

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
Тольяти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

<https://vln.nt-rt.ru/> || vnx@nt-rt.ru

Для пользователя/для специалиста

Руководство по эксплуатации

auroMATIC 560

Дифференциальный регулятор для гелиоустановок

VRS 560

Оглавление

Общая информация	2	4.9	Специальные функции.....	5
Особые признаки изделия	2	4.9.1	Функция "Вечеринка"	5
1 Указания по документации	2	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
2 Техника безопасности.....	3	4.13	Кратковременный запуск насоса гелиоустановки (функция трубчатого коллектора).....	5
3 Указания по монтажу и эксплуатации	3	5	Управление.....	6
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
4 Функции.....	4	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 догрева накопителя	9
		5.5.4	Настройка временной программы циркуляционного насоса.....	10
		5.6	Активирование специальных функций.....	10
		6	Сообщения об ошибках	10

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.

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 , 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 специалистом специализированной организации. При этом наличие аттестата 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, осуществляет организация-продавец Вашего аппарата или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы. Ремонт может также выполнять организация, являющаяся авторизованным сервисным центром. По договору с фирмой эта организация в течение гарантийного срока бесплатно устранит 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 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 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, 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.

3 Указания по монтажу и эксплуатации

4 Функции



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 "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

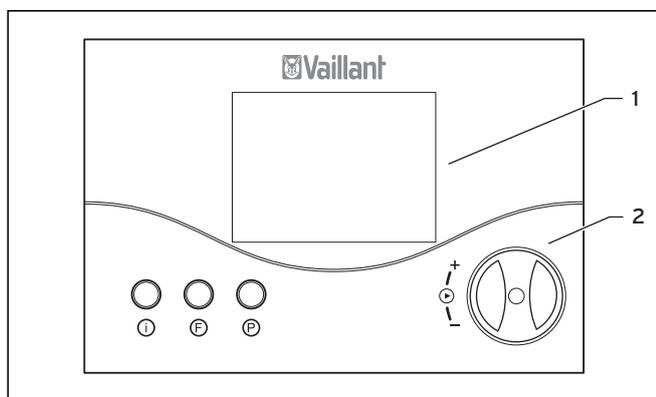


Рис. 5.1 Элементы управления

Пояснение

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

5.3 Обзор дисплея

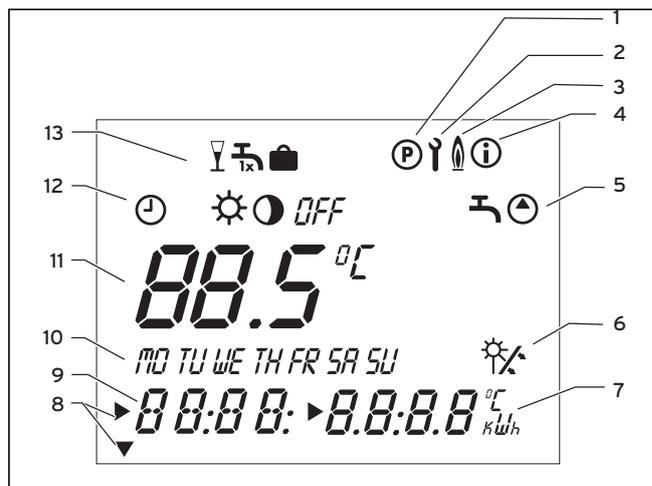


Рис. 5.2 Дисплей

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.

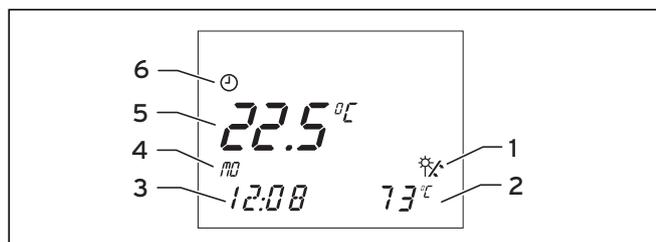


Рис. 5.3 Дисплей основного уровня пользователя

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.

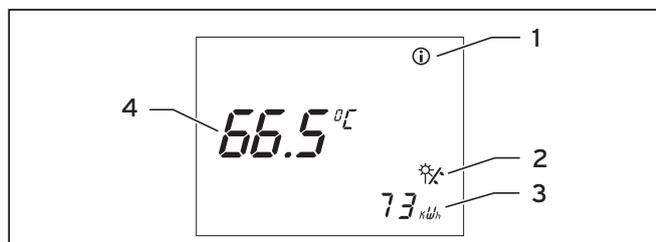


Рис. 5.4 Дисплей уровня информации

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.

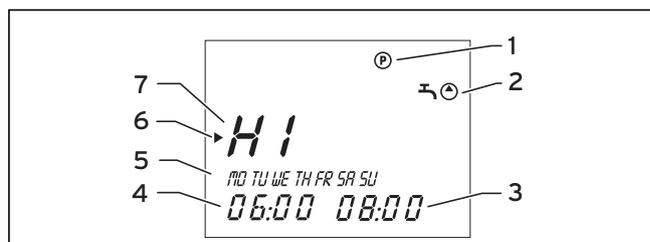


Рис. 5.5 Дисплей уровня программирования

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.

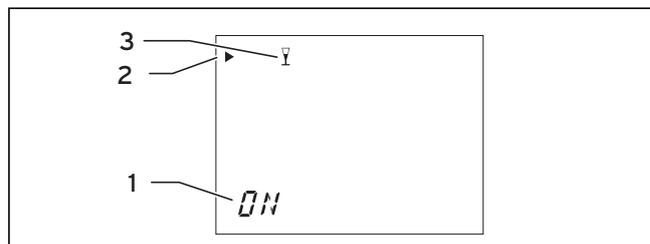


Рис. 5.6 Дисплей специальных функций

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.

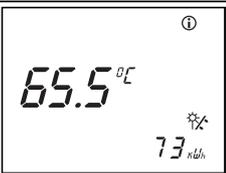
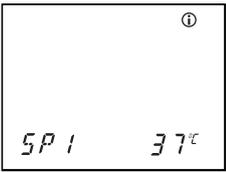
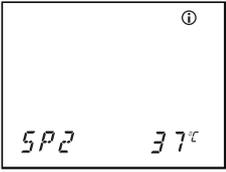
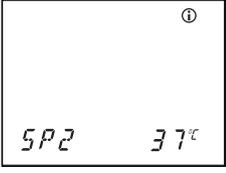
Дисплей	Настройки
	Заданное значение температуры в накопителе Получение энергии
	Температура на датчике накопителя 1
	Температура на датчике накопителя 2
	Температура на датчике накопителя 3 (если подключен)

Табл. 5.1 Установочные и рабочие значения

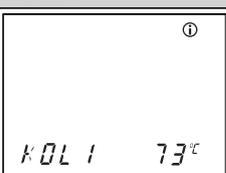
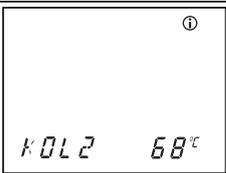
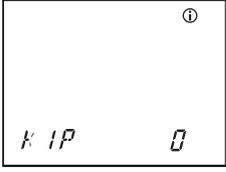
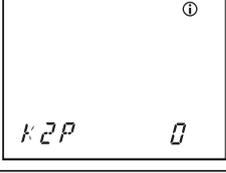
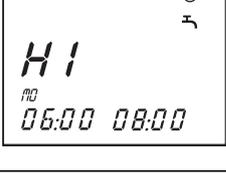
Дисплей	Настройки
	Температура на датчике коллектора 1
	Температура на датчике коллектора 2 (если подключен)
	Часы работы насоса гелиоустановки 1
	Часы работы насоса гелиоустановки 2
	Текущая дата отображается только, если - во время ввода в эксплуатацию вводится действительная дата, и - был активирован 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

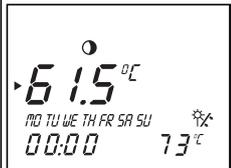
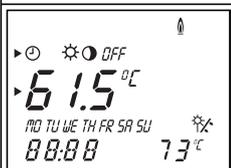
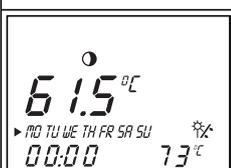
Дисплей	Необходимые шаги
	Поверните задатчик - через 3 секунды курсор отмечает индикацию температуры, которая дополнительно мигает. Настройте заданное значение температуры в накопителе, повернув задатчик.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечаются режимы работы. Установленный режим работы мигает. Выберите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

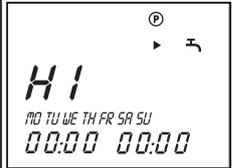
Дисплей	Необходимые шаги
	Нажмите кнопку программирования P Поворачивайте задатчик, пока не появится символ водопроводного крана.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается изменяемое значение (H1), которое дополнительно мигает. Выберите необходимое временное окно, повернув задатчик. Установочные значения: H 1, H 2, H 3
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается индикация блока дней недели, который дополнительно мигает. Выберите программу блока или день недели, повернув задатчик. 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. Выберите время запуска, повернув задатчик. Для настройки минут нажмите на задатчик еще раз.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается время завершения, мигает индикация часов. 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/ 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
	Функция "Вечеринка" 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. Активирование функции может выполняться только в режиме работы "Догрев" ☉.
	Однократный нагрев 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.
	Функция "Отпуск" 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. 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 Эта ошибка возникает, если подключенный датчик поврежден.
	Ошибка датчика накопителя 2 Эта ошибка возникает, если подключенный датчик поврежден, или датчик отсутствует.
	Ошибка датчика накопителя 3 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

1	Указания по документации	2	6	Ввод в эксплуатацию	20
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			
2	Описание аппарата	2	7	Сервис/диагностика	23
2.1	Маркировка CE.....	2	8	Аварийный режим	25
2.2	Использование по назначению	2	9	Технические данные	25
3	Указания по технике безопасности и предписания	3	10	Характеристики датчика	26
3.1	Указания по технике безопасности.....	3	11	Гарантийное и сервисное обслуживание	26
3.2	Нормы и правила.....	3			
4	Монтаж	3			
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			
5	Электромонтаж	4			
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

2 Описание аппарата

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 мм²
- Низковольтные провода
(провода датчиков): 0,75 мм²

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 мм² 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 °С (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.

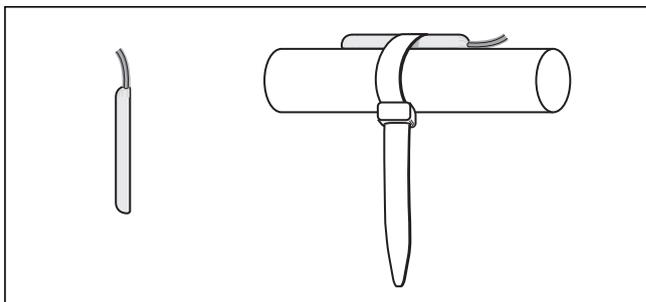


Рис. 4.1 Стандартный датчик VR 10

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 геолоустановок.

4.3.2 Датчик коллектора VR 11

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

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.

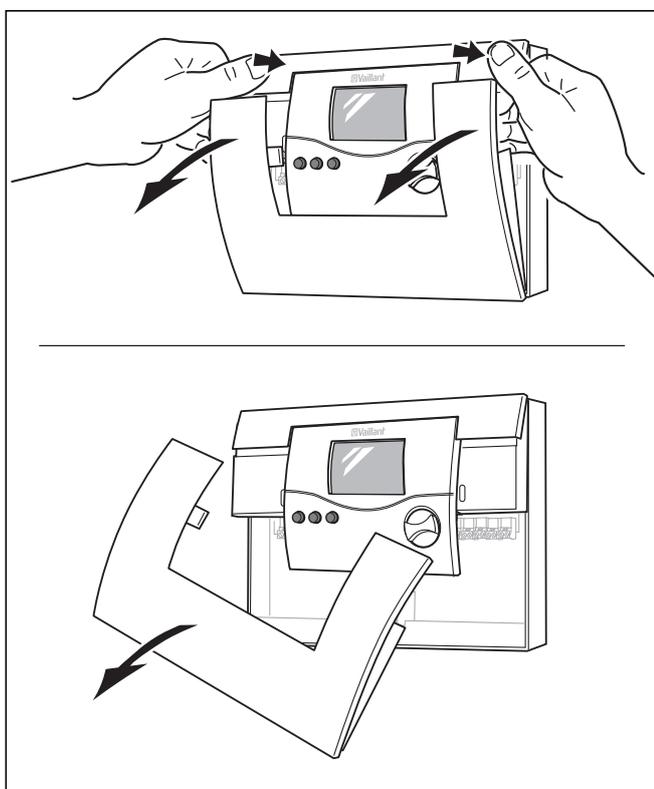


Рис. 4.2 Открывание корпуса регулятора

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

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

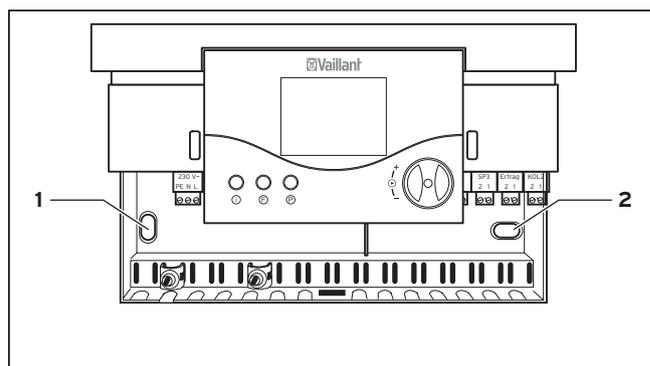


Рис. 4.3 Крепление корпуса регулятора

- 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

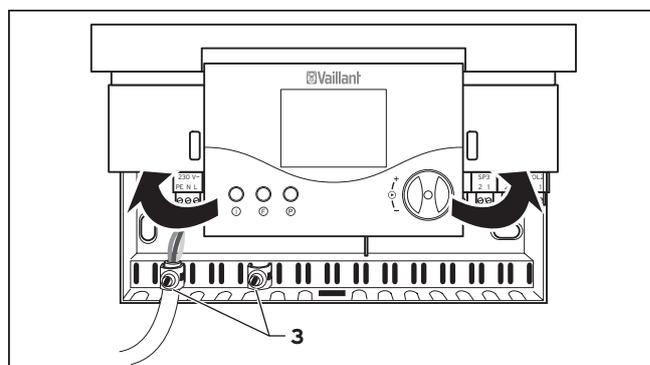


Рис. 4.4 Откидывание органа управления

- 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

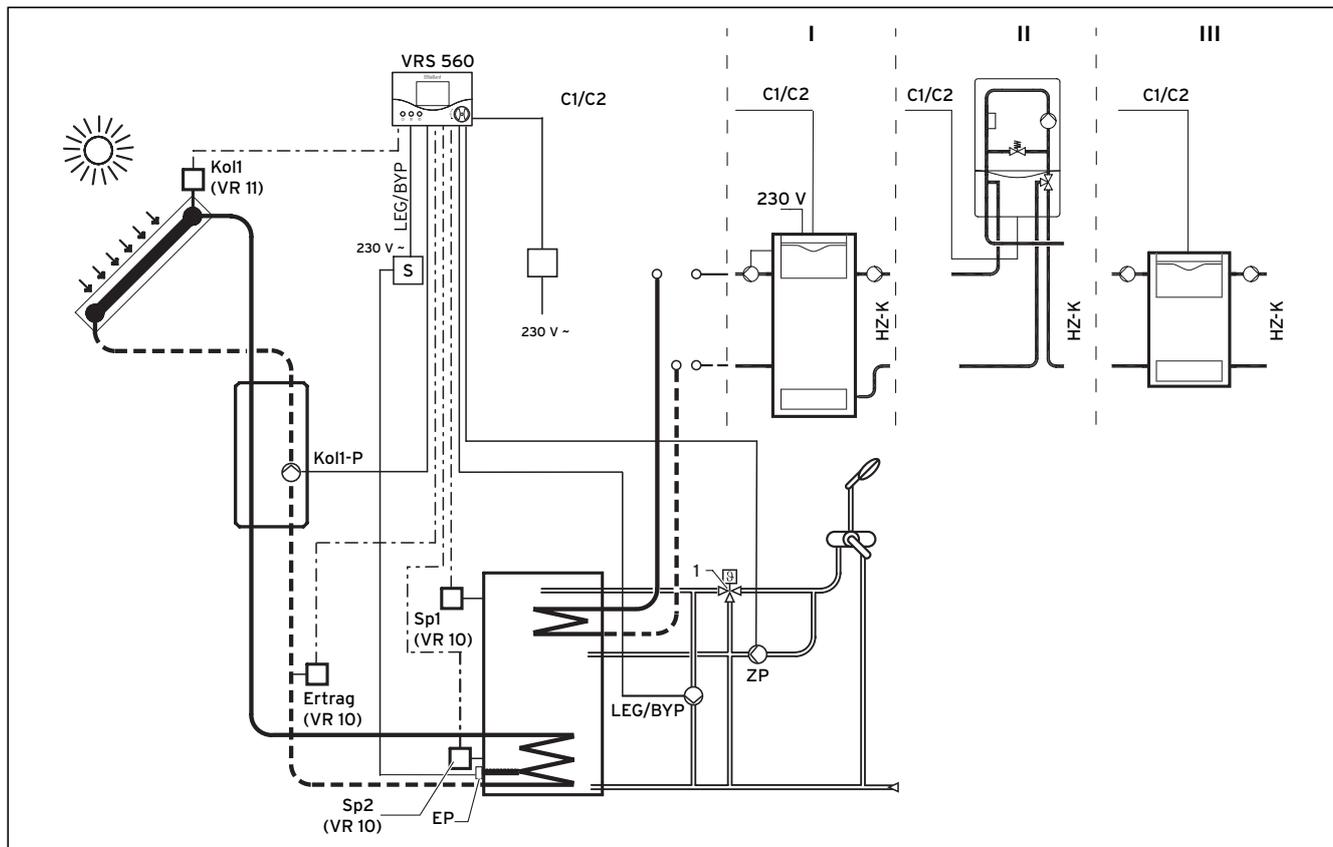


Рис. 5.1 Гидравлическая схема 1 с конфигурацией системы: одно коллекторное поле, один накопитель для гелиоустановок, возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя

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.

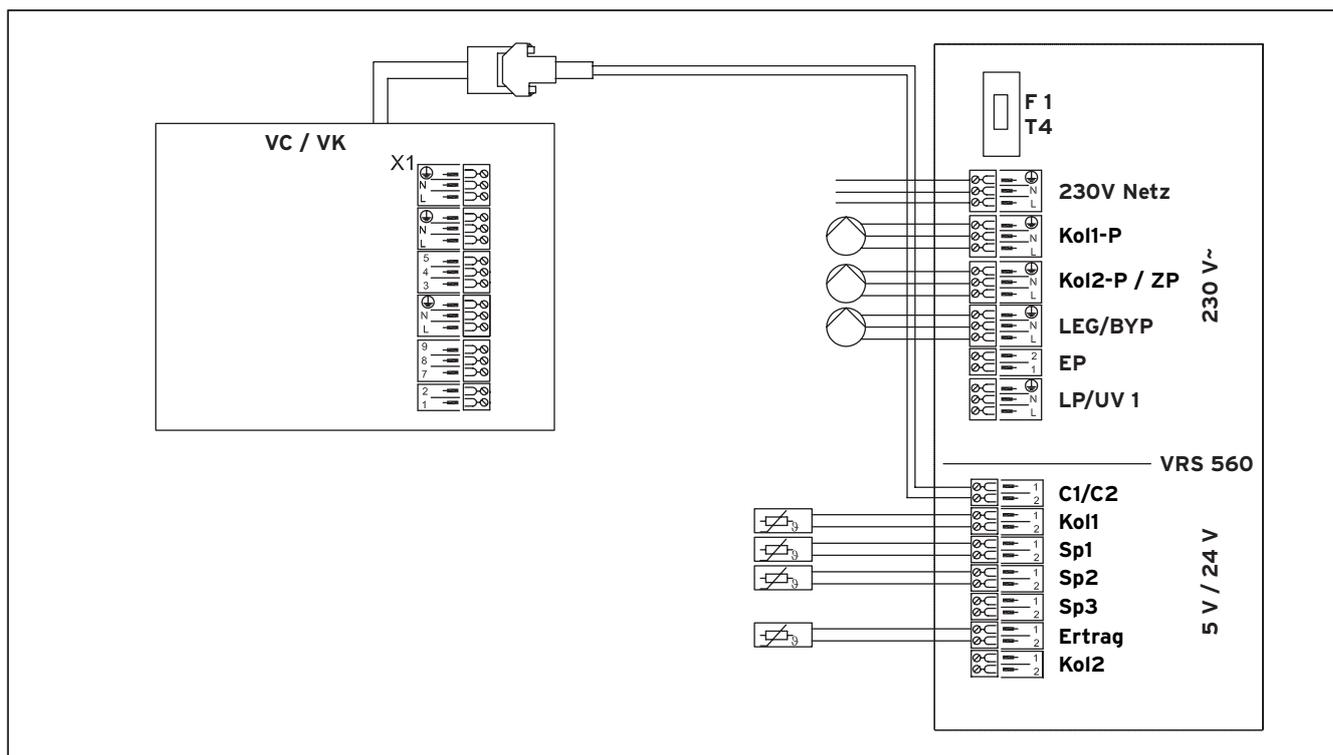


Рис. 5.2 Схема соединений для гидравлической схемы 1

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

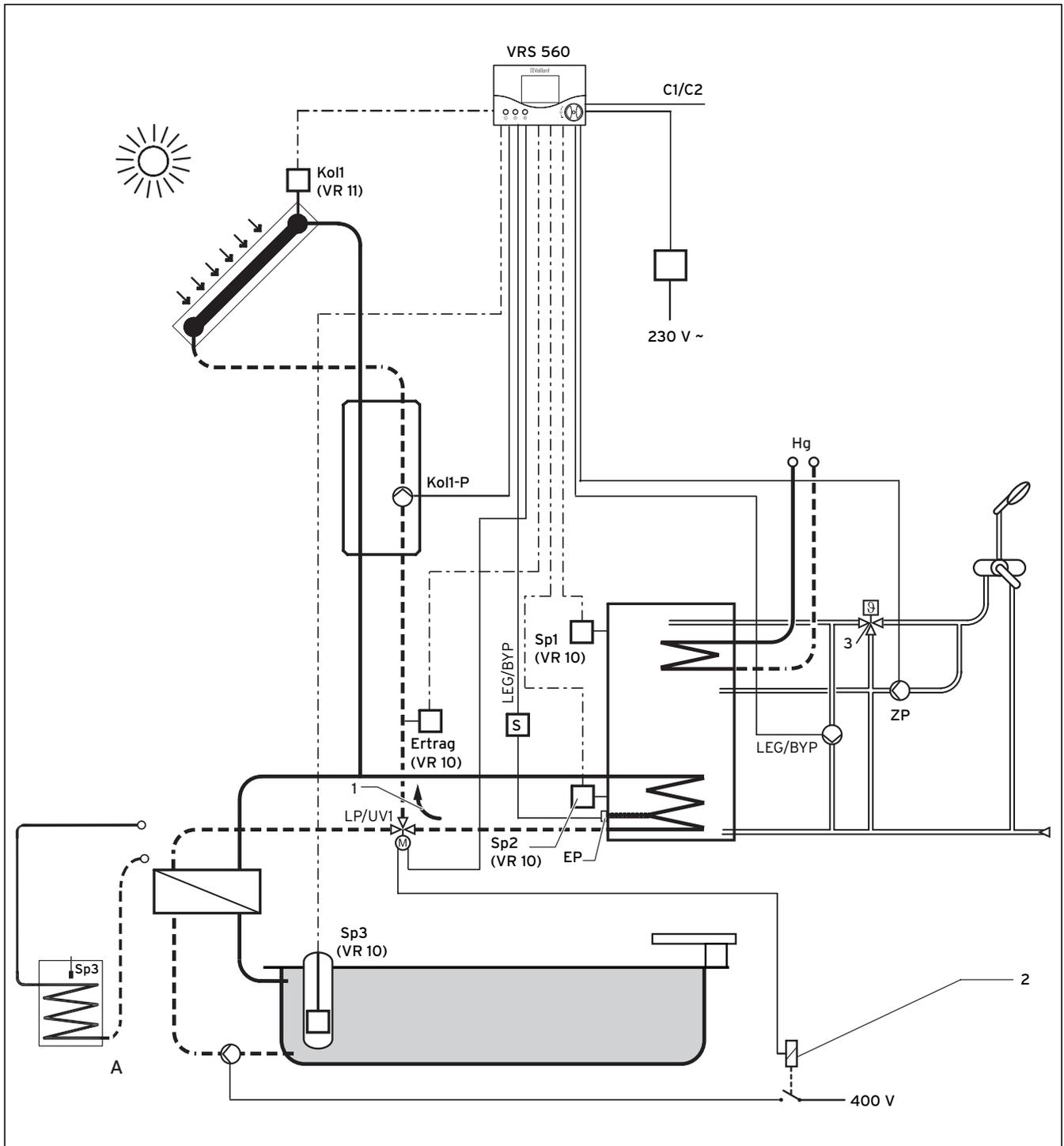


Рис. 5.3 Гидравлическая схема 1: подключение второго накопителя или бассейна



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)

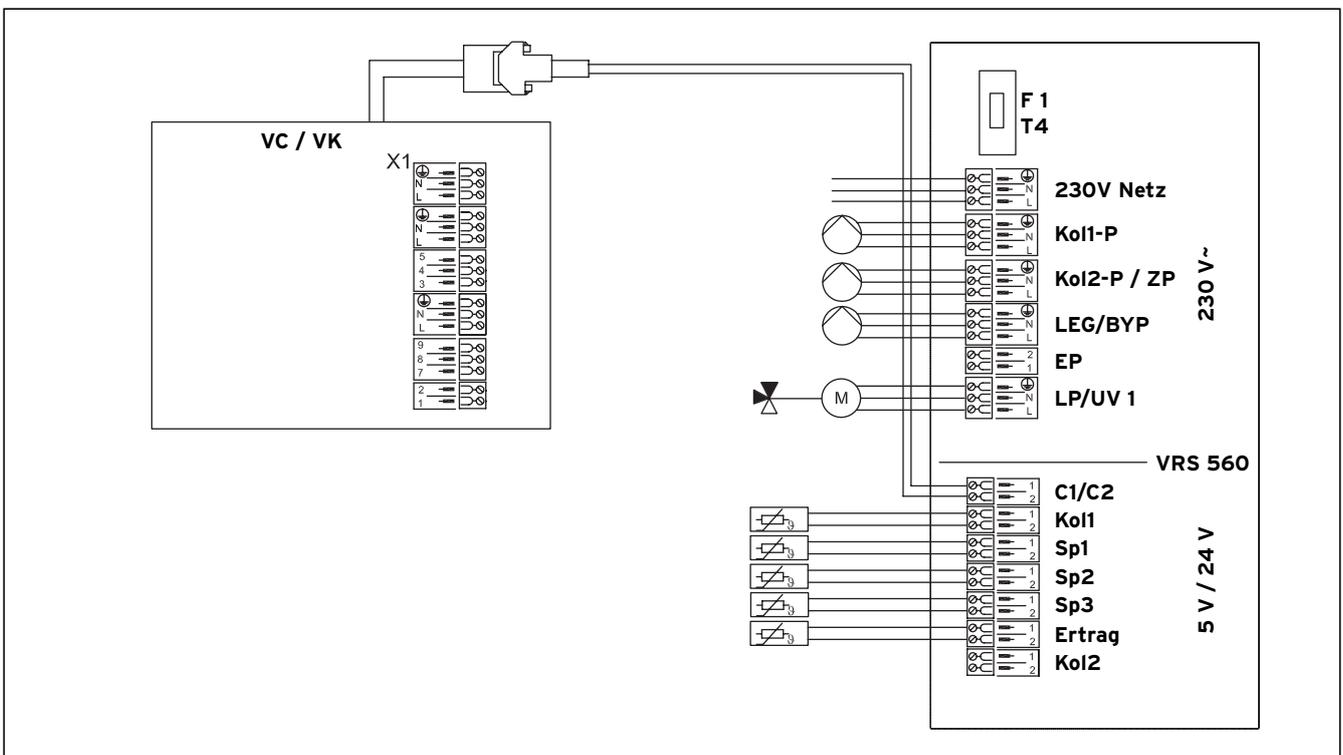


Рис. 5.4 Схема соединений для гидравлической схемы 1: подключение второго накопителя или бассейна



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.

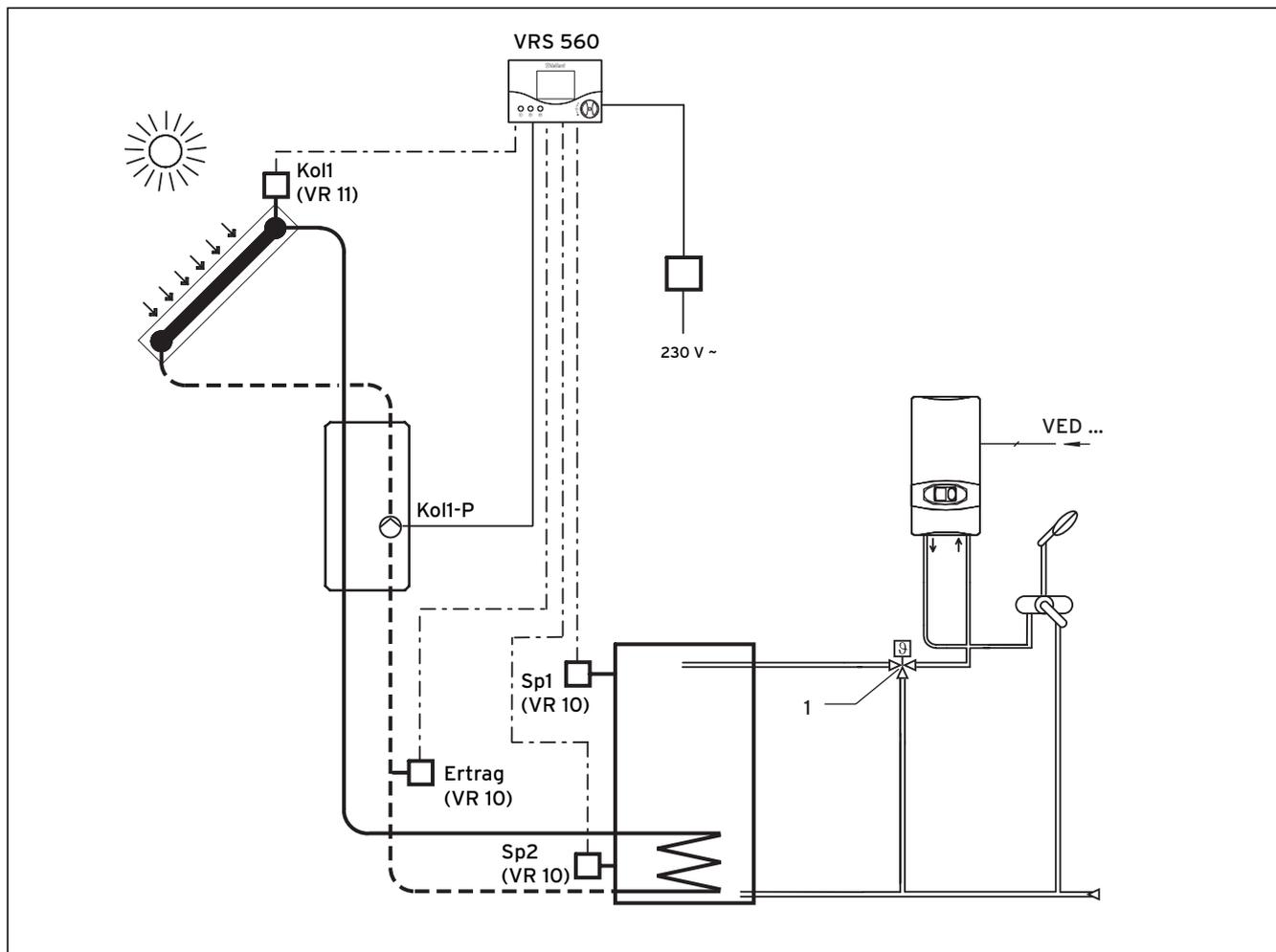


Рис. 5.5 Гидравлическая схема 1: интеграция в моновалентную систему

Обозначение на гидравлической схеме/схеме соединений	Деталь
VED...	Проточный электроннагреватель Насос
Kol1-P	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.

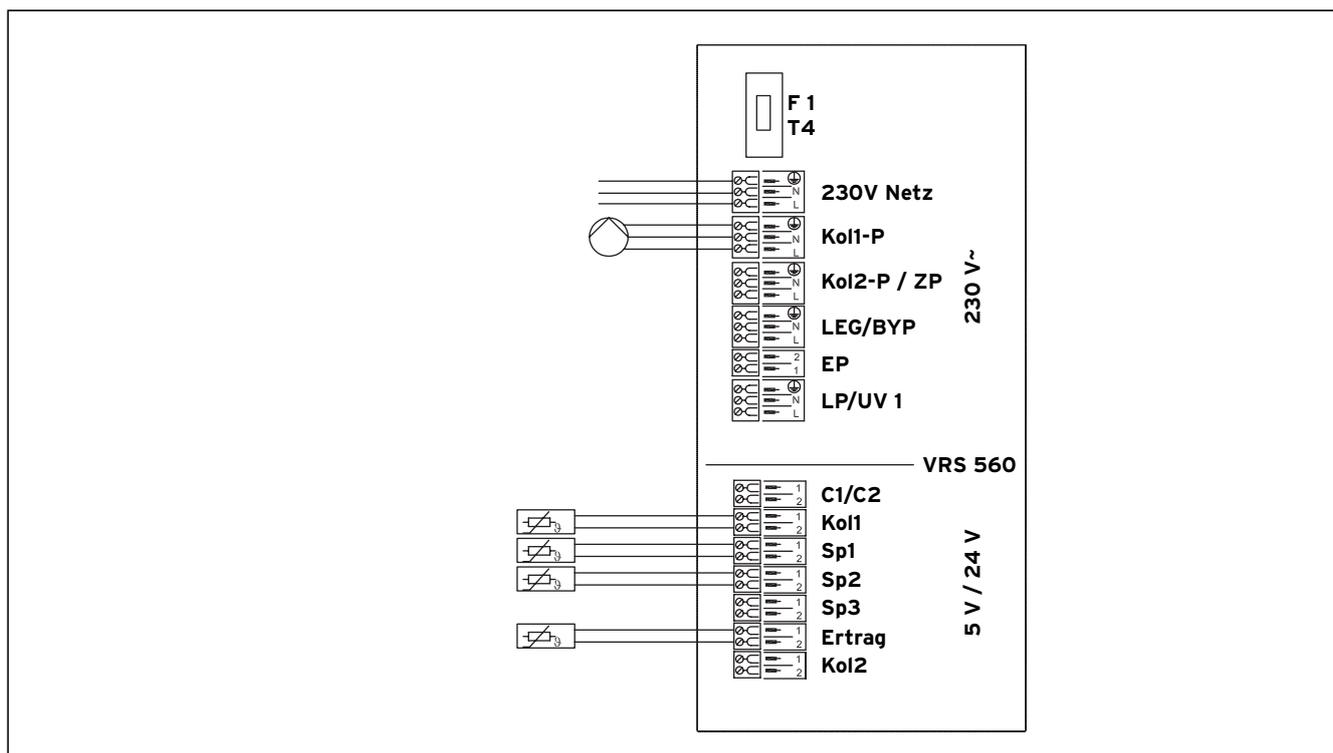


Рис. 5.6 Схема соединений для гидравлической схемы 1: интеграция autoMATIC 560 в моновалентную систему



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

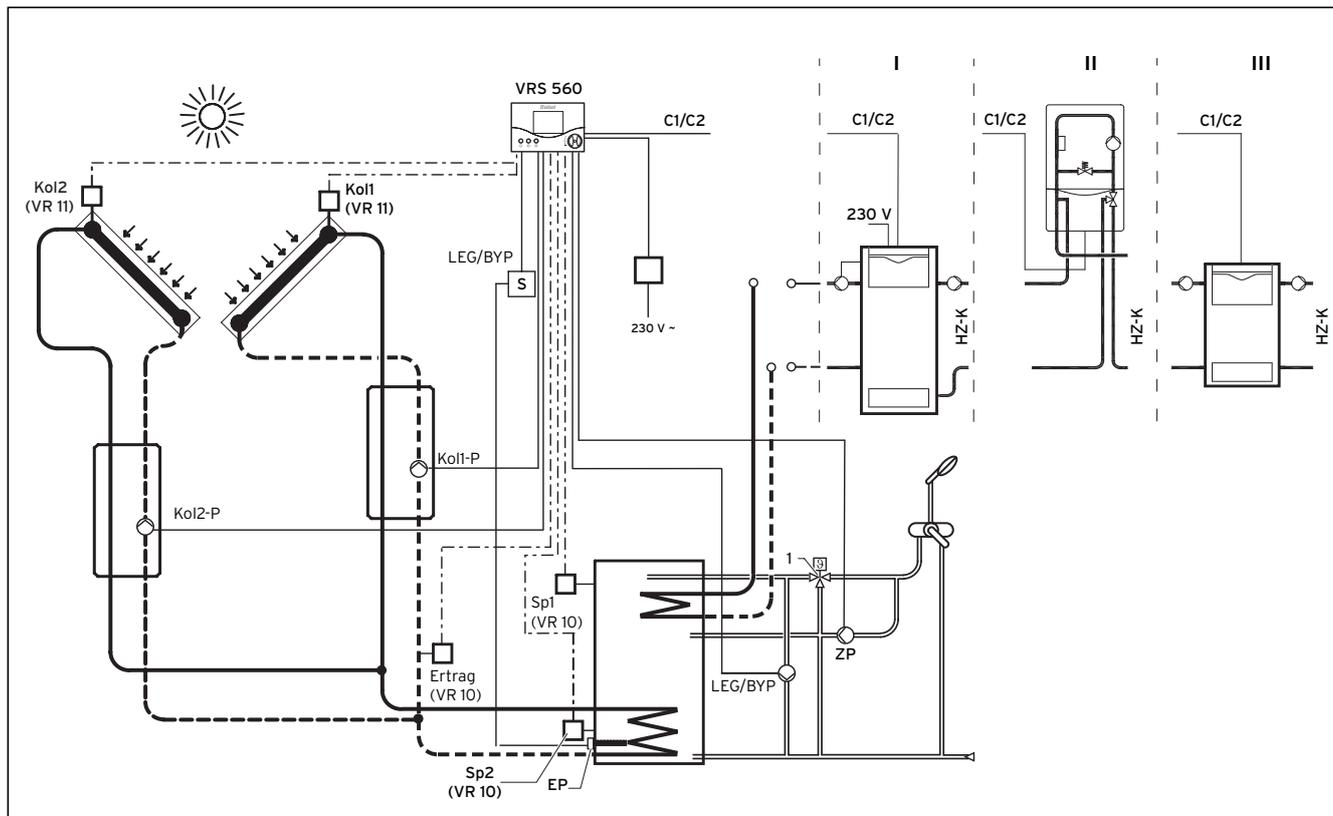


Рис. 5.7 Гидравлическая схема 2 с конфигурацией системы: два коллекторных поля, один накопитель для гелиоустановок, возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя

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.

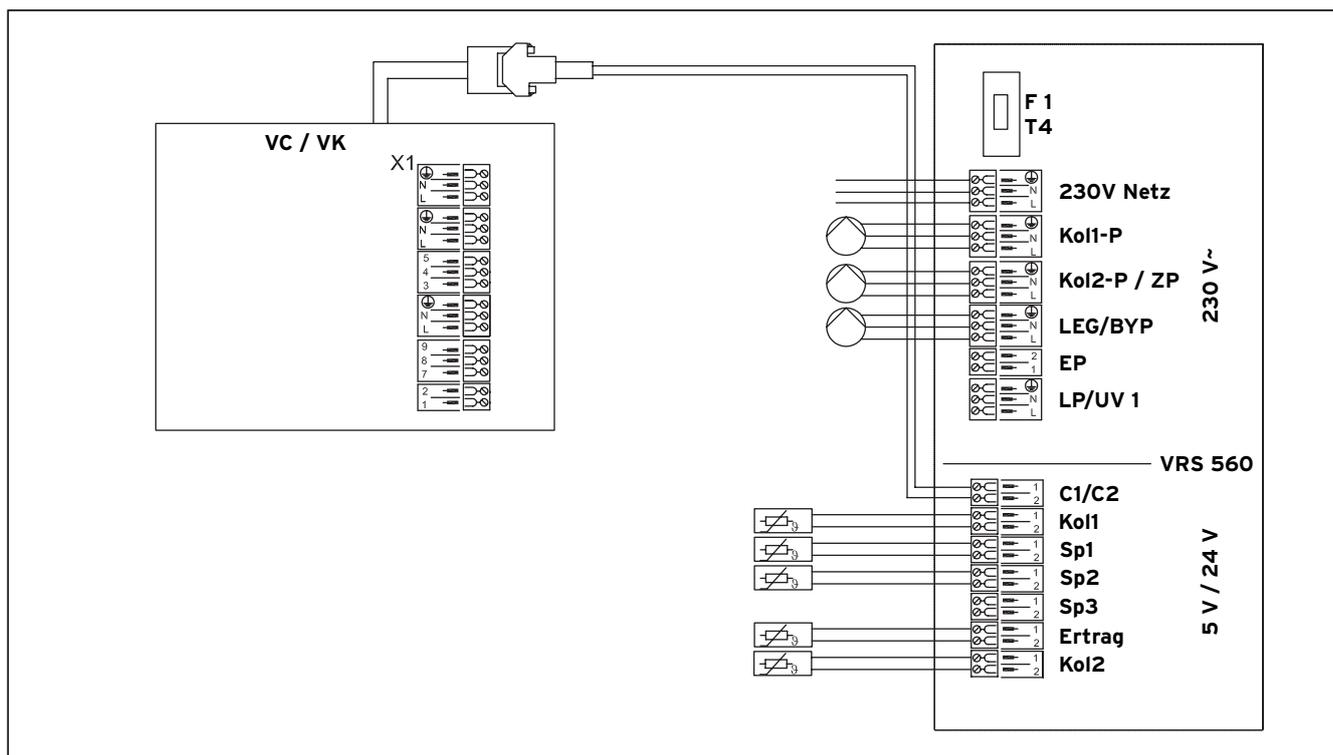


Рис. 5.8 Схема соединений для гидравлической схемы 2

 **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

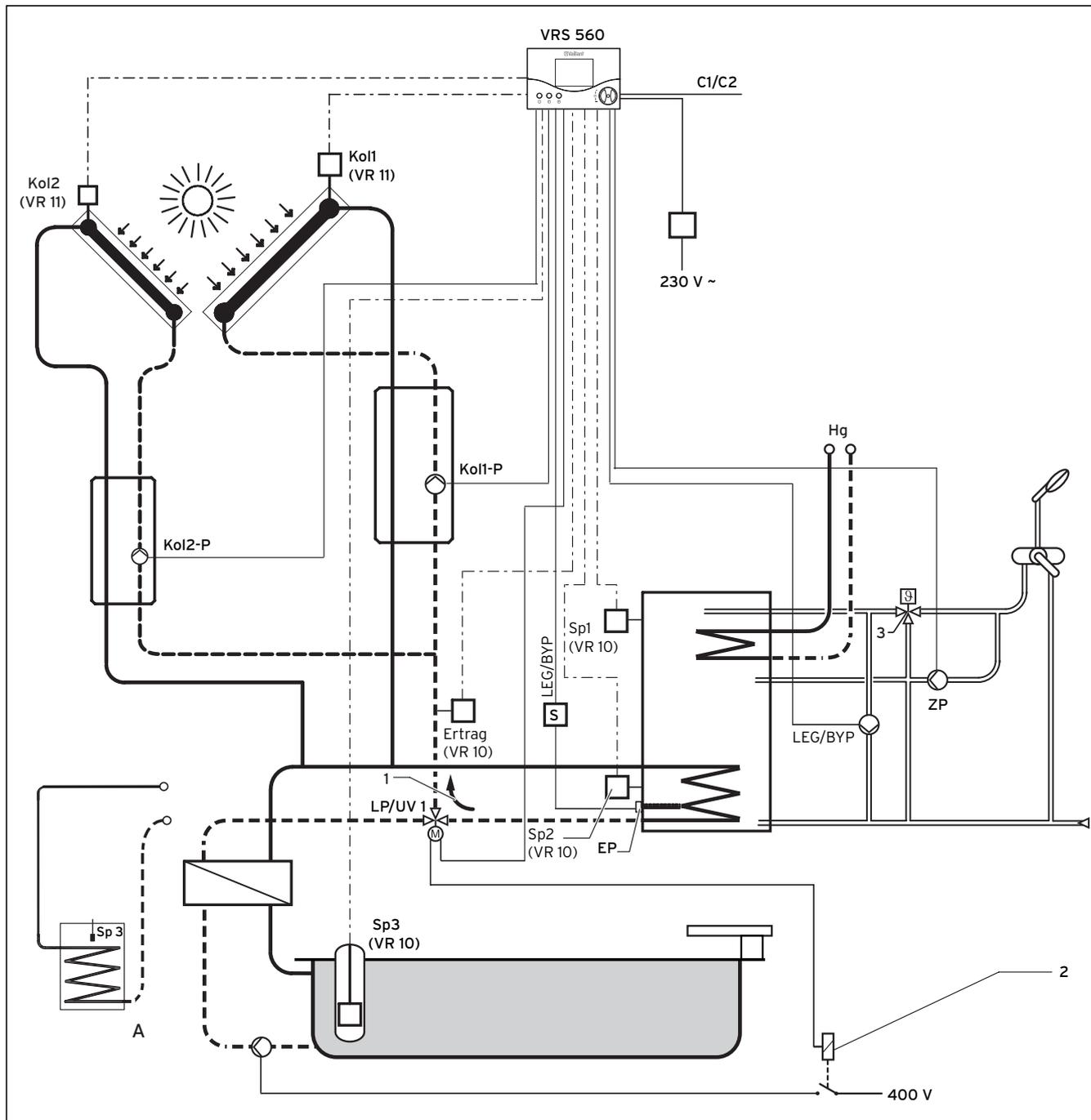


Рис. 5.9 Гидравлическая схема 2: подключение второго накопителя или бассейна



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)

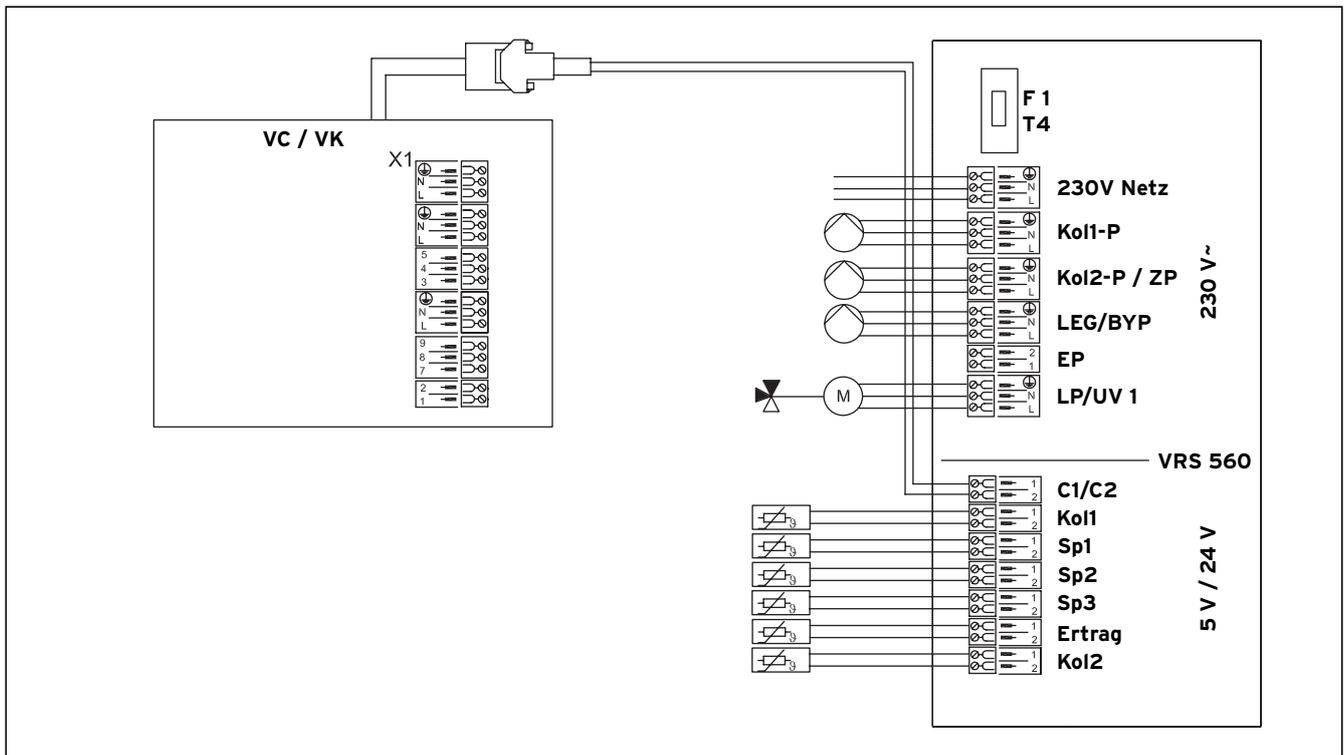


Рис. 5.10 Схема соединений для гидравлической схемы 2: подключение второго накопителя или бассейна

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

5.4 Гидравлическая схема 3

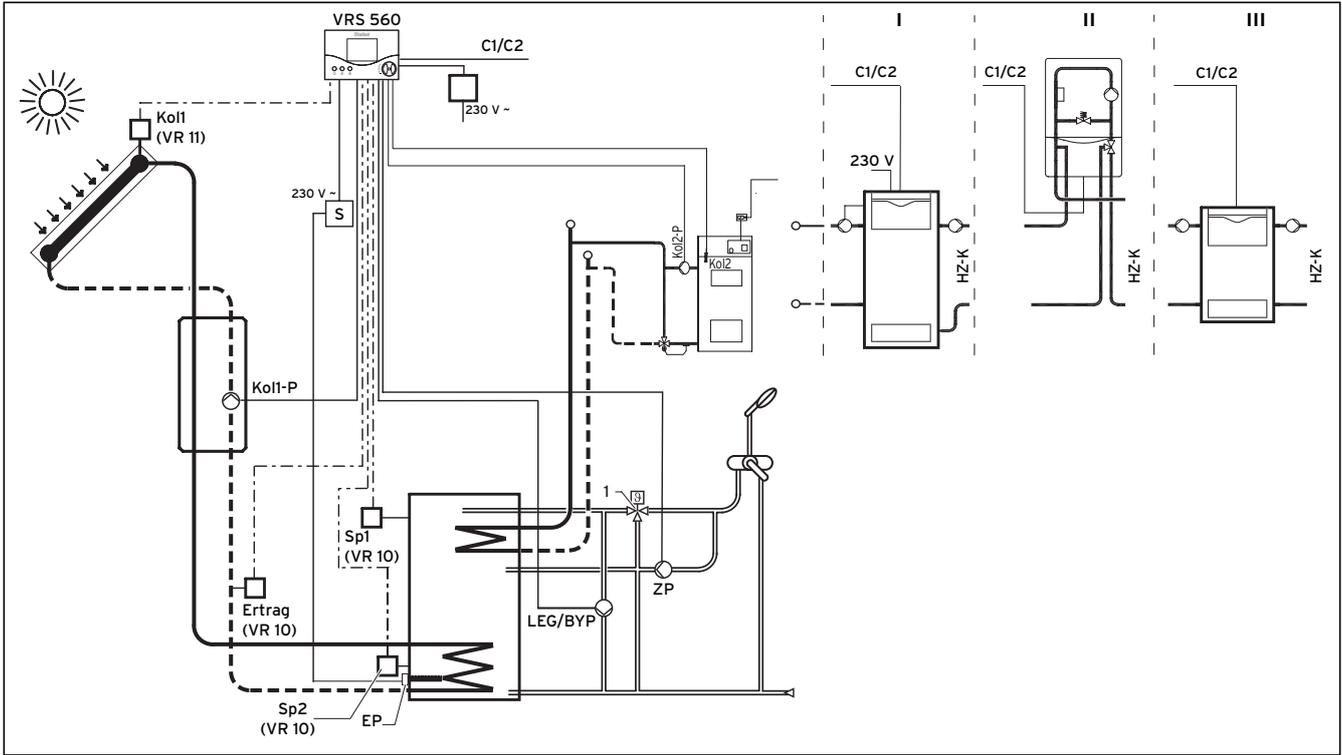


Рис. 5.11 Гидравлическая схема 3 с конфигурацией системы: одно коллекторное поле, один котел, работающий на твердом топливе, один накопитель для гелиоустановок, возможность подключения различных теплогенераторов для догрева накопителя

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.

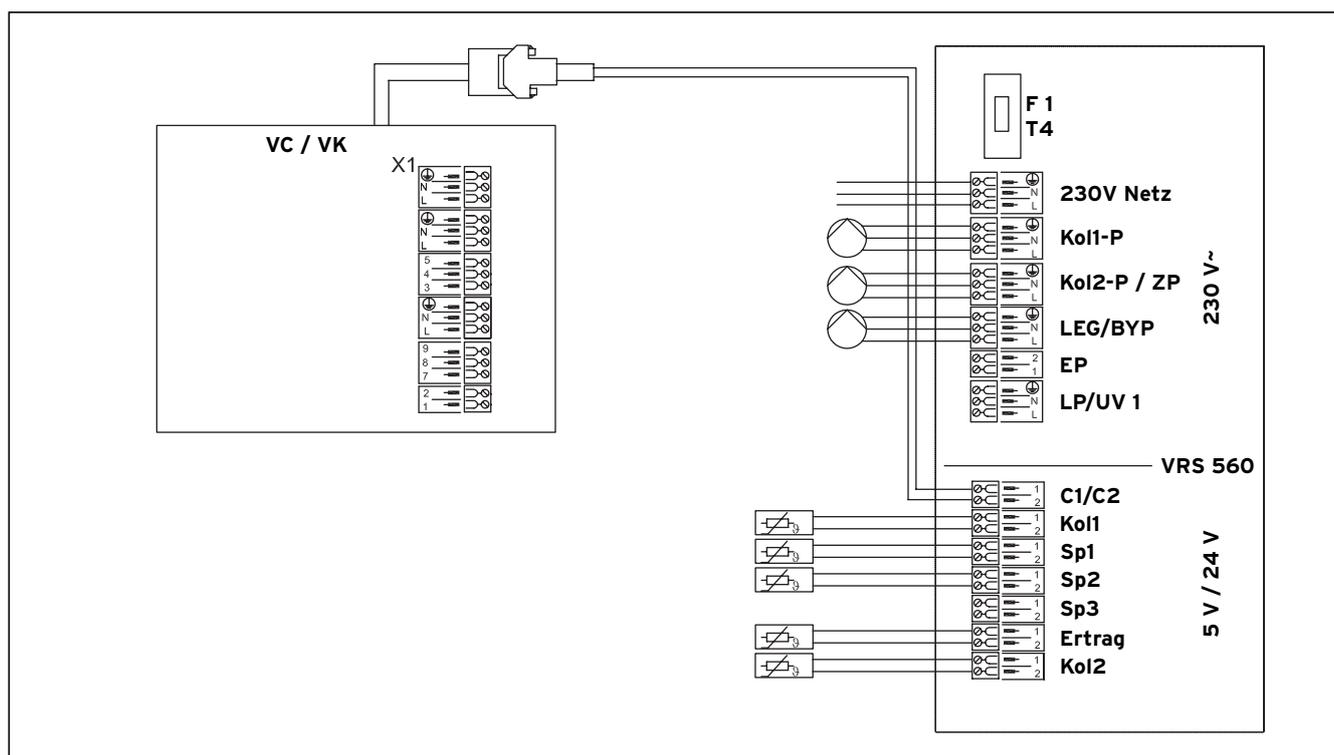


Рис. 5.12 Схема соединений для гидравлической схемы 3



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

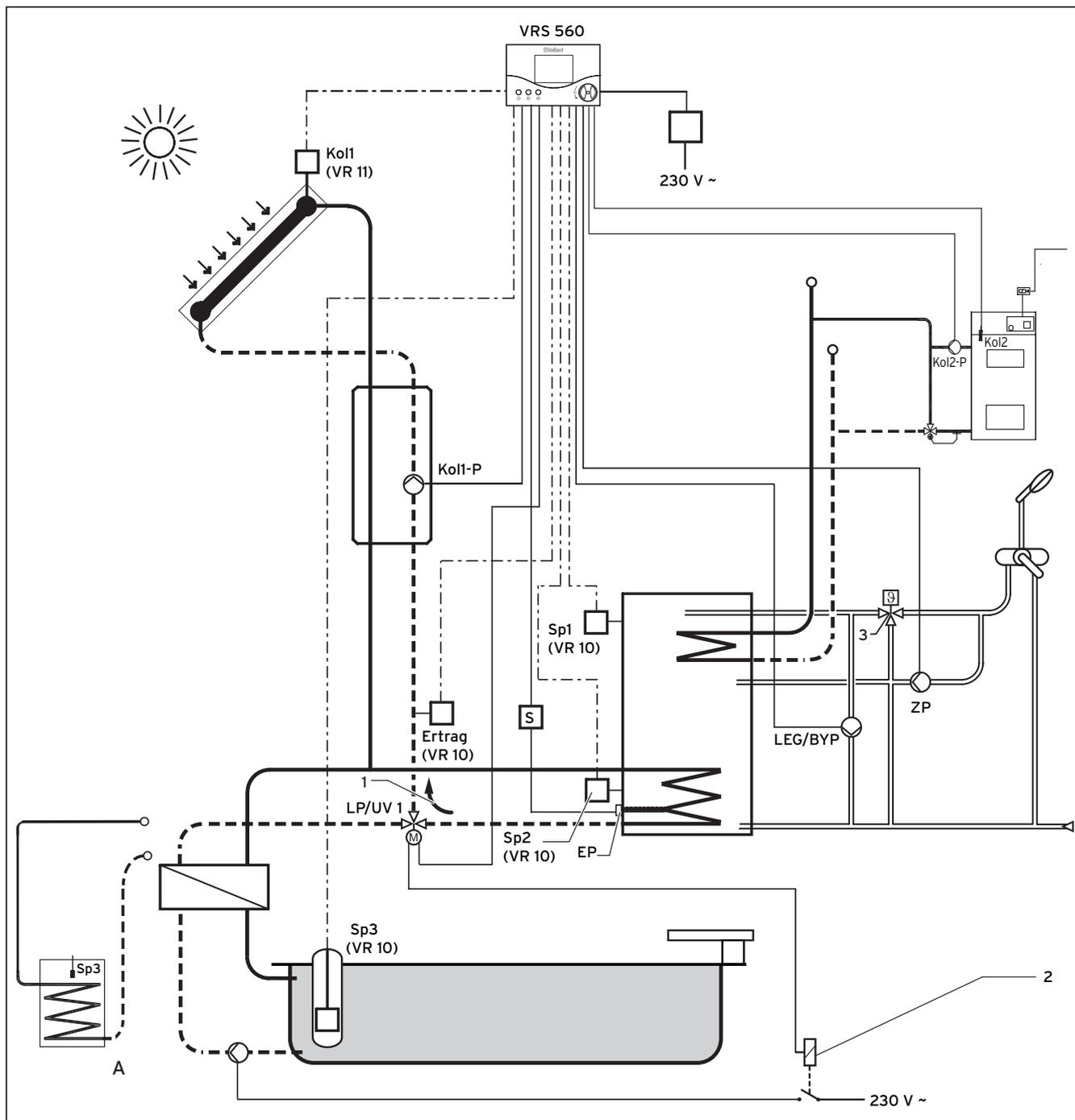


Рис. 5.13 Гидравлическая схема 3: подключение второго накопителя или бассейна



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 \sim	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)

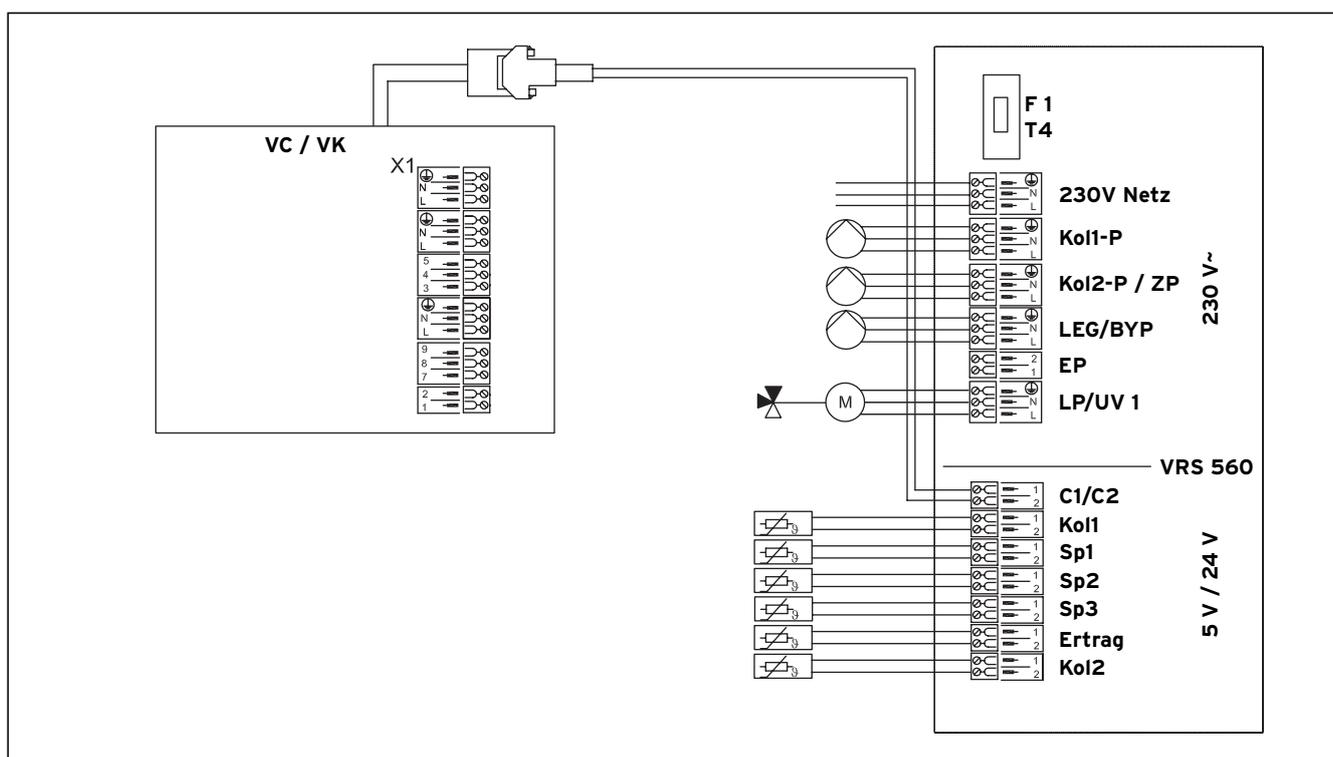


Рис. 5.14 Схема соединений для гидравлической схемы 3: подключение второго накопителя или бассейна



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. Перенесите значение, настроенное на ограничителе расхода насосной группы гелиоустановки. Учтите при этом применяемые на используемом ограничителе расхода единицы измерения!	0 - 165 л/мин	3,5 л/мин
	Сброс вклада солнечной энергии. Вращением задатчика на 1 вклад солнечной энергии выставляется на 0.	-	-
	Сброс часов работы. 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).

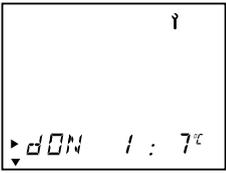
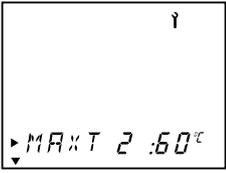
Дисплей	Настройка вращением задатчика	Диапазон настройки	Заводская настройка
	Настройка разности включения накопителя 1 (Разность включения всегда должна быть на 2 К больше разности выключения)	2 - 25 К	7 К
	Настройка разности выключения накопителя 1 (Разность выключения всегда должна быть на 2 К меньше 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).

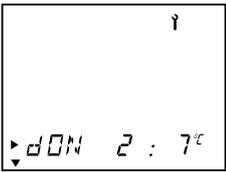
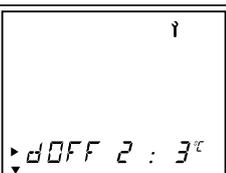
Дисплей	Настройка вращением задатчика	Диапазон настройки	Заводская настройка
	Настройка разности включения накопителя 2 (разность включения всегда должна быть на 2 К больше разности выключения)	2 - 25 К	7 К
	Настройка разности выключения накопителя 2 (разность выключения всегда должна быть на 2 К меньше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

Табл. 6.1 Параметры системы (продолжение)

6 Ввод в эксплуатацию

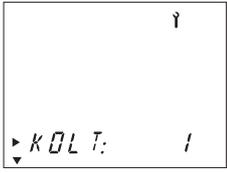
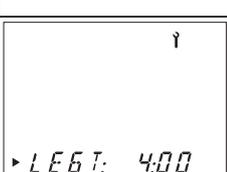
Дисплей	Настройка вращением задатчика	Диапазон настройки	Заводская настройка
	PROT Функция защиты контура гелиоустановки	OFF, 110 °C - 150 °C	130 °C
	KOLT: Тип коллектора 1 = плоский коллектор 2 = трубчатый коллектор	1, 2	1
	LEG Функция защиты от размножения легионелл	OFF, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1 - 7 1 = понедельник 2 = вторник 3 = среда 4 = четверг 5 = пятница 6 = суббота 7 = воскресенье	OFF
	LEGT: 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).

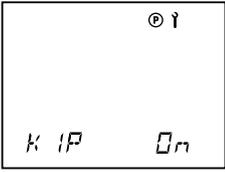
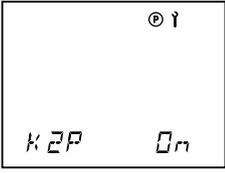
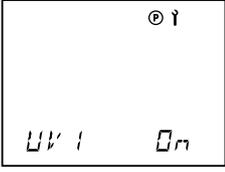
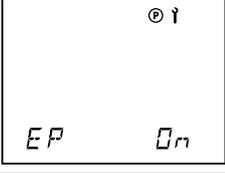
Дисплей	Значения исполнительных элементов/датчиков	Процесс проведения теста
	Тест насоса коллектора 1	Насос коллектора 1 вкл, все другие исполнительные элементы выкл
	Тест насоса коллектора 2 или тест циркуляционного насоса (при гидравлической схеме 1)	Насос коллектора 2 вкл, все другие исполнительные 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

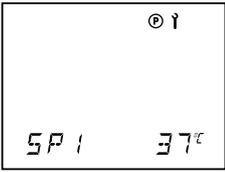
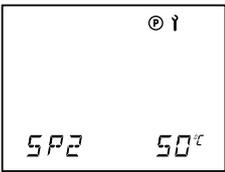
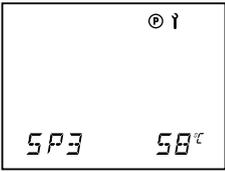
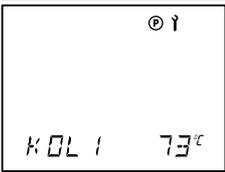
Дисплей	Значения исполнительных элементов/датчиков	Процесс проведения теста
	Индикация температуры в накопителе Датчик накопителя 1	
	Индикация температуры в накопителе Датчик накопителя 2	
	Индикация температуры Датчик накопителя 3	
	Индикация температуры Датчик коллектора 1	
	Индикация температуры 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.

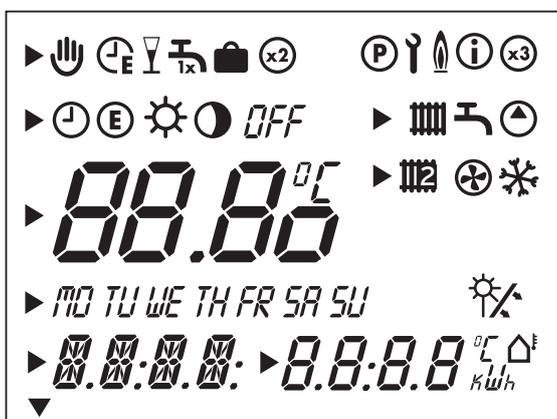


Рис. 7.1 Проверка дисплейной индикации

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

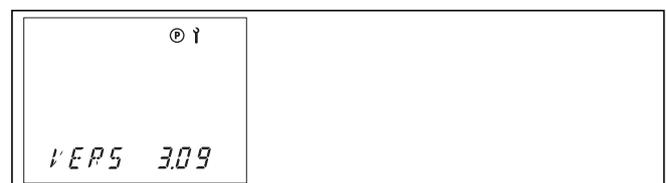


Рис. 7.2 Версия программного обеспечения регулятора

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 ²	0,75
Соединительных проводов на 230 В	мм ²	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

11 Гарантийное и сервисное обслуживание

10 Характеристики датчика

Стандартный датчик VR 10, модель NTC 2,7K

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

Табл. 10.1 Характеристика стандартного датчика VR 10

Датчик коллектора VR 11, модель NTC 10K

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

Табл. 10.2 Характеристика датчика коллектора VR 11

Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)60-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Благовещенск (4162)22-76-07
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Владикавказ (8672)28-90-48
 Владимир (4922) 49-43-18
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
 Иваново (4932)77-34-06
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-48
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (3522)50-90-47
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Новосибирск (383)227-86-73
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37
 Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Саратов (8342)22-96-24
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сыктывкар (8212)25-95-17
 Сургут (3462)77-98-35
 Тамбов (4752)50-40-97
 Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
 Тольятти (8482)63-91-07
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8352)28-53-07
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Чита (3022)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4852)69-52-93