

auroTHERM



Монтаж під дахом

Подкровельный монтаж

Montáž - vestavba do střechy

Montáž do strechy

VFK 135 D

VFK 145 H/V

VFK 150 H/V

Для специалиста

Руководство по монтажу
auroTHERM

Подкровельный монтаж

VFK 135 D
VFK 145 H/V
VFK 150 H/V

Оглавление

1	Указания по документации	2
1.1	Совместно действующая документация.....	2
1.2	Размещение и хранение документации.....	2
1.3	Используемые символы.....	2
1.4	Знаки соответствия	2
1.4	Действительность руководства.....	3
2	Использование по назначению	3
2.1	Сочетание с другими деталями	3
2.2	Условия использования	3
2.3	Маркировка CE.....	3
3	Указания по безопасности	4
3.1	Правила техники.....	4
3.2	Предписания по предотвращению несчастных случаев ..	4
3.3	Молниезащита	4
3.4	Защита от замерзания.....	5
4	Монтаж	5
4.1	Перед монтажом	5
4.2	Объем поставки.....	6
4.3	Сборка коллекторного поля.....	10
4.4	Гидравлическое подключение.....	11
4.5	Установочные размеры	12
4.6	Подготовка гидравлического подключения.....	13
4.7	Монтаж	13
4.8	Заключительные работы	24
5	Сервисная служба и гарантия	25
5.1	Служба технической поддержки предприятия для клиентов	25
5.1.1	Гарантийное и сервисное обслуживание в России.	25
5.1.2	Бесплатная информационная телефонная линия по Беларуси.....	25
5.2	Гарантия.....	25
5.2.1	Гарантия завода-изготовителя. Россия.	25
5.2.2	Гарантия завода-изготовителя. Беларусь.....	25
6	Технические данные	27

1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

1.1 Совместно действующая документация

При монтаже плоских коллекторов соблюдайте все руководства по монтажу деталей и компонентов гелиоустановки. Данные руководства прилагаются к соответствующим деталям системы, а также дополнительным компонентам.

За повреждения, вызванные несоблюдением данных руководств, мы не несем никакой ответственности.

1.2 Размещение и хранение документации

Передайте данное руководство по монтажу, всю действующую документацию, а при необходимости и требующиеся вспомогательные средства стороне, эксплуатирующей установку. Эта сторона берет на себя хранение руководств и вспомогательных средств, чтобы они всегда имелись под рукой в случае необходимости.

1.3 Используемые символы

При монтаже коллектора соблюдайте указания по безопасности, приведенные в данном руководстве по монтажу!



Опасно!

Непосредственная опасность для здоровья и жизни!



Опасность!

Опасность для жизни в результате удара током!



Опасно!

Опасность ожогов и ошпаривания!



Внимание!

Возможная опасная ситуация для оборудования и окружающей среды!



Указание

Полезная информация и указания.

- Символ необходимости выполнения какого-либо действия

1.4 Знаки соответствия



Данный знак свидетельствует о соответствии аппарата требованиям ГОСТ и наличии сертификата соответствия, действующего на территории России.

Правила хранения и транспортировки

Аппараты Vaillant должны транспортироваться и храниться в оригинальной упаковке в соответствии с правилами, нанесенными на упаковку с помощью международных стандартизованных пиктограмм.

Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении должна составлять от -40 до +40 °С.

1.4 Действительность руководства

Данное руководство по монтажу действует исключительно для плоских коллекторов со следующими артикульными номерами:

Тип коллектора	Артикульный номер
VFK 135 D	0010004421
VFK 145 H	0010004457
VFK 145 V	0010004455
VFK 150 H	0010006285
VFK 150 V	0010006283





Табл. 1.1 Типы коллекторов и артикульные номера

Артикульный номер плоского коллектора, пожалуйста, смотрите на маркировочной табличке на верхнем краю коллектора.

Имеются различные исполнения плоских коллекторов auroTHERM Vaillant: VFK 135 D (горизонтальное исполнение для auroSTEP), VFK 145/150 H (горизонтальное исполнение), VFK 145/150 V (вертикальное исполнение).

Кроме того, коллекторы в коллекторном поле можно размещать рядом друг с другом и друг над другом.

В общем для обоих положений коллекторов и расположений полей действуют описанные в настоящем руководстве этапы монтажа и указания. Если в отдельных случаях этапы монтажа отличаются друг от друга, на это указывается особо:

-  Для горизонтального положения коллектора
-  Для вертикального положения коллектора
-  Для полей, расположенных рядом друг с другом
-  Для полей, расположенных друг над другом

2 Использование по назначению

Плоские коллекторы auroTHERM Vaillant сконструированы по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности.

Тем не менее, при ненадлежащем использовании или использовании не по назначению может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность разрушения аппарата и других материальных ценностей.

Данный аппарат не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или не обладающими опытом и/или знаниями, кроме случаев, когда за ними присматривает лицо, ответственное за их безопасность, или дает указания по использованию аппарата.

За детьми необходимо присматривать, чтобы удостовериться, что они не играют с аппаратом.

Плоские коллекторы Vaillant auroTHERM можно использовать различными способами: для приготовления горячей воды, нагрева бассейна, как помощь для систем отопления и охлаждения.

Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. За вызванный этим ущерб изготовитель/поставщик не несет никакой ответственности. Риск несет единолично пользователь.

К использованию по назначению относится также соблюдение руководства по эксплуатации и монтажу, а также всей другой действующей документации и соблюдение условий выполнения осмотров и технического обслуживания.



Внимание!

Любое неправильное использование запрещено!

2.1 Сочетание с другими деталями

Плоские коллекторы Vaillant разрешается комбинировать только с деталями (крепёж, подключения и т. д.) и компонентами системы фирмы Vaillant.

Применение деталей или компонентов системы, выходящих за рамки указанного, считается использованием не по назначению. За это мы не несем ответственности.

2.2 Условия использования



Внимание!

Повреждения коллектора!

Плоские коллекторы рассчитаны на максимальную нормальную снеговую нагрузку 5,0 кН/м² и максимальную ветровую нагрузку 1,6 кН/м².

Внимание!

Опасность обвала крыши!

Монтируйте плоские коллекторы только на крыши с достаточной несущей способностью.

При необходимости привлечите к работе специалиста.

Внимание!

Негерметичность!

При установке в поверхность крыши она должна иметь уклон $\geq 22^\circ$.

При уклоне крыши $< 22^\circ$ на покрывающих щитках может скапливаться дождевая вода, что может приводить к образованию негерметичности.

При уклоне крыши 15° - 22° используйте комплект Vaillant для покрытия 0020059599 либо 0020059879.

2.3 Маркировка CE

Маркировка CE свидетельствует о том, что аппараты, соответствующие с обзором типов, отвечают основным требованиям следующих директив:

- директива 97/23/EWG Европейского Парламента и Совета по приведению в соответствие правовых предписаний стран-участниц по аппаратам, работающим под давлением



Плоские коллекторы auroTHERM сконструированы по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Соответствие необходимым стандартам подтверждено.



Плоские коллекторы auroTHERM успешно прошли проверку согласно правилам и требованиям европейской маркировки Solar Keymark.

3 Указания по безопасности

При монтаже плоских коллекторов соблюдайте следующие указания по безопасности, правила техники и предписания по предотвращению несчастных случаев.



Опасно!

**Опасность для жизни в результате обвала крыши!
Опасность для жизни в результате падения различных предметов с крыши!
Соблюдайте национальные предписания, действующие для выполнения работ на высоте.**



Опасно!

**Опасность ожогов и ошпаривания!
Температура коллекторов внутри при попадании солнечных лучей достигает 200 °С. Поэтому снимайте заводскую солнцезащитную пленку только после ввода гелиосистемы в эксплуатацию.**



Опасно!

**Опасность ожогов и ошпаривания!
Температура коллекторов внутри при попадании солнечных лучей достигает 200 °С.
Поэтому избегайте выполнения работ по техническому обслуживанию на ярком солнце.**



Внимание!

**Опасность коррозии!
На крышах из таких благородных металлов, как алюминий (например, медные крыши) может образоваться контактная коррозия на рамах покрытия, в результате чего уже не будет гарантирована герметичность и стабильность системы. Обеспечьте разделение металлов соответствующими подкладками.**

Внимание!

**Повреждения коллектора!
Монтаж плоских коллекторов по имеющемуся руководству по монтажу предполагает наличие специальных знаний соответственно завершеному профессиональному обучению в качестве специалиста. Выполняйте монтаж только, если Вы располагаете такими специальными знаниями.**

3.1 Правила техники

Монтаж должен соответствовать условиям, обеспеченным заказчиком, местным предписаниям и не в последнюю очередь правилам техники. В частности здесь следует назвать следующие предписания:

- EN 12975 Термические гелиосистемы и их детали
 - Коллекторы
- EN 12976 Термические гелиосистемы и их детали
 - Предварительно изготовленные системы
- EN 12977 Термические гелиосистемы и их детали
 - Системы, изготовленные по специальному заказу

- EN 1991-2-4 Еврокод 1 – Основные положения по проектированию и расчету воздействия на несущие конструкции, часть 2–4: Воздействия на несущие конструкции, ветровая нагрузка

Нормы и правила

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта аппарата следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. – в зависимости от типа аппарата.

3.2 Предписания по предотвращению несчастных случаев

- При монтаже коллекторов соблюдайте национальные предписания, действующие для выполнения работ на соответствующей высоте.
- Обеспечьте предписанную страховку против падения, используя на крыше, например, подмости для улавливания или защитные сплошные ограждения.
- Если использование на крыше подмостков для улавливания или защитного сплошного ограждения является нецелесообразным, также в качестве защиты от падения Вы можете использовать такие предохранительные приспособления, как, например, страховочный ремень Vaillant (арт. № 302066, есть в наличии не во всех странах).
- Инструменты и вспомогательные средства (например, подъемные механизмы или приставные лестницы) используйте только согласно соответственно действующим предписаниям по предотвращению несчастных случаев.
- Оградите достаточно большую площадь в зоне возможного падения под местом монтажа, чтобы исключить вероятность травмирования людей падающими предметами.
- Обозначьте места выполнения работ, например, табличками с указаниями в соответствии с действующими предписаниями.

3.3 Молниезащита



Внимание!

**Повреждения в результате удара молнии!
При монтажной высоте более 20 м, либо если коллекторы выступают за конек крыши, электропроводные детали необходимо подключить к молниеотводу!**

3.4 Защита от замерзания



Внимание!

Повреждения от мороза!

При опасности замерзания в коллекторе ни в коем случае не должно быть чистой воды!
После испытания давлением и промывки в коллекторах может остаться вода.
Поэтому незамедлительно заполните гелиоустановку теплоносителем для солнечных коллекторов. Проверьте концентрацию жидкости посредством функции контроля защиты от замерзания, поскольку остатки воды в контуре гелиоустановки могут приводить к разжижению.

4 Монтаж

4.1 Перед монтажом

Пожалуйста, перед монтажом и во время него соблюдайте указания по безопасности, приведенные в разделе 3.



Опасно!

Опасность для жизни в результате обвала крыши!
Опасность для жизни в результате падения различных предметов с крыши!
Соблюдайте национальные предписания, действующие для выполнения работ на высоте.
Используйте в качестве страховки страховочный ремень Vaillant (арт. № 302066).



Опасно!

Опасность для жизни в результате обвала!
При монтаже никогда не наступайте на кровельный лист, поскольку при большой нагрузке он может проломиться.



Опасно!

Опасность ожогов и ошпаривания!
Температура коллекторов внутри при попадании солнечных лучей достигает 200 °С. Поэтому снимайте заводскую солнцезащитную пленку только после ввода гелиосистемы в эксплуатацию.



Внимание!

Повреждения коллекторов из-за неправильного хранения!
Всегда храните коллекторы в сухом и защищенном от погодных условий месте.

Внимание!

Повреждения кровельной конструкции из-за отсутствия обратной вентиляции!
Под коллекторами должна быть предписанная задняя вентиляция крыши.



Внимание!

Неправильное функционирование системы из-за воздушных пузырей!
Для заполнения установки использовать комплект Vaillant для ввода в эксплуатацию и техническую эксплуатацию (арт. № 0020042548), чтобы предотвратить образование воздушных пузырей.
Использовать установленный в коллекторном поле ручной воздухоотводчик.
В качестве альтернативы можно установить быстродействующий воздухоотводчик для гелиосистем Vaillant (арт. № 302019) в самой высокой точке системы либо автоматическую систему воздухоотделения (арт. № 302418) в контуре гелиоустановки. Для этого соблюдайте соответствующее руководство по установке и эксплуатации.

Внимание!

Опасность повреждения внутренних компонентов!
Внутреннее пространство коллекторов вентилируется через отверстие, интегрированное во ввод трубы. Не загораживайте вентиляционное отверстие для обеспечения бесперебойного функционирования.

Внимание!

Опасность негерметичности из-за подрезания кровельных листов!
Изменение или подрезание кровельных листов из объема поставки приводит к негерметичности и прекращению действия гарантии.

4.2 Объем поставки

- Проверьте полноту монтажных комплектов, используя рисунки и списки материалов.



Указание

Вертикальные коллекторы располагаются в коллекторном поле рядом друг с другом.

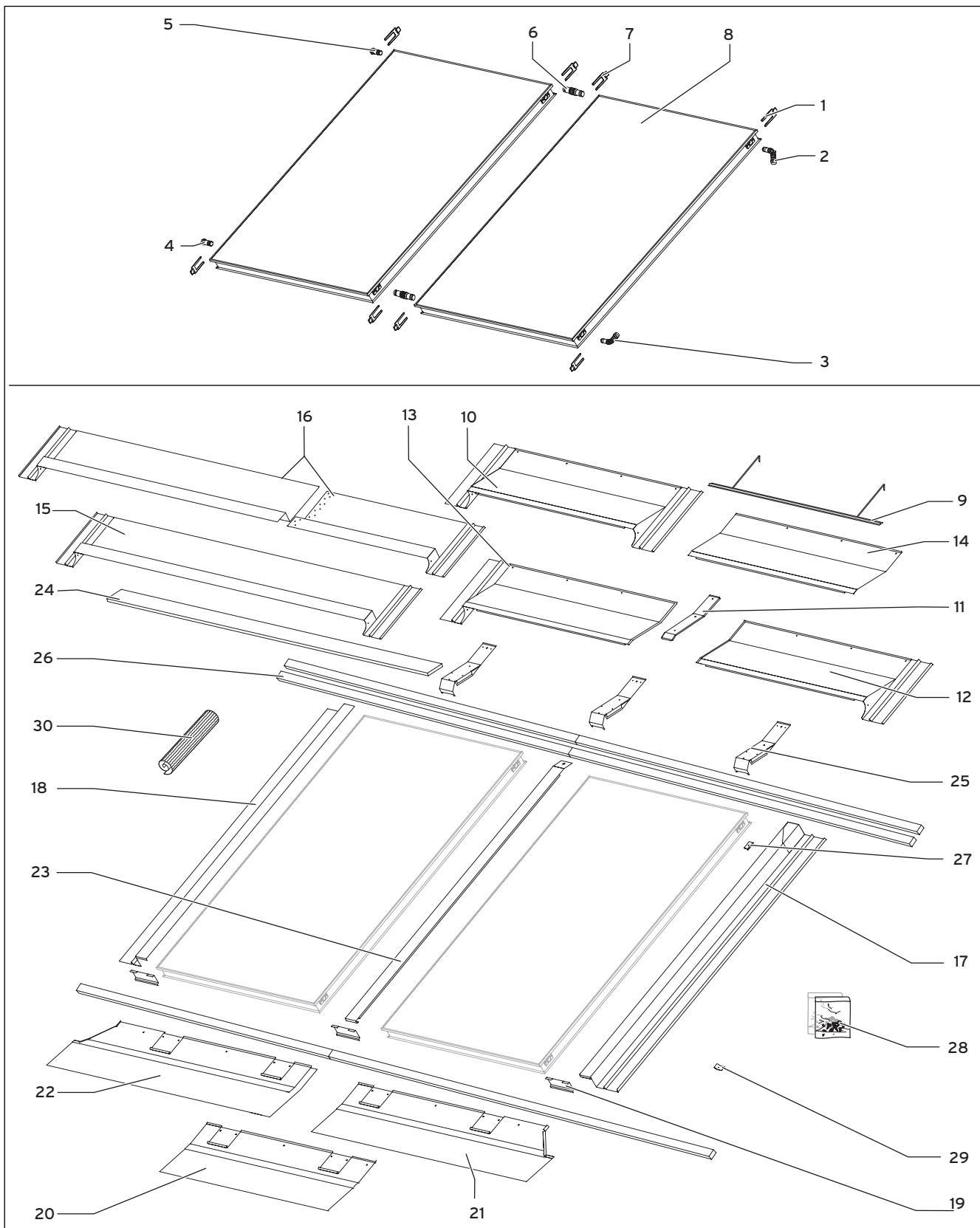


Рис. 4.1 Комплект для монтажа вертикального коллектора

		Уклон крыши 15-22°				Уклон крыши 22-75°										
						Базовый комплект		Базовый комплект		Комплект дополнительных элементов						
		2		3		1		2		1						
Поз.	Обозначение	Количество	№ компл.	Количество	№ компл.	Количество	№ компл.	Количество	№ компл.	Количество	№ компл.					
1	Скоба	4	0020065269	4	0020065269	4	0020065269	4	0020065269	-						
2	Подающая линия сверху (с датчиком)	1		1		1		1								
3	Обратная линия (впуск)	1		1		1		1								
4	Заглушка внизу	1		1		1		1								
5	Заглушка сверху (с отверстием для выпуска воздуха)	1		1		1		1								
6	Трубчатый соединитель	2	0020055181	4	2x 0020055181	2	0020055181	2	0020055181	2	0020055181					
7	Скоба	4		8		4		4		4						
8	Коллектор	2		3		1		2		1						
9	Рейка для черепицы	2	0020059599	3	0020059879	1	0020060175	2	0020055196		0020055198					
10	Коньковая пластина	-		-		-		-								
11	Соединитель для коньковой пластины сверху	-		-		-		-								
12	Коньковая пластина справа	-		-		-		-								
13	Коньковая пластина слева	-		-		-		-								
14	Дополнительный элемент коньковой пластины	-		-		-		-								
15	Коньковая пластина для 2 коллекторов, уклон крыши 15-22°	1		-		-		-								
16	Коньковая пластина для 3 коллекторов, уклон крыши 15-22°	-		1		-		-								
17	Боковая часть справа	1		1		1		1								
18	Боковая часть слева	1		1		1		1								
19	Концевой элемент профиля	3		4		2		3								
20	Передняя часть по центру	-		1		1		-								
21	Передняя часть справа	1		1		-		1								
22	Передняя часть слева	1		1		-		1								
23	Промежуточная пластина	1		2		-		1								
24	Опорная доска	-		-		1		1								
25	Соединитель коньковой пластины снизу	-		-		2		3								
26	Обрешетина	3		3		2		3								
27	Хомут внутри	9		12		6		9								
28	Комплекты винтов (№ 1-5) (TX 25)															
	Винты № 1	28		40		16		28								
	Винты № 2	17		19		15		17								
	Винты № 3	10		13		7		10								
	Винты № 4	10		14		6		10								
	Винты № 5	3		5		-		3								
29	Хомут снаружи	10		10		10		10								
30	Рулон Easyform	1		0020080801		1		0020080801		1		0020080801	1	0020080801	1	0020080801

Табл. 4.1 Комплекты для монтажа вертикальных коллекторов, расположенных рядом друг с другом



Указание

Горизонтальные коллекторы можно располагать в коллекторном поле как рядом друг с другом, так и друг над другом.

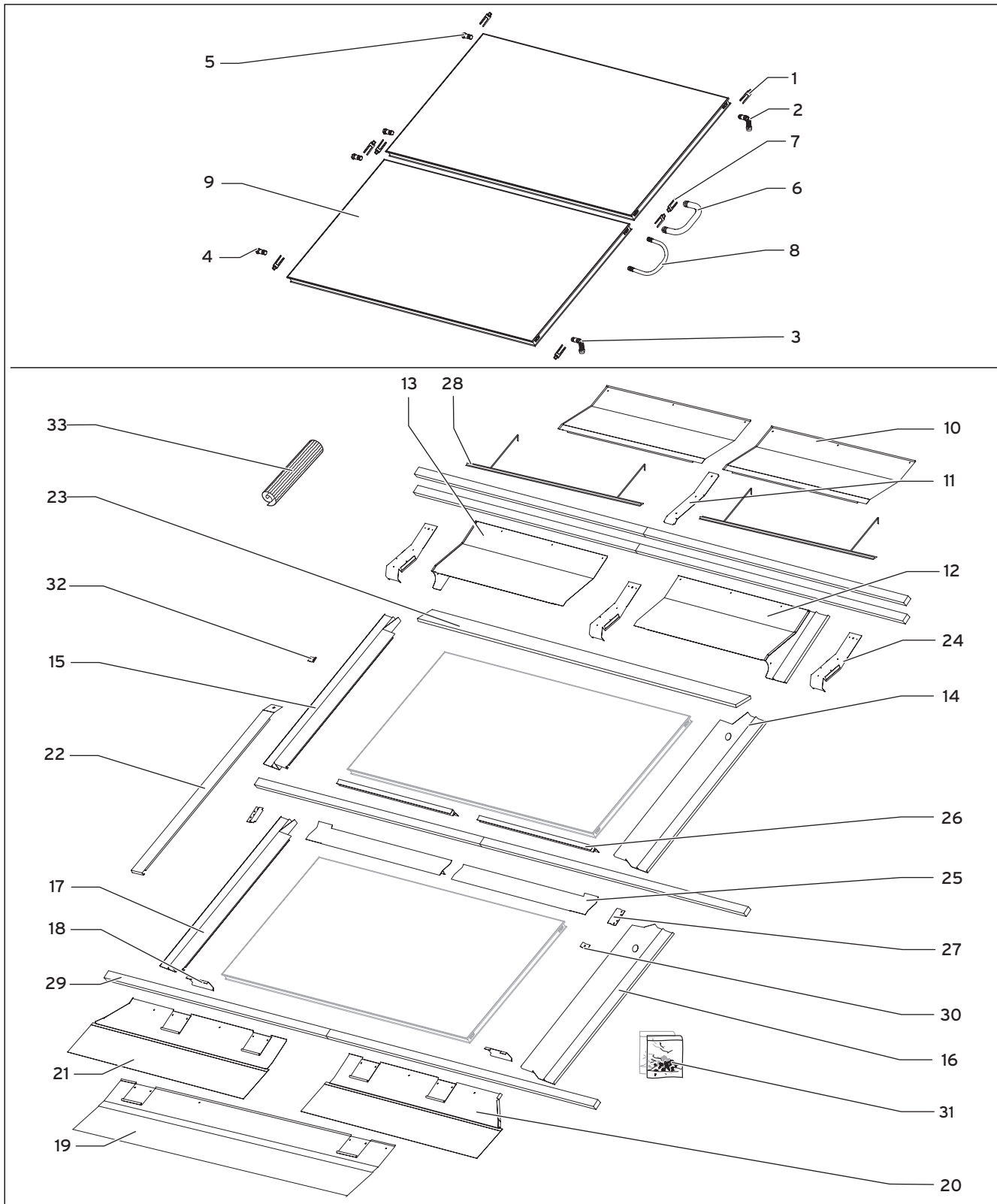


Рис. 4.2 Комплект для монтажа горизонтального коллектора

Поз.	Обозначение	Базовый комплект рядом друг с другом		Базовый комплект рядом друг с другом		Дополн. элементы рядом друг с другом		Базовый комплект друг над другом (Drainback)		Дополн. элементы друг над другом (Drainback)						
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
Коллекторы		Количество	№ компл.	Количество	№ компл.	Количество	№ компл.	Количество	№ компл.	Количество	№ компл.					
1	Скоба	4	0020065269	4	0020065269	-		-		-						
2	Подающая линия сверху (с датчиком)	1		1		-		-								
3	Обратная линия (впуск)	1		1		-		-								
4	Заглушка вниз	1		1		-		-								
5	Заглушка сверху (с отверстием для выпуска воздуха)	1		1		-		-								
6	Трубчатый соединитель	-		2	0020055181	2	0020055181	-		-						
7	Скоба	-		4		4		-								
8	Соединительная труба со штуцерным соединением с врезным кольцом	прилагается к системе auroSTEP														
9	Коллектор	1		2		1		1		2						
10	Коньковая пластина по центру	-	0020059906	2	0020055197	2	0020055199	-	0020059906	-	0020059911					
11	Соединитель для коньковой пластины сверху	1		3		2		1								
12	Коньковая пластина справа	1		1		-		1								
13	Коньковая пластина слева	1		1		-		1								
14	Боковая часть справа	1		1		-		1								
15	Боковая часть слева	1		1		-		1								
16	Боковая часть справа (снизу)	-		-		-		-								
17	Боковая часть слева (снизу)	-		-		-		-								
18	Концевой элемент профиля	2		3		1		2								
19	Передняя часть по центру	-		1		1		-								
20	Передняя часть справа	1		1		-		1								
21	Передняя часть слева	1		1		-		1								
22	Промежуточная пластина	-		1		1		-								
23	Опорная доска	1		2		1		1								
24	Соединитель коньковой пластины снизу	3		5		2		3								
25	Промежуточная панель горизонтальная	-		-		-		-								
26	Крепежная рейка	-		-		-		-								
27	Распорка	-		-		-		-								
28	Рейка для черепицы	1		2		1		1								
29	Обрешетина (213 см)	4		8		4		4								
30	Хомут внутри	6		9		6		6								
31	Комплект винтов (№ 1-5) (TX 25)															
	Винт № 1	22		44		22		22								
	Винт № 2	15		20		5		15								
	Винт № 3	7		10		3		7								
	Винт № 4	10		18		8		10								
	Винт № 5	3		7		4		3								
32	Хомут снаружи	8		8		-		8								
33	Рулон Easyform	1		0020080801		1		0020080801		1		0020080801	1	0020080801	1	0020080801

Табл. 4.2 Комплект для монтажа горизонтального коллектора

4.3 Сборка коллекторного поля

На основании таблицы 4.3 соберите необходимые компоненты.

		Количество коллекторов:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Расположение полей - рядом друг с другом	Уклон крыши 22-75°	Горизонтальное положение коллектора	Покрытие внутри крыши 1-й комплект горизонт. Арт. № 0020059906	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Покрытие внутри крыши 2-й комплект горизонт. Арт. № 0020055197	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			Покрытие внутри крыши Дополн. элементы горизонт. Арт. № 0020055199	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	
			Комплект для гидр. подкл. Арт. № 0020065269	1										
		Комплект для гидр. соед. Арт. № 0020055181	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		Вертикальное положение коллектора	Покрытие внутри крыши 1-й комплект вертикал. Арт. № 0020060175	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Покрытие внутри крыши 2-й комплект вертикал. Арт. № 0020055196	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			Покрытие внутри крыши Дополн. элементы вертикал. Арт. № 0020055198	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Комплект для гидр. подкл. Арт. № 0020065269		1											
	Комплект для гидр. соед. Арт. № 0020055181	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	Уклон крыши 15-22°	Вертикальное положение коллектора	Покрытие внутри крыши 2-й комплект вертикал. Арт. № 0020059599	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Покрытие внутри крыши 3-й комплект вертикал. Арт. № 0020059879	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
			Комплект для гидр. подкл. Арт. № 0020065269	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
			Комплект для гидр. соед. Арт. № 0020055181	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
	Расположение полей - друг над другом	Горизонтальное положение коллектора	Покрытие внутри крыши 1-й комплект горизонт. Арт. № 0020059906	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Покрытие внутри крыши Дополн. элементы горизонт. Арт. № 0020059911	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Комплект для гидр. подкл. Арт. № 0020065269			1	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
Комплект для гидр. соед. Арт. № 0020059894			-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Опционально для высокой кровельной черепицы Увеличение уплотнительного фартука до рулона 250 мм x 5 м. Арт. № 0020080801												

Табл. 4.3 Сборка коллекторного поля

4.4 Гидравлическое подключение



Указание

При расчете объемного расхода поля учитывайте информацию для проектирования.



Внимание!

Негерметичность!

При установке в поверхность крыши она должна иметь уклон $\geq 22^\circ$. При наклоне крыши $< 22^\circ$ на покрывающих щитках может скапливаться дождевая вода, что может приводить к образованию негерметичности.

При уклоне крыши $15^\circ-22^\circ$ используйте комплект Vaillant для покрытия 0020059599 либо 0020059879.



Расположение полей - рядом друг с другом



Указание

При последовательном подключении от 1 до 5 коллекторов гидравлические подключения с одной стороны Вы можете прокладывать друг под другом.

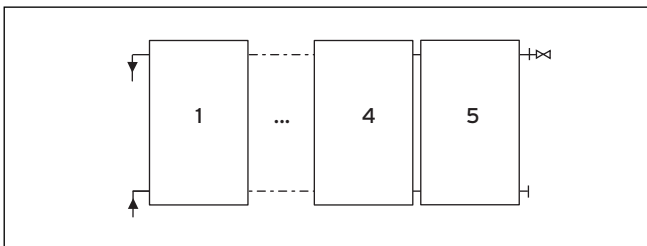


Рис. 4.3 Расположение полей - рядом друг с другом для 1-5 коллекторов



Указание

При последовательном подключении 6 или более коллекторов гидравлические подключения следует располагать по диагонали, чтобы добиться полного протекания.

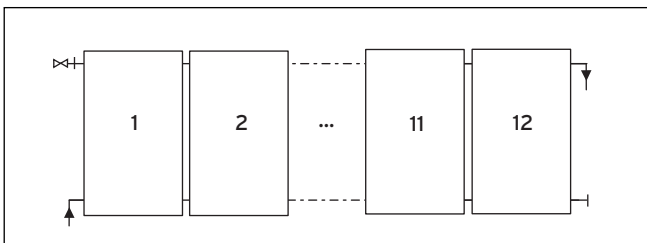


Рис. 4.4 Расположение полей - рядом друг с другом для 6-12 коллекторов



Расположение полей - друг над другом

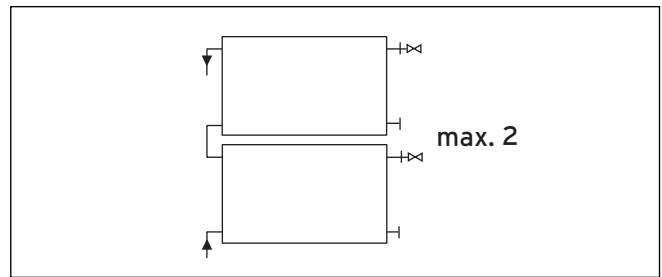


Рис. 4.5 Расположение полей - друг над другом



Указание

При монтаже коллекторов Drainback соблюдайте руководство по монтажу системы autoSTEP.

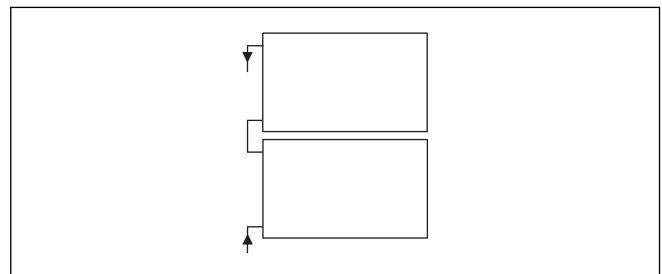


Рис. 4.6 Расположение полей друг над другом для коллекторов VFK 135 D

4.5 Установочные размеры

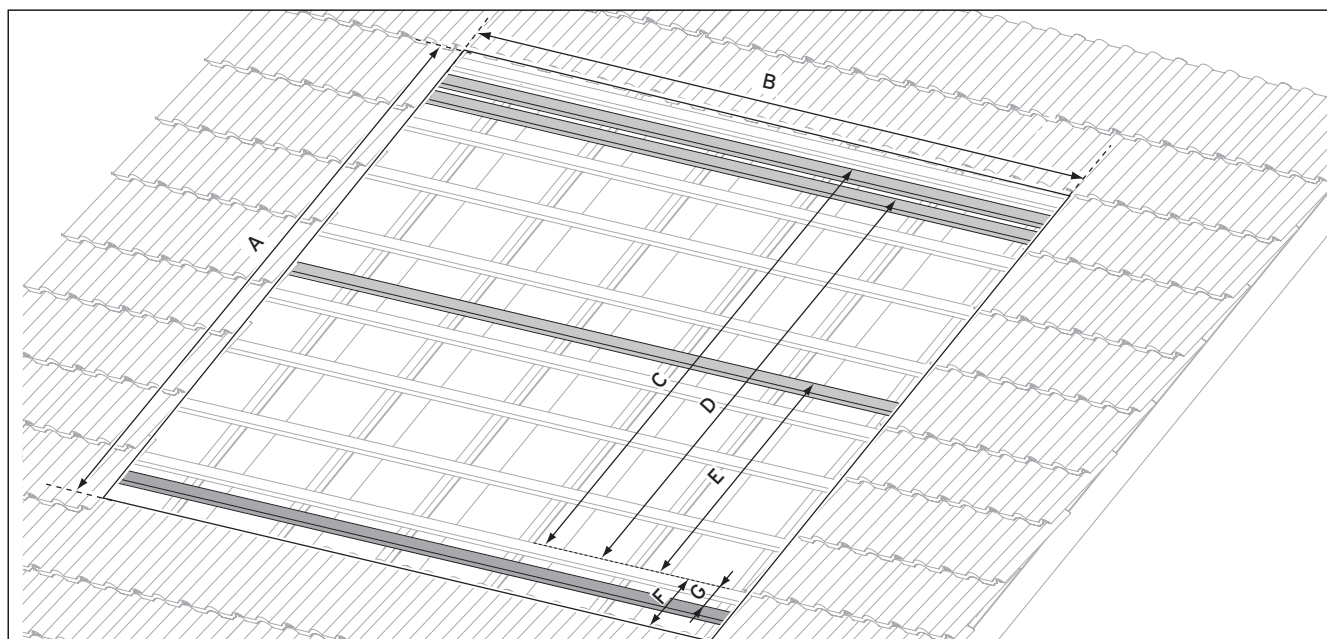


Рис. 4.7 Размеры для монтажного поля и для положения встраиваемых реек (базовой линией соответственно является край черепицы)






	A	B	C	D	E	F	G
 Вертикальное положение коллектора							
 Расположение полей - рядом друг с другом	2725	см. табл. 4.5	2291	2191	не исп.	309 (мин. 280)	150
 Горизонтальное положение коллектора							
 Расположение полей - рядом друг с другом	1925	см. табл. 4.5	1487	1387	не исп.		
 Расположение полей - друг над другом	см. табл. 4.5	2597	2796	2586	1146		

Табл. 4.4 Размеры монтажного поля в мм

		Количество коллекторов	1	2	3	4	5	6
Расположение полей рядом друг с другом	Вертикаль- ное испол- нение	Ширина занимаемой площади (B)	2073	3336	4599	5862	7125	8388
		Ширина площади покрытия (край стыка кровельного покрытия для листового фартука слева направо)	1457	2720	3983	5246	6509	7772
	Горизон- тальное ис- полнение	Ширина занимаемой площади (B)	2873	4936	6999	9062	11125	13188
		Ширина площади покрытия (край стыка кровельного покрытия для листового фартука слева направо)	2337	4400	6463	8526	10589	12498
Расположение полей друг над другом	Горизонтальное исполнение	Высота занимаемой площади (A)	1925	3230	не исп.			
		Ширина площади покрытия (край стыка кровельного покрытия для листового фартука слева направо)	2337	2337				

Табл. 4.5 Размеры площади покрытия/занимаемой площади

4.6 Подготовка гидравлического подключения

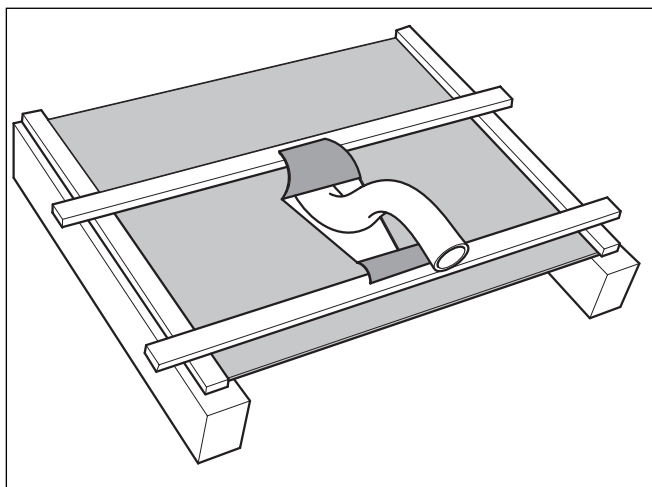


Рис. 4.8 Вывод трубы через подкровельную пленку

При наличии подкровельной пленки действуйте следующим образом:

- Сделайте в подкровельной пленке V-образный вырез.
- Отогните верхний более широкий язычок к находящейся сверху обрешетине, а нижний более узкий язычок - к находящейся снизу обрешетине.
- Закрепите подкровельную пленку на обрешетине, натянув ее. Так влага будет стекать в сторону.
- На крышах с опалубкой вырежьте отверстие узкой ножовкой.
- Затем обработайте кровельный картон, как описано в случае с подкровельной пленкой.

4.7 Монтаж

- Для монтажа плоских коллекторов подготовьте следующие инструменты и материалы.

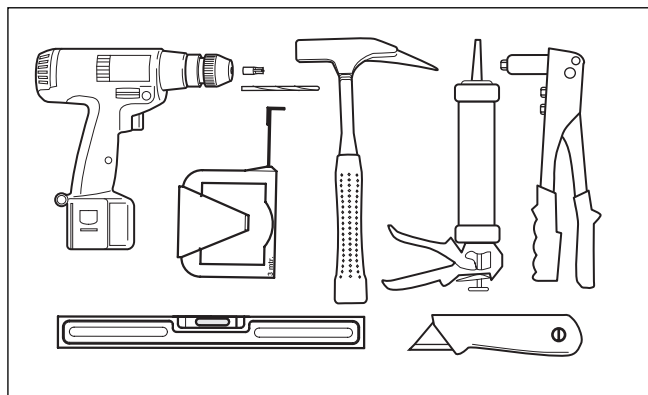






Рис. 4.9 Монтажные инструменты: уровень, аккумуляторную отвертку, бит Тогх (TX25, входит в объем поставки), сверло 4,5 мм, молоток, рулетка/складной масштаб, резиновый молоток, нож для резки ковров, погодостойкий силикон и заклепочные клещи (входят в объем поставки)

Имеются различные исполнения плоских коллекторов Vaillant: один вариант для горизонтального положения коллектора, один вариант - для вертикального.

Кроме того, коллекторы в коллекторном поле можно размещать рядом друг с другом и друг над другом.

В общем для обоих положений коллекторов и расположений полей действуют описанные в настоящем руководстве этапы монтажа и указания.

Если в отдельных случаях этапы монтажа отличаются друг от друга, на это указывается особо:

-  Для горизонтального положения коллектора
-  Для вертикального положения коллектора
-  Для полей, расположенных рядом друг с другом
-  Для полей, расположенных друг над другом

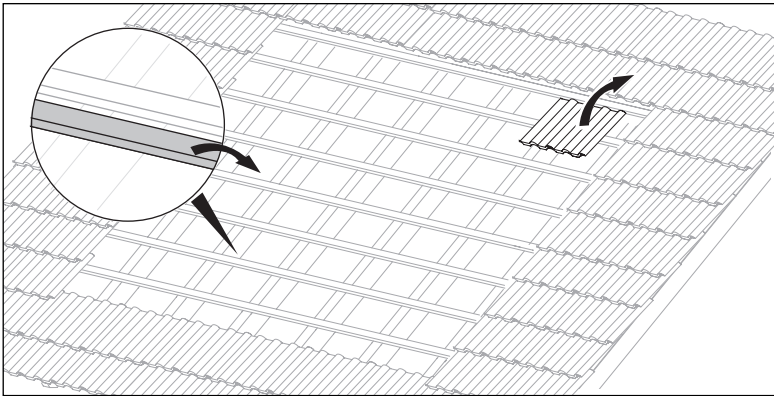


Рис. 4.10 Определение монтажного поля

- На основании размеров (см. рис. 4.7) определите монтажное поле на крыше.
- Уберите черепицу.
- Соответственно рис. 4.7 установите дополнительную обрешетину.



Внимание!

Если для крепежа Вы используете уже имеющуюся обрешетину, то обязательно проверьте обрешетину на достаточную несущую способность!

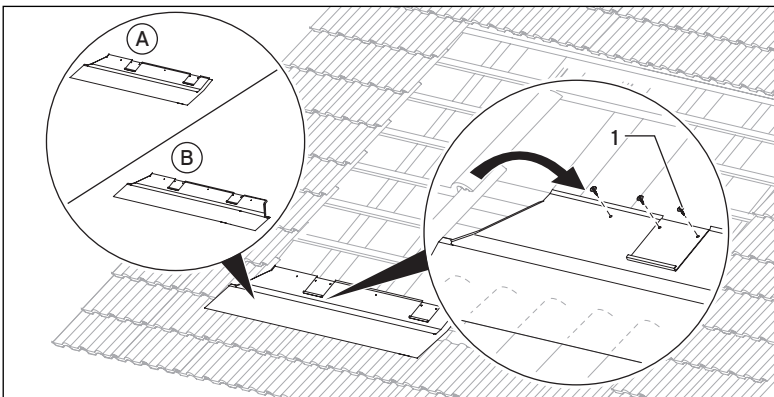


Рис. 4.11 Установка левой нижней рамы

- Навесьте левую переднюю часть (А) на обрешетину.
- При монтаже одного вертикального коллектора навесьте переднюю часть (В) на обрешетину.
- Привинтите переднюю часть с уплотнительными винтами (винты № 1) (1) на обрешетку посредством входящего в объем поставки бита Torx.



Внимание!

Снимайте защитную пленку с клеей поверхности гибких фартуков только после монтажа всего коллекторного поля!

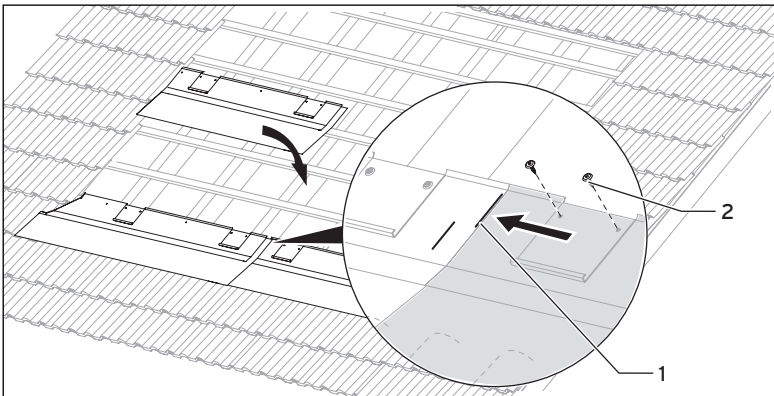


Рис. 4.12 Установка оставшихся нижних рам

- Сместите следующую переднюю часть до отметки (1) первой передней части и привинтите ее к обрешетине с входящими в объем поставки уплотнительными винтами (винты № 1) посредством входящего в объем поставки бита Torx.
- Соответственно количеству коллекторов закрепите слева направо все оставшиеся элементы рамы.
- Завершите поле правой передней частью.

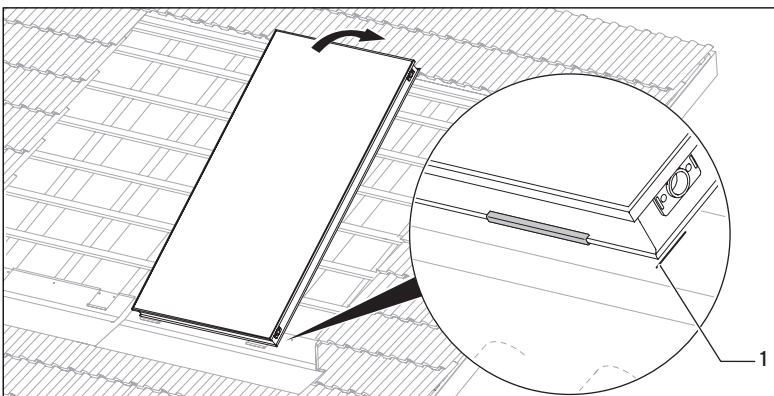


Рис. 4.13 Установка правого коллектора

- Навесьте правый коллектор в фиксаторы на передней части.
- Выровняйте коллектор сбоку по отметке (1) на передней части.

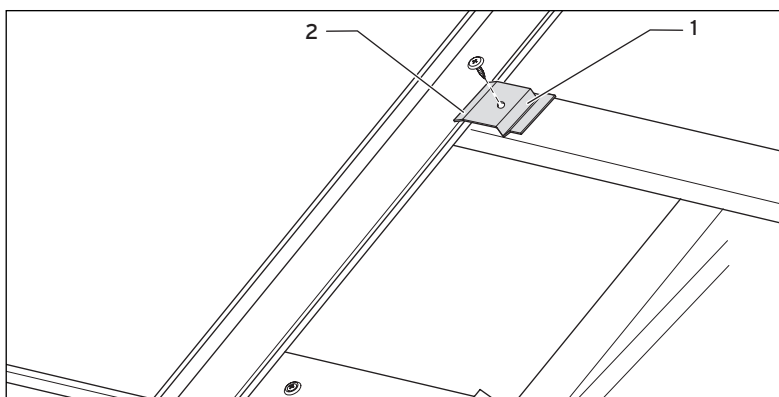


Рис. 4.14 Привинчивание плоских коллекторов

- Привинтите коллектор сбоку к обрешетине соответственно 4 входящими в объем поставки хомутами и винтами № 3 посредством входящего в объем поставки бита Torx. При этом согнутая сторона (1) хомута должна смотреть в сторону от коллектора.
- Следите за тем, чтобы скошенная сторона (2) хомута находилась над краем коллектора.

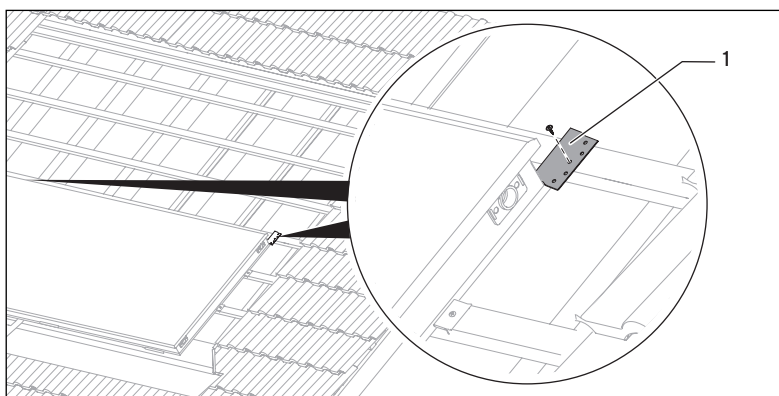


Рис. 4.15 Привинчивание распорок

Для полей, расположенных друг над другом

- Привинтите распорки к обрешетине входящими в объем поставки винтами № 3 посредством входящего в объем поставки бита Torx над коллектором.

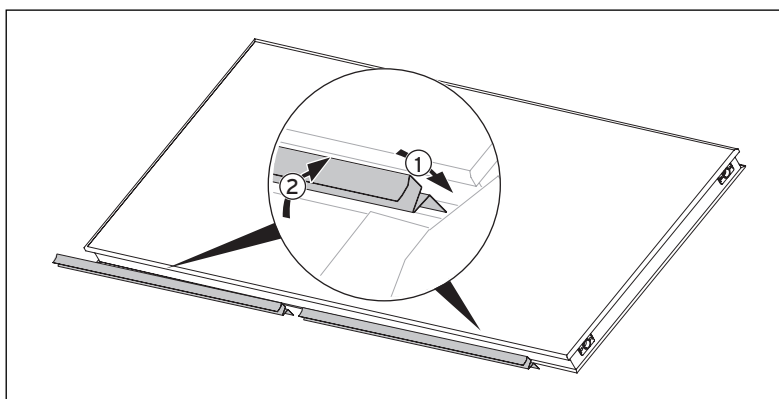


Рис. 4.16 Подготовка коллектора

Для полей, расположенных друг над другом

Подготовка верхнего коллектора

- Вставьте крепежные рейки в нижний паз рамы коллектора (1).
- Сдвиньте крепежные рейки под верхний край коллектора так, чтобы они защелкнулись (2).

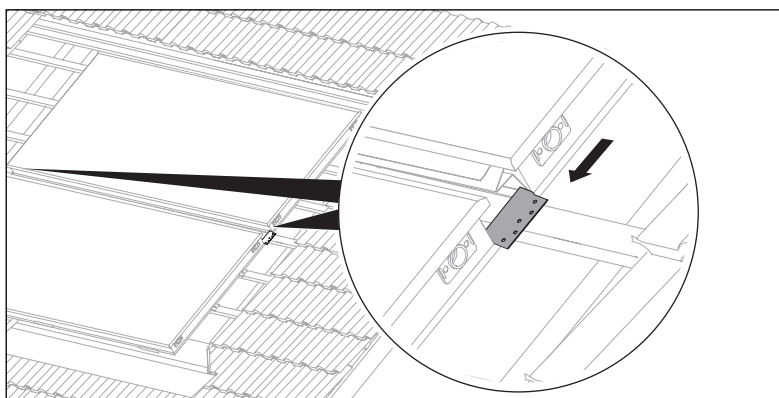


Рис. 4.17 Расположение коллекторов

Для полей, расположенных друг над другом

- Уложите следующий коллектор вровень на распорки.

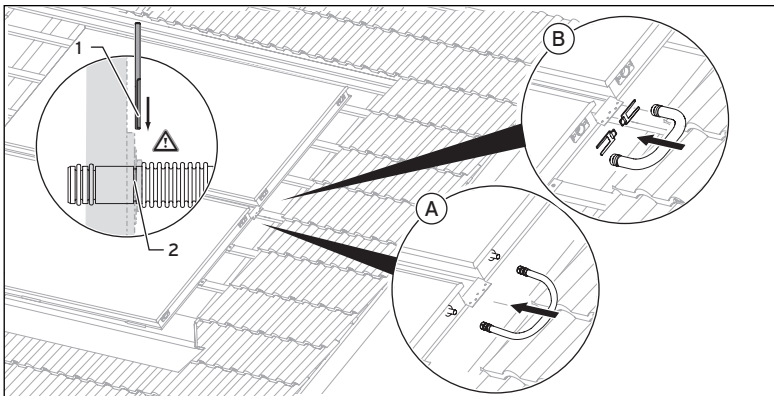



Рис. 4.18 Гидравлическое соединение

 Для полей, расположенных друг над другом


VFK 135 D

- Соедините коллекторы соединительной трубой со штуцерным соединением с врезным кольцом (A).

 **Внимание!**
Перед монтажом гидравлических соединений необходимо снять с коллектора заглушку, установленную при отгрузке с завода.

VFK 145/150

- Соедините коллекторы трубчатым соединителем с кольцом круглого сечения (B).
- Зафиксируйте подключение скобами.

 **Внимание!**
Опасность повреждения коллектора из-за ненадлежащего монтажа!
Убедитесь, что скобы (1) входят в паз трубчатого соединителя с кольцом круглого сечения (2).

 Для полей, расположенных друг над другом

VFK 145/150

- Подключите подающую линию (выпуск с отверстием для датчика коллектора) (1) сверху.
- Вставьте датчик коллектора в предусмотренное для этого отверстие в подающей линии.
- Подключите обратную линию (впуск) (2) снизу.
- Монтируйте заглушку без вентиля (3) соответственно внизу на обоих коллекторах.
- Монтируйте заглушку с вентиляем для выпуска воздуха (4) соответственно сверху на обоих коллекторах.
- Зафиксируйте подключения и заглушки скобами.
- Соедините подающую и обратную линию коллектора с соединительной обвязкой системы.
- При необходимости проверьте подключения на герметичность.

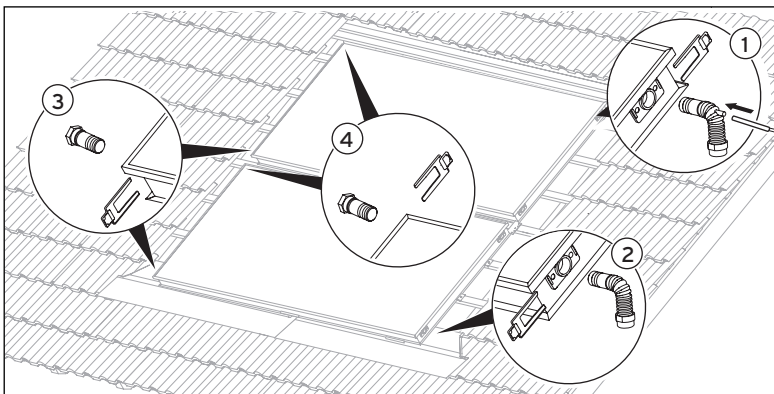


Рис. 4.19 Гидравлические подключения VFK 145/150

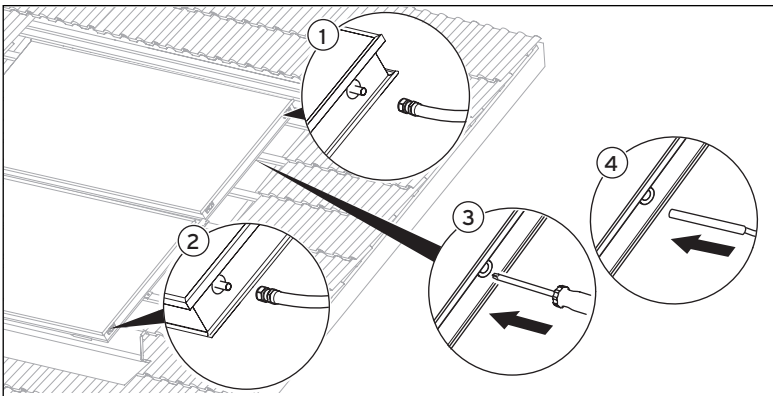


Рис. 4.20 Гидравлические подключения VFK 135 D

Для полей, расположенных друг над другом

VFK 135 D

- Подключите подающую линию (выпуск от коллектора к аккумулятору) (1) сверху.
- Подключите обратную линию (впуск от коллектора к аккумулятору) (2) снизу.
- Протолкните **на верхнем коллекторе** резиновую пробку отверткой (3) для датчика температуры у отметки.
- Вводите датчик коллектора через резиновую пробку, пока не ощутите отчетливое сопротивление (4).
- Соедините подающую и обратную линию коллектора с соединительной обвязкой системы.
- При необходимости проверьте подключения на герметичность.

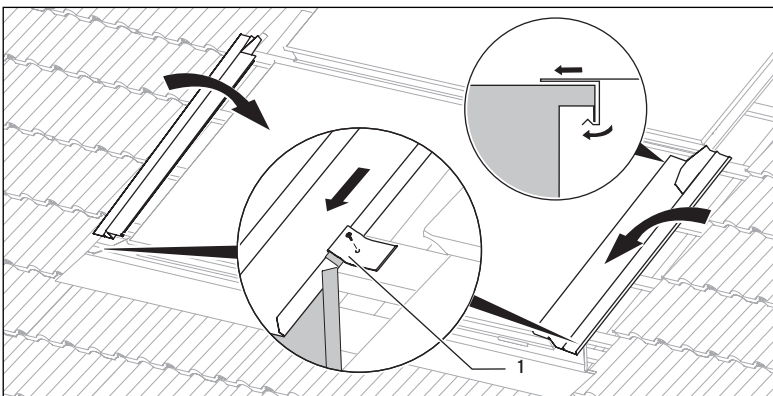


Рис. 4.21 Крепление нижней боковой части

Для полей, расположенных друг над другом

- Сдвиньте более длинные боковые части (из комплекта дополнительных элементов, арт. № 002005991 1) сбоку поверх нижнего коллектора.
- Следите за тем, чтобы боковая часть прилегала к раме коллектора и защелкивалась.
- Закрепите более длинные боковые части на обрешетине входящими в объем поставки скрепами (1) и винтами № 2 посредством бита Torx.

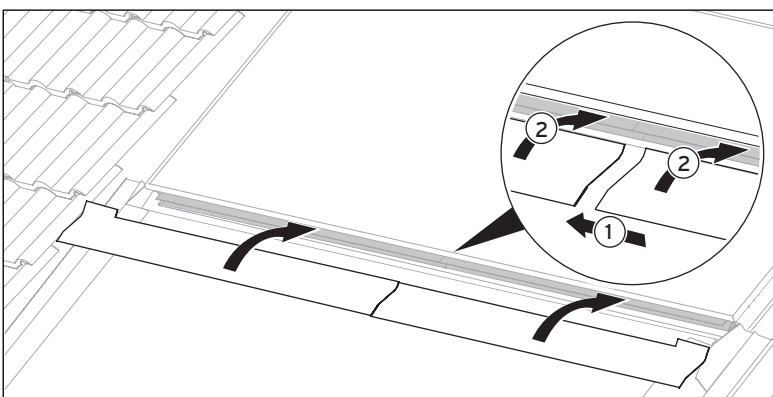


Рис. 4.22 Крепление горизонтальных промежуточных пластин

Для полей, расположенных друг над другом

- Совместите промежуточные пластины (1).
- Вставьте горизонтальные промежуточные пластины между краем коллектора и промежуточной пластиной (2).
- Вставьте пластины над верхним краем нижнего коллектора так, чтобы они ощутимо защелкнулись.

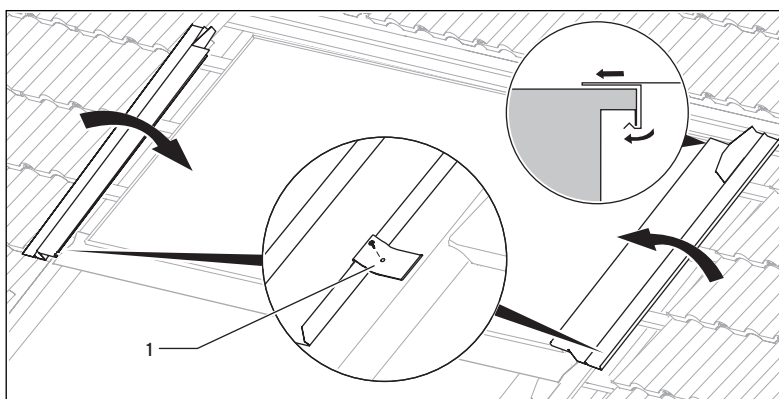


Рис. 4.23 Крепление верхней боковой части

Для полей, расположенных друг над другом

- Сдвиньте более короткие боковые части (из базового комплекта, арт. № 0020059906) сбоку вверх верхнего коллектора.
- Следите за тем, чтобы боковая часть прилегала к раме коллектора и защелкивалась.
- Закрепите боковые части на обрешетине входящими в объем поставки скрепами (1) и винтами № 2 посредством бита Torx.

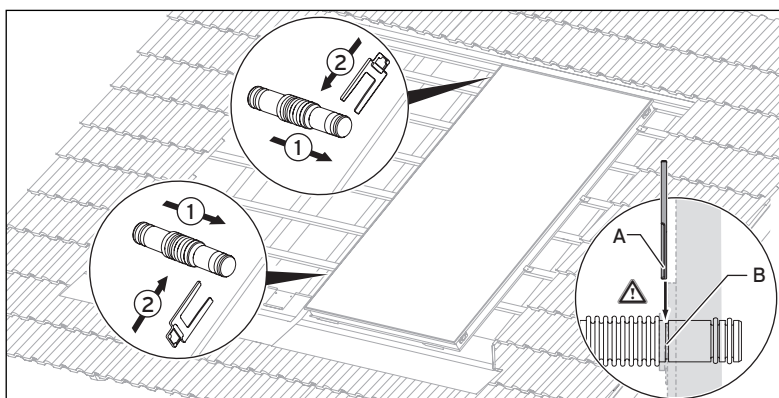


Рис. 4.24 Монтаж гидравлических соединительных труб

Для полей, расположенных рядом друг с другом

- Вставьте трубчатые соединители до упора в боковые приемные отверстия коллектора (1).
- Зафиксируйте трубчатые соединители скобами (2).

Внимание!
Опасность повреждения коллектора из-за ненадлежащего монтажа!
 Убедитесь, что скоба (A) входит в паз трубчатого соединителя (B).

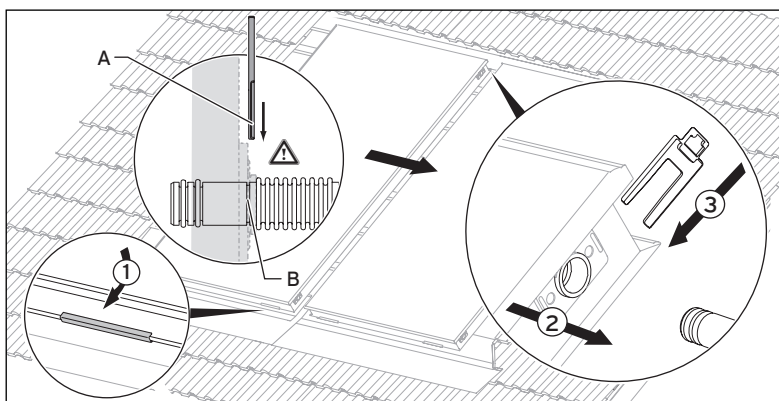


Рис. 4.25 Установка оставшихся коллекторов

Для полей, расположенных рядом друг с другом

- Навесьте следующий коллектор в фиксаторы передней части (1).
- Сдвиньте коллекторы (2) и выровняйте их по отметкам на передних частях.

При этом трубчатые соединители должны без помех входить в боковые отверстия и прилегать.

- Следите за тем, чтобы выдвинутый ближе коллектор с правой стороны входил под крепежные зажимы соседнего коллектора.
- Зафиксируйте трубчатые соединители скобами (3).
- Закрепите коллектор сбоку на обрешетине соответственно 4 входящими в объем поставки хомутами и винтами № 3 (ср. рис. 4.14).

Внимание!
Опасность повреждения коллектора из-за ненадлежащего монтажа!
 Убедитесь, что скоба (A) входит в паз трубчатого соединителя (B).

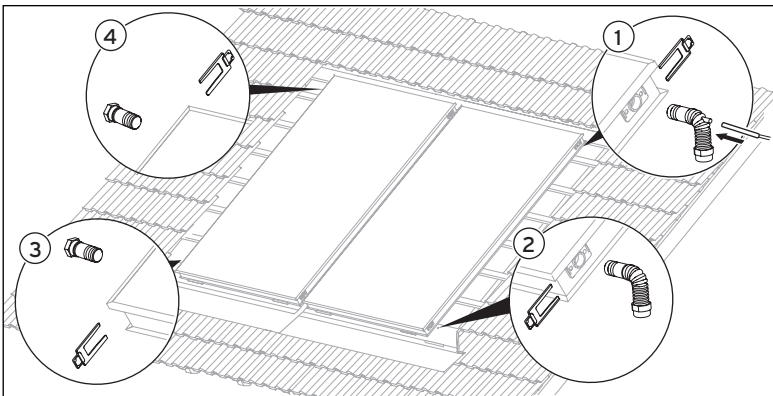


Рис. 4.26 Монтаж гидравлических подключений (1-5 коллекторов)

Для полей, расположенных рядом друг с другом

- Подключите подающую линию (выпуск с отверстием для датчика коллектора) (1) сверху.
- Вставьте датчик коллектора в предусмотренное для этого отверстие в подающей линии.
- Подключите обратную линию (впуск) (2) снизу.
- Монтируйте заглушку без вентиля (3) снизу на коллекторе.
- Монтируйте заглушку с вентиляем для выпуска воздуха (4) в верхней точке.
- Зафиксируйте подключения и заглушки скобами.
- Соедините подающую и обратную линию коллектора с соединительной обвязкой системы.
- При необходимости проверьте подключения на герметичность.

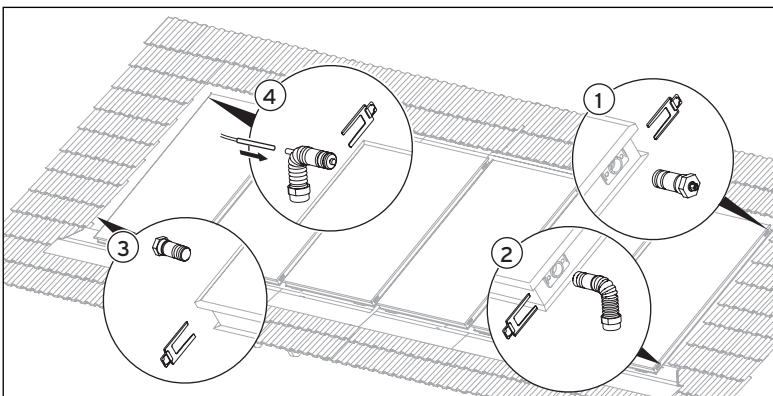


Рис. 4.27 Монтаж гидравлических подключений (6-12 коллекторов)

Для полей, расположенных рядом друг с другом

Указание
 При последовательном подключении 6 или более коллекторов гидравлические подключения следует располагать по диагонали, чтобы добиться полного протекания.

- Вставьте обратную линию (впуск) (2) с одной стороны в нижнее боковое отверстие, а подающую линию (выпуск с отверстием для датчика коллектора) (4) по диагонали - в верхнее боковое отверстие.
- Вставьте датчик коллектора в предусмотренное для этого отверстие в подающей линии.
- Зафиксируйте подключения и заглушки скобами.
- Монтируйте заглушку без вентиля (3) снизу на коллекторе.
- Монтируйте заглушку с вентиляем для выпуска воздуха (1) в верхней точке.
- Соедините подающую и обратную линию коллектора с соединительной обвязкой системы.
- При необходимости проверьте подключения на герметичность.

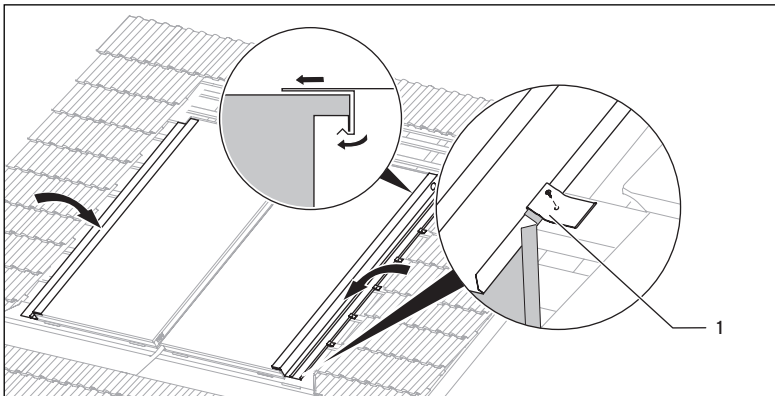


Рис. 4.28 Привинчивание боковых частей



Для полей, расположенных рядом друг с другом

- Закрепите боковые части на обрешетине входящими в объем поставки скрепами (1) и винтами № 2 посредством бита Torx.
- Следите за тем, чтобы боковая часть прилегла к раме коллектора и защелкивалась.

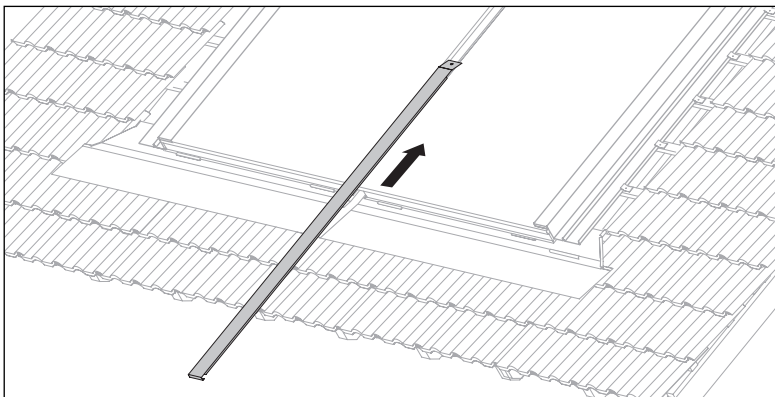


Рис. 4.29 Установка вертикальной промежуточной пластины



Для полей, расположенных рядом друг с другом

- Вставьте вертикальную промежуточную пластину снизу между коллекторами, так чтобы она была вровень с нижним краем коллектора.



Указание

При необходимости для облегчения монтажа используйте стандартное жидкое мыло.

- Если монтаж промежуточной пластины снизу невозможен (из-за слухового окна и т. д.), осторожно согните промежуточную пластину вниз, вставьте пластину сверху между коллекторами и разогните ее обратно.

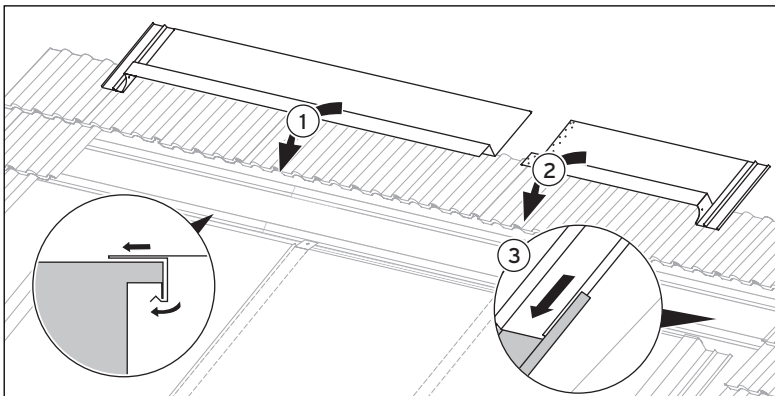


Рис. 4.30 Установка коньковых пластин (уклон крыши 15-22°)

При уклоне крыши 15-22°

2 Коллекторы

- Сдвиньте коньковую пластину поверх обоих коллекторов.

3 Коллекторы

- Сдвиньте левую коньковую пластину поверх 2 левых коллекторов (1).
- Сдвиньте правую коньковую пластину над правым коллектором (2).
- Следите за тем, чтобы коньковые пластины находились над боковыми частями и входили в предусмотренные планки (3).

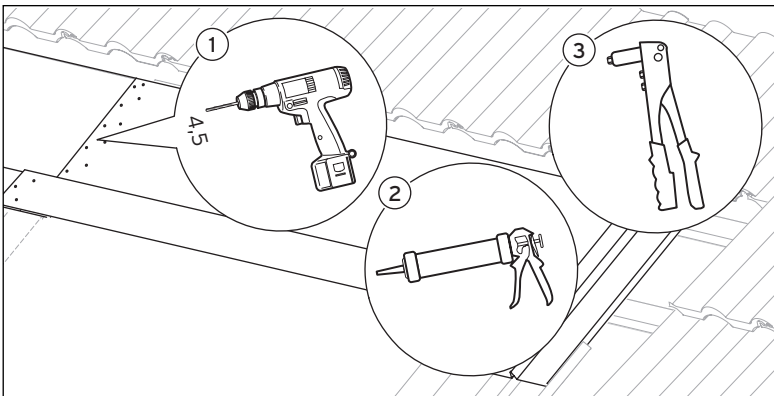


Рис. 4.31 Соединение коньковых пластин (уклон крыши 15-22°)

При уклоне крыши 15-22°

3 Коллекторы

- Через отверстия в правой коньковой пластине просверлите отверстия в находящейся под ней левой коньковой пластине (1).
- В местах нахлеста покройте доски силиконом (2).
- Соедините заклепками обе коньковые пластины (3).

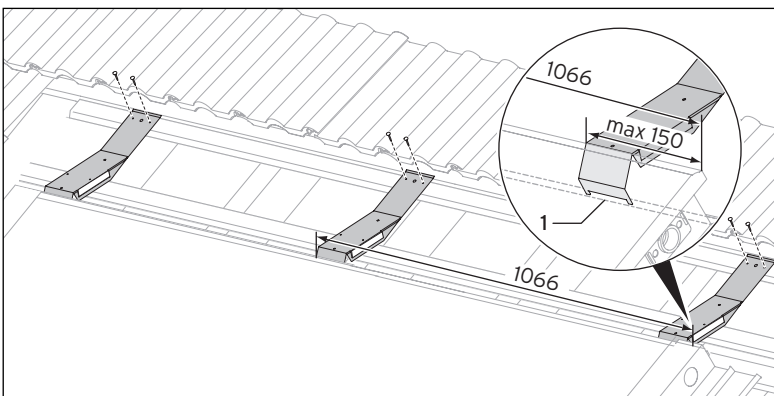


Рис. 4.32 Установка опорных пластин (горизонтальный коллектор)

При уклоне крыши 22-75°

 Для горизонтального положения коллектора

- Установите опорные пластины над коллектором:
 - соответственно одну с внешнего края (на расстоянии от края макс. 150 мм).
 - соответственно по центру коллектора (на расстоянии от края 1066 мм).
- Следите за тем, чтобы опорные пластины прилегали к пазу рамы коллектора (1).
- Закрепите опорные пластины на обрешетине соответственно двумя винтами № 3 посредством входящего в объем поставки бита Torx.

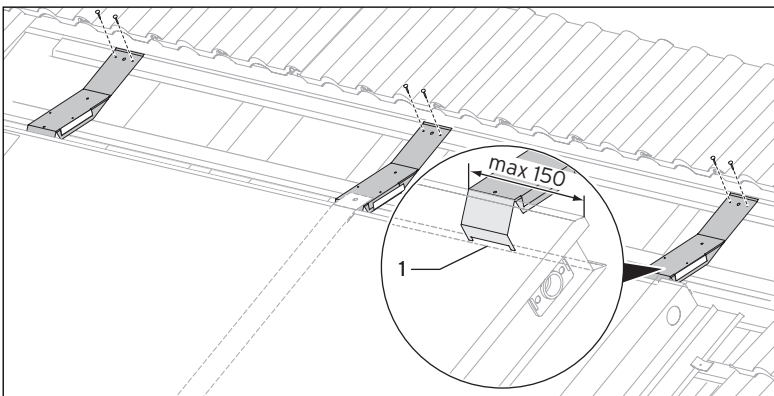


Рис. 4.33 Установка опорных пластин (вертикальный коллектор)

При уклоне крыши 22-75°

 Для вертикального положения коллектора

- Установите опорные пластины над коллектором:
 - соответственно одну с внешнего края (на расстоянии от края макс. 150 мм).
 - Соответственно одну на стык между коллекторами (по центру).
- Следите за тем, чтобы опорные пластины прилегали к пазу рамы коллектора (1).
- Закрепите опорные пластины на обрешетине соответственно двумя винтами № 3 посредством входящего в объем поставки бита Torx.

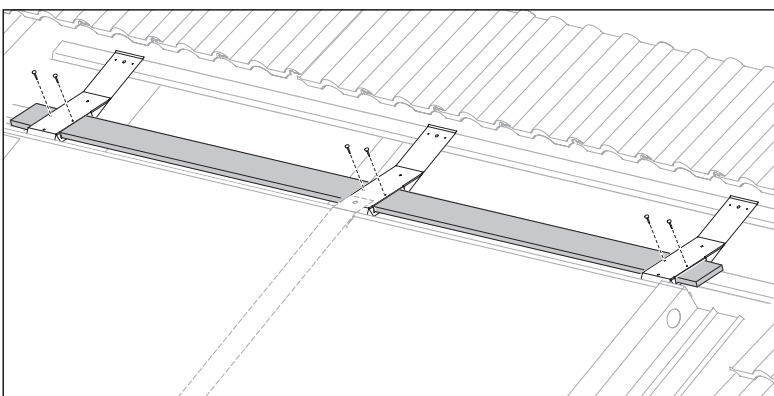



Рис. 4.34 Установка опорных досок

При уклоне крыши 22-75°

- Вставьте доски в опорные пластины.
- Закрепите доски на опорных пластинах соответственно двумя винтами № 2 посредством входящего в объем поставки бита Torx.

 Указание

Доски поддерживают верхнюю раму в случае снеговой нагрузки или при работах по техническому обслуживанию.

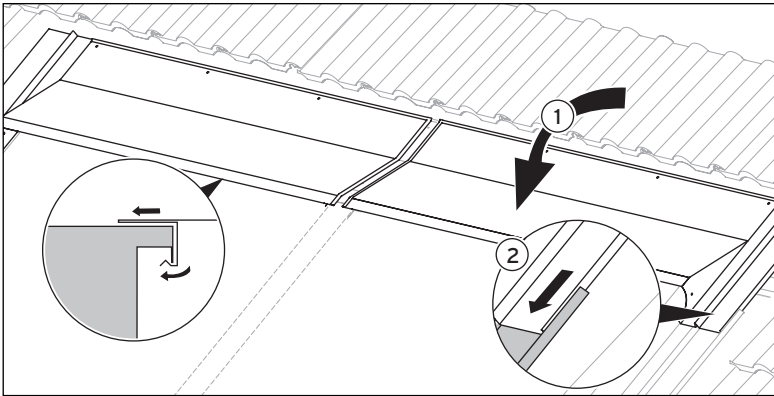


Рис. 4.35 Установка коньковых пластин

При уклоне крыши 22-75°

- Сдвиньте коньковые пластины поверх опорных пластин (1).
- Следите за тем, чтобы коньковые пластины находились над боковыми частями и входили в предусмотренные планки (2).

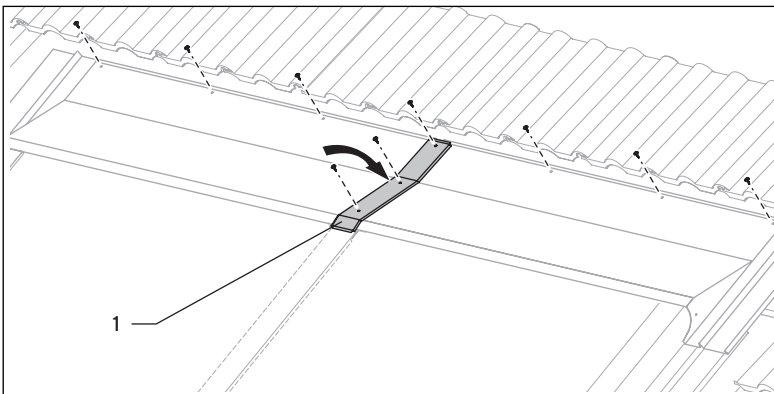


Рис. 4.36 Соединитель коньковых пластин

При уклоне крыши 22-75°

- Закрепите коньковые пластины на обрешетине винтами № 1 посредством входящего в объем поставки бита Torx.
- Закрепите соединитель коньковых пластин (1) над ножкой коньковой пластины тремя винтами № 5 посредством входящего в объем поставки бита Torx.

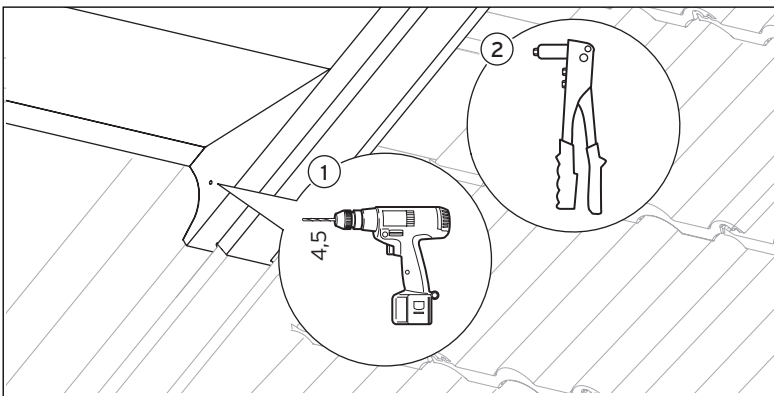


Рис. 4.37 Соединение рамы заклепками

- Соответственно **справа и слева** на отметке просверлите отверстие диаметром 4,5 мм сбоку через коньковую пластину (1).
- Соедините заклепками коньковую пластину с боковой частью (2).

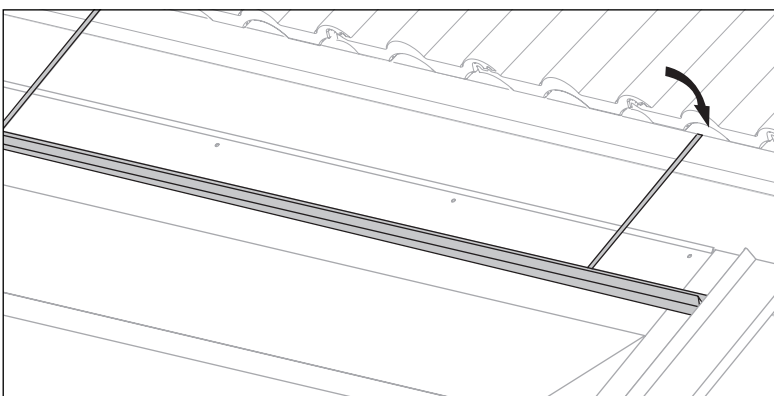


Рис. 4.38 Закрывание концевых элементов профиля

- Уложите рейки черепицы на коньковые пластины.
- Надлежащим образом согните металлические ленты и навесьте сверху рейки черепицы на обрешетину.

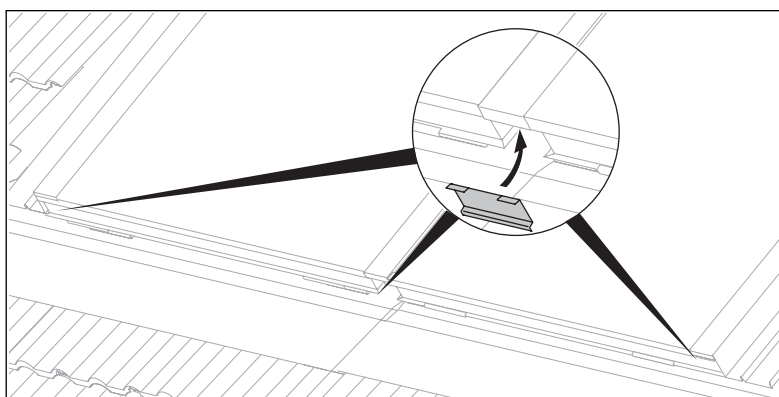


Рис. 4.39 Закрывание концевых элементов профиля

- Закройте боковые концевые элементы профиля и стыки между коллекторами снизу концевыми элементами профиля.
- Для этого насадите концевые элементы профиля снизу, а затем откиньте их наверх, чтобы они со звуком опустились в верхний край коллектора.

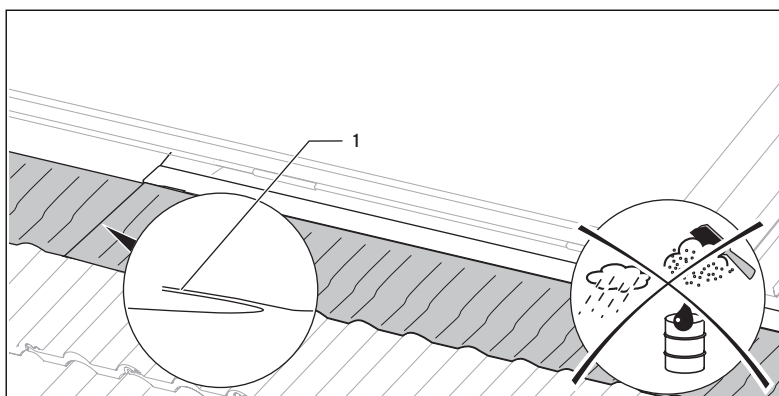


Рис. 4.40 Подгонка гибкого фартука

- Снимите защитную пленку с клеевой поверхности гибкого фартука.
- Подгоните гибкие фартуки к форме черепицы.
- Склейте гибкие фартуки между собой в местах нахлеста (1).

Указание

Следите за тем, чтобы поверхность склеивания была сухой, очищенной от пыли и жира.

При необходимости (например, при высокой голландской черепице) склейте дополнительный элемент уплотнительного фартука (арт. № 0020080801) под гибким фартуком. При этом обратите внимание на направление потока дождевой воды.

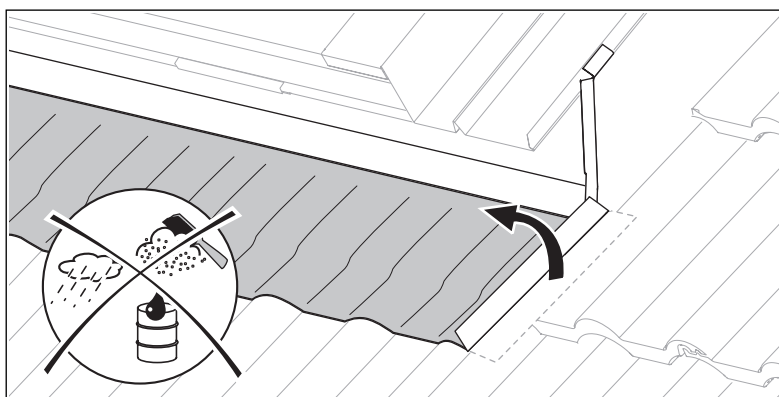


Рис. 4.41 Склеивание гибкого фартука

- Уложите гибкие фартуки соответственно по краям коллекторного поля.

Указание

Следите за тем, чтобы поверхность склеивания была сухой, очищенной от пыли и жира.

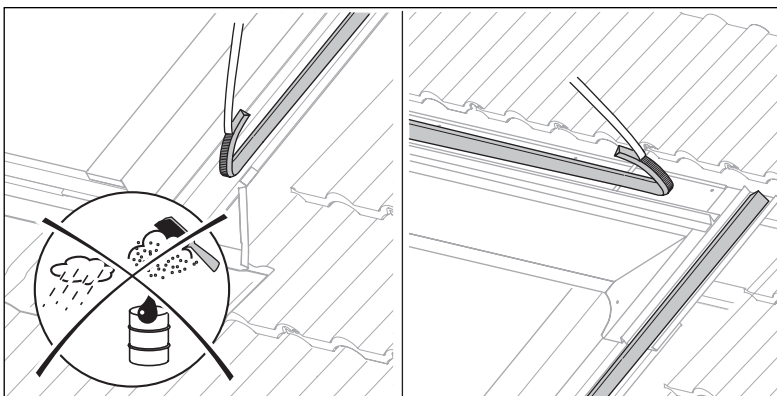


Рис. 4.42 Установка уплотнительной ленты из пенопласта

- Приклейте уплотнительную ленту из пенопласта на боковые части рамы коллектора.
- Приклейте ленту из пенопласта на коньковые пластины.
- При необходимости обрежьте уплотнительную ленту из пенопласта ножом для ковров до нужной длины.

Указание
Следите за тем, чтобы поверхность склеивания была сухой, очищенной от пыли и жира.

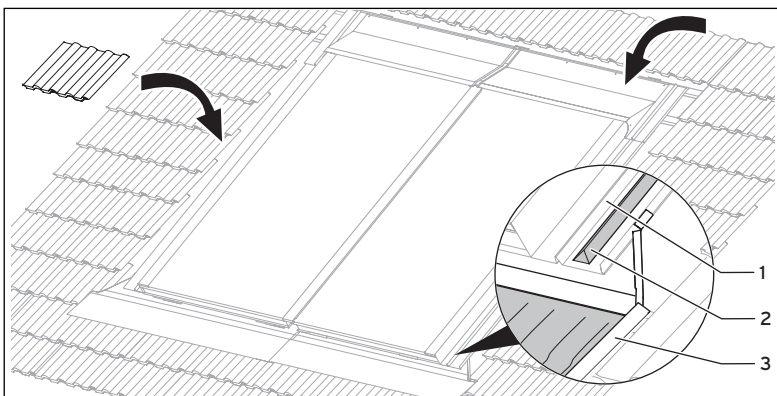


Рис. 4.43 Покрытие крыши

- Закройте свободное пространство между коллектором и голландской черепицей.
- Следите за тем, чтобы голландская черепица сбоку коллекторного поля
 - завершилась центральной перемычкой (1) боковых частей,
 - лежала плотно над уплотняющей лентой из пенопласта (2),
 - была склеена с клеящимися поверхностями (3) гибкого фартука.
- Размеры см. в табл. 4.5.
- Для этого используйте покрытую черепицу и при необходимости добавляйте.

4.8 Заключительные работы

На основе нижеследующей таблицы проверьте, выполнены ли все рабочие этапы.

Рабочий шаг		
1	Все подключения зафиксированы предохранительными зажимами	
2	Гидравлические подключения проложены правильно	
3	Датчики коллекторов подключены	
4	Коллекторы подключены к молниеотводу	
5	Испытание давлением выполнено, все подключения герметичны	
6	Изоляция не повреждена	

Табл. 4.6 Заключительные работы

Указание
После первого ввода в эксплуатацию и во времена года с сильными колебаниями температуры наружного воздуха в коллекторе может образовываться конденсат. Это является нормальным поведением при эксплуатации.

Указание
Отражения из-за неравномерности стекла типичны для этого материала.

5 Сервисная служба и гарантия

5.1 Служба технической поддержки предприятия для клиентов

5.1.1 Гарантийное и сервисное обслуживание в России.

Актуальную информацию по организациям, осуществляющим гарантийное и сервисное обслуживание продукции Vaillant, Вы можете получить по телефону "горячей линии" и по телефону представительства фирмы Vaillant, указанным на обратной стороне обложки инструкции. Смотрите также информацию на интернет-сайте.

5.1.2 Бесплатная информационная телефонная линия по Беларуси

8 800 50 142 60

5.2 Гарантия

5.2.1 Гарантия завода-изготовителя. Россия.

Вам, как владельцу аппарата, в соответствии с действующим законодательством может быть предоставлена гарантия изготовителя.

Обращаем Ваше внимание на то, что гарантия предприятия-изготовителя действует только в случае, если монтаж и ввод в эксплуатацию, а также дальнейшее обслуживание аппарата были произведены аттестованным фирмой Vaillant специалистом специализированного предприятия. При этом наличие аттестации Vaillant не исключает необходимости аттестации персонала этого предприятия в соответствии с действующими на территории Российской Федерации законодательными и нормативными актами касательно сферы деятельности данного предприятия. Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретен аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляет предприятие-продавец Вашего аппарата или связанное с ним договором предприятие, уполномоченное по договору с фирмой Vaillant выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы Vaillant. Ремонт может также выполнять предприятие, являющееся аттестованным сервисным центром. По договору с фирмой Vaillant это предприятие в течение гарантийного срока бесплатно устранит все выявленные им недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя. Конкретные условия гарантии и длительность гарантийного срока устанавливаются и документально фиксируются при продаже и вводе аппарата в эксплуатацию. Обратите внимание на необходимость заполнения раздела "Сведения о продаже" с серийным номером аппарата, отметками о продаже на стр. 2 данного паспорта.

Гарантия завода-изготовителя не распространяется на изделия, неисправности которых вызваны транспортными повреждениями, нарушением правил транспортировки и хранения, загрязнением любого рода, замерзанием воды, неквалифицированным монтажом и/или вводом в эксплуатацию, несоблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и принадлежностей к нему и прочими не зависящими от изготовителя причинами, а также на работы по монтажу и обслуживанию аппарата. Фирма Vaillant гарантирует возможность приобретения любых запчастей к данному изделию в течение минимум 10 лет после снятия его с производства.

Установленный срок службы исчисляется с момента ввода в эксплуатацию и указан в прилагаемой к конкретному изделию документации.

На аппараты типа VK, VKK, VKO, GP 210, VU, VUW, VSC, VIN, VDH, VPS, VPA, VRC и принадлежности к ним завод-изготовитель устанавливает срок гарантии 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи конечному потребителю. На аппараты типа MAG, VGH, VER, VES, VEH/VEN, VEK, VED – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента продажи конечному потребителю. На аппараты типа MAG, VGH, VER, VES, VEH/VEN, VEK, VED – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента продажи конечному потребителю.

Гарантия на запчасти составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии их установки аттестованным фирмой Vaillant специалистом.

При частичном или полном отсутствии сведений о продаже и/или вводе в эксплуатацию, подтвержденных документально, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления аппарата.

Серийный номер изделия содержит сведения о дате выпуска: цифры 3 и 4 – год изготовления, цифры 5 и 6 – неделя года изготовления.

Предприятие, являющееся аттестованным сервисным центром Vaillant, имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, ввод в эксплуатацию которого выполнен третьей стороной, если специалистом этого предприятия будут обнаружены указанные выше причины, исключающие гарантию завода-изготовителя.

5.2.2 Гарантия завода-изготовителя. Беларусь

- Гарантия предоставляется на оговоренные в инструкции для каждого конкретного аппарата технические характеристики.
- Срок гарантии завода-изготовителя:
 - 12 месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня покупки товара;
 - при условии подписания сервисного договора между Пользователем и сервис-партнером по окончании первого года гарантии
 - 24 месяца со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня покупки товара; при обязательном соблюдении следующих условий:
 - а) оборудование куплено у официальных поставщиков Vaillant в стране, где будет осуществляться установка оборудования;
 - б) ввод в эксплуатацию и обслуживание оборудования проводится уполномоченными Vaillant организациями, имеющими действующие местные разрешения и лицензии (охрана труда, газовая служба, пожарная безопасность и т.д.);
 - в) были соблюдены все предписания, описанные в технической документации Vaillant для конкретного прибора.
- Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретен аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляют сервисные организации, уполномоченные Vaillant, или фирменный сервис Vaillant, имеющие действующие местные разрешения и лицензии (охрана труда, газовая служба, пожарная безопасность и т.д.).
- Гарантийный срок на замененные после истечения гарантийного срока узлы, агрегаты и запасные части составляет 6 меся-

5 Сервисная служба и гарантия

цев. В результате ремонта или замены узлов и агрегатов гарантийный срок на изделие в целом не обновляется.

5. Гарантийные требования удовлетворяются путем ремонта или замены изделия по решению уполномоченной Vaillant организации.
6. Узлы и агрегаты, которые были заменены на исправные, являются собственностью Vaillant и передаются уполномоченной организации.
7. Обязательно применение оригинальных принадлежностей (трубы для подвода воздуха и/или отвода продуктов сгорания, регуляторы, и т.д.), запасных частей;
8. Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются, если:
 - а) сделаны самостоятельно, или неуполномоченными особами, изменения в оборудовании, подводке газа, приточного воздуха, воды и электроэнергии, вентиляции, на дымоходах, строительные изменения в зоне установки оборудования;
 - б) оборудование было повреждено при транспортировке или ненадлежащем хранении;
 - в) при несоблюдении инструкции по правилам монтажа, и эксплуатации оборудования;
 - г) работа осуществляется при давлении воды свыше 10 бар (для водонагревателей);
 - д) параметры напряжения электросети не соответствуют местным нормам;
 - е) ущерб вызван несоблюдением государственных технических стандартов и норм;
 - ж) ущерб вызван попаданием инородных предметов в элементы оборудования;
 - з) применяются неоригинальные принадлежности и/или запасные части.
9. Уполномоченные организации осуществляют безвозмездный ремонт, если возникшие недостатки не вызваны причинами, указанными в пункте 7, и делают соответствующие записи в гарантийном талоне.

6 Технические данные

	Единицы измерения	VFK 135 D	VFK 145 H/V	VFK 150 H/V
Тип абсорбера		Змеевик гориз.	Змеевик гориз./верт.	
Размеры (Д x Ш x В)	мм	1233 x 2033 x 80	2033 x 1233 x 80 (V)	
			1233 x 2033 x 80 (H)	
Вес	кг	37	38	
Объем	л	1,35	2,16 (H) 1,85 (V)	
Макс. давление	бар	10		
Температура в состоянии покоя	°С	176	171	172
Площадь брутто	м ²	2,51		
Апертурная поверхность	м ²	2,35		
Абсорбирующая поверхность	м ²	2,33		
Абсорбер	мм	Алюминий (покрытие вакуумным напылением) 0,5 x 1178 x 1978		
Покрытие		Высоко избирательное (синее)		
		α = 95 % ε = 5 %		
Стеклопанель крышка	мм	3,2 (толщина) x 1233 x 2033		
Тип стекла		Защитное стекло (призматическая структура)		Защитное стекло (антибликовое покрытие)
Пропускание	%	τ = 91		τ = 96
Изоляция задней стенки	мм Вт/м ² К кг/м ³	Минеральная вата (черная, кашированная) 40 λ = 0,035 ρ = 55		
Изоляция по краю		нет		
КПД η ₀	%	80,1	80,1 (H) 79,1 (V)	84,2 (H) 83,3 (V)
Теплоемкость	Втс/м ² К	7362	9893 (H) 8088 (V)	9537 (H) 8430 (V)
Коэффициент тепловых потерь (k ₁)	Вт/м ² К	3,76	3,32 (H) 2,41 (V)	3,82 (H) 2,33 (V)
Коэффициент тепловых потерь (k ₂)	Вт/м ² К ²	0,012	0,023 (H) 0,049 (V)	0,018 (H) 0,049 (V)

Табл. 6.1 Технические данные

VFK 145 H, VFK 150 H

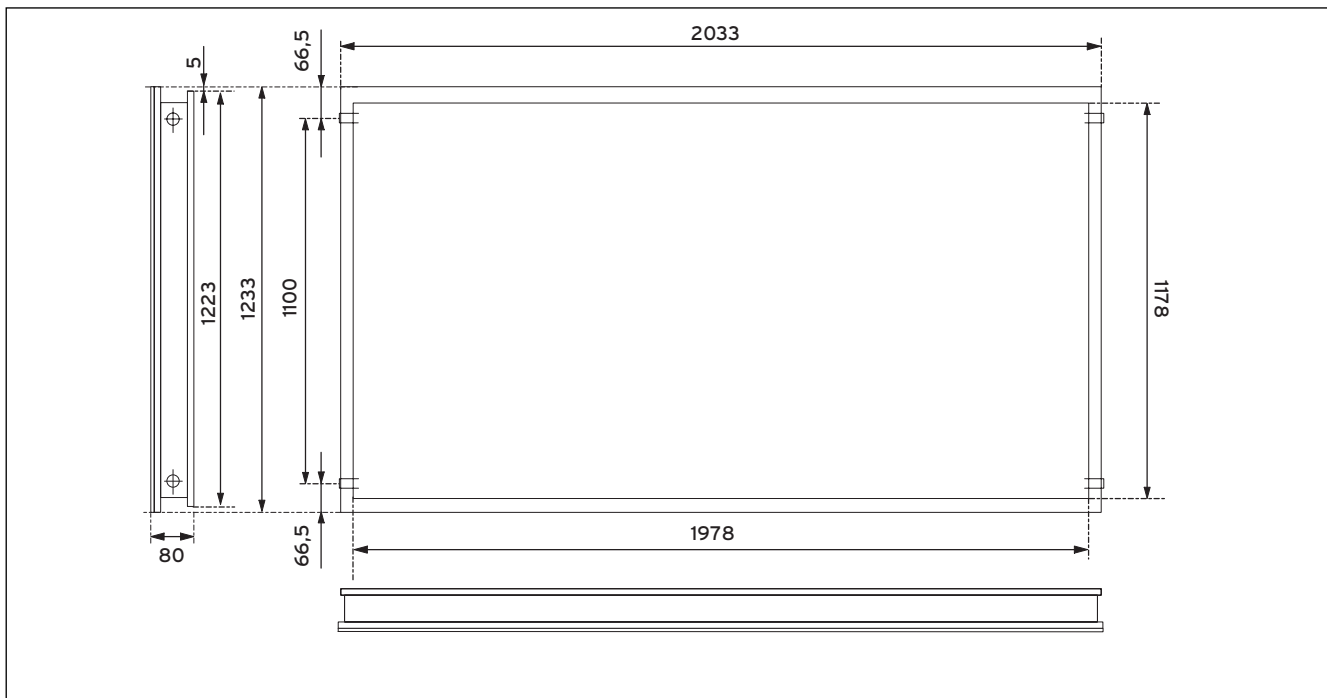


Рис. 6.1 Размерный чертеж VFK 145 H, VFK 150 H

VFK 135 D

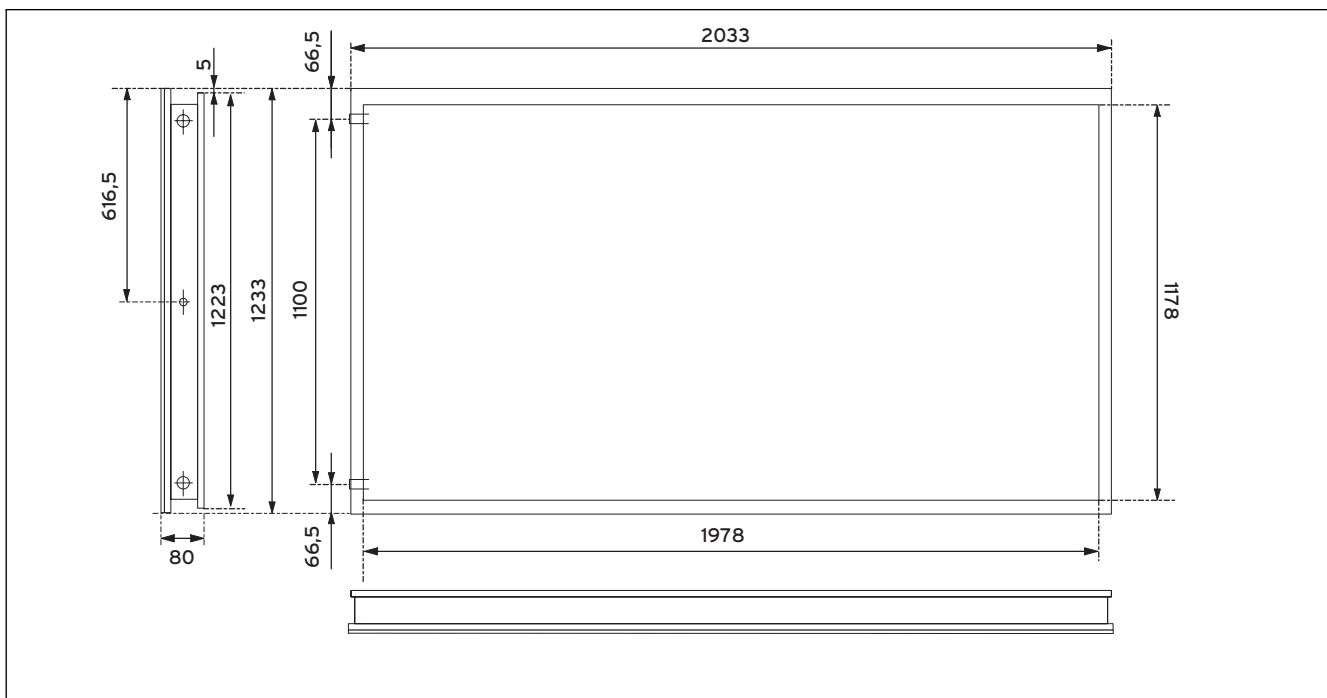


Рис. 6.2 Размерный чертеж VFK 135 D

VFK 145 V, VFK 150 V

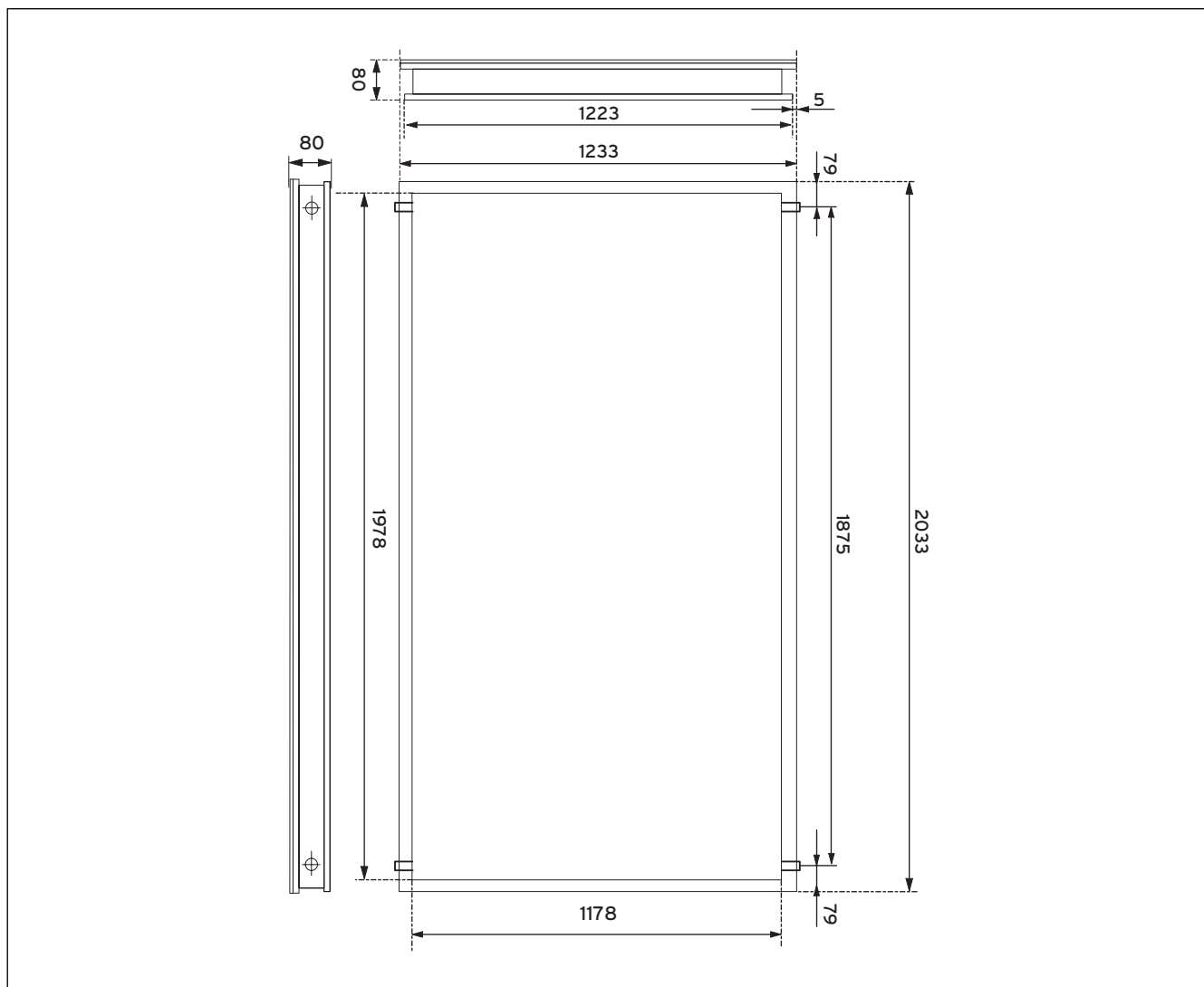


Рис. 6.3 Размерный чертеж VFK 145 V, VFK 150 V

Vaillant

Prk. Plušt'a 45 ■ Skalica 909 01
Tel.: +421 850 211 711 ■ www.vaillant.sk

Vaillant Group Czech s. r. o.

Chršt'aný 188 ■ CZ - 252 19 Praha-západ ■ Telefon 281 028 011
Telefax 257 950 917 ■ www.vaillant.cz ■ vaillant@vaillant.cz

Бюро Vaillant в Москве

Тел.: +7 (495) 580 78 77 ■ факс: +7 (495) 580 78 70

Бюро Vaillant в Санкт-Петербурге

Тел.: +7 (812) 703 00 28 ■ факс: +7 (812) 703 00 29
info@vaillant.ru ■ www.vaillant.ru ■ Горячая линия, Россия +7 (495) 921 45 44

Бюро Vaillant в Киеве

Тел./факс: +38 044 / 451 58 25
info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua ■ Горячая линия, Украина +38 800 501 42 60

Бюро Vaillant в Минске

Тел/факс: +37 517 / 298 99 59
vaillant.belarus@gmail.com ■ www.vaillant.by