

Техническая презентация

auroFLOW plus



A photograph of a young child with light brown hair, seen in profile, looking down at a turtle in a grassy field. The child's face is partially visible, and the turtle is in the foreground, slightly out of focus. The background is a soft-focus green field under a bright sky.

Основные преимущества

- Поддержание как ГВС так и отопления
- Солнечный контур без давления, по давлением контур водонагревателя
- Отсутствие кипения через слив рабочей жидкости с коллекторов при низком потреблении энергии
- Отсутствие расширительного бака и автоматического воздухоотводчика
- Система всегда готова к выдаче энергии
- Специальные условия по проектированию
- Простой монтаж и понятная эксплуатация
- Совместимость с буферами allSTOR VPS /3
- Возможность подключения водонагревателей VIH S

Типы модулей/Заказные номера

Обозначение	Заказной номер
VPM 15 D Базовый модуль	0020133195
VPM 30 D Модуль расширения	0020133196

Солнечный модуль auroFLOW plus доступное в двух версиях: VPM 15 D и VPM 30 D.

V = Vaillant

P = Буфер

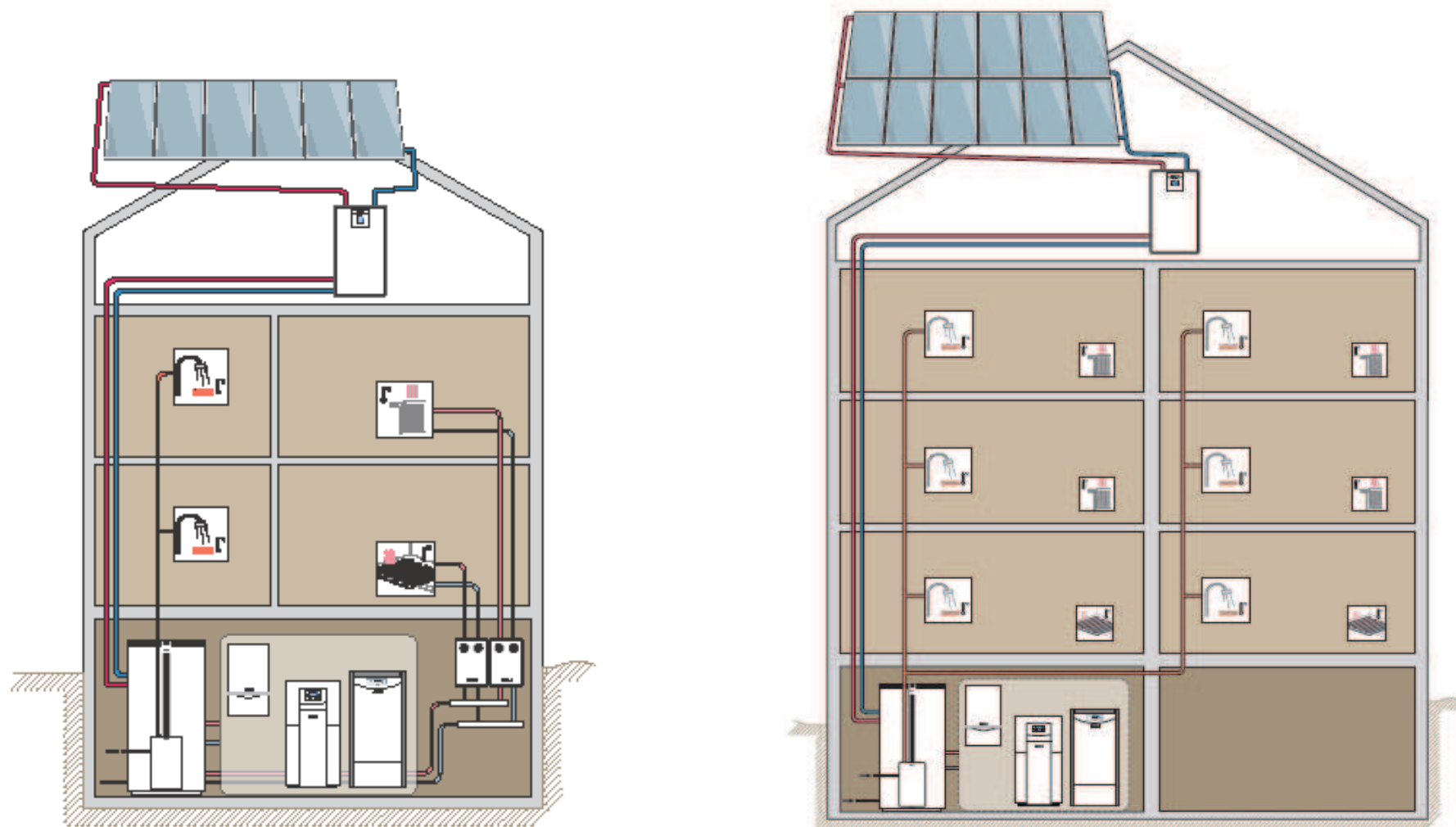
M = Модуль

15 = до 15 m² Плоский коллектор auroTHERM VFK 135 VD, 140 VD

30 = до 30 m² Плоский коллектор auroTHERM VFK 135 VD, 140 VD

D = Система дрейнбек - самослив

Возможность монтажа и размещение модуля



auroFLOW plus для частного дома или многоквартирного

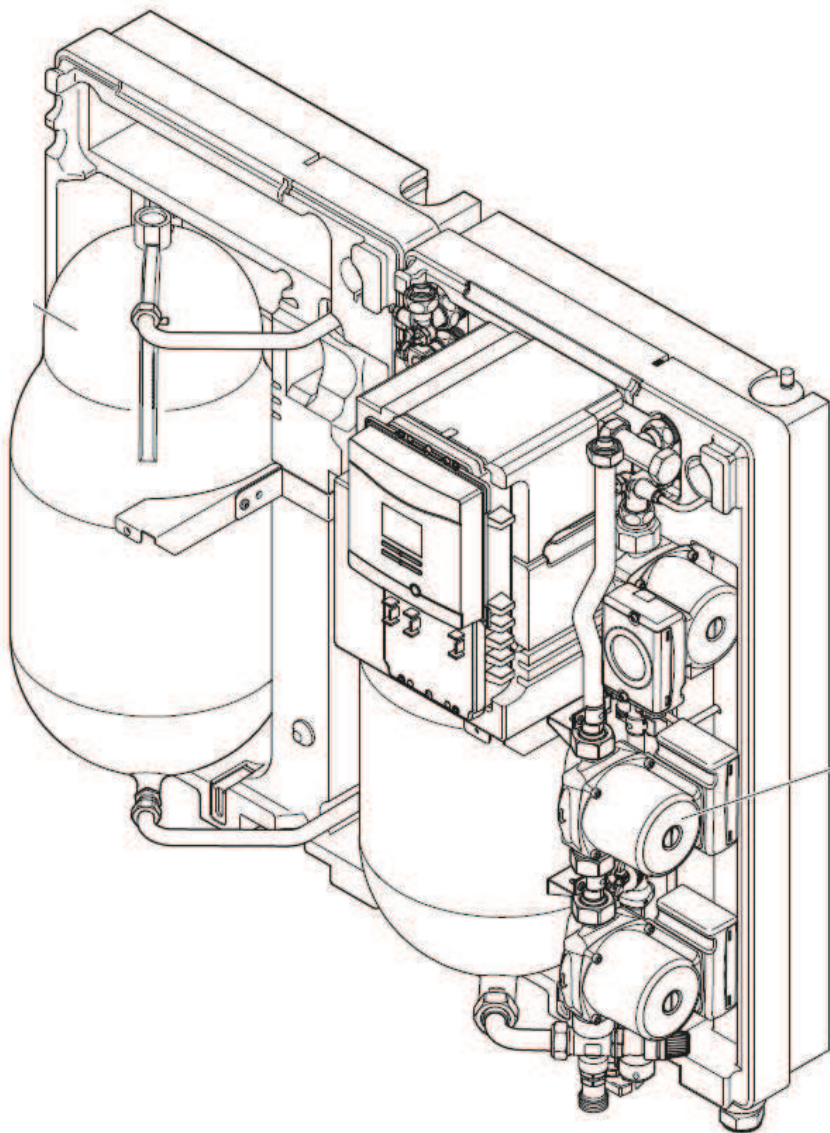
Конструкция базовой станции VPM 15 D (Базовый модуль)



Комплектация

- Встроенный пластинчатый теплообменник
- Для эффективной работы на allSTOR VPS /3 необходим регулятора VRS 620/2

Конструкция VPM 30 D (Модуль расширения установлен слева рядом с базовым модулем)



Комплектация

Дополнительный модуль с гидравликой и баком на 20 л.

Возможность комбинирования до 4 модулей в каскад

В основном модуле необходимо установить дополнительный насос

Установка дополнительного модуля только слева, сконфигурированные трубки в комплекте

Комплект поставки

Комплект базового модуля

Количество	Наименование
1	Электронный блок управления солнечной станции
1	Кронштейн для крепления на стену
1	Техническая документация
1	Болты для кронштейна

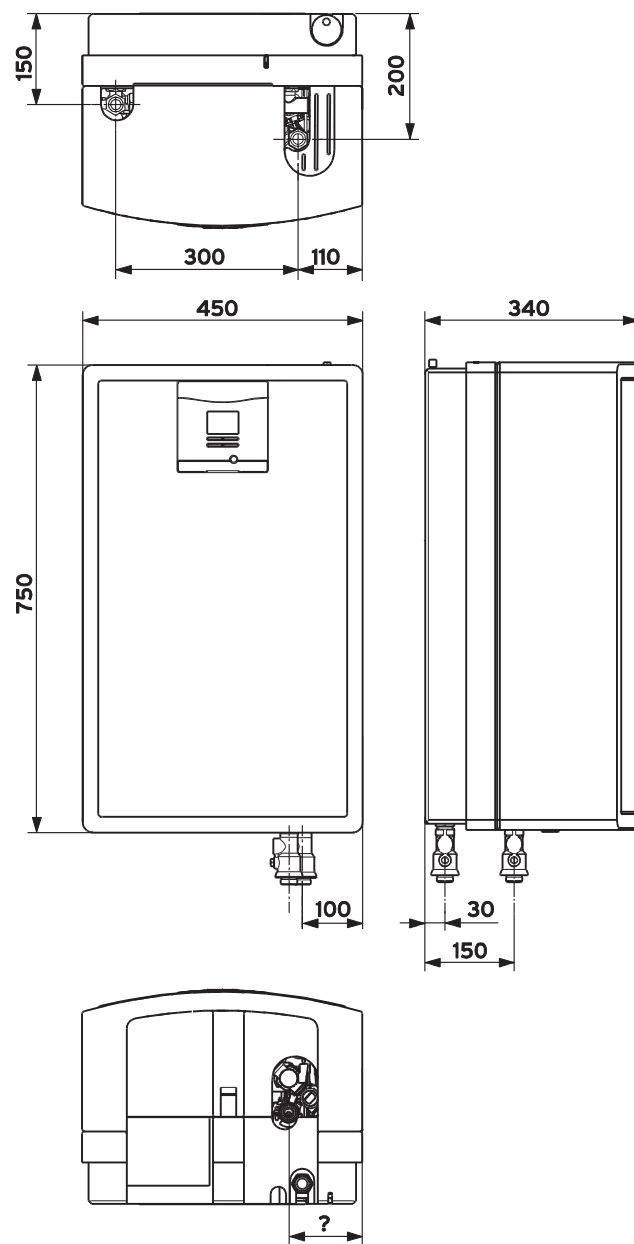
Комплект модуля расширения

Количество	Наименование
1	Второй насос для солнечного контура
1	Соединительный комплект для подсоединения второго насоса
1	Модуль расширения
2	Соединительные трубки
1	Кронштейн для крепления на стену
1	Техническая документация
1	Болты для кронштейна

Технические данные

	VPM 15 D Базовый модуль	VPM 15 D основной модуль VPM 30 D (Модуль расширения)
Мощность теплообменника	16 кВт	16 кВт
Мощность производительности насосов для солнечного контура	≤ 65 Вт	≤ 130 Вт
Мощность насоса для загрузки буфера	≤ 65 Вт	≤ 65 Вт
Объем резервуара	20 л	40 л
Габаритные размеры, высота	750 мм	750 мм
Габаритные размеры, ширина	450 мм	900 мм
Габаритные размеры, глубина	250 мм	250 мм
Площадь солнечных коллекторов	≤ 15 м ²	≤ 30 м ²
Количество коллекторов	≤ 6	≤ 12

Габаритные размеры

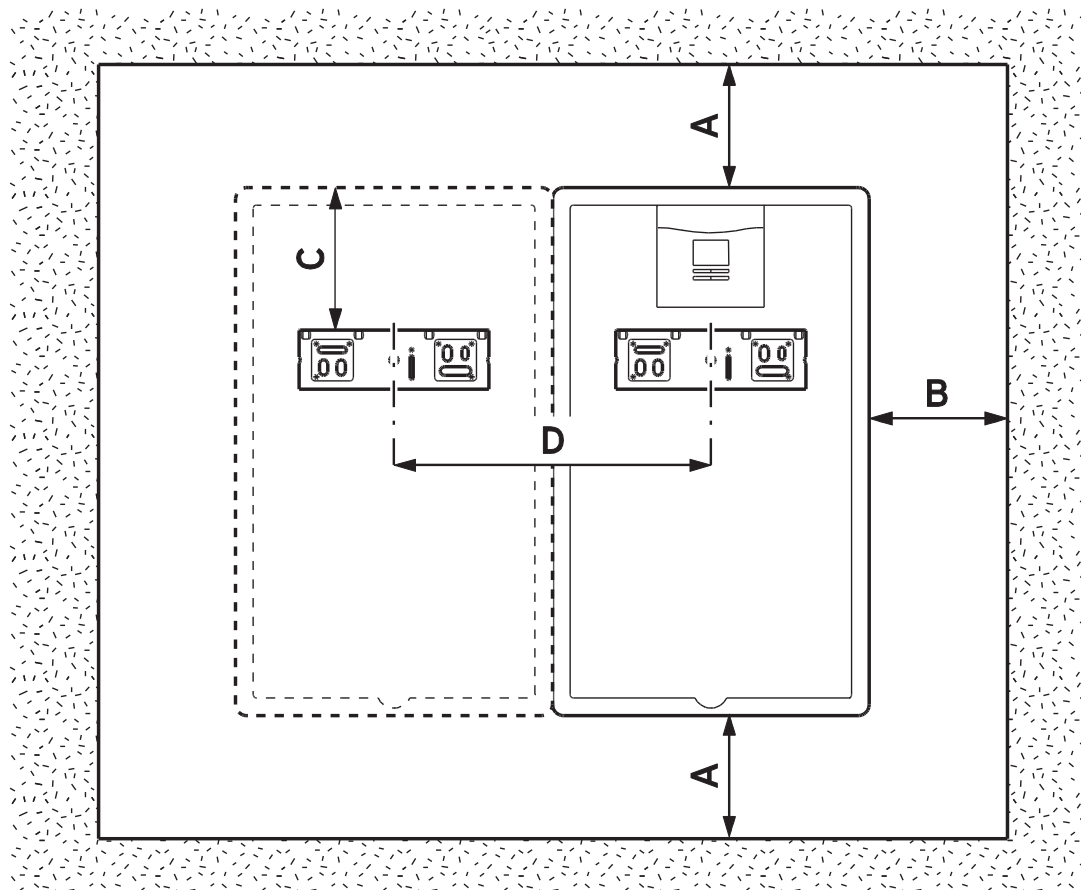


Основной и модуль расширения имеют одинаковые размеры и монтируются друг возле друга

Вертикальное смещение не допускается.

Гидравлическое подключение к водонагревателю расположено в нижней части модуля, а подключение к солнечному контуру – в верхней.

Расстояние между модулями



A 150 мм (оптимально 350 мм)

B 150 мм

C 200 мм

D 450 мм

Рекомендованное расстояние над и под модулем 150 мм, но оптимально придерживаться расстояния в 350 мм

Нет необходимости соблюдать какое-либо расстояние от модуля до элементов сделанных из горючих материалов.

Уровень шума от модуля составляет < 51 dB

Проектирование auroFLOW plus по отношению к солнечным коллекторам

Общая информация

При использовании насосной станции VPM 15 D (базовый модуль) возможно использование до 6 коллекторов. Они могут быть установлены в ряд или разделяется на поля 2x3 или 3x2 панелей.

При использовании модулей расширения VPM 30 D могут быть использованы до 12 коллекторов. В этом случае, устанавливаются два ряда по 6 коллекторов или разделяются на поля 3x4, 4x3 или 6x2.

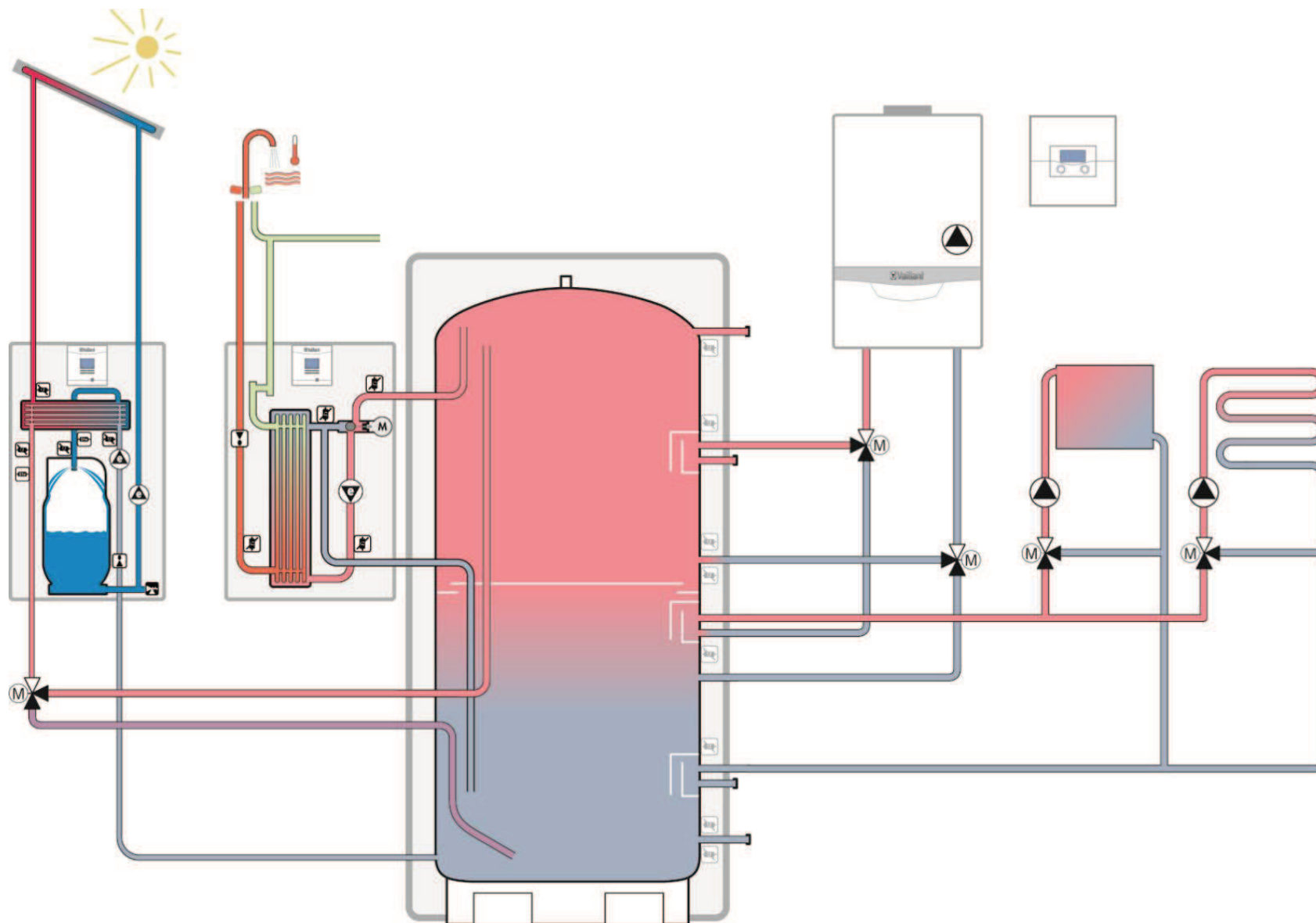
Максимально возможное количество используемых панелей – 48 шт.

Расчет гидравлики для auroFLOW plus

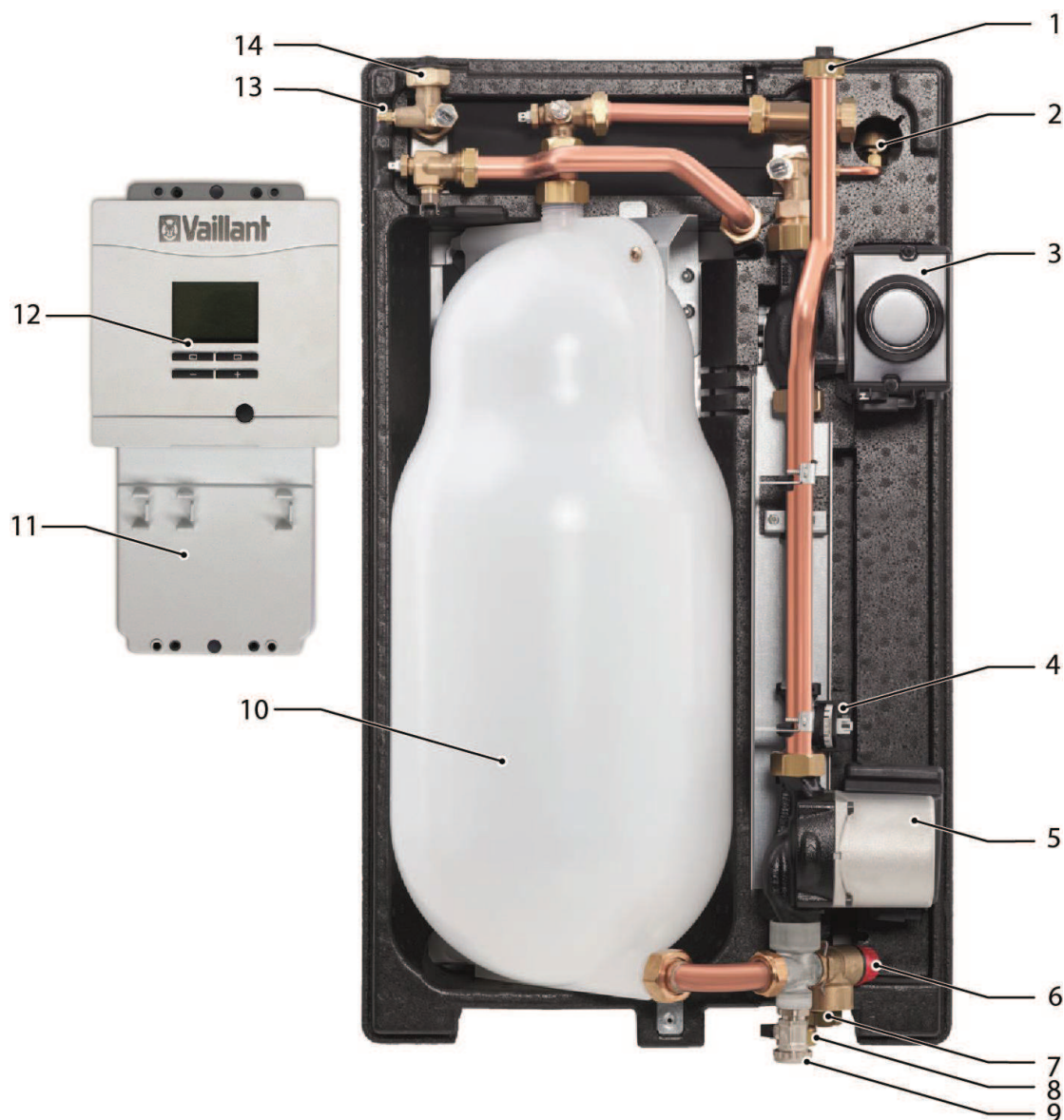
Технические данные:

- Для уменьшения потерь модуль устанавливается как можно ближе к полю солнечных коллекторов. Минимально расстояние 1м.
- **Разница по высоте.** Максимальное расстояние между верхней точкой коллекторного поля и нижней точкой модуля **не должно превышать 6м**, для того, чтобы обеспечить нормальную работу циркуляционного насоса
- При монтаже трубопроводов необходимо придерживаться уклона не менее 4 % (4 см/м)
- Обязательно использовать материалы по проектированию системы.

Funktionsschema Ladung oberer Speicherbereich



Обзор конструкции VPM 15 D



- 1 Обратка солнечного контура
- 2 Воздухоотводчик контура заполнения буфера
- 3 Насос на загрузку буфера
- 4 Датчик расхода контура буфера
- 5 Насос солнечного контура
- 6 Предохранительный клапан солнечного контура
- 7 Обратка буфера
- 8 Подача буфера
- 9 Кран заполнения/слива солнечного контура
- 10 Сливная емкость для жидкости
- 11 Блок электроники
- 12 Дисплей
- 13 Кран для вентиляции солнечного контура (при пуске)
- 14 Подача солнечного контура

Схема работы VPM 15 D

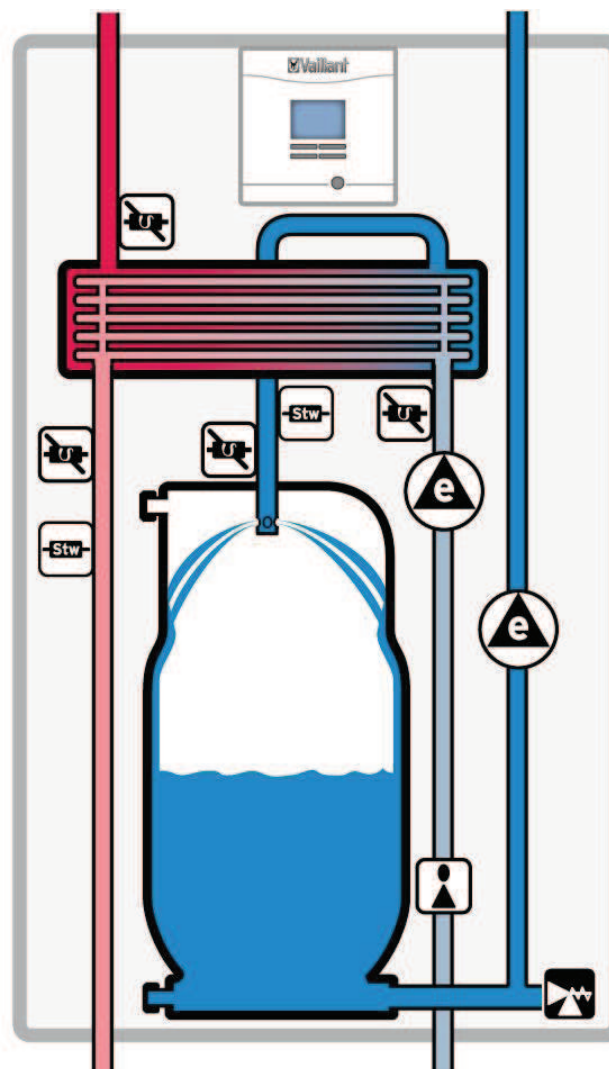
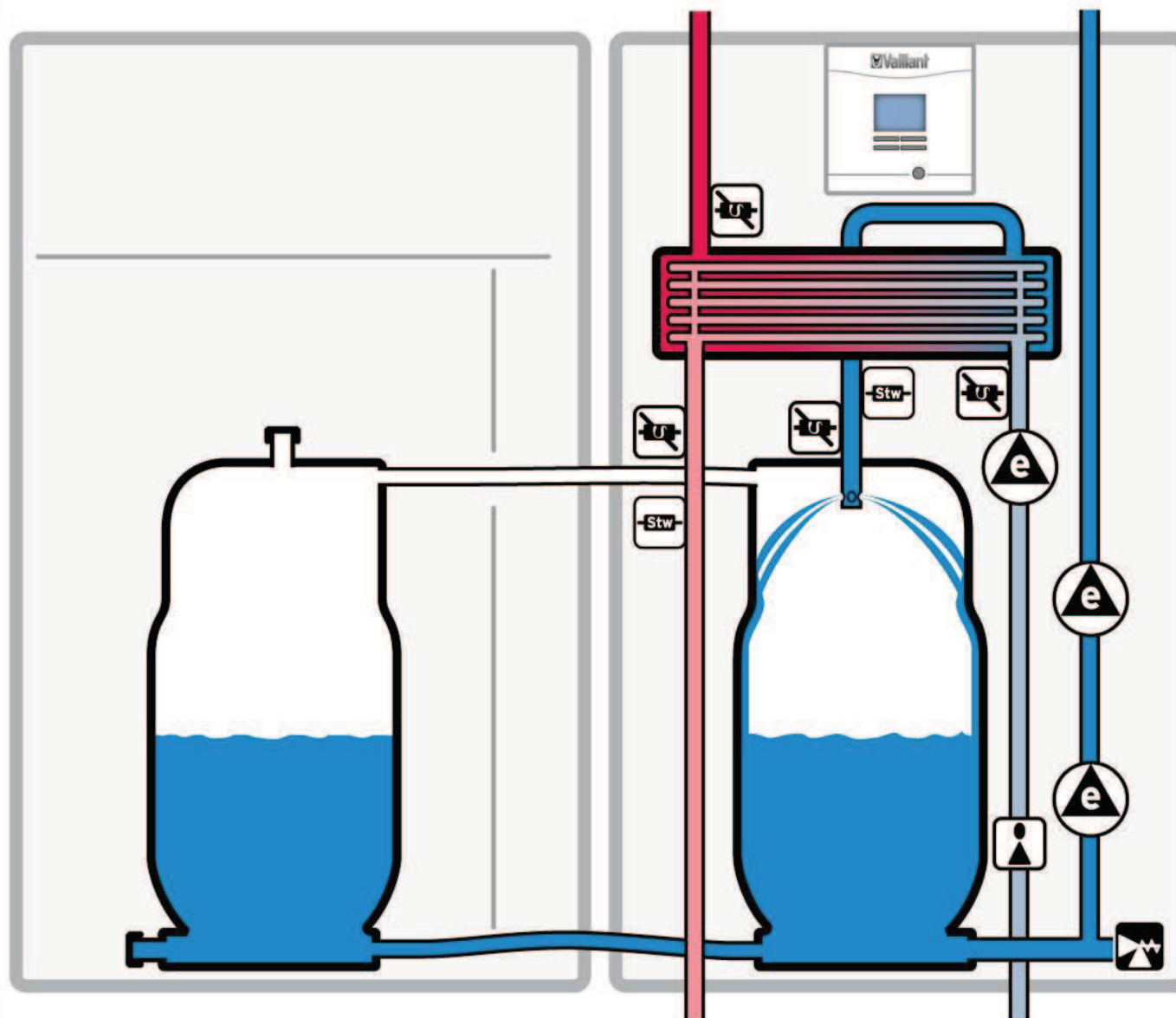


Схема работы VPM 30 D



Насос солнечного контура



В модуле VPM 15 D установлен высоко эффективный насос класса энергопотребления А с электронным управлением - Grundfos Solar PM2 15-105 130

Потребляемая мощность насоса от **3 Вт** до **70 Вт**.

В насосе предусмотрены функции защиты – при повреждении кабеля управления или при отсутствии подключения насос автоматически выключается

При неисправностях на дисплее появляются сообщения – электронные ошибки, сухое включение, блокировка, предупреждения

Обратная связь с насосом информирует о расходе жидкости

При установке в солнечной системе от 6 до 12 коллекторов необходимо установить дополнительный насос, который входит в комплект дополнительного модуля

Насос загрузки буфера



В качестве насоса загрузки буфера используется высокоэффективный насос Grundfos UPM2 15-70 130 LS. В зависимости от рабочего режима насос обеспечивает передачу теплоты в разные зоны буферного накопителя allSTOR при участии зонного клапана.

Потребляемая мощность насоса от **3 Вт** до **63 Вт**.

LS – низкая скорость – 2 л/мин

Бак для подачи солнечной жидкости



Обозначения

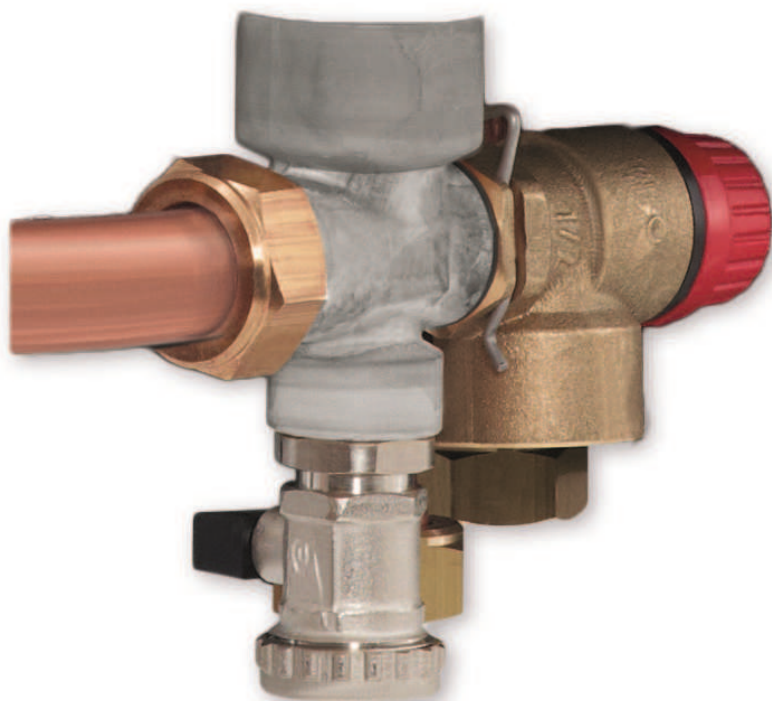
1. Обратка солнечного контура (горячая)
2. Емкость
3. Подключение к группе безопасности
4. Подключение модуля расширения
5. Вентиляционный кран

Пластинчатый теплообменник

Для передачи теплоты от солнечного контура в буфер используется теплообменник на 31 пластину мощностью 16 кВт



Группа безопасности с краном заполнения/слива

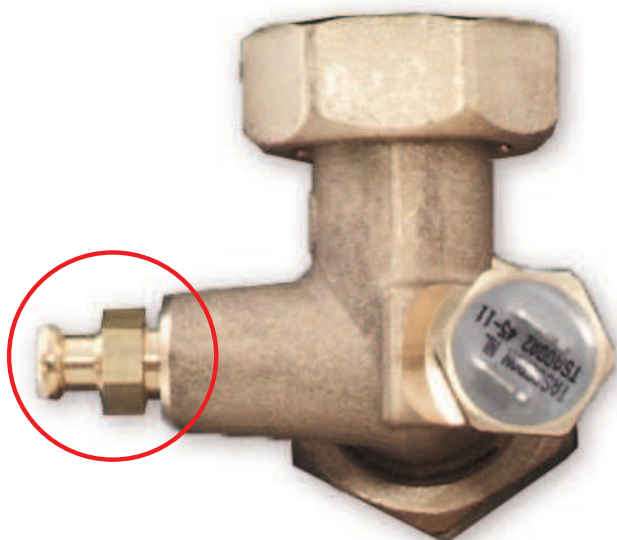


Взрывной клапан рассчитан на давления срабатывания 3 бар. При нормальном рабочем режиме увеличения давления до указанного значения не наблюдается поскольку воздух в системе компенсирует возрастание давления.

Поэтому взрывной клапан используется только для защиты от аварийных случаев при монтаже и сервисе.

Обязательно использовать импульсную линию от взрывного клапана к отдельному баку.

Кран для вентиляции солнечного контура (при пуске)



Кран должен быть открыт во время заполнения системы солнечной жидкостью

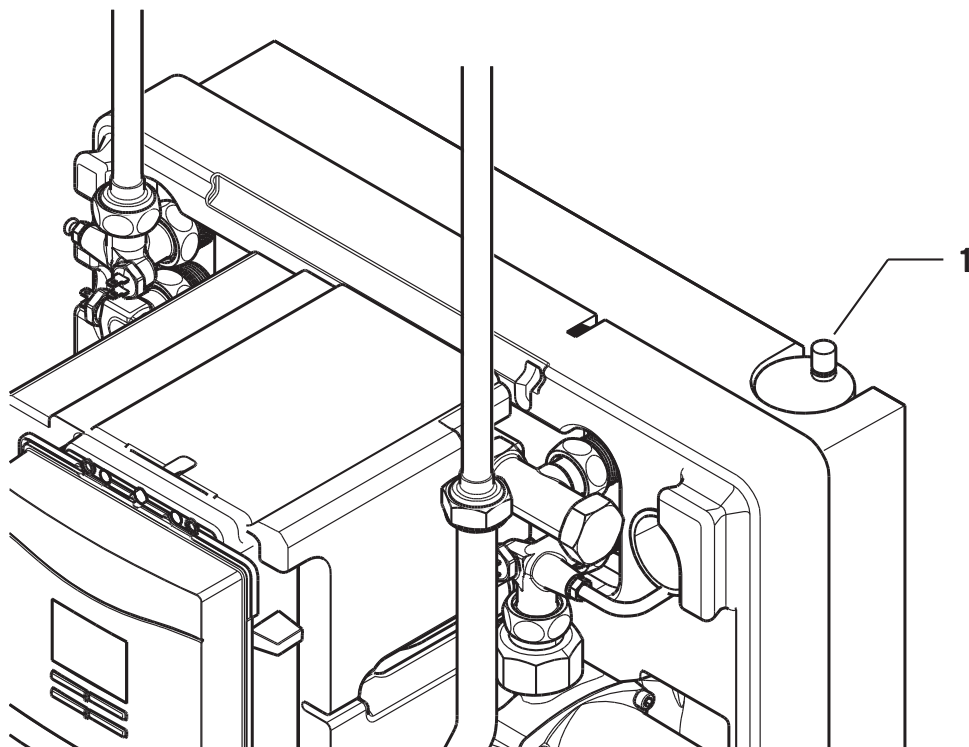
Датчик протока контура буфера



Датчик установлен в контуре загрузки буфера.

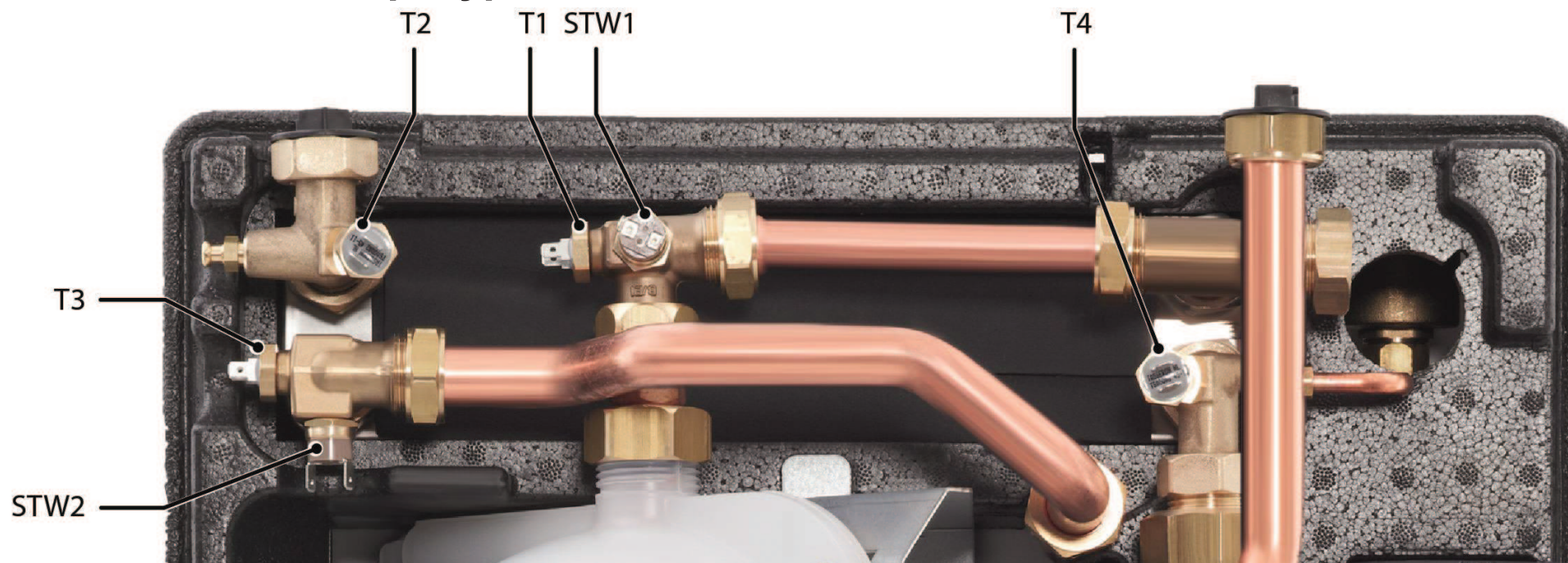
Вклад солнечной энергии рассчитывается на основе сигнала от датчика протока а также разницы температур датчиков T3 и T4 которые также установлены в контуре загрузки буфера

Автоматический воздухоотводчик контура буфера



Поскольку модуль устанавливается в самой высокой точке системы то он служит эффективным местом удаления воздуха из системы загрузки буфера

Датчики температуры

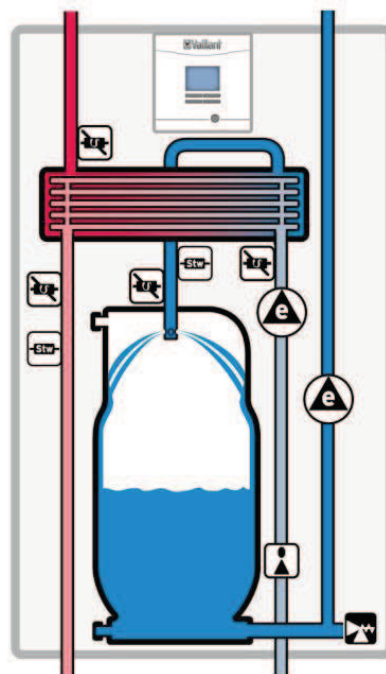


Обозначения

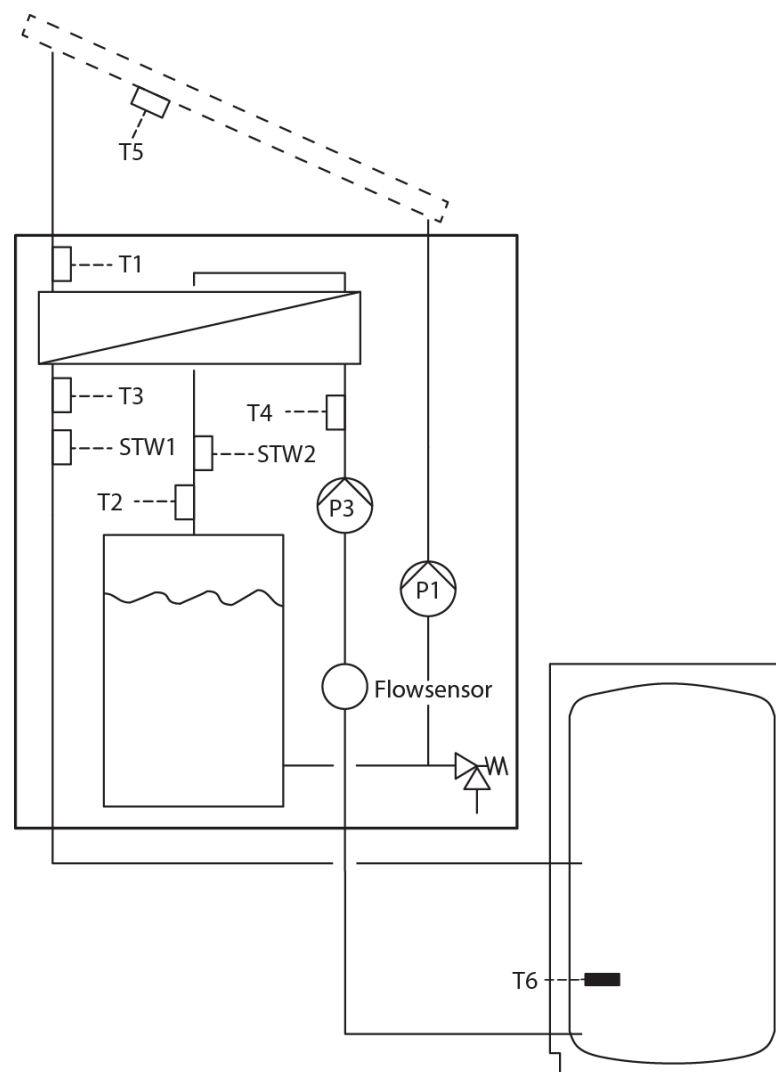
T2	Датчик температуры солнечной подачи
T1	Датчик температуры солнечной обратки
STW1	Датчик температуры системы безопасности солнечного контура
T4	Датчик температуры обратки буфера
STW2	Датчик температуры системы безопасности контура буфера
T3	Датчик температуры подачи буфера

Размещение датчиков

-  – Взрывник
-  – Насос
-  – Датчик расхода
-  – Датчик температуры
-  – Датчик температуры системы безопасности

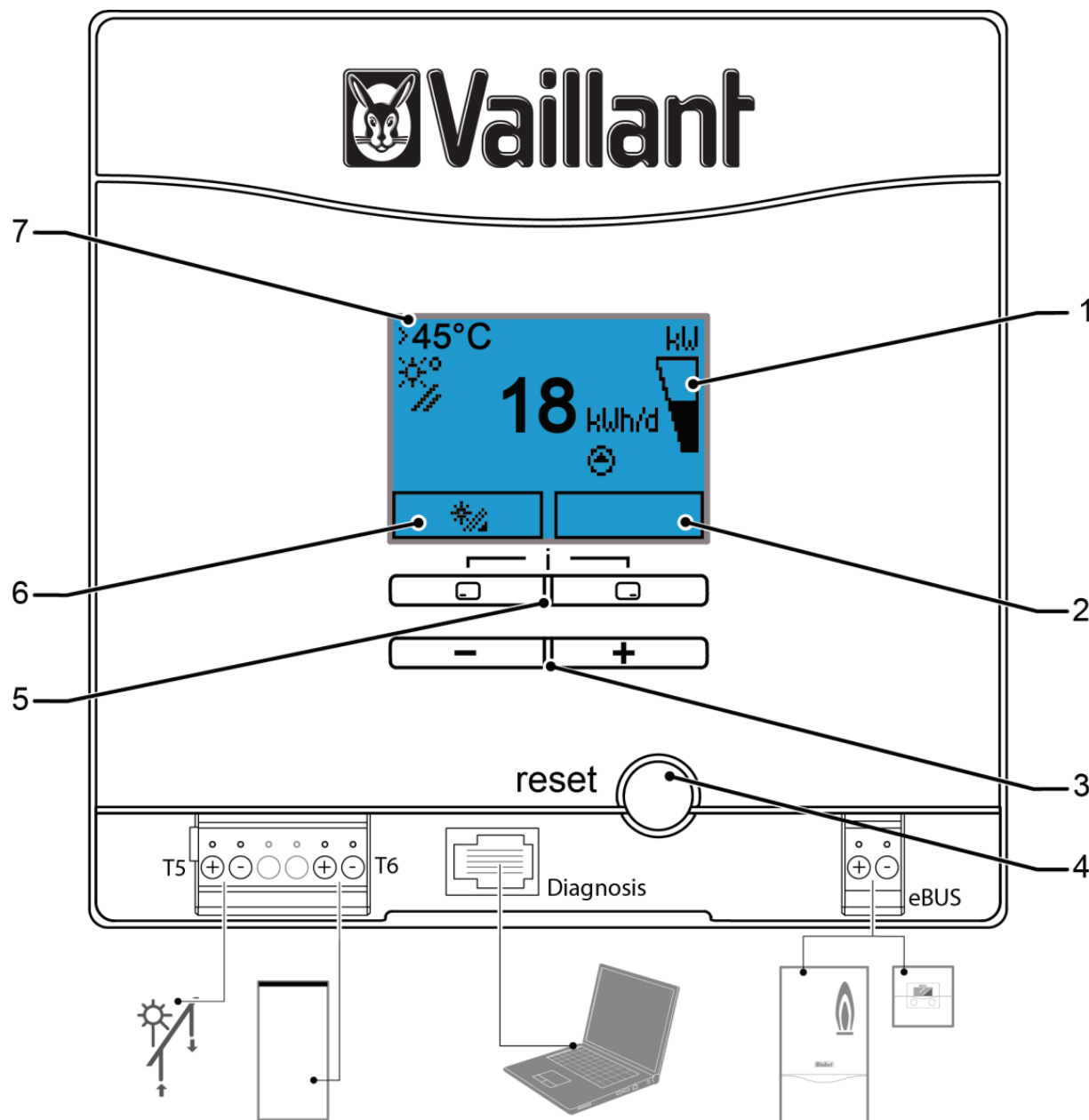


Модуль VPM 15D



Размещения датчиков T1 – T6

Функции управления



Обозначение

1.Обозначения солнечного вклада в данный момент времени

2.Назначение правой клавиши

3.Увеличение/уменьшение значения в системе DIA

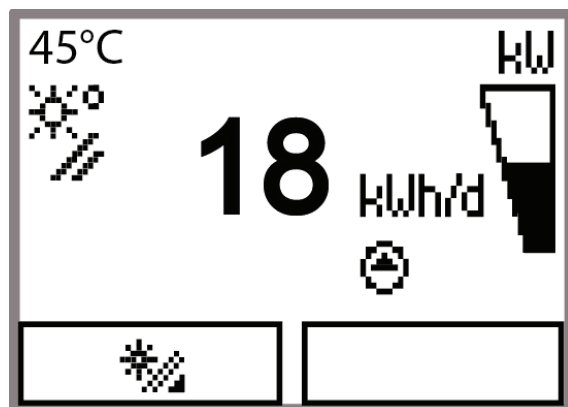
4.Кнопка перезагрузки установки

5.Кнопка меню установки

6.Назначение левой клавиши

7.Значение температуры коллектора

Индикация дисплея



Символ	Значение	Объяснение
	Температура коллектора	
	Значение солнечной мощности	Шкала заполнена: солнца много и буфер загружается хорошо. Шкала не заполнена: солнца мало и буфер загружается не так быстро
	Насосы работают	Мигание: Солнечный контур стартует (заполнение контура) Индикатор горит: Солнечный контур работает, насос загрузки буфера работает
 F.XX	Ошибка в модуле	Появляется вместо основного дисплея, на экране появляется текст об ошибке