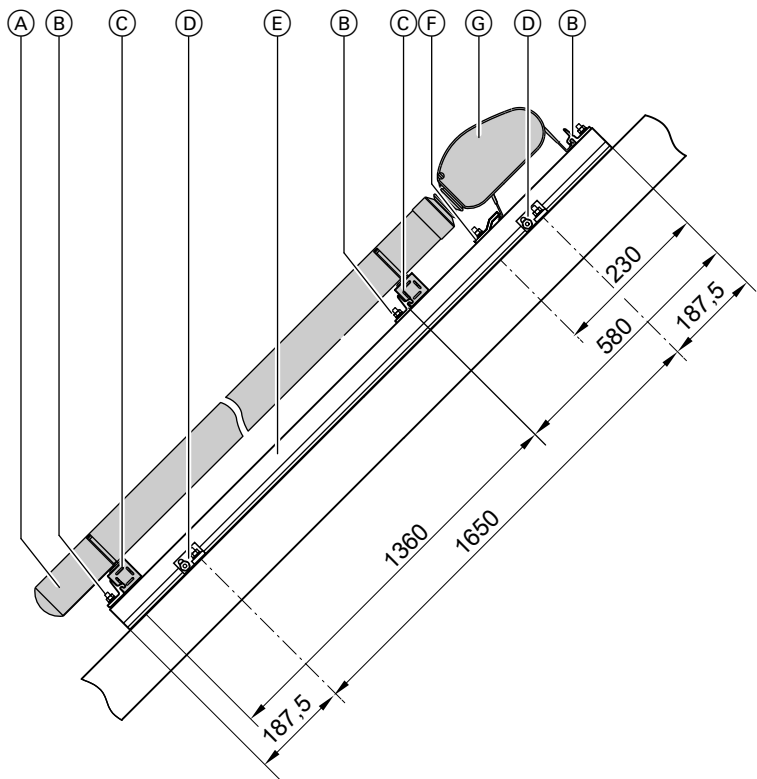


- ⑩ Крепежный уголок
- ⑪ Зажимная шпонка
- ⑫ Винт Т-образного паза
- ⑬ Подкладная шайба
- ⑭ Шестигранная гайка
- ⑮ Монтажная шина

- ⑯ Монтажная шина с базирующим элементом труб
- ⑰ Крепежная пластина
- ⑱ Фиксирующая пластина
- ⑲ Распорка
- ⑳ Резиновый фиксатор

Вертикальный накрышный монтаж (продолжение)

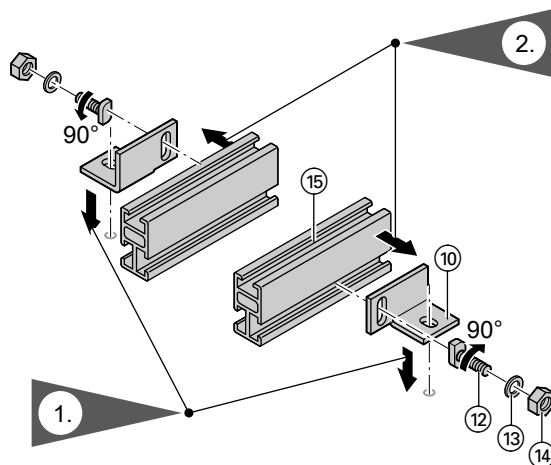
Обзор данных о размерах



- | | |
|--|-------------------------|
| Ⓐ Вакуумные трубки | Ⓓ Крепежный уголок |
| Ⓑ Зажимная шпонка | Ⓔ Монтажная шина |
| Ⓒ Монтажная шина с базирующим элементом труб | Ⓕ Крепежная пластина |
| | Ⓖ Соединительный корпус |

Вертикальный накрышный монтаж (продолжение)

Монтаж

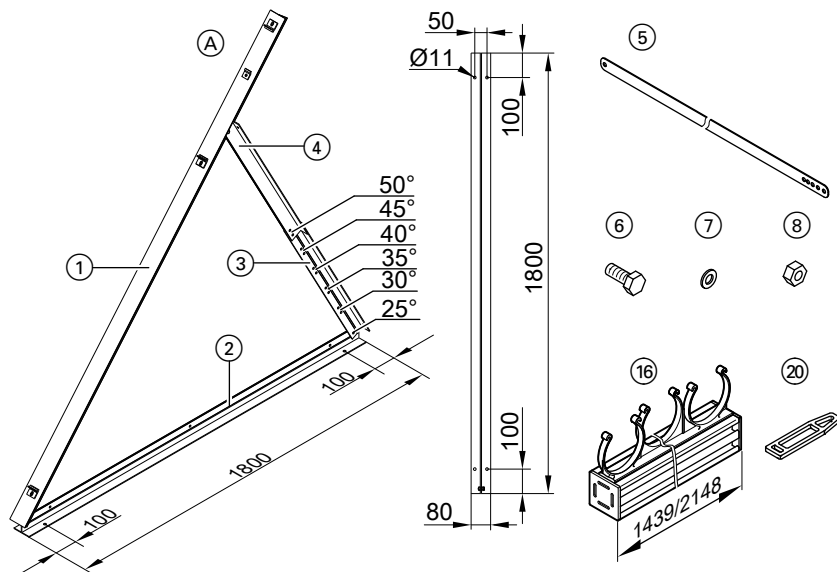


Винты для крепежных уголков предоставляются заказчиком.

Действовать следующим образом:

- См. главу "Установка монтажных шин".
- Далее см. главу "Выполнение гидравлических соединений".

Детали



Ⓐ Коллекторная опора для угла наклона α 25 - 50°, предварительно смонтирована с помощью винтов, шайб, гаек и зажимных шпонок

Ⓛ Коллекторная стойка

Ⓜ Опорная стойка

Ⓝ Регулируемая планка, внизу

Ⓞ Регулируемая планка, вверху

Ⓟ Распорка

Ⓠ Винт с шестигранной головкой М 8 x 20

Ⓡ Подкладная шайба $\varnothing$ 8,4 мм

Ⓢ Шестигранная гайка М 8

Ⓣ Монтажная шина с базирующим элементом труб

Ⓤ Соединительный корпус

Ⓡ Вакуумные трубки

Ⓢ Резиновый фиксатор

Определение расстояния z между рядами коллекторов

При установке нескольких коллекторов друг за другом во избежание затемнения следует соблюдать расстояние z.

1. Определить угол высоты солнца β 21 декабря (самый короткий день) в полдень.

Монтаж на стойках (продолжение)

В Германии этот угол в зависимости от широты лежит в диапазоне между $11,5^\circ$ (Фленсбург) и $19,5^\circ$ (Констанц).

2. Расчет размера z:

$$h = 2165 \text{ мм}$$

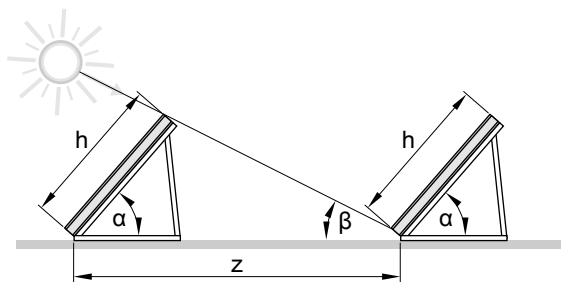
$$\alpha = 45^\circ$$

$$\beta = 16,5^\circ$$

Пример:

Вюрцбург, находится приблизительно на 50° северной широты. В северном полушарии это значение вычитается из фиксированного угла $66,5^\circ$:

$$\beta = 66,5^\circ - 50^\circ = 16,5^\circ$$



$$\frac{z}{h} = \frac{\sin(180^\circ - (\alpha + \beta))}{\sin \beta}$$

$$z = \frac{2165 \text{ мм} \cdot \sin(180^\circ - 61,5^\circ)}{\sin 16,5^\circ}$$

$$z = 6700 \text{ мм}$$

z Расстояние между рядами коллекторов

h Высота коллектора

α Угол наклона коллектора

β Угол высоты солнца

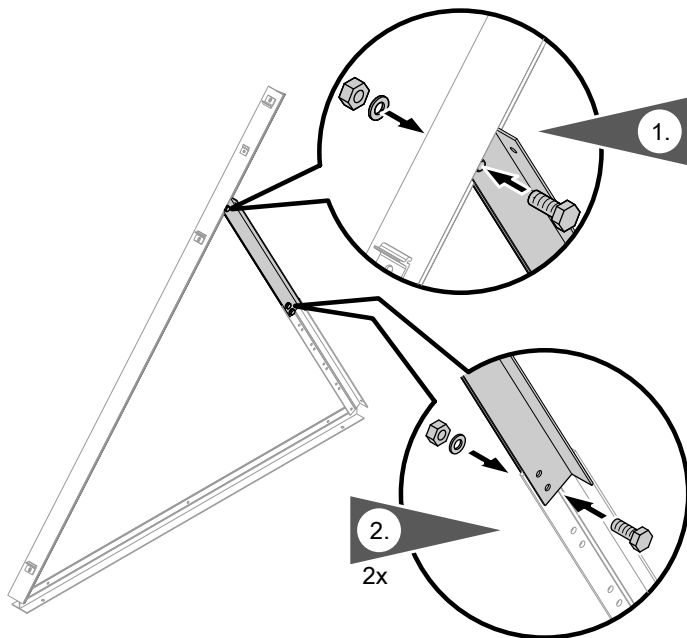
Монтаж

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 или подобного материала, выложить поверхность матами для защиты сооружения и уложить на них опоры А и В.
- По возможности сориентировать коллекторную панель на юг.
- Расчеты пригрузки и макс. нагрузки опорной конструкции по DIN 1055-4 8/1986 и DIN 1055-5 6/1975. Для каждого коллектора требуются по 2 опоры А и 2 опоры В. Для расчета на сайте www.viessmann.com имеется расчетная программа "SOLSTAT" фирмы Viessmann.

Настройка угла наклона α

Настроить необходимый угол наклона (см. главу "Детали").

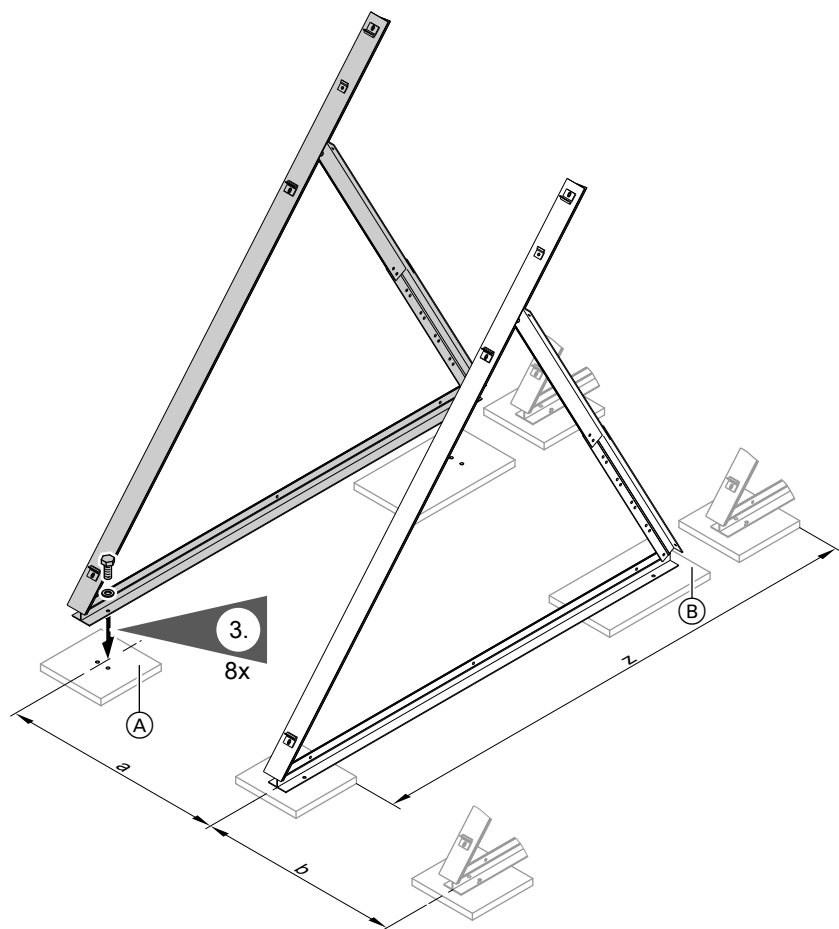


Монтаж на стойках (продолжение)

Монтаж коллекторных опор

Использовать опорные стойки в качестве шаблона для сверления.

Информацию о расчете размера z см. главу "Определение расстояния z между рядами коллекторов".

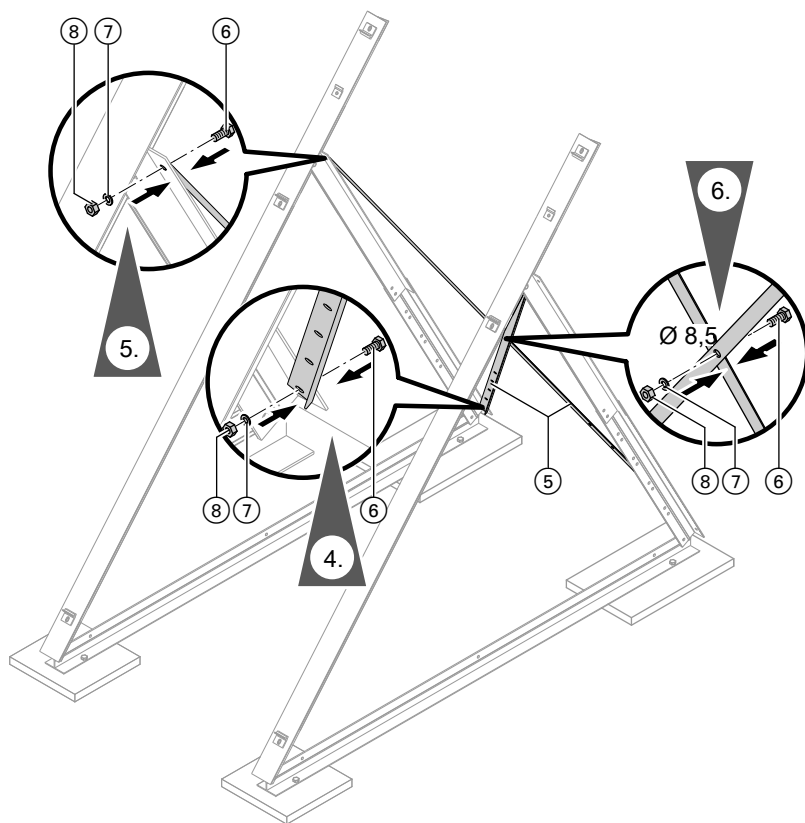


Ⓐ Опора A

Ⓑ Опора B

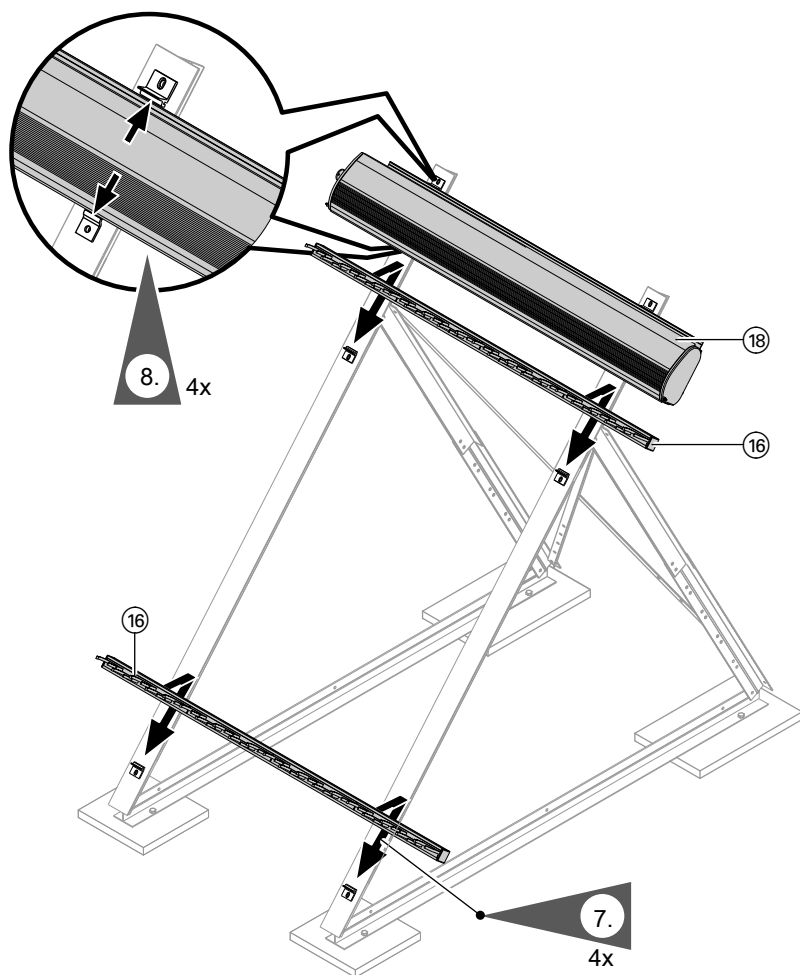
Монтаж на стойках (продолжение)

Комбинация	a	мм	b	мм
2 м ² / 2 м ²		900/900		622
2 м ² / 3 м ²		900/1200		827
3 м ² / 3 м ²		1200/1200		1031



Монтаж на стойках (продолжение)

Установка монтажных шин и соединительного корпуса



Монтаж на стойках (продолжение)

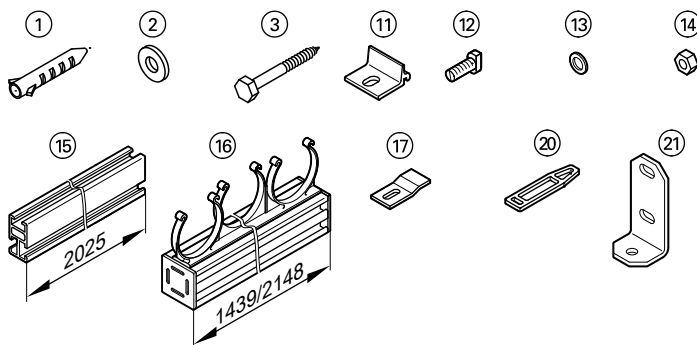
Указание

Базирующие элементы труб на монтажных шинах и соединительный корпус должны быть расположены так, чтобы в них можно было установить вакуумные трубки; при необходимости их следует выровнять с помощью шнура.

Далее см. главу "Гидравлические соединения".

Горизонтальный монтаж на плоских крышах

Детали



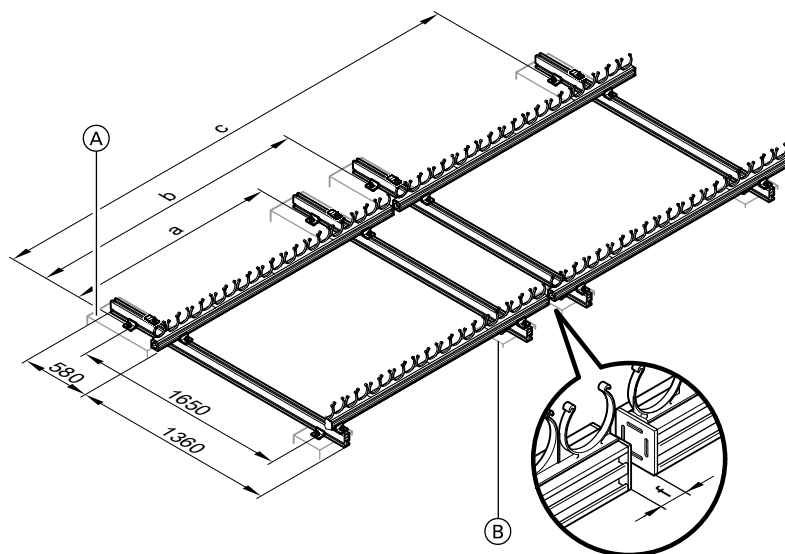
- | | |
|--|--|
| ① Дюбель S10 | ⑭ Шестигранная гайка |
| ② Подкладная шайба | ⑮ Монтажная шина |
| ③ Винт с шестигранной головкой 8 x 70 мм | ⑯ Монтажная шина с базирующим элементом труб |
| ⑪ Зажимная шпонка | ⑰ Крепежная пластина |
| ⑫ Винт Т-образного паза | ⑳ Резиновый фиксатор |
| ⑬ Подкладная шайба | ㉑ Крепежный уголок |

Монтаж

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 или подобного материала, выложить поверхность матами для защиты сооружения и уложить на них опоры А и В.
- По возможности сориентировать коллекторную панель на юг.
- Расчеты пригрузки и макс. нагрузки опорной конструкции по DIN 1055-4 8/1986 и DIN 1055-5 6/1975. Для каждого коллектора требуются по 2 опоры А и 2 опоры В. Для расчета на сайте **www.viessmann.com** имеется расчетная программа "SOLSTAT" фирмы Viessmann.

Обзор данных о размерах



Указание

$f = 81 \text{ мм}$

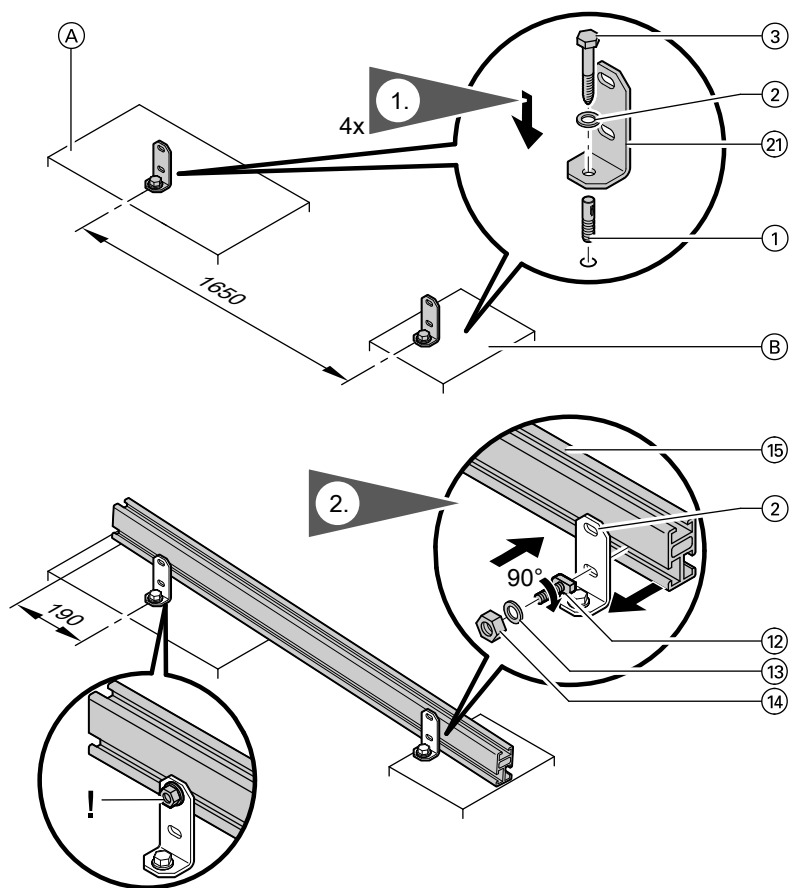
Ⓐ Опора А

Ⓑ Опора В

Горизонтальный монтаж на плоских крышах (продолжение)

Комбинация	a	мм	b	мм	c	мм
2 м ²		850	—	—	—	—
3 м ²		1260	—	—	—	—
2 м ² /2 м ²		850	1520		2370	
2 м ² /3 м ²		850	1670		2930	
3 м ² /2 м ²		1260	2080		2930	
3 м ² /3 м ²		1260	2230		3490	

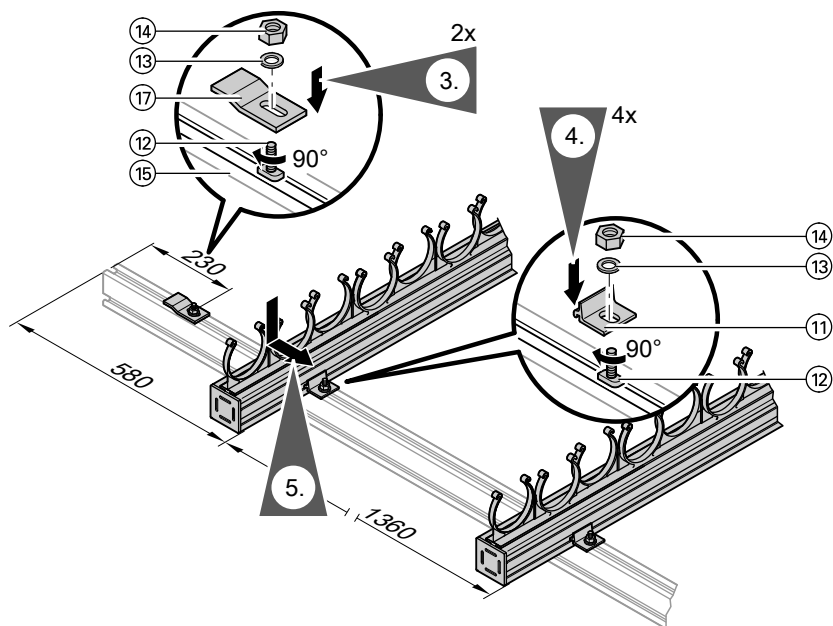
Установка монтажных шин



(A) Опора А

(B) Опора В

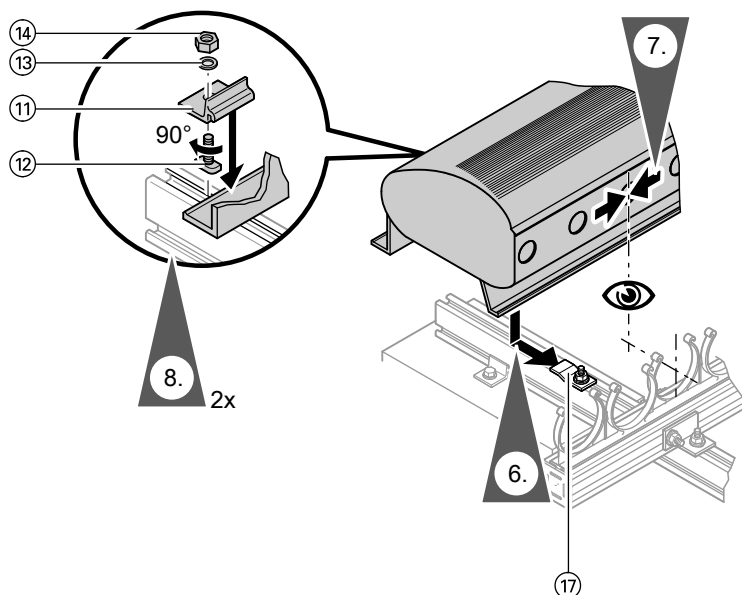
Горизонтальный монтаж на плоских крышах (продолжение)



Указание

Базирующие элементы трубок на противоположащих шинах должны быть соосны.

Монтаж соединительного корпуса



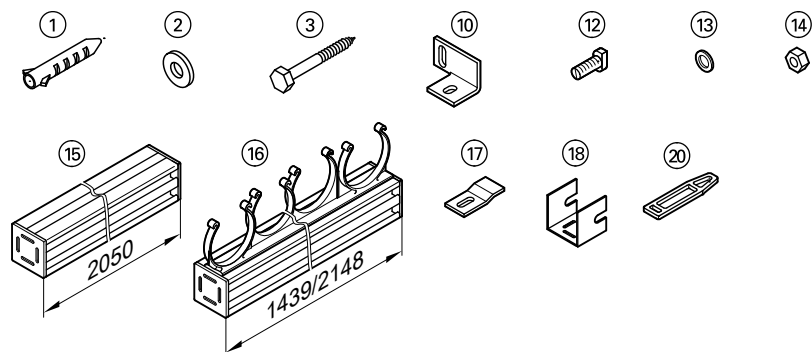
Указание

Базирующие элементы труб на монтажных шинах должны быть расположены на одной плоскости с базисными элементами на соединительном корпусе; при необходимости их следует выровнять с помощью шнура.

Далее см. главу "Выполнение гидравлических соединений".

Монтаж на фасадах

Детали

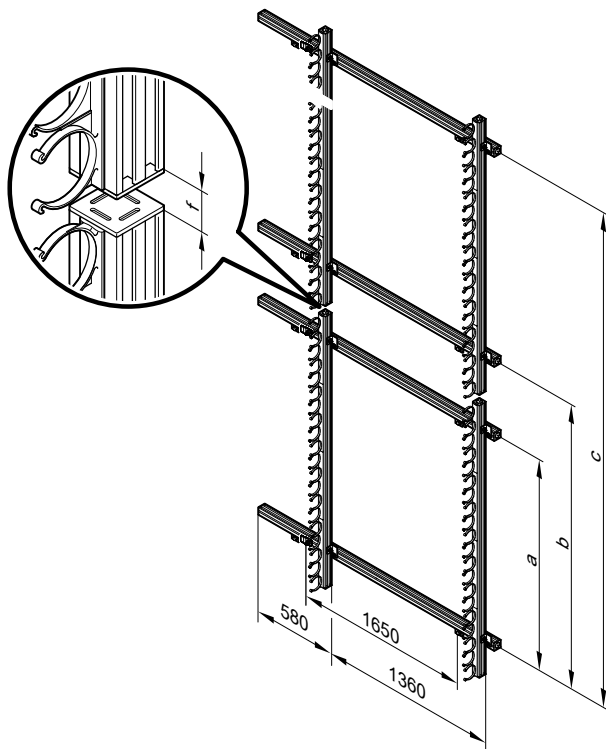


- | | |
|--|--|
| ① Дюбель S10 | ⑭ Шестигранная гайка |
| ② Подкладная шайба | ⑮ Монтажная шина |
| ③ Винт с шестигранной головкой 8 x 70 мм | ⑯ Монтажная шина с базирующим элементом труб |
| ⑩ Крепежный уголок | ⑰ Крепежная пластина |
| ⑫ Винт Т-образного паза | ⑱ Фиксирующая пластина |
| ⑬ Подкладная шайба | ⑳ Резиновый фиксатор |

Монтаж на фасадах (продолжение)

Монтаж

Обзор данных о размерах



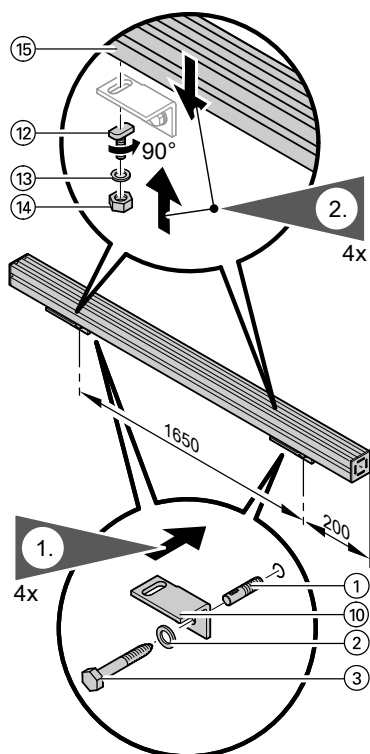
Указание

$f = 81 \text{ мм}$

Комбинация	a	мм	b	мм	c	мм
2 м ²		850	—	—	—	—
3 м ²		1260	—	—	—	—
2 м ² /2 м ²		850	1520	2370		
2 м ² /3 м ²		850	1670	2930		
3 м ² /2 м ²		1260	2080	2930		
3 м ² /3 м ²		1260	2230	3490		

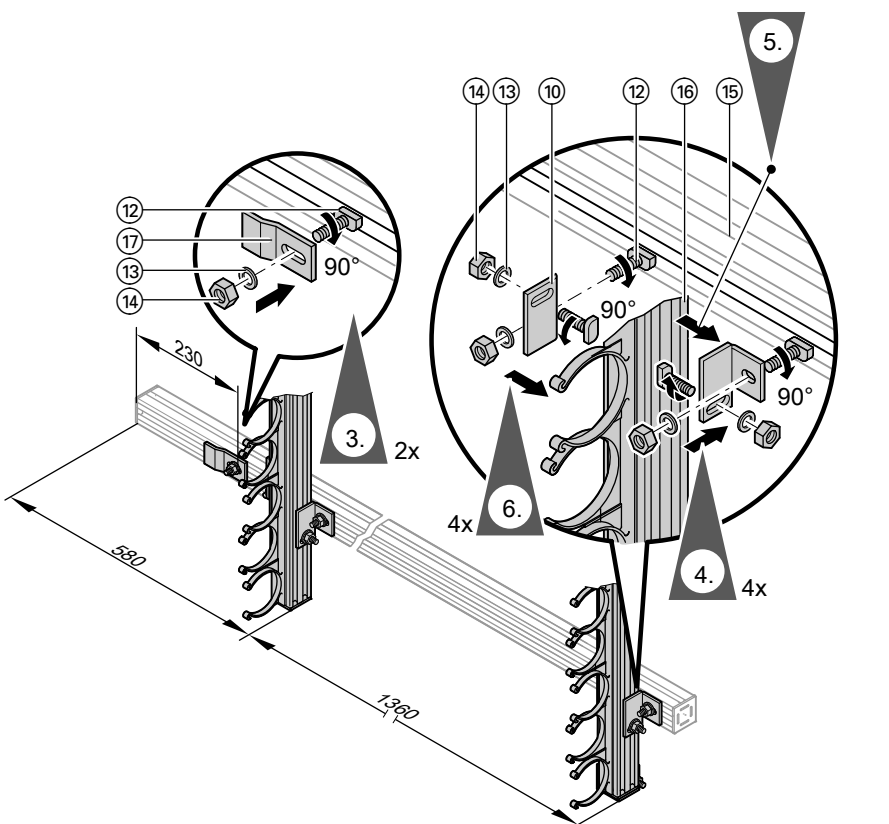
Монтаж на фасадах (продолжение)

Установка монтажных шин

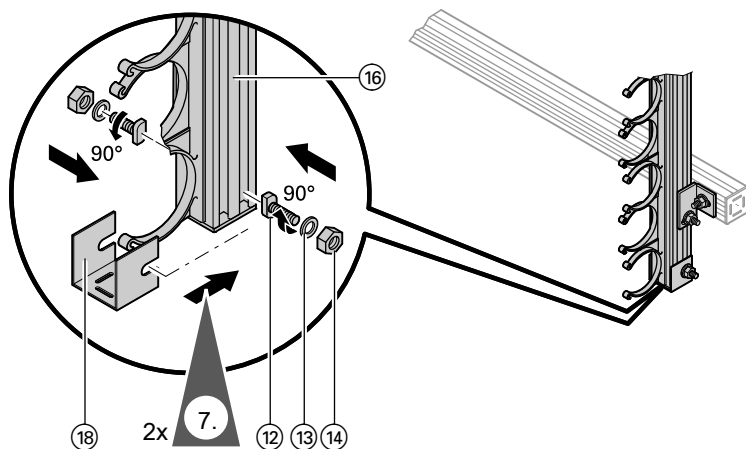


Смонтировать монтажные шины **со смещением** относительно друг друга (см. стр. 9).

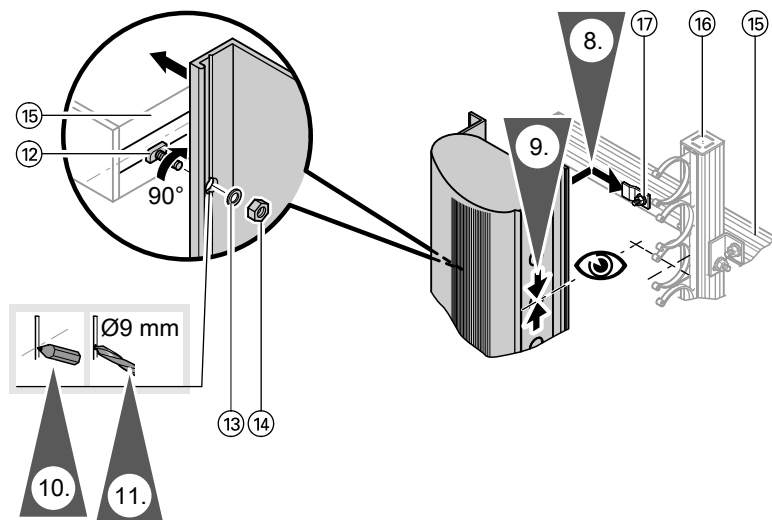
Монтаж на фасадах (продолжение)



Монтаж на фасадах (продолжение)



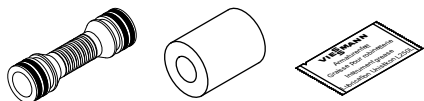
Монтаж соединительного корпуса



Выполнение гидравлических подключений

Подключения соединительного корпуса

Детали

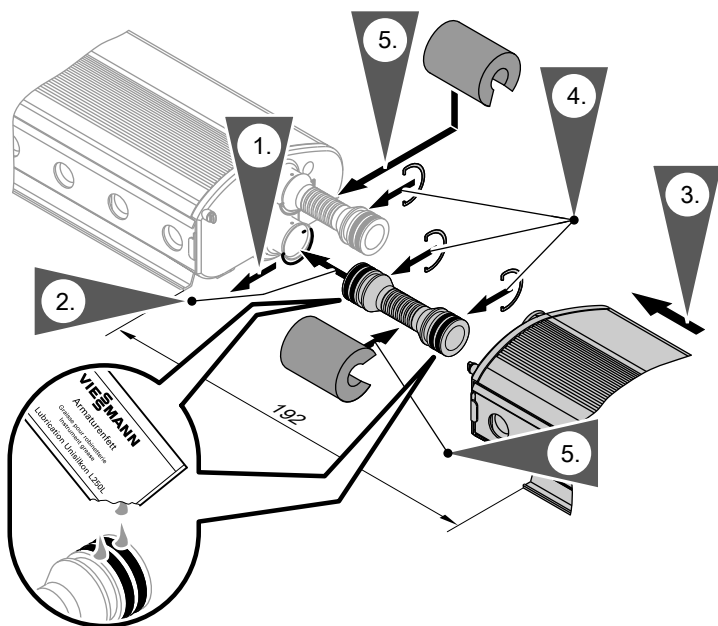


Внимание

Соединительные трубы не должны иметь повреждений. Все уплотнительные кольца круглого сечения на коллекторах смазывать **только** имеющейся в комплекте специальной консистентной смазкой.

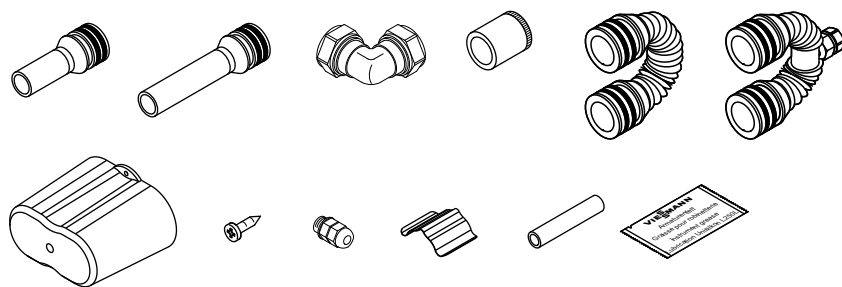
Указания по монтажу

- Защелкнуть фиксирующие зажимы через отверстия в коллекторных вводах в **пазу** соединительных трубок.
- Выровнять положение соединительного корпуса.



Монтаж комплекта подключений

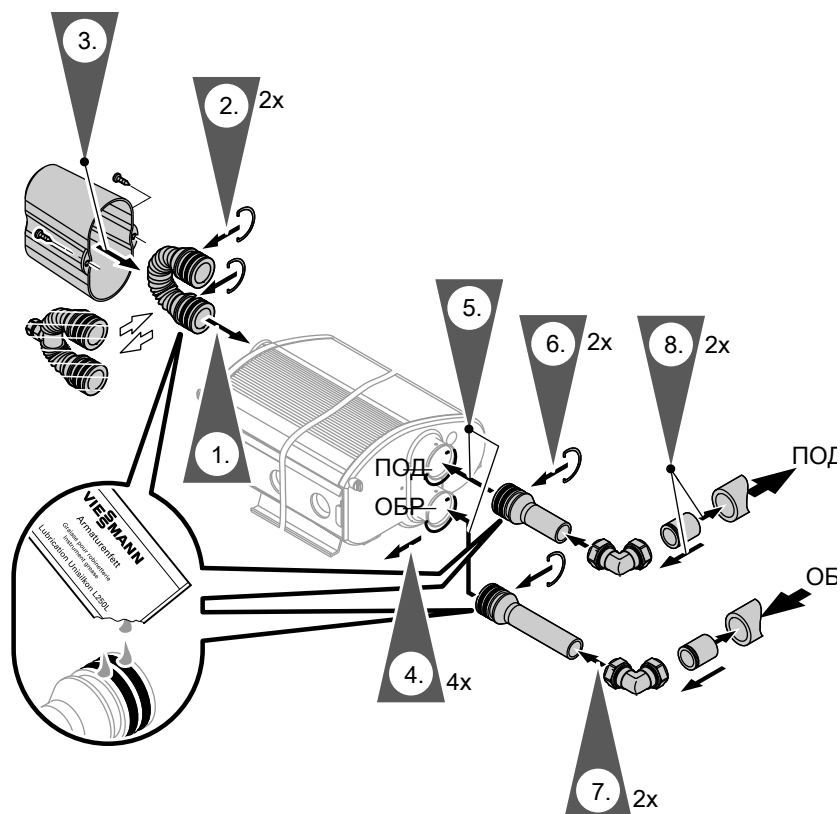
Детали



Указания по монтажу

- Все концы труб должны быть выполнены под прямым углом и очищены от заусенцев.
- Уплотнительные кольца круглого сечения смазывать **только** имеющейся в комплекте специальной консистентной смазкой.
- Затянуть накидную гайку сначала вручную, а затем гаечным ключом на $\frac{3}{4}$ оборота.
- На стяжных резьбовых соединениях **запрещается** использовать отожженные медные трубы.

Выполнение гидравлических подключений (продолжение)



Выполнение гидравлических подключений (продолжение)

- Использовать поворотную трубу с **воздухоотводчиком** только при горизонтальном монтаже коллекторов.
- Защелкнуть фиксирующие зажимы через отверстия в коллекторных вводах в **пазу** трубок.
- После соединения коллекторной панели с трубопроводом контура гелиоустановки следует наполнить установку, а также проверить давление и герметичность установки.



Инструкция по сервисному обслуживанию "Vitosol-T".

Монтаж вакуумных трубок



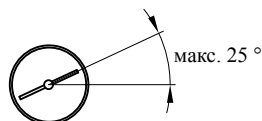
Опасность

Вакуумные трубки при недостаточно осторожном обращении могут разбиться. Это может стать причиной травм. При воздействии солнечного излучения конденсатор нагревается до очень высокой температуры. Поэтому следует носить перчатки и защитные очки.

Указания по монтажу

- Извлечь уплотнение **только сверху** из паза крышки корпуса.
- Сторона поглотителя с **покрытием** должна быть обращена к солнцу.
- Не следует защемлять какие-либо части теплоизоляции.
- Поверхность конденсатора должна быть чистой.

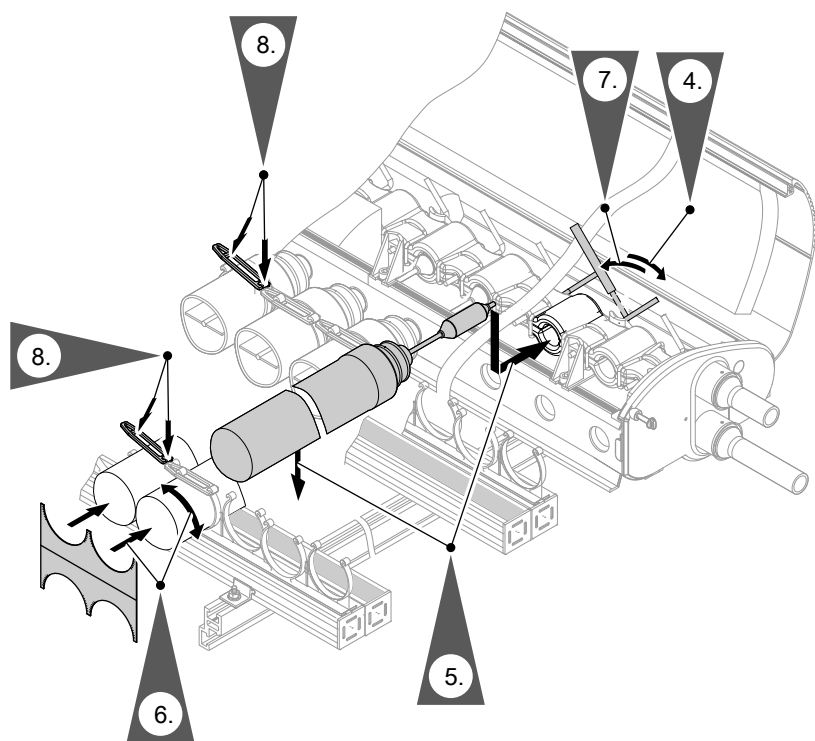
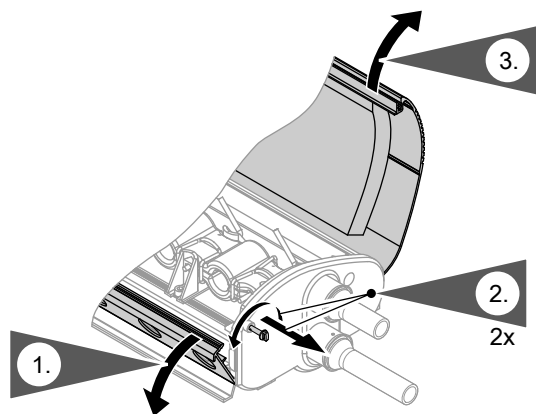
- Уложить конденсатор **по центру** в гнездо в двухтрубном теплообменнике.
- На крышах, имеющих отклонение от южного направления, угол наклона поглотителя следует настраивать с помощью шаблона, входящего в комплект поставки.



Внимание

Не следует настраивать положение трубок (вращать их) в закрепленном состоянии. Это может привести к повреждению трубок.

Выполнение гидравлических подключений (продолжение)



Монтаж датчика температуры коллектора

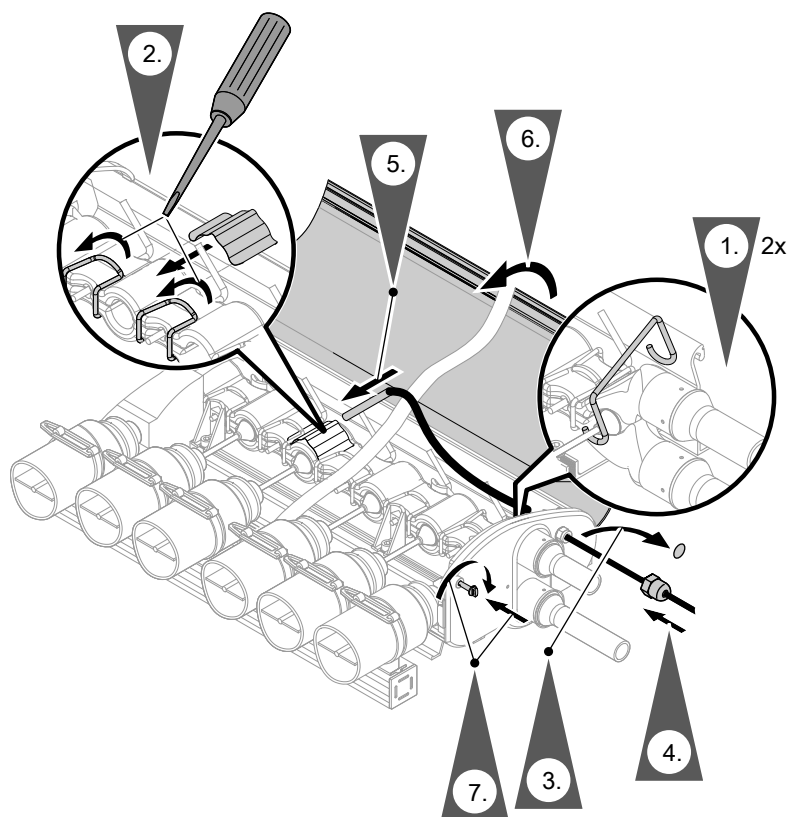
Указания по монтажу

- Закрепить первую и последнюю трубки коллектора на двухтрубном теплообменнике с помощью зажима.
- Установить датчик вблизи гидравлических подключений.



Внимание

Не допускать контакта кабеля датчика с горячими трубками. Проложить кабель в прорези теплоизоляции.



Монтаж датчика температуры коллектора (продолжение)



Внимание

Если после монтажа гелиоустановка не сразу наполняется теплоносителем, возможно повреждение коллекторов.

Поэтому следует накрывать коллекторы для защиты от прямых солнечных лучей.

Монтаж



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 доступном месте в трубопровод необходимо встроить воздухоотводчик (см. рис. ниже).

- Как правило, медные трубопроводы в контуре гелиоустановки соединяются пайкой твердым припоем или пресс-фитингами.

Соединения, выполненные пайкой мягким припоем, особенно вблизи коллекторов, могут потерять прочность при максимальных температурах. 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, например, плоских уплотнений изготовителем 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)
- пеньковые соединения (недостаточная герметичность)

Монтаж (продолжение)

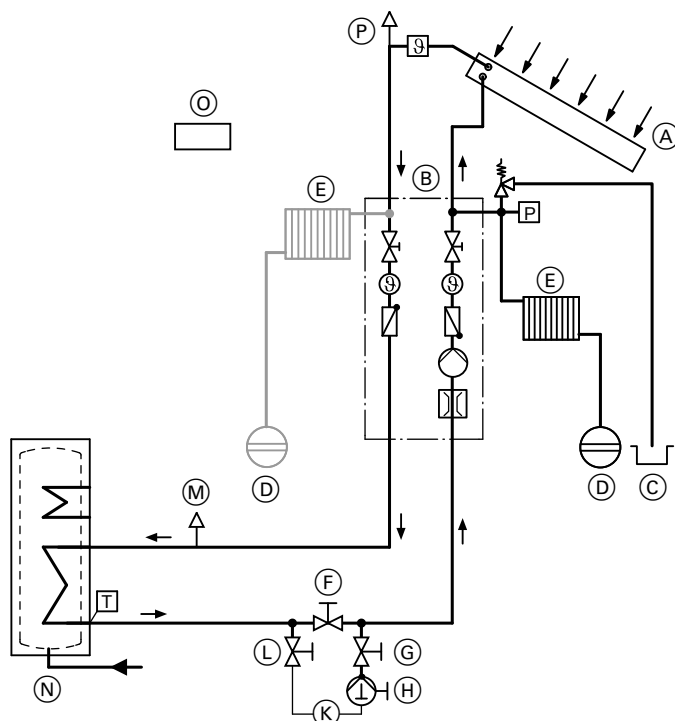
- В соответствии с EN 12975 оборудовать установку расширительным баком, предохранительным клапаном и насосом.
- Расширительный бак должен иметь допуск согласно DIN 4807. Мембраны и уплотнения расширительного бака и предохранительного клапана должны быть пригодны для соответствующего теплоносителя.



Расчет входного давления см. в инструкции по сервисному обслуживанию "Vitosol".

- При эксплуатации без насосного узла коллекторного контура Solar-Divicon использовать только такие предохранительные клапаны, которые рассчитаны на 120 °C и макс. 6 бар и маркировка которых содержит литеры "S".

Монтаж (продолжение)



- | | |
|--|---|
| (A) Коллектор | (K) Наполнительная арматура ((F), (G), (L)) |
| (B) Модуль Solar-Divicon | (L) Патрубок опорожнения |
| (C) Приемный резервуар | (M) Воздухоотделитель |
| (D) Расширительный бак | (N) Емкостный водонагреватель |
| (E) Охладитель | (O) Контроллер гелиоустановки |
| (F) Запорный кран | (P) Воздухоотводчик |
| (G) Заполнение | |
| (H) Ручной насос для наполнения контура гелиоустановки | |

Ввод в эксплуатацию



Указания по вводу в эксплуатацию гелиоустановки приведены в инструкции по сервисному обслуживанию "Vitosol".







65031, г. Одесса
ул. Проценко, 23/4
тел. +380 482 329052

83016, г. Донецк
ул. Кирова, 46
тел. +380 62 3857993

79060, г. Львов
ул. Наукова, 7-Б, оф.503
тел. +380 32 2419352

ООО "Виссманн", Украина
03680, г. Киев,
ул. Димитрова, 5 корп. 10-А
тел. +380 44 4619841
www.viessmann.com

5603 660 UA Оставляем за собой право на технические изменения.