

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Система - Jakotec WH-WK



WK

**Поквартирный комбинированный
тепlopункт**

Уважаемый покупатель,

купив данный продукт, вы приобрели высокотехнологичное изделие. Прочтите данную инструкцию и ознакомьтесь с условиями монтажа и эксплуатации.

- 1) **Монтаж тепlopункта, а также установка комплектующих должны производиться специально обученным персоналом.**
- 2) **Проектировка и исполнение системы отопления проводились в соответствии с признанными технологическими нормами, а также с описанными далее стандартами DIN и предписаниями Союза немецких инженеров (VDI).**

В каждом конкретном случае следует соблюдать также сопоставимые с ними национальные предписания или стандарты. (Список может быть неполным.)

DIN EN 6946 Расчет коэффициента теплоотдачи
DIN EN 12831 Расчет отопительной нагрузки
DIN EN 128282 Отопительные системы в зданиях, проектировка системы горячего водоснабжения
DIN 18380 Правила выполнения подрядно-строительных работ
DIN 4109 Звукоизоляция в зданиях
TRGI Технический регламент проведения газа
VDI 2035 Очистка воды системы отопления
EneV Положение об энергосбережении при строительстве и эксплуатации зданий

Обратите внимание на то, что в соответствии с положением об энергосбережении при строительстве и эксплуатации зданий при переоборудовании системы отопления (замена котла) отопительная нагрузка здания должна быть пересчитана. Система должна быть оборудована устройствами, которые могут осуществлять автоматическое управление на основании температурных и временных показателей.

Рекомендуется производить анализ воды для каждой установки. При наступлении гарантийного случая анализ воды является обязательным.

- 3) **Подключение к электричеству, работы по монтажу, введению в эксплуатацию и обслуживанию разрешается осуществлять только квалифицированному персоналу. Соблюдать следующие нормы и стандарты: IEC 364, CENELEC HD 384, DIN VDE 0100, Отчет МЭК 446, DIN VDE 0110, EN 50178, EN 60204, EN 60335/часть 1 и часть 51, а также все региональные и национальные положения.**

Предупреждение об опасности: Перед началом проведения работ на регуляторе или связанных с ним компонентах, регулятор должен быть надлежащим образом обесточен

. В нерабочем состоянии выводы также находятся под напряжением.

Кроме того, монтаж поставленного оборудования следует осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу. В случае ущерба, причиненного отопительной системе или зданию вследствие нарушения инструкции по монтажу гарантийные обязательства теряют свою силу. Переделки конструкции или внесение изменений допускаются только после консультации с KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в ходе нецелевого использования тепlopункта KaMo FWS.

- 4) **Данный продукт соприкасается с нашим важнейшим продуктом питания – питьевой водой. Поэтому мы хотели бы обратить ваше внимание на некоторые важные условия монтажа и эксплуатации.**

Проектировка и монтаж системы питьевой воды следует осуществлять в соответствии с положениями инфекционного контроля, в особенности с § 38 Положения о питьевой воде, стандартами DIN 1988, DIN 50930 (часть 6), DIN 2000, DIN 2001, DIN 18381, VDI 6003, VDI 6023, а также перечисленными ниже предписаниями Немецкого союза специалистов водо- и газоснабжения (DVGW) и общепризнанными технологическими нормами. (Список может быть неполным.)

Предписания: W 551 Питьевая вода, установки по подогреву и снабжению, технические мероприятия по уменьшению количества бактерий.
W 553 Размеры систем циркуляции в центральных установках подогрева питьевой воды.
W 291 Очистка и дезинфекция установок распределения воды.
Предписания местных служб по водораспределению.
Сопоставимые с ними национальные предписания и стандарты.

Отсюда следуют некоторые пункты, на которые мы хотели бы особо обратить ваше внимание, заметив при этом, что они могут быть не полными.

Монтаж системы должен осуществляться квалифицированным персоналом.

- При монтаже необходимо следить за тем, чтобы во время перерывов в работе системы открытые концы трубопровода были защищены от попадания в них грязи.
- Защитные устройства системы питьевой холодной и горячей воды должны соответствовать стандарту DIN 1988 или аналогичным национальным предписаниям или стандартам.
- Перед вводом в эксплуатацию и передачей потребителю установка должны быть промыта и продезинфицирована.
- Согласно постановлению об экономии энергии линия подачи горячей питьевой воды должна иметь надлежащую теплоизоляцию.
- Линии холодной питьевой воды должны быть изолированы таким образом, чтобы исключить нагревание выше значений, предусматриваемых положением о питьевой воде или сопоставимыми национальными предписаниями или стандартами.
- Линии холодной питьевой воды не должны изолироваться вместе с линиями горячей воды.

Обслуживание системы следует осуществлять в соответствии со стандартом DIN 1988 частью 7, а также предписанием Союза немецких инженеров (VDI) 6023, если обслуживание осуществляется за пределами Германии, то в соответствии с предписаниями или стандартами конкретной страны.

Обусловленный эксплуатацией износ быстроизнашивающихся деталей, таких как насосы, встроенные клапана (подвижные детали, П-регуляторы и другие детали), не является дефектом.

Мы рекомендуем осуществлять цикл обслуживания в соответствии с предписанием Союза немецких инженеров (VDI) 6023, в особенности для встроенного теплообменника (очистка от грязи, тины, извести), П-регулятора (проверка работоспособности), грязевого фильтра, запорной арматуры (проверка работоспособности), клапанов, например, модуля поддержания температуры термостата, термостатического регулятора горячей воды, зональных клапанов, клапана впрыска, регулятора перепада давления, насоса, прибора измерения объема, термического предварительного смесителя или других элементов системы.

5) Пользователь устройства должен быть надлежащим образом проинструктирован, и вместе с прочей документацией пользователю должна быть передана инструкция по монтажу и эксплуатации!

Убедитесь в полной укомплектованности теплопункта. Все соединения, которые могли быть ослаблены или могли раскрутиться во время транспортировки, должны быть затянуты.

В случае протечек, которые обнаружили в ходе теста на баропрочность, убедитесь, что компоненты теплопункта, подлежащие замене, не находятся под давлением.

Никогда не снимайте отдельные компоненты теплопункта KaMo (а также другие встроенные компоненты), если система находится под давлением (травмоопасно).

По всем вопросам, касающимся правильного применения и функционирования теплопункта, обращайтесь к своему поставщику. Вы также можете в любое время связаться непосредственно с нами.

Достоверность инструкции

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации применима исключительно для поквартирного теплопункта (WK) компании KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH.

Тип указан на заводской табличке. Заводская табличка находится на опорной плите поквартирного теплопункта.

Заводская табличка содержит следующую информацию:

- Продавец
- Производитель
- Тип оборудования
- Технические характеристики
- Год выпуска
- Серийный номер
- Номер заказа
- Происхождение продукта

| | |
|------------------------------|--|
| Продавец: | Jakotec Oy |
| Производитель: | KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH |
| Тип оборудования: | WK |
| Температура нагрева: | макс. 90 °C |
| Мощность нагрева: | 10 кВт/ 20 К |
| Средняя температура нагрева: | 65 °C |
| Расход горячей воды: | Тип теплообменника 1, 12 л/мин., 50 °C |
| Степень давления: | PN 10 |
| Год выпуска: | 2011 |

Заводская табличка (Пример)

| |
|---|
| Серийный номер: D-10-0026036 Номер заказа: 106232 Произведено в Германии |
|---|

Прочие документы и предписания

- В совокупности с инструкцией по монтажу и эксплуатации действительны и другие документы.
- Обратите внимание на информацию и указания в конфигурации продукта.
- Обратите внимание на то, что при работах по обслуживанию следует соблюдать все инструкции для дополнительных компонентов и компонентов отопительной установки.
- Обратите внимание, что при выполнении всех работ по обслуживанию следует соблюдать:

- общепризнанные правила техники безопасности и правила выполнения работ,
- правовые предписания по предотвращению несчастных случаев,
- правовые нормы по охране окружающей среды,
- профессионально-кооперативные положения,
- соответствующие требования безопасности DIN, EN, DVGW, DWGW, VDE и AGFW,
- другие сопоставимые национальные предписания и предписания ЕС
- а также номинальные значения, соответствующие текущему уровню развития техники.

Хранение документов

- Сохраните данную инструкцию и все связанные с ней документы, так как они могут пригодиться вам в будущем.
- Документы должны быть переданы пользователю в полном объеме.

Предназначение

Поквартирный теплосчетчик предназначен исключительно для подогрева питьевой воды, регулирования последовательно подключенной системы отопления жилых помещений, измерения расхода горячей и холодной воды в квартире или жилищном блоке. Использование теплосчетчика в других целях определяется как нецелевое использование. Производитель / поставщик не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие нецелевого использования теплосчетчика. Все риски берет на себя эксплуатирующая сторона. Целевое использование подразумевает соблюдение всех прилагающихся документов, а также следование графику осмотров и технического обслуживания. Строго запрещается превышать или занижать значения, указанные в разделе "Технические характеристики".

Персонал и квалификация

Поквартирный теплосчетчик должен обслуживаться пользователем или уполномоченным им лицом. Работы по техническому обслуживанию (монтаж, ввод в эксплуатацию и профилактическое обслуживание) квартирного теплосчетчика требуют технических знаний. Как правило, только имеющие лицензию специализированные организации имеют право осуществлять техническое обслуживание квартирного теплосчетчика.

Владелец

Владелец несет ответственность за надлежащее функционирование отопительной установки. Владелец должен:

- прочитать и понять инструкцию по эксплуатации,
- быть совершеннолетним согласно законодательству,
- следить за тем, чтобы специалист регулярно проводил техническое обслуживание отопительной установки.

Специалист

Специалист имеет право проводить монтаж, ввод в эксплуатацию, профилактические работы (техническое обслуживание и ремонт).

Уполномоченный специалист должен иметь документ об образовании и соответствующие знания по своей специальности, он также несет ответственность за соблюдение существующих положений, правил и предписаний.

Работы, связанные с электрической частью установки, должны проводиться только профессиональным электриком в соответствии с электротехническими предписаниями. К работам с гидравлическим оборудованием допускается исключительно персонал, обладающий специальными знаниями и опытом в данной области.

Специалист должен ознакомиться с инструкцией по обслуживанию.

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

Для вашей собственной безопасности, монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание должны проводиться квалифицированным персоналом.

Правила техники безопасности

Для обеспечения вашей безопасности и безопасности окружающей среды соблюдайте следующие указания.

Опасность поражения электрическим током

Регулятор и насосы находятся под напряжением. Прикосновение к частям, находящимся под напряжением, может привести к летальному исходу или тяжелым телесным повреждениям.

- При проведении работ с электрическими компонентами система должна быть обесточена.
- Работы, связанные с электрической частью установки, разрешено проводить только электрику.
- Никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам установки мокрыми или влажными частями тела.
- Не тяните за электрические провода.

Предотвращение ожогов и ошпаривания

Поверхности некоторых компонентов и вытекающая из крана вода могут быть очень горячими.

- Не прикасайтесь к горячим поверхностям.
- Осторожно проверьте температуру воды измерительным прибором перед тем как к ней прикоснуться.

Протечки

При возникновении протечки, следуйте следующей инструкции.

- Закройте все запорные краны.
- Устраните течь.

Предотвращение повреждений от мороза

Если квартирный теплосчетчик не включен и не осуществляет нагрев воды, он может замерзнуть.

- Предусмотрите этот случай и проинструктируйте владельца о том, что в период морозов (и даже при отсутствии владельца) квартирный теплосчетчик должен работать.
- Предусмотрите этот случай и оповестите владельца о приемлемой температуре на месте монтажа квартирного теплосчетчика и в жилых помещениях. Избегайте повреждения оборудования вследствие неправильного технического обслуживания.
- Техническое обслуживание квартирного теплосчетчика следует проводить каждый год.

Указания на оборудовании

- Соблюдайте указания, размещенные на самом оборудовании.
- Поддерживайте данные указания в разборчивом состоянии.

Избегайте установки поддельных дополнительных компонентов, запасных и быстроизнашивающихся частей, которые могут привести к повреждениям установки

Недопущенные компоненты, запасные и быстроизнашивающиеся детали, которые не прошли проверку с оборудованием, могут привести к повреждению квартирного теплосчетчика. Установка недопущенных компонентов, запасных и быстроизнашивающихся деталей, а также несанкционированные изменения и переделки, являются не

соответствующими установке и могут привести к ограничению функциональности, снижению безопасности и утрате гарантии. В данном случае мы не несем никакой ответственности.

- При замене деталей используйте исключительно оригинальные запасные части KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH или одобренные ею запасные части.

| | |
|--|-----------|
| Описание оборудования и его функций | |
| Описание функций | 6 |
| Компоненты и подключения | 6 |
| Настенный монтаж / Открытый монтаж | 7 |
| Монтаж скрытой коробки | 8 – 9 |
| Подключение гидравлики | 10 |
| Ввод в эксплуатацию | |
| Промывка и удаление воздуха из системы | 11 |
| Гидравлическая система и указание размеров | |
| Схема WK-S, узкая версия | 12 |
| Схема WK-B, широкая версия | 13 |
| Размеры | |
| Схема WK-B (высота 850/1200 мм) | 14 – 15 |
| Встраиваемые детали | |
| Обзор основного теплопункта | 16 |
| Обзор принадлежностей | 17 |
| Обеспечение холодной водой | 18 |
| Регулятор перепада давления / модуль поддержания температуры | 18 |
| Регулятор горячей воды/ грязеуловитель | 19 |
| Регулятор температуры воды в обратном трубопроводе | 19 |
| Циркуляция горячей питьевой воды / Система пополнения воды | 20 |
| Зональный клапан / Позиционный привод | 21 |
| Модуль разделения системы | 22 |
| Модуль нагрева-охлаждения поквартирного теплопункта | 23 |
| Схемы подключений | 24 – 25 |
| Электропроводка | 26-27 |
| Регулятор DHR | |
| Регулируемые показатели | 28 |
| Каскадная схема | 29 |
| Поиск неисправностей | 30 |
| Заданные значения пластинчатого теплообменника | 31 |
| Графики характеристик | 32-35 |
| Протокол настройки | 36 |

Описание функций

Теплопункт WK обеспечивает жилищный блок горячей водой и отапливает помещения.

При необходимости нагревание питьевой воды осуществляется только посредством пропускания воды через пластинки теплообменника, выполненные из высококачественной стали (1).

Большая тепловая длина теплообменника (1) обеспечивает хорошее охлаждение воды системы отопления и низкую температуру воды в обратном трубопроводе.

Энергия подается посредством горячей воды с минимальной температурой в 55 °С через напорный нагревательный контур.

Контроль температуры горячей питьевой воды производится посредством статического регулятора (П-регулятора 2), управляемого по давлению. П-регулятор открывается только тогда, когда открывается кран горячей воды. По окончании забора воды клапан закрывает нагрев теплообменника.

При постоянной температуре в напорном контуре температура в кране всегда остается постоянной за счет пропорционального регулирования расхода при большом и маленьком количестве забранной воды.

Благодаря термостатическому регулятору горячей воды (11) стабильной температуры в кране можно достичь и при колеблющейся температуре в напорном контуре (опция).

Термостатический модуль поддержания температуры (10) ТТВ (опция) используется на последнем теплопункте линии или при большом расстоянии от главного трубопровода и предотвращает охлаждение нагнетательного трубопровода в периоды, когда кран закрыт.

Благодаря регулировочному клапану отопительной стороны (6) может осуществляться гидравлическое выравнивание поквартирного комбинированного теплопункта. На клапан устанавливается двухпозиционный сервопривод, который управляется посредством комнатного термостата (опция).

Регулятор перепада давления (9, опция) в поквартирном комбинированном теплопункте осуществляет надлежащее гидравлическое выравнивание. Если он не установлен на теплопункте, то его следует установить на линии.

Компоненты и подключения

Основная комплектация WK для узкой и широкой версий

- 1 Пластинчатый теплообменник из высококачественной стали
- 2 РМ-Контроллер с приоритетной схемой
- 3 Дроссельная заслонка холодной воды
- 4 Фитинг счетчика расхода тепла (3/4 дюйма x 110 мм, Qn 1,5)
- 5 Вентиляция (только теплопункт, не установка)
- 6 Зональный клапан для ограничения потока горячего воздуха
- 7 Мультиблок для размещения дополнительного оборудования
- 14 Латунный наконечник для приема гильзы датчика M10 x 1, прямое погружение, включая кран SFE
- 16 Опорная плита
- 26 Первичный контур – грязеуловитель (в мультиблоке)
- 27 Холодная вода – грязеуловитель

- | | |
|--|-------------------------|
| A Горячая вода для квартиры | B Холодная вода с линии |
| C Горячая вода – напорный контур (первичный) | |
| D Горячая вода – обратный контур (первичный) | |
| E Отопление – напорный контур (вторичный) | |
| F Отопление – обратный контур (вторичный) | |

Дополнительные компоненты расширенной комплектации

- 8 Холодная вода – переходник со счетчиком (3/4" x 110 мм)
 - 9 Регулятор перепада давления на входе в теплопункт
 - 10 Термостатический модуль поддержания температуры
 - 11 Термостатический регулятор горячей воды
 - 12 Грязеуловитель
 - 13 Комплект для слива
 - 15 Ограничитель температуры обратного контура
 - 18 Циркуляция
 - 20 Запорные шаровые краны 3/4 дюйма AG x 3/4 дюйма IG
- G Холодная вода для квартиры
J Циркуляция (находится над E)

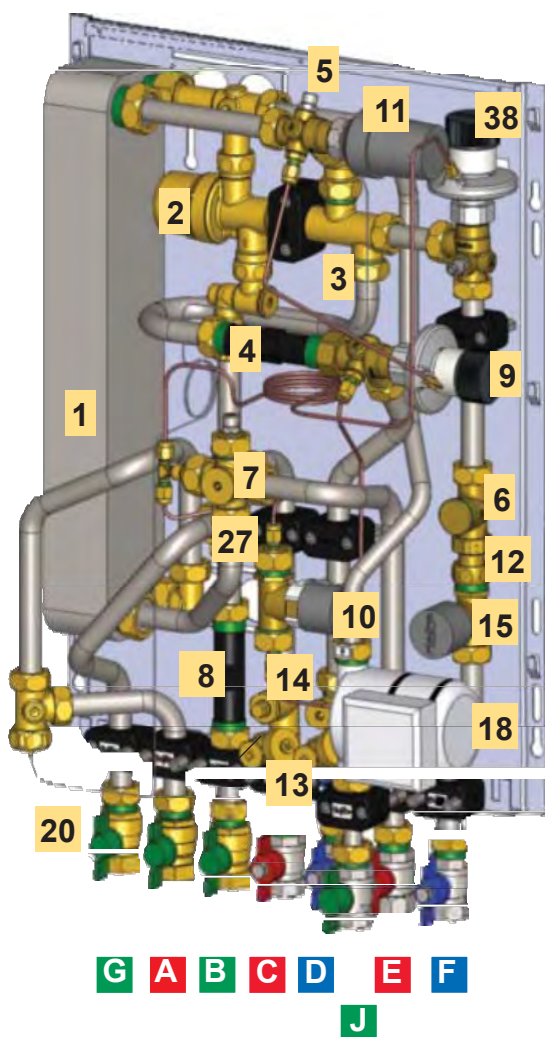
Технические характеристики

Компоненты и подключение оборудования Материалы

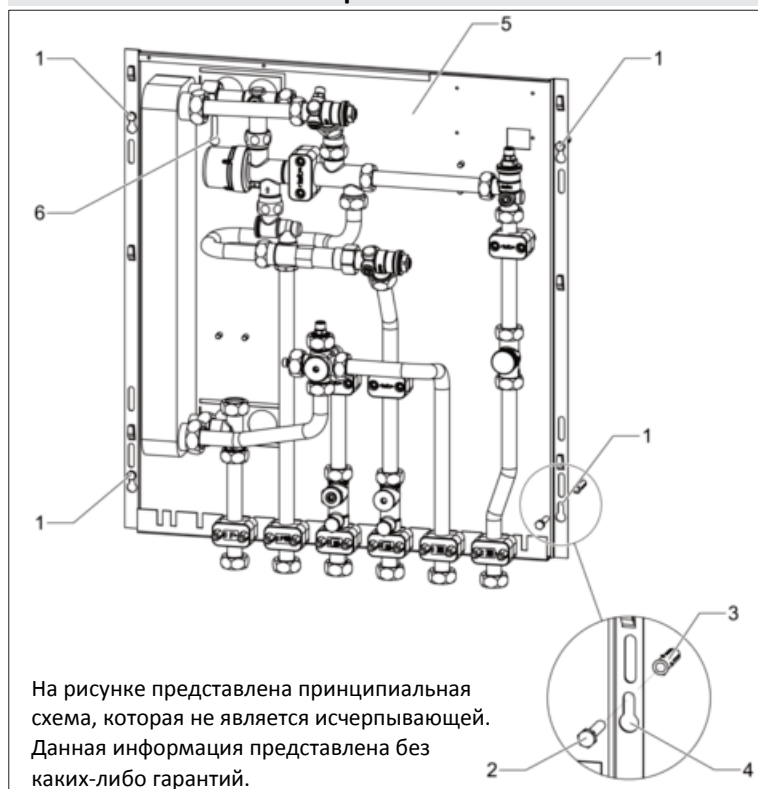
Фитинги: Латунь/устойчивая к выщелачиванию латунь
Трубы: Высококачественная сталь 1.4401
Теплообменник: Высококачественная сталь 1.4404/сплав меди

Общие сведения

Максимальная рабочая температура: 90 °С
Рабочее давление: PN10
Минимальное давление холодной воды: ок. 2 бар
Подключения: .“ IG, с плоским уплотнением



Настенный монтаж без кронштейна



На рисунке представлена принципиальная схема, которая не является исчерпывающей. Данная информация представлена без каких-либо гарантий.

- (1) Точки крепления
 - (2) Болт
 - (3) Дюбель
 - (4) Отверстие
 - (5) Опорная плита
 - (6) Альтернативное крепление при большом теплообменнике
- При навесном монтаже без кронштейна поквартирный теплопункт прикрепляется к стене. Монтаж следует осуществлять следующим образом:

1 Разметка крепежных отверстий.

Отметьте места крепежных отверстий согласно схеме монтажа.

2 Выполнение монтажных отверстий.

Сделайте отверстия таким образом, чтобы входящие в комплект дюбеля (якорный пластиковый дюбель, пригодный для бетона и кирпичной кладки) полностью входили в них без зазоров и заподлицо.

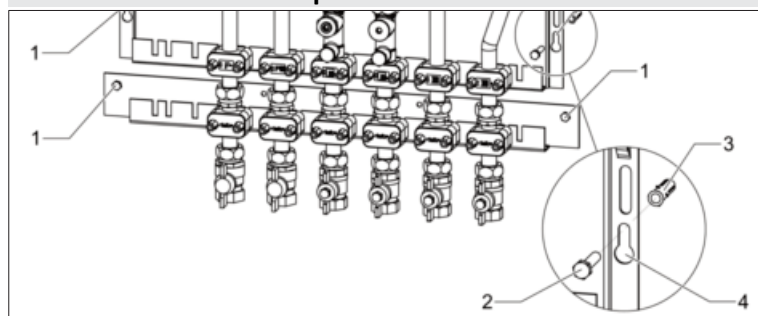
Обратите внимание: Диаметр и глубина отверстия зависят от дюбеля и толщины стенки.

3 Установка поквартирного теплопункта.

Расположите поквартирный теплопункт ровно по вертикали и горизонтали.

Установите входящие в комплект поставки болты вместе с шайбой в точки крепления опорной плиты. Затяните болты крепления без сильного усилия до плотной посадки поквартирного теплопункта.

Настенный монтаж с кронштейном



- (1) Точки крепления
- (2) Болт
- (3) Дюбель
- (4) Отверстие
- (5) Опорная плита
- (6) Альтернативное крепление при большом теплообменнике

При навесном монтаже с кронштейном уже во время строительных работ на строительную площадку поставляется монтажный рельс с шаровыми кранами. За счет этого можно предварительно собрать трубопроводы, а также промыть и заполнить их. Оборудование устанавливается позже.

1 Разметка монтажных отверстий кронштейна.

- Отметьте положение монтажных отверстий в соответствии со схемой монтажа в конфигурации продукта.

2 Выполнение монтажных отверстий кронштейна.

Сделайте отверстия таким образом, чтобы входящие в комплект дюбеля (якорный пластиковый дюбель, пригодный для бетона и кирпичной кладки) полностью входили в них без зазоров и заподлицо.

Обратите внимание: Диаметр и глубина отверстия зависят от дюбеля и толщины стенки.

3 Установка кронштейна.

- Установите кронштейн ровно по горизонтали и вертикали в соответствии с конфигурацией продукта.
- Вставьте прилагаемые болты и шайбы.
- Затяните крепежные болты без сильных усилий до плотной посадки кронштейна.

Кронштейн прикреплен к стене и может быть использован для установки трубопровода.

4 Разметка монтажных отверстий поквартирного теплопункта.

- Обратите внимание на то, что расстояние между трубопроводами должно соответствовать расстоянию на схеме монтажа.
- Отметьте положение монтажных отверстий в соответствии со схемой монтажа в конфигурации продукта.

5 Выполнение монтажных отверстий поквартирного теплопункта.

Сделайте отверстия таким образом, чтобы входящие в комплект дюбеля (якорный пластиковый дюбель, пригодный для бетона и кирпичной кладки) полностью входили в них без зазоров и заподлицо.

Обратите внимание: Диаметр и глубина отверстия зависят от дюбеля и толщины стенки.

6 Установка поквартирного теплопункта.

- Установите поквартирный теплопункт на элементы крепления кронштейна и закрепите их.
- Вставьте прилагаемые болты и шайбы на точки крепления опорной плиты.
- Затяните крепежные болты до полной посадки поквартирного теплопункта без больших усилий.

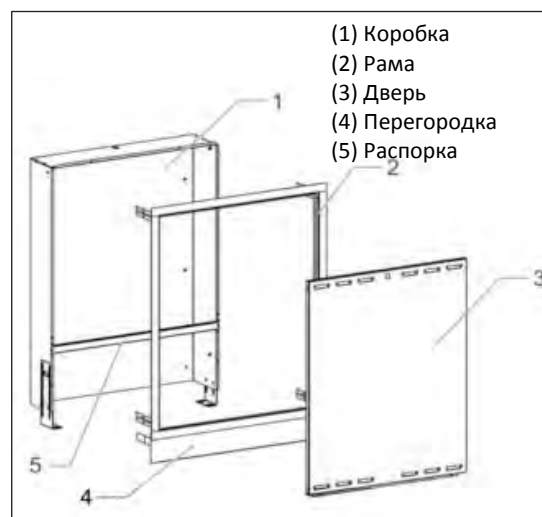
На изображении показана принципиальная схема, которая не является исчерпывающей. Данная информация представлена без каких-либо гарантий.

С помощью скрытой монтажной коробки поквартирный теплопункт может быть встроен в стену. При монтаже с помощью скрытой коробки уже на стадии строительства на строительную площадку поставляется коробка, включая кронштейн, раму и дверь. Таким образом мы можем предварительно собрать трубопровод, а позже укрепить основную установку. Выполните крепление поквартирного теплопункта посредством скрытой коробки в следующей последовательности:

1 Подготовка скрытой монтажной коробки

Скрытая коробка (принципиальная схема без кронштейна)

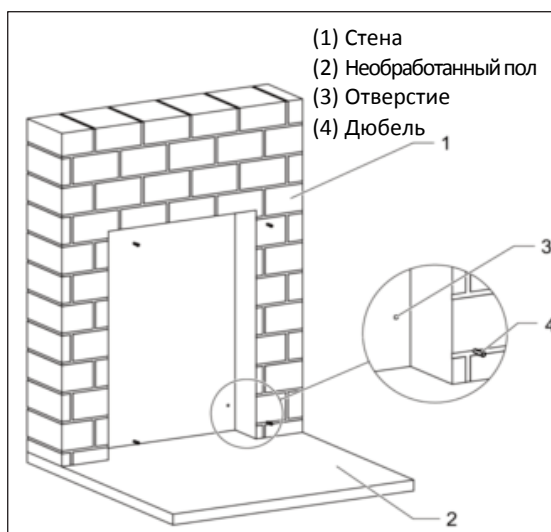
- Демонтируйте раму и дверь, потянув их вперед.
- Сохраните раму, дверь и кронштейн для дальнейшего монтажа.
- Установите прилагаемые распорки для скрытой коробки в соответствии с конфигурацией продукта.



2 Разметка крепежных отверстий коробки

Отметьте и подготовьте крепежные отверстия коробки (принципиальная схема)

- Обратите внимание на то, что при напольном монтаже: Глубина выбирается в соответствии с данными таблицы. Установите высоту посредством передвижной опорной стойки.
- Отметьте места крепежных отверстий на стене.



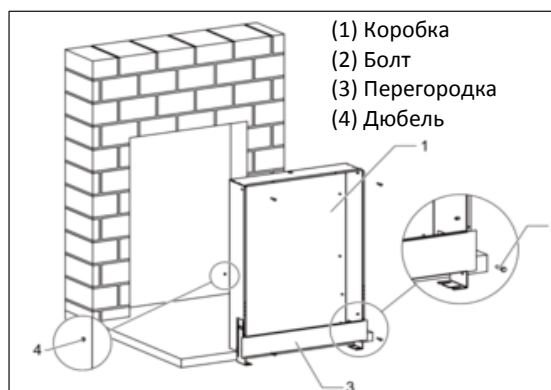
3 Выполнение крепежных отверстий для коробки

- Обратите внимание при сухом монтаже (например в перегородке из стоек) на монтажные размеры.
- Обратите внимание на правильное резьбовое соединение для стены.
- Сделайте отверстия таким образом, чтобы входящие в комплект дюбеля (якорный пластиковый дюбель, пригодный для бетона и кирпичной кладки) полностью входили в них без зазоров и заподлицо.

4 Установка и закрепление коробки

Установка коробки и ее крепеж (принципиальная схема)

- Обратите внимание на таблицу. Здесь вы найдете размеры по высоте.
- Установите коробку в стене.
- Закрепите ее прилагающимися болтами.
- Затяните крепежные болты до полной посадки коробки, без сильных усилий.
- Установите сплошную перегородку при напольном монтаже, во время которого вы устанавливаете и выравниваете глубину установки.



Если кронштейн еще не установлен, установите его, как описано в следующем шаге.

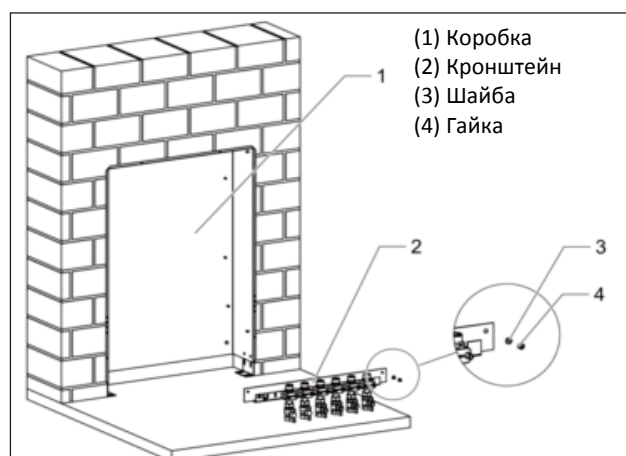
5 Закрепление кронштейна

Установите кронштейн в монтажную коробку

- Уберите распорку из коробки.

Распорка больше не понадобится и может быть утилизирована должным образом.

- Установите кронштейн на болты в скрытой монтажной коробке. Руководствуйтесь соответствующим сборочным чертежом.
- Установите прилагающиеся крепежные шайбы и гайки.
- Выставьте кронштейн по горизонтали и вертикали.
- Затяните гайки до полной посадки кронштейна без сильных усилий.



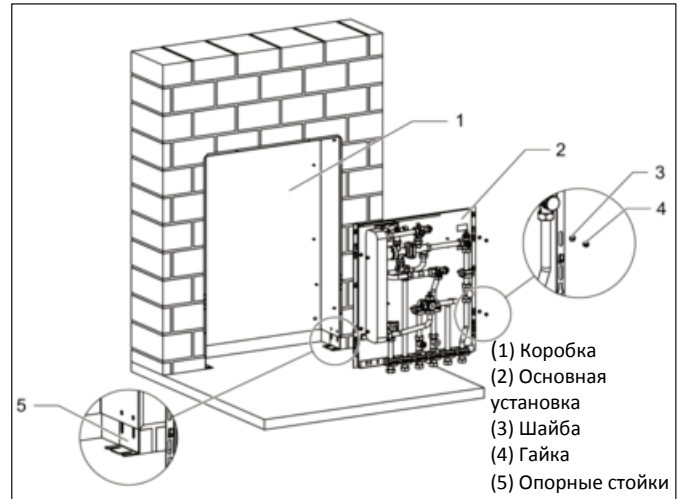
6 Монтаж поквартирного теплопункта в коробке.

Смонтируйте основную установку в коробку для скрытого монтажа (принципиальная схема без кронштейна)

- Уберите, если это еще не сделано, распорку в коробке скрытого монтажа.

Распорка больше не понадобится и может быть утилизирована должным образом.

- Установите поквартирный теплопункт на болты в скрытой монтажной коробке. Руководствуйтесь соответствующим сборочным чертежом.
- Установите прилагающиеся крепежные шайбы и гайки.
- Выровняйте теплопункт по вертикали и горизонтали.
- Затяните гайки до полной посадки кронштейна поквартирного теплопункта.

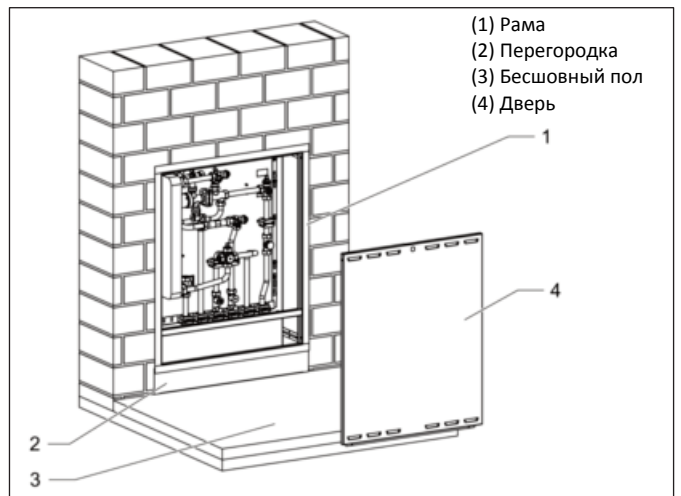


7 Монтаж рамы и двери.

Установите раму, сплошную перегородку и дверь (принципиальная схема без кронштейна)

- Сдвиньте раму при помощи фиксирующих пластин на крепежные болты.
- Затяните четыре крыльчатых гайки.
- Установите дверь.

Поквартирный теплопункт закреплен вместе с коробкой для скрытого монтажа в стене.



Размеры углубления

Исполнение настенного монтажа

Коробка для скрытого монтажа – горячеоцинкованная листовая сталь, рама и двери – порошковое белое покрытие (аналогично RAL 9016). Съемная дверь с хромированным замком-вертушкой и горизонтально расположенными вентиляционными отверстиями для предотвращения накопления тепла и конденсации.
Глубина: 150 мм

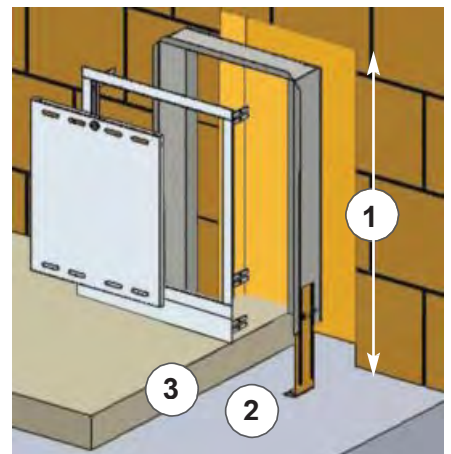
| Тип коробки | Размер углубления Ш x В |
|----------------|-------------------------|
| WS-UP 49-85-15 | 530 x 870 |
| WS-UP 61-85-15 | 650 x 870 |

Установка на пол

с регулируемыми по высоте опорными стойками/ бесшовной отражательной панелью.

Высота углубления для корпуса для скрытого монтажа рассчитывается по высоте пола и вымеряется от необработанного пола 2 (см. таблицу). Заданная высота для напольного монтажа выставляется на опорных стойках. Это гарантирует, что бесшовный пол будет ниже рамки и его можно будет легко установить.

| Тип шкафа | Размер углубления Ш x В |
|--------------------|-------------------------|
| WS-UP 49-92-15 ST | 530 x см. таблицу А |
| WS-UP 61-92-15 ST | 650 x см. таблицу А |
| WS-UP 61-120-15 ST | 650 x см. таблицу В |
| WS-UP 81-120-15 ST | 850 x см. таблицу В |



| | Напольный монтаж 3 | Высота углубления 1 |
|-----------|--------------------|---------------------|
| Таблица А | 180 мм | 1030 мм |
| | 160 мм | 1010 мм |
| | 140 мм | 990 мм |
| | 120 мм | 970 мм |
| | 100 мм | 950 мм |
| Таблица В | 180 мм | 1400 мм |
| | 160 мм | 1380 мм |
| | 140 мм | 1360 мм |
| | 120 мм | 1340 мм |
| | 100 мм | 1320 мм |

Подключение гидравлики

Риск получения травмы из-за неправильного монтажа!

Негерметичные соединения могут стать причиной травмы.

- Подключайте гидравлику технически грамотно.
- При монтаже трубопроводов используйте уплотнения, входящие в комплект поставки.

Для надлежащего функционирования системы отопления не уменьшайте предписанное поперечное сечение трубопровода.

Подключения для дополнительных компонентов (например, счетчиков) закрыты в блоке черными пластиковыми втулками. Если они не заменяются на дополнительные компоненты, необходимо заменить пластиковые втулки на трубы из высококачественной стали 1.4401. Их можно получить у вашего поставщика.

- Проверьте правильное подключение прямого и обратного трубопровода системы отопления, а также трубопроводов горячей и холодной воды.
- Для заполнения системы центрального отопления установите клапаны наполнения и спуска в центральном и подходящем для этого месте.
- В конфигурации продукта имеется гидравлическая схема, которая поможет вам при монтаже.

Подключите гидравлическую систему следующим образом:

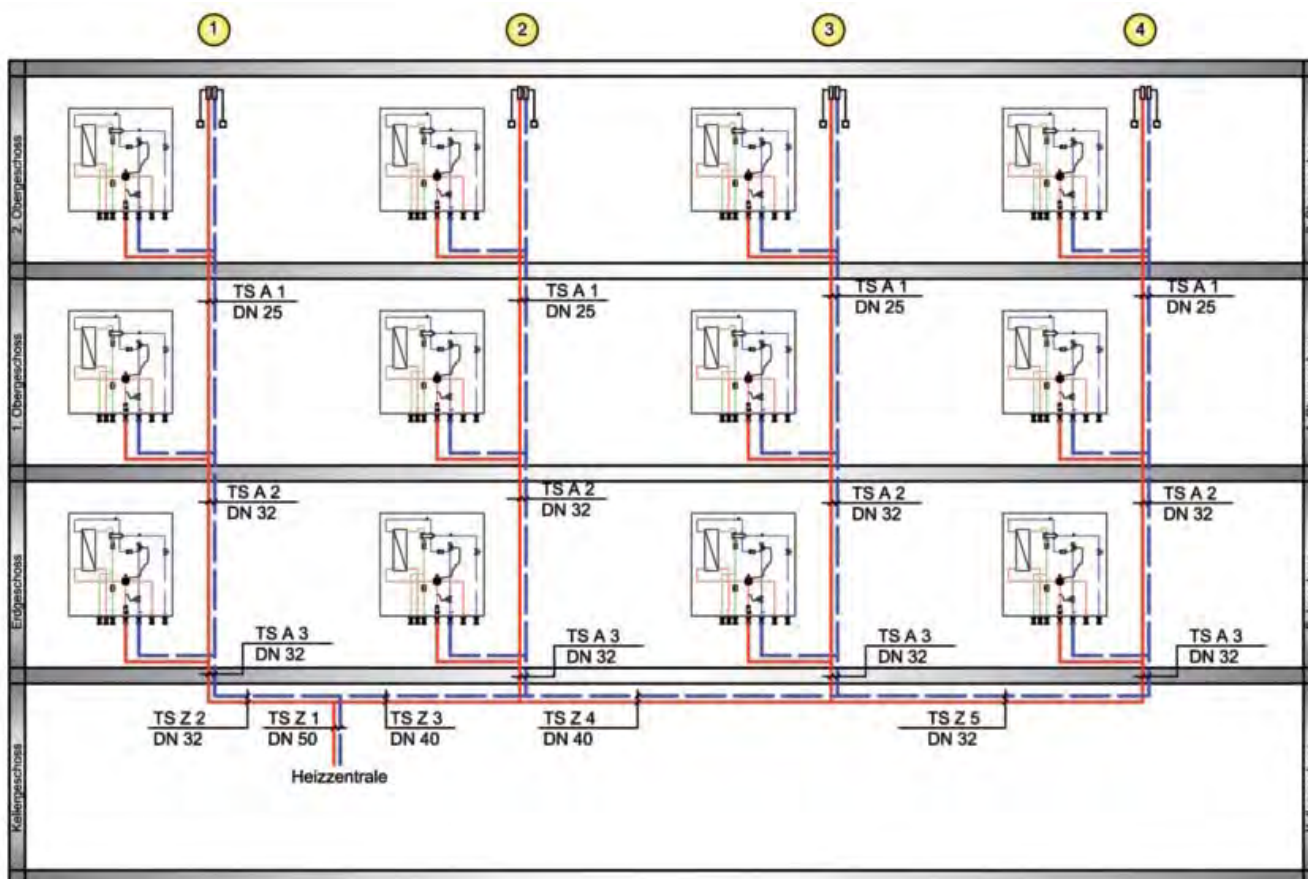
1 Подготовка труб. Подготовьте трубы согласно вашему плану.

2 Монтаж труб. Смонтируйте трубы на поквартирном тепловом пункте согласно вашему плану.

3 Изоляция труб согласно национальным нормативам. Изолируйте трубы при помощи термоизоляции.

Поквартирный тепловой пункт гидравлически подключен.

Пример использования:



ОСТОРОЖНО! Материальный ущерб из-за неправильной эксплуатации!

Неправильный ввод в эксплуатацию может привести к повреждению тепlopункта.

- Только квалифицированный специалист имеет право вести пусконаладочные работы.

При вводе в эксплуатацию обратите внимание на следующие указания по промывке:

Перед наполнением прибора следует заранее тщательно промыть всю отопительную систему и поквартирное отопление. Перед использованием необходимо проверить грязеуловитель и при необходимости промыть / прочистить.

Проверьте герметичность плоских уплотнительных соединений в поквартирном тепlopункте. В случае необходимости затяните соединения. При затягивании законтрите соединение на противоположной стороне.

Спустите накопленный воздух, находящийся в поквартирном тепlopункте, открыв воздушный винт. Проверяйте при этом рабочее давление системы.

Для ввода поквартирного тепlopункта в эксплуатацию выполните следующие действия:

1. Проверка прибора перед вводом в эксплуатацию
2. Промывка
3. Наполнение
4. Удаление воздуха
5. Проверка заданных значений
6. Заполнение протокола принятия (ввода в эксплуатацию)
7. Передача прибора оператору

Далее эти рабочие шаги описываются более подробно.

Проверка прибора перед вводом в эксплуатацию

Перед проведением пусконаладочных работ необходимо проверить установку путем визуального контроля:

- Проверьте, очищена ли установка от монтажной грязи и пыли.
- Проверьте все трубопроводы и места подключения на предмет утечек.
- Дополнительно: Проверьте правильность подключения электрических соединений, полярность сетевого подключения и заземление.

Если вы нашли ошибку монтажа при осмотре, необходимо временно остановить пусконаладочные работы и устранить ошибку.

В конце каждого участка трубопровода требуются непрерывные дефлекторы. Они не позволяют тепlopункту тянуть воздух и предотвращают таким образом возможные нарушения в работе тепlopункта

Промывка

Для промывки домашней станции выполните следующие действия:

1 Заполнение горячей водой.

Наполните квартирную станцию горячей водой через один из клапанов наполнения и спуска (**13**).

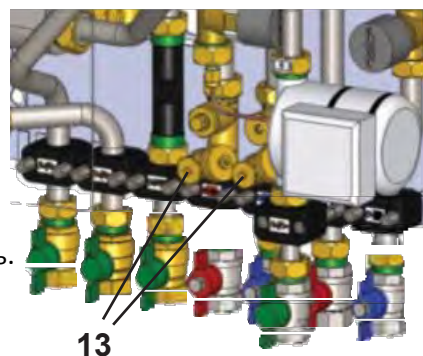
2 Промывка квартирной станции.

- Откройте другой клапан наполнения и спуска.
- Спустите горячую воду из квартирной станции в подходящую сборную емкость.

Наполнение

Для наполнения домашней станции выполните следующие действия:

- Наполните станцию горячей водой через один из клапанов наполнения и спуска.

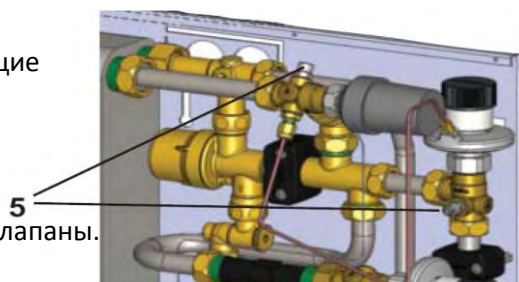


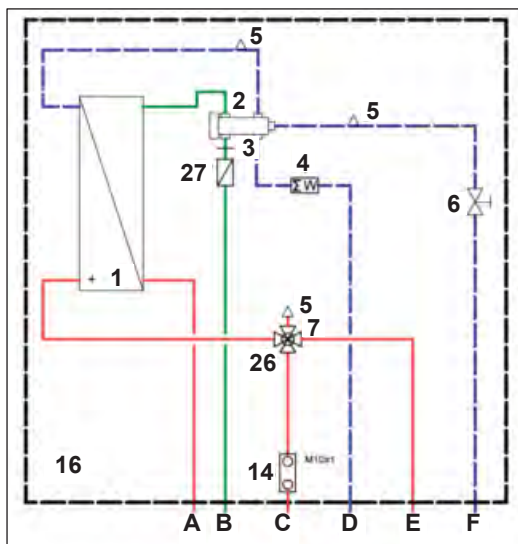
Удаление воздуха

Для удаления воздуха из домашней станции выполните следующие действия:

(5) Вентиляционные клапаны

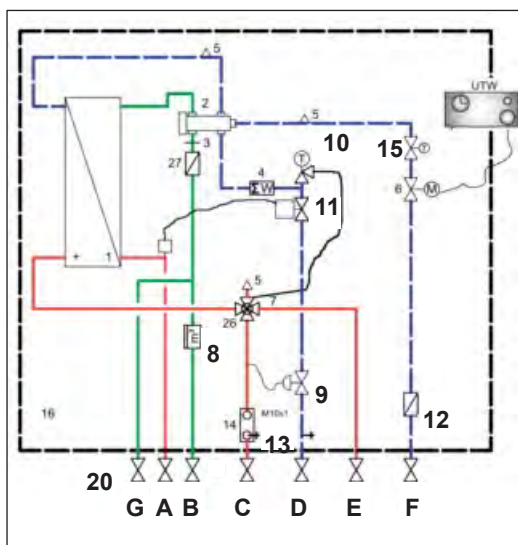
- Спустите воздух из домашней станции через вентиляционные клапаны. (Точное расположение описано в конфигурации продукта.)





Основная комплектация WK для узкой и широкой версий

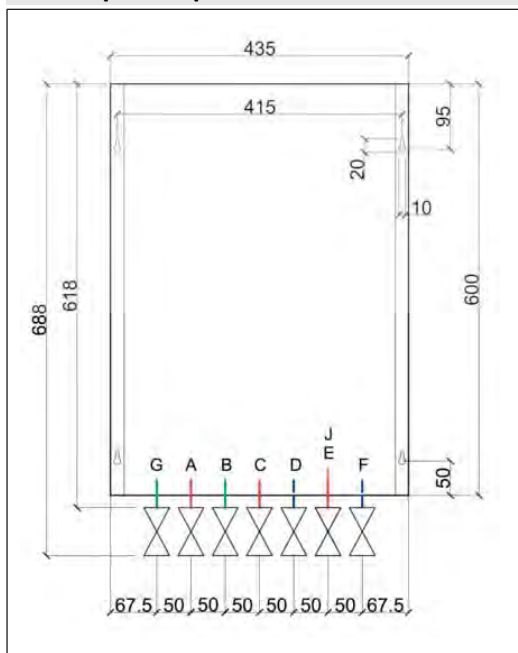
- 1 Пластиначатый теплообменник из высококачественной стали
 - 2 РМ-Контроллер с приоритетной схемой
 - 3 Дроссельная заслонка холодной воды
 - 4 Фитинг счетчика расхода тепла (3/4 дюйма x 110 мм, Qn 1,5)
 - 5 Вентиляция (только тепловый пункт, не установка)
 - 6 Зональный клапан для ограничения потока горячего воздуха
 - 7 Мультиблок для размещения дополнительного оборудования
 - 14 Латунный наконечник для приема гильзы датчика M10 x 1, прямое погружение, включая кран SFE
 - 16 Опорная плита
 - 26 Первичный контур – грязеуловитель (в мультиблоке)
 - 27 Холодная вода – грязеуловитель
- A Горячая вода для квартиры D Горячая вода – обратный контур (первичный)
 B Холодная вода с линии E Отопление – напорный контур (вторичный)
 C Горячая вода – напорный контур (первичный) F Отопление – обратный контур (вторичный)



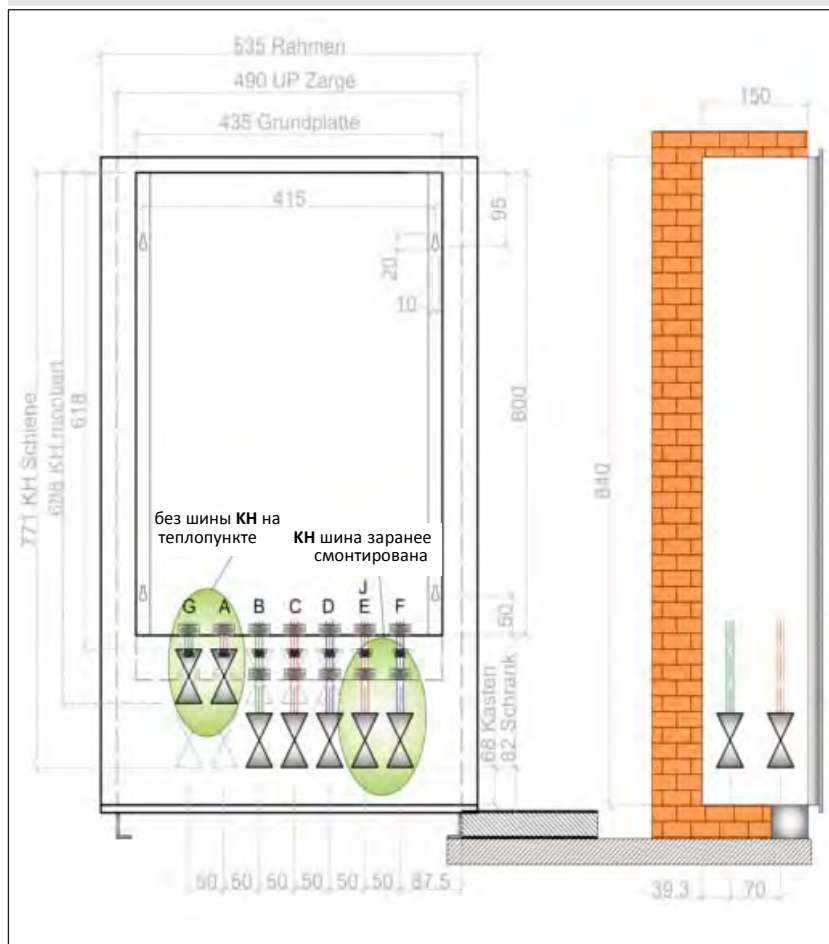
Дополнительные компоненты расширенной комплектации

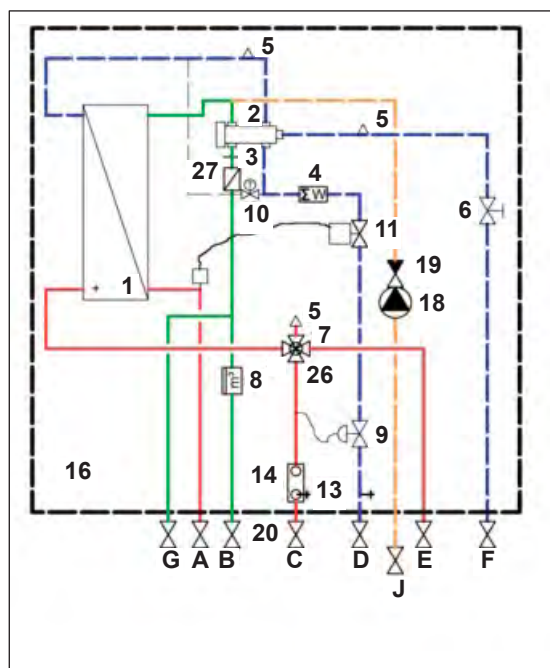
- 8 Холодная вода – переходник со счетчиком (3/4" x 110 мм)
 - 9 Регулятор перепада давления на входе в тепловой пункт
 - 10 Термостатический модуль поддержания температуры
 - 11 Термостатический регулятор горячей воды
 - 12 Грязеуловитель
 - 13 Комплект для слива
 - 15 Ограничитель температуры обратного контура
 - 20 Запорные шаровые краны 3/4 дюйма AG x 3/4 дюйма IG
- G Холодная вода для квартиры
 J Циркуляция (находится над E)

Размеры опорной плиты



Измерение UP- распределительного шкафа



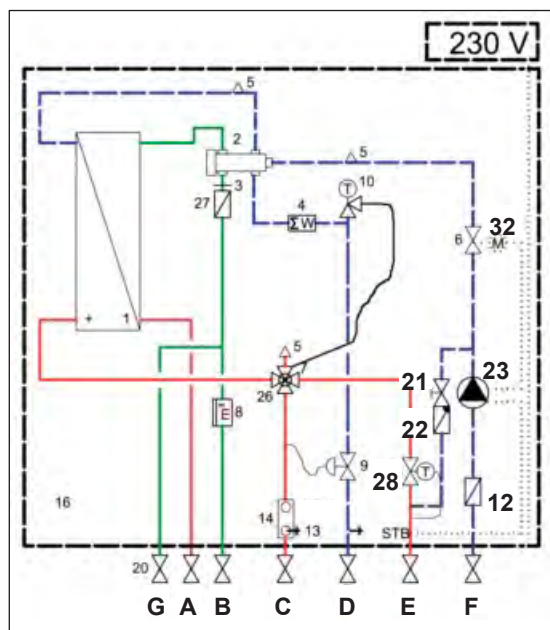


- A Холодная вода – грязеуловитель
- B холодная вода от участка трубопровода
- C Горячая вода – напорный контур (первичный)
- D Горячая вода – обратный контур (первичный)

WK-B с расширенной комплектацией (см. основное оборудование WK-S)

- 1 Пластиновый теплообменник из высококачественной стали
- 2 РМ-Контроллер с приоритетной схемой
- 3 Дроссельная заслонка холодной воды
- 4 Фитинг счетчика расхода тепла (3/4 дюйма x 110 мм, Qn 1,5)
- 5 Вентиляция (только тепловыделитель, не установка)
- 6 Зональный клапан для ограничения потока горячего воздуха
- 7 Мультиблок для размещения дополнительного оборудования
- 8 Холодная вода – переходник со счетчиком (3/4" x 110 мм)
- 9 Регулятор перепада давления на входе в тепловыделитель
- 10 Термостатический модуль поддержания температуры
- 11 Термостатический регулятор горячей воды
- 13 Комплект для слива
- 14 Латунный наконечник для приема гильзы датчика M10 x 1
- 16 Опорная плита
- 18 Циркуляция горячей питьевой воды
- 19 Обратный клапан
- 20 Запорные шаровые краны 3/4 дюйма AG x 3/4 дюйма IG
- 26 Первичный контур – грязеуловитель (в мультиблоке)
- 27 Холодная вода – грязеуловитель

- E Отопление – напорный контур (вторичный)
- F отопление – обратный контур (вторичный)
- G холодная вода для квартиры
- J циркуляция

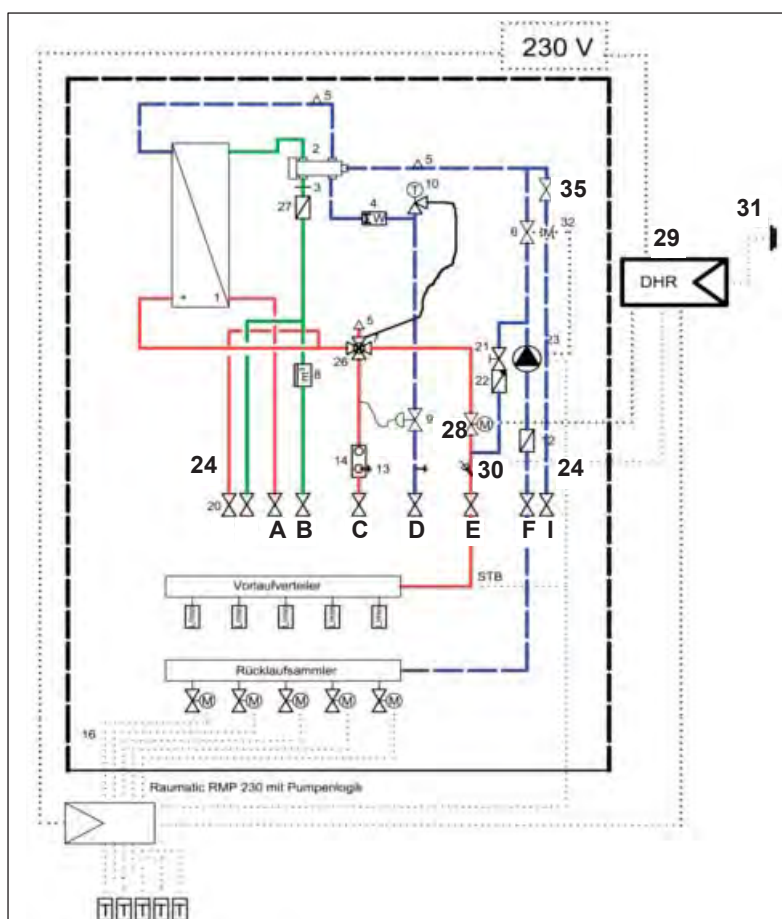


Расширенная комплектация с разделителем нагревательного контура

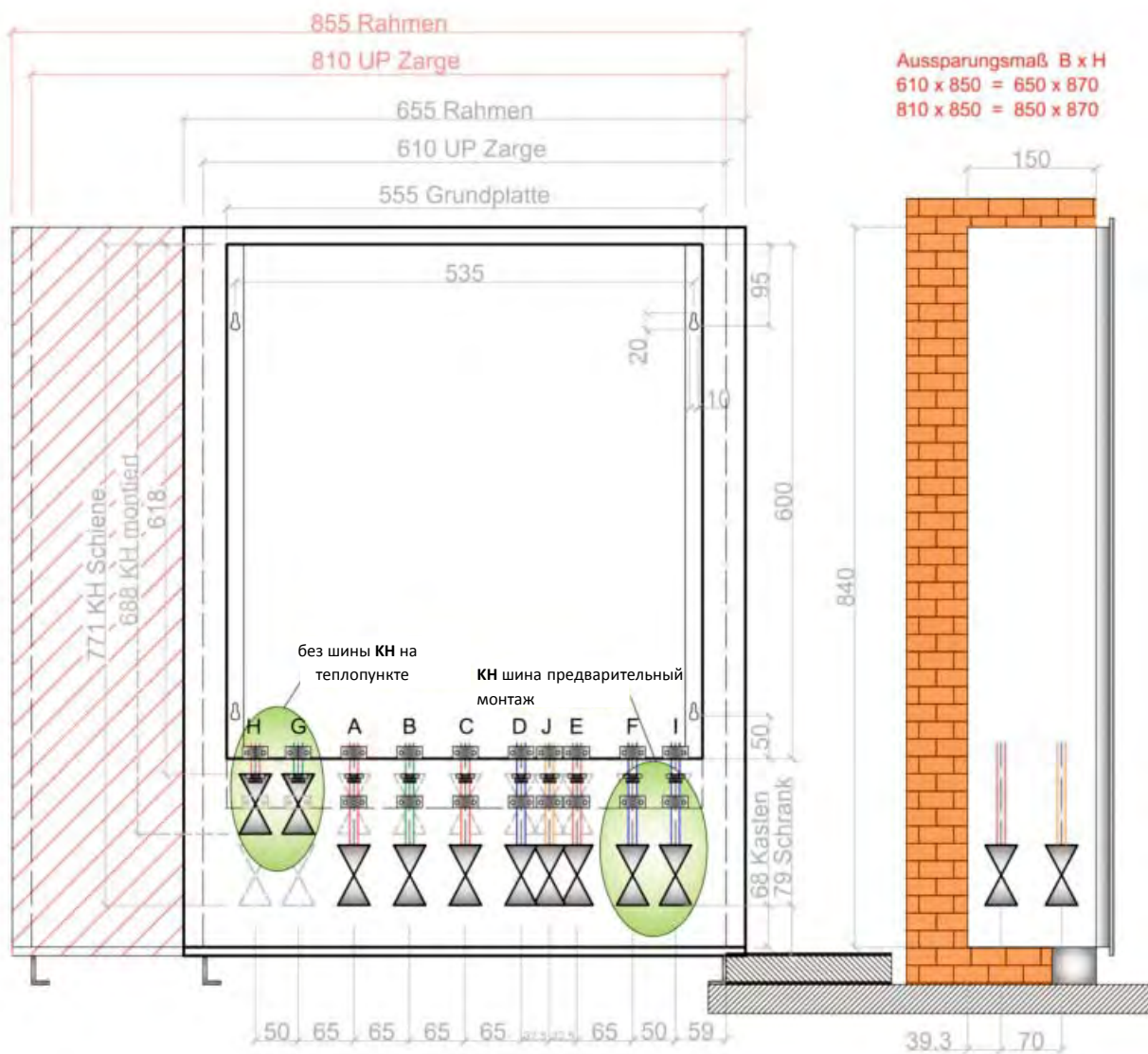
- 24. Подключение нагревательного контура для 2-го контура отопления
- 28. Регулировочный клапан
- 29. DHR – Цифровой регулятор нагревательного контура
- 30. VL – Датчик
- 31. AT или датчик температуры в помещении
- 35. Зональный клапан для 2-го статического контура отопления
- H/I Набор шаровых кранов для 2-го подключения контура отопления.

Дополнительные компоненты расширенной комплектации

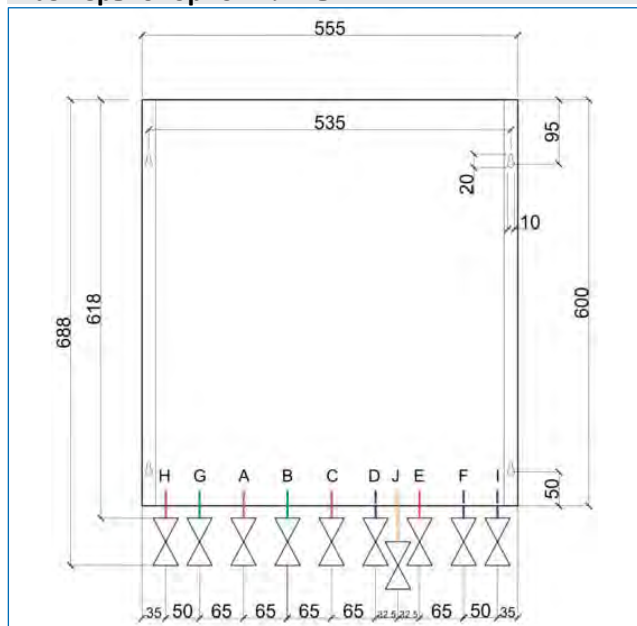
- 12 Грязеуловитель
- 21 Регулировочный винт перепускного клапана (байпас)
- 22 Обратный клапан
- 23 Модуль насоса
- 32 Исполнительный привод



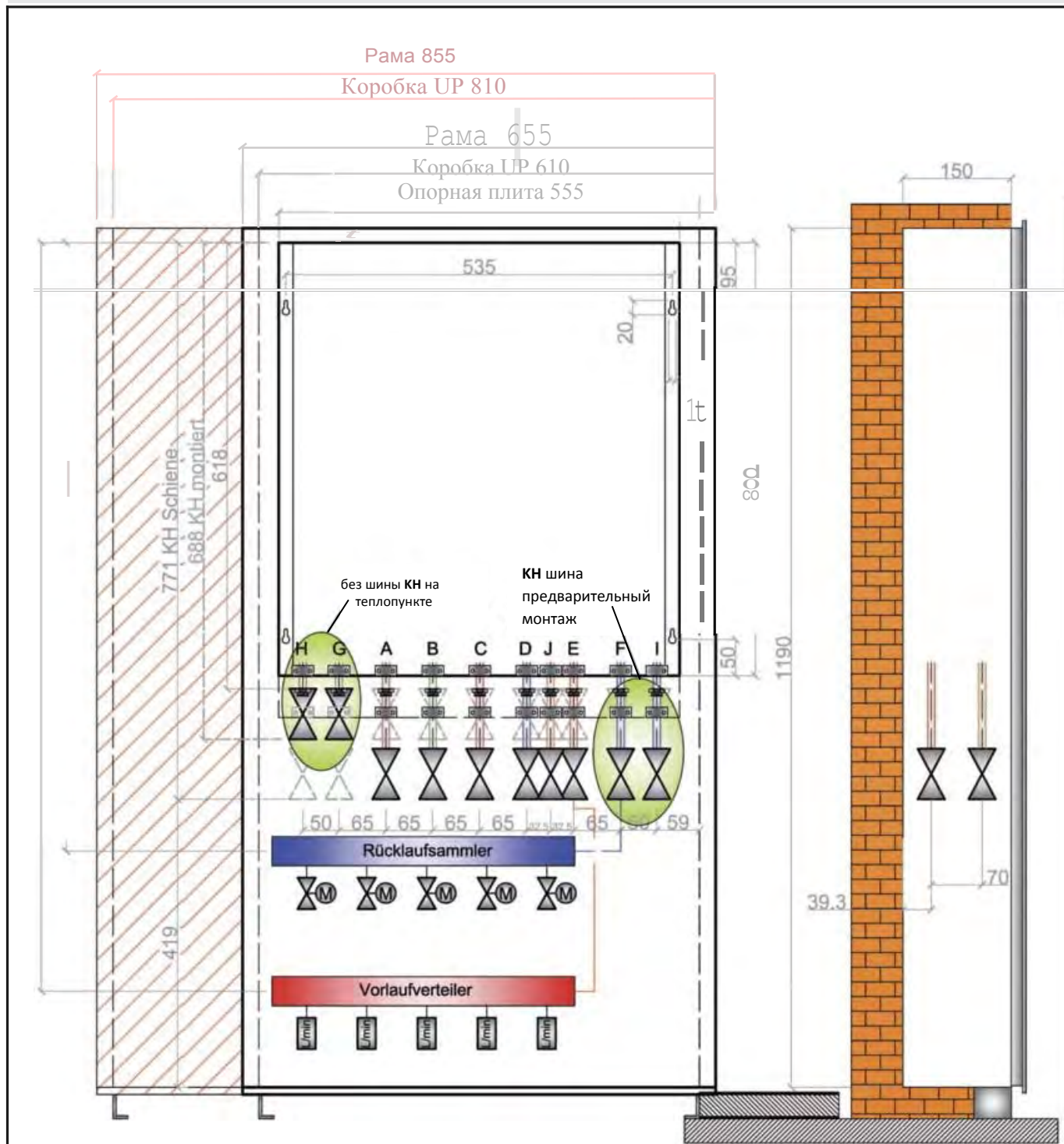
Размеры распределительного шкафа UP (высота шкафа 850 мм)


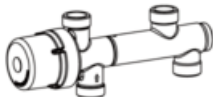

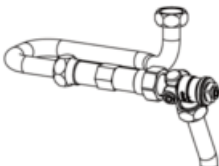








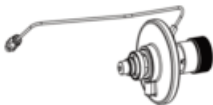

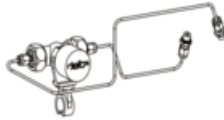

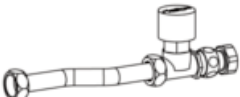





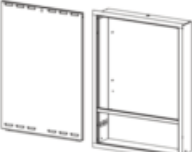

Размеры опорной плиты



Размеры распределительного шкафа UP (высота шкафа 1200 мм)



| Детали | Описание |
|---|--|
|  | <p>1 Пластинчатый теплообменник</p> <p>1 В поквартирный теплопункт встроены пластинчатые теплообменники из высококачественной стали Большая тепловая длина теплообменника обеспечивает очень хорошее охлаждение горячей воды и таким образом низкую обратную температуру. Нагревание осуществляется посредством воды температурой минимум 55 °С, циркулирующей в напорном контуре системы отопления.</p> |
|  | <p>2 П-регулятор пропорциональный регулятор расхода</p> <p>2 Регулирование температуры технической воды происходит через контролируемый давлением пропорциональный клапан расхода (П-регулятор). П-регулятор обеспечивает быстрое переключение отопления на подогрев воды. В то же время с помощью П-регулятора обеспечивается пропорциональность потока воды в системе отопления и питьевой воды, а также приоритет подогрева воды над отоплением квартир. Вода системы отопления не может через П-регулятор попасть в питьевую воду и наоборот. П-регулятор одобрен Немецким союзом специалистов водо- и газоснабжения.</p> |
|  | <p>3 Дроссель холодной воды</p> <p>3 Дроссель холодной воды расположен в резьбовом соединении между подключением холодной воды П-регулятора и грязеуловителя холодной воды. Он защищен стопорным кольцом. Стопорное кольцо нужно менять только при помощи специального зажима. Дроссель холодной воды ограничивает поток холодной воды в теплообменник. При этом дроссельная заслонка не дает количеству холодной воды, которая поступает в систему горячего водоснабжения, превысить определенное значение, так как в этом случае отопление не смогло бы нагреть холодную воду до нужной температуры.</p> |
|  | <p>4 WMZ участок теплосчетчика</p> <p>4 На участке счетчика расхода тепла можно силами заказчика установить теплосчетчик (110 мм x 3/4" AG). Для установки датчика температуры в напорном контуре имеется наполняющийся карман M10x1 прямого погружения. Заказчику следует использовать теплодатчики Qn 1,5 с большой скоростью считывания (1,5-2 сек. измерение объема потока каждые 3-4 сек. – полное измерение, т.е. расчет кВт/ч). Теплосчетчик используется для расчета потребления энергии системой отопления и подогрева воды. Он также может использоваться для считывания температуры и объемного потока поквартирного теплопункта.</p> |
|  | <p>6 Зональный клапан</p> <p>6 Зональный клапан – регулировочный клапан с использованием кпс. При помощи регулировочного клапана со стороны отопления может производиться гидравлическая регулировка количества воды в контуре отопления поквартирного теплопункта. Тут производится перемещение дроссельной заслонки, а не регулировка хода. При необходимости на регулировочный клапан может быть установлен исполнительный привод, который управляется через систему управления.</p> |
|  | <p>12 SF грязеуловитель (комплект)</p> <p>12 Грязеуловитель встроен во вторичный обратный контур и используется для защиты теплосчетчика и регулирующих клапанов в устройстве от грязи. Грязеуловитель предотвращает попадание грязи из домашнего нагревательного контура, особенно в установках постоянного использования.</p> |
|  | <p>13 Комплект для слива</p> <p>13 Вспомогательное средство для опорожнения и наполнения устройства или домашнего нагревательного контура, также в случае техобслуживания.</p> |
|  | <p>26 Грязеуловитель в первичном напорном контуре</p> <p>26 Грязеуловитель в первичном напорном контуре защищает прибор от попадания грязи из подающего трубопровода.</p> |
|  | <p>27 Грязеуловитель холодной воды</p> <p>27 Грязеуловитель холодной воды защищает дроссель холодной воды и П-регулятор от попадания грязи из системы питьевого водоснабжения.</p> |

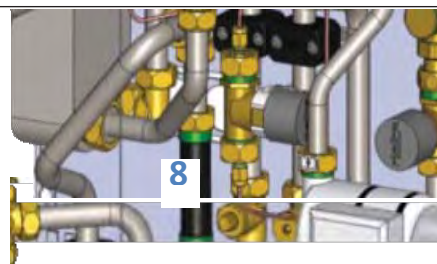
| Детали | Описание |
|---|--|
|  | <p>KWA поквартирный отвод холодной воды с участком для установки счетчика (1 фитинг)</p> <p>8 поквартирный отвод холодной воды обеспечивает учет потребления холодной воды в жилом блоке. Возможно применение счетчиков с установочной длиной 110 мм и подключениями 3/4" AG. поквартирный отвод холодной воды снабжает жилой блок питьевой водой.</p> |
|  | <p>DRG регулятор перепада давления первичный</p> <p>9 Первичный регулятор перепада давления служит для гидравлического уравнивания поквартирного теплосчетчика в сети. Каждый поквартирный теплосчетчик с регулятором перепада давления имеет предварительную настройку и обеспечивает тем самым работу систем отопления и горячего водоснабжения.</p> |
|  | <p>DRG регулятор перепада давления вторичный</p> <p>38 Вторичный регулятор перепада давления служит для гидравлического уравнивания контура отопления квартиры. Регулятор перепада давления имеет заводскую предварительную настройку.</p> |
|  | <p>TTV Термостатический модуль поддержания температуры</p> <p>10 Термостатический модуль сохранения температуры устанавливается в поквартирных теплосчетчиках или на последнем устройстве линии и предотвращает остывание напорных или подающих трубопроводов в неотапливаемое время и в течение длительных перерывов подачи. Если до 5 квартир расположены друг над другом, в конце требуется один термостатический модуль сохранения температуры, при количестве квартир более 6 – по согласованию. Во всех квартирах, находящихся на расстоянии более 5 м от линии, необходима установка термостатического модуля сохранения температуры. При установке циркуляции термостатический модуль сохранения температуры не нужен (он входит в комплект поставки).</p> |
|  | <p>TWR Термостатический регулятор горячего водоснабжения</p> <p>11 При помощи термостатического регулятора горячей воды может быть достигнута стабильная температура воды в кране. При очень высокой температуре в напорном контуре объемный поток в обратном контуре отопления дросселируется согласно заданному значению (температура горячей воды). Таким образом в установке поддерживается низкая температура обратного контура и обеспечивается защита от ошпаривания. Каждому термостату требуется время реакции (< 3с), по истечении которого возможно точное регулирование.</p> |
|  | <p>RTV Ограничитель температуры обратного контура</p> <p>15 Ограничители температуры обратного контура поддерживают точно установленную температуру оттока воды из домашнего отопительного контура. Это важно для кондиционеров или альтернативных источников энергии. Таким образом, как раз в плохо спланированных контурах отопления квартиры можно обеспечить постоянную температуру обратного хода в системе.</p> |
|  | <p>Шаровые краны в прямом или угловом исполнении</p> <p>20 Шаровые краны выполняют только запорную функцию. Санитарные шаровые краны имеют допуск Немецкого союза специалистов водо- и газоснабжения.</p> |
|  | <p>Контур впрыскивания</p> <p>23 Служит для регулирования температуры панельного отопления. Здесь можно выбирать между регулированием по постоянному значению и регулированием по наружной температуре. Головка регулирования постоянного значения работает в диапазоне температур 20 – 50 °С. С помощью регулировочного винта перепускного клапана можно уравнивать между собой постоянное количество воды и впрыскивание из контура отопления. Высокоэффективный насос заботится о перекачке постоянной части объема. По желанию и по техническим причинам можно встраивать и насосы другого типа.</p> |
|  | <p>Напольные распределители</p> <p>Напольные распределители в панельном отоплении обеспечивают разделение контуров отопления. Они позволяют уравнивать контуры отопления между собой, запирать их и регулировать по одиночке. Регулирование производится с помощью двухпозиционного сервопривода устройствами регулирования отдельных помещений. Имеется широкий выбор вариантов регулирования.</p> |
|  | <p>Циркуляция сточных вод</p> <p>18 Обеспечивается циркуляция сточных вод по длинным трубопроводам > 7 метров и тем самым необходимый комфорт согласно VDI 6003.</p> |
|  | <p>Установочная планка</p> <p>Установочные планки служат для предварительной установки трубных соединений. Устройства устанавливаются непосредственно перед сдачей квартиры. Необходимые запорные шаровые краны входят в комплект поставки.</p> |
|  | <p>Коробка для скрытого монтажа</p> <p>Скрытые монтажные коробки служат для предварительной установки трубных соединений и встраивания в стену. Устройство устанавливается после завершения строительных работ без отделки. Белая рама с дверью закрывает коробку вровень со стеной и обеспечивает доступ к устройству в любое время.</p> |
|  | <p>Наружная облицовка</p> <p>Наружная облицовка прикрывает устройства снаружи.</p> |

8 поквартирный отвод холодной воды

Для учета общего потребления холодной воды в квартире. Фитинг для установки счетчика холодной воды размерами ¾ дюйма x 110 мм и с Т-отводом для подключения линии снабжения квартиры должен быть установлен в теплопункт и проверен на герметичность.

Рабочее давление: PN 10

Максимальная рабочая температура: 90 °С



9 Регулятор перепада давления на входе теплопункта

38 Регулятор перепада давления в контуре отопления квартиры

Регулятор перепада давления представляет собой работающий без дополнительных источников энергии пропорциональный регулятор и поддерживает постоянный перепад давления в пределах технически необходимого пропорционального диапазона на регулируемом участке без дополнительных источников энергии.

Производится плавное регулирование заданного значения. Диапазон регулирования показан на колпачке. Возможны блокировка и считывание в любое время заданного значения.

Установка более высокого значения означает увеличение перепада давления, при известных условиях – такое же увеличение объемного потока и в некоторых случаях прохождение воды, например, через подключенные термостатические клапаны.

Установка более низкого значения означает снижение перепада давления,

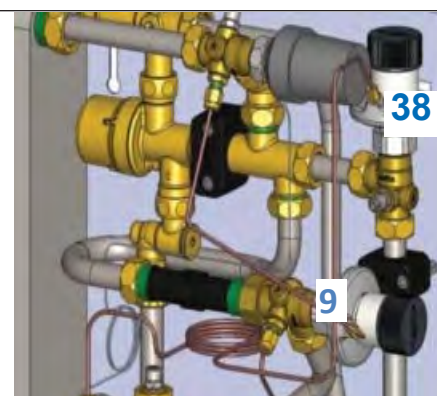
при известных условиях – уменьшение объемного потока и в некоторых случаях уменьшение шума протекающей воды в термостатических клапанах.

Бывает необходима дополнительная юстировка первичного регулятора перепада давления вследствие потери давления на установленном силами заказчика теплосчетчике. Каждый теплосчетчик вызывает при одинаковом объемном потоке разные потери давления.

- Для плавной установки желаемого заданного значения поверните маховичок.

9 Диапазон настройки: 100 – 400 мбар (предварительная настройка 150 мбар).

38 Диапазон настройки: 50 – 300 мбар (предварительная настройка 100 мбар).



| | |
|----------------------------|----------------|
| Макс. рабочее давление: | 16 бар (PN 16) |
| Макс. перепад давления: | 1,5 бар |
| Макс. рабочая температура: | 120 °С |
| Длина капиллярной трубки: | 1 м |
| Резьбовое соединение: | M30 x 1,5 |

10 Термостатический модуль сохранения температуры

Термостатический модуль сохранения температуры выполняет функцию сохранения температуры линий питания. Клапан имеет шкалу регулирования. Диапазон настройки показан на колпачке. Измерение температуры осуществляется с помощью погружного чувствительного элемента в корпусе клапана. Регулировка производится плавно.

- Установите температуру линии на термостатическом модуле сохранения температуры примерно на 15 К ниже температуры прямого хода сети.

Слишком низкая установка постоянной температуры линии может привести к более длительному ожиданию нагрева воды. Слишком высокие значения установки могут вызвать повышение температуры в обратном контуре горячей воды.

- Обратите внимание:

- Подключение к капиллярной трубке O б изменяет проток через клапан.
- Значение кпс: 1,55



| | |
|--|---|
| Максимальное рабочее давление в системе отопления: | 10 бар (PN 10) |
| Гистерезис: | +/- 2-3 К |
| Значение кпс: | 5 |
| Резьбовое соединение: | 2 x ¾ дюйма AG - коническое с коническими переходами |

11 Термостатический регулятор горячего водоснабжения

Термический регулятор горячего водоснабжения задает верхнее ограничение температуры. Это делается прежде всего для защиты от ошпаривания. На заводе-изготовителе термический регулятор горячего водоснабжения ограничен максимумом в 60 °С, но установлен на 55 °С (значение шкалы 4). При этом учитывается гистерезис головки термостата. Предварительная настройка температуры ГВ (температура в точках отбора) может быть изменена и установлена на регуляторе на любое значение, но не выше 60 °С. Обратите внимание на соответствующие значения в приведенной ниже таблице.

| | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Значение шкалы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Температура ГВ 20 – 50 °С | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Значение шкалы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Температура ГВ 40 – 70 °С | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |

Чтобы изменить предварительную настройку, выполните следующие действия:

1 Снять с клапана термостатическую головку.

- Обратите внимание: Не допускать перегиба или разрыва капиллярной трубки.
- С помощью сварной проволоки вытяните фиксирующие ленточки слева и справа от установленного числа в направлении накидной гайки. Если головка клапана ограничена только сверху (клапан может закрыться), тогда вам будет достаточно вынуть только одну фиксирующую ленточку.

2 Снять верхнюю часть головки клапана.

- Выньте внутреннее крепление с помощью прочного круглого предмета.

3 Установить маховичок.

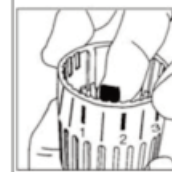
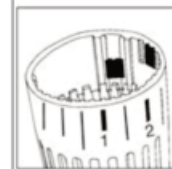
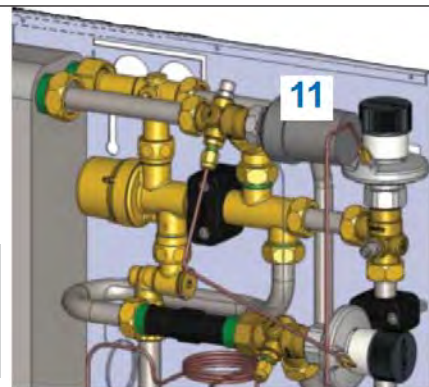
- Совместите белую маркировку на зубчатой гильзе с белой отметкой под надписью.
- Насадите маховичок в положении 5.
- Поверните маховичок из положения 5 до желаемой установки. Пример установки: для 55 °С поставить на значение шкалы 3.

4 Заблокировать установку.

- Вставьте зажим за установленным на маховичке числом.
- Снова закрепите маховичок у установленного значения, чтобы маховичок был заблокирован на новой установке.

5 Установить термостатическую головку.

- Накрутите головку клапана на клапан. Предварительная настройка изменена.



Изменение настройки термостатического регулятора

12 Грязеуловители вторичные

Включая сито и дополнительные принадлежности. Встраивается в обратный контур отопления (квартира). Заводская комплектация, установка и контроль герметичности (размер отверстий сита 0,5 мм).



15 Ограничитель температуры в обратном контуре

Ограничитель температуры в обратном контуре обеспечивает и контролирует температуру рециркуляции в контуре отопления. При температуре в обратном контуре ниже установленного значения ограничитель закрывается. На клапане есть шкала настройки. Диапазон настройки указан на колпачке. Колпачок можно зафиксировать винтом без головки. Измерение температуры производится с помощью погружного чувствительного элемента в корпусе клапана. Настройка выполняется плавно. Винт без головки с внутренним шестигранником 1,5 мм

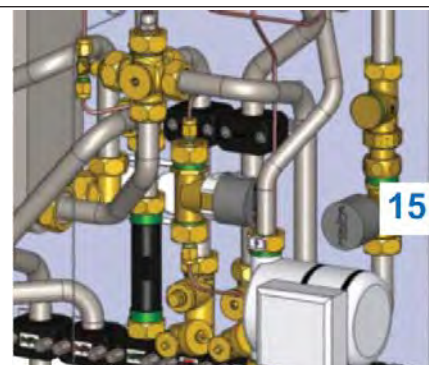
- Установите температуру в обратном контуре на ограничителе.

Обратите внимание:

Ограничитель не заменяет гидравлическое уравнивание отопления квартиры.

Обратите внимание:

- Значение кпс: 1,55
- рекомендуемое значение установки при статических отопительных панелях и двухтрубном отоплении: 37,5 °С, если расположение отопительных панелей соответствует 60/40 к.



| | |
|--|----------------|
| Максимальное рабочее давление в системе отопления: | 10 бар (PN 10) |
| Рабочая температура системы отопления (заводская установка): | 39 °С |
| Гистерезис: | +/- 2-3 К |
| Значение кпс: | 1,5 |

18 Циркуляция питьевой воды

Для снабжения отдаленных точек отбора. Состоит из: циркуляционного насоса типа Star Z Nova, аналогового переключателя с часовым механизмом, термостатического модуля поддержания температуры, обратного клапана, комплекта труб из специальной стали для соединения между теплообменником и установочной планкой без шарового крана 3/4 дюйма IG (кран следует заказать отдельно), уплотнения прилагаются.

Заводская комплектация предусматривает сборку комплекта циркуляции. Переключатель с часовым механизмом прилагается.



23 / 24 Контур впрыскивания (FPI / EPI)

Для регулирования температуры напорного контура панельного отопления (напольное отопление) возможна установка в поквартирном тепловом пункте контура впрыскивания с насосным модулем.

| Значение шкалы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Температура ГВ 20 – 50 °С | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |

Контур впрыскивания поставляется в двух основных вариантах:

- Контур впрыскивания с термостатическим регулированием температуры напорного контура (FPI)
- Контур впрыскивания с 3-позиционным сервоприводом без функции аварийной перестановки (EPI)

Контур впрыскивания с термостатическим регулированием температуры напорного контура (FPI)

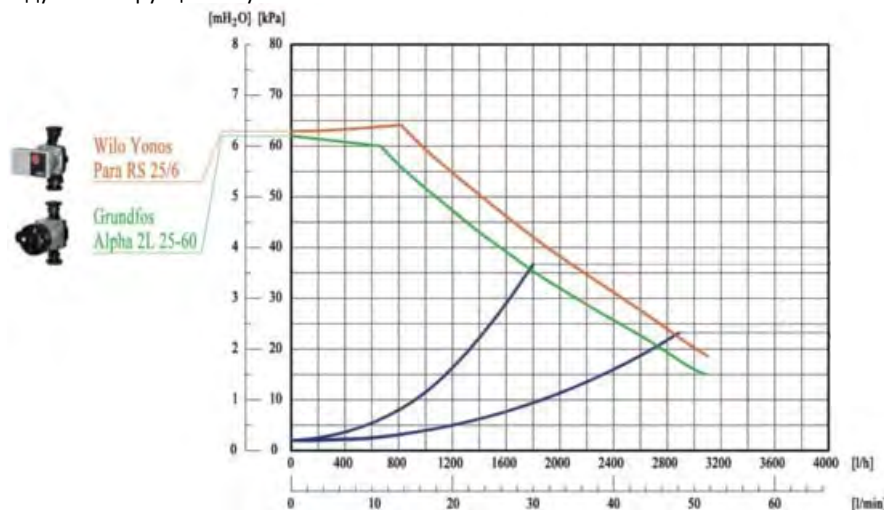
Ниже показано положение основных деталей. В состоянии поставки Перепускной клапан (байпас) полностью открыт.

В резьбовом соединении перепускного клапана установлен вкладыш для предотвращения обратного тока.

Далее объясняются действия по вводу в эксплуатацию и настройке отдельных элементов.

1 Установить циркуляционный насос. В контуре впрыскивания устанавливается насос Wilo Yonos:

Следуйте инструкции по установке от изготовителя насоса.



Контур впрыскивания с трехпозиционным сервоприводом без функции аварийной сигнализации (EPI)

Конструкция, функционирование и настройки компонентов EPI идентичны контуру впрыскивания с термостатическим регулированием температуры напорного контура (FPI). Отличие заключается в регулировании температуры.

В контуре впрыскивания с трехпозиционным сервоприводом без функции аварийной сигнализации температура регулируется внешним устройством у сервопривода. Необходимый датчик температуры напорного контура должен быть при установке размещен в качестве датчика температуры поверхности перед контуром постоянного объема.

Приводной толкатель электромагнитного серводвигателя за счет подачи рабочего напряжения на Y1 или Y2 движется в направлении Вкл. или Выкл. При отключении напряжения привод сохраняет занимаемую в этот момент позицию.

Привод также обладает зависящей от подачи питания функцией отключения при перегрузке и в конечных положениях хода. Возможна ручная регулировка с установкой серводвигателя с помощью ключа с внутренним шестигранником (3 мм) в любое желаемое положение

Управляющий сигнал от регулятора прежде всего определяет позицию. Если нужно сохранить позицию, заданную вручную, следует отключить соединительный кабель или отключить рабочее напряжение.

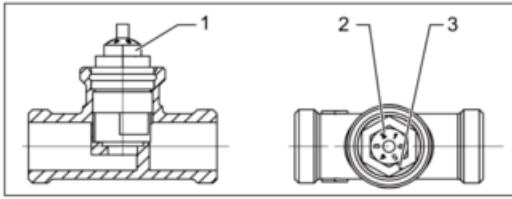
- При регулировании следуйте инструкции по эксплуатации устройства регулирования.
- При установке сервопривода выполняйте следующие указания.

Сервоприводы с электродвигателем можно устанавливать в любое положение, кроме установки вертикально вниз.

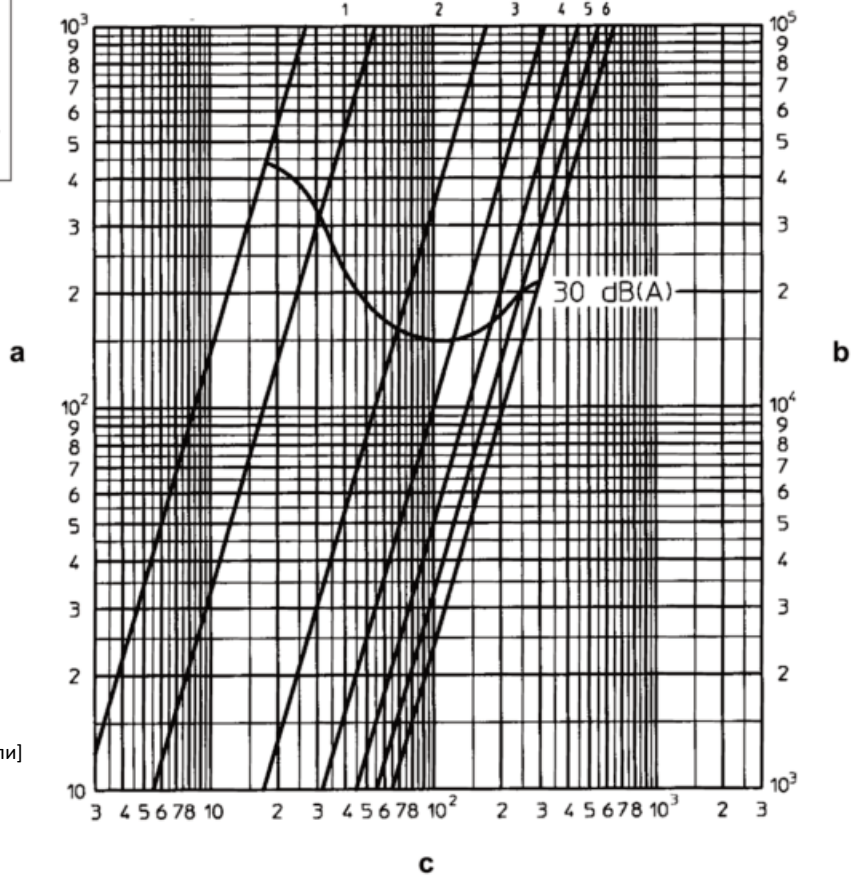
Прокладку кабелей см. на страницах 24 – 25.

Установка зонального клапана

- Установите на шестиграннике желаемое значение с помощью вильчатого ключа SW 13 или специального ключа.
- Обратите внимание: Желаемое значение должно находиться напротив маркировки. Промежуточные положения недопустимы.



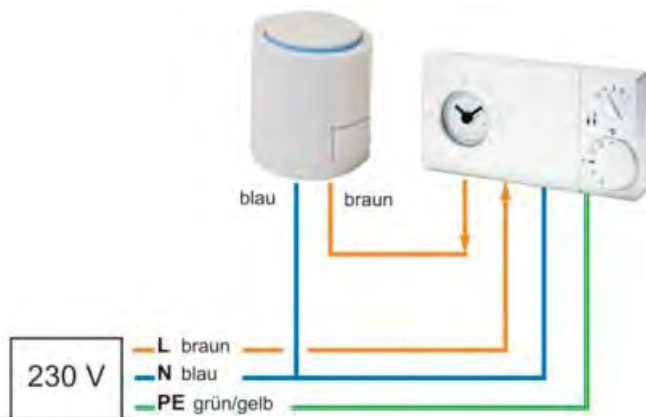
- (1) Шестигранник 13 мм
- (2) Установочное значение
- (3) Маркировка



- (a) Падение давления Δp [мбар]
- (b) Падение давления Δp [паскали]
- (c) Объемный ток кв. м [кг/час]

| Описание | | | | | | | Диапазон настройки | Заводская настройка |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|-------------------------|----------------------|
| Значение настройки | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 - 6 (27 - 650 л/ч) | 4 (314 - 446 л/ч) |
| Значение квс | 0,027 0,055 | 0,056 0,170 | 0,171 0,313 | 0,314 0,446 | 0,447 0,56 | 0,57 0,65 | | |

Исполнительный сервопривод



Термический сервопривод устанавливается на зональном клапане и регулируется комнатным термостатом, который находится в центре управления. Здесь каждый пользователь может установить желаемую температуру помещения, в том числе с учетом ночного понижения температуры.

В такой комбинации станция соответствует постановлению по энергосбережению EnEV.

Использование возможно только на исполнении без насосного модуля или разделения системы.

Рабочее напряжение: 230 В переменного тока 50/60 Гц

Эксплуатационная мощность: 1 Вт

Трубопровод: 2 x 0,75 мм² (1 x синий / 1 x коричневый)

Модуль двойного обмена

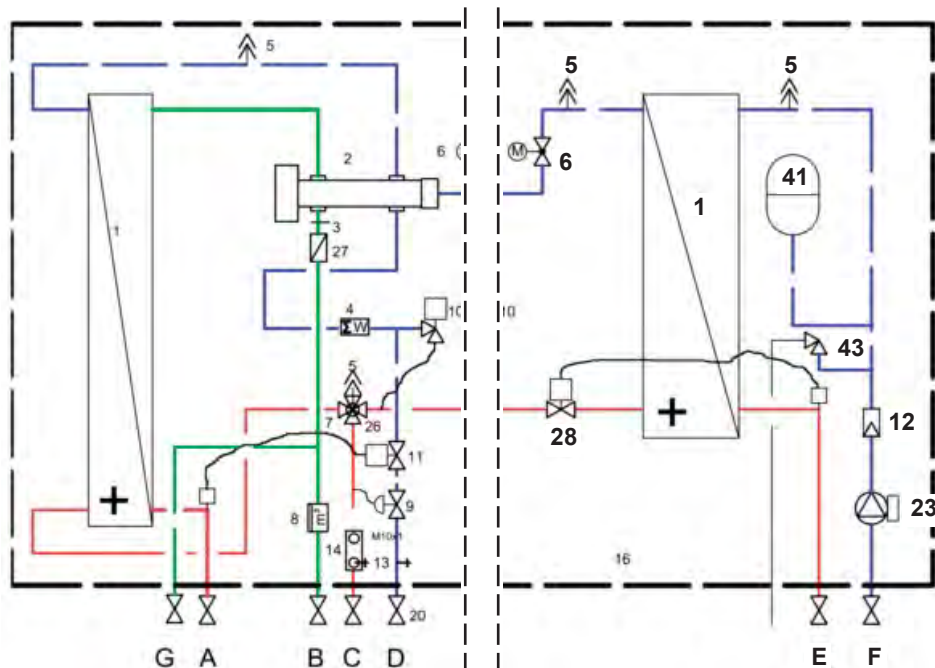
Этот модуль можно использовать для компактной тепловой сети с соответствующими техническими условиями. Первичная сторона отопления отделяется от вторичной сети теплообменником. Для этого нужен расширительный бак, корпус которого при наружном монтаже устанавливается на двойную заднюю стену. При скрытом монтаже установка расширительного бака производится силами заказчика. Модуль разделения системы можно применять только с широким исполнением. Некоторые варианты здесь неприменимы, например, насосный модуль 2-го статического контура отопления.

Управление можно осуществлять с помощью головки стабилизации согласно таблице при контуре впрыскивания в диапазоне 20 – 50 °С или при нагревательных элементах в диапазоне 40 – 70 °С, или в зависимости от погоды с помощью трехпозиционного сервопривода.

| | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Значение шкалы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Температура ГВ 20 – 50 °С | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Значение шкалы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Температура ГВ 40 – 70 °С | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |



Теплопункт двойного обмена



Возможна в корпусе для скрытого монтажа шириной 61 или 81 Глубина 170 мм.

Теплопункт WK-B с дополнительным оснащением модулем разделения системы

- 1 Панельный теплообменник из специальной стали
- 5 Вентиляция (только теплопункт, не установка)
- 6 Зональный клапан для ограничения объемного тока контура отопления
- 12 Грязеуловитель
- 23 Насос
- 28 Регулировочный клапан
- 41 Расширительный бак
- 43 Предохранительный клапан
- E Отопление – Напорный контур (вторичный)
- F Отопление – обратный контур (вторичный)

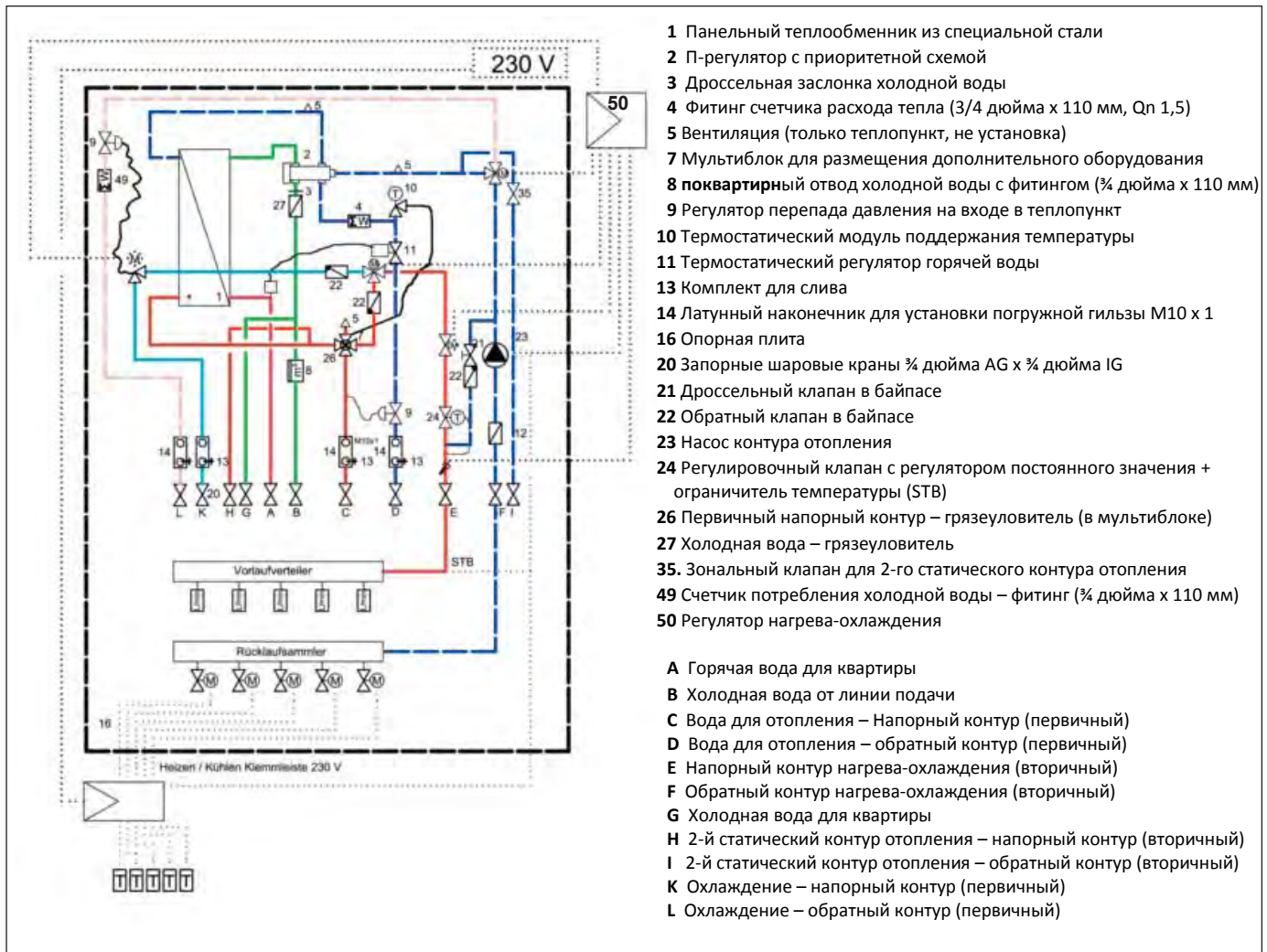
Поквартирный теплопункт Модуль нагрева-охлаждения



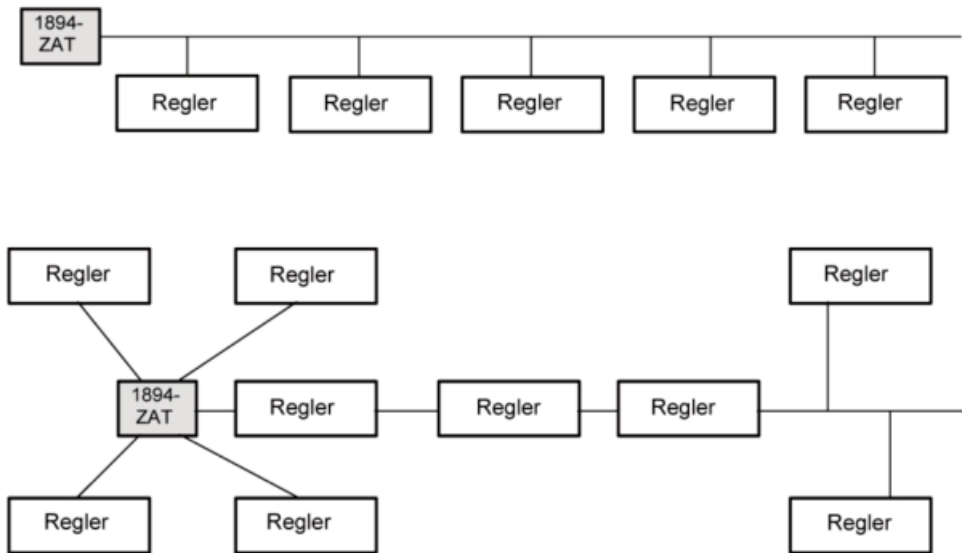
Пункт нагрева / охлаждения должна состоять из следующих компонентов:

- **Модуль нагрева / охлаждения**
- **Поквартирные теплопункты WK-B (без насосного модуля)**
- **Корпус для скрытого монтажа, включая опорные стойки (возможно только при исполнении высотой 81 мм)**

Пункт предварительно собран на оцинкованной опорной плите. Размеры: В: 600 x Ш: 755.



Наличие поквартирных пунктов нагрева / охлаждения позволит реализовать жилища с возможностью нагрева воды (по проточному принципу), отопительными радиаторами и «теплым полом». Для этого нужен модуль нагрева / охлаждения. Им будет управлять реагирующий на погоду регулятор нагрева / охлаждения. К одному наружному датчику с помощью релейного блока можно подключить до 100 квартир (см. схему на стр. 24).



Регуляторы, запитываемые от преобразователя 1894-ZAT, могут быть подчинены любой топологии (структура шины, линейная структура, структура звездочки,...) (см. вышеприведенные примеры). Соединение осуществляется через двухполюсную линию, предназначенную для низкого напряжения ($2 \times \geq 0,5 \text{ мм}^2$), с длиной более ста метров. Проводник N сигнала ZAT может быть не связанным ни с одним местным нулевым проводником регулятора.

Диапазоны настройки и параметры

Относительное задание весовых коэффициентов $T1/T2 T1 \dots (T1 + T2) / 2 \dots T2$

AT-значение замены $-10 \text{ °C} \dots 30 \text{ °C}$ или значение замены отсутствует

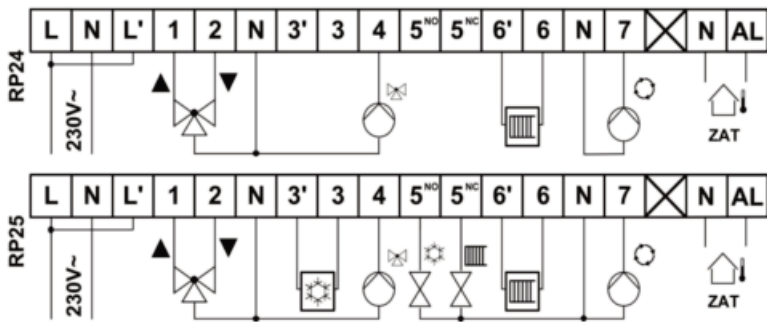
Технические характеристики

| | |
|--|---|
| Номинальное напряжение | 230 В, 50 Гц |
| Допустимый диапазон напряжения | 207 – 253 (В) |
| Потребление мощности | ок. 1,5 ВА |
| Номинальный ток управления | 1,2 А |
| Тип защиты | IP 20 (по EN 60529) |
| Класс защиты | II при соответствующем монтаже |
| Диапазон измерения: | от -30 °C до $+105 \text{ °C}$ |
| Аварийный выход переключатель | с нулевым потенциалом, 1 А при 30 В = развязка по напряжению по отношению ко входу датчика: 50 В~ напряжения зажимы для 2,5 мм ² (внизу) напряжения зажимы для 2,5 мм ² (вверху) |
| Подключения низкого | напряжения зажимы для 2,5 мм ² (внизу) |
| Подключения низкого | напряжения зажимы для 2,5 мм ² (вверху) |
| Тип датчика | NTC по DIN EN 50350, tekmar серия 31 |
| Порог распознавания | |
| Разрыв датчика | сопротивление > Rдатчик (-30 °C) |
| Короткое замыкание датчика | сопротивление < Rдатчик (105 °C) |
| Корпус | 3 TE по DIN 43880 |
| Крепление | монтажная рейка TH-35 по DIN EN 60715 |
| Рабочая температура | от 0 °C до 50 °C , недопустимо образование конденсата |
| Температура хранения | от -20 °C до 70 °C , недопустимо образование конденсата |
| Вес | ок. 0,25 кг |
| Безопасность прибора и электромагнитная совместимость согласно | EN 60730-1 и EN 60730-2-9 |

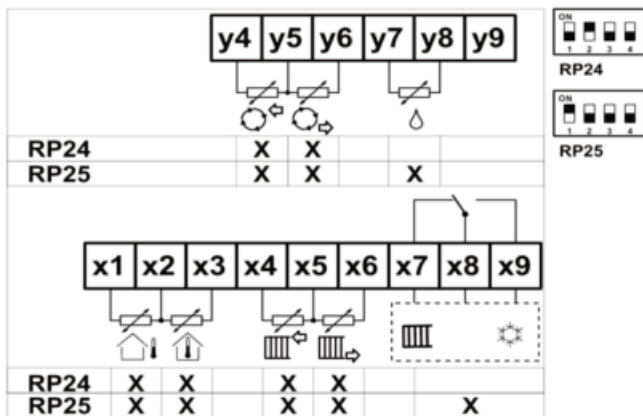
Прочие данные согласно EN 60730-1

| | |
|---|---|
| Термо- и жаростойкость: | категория V/D |
| Испытание твердости по Бриннелю: | $+125 \text{ °C}$ |
| Расчетное и ударное напряжение: | 4 кВ |
| Тип воздействия: | Тип 1Y |
| Значения подключения для электромагнитной совместимости | |
| Измерение мешающего излучения: | 230 В^{\sim} , нагрузка 0,5 А |

Схема подключения регулятора нагрева / охлаждения



| Напр. N | Примечание | RP 24 | RP 25 |
|---------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| L | питание | сеть L | сеть L |
| N | питание | сеть L | сеть L |
| L' | | перемычка к L | перемычка к L |
| 1 | закрывающий контакт | смеситель откр. | смеситель откр. |
| 2 | закрывающий контакт | смеситель закр. | смеситель закр. |
| N | внутренний на N | N | N |
| 3' | | - | разрешение охлаждения |
| 3 | закрывающий контакт | - | разрешение охлаждения |
| 4 | закрывающий контакт | насос НК | насос НКК |
| 5 по | переключающий контакт | - | охлаждение гидравлики |
| 5 по | переключающий контакт | - | охлаждение гидравлики |
| 6' | | разрешение нагрева | разрешение нагрева |
| 6 | закрывающий контакт | разрешение нагрева | разрешение нагрева |
| N | внутренний на N | N | N |
| 7 | закрывающий контакт | насос ZK | насос ZK |
| X | свободно | - | - |
| N | N (1894) | центр. АТ-сигнал | центр. АТ-сигнал |
| AL | АI (1894) | центр. АТ-сигнал | центр. АТ-сигнал |



Указания по монтажу:

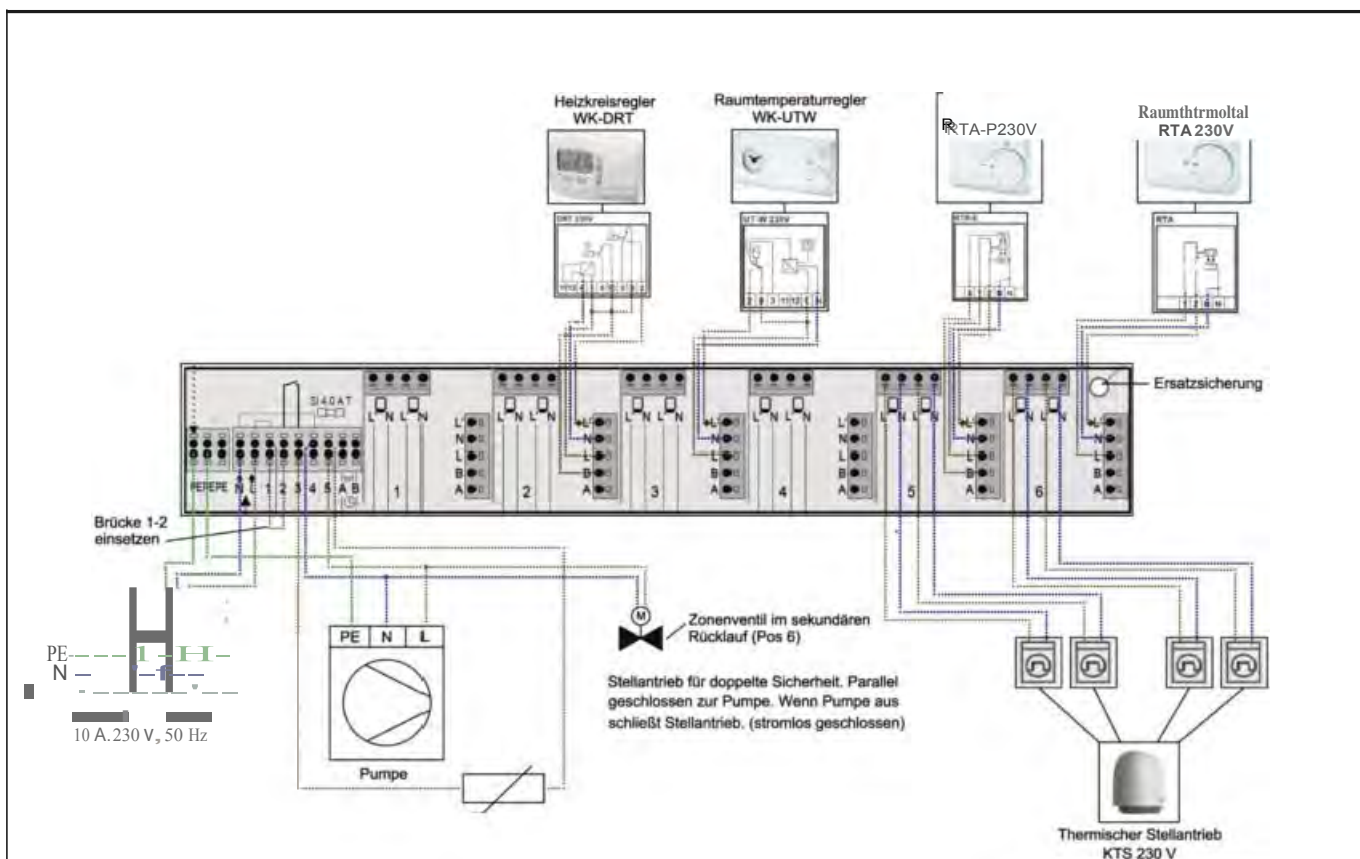
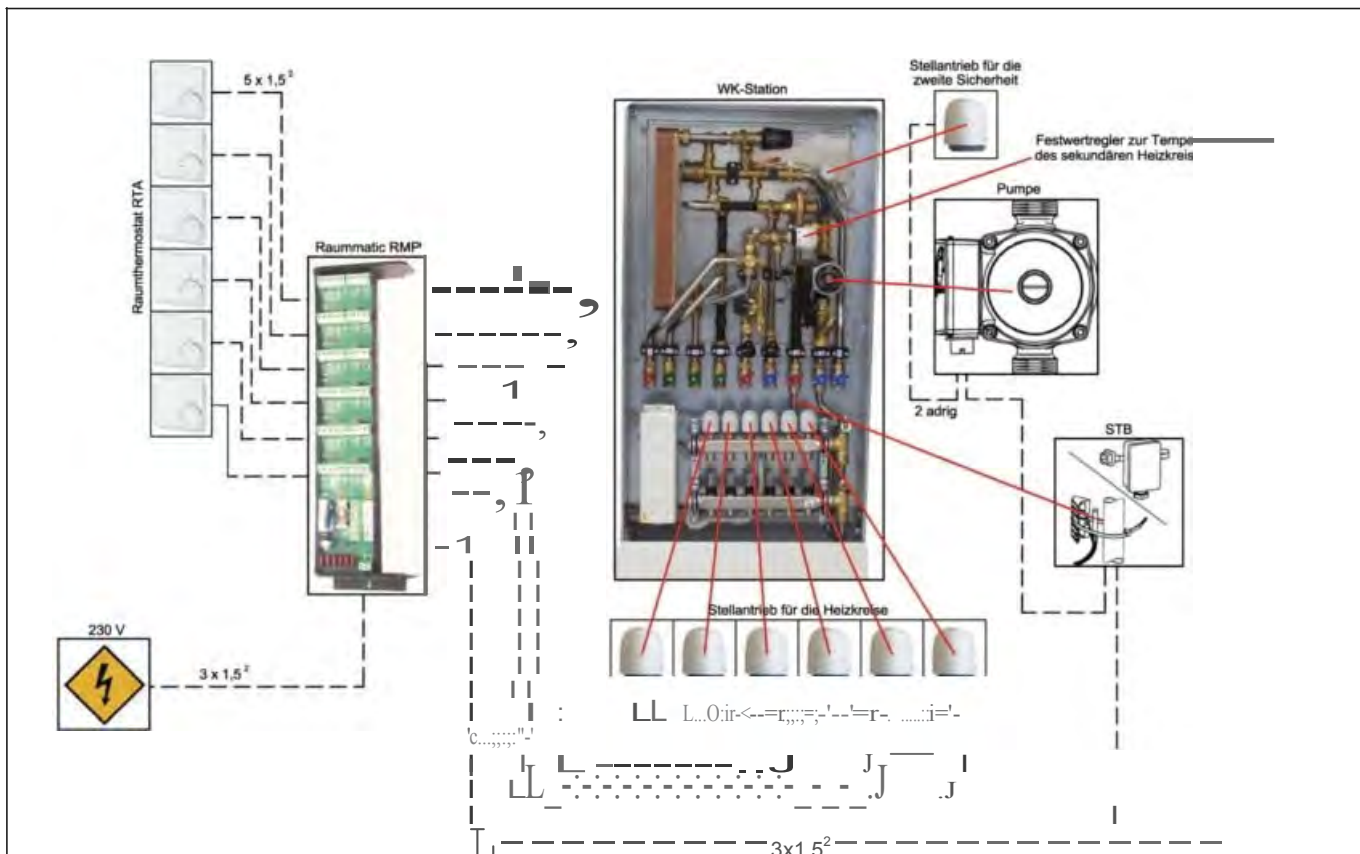
Следует использовать исключительно следующие специальные типы датчиков.

Указания по неисправностям:

Многие из повсюду используемых электронных приборов могут оказывать негативные воздействия, которые, несмотря на все технические меры предосторожности, могут вызывать ошибки в работе других приборов. Если в нашем приборе встретились такие ошибки и он больше не реагирует или работает неправильно, то зачастую выключение и повторное включение напряжения может привести к устранению ошибки. Сброс параметров прибора может также привести к отключению предвключенных автоматов защиты примерно на 10 секунд. Чаще всего после повторного запуска прибор начинает работать в нормальном режиме. Если этого не произошло, обратитесь в наш сервисный центр.

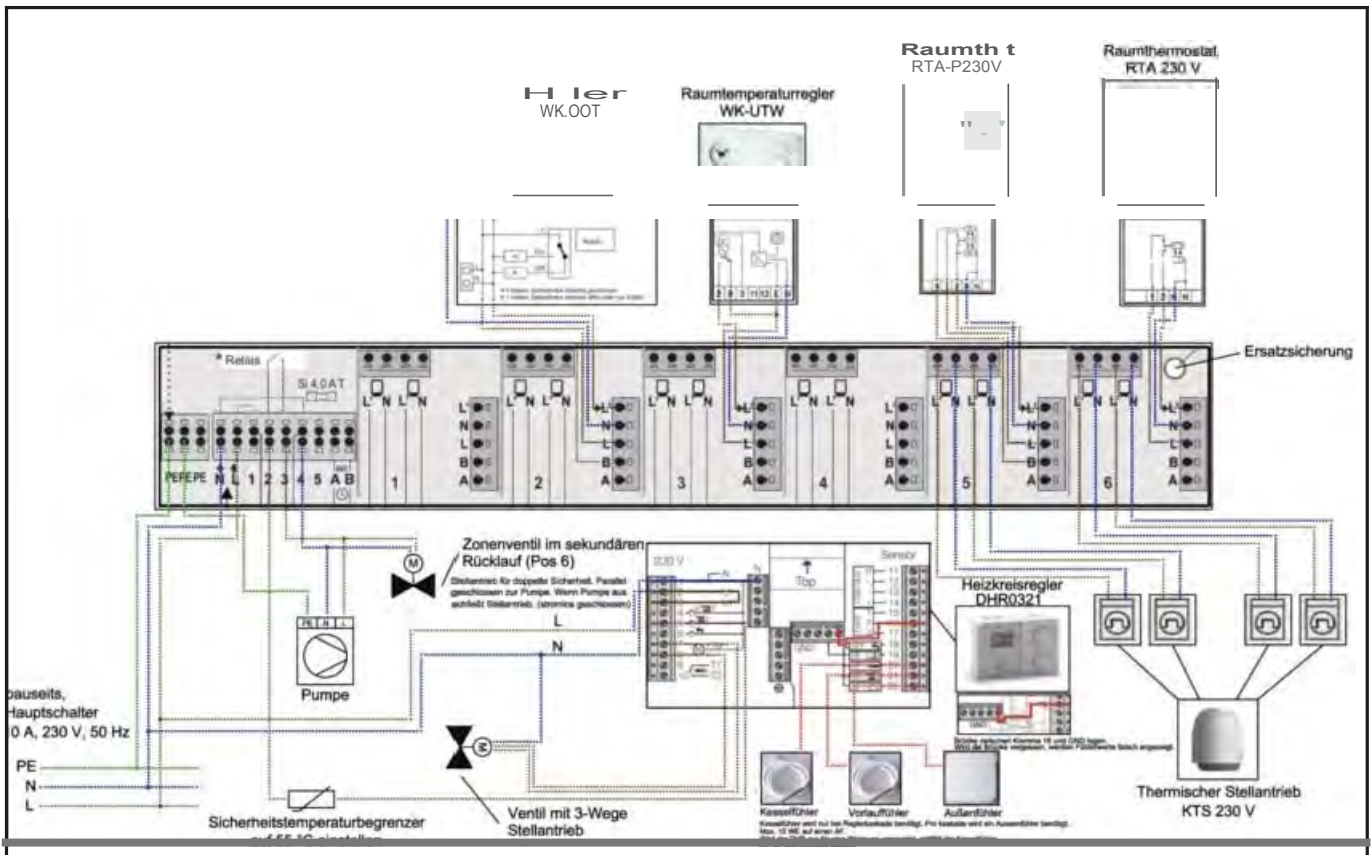
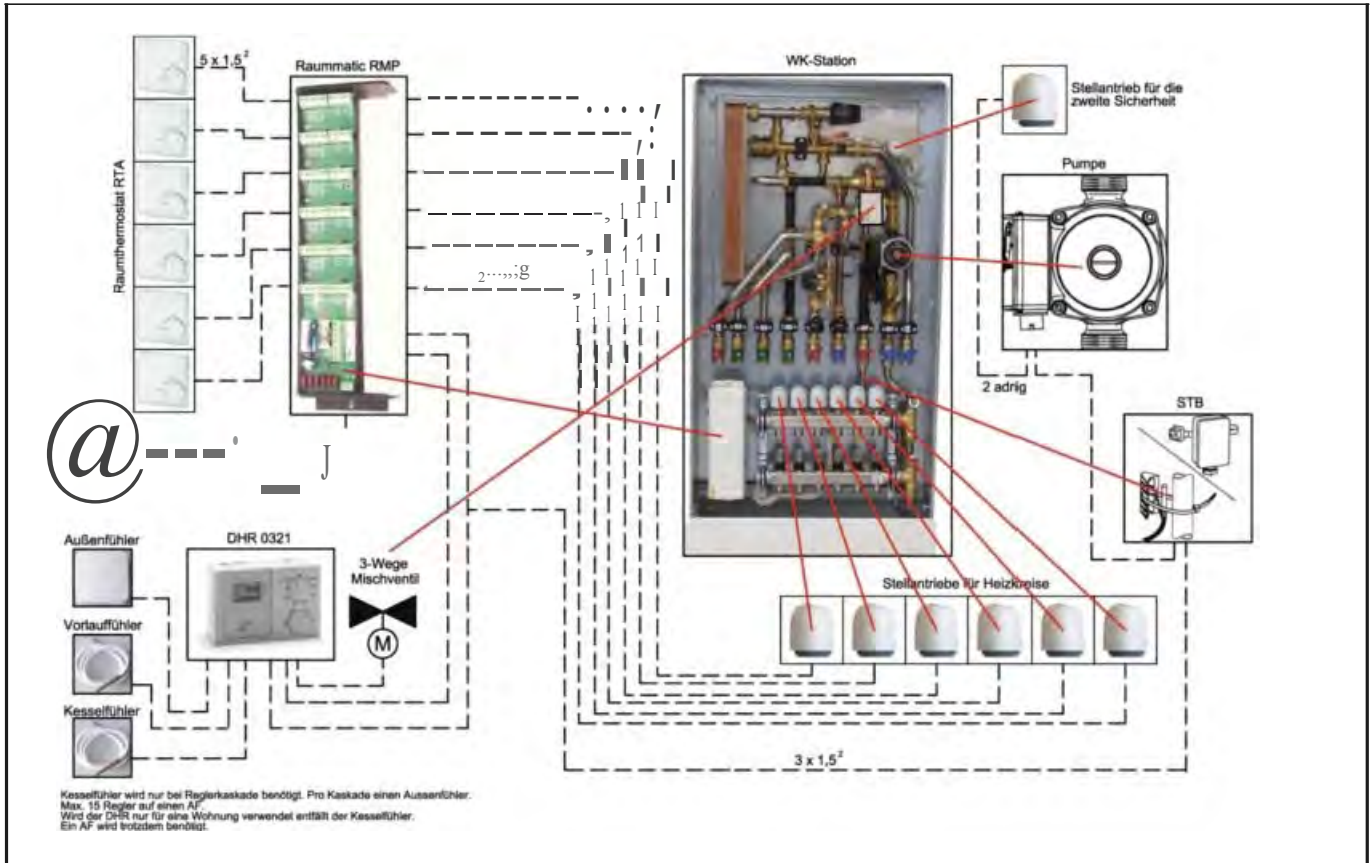
| SK-SP. | Примечание | RP 24 | RP 25 |
|--------|---------------|--------------|---------------------|
| x1 | снаружи | АТ-датчик | АТ-датчик |
| x2 | масса | Gnd | Gnd |
| x3 | помещение | RT-датчик НК | RT-датчик |
| x4 | вода | VL-датчик НК | VL-датчик НКК |
| x5 | масса | Gnd | Gnd |
| x6 | вода | RL-датчик НК | RL-датчик НКК |
| y4 | циркуляция | WL-датчик ZK | WL-датчик ZK |
| y5 | масса | Gnd | Gnd |
| y6 | циркуляция | ZL-датчик ZK | ZL-датчик ZK |
| x7 | малое реле по | - | Н/К-реле нагрев |
| x8 | малое реле | - | Com Н/К-реле |
| x9 | малое реле по | - | Н/К-реле охлаждение |
| y7 | точка росы | - | датчик точки росы |
| y8 | масса | Gnd | Gnd |
| y9 | - | - | - |

Пример подключения регулятора постоянного значения

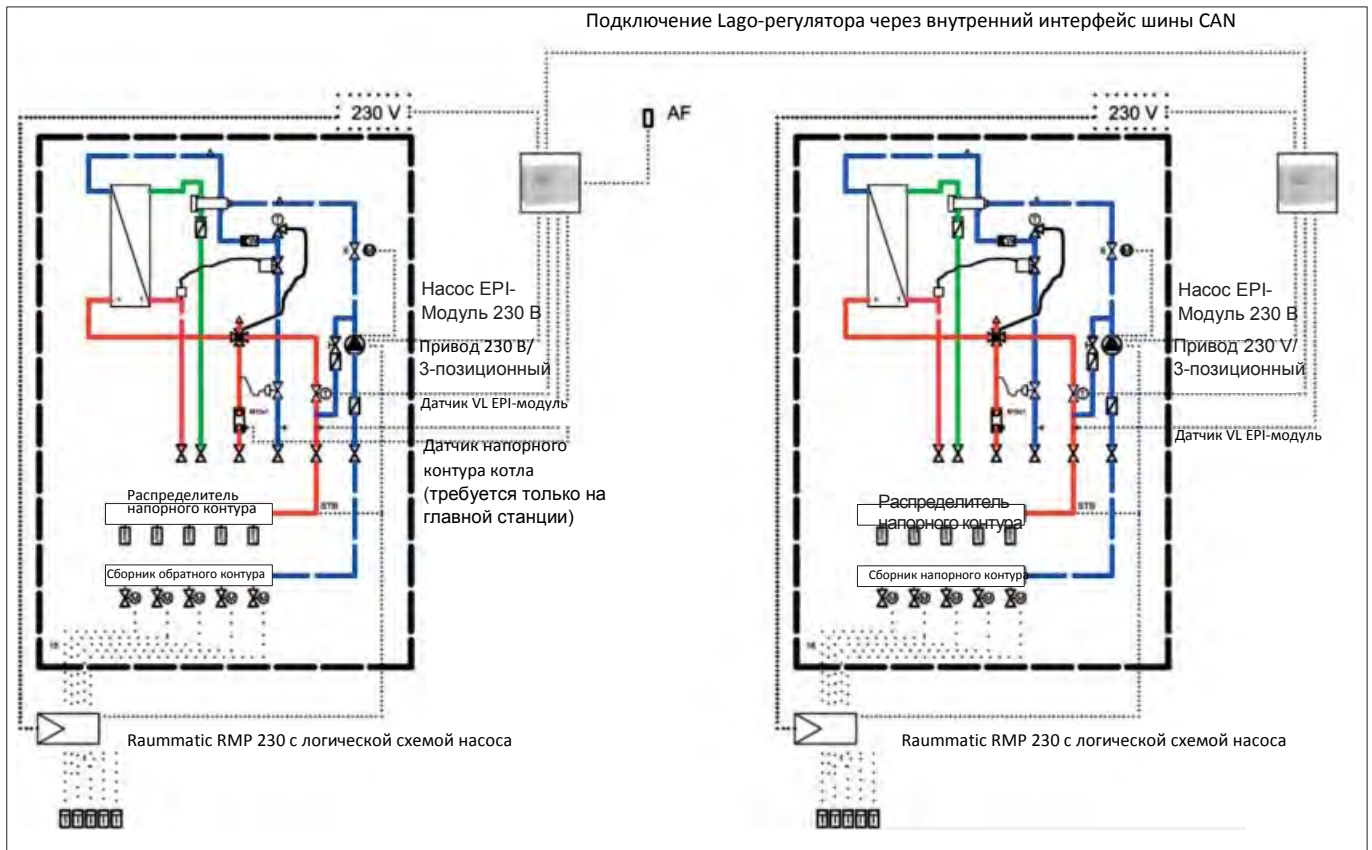


Sk:herhelttemperaturbegrenz:er
auf 55°C

Пример подключения трехпозиционного регулятора, реагирующего на внешние условия

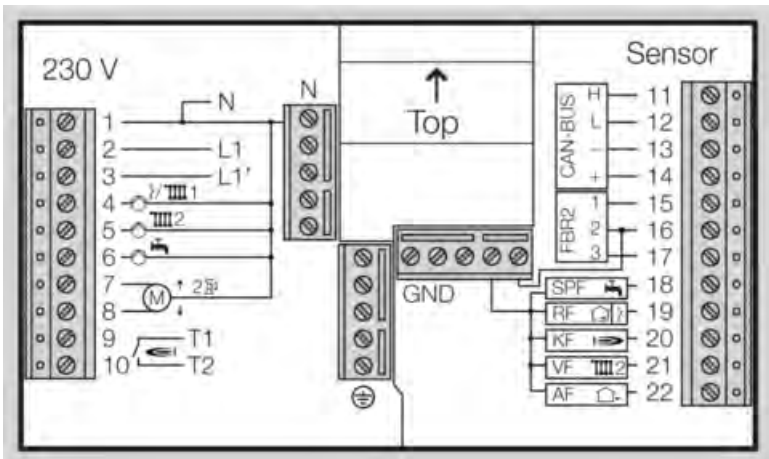


| Р-№ | Параметр | Диапазон настроек | Заводская | Собственные значения |
|--|--|---|------------------------------|----------------------|
| 01 | программа нагрева 2 для понедельника | 00:00 - 24:00 | 06:00- 08:00 16:00- 22:00 | |
| 02 | программа нагрева 2 для вторника | 00:00 - 24:00 | | |
| 03 | программа нагрева 2 для среды | 00:00 - 24:00 | | |
| 04 | программа нагрева 2 для четверга | 00:00 - 24:00 | | |
| 05 | программа нагрева 2 для пятницы | | | |
| 06 | программа нагрева 2 для субботы | 00:00 - 24:00 | 07:00 - 23:00 | |
| 07 | программа нагрева 2 для воскресенья | 00:00 - 24:00 | | |
| 08 | режим работы прямого контура нагрева | ----, выкл., авто1, авто2, день, ночь | - | |
| 09 | кривая нагрева прямого контура нагрева | 0,20 | 1,2 | |
| 10 | влияние датчика температуры помещения в прямом контуре нагрева | OFF | 10 | |
| 1 | корректировка датчика температуры помещения в прямом контуре нагрева | - 5 до | 0 | |
| 13 | режим работы контура смесителя (НК2) | ----, выкл., авто1, авто2, день, ночь | - | |
| 14 | кривая нагрева контура смесителя | | 0,8 | |
| Параметр 14: при подогреве пола настройка <1, для радиаторов настройка > 1. | | | | |
| 15 | влияние датчика температуры помещения в контуре смесителя | OFF, 0 – 20 | 10 | |
| 16 | корректировка датчика температуры помещения в контуре смесителя | - 5 до + 5°K | 0 | |
| 18 | горячая вода по программе | 0 = выкл. 1 = программа нагрева 1 2 = программа нагрева 2 3 = 1 час до нагрева 4 = 24 ч. горячая вода | 2 | |
| 19 | индикация программы нагрева у нижнего края поля индикации | 0= для прямого контура нагрева 1= для смешанного контура нагрева | 1 | |
| 20 | код для ввода | 0000- 9999 | 0000 | |
| 21 | код для изменения | 0000- 9999 | 0000 | |
| 22 | наружная температура для защиты от замерзания | -15,0 до + 5,0 °C | 0,0 °C | |
| 23 | идентификатор шины CAN в контуре микшера | 1 – 15 (2 – 15 с прямым контуром нагрева) | 2 | |
| При активном теплогенераторе (WE) (модуль котла / модуль нагрева) отображаются только при встроенном датчике котла (KF) | | | | |
| 30 | Максимальная температура WE | 30- 110 °C | 85 °C | |
| 31 | Минимальная температура WE | 10- 80 °C | 40 °C | |
| 32 | Пусковая разгрузка горелки | 10- 80°C | 35 °C | |
| 33 | Минимальное ограничение WE | 0,1,2 | 1 | |
| 34 | дин. гистерезис переключения | 5- 20 °K | 10 °K | |
| 35 | время гистерезиса | 0 – 30 мин. | 0 мин. | |
| 36 | запуск горелки | только индикация | | |
| 37 | время работы горелки | только индикация | | |
| 38 | адрес модуля нагрева | ----, 1- 8 | ---- | |
| При активной функции горячей воды | | | | |
| 50 | стопор нагнетательного насоса | 0,1 | 1 | |
| 51 | параллельная работа насосов | 0,1 | 0 | |
| 52 | антилегионельная функция | 0,1 | 1 | |
| 53 | повышение температуры горячей воды | 0- 50 °K | 20 °K | |
| При активном прямом контуре нагрева | | | | |
| 60 | максимальная темп. VL в прямом контуре нагрева | 20- 110 °C | 80 °C | |
| 61 | минимальная темп. VL в прямом контуре нагрева | 20- 110 °C | 10 °C | |
| При активном смешанном контуре нагрева | | | | |
| 69 | дополнительная функция смесителя (P 77 – 79) | 0,1 | 1 | |
| 70 | макс. темп. VL в контуре смесителя | 20- 110 °C | 50 °C | |
| Параметр 70 при FBH настроить по данным производителям | | | | |
| 71 | минимальная температура VL | 10- 110 °C | 10 °C | |
| 72 | динамика смесителя HA | P 69= 1 5- 200 | 10 | |
| 73 | динамика смесителя K | | 5 | |
| При регуляторах нагревательной установки с активной функцией охлаждения | | | | |
| 74 | охлаждение T – VL | 0,1, 15- 25 °C | 0 | |
| 75 | охлаждение помещения T | ----, 0, 0- 40°C | 25 °C | |
| 76 | мин. охлаждение TA | ----, 20- 40°C | ---- | |
| P 77 – 79 подлежит настройке, только если P69 = 1 | | | | |
| 77 | время считывания смесителя | 10 – 200 | 100 | |
| 78 | ограничение времени работы смесителя | ----, 0 – 30 мин. | 6 мин. | |
| 79 | начальные секунды смесителя | 0 – 30 сек.. | 20 сек. | |
| При мультифункциональном реле (MF-реле) | | | | |
| 80 | функция MF-реле | 0-34 | 2 | |
| 81 | 81 температура переключения MF-реле | 30- 90 °C | 30°C | |
| 82 | гистерезис MF-реле | 2- 10 K | 5 K | |
| Обслуживание | | | | |
| 97 | PC -разрешение (0000 = нет разрешения) | 0000- 9999 | 0000 | |
| 98 | Проверка реле | 0, 1-6 | 0 | |
| 99 | версия программного обеспечения (63.XX) | 69.00- 63.99 | только индикация | |

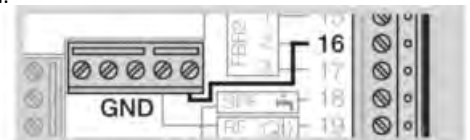


Над цифровыми регуляторами контура нагрева можно расположить до 14 прочих DHR-регуляторов с внешним датчиком. Это выполняется посредством главного регулятора, который соединен с датчиком котла и внешним датчиком. Прочие регуляторы подключаются через кабель CAN-шина в форме звезды, по кругу или крестом. Всегда необходимо устанавливать узловую точку (см. схему).

Схема подключения регулятора на опоре



- Для подключения (230 В) применяются жесткие или гибкие провода с кабельными зажимами.
- Провода CAN-шины и датчиков прокладываются отдельно от сетевых линий.
- Нельзя смешивать датчики 1 кΩ и 5 кΩ.
- Подключать только датчики, которые требуются для установки.
- Установить перемычку между клеммой 16 и сборной клеммой GND. Если забыть установить перемычку между клеммой 16 и GND, значения датчика отображаться не будут. Установить перемычку и сбросить параметры регулятора нагрева.



230 В~, мощность переключения реле 2 А, 250 В~

- 1 N-провод сеть
- 2 сетевое напряжение регулятор нагрева L1
- 3 сетевое напряжение для выходов L1'
- 4 насос контура нагрева 1 или multifunctional relay
- 5 насос контура нагрева 2
- 6 насос загрузки накопителя
- 7 смеситель откр.
- 8 микшер К
- 9 – 10 горелка беспотенциальная

безопасное сверхнизкое напряжение

- 11 – 14 CAN-шина
- 15 – 17 FBR2, альтернативно:
- 15 – 16 комнатный термостат
- 16 – 17 телефонный переключатель
- 18 датчик накопителя
- 19 датчик температуры помещения или multifunk. датчик
- 20 датчик котла
- 21 датчик температуры в подающем
- 22 наружный датчик

Слишком низкая температура горячей воды или колеблется:

Основная проверка теплоцентрали

Демпфер: Температура демпфера на 5 – 10 К выше желаемой выходной температуры

Насос контура нагрева:

Если встроены Grundfoss Magna или Wilo Stratos, то необходимо настроить его на постоянное давление при высоте подачи ок. 9 м или согласно заданным значениям.

Смесительный клапан: Проверка функции

Регулировка: Проверка функции

Давление холодной воды: Перед теплопунктом должно быть минимум 2 бар, но не более 4 бар.

Проверка теплопункта:

Грязеуловитель: В первичном VL (26) очищается

Объемный поток:

При установке счетчика горячей воды считывается на второй ступени объемного потока. Индикация, например, 0,500 м³/ч

При WK 1: должно быть примерно 500 – 600 л/ч или см. характерист. кривую на стр. 29

При WK 1M: должно быть примерно 600 – 700 л/ч или см. характерист. кривую на стр. 30

При WK 2: должно быть примерно 700 – 800 л/ч или см. характерист. кривую на стр. 31

Если данный объемный поток не достигается, то необходимо настроить регулятор перепада давления на линии (см. оригинальное руководство) на 0,3 или 0,4 бар или установить в теплопункте DRG (9), см. настройку на стр. 14. Также проверить, открыт ли капиллярный трубопровод.

Регулятор перепада давления (9): необходимо очистить

Температура напорного контура: VL температура должна быть как минимум на 5 К выше желаемой выходной температуры.

Воздух в установке: Из теплопункта должен быть полностью удален воздух (13), также при заборе из крана (5).

Термостатический регулятор горячей воды (11): Проверка настроек (см. стр. 13)

П-регулятор (2): Неисправный необходимо заменять.

Продуть в процессе налива:

- Загрязнен грязеуловитель холодной воды (27) или дроссельная заслонка (3), необходимо очистить (см. стр. 12).

Слишком длительное время ожидания горячей воды

Если имеется: модуль поддержания температуры TTV настроен на слишком низкую температуру

Более высокие температуры настраиваются согласно странице 13, следуйте приводимым на ней указаниям

Теплопункт слишком удален от линии (>7м) - Доустановить модуль поддержания температуры TTV

Станция забора расположена слишком далеко от теплопункта

Пересчитать размер трубы, если больше 3 литров, при необходимости доустановить циркуляцию (проверяет заказчик)

Заданные значения пластинчатого теплообменника – пороговые значения свойств питьевой воды

Коррозионная стойкость паяных пластинчатых теплообменников в отношении примесей воды:

Паяные пластинчатые теплообменники состоят из рельефных пластин из высококачественной стали 1.4404 или SA240 316L.

Теплообменники в поквартирных теплопунктах КаМо изготавливаются по стандарту в виде медно-паяных пластинчатых теплообменников из высококачественной стали. Перед применением данных теплообменников необходимо проверить в рамках планировки установки силами проектировщика или исполнительной монтажной организации, в достаточной ли степени учитывается настоящий анализ питьевой воды согласно DIN 1988 -7 4.1. и DIN EN 806-5 в вопросах защиты от коррозии и камнеобразования.

Сюда относятся следующие пункты:

- выбор материалов
- учет изменений параметров питьевой воды, обусловленных коррозией
- выполнение монтажа
- учет ожидаемых условий работы

При высокой электропроводимости питьевой воды свыше 500 мкСм/см могут появиться признаки коррозии на медных материалах, что может привести к повреждению медного припоя в теплообменнике. Мы рекомендуем при значениях электрической проводимости > 500 мкСм/см применять диффузионно-паяные пластинчатые теплообменники из высококачественной стали.

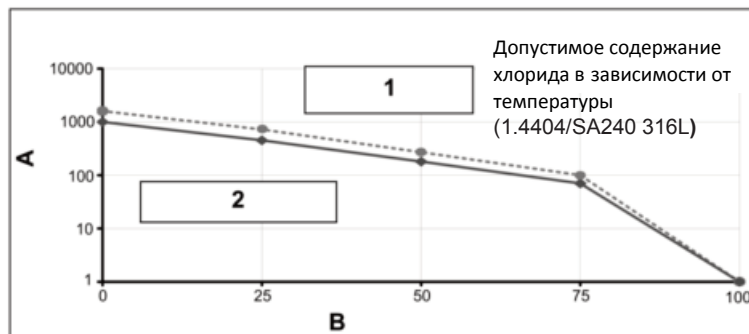
Следует соблюдать следующие значения для примесей воды и характеристик (1.4404 / SA240 316L):

| Примеси воды+ Показатели | Единицы | Пластинчатые теплообменники медные | Пластинчатые теплообменники диффузионные |
|--|---------|---|--|
| Значение pH | | * > 7,4 (при соблюдении индекса SI) | 6 - 10 |
| Показатель насыщения SI (значение дельта pH) | | -0,2 < 0 < +0,2 | данные отсутствуют |
| Общая твердость всего | °dH | 6 - 15 | 6 - 15 |
| Проводимость | мкСм/см | 10...500 | данные отсутствуют |
| Фильтруемые вещества | мг/л | <30 | <30 |
| ** Хлориды | мг/л | свыше 100° С недопустимо наличие хлоридов | |
| Свободный хлор | мг/л | <0,5 | <0,5 |
| Сероводород (H2S) | мг/л | <0,05 | данные отсутствуют |
| Аммиак (NH3/NH4+) | мг/л | <2 | данные отсутствуют |
| Сульфаты | мг/л | <100 | <300 |
| Гидрокарбонаты | мг/л | <300 | данные отсутствуют |
| Гидрокарбонаты/сульфаты | мг/л | >1,0 | данные отсутствуют |
| Сульфиды | мг/л | <1 | <5 |
| Нитраты | мг/л | <100 | данные отсутствуют |
| Нитриты | мг/л | <0,1 | данные отсутствуют |
| Железо, свободное | мг/л | <0,2 | данные отсутствуют |
| Марганец | мг/л | <0,1 | данные отсутствуют |
| Свободная агрессивная углекислота | мг/л | <20 | данные отсутствуют |

** При 20 °С макс. 800 мг/л
При 25 °С макс. 600 мг/л
При 50 °С макс. 200 мг/л
При 100 °С макс. 0 мг/л

* Значение pH должно быть больше 7,4. Если значение pH лежит между 7,0 и 7,4, то значение общего содержания углерода должно быть меньше 1,5 г/м3 или меньше 1,5 мг/л.

Приводимые значения являются ориентировочными, и могут отклоняться при определенных условиях работы. Если у вас возникли вопросы, звоните нам.



(1) Применение не разрешено (2) Свободное применение
A Содержание хлоридов (мг/кг) B Температура (°C)

Условия применения для свинчиваемых болтами пластинчатых теплообменников

При использовании свинчиваемых болтами пластинчатых теплообменников (GGS240H-...)

Следует соблюдать следующие пороговые значения.

Пороговые значения температуры: -20 °C ... + 110 °C

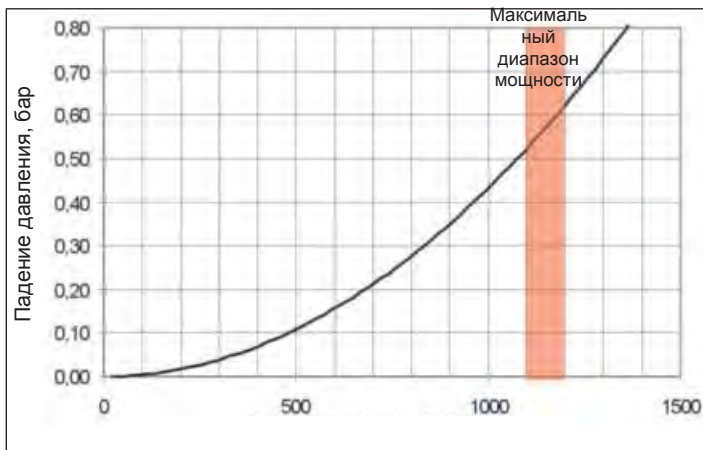
Макс. рабочее давление: 16 бар

Декларация производителя:

Квартирная станция изготовлена в соответствии с современным уровнем технического развития и при соблюдении признанных правил техники безопасности. Соответствие установленным нормам подтверждено.

Потери давления

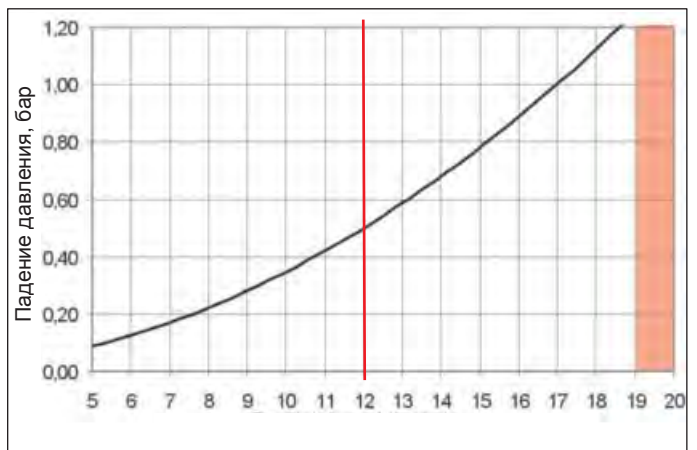
Со стороны горячей воды (первичные)



Потребность в горячей воде, л/ч

Потери давления (первичные) без комплектующих и без теплового счетчика. Рекомендуемое значение для счетчика расхода тепла: QN = 1,5

Со стороны холодной воды (вторичные)

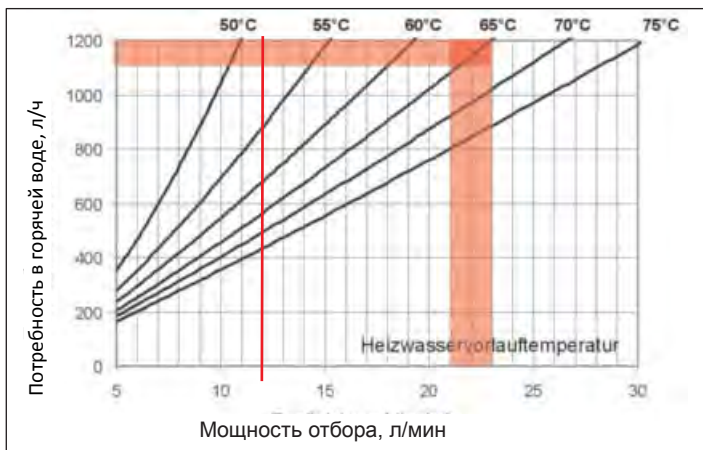


Мощность отбора, л/мин

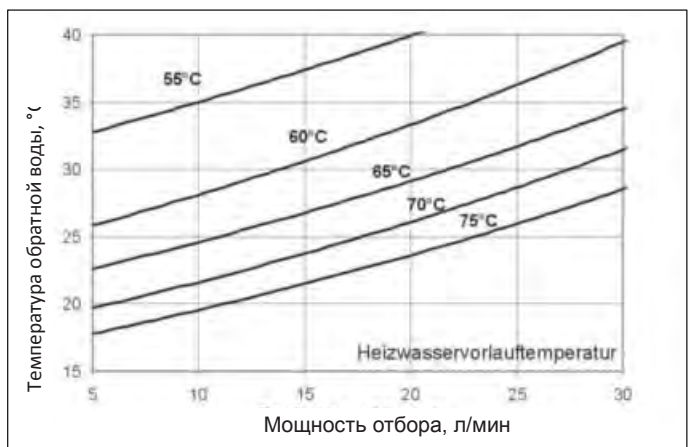
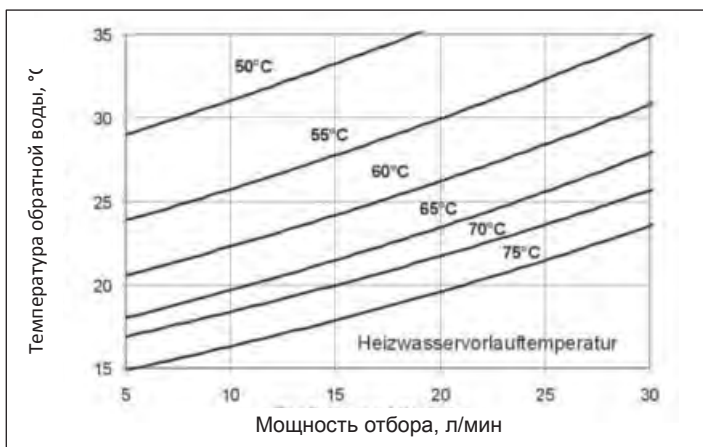
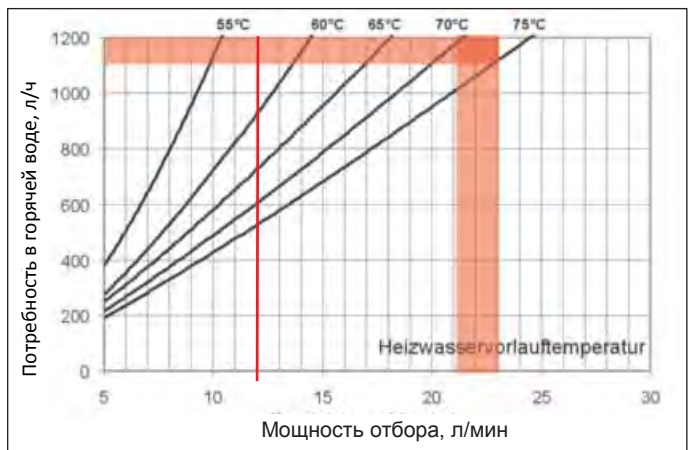
Потери давления без заслонки для холодной воды. С заслонкой для холодной воды Потери давления при макс. мощности примерно на 0,3 – 0,4 бар выше.

Мощность и температура обратной воды

Нагрев холодной воды на 35 °K (10 – 45 °C)

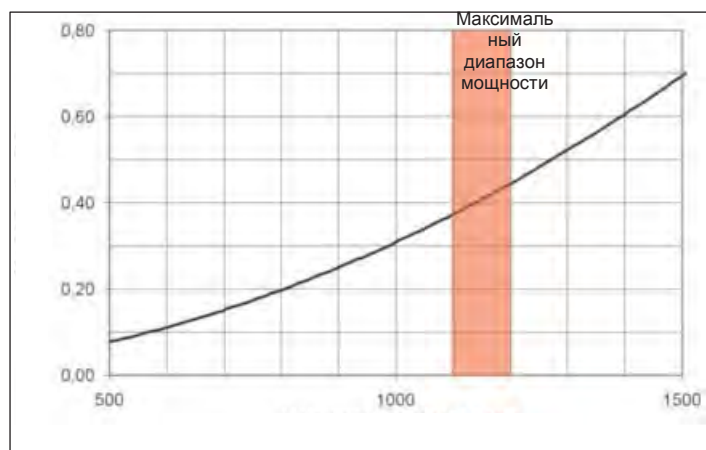


Нагрев холодной воды на 40 °K (10 – 50 °C)



Потери давления

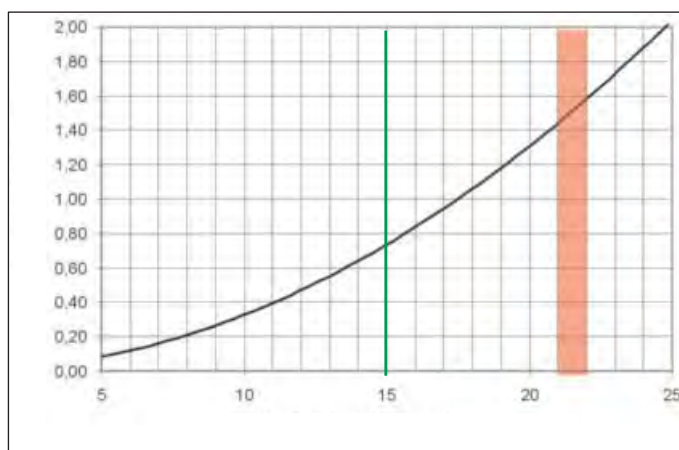
Со стороны горячей воды (первичные)



Потребность в горячей воде, л/ч

Потери давления (первичные) без комплектующих и без теплового счетчика. Рекомендуемое значение для счетчика расхода тепла: QN = 1,5

Со стороны холодной воды (вторичные)

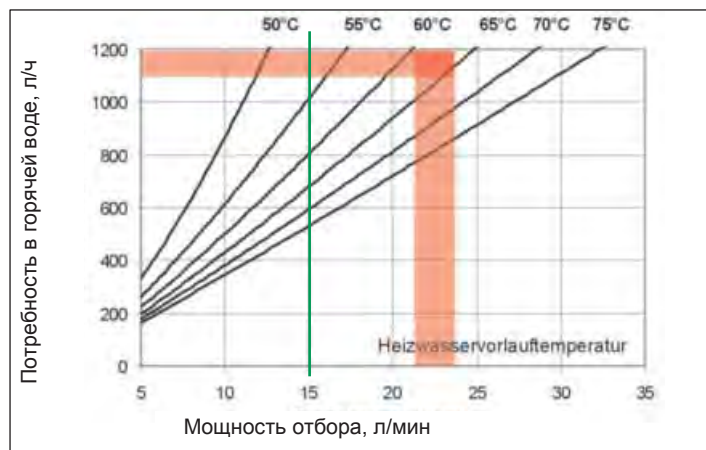


Мощность отбора, л/мин

Потери давления без заслонки для холодной воды. С заслонкой для холодной воды Потери давления при макс. мощности примерно на 0,3 – 0,4 бар выше.

Мощность и температура обратной воды

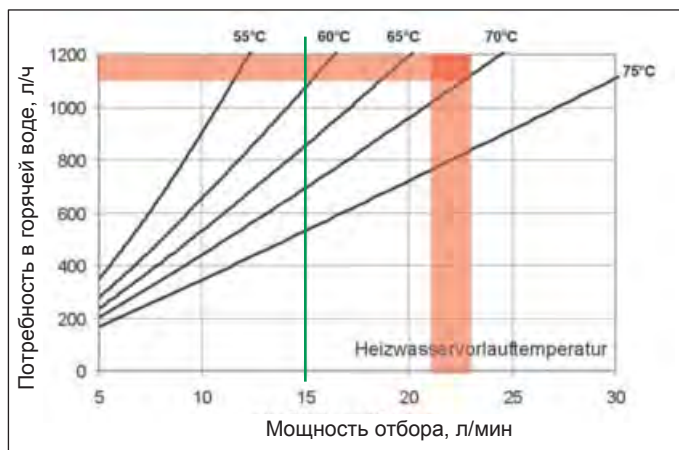
Нагрев холодной воды на 35 °K (10 – 45 °C)



Потребность в горячей воде, л/ч

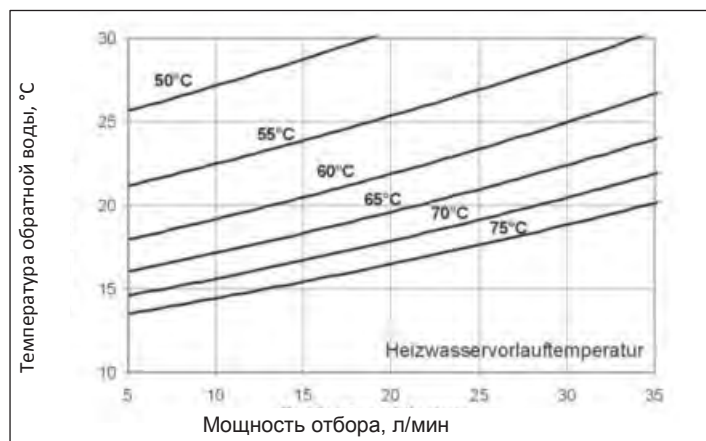
Мощность отбора, л/мин

Нагрев холодной воды на 40 °K (10 – 50 °C)



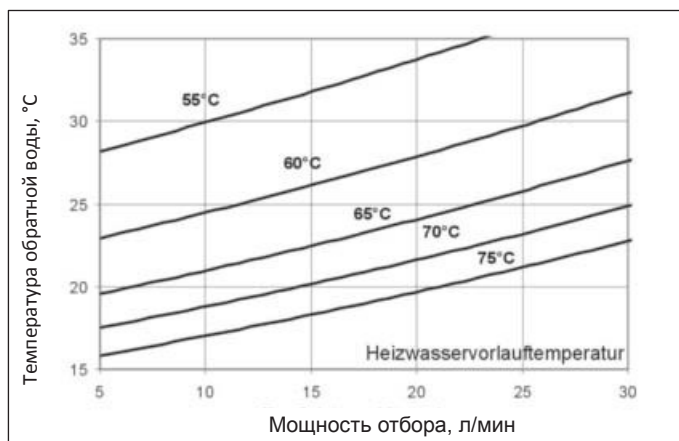
Потребность в горячей воде, л/ч

Мощность отбора, л/мин



Температура обратной воды, °C

Мощность отбора, л/мин



Температура обратной воды, °C

Мощность отбора, л/мин

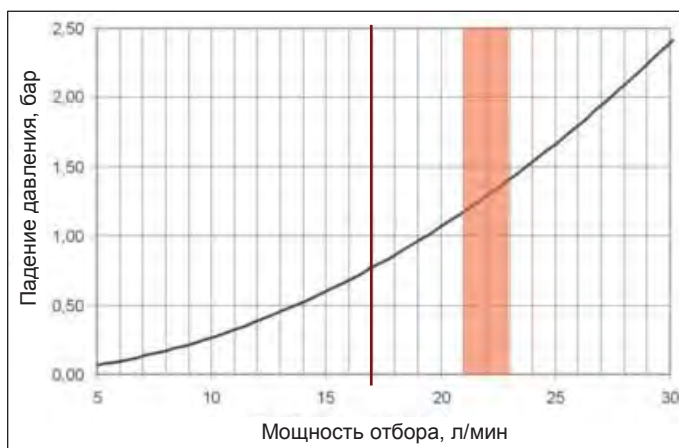
Потери давления

Со стороны горячей воды (первичные)



Потери давления (первичные) без комплектующих и без теплового счетчика. Рекомендуемое значение для счетчика расхода тепла: QN = 1,5

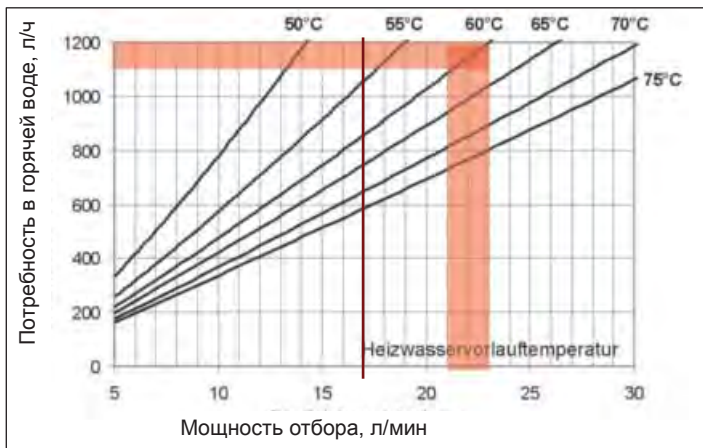
Со стороны холодной воды (вторичные)



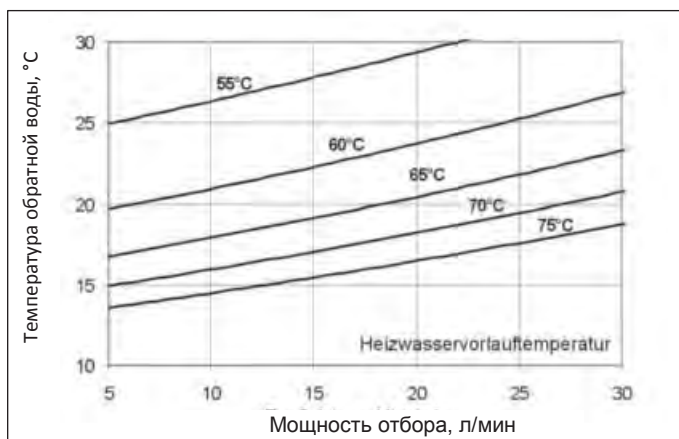
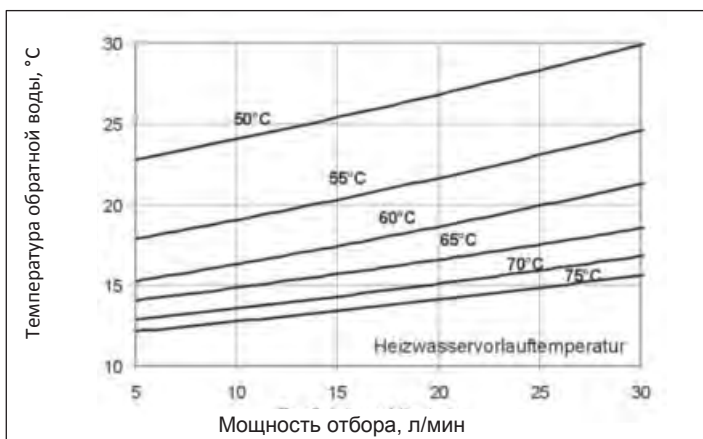
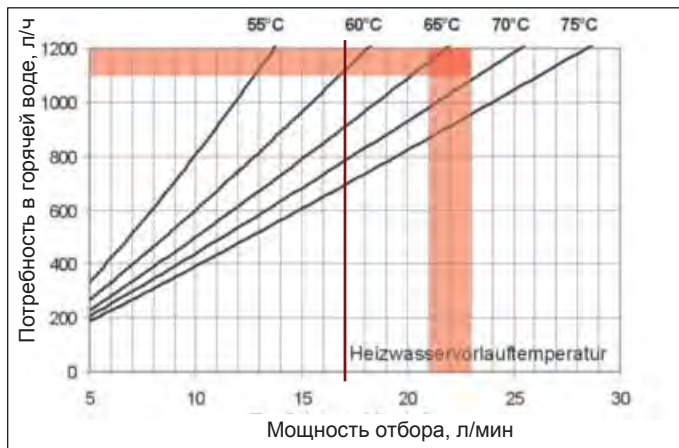
Потери давления без заслонки для холодной воды. С заслонкой для холодной воды Потери давления при макс. мощности примерно на 0,3 – 0,4 бар выше.

Мощность и температура обратной воды

Нагрев холодной воды на 35 °K (10 – 45 °C)

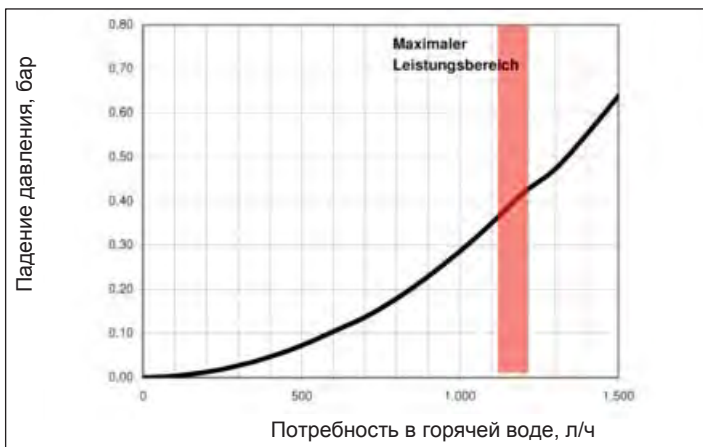


Нагрев холодной воды на 40 °K (10 – 50 °C)



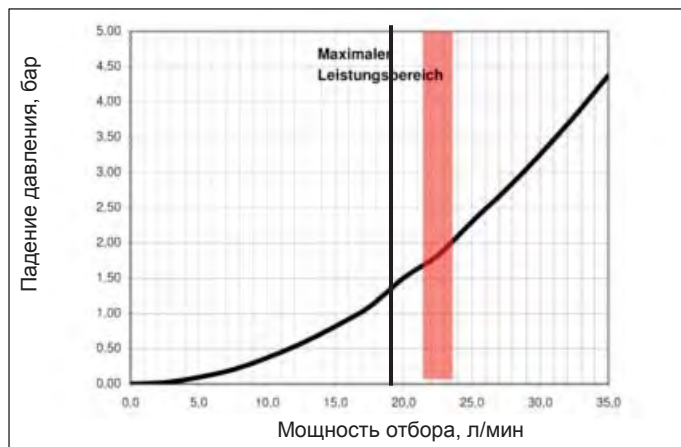
Потери давления

Со стороны горячей воды (первичные)



Потери давления (первичные) без комплектующих и без теплового счетчика.
Рекомендация для счетчика расхода тепла: QN = 1,5

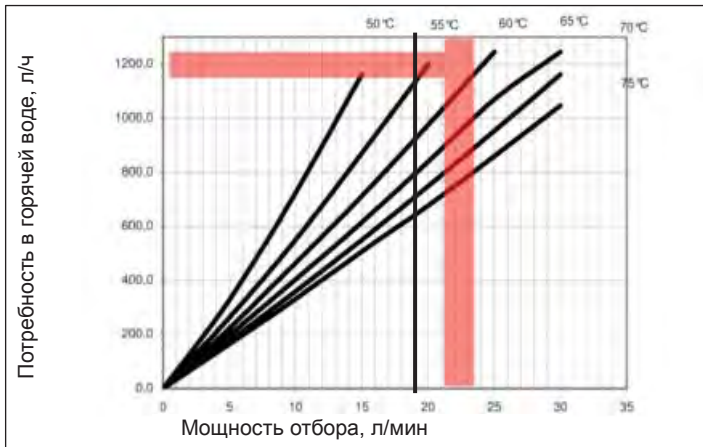
Со стороны холодной воды (вторичные)



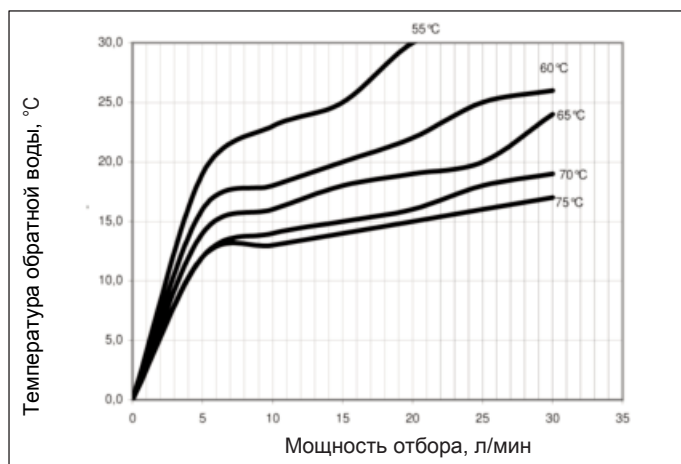
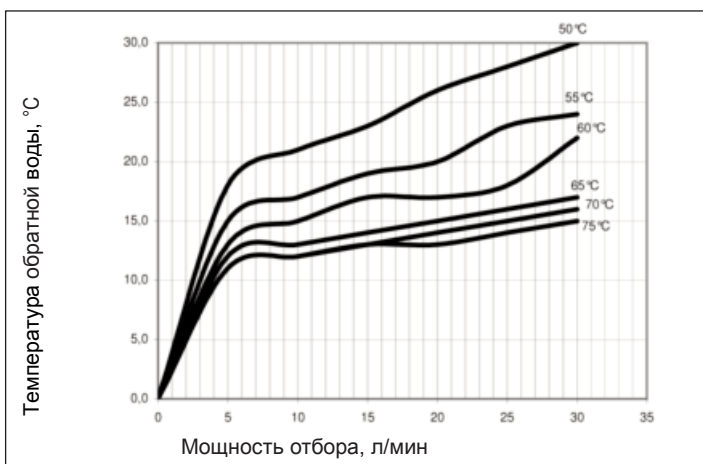
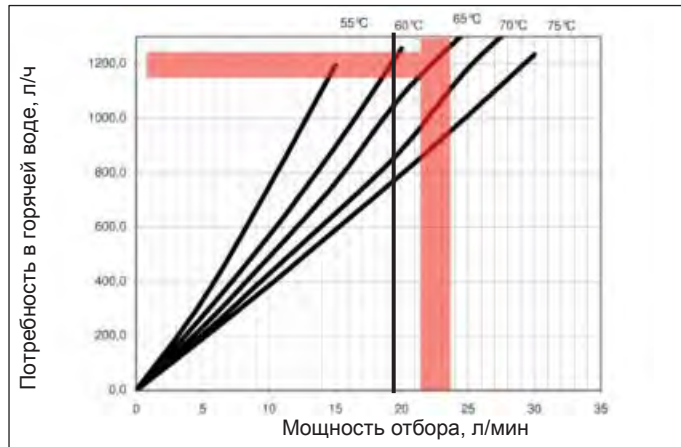
Потери давления без заслонки для холодной воды. Потери давления при макс. мощности примерно на 0,3 – 0,4 бар выше.

Мощность и температура обратной воды

Нагрев холодной воды на 35 °K (10 – 50 °C)



Нагрев холодной воды на 40 °K (10 – 50 °C)



| Дата: | | Протокол настройки станции (WK) | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------|----------|-----------------|-------|------------|-------|----------|-----------------------|--------------------------------|--|---------------------|
| BV: | | Тип: | | Серийный номер: | | | | | | | | |
| Компонент | Описание | | | | | | | | | Диапазон настройки | Заводская настройка | Настройка заказчика |
| Настройка зонального клапана к объемному | Значение настройки | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 - 6 (27 - 650 л/ч.) | 4 (314 - 446 л/ч.) | | |
| | Значение кпс | | 0,027 | 0,056 | 0,171 | 0,314 | 0,447 | 0,57 | | | | |
| TTV | Термостатический модуль поддержания температуры, капиллярная трубка 4 мм KVS 1,55 35 – 60 °C 45 °C | | | | | | | | | 35-60°C | 45°C | |
| DRG-SE - S | Регулятор перепада давления на вводе в станцию, узкая версия (WK S) | | | | | | | | | 50-300 мбар | 150 мбар | |
| DRG-SE - B | Регулятор перепада давления на вводе в станцию, широкая версия (TW, WK B) | | | | | | | | | 100-400 мбар | 150 мбар | |
| DRG-WH | Регулятор перепада давления | | | | | | | | | 50-300 мбар | 100 мбар | |
| DRG-на линии | Регулятор перепада давления на линии | | | | | | | | | мин. 300 мбар | | |
| TWR | Термостатический регулятор горячей воды, плавная настройка вниз | | | | | | | | | 40-70°C (ограничен 60 °C) | 4 | |
| | Значение шкалы 40-70°C | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| | Температура горячей воды | | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | 65°C | 70°C | | | |
| | Значение шкалы 20-50°C | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| RTB | Ограничитель температуры обратного контура, KVS 1,55 | | | | | | | | | 20-50°C | 45 | |
| | Температура регулировки (прим.) | | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | | | |
| FPIH Термостатическая головка (обратный контур) | Значение шкалы | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Диапазон регулировки 20 - 50°C | Перепускной клапан (байпас) полностью открыт | |
| | Температура регулировки (прим.) | | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | | | |
| EPIH | Модуль насоса с защитой от атмосферных воздействий EPIH, переключение впрыскивания, трехпозиционная регулировка | | | | | | | | | При помощи регулятора | | |
| STW | Датчик перегрева необходимо настроить на 50°C 20 – 90 °C | | | | | | | | | 20 - 90°C | Силами заказчика | |
| Байпас регулировочно го клапана | Обороты | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 0,25 - 4 | открыт 4 | |
| | Значение кпс | 0,06 | 0,126 | 0,19 | 0,25 | 0,42 | 0,819 | 1,236 | 1,7 | | | |
| | Значение дзеты (3/4 дюйма) | 93250 | 21150 | 9300 | 5370 | 1900 | 500 | 220 | 116 | | | |
| Компонент | Описание | | | | | | | | | Тип: | Не применяется | |
| Дроссельная заслонка холодной воды | Цвет | красный | зеленый | | | коричневый | | черный | | | | |
| | макс. объемный поток л/мин | 12 | 15 | | | 17 | | 19 | | | | |
| Теплообменник | Тип | WP 24- 14 | WP 24-20 | | | WP 24-30 | | WP 24-40 | | | | |
| TWZ | Циркуляция питьевой воды, включая аналоговый таймер, | | | | | | | | | | | |
| WMZ | Линия счетчика расхода тепла QN 1,5 расчетная длина, 3/4 дюйма 110 мм | | | | | | | | | | | |
| Электрокомпоненты системы обогрева пола / статических обогреваемых поверхностей | | | | | | | | | | | | |
| KTS 230 B | KNY 230 B Электрический исполнительный привод | | | | | | | | | | | |
| Комнатный термостат 230 B | RTA Комнатный термостат | | | | | | | | | | | |
| UTW | Часовой термостат | | | | | | | | | | | |
| RMP 230 B | RMP 230V Raummatic с логической системой насоса | | | | | | | | | | | |
| DHR 0321 | Цифровой регулятор нагрева трехпозиционный предварительный регулятор | | | | | | | | | | | |
| FBR 2 | Дистанционное управление | | | | | | | | | | | |
| Подпись HZB | | Печатными буквами HZB | | | | | | | | | Партнер по обслуживанию | |

Jakotec Oy

Teollisuuskatu 42
44150 Äänekoski, Finland

Телефон: +358 20 7109940
Факс: +358 20 7109949

Эл. почта: jakotec@jakotec.fi
Интернет: www.jakotec.fi



Jakotec Oy
Teollisuuskatu 42
FI-44150 Äänekoski, Finland
Tel. +358 20 710 9940
jakotec@jakotec.fi
www.jakotec.fi