

## auroMATIC 560



VRS 560



# Руководство по эксплуатации auroMATIC 560

## Дифференциальный регулятор для гелиоустановок

VRS 560

### Оглавление

|   |          |                           |  |           |
|---|----------|---------------------------|--|-----------|
| <b>Общая информация</b> .....                     | <b>2</b> | 4.9                       | Специальные функции.....   | 5         |
| <b>Особые признаки изделия</b> .....              | <b>2</b> | 4.9.1                     | Функция "Вечеринка" .....  | 5         |
| <b>1 Указания по документации</b> .....           | <b>2</b> | 4.9.2                     | Однократный нагрев.....  | 5         |
| 1.1 Хранение документации.....                    | 2        | 4.9.3                     | Функция "Отпуск" .....   | 5         |
| 1.2 Используемые символы.....                     | 2        | 4.10                      | Приоритет накопителя.....  | 5         |
| 1.3 Действительность руководства.....             | 2        | 4.11                      | Функция защиты от замерзания .....   | 5         |
| 1.4 Маркировка CE.....                            | 2        | 4.12                      | Функция защиты контура гелиоустановки .....  | 5         |
| <b>2 Техника безопасности</b> .....               | <b>3</b> | 4.13                      | Кратковременный запуск насоса гелиоустановки<br>(функция трубчатого коллектора)..... | 5         |
| <b>3 Указания по монтажу и эксплуатации</b> ..... | <b>3</b> | <b>5 Управление</b> ..... | <b>6</b>   |           |
| 3.1 Гарантия завода-изготовителя. Россия .....    | 3        | 5.1                       | Руководство действиями оператора .....   | 6         |
| 3.2 Использование по назначению .....             | 3        | 5.2                       | Обзор элементов управления .....   | 6         |
| 3.3 Требования к месту установки .....            | 3        | 5.3                       | Обзор дисплея .....  | 6         |
| 3.4 Уход.....                                     | 3        | 5.4                       | Виды дисплеев .....  | 7         |
| 3.5 Вторичное использование и утилизация.....     | 4        | 5.4.1                     | Дисплей основного уровня пользователя.....   | 7         |
| <b>4 Функции</b> .....                            | <b>4</b> | 5.4.2                     | Дисплей уровня информации .....  | 7         |
| 4.1 Вклад солнечной энергии .....                 | 4        | 5.4.3                     | Дисплей уровня программирования.....   | 7         |
| 4.2 Догрев.....                                   | 4        | 5.4.4                     | Дисплей специальных функций.....   | 7         |
| 4.3 Задержка догрева .....                        | 4        | 5.4.5                     | Дисплей уровня сервиса/диагностики .....   | 8         |
| 4.4 Защита от легионелл.....                      | 4        | 5.4.6                     | Дисплей уровня специалиста.....  | 8         |
| 4.5 Защита блокировки насоса .....                | 4        | 5.5                       | Настройки.....   | 8         |
| 4.6 Циркуляция.....                               | 4        | 5.5.1                     | Вызов установочных и рабочих значений .....  | 8         |
| 4.7 Календарь на год .....                        | 4        | 5.5.2                     | Настройки на основном уровне пользователя.....                                       | 8         |
| 4.8 Управление продолжительностью включения ..... | 4        | 5.5.3                     | Настройка временной программы функции<br>догрева накопителя .....                    | 9         |
|   |          | 5.5.4                     | Настройка временной программы<br>циркуляционного насоса.....                         | 10        |
|   |          | 5.6                       | Активирование специальных функций.....   | 10        |
|   |          | <b>6</b>                  | <b>Сообщения об ошибках</b> .....  | <b>10</b> |

### Общая информация

Регулятор для гелиоустановок autoMATIC 560 представляет собой набор для регулирования с управлением по разности температур для приготовления горячей воды от гелиоустановки с функцией догрева накопителя по потребности для отопительных аппаратов Vaillant.

Набор для регулирования является полностью оснащенной системой для гелиоустановок с одним коллекторным полем и одним накопителем для гелиоустановок.

Дополнительно регулятор может управлять различными компонентами:

- системой для нагрева бассейна или
  - вторым накопителем для гелиоустановок
- и, кроме того:
- вторым коллекторным полем или
  - циркуляционным насосом или
  - котлом, работающим на твердом топливе.

При подключении второго коллекторного поля следует использовать дополнительный датчик коллектора (имеется в качестве принадлежности).

При подключении второго накопителя для гелиоустановок или бассейна необходимо установить дополнительные стандартные датчики (имеются в качестве принадлежности).

Регистрировать вклад солнечной энергии можно при помощи дополнительного датчика вклада (имеется в качестве принадлежности).

### Особые признаки изделия

Диагностическое программное обеспечение vrDIALOG 810, имеющиеся в продаже в качестве принадлежности от Vaillant, позволяет просто просматривать и запрашивать все настроенные параметры на компьютере (операционная система Windows). Для этого регулятор для гелиоустановок оснащен разъемом для eBUS.

## 1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

В сочетании с данным руководством по эксплуатации и монтажу действует и другая документация.

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

### Дополнительная действующая документация

Пожалуйста, при управлении дифференциальным регулятором для гелиоустановок autoMATIC 560 соблюдайте все руководства по эксплуатации деталей и компонентов системы. Данные руководства по эксплуатации прилагаются к соответствующим деталям системы, а также дополнительным компонентам.

### 1.1 Хранение документации

Храните данное руководство по эксплуатации и монтажу, а также всю входящую в объем поставки документацию таким образом, чтобы она находилась под рукой в случае необходимости.

При переезде или продаже аппарата передавайте документацию следующему владельцу.

### 1.2 Используемые символы

При управлении аппаратом соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации!



**Опасно!**

**Непосредственная опасность для здоровья и жизни!**



**Опасно!**

**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.

### 1.3 Действительность руководства

Настоящее руководство по эксплуатации действительно исключительно для аппаратов со следующими артикульными номерами: 306764, 306767.

Артикульный номер своего аппарата см. на маркировочной табличке.

### 1.4 Маркировка CE

Маркировка CE свидетельствует о том, что дифференциальный регулятор для гелиоустановок autoMATIC 560 в соответствии с обзором типов удовлетворяет основным требованиям соответствующей директивы.

## 2 Техника безопасности

Монтаж регулятора должен быть выполнен аккредитованным специализированным предприятием, которое несет ответственность за соблюдение существующих стандартов и предписаний.

### Изменения

Для проведения изменений на аппарате или рядом с ним Вы должны привлечь специализированное предприятие, т.к. оно уполномочено на это.



### Внимание!

**Опасность получения травм и материального ущерба из-за неправильно выполненных изменений!  
Категорически запрещается самостоятельно принимать какие-либо меры или производить манипуляции на наборе для регулирования или других частях системы.**

## 3 Указания по монтажу и эксплуатации

### 3.1 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 специализированной организации. При этом наличие аттестата Vaillant не исключает необходимости аттестации персонала этой организации в соответствии с действующими на территории Российской Федерации законодательными и нормативными актами касательно сферы деятельности данной организации.

Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретен аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляет организация-продавец Вашего аппарата или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой Vaillant выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы Vaillant. Ремонт может также выполнять организация, являющаяся авторизованным сервисным центром. По договору с фирмой Vaillant эта организация в течение гарантийного срока бесплатно устранил все выявленные ей недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя. Конкретные условия гарантии и длительность гарантийного срока устанавливаются и документально фиксируются при продаже и вводе в эксплуатацию аппарата. 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 запасных частей 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, VIH, 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.

Гарантия на запасные части составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии установки запасных частей 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.

Организация, являющаяся авторизованным сервисным центром Vaillant, имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, ввод в эксплуатацию которого выполнен третьей стороной, если специалистом этой организации будут обнаружены указанные выше причины, исключающие гарантию завода-изготовителя.

### 3.2 Использование по назначению

Регулятор для гелиоустановок autoMATIC 560 сконструирован по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при неправильном использовании может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность возникновения неисправностей аппаратов и других материальных ценностей. Аппарат представляет собой систему для регулирования накопителей горячей воды с нагревом от гелиоустановки, а также возможностью догрева отопительным аппаратом или ТЭНом. Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. За вызванный этим ущерб изготовитель/поставщик не несет никакой ответственности. Риск возлагается единолично на пользователя.

К использованию по назначению также относится соблюдение руководства по эксплуатации, а также всей совместно действующей документации.



### Внимание!

**Любое неправильное использование запрещено.**

### 3.3 Требования к месту установки

Монтаж регулятора должен осуществляться в сухих помещениях.

### 3.4 Уход

Очищайте корпус Вашего регулятора влажной тряпкой с небольшим количеством мыла.



#### Указание

**Не используйте абразивные или чистящие средства, которые в частности могут повредить дисплей.**

#### 3.5 Вторичное использование и утилизация

Регулятор, а также все принадлежности не относятся к бытовым отходам. Проследите за тем, чтобы старый аппарат и при необх. имеющиеся принадлежности были подвергнуты надлежащей утилизации.

## 4 Функции

#### 4.1 Вклад солнечной энергии

Регулятор для гелиоустановок работает по принципу дифференциального регулирования температуры. Регулятор всегда включает насос коллектора, когда разность температур (температура коллектора – температура накопителя) становится больше настроенной разности включения.

Регулятор выключает насос коллектора, когда разность температур (температура коллектора – температура накопителя) становится меньше разности выключения.

Соответствующие параметры настраиваются на регуляторе для гелиоустановок специалистом при установке на уровне специалиста.

Вклад солнечной энергии рассчитывается на основе:

- разности между температурами подающей и обратной линиями коллектора
- настроенного на установочном клапане регулятора расхода значения расхода (настраивается при установке)
- времени работы насоса коллектора.

При установке специалист настраивает регулятор расхода и указывает расход на уровне специалиста регулятора для гелиоустановок. Вклад солнечной энергии суммируется в регуляторе для гелиоустановок. Сумму получения энергии можно запросить и сбросить на уровне специалиста.

#### 4.2 Догрев

Функция догрева накопителя служит для увеличения температуры в накопителе в определенное временное окно до уровня необходимой заданной температуры, даже когда невозможен достаточный вклад солнечной энергии. При этом можно выполнять догрев посредством внешнего теплогенератора или ТЭНа. Для догрева накопителя можно настроить временное окно (подробнее см. раздел 5.5.3).

#### 4.3 Задержка догрева

Чтобы избежать ненужного догрева внешним теплогенератором либо ТЭНом, регулятор оснащен функцией задержки догрева. При этом догрев откладывается макс. на 30 мин, если работает насос коллектора, и в соответствии с этим происходит вклад солнечной энергии. Если насос коллектора все еще не работает, либо необходимая температура в накопителе по истечении времени задержки не достигнута, происходит догрев накопителя внешним теплогенератором либо ТЭНом.

Задержка догрева активируется на уровне специалиста.

#### 4.4 Защита от легионелл

Функция защиты от легионелл служит для того, чтобы уничтожить микроорганизмы в накопителе и трубопроводах.

При активированной функции в установленный день раз в неделю или ежедневно в установленное время вода в накопителе, соответствующих трубопроводах горячей воды и, если Вы подключили циркуляционный насос, в циркуляционных линиях нагревается до температуры минимум 60 °С.

Для этого температура в накопителе увеличивается до 71 °С и включается соответствующий циркуляционный насос, если он подключен. Защита от размножения легионелл осуществляется либо внешним теплогенератором, либо ТЭНом, если он используется для догрева. Функция защиты от легионелл завершается, когда на промежуток времени 30 мин измеряется температура мин. 68 °С.

Специалист активирует на уровне специалиста функцию защиты от размножения легионелл.

#### 4.5 Защита блокировки насоса

Через 23 часа простоя насоса все подключенные насосы запускаются приблизительно на три секунды, чтобы предотвратить заклинивание насосов.

#### 4.6 Циркуляция

Если подключено только одно коллекторное поле, то к регулятору можно подключить циркуляционный насос. Для циркуляционного насоса Вы можете настроить временную программу максимум с тремя окнами отопления (см. раздел 5.5.4). При этом настраивайте временную программу так, чтобы циркуляционный насос работал только в то время, когда, вероятно, есть потребность в горячей воде. В противном случае циркуляционный насос работает бесполезно и, тем самым, постепенно охлаждает накопитель.

#### 4.7 Календарь на год

Регулятор оснащен календарем на год, что делает возможным автоматическое переключение лето/зима. Для активирования нужно всего лишь однократно ввести текущую дату на уровне специалиста.



#### Указание

**Пожалуйста, учтите, что на случай отказа электропитания регулятор имеет запас работы только на 30 мин. Внутренние часы остаются на 30 мин, а ведение календаря после возобновления подачи питания не продолжается. В таком случае необходимо заново настроить время и проверить текущую дату.**

#### 4.8 Управление продолжительностью включения

Управление продолжительностью включения (управление ПВ) служит для того, чтобы максимально долго удерживать контур гелиоустановки на значении включения и, тем самым, в работе.

Для этого насос периодически включается и выключается в зависимости от разности между температурой коллектора и температурой на нижнем датчике накопителя. При достижении разности включения функция (если активирована) запускается с 30% продолжительностью включения – т.е. насос включается на 18 секунд, а затем выключается на 42 секунды. При увеличении

разности температур продолжительность включения увеличивается (напр., 45 секунд вкл, 15 секунд выкл). При уменьшении разности температур продолжительность включения уменьшается (напр., 20 секунд вкл, 40 секунд выкл). Период всегда равен одной минуте. Управление ПВ активируется на уровне специалиста.

#### 4.9 Специальные функции

Процесс активирования следующих специальных функций описан в разделе 5.6.

##### 4.9.1 Функция "Вечеринка"

При активировании функции "Вечеринка" разблокируется функция догрева накопителя, т.е. постоянно поддерживается настроенное заданное значение накопителя, при необх. путем догрева.

##### 4.9.2 Однократный нагрев

При активировании однократного нагрева вода в накопителе однократно нагревается до настроенного заданного значения.

##### 4.9.3 Функция "Отпуск"

При активировании на настроенное время отпуска (1 - 99 дней) выставляется режим работы "ВЫКЛ". При этом деактивируется как вклад солнечной энергии, так и функция догрева накопителя.

#### 4.10 Приоритет накопителя

К системе отопления можно подключить два накопителя с нагревом от гелиоустановки. Посредством функции приоритета накопителя PRIО Вы можете установить, какой из накопителей нагревается с высшим приоритетом.

Обычно это - накопитель холодной водопроводной воды. Однозначная идентификация накопителей возможна только посредством датчиков накопителя (накопитель 1 = Sp2; накопитель 2 = SP 3).

Эту настройку можно изменять только на уровне специалиста. Приоритетный накопитель всегда нагревается тогда, когда температура коллектора становится больше фактической температуры в накопителе плюс настроенная разность включения. Накопитель перестает нагреваться, когда достигается максимальная температура накопителя, либо температура коллектора становится меньше фактической температуры в накопителе плюс настроенная разность выключения.

Второй накопитель может нагреваться только, если не нагревается первый. Каждые 15 минут нагрев второго накопителя прерывается минимум на 5 минут, чтобы проверить возможность нагрева приоритетного накопителя. Действуют такие же условия включения и выключения.

#### 4.11 Функция защиты от замерзания

Функция защиты от замерзания по причине законодательных положений имеет значение только в Испании. При отгрузке с завода она деактивирована (стандартная настройка: OFF).



#### Указание

Для предотвращения нежелательного охлаждения накопителя эту функцию не следует активировать.

#### 4.12 Функция защиты контура гелиоустановки

Если солнечное тепло превышает фактическую потребность в теплоте (напр., все накопители полностью нагреты), температура в коллекторном поле может сильно подняться.

При превышении температуры защиты на датчике коллектора насос коллектора выключается для защиты контура гелиоустановки (насос гелиоустановки, вентили и пр.) перед перегревом либо предотвращает повторный запуск при потребности в догреве от гелиоустановки. После охлаждения насос гелиоустановки снова включается. Эта функция выполняется независимо для каждого коллекторного поля.

#### 4.13 Кратковременный запуск насоса гелиоустановки (функция трубчатого коллектора)

Конструкцией трубчатых коллекторов обусловлено запаздывание при измеренном значении для регистрации температуры, которое можно сократить посредством функции трубчатого коллектора.

Измеренное значение температуры коллектора при активированной функции трубчатого коллектора:

Если температура на датчике коллектора поднялась на 2 °C насос гелиоустановки включается на 15 с (кратковременный запуск насоса гелиоустановки). За счет этого нагретый теплоноситель для солнечных коллекторов быстрее транспортируется к точке измерения.

Если разность между температурой коллектора и температурой накопителя составляет мин. 10 °C, насос гелиоустановки работает соответственно продолжительное время, чтобы нагреть накопитель (дифференциальное регулирование). Если подключено два контура гелиоустановки, активация функции трубчатого коллектора действует для обоих контуров.

Однако выполняется эта функция отдельно для всех коллекторных полей.

5 Управление

5.1 Руководство действиями оператора

Регулятор оснащен состоящим из символов дисплеем и сконструирован согласно концепции управления Vaillant "поверни и нажми". Вы можете вращать задатчик и, таким образом, вызывать и изменять значения. Кроме того, Вы можете нажимать на задатчик для вызова значений в рамках уровня пользователя. Посредством трех кнопок выбора Вы попадаете на уровни управления и индикации.

Чтобы избежать неправильного управления, войти на уровень специалиста можно только, удерживая кнопку программирования (приблизительно три секунды).

5.2 Обзор элементов управления

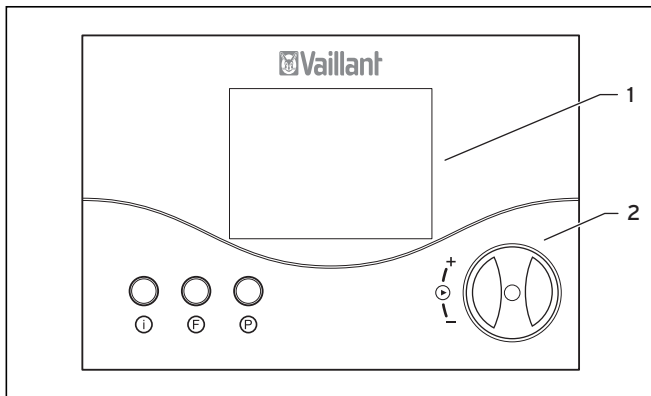


Рис. 5.1 Элементы управления

Пояснение

- 1 Дисплей
- 2 Задатчик (поверни и нажми)
- i Кнопка Информация
- F Кнопка Специальные функции
- P Кнопка программирования

5.3 Обзор дисплея

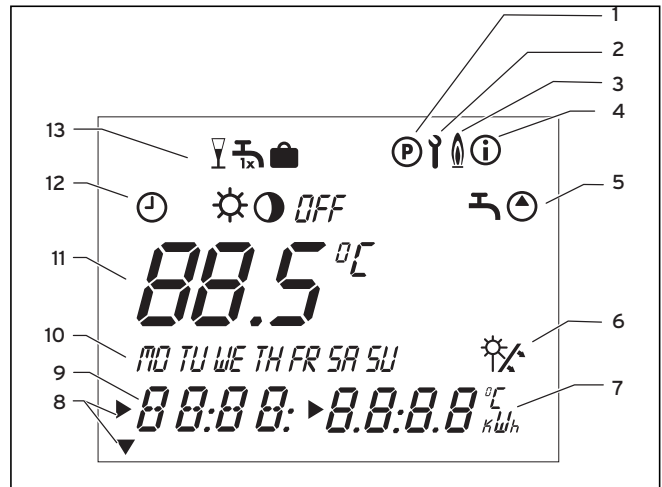


Рис. 5.2 Дисплей

Пояснение

- 1 Уровень программирования
- 2 Уровень сервиса/диагностики
- 3 Догрев
- 4 Уровень информации
- 5 Программирование временных программ
- 6 Вклад солнечной энергии (мигает при наличии вклада солнечной энергии)
- 7 Единицы измерения
- 8 Курсор
- 9 Многофункциональная индикация
- 10 Дни недели
- 11 Заданное/фактическое значение
- 12 Режимы работы
- 13 Специальные функции

Символы на дисплее

Программирование временной программы:




- Программирование временной программы функции догрева накопителя
- Программирование временной программы для подключенного циркуляционного насоса

Режима работы:

- Функция догрева накопителя с временной программой
- Функция догрева накопителя постоянно в состоянии готовности
- Догрев отсутствует
- OFF** Отсутствует запуск насоса(-ов) гелиоустановки, догрев отсутствует



**Специальные функции:**

-  Вечеринка
-  Однократный нагрев
-  Отпуск

**5.4 Виды дисплеев**

**5.4.1 Дисплей основного уровня пользователя**

Когда Вы включаете аппарат, сначала появляется основной уровень пользователя. Настройка и изменение значений описаны в разделе 5.5.2.

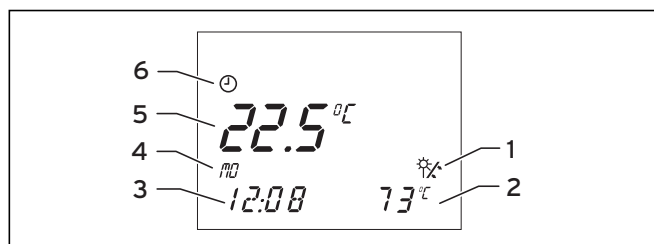


Рис. 5.3 Дисплей основного уровня пользователя

**Пояснение**

- 1 Индикация наличия вклада солнечной энергии
- 2 Фактическая температура коллектора
- 3 Текущее время или, если активно, LEG для функции защиты от размножения легионелл, FROS функция защиты от замерзания, PROT функция защиты контура гелиоустановки
- 4 Текущий день недели
- 5 Фактическая температура накопителя (вращением задатчика можно запросить и отрегулировать заданную температуру)
- 6 Текущие режим работы

**5.4.2 Дисплей уровня информации**

Вы попадаете на уровень информации нажатием кнопки Информация. Сначала появляется изображенная внизу индикация. Вы можете вызвать дополнительную информацию, повторно нажав на кнопку Информация (см. раздел 5.5.1). Соответственно вызванная информация отображается на дисплее в течение приблизительно пяти секунд, затем индикация снова переключается на основной уровень пользователя.

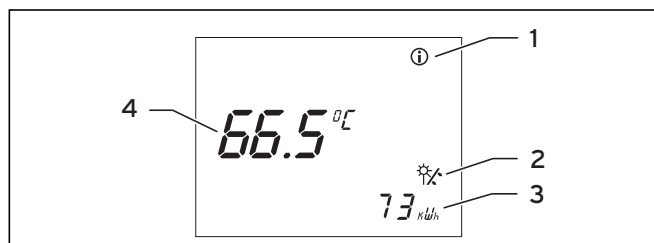


Рис. 5.4 Дисплей уровня информации

**Пояснение**

- 1 Уровень информации
- 2 Индикация вклада солнечной энергии

- 3 Получение в кВтч
- 4 Заданная температура в накопителе

**5.4.3 Дисплей уровня программирования**

Вы попадаете на уровень для программирования времени переключения регулятора нажатием кнопки программирования P. Здесь Вы можете настроить временные программы для нагрева накопителя для гелиоустановок, а также для подключенного циркуляционного насоса (см. раздел 5.5.3 либо 5.5.4). Индикация снова переключается на основной уровень пользователя, когда Вы нажимаете кнопку программирования.

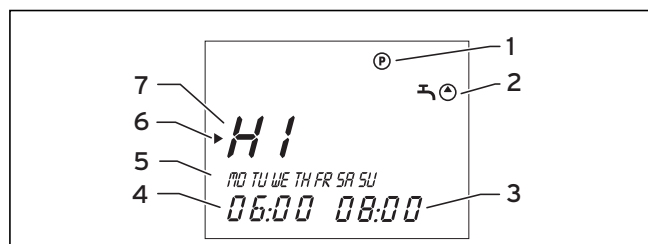


Рис. 5.5 Дисплей уровня программирования

**Пояснение**

- 1 Уровень программирования
- 2 Временная программа для нагрева накопителя для гелиоустановок (символ водопроводного крана) или для циркуляционного насоса (символ насоса)
- 3 Время завершения
- 4 Время запуска
- 5 День недели либо блок дней недели
- 6 Курсор (отмечает значение, подлежащее изменению)
- 7 Временное окно

**5.4.4 Дисплей специальных функций**

Вы попадаете на уровень специальных функций "Вечеринка", "Однократный нагрев" и "Отпуск" нажатием кнопки F. Приблизительно через десять секунд выбранная функция активируется, и индикация снова переключается на основной уровень пользователя.

Процесс активирования отдельных специальных функций описан в разделе 5.6.

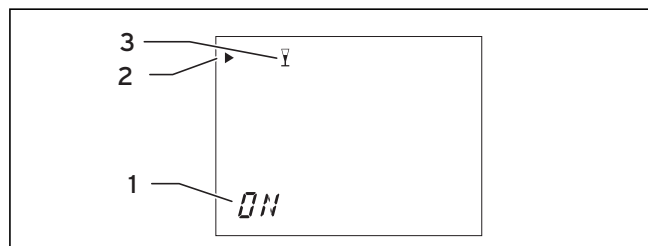


Рис. 5.6 Дисплей специальных функций

**Пояснение**

- 1 Специальная функция активирована
- 2 Курсор (отмечает выбранную специальную функцию)
- 3 Символ выбранной специальной функции

## 5.4.5 Дисплей уровня сервиса/диагностики

Проверка исполнительных и чувствительных элементов должна выполняться специалистом.

Вы попадаете на уровень сервиса/диагностики удерживанием одновременно кнопки программирования P и задатчика в течение минимум трех секунд. На этом уровне можно отрегулировать и проверить все исполнительные и чувствительные элементы (см. руководство по эксплуатации, глава 7).

Индикация снова переключается на основной уровень пользователя, когда Вы нажимаете кнопку программирования.

## 5.4.6 Дисплей уровня специалиста

На уровне специалиста параметры настраиваются только специалистом.

Вы попадаете на уровень специалиста удерживанием кнопки программирования P в течение минимум трех секунд.

Чтобы снова попасть в режим основной индикации, кратковременно нажмите кнопку программирования.

## 5.5 Настройки

### 5.5.1 Вызов установочных и рабочих значений

Вы можете вызывать настроенные значения друг за другом на уровне информации многократным нажатием кнопки Информация.

Соответственно вызванная информация отображается на дисплее в течение приблизительно пяти секунд, затем индикация снова переключается на основной уровень пользователя.

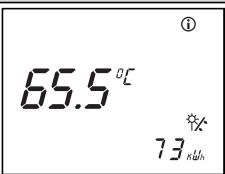
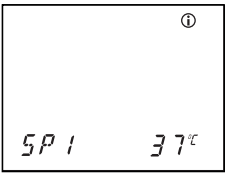
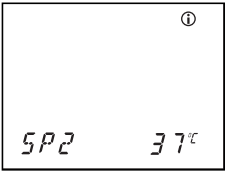
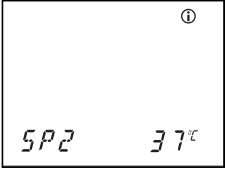
| Дисплей   | Настройки   |
|---|---|
|  | Заданное значение температуры в накопителе<br>Получение энергии |
|  | Температура на датчике накопителя 1                             |
|  | Температура на датчике накопителя 2                             |
|  | Температура на датчике накопителя 3 (если подключен)            |

Табл. 5.1 Установочные и рабочие значения

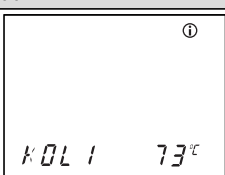
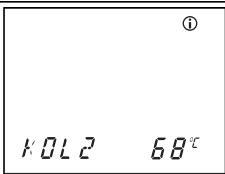
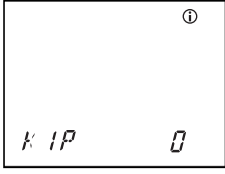
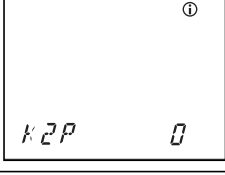

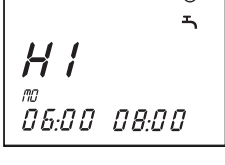
| Дисплей  | Настройки   |
|--|---|
|    | Температура на датчике коллектора 1   |
|    | Температура на датчике коллектора 2 (если подключен)  |
|    | Часы работы насоса гелиоустановки 1   |
|   | Часы работы насоса гелиоустановки 2   |
|  | Текущая дата<br>отображается только, если<br>- во время ввода в эксплуатацию вводится действительная дата, и<br>- был активирован календарь на год. |
|  | Временная программа окна отопления  |

Табл. 5.1 Установочные и рабочие значения (продолжение)

В зависимости от того, сколько временных программ Вы настроили, здесь отображаются еще и другие дисплеи (см. раздел 5.5.3. и 5.5.4).






### 5.5.2 Настройки на основном уровне пользователя

На основном уровне пользователя Вы можете настроить:

- заданное значение температуры в накопителе,
- режим работы,
- текущий день недели,
- текущее время.

Соответственно вызванную настройку можно просмотреть и установить на дисплее приблизительно в течение пяти секунд, после этого индикация снова переключается в режим основной индикации основного уровня пользователя. По истечении пяти секунд нажмите на задатчик, чтобы перейти к следующему установочному значению.

Режима работы:

-  Функция догрева накопителя с временной программой
-  Функция догрева накопителя постоянно в состоянии готовности
-  Догрев отсутствует
-  Отсутствует запуск насоса(-ов) гелиоустановки, догрев отсутствует
-  Функция догрева накопителя в автоматическом режиме – рядом с символом часом также отображается соответствующий символ состояния временного окна.  
Временное окно активно
-  Функция догрева накопителя в автоматическом режиме  
Временное окно неактивно

| Дисплей   | Необходимые шаги  |
|---|---|
|   | Поверните задатчик - через 3 секунды курсор отмечает индикацию температуры, которая дополнительно мигает.<br><br>Настройте заданное значение температуры в накопителе, повернув задатчик. |
|  | Нажмите на задатчик - курсором отмечаются режимы работы. Установленный режим работы мигает.<br><br>Выберите режим работы, повернув задатчик.  |
|  | Нажмите на задатчик - курсором отмечаются дни недели. Установленный день недели мигает.<br><br>Установите текущий день недели, повернув задатчик.   |
|  | Нажмите на задатчик - курсором отмечается индикация часов либо минут.<br><br>Установите текущее время, повернув задатчик.   |

Табл. 5.2 Настройки на основном уровне пользователя

5.5.3 Настройка временной программы функции догрева накопителя

Для нагрева накопителя для гелиоустановок можно настроить временную программу максимум с тремя временными окнами. Регулятор оснащен основной программой, которую Вы можете адаптировать собственным потребностям.

| Временное окно | День недели/ Блок дней недели | Время запуска | Время завершения |
|----------------|-------------------------------|---------------|------------------|
| H 1            | ПН-ВС                         | 5:30          | 22:00            |
| H 2            | —                             | —             | —                |
| H 3            | —                             | —             | —                |

Табл. 5.3 Основная программа догрева

Настройка необходимого времени осуществляется за четыре этапа:

1. Выбор временного окна,
2. Выбор дня недели или блока дней,
3. Определение времени запуска,
4. Определение времени завершения.

Вы можете установить до трех временных окон, которые не должны пересекаться по времени.

В следующей таблице отдельные этапы приведены еще раз для пояснения:

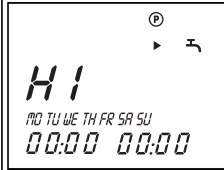
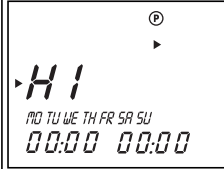
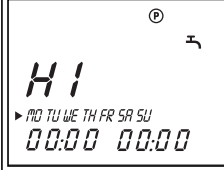
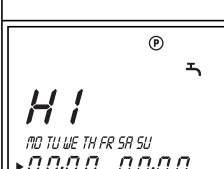

| Дисплей  | Необходимые шаги   |
|--|--|
|   | Нажмите кнопку программирования P<br>Поворачивайте задатчик, пока не появится символ водопроводного крана.   |
|  | Нажмите на задатчик - курсором отмечается изменяемое значение (H1), которое дополнительно мигает.<br>Выберите необходимое временное окно, повернув задатчик.<br>Установочные значения: H 1, H 2, H 3   |
|  | Нажмите на задатчик - курсором отмечается индикация блока дней недели, который дополнительно мигает.<br>Выберите программу блока или день недели, повернув задатчик.<br>Установочные значения: (ПН-ВС); (ПН-ПТ); (СБ-ВС); (ПН); (ВТ); (СР); (ЧТ); (ПТ); (СБ); (ВС) |
|  | Нажмите на задатчик - курсором отмечается время запуска, мигает индикация часа.<br>Выберите время запуска, повернув задатчик.<br>Для настройки минут нажмите на задатчик еще раз.  |
|  | Нажмите на задатчик - курсором отмечается время завершения, мигает индикация часов.<br>Выберите время завершения, повернув задатчик. Для настройки минут нажмите на задатчик еще раз.  |

Табл. 5.4 Настройка временного окна

### 5.5.4 Настройка временной программы циркуляционного насоса

Для подключенного циркуляционного насоса (возможно только при гидравлической схеме 1) Вы можете указать индивидуальную временную программу, как с функцией догрева накопителя. Для этого случая регулятор также оснащен основной программой:

| Временное окно | День недели/<br>Блок дней недели | Время запуска | Время завершения |
|----------------|----------------------------------|---------------|------------------|
| H 1            | ПН-ВС                            | 6:00          | 22:00            |
| H 2            | —                                | —             | —                |
| H 3            | —                                | —             | —                |

Табл. 5.5 Основная программа циркуляционного насоса

Вы попадаете во временную программу циркуляционного насоса нажатием кнопки программирования P и вращением задатчика до тех пор, пока вместо символа водопроводного крана на дисплее не появится символ насоса. Настройка необходимого времени нагрева выполняется таким же образом, как и настройка времени нагрева для функции догрева накопителя (см. 5.5.3). Настраивайте временную программу так, чтобы циркуляционный насос работал только в то время, когда, вероятно, есть потребность в горячей воде. В противном случае циркуляционный насос работает бесполезно и, тем самым, постепенно охлаждает накопитель.

### 5.6 Активирование специальных функций

| Дисплей | Необходимые шаги   |
|---------|--|
|         | <b>Функция "Вечеринка"</b><br>Однократно нажмите на кнопку "Специальная функция" - на дисплее прибл. в течение десяти секунд мигает символ вечеринки, после этого функция активирована. Деактивирование функции происходит автоматически при достижении следующего окна догрева. Если Вы хотите деактивировать функцию раньше, то нужно всего лишь заново выбрать функцию.<br>Активирование функции может выполняться только в режиме работы "Догрев" ☺.           |
|         | <b>Однократный нагрев</b><br>Дважды нажмите на кнопку Специальная функция - на дисплее прибл. в течение десяти секунд мигает символ "Однократный нагрев", после этого функция активирована. Если Вы хотите деактивировать функцию раньше, то нужно всего лишь заново выбрать функцию.  |
|         | <b>Функция "Отпуск"</b><br>Трижды нажмите на кнопку Специальная функция - на дисплее прибл. в течение десяти секунд мигает символ функции "Отпуск", и при помощи задатчика Вы можете настроить число дней отпуска. После этого функция активирована на настроенное время. Если Вы хотите деактивировать функцию раньше, то нужно всего лишь заново выбрать функцию.<br>Если активирована функция защиты от легионелл, то она выполняется в последний день отпуска. |

Табл. 5.6 Активирование специальных функций

## 6 Сообщения об ошибках

Регулятор для гелиоустановок autoMATIC 560 при наличии неисправностей датчиков температуры отображает сообщения об ошибках на основном уровне пользователя.

При вводе аппарата в эксплуатацию, напр., после выключения и повторного включения подвода тока, всегда определяется конфигурация датчика. В зависимости от установленной гидравлической схемы регулятор распознает, есть датчик в наличии, или этот датчик не требуется для эксплуатации.



### Внимание!

**Никогда не пытайтесь самостоятельно выполнить работы по ремонту или техническому обслуживанию Вашего аппарата. Поручите проведение этих работ аккредитованному специализированному предприятию. Для этого мы рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание Вашей гелиоустановки с аккредитованным специализированным предприятием.**

Следующая таблица поясняет значение сообщений.

| Дисплей | Сообщение/значение сообщения   |
|---------|--|
|         | Ошибка датчика накопителя 1<br>Эта ошибка возникает, если подключенный датчик поврежден.                         |
|         | Ошибка датчика накопителя 2<br>Эта ошибка возникает, если подключенный датчик поврежден, или датчик отсутствует. |
|         | Ошибка датчика накопителя 3<br>Эта ошибка возникает, если подключенный датчик поврежден.                         |

Табл. 6.1 Сообщения об ошибках

Для датчика коллектора Kol 1 и Kol 2 сообщения об ошибках отсутствуют. Однако проверка правдоподобности возможна, напр., путем сравнения температуры коллектора с температурой наружного воздуха.

Для пользователя/для специалиста

# Руководство по монтажу auroMATIC 560

Дифференциальный регулятор для гелиоустановок

VRS 560

## Оглавление

|          |   |          |           |   |           |
|----------|---|----------|-----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Указания по документации</b> .....                       | <b>2</b> | <b>6</b>  | <b>Ввод в эксплуатацию</b> .....                  | <b>20</b> |
| 1.1      | Хранение документации.....                                  | 2        | 6.1       | Настройка параметров системы.....                 | 20        |
| 1.2      | Используемые символы.....                                   | 2        | 6.2       | Выставление параметров на заводскую настройку     | 23        |
| 1.3      | Действительность руководства.....                           | 2        |           |   |           |
| <b>2</b> | <b>Описание аппарата</b> .....                              | <b>2</b> | <b>7</b>  | <b>Сервис/диагностика</b> .....                   | <b>23</b> |
| 2.1      | Маркировка CE.....  | 2        | <b>8</b>  | <b>Аварийный режим</b> .....                      | <b>25</b> |
| 2.2      | Использование по назначению .....                           | 2        | <b>9</b>  | <b>Технические данные</b> .....                   | <b>25</b> |
| <b>3</b> | <b>Указания по технике безопасности и предписания</b> ..... | <b>3</b> | <b>10</b> | <b>Характеристики датчика</b> .....               | <b>26</b> |
| 3.1      | Указания по технике безопасности.....                       | 3        | <b>11</b> | <b>Гарантийное и сервисное обслуживание</b> ..... | <b>26</b> |
| 3.2      | Нормы и правила.....  | 3        |           |   |           |
| <b>4</b> | <b>Монтаж</b> .....   | <b>3</b> |           |   |           |
| 4.1      | Объем поставки.....   | 3        |           |   |           |
| 4.2      | Монтаж стандартного датчика VR 10.....                      | 3        |           |   |           |
| 4.3      | Принадлежности .....  | 3        |           |   |           |
| 4.3.1    | Стандартный датчик VR 10 .....                              | 4        |           |   |           |
| 4.3.2    | Датчик коллектора VR 11 .....                               | 4        |           |   |           |
| 4.4      | Монтаж корпуса регулятора .....                             | 4        |           |   |           |
| <b>5</b> | <b>Электромонтаж</b> .....                                  | <b>4</b> |           |   |           |
| 5.1      | Электромонтаж согласно гидравлической схеме.....            | 5        |           |   |           |
| 5.2      | Гидравлическая схема 1 .....                                | 6        |           |   |           |
| 5.3      | Гидравлическая схема 2 .....                                | 12       |           |   |           |
| 5.4      | Гидравлическая схема 3 .....                                | 16       |           |   |           |

### 1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

В сочетании с данным руководством по эксплуатации и монтажу действует и другая документация.

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



#### **Внимание!**

**Настоящая документация не является руководством по установке гидравлических соединений. Для этого необходимо использовать соответствующую документацию.**

#### **Дополнительная действующая документация**

Для специалиста:

- настоящее руководство по эксплуатации и монтажу
- руководства по эксплуатации, монтажу и установке других компонентов системы

#### **1.1 Хранение документации**

Пожалуйста, передайте данное руководство по эксплуатации и 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.

#### **1.2 Используемые символы**

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



#### **Опасно!**

**Непосредственная опасность для здоровья и жизни!**



#### **Опасно!**

**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.

#### **1.3 Действительность руководства**

Настоящее руководство по монтажу действительно исключительно для аппаратов со следующими артикульными номерами:

306764, 306767.

Артикульный номер своего аппарата см. на маркировочной табличке.

### 2 Описание аппарата

#### **2.1 Маркировка CE**

Маркировка CE свидетельствует, что регулятор удовлетворяет основным требованиям директивы по электромагнитной совместимости (директива 89/336/EWG Совета).

#### **2.2 Использование по назначению**

Регулятор autoMATIC 560 сконструирован по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при неправильном использовании может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность возникновения неисправностей аппаратов и других материальных ценностей.

Аппарат представляет собой систему для регулирования накопителей горячей воды с нагревом от гелиоустановки, а также возможностью догрева отопительным аппаратом или ТЭНом.

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

К использованию по назначению относится также соблюдение руководства по эксплуатации и монтажу, а также всей другой действующей документации.



#### **Внимание!**

**Любое неправильное использование запрещено.**

### 3 Указания по технике безопасности и предписания

#### 3.1 Указания по технике безопасности

Монтаж регулятора должен быть выполнен аккредитованным специализированным предприятием, которое несет ответственность за соблюдение существующих стандартов и предписаний. За повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства, мы не несем никакой ответственности.



**Опасно!**

**Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих подключениях.**

**Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения. Регулятор вынимать из настенного крепления и вытягивать из цоколя только в обесточенном состоянии.**

#### 3.2 Нормы и правила

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта прибора 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 прибора.

Для электромонтажа использовать стандартные провода.

Минимальное сечение проводов:

- Соединительный провод 230 В  
(соединительный кабель насоса): 1,5 мм<sup>2</sup>
- Низковольтные провода  
(провода датчиков): 0,75 мм<sup>2</sup>

Соединительные провода 230 В и провода датчиков, начиная с длины 10 м, должны прокладываться отдельно.

Соединительные провода на 230 В должны быть выведены в отверстие 1,5 мм<sup>2</sup> и закреплены на настенной конструкции посредством прилагающихся приспособлений для снятия нагрузки растяжения.

Свободные клеммы аппараты не должны использоваться в качестве опорных клемм для дальнейшей электропроводки.

Монтаж регулятора должен осуществляться в сухих помещениях.



**Опасно!**

**Опасность ошпаривания горячей водой!**

**Температура в накопителе горячей воды для гелиоустановок может значительно превышать 60 °C (не только за счет нагрева от гелиоустановки, но и в том случае, когда активирована функция защиты от размножения легионелл).**

**Обязательно поручите своему специалисту установить смесительный клапан с подводом холодной воды.**

**Поручите своему специалисту настроить этот смесительный клапан.**

## 4 Монтаж

#### 4.1 Объем поставки

Проверьте комплектность объема поставки набора для регулирования, используя приведенную ниже таблицу.

| Поз. | Число | Деталь                   |
|------|-------|--------------------------|
| 1    | 1     | Регулятор autoMATIC 560  |
| 2    | 1     | Датчик коллектора VR 11  |
| 3    | 3     | Стандартный датчик VR 10 |
| 4    | 1     | Кабель C1/C2             |

Табл. 4.1 Объем поставки

#### 4.2 Монтаж стандартного датчика VR 10

Стандартный датчик VR 10 исполнен таким образом, что его можно использовать по выбору в качестве погружного или накладного датчика.

При применении датчика в качестве накладного он крепится прилагающейся натяжной лентой на трубе подающей или обратной линии. Для обеспечения хорошей теплопередачи датчик прифланцован сбоку. Кроме того, для наилучшей регистрации температуры мы рекомендуем изолировать трубу с датчиком.

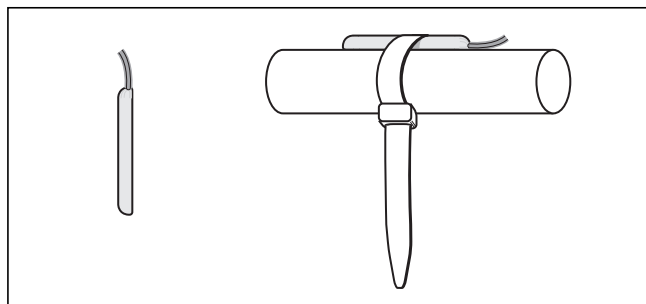


Рис. 4.1 Стандартный датчик VR 10

#### 4.3 Принадлежности

Дополнительно требуются следующие принадлежности, чтобы подключить к регулятору второе коллекторное поле либо дополнительный накопитель для гелиоустановок или обеспечить регистрацию вклада солнечной энергии.

## 4 Монтаж

### 5 Электромонтаж

#### 4.3.1 Стандартный датчик VR 10

Использование дополнительного стандартного датчика требуется для подключения к регулятору второго накопителя для геотермальных установок.

#### 4.3.2 Датчик коллектора VR 11

При подключении второго коллекторного поля необходимо использовать второй датчик коллектора, входящий в программу принадлежностей Vaillant.

#### 4.4 Монтаж корпуса регулятора

Регулятор предназначен для крепления на стене и оснащен клеммными панелями, выполненными в технологии системы ProE, на которых Вы можете выполнять все подключения со стороны строения.

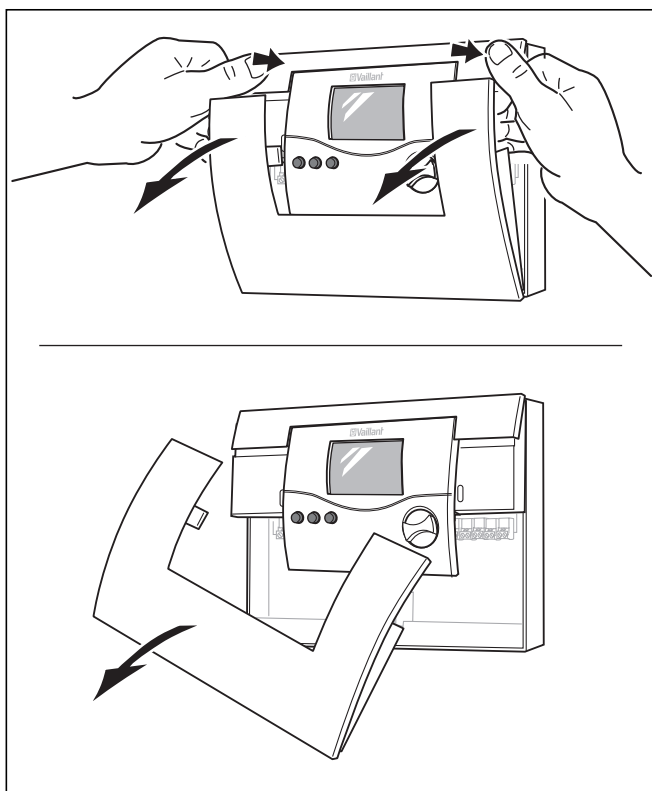


Рис. 4.2 Открывание корпуса регулятора

Покрытие корпуса разделено на две части, которые можно снимать отдельно.

- Снимите нижнюю часть переднего покрытия корпуса регулятора так, как показано на рис. 4.2.

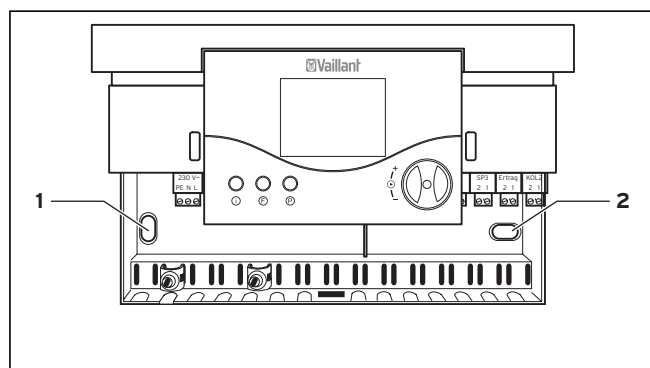


Рис. 4.3 Крепление корпуса регулятора

- Отметьте оба крепежных отверстия (1 и 2) и просверлите их.
- Выберите дюбели в соответствии с характеристиками стены и прочно привинтите корпус регулятора.

#### Электромонтаж системы ProE

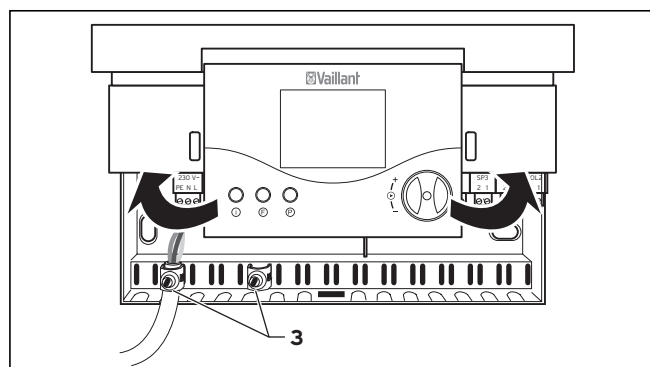


Рис. 4.4 Откидывание органа управления

- Откиньте орган управления вверх.
- Выполните электромонтаж регулятора в соответствии с выбранной гидравлической схемой (см. раздел. 5.1).
- Закрепите провода прилегающими устройствами снятия нагрузки растяжения (3).
- Опустите орган управления.
- Снова вставьте переднее покрытие.

## 5 Электромонтаж

Электромонтаж разрешается выполнять только аккредитованному специализированному предприятию.



**Опасно!**

Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих подключениях. Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения.





**Внимание!**

Опасность повреждения платы в результате короткого замыкания на соединительных проводах. На концах проводов, находящихся под напряжением 230 В, из соображений безопасности для подключения к штекеру ProE необходимо зачистить изоляция по длине макс. 30 мм. Если зачистить изоляцию на более длинном отрезке, существует опасность короткого замыкания на печатной плате.

**Внимание!**

При замене имеющегося регулятора в существующих системах соблюдать характеристики датчиков (см. раздел 11), при необходимости заменить датчик!



**Внимание!**

Установку опционального ТЭНа (EP) следует выполнять посредством дополнительного внешнего реле или контактора с разрывной мощностью минимум 16 А. Никогда не вводить ТЭН в эксплуатацию без дополнительного внешнего реле или контактора в сочетании с autoMATIC 560.

**Внимание!**

Контакт C1/C2 является низковольтным контактом на 24 В и ни в коем случае не должен использоваться в качестве коммутационного контакта на 230 В.

**5.1 Электромонтаж согласно гидравлической схеме**

Для упрощения установки в регуляторе заложены три гидравлические схемы, из которых необходимо выбрать подходящую в зависимости от конфигурации системы.

Гидравлические схемы представляют собой соответственно возможную конфигурацию системы, причем некоторые компоненты системы являются опциональными.



**Внимание!**

Эти гидравлические схемы являются только схематическими изображениями и не могут использоваться для установки гидравлической трубной обвязки.

| Гидравлическая схема | Бивалентный накопитель | Моновалентный накопитель | Число коллекторов | Интеграция циркуляционного насоса | Интеграция котла, работающего на твердом топливе | Интеграция 2-о накопителя или бассейна |
|----------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------------------|--|--|
| 1                    | X                      |                          | 1                 | да                                | нет  | да                                     |
|                      |                        | X                        | 1                 | нет                               | нет  | да                                     |
| 2                    | X                      |                          | 2                 | нет                               | нет  | да                                     |
| 3                    | X                      |                          | 1                 | нет                               | да   | да                                     |

Табл. 5.1 Конфигурация системы

5.2 Гидравлическая схема 1

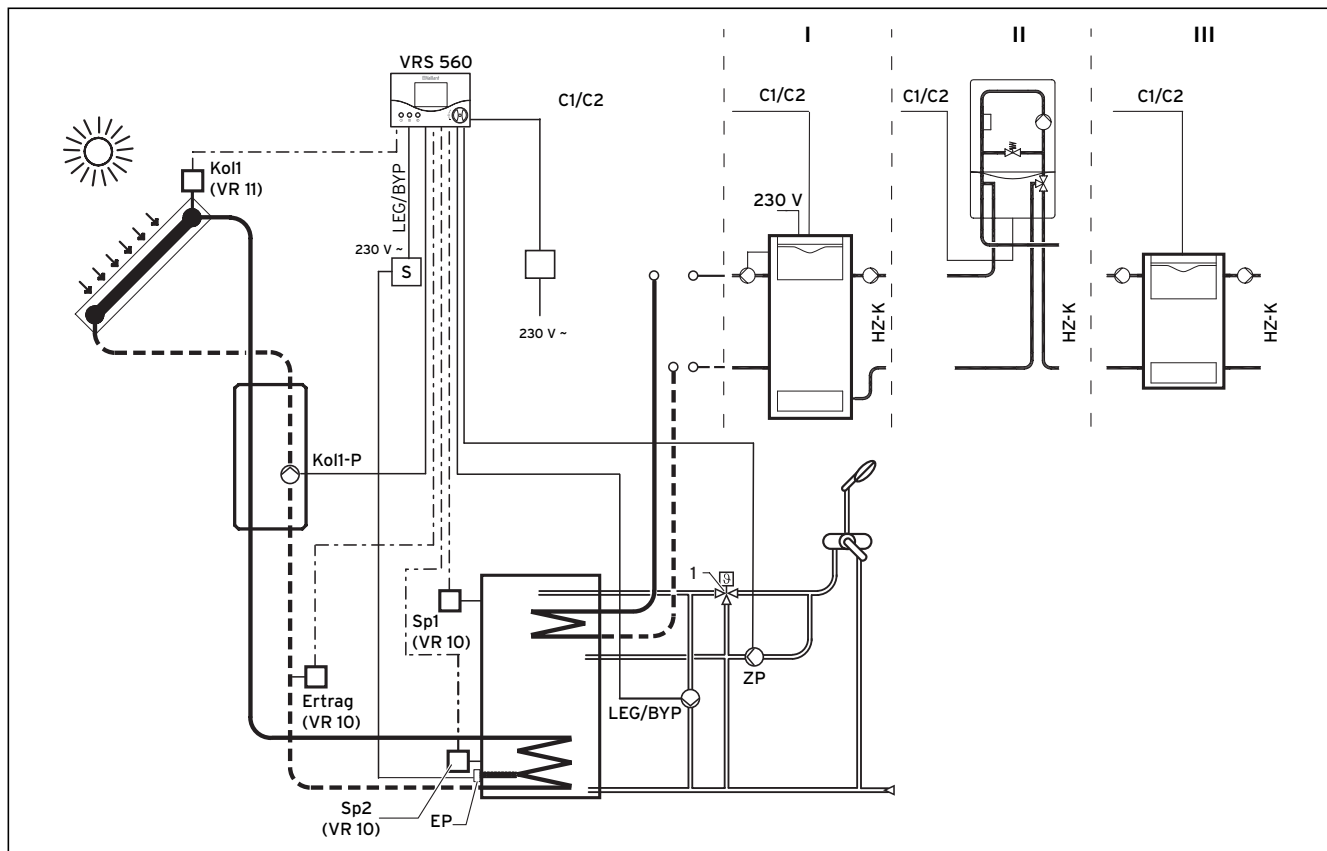


Рис. 5.1 Гидравлическая схема 1 с конфигурацией системы: одно коллекторное поле, один накопитель для гелиоустановок, возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь  |
|--|---|
| I, II, III   | Возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя |
| C1/C2  | Соединения для управления теплообменниками для догрева накопителя         |
| HZ-K   | Отопительный(ые) контур(ы)  |
| KW   | Холодная вода   |
| ZP   | Циркуляционный насос  |
| EP   | ТЭН (опционально)   |
| Koi1-P   | Насос контура гелиоустановки 1  |
| Koi1   | Датчик коллектора 1   |
| Вклад  | Датчик для измерения вклада (опционально)                                 |
| LEG/BYP  | Насос для термической дезинфекции или нагревательный патрон               |
| Sp1  | Датчик накопителя 1   |
| Sp2  | Датчик накопителя 2   |

Табл. 5.2 Пояснение к рис. 5.1 и рис. 5.2

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь                                      |
|--|---|
| S  | Настройка контактора для опционального ТЭНа |
| 1  | Смесительный клапан                         |
| 230 V  | Разъем на 230 В, сеть                       |
| F1 (T4)  | Держатель предохранителя                    |
| VC / VK  | Область подключения отопительного аппарата  |

Табл. 5.2 Пояснение к рис. 5.1 и рис. 5.2 (продолжение)



**Опасно!**  
**Опасность ошпаривания горячей водой**  
**Смесительный клапан устанавливается в обязательном порядке, чтобы обеспечить защиту от ошпаривания.**

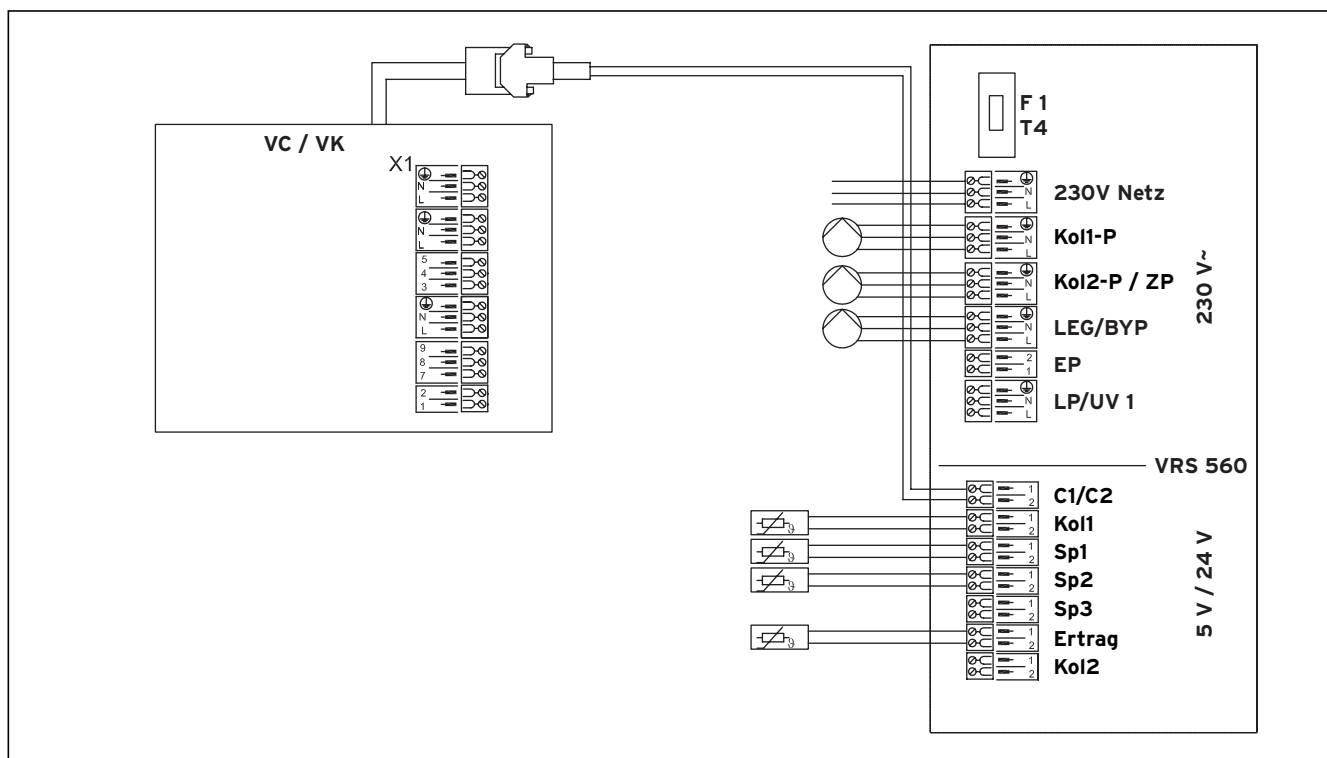


Рис. 5.2 Схема соединений для гидравлической схемы 1



**Указание**

LEG/BYP можно использовать либо как насос для термической дезинфекции, либо как нагревательный патрон. Возможен только один вариант.

Гидравлическая схема 1: подключение второго накопителя или бассейна

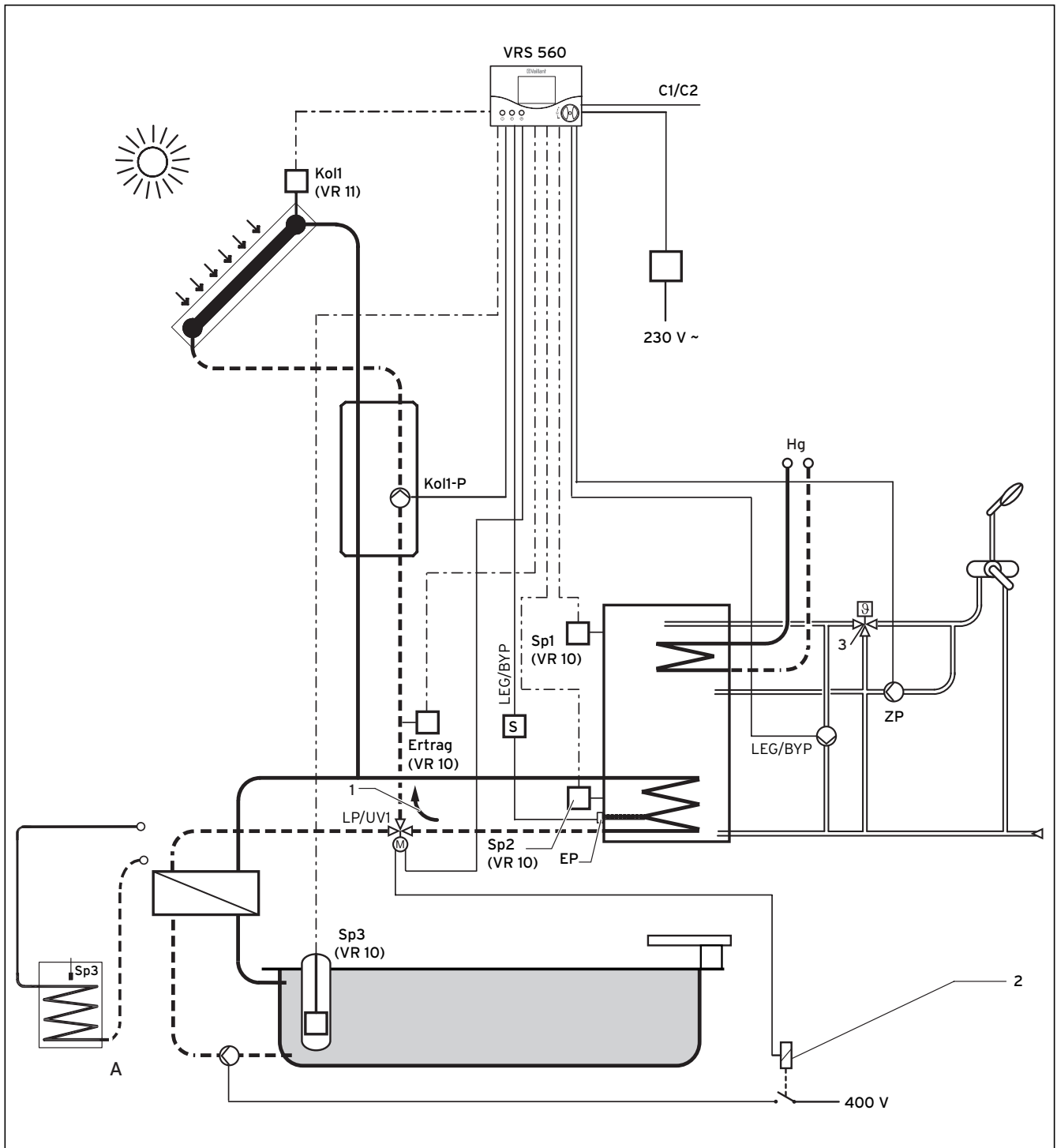


Рис. 5.3 Гидравлическая схема 1: подключение второго накопителя или бассейна



**Опасно!**  
 Опасность ошпаривания горячей водой  
 Смесительный клапан устанавливается в обязательном порядке, чтобы обеспечить защиту от ошпаривания.


| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений                                | Деталь  |
|---|---|
| C1/C2   | Соединения для управления теплообменниками для догрева накопителя |
| Hg  | Отопительный аппарат  |
| KW  | Холодная вода   |
| ZP  | Циркуляционный насос  |
| EP  | ТЭН (опционально)   |
| SR  | Регулятор бассейна, устанавливается заказчиком                    |
| LP / UV 1   | Переключающий клапан  |
| 1  | Переключающий клапан LP/UV 1 в обесточенном состоянии             |
| A   | Альтернативное подключение второго накопителя                     |
| Kol1-P  | Насос контура гелиоустановки 1                                    |
| Kol1  | Датчик коллектора 1   |

Табл. 5.3 Пояснение к рис. 5.3 и рис. 5.4

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь  |
|--|---|
| Получение энергии                                    | Датчик для измерения вклада (опционально)                   |
| LEG/BYP  | Насос для термической дезинфекции или нагревательный патрон |
| Sp1  | Датчик накопителя 1   |
| Sp2  | Датчик накопителя 2   |
| Sp3  | Датчик накопителя 3   |
| S  | Настройка контактора для опционального ТЭНа                 |
| 2  | Разъем на 400 В, 3 фазы                                     |
| 3  | Смесительный клапан   |
| 230 В  | Разъем на 230 В, сеть                                       |
| F1 (T4)  | Держатель предохранителя                                    |
| VC / VK  | Область подключения отопительного аппарата                  |

Табл. 5.3 Пояснение к рис. 5.3 и рис. 5.4 (продолжение)

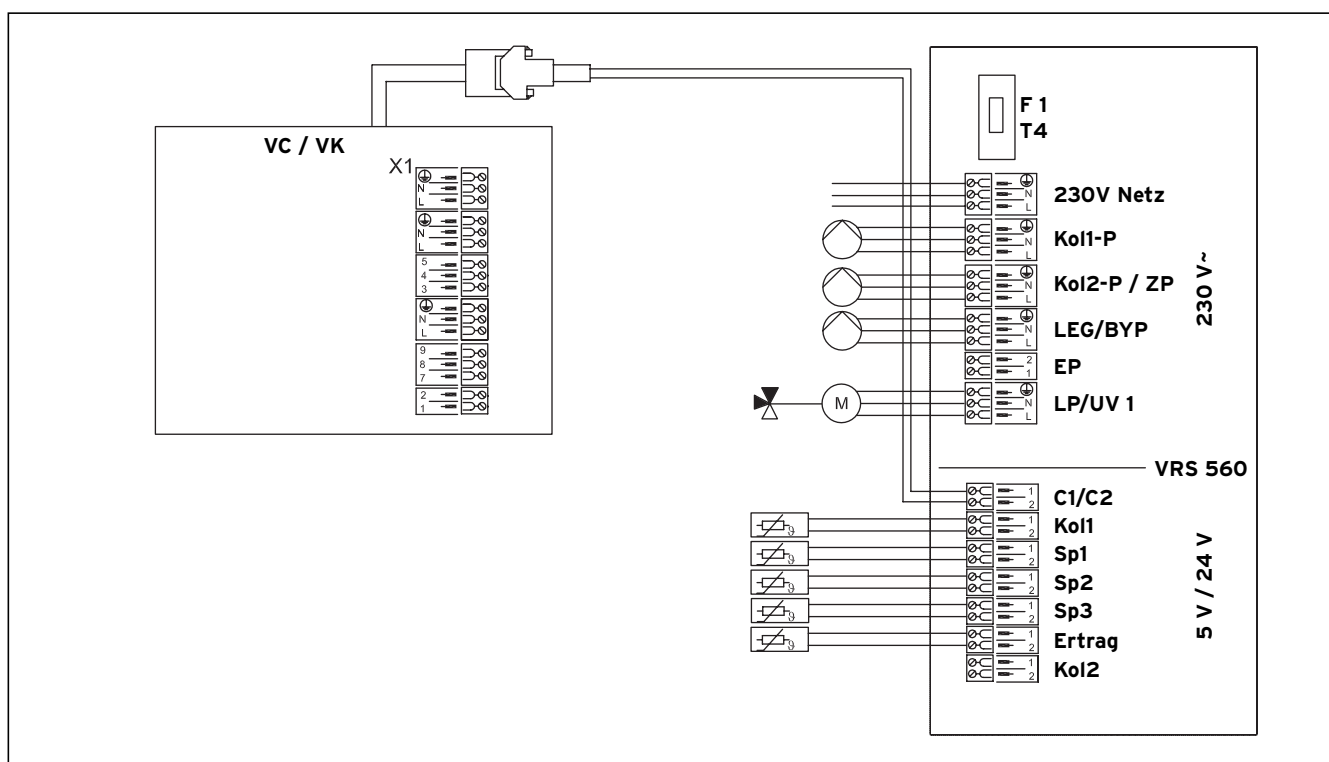


Рис. 5.4 Схема соединений для гидравлической схемы 1: подключение второго накопителя или бассейна



**Указание**

LEG/BYP можно использовать либо как насос для термической дезинфекции, либо как нагревательный патрон. Возможен только один вариант.

## Гидравлическая схема 1: интеграция в моновалентную систему

Также возможно использование регулятора в сочетании с аппаратами, нагревающими воду по проточному принципу. Выполняйте интеграцию в соответствии со следующей гидравлической схемой.

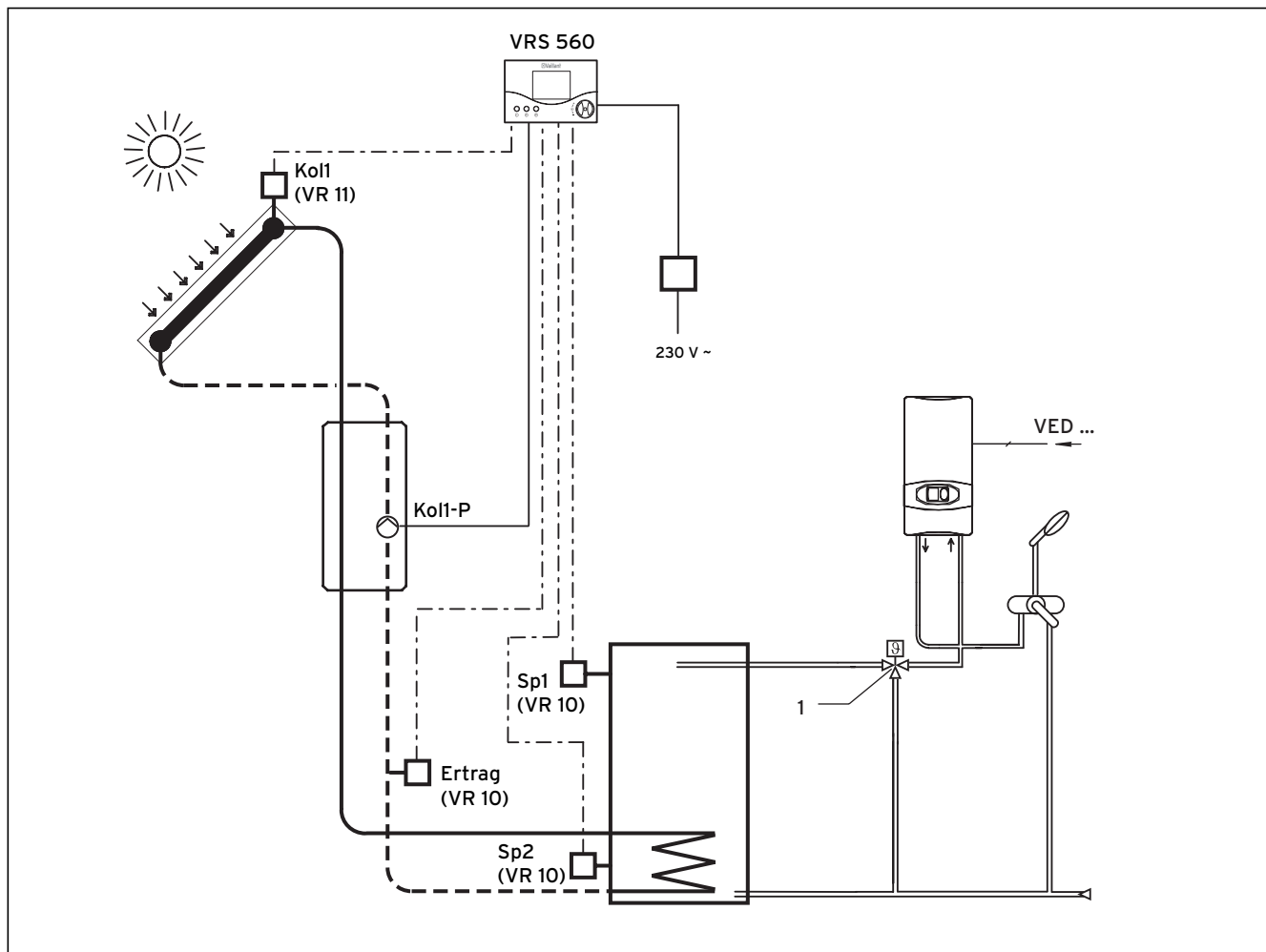


Рис. 5.5 Гидравлическая схема 1: интеграция в моновалентную систему

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь                                    |
|--|---|
| VED...   | Проточный электронагреватель Vaillant     |
| Kol1-P   | Насос контура гелиоустановки 1            |
| Kol1   | Датчик коллектора 1                       |
| Sp1  | Датчик накопителя 1                       |
| Sp2  | Датчик накопителя 2                       |
| 230 V  | Разъем на 230 В, сеть                     |
| F 1 (T4)   | Держатель предохранителя                  |
| Получение энергии                                    | Датчик для измерения вклада (опционально) |
| 1  | Смесительный клапан                       |
| 230 V  | Разъем на 230 В, сеть                     |

Табл. 5.4 Пояснение к рис. 5.5 и рис. 5.6



**Опасно!**

Опасность ошпаривания горячей водой.

Смесительный клапан устанавливается в обязательном порядке, чтобы обеспечить защиту от ошпаривания.

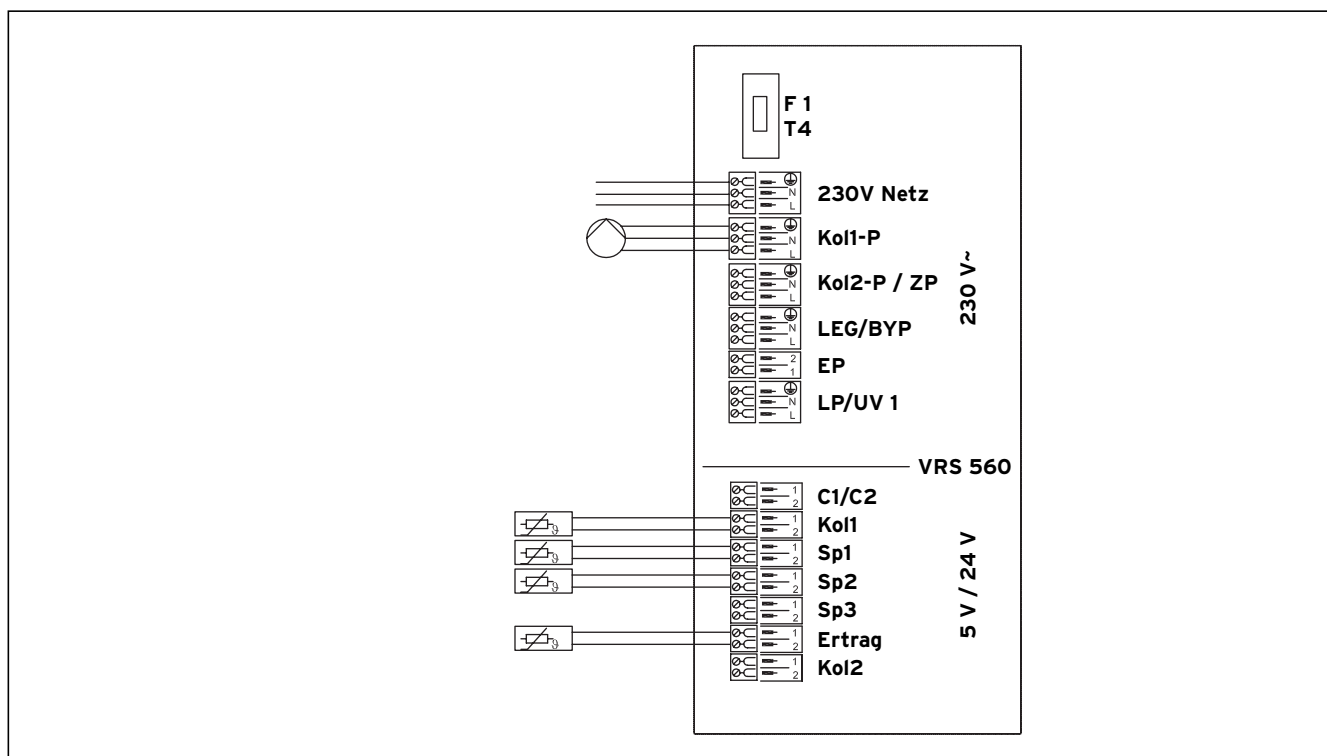


Рис. 5.6 Схема соединений для гидравлической схемы 1: интеграция autoMATIC 560 в моновалентную систему



**Опасно!**

**Опасность перегрева!**

При интеграции регулятора устанавливайте принципиально один термический смесительный клапан для ограничения максимальной температуры в качестве защиты от ошпаривания, а также защиты аппарата. Настройте его в зависимости от отопительного аппарата, напр., на 60 °С.



**Указание**

Проточный электронагреватель VED E Solar самостоятельно контролирует температуру на входе и в зависимости от температуры в накопителе гелиоустановки включает дополнительный нагрев горячей воды. Дополнительная управляющая команда здесь не требуется.

5.3 Гидравлическая схема 2

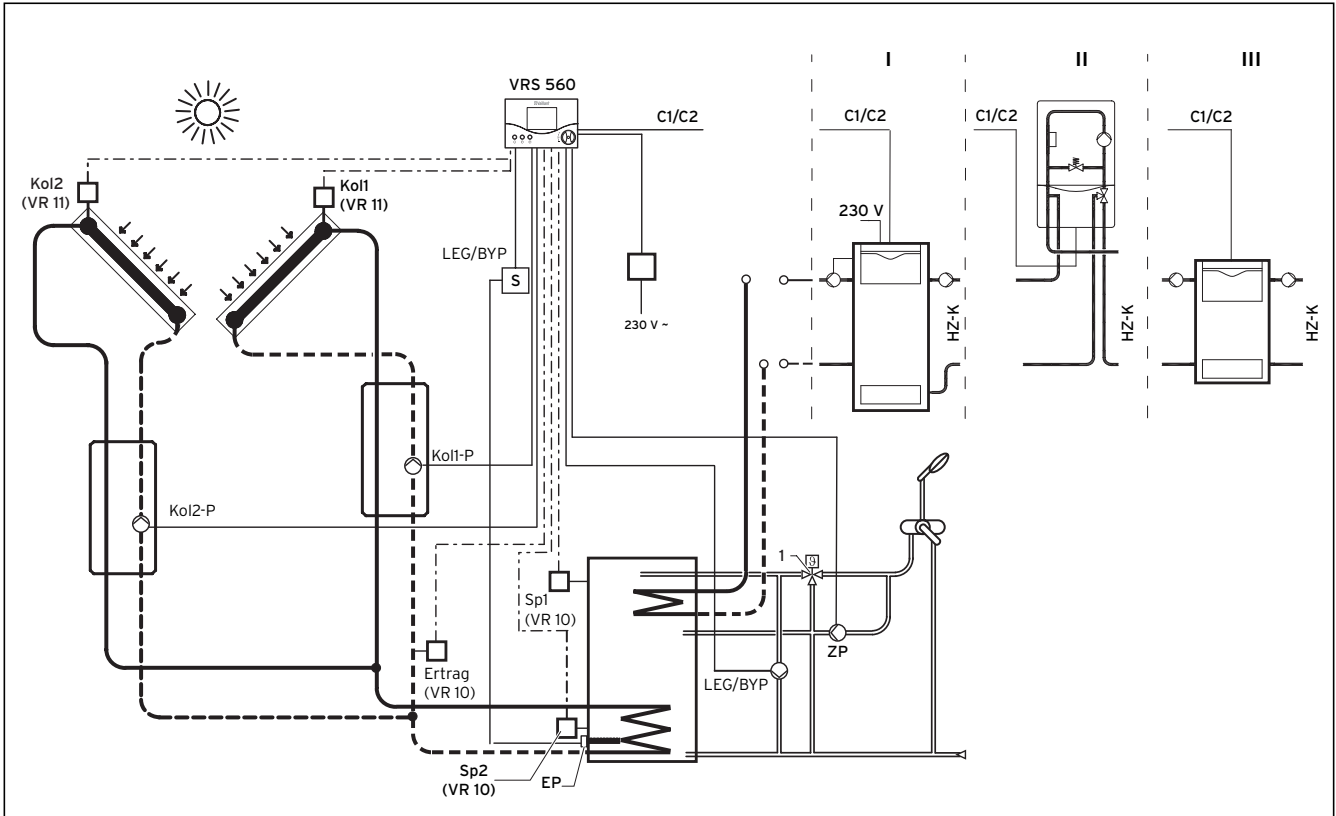


Рис. 5.7 Гидравлическая схема 2 с конфигурацией системы: два коллекторных поля, один накопитель для гелиоустановок, возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь  |
|--|---|
| I, II, III   | Возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя |
| C1/C2  | Соединения для управления теплообменниками для догрева накопителя         |
| HZ-K   | Отопительный(ые) контур(ы)  |
| EP   | ТЭН (опционально)   |
| Kol1-P   | Насос контура гелиоустановки 1  |
| Kol2-P   | Насос контура гелиоустановки 2  |
| Kol1   | Датчик коллектора 1   |
| Kol2   | Датчик коллектора 2   |
| Получение энергии                                    | Датчик для измерения вклада (опционально)                                 |
| LEG/BYP  | Насос для термической дезинфекции или нагревательный патрон               |
| Sp1  | Датчик накопителя 1   |
| Sp2  | Датчик накопителя 2   |

Табл. 5.5 Пояснение к рис. 5.7 и рис. 5.8

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь                                      |
|--|---|
| S  | Настройка контактора для опционального ТЭНа |
| 1  | Смесительный клапан                         |
| 230 В  | Разъем на 230 В, сеть                       |
| F1 (T4)  | Держатель предохранителя                    |
| VC / VK  | Область подключения отопительного аппарата  |

Табл. 5.5 Пояснение к рис. 5.7 и рис. 5.8 (продолжение)



**Опасно!**

**Опасность ошпаривания горячей водой**  
Смесительный клапан устанавливается в обязательном порядке, чтобы обеспечить защиту от ошпаривания.



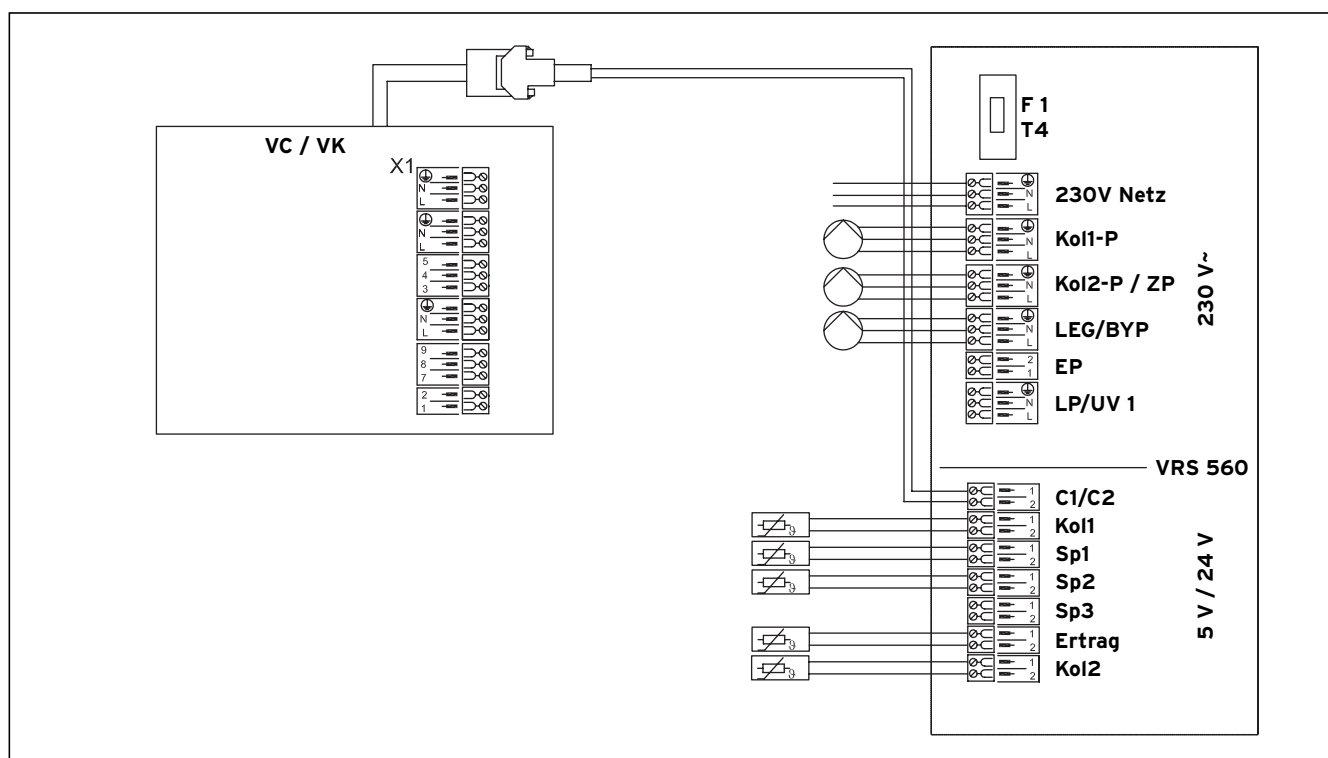


Рис. 5.8 Схема соединений для гидравлической схемы 2



**Указание**

LEG/BYP можно использовать либо как насос для термической дезинфекции, либо как нагревательный патрон. Возможен только один вариант.

Гидравлическая схема 2: подключение второго накопителя или бассейна

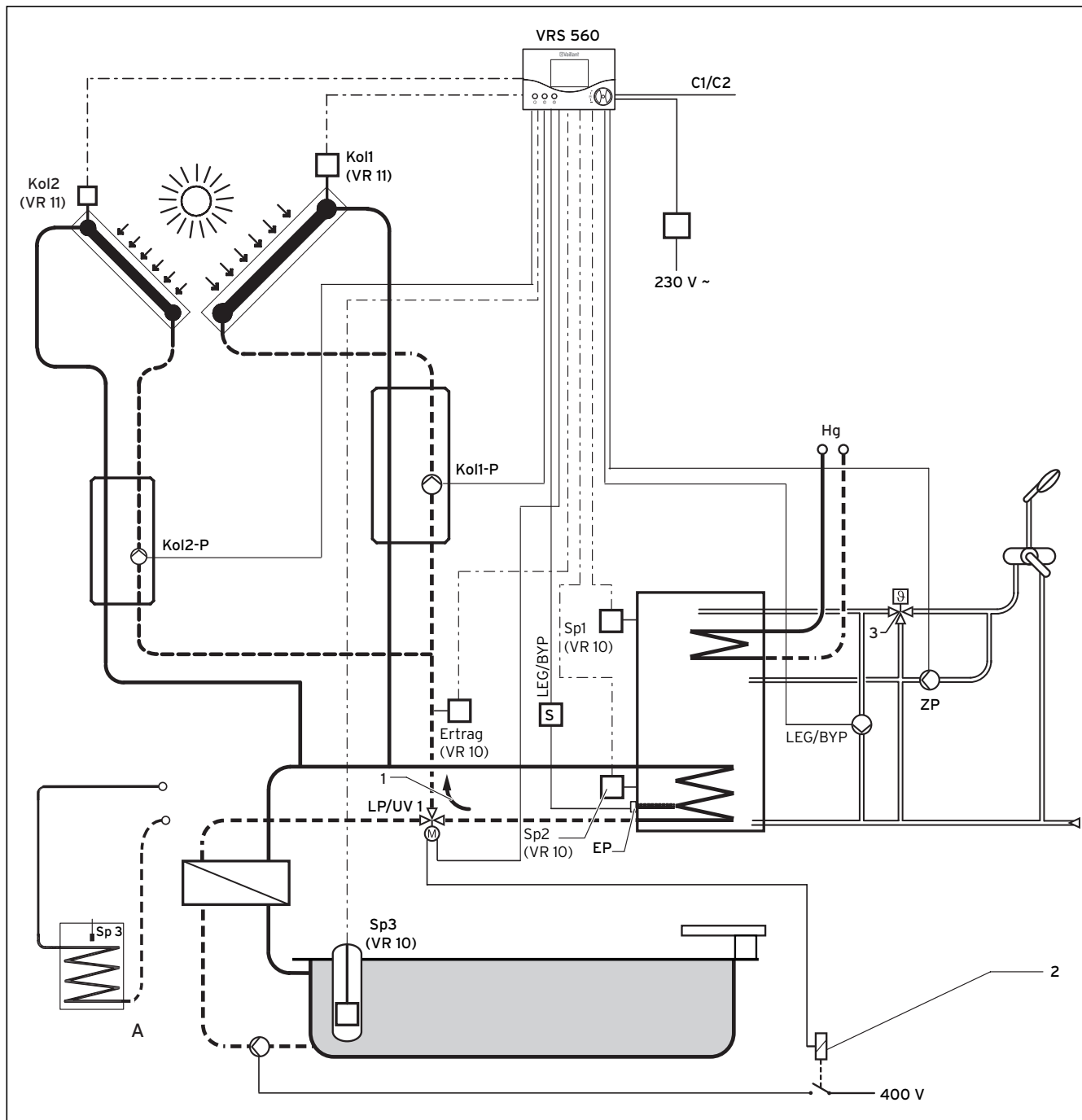


Рис. 5.9 Гидравлическая схема 2: подключение второго накопителя или бассейна



**Опасно!**  
 Опасность ошпаривания горячей водой  
 Смесительный клапан устанавливается в  
 обязательном порядке, чтобы обеспечить защиту от  
 ошпаривания.

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь  |
|--|---|
| C1/C2  | Соединения для управления теплообменниками для догрева накопителя |
| Hg   | Отопительный аппарат  |
| EP   | ТЭН (опционально)   |
| SR   | Регулятор бассейна, устанавливается заказчиком                    |
| LP / UV 1  | Переключающий клапан  |
| 1  | Переключающий клапан LP/UV 1 в обесточенном состоянии             |
| A  | Альтернативное подключение второго накопителя                     |
| Kol1-P   | Насос контура гелиоустановки 1                                    |
| Kol2-P   | Насос контура гелиоустановки 2                                    |
| Kol1   | Датчик коллектора 1   |
| Kol2   | Датчик коллектора 2   |

Табл. 5.6 Пояснение к рис. 5.9 и рис. 5.10

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь   |
|--|--|
| Получение энергии                                    | Датчик для измерения вклада (опционально)                      |
| LEG/BYP  | Насос для термической дезинфекции или нагревательный патрон    |
| Sp1  | Датчик накопителя 1  |
| Sp2  | Датчик накопителя 2  |
| Sp3  | Датчик накопителя 3  |
| S  | Альтернативный контактор или КИ 3-4 (старый/посторонний котел) |
| 2  | Разъем на 400 В, 3 фазы  |
| 3  | Смесительный клапан  |
| 230 В  | Разъем на 230 В, сеть  |
| F1 (T4)  | Держатель предохранителя                                       |
| VC / VK  | Область подключения отопительного аппарата                     |

Табл. 5.6 Пояснение к рис. 5.9 и рис. 5.10 (продолжение)

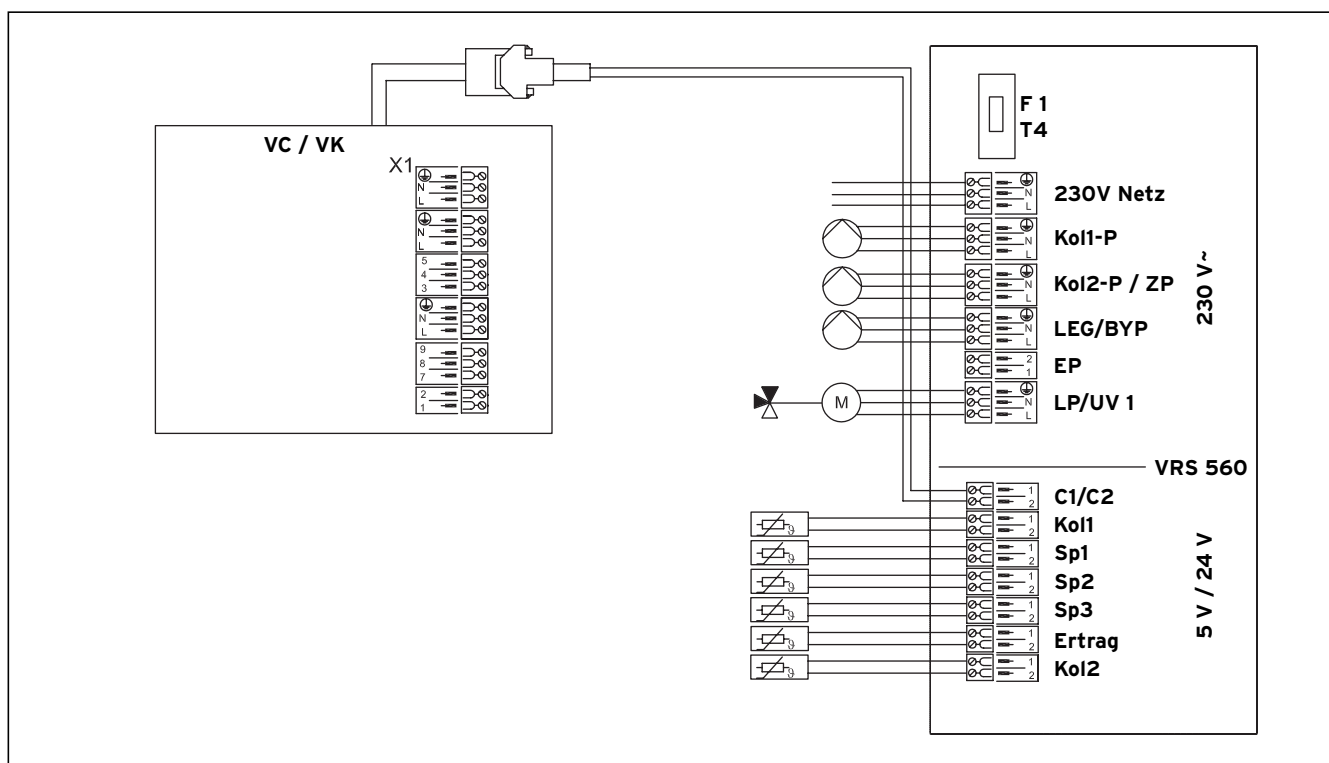


Рис. 5.10 Схема соединений для гидравлической схемы 2: подключение второго накопителя или бассейна



**Указание**

LEG/BYP можно использовать либо как насос для термической дезинфекции, либо как нагревательный патрон. Возможен только один вариант.

5.4 Гидравлическая схема 3

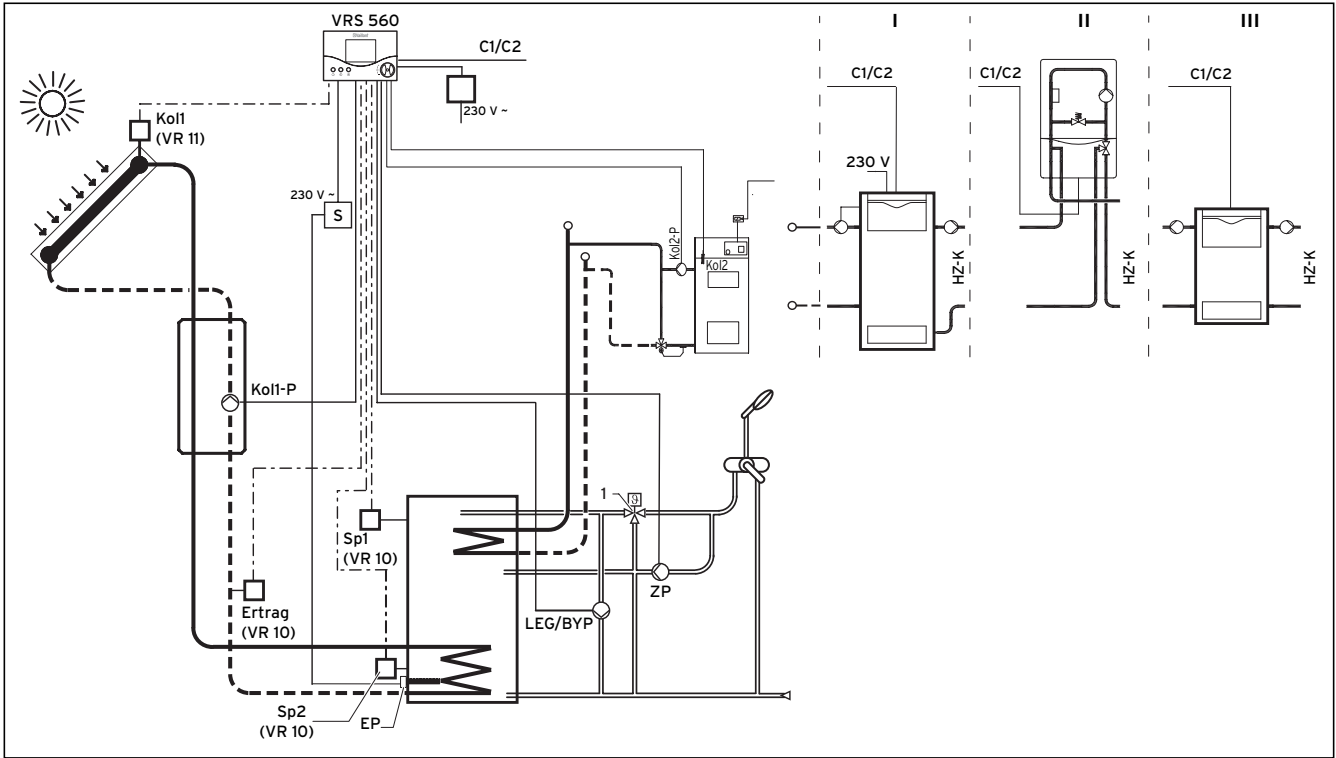


Рис. 5.11 Гидравлическая схема 3 с конфигурацией системы: одно коллекторное поле, один котел, работающий на твердом топливе, один накопитель для гелиоустановок, возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь  |
|--|---|
| I, II, III   | Возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя |
| C1/C2  | Соединения для управления теплообменниками для догрева накопителя         |
| HZ-K   | Отопительный(ые) контур(ы)  |
| KW   | Холодная вода   |
| EP   | ТЭН (опционально)   |
| Kol1-P   | Насос контура гелиоустановки 1  |
| Kol1   | Датчик коллектора 1   |
| Kol2-P / ZP  | Насос догрева 2   |
| Kol2   | Датчик догрева 2  |
| Получение энергии                                    | Датчик для измерения вклада (опционально)                                 |
| LEG/BYP  | Насос для термической дезинфекции или нагревательный патрон               |
| Sp1  | Датчик накопителя 1   |
| Sp2  | Датчик накопителя 2   |
| S  | Настройка контактора для опционального ТЭНа                               |
| I  | Смесительный клапан   |

Табл. 5.7 Пояснение к рис. 5.11 и рис. 5.12

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь                                     |
|--|--|
| 230 V  | Разъем на 230 В, сеть                      |
| F1 (T4)  | Держатель предохранителя                   |
| VC / VK  | Область подключения отопительного аппарата |

Табл. 5.7 Пояснение к рис. 5.11 и рис. 5.12 (продолжение)



**Опасно!**  
**Опасность ошпаривания горячей водой**  
**Смесительный клапан устанавливается в обязательном порядке, чтобы обеспечить защиту от ошпаривания.**

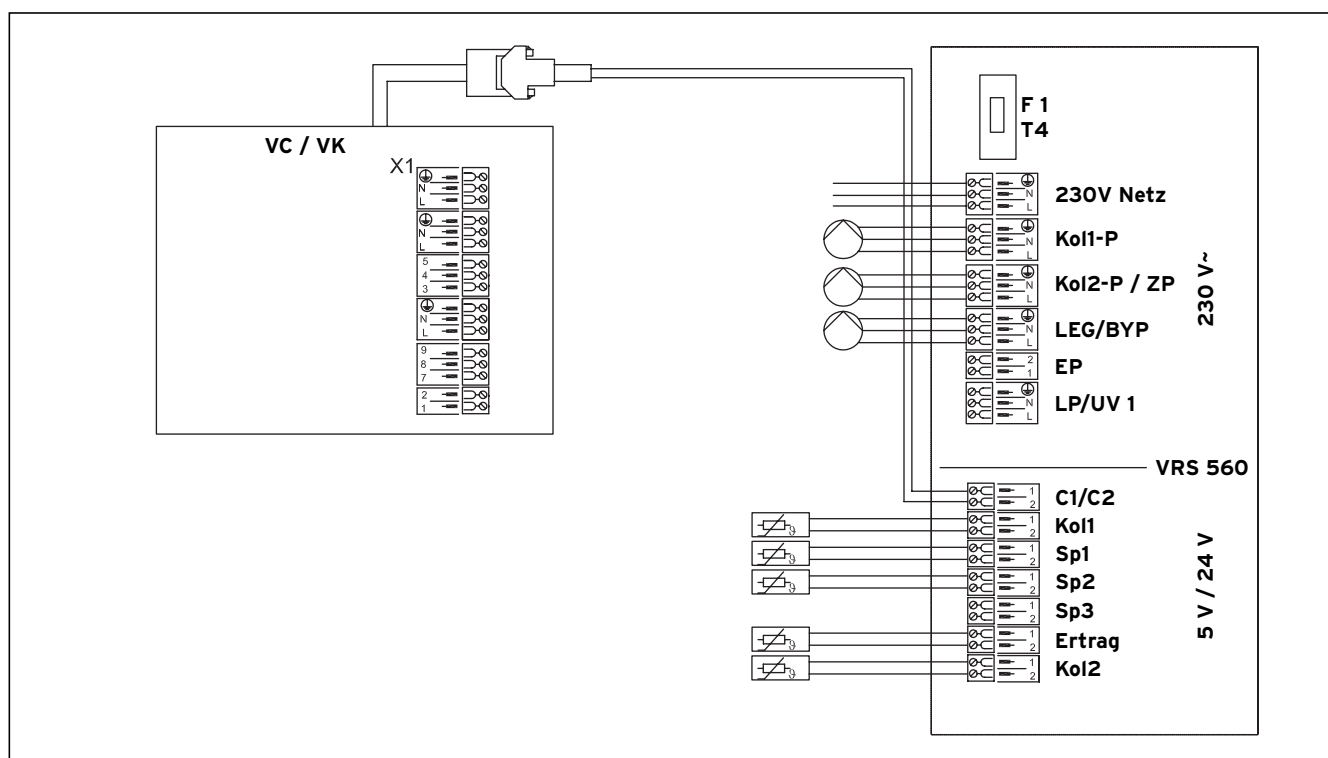


Рис. 5.12 Схема соединений для гидравлической схемы 3

**Указание**  
 LEG/BYP можно использовать либо как насос для термической дезинфекции, либо как нагревательный патрон. Возможен только один вариант.

Гидравлическая схема 3: подключение второго накопителя или бассейна

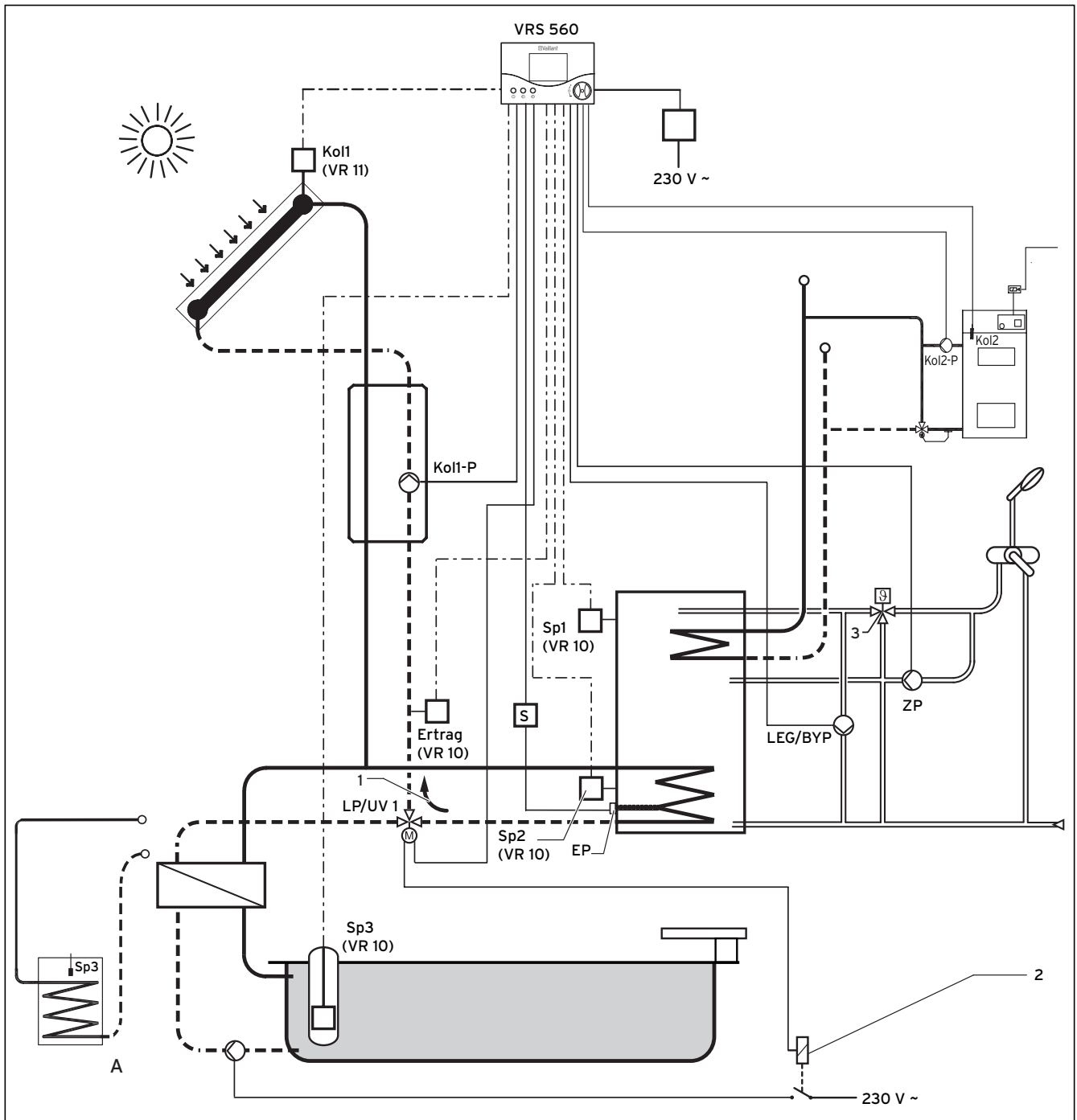


Рис. 5.13 Гидравлическая схема 3: подключение второго накопителя или бассейна



**Опасно!**  
 Опасность ошпаривания горячей водой  
 Смесительный клапан устанавливается в обязательном порядке, чтобы обеспечить защиту от ошпаривания.


| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений                                | Деталь  |
|---|---|
| C1/C2   | Соединения для управления теплообменниками для догрева накопителя |
| HZ-K  | Отопительный контур   |
| KW  | Холодная вода   |
| EP  | ТЭН (опционально)   |
| SR  | Регулятор бассейна, устанавливается заказчиком                    |
| LP / UV 1   | Переключающий клапан  |
| 1  | Переключающий клапан LP/UV 1 в обесточенном состоянии             |
| A   | Альтернативное подключение второго накопителя                     |
| Kol1-P  | Насос контура гелиоустановки 1                                    |
| Kol1  | Датчик коллектора 1   |
| Kol2-P / ZP   | Насос догрева 2   |
| Kol2  | Датчик догрева 2  |

Табл. 5.8 Пояснение к рис. 5.13 и рис. 5.14

| Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений | Деталь  |
|--|---|
| Получение энергии                                    | Датчик для измерения вклада (опционально)                   |
| LEG/BYP  | Насос для термической дезинфекции или нагревательный патрон |
| Sp1  | Датчик накопителя 1   |
| Sp2  | Датчик накопителя 2   |
| Sp3  | Датчик накопителя 3   |
| S  | Настройка контактора для опционального ТЭНа                 |
| 2  | Разъем на 400 В, 3 фазы                                     |
| 3  | Смесительный клапан   |
| 230 В <sup>~</sup>                                   | Разъем на 230 В, сеть                                       |
| F1 (T4)  | Держатель предохранителя                                    |
| VC / VK  | Область подключения отопительного аппарата                  |

Табл. 5.8 Пояснение к рис. 5.13 и рис. 5.14 (продолжение)

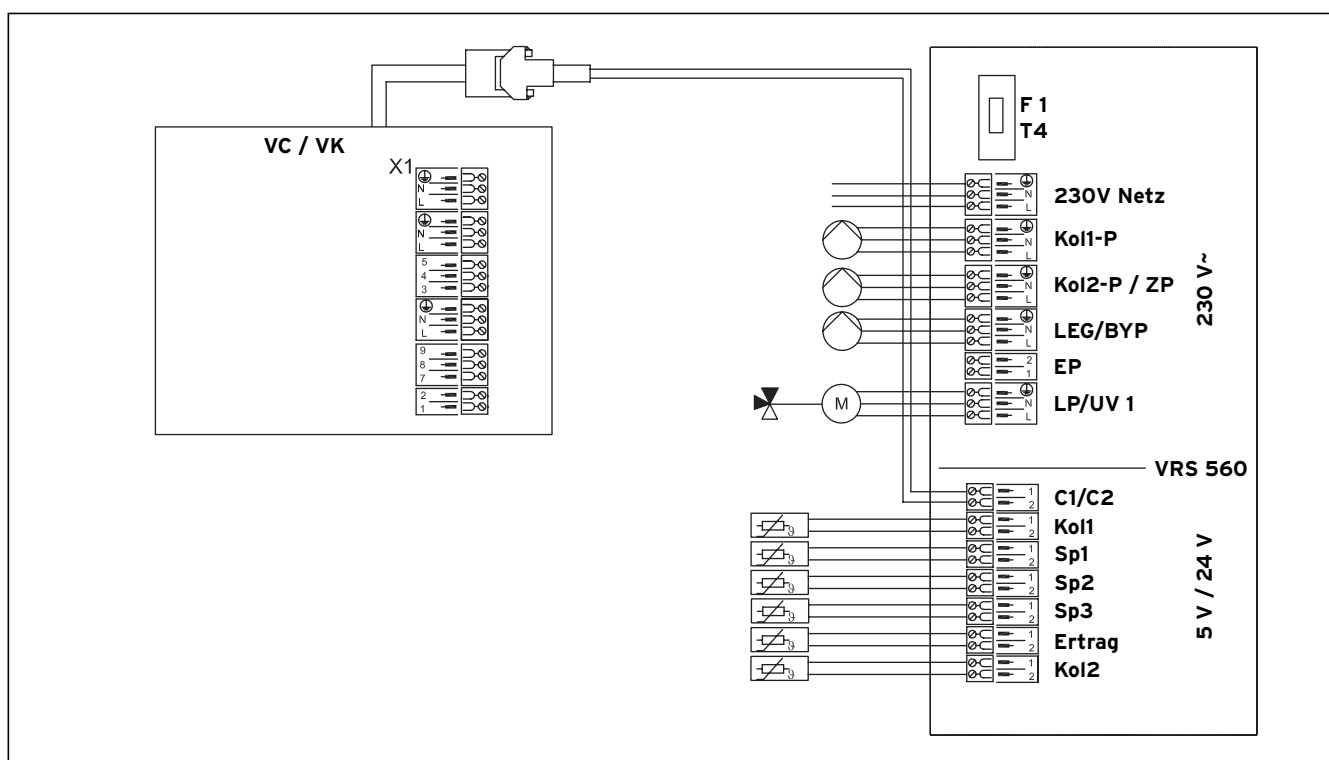


Рис. 5.14 Схема соединений для гидравлической схемы 3: подключение второго накопителя или бассейна



**Указание**

LEG/BYP можно использовать либо как насос для термической дезинфекции, либо как нагревательный патрон. Возможен только один вариант.

### 6 Ввод в эксплуатацию

#### 6.1 Настройка параметров системы

Чтобы оптимально согласовать систему с условиями, необходимо настроить некоторые ее параметры. Эти параметры собраны на уровне пользователя, настраивать их разрешается только специалисту.

Вы попадаете на этот уровень пользователя удерживанием кнопки программирования P в течение приблизительно трех секунд.

После этого Вы можете вызывать все параметры системы друг за другом, нажимая на задатчик. Необходимые значения Вы можете настраивать вращением задатчика. При нажатии настроенное значение сохраняется.

При нажатии на кнопку программирования P индикация переходит в основной режим без сохранения значения.

Следующая таблица дает обзор всех параметров системы и их заводской настройки.

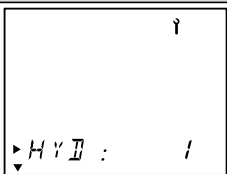
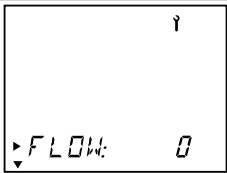
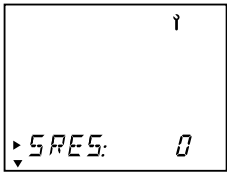
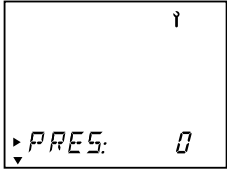
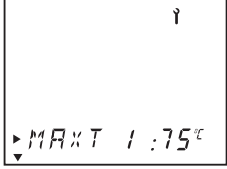
| Дисплей   | Настройка вращением задатчика   | Диапазон настройки | Заводская настройка |
|---|---|--------------------|---------------------|
|    | Изменение гидравлической схемы  | 1, 2, 3            | 1                   |
|    | Настройка расхода в л/мин.<br>Перенесите значение, настроенное на ограничителе расхода насосной группы гелиоустановки.<br>Учтите при этом применяемые на используемом ограничителе расхода единицы измерения! | 0 - 165 л/мин      | 3,5 л/мин           |
|   | Сброс вклада солнечной энергии.<br>Вращением задатчика на 1 вклад солнечной энергии выставляется на 0.  | -                  | -                   |
|  | Сброс часов работы.<br>Вращением задатчика на 1 часы работы выставляются на 0.  | -                  | -                   |
|  | Настройка максимальной температуры в накопителе 1   | от 20 до 90 °C     | 75 °C               |

Табл. 6.1 Параметры системы



#### Внимание!

Нельзя превышать допустимую максимальную температуру используемого накопителя (MAXT 1).



| Дисплей | Настройка вращением задатчика   | Диапазон настройки | Заводская настройка |
|---------|---|--------------------|---------------------|
|         | Настройка разности включения накопителя 1<br>(Разность включения всегда должна быть на 2 К больше разности выключения)  | 2 - 25 К           | 7 К                 |
|         | Настройка разности выключения накопителя 1<br>(Разность выключения всегда должна быть на 2 К меньше разности включения) | 1 - 20 К           | 3 К                 |
|         | Настройка максимальной температуры в накопителе 2   | 20 - 90 °С         | 60 °С               |

Табл. 6.1 Параметры системы (продолжение)



**Внимание!**

Нельзя превышать допустимую максимальную температуру используемого накопителя (MAXT 2).

| Дисплей | Настройка вращением задатчика   | Диапазон настройки | Заводская настройка |
|---------|---|--------------------|---------------------|
|         | Настройка разности включения накопителя 2<br>(разность включения всегда должна быть на 2 К больше разности выключения)  | 2 - 25 К           | 7 К                 |
|         | Настройка разности выключения накопителя 2<br>(разность выключения всегда должна быть на 2 К меньше разности включения) | 1 - 20 К           | 3 К                 |
|         | PRIО<br>Накопитель с высшим приоритетом   | 1, 2               | 1                   |
|         | FROS:<br>Функция защиты от замерзания   | -5 °С - 10 °С; OFF | OFF                 |

Табл. 6.1 Параметры системы (продолжение)

## 6 Ввод в эксплуатацию

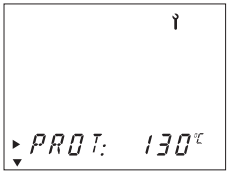
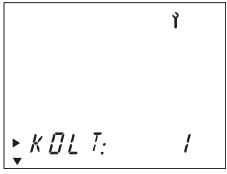

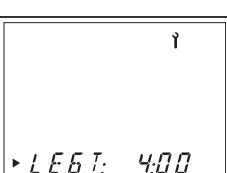
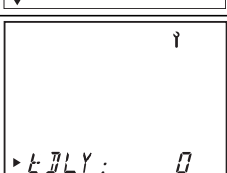

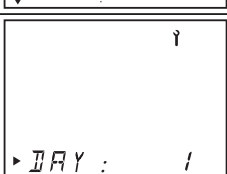
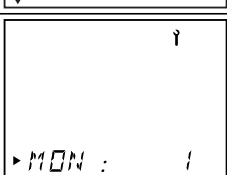

| Дисплей   | Настройка вращением задатчика   | Диапазон настройки   | Заводская настройка |
|---|---|--|---------------------|
|    | PROT<br>Функция защиты контура гелиоустановки                               | OFF, 110 °C - 150 °C   | 130 °C              |
|    | KOLT:<br>Тип коллектора<br>1 = плоский коллектор<br>2 = трубчатый коллектор | 1, 2   | 1                   |
|    | LEG<br>Функция защиты от размножения легионелл                              | OFF, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1 - 7<br>1 = понедельник<br>2 = вторник<br>3 = среда<br>4 = четверг<br>5 = пятница<br>6 = суббота<br>7 = воскресенье | OFF                 |
|   | LEGT:<br>Время запуска функции защиты от размножения легионелл              | 00:00 - 23:50  | 04:00               |
|  | Активирование задержки догрева  | 0=деактивировано; 1=активировано   | 0                   |
|  | Активирование управления ПВ   | 0 = выкл; 1 = вкл  | 0                   |
|  | Настройка текущего дня  | 1-31   | 0                   |
|  | Настройка текущего месяца   | 1-12   | 0                   |
|  | Настройка текущего года   | 2000-2159  | 2000                |

Табл. 6.1 Параметры системы (продолжение)

### 6.2 Выставление параметров на заводскую настройку

Вы можете установить параметры системы и временные программы обратно на заводские, удержав кнопку программирования P нажатой в течение приблизительно десяти секунд. После этого индикация трижды мигает, и все параметры установлены обратно на заводские.

## 7 Сервис/диагностика

Вы попадаете на уровень сервиса/диагностики одновременным нажатием задатчика и кнопки программирования P (удерживать приблизительно три секунды).

| Дисплей | Значения исполнительных элементов/датчиков  | Процесс проведения теста   |
|---------|---|--|
|         | Тест насоса коллектора 1  | Насос коллектора 1 вкл, все другие исполнительные элементы выкл                |
|         | Тест насоса коллектора 2 или тест циркуляционного насоса (при гидравлической схеме 1) | Насос коллектора 2 вкл, все другие исполнительные элементы выкл                |
|         | Тест переключающего клапана   | Переключающий клапан вкл, все другие исполнительные элементы выкл              |
|         | Тест насоса для термической дезинфекции   | Насос для термической дезинфекции вкл, все другие исполнительные элементы выкл |
|         | Тест ТЭНа (EP)  | Тест ТЭНа (EP) вкл, все другие исполнительные элементы выкл                    |
|         | Тест контакта C1/C2   | Контакт C1/C2 замкнут, все другие исполнительные элементы выкл                 |

Табл. 7.1 Исполнительные и чувствительные элементы

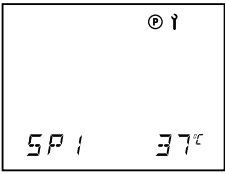
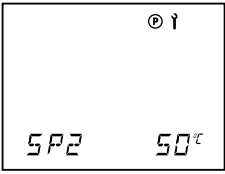
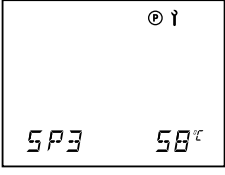
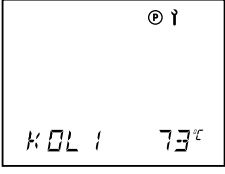
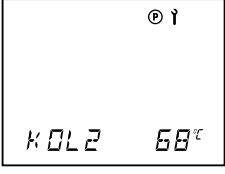
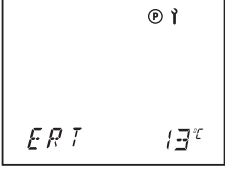
| Дисплей   | Значения исполнительных элементов/датчиков             | Процесс проведения теста |
|---|--|--------------------------|
|    | Индикация температуры в накопителе Датчик накопителя 1 |                          |
|    | Индикация температуры в накопителе Датчик накопителя 2 |                          |
|    | Индикация температуры Датчик накопителя 3              |                          |
|   | Индикация температуры Датчик коллектора 1              |                          |
|  | Индикация температуры Датчик коллектора 2              |                          |
|  | Индикация температуры обратной линии (датчик вклада)   |                          |

Табл. 7.1 Исполнительные и чувствительные элементы (продолжение)

Если Вы повторно нажмете на задатчик, то сможете проверить дисплейную индикацию.

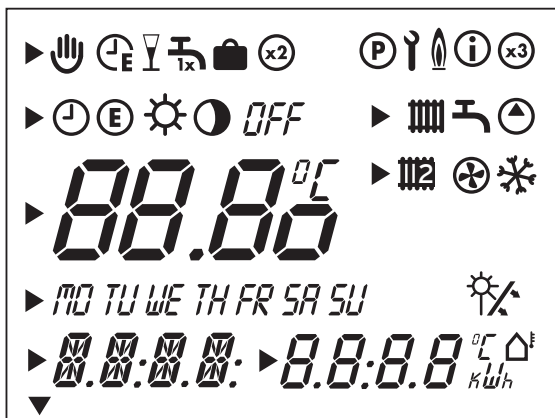


Рис. 7.1 Проверка дисплейной индикации

При повторном нажатии на задатчик отображается имеющаяся версия программного обеспечения регулятора.

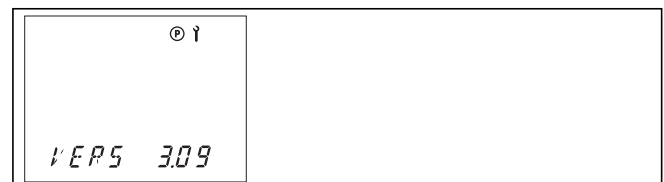


Рис. 7.2 Версия программного обеспечения регулятора

Выход с уровня сервиса/диагностики осуществляется нажатием кнопки программирования.

## 8 Аварийный режим

При распознании ошибки регулятор autoMATIC 560 переключается в режиме основной индикации на отображение ошибки. Если возможно выполнение одной из функций "Вклад солнечной энергии" или "Догрев накопителя", регулятор выполняет ее, не смотря на наличие ошибки.

## 9 Технические данные

| Признаки                                  | Единицы измерения  | autoMATIC 560 |
|---|--------------------|---------------|
| Рабочее напряжение                        | В перем. тока / Гц | 230/50        |
| Потребление мощности регулятором          | Вт                 | макс. 10      |
| Контактная нагрузка выходных реле (макс). | А                  | 2             |
| Максимальный полный ток                   | А                  | 4             |
| Минимальный зазор срабатывания            | мин                | 10            |
| Запас хода                                | мин                | 30            |
| Допустимая окружающая температура, макс.  | °С                 | 50            |
| Датчик рабочего напряжения                | В                  | 5             |
| Минимальное поперечное сечение            |                    |               |
| Проводов датчика                          | мм <sup>2</sup>    | 0,75          |
| Соединительных проводов на 230 В          | мм <sup>2</sup>    | 1,5           |
| Размеры корпуса регулятора                |                    |               |
| Высота                                    | мм                 | 175           |
| Ширина                                    | мм                 | 272           |
| Глубина                                   | мм                 | 55            |
| Вид защиты                                |                    | IP 20         |
| Класс защиты регулятора                   |                    | II            |

Табл. 9.1 Технические данные

## 10 Характеристики датчика

### Стандартный датчик VR 10, модель NTC 2,7K

| Параметр датчика | Величина сопротивления |
|------------------|------------------------|
| 0 °C             | 9191 Ом                |
| 5 °C             | 7064 Ом                |
| 10 °C            | 5214 Ом                |
| 20 °C            | 3384 Ом                |
| 25 °C            | 2692 Ом                |
| 30 °C            | 2158 Ом                |
| 40 °C            | 1416 Ом                |
| 50 °C            | 954 Ом                 |
| 60 °C            | 658 Ом                 |
| 70 °C            | 463 Ом                 |
| 80 °C            | 333 Ом                 |
| 120 °C           | 105 Ом                 |

Табл. 10.1 Характеристика стандартного датчика VR 10

### Датчик коллектора VR 11, модель NTC 10K

| Параметр датчика | Величина сопротивления |
|------------------|------------------------|
| -20 °C           | 97070 Ом               |
| -10 °C           | 55330 Ом               |
| -5 °C            | 42320 Ом               |
| 0 °C             | 32650 Ом               |
| 5 °C             | 25390 Ом               |
| 10 °C            | 19900 Ом               |
| 15 °C            | 15710 Ом               |
| 20 °C            | 12490 Ом               |
| 25 °C            | 10000 Ом               |
| 30 °C            | 8057 Ом                |
| 35 °C            | 6532 Ом                |
| 40 °C            | 5327 Ом                |
| 50 °C            | 3603 Ом                |
| 60 °C            | 2488 Ом                |
| 70 °C            | 1752 Ом                |
| 80 °C            | 1258 Ом                |
| 90 °C            | 918 Ом                 |
| 100 °C           | 680 Ом                 |
| 110 °C           | 511 Ом                 |
| 120 °C           | 389 Ом                 |
| 130 °C           | 301 Ом                 |

Табл. 10.2 Характеристика датчика коллектора VR 11

## 11 Гарантийное и сервисное обслуживание

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.

# Посібник з експлуатації autoMATIC 560

Диференціальний регулятор для сонячних установок

VRS 560

## Зміст

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Загальна інформація</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>Особливі ознаки виробу</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>1 Вказівки до документації</b> .....  | <b>2</b>  |
| 1.1 Зберігання документації.....   | 2         |
| 1.2 Використовувані символи.....   | 2         |
| 1.3 Дійсність посібника.....   | 2         |
| 1.4 Маркування CE.....   | 2         |
| <b>2 Техніка безпеки</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>3 Вказівки з установки й експлуатації</b> .....                                     | <b>3</b>  |
| 3.1 Гарантія заводу-виробителя. Україна, Беларусь,<br>Молдова.....                     | 3         |
| 3.2 Використання за призначенням.....  | 3         |
| 3.3 Вимоги до місця установки.....   | 3         |
| 3.4 Догляд.....  | 3         |
| 3.5 Вторинна переробка й утилізація.....   | 3         |
| <b>4 Функції</b> .....   | <b>4</b>  |
| 4.1 Надходження сонячної енергії.....  | 4         |
| 4.2 Підігрів.....  | 4         |
| 4.3 Затримання підігріву.....  | 4         |
| 4.4 Захист від легіонел.....   | 4         |
| 4.5 Захист блокування насосу.....  | 4         |
| 4.6 Циркуляція.....  | 4         |
| 4.7 Календар на рік.....   | 4         |
| 4.8 Керування тривалістю увімкнення.....   | 4         |
| 4.9 Спеціальні функції.....  | 4         |
| 4.9.1 Функція Вечірка.....   | 4         |
| 4.9.2 Одноразовий підігрів.....  | 5         |
| 4.9.3 Функція Відпустка.....   | 5         |
| 4.10 Пріоритет накопичувача.....   | 5         |
| 4.11 Функція захисту від замерзання.....   | 5         |
| 4.12 Функція захисту контуру геліоустановки.....                                       | 5         |
| 4.13 Короткочасний запуск насосу геліоустановки<br>(функція трубчатого колектору)..... | 5         |
| <b>5 Управління</b> .....  | <b>6</b>  |
| 5.1 Управління діями оператора.....  | 6         |
| 5.2 Огляд елементів управління.....  | 6         |
| 5.3 Огляд дисплея.....   | 6         |
| 5.4 Види дисплеїв.....   | 7         |
| 5.4.1 Дисплей основного експлуатаційного рівня.....                                    | 7         |
| 5.4.2 Дисплей інформаційного рівня.....  | 7         |
| 5.4.3 Дисплей рівня програмування.....   | 7         |
| 5.4.4 Дисплей особливих функцій.....   | 7         |
| 5.4.5 Дисплей рівня сервісу/діагностики.....   | 8         |
| 5.4.6 Дисплей рівня спеціаліста.....   | 8         |
| 5.5 Налаштування.....  | 8         |
| 5.5.1 Виклик значень установки та роботи.....  | 8         |
| 5.5.2 Налаштування на основному експлуатаційному<br>рівні.....                         | 8         |
| 5.5.3 Налаштування таймеру функції підігріву.....                                      | 9         |
| 5.5.4 Налаштування таймеру циркуляційного насосу.....                                  | 10        |
| 5.6 Активація особливих функцій.....   | 10        |
| <b>6 Повідомлення про помилку</b> .....  | <b>10</b> |

# Загальна інформація

## 1 Вказівки до документації

## 2 Техніка безпеки

### Загальна інформація

Сонячний регулятор autoMATIC 560 - це набір для регулювання з керуванням за різницею температур для підігріву гарячої води за сонячним принципом з функцією підігріву при потребі для опалювальних приладів Vaillant.

Набір для регулювання повністю оснащений системою для сонячних установок з колекторною панеллю та сонячним накопичувачем.

Додатково регулятор може керувати різними компонентами:

- установкою для підігріву ванни або
  - другим сонячним накопичувачем
- та, крім того:
- другою колекторною панеллю або
  - циркуляційним насосом або
  - котлом, який працює на твердому паливі.

При підключенні другої колекторної панелі слід використовувати додатковий щуп колектора (наявний у якості приладдя).

При підключенні другого сонячного накопичувача слід встановити додаткові стандартні щупи (наявний у якості приладдя).

Реєструвати надходження сонячної енергії можна з допомогою додаткового щупа надходження енергії (наявний як приладдя).

### Особливі ознаки виробу

Діагностичне програмне забезпечення vrDIALOG 810, приладдя від Vaillant, що наявне у продажу, дозволяє просто переглядати та запитувати всі налаштовані параметри на комп'ютері (операційна система Windows). Для цього сонячний регулятор оснащений роз'ємом eBUS.

## 1 Вказівки до документації

Наступні вказівки є путівником по всій документації.

Разом з даним посібником з обслуговування й установки діє додаткова документація.

**За ушкодження, викликані недотриманням даних посібників, ми не несемо ніякої відповідальності.**

### Додаткова діюча документація

Будь ласка, при керуванні диференціальним регулятором для геліоустановок autoMATIC 560 дотримуйтеся всіх посібників з експлуатації деталей та компонентів системи. Ці посібники з експлуатації додаються до відповідних деталей системи, а також додаткових компонентів.

### 1.1 Зберігання документації

Зберігайте даний посібник з експлуатації та установки, а також всю документацію, що належить до комплекту поставки, таким чином, щоб вона знаходилася під рукою, якщо буде потреба. При переїзді або продажу приладу передавайте документацію наступному власникові.

### 1.2 Використовувані символи

При управлінні приладом дотримуйтеся вказівок з техніки безпеки, наведених в даному посібнику з експлуатації!



#### Небезпека!

**Безпосередня небезпека для життя й здоров'я!**



#### Небезпека!

**Небезпека для життя у зв'язку з враженням електричним струмом!**



#### Небезпечно!

**Небезпека опіків і ошпарювання!**



#### Увага!

**Можлива небезпечна ситуація для встаткування й навколишнього середовища!**



#### Вказівка

**Корисна інформація й вказівки.**

- Символ необхідних дій.

### 1.3 Дійсність посібника

Цей посібник з експлуатації діє винятково для приладів з наступними артикульними номерами: 306764, 306767.

Артикульний номер свого приладу див. на маркувальній табличці.

### 1.4 Маркування CE

Позначення символом CE вказує на те, що диференційний регулятор для сонячних установок autoMATIC 560 відповідно до огляду типів виконує основні вимоги відповідних директив.

## 2 Техніка безпеки

Прилад регулювання повинна встановлювати визнана спеціалізована фірма, відповідальна за дотримання існуючих стандартів і приписів.

### Зміни

Для проведення змін на приладі або поблизу від нього Ви повинні притягнути спеціалізоване підприємство, тому що воно вповноважено на це.



#### Увага!

**Небезпека одержання травм і матеріального збитку через неправильно виконані зміни!**

**Категорично забороняється самостійно здійснювати які-небудь заходи або маніпуляції в наборі для регулювання або інших частинах установки.**



### 3 Вказівки з установки й експлуатації

#### 3.1 Гарантія заводу-виробника. Україна, Білорусь, Молдова.

1. Гарантія надається на оговоренні в інструкції для кожного конкретного пристрою технічні характеристики.
2. Термін гарантії заводу-виробника:
  - 12 місяців з дня введення обладнання в експлуатацію, але не більше 18 місяців з дня покупки товару;
  - за умови підписання сервісного договору між Користувачем і сервіс-партнером по закінченню першого року гарантії - 24 місяці з дня введення обладнання в експлуатацію, але не більше 30 місяців з дня покупки товару; при обов'язковому дотриманні наступних умов:
    - а) обладнання куплено у офіційних постачальників Vaillant в країні, де буде здійснюватися установка обладнання;
    - б) введення в експлуатацію і обслуговування обладнання проводиться уповноваженими Vaillant організаціями, які мають діючі місцеві дозволи та ліцензії (охорона праці, газовий сервіс, пожежна безпека тощо.);
    - в) були дотримані всі вимоги, описані в технічній документації Vaillant для конкретного пристрою.
3. Виконання гарантійних зобов'язань, передбачених законодавством цієї місцевості, де було придбано пристрій виробництва компанії Vaillant, здійснюють сервісні організації, уповноважені Vaillant, або фірмовий сервіс Vaillant, які мають діючі місцеві дозволи та ліцензії (охорона праці, газовий сервіс, пожежна безпека тощо.).
4. Гарантійний термін на замінені після закінчення гарантійного терміну вузли, агрегати та запасні частини становить 6 місяців. В результаті ремонту або заміни вузлів та агрегатів гарантійний термін на виріб в цілому не оновлюється.
5. Гарантійні вимоги задовольняються шляхом ремонту або заміни виробу за рішенням уповноваженої Vaillant організації.
6. Узли та агрегати, які були замінені на справні, є власністю Vaillant і передаються уповноваженій організації.
7. Обов'язково застосування оригінальних аксесуарів (труби для підводу повітря і/або відводу продуктів спалення, регулятори, тощо.), запасних частин;
8. Претензії на задоволення гарантійних зобов'язань не приймаються, якщо:
  - а) зроблені самостійно, або неуповноваженими особами, зміни в обладнанні, підводі газу, приточного повітря, води та електроенергії, вентиляції, на димоходах, будівельні зміни в зоні установки обладнання;
  - б) обладнання було пошкоджено при транспортуванні або невідповідному зберіганні;
  - в) при несоблюденні інструкції по правилах монтажу та експлуатації обладнання;
  - г) робота здійснюється при тиску води вище 10 бар (для водонагрівачів);

- д) параметри напруги електромережі не відповідають місцевим нормам;
  - е) шкода викликана несоблюденням державних технічних стандартів та норм;
  - ж) шкода викликана попаданням сторонніх предметів в елементи обладнання;
  - з) застосовуються неоригінальні аксесуари і/або запасні частини.
9. Уповноважені організації виконують безкоштовний ремонт, якщо виниклі несправності не викликані причинами, перерахованими в пункті 7, і роблять відповідні записи в гарантійній картці.

#### 3.2 Використання за призначенням

Прилад Vaillant auroMATIC plus 560 сконструйований за останнім словом техніки з урахуванням загальноприйнятих правил техніки безпеки. Проте, при неправильному використанні може виникнути небезпека для здоров'я й життя користувача або третіх осіб і небезпека руйнування пристроїв і інших матеріальних цінностей.

Прилад - це система для регулювання накопичувачів гарячої води з сонячним нагрівом, а також з можливістю підігріву опалювальним апаратом або електричним стрижнем, що нагріває.

Інше використання, або таке, що виходить за його межі, вважається використанням не за призначенням. За виникаючі наслідки цього ушкодження виробник/постачальник відповідальності не несе. Весь ризик лежить тільки на користувачі. До використання за призначенням також належить дотримання даного посібника з використання, а також всієї іншої документації.



#### Увага!

**Будь-яке неправильне використання заборонене.**

#### 3.3 Вимоги до місця установки

Установка регулятора повинна здійснюватися у сухих приміщеннях.

#### 3.4 Догляд

Очищайте корпус регулятора вологою ганчіркою з невеликою кількістю мила.



#### Вказівка

**Не використовуйте абразивні або чистячі засоби, які можуть пошкодити в першу чергу дисплей.**

#### 3.5 Вторинна переробка й утилізація

Регулятор, також як і приладдя, не належить до побутового сміття. Простежте за тим, щоб старий пристрій і можливо наявні приналежності, були належним чином утилізовані.

### 4 Функції

#### 4.1 Надходження сонячної енергії

Регулятор для сонячних установок працює за принципом диференційного регулювання температури. Регулятор завжди вмикає насос колектора, коли різниця температур (температура колектора - температура накопичувача) стає більше налаштованої різниці.

Регулятор вмикає насос колектора, коли різниця температур (температура колектора - температура накопичувача) стає менше різниці вимикання.

Відповідні параметри налаштовуються на регуляторі для сонячних установок спеціалістом на рівні спеціаліста.

Надходження сонячної енергії розраховується на основі:

- різниця між температурами лінії подачі та відведення колектора,
- налаштованого на установочному клапані витрат значення витрат (налаштовується при установці),
- часу роботи насоса колектора.

При установці спеціаліст налаштовує регулятор витрат та вказує втрати на рівні спеціаліста регулятора для сонячних установок.

Отримання сонячної енергії додається у регуляторі для сонячних установок. Суму отримання енергії можна запитати та скинути на рівні спеціаліста.

#### 4.2 Підігрів

Функція підігріву слугує для збільшення температури у накопичувачі в певне часове вікно до рівня необхідної завданої температури, навіть коли неможливе достатнє отримання сонячної енергії. При цьому можна виконувати підігрів через зовнішній теплогенератор або електричний нагрівальний стрижень. Для підігріву накопичувача можна налаштувати вікно часу (детальніше див. розділ 5.5.3).

#### 4.3 Затримання підігріву

Щоб уникнути непотрібного підігріву зовнішнім теплогенератором або електричним нагрівальним стрижнем, регулятор оснащено функцією затримки підігріву. При цьому підігрів відкладається макс. на 30 хвилин, якщо працює насос колектора, та відповідно до цього відбувається отримання сонячної енергії. Якщо насос колектора все ще не працює, або необхідна температура після закінчення часу затримки не досягнута, відбувається підігрів накопичувача зовнішнім теплогенератором або електричним нагрівачим стрижнем.

Затримка підігріву активується на рівні спеціаліста.

#### 4.4 Захист від легіонел

Функція захисту від легіонел слугує для того, щоб знищувати мікроорганізми в накопичувачі та трубопроводах.

При активованій функції раз у тиждень або щоденно у встановлений час вода у накопичувачі, відповідних трубопроводах гарячої води та, якщо ви відключили циркуляційний насос, у циркуляційних трубопроводах нагрівається до температури мінімум 60 °C.

Для цього температура в накопичувачі збільшується до 71 °C та вмикається відповідний циркуляційний насос, якщо він підключений. Функція захисту від легіонел виконується або зовнішнім теплогенератором, або електричним нагрівальним

стрижнем, якщо він використовується для підігріву. Функція захисту від легіонел завершується, коли протягом 30 хвилин вимірюється температура мін. 68 °C.

Спеціаліст активує на рівні спеціаліста функцію захисту від розмноження легіонел.

#### 4.5 Захист блокування насосу

Через 23 години простою насосу всі підключені насоси запускаються приблизно на три секунди, щоб запобігти заїданню насосів.

#### 4.6 Циркуляція

Якщо підключена лише одна колекторна панель, то до регулятора можна підключити циркуляційний насос. Для циркуляційного насоса ви можете налаштувати таймер максимум з трьома вікнами часу опалення (див. розділ 5.5.4). При цьому налаштовуйте таймер так, щоб циркуляційний насос працював тільки у той час, коли, вірогідно, є потреба у гарячій воді. У протилежному випадку циркуляційний насос працює даремно і тим самим, поступово охолоджує накопичувач.

#### 4.7 Календар на рік

Регулятор обладнано календарем на рік, що робить можливим автоматичне перемикання літо/зима. Для активування потрібно лише однократно ввести поточну дату на рівні спеціаліста.

#### Вказівка

**Будь ласка, врахуйте, що на випадок відмови електроживлення регулятор має запас роботи лише на 30 хвилин. Внутрішній годинник відстає на 30 хвилин, а введення календаря після поновлення подачі живлення не продовжується. В такому випадку необхідно заново налаштувати час та перевірити поточну дату.**

#### 4.8 Керування тривалістю увімкнення

Управління тривалістю вмикання (керування ТВ) служить для того, щоб максимально довго утримувати сонячний контур на значенні вмикання, і тим самим у роботі. Для цього насос періодично вмикається та вимикається залежно від різниці між температурою колектора та температурою на нижньому щупі накопичувача. При досягненні різниці вмикання функції (якщо активована) запускається з 30% тривалістю вмикання - тобто насос вмикається на 18 секунд, а потім вимикається на 42 секунди. При збільшенні різниці температур збільшується також і тривалість вмикання (наприклад, 45 с вмикання, 15 с вимикання). При зменшенні різниці температур зменшується також і тривалість вмикання (наприклад, 20 с вмикання, 40 с вимикання). Період завжди дорівнює одній хвилині. Управління ТВ активується на рівні спеціаліста.

#### 4.9 Спеціальні функції

Процес активування наступних особливих функцій описаний у розділі 5.6.

##### 4.9.1 Функція Вечірка

При активуванні функції вечірка розблоковується функція підігріву, тобто постійно підтримується налаштоване значення накопичувача, при потребі шляхом підігріву.

#### 4.9.2 Одноразовий підігрів

При активуванні одноразового підігріву вода у накопичувачі однократно нагрівається до налаштованого заданого значення.

#### 4.9.3 Функція Відпустка

При активуванні на налаштований час відпустки (1...99 днів) виставляється режим роботи "ВИМКН". При цьому деактивується як отримання сонячної енергії, так і функція підігріву.

#### 4.10 Пріоритет накопичувача

До системи опалення можна підключити два накопичувача з нагріванням від геліоустановки. З допомогою функції пріоритету накопичувача PRIO Ви можете встановити, який з накопичувачів нагрівається з вищим пріоритетом.

Звичайно це накопичувач холодної водопровідної води.

Однозначна ідентифікація накопичувачів можлива лише через датчики накопичувача

(накопичувач 1 = Sp2; накопичувач 2 = SP 3).

Це налаштування можна змінювати лише на рівні спеціаліста.

Пріоритетний накопичувач завжди нагрівається тоді, коли температура колектора стає більше фактичної температури в накопичувачі плюс налаштована різниця вмикання. Накопичувач перестає підігріватися, коли досягається максимальна температура накопичувача, або температура колектора стає менше фактичної температури у накопичувачі плюс налаштована різниця вимикання.

Другий накопичувач може підігріватися лише, якщо не підігріватися перший. Кожні 15 хвилин нагрівання другого накопичувача переривається мінімум на 5 хвилин, щоб перевірити можливість нагрівання пріоритетного накопичувача.

Діють ті ж умови вмикання та вимикання.

#### 4.11 Функція захисту від замерзання

Функція захисту від замерзання на підставі законодавчих положень стосується лише Іспанії. При відвантаженні з заводу вона деактивована (стандартне налаштування: OFF).



#### Вказівка

Для запобігання небажаному охолодженню цю функцію не слід активувати.

#### 4.12 Функція захисту контуру геліоустановки

Якщо сонячне тепло перевищує фактичну потребу в теплоті (напр., всі накопичувачі цілком нагріті), температура у колекторному полі може сильно піднятися.

При перевищенні температури захисту на датчику колектору насос колектору вмикається для захисту контуру геліоустановки (насос геліоустановки, вентилі тощо) перед перегріванням або запобігає повторному запуску при потребі в догріванні від геліоустановки. Після охолодження насос геліоустановки знову вмикається. Ця функція виконується незалежно для кожного колекторного поля.

#### 4.13 Короткочасний запуск насоса геліоустановки (функція трубчатого колектору)

Конструкцією трубчатих колекторів зумовлена затримка при вимірному значенні для реєстрації температури, яку можна скоротити за допомогою функції трубчатого колектора.

Вимірне значення температури колектора при активованій функції трубчатого колектора:

Якщо температура на датчику колектора піднялася на 2 °С, насос геліоустановки вмикається на 15 с (короткочасний запуск насоса геліоустановки). За рахунок цього нагрітий теплоносій для сонячних колекторів швидше транспортується до точки вимірювання.

Якщо різниця між температурою колектору та температурою накопичувача складає мін. 10 °С), насос геліоустановки працює відповідно тривалий час, щоб нагріти накопичувач, (диференційне регулювання). Якщо підключено два контури геліоустановки, активація функції трубчатого колектора діє для обох контурів.

Проте виконується ця функція окремо для всіх колекторних полів.

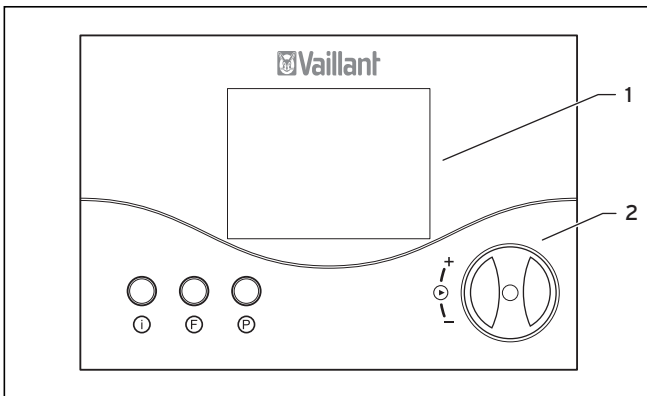
## 5 Управління

### 5.1 Управління діями оператора

Регулятор оснащено дисплеєм, який складається з символів, та сконструйовано відповідно до концепції управління Vaillant "оберни та натисни". Обертайте задатчик, щоб викликати та змінити потрібні значення. Крім того ви можете натискати на задатчик для виклику значень в рамках експлуатаційного рівня. Трьома кнопками вибору ви потрапляєте в експлуатаційний та індикаційний рівні.

Щоб уникнути неправильної експлуатації, вийти на рівень спеціаліста можна лише, утримавши кнопку програмування прибіл. протягом трьох секунд.

### 5.2 Огляд елементів управління

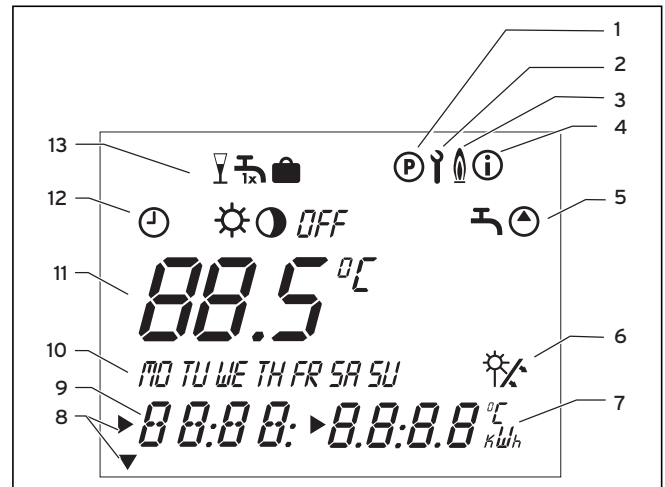


Мал. 5.1 Елементи управління

#### Пояснення

- 1 Дисплей
- 2 Задатчик (поворот і натискання)
- I Кнопка довідки
- F Кнопка Спеціальні функції
- P Кнопка програмування

### 5.3 Огляд дисплея



Мал. 5.2 Дисплей

#### Пояснення

- 1 Рівень програмування
- 2 Сервісний/діагностичний рівень
- 3 Підігрів
- 4 Довідковий рівень
- 5 Програмування таймеру
- 6 Отримання сонячної енергії (блимає при отриманні сонячної енергії)
- 7 Одиниці виміру
- 8 Курсор
- 9 Багатофункціональна індикація
- 10 Дні тижня
- 11 Задане/Фактичне значення
- 12 Режими роботи
- 13 Спеціальні функції

#### Символи на дисплеї

#### Програмування таймеру:

- Програмування таймеру функції підігріву:
- Програмування таймеру для підключеного циркуляційного насоса

#### Режими роботи:

- Функція підігріву з таймером
- Функція підігріву перебуває в стані готовності.
- Підігрів відсутній
- OFF** відсутній запуск сонячного(них) насос(ів), відсутній підігрів

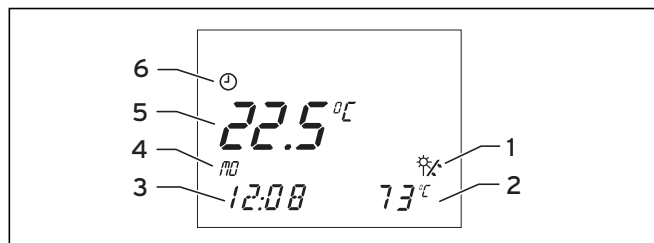
#### Особливі функції:

- Вечірка
- Одноразовий підігрів
- Функція "Відпустка"

## 5.4 Види дисплеїв

### 5.4.1 Дисплей основного експлуатаційного рівня

Коли ви вмикаєте прилад, спочатку з'являється основний експлуатаційний рівень. Налаштування та зміни значень описані у розділі 5.5.2.



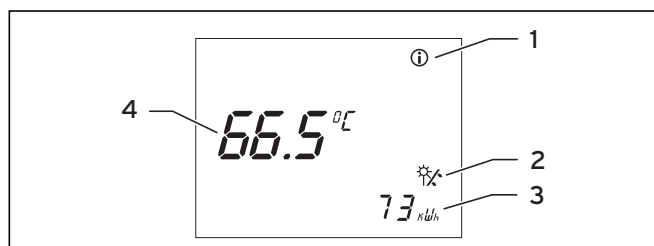
Мал. 5.3 Дисплей основного експлуатаційного рівня

#### Пояснення

- 1 Індикація присутності надходження сонячної енергії
- 2 Фактична температура колектора
- 3 Поточний час або, якщо активно, LEG для функції захисту від розмноження легіонел FROS функція захисту від замерзання PROT функція захисту контуру геліоустановки
- 4 Поточний день тижня
- 5 Фактична температура накопичувача (обертанням задатчика можна запросити та відрегулювати задану температуру)
- 6 Поточний режим роботи

### 5.4.2 Дисплей інформаційного рівня

Якщо Ви натиснете кнопку довідки, то потрапите в довідковий рівень. Спочатку з'являється зображена внизу індикація. Ви можете викликати додаткову інформацію, повторно натиснувши на кнопку Інформація (див. розділ 5.5.1). Відповідно викликана інформація відображається на дисплеї протягом прибіл. п'яти секунд, потім індикація знову перемикається на основний експлуатаційний рівень.



Мал. 5.4 Дисплей довідкового рівня

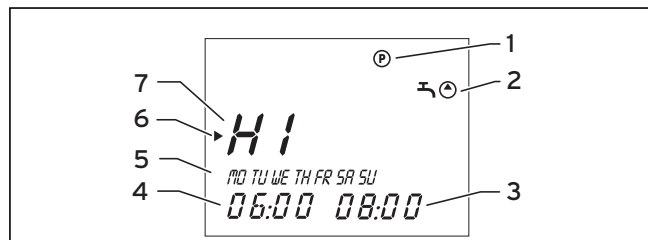
#### Пояснення

- 1 Довідковий рівень
- 2 Індикація надходження сонячної енергії
- 3 Отримання в кВтг
- 4 Задана температура у накопичувачі

### 5.4.3 Дисплей рівня програмування

Ви потрапляєте на рівень для програмування часу перемикавання регулятора натисканням кнопки програмування P. Тут можна налаштувати таймери для підігріву сонячного накопичувача, а також для підключеного циркуляційного насосу (див. розділ 5.5.3 або 5.5.4).

Якщо Ви натиснете кнопку програмування, індикація повернеться на основний експлуатаційний рівень.



Мал. 5.5 Дисплей рівня програмування

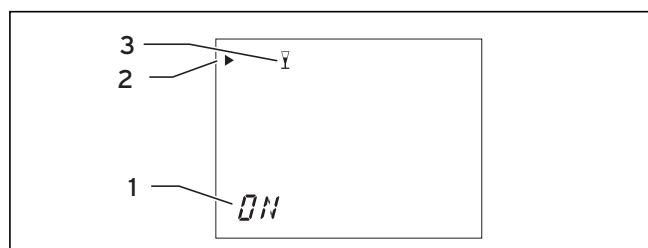
#### Пояснення

- 1 Рівень програмування
- 2 Таймер для підігріву сонячного накопичувача (символ водопровідного крану) або для циркуляційного насосу (символ насоса)
- 3 Час закінчення
- 4 Час початку
- 5 День тижня або блок днів тижня
- 6 Курсор (відмічає значення, яке буде змінено)
- 7 Вікно часу

### 5.4.4 Дисплей особливих функцій

Ви потрапляєте на рівень особливих функцій Вечірка, Одноразове нагрівання та функція Відпустка натисканням кнопки F. Приблизно через десять секунд активується обрана функція, а індикація знову перемикається на основний експлуатаційний рівень.

Процес активування окремих особливих функцій описаний у розділі 5.6.



Мал. 5.6 Дисплей особливих функцій

#### Пояснення

- 1 Особлива функція активована
- 2 Курсор (відмічає обрану особливу функцію)
- 3 Символ обраної особливої функції

## 5.4.5 Дисплей рівня сервісу/діагностики

Перевірка виконавчих та чутливих елементів повинна виконуватися спеціалістом.

Ви потрапляєте на рівень сервісу/діагностики, одночасно утримуючи натиснутими кнопки програмування Р та задатчика протягом принаймні трьох секунд. На цьому рівні можна відрегулювати та перевірити всі виконавчі та чутливі елементи (див. посібник з експлуатації, розділ 7).

Якщо Ви натиснете кнопку програмування, індикація повернеться на основний експлуатаційний рівень.

## 5.4.6 Дисплей рівня спеціаліста

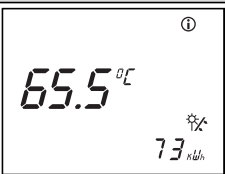
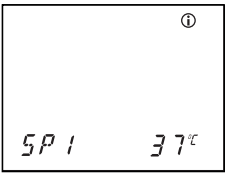
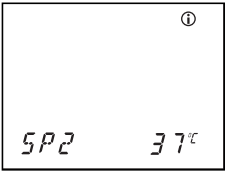
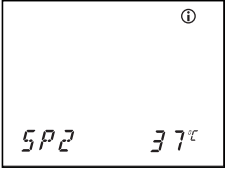
На рівні спеціаліста параметри налаштовуються лише спеціалістом.

Ви потрапляєте на рівень спеціаліста, на якому утримуйте натиснутою кнопку програмування Р принаймні три секунди. Щоб знову потрапити у режим основної індикації, короткочасно натисніть кнопку програмування.

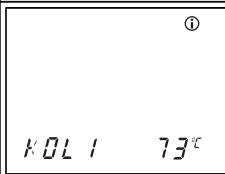
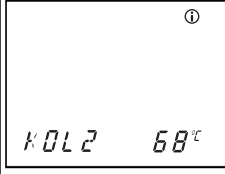

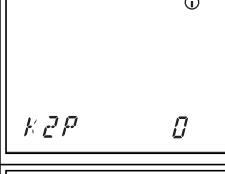
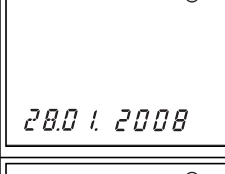
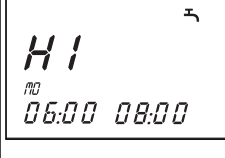
## 5.5 Налаштування

### 5.5.1 Виклик значень установки та роботи

Ви можете викликати налаштовані значення на інформаційному рівні одне за одним, повторно натиснувши на кнопку Інформація. Відповідно викликана інформація відображається на дисплеї протягом прибіл. п'яти секунд, потім індикація знову перемикається на основний експлуатаційний рівень.

| Дисплей   | Налаштування  |
|---|---|
|  | Задане значення температури у накопичувачі<br>Отримання енергії |
|  | Температура на щупі накопичувача 1                              |
|  | Температура на щупі накопичувача 2                              |
|  | Температура на щупі накопичувача 3 (якщо підключено)            |

Таб. 5.1 Значення налаштування та роботи

| Дисплей  | Налаштування   |
|--|--|
|    | Температура на щупі колектора 1  |
|    | Температура на щупі колектора 2 (якщо підключено)  |
|    | Години роботи насоса геїлоустановки 1  |
|   | Години роботи насоса геїлоустановки 2  |
|  | Поточна дата відображається лише, якщо<br>- протягом введення у експлуатацію вводиться дійсна дата, та<br>- було активовано календар на рік. |
|  | Таймер вікна опалення  |

Таб. 5.1 Значення налаштування та роботи (продовження)

Залежно від того, скільки таймерів ви налаштували, тут відображаються ще й інші дисплеї (див. розділ 5.5.3. та 5.5.4).




### 5.5.2 Налаштування на основному експлуатаційному рівні

На основному експлуатаційному рівні можна налаштувати:

- Задане значення температури у накопичувачі,
- Режим роботи,
- Поточний день тижня,
- Фактичний час.

Відповідно викликані налаштування відображаються на дисплеї протягом прибіл. п'яти секунд, потім індикація знову перемикається на основний експлуатаційний рівень. До завершення п'яти секунд натисніть на задатчик, щоб перейти до наступного значення налаштування.

**Режими роботи:**

-  Функція підігріву з таймером
-  Функція підігріву перебуває в стані готовності.
-  Підігрів відсутній
-  відсутній запуск сонячного(них) насос(ів),  
відсутній підігрів
-  Функція догрівання накопичувача в автоматичному режимі – поруч з символом годинника також відображається відповідний символ стану вікна часу.  
Вікно часу активне
-  Функція догрівання накопичувача в автоматичному режимі  
Вікно часу не активне

| Дисплей   | Необхідні кроки   |
|---|---|
|  | Оберніть задатчик - курсор через 3 секунди виділяє індикацію температури, що додатково блимає.<br><br>Обертанням задатчика виберіть задане значення температури у накопичувачі. |
|  | Натисніть на задатчик - курсором відмічаються режими роботи. Встановлений режим роботи блимає.<br><br>Обертанням задатчика виберіть час режим роботи.                           |
|  | Натисніть на задатчик - курсором відмічаються дні тижня. Встановлений день тижня блимає.<br><br>Обертанням задатчика виберіть поточний день тижня.                              |
|  | Натисніть на задатчик - курсором відмічається індикація годин або хвилин.<br><br>Обертанням задатчика виберіть поточний час.  |

Таб. 5.2 Налаштування на основному експлуатаційному рівні

**5.5.3 Налаштування таймеру функції підігріву**

Для підігріву сонячного накопичувача можна налаштувати таймер максимум з трьома часовими вікнами.  
Регулятор оснащено основною програмою, яку ви можете адаптувати до власних потреб.

| Вікно часу | День тижня/ блок тижня | Час початку | Час закінчення |
|------------|------------------------|-------------|----------------|
| H 1        | M0-S0                  | 5:30        | 22:00          |
| H 2        | -                      | -           | -              |
| H 3        | -                      | -           | -              |

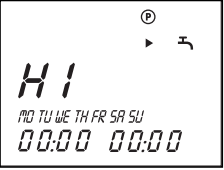
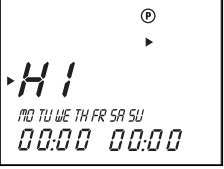
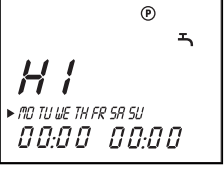
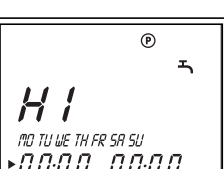

Таб. 5.3 Основна програма підігріву

Настроювання бажаного часу здійснюється в чотири етапи:

1. Вибрати вікно часу,
2. Вибрати день тижня або блок тижня,
3. Визначити час початку,
4. Визначити час закінчення.

Ви можете встановити до трьох вікон часу, які не повинні перетинатися в часі.

У наступній таблиці для ясності ще раз представлені окремі кроки:

| Дисплей  | Необхідні кроки  |
|--|--|
|  | Натиснути на кнопку програмування P<br>Обертати задатчик, поки не з'явиться символ водопровідного крану.   |
|  | Натисніть на задатчик - курсор виділяє значення, яке змінюється (H1), що додатково блимає.<br>Обертанням задатчика виберіть потрібне вікно часу.<br>Регульоване значення: H 1, H 2, H 3  |
|  | Натисніть на задатчик - курсор виділяє індикацію блоку дня тижня, що додатково блимає.<br>Обертанням задатчика виберіть програму блоку або окремий день тижня.<br>Регульоване значення: (Пон-Нд); (Пон-Нд); (Суб-Нд); (Пон); (Вт); (Ср); (Чт); (Пт); (Суб); (Нд) |
|  | Натисніть на задатчик - курсор виділяє час запуску, індикація годин блимає.<br>Обертанням задатчика виберіть час початку.<br>Для налаштування хвилин натисніть на задатчик ще раз.   |
|  | Натисніть на задатчик - курсор виділяє час завершення, індикація годин блимає.<br>Обертанням задатчика виберіть час закінчення.<br>Для налаштування хвилин знову натисніть на задатчик.  |

Таб. 5.4 Настроювання вікна часу

### 5.5.4 Налаштування таймеру циркуляційного насосу

Для підключеного циркуляційного насосу (можливо лише при гідравлічній схемі 1) можна вказати індивідуальний таймер, як з функцією підігріву.

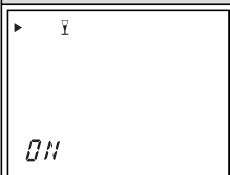

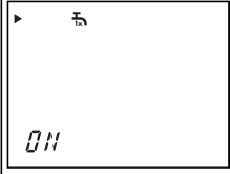

Регулятор обладнаний базовою програмою для такого випадку:

| Вікно часу | День тижня/<br>блок тижня | Час початку | Час закінчення |
|------------|---------------------------|-------------|----------------|
| H 1        | M0-S0                     | 6:00        | 22:00          |
| H 2        | -                         | -           | -              |
| H 3        | -                         | -           | -              |

Таб. 5.5 Основна програма циркуляційного насосу

Ви переходите до таймеру циркуляційного насосу натисканням кнопки програмування P та обертанням задатчика, поки замість символу водопровідного крана на дисплеї не з'явиться символ насоса. Налаштування необхідного часу нагрівання здійснюється так само, як і часу нагрівання функції підігріву (див. 5.5.3). Налаштовуйте таймер так, щоб циркуляційний насос працював тільки у той час, коли, вірогідно, є потреба у гарячій воді. У протилежному випадку циркуляційний насос працює даремно і тим самим, поступово охолоджує накопичувач.

### 5.6 Активація особливих функцій

| Дисплей   | Необхідні кроки  |
|---|--|
|  | <b>Функція "Вечірка"</b><br>Натисніть один раз на кнопку Спеціальна функція - на дисплеї приблизно на десять секунд зблимає символ вечірки, після цього функція активована. Деактивація функції здійснюється автоматично по досягненні наступного вікна підігріву.<br>Якщо Ви хочете деактивувати функцію раніше, Вам треба лише обрати нову функцію. Активація функції може виконуватися тільки в режимі роботи  Підігрів. |
|  | <b>Одноразовий підігрів</b><br>Натисніть двічі на кнопку Спеціальна функція - на дисплеї приблизно на десять секунд зблимає символ одноразового підігріву, після цього функція активована.<br>Якщо Ви хочете деактивувати функцію раніше, Вам треба лише обрати нову функцію.  |
|  | <b>Функція "Відпустка"</b><br>Натисніть тричі на кнопку Спеціальна функція - на дисплеї приблизно на десять секунд зблимає символ Функції Відпустка, і можна за допомогою задатчика налаштувати число днів відпустки. Після цього функція активована на налаштований час.<br>Якщо Ви хочете деактивувати функцію раніше, Вам треба лише обрати нову функцію.<br>Якщо активована функція захисту від легіонел, то вона виконується в останній день відпустки.   |

Таб. 5.6 Активація особливих функцій

## 6 Повідомлення про помилку

Регулятор для сонячних систем autoMATIC 560 при наявності пошкодженнь температурних щупів відображає повідомлення про помилки на основному експлуатаційному рівні.

При введенні приладу у експлуатацію, наприклад, після вимикання та повторного вмикання підведення струму, завжди визначається конфігурація щупа. Залежно від встановленої гідравлічної схеми регулятор розпізнає, чи наявний щуп, чи цей щуп не потрібен для експлуатації.



### Увага!

**Ніколи не намагайтеся самостійно виконати роботи з техобслуговування або ремонтні роботи на своєму приладі. Доручіть виконання цих робіт акредитованому спеціалізованому підприємству. Ми рекомендуємо для цього укласти договір про техобслуговування вашої сонячної установки з акредитованим спеціалізованим підприємством.**

У наступній таблиці пояснено значення повідомлень.

| Дисплей  | Повідомлення/значення повідомлення   |
|--|--|
|   | Помилка щупа накопичувача 1<br>Ця помилка виникає, якщо підключений щуп пошкоджено.                    |
|  | Помилка щупа накопичувача 2<br>Ця помилка виникає, якщо підключений щуп пошкоджено, або щуп відсутній. |
|  | Помилка щупа накопичувача 3<br>Ця помилка виникає, якщо підключений щуп пошкоджено.                    |

Таб. 6.1 Повідомлення про помилку

Для датчика колектора Kol 1 та Kol 2 повідомлення про помилки відсутні. Проте перевірка правдоподібності можлива, напр., шляхом порівняння температури колектора з температурою зовнішнього повітря.



Для користувача/для спеціаліста

# Посібник з установки auroMATIC 560

Диференціальний регулятор для сонячних установок

VRS 560

|           |   |           |  |  |
|-----------|---|-----------|--|--|
| <b>1</b>  | <b>Вказівки до документації</b> .....                 | <b>2</b>  |  |  |
| 1.1       | Зберігання документації.....                          | 2         |  |  |
| 1.2       | Використовувані символи.....                          | 2         |  |  |
| 1.3       | Дійсність посібника.....                              | 2         |  |  |
| <b>2</b>  | <b>Опис приладу</b> .....                             | <b>2</b>  |  |  |
| 2.1       | Маркування CE.....                                    | 2         |  |  |
| 2.2       | Використання за призначенням.....                     | 2         |  |  |
| <b>3</b>  | <b>Вказівки з техніки безпеки й приписи</b> .....     | <b>3</b>  |  |  |
| 3.1       | Вказівки з техніки безпеки.....                       | 3         |  |  |
| 3.2       | Приписи.....  | 3         |  |  |
| <b>4</b>  | <b>Монтаж</b> .....                                   | <b>3</b>  |  |  |
| 4.1       | Обсяг поставки.....                                   | 3         |  |  |
| 4.2       | Монтаж стандартного щупа VR 10.....                   | 3         |  |  |
| 4.3       | Приладдя.....   | 3         |  |  |
| 4.3.1     | Стандартний щуп VR 10.....                            | 4         |  |  |
| 4.3.2     | Щуп колектора VR 11.....                              | 4         |  |  |
| 4.4       | Монтаж корпусу регулятора.....                        | 4         |  |  |
| <b>5</b>  | <b>Електромонтаж</b> .....                            | <b>4</b>  |  |  |
| 5.1       | Електромонтаж відповідно до гідравлічної схеми.....   | 5         |  |  |
| 5.2       | Гідравлічна схема 1.....                              | 6         |  |  |
| 5.3       | Гідравлічна схема 2.....                              | 12        |  |  |
| 5.4       | Гідравлічна схема 3.....                              | 16        |  |  |
| <b>6</b>  | <b>Введення в експлуатацію</b> .....                  | <b>20</b> |  |  |
| 6.1       | Налаштування параметрів установки.....                | 20        |  |  |
| 6.2       | Виставлення параметрів на заводське налаштування..... | 23        |  |  |
| <b>7</b>  | <b>Сервіс/діагностика</b> .....                       | <b>23</b> |  |  |
| <b>8</b>  | <b>Аварійний режим</b> .....                          | <b>25</b> |  |  |
| <b>9</b>  | <b>Технічні дані</b> .....                            | <b>25</b> |  |  |
| <b>10</b> | <b>Характеристики щупа</b> .....                      | <b>26</b> |  |  |
| <b>11</b> | <b>Гарантійне та сервісне обслуговування</b> .....    | <b>26</b> |  |  |

# 1 Вказівки до документації

## 2 Опис приладу

### 1 Вказівки до документації

Наступні вказівки є путівником по всій документації. Разом з даним посібником з обслуговування й установки діє додаткова документація.

**За ушкодження, викликані недотриманням даних посібників, ми не несемо ніякої відповідальності.**



**Увага!**

**Ця документація не є посібником з установки гідравлічних з'єднань. Для цього необхідно використовувати відповідну документацію.**

#### Додаткова діюча документація

Для фахівця:

- ці посібники з експлуатації й установки
- посібник з експлуатації, монтажу та установки інших компонентів

#### 1.1 Зберігання документації

Передайте даний посібник з експлуатації та монтажу, всю діючу документацію, а при необхідності й допоміжні засоби, що вимагаються, стороні, що експлуатує установку. Ця сторона бере на себе зберігання посібників і допоміжних засобів, щоб вони завжди були під рукою якщо буде потреба.

#### 1.2 Використовувані символи

При монтажі приладу дотримуйтеся вказівок з техніки безпеки, наведені в даному посібнику з монтажу!



**Небезпека!**

**Безпосередня небезпека для життя й здоров'я!**



**Небезпека!**

**Небезпека для життя у зв'язку з враженням електричним струмом!**



**Небезпечно!**

**Небезпека опіків і ошпарювання!**



**Увага!**

**Можлива небезпечна ситуація для встаткування й навколишнього середовища!**



**Вказівка**

**Корисна інформація й вказівки.**

- Символ необхідних дій.

#### 1.3 Дійсність посібника

Цей посібник з монтажу діє винятково для приладів з наступними артикулними номерами: 306764, 306767.

Артикулний номер свого приладу див. на маркувальній табличці.

### 2 Опис приладу

#### 2.1 Маркування CE

Маркування CE є документальним підтвердженням того, що прилад виконує основні вимоги директиви про електромагнітну сумісність (директива Ради 89/336/ЄЕС).

#### 2.2 Використання за призначенням

Регулятор autoMATIC 560 сконструйований за останнім словом техніки з урахуванням загальноновизнаних правил техніки безпеки. Проте, при неправильному використанні може виникати небезпека для здоров'я й життя користувача або третіх осіб і небезпека руйнування пристроїв і інших матеріальних цінностей. Прилад - це система для регулювання накопичувачів гарячої води з сонячним нагрівом, а також з можливістю підігріву опалювальним апаратом або електричним стрижнем, що нагріває.

Інше використання, або таке, що виходить за його межі, вважається використанням не за призначенням. За виникаючі внаслідок цього ушкодження виробник/постачальник відповідальності не несе. Весь ризик лежить тільки на користувачі. До використання за призначенням також належить дотримання даного посібника з використання та установки, а також всієї іншої діючої документації.



**Увага!**

**Будь-яке неправильне використання заборонене.**

### 3 Вказівки з техніки безпеки й приписи

#### 3.1 Вказівки з техніки безпеки

Прилад регулювання повинна встановлювати визнана спеціалізована фірма, відповідальна за дотримання існуючих стандартів і приписів. Ми не несемо відповідальності за ушкодження, що виникли внаслідок недотримання даного посібника.



#### Небезпека!

**Небезпека для життя внаслідок удару струмом від струмоведучих виходів.**

**Перед початком робіт на приладі вимкнути подачу електроживлення й запобігти повторному вмиканню. Регулятор витягати з настінної конструкції або підставки тільки в знеструмленому стані.**

#### 3.2 Приписи

При виборі місця установки, проектування, монтажу, експлуатації, проведення інспекції, технічного обслуговування та ремонту приладу дотримуватися державних та місцевих норм та правил, а також додаткових розпоряджень, приписів тощо відповідних відомств стосовно газопостачання, димовідведення, водопостачання, каналізації, електропостачання, пожежної безпеки тощо - залежно від типу приладу.

Для провідного монтажу використовуйте стандартні проведення.

Мінімальний поперечний переріз проводів:

- З'єднувальний провід 230 В  
(з'єднувальний кабель насосу): 1,5 мм<sup>2</sup>
- Низковольтні проводи  
(проводи щупів): 0,75 мм<sup>2</sup>

З'єднувальні проводи 230 В та проводи щупів, починаючи з довжини 10 м, повинні прокладатися окремо.

З'єднувальні проводи на 230 В повинні бути введені у отвір 1,5 мм<sup>2</sup> та закріплені на настінній конструкції за допомогою пристроїв для знімання навантаження розтягнення, які додаються. Вільні клеми приладу не повинні використовуватися як опорні клеми для подальшої електропроводки.

Установка регулятора повинна здійснюватися у сухих приміщеннях.



#### Небезпечно!

**Небезпека ошпарювання гарячою водою!**

**Температура в накопичувачі гарячої води для геліоустановок може значно перевищувати 60 °С (не лише за рахунок нагрівання від геліоустановки, але і в тому випадку, коли активована функція захисту від розмноження легіонел).**

**Обов'язково доручить своєму спеціалісту встановити змішуючий клапан з підведенням холодної води.**

**Обов'язково доручить своєму спеціалісту налаштувати цей змішуючий клапан.**

### 4 Монтаж

#### 4.1 Обсяг поставки

Перевірте комплектність поставки набору для регулювання, використовуючи наведену нижче таблицю.

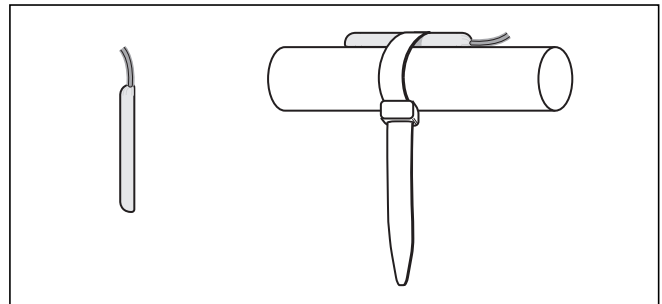
| Поз. | Кількість | Деталь                  |
|------|-----------|-------------------------|
| 1    | 1         | Регулятор autoMATIC 560 |
| 2    | 1         | Щуп колектора VR 11     |
| 3    | 3         | Стандартний щуп VR 10   |
| 4    | 1         | Кабель C1/C2            |

Таб. 4.1 Обсяг поставки

#### 4.2 Монтаж стандартного щупа VR 10

Стандартний щуп VR 10 виконаний таким чином, що його можна використовувати за вибором у якості занурюваного або накладного щупа.

При використанні щупа у якості накладного він кріпиться натяжною стрічкою, яка додається, на трубі лінії подачі або відведення. Для забезпечення хорошої теплопередачі щуп прифланцовано збоку. Крім того, для найкращої реєстрації температури ми рекомендуємо ізолювати трубу зі щупом.



Мал. 4.1 Монтаж стандартного щупа VR 10

#### 4.3 Приладдя

Додатково потрібне наступне приладдя, щоб підключити до регулятора другу колекторну панель або додатковий сонячний накопичувач, або забезпечити реєстрацію отримання сонячної енергії.

## 4 Монтаж

### 5 Електромонтаж

#### 4.3.1 Стандартний щуп VR 10

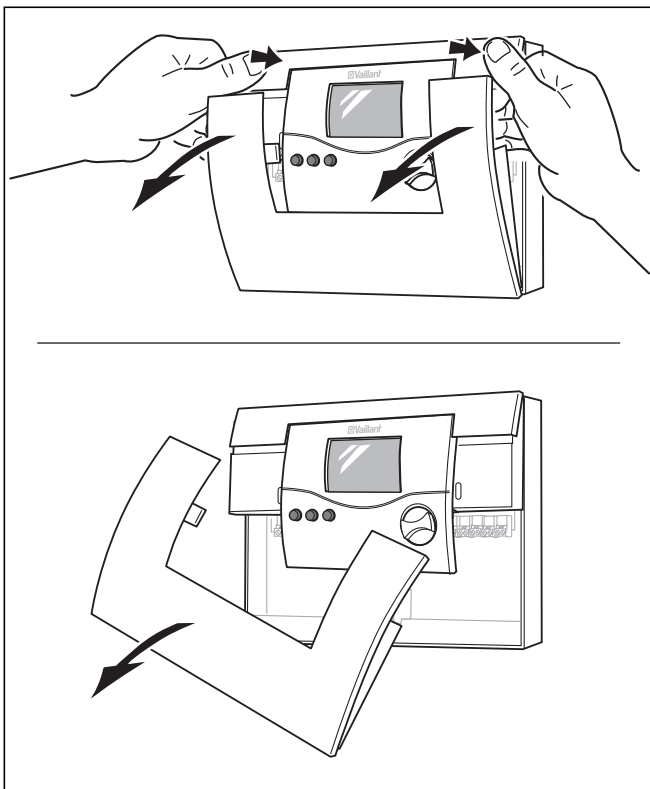
Використання додаткового стандартного щупа вимагається для підключення до регулятора другого сонячного накопичувача.

#### 4.3.2 Щуп колектора VR 11

При підключенні другої колекторної панелі необхідно використовувати другий щуп колектора, який входить до програми приладдя Vaillant.

#### 4.4 Монтаж корпусу регулятора

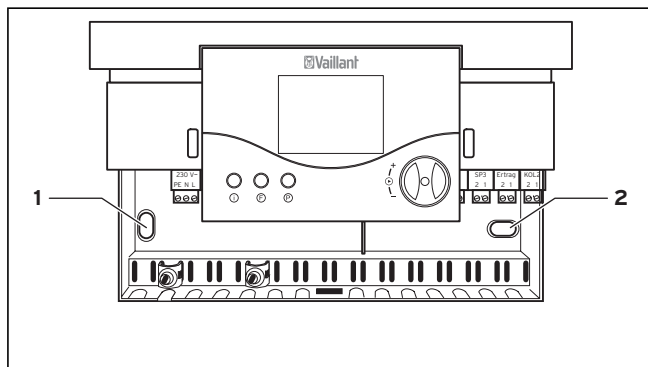
Регулятор призначено для кріплення на стіні та оснащено клемними панелями, виконаними у технології системи ProE, на яких ви можете виконувати всі підключення при установці.



Мал. 4.2 Відкривання корпусу регулятора

Покриття корпусу розділене на дві частини, які можна знімати окремо.

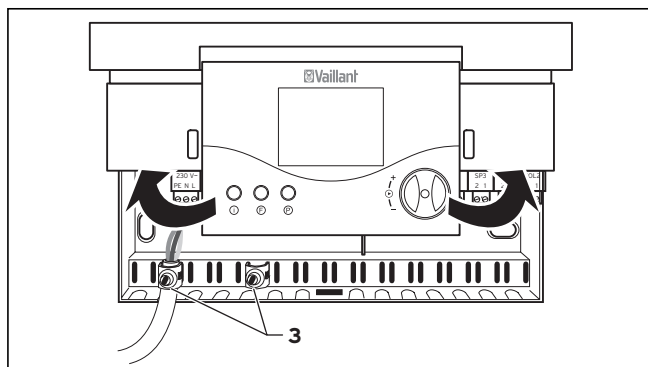
- Зніміть нижню частину переднього покриття корпусу регулятора так, як показано на мал. 4.2.



Мал. 4.3 Кріплення корпусу регулятора

- Відмітьте обидва кріпильні отвори (1 і 2) та просвердліть їх.
- Оберіть дюбель відповідно до характеристик стіни та міцно пригвинтіть корпус регулятора.

#### Електромонтаж системи ProE



Мал. 4.4 Відкидання органу керування

- Відкиньте орган керування вгору.
- Виконайте електромонтаж регулятора відповідно до обраної гідравлічної схеми (див. розділ 5.1).
- Зафіксуйте проводи приладами розвантаження від натягу (3), що додаються.
- Опустіть орган керування.
- Знову вставте переднє покриття.

## 5 Електромонтаж

Електричне підключення дозволяється виконувати тільки визнаному спеціалізованому підприємству.



#### Небезпека!

Небезпека для життя внаслідок удару струмом від струмоведучих виходів. Перед початком робіт на приладі вимкнути подачу електроживлення й застерегти від повторного увімкнення.

**Увага!**

Небезпека пошкодження плати у результаті короткого замикання на з'єднувальних проводах. На кінцях проводів, які знаходяться під напругою 230 В, з міркувань безпеки для підключення до штекеру ProE необхідно зачистити ізоляцію по довжині макс. 30 мм. Якщо зачистити ізоляцію на довшому відрізку, існує небезпека короткого замикання на печатній платі.

**Увага!**

При заміні наявного регулятора у відповідних налаштуваннях дотримуватися характеристики щупів (див. розділ 11), при необхідності замінити щуп!

**Увага!**

Установку додаткового електричного нагрівального стрижня (EP) необхідно виконувати за допомогою додаткового зовнішнього реле або контактора з розривною потужністю мінімум 16 А. Ніколи не вводити електричний нагрівальний стрижень у експлуатацію без додаткового зовнішнього реле або контактора у сполученні з autoMATIC 560.

**Увага!**

Контакт C1/C2 - це низьковольтний контакт на 24 В, і ні в якому разі не можна його використовувати у якості комутаційного контакту на 230 В.

**5.1 Електромонтаж відповідно до гідравлічної схеми**

Для спрощення установки у регуляторі закладено три гідравлічні схеми, на яких необхідно обрати придатну залежно від конфігурації установки.

Гідравлічні схеми - це відповідно можлива конфігурація установки, при чому окремі компоненти установки є опціональними.

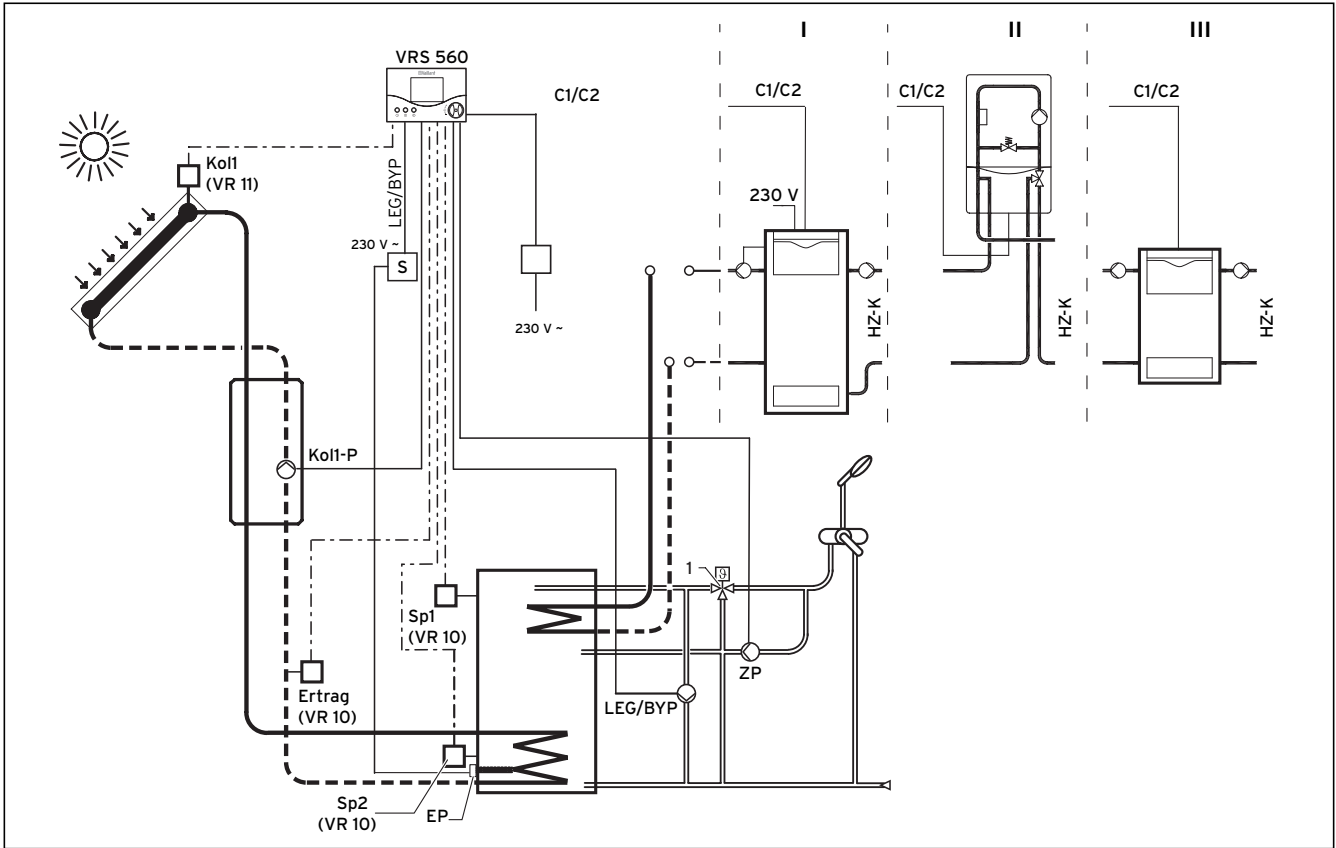
**Увага!**

Ці гідравлічні схеми - це тільки схематичні зображення, та їх не можна використовувати для установки гідравлічної системи трубопроводу.

| Гідравлічна схема | Бівалентний накопичувач | Моновалентний накопичувач | Кількість колекторів | Інтеграція циркуляційного насоса | Інтеграція котла, який працює на твердому паливі | Інтеграція 2-го накопичувача або ванни |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------|--|--|
| 1                 | X                       |                           | 1                    | так                              | ні   | так                                    |
|                   |                         | X                         | 1                    | ні                               | ні   | так                                    |
| 2                 | X                       |                           | 2                    | ні                               | ні   | так                                    |
| 3                 | X                       |                           | 1                    | ні                               | так  | так                                    |

Таб. 5.1 Конфігурація установки

5.2 Гідралічна схема 1



Мал. 5.1 Гідралічна схема 1 з конфігурацією установки: одна колекторна панель, один сонячний накопичувач, можливість підключення різних теплогенераторів для підігріву накопичувача

| Позначення на гідралічній схемі/схемі з'єднань | Деталь  |
|--|---|
| I, II, III                                     | Можливість підключення різних теплогенераторів для підігріву накопичувача |
| C1/C2  | Підключення до керування теплообмінниками для підігріву накопичувача      |
| HZ-K   | Опалювальний(е) контур(и)   |
| KW   | Холодна вода  |
| ZP   | Циркуляційний насос   |
| EP   | Електронагрівальний стрижень (опціонально)                                |
| Koi1-P   | Сонячний насос 1  |
| Koi1   | Щуп колектора 1   |
| Отримання енергії                              | Датчик для вимірювання отримання енергії (опціонально)                    |
| LEG/BYP  | Насос для термічної дезінфекції або нагрівальний патрон                   |
| Sp1  | Щуп накопичувача 1  |
| Sp2  | Щуп накопичувача 2  |

Таб. 5.2 Пояснення до мал. 5.1 та мал. 5.2

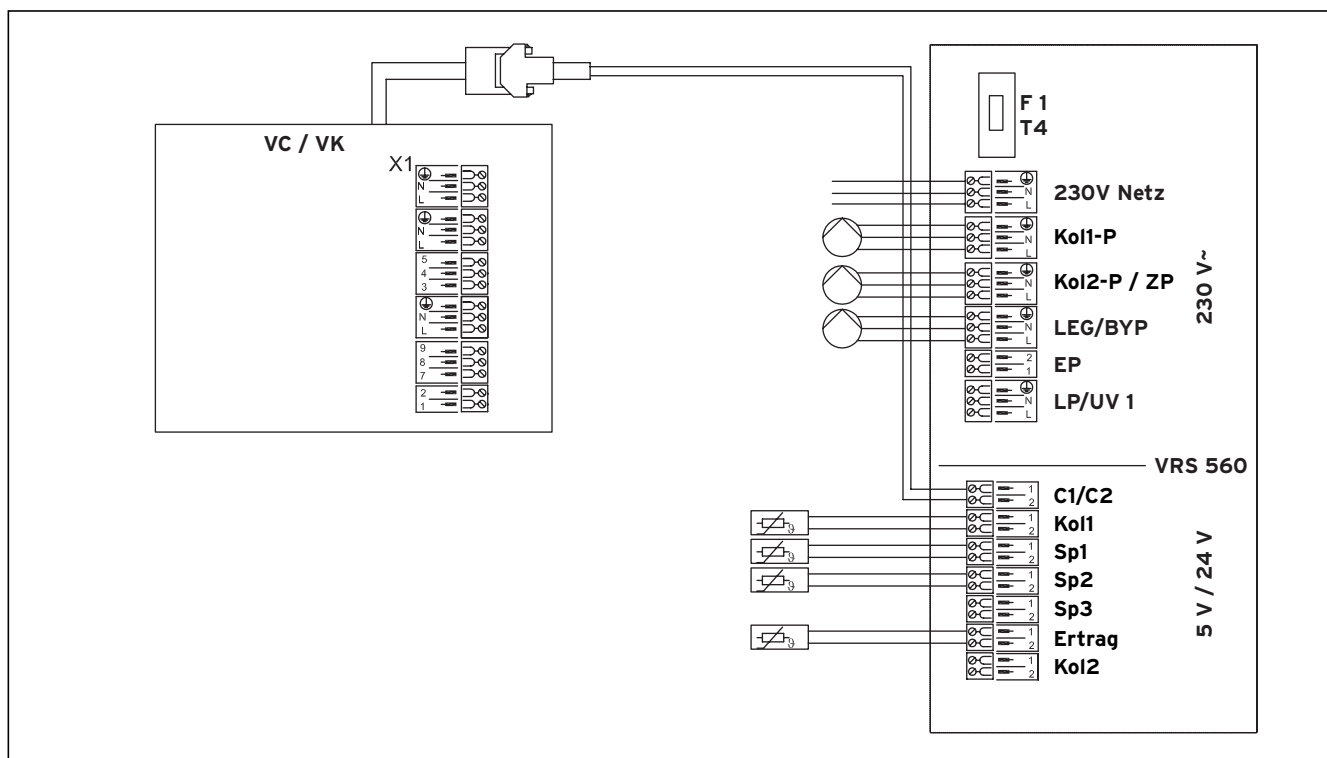
| Позначення на гідралічній схемі/схемі з'єднань | Деталь   |
|--|--|
| S  | Налагодження контактора для опціонального електричного нагрівального стрижня |
| 1  | Змішувачий клапан  |
| 230 V  | Роз'єм 230 В, мережа   |
| F1 (T4)  | Фіксатор запобіжника   |
| VC / VK  | Область підключення опалювального приладу                                    |

Таб. 5.2 Пояснення до мал. 5.1 та мал. 5.2 (продовження)



**Небезпечно!**

**Небезпека опшарювання гарячою водою**  
Змішувачий клапан встановлюється в обов'язковому порядку, щоб забезпечити захист від опшарювання.

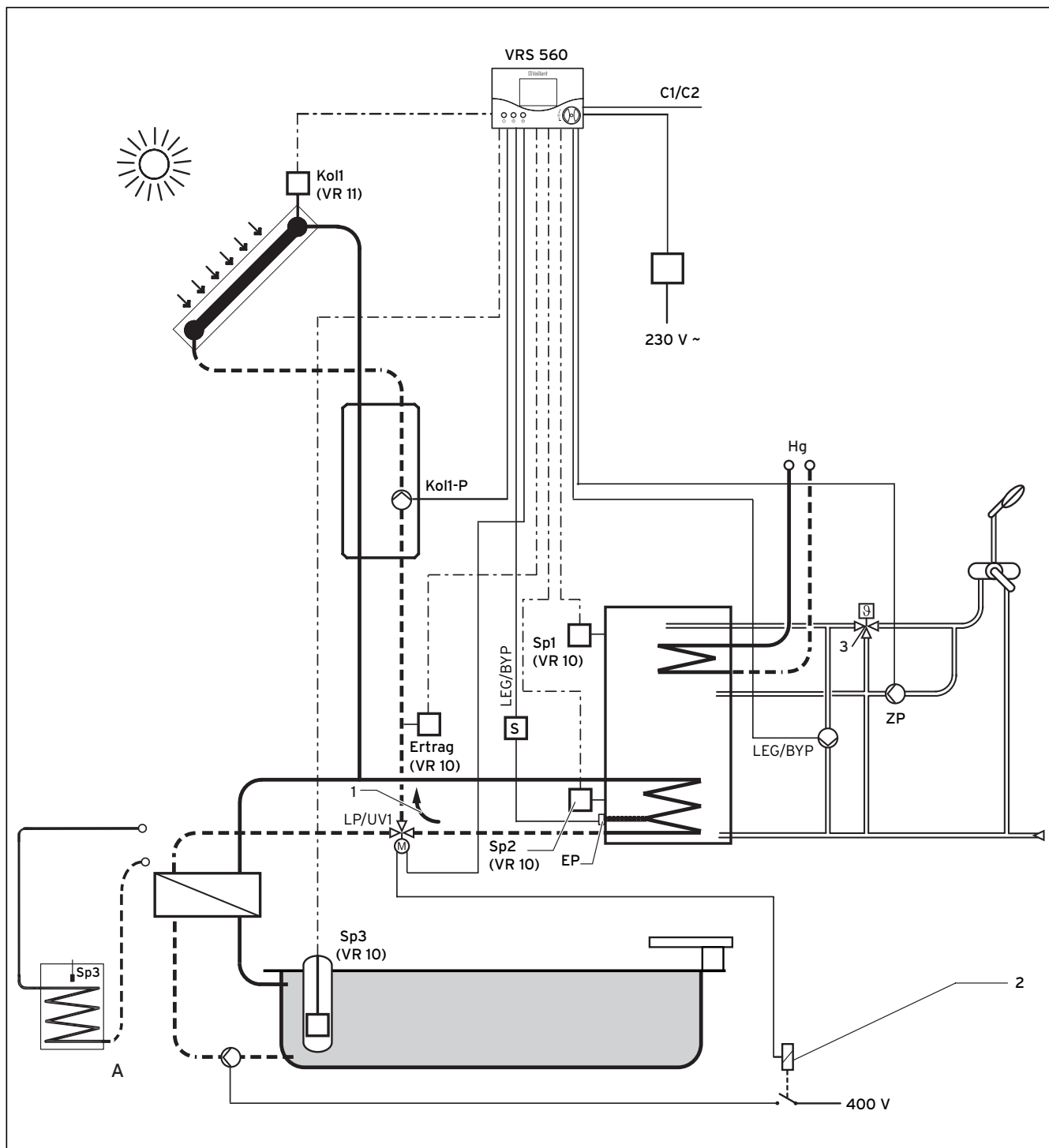


Мал. 5.2 Схема з'єднань для гідравлічної схеми 1

**Вказівка**

LEG/BYP можна використовувати або як насос для термічної дезінфекції, або як нагрівальний патрон. Можливий лише один варіант.

Гідравлічна схема 1: підключення другого накопичувача або ванни




Мал. 5.3 Гідравлічна схема 1: підключення другого накопичувача або ванни



**Небезпечно!**  
 Небезпека опарювання гарячою водою  
 Змішувачий клапан встановлюється в обов'язковому порядку, щоб забезпечити захист від опарювання.

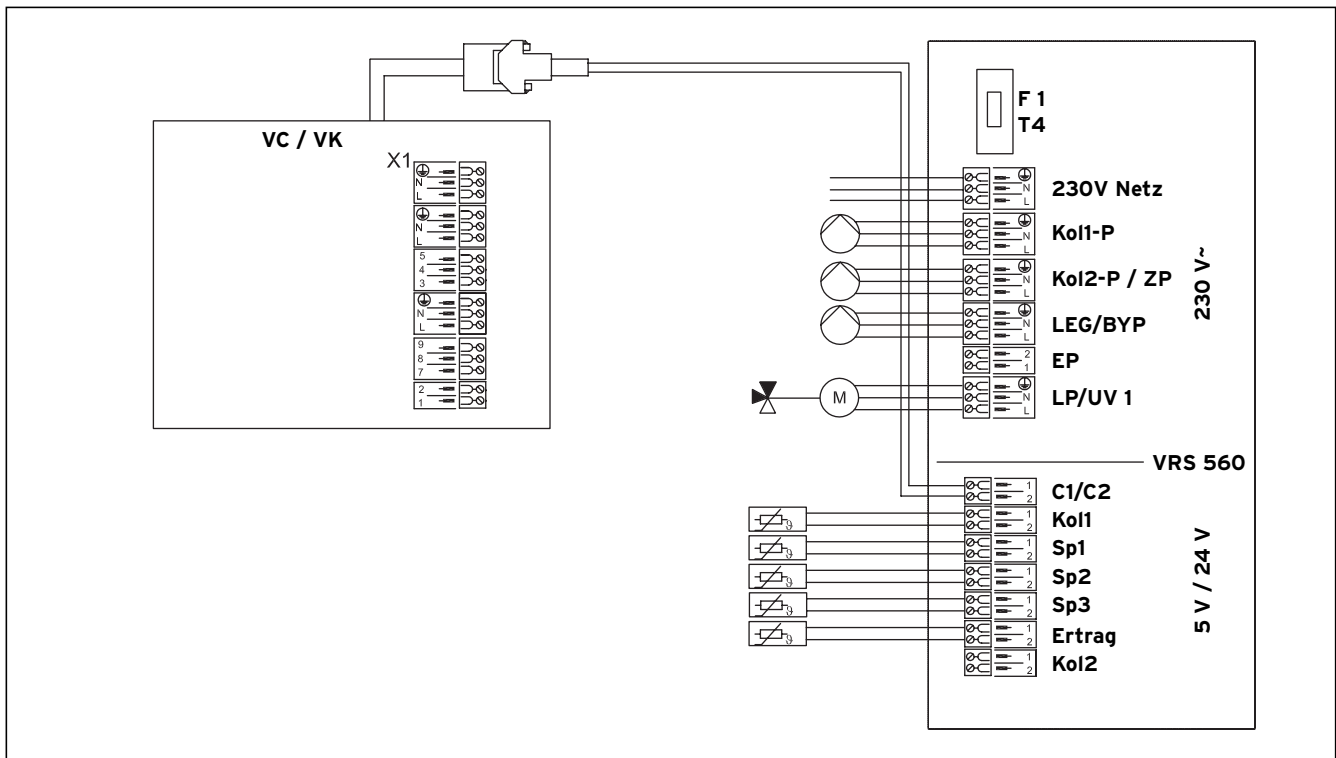


| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань                                     | Деталь   |
|---|--|
| C1/C2   | Підключення до керування теплообмінниками для підігріву накопичувача |
| Hg  | Опалювального приладу  |
| KW  | Холодна вода   |
| ZP  | Циркуляційний насос  |
| EP  | Електронагрівальний стрижень (опціонально)                           |
| SR  | Регулятор ванни встановлюється замовником                            |
| LP / UV 1   | Клапан перемикання   |
| 1  | Перемикаючий клапан LP/UV 1 в знеструмленому стані                   |
| A   | Альтернативне підключення другого накопичувача                       |
| Kol1-P  | Сонячний насос 1   |
| Kol1  | Щуп колектора 1  |

Таб. 5.3 Пояснення до мал. 5.3 та мал. 5.4

| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань | Деталь   |
|---|--|
| Отримання енергії                               | Датчик для вимірювання отримання енергії (опціонально)                       |
| LEG/BYP   | Насос для термічної дезінфекції або нагрівальний патрон                      |
| Sp1   | Щуп накопичувача 1   |
| Sp2   | Щуп накопичувача 2   |
| Sp3   | Щуп накопичувача 3   |
| S   | Налагодження контактора для опціонального електричного нагрівального стрижня |
| 2   | Роз'єм 400 В, 3 фази   |
| 3   | Змішуючий клапан   |
| 230 В   | Роз'єм 230 В, мережа   |
| F1 (T4)   | Фіксатор запобіжника   |
| VC / VK   | Область підключення опалювального приладу                                    |

Таб. 5.3 Пояснення до мал. 5.3 та мал. 5.4 (продовження)



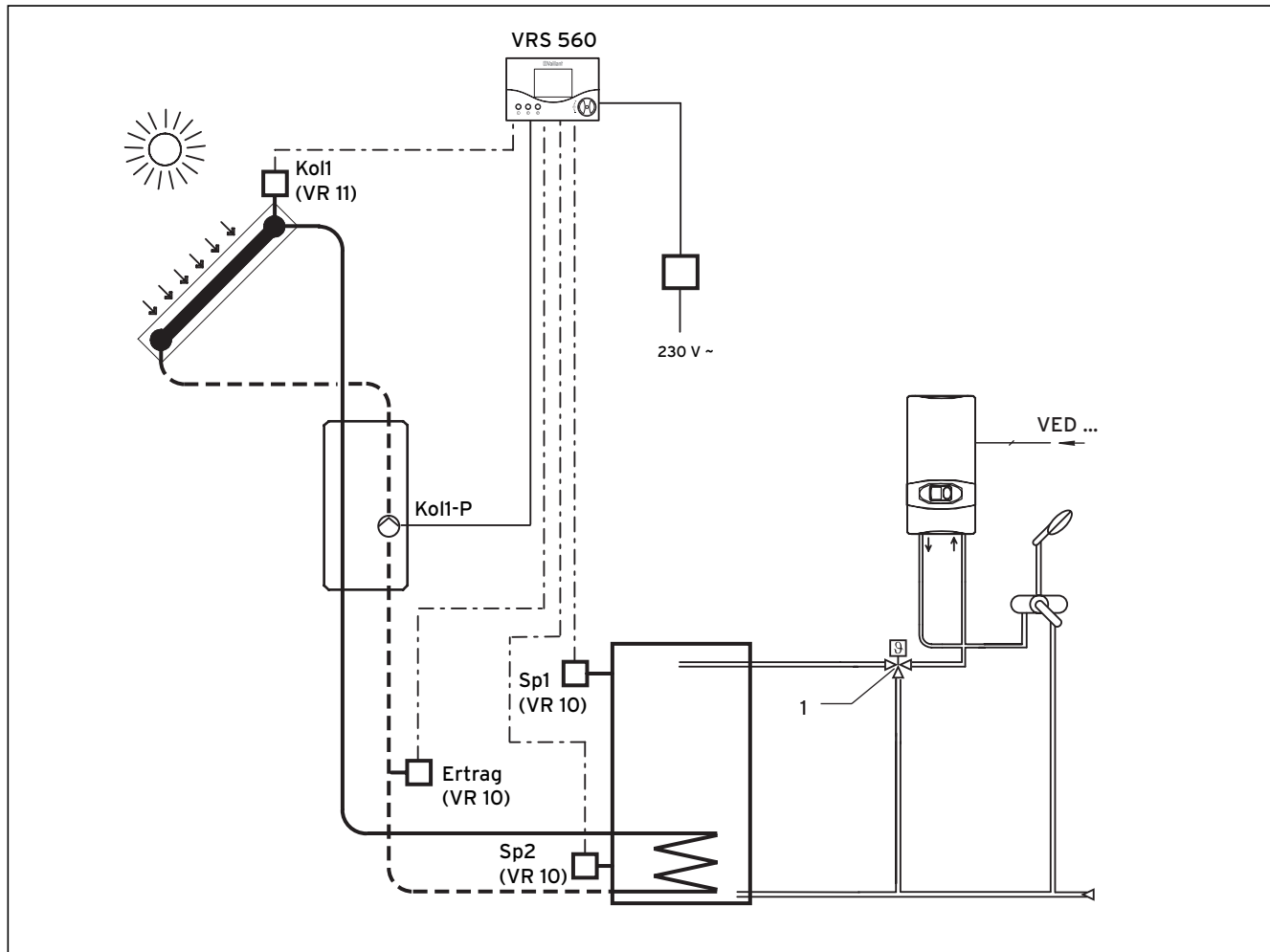
Мал. 5.4 Схема з'єднань для гідравлічної схеми 1: підключення другого накопичувача або ванни

**Вказівка**

LEG/BYP можна використовувати як насос для термічної дезінфекції, або як нагрівальний патрон. Можливий лише один варіант.

## Гідравлічна схема 1: інтеграція у моновалентну систему

Також можливе використання регулятора у сполученні з приладами, що нагрівають воду за проточним принципом. Виконуйте інтеграцію відповідно до наступної гідравлічної схеми.



Мал. 5.5 Гідравлічна схема 1: інтеграція у моновалентну систему

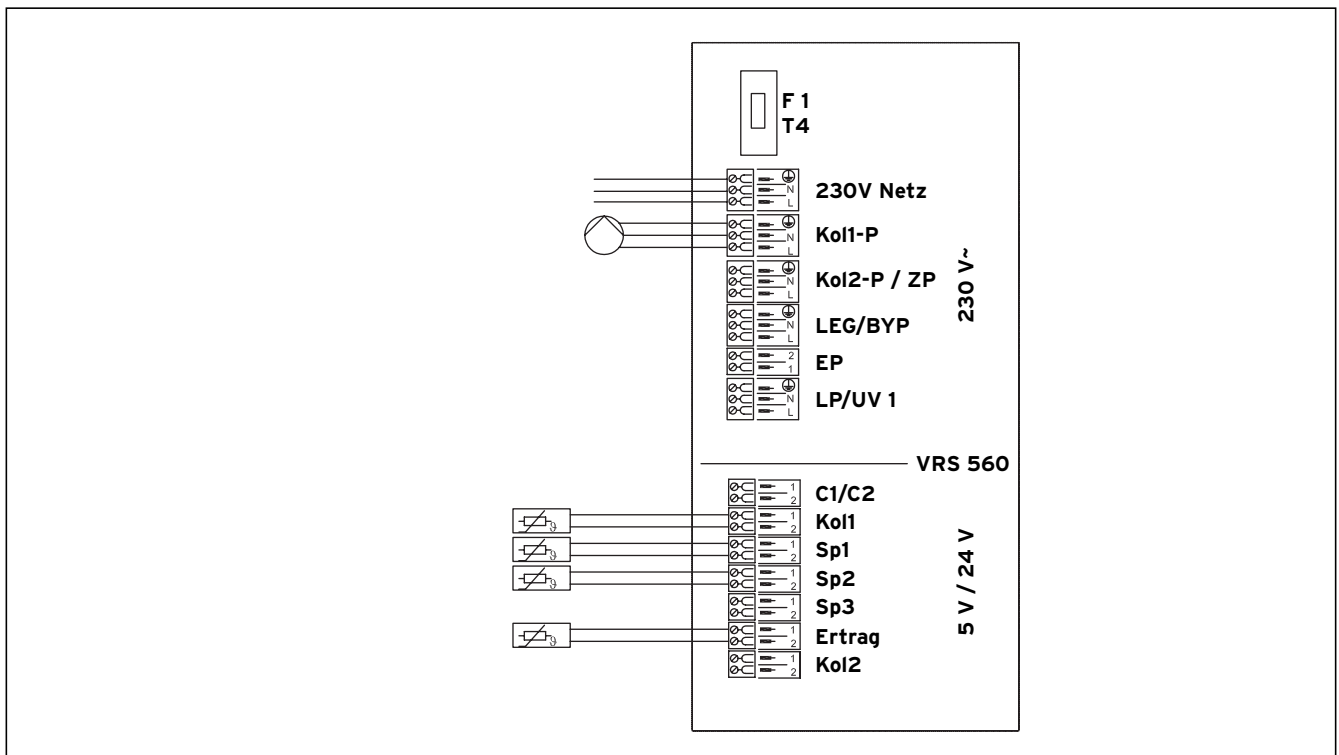
| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань | Деталь   |
|---|--|
| VED...  | Проточний електронагрівач Vaillant                     |
| Kol1-P  | Сонячний насос 1                                       |
| Kol1  | Щуп колектора 1  |
| Sp1   | Щуп накопичувача 1                                     |
| Sp2   | Щуп накопичувача 2                                     |
| 230 V   | Роз'єм 230 В, мережа                                   |
| F 1 (T4)  | Фіксатор запобіжника                                   |
| Отримання енергії                               | Датчик для вимірювання отримання енергії (опціонально) |
| 1   | Змішувачий клапан                                      |
| 230 V   | Роз'єм 230 В, мережа                                   |

Таб. 5.4 Пояснення до мал. 5.5 та мал. 5.6



**Небезпечно!**

Небезпека опарювання гарячою водою  
Змішувачий клапан встановлюється в обов'язковому порядку, щоб забезпечити захист від опарювання.



Мал. 5.6 Схема з'єднань для гідравлічної схеми 1: Інтеграція автоMATIC 560 у моновалентну систему



#### Небезпечно!

#### Небезпека нагрівання!

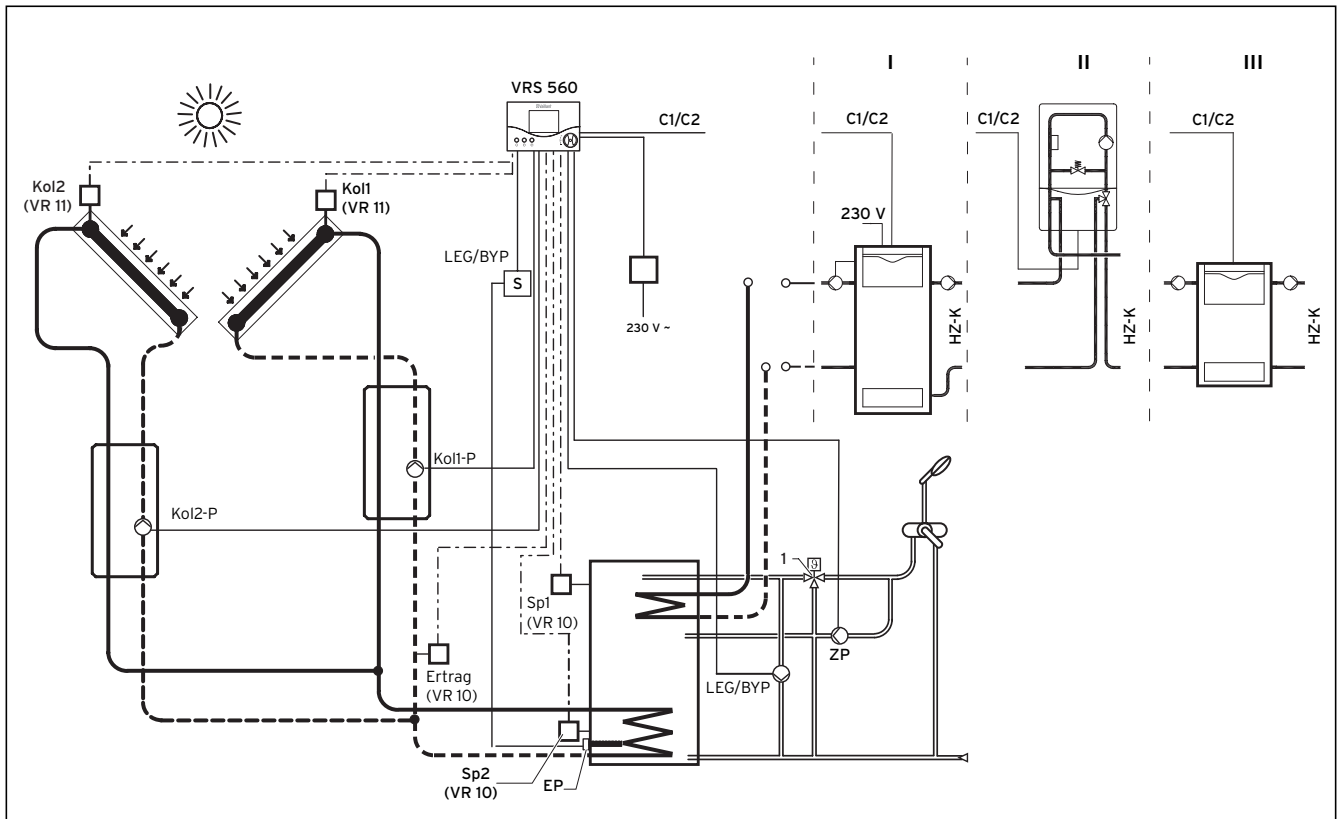
При інтеграції регулятора встановлюйте принципово один термічний змішувальний клапан для обмеження максимальної температури як захист від опарювання, а також захист приладу. Налаштуйте його залежно від опалювального приладу, наприклад, на 60 °C.



#### Вказівка

Сонячний проточний електронагрівач VED E самостійно контролює температуру на вході та в залежності від температури в сонячному накопичувачі вмикає підігрів гарячої води. Додаткова команда керування тут не потрібна.

5.3 Гідралічна схема 2



Мал. 5.7 Гідралічна схема 2 з конфігурацією установки: Дві колекторні панелі, один сонячний накопичувач, можливість підключення різних теплогенераторів для підігріву накопичувача

| Позначення на гідралічній схемі/схемі з'єднань | Деталь  |
|--|---|
| I, II, III                                     | Можливість підключення різних теплогенераторів для підігріву накопичувача |
| C1/C2  | Підключення до керування теплообмінниками для підігріву накопичувача      |
| HZ-K   | Опалювальний(е) контур(и)   |
| EP   | Електронагрівальний стрижень (опціонально)                                |
| Kol1-P   | Сонячний насос 1  |
| Kol2-P   | Сонячний насос 2  |
| Kol1   | Щуп колектора 1   |
| Kol2   | Щуп колектора 2   |
| Отримання енергії                              | Датчик для вимірювання отримання енергії (опціонально)                    |
| LEG/BYP  | Насос для термічної дезінфекції або нагрівальний патрон                   |
| Sp1  | Щуп накопичувача 1  |
| Sp2  | Щуп накопичувача 2  |

Таб. 5.5 Пояснення до мал. 5.7 та мал. 5.8

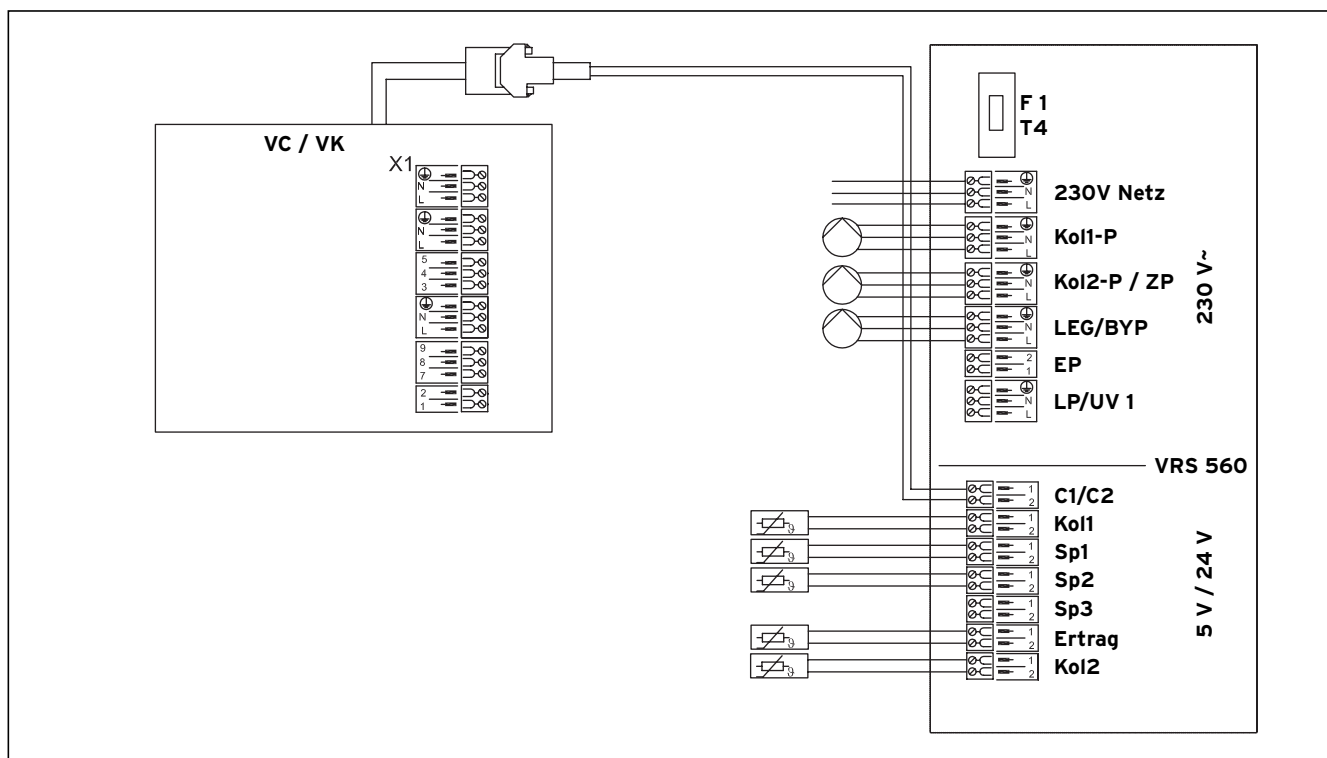
| Позначення на гідралічній схемі/схемі з'єднань | Деталь   |
|--|--|
| S  | Налагодження контактора для опціонального електричного нагрівального стрижня |
| 1  | Змішувачий клапан  |
| 230 В  | Роз'єм 230 В, мережа   |
| F1 (T4)  | Фіксатор запобіжника   |
| VC / VK  | Область підключення опалювального приладу                                    |

Таб. 5.5 Пояснення до мал. 5.7 та мал. 5.8 (продовження)



**Небезпечно!**

**Небезпека опшарювання гарячою водою**  
Змішувачий клапан встановлюється в обов'язковому порядку, щоб забезпечити захист від опшарювання.

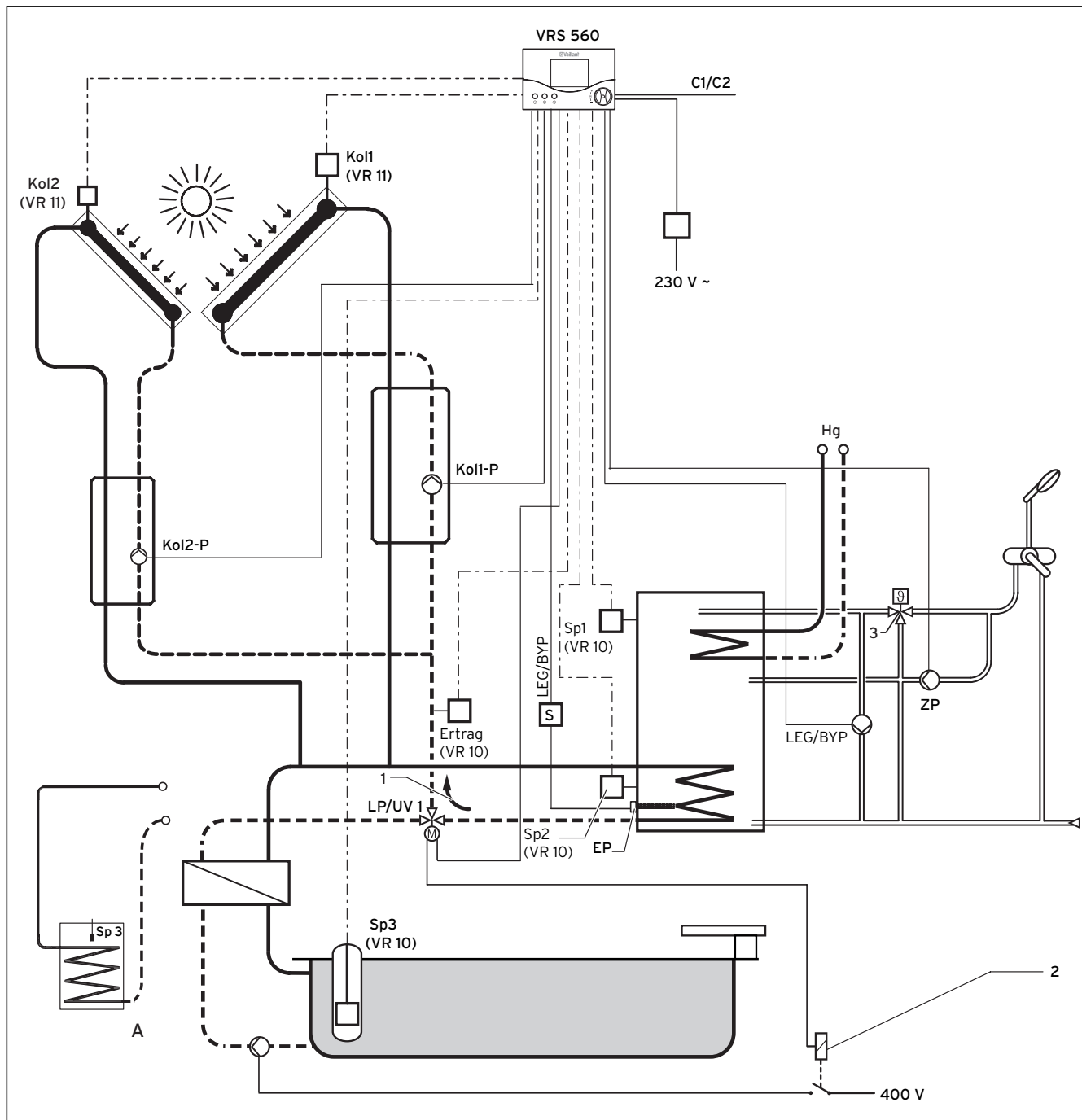


Мал. 5.8 Схема з'єднань для гідравлічної схеми 2

**Вказівка**

LEG/BYP можна використовувати або як насос для термічної дезінфекції, або як нагрівальний патрон. Можливий лише один варіант.

Гідравлічна схема 2: підключення другого накопичувача або ванни




Мал. 5.9 Гідравлічна схема 2: підключення другого накопичувача або ванни



**Небезпечно!**

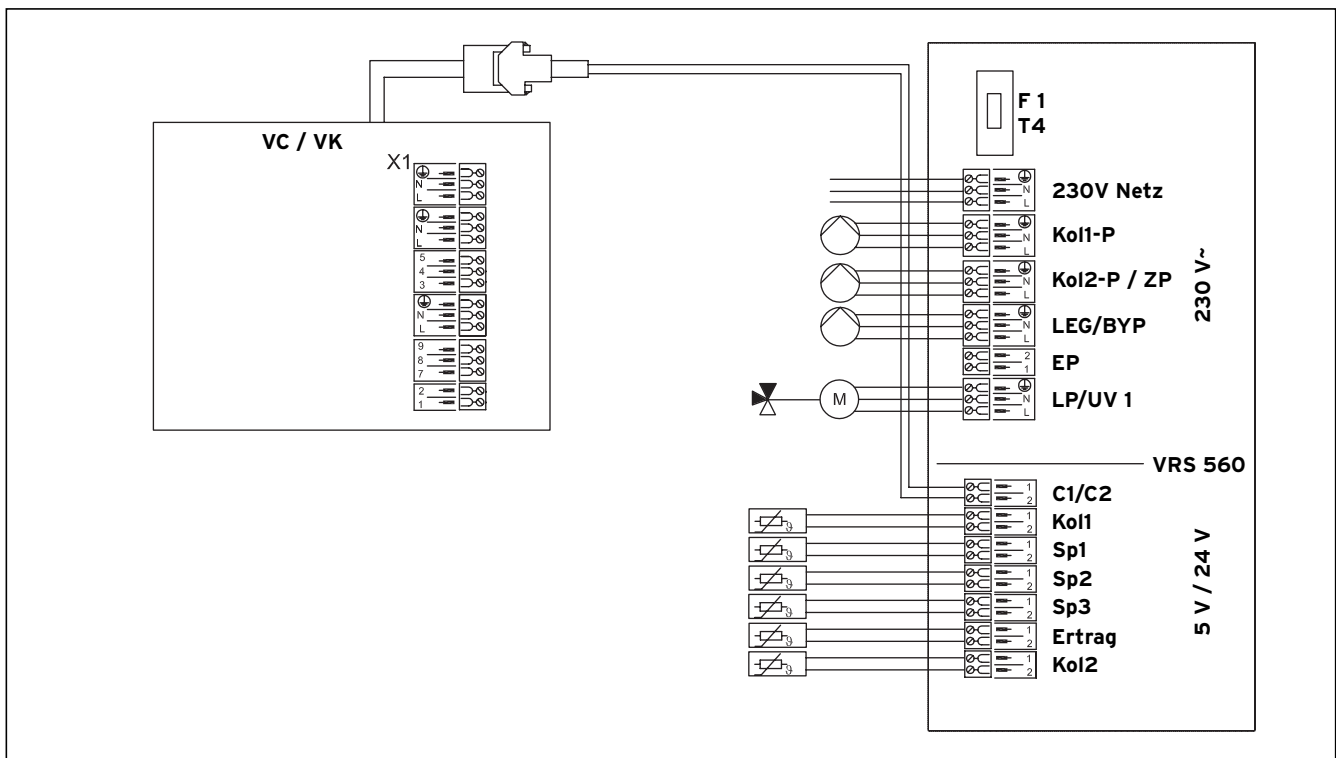
Небезпека опарювання гарячою водою  
Змішувачий клапан встановлюється в обов'язковому порядку, щоб забезпечити захист від опарювання.

| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань                                     | Деталь   |
|---|--|
| C1/C2   | Підключення до керування теплообмінниками для підігріву накопичувача |
| Hg  | Опалювального приладу  |
| EP  | Електронагрівальний стрижень (опціонально)                           |
| SR  | Регулятор ванни встановлюється замовником                            |
| LP / UV 1   | Клапан перемикання   |
| 1  | Перемикаючий клапан LP/UV 1 в знеструмленому стані                   |
| A   | Альтернативне підключення другого накопичувача                       |
| Kol1-P  | Сонячний насос 1   |
| Kol2-P  | Сонячний насос 2   |
| Kol1  | Щуп колектора 1  |
| Kol2  | Щуп колектора 2  |

Таб. 5.6 Пояснення до мал. 5.9 та мал. 5.10

| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань | Деталь   |
|---|--|
| Отримання енергії                               | Датчик для вимірювання отримання енергії (опціонально)       |
| LEG/BYP   | Насос для термічної дезінфекції або нагрівальний патрон      |
| Sp1   | Щуп накопичувача 1   |
| Sp2   | Щуп накопичувача 2   |
| Sp3   | Щуп накопичувача 3   |
| S   | Альтернативний контактор або КІ 3-4 (старий/сторонній котел) |
| 2   | Роз'єм 400 В, 3 фази   |
| 3   | Змішувачий клапан  |
| 230 В   | Роз'єм 230 В, мережа   |
| F1 (T4)   | Фіксатор запобіжника   |
| VC / VK   | Область підключення опалювального приладу                    |

Таб. 5.6 Пояснення до мал. 5.9 та мал. 5.10 (продовження)

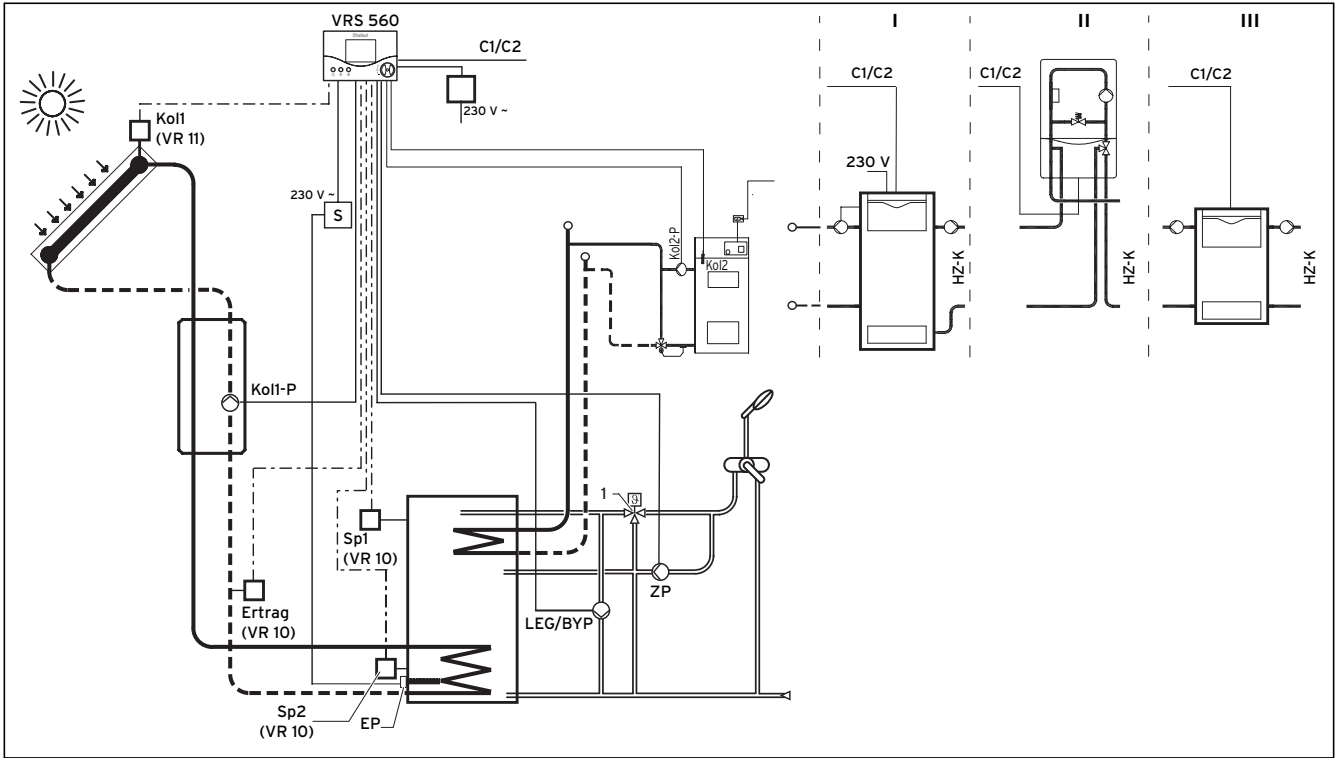


Мал. 5.10 Схема з'єднань для гідравлічної схеми 2: підключення другого накопичувача або ванни

**Вказівка**

LEG/BYP можна використовувати або як насос для термічної дезінфекції, або як нагрівальний патрон. Можливий лише один варіант.

5.4 Гідравлічна схема 3



Мал. 5.11 Гідравлічна схема 3 з конфігурацією установки: одна колекторна панель, один котел, який працює на твердому паливі, один сонячний накопичувач, можливість підключення різних теплогенераторів для підігріву накопичувача

| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань | Деталь   |
|---|--|
| I, II, III                                      | Можливість підключення різних теплогенераторів для підігріву накопичувача    |
| C1/C2   | Підключення до керування теплообмінниками для підігріву накопичувача         |
| HZ-K  | Опалювальний(е) контур(и)  |
| KW  | Холодна вода   |
| EP  | Електронагрівальний стрижень (опціонально)                                   |
| Kol1-P  | Сонячний насос 1   |
| Kol1  | Щуп колектора 1  |
| Kol2-P / ZP                                     | Насос підігріву 2  |
| Kol2  | Щуп підігріву 2  |
| Отримання енергії                               | Датчик для вимірювання отримання енергії (опціонально)                       |
| LEG/BYP   | Насос для термічної дезінфекції або нагрівальний патрон                      |
| Sp1   | Щуп накопичувача 1   |
| Sp2   | Щуп накопичувача 2   |
| S   | Налагодження контактора для опціонального електричного нагрівального стрижня |
| 1   | Змішувачий клапан  |

Таб. 5.7 Пояснення до мал. 5.11 та мал. 5.12

| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань | Деталь                                    |
|---|---|
| 230 В   | Роз'єм 230 В, мережа                      |
| F1 (T4)   | Фіксатор запобіжника                      |
| VC / VK   | Область підключення опалювального приладу |

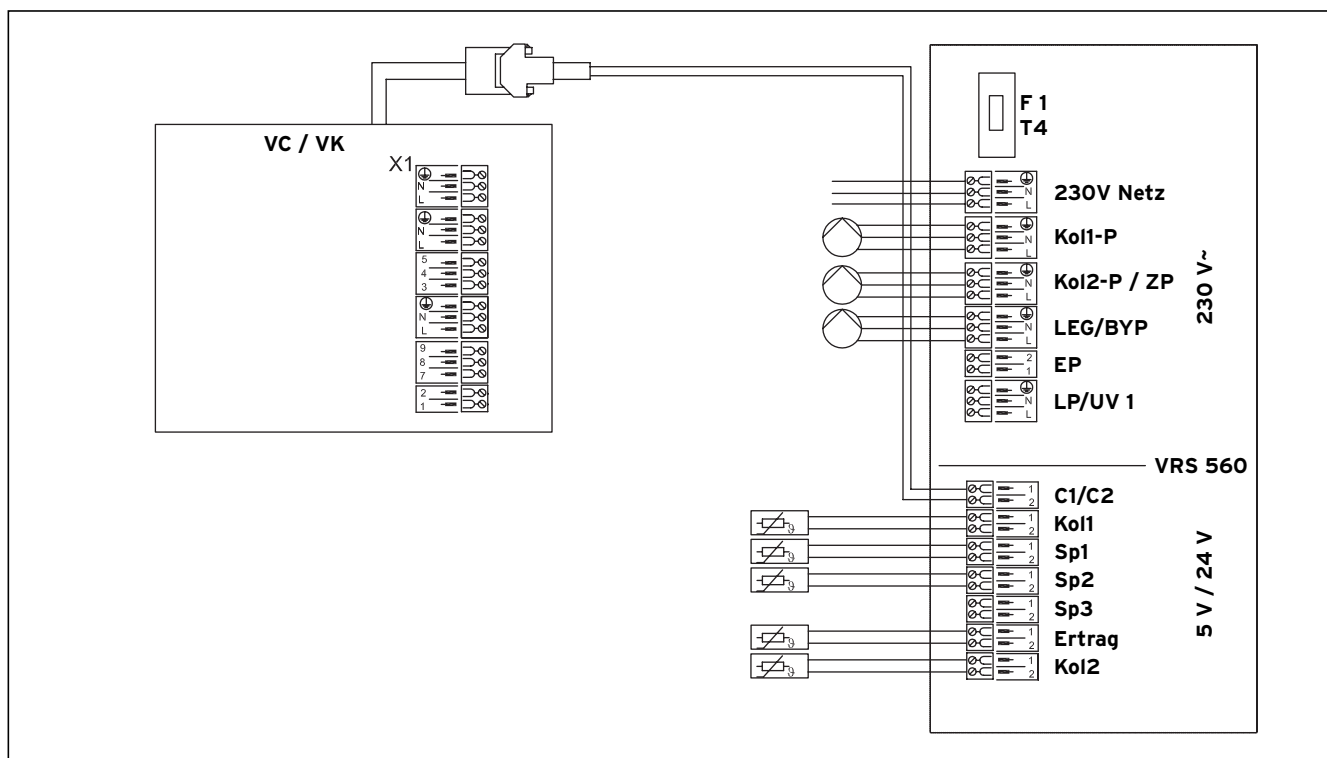
Таб. 5.7 Пояснення до мал. 5.11 та мал. 5.12 (продовження)



**Небезпечно!**

**Небезпека опарювання гарячою водою**  
Змішувачий клапан встановлюється в обов'язковому порядку, щоб забезпечити захист від опарювання.



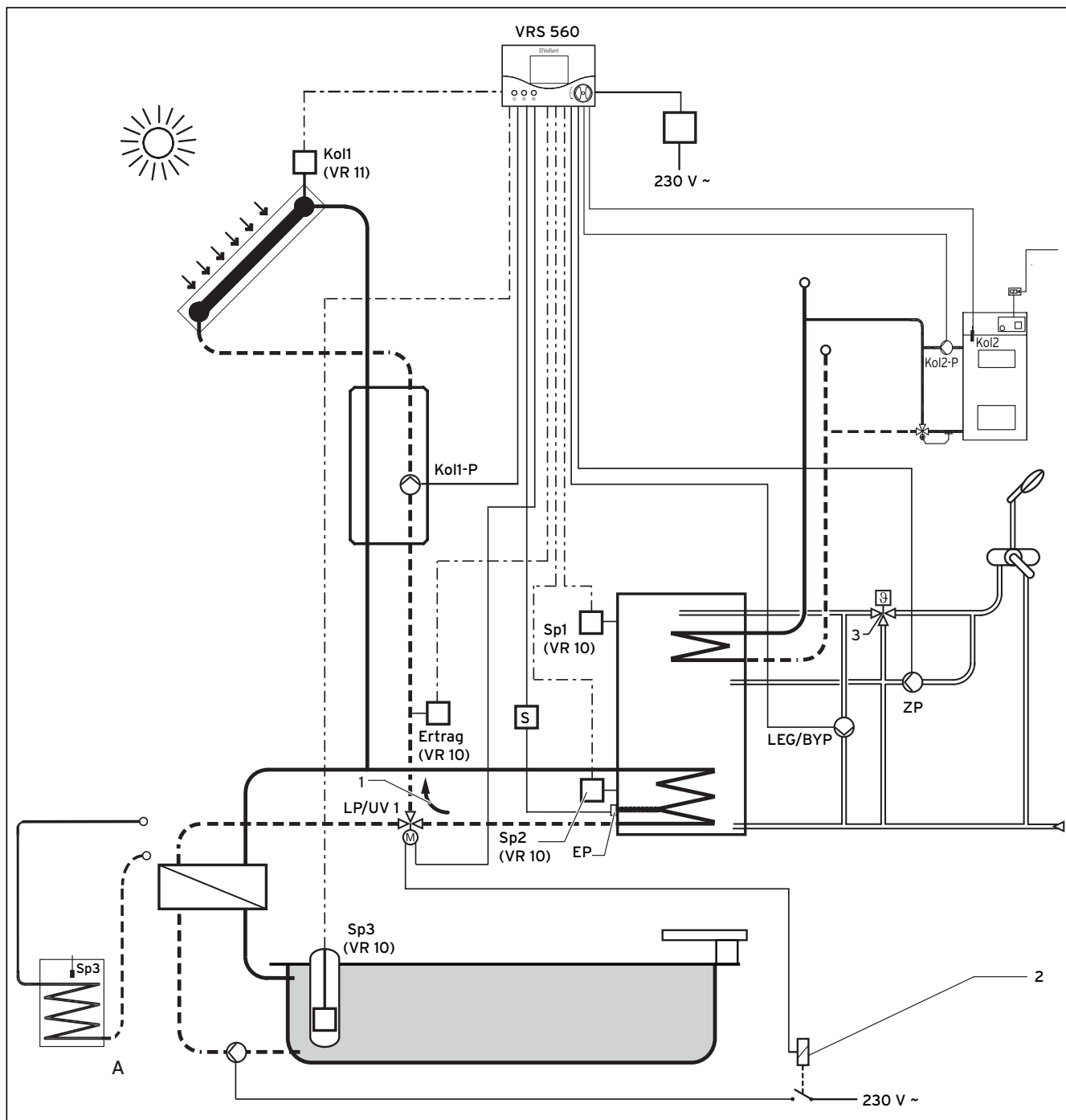


Мал. 5.12 Схема з'єднань для гідравлічної схеми 3

**Вказівка**

LEG/BYP можна використовувати або як насос для термічної дезінфекції, або як нагрівальний патрон. Можливий лише один варіант.

Гідравлічна схема 3: підключення другого накопичувача або ванни




Мал. 5.13 Гідравлічна схема 3: підключення другого накопичувача або ванни



**Небезпечно!**

Небезпека опарювання гарячою водою

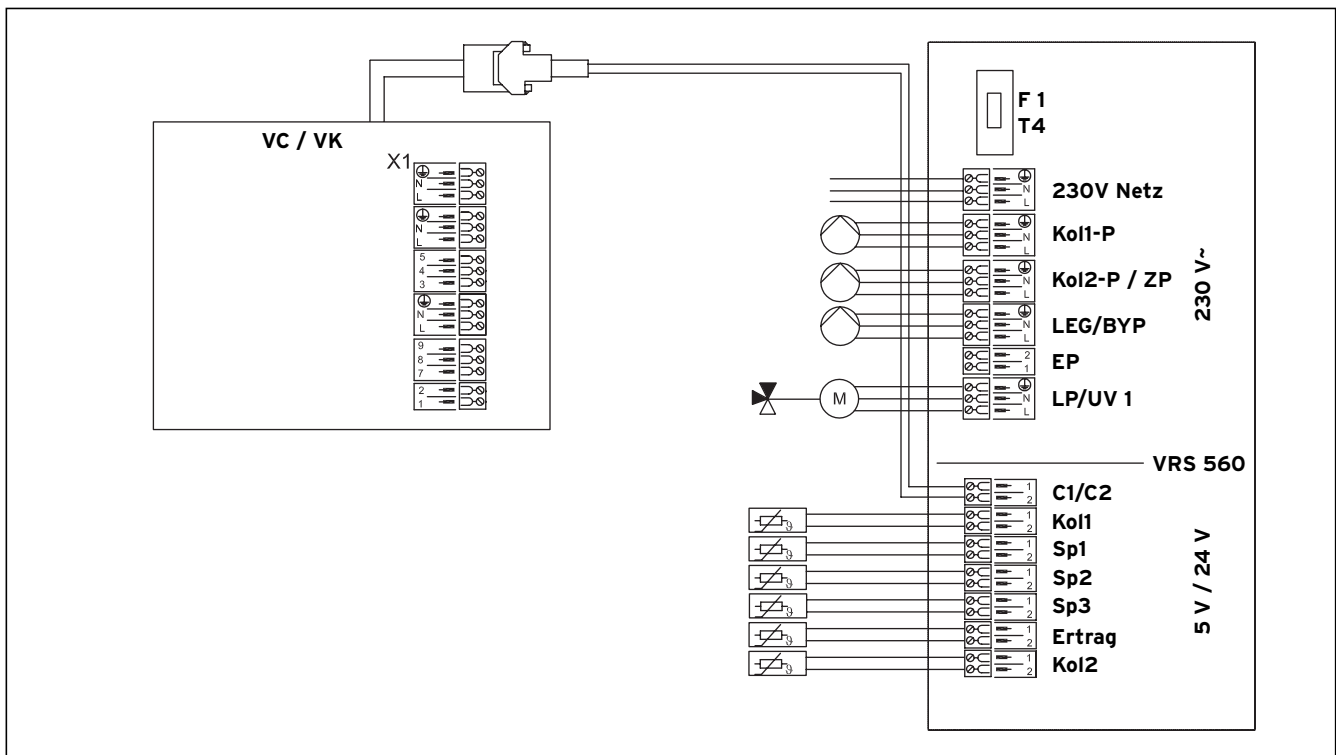
Змішувачий клапан встановлюється в обов'язковому порядку, щоб забезпечити захист від опарювання.

| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань                                     | Деталь   |
|---|--|
| C1/C2   | Підключення до керування теплообмінниками для підігріву накопичувача |
| HZ-K  | Контур опалення  |
| KW  | Холодна вода   |
| EP  | Електронагрівальний стрижень (опціонально)                           |
| SR  | Регулятор ванни встановлюється замовником                            |
| LP / UV 1   | Клапан перемикання   |
| 1  | Перемикаючий клапан LP/UV 1 в знеструмленому стані                   |
| A   | Альтернативне підключення другого накопичувача                       |
| Kol1-P  | Сонячний насос 1   |
| Kol1  | Щуп колектора 1  |
| Kol2-P / ZP   | Насос підігріву 2  |
| Kol2  | Щуп підігріву 2  |

Таб. 5.8 Пояснення до мал. 5.13 та мал. 5.14

| Позначення на гідравлічній схемі/схемі з'єднань | Деталь   |
|---|--|
| Отримання енергії                               | Датчик для вимірювання отримання енергії (опціонально)                       |
| LEG/BYP   | Насос для термічної дезінфекції або нагрівальний патрон                      |
| Sp1   | Щуп накопичувача 1   |
| Sp2   | Щуп накопичувача 2   |
| Sp3   | Щуп накопичувача 3   |
| S   | Налагодження контактора для опціонального електричного нагрівального стрижня |
| 2   | Роз'єм 400 В, 3 фази   |
| 3   | Змішувачий клапан  |
| 230 В ~   | Роз'єм 230 В, мережа   |
| F1 (T4)   | Фіксатор запобіжника   |
| VC / VK   | Область підключення опалювального приладу                                    |

Таб. 5.8 Пояснення до мал. 5.13 та мал. 5.14 (продовження)



Мал. 5.14 Схема з'єднань для гідравлічної схеми 3: підключення другого накопичувача або ванни

**Вказівка**

LEG/BYP можна використовувати або як насос для термічної дезінфекції, або як нагрівальний патрон. Можливий лише один варіант.

## 6 Введення в експлуатацію

### 6.1 Налаштування параметрів установки

Для оптимальної адаптації установки деякі з цих параметрів установки необхідно настроїти. Ці параметри об'єднані в експлуатаційному рівні й повинні настроюватися тільки фахівцем. Ви потрапляєте на цей експлуатаційний рівень, утримуючи кнопки програмування Р натиснутими приблизно три секунди.

Після цього ви можете викликати всі параметри встановлення один за одним, натискаючи на задатчик. Необхідні значення ви можете налаштувати обертанням задатчика. При натисканні налаштоване значення зберігається. При натисканні на кнопку програмування Р індикація переходить в основний режим без збереження значення. Наступна таблиця дає огляд всіх параметрів установки та їх заводські налаштування.

| Дисплей | Налаштування обертанням задатчика  | Діапазон налаштування | Заводське налаштування |
|---------|--|-----------------------|------------------------|
|         | Зміни гідравлічної схеми   | 1, 2, 3               | 1                      |
|         | Налаштування витрат в л/хв.<br>Перенесіть значення, налаштоване на обмежувачі витрат насосної групи геліоустановки.<br>Враховуйте при цьому одиниці вимірювання, які застосовуються на обмежувачі витрат, що використовується! | 0 - 165 л/хв          | 3,5 л/хв               |
|         | Скидання отримання сонячної енергії.<br>Обертанням задатчика на 1 отримання сонячної енергії виставляється на 0.   | -                     | -                      |
|         | Скидання годин роботи.<br>Обертанням задатчика на 1 години роботи виставляються на 0.  | -                     | -                      |
|         | Налаштування максимальної температури в накопичувачі 1   | від 20 до 90 °С       | 75 °С                  |

Таб. 6.1 Параметри установки



**Увага!**

**Не можна перевищувати припустиму максимальну температуру накопичувача, що використовується (MAXT 1).**

| Дисплей | Настроювання обертанням задатчика   | Діапазон настроювання | Заводське настроювання |
|---------|---|-----------------------|------------------------|
|         | Настроювання різниці вмикання накопичувача 1 (Різниця вмикання завжди повинна бути на 2 К більше різниці вимикання) | 2 - 25 К              | 7 К                    |
|         | Настроювання різниці вимикання накопичувача 1 (Різниця вимикання завжди повинна бути на 2 К менше різниці вмикання) | 1 - 20 К              | 3 К                    |
|         | Настроювання максимальної температури в накопичувачі 2  | 20 - 90 °С            | 60 °С                  |

Таб. 6.1 Параметри установки (продовження)

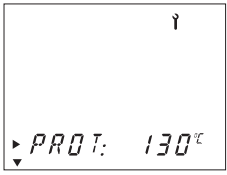
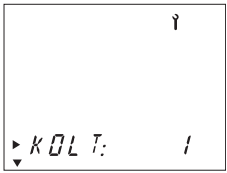
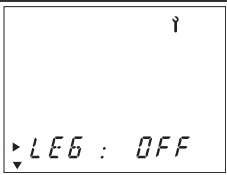

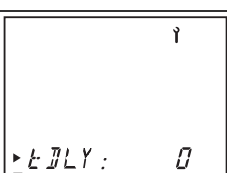




**Увага!**

Не можна перевищувати припустиму максимальну температуру накопичувача, що використовується (MAXT 2).

| Дисплей | Настроювання обертанням задатчика   | Діапазон настроювання | Заводське настроювання |
|---------|---|-----------------------|------------------------|
|         | Настроювання різниці вмикання накопичувача 2 (різниця вмикання завжди повинна бути на 2 К більше різниці вимикання) | 2 - 25 К              | 7 К                    |
|         | Настроювання різниці вимикання накопичувача 2 (різниця вимикання завжди повинна бути на 2 К менше різниці вмикання) | 1 - 20 К              | 3 К                    |
|         | PRIO<br>накопичувач з найвищим пріоритетом  | 1, 2                  | 1                      |
|         | FROS:<br>Функція захисту від замерзання   | -5 °С - 10 °С; OFF    | OFF                    |

Таб. 6.1 Параметри установки (продовження)

## 6 Введення в експлуатацію

| Дисплей   | Настроювання обертанням задатчика  | Діапазон настроювання  | Заводське настроювання |
|---|--|--|------------------------|
|    | PROT<br>Функція захисту контуру геліоустановки                           | OFF, 110 °C - 150 °C   | 130 °C                 |
|    | KOLT:<br>тип колектору<br>1 = плаский колектор<br>2 = трубчатий колектор | 1, 2   | 1                      |
|    | LEG<br>функція захисту від легіонел                                      | OFF, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1 - 7<br>1 = понеділок<br>2 = вівторок<br>3 = середа<br>4 = четвер<br>5 = п'ятниця<br>6 = субота<br>7 = неділя | OFF                    |
|   | LEGT:<br>Час початку функції захисту від легіонел                        | 00:00 - 23:50  | 04:00                  |
|  | Активация затримування підігріву   | 0 = деактивовано; 1 = активовано   | 0                      |
|  | Активування керування ТВ   | 0 = вимкн; 1 = увімкн  | 0                      |
|  | Настройка поточного дня  | 1-31   | 0                      |
|  | Настройка поточного місяця   | 1-12   | 0                      |
|  | Настройка поточного року   | 2000-2159  | 2000                   |

Таб. 6.1 Параметри установки (продовження)

## 6.2 Виставлення параметрів на заводське налаштування

Ви можете встановити параметри установки та параметри часу знову на заводські, утримуючи кнопку програмування P натиснутою протягом десяти секунд. Після цього індикація тричі блимає., і всі параметри встановлено знову на заводські.

## 7 Сервіс/діагностика

Ви потрапляєте на рівень сервісу/діагностики шляхом одночасного натискання задатчика кнопки програмування P (утримувати приблизно три секунди).

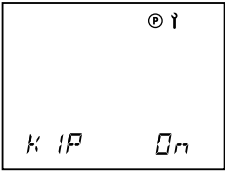
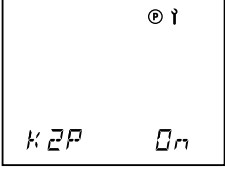
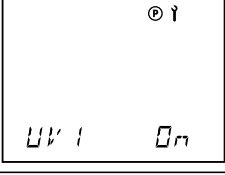
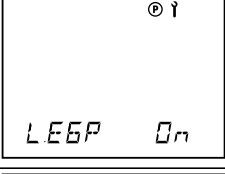
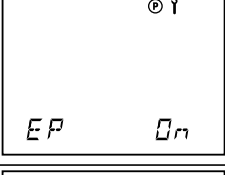
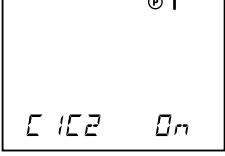
| Дисплей   | Виконавчі елементи/значення щупів   | Процес тесту  |
|---|---|---|
|    | Перевірка насоса колектора 1  | Насос колектору 1 увімкн., всі інші виконавчі елемент вимкн                   |
|   | Перевірка насоса колектору 2 або перевірка циркуляційного насоса (при гідравлічній схемі 1) | Насос колектору 2 увімкн., всі інші виконавчі елемент вимкн.                  |
|  | Перевірка клапану перемикання   | Клапан перемикання увімкн., всі інші виконавчі елемент вимкн                  |
|  | Перевірка насосу захисту від легіонел   | Насос захисту від легіонел увімкн., всі інші виконавчі елемент вимкн          |
|  | Перевірка електричного стрижня нагрівання (EP)  | Перевірка електричного стрижня (EP) увімкн., всі інші виконавчі елемент вимкн |
|  | Перевірка кабелю C1/C2  | Контакт C1/C2 замкнутий, всі інші виконавчі елемент вимкн                     |

Табл. 7.1 Виконавчі та чутливі елементи

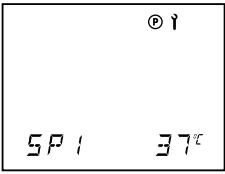
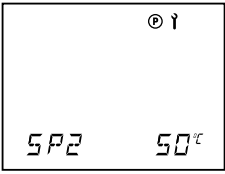
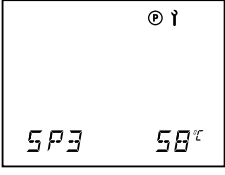
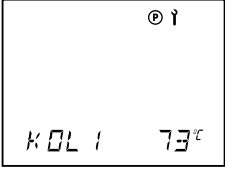
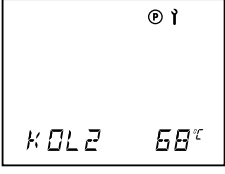
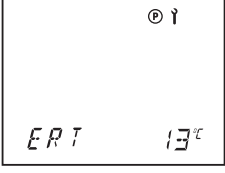
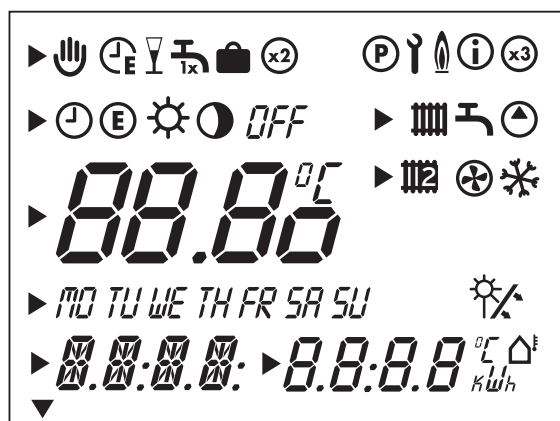
| Дисплей   | Виконавчі елементи/значення щупів                              | Процес тесту |
|---|--|--------------|
|    | Індикація температури в накопичувачі Щуп накопичувача 1        |              |
|    | Індикація температури в накопичувачі Щуп накопичувача 2        |              |
|    | Індикація температури Щуп накопичувача 3                       |              |
|   | Індикація температури Щуп колектора 1                          |              |
|  | Індикація температури Щуп колектора 2                          |              |
|  | Індикація температури лінії відведення (щуп отримання енергії) |              |

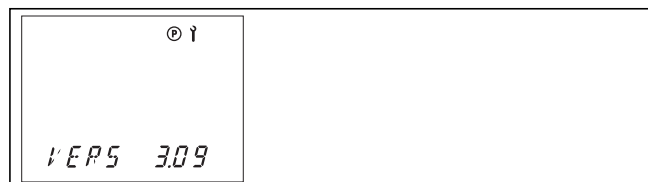
Табл. 7.1 Виконавчі та чутливі елементи (продовження)

Якщо ви повторно натиснете на задатчик, то зможете перевірити дисплейну індикацію.

При повторному натисканні на задатчик відображається існуюча версія програмного забезпечення регулятора.



Мал. 7.1 Перевірка дисплейної індикації



Мал. 7.2 Версія програмного забезпечення регулятора

Вихід з рівня сервіса/діагностики здійснюється натисканням кнопки програмування.



## 8 Аварійний режим

При розпізнаванні помилки регулятор autoMATIC 560 перемикається у режимі основної індикації на відображення помилки. Якщо можливо виконувати одну з функцій отримання сонячної енергії або Підігрів, регулятор виконує її, не дивлячись на наявність помилки.

## 9 Технічні дані

| Ознаки  | Одиниці виміру       | autoMATIC 560 |
|---|----------------------|---------------|
| Робоча напруга                                      | В перемін. струму/Гц | 230/50        |
| Споживання потужності регулятором                   | W                    | макс. 10      |
| Контактне навантаження вихідних реле (макс).        | A                    | 2             |
| Максимальний повний струм                           | A                    | 4             |
| Мінімальний період спрацювання                      | мін                  | 10            |
| Запас ходу  | мін                  | 30            |
| Припустима температура навколишнього повітря, макс. | °C                   | 50            |
| Щуп робочого навантаження                           | B                    | 5             |
| Мінімальний поперечний переріз                      |                      |               |
| Проводів щупа                                       | мм <sup>2</sup>      | 0,75          |
| З'єднувальних проводів на 230 В                     | мм <sup>2</sup>      | 1,5           |
| Розміри корпусу регулятора                          |                      |               |
| Висота  | мм                   | 175           |
| Ширина  | мм                   | 272           |
| Глибина   | мм                   | 55            |
| Тип захисту   |                      | IP 20         |
| Клас захисту регулюючого приладу                    |                      | II            |

Таб. 9.1 Технічні дані

## 10 Характеристики щупа

Стандартний щуп VR 10, модель NTC 2,7 K

| Параметр щупа | Величина опору |
|---------------|----------------|
| 0 °C          | 9191 Ом        |
| 5 °C          | 7064 Ом        |
| 10 °C         | 5214 Ом        |
| 20 °C         | 3384 Ом        |
| 25 °C         | 2692 Ом        |
| 30 °C         | 2158 Ом        |
| 40 °C         | 1416 Ом        |
| 50 °C         | 954 Ом         |
| 60 °C         | 658 Ом         |
| 70 °C         | 463 Ом         |
| 80 °C         | 333 Ом         |
| 120 °C        | 105 Ом         |

Таб. 10.1 Характеристики стандартного щупа VR 10

Щуп колектора VR 11, модель NTC 10 K

| Параметр щупа | Величина опору |
|---------------|----------------|
| -20 °C        | 97070 Ом       |
| -10 °C        | 55330 Ом       |
| -5 °C         | 42320 Ом       |
| 0 °C          | 32650 Ом       |
| 5 °C          | 25390 Ом       |
| 10 °C         | 19900 Ом       |
| 15 °C         | 15710 Ом       |
| 20 °C         | 12490 Ом       |
| 25 °C         | 10000 Ом       |
| 30 °C         | 8057 Ом        |
| 35 °C         | 6532 Ом        |
| 40 °C         | 5327 Ом        |
| 50 °C         | 3603 Ом        |
| 60 °C         | 2488 Ом        |
| 70 °C         | 1752 Ом        |
| 80 °C         | 1258 Ом        |
| 90 °C         | 918 Ом         |
| 100 °C        | 680 Ом         |
| 110 °C        | 511 Ом         |
| 120 °C        | 389 Ом         |
| 130 °C        | 301 Ом         |

Таб. 10.2 Характеристика щупа колектора VR 11

## 11 Гарантійне та сервісне обслуговування

Безкоштовна інформаційна телефонна лінія по Україні

8 800 50 142 60



0020055330\_02 RUUA 042008