

Инструкция по монтажу для специалистов

VIESSMANN

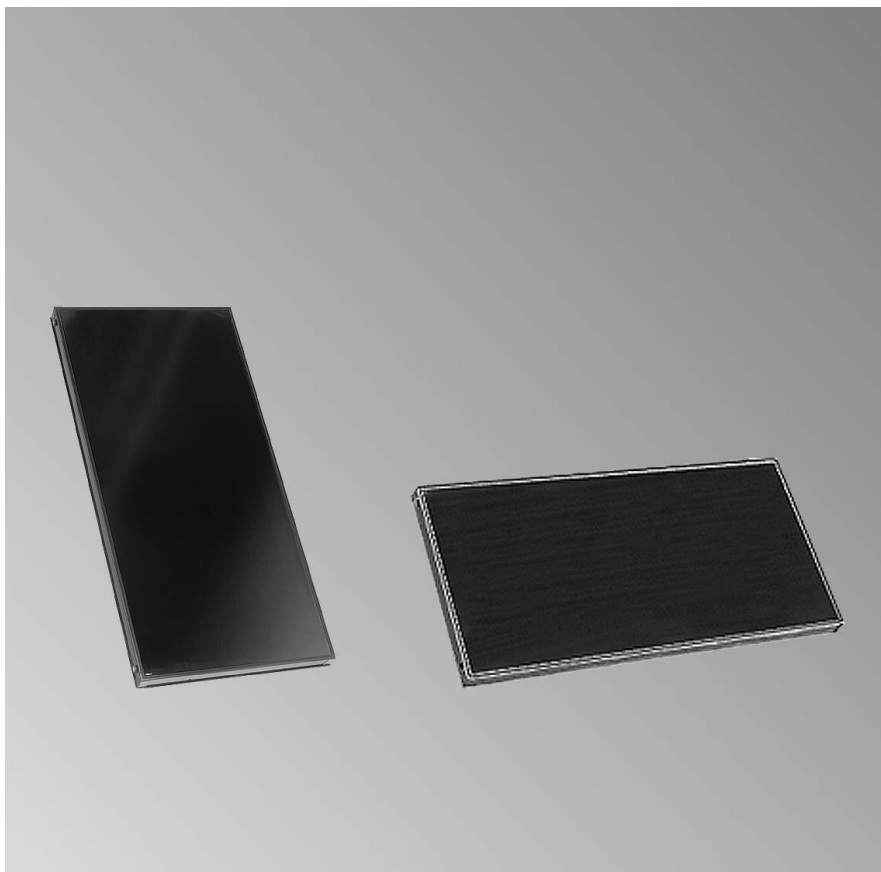
Vitosol-F

Тип SV и SH

Плоский коллектор для наклонных крыш, выступающий монтаж на крыше



VITOSOL-F



Указания по технике безопасности



Во избежание опасностей, 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.

- Работы на газовом оборудовании разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, аттестованным на выполнение этих работ.

Предписания

При проведении работ должны соблюдаться

- 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, ГОСТ, ПБ и ПТБ.

Работы на установке

- Выключить электропитание установки (например, посредством отдельного предохранителя или главным выключателем) и проконтролировать отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.
- При использовании газового топлива закрыть запорный газовый кран и предохранить его от случайного открывания.

Оглавление

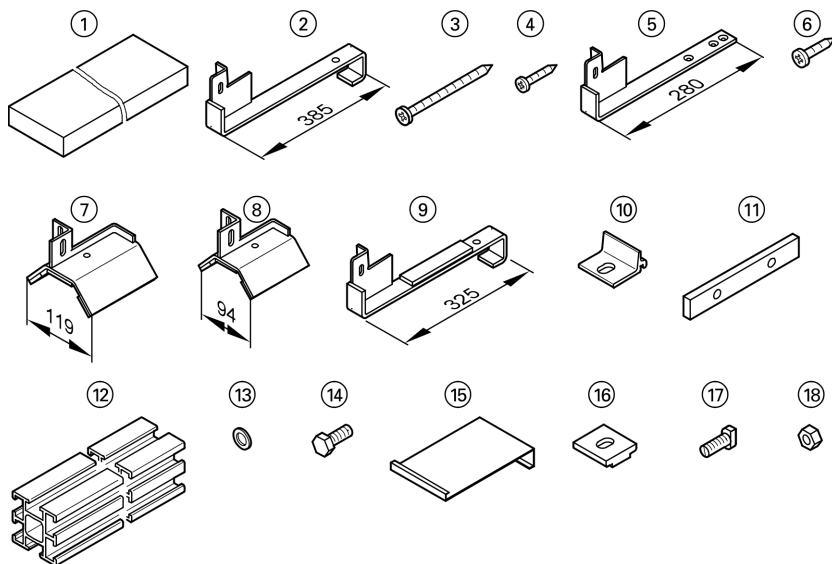
Подготовка монтажа	
Выравнивание потенциалов и молниезащита гелиоустановки	4
Последовательность монтажа	
Обзор элементов конструкции	5
Установка кровельных крюков или зажимных торцевых шпонок	7
■ Общий вид - монтаж с использованием кровельных крюков	7
■ Общий вид - монтаж с использованием зажимных торцевых шпонок ...	8
■ Распределение кровельных крюков или зажимных торцевых шпонок и монтажных листов	9
■ Монтаж кровельных крюков при покрытии голландской черепицей	16
■ Монтаж кровельных крюков при шиферном покрытии	17
■ Монтаж кровельных крюков при гофрированном листовом покрытии ..	18
■ Монтаж кровельных крюков при плоско-черепичном покрытии	18
Установка монтажных шин	20
Монтаж коллекторов	21
Монтаж комплекта для подключения и датчика температуры коллектора	22
Установка оборудования	25
Ввод в эксплуатацию и настройка	27

Выравнивание потенциалов и молниезащита гелиоустановки

В нижней части здания необходимо произвести электрическое подключение системы трубопроводов контура гелиоустановки согласно правилам VDE.

Подсоединение коллекторной установки к имеющейся или монтируемой молниезащитной установке, а также монтаж местного провода выравнивания потенциалов разрешается выполнять только уполномоченному квалифицированному персоналу и с учетом местных особенностей.

Обзор элементов конструкции



Покрытие голландской черепицей

- ① Монтажная доска
 - 38 x 58 x 2430/1570 мм
 - 30 x 100 x 2430/1570 мм
- ② Кровельный крюк
- ③ Оцинкованный шуруп с потайной головкой (Spax-s) 6 x 80 мм
- ④ Оцинкованный шуруп с потайной головкой (Spax-s) 5 x 30 мм

Шиферное покрытие

- ⑤ Кровельный крюк
- ⑥ Оцинкованный шуруп с потайной головкой (Spax-s) 6 x 30 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 (Spax-s) 5 x 30 мм

Крепление без кровельного крюка

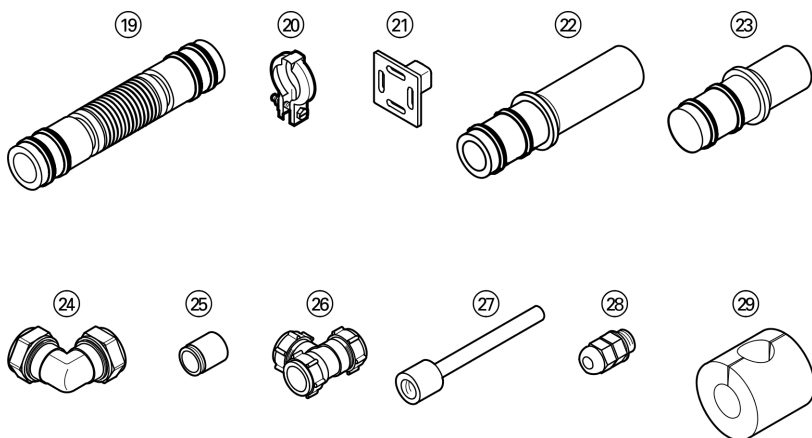
- ⑩ Зажимная торцовая шпонка

Для всех крыш и кровель

- ⑪ Соединительная деталь
- ⑫ Монтажная шина
 - Тип SV: 1098 или 2175 мм
 - Тип SH: 2422 мм

Обзор элементов конструкции (продолжение)

- ⑬ Подкладная шайба
- ⑭ Винт с шестигранной головкой М 8 x 10
- ⑮ Монтажная пластина
- ⑯ Зажимная торцовая шпонка
- ⑰ Винт Т-образного паза
- ⑱ Шестигранная гайка М 8



Принадлежности коллекторной панели

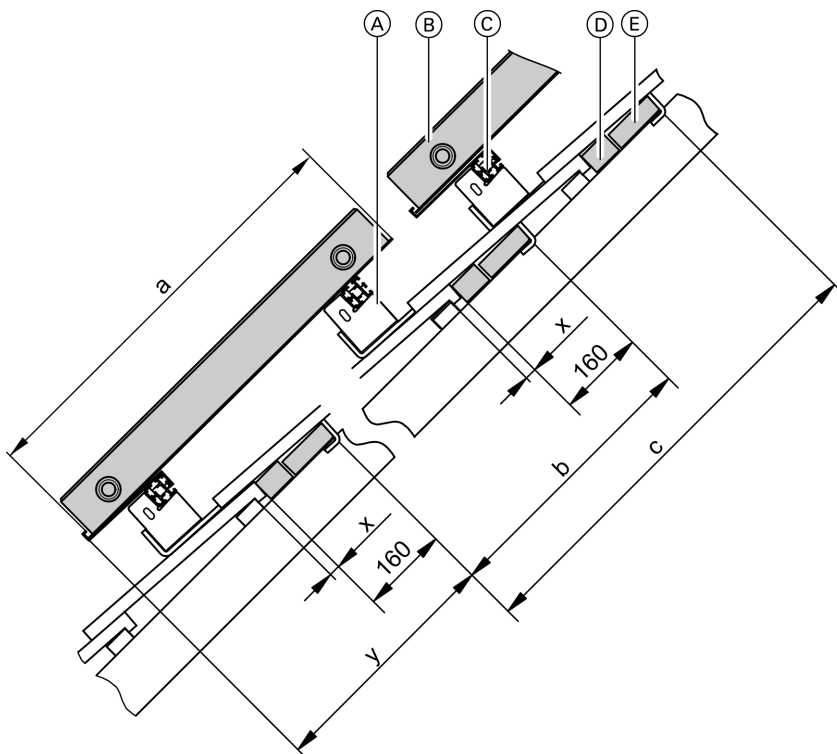
- ⑲ Соединительный патрубок
- Комплект для соединения:
- ⑳ Фасонный хомут
- ㉑ Защитный колпачок
- ㉒ Присоединительная труба
- ㉓ Заглушка
- ㉔ Стяжное резьбовое соединение (угол 90 °), Ø 22 мм
- ㉕ Опорная гильза

Принадлежности для гелиоустановки

- ㉖ Опорная гильза
- ㉗ Стяжное резьбовое соединение (тройник), Ø 22 мм
- ㉘ Погружная гильза
- ㉙ Резьбовое соединение для разгрузки от усилия натяжения
- ㉚ Теплоизоляция

Установка кровельных крюков или зажимных торцевых шпонок

Общий вид - монтаж с использованием кровельных крюков



Указание

Размер x в соответствии с шириной выступа черепицы.

- Ⓐ Кровельный крюк
- Ⓑ Коллектор
- Ⓒ Монтажная шина
- Ⓓ Монтажная доска, 38 x 58 мм (только для голландской черепицы)
- Ⓔ Монтажная доска, 30 x 100 мм (только для голландской черепицы)

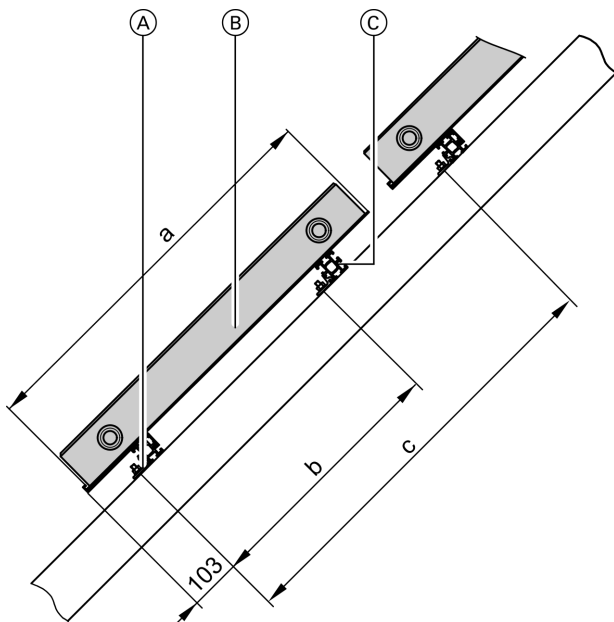
Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

Кровельное покрытие	y	мм
Голландская черепица		440
Шифер		348
Плоская черепица		380
Гофрированные листы		207

Тип	a	мм	b	мм	c	мм
SV		2380		1900–2100		≥2400
SH		1056		450–850		≥1077

Общий вид - монтаж с использованием зажимных торцовых шпонок

(например, на кровлях из листовой стали)



Ⓐ Зажимная торцовая шпонка

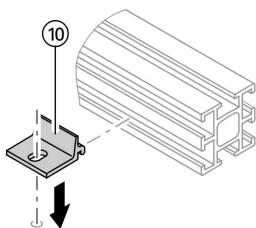
Ⓑ Коллектор

Ⓒ Монтажная шина

5599 860 GUS

Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

Тип	a	мм	b	мм	c	мм
SV		2380		1900–2100		≥2400
SH		1056		450–850		≥1077



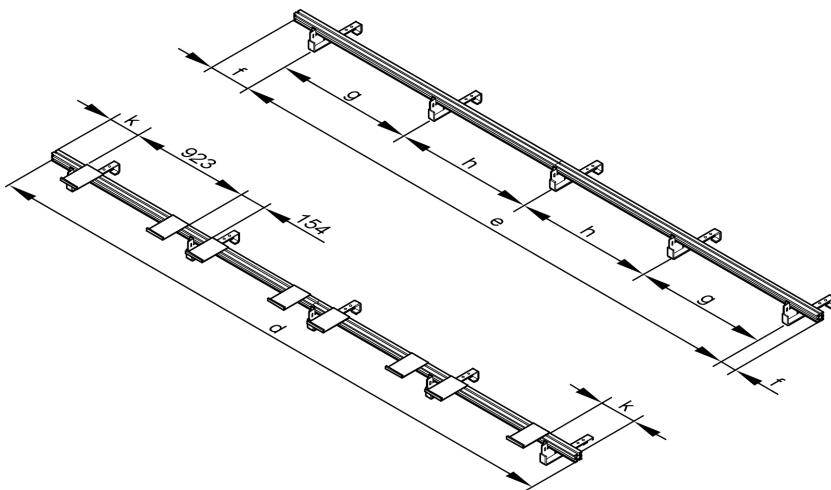
Привинтить зажимную торцевую шпонку в соответствии с размерами на стр. 8 и 9 в месте монтажа к несущей основе.

Распределение кровельных крюков или зажимных торцевых шпонок и монтажных листов

Тип SV

■ Нормальные снеговые нагрузки

При монтаже без кровельных крюков вместе с крюками устанавливаются зажимные торцевые шпонки.

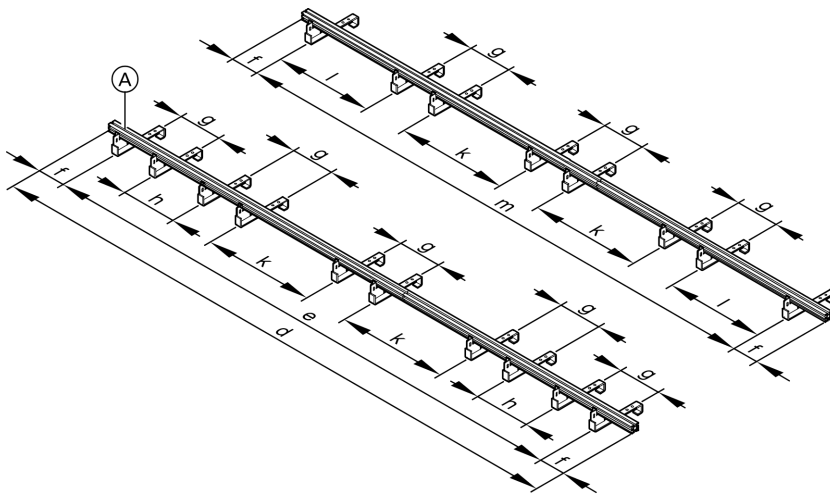


Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

Кол-во	1	2	3	4	5	6	8	10
d мм	1098	2175	3273	4350	5448	6525	8700	10875
e мм	1019	g+g	g+h+g	g+2·h +g	g+3·h +g	g+4·h +g	g+6·h +g	g+8·h +g
f мм	39,5	68,5	79	79	89,5	89,5	100	110,5
g мм	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019
h мм	—	—	1077	1077	1077	1077	1077	1077
k мм	87,5	87,5	98	98	108,5	108,5	119	129,5

■ Высокие снеговые нагрузки

Монтаж выполняется только с использованием кровельных крюков.

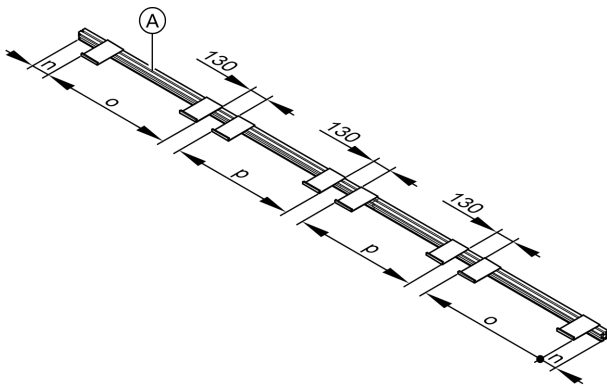


Ⓐ Нижняя монтажная шина

Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

Кол-во		1	2	3	4	5	6	8	10
d	мм	1098	2175	3273	4350	5448	6525	8700	10875
e	мм	895	1972	3103	4180	5257	6334	8488	10642
		g+g	g+h+g +h+g	g+h+g +k+g +h+g	g+h+g +k+g +k+g +h+g	g+h+g +k+g +k+g +h+g	g+h+g +k+g +k+g +h+g	g+h+g +k+g +k+g +h+g	g+h+g +k+g +k+g +h+g
f	мм	101,5	101,5	85	85	95,5	95,5	106	116,5
g	мм	447,5	300	300	300	300	300	300	300
h	мм	—	536	563	563	563	563	563	563
k	мм	—	—	777	777	777	777	777	777
l	мм	895	836	863	863	863	863	863	863
m	мм	895	1972	3103	4180	5257	6334	8488	10642
			l+g+l	l+g+k +g+l	l+g+k +g+k +g+l	l+g+k +g+k +g+l	l+g+k +g+k +g+l	l+g+k +g+k +g+l	l+g+k +g+k +g+l

Распределение монтажных листов



5598 860 GUS

Ⓐ Нижняя монтажная шина

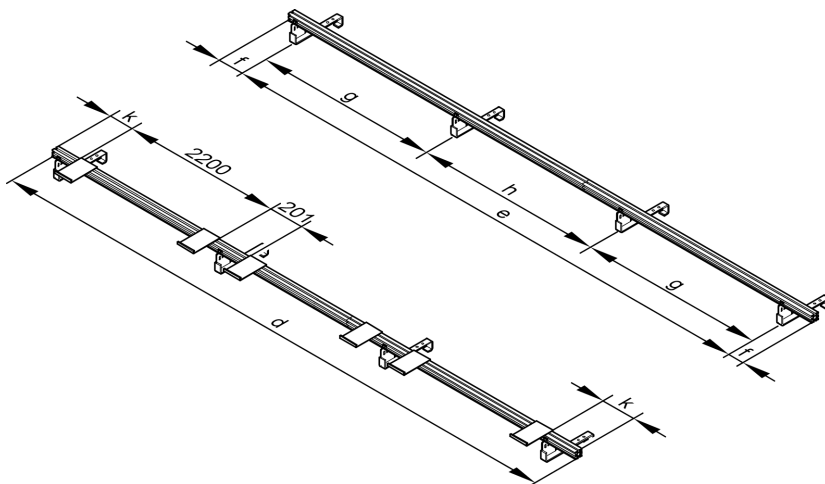
Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

Кол-во		1	2	3	4	5	6	8	10
n	мм	178,5	198,5	199	199	209,5	209,5	220	230,5
o	мм	741	824	834	834	834	834	834	834
p	мм	—	—	947	947	947	947	947	947

Тип SH

■ Нормальные снеговые нагрузки

При монтаже без кровельных крюков вместе с крюками устанавливаются зажимные торцевые шпонки.

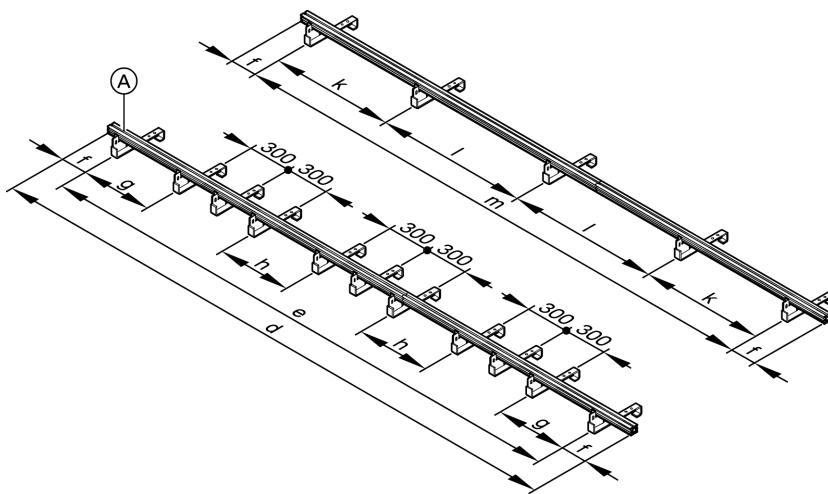


Кол-во		1	2	3	4	5	6	8	10
d	мм	2422	4844	7266	9688	12110	14532	19376	24220
e	мм		$g+g$	$g+h+g$	$g+2 \cdot h$ $+g$	$g+3 \cdot h$ $+g$	$g+4 \cdot h$ $+g$	$g+6 \cdot h$ $+g$	$g+8 \cdot h$ $+g$
f	мм	86	172	182,5	193	203	214	235	256
g	мм	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
h	мм	—	—	2401	2401	2401	2401	2401	2401
k	мм	111	121,5	132	142,5	153	163,5	184,5	205,5

Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

■ Высокие снеговые нагрузки

Монтаж выполняется только с использованием кровельных крюков.



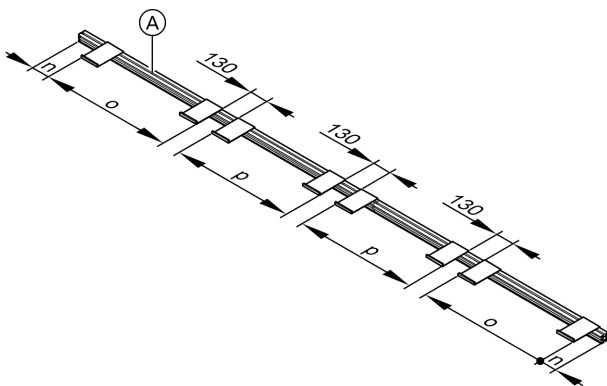
Ⓐ Нижняя монтажная шина

Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

Кол-во	1	2	3	4	5	6	8	10
d мм	2422	4844	7266	9688	12110	14532	19376	24220
e мм	2273	4674	7075	9476	11877	14278	19080	23882
	g+g	g +2·300 +g	g +2·300 +h +2·300 +g	g +2·300 +h +2·300 +g	g +2·300 +h +2·300 +g	g +2·300 +h +2·300 +h +2·300 +g	g +2·300 +h +2·300 +h +2·300 +g	g +2·300 +h +2·300 +h +2·300 +g
f мм	75	85	95,5	106	116,5	127	148	169
g мм	1137	2037	2037	2037	2250	2250	2250	2250
h мм	—	—	1801	1801	1801	1801	1801	1801
k мм	2273	2337	2337	2337	2337	2337	2337	2337
l мм	—	—	2401	2401	2401	2401	2401	2401
m мм	2273 —	4674 k+k	7075 k+l+k	9476 k+2·l +k	11877 k+3·l +k	14278 k+4·l+k	19080 k+6·l+k	23882 k+8·l+k

Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

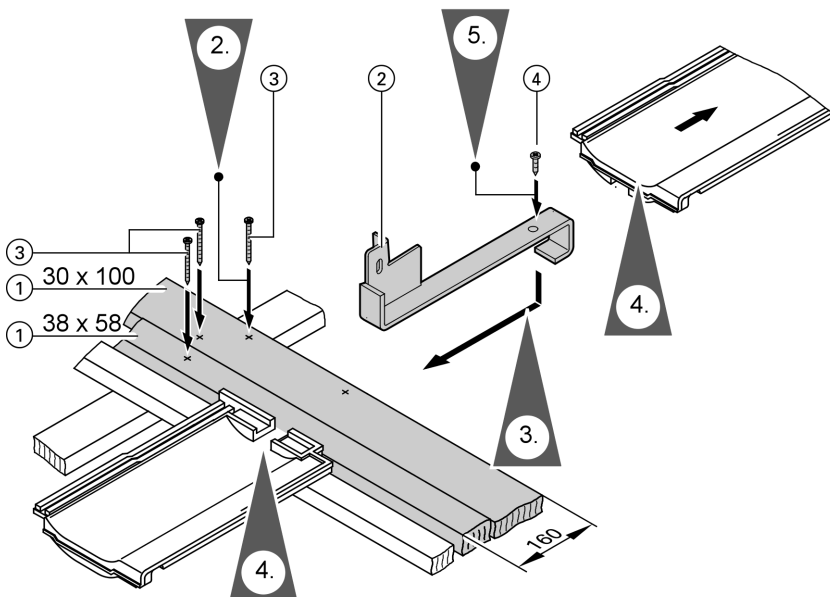
Распределение монтажных листов



Ⓐ Нижняя монтажная шина

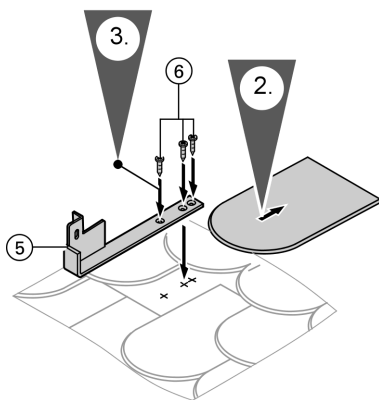
Кол-во		1	2	3	4	5	6	8	10
n	мм	78,5	89	99,5	110	120,5	131	152	173
o	мм	2265	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268
p	мм	—	—	2271	2271	2271	2271	2271	2271

Монтаж кровельных крюков при покрытии голландской черепицей



1. Приподнять черепицы в соответствии с размерами рисунка на стр. 7.
2. Привинтить монтажную доску с верхней стороны свободного ряда черепицы в соответствии с размерами рисунка на стр. 7 к стропильной ноге.
3. Вставить кровельные крюки в соответствии с размерами в монтажную доску:
 - для нормальных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 9 или 12.
 - для повышенных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 10 или 13.
4. На участке кровельных крюков удалить с черепицы водосточные носики и профили.
5. Привинтить кровельные крюки и уложить черепицу. Перейти к разделу "Установка монтажных шин" на стр. 20.

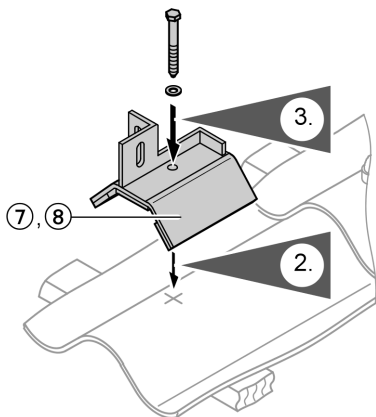
Монтаж кровельных крюков при шиферном покрытии



1. Разметить положение кровельных крюков в соответствии с размерами:
 - для нормальных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 7 и 9 или 12.
 - для повышенных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 7 и 10 или 13.
2. В точках положения кровельных крюков накрыть шифер.
3. Привинтить кровельные крюки к поверхности крыши. Для защиты от проникновения влаги нанести стандартное свинцовое покрытие.
4. Выполнить кровельное покрытие. Перейти к разделу "Установка монтажных шин" на стр. 20.

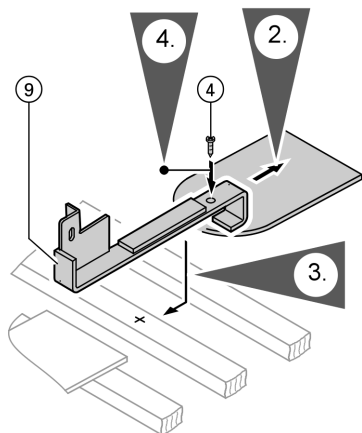
Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)

Монтаж кровельных крюков при гофрированном листовом покрытии



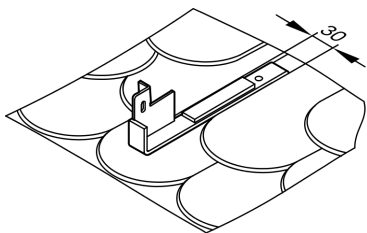
1. Разметить положение кровельных крюков в соответствии с размерами рисунка на стр. 7, 9 и 12.
2. Установить кровельный крюк на высоте обрешетины на гофру листа и через отверстие в кровельном крюке просверлить отверстие в вершине гофры.
3. Привинтить кровельный крюк посредством винта $\varnothing 8$ мм и уплотнительной шайбы (предоставляется заказчиком) к обрешетине.
Перейти к разделу "Установка монтажных шин" на стр. 20.

Монтаж кровельных крюков при плоско-черепичном покрытии



1. Разметить положение кровельных крюков в соответствии с размерами:
 - для нормальных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 7 и 9 или 12.
 - для повышенных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 7 и 10 или 13.
2. В точках положения кровельных крюков накрыть черепицу.
3. Вставить кровельные крюки в обрешетину крыши, уложить на расположенную ниже черепицу и выровнять положение.

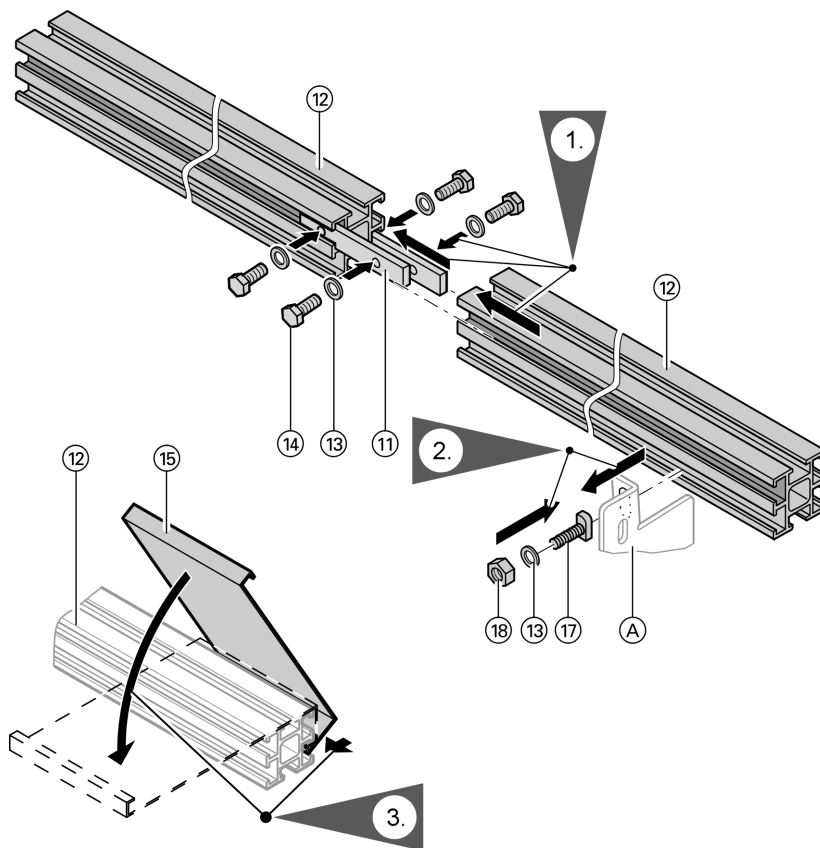
Установка кровельных крюков или . . . (продолжение)



4. Привинтить кровельные крюки к обрешетине крыши.
5. Выполнить кровельное покрытие; для этого обработать черепицу под размер абразивно-отрезной машинкой, обрезать черепицу до длины примерно 30 мм.

Установка монтажных шин

На всех этапах монтажа повернуть винты Т-образных пазов на **90°**.

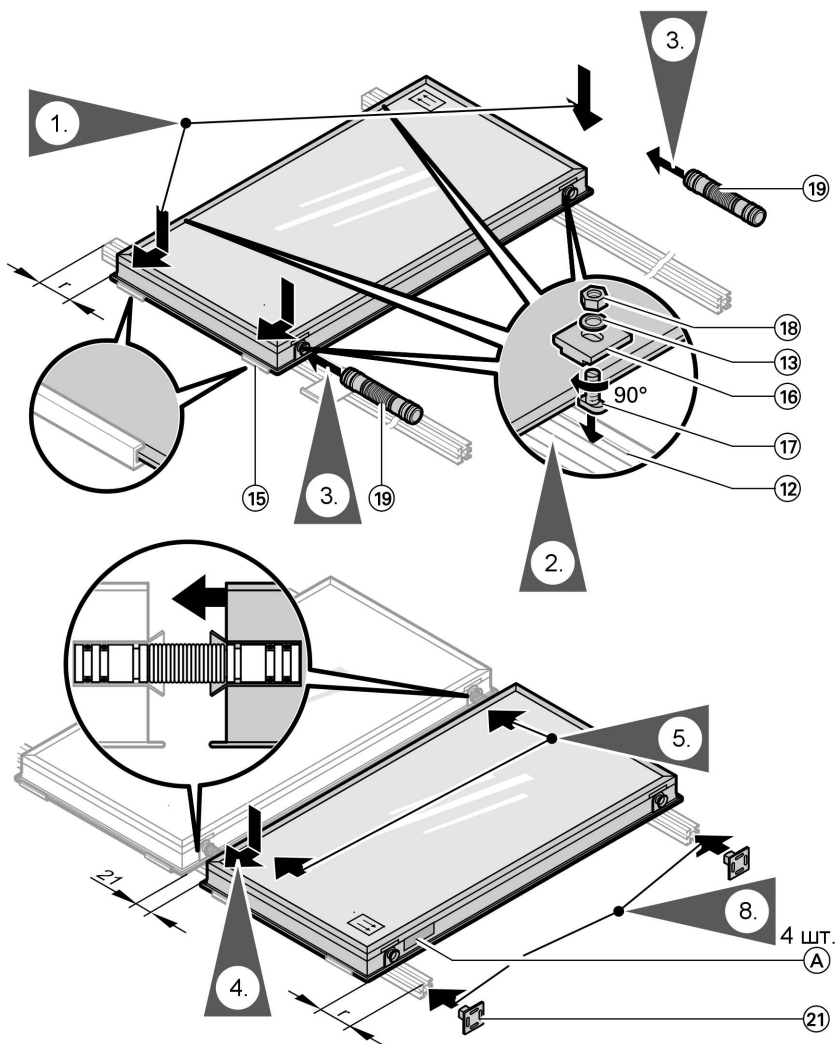


Ⓐ Кровельный крюк или зажимная торцевая шпонка

1. Ввинтить соединительные элементы в монтажные шины.
2. Вывернуть положение монтажных шин и привинтить их к кровельным крюкам.
3. Вставить монтажные листы в соответствии с размерами в нижние монтажные шины:
 - для нормальных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 9 и 12
 - для повышенных снеговых нагрузок см. рис. на стр. 11 и 15.

Монтаж коллекторов

На всех этапах монтажа повернуть винты Т-образных пазов на **90°**.



5599 860 GUS

Ⓐ Фирменная табличка

Монтаж коллекторов (продолжение)

Тип	r								мм
	Кол-во								
	1	2	3	4	5	6	8	10	
SV	21	21	31,5	31,5	42	42	52,5		63
SH	21	31,5	42	52,5	63	73,5	94,5		115,5

Соединительные трубы не должны иметь повреждений.

Все разъемные соединения (уплотнительное кольцо круглого сечения) на коллекторах смазывать **только** специальной консистентной смазкой, прилагаемой к комплекту для присоединения.

На первом и последнем коллекторе сторона с фирменной табличкой **должна** располагаться **снаружи**.

При наличии только одного коллектора прокладку труб производить со стороны, **противоположной** стороне с фирменной табличкой.

1. Вставить коллектор в монтажные листы и уложить на монтажные шины.
2. Привинтить коллектор к монтажным шинам четырьмя зажимными торцовыми шпонками.
3. Вставить соединительные трубы в патрубки подающего и обратного трубопровода.
4. Вставить следующий коллектор.
5. Осторожно придвинуть коллектор к первому и вставить соединительные трубы.
Расстояние до нижней кромки уже смонтированного коллектора должно составлять **21 мм**.
6. Смонтировать остальные коллекторы.
7. Затянуть все зажимные торцевые шпонки.
8. Установить колпачки (прилагаются к комплекту для подключения).

Монтаж комплекта для подключения и датчика температуры коллектора

При монтаже стяжного резьбового соединения иметь в виду следующее.

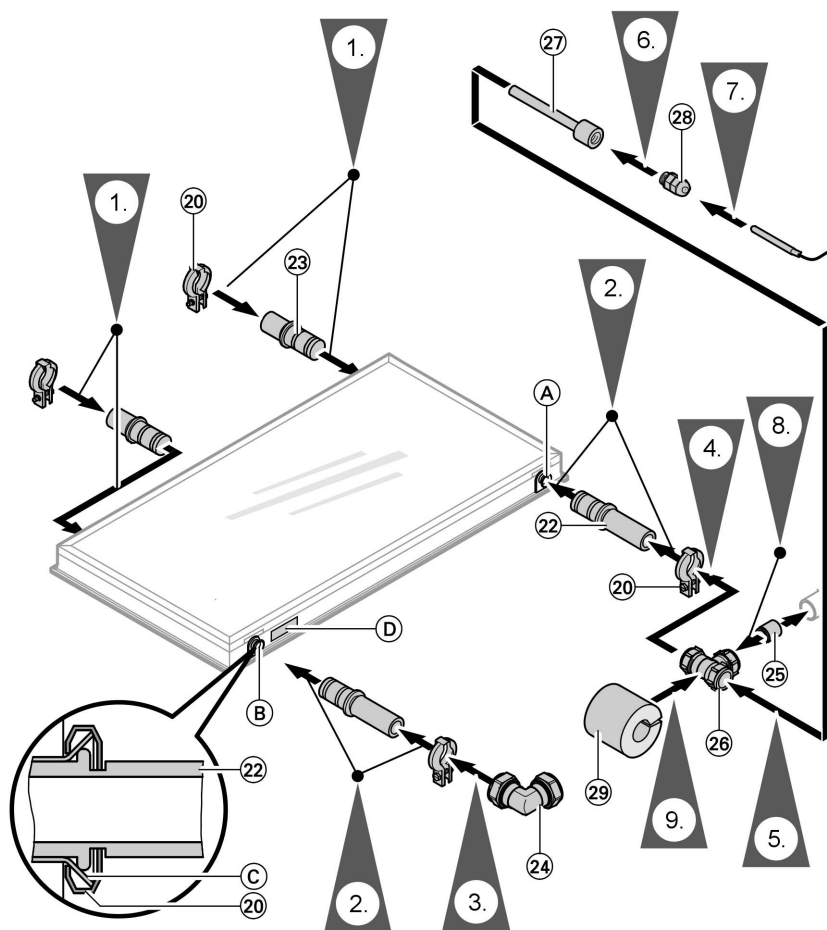
- Все концы труб должны быть выполнены под прямым углом и очищены от заусенцев.
- Надвинуть накидную гайку и зажимное кольцо на трубы и смазать витки резьбы тонким слоем масла.

Монтаж комплекта для подключения и . . . (продолжение)

- Вставить трубу до отказа в стяжное резьбовое соединение.
- Затянуть накидную гайку сначала вручную, а потом гаечным ключом на $\frac{3}{4}$ оборота.

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

Монтаж комплекта для подключения и . . . (продолжение)



- Ⓐ Патрубок подающего трубопровода
- Ⓑ Патрубок обратного трубопровода

- Ⓒ Рюккообразный стык
- Ⓓ Фирменная табличка

1. Вставить до упора заглушки и закрепить фасонными хомутами.

Монтаж комплекта для подключения и . . . (продолжение)

2. Вставить до упора соединительные трубы и закрепить фасонными хомутами.
3. Установить уголок на патрубке обратного трубопровода.
4. Установить тройник на патрубке подающего трубопровода.
5. Ввинтить погружную гильзу в тройник, удерживая при этом тройник.
6. Ввинтить в погружную гильзу резьбовое соединение для разгрузки от натяжения.
7. Вставить датчик температуры коллектора до упора в погружную гильзу и закрепить резьбовым соединением для разгрузки от натяжения.
8. В трубопроводы контура гелиоустановки вставить опорные гильзы.
Соединить коллекторную панель с трубопроводом контура гелиоустановки.
9. Смонтировать и клеить на кромках среза теплоизоляцию.

Установка оборудования

! **Внимание**
Неправильный монтаж может привести к повреждению коллекторов. Для монтажа использовать фитинги из цветного литья и латуни, а также медную трубу.
Пеньку использовать только в сочетании с герметичным и температуростойким герметиком (например, пастой для гелиоустановок Viskotex фирмы Locher, CH-9450 Альтштеттен).
Не наступать на коллекторы!
Паяльные работы в зоне коллектора и на самом коллекторе **запрещены!**

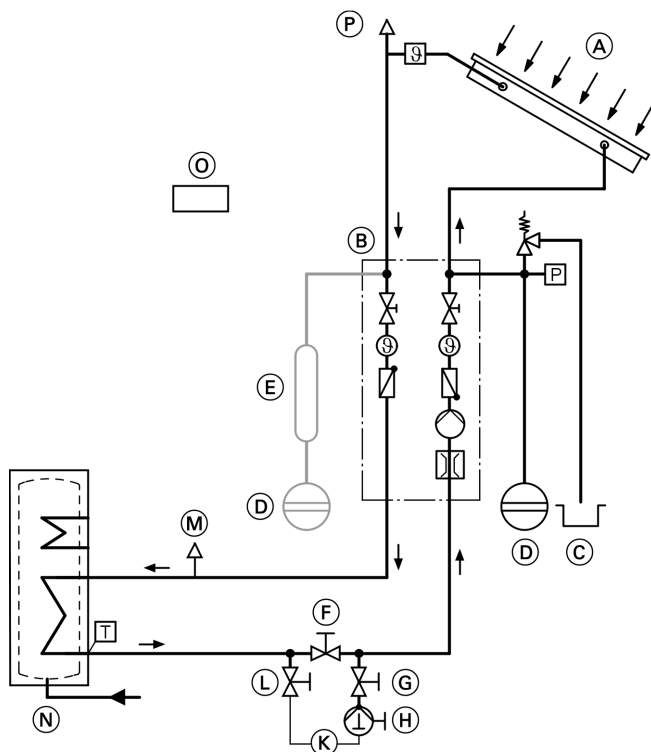
1. Проложить трубопроводы таким образом, чтобы обеспечивалось полное удаление воздуха. В самой высокой точке смонтировать как минимум один удалитель воздуха с запорным устройством. В доступном месте в трубопровод необходимо встроить воздухоотделитель (см. рис. на стр.).
2. В соответствии с EN 12975 оборудовать установку расширительным баком, предохранительным клапаном и циркуляционным насосом.

Установка оборудования (продолжение)

- Расширительный бак должен иметь сертификат допуска по DIN 4807 и подсоединен к теплоизоляционной петле. Мембраны и уплотнения расширительного бака и предохранительного клапана должны быть пригодны для соответствующего теплоносителя.
- 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 буквы "S".
- При выполнении соединений обеспечить их стойкость к давлениям и высоким температурам (учесть максимальную температуру коллектора в режиме простоя).



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



Ⓐ Коллектор

Ⓑ Solar-Divicon

Установка оборудования (продолжение)

- | | |
|---|---------------------------------------|
| Ⓒ Приемник | Ⓚ Наполнительная арматура(Ⓕ,
Ⓖ, Ⓛ) |
| Ⓓ Расширительный бак | Ⓛ Спускной вентиль |
| Ⓔ Входной сосуд | Ⓜ Воздухоотделитель |
| Ⓕ Запорный вентиль | Ⓝ Емкостный водонагреватель |
| Ⓖ Наполнение | Ⓞ Контроллер гелиоустановки |
| Ⓗ Ручной наполнительный гелио-
насос | Ⓟ Удалитель воздуха |

Ввод в эксплуатацию и настройка



Инструкция по сервисному обслуживанию "Vitosol-F".

ТОВ "Віссманн"
вул. Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Представительство в г. Санкт
Петербурге
Пр. Стачек, д. 48
Россия - 198097 Санкт Петербург
Телефон: +7 / 812 / 326 78 70
Телефакс: +7 / 812 / 326 78 72

Представительство в г. Екате-
ринбурге
Ул. Крауля, д. 44, офис 1
Россия - 620109 Екатеринбург
Телефон: +7 / 343 / 210 99 73, +7 /
343 / 228 03 28
Телефакс: +7 / 343 / 228 40 03

Viessmann Werke GmbH&Co KG
Представительство в г. Москве
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337 Москва
Телефон: +7 / 495 / 77 58 283
Телефакс: +7 / 495 / 77 58 284
www.viessmann.com

5599 860 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.

 Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.