

Инструкция по сервисному обслуживанию для специалистов

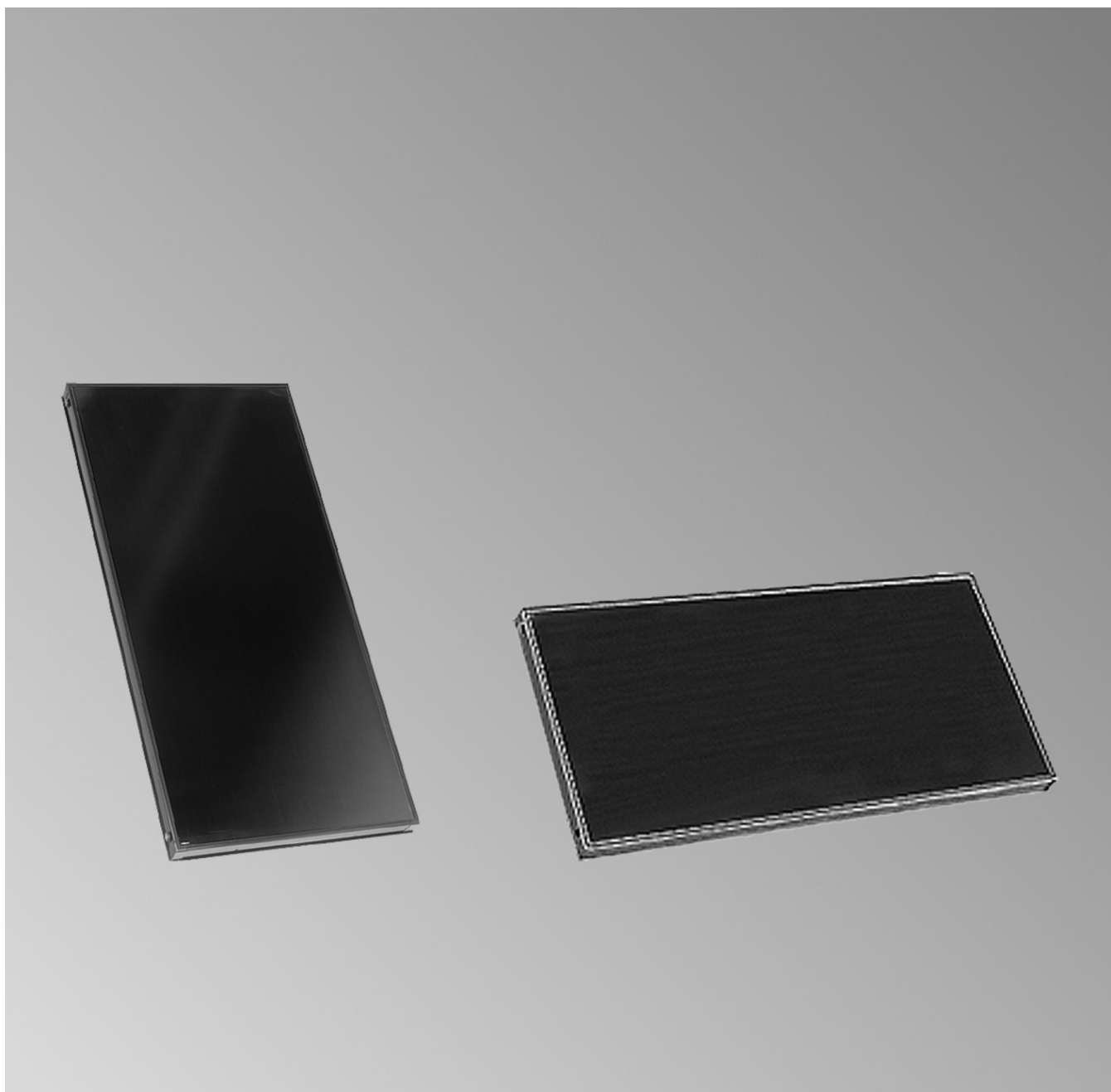
VIESSMANN

Vitosol-F

Указания относительно области действия инструкции см. на последней странице.



VITOSOL-F



Указания по технике безопасности



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

Указания по технике безопасности



Внимание

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

Указание

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

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться организацией, смонтировавшей установку, или авторизованным ею специалистом.

Предписания, требующие выполнения

- Местные предписания по монтажу
- Законодательные предписания по предупреждению несчастных случаев
- Законодательные предписания по охране окружающей среды
- Положения Объединения отраслевых страховых союзов
- Соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, DVGW и VDE.
 - Ⓐ ÖNORM, EN и ÖVE
 - ⓐ SEV, SUVA, SVTI, SWKI и SVGW

Работы на установке

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



Внимание

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

Ремонтные работы



Внимание

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки. Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями производства Viessmann.

Дополнительные элементы, запасные и быстроизнашивающиеся детали



Внимание

Запасные и быстроизнашивающиеся детали, не прошедшие испытание вместе с установкой, могут ухудшить эксплуатационные характеристики. Монтаж не имеющих допуска элементов, а также неразрешенные изменения и переоборудования могут отрицательным образом повлиять на безопасность установки и привести к ограничению гарантийных прав. При замене следует использовать исключительно оригинальные детали производства фирмы Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.







Оглавление

1. Информация	Символы	4
	Применение по назначению	4
	Информация об изделии	5
2. Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	Этапы проведения работ	6
3. Спецификации деталей	Заказ деталей	13
	Спецификация деталей	14
4. Объем работ по осмотру	18
5. Технические данные	Vitosol 100-F	19
	Vitosol 200-F	19
	Vitosol 200-F	19
	Vitosol 300-F	19
6. Свидетельства	Декларация безопасности	20

Символы

Символ	Значение
	Ссылка на другой документ с дополнительной информацией
	Этап работы на иллюстрациях: Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.
	Предупреждение о возможности материального и экологического ущерба
	Зона под электрическим напряжением
	Соблюдать особую осторожность
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Конструктивный элемент должен зафиксироваться со щелчком или ▪ Звуковой сигнал
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Вставить новую деталь или ▪ В сочетании с инструментом: очистить поверхность.
	Утилизировать деталь надлежащим образом
	Сдать деталь в соответствующие пункты сбора отходов. Утилизация детали вместе с бытовыми отходами запрещена .

Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техобслуживанию приведены в разделе "Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание" и обозначены следующим образом:

Символ	Значение
	Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию
	При первичном вводе в эксплуатацию не требуется
	Последовательности выполнения работ по осмотру
	При осмотре не требуется
	Последовательности выполнения работ по техобслуживанию
	При техобслуживании не требуется

Применение по назначению

Коллекторы служат для поддержки отопления, а также для приготовления горячей воды с поддержкой гелиоустановкой. Согласно назначению они могут устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых системах в соответствии с EN 12976 и EN 12977 с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации. Коллекторы должны эксплуатироваться только с использованием видов теплоносителя, имеющих допуск производителей коллекторов.

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

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

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

Неправильное обращение с коллекторами и монтажными системами или их эксплуатация не по назначению запрещено (например, открытие коллекторов пользователем установки, несоблюдение указаний по монтажу). Невыполнение таких требований может изменить функциональность оборудования, а также представлять собой угрозу для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц и стать причиной отказа производителя от предоставления гарантийных обязательств.

Применение по назначению (продолжение)

Неправильным обращением также считается изменение элементов системы относительно предусмотренной для них функциональности (например, непосредственное приготовление горячей воды в коллекторе).

Необходимо соблюдать законодательные нормы, в особенности относительно гигиены приготовления горячей воды.

Информация об изделии

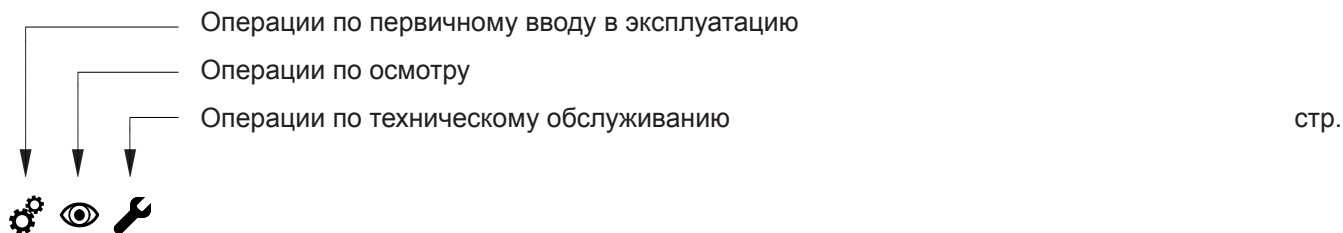
Vitosol 100-F, 200-F и 300-F, тип SV и SH, являются высокопроизводительными плоскими коллекторами.

Универсальное использование на скатных и плоских крышах, а также для установки в произвольном месте.

Для приготовления горячей воды, низкотемпературных систем отопления и нагрева воды в плавательных бассейнах с помощью теплообменника.



Этапы проведения работ



	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	Операции по осмотру	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•				1. Проверка соотношения давления и, при необходимости, изменение давления на входе в расширительный бак..... 7
•	•	•		2. Проверка работы предохранительных устройств..... 8
•	•	•		3. Проверка электрических подключений..... 8
•				4. Наполнение, промывка и поиск утечек в гелиоустановке..... 8
•	•	•		5. Определение и регулировка расхода..... 10
•	•			6. Контрольная промывка..... 11
•		•		7. Ввод установки в эксплуатацию..... 12
•	•	•		8. Проверка переключающей функции контроллера гелиоустановки..... 12
•		•		9. Проверка и замена теплоносителя..... 12



Проверка соотношения давления и, при необходимости, изменение давления на входе в расширительный бак

Этот процесс **не** может производиться в ходе эксплуатации гелиоустановки.

1. Накрывать коллекторы брезентом.
2. Определить давление наполнения:
 - Давление гелиоустановки **1 бар + 0,1 бар/м** = давление установки
 - Давление установки + 0,1 бар резерв давления для удаления воздуха
3. Определить давление на входе в расширительный бак:
Значение давления установки минус 0,3 бар для водяного затвора.

4. Проверить входное давление и, при необходимости, изменить.
В комплекте для контроля гелиоустановки, поставляемому в качестве принадлежности, находится ручной манометр.
5. Занести значения в таблицу ниже (они будут использованы позже при осмотре и техобслуживании).

Пример:

При 10 метрах статической высоты мы получаем:

- Давление установки = 2 бар
- Давление при наполнении = 2,1 бар
- Давление на входе = 1,7 бар

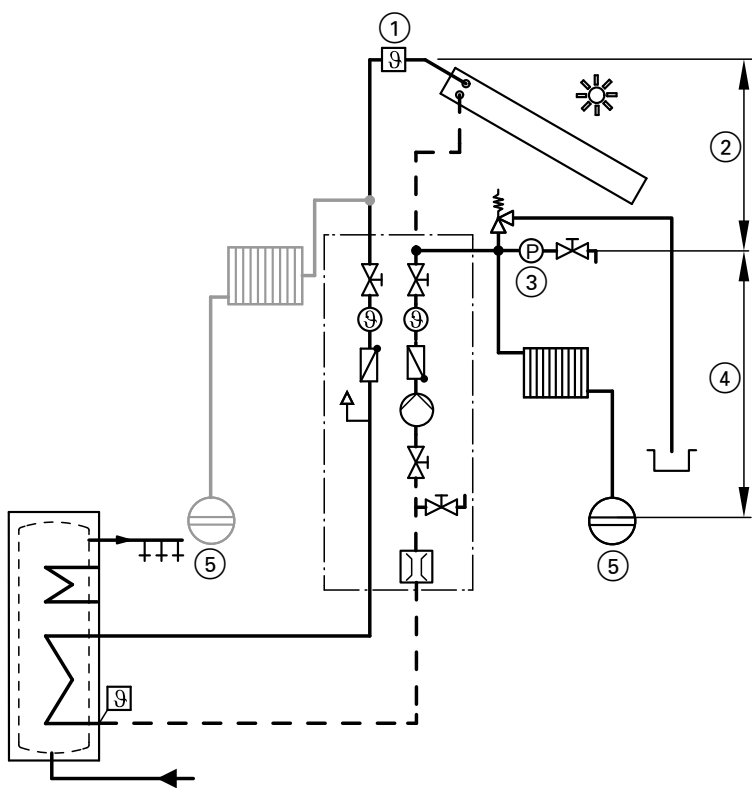


Рис. 1



Проверка соотношения давления и, при... (продолжение)

①	Давление гелиоустановки	1,0 бар
②	Прибавка статической высоты 0,1 бар/м бар
③	Давление установки (манометр) Резерв давления для удаления воздуха бар + 0,1 бар
	Давление при наполнении бар
	Давление на входе расширительного бака ⑤ Указание <i>Отметить это значение на расширительном баке, обозначив его "Входное давление".</i> бар
④	Прибавка 0,1 бар/м бар



Проверка работы предохранительных устройств

Проверить предохранительный клапан:

- давление срабатывания
- правильный монтаж, с выпускной линией



Проверка электрических подключений

Проверить прочность крепления штекерных электрических подключений и кабельных проходов, проверить кабели на отсутствие повреждений.



Наполнение, промывка и поиск утечек в гелиоустановке



Внимание

Наполнение и ввод в эксплуатацию гелиоустановки без обеспечения отбора тепла приводит к термической нагрузке. Коллекторы следует накрыть и держать в накрытом состоянии до обеспечения регулярного отбора тепла.

- Принадлежности для промывки и наполнения гелиоустановки:
 - **Устройство промывки и наполнения** (наполнительная тележка и наполнительная станция) Они укомплектованы быстродействующим насосом с высокой производительностью, фильтром и баком для теплоносителя.
 - **Наполнительная арматура**, состоящая из запорного крана, крана наполнения и опорожнения котла.
- Промыть гелиоустановку теплоносителем. В противном случае существует опасность перемешивания оставшейся промывочной воды с теплоносителем. Это может стать причиной изменения свойств теплоносителя.
- Паяные медные трубопроводы необходимо промывать с особой тщательностью. Оставшаяся окалина негативным образом воздействует на работу гелиоустановки.



Ниже приводится описание в сочетании с Solar-Divicon (см. отдельную инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию)

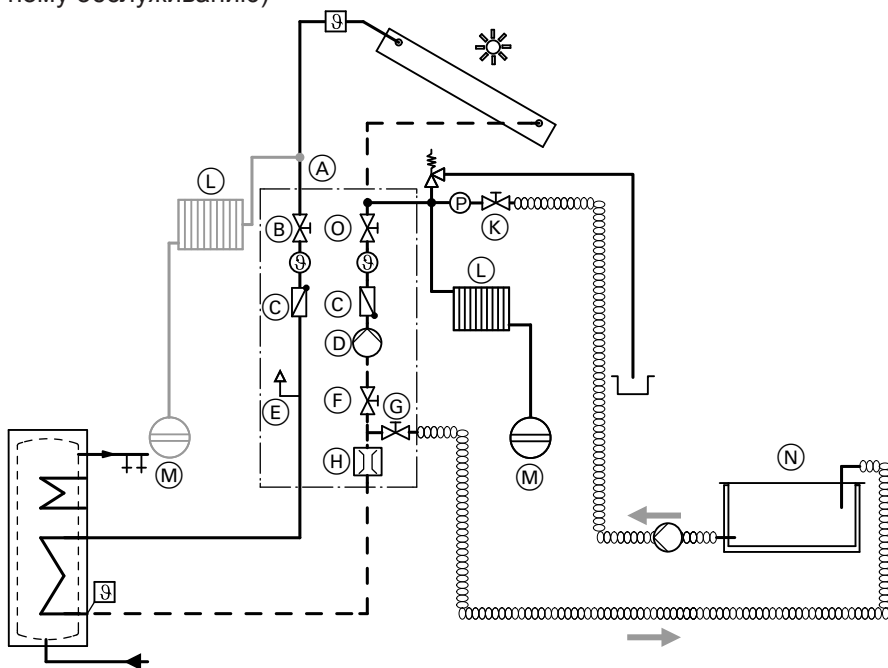


Рис.2

- | | |
|--|--|
| (A) Solar-Divicon | (G) Кран опорожнения |
| (B) Запорный вентиль (подающая магистраль) | (H) Расходомер |
| (C) Обратные клапаны | (K) кран наполнения |
| (D) Насос контура гелиоустановки | (L) Стагнационный радиатор |
| (E) Воздухоотделитель | (M) Расширительный бак |
| (F) Запорный кран (регулирующий винт над расходомером (H)) | (N) Устройство промывки и наполнения |
| | (O) Запорный вентиль (обратная магистраль) |

- Открыть запорный вентиль (подающей магистрали) (B): Повернуть шаровый кран (термометр) на 45° вправо.
- Закреть запорный вентиль (обратной магистрали) (O): Повернуть шаровый кран (термометр) на 90° вправо.
- Закреть запорный кран (F): С помощью отвертки установить прорезь на регулировочном болте в положение "S".

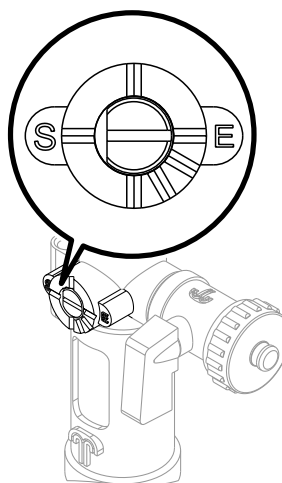


Рис.3

- Подключить шланги устройства промывки и наполнения (N) к крану опорожнения (G) и крану наполнения (K).
- Заполнить теплоносителем емкость устройства промывки и наполнения (N).



Наполнение, промывка и поиск утечек В... (продолжение)

6. Открыть кран опорожнения (G) и кран наполнения (K).

7. Включить наполняющий насос устройства промывки и наполнения (N).

8. Следить за уровнем наполнения емкости, при необходимости пополнить теплоноситель, чтобы избежать попадания воздуха в контур гелиоустановки. Наполняющий насос устройства промывки и наполнения (N) должен работать, пока в емкости не прекратится выход пузырьков воздуха (мин. 20 - 30 минут).

Указание

Приблизительно в конце процесса промывки кратковременно открыть запорный кран (F): С помощью отвертки установить прорезь на регулировочном болте над расходомером в вертикальное положение. Возможные остатки воздуха в обратной магистрали удаляются.

9. Закрыть кран опорожнения (G). Наполняющий насос устройства промывки и наполнения (N) должен работать до достижения необходимого давления наполнения.

Указание по удалению остатков воздуха

Даже при тщательном удалении воздуха в теплоносителе будет оставаться растворенный воздух. Этот воздух будет освобождаться при повышении температуры и выводиться через воздухоотделитель (E).

10. Закрыть кран наполнения (K), выключить наполняющий насос устройства промывки и наполнения (N). Давление не должно снижаться в течение минимум получаса.

11. Открыть запорный кран (F): С помощью отвертки установить прорезь на регулировочном болте над расходомером в вертикальное положение.

12. Установить запорные вентили (B) и (O) в рабочее положение (0°).

13. Настроить для циркуляционного насоса ручной режим. Открыть воздухоотводчик на воздухоотделителе (E). Насос должен работать до тех пор, пока поплавков при работающем насосе не займет постоянное положение.

Указание

При наличии воздуха в системе поплавков будет колебаться.



Определение и регулировка расхода

Считать значение расхода по нижней кромке поплавка.

Если расход не отображается, обратный клапан в обратной магистрали не откроется автоматически, путь потока будет закрыт.

Открыть запорный вентиль (обратная магистраль) (O) (см. изображение на стр. 9): Повернуть шаровый кран (термометр) на 45° вправо. Тем самым открывается байпас в обход обратного клапана. В случае отображения расхода путь потока будет закрыт. Чтобы обратный клапан открылся снова, необходимо выполнить контрольную промывку (см. стр. 11).

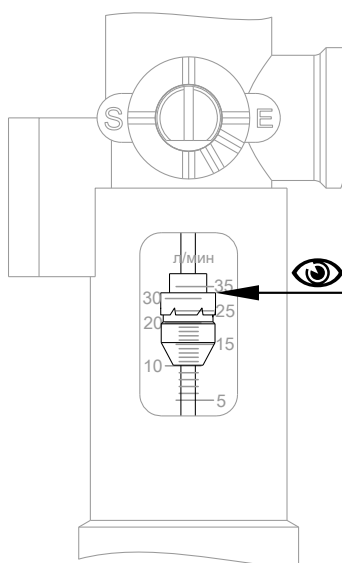


Рис.4



Определение и регулировка расхода (продолжение)

В сочетании со ступенчатыми насосами настроить необходимый расход посредством выбора ступени мощности (приблизительные значения настройки см. в таблицах ниже).

Указание

При использовании Solar-Divicon выполнить настройку с помощью запорного крана (F) (регулирующий болт над расходомером).

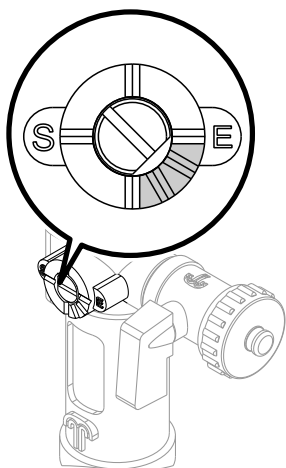


Рис.5

Режим низкого расхода, удельный объемный расход 15 л/(ч·м²)

Кол-во коллекторов	Расход, л/мин
6	3,5
7	4
8	4,5
9	5
10	5,5
11	6,5
12	7
13	7,5
14	8
15	8,5
16	9
18	10,5
20	11,5

Режим высокого расхода, удельный объемный расход 40 л/(ч·м²)

Кол-во коллекторов	Расход, л/мин
2	3
3	4,5
4	6
5	7,5
6	9,5
7	10,5
8	12,5
9	14
10	15,5
11	17
12	18,5
13	20
14	21,5
15	23,5



Контрольная промывка

Информацию о деталях см. изображение на стр. 9

1. Подключить напорный шланг (шланг обратной магистрали) устройства промывки и наполнения (N) к крану опорожнения (G).
2. Подключить шланг наполнения устройства промывки и наполнения (N) к крану наполнения (K).

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание



Контрольная промывка (продолжение)

3. Закрыть запорный вентиль (подающей магистрали) (B): Повернуть шаровой кран (термометр) на 90° вправо.
4. Открыть запорный вентиль (обратной магистрали) (C): Перевести шаровой кран (термометр) 0° в вертикальное положение.
5. Открыть кран опорожнения (G) и кран наполнения (K).
6. Включить наполняющий насос устройства промывки и наполнения (N). Обратный клапан освобождается при наличии давления, превышающего 1 бар.



Ввод установки в эксплуатацию

Закрыть воздухоотводчик.



Соблюдать инструкции по эксплуатации установленных элементов.

Указание

При использовании Solar-Divicon на воздухоотделителе (E).



Проверка переключающей функции контроллера гелиоустановки



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию контроллера гелиоустановки



Проверка и замена теплоносителя

- Входящий в комплект поставки теплоноситель представляет собой жидкость на основе 1,2-пропиленгликоля со значением pH в диапазоне 9,0 - 10,5 и морозостойкостью до -28 °C.
- Контроль рабочего состояния теплоносителя может осуществляться в рамках технического обслуживания гелиоустановки специализированной фирмой по отопительной технике.
- С помощью **комплекта для контроля гелиоустановки** (принадлежность) можно выполнить, в числе прочего, контроль значения pH и проверку температуры защиты от замерзания.



Инструкция по эксплуатации комплекта для контроля гелиоустановки

В отдельных случаях по согласованию с изготовителем теплоносителя может быть проведен лабораторный контроль теплоносителя.

- Изготовитель:
TYFOROP CHEMIE GmbH
Anton-Rée-Weg 7
D - 20537 Гамбург
Эл. почта: info@tyfo.de
Интернет: www.tyfo.de

1. Проверить значение pH теплоносителя с помощью индикаторной бумаги для определения значения pH из комплекта для контроля гелиоустановки. Изменившийся цвет индикаторной бумаги укажет приблизительное значение. Если значение находится ниже 7,5, то теплоноситель необходимо заменить.

Указание по замене теплоносителя

Теплоноситель можно смешивать с Tyfocor G-LS.

Запрещается смешивание с водой или изделиями других производителей.

2. Проверить температуру защиты от замерзания теплоносителя с помощью прибора контроля защиты от замерзания или ручным рефрактометром из комплекта для проверки гелиоустановки.

Заказ деталей

Для заказа деталей необходимы следующие данные:

- Заводской № (см. фирменную табличку на коллекторе)
- Номер позиции детали



Спецификация деталей

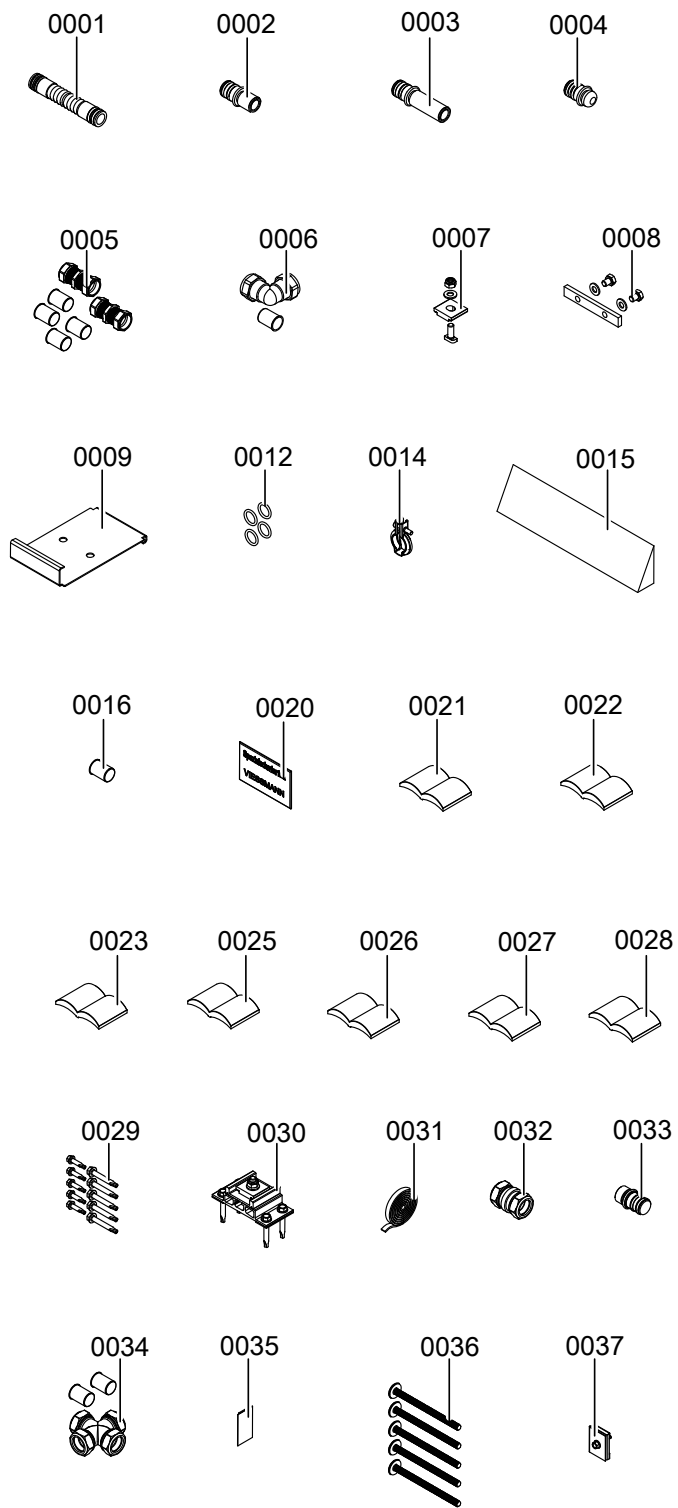


Рис.6

Спецификация деталей (продолжение)

Поз.	Деталь
0001	Соединительная труба
0002	Труба подключения, короткая
0003	Труба подключения, длинная
0004	Заглушка
0005	Стяжное резьбовое соединение с опорной гильзой
0006	Угловое резьбовое соединение с опорной гильзой
0007	Зажимная шпонка, в сборе
0008	Соединительная деталь
0009	Монтажная пластина
0012	Кольца круглого сечения
0014	Фасонный хомут
0015	Диагональная уплотнительная полоса
0016	Опорная гильза
0020	Специальная арматурная смазка
0021	Инструкция по демонтажу
0022	Инструкция по эксплуатации
0023	Инструкция по сервисному обслуживанию
0025	Инструкция по монтажу, накрывной монтаж с помощью кровельных крюков
0026	Инструкция по монтажу, накрывной монтаж с помощью стропильных анкеров
0027	Инструкция по монтажу для плоских крыш или для установки в произвольном месте, изменяемый угол наклона
0028	Инструкция по монтажу для плоских крыш или для установки в произвольном месте, фиксированный угол наклона
0029	Уплотнительные винты (5,5 x 25/6,3 x 45)
0030	Держатель коллектора с винтом
0031	Герметик
0032	Держатель наконечников инструмента
0033	Ручной воздухоотводчик
0034	Крестовое резьбовое соединение с опорными гильзами
0035	Ремонтная пластина
0036	Шуруп 8 x 120 (5 шт.)
0037	Клемма для крепления



Спецификация деталей (продолжение)

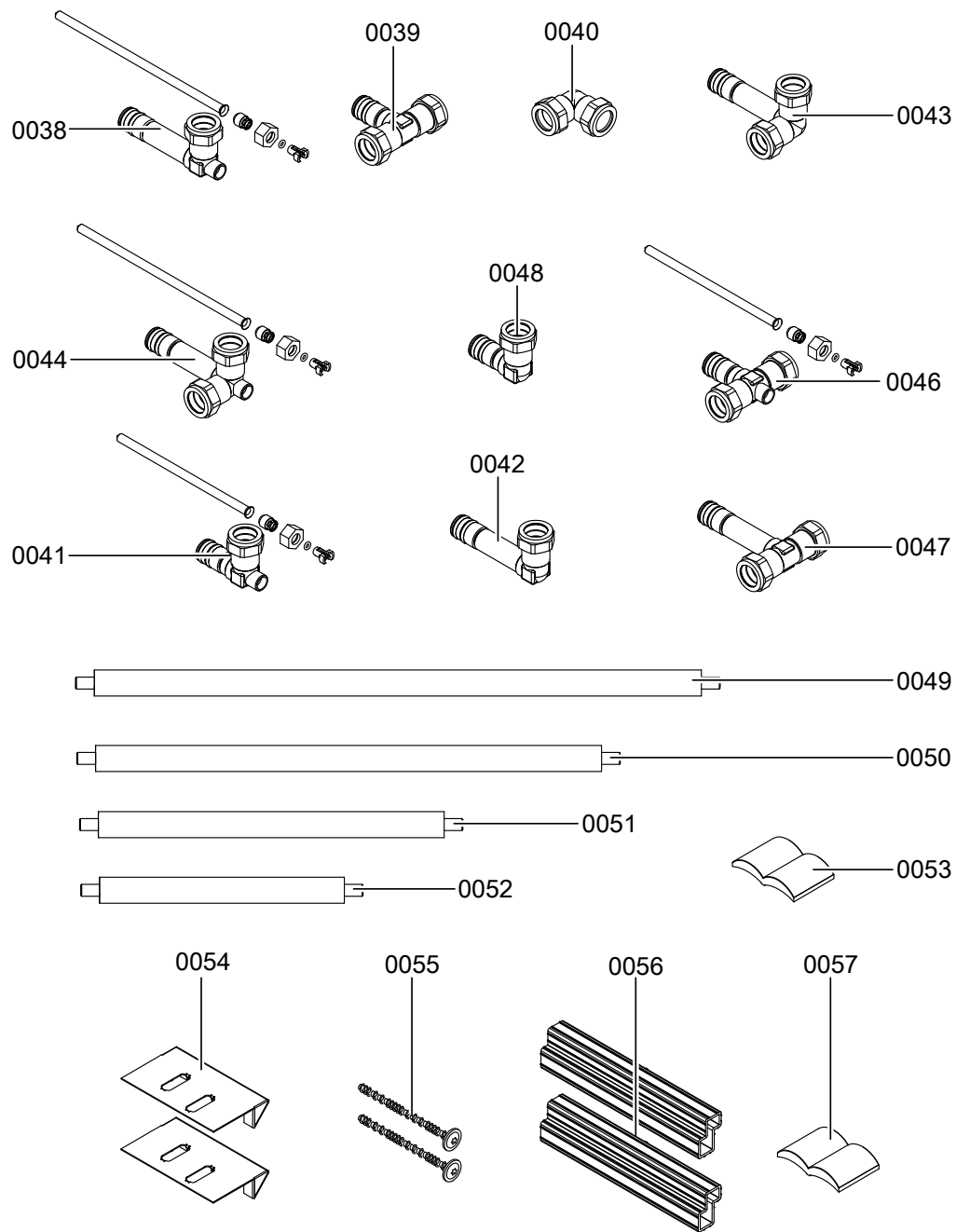


Рис.7

Спецификация деталей (продолжение)

Поз.	Деталь
0038	Угол 90° и погружная гильза (длинная)
0039	Тройник (короткая соединительная труба)
0040	Угловое резьбовое соединение, 2 x 22 мм
0041	Угол 90° и погружная гильза (короткая)
0042	Угол 90° (длинная соединительная труба)
0043	Угловая крестовина
0044	Угловая крестовина и погружная гильза (длинная)
0046	Тройник и и погружная гильза (короткая)
0047	Тройник (длинная труба подключения)
0048	Угол 90° (короткая соединительная труба)
0049	Гофрир. труба с теплоизоляцией (тип SV)
0050	Гофрир. труба с теплоизоляцией (тип SV)
0051	Гофрир. труба с теплоизоляцией (тип SH)
0052	Гофрир. труба с теплоизоляцией (тип SH)
0053	Инструкция по монтажу для наклонных крыш, для встраивания в крышу
0054	Опорный уголок для стропильного крюка
0055	Шуруп 8 x 120 (2 шт.)
0056	Шинный соединитель
0057	Инструкция по монтажу, накрышный монтаж с помощью стропильных крюков



Объем работ по осмотру

Для обеспечения эксплуатационной безопасности гелиоустановки необходимо проведение ежегодного осмотра.

В качестве дополнения к этому осмотру каждые 3-5 лет рекомендуется проведение визуального контроля важнейших элементов установки (например, коллекторов, трубопроводов).

- Удалить воздух из гелиоустановки.
- Сравнить рабочее давление установки с заданным значением. При отклонении проверить расширительный бак.
- Проверить теплоноситель.
- Включить ручную насосы (проследить за шумами).
- Сравнить объемный расход с заданным значением.
- Проверить термостатный смесительный клапан (при наличии).
- Проверить достоверность параметров гелиоустановки в зависимости от инсоляции (например, температура подающей и обратной магистрали на термометрах, температура коллекторов и емкостного водонагревателя на контроллере гелиоустановки).

Предохранительный клапан проверить только в том случае, если заметны признаки открытия (например, отложения, капли).

Vitosol 100-F

Тип		SV1A, SH1A	SV1B, SH1B
Площадь абсорбера	м ²	2,32	2,32
Площадь апертуры	м ²	2,33	2,33
Теплоемкость с	кДж/ (м ² ·К)	4,7	4,5
Макс. температура в состоянии простоя	°С	200	196
Допуст. рабочее давление	бар	6	6
Объем теплоносителя	л	1,48/2,33	1,48/2,33

Vitosol 200-F

Тип		SV2C/SH2C	SV2D
Площадь абсорбера	м ²	2,32	2,32
Площадь апертуры	м ²	2,33	2,33
Теплоемкость с	кДж/ (м ² ·К)	5,0	4,6
Макс. температура в состоянии простоя	°С	186	185
Допуст. рабочее давление	бар	6	6
Объем теплоносителя	л	1,83/2,48	1,83

Vitosol 200-F

Тип		SVE/SHE
Площадь абсорбера	м ²	2,32
Площадь апертуры	м ²	2,33
Теплоемкость с	кДж/ (м ² ·К)	6,0
Макс. температура в состоянии простоя	°С	209
Допуст. рабочее давление	бар	6
Объем теплоносителя	л	1,83/2,68

Vitosol 300-F

Тип		SV3C/SH3C
Площадь абсорбера	м ²	2,32
Площадь апертуры	м ²	2,33
Теплоемкость с	кДж/ (м ² ·К)	5,0
Макс. температура в состоянии простоя	°С	206
Допуст. рабочее давление	бар	6
Объем теплоносителя	л	2,04/2,65

Декларация безопасности

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Аллендорф, заявляем под собственную ответственность, что изделие **Vitosol-F** соответствует следующим стандартам:

EN 1991-1-1

EN 1991-1-3

EN 1991-1-4

Solar KEYMARK согласно ISO 9806/EN 12975

В соответствии с положениями следующих директив данное изделие имеет обозначение СЕ:

2006/95/EC

2004/108/EC

97/23/EC

Сведения согласно директиве по аппаратам, работающим под давлением (97/23/EC):

- нагреваемый аппарат, работающий под давлением
- категория I согласно приложению II, диаграмма 5
- модули А согласно приложению III
- обозначение отдельных приборов объемом менее 2 л в качестве узла согласно статье 3 (2), при условии, как минимум, попарного монтажа

Аппарат, работающий под давлением, был испытан без оснастки (предохранительного устройства).

Аппарат, работающий под давлением, перед монтажом и первичным вводом в эксплуатацию должен быть оснащен в соответствии с местными государственными предписаниями.

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701-10, которая требуется согласно Положению об экономии энергии, определение показателей установок, в которых используется изделие **Vitosol**, можно производить с учетом показателей продукта, полученных при эксплуатационном испытании (см. таблицу "Технические данные").

Аллендорф, 1 февраля 2015 года

Viessmann Werke GmbH & Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Указание относительно области действия инструкции

Заводской №:

7417761

7417762

7417767

7417768

7537738

7537739

7537740

7537741

7537742

7514374

7538888

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

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru