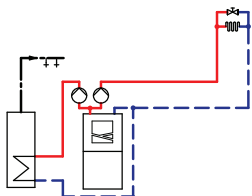


## 6.1 Обзор примеров установки

Vitocal 300-A, один отопительный контур/контур охлаждения без смесителя, с приготовлением горячей воды

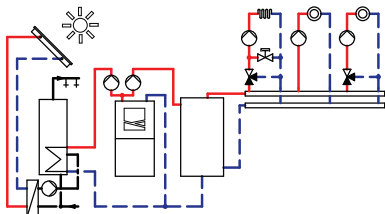
См. стр. 149



ID: 4605092\_1103\_03

Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также с гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура

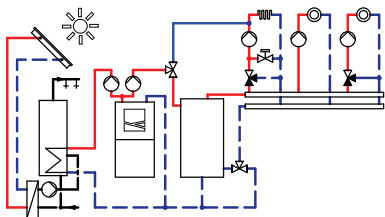
См. стр. 153



ID: 4605094\_1103\_03

Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция "active cooling"

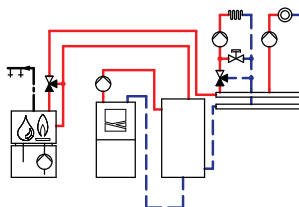
См. стр. 159



ID: 4605093\_1103\_03

Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим)

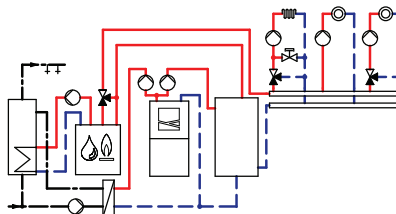
См. стр. 166



ID: 4605058\_1103\_03

Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)

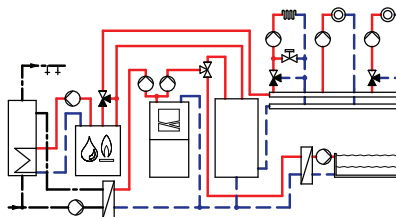
См. стр. 171



ID: 4605059\_1103\_03

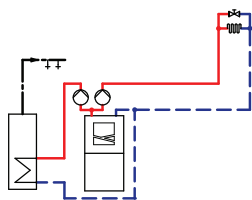
Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн

См. стр. 177



ID: 4605095\_1103\_03

## 6.2 Vitocal 300-A, один отопительный контур/контур охлаждения без смесителя, с приготовлением горячей воды



ID: 4605092\_1103\_03

### Указание

Для реализации этого исполнения установки на контроллере должна быть выбрана **схема установки 2**.

### Область применения

Одноквартирный дом с внутрипольным отоплением и потребностью в охлаждении. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

### Главные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWC1 или AWO, с Vitotronic 200, тип WO1B
- Один отопительный контур без смесителя
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л

### Необходимые условия

Минимальный расход теплового насоса обеспечивается вторичным насосом (6) и перепускным клапаном (9). Необходимо согласование трубопроводов отопительной системы и перепускного клапана.

### Указание

У типа AWC1 насос загрузки емкостного водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

### Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры обратной магистрали в тепловом насосе (1), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включается тепловой насос (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур теплом.

Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в емкостный водонагреватель (3) или в отопительный контур (9).

Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительной гребенке системы внутрипольного отопления.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере (2), происходит выключение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

### Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (3) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки емкостного водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя (4) в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (3) превысит настроенное на контроллере заданное значение, контроллер переключает 3-ходовой переключающий клапан/насос (5) в направлении отопительного контура.

### Проточный нагреватель теплоносителя (принадлежность)

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (принадлежность) (4) температуру подачи можно повысить свыше 65 °C. Он служит для покрытия пикового теплопотребления, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

### Охлаждение здания с помощью теплового насоса "active cooling"

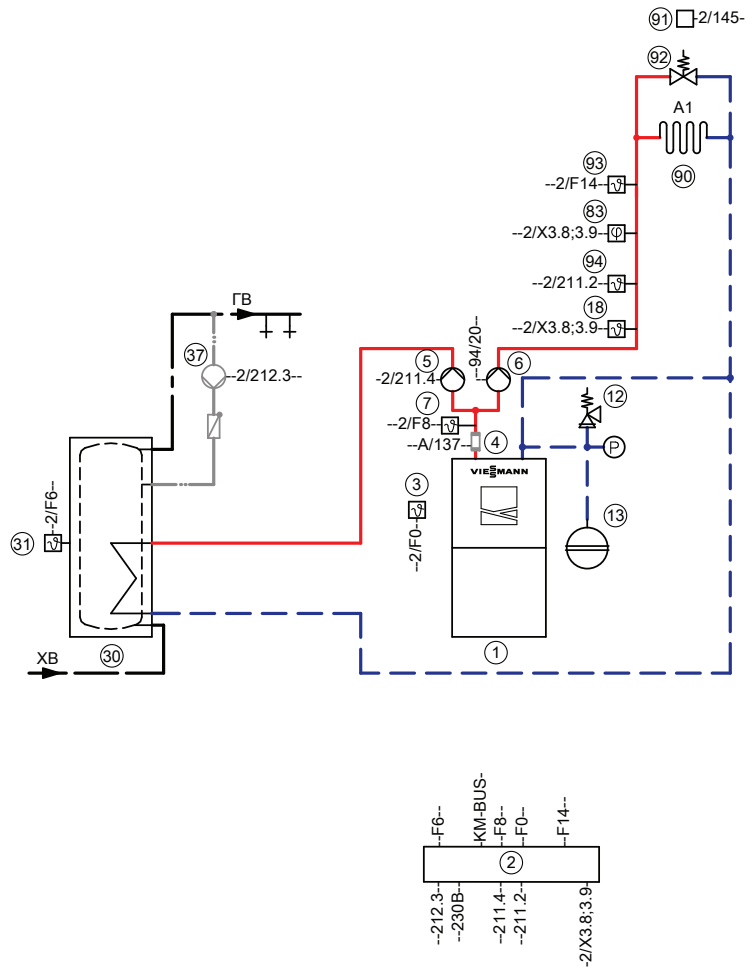
Когда наружная температура (3) или температура помещения (86)/ (91) превысит заданное значение температуры помещения на установленное в контроллере значение гистерезиса, производится включение вентилятора.

Тепловой насос снабжает отопительный контур (9) холодной водой.

Контроллер (2) регулирует температуру подачи холодной воды и, тем самым, функцию охлаждения отопительного контура, осуществляя функционирование в соответствии с установленными параметрами охлаждения.

Заданная температура подачи на датчике температуры подачи (88) отопительного контура в режиме охлаждения обеспечивается и контролируется контроллером (2) соответствующим образом. Возможное образование конденсата вследствие переменных условий окружающей среды регистрируется датчиком влажности (89), и функция активного охлаждения помещений, выполняемого через тепловой насос, отключается.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605092\_1103\_03



**Указание:** Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

6

Необходимое оборудование

ID: 4605092\_1103\_03

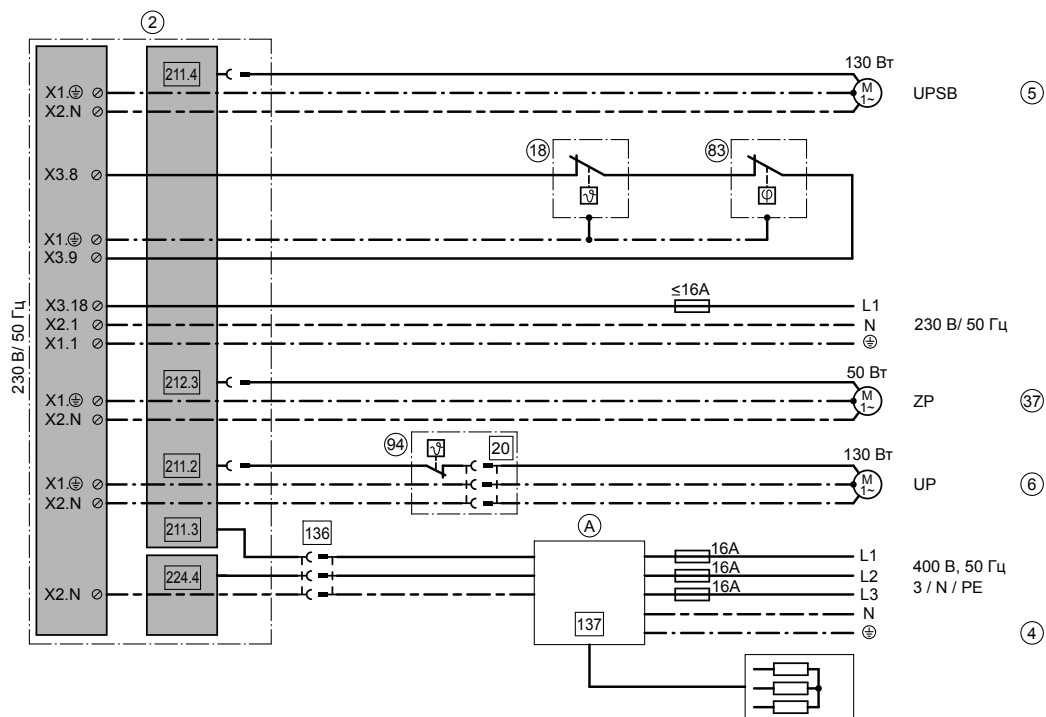
| Поз. | Обозначение                                                                                                                                                    | № заказа                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①    | Тепловой насос Vitocal 300-A                                                                                                                                   | см. прайс-лист Viessmann                                                                     |
| ②    | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B с электрическими соединительными кабелями                                                                 | комплект поставки поз. 1                                                                     |
| ③    | Датчик наружной температуры (ATS)                                                                                                                              | см. прайс-лист Viessmann                                                                     |
| ④    | Проточный нагреватель теплоносителя, 3, 6 или 9 кВт                                                                                                            | комплект поставки поз. 2                                                                     |
| ⑤    | – Для типа AWCi: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" или<br>– Для типа AWO: насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB) | Для AWCi: Z006 463<br>Для AWO: Z007 884<br>Для AWCi: комплект поставки                       |
| ⑥    | Вторичный насос                                                                                                                                                | см. прайс-лист Viessmann<br>Для AWCi: комплект поставки<br>Для AWO: см. прайс-лист Viessmann |
| ⑦    | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWCi встроен)                                                                                                            | комплект поставки поз. 1                                                                     |
| ⑫    | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств                                                                                                       | Для AWCi: комплект поставки<br>Для AWO: 7143 779                                             |
| ⑬    | Расширительный бак                                                                                                                                             | см. прайс-лист Viessmann                                                                     |

## Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

ID: 4605092\_1103\_03

| Поз. | Обозначение                                                                             | № заказа                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|      | <b>Приготовление горячей воды</b>                                                       |                            |
| 30   | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л                                | Z002 885                   |
| 31   | Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)                                     | 7170 965                   |
| 37   | Циркуляционный насос ГВС (ZP)                                                           | см. прайс-лист Vitoset     |
|      | <b>Отопительный контур без смесителя A1</b>                                             |                            |
| 90   | Контур системы внутрипольного отопления / контур охлаждения                             | см. прайс-лист Vitoset     |
| 91   | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A                                      | Z008 341                   |
| 92   | Перепускной клапан                                                                      | предоставляется заказчиком |
| 94   | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления |                            |
|      | — в виде погружного терморегулятора                                                     | 7151 728                   |
|      | или                                                                                     |                            |
|      | — в виде накладного терморегулятора                                                     | 7151 729                   |
|      | <b>Функция охлаждения "active cooling"(AC) через отопительный/охлаждающий контур</b>    |                            |
| 18   | Реле контроля защиты от замерзания                                                      | 7179 164                   |
| 83   | Навесной датчик влажности 230 В                                                         | 7452 646                   |
| 93   | Датчик температуры подачи (VTS) охлаждающего контура                                    | 7183 288                   |
|      | <b>Принадлежности (опция)</b>                                                           |                            |
|      | -Vitocom 100 тип GSM                                                                    | Z004 594                   |
|      | -телекоммуникационный модуль LON                                                        | 7172 174                   |

## Электрическая монтажная схема



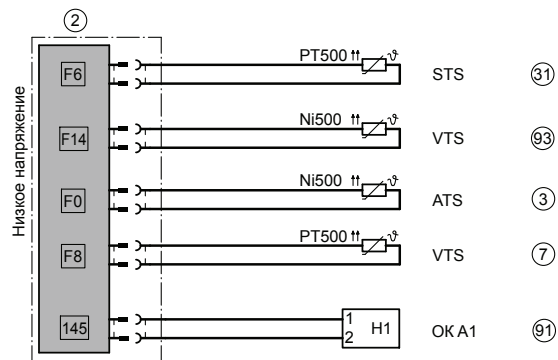
ID: 4605092\_1103\_03

Ⓐ Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя

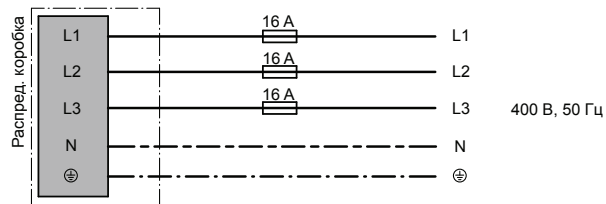
5829 472 GUS

Примеры установок **VIESMANN** 151

VIESMANN 151

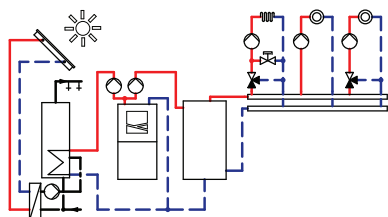


ID: 4605092\_1103\_03



ID: 4605092\_1103\_03

### 6.3 Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также с гелиоустановкой) и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605094\_1103\_03

#### Указание

Для реализации этого исполнения установки на контроллере должна быть выбрана схема установки 6.

#### Область применения

Одноквартирный жилой дом с различными температурными профилями. Различное исполнение отопительных контуров. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

#### Главные компоненты

- Vitocal 300-A с Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л
- Буферная емкость отопительного контура

#### Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура ⑩ обеспечивается насосом ⑥. Возможно использование насосов отопительного контура ⑦, ⑧ и ⑩ с регулированием по перепаду давлений.

#### Указание

У типа AWC1 насос загрузки емкостного водонагревателя ⑤ заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

#### Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры ⑥1 буферной емкости ⑥0 опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере ②, происходит включение теплового насоса ①.

Контроллер ② теплового насоса ① регулирует температуру подачи отопительного контура. Вторичный насос ⑥ подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура ⑥0 или в емкостный водонагреватель ③0. Насосы отопительных контуров ⑦, ⑧ и ⑩ подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутрипольного отопления.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости ⑥0. Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры ⑥1 буферной емкости ⑥0 опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос ①.

В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости ⑥0.

При достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса тепловой насос и вторичный насос ⑥ выключаются.

#### Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя ③1 и контроллера ②, который управляет насосом загрузки емкостного водонагревателя ⑤ в сочетании с вторичным насосом ⑥. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя ④ в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя ③1 превысит настроенное на контроллере заданное значение, контроллер переключает 3-ходовой переключающий клапан/насос ⑤ в направлении отопительного контура.

#### Проточный нагреватель теплоносителя (принадлежность)

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (принадлежность) ④ температуру подачи можно повысить свыше 65 °C. Он служит для покрытия пикового теплопотребления, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

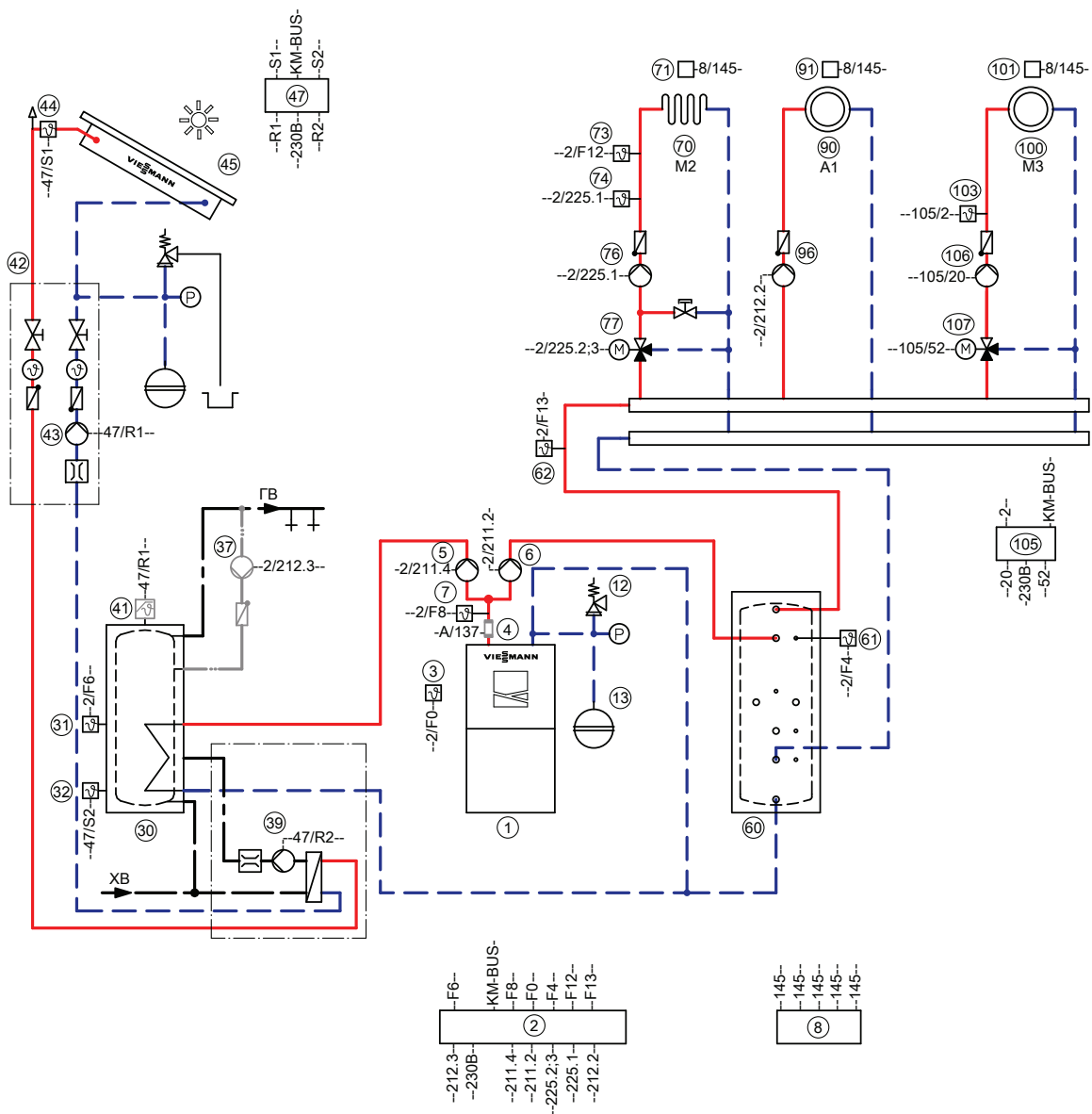
#### Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Контроллер теплового насоса ② Vitocal 300-A может быть соединен через концентратор шины KM-BUS ⑧ с Vitosolic 100 (тип SD1) ④7, чтобы сделать возможным приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора ④4 и датчиком температуры емкостного водонагревателя ③2 превысит установленное заданное значение, включается насос в комплекте теплообменника гелиоколлекторов ③9 и насосная группа Solar-Divicon ④2, и происходит нагрев емкостного водонагревателя ③0.

Если температура на датчике ③1 емкостного водонагревателя превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного на контроллере гелиоустановки ④7.



**Указание:** Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

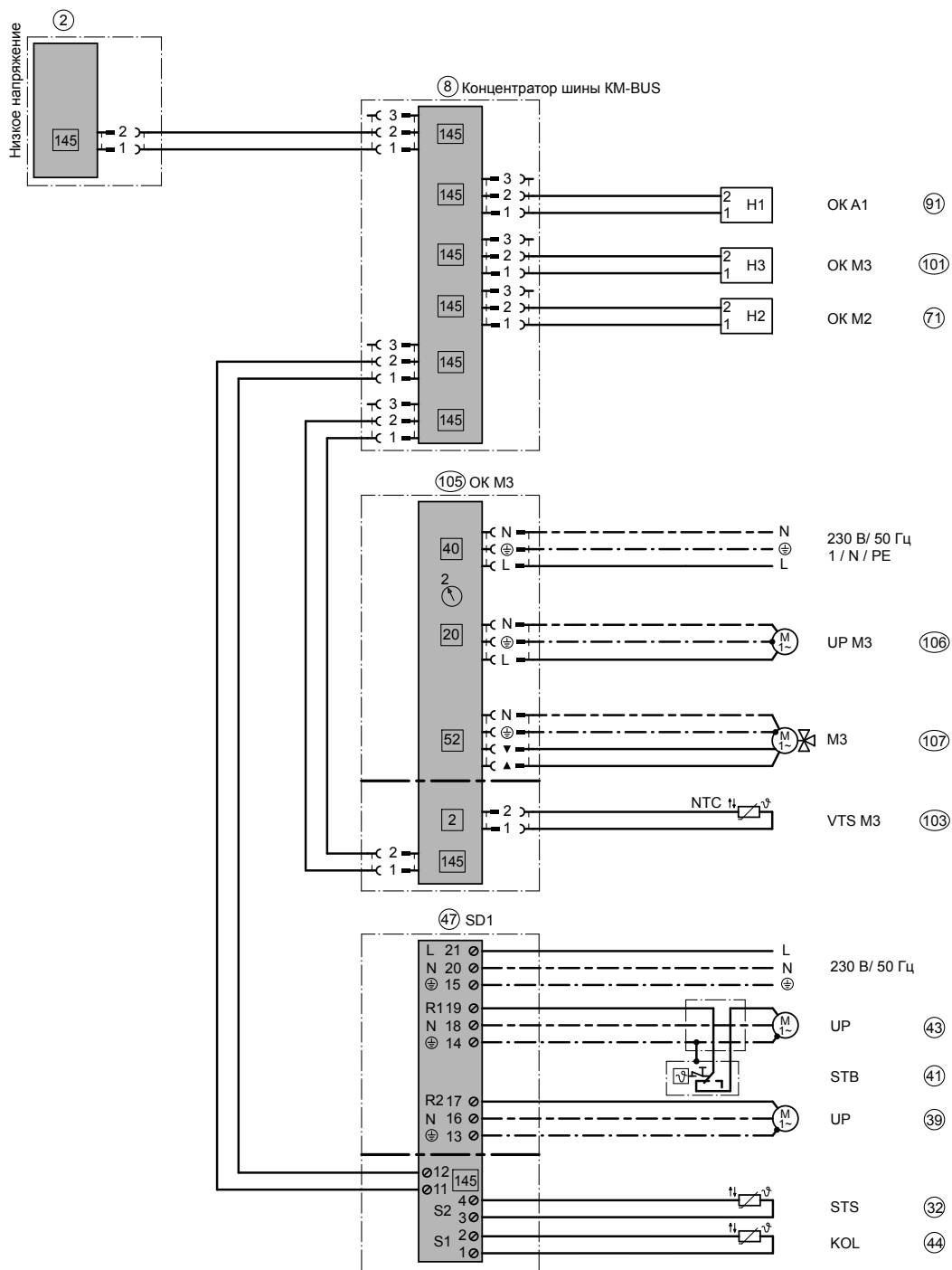
**Необходимое оборудование**
**ID: 4605094\_1103\_03**

| Поз.                                              | Обозначение                                                                                                                                                                  | № заказа                                                                     |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ①                                                 | Тепловой насос Vitocal 300-A                                                                                                                                                 | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ②                                                 | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B с электрическими соединительными кабелями                                                                               | комплект поставки поз. 1                                                     |
| ③                                                 | Датчик наружной температуры (ATS)                                                                                                                                            | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ④                                                 | Проточный нагреватель теплоносителя, 3, 6 или 9 кВт                                                                                                                          | комплект поставки поз. 1                                                     |
| ⑤                                                 | – Для типа AWCi: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" или<br>– Для типа AWO: насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)               | Для AWCi: Z006 463<br>Для AWO: Z007 884                                      |
| ⑥                                                 | Вторичный насос                                                                                                                                                              | комплект поставки поз. 1                                                     |
| ⑦                                                 | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWCi встроен)                                                                                                                          | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ⑧                                                 | Концентратор шины KM-BUS                                                                                                                                                     | Для AWCi: комплект поставки                                                  |
| ⑫                                                 | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств                                                                                                                     | поз. 1 7415 028                                                              |
| ⑬                                                 | Расширительный бак                                                                                                                                                           | Для AWCi: комплект поставки<br>Для AWO: 7143 779<br>см. прайс-лист Viessmann |
| <b>Приготовление горячей воды</b>                 |                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| ③①                                                | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л                                                                                                                     | Z002 885                                                                     |
| ③⑦                                                | Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)                                                                                                                          | 7170 965                                                                     |
| ③⑦                                                | Циркуляционный насос ГВС (ZP)                                                                                                                                                | см. прайс-лист Vitoset                                                       |
| <b>Приготовление горячей воды гелиоустановкой</b> |                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| ③②                                                | Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) в обратной магистрали контура гелиоустановки                                                                             | комплект поставки поз. 47                                                    |
| ③⑨                                                | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW                                                                                              | 7186 663                                                                     |
| ④①                                                | Защитный ограничитель температуры (STB)                                                                                                                                      | Z001 889                                                                     |
| ④②                                                | Насосная группа Solar-Divicon                                                                                                                                                | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ④③                                                | Насос контура гелиоустановки R1                                                                                                                                              | комплект поставки поз. 42                                                    |
| ④④                                                | Датчик температуры коллектора (KOL)                                                                                                                                          | комплект поставки поз. 47                                                    |
| ④⑤                                                | Гелиоколлектор                                                                                                                                                               | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ④⑦                                                | Vitosolic 100, тип SD1                                                                                                                                                       | Z007 387                                                                     |
| <b>Буферная емкость отопительного контура</b>     |                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| ⑥①                                                | Буферная емкость отопительного контура                                                                                                                                       | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ⑥②                                                | Датчик температуры буферной емкости (PTS)                                                                                                                                    | 7170 965                                                                     |
| ⑥②                                                | Датчик температуры подачи установки (VTS)<br>– в виде погружного датчика температуры<br>или<br>– в виде накладного датчика температуры                                       | 7170 965<br>7426 133                                                         |
| <b>Отопительный контур со смесителем M2</b>       |                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| ⑦①                                                | Контур системы внутрипольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса                                                                          | см. прайс-лист Vitoset                                                       |
| ⑦③                                                | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M2                                                                                              | Z008 341                                                                     |
| ⑦④                                                | Датчик температуры подачи M2 (VTS)                                                                                                                                           | 7183 288                                                                     |
| ⑦④                                                | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления<br>– в виде погружного терморегулятора<br>или<br>– в виде накладного терморегулятора | 7151 728<br>7151 729                                                         |
| ⑦⑥                                                | Насос отопительного контура M2                                                                                                                                               | предоставляется заказчиком                                                   |
| ⑦⑦                                                | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2                                                                                                                                 | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ⑦⑦                                                | Электропривод смесителя                                                                                                                                                      | 7450 657                                                                     |
| <b>Отопительный контур без смесителя A1</b>       |                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| ⑨①                                                | Контур радиаторного отопления A1                                                                                                                                             | см. прайс-лист Vitoset                                                       |
| ⑨①                                                | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура                                                                                                 | Z008 341                                                                     |
| ⑨⑥                                                | Насос отопительного контура A1                                                                                                                                               | предоставляется заказчиком                                                   |
| <b>Отопительный контур со смесителем M3</b>       |                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| ⑩①                                                | Контур радиаторного отопления M3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса                                                                                 | см. прайс-лист Vitoset                                                       |
| ⑩①                                                | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M3                                                                                              | Z008 341                                                                     |
| ⑩③                                                | Датчик температуры подачи (VTS) отопительного контура M3                                                                                                                     | комплект поставки поз. 105                                                   |
| ⑩⑤                                                | Комплект привода смесителя                                                                                                                                                   | 7301 063                                                                     |
| ⑩⑥                                                | Насос отопительного контура M3                                                                                                                                               | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ⑩⑦                                                | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3                                                                                                                                 | см. прайс-лист Viessmann                                                     |
| ⑩⑦                                                | Электропривод 3-ходового смесителя                                                                                                                                           | комплект поставки поз. 105                                                   |

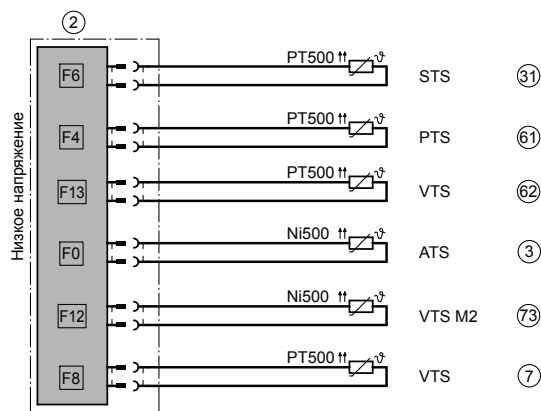
5829 472 GUS



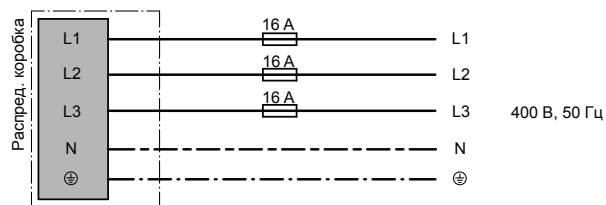




ID: 4605094\_1103\_03

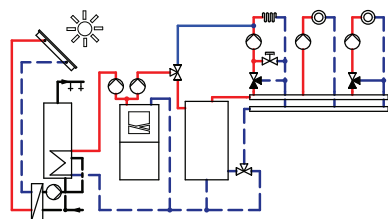


ID: 4605094\_1103\_03



ID: 4605094\_1103\_03

## 6.4 Vitocal 300-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды (опционально также с гелиоустановкой), буферная емкость отопительного контура и функция "active cooling"



ID: 4605093\_1103\_03

### Указание

Для реализации этого исполнения установки на контроллере должна быть выбрана **схема установки 10**.

### Область применения

Одноквартирные дома с потребностью в охлаждении, с максимум тремя контурами отопления с различными температурными профилями подбор емкостного водонагревателя согласно действующим нормам и параметрам потребления.

### Главные компоненты

- Vitocal 300-A, тип AWC1 или AWO, с Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л
- Буферная емкость отопительного контура

### Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) обеспечивается насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76), (96) и (106) с регулированием по перепаду давлений.

### Указание

У типа AWC1 насос загрузки емкостного водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

В режиме охлаждения обеспечить мин. объемный расход во вторичном контуре. Клапаны на распределительной гребенке должны быть полностью и постоянно открыты или должен быть установлен перепускной клапан.

### Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости (60) опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), производится включение теплового насоса (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (60) или в емкостный водонагреватель (30). Насосы отопительных контуров (76), (96) и (106) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутрипольного отопления и/или внешним контроллером отопительных контуров. Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере, тепловой насос (1) и вторичный насос (6) выключаются.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (60). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости (60) опустится ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1) и при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (60).

### Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки емкостного водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Догрев горячей воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе или проточным нагревателем теплоносителя (4) в подающей магистрали). Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (31) превысит настроенное на контроллере заданное значение, контроллер переключает 3-ходовой переключающий клапан/насос (5) в направлении отопительного контура.

### Проточный нагреватель теплоносителя (принадлежность)

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (принадлежность) (4) температуру подачи можно повысить свыше 65 °C. Он служит для покрытия пикового теплопотребления, например, при сушке сооружений и бесшовного пола или в моноэнергетических установках.

### Приготовление горячей воды гелиоустановкой (опция)

Контроллер теплового насоса (2) Vitocal 300-A может быть соединен через концентратор шины KM-BUS (8) с Vitosolic 100 (тип SD1) (47), чтобы сделать возможным приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (44) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (32) превысит установленное заданное значение, включается насос (43) в насосной группе Solar-Divicon (42), и происходит нагрев емкостного водонагревателя (30).

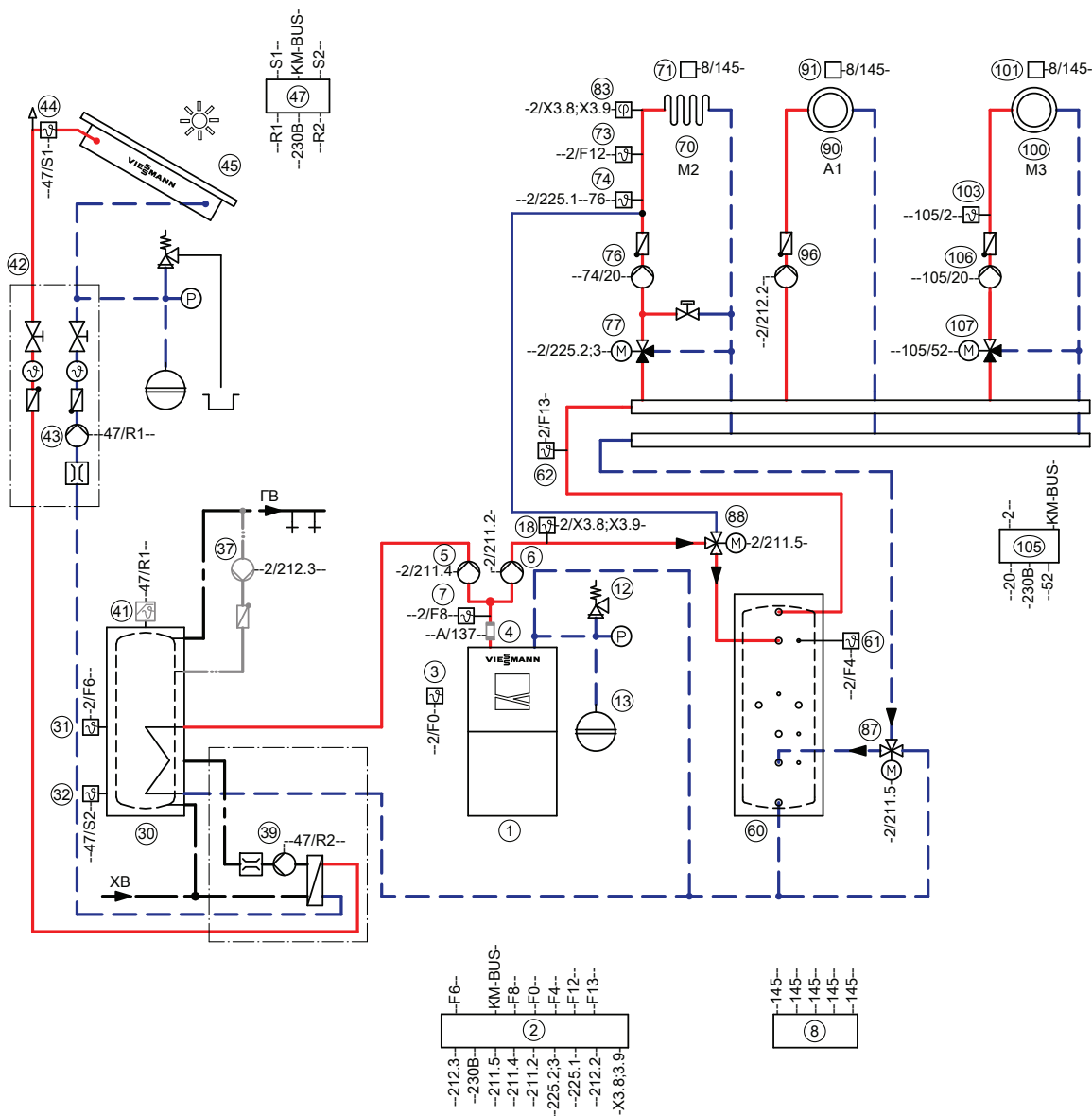
Если температура на датчике (31) емкостного водонагревателя превысит заданное значение, настроенное на контроллере, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом блокируется.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного на контроллере гелиоустановки (47).

### Функция охлаждения "active cooling"

В случае превышения установленного на контроллере порогового значения предельной температуры охлаждения, контроллер ② активирует функцию охлаждения "active cooling". Тепловой насос ① и вторичный насос ⑥ запускаются, 3-ходовые переключающие клапаны отопления/охлаждения ⑥7 и ⑥8 переключаются в режим охлаждения. В результате вода охлаждается и подается в отопительный контур ⑦0. Навесной датчик влажности ⑥3 контролирует точку росы системы панельного отопления.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605093\_1103\_03



**Указание:** Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

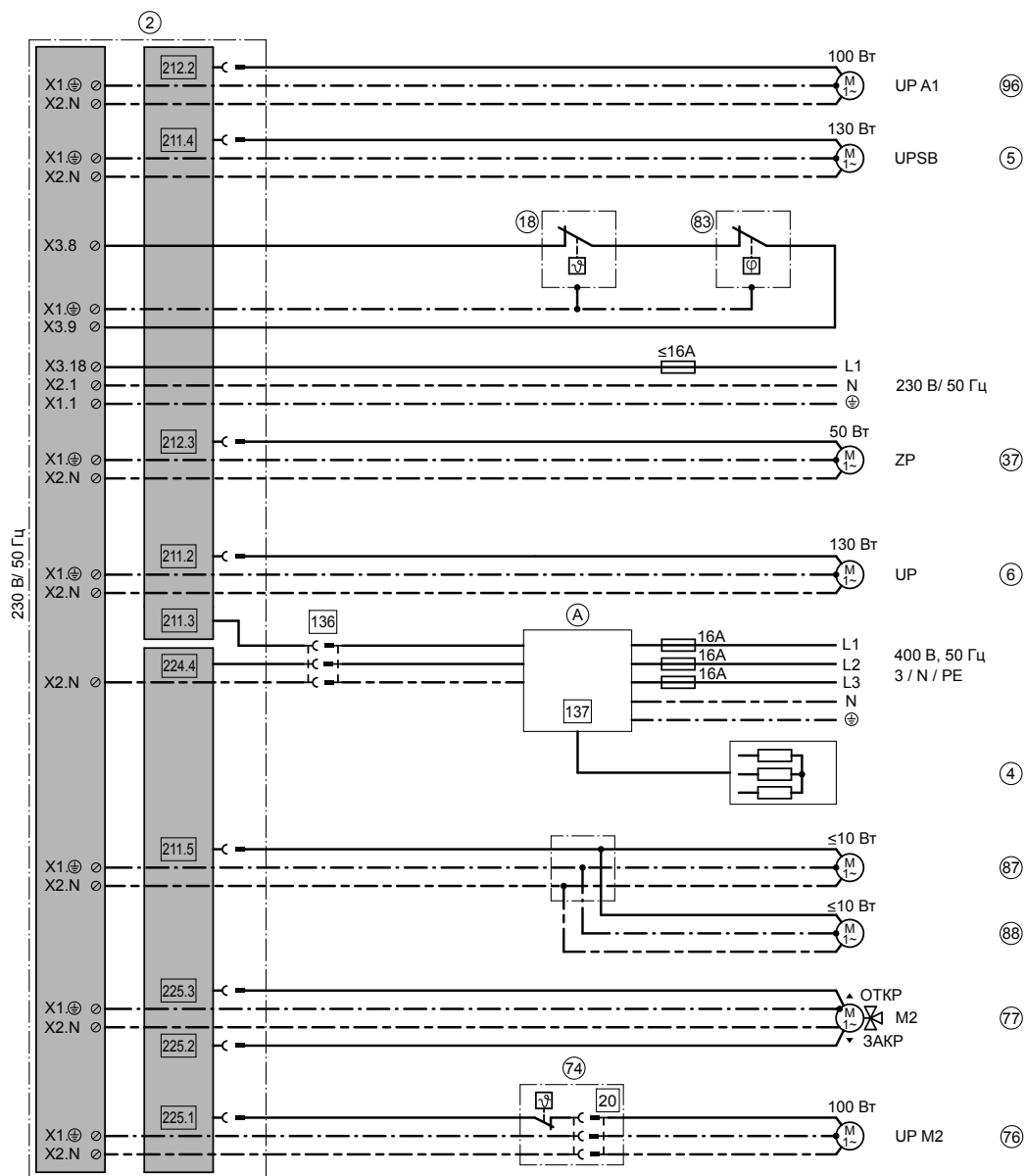
**Необходимое оборудование**
**ID: 4605093\_1103\_03**

| Поз. | Обозначение                                                                                                                                                    | № заказа                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ①    | Тепловой насос Vitocal 300-A                                                                                                                                   | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ②    | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B с электрическими соединительными кабелями                                                                 | комплект поставки поз. 1                                  |
| ③    | Датчик наружной температуры (ATS)                                                                                                                              | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ④    | Проточный нагреватель для теплоносителя                                                                                                                        | комплект поставки поз. 1                                  |
| ⑤    | – Для типа AWCi: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" или                                                                     | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ⑥    | – Для типа AWO: насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)<br>Вторичный насос                                                                            | Для AWCi: комплект поставки<br>Для AWO: см. в прайс-листе |
| ⑦    | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWCi встроен)                                                                                                            | комплект поставки поз. 1                                  |
| ⑧    | Концентратор шины KM-BUS                                                                                                                                       | 7415 028                                                  |
| ⑫    | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств                                                                                                       | 7143 779                                                  |
| ⑬    | Расширительный бак                                                                                                                                             | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ③①   | <b>Приготовление горячей воды</b><br>Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW, 390 л                                                                  | Z002 885                                                  |
| ③①   | Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)                                                                                                            | 7170 965                                                  |
| ③⑦   | Циркуляционный насос ГВС (ZP)                                                                                                                                  | см. прайс-лист Vitoset                                    |
| ③②   | <b>Приготовление горячей воды с помощью гелиоустановки</b><br>Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) в обратной магистрали контура гелиоустановки | комплект поставки поз. 47                                 |
| ③⑨   | Комплект теплообменника гелиоколлекторов для монтажа на Vitocell 100-V, тип CVW                                                                                | 7186 663                                                  |
| ④①   | Защитный ограничитель температуры STB (если необходим)                                                                                                         | Z001 889                                                  |
| ④②   | Насосная группа Solar-Divicon                                                                                                                                  | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ④③   | Насос контура гелиоустановки R1                                                                                                                                | комплект поставки поз. 42                                 |
| ④④   | Датчик температуры коллектора (KOL)                                                                                                                            | комплект поставки поз. 47                                 |
| ④⑤   | Гелиоколлектор                                                                                                                                                 | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ④⑦   | Vitosolic 100, тип SD1                                                                                                                                         | Z007 387                                                  |
| ⑥①   | <b>Буферная емкость отопительного контура</b><br>Буферная емкость отопительного контура                                                                        | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ⑥①   | Датчик температуры буферной емкости (PTS)                                                                                                                      | 7170 965                                                  |
| ⑥②   | Датчик температуры подачи установки (VTS)<br>– в виде погружного датчика температуры или                                                                       | 7170 965                                                  |
|      | – в виде накладного датчика температуры                                                                                                                        | 7426 133                                                  |
| ⑦①   | <b>Отопительный контур со смесителем M2</b><br>Контур системы внутрипольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса             | см. прайс-лист Vitoset                                    |
| ⑦①   | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M2                                                                                | Z008 341                                                  |
| ⑦③   | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 (VTS)                                                                                                       | 7183 288                                                  |
| ⑦④   | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления<br>– исполнение с погружным датчиком температуры или                   | 7151 728                                                  |
|      | – исполнение с накладным датчиком температуры                                                                                                                  | 7151 729                                                  |
| ⑦⑥   | Насос отопительного контура M2                                                                                                                                 | см. прайс-лист Viessmann                                  |
| ⑦⑦   | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2<br>Электропривод 3-ходового смесителя                                                                             | см. прайс-лист Viessmann<br>7450 657                      |
| ⑧⑧   | <b>Функция охлаждения "active cooling" AC</b><br>Реле контроля защиты от замерзания                                                                            | 7179 164                                                  |
| ⑧③   | Навесной датчик влажности 230 В                                                                                                                                | 7452 646                                                  |
| ⑧⑦   | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" в обратной магистрали                                                                                    | 7814 924                                                  |
| ⑧⑧   | 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение" в подающей магистрали                                                                                    | 7814 924                                                  |
| ⑨①   | <b>Отопительный контур без смесителя A1</b><br>Контур радиаторного отопления A1                                                                                | см. прайс-лист Vitoset                                    |
| ⑨①   | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура A1                                                                                | Z008 341                                                  |
| ⑨⑥   | Насос отопительного контура A1                                                                                                                                 | см. прайс-лист Viessmann                                  |

**ID: 4605093\_1103\_03**

| Поз.  | Обозначение                                                                                                                                 | № заказа                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (100) | <b>Отопительный контур со смесителем M3</b><br>Контур радиаторного отопления M3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса | см. прайс-лист Vitoset                                 |
| (101) | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M3                                                             | Z008 341                                               |
| (103) | Датчик температуры подачи (VTS) отопительного контура M3                                                                                    | комплект поставки поз. 105                             |
| (105) | Комплект привода смесителя                                                                                                                  | 7301 063                                               |
| (106) | Насос отопительного контура M3                                                                                                              | см. прайс-лист Viessmann                               |
| (107) | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3<br>Электропривод 3-ходового смесителя                                                          | см. прайс-лист Viessmann<br>комплект поставки поз. 105 |
|       | <b>Принадлежности (опция)</b><br>-Vitocom 100 тип GSM<br>-телекоммуникационный модуль LON                                                   | Z004 594<br>7172 174                                   |

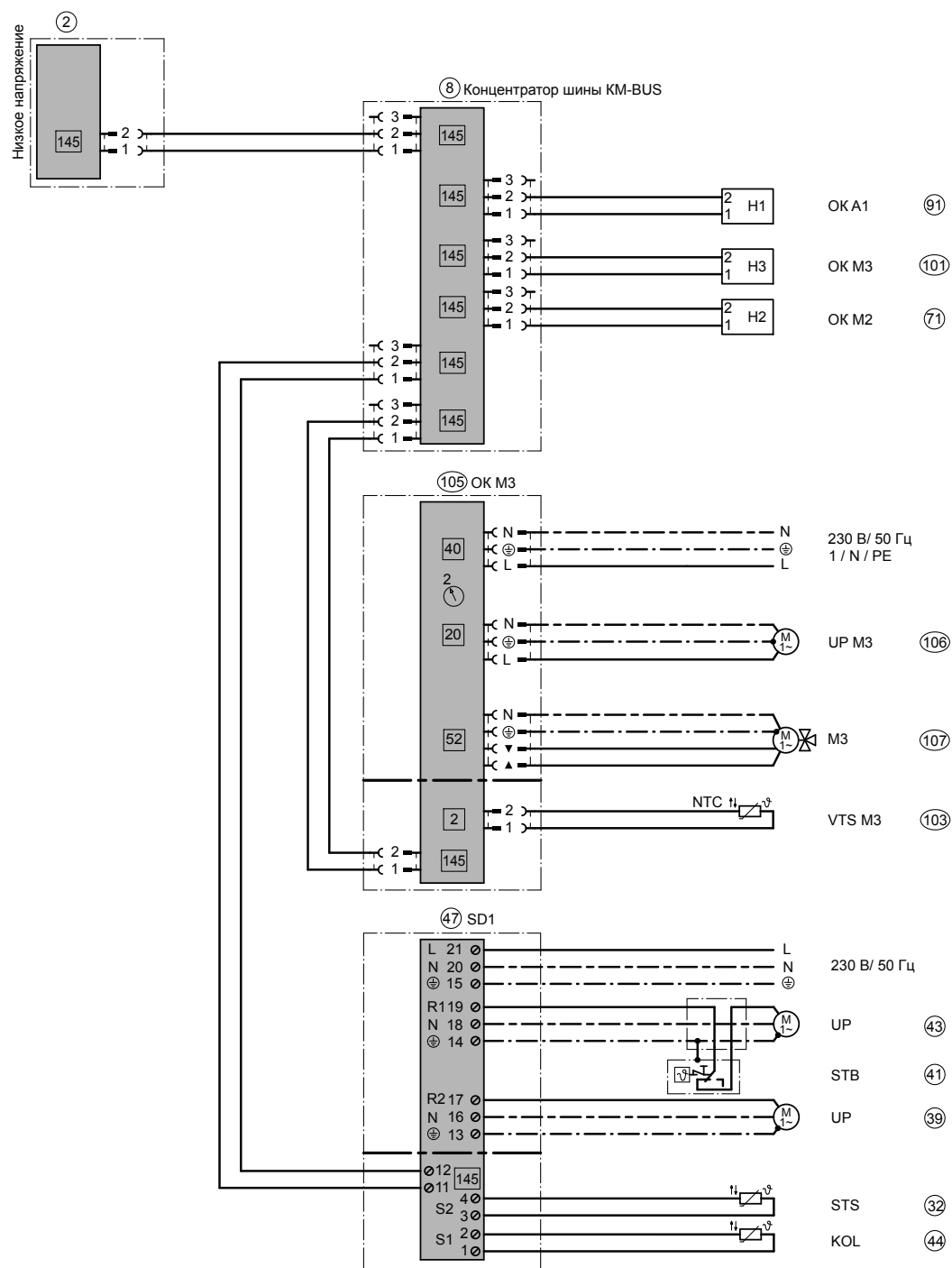
### Электрическая монтажная схема



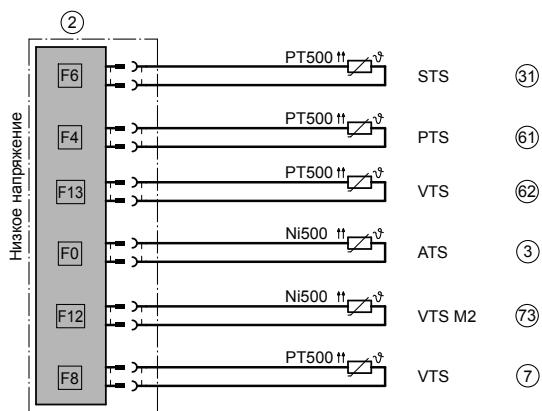
ID: 4605093\_1103\_03

- Ⓐ Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя

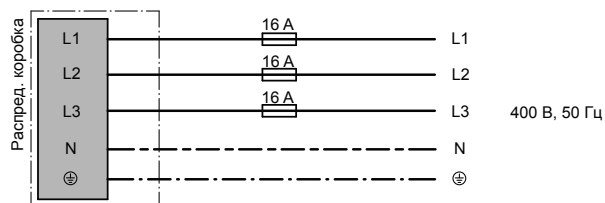




ID: 4605093\_1103\_03

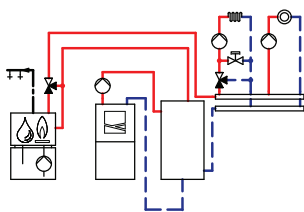


ID: 4605093\_1103\_03



ID: 4605093\_1103\_03

## 6.5 Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды через внешний теплогенератор и буферная емкость отопительного контура (бивалентно-параллельный режим)



ID: 4605058\_1103\_03

### Указание

Для реализации этого исполнения установки на контроллере должна быть выбрана **схема установки 5**.

Эта схема установки используется преимущественно в целях санирования.

Контроллер теплового насоса (2) регулирует отопление помещений, а котловой контроллер внешнего теплогенератора (5) регулирует приготовление горячей воды.

### Область применения

Одно и двухквартирные дома с максимум двумя отопительными контурами с различным температурными профилями и имеющимся емкостным водонагревателем с низкотемпературным отопительным котлом.

### Главные компоненты

- Vitocal 300/350-A с контроллером теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Буферная емкость отопительного контура
- Имеющийся внешний теплогенератор с емкостным водонагревателем

### Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (6) обеспечивается насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (7) и (8) с регулированием по перепаду давлений.

### Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости (60) опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере, производится включение теплового насоса (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость (60). Насосы отопительных контуров (7) и (8) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутрипольного отопления.

Если фактическая температура на встроенном датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере (2), происходит выключение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (60). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости (60) станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1), а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (60).

### Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (62) установки), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (50). Внешний теплогенератор (50) запускается, смеситель (54) сначала закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (53) внешнего теплогенератора (50) будет достигнута нужная температура, смеситель (54) откроется по направлению к отопительному контуру.

### Приготовление горячей воды внешним теплогенератором

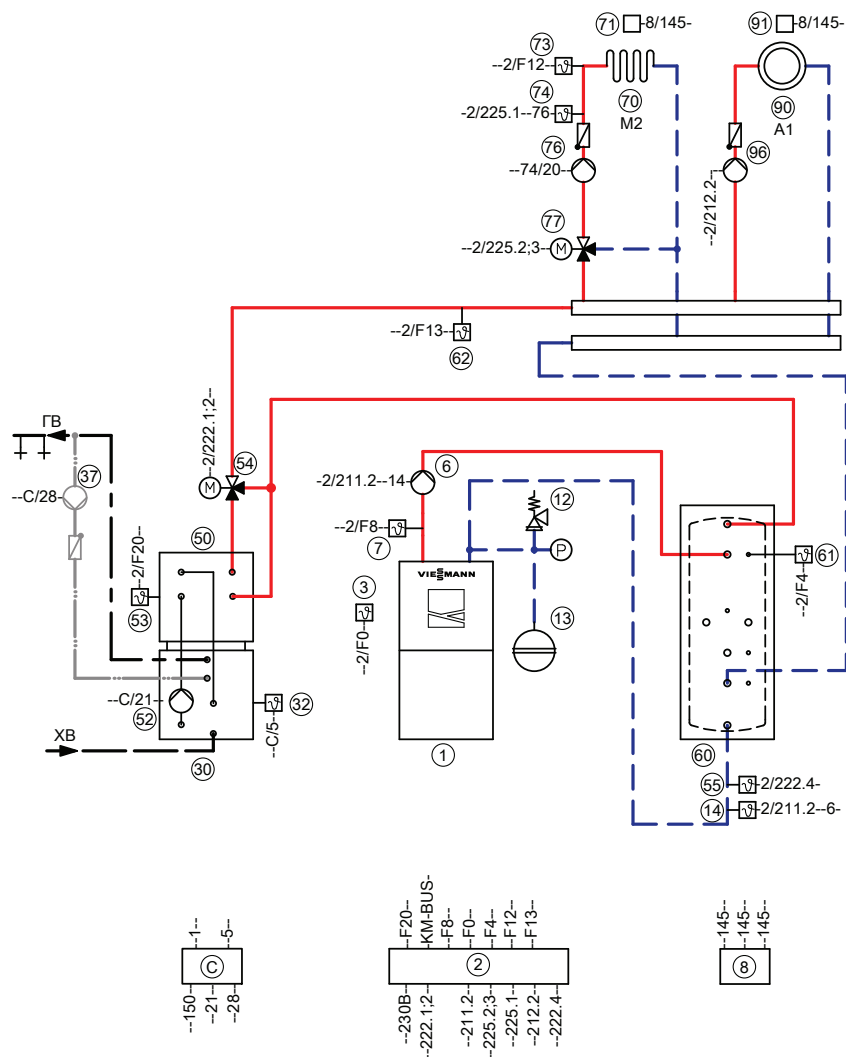
Имеющаяся функция приготовления горячей воды внешним теплогенератором (50) сохраняется. Приготовление горячей воды производится исключительно внешним теплогенератором. В соответствии с настройкой гистерезиса приготовление горячей воды активируется во внешнем теплогенераторе.

### Указание

На Vitotronic настройки должны быть изменены следующим образом:  
с 61:0 (насос включается в зависимости от температуры воды в котле) на 61:1 (насос включается сразу).

При использовании котлового контроллера сторонних производителей необходимо обеспечить, чтобы насос загрузки емкостного водонагревателя (52) включался одновременно с вводом в эксплуатацию горелки.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605058\_1103\_03



**Указание:** Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

### Необходимое оборудование

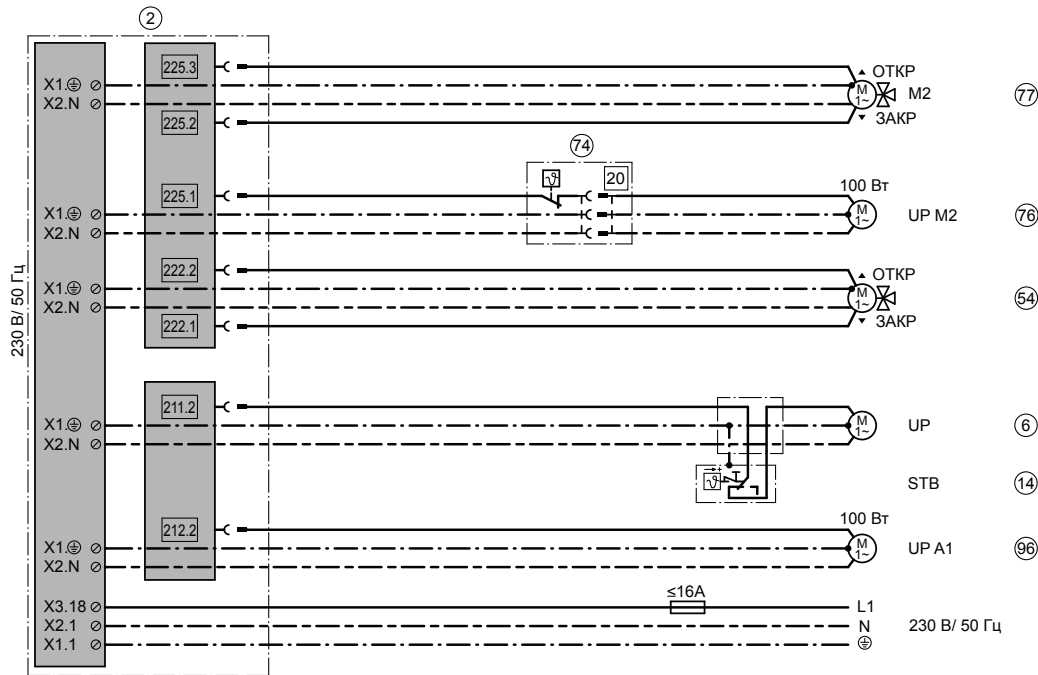
| ID: 4605058_1103_03 |                                                                                                   |                                                                      |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Поз.                | Обозначение                                                                                       | № заказа                                                             |
|                     | <b>Теплогенератор</b>                                                                             |                                                                      |
| ①                   | Тепловой насос Vitocal 300/350-A                                                                  | см. прайс-лист Viessmann                                             |
| ②                   | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B<br>с электрическими соединительными кабелями | комплект поставки поз. 1<br>см. прайс-лист Viessmann                 |
| ③                   | Датчик наружной температуры (ATS)                                                                 | комплект поставки поз. 1                                             |
| ⑥                   | Вторичный насос                                                                                   | см. прайс-лист Viessmann<br>(у типа AWC1 входит в комплект поставки) |
| ⑦                   | Датчик температуры подачи (VTS)<br>(у типа AWC1/AWH1 встроен в прибор)                            | комплект поставки поз. 1                                             |
| ⑧                   | Концентратор шины KM-BUS                                                                          | 7415 028                                                             |
| ⑫                   | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств                                          | 7143 779                                                             |
| ⑬                   | Расширительный бак                                                                                | см. прайс-лист Viessmann                                             |
| ⑭                   | Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения вторичного насоса                   | предоставляется заказчиком                                           |

## Vitocal 300-A/350-A (продолжение)

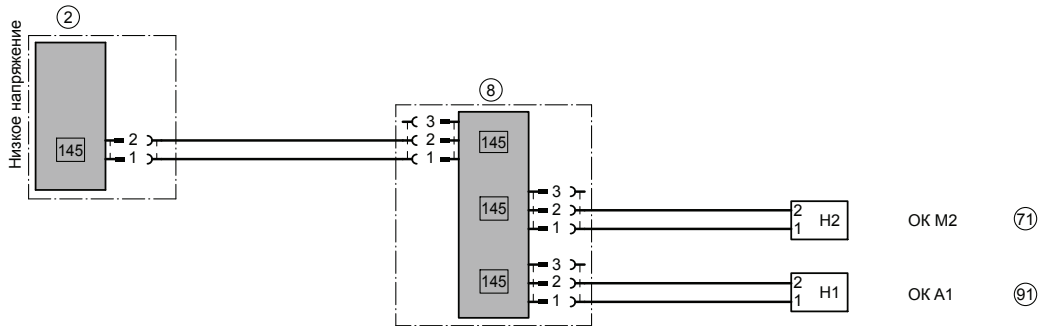
ID: 4605058\_1103\_03

| Поз. | Обозначение                                                                                              | № заказа                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|      | <b>Приготовление горячей воды</b>                                                                        |                            |
| 30   | Емкостный водонагреватель (например, Vitocell H)                                                         | уже имеется                |
| 32   | Датчик температуры емкостного водонагревателя STS (контроллер котлового контура)                         | уже имеется                |
| 37   | Циркуляционный насос ГВС (ZP)                                                                            | предоставляется заказчиком |
|      | <b>Внешний теплогенератор</b>                                                                            |                            |
| 50   | Внешний теплогенератор (например, Vitola 200)                                                            | уже имеется                |
| С    | и                                                                                                        |                            |
| 51   | Контроллер (например, Vitotronic)                                                                        |                            |
| 52   | Запрос теплогенерации внешнего теплогенератора                                                           | выполняется заказчиком     |
| 53   | Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)                                                         | уже имеется                |
| 54   | Датчик температуры котла (KTS) во внешнем теплогенераторе для подключения к контроллеру теплового насоса | 7170 965                   |
| 55   | 3-ходовой смеситель                                                                                      | см. прайс-лист Viessmann   |
| 56   | Электропривод смесителя                                                                                  | см. прайс-лист Viessmann   |
| 57   | Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения внешнего теплогенератора                   | предоставляется заказчиком |
|      | <b>Буферная емкость отопительного контура</b>                                                            |                            |
| 60   | Буферная емкость отопительного контура                                                                   | см. прайс-лист Viessmann   |
| 61   | Датчик температуры буферной емкости (PTS)                                                                | 7170 965                   |
| 62   | Датчик температуры подачи установки (VTS)                                                                |                            |
|      | – погружной датчик температуры                                                                           | 7170 965                   |
|      | или                                                                                                      |                            |
|      | – накладной датчик температуры                                                                           | 7426 133                   |
|      | <b>Отопительный контур со смесителем M2</b>                                                              |                            |
| 70   | Контур системы внутриспольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса     | см. прайс-лист Vitoset     |
| 71   | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M2                          | Z008 341                   |
| 73   | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 (VTS)                                                 | 7183 288                   |
| 74   | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления                 |                            |
|      | – в виде погружного терморегулятора                                                                      | 7151 728                   |
|      | или                                                                                                      |                            |
|      | – в виде накладного терморегулятора                                                                      | 7151 729                   |
| 76   | Насос отопительного контура M2                                                                           | предоставляется заказчиком |
| 77   | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2                                                             | см. прайс-лист Viessmann   |
|      | Электропривод 3-ходового смесителя                                                                       | 7450 657                   |
|      | <b>Отопительный контур без смесителя A1</b>                                                              |                            |
| 90   | Контур радиаторного отопления A1                                                                         | см. прайс-лист Vitoset     |
| 91   | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура A1                          | Z008 341                   |
| 96   | Насос отопительного контура A1                                                                           | предоставляется заказчиком |
|      | <b>Принадлежности (опция)</b>                                                                            |                            |
|      | -Vitocom 100 тип GSM                                                                                     | Z004 594                   |
|      | -телекоммуникационный модуль LON                                                                         | 7172 174                   |

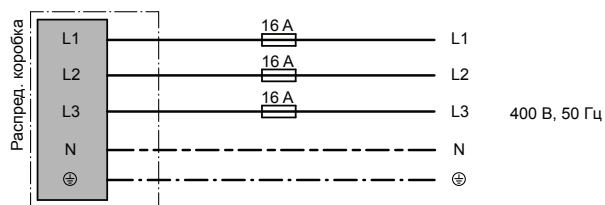
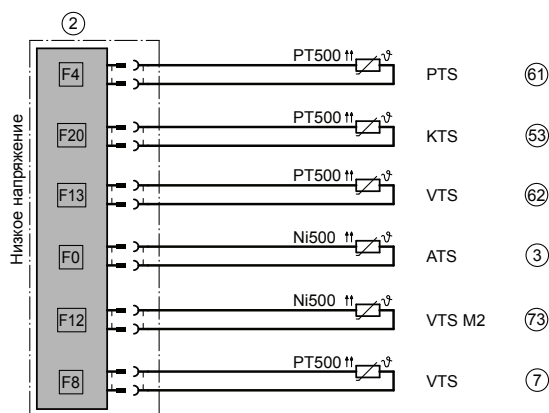
Электрическая монтажная схема



ID: 4605058\_1103\_03



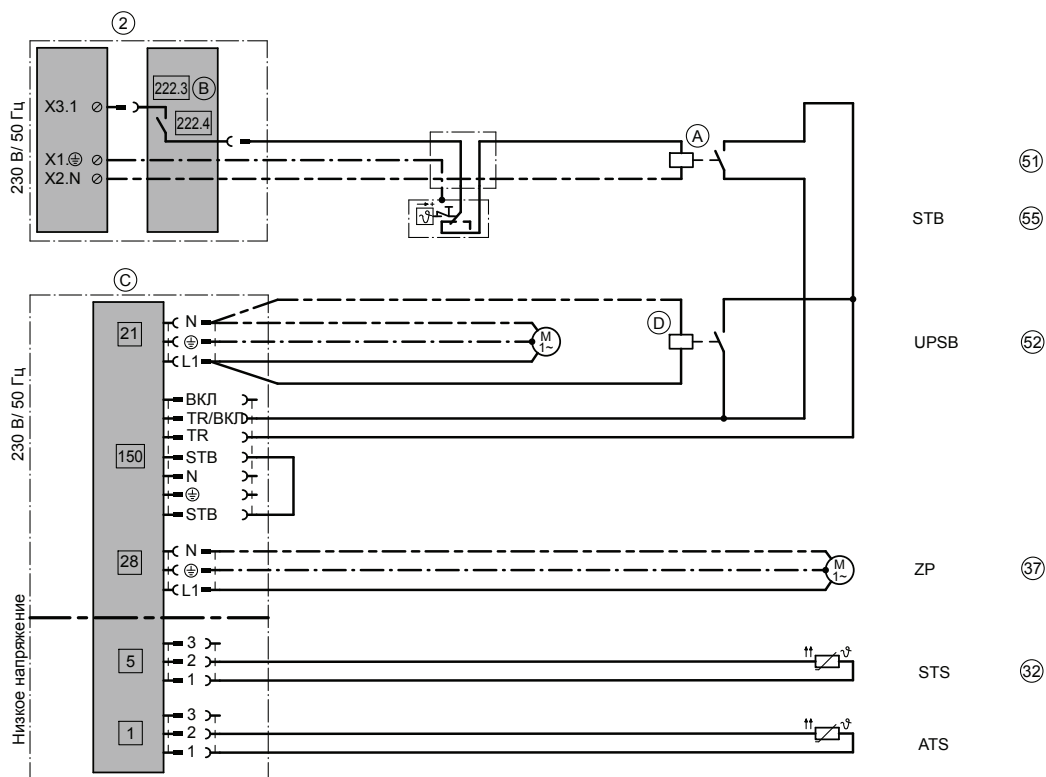
ID: 4605058\_1103\_03



ID: 4605058\_1103\_03

ID: 4605058\_1103\_03

Выполняемая заказчиком схема подключения запроса теплогенерации для внешнего теплогенератора и приготовления горячей воды на примере контроллера котлового контура Vitotronic



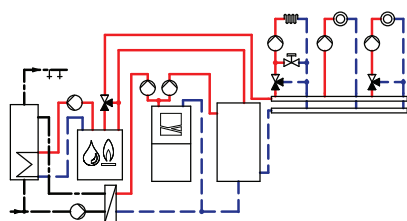
ID: 4605058\_1103\_03

- (A) Вспомогательный контактор (C) Vitotronic  
(B) Установить перемычку с X3.1 на 222.3 (D) Вспомогательный контактор

#### Указание

На Vitotronic настройки должны быть изменены следующим образом:  
с 61:0 (насос включается в зависимости от температуры воды в котле) на 61:1 (насос включается сразу).

## 6.6 Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)



ID: 4605059\_1103\_03

### Указание

Для реализации этого исполнения установки на контроллере должна быть выбрана схема установки 6.

### Область применения

Одно- и двухквартирные жилые дома с максимум тремя отопительными контурами с различными температурными профилями. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

### Главные компоненты

- Vitocal 300/350-A с Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель, внешний теплообменник
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор

### Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (30) обеспечивается насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76), (96) и (106) с регулированием по перепаду давлений.

### Указание

У типа AWC1 насос загрузки емкостного водонагревателя (5) заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

### Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости (30) опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере, производится включение теплового насоса (1).

Тепловой насос (1) снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер (2) теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (30) или в емкостный водонагреватель (30). Насосы отопительных контуров (76), (96) и (106) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутрипольного отопления.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное на контроллере заданное значение, тепловой насос (1) и вторичный насос (6) выключаются.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (30). Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости (30) станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос (1), а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (30).

### Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (32) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки емкостного водонагревателя (5) в сочетании с вторичным насосом (6), а также насосом загрузки водонагревателя (33). Температура емкостного водонагревателя поднимается контроллером теплового насоса (2) до заданного значения, настроенного на контроллере.

С помощью внешнего теплогенератора температуру емкостного водонагревателя можно повысить выше 60 °C.

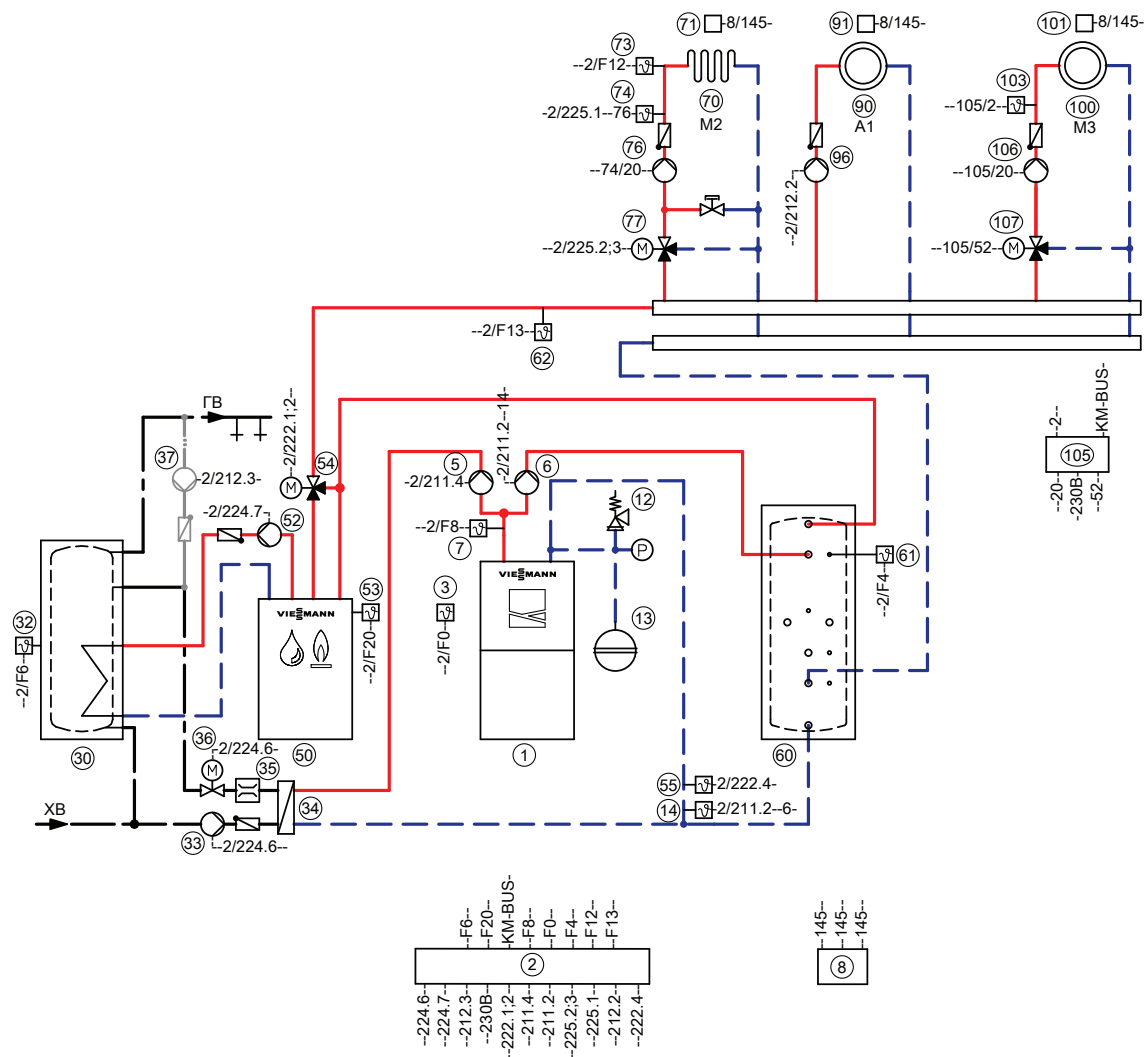
### Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (32) установки), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (50). Внешний теплогенератор (50) запускается, смеситель (54) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды (53) внешнего теплогенератора (50) будет достигнута нужная температура, смеситель (54) откроется по направлению к отопительному контуру. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (54) вновь закрывается.

Если смеситель (54) отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки (32)) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор (50) выключается. В этом случае теплопотребление отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла.



Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605059\_1103\_03



6

**Указание:** Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

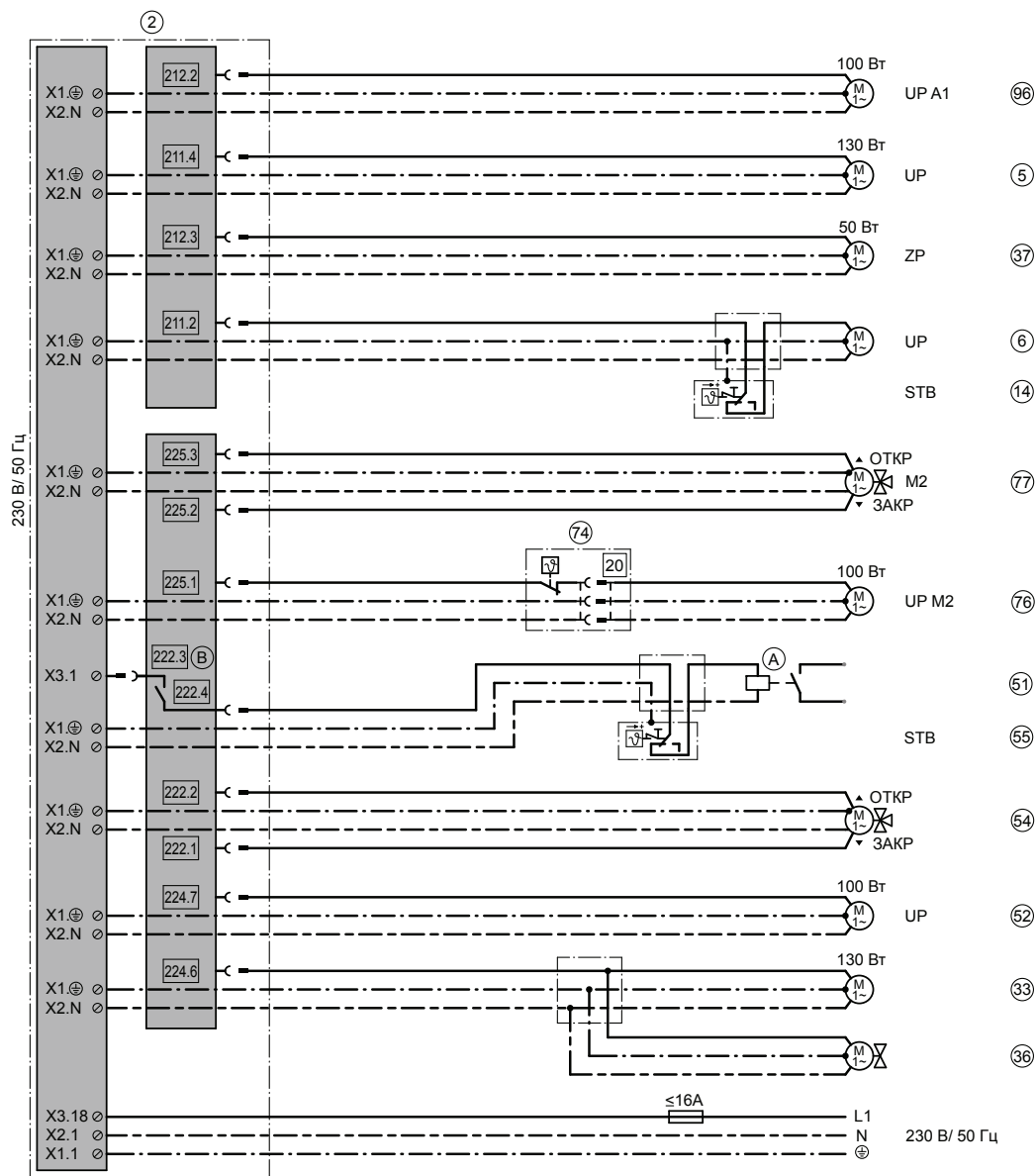
**Необходимое оборудование**
**ID: 4605059\_1103\_03**

| Поз. | Обозначение                                                                                              | № заказа                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ①    | <b>Теплогенератор</b>                                                                                    |                                          |
| ②    | Тепловой насос Vitocal 300/350-A                                                                         | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ③    | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B                                                     | комплект поставки поз. 1                 |
| ⑤    | с электрическими соединительными кабелями                                                                | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ③    | Датчик наружной температуры (ATS)                                                                        | комплект поставки поз. 1                 |
| ⑤    | – Для типа AWCi: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды"                   | комплект поставки поз. 1                 |
|      | или                                                                                                      | (для типа AWHI 7814 924)                 |
| ⑥    | – Для типа AWO/AWHO: насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)                                    | см. прайс-лист Viessmann                 |
|      | Вторичный насос                                                                                          | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑦    | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWCi/AWHI встроен)                                                 | (у типа AWCi входит в комплект поставки) |
| ⑧    | Концентратор шины KM-BUS                                                                                 | комплект поставки поз. 1                 |
| ⑫    | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств                                                 | 7415 028                                 |
| ⑬    | Расширительный бак                                                                                       | 7143 779                                 |
| ⑭    | Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения вторичного насоса                          | см. прайс-лист Viessmann                 |
|      |                                                                                                          | предоставляется заказчиком               |
| ③①   | <b>Приготовление горячей воды (система послыной загрузки водонагревателя)</b>                            |                                          |
| ③②   | Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVA                                                        | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ③③   | Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)                                                      | 7170 965                                 |
| ③④   | Насос загрузки емкостного водонагревателя (SLP)                                                          | 7820 403                                 |
| ③⑤   | Пластинчатый теплообменник                                                                               | 3003 492                                 |
| ③⑥   | Ограничитель объемного расхода                                                                           | предоставляется заказчиком               |
| ③⑦   | 2-ходовой шаровой клапан с электроприводом                                                               | 7180 573                                 |
| ③⑧   | Циркуляционный насос ГВС (ZP)                                                                            | см. прайс-лист Vitoset                   |
| ⑤①   | <b>Внешний теплогенератор</b>                                                                            |                                          |
| ⑤②   | Внешний теплогенератор                                                                                   | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤③   | Запрос теплогенерации внешнего теплогенератора                                                           | выполняется заказчиком                   |
| ⑤④   | Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)                                                         | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤⑤   | Датчик температуры котла (KTS) во внешнем теплогенераторе для подключения к контроллеру теплового насоса | 7170 965                                 |
| ⑤⑥   | 3-ходовой смеситель                                                                                      | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤⑦   | Электропривод 3-ходового смесителя                                                                       | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤⑧   | Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения внешнего теплогенератора                   | предоставляется заказчиком               |
| ⑥①   | <b>Буферная емкость отопительного контура</b>                                                            |                                          |
| ⑥②   | Буферная емкость отопительного контура                                                                   | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑥③   | Датчик температуры буферной емкости (PTS)                                                                | 7170 965                                 |
|      | Датчик температуры подачи установки (VTS)                                                                |                                          |
|      | – погружной датчик температуры                                                                           | 7170 965                                 |
|      | или                                                                                                      |                                          |
|      | – накладной датчик температуры                                                                           | 7426 133                                 |
| ⑦①   | <b>Отопительный контур со смесителем M2</b>                                                              |                                          |
| ⑦②   | Контур системы внутривольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса      | см. прайс-лист Vitoset                   |
| ⑦③   | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M2                          | Z008 341                                 |
| ⑦④   | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 (VTS)                                                 | 7183 288                                 |
|      | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления                  |                                          |
|      | – исполнение с погружным датчиком температуры                                                            | 7151 728                                 |
|      | или                                                                                                      |                                          |
|      | – исполнение с накладным датчиком температуры                                                            | 7151 729                                 |
| ⑦⑤   | Насос отопительного контура M2                                                                           | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑦⑥   | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2                                                             | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑦⑦   | Электропривод 3-ходового смесителя                                                                       | 7450 657                                 |
| ⑨①   | <b>Отопительный контур без смесителя A1</b>                                                              |                                          |
| ⑨②   | Контур радиаторного отопления A1                                                                         | см. прайс-лист Vitoset                   |
| ⑨③   | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура A1                          | Z008 341                                 |
| ⑨④   | Насос отопительного контура A1                                                                           | см. прайс-лист Viessmann                 |

**ID: 4605059\_1103\_03**

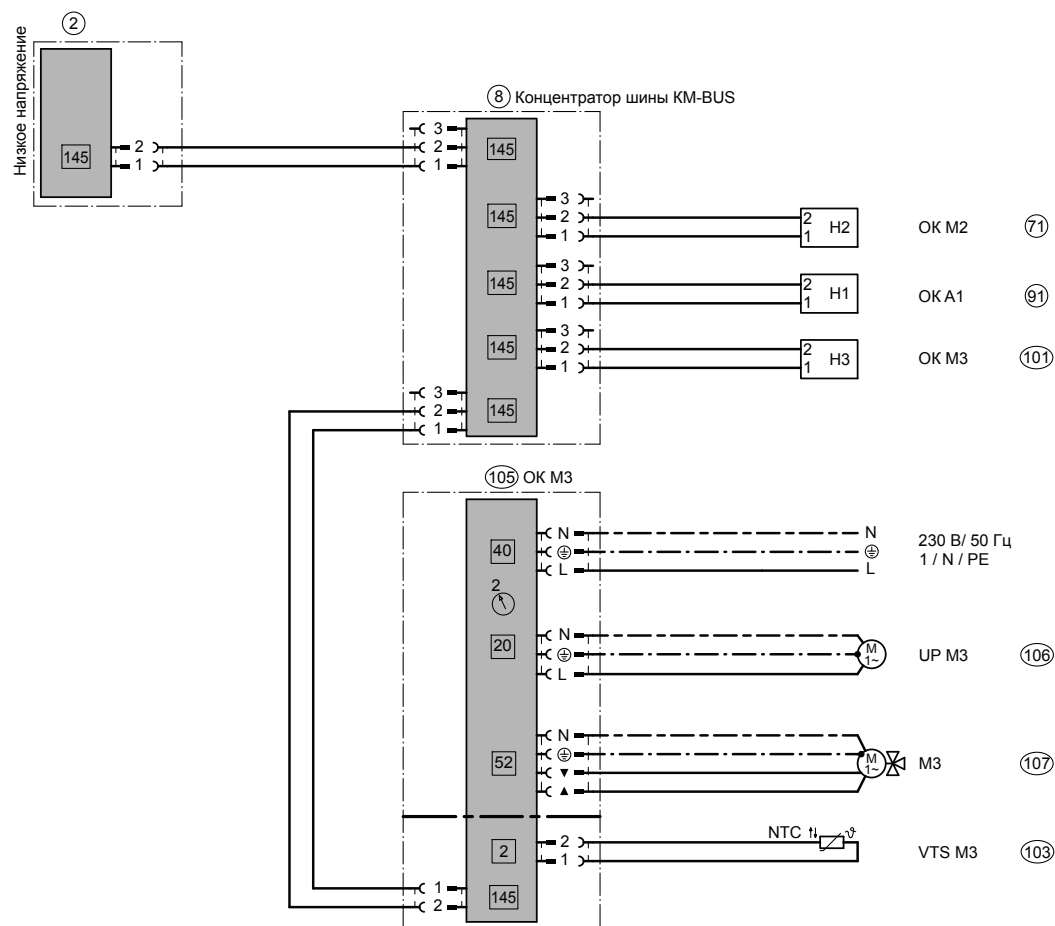
| Поз.  | Обозначение                                                                                                                                 | № заказа                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (100) | <b>Отопительный контур со смесителем M3</b><br>Контур радиаторного отопления M3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса | см. прайс-лист Vitoset                                 |
| (101) | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M3                                                             | Z008 341                                               |
| (103) | Датчик температуры подачи (VTS) отопительного контура M3                                                                                    | комплект поставки поз. 105                             |
| (105) | Комплект привода смесителя                                                                                                                  | 7301 063                                               |
| (106) | Насос отопительного контура M3                                                                                                              | см. прайс-лист Viessmann                               |
| (107) | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3<br>Электропривод 3-ходового смесителя                                                          | см. прайс-лист Viessmann<br>комплект поставки поз. 105 |
|       | <b>Принадлежности (опция)</b><br>-Vitocom 100 тип GSM<br>-телекоммуникационный модуль LON                                                   | Z004 594<br>7172 174                                   |

Электрическая монтажная схема



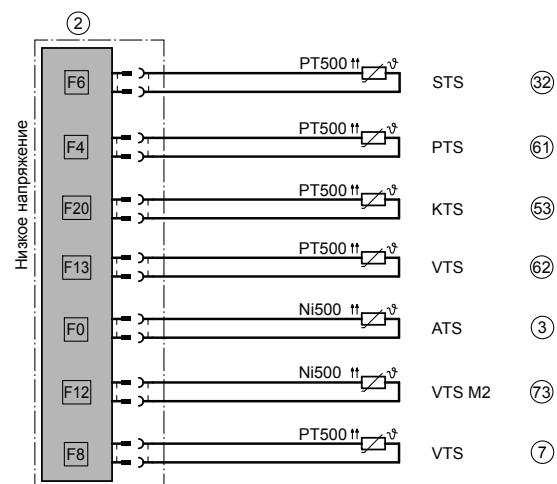
ID: 4605059\_1103\_03

- (A) Вспомогательный контактор (51) запрос теплогенерации внешнего теплогенератора)
- (B) Установить перемычку с 1X3.1 на 222.3

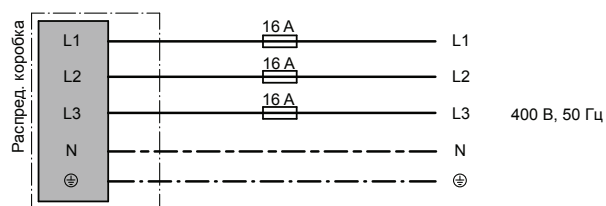


ID: 4605059\_1103\_03

6

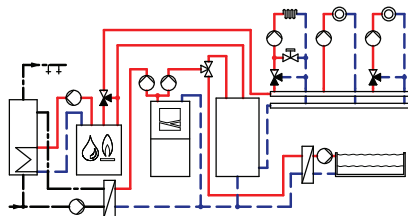


ID: 4605059\_1103\_03



ID: 4605059\_1103\_03

## 6.7 Vitocal 300/350-A, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн



ID: 4605095\_1103\_03

### Указание

Для реализации этого исполнения установки на контроллере должна быть выбрана **схема установки 10**.

### Область применения

Одно- и двухквартирные жилые дома с плавательным бассейном, имеющие до трех отопительных контуров с различными температурными характеристиками. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

### Главные компоненты

- Vitocal 300/350-A с Vitotronic 200, тип WO1B
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель, внешний теплообменник
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор
- Плавательный бассейн

### Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура ⑩ обеспечивается насосом ⑥. Возможно использование насосов отопительного контура ⑦⑥, ⑨⑥ и ⑩⑥ с регулированием по перепаду давлений.

### Указание

У типа AWC1 насос загрузки емкостного водонагревателя ⑤ заменен внутренним 3-ходовым переключающим клапаном с электроприводом.

### Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры ⑥1 буферной емкости ⑩ ниже настроенного в контроллере заданного значения температуры, включается в работу тепловой насос ①.

Тепловой насос ① снабжает отопительные контуры теплом. Контроллер ② теплового насоса ① регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительные контуры. Вторичный насос ⑥ подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура ⑩ или в емкостный водонагреватель ③⑤. Насосы отопительных контуров ⑦⑥, ⑨⑥ и ⑩⑥ подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутрипольного отопления.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит настроенное на контроллере заданное значение, тепловой насос ① и вторичный насос ⑥ выключаются.

Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости ⑩. Тем самым достигается длительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на датчике температуры ⑥1 буферной емкости ⑩ станет ниже заданной температуры, снова включается тепловой насос ①, а при достижении заданной температуры в обратной магистрали теплового насоса снова выключается.

В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости ⑩.

### Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса ① в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя ③1 и контроллера ②, который управляет насосом загрузки емкостного водонагревателя ⑤ в сочетании с вторичным насосом ⑥, а также насосом загрузки водонагревателя ③③. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

С помощью внешнего теплогенератора температуру емкостного водонагревателя можно повысить выше 60 °C.

### Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи ⑤② внешнего теплогенератора ⑤②), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор ⑤②. Внешний теплогенератор ⑤② запускается, смеситель ⑤④ сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котловой воды ⑤③ внешнего теплогенератора будет достигнута необходимая температура подачи, смеситель ⑤④ откроется по направлению к отопительному контуру. После достижения необходимой температуры подачи смеситель ⑤④ вновь закрывается.

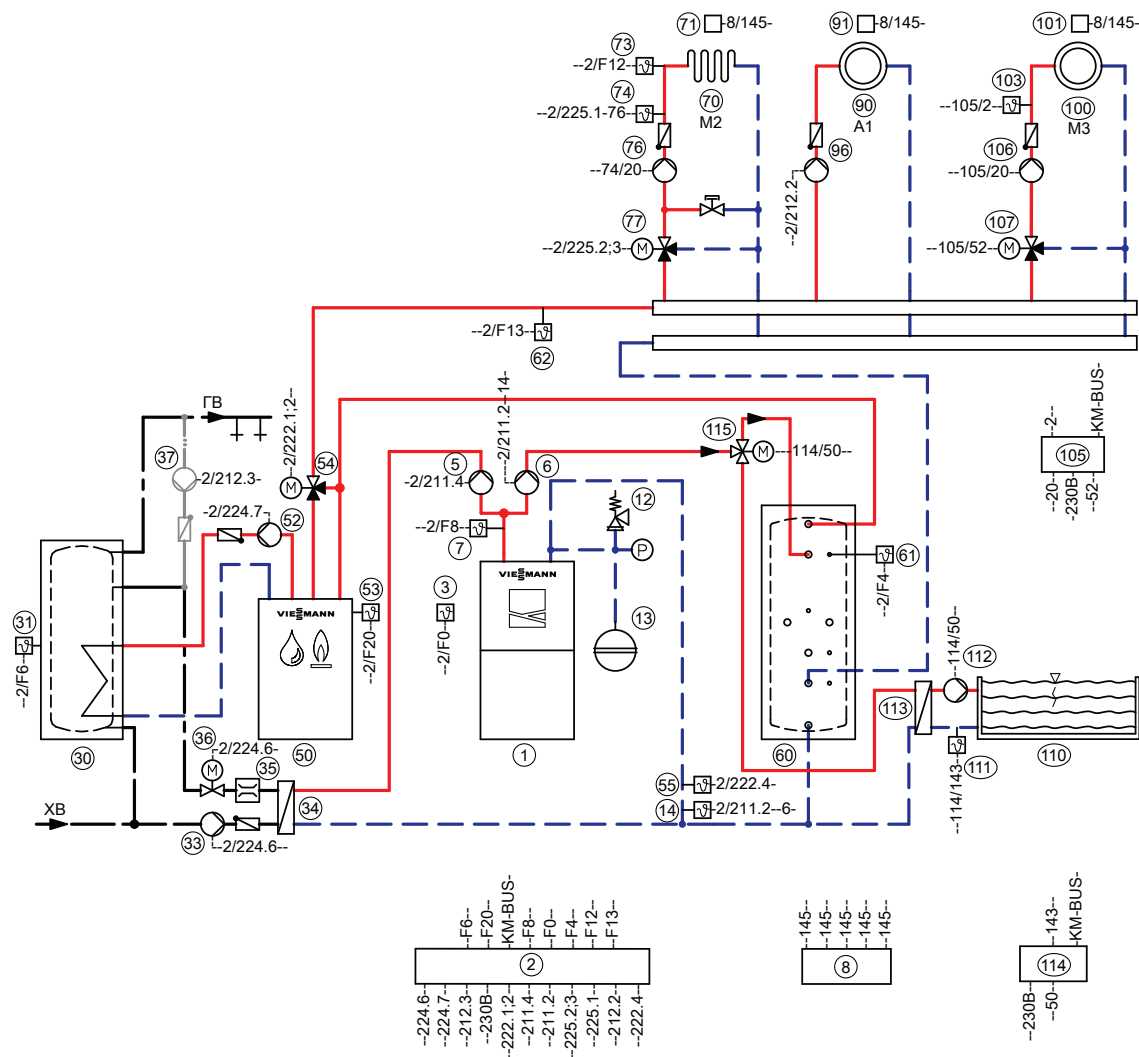
Если смеситель ⑤④ отопительного контура закрыт и температура подачи (на датчике температуры подачи установки ⑤②) в течение определенного периода времени больше не опускается ниже устанавливаемого порогового значения, внешний теплогенератор ⑤② выключается. В этом случае теплоснабжение отсутствует или тепловой насос ① подает достаточное количество тепла.

### Подогрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана ①1⑤. В случае падения температуры на терморегуляторе плавательного бассейна ①1① ниже заданного значения, подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер ②.

В состоянии при поставке подогрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет 3. В настроенной последовательности эксплуатации приготовления горячей воды имеет приоритет 1, а отопление помещений - приоритет 2. Контроллер сравнивает приоритеты. При отсутствии более высоких приоритетов 3-ходовой переключающий клапан ①1⑤ переключается на подогрев воды в плавательном бассейне и подогревает воду до достижения заданного значения на терморегуляторе плавательного бассейна ①1①.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605095\_1103\_03



6

**Указание:** Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

**Необходимое оборудование**
**ID: 4605095\_1103\_03**

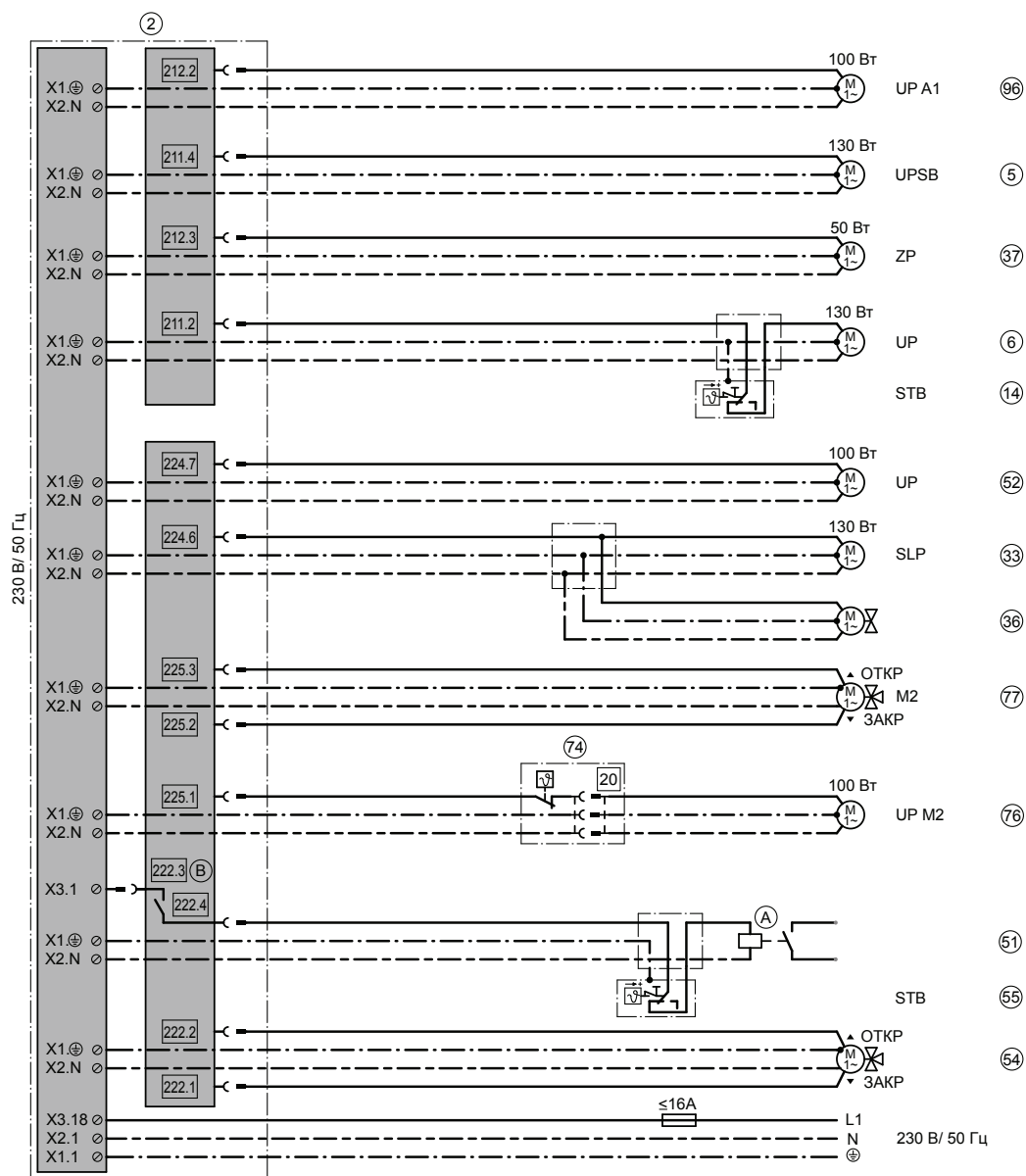
| Поз.                                                                          | Обозначение                                                                                          | № заказа                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ①                                                                             | Тепловой насос Vitocal 300/350-A                                                                     | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ②                                                                             | Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B, с электрическими соединительными кабелями      | комплект поставки поз. 1                 |
| ③                                                                             | Датчик наружной температуры (ATS)                                                                    | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤                                                                             | – Для типа AWCi: 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды"               | комплект поставки                        |
|                                                                               | или                                                                                                  | комплект поставки поз. 1                 |
|                                                                               | – Для типа AWO/AWHO: насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)                                | (для типа AWHI 7814 924)                 |
| ⑥                                                                             | Вторичный насос                                                                                      | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑦                                                                             | Датчик температуры подачи VTS (у типа AWCi/AWHI встроен)                                             | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑧                                                                             | Концентратор шины KM-BUS                                                                             | (у типа AWCi входит в комплект поставки) |
| ⑫                                                                             | Группа безопасности с блоком предохранительных устройств                                             | комплект поставки поз. 1                 |
| ⑬                                                                             | Расширительный бак                                                                                   | 7415 028                                 |
| ⑭                                                                             | Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения вторичного насоса                      | 7143 779                                 |
|                                                                               |                                                                                                      | см. прайс-лист Viessmann                 |
|                                                                               |                                                                                                      | предоставляется заказчиком               |
| <b>Внешний теплогенератор</b>                                                 |                                                                                                      |                                          |
| ⑤0                                                                            | Внешний теплогенератор                                                                               | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤1                                                                            | Запрос теплогенерации внешнего теплогенератора                                                       | выполняется заказчиком                   |
| ⑤2                                                                            | Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)                                                     | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤3                                                                            | Датчик температуры котла (KTS) во внешнем теплогенераторе для подключения к тепловому насосу         | 7170 965                                 |
| ⑤4                                                                            | 3-ходовой смеситель                                                                                  | см. прайс-лист Viessmann                 |
|                                                                               | Электропривод 3-ходового смесителя                                                                   | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑤5                                                                            | Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения внешнего теплогенератора               | предоставляется заказчиком               |
| <b>Приготовление горячей воды (система послыной загрузки водонагревателя)</b> |                                                                                                      |                                          |
| ③0                                                                            | Емкостный водонагреватель                                                                            | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ③1                                                                            | Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)                                                  | 7170 965                                 |
| ③3                                                                            | Насос загрузки емкостного водонагревателя (SLP)                                                      | 7820 403                                 |
| ③4                                                                            | Пластинчатый теплообменник                                                                           | 3003 492                                 |
| ③5                                                                            | Ограничитель объемного расхода                                                                       | предоставляется заказчиком               |
| ③6                                                                            | 2-ходовой клапан с электроприводом                                                                   | 7180 573                                 |
| ③7                                                                            | Циркуляционный насос ГВС (ZP)                                                                        | предоставляется заказчиком               |
| <b>Буферная емкость отопительного контура</b>                                 |                                                                                                      |                                          |
| ⑥0                                                                            | Буферная емкость отопительного контура                                                               | см. прайс-лист Viessmann                 |
| ⑥1                                                                            | Датчик температуры буферной емкости (PTS)                                                            | 7170 965                                 |
| ⑥2                                                                            | Датчик температуры подачи установки (VTS)                                                            |                                          |
|                                                                               | – в виде погружного датчика температуры                                                              | 7170 965                                 |
|                                                                               | или                                                                                                  |                                          |
|                                                                               | – в виде накладного датчика температуры                                                              | 7426 133                                 |
| <b>Отопительный контур без смесителя A1</b>                                   |                                                                                                      |                                          |
| ⑨0                                                                            | Контур радиаторного отопления A1                                                                     | см. прайс-лист Vitoset                   |
| ⑨1                                                                            | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура A1                      | Z008 341                                 |
| ⑨6                                                                            | Насос отопительного контура A1                                                                       | предоставляется заказчиком               |
| <b>Отопительный контур со смесителем M2</b>                                   |                                                                                                      |                                          |
| ⑦0                                                                            | Контур системы внутриспольного отопления M2 со смесителем, управляемый контроллером теплового насоса | см. прайс-лист Vitoset                   |
| ⑦1                                                                            | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M2                      | Z008 341                                 |
| ⑦3                                                                            | Датчик температуры подачи отопительного контура M2 (VTS)                                             | 7183 288                                 |
| ⑦4                                                                            | Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления             |                                          |
|                                                                               | – в виде погружного терморегулятора                                                                  | 7151 728                                 |
|                                                                               | или                                                                                                  |                                          |
|                                                                               | – в виде накладного терморегулятора                                                                  | 7151 729                                 |
| ⑦6                                                                            | Насос отопительного контура M2                                                                       | предоставляется заказчиком               |
| ⑦7                                                                            | 3-ходовой смеситель отопительного контура M2                                                         | см. прайс-лист Viessmann                 |
|                                                                               | Электропривод 3-ходового смесителя                                                                   | 7450 657                                 |



ID: 4605095\_1103\_03

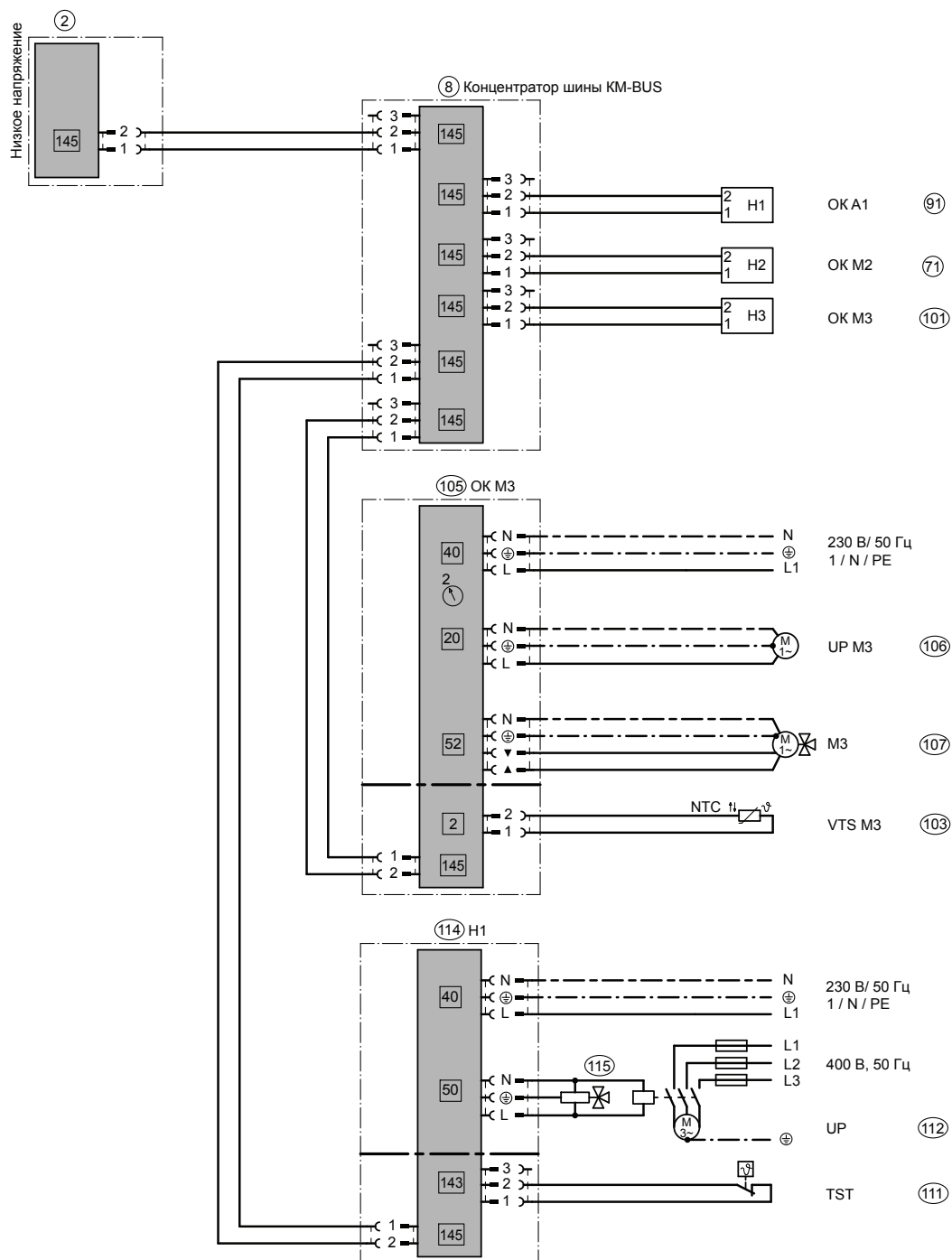
| Поз.  | Обозначение                                                                                  | № заказа                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|       | <b>Отопительный контур со смесителем M3</b>                                                  |                            |
| (100) | Контур радиаторного отопления M3, управляемый через шину KM-BUS контроллера теплового насоса | см. прайс-лист Vitoset     |
| (101) | Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A для отопительного контура M3              | Z008 341                   |
| (103) | Датчик температуры подачи (VTS) отопительного контура M3                                     | комплект поставки поз. 105 |
| (105) | Комплект привода смесителя для отопительного контура M3                                      | 7301 062 или 7301 063      |
| (106) | Насос отопительного контура M3                                                               | предоставляется заказчиком |
| (107) | 3-ходовой смеситель отопительного контура M3                                                 | см. прайс-лист Viessmann   |
|       | Электропривод 3-ходового смесителя                                                           | 7450 657                   |
|       | <b>Плавательный бассейн</b>                                                                  |                            |
| (110) | Плавательный бассейн                                                                         | предоставляется заказчиком |
| (111) | Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне (TST)              | 7009 432                   |
| (112) | Насос для подогрева воды в плавательном бассейне                                             | предоставляется заказчиком |
| (113) | Пластинчатый теплообменник                                                                   | предоставляется заказчиком |
| (114) | Внешний модуль расширения H1 для контроллера теплового насоса                                | 7179 058                   |
| (115) | 3-ходовой переключающий клапан                                                               | 7814 924                   |
|       | <b>Принадлежности (опция)</b>                                                                |                            |
|       | -Vitocom 100 тип GSM                                                                         | Z004 594                   |
|       | -телекоммуникационный модуль LON                                                             | 7172 174                   |

### Электрическая монтажная схема

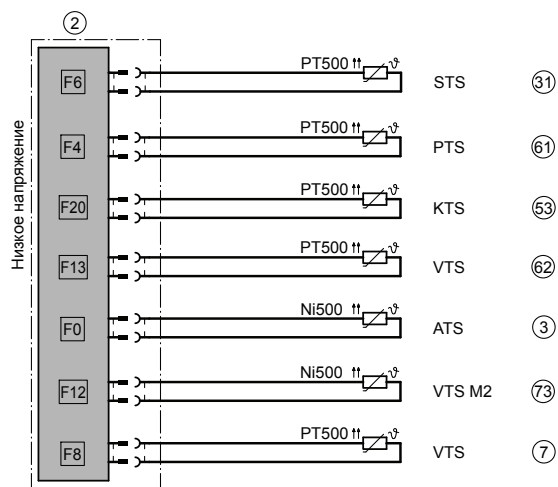


ID: 4605095\_1103\_03

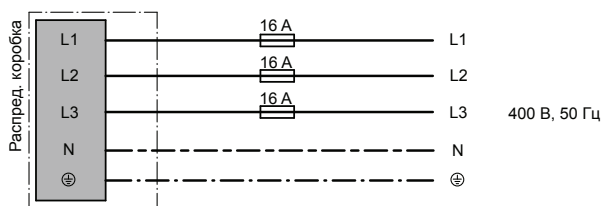
- ☐ (A) Вспомогательный контактор, предоставляемый заказчиком  
☐ (B) Установить перемычку с 1X3.1 на 222.3



ID: 4605095\_1103\_03



ID: 4605095\_1103\_03



ID: 4605095\_1103\_03