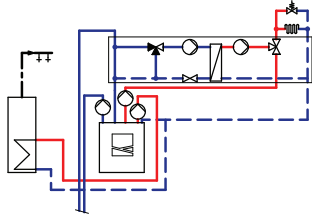


4.1 Обзор примеров установки

Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, с приготовлением горячей воды и функцией охлаждения "natural cooling"

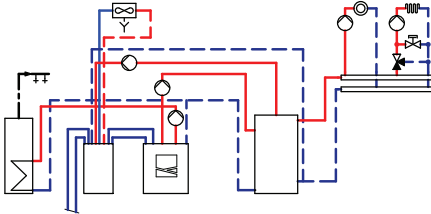
См. стр. 60



ID: 4605350_1102_01

Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферной емкостью отопительного контура и блоком АС (2-х режимный)

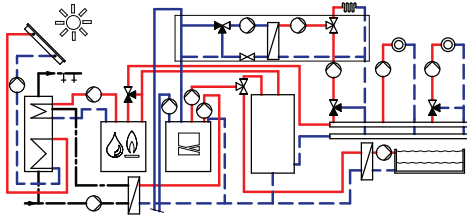
См. стр. 65



ID: 4605351_1102_01

Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды с возможностью использования гелиоустановки, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим) и плавательный бассейн

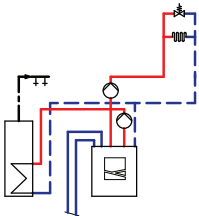
См. стр. 70



ID: 4605352_1102_01

Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, с приготовлением горячей воды

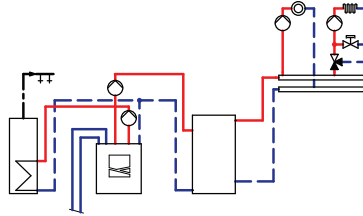
См. стр. 78



ID: 4605353_1102_01

Vitocal 300-G/350-G, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура

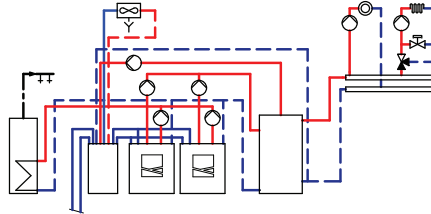
См. стр. 82



ID: 4605354_1102_01

Vitocal 300-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-х режимный), с вентиляторными конвекторами

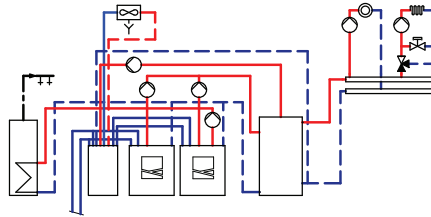
См. стр. 87



ID: 4605355_1102_01

Vitocal 300-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-х режимный), с вентиляторным конвектором

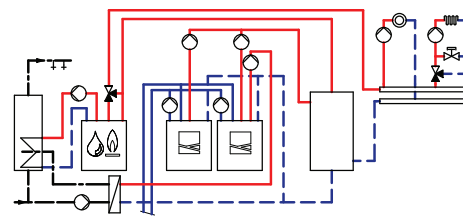
См. стр. 92



ID: 4605356_1102_01

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

См. стр. 97

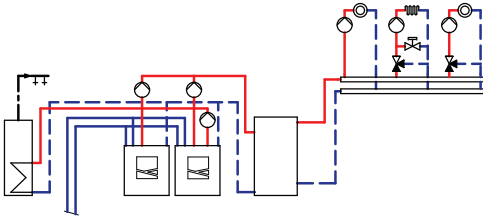


ID: 4605357_1102_01

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

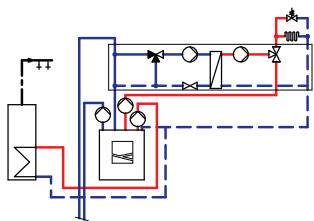
Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура

См. стр. 102



ID: 4605440_1104_01

4.2 Один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция охлаждения "natural cooling" с блоком NC со смесителем



ID: 4605350_1102_01

Указание

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

Область применения

Одноквартирный дом с контуром внутриспольного отопления (30) и потребностью в охлаждении. Подобрать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 300-G, тип BW или BWC
- Емкостный водонагреватель
- Блок NC

Необходимые условия

Минимальный расход теплового насоса (1) обеспечивается вторичным насосом (6) и перепускным клапаном (32). Необходимо согласование трубопроводов отопительной системы и перепускного клапана.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическое значение температуры обратной магистрали ниже заданного значения, настроенного на контроллере (4), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (5) и вторичного насоса (6).

Вторичный контур:

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур (30) теплом. Контроллер (4) регулирует температуру подачи отопительного контура (30). В зависимости от потребности вторичный насос (6) подает теплоноситель в отопительный контур (30) или через насос загрузки емкостного водонагревателя (7) - в емкостный водонагреватель (20).

Тип BWC:

В зависимости от потребности встроенный вторичный насос (6) или насос загрузки емкостного водонагревателя (7) подает теплоноситель в отопительный контур (30) или в емкостный водонагреватель (20).

Расход в отопительном контуре (30) регулируется открытием и закрытием вентилей на распределительном коллекторе. Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере (4), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (5).

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 (30) и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера (4), который управляет насосом загрузки емкостного водонагревателя (7). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Тип BWC:

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера (4), который управляет встроенным насосом загрузки емкостного водонагревателя (7).

Догрев горячей воды может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором (например, электронагревательной вставкой в емкостном водонагревателе).

При превышении заданного значения температуры емкостного водонагревателя, настроенного на контроллере (4), контроллер (4) выключает насос загрузки емкостного водонагревателя (7) и запускает вторичный насос (6) при запросе теплогенерации отопительного контура (30). Отопительный контур (30) снабжается теплом.

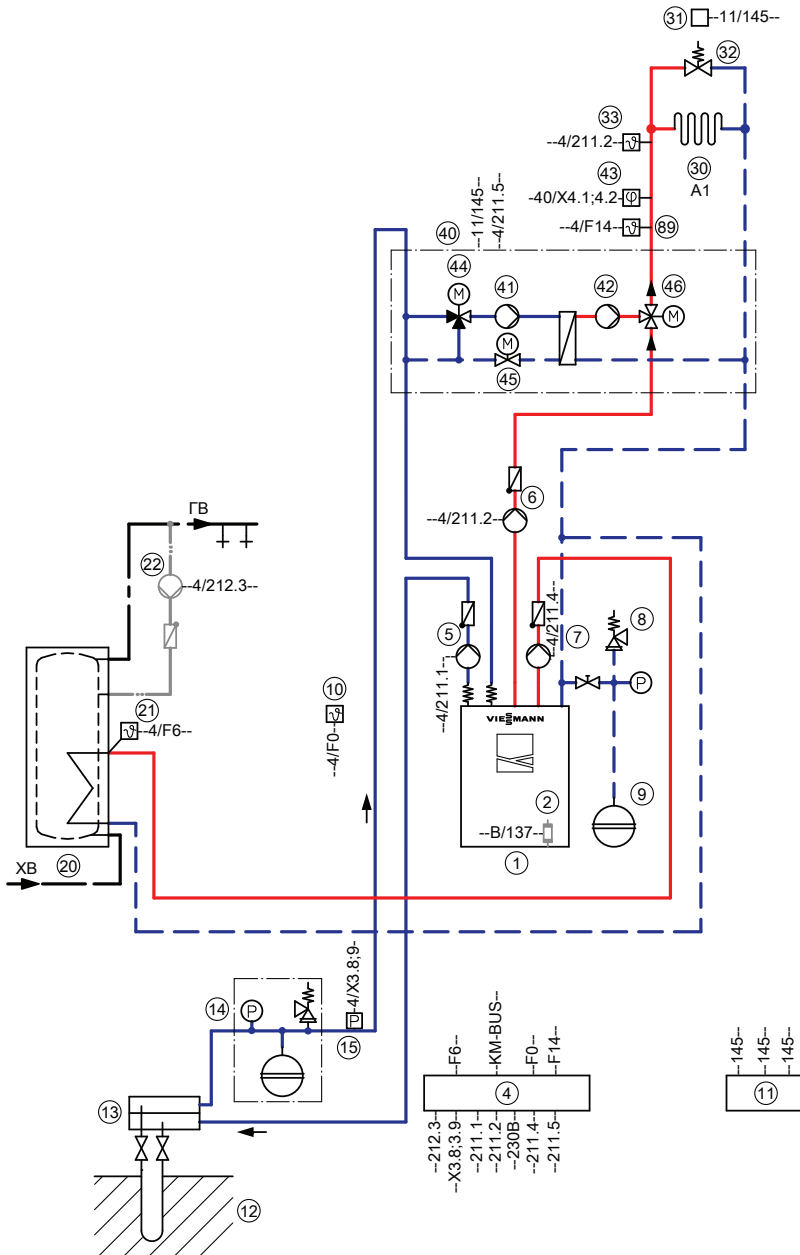
С помощью проточного нагревателя для теплоносителя (2) температуру подачи можно повысить свыше 60 °C.

Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC (40) (принадлежность) с помощью контроллера теплового насоса (4) возможно осуществление охлаждения здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, установленного на контроллере (4) (предельной температуры охлаждения), контроллер (4) активирует функцию охлаждения "natural cooling". Насосы (41) и (42) в блоке NC запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (44) переключается на охлаждение. Тепло теперь отводится из помещения через отопительный контур (30) и передается проточным теплообменником в блоке NC в рассольный контур. Рассольный контур отдает тепло через земляной зонд (12) в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос (1) может выполнять приготовление горячей воды.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605350_1102_01



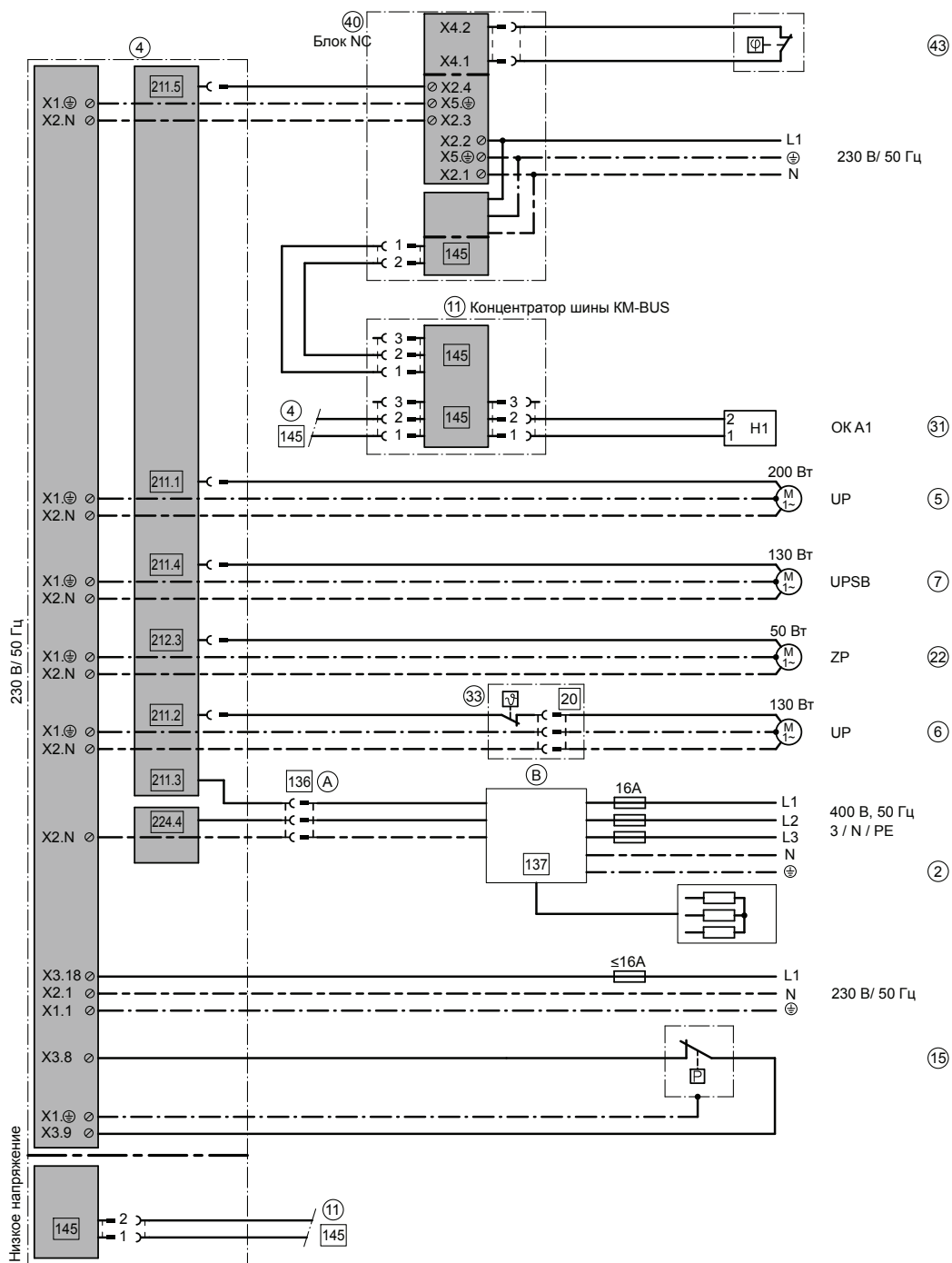
Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605350_1102_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Тепловой насос Vitocal 300-G	см. прайс-лист Viessmann
②	Проточный нагреватель для теплоносителя	см. прайс-лист Viessmann
④	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
⑤	Первичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑦	Насос загрузки емкостного водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (встроена у типа BWC)	7143 779
⑨	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑩	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 4
⑪	Концентратор шины KM-BUS	7415 028
⑫	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
⑬	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
⑭	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑮	Реле давления рассольного контура	9532 663
	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉒	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Отопительный контур без смесителя A1	
③⑩	Контур системы внутривольного охлаждения A1	см. прайс-лист Vitoset
③①	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
③②	Перепускной клапан	предоставляется заказчиком
③③	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления	7151 728 или 7151 729
	Функция охлаждения "natural cooling"(NC)	
④⑩	Блок NC со смесителем	Z009 565
④①	Первичный насос контура охлаждения	комплект поставки поз. 40
④②	Вторичный насос контура охлаждения	комплект поставки поз. 40
④③	Навесной датчик влажности	комплект поставки поз. 40
④④	Смесительный клапан	комплект поставки поз. 40
④⑤	2-ходовой клапан	комплект поставки поз. 40
④⑥	3-ходовой переключающий клапан	комплект поставки поз. 40
④⑨	Датчик температуры подачи (VTS) NC	7183 288
	Принадлежности (опция)	
	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
	-телекоммуникационный модуль LON	7172 173

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Электрическая монтажная схема



ID: 4605350_1102_01

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя

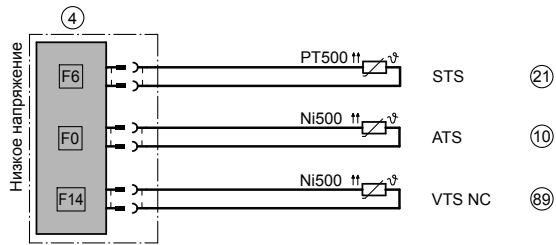
5829 472 GUS

Примеры установок

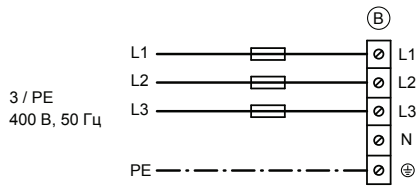
VIEMANN

63

4



ID: 4605350_1102_01

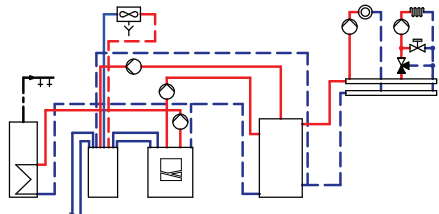


ID: 4605350_1102_01

4

Ⓟ Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4.3 Один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком АС (2-х режимный), с вентиляторными конвекторами



ID: 4605351_1102_01

Указание

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

Область применения

Одноквартирный жилой дом с двумя отопительными контурами различного исполнения. Подобрать емкостный водонагреватель (20) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления. Охлаждение через отдельный контур охлаждения, например, в сочетании с вентиляторными конвекторами (43).

Главные компоненты

- Vitocal 300-G, тип BW или BWC
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок АС

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (30) обеспечивается вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (55) и (63) с регулированием по перепаду давлений.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (31) буферной емкости отопительного контура (30) опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере (4), производится включение теплового (1), первичного (5) и вторичного (6) насосов.

Вторичный контур:

Контроллер (4) регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребности вторичный насос (6) подает теплоноситель через буферную емкость (30) в отопительный контур или через насос загрузки водонагревателя (7) в емкостный водонагреватель (20).

Тип BWC:

В зависимости от потребности встроенный вторичный насос (6) или насос загрузки емкостного водонагревателя (7) подает теплоноситель в отопительные контуры или в емкостный водонагреватель (20).

Насосы отопительных контуров (55) и (63) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутриспольного отопления.

Для компенсации разности энергии в первичном и вторичном контуре параллельно отопительным контурам установлена буферная емкость (30). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (30). Кроме того, тем самым достигается уменьшение стартов компрессора теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (30).

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (31) буферной емкости (30) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

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 (21) и контроллера (4), который управляет насосом загрузки водонагревателя (7). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

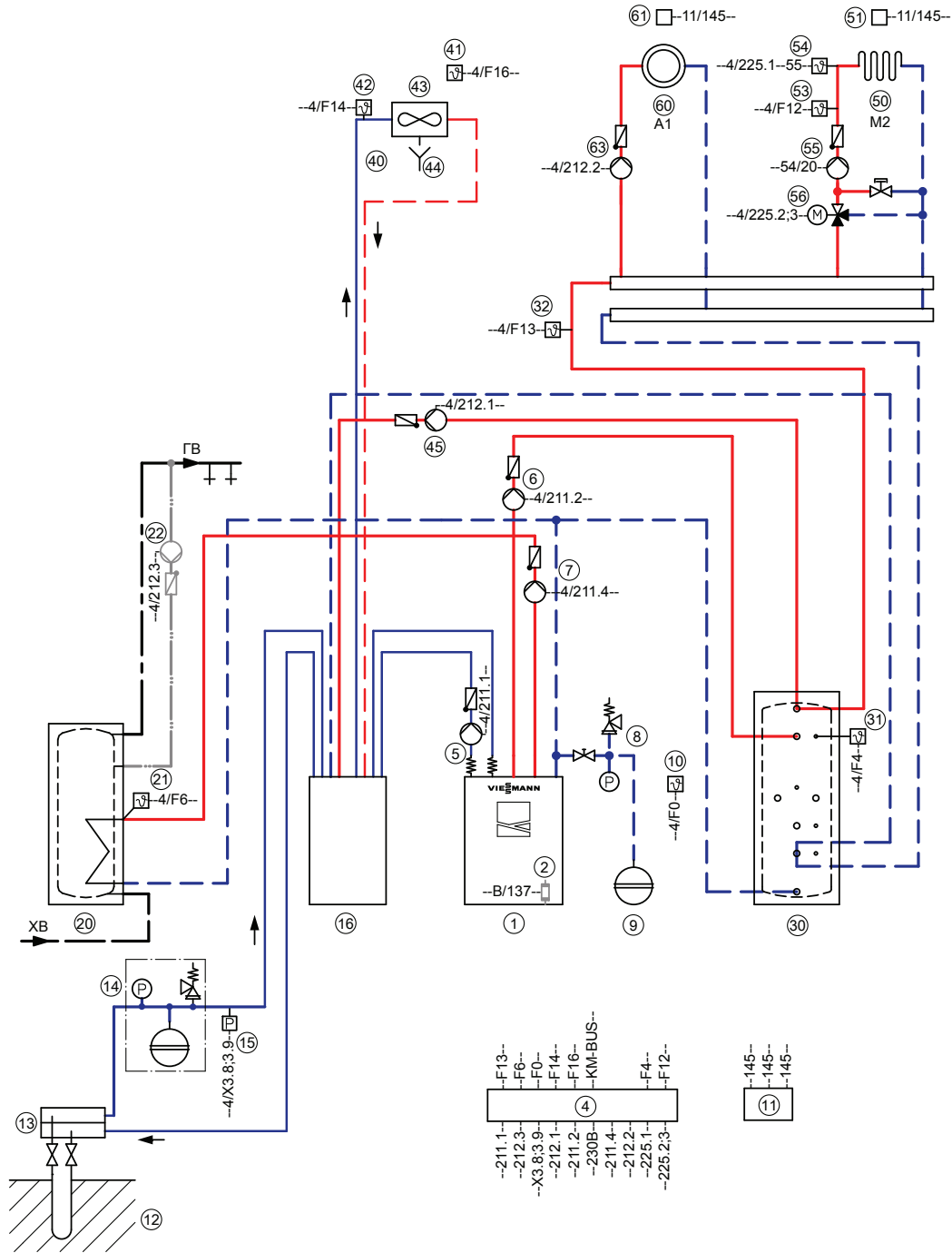
Тип BWC:

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (21) и контроллера (4), который управляет встроенным насосом загрузки емкостного водонагревателя (7).

С помощью проточного нагревателя теплоносителя (2) температуру подачи можно повысить свыше 60 °С.

Функция активного охлаждения через блок АС

В сочетании с блоком АС (16) (принадлежность) контроллер теплового насоса (4) позволяет осуществлять охлаждение здания. В случае превышения установленного на контроллере (4) порогового значения (предельной температуры охлаждения) контроллер (4) активирует функцию охлаждения "natural cooling" для контура охлаждения. Клапаны в блоке АС устанавливаются на режим "natural cooling". Тепло отводится из контура охлаждения и поступает в грунт. Если холодопроизводительность недостаточна, то встроенные клапаны блока АС устанавливаются на "active cooling" и запускается тепловой насос (1). При этом тепло отводится из контура охлаждения (40) и через тепловой насос (1) подается к группам потребителей (20), (30), (50) и (60). Если запрос теплогенерации от потребителей отсутствует, тепло через зонд (12) отводится в грунт.



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.

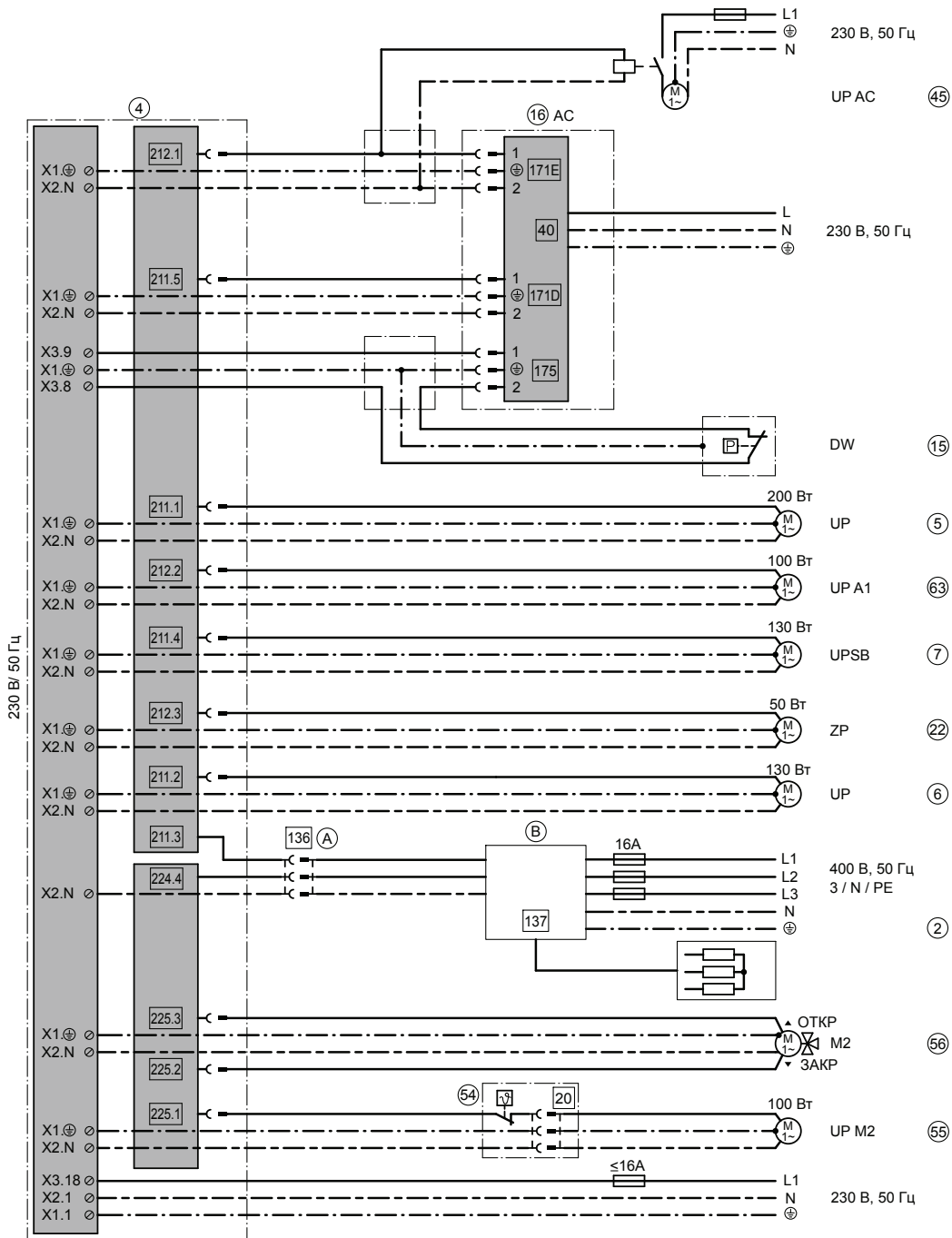
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4605351_1008_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Тепловой насос Vitocal 300-G	см. прайс-лист Viessmann
②	Проточный нагреватель для теплоносителя	см. прайс-лист Viessmann
④	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
⑤	Первичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑦	Насос загрузки емкостного водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (встроена у типа BWC)	7143 779
⑨	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑩	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 4
⑪	Концентратор шины KM-BUS	7415 028
⑫	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
⑬	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
⑭	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑮	Реле давления рассольного контура	9532 663
	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉒	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Буферная емкость отопительного контура	
③①	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
③②	Датчик температуры буферной емкости (PTS)	7170 965
③③	Датчик температуры подачи установки (VTS)	7170 965
	Функция охлаждения "active cooling"(AC)	
④⑥	Блок AC (active cooling)	7245 606
④⑦	Отдельный охлаждающий контур	предоставляется заказчиком
④⑧	Датчик температуры помещения отдельного контура охлаждения (RTS)	7408 012
④⑨	Датчик температуры подачи отдельного контура охлаждения (VTS)	7183 288
④⑩	Вентиляторный конвектор	см. прайс-лист Viessmann
④⑪	Конденсатоотводчик	предоставляется заказчиком
④⑫	Насос UP AC	предоставляется заказчиком
	Отопительный контур со смесителем M2	
⑤①	Контур системы внутривольного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑤②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑤③	Датчик температуры подачи M2 (VTS)	7183 288
⑤④	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления	7151 728 или 7151 729
⑤⑤	Насос отопительного контура M2 (UP)	предоставляется заказчиком
⑤⑥	Электропривод смесителя M2	7450 657
	Отопительный контур без смесителя A1	
⑥①	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑥②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑥③	Насос отопительного контура A1 (UP)	предоставляется заказчиком
	Принадлежности (опция)	
	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
	-телекоммуникационный модуль LON	7172 173

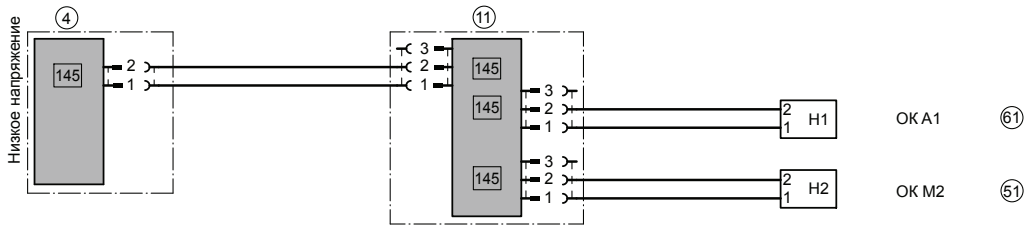
Электрическая монтажная схема



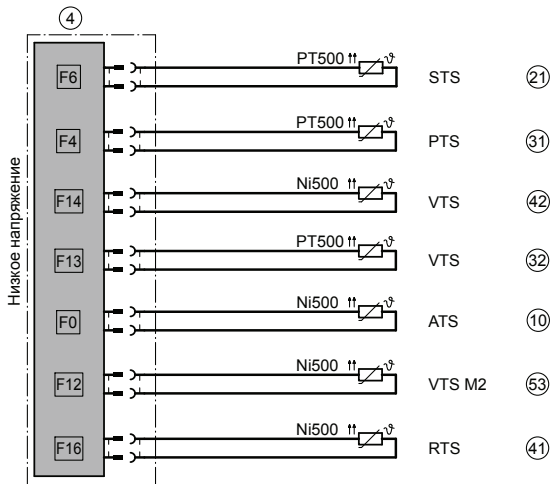
ID: 4605351_1008_01

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя

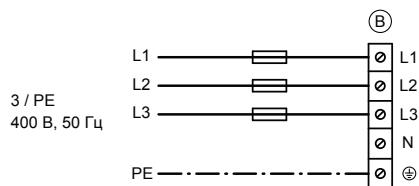
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)



ID: 4605351_1008_01



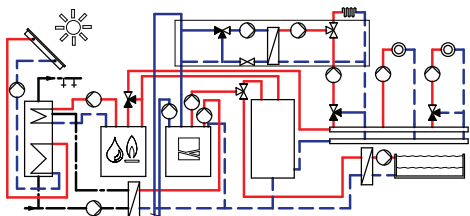
ID: 4605351_1008_01



ID: 4605351_1008_01

ⓑ Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4.4 Один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды с возможностью использования гелиоустановки, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим), функция охлаждения "natural cooling" с блоком NC (со смесителем) и плавательный бассейн



ID: 4605352_1102_01

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 различных отопительных контуров, с потребностью в охлаждении. Подобрать емкостный водонагреватель (30) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 300-G, тип BW или BWC
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок NC
- Внешний теплогенератор
- Гелиоустановка
- Плавательный бассейн

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (30) обеспечивается вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (67, 83 и 96) с регулированием по перепаду давлений.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (51) буферной емкости (30), опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере (4), происходит включение теплового насоса (1) и вторичного насоса (6).

Вторичный контур:

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур теплом. Контроллер (4) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость (30). Тепловой насос с первичным (5) и вторичным (6) насосом выключаются, если на встроенном датчике температуры обратной магистрали достигается заданная температура. Насосы отопительных контуров (67, 83 и 96) подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

Для компенсации разности энергии в первичном и вторичном контуре параллельно отопительным контурам установлена буферная емкость (30). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (30). Кроме того, тем самым обеспечивается продолжительное время работы теплового насоса (1).

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (51) буферной емкости (30) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1).

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

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 верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллера (4), который управляет насосами загрузки водонагревателя (7, 36) и 2-ходовым клапаном с электроприводом (33). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

С помощью внешнего теплогенератора (20) температуру емкостного водонагревателя можно повысить свыше 60 °C.

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

Контроллер (4) может быть соединен через концентратор шины KM-BUS (11) с Vitosolic 100 (тип SD1) (41), чтобы обеспечить приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Если разность температур между датчиком температуры коллектора (42) и датчиком температуры емкостного водонагревателя (44) превысит установленное заданное значение, включается насосная группа Solar-Divicon (40), и происходит нагрев емкостного водонагревателя (30).

Если температура на датчике (31) в емкостном водонагревателе (30) превышает настроенное в контроллере (4) заданное значение, нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом (1) блокирован.

Нагрев емкостного водонагревателя гелиоустановкой производится до заданного значения, настроенного в Vitosolic 100 (тип SD1) (41).

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (23)), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (20). Внешний теплогенератор запускается, смеситель (22) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (27) будет достигнута нужная температура подачи, смеситель (22) откроется в направлении контура отопления. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (22) вновь закрывается. Если при закрытом к отопительному контуру смесителе (22) температура подачи (измеряемая посредством (23)) за определенный период времени не опустится ниже устанавливаемого порогового значения (т. е. сигнал запроса теплогенерации отсутствует или тепловой насос (1) подает достаточное количество тепла), внешний теплогенератор (20) выключается.

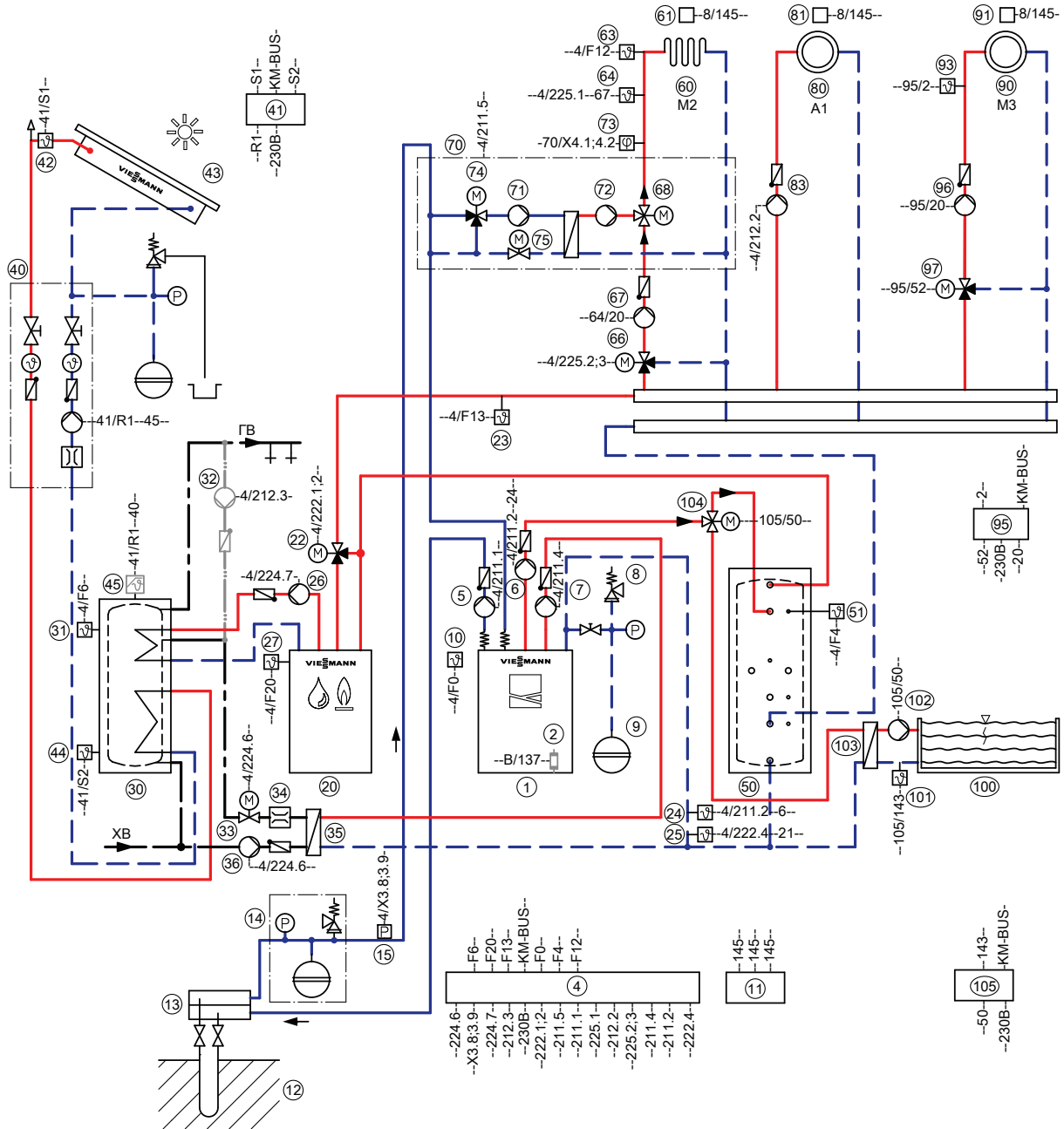
Функция охлаждения "natural cooling"

В сочетании с блоком NC (70) (принадлежность) с помощью контроллера теплового насоса (4) возможно осуществление охлаждения здания. В случае превышения значения наружной температуры или температуры помещения, установленного на контроллере (4) (предельной температуры охлаждения), контроллер (4) активирует функцию охлаждения "natural cooling". Насосы (71) и (72) в блоке NC (70) запускаются, и 3-ходовой переключающий клапан (74) переключается на охлаждение. Теперь тепло отводится из помещения через контур системы внутрипольного отопления (80) и передается проточным теплообменником в блоке NC-Vox (70) к рассольному контуру. Рассольный контур отдает тепло в грунт. Параллельно режиму охлаждения тепловой насос (1) может выполнять приготовление горячей воды.

Подогрев воды в плавательном бассейне

Подогрев воды в плавательном бассейне выполняется гидравлически путем переключения 3-ходового переключающего клапана (104). В случае падения температуры на термостате плавательного бассейна (101) ниже заданного значения, подается сигнал запроса теплогенерации на контроллер (4).

В состоянии при поставке подогрев воды в плавательном бассейне имеет приоритет 3. В настроенной последовательности приготовление горячей воды имеет приоритет 1, а отопление помещений - приоритет 2. Контроллер (4) сравнивает приоритеты. Если более высокие приоритеты отсутствуют, 3-ходовой переключающий клапан (104) переключается на подогрев воды в плавательном бассейне. Вода в плавательном бассейне нагревается до заданного значения, установленного на терморегуляторе для регулирования температуры воды в плавательном бассейне (101).



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.

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

Необходимое оборудование

ID: 4605352_1102_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
	Тепловой насос	
①	Vitocal 300-G	см. прайс-лист Viessmann
②	Проточный нагреватель для теплоносителя	см. прайс-лист Viessmann
④	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
⑤	Первичный насос UP (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос UP (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑦	Насос загрузки емкостного водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (встроена у типа BWC)	7143 779
⑨	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑩	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 4
⑪	Концентратор шины KM-BUS	7415 028
⑫	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
⑬	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
⑭	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑮	Реле давления рассольного контура	9532 663
	Внешний теплогенератор	
⑳	Внешний теплогенератор (например, Vitola 200)	предоставляется заказчиком
㉑	Запрос теплогенерации внешнего теплогенератора	выполняется заказчиком
㉒	Электропривод смесителя	см. прайс-лист Viessmann
㉓	Датчик температуры подачи установки (VTS)	7170 965
㉔	Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C (для выключения вторичного насоса ⑥)	предоставляется заказчиком
㉕	Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C (для выключения внешнего теплогенератора ㉑)	предоставляется заказчиком
㉖	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
㉗	Датчик температуры котла (KTS) (во внешнем теплогенераторе для подключения к тепловому насосу)	7170 965
	Приготовление горячей воды (послойная загрузка)	
⑳	Бивалентный емкостный водонагреватель	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Верхний датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) (для подключения к контроллеру теплового насоса ④)	7170 965
㉒	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	предоставляется заказчиком
㉓	2-ходовой клапан с электроприводом (при отсутствии тока закрыт, в контуре ГВС)	7180 573
㉔	Ограничитель объемного расхода	предоставляется заказчиком
㉕	Пластинчатый теплообменник Vitotrans 100	3003 492
㉖	Насос послойной загрузки емкостного водонагревателя (SLP) (в контуре ГВС)	7820 403
	Приготовление горячей воды гелиоустановкой	
④①	Насосная группа Solar-Divicon с насосом контура гелиоустановки R1	см. прайс-лист Viessmann
④②	Контроллер гелиоустановки Vitosolic 100, тип SD1	Z007 387
④③	Датчик температуры коллектора (KOL)	комплект поставки поз. 41
④④	Гелиоколлектор	см. прайс-лист Viessmann
④⑤	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS) (для подключения к контроллеру гелиоустановки ④②)	комплект поставки поз. 41
④⑥	Защитный ограничитель температуры STB гелиоустановки (если необходим)	Z001 889
	Буферная емкость отопительного контура	
⑤①	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑤②	Датчик температуры буферной емкости (PTS)	7170 965
	Отопительный контур со смесителем M2	
⑥①	Контур системы внутриспольного отопления M2	см. прайс-лист Vitoset
⑥②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑥③	Датчик температуры подачи M2 (VTS)	7183 288
⑥④	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления	7151 728 или 7151 729
⑥⑥	Электропривод смесителя (управляется контроллером ④)	7450 657
⑥⑦	Насос отопительного контура M2 (UP)	предоставляется заказчиком
	Функция охлаждения "natural cooling"(NC)	
⑦①	Блок NC со смесителем	Z009 565
⑦②	3-ходовой переключающий клапан	комплект поставки поз. 70
⑦③	Первичный насос контура охлаждения	комплект поставки поз. 70
⑦④	Вторичный насос контура охлаждения	комплект поставки поз. 70
⑦⑤	Навесной датчик влажности	комплект поставки поз. 70
⑦⑥	Смесительный клапан	комплект поставки поз. 70
⑦⑦	2-ходовой клапан	комплект поставки поз. 70

5829 472 GUS

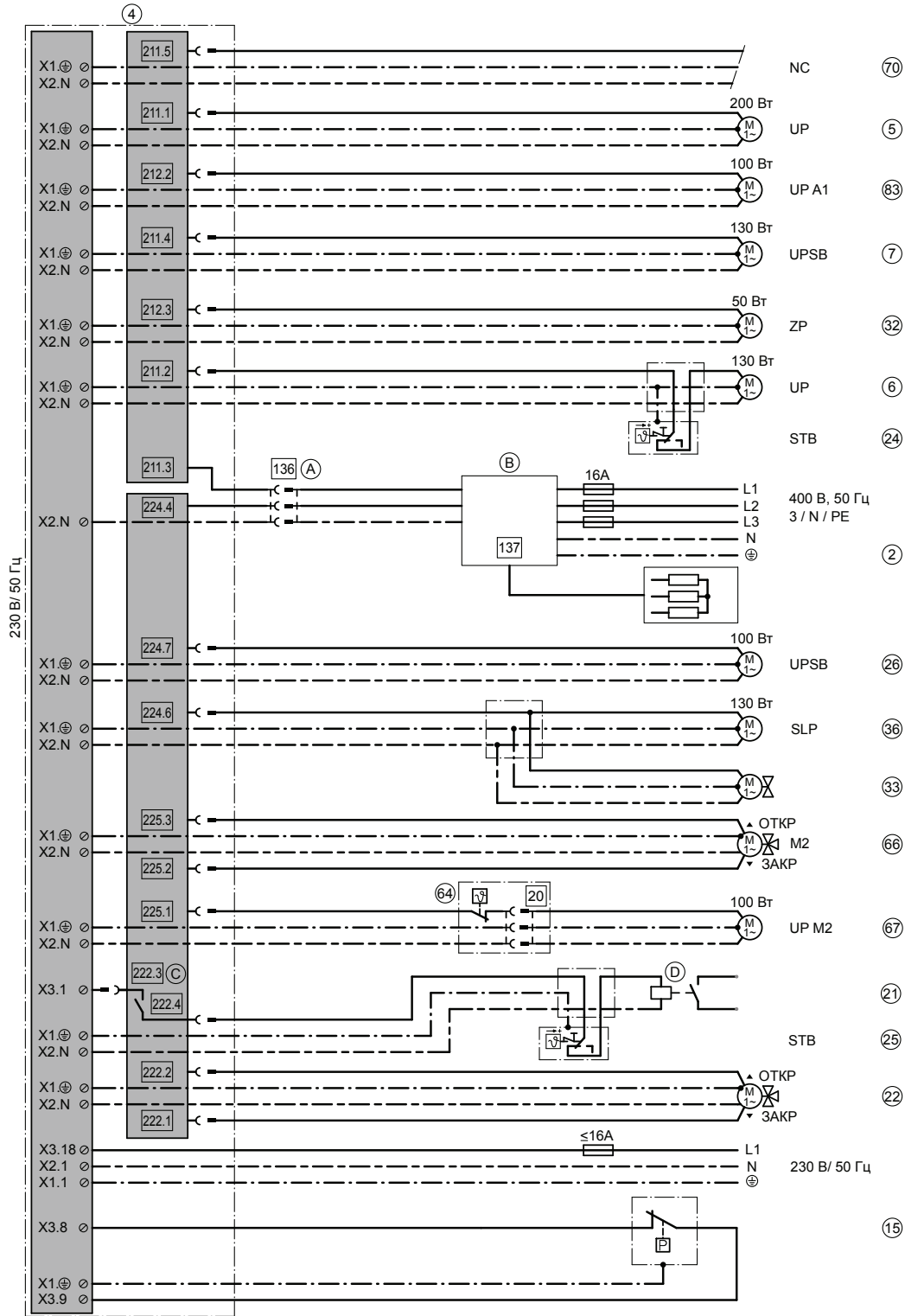
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

ID: 4605352_1102_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
<p>⑨0</p> <p>⑨1</p> <p>⑨3</p>	<p>Отопительный контур без смесителя А1 Контур радиаторного отопления Устройство дистанционного управления Vitotrol 200А Насос отопительного контура А1 (UP)</p>	<p>см. прайс-лист Vitoset Z008 341 предоставляется заказчиком</p>
<p>⑨0</p> <p>⑨1</p> <p>⑨3</p> <p>⑨5</p> <p>⑨6</p> <p>⑨7</p>	<p>Отопительный контур со смесителем М3 Контур радиаторного отопления Устройство дистанционного управления Vitotrol 200А Датчик температуры подачи (VTS) М3 Комплект привода смесителя Насос отопительного контура (UP) М3 Электропривод смесителя М3</p>	<p>см. прайс-лист Vitoset Z008 341 комплект поставки поз. 95 7301 063 или 7301 062 предоставляется заказчиком Комплект поставки поз. 95 или 7450 657</p>
<p>⑩0</p> <p>⑩1</p> <p>⑩2</p> <p>⑩3</p> <p>⑩4</p> <p>⑩5</p>	<p>Плавательный бассейн Плавательный бассейн Терморегулятор для регулирования температуры воды в плавательном бассейне (TST) Насос для подогрева воды в плавательном бассейне (UP) Пластинчатый теплообменник 3-ходовой переключающий клапан Внешний модуль расширения Н1</p>	<p>предоставляется заказчиком 7009 432 предоставляется заказчиком предоставляется заказчиком 7814 924 7179 058</p>
	<p>Принадлежности (опция) -Vitocom 100 тип GSM -телекоммуникационный модуль LON</p>	<p>Z004 594 7172 173</p>

Vitocal 300-G/350-G (продолжение)

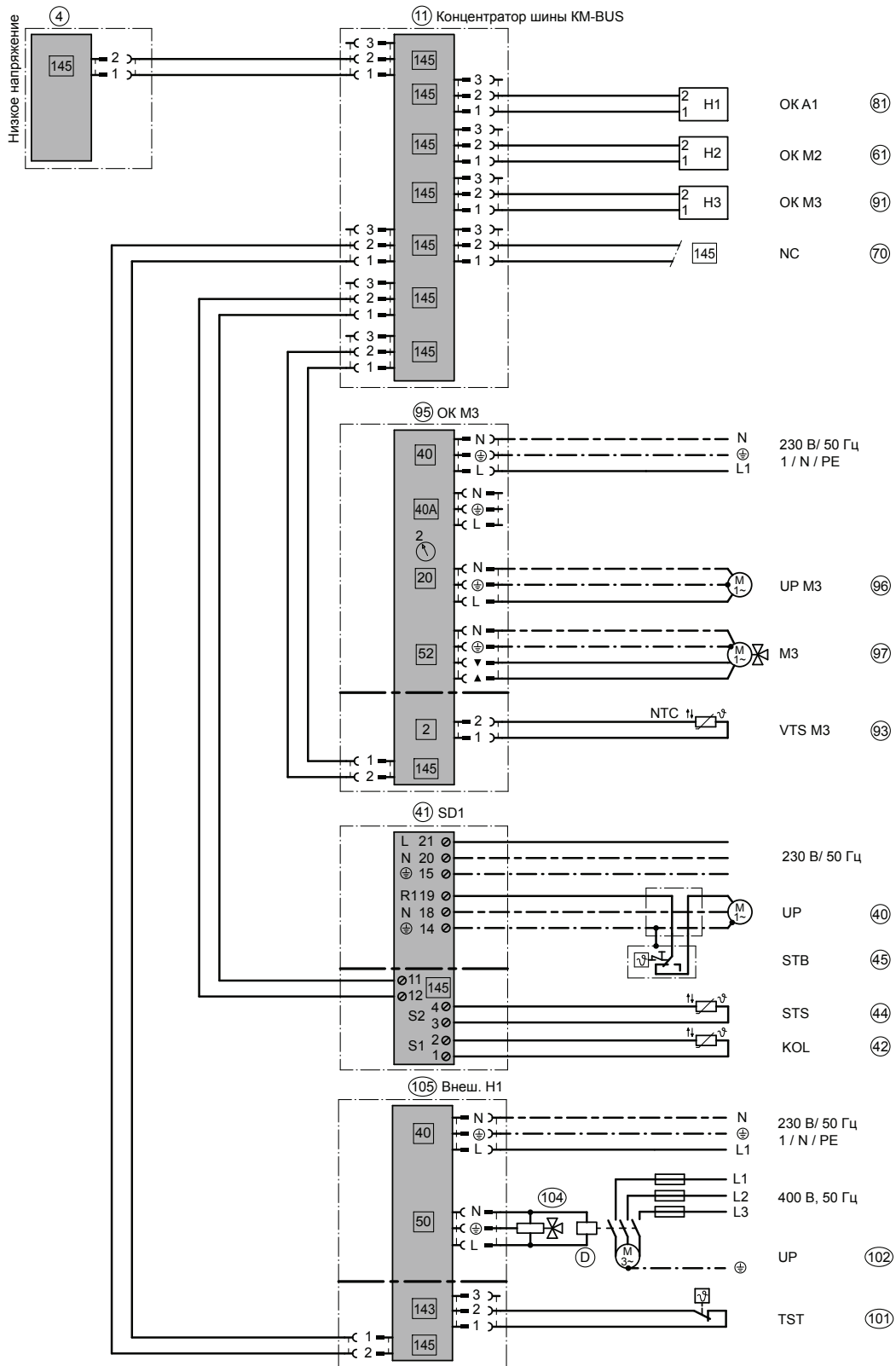
Электрическая монтажная схема



ID: 4605352_1102_01

5829 472 GUS

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя
- (C) Установить перемычку с X3.1 на 222.3
- (D) Вспомогательный контактор, предоставляемый заказчиком



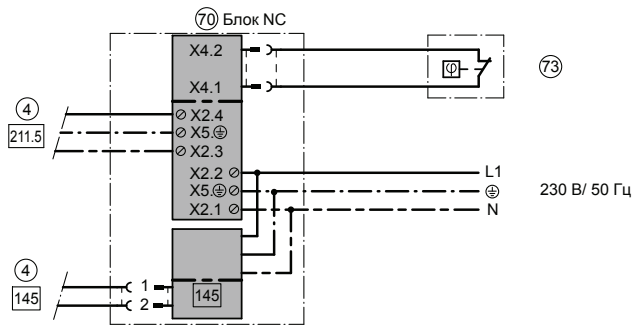
4

ID: 4605352_1102_01

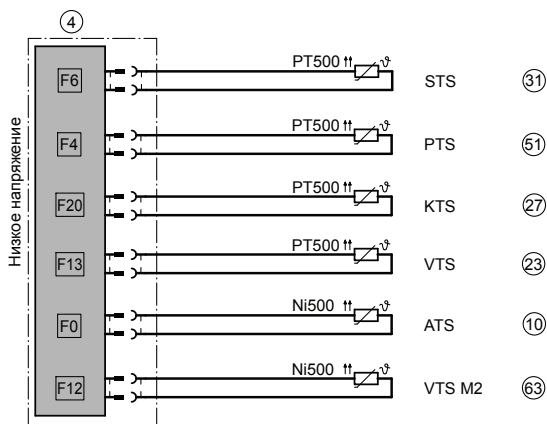
ⓓ Вспомогательный контактор, предоставляемый заказчиком

5829 472 GUS

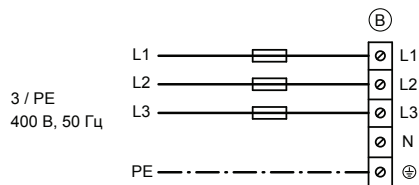
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)



ID: 4605352_1102_01



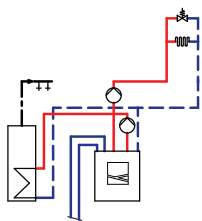
ID: 4605352_1102_01



ID: 4605352_1102_01

Ⓟ Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4.5 Vitocal 300-G, один отопительный контур без смесителя, с приготовлением горячей воды



ID: 4605353_1102_01

Указание

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

Область применения

Одноквартирный жилой дом с контуром системы внутриспольного отопления (90). Подобрать емкостный водонагреватель (30) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 300-G, тип BW или BWC (до 45 кВт)
- Емкостный водонагреватель

Необходимые условия

Минимальный расход теплового насоса (1) обеспечивается вторичным насосом (6) и перепускным клапаном (92). Необходимо согласование отопительного контура (90) и перепускного клапана (92).

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическое значение температуры обратной магистрали ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то происходит включение теплового насоса (1), первичного насоса (15) и вторичного насоса (6).

Вторичный контур:

Тепловой насос (1) снабжает отопительный контур (90) теплом. Контроллер (2) регулирует температуру подачи отопительного контура (90). Для тепловых насосов типа BW в зависимости от потребности вторичный насос (6) подает теплоноситель в отопительный контур (90) или через насос загрузки водонагревателя (5) - в емкостный водонагреватель (30).

В случае теплового насоса типа BWC встроенный вторичный насос или насос загрузки емкостного водонагревателя (5) подает теплоноситель в отопительный контур (90) или в емкостный водонагреватель (30).

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали превысит заданное значение, настроенное на контроллере (2), происходит выключение теплового насоса (1) и первичного насоса (15).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

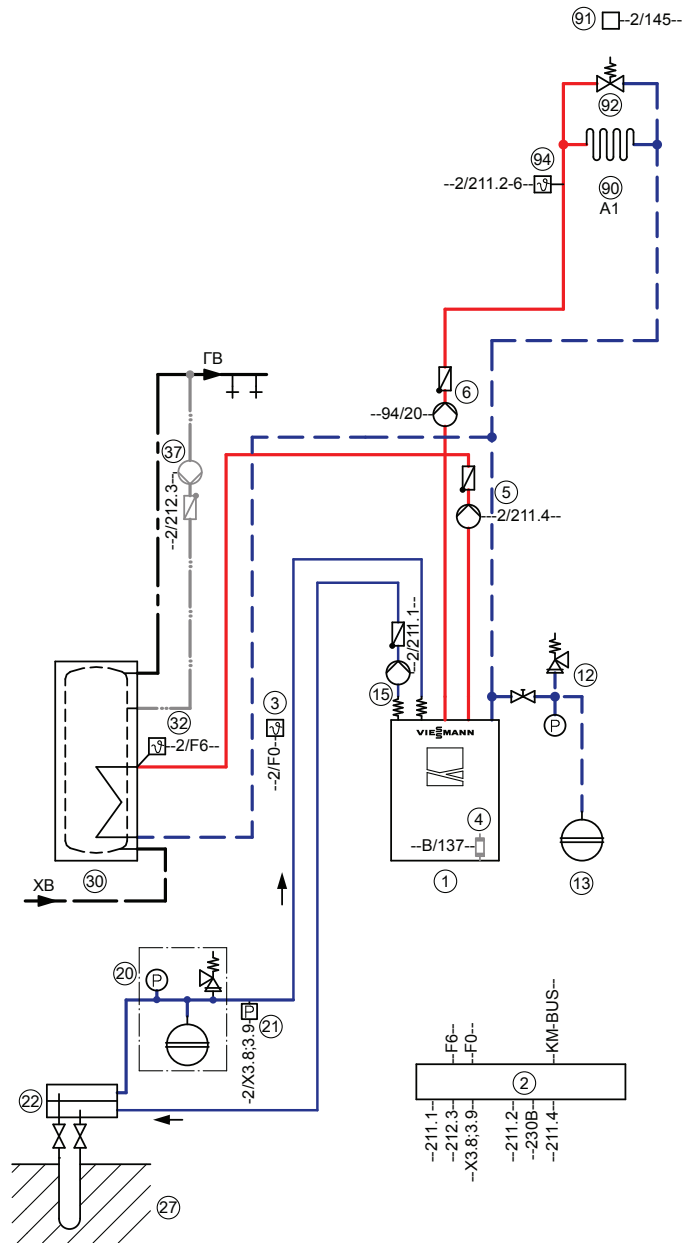
Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительному контуру (90) и происходит преимущественно в ночные часы.

Запрос на приготовление горячей воды для насоса типа BW поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (30) и контроллера (2), который управляет встроенным насосом загрузки водонагревателя (5). Температура подачи повышается контроллером (2) до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Для теплового насоса типа BWC запрос на приготовление горячей воды поступает через датчик температуры емкостного водонагревателя (30) и контроллер (2), который управляет встроенным насосом загрузки емкостного водонагревателя (5).

Догрев воды в контуре ГВС может осуществляться дополнительным электронагревательным прибором. При превышении настроенного на контроллере (2) заданного значения температуры емкостного водонагревателя контроллер (2) выключает насос загрузки водонагревателя (5) и запускает вторичный насос (6) при запросе теплогенерации отопительного контура (90). Для теплового насоса типа BWC встроенный насос загрузки емкостного водонагревателя (5) выключается, и при запросе теплогенерации происходит пуск вторичного насоса. Отопительный контур (90) снабжается теплом.

С помощью проточного нагревателя для теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить свыше 60 °C.



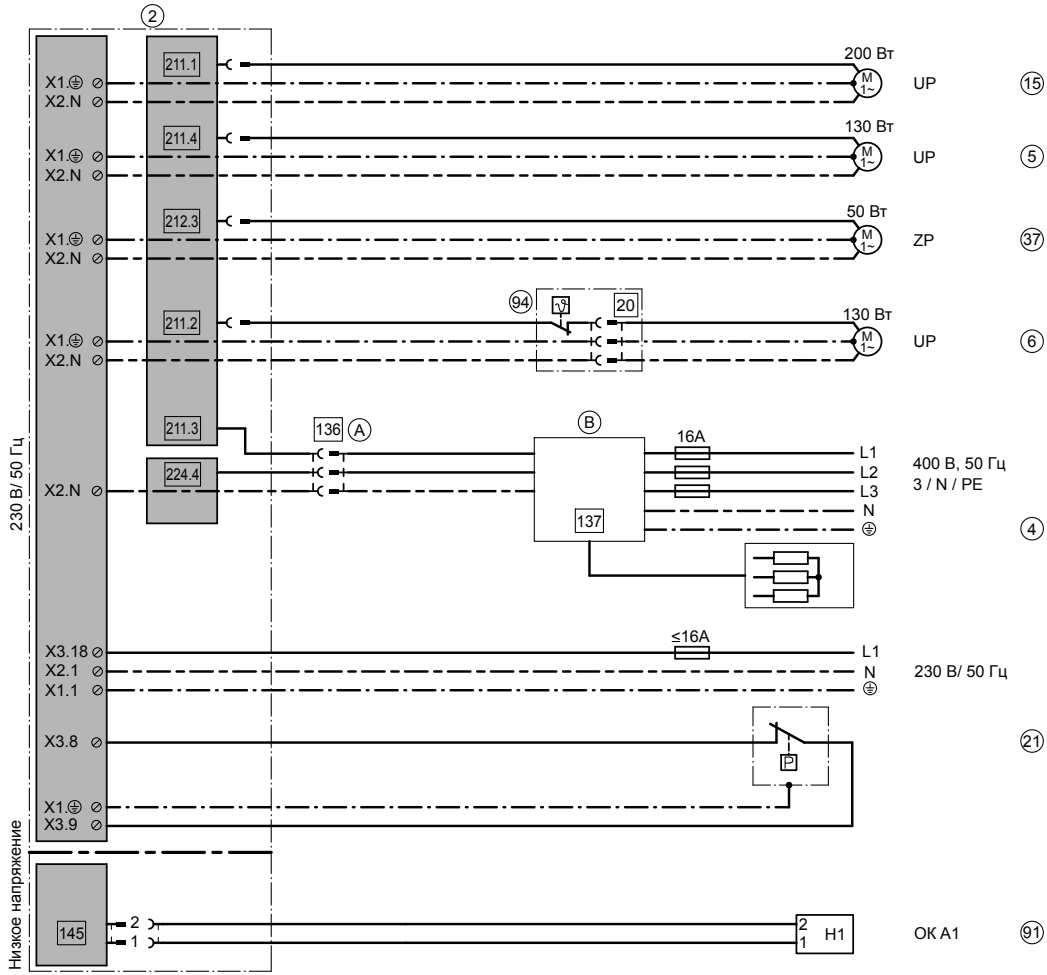
Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование

ID: 4605353_1102_01

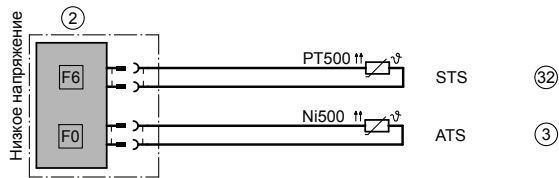
Поз.	Обозначение	№ заказа
	Теплогенератор	
①	Тепловой насос Vitocal 300-G	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 2
④	Проточный нагреватель для теплоносителя	см. прайс-лист Viessmann
⑤	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB) (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑫	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (встроена у типа BWC)	7143 779
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Первичный контур	
⑮	Первичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑳	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Реле давления рассольного контура	9532 663
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
㉗	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW	Z002 885
㉓	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉗	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Отопительный контур без смесителя А1	
⑨①	Контур системы внутрипольного отопления А1 (отопительный контур без смесителя)	см. прайс-лист Vitoset
⑨②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑨③	Перепускной клапан (обеспечивает минимально необходимый расход)	предоставляется заказчиком
⑨④	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутрипольного отопления	7151 728 или 7151 729
	Принадлежности (опция)	
	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
	-телекоммуникационный модуль LON	7172 173

Электрическая монтажная схема

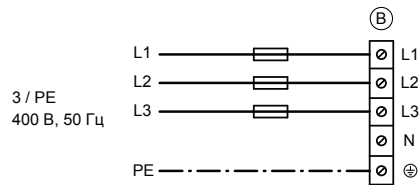


ID: 4605353_1102_01

- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя



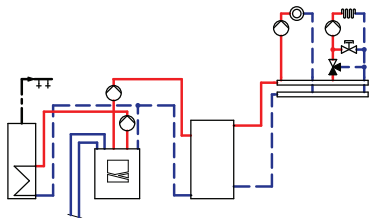
ID: 4605353_1102_01



ID: 4605353_1102_01

- (V) Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4.6 Vitocal 300-G/350-G, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605354_1102_01

Указание

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

Область применения

Одноквартирный жилой дом с двумя отопительными контурами различного исполнения. Подобрать емкостный водонагреватель (30) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 300-G/350-G, Тип BW или BWC
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса (1) через буферную емкость отопительного контура (80) обеспечивается вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) с регулированием по перепаду давлений.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (80) опускается ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), производится включение теплового (1), первичного (15) и вторичного (6) насосов.

Вторичный контур:

Контроллер (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. Для тепловых насосов типа BW в зависимости от потребности вторичный насос (6) подает теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (80) или через насос загрузки водонагревателя (5) - в емкостный водонагреватель (30).

В случае теплового насоса типа BWC встроенный вторичный насос (6) или встроенный насос загрузки емкостного водонагревателя подает теплоноситель (5) в буферную емкость отопительного контура (80) или в емкостный водонагреватель (30).

Насосы отопительных контуров (76) и (96) 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.

Для компенсации разности энергии в первичном и вторичном контуре параллельно отопительным контурам установлена буферная емкость (80). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (80). Кроме того, тем самым достигается уменьшение стартов компрессора теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (80).

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости (80) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1).

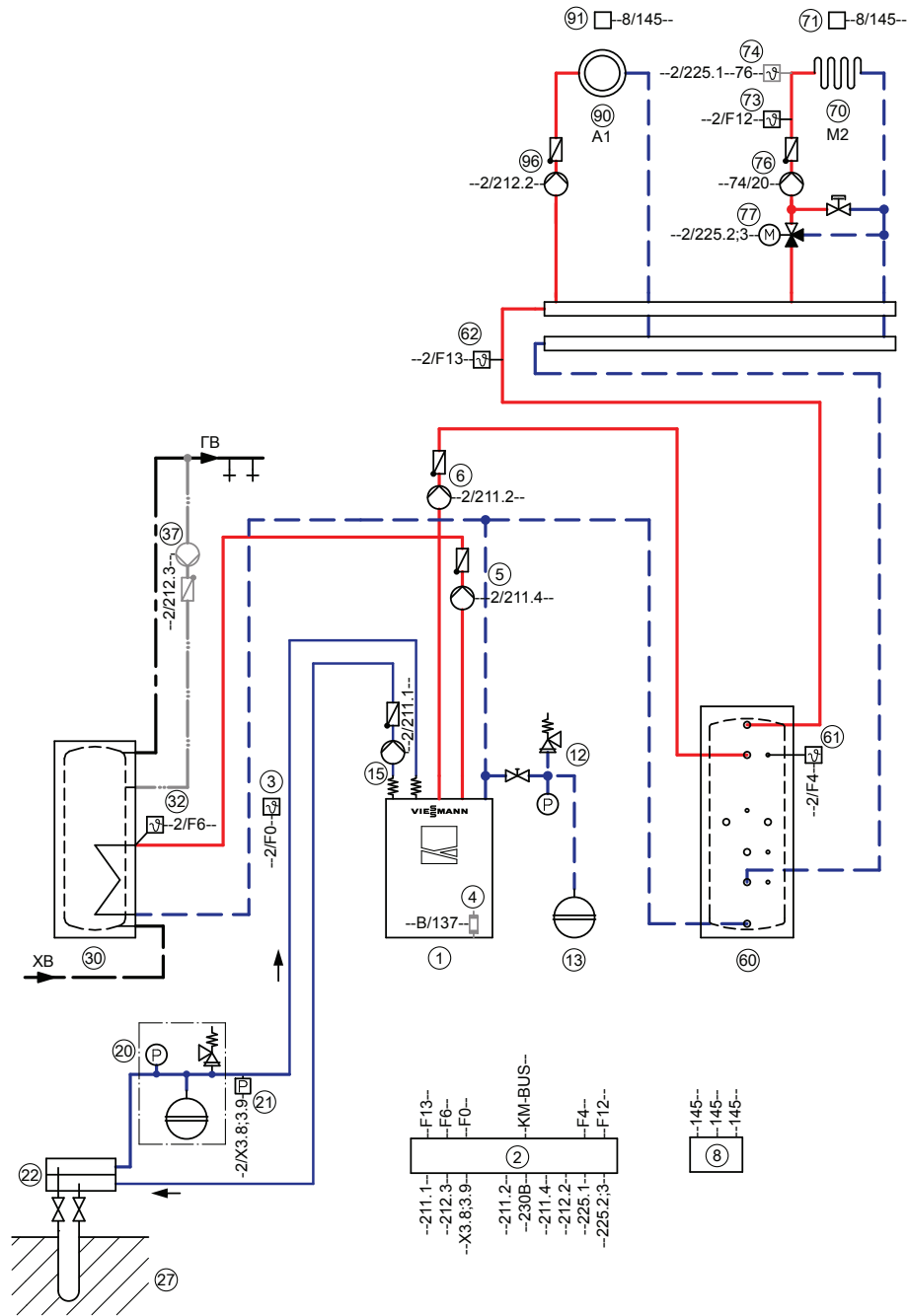
Приготовление горячей воды тепловым насосом

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 для насоса типа BW поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (30) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (5). Температура подачи повышается тепловым насосом (1) до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Для теплового насоса типа BWC запрос на приготовление горячей воды поступает через датчик температуры емкостного водонагревателя (30) и контроллер (2), который управляет встроенным насосом загрузки емкостного водонагревателя (5).

С помощью проточного нагревателя для теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить свыше 60 °C (при использовании Vitocal 300-G).

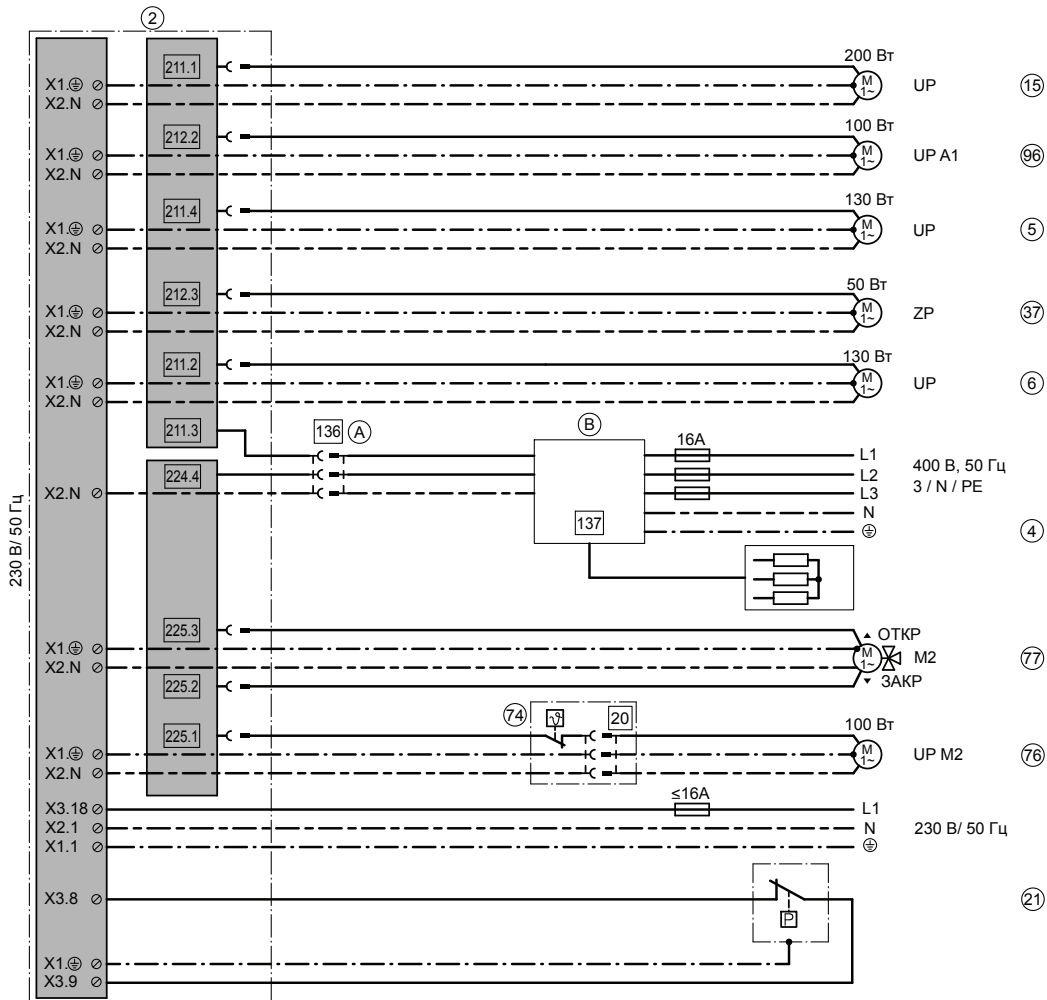


Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605354_1102_01

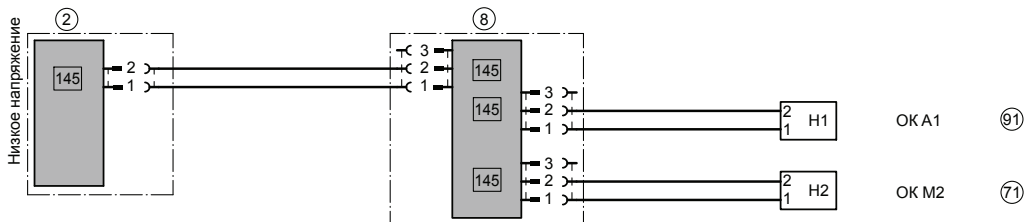
Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор	
②	Тепловой насос Vitocal 300-G/350-G	см. прайс-лист Viessmann
③	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
④	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 2
④	Проточный нагреватель для теплоносителя (опция, только для Vitocal 300-G до 17 кВт, Vitocal 350-G мощностью 7 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
⑤	Насос загрузки емкостного водонагревателя UPSB (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного подключения KM)	7415 028
⑫	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств (встроена у типа BWC)	7143 779
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑮	Первичный контур	
⑮	Первичный насос (у типа BWC встроен)	см. прайс-лист Viessmann
⑳	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Реле давления рассольного контура (опционально)	9532 663
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
㉓	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
⑳	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель	см. прайс-лист Viessmann
㉒	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉓	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
⑳	Буферная емкость отопительного контура	
⑳	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Датчик температуры буферной емкости	7170 965
㉒	Датчик температуры подачи установки	7426 133
⑳	Отопительный контур со смесителем M2	
⑳	Контур системы внутриспольного отопления	см. прайс-лист Vitoset
㉑	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
㉒	Датчик температуры подачи (VTS)	7183 288
㉓	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления	7151 728 или 7151 729
㉔	Насос отопительного контура M2 (UP)	предоставляется заказчиком
㉕	Электропривод смесителя M2	7450 657
⑳	Отопительный контур без смесителя A1	
⑳	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
㉑	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
㉒	Насос отопительного контура A1 (UP)	предоставляется заказчиком
	Принадлежности (опция)	
	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
	-телекоммуникационный модуль LON	7172 173

Электрическая монтажная схема

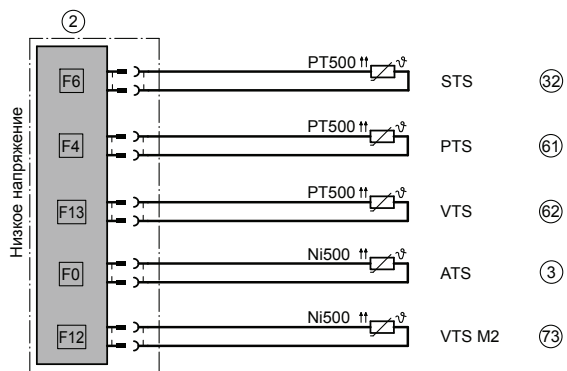


ID: 4605354_1102_01

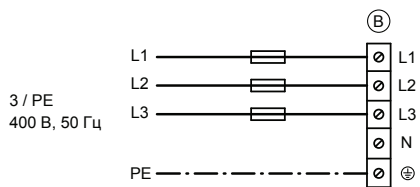
- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя



ID: 4605354_1102_01



ID: 4605354_1102_01



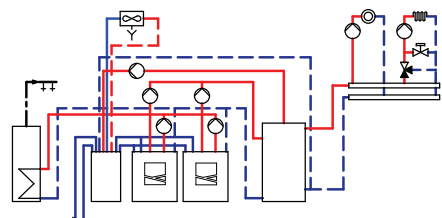
ID: 4605354_1102_01

- Ⓟ Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4.7 Vitocal 300-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "activ cooling" с блоком AC (2-х режимный), вентиляторными конвекторами

Указание

Только для 2 отопительных насосов с одинаковой мощностью и общей мощностью (ступень 1 + 2) максимум 17 кВт.



ID: 4605355_1102_01

Указание

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

Область применения

Одноквартирный жилой дом с двумя отопительными контурами различного исполнения. Подобрать емкостный водонагреватель (30) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления. Охлаждение через отдельный контур охлаждения, например, в сочетании с вентиляторными конвекторами (27).

Главные компоненты

- Vitocal 300-G, тип BW (до 8 кВт)
- Vitocal 300-G, тип BWS (до 8 кВт)
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок AC (active cooling)
- Отдельный охлаждающий контур

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/9) через буферную емкость отопительного контура (60) обеспечивается вторичными насосами (6)/10). Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) с регулированием по перепаду давлений.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включаются 1-я ступень теплового насоса (1), первичный (15) и вторичный (6) насос.

Если мощность ступени 1 окажется недостаточной, т.е. интеграл от длительности и величины отклонения заданного значения температуры подачи относительно ее фактического значения превысит значение, установленное на контроллере (2), то для повышения мощности подключается 2-я ступень теплового насоса (9), а также первичный (25) и вторичный (10) насос.

Вторичный контур:

Контроллер (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребности вторичные насосы (6)/10) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (10) или через насосы загрузки водонагревателя (5)/11) - в емкостный водонагреватель (30).

Насосы отопительных контуров (76) и (96) 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.

Для компенсации разности расхода воды в первичном и вторичном контуре параллельно отопительным контурам установлена буферная емкость (60). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости. Кроме того, тем самым достигается уменьшение стартов компрессора теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости.

Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура опустится ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/9) теплового насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

В зависимости от потребности приготовление горячей воды может осуществляться только ступенью 1 (1) или обеими ступенями (1)/9).

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

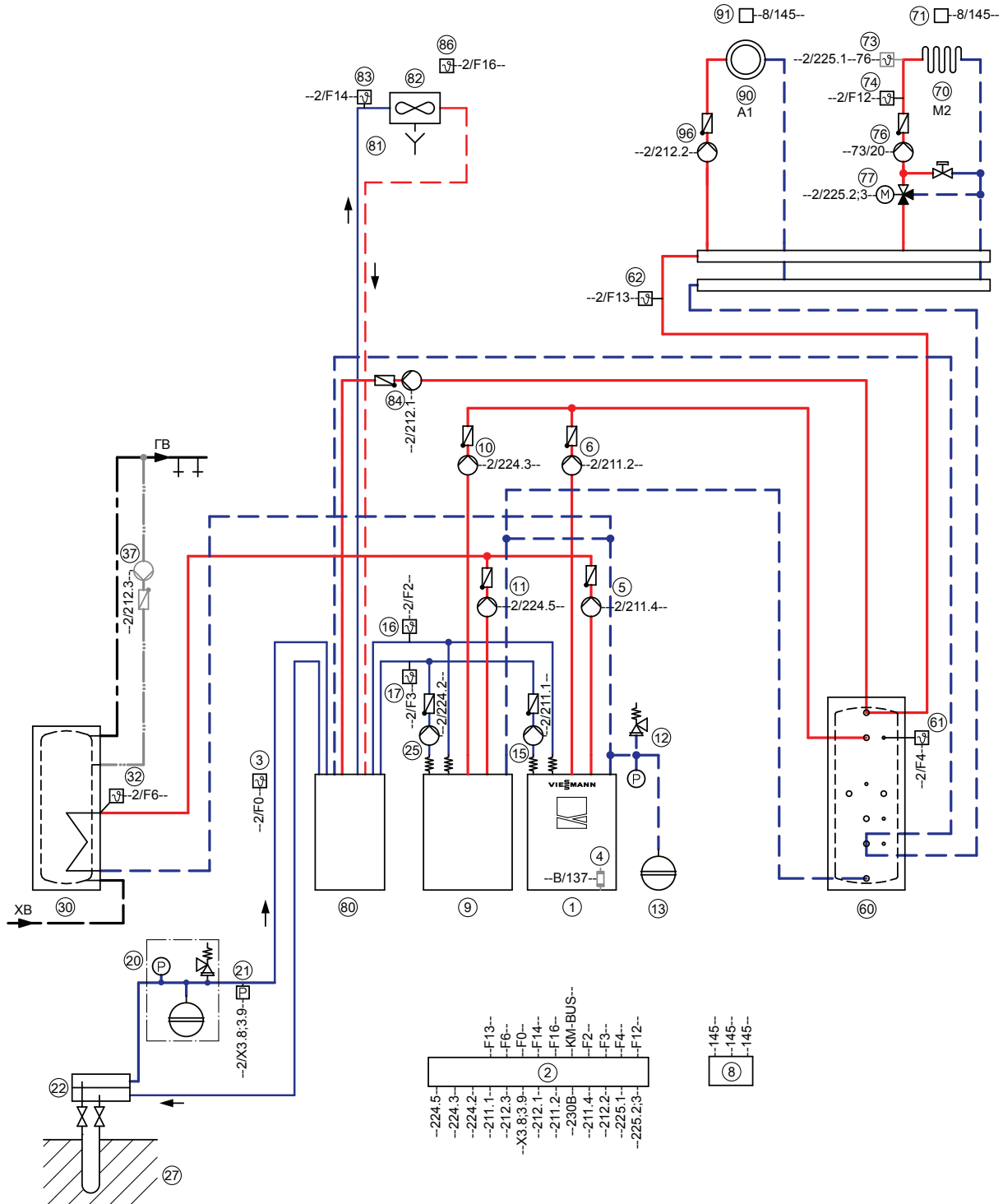
Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (32) и контроллера (2), который управляет насосами загрузки водонагревателя (5)/11). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

С помощью проточного нагревателя для теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить выше 65 °C.

Функция активного охлаждения через блок AC (active cooling)

В сочетании с блоком AC (80) (принадлежность) с помощью ступеней теплового насоса (1)/9) возможно выполнение охлаждения здания. В случае превышения установленного на контроллере (2) порогового значения (предельной температуры охлаждения) контроллер (2) активирует функцию охлаждения "natural cooling" для контура охлаждения. Клапаны в блоке AC устанавливаются на режим "natural cooling". Тепло отводится из контура охлаждения и поступает в грунт. Если холодопроизводительность недостаточна, то встроенные клапаны блока AC устанавливаются на "active cooling", и в зависимости от потребности в холоде подключаются необходимые ступени. При этом тепло отводится от контура охлаждения (81) и через ступени теплового насоса (1)/9) подается к группам потребителей (30), (60), (70) и (90). Если запрос теплогенерации от потребителей отсутствует, тепло через зонд (27) отводится в грунт.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605355_1102_01



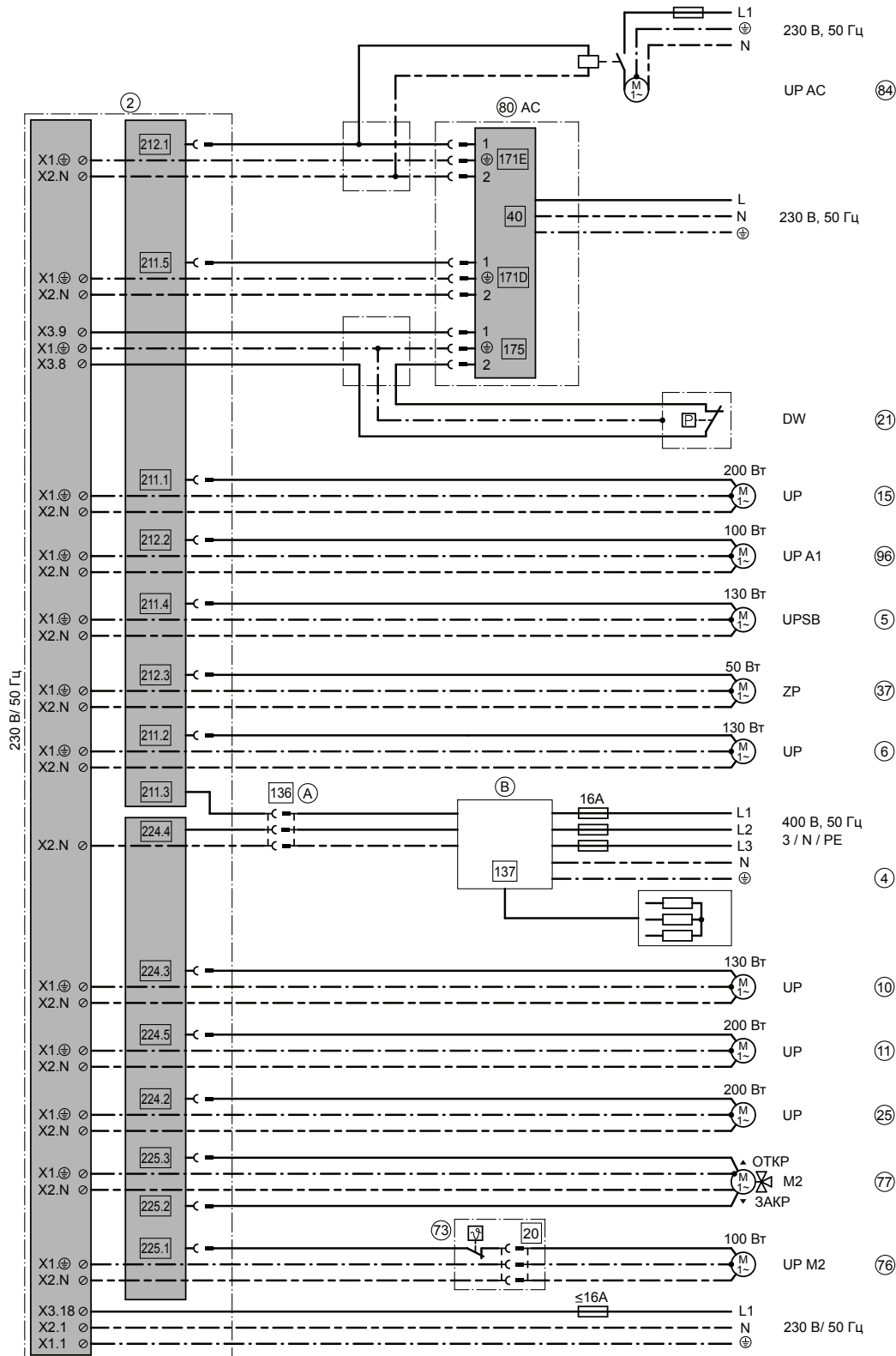
Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения. Максимальная суммарная мощность тепловых насосов - 17 кВт.

Необходимое оборудование
ID: 4605355_1102_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
	Тепловой насос	
①	Vitocal 300-G, тип BW (до 8 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 2
④	Проточный нагреватель для теплоносителя (принадлежность, с модулем управления)	см. прайс-лист Viessmann
⑤	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос UP	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Концентратор шины KM-BUS (при нескольких подключениях KM-BUS)	7415 028
⑨	Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BWS (до 8 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
⑩	Вторичный насос UP, 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑪	Насос загрузки водонагревателя (UPSB), 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑫	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств	7143 779
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Первичный контур	
⑮	Первичный насос UP, 1-я ступень	7452 617
⑯	Датчик температуры подачи первичного контура	комплект поставки
⑰	Датчик температуры обратной магистрали первичного контура	комплект поставки
⑳	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Реле давления первичного контура (опция)	9532 663
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
㉔	Первичный насос UP, 2-я ступень	7452 617
㉕	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉒	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	предоставляется заказчиком
	Буферная емкость отопительного контура	
⑥①	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑥②	Датчик температуры буферной емкости (PTS)	7170 965
⑥③	Датчик температуры подачи установки (VTS)	7426 133
	Отопительный контур со смесителем M2	
⑦①	Контур системы внутриспольного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑦②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑦③	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления	7151 728 или 7151 729
⑦④	Датчик температуры подачи (VTS)	7183 288
⑦⑤	Насос отопительного контура M2 (UP)	предоставляется заказчиком
⑦⑥	Электропривод смесителя M2	7450 657
	Функция охлаждения "active cooling"(AC)	
⑧①	Блок AC (active cooling)	7245 606
⑧②	Отдельный охлаждающий контур	предоставляется заказчиком
⑧③	Вентиляторный конвектор с конденсатоотводчиком	см. прайс-лист Viessmann
⑧④	Датчик температуры подачи (VTS) отдельного контура охлаждения	7183 288
⑧⑤	Насос UP AC	предоставляется заказчиком
⑧⑥	Датчик температуры помещения отдельного контура охлаждения	7408 012
	Отопительный контур без смесителя A1	
⑨①	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑨②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑨③	Насос отопительного контура A1 (UP)	предоставляется заказчиком
	Принадлежности (опция)	
	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
	-телекоммуникационный модуль LON	7172 174

4

Электрическая монтажная схема



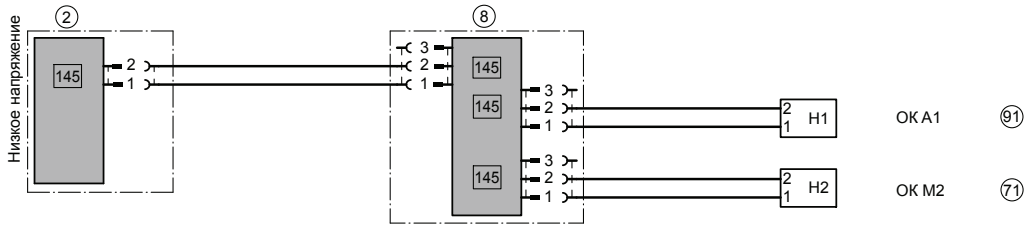
4

ID: 4605355_1102_01

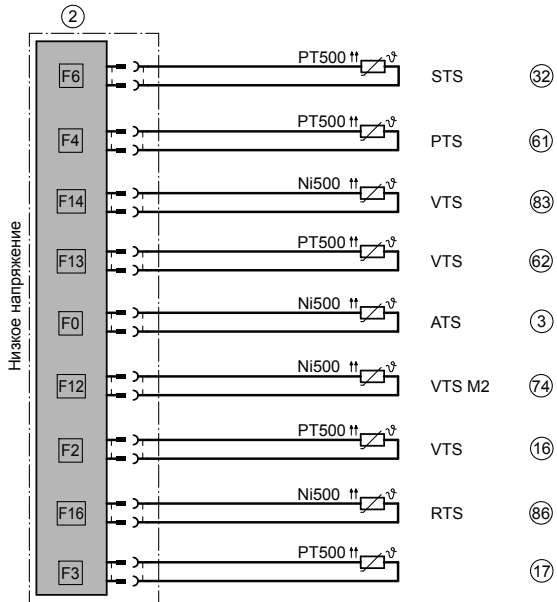
- (A) Штекер [136] подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя



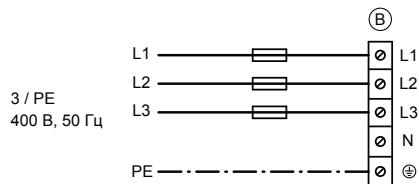
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)



ID: 4605355_1102_01



ID: 4605355_1102_01



ID: 4605355_1102_01

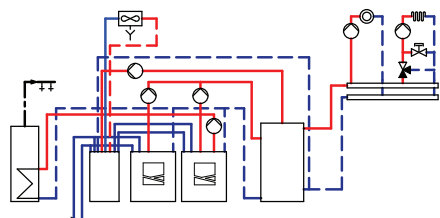
Ⓟ Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4

4.8 Vitocal 300-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и функция охлаждения "active cooling" с блоком AC (2-х режимный), с вентиляторными конвекторами

Указание

Для 2 тепловых насосов с общей мощностью (ступень 1 + 2) свыше 17 кВт. "active cooling" выполняется только 1-й ступенью.



ID: 4605356_1102_01

Указание

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

Область применения

Большие комфортабельные коттеджи, многоквартирные жилые дома и промышленные здания с двумя отопительными контурами с различными температурными профилями. Подобрать емкостный водонагреватель (3) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления. Охлаждение через отдельный контур охлаждения, например, в сочетании с вентиляторными конвекторами (82).

Главные компоненты

- Vitocal 300-G, тип BW
- Vitocal 300-G, тип BWS
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Блок AC (active cooling)
- Отдельный охлаждающий контур

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/(9) через буферную емкость отопительного контура (60) обеспечивается вторичными насосами (6)/(10). Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) с регулированием по перепаду давлений.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости (60) опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включаются 1-я ступень (1), первичный (15) и вторичный (6) насос.

Если мощность ступени 1 окажется недостаточной, т.е. интеграл от длительности и величины отклонения заданного значения температуры подачи относительно ее фактического значения превысит значение, установленное на контроллере (2), то для повышения мощности подключается ступень 2 (9), а также первичный (26) и вторичный (10) насос.

Вторичный контур:

Контроллер (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребности вторичные насосы (6)/(10) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура или через насос загрузки водонагревателя (5) - в емкостный водонагреватель (3).

Насосы отопительных контуров (76) и (96) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутриспольного отопления.

Для компенсации разности расхода воды в первичном и вторичном контуре параллельно отопительным контурам установлена буферная емкость (60). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (60). Кроме того, тем самым достигается уменьшение стартов компрессора теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (60).

Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) опустится ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/(9) теплового насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

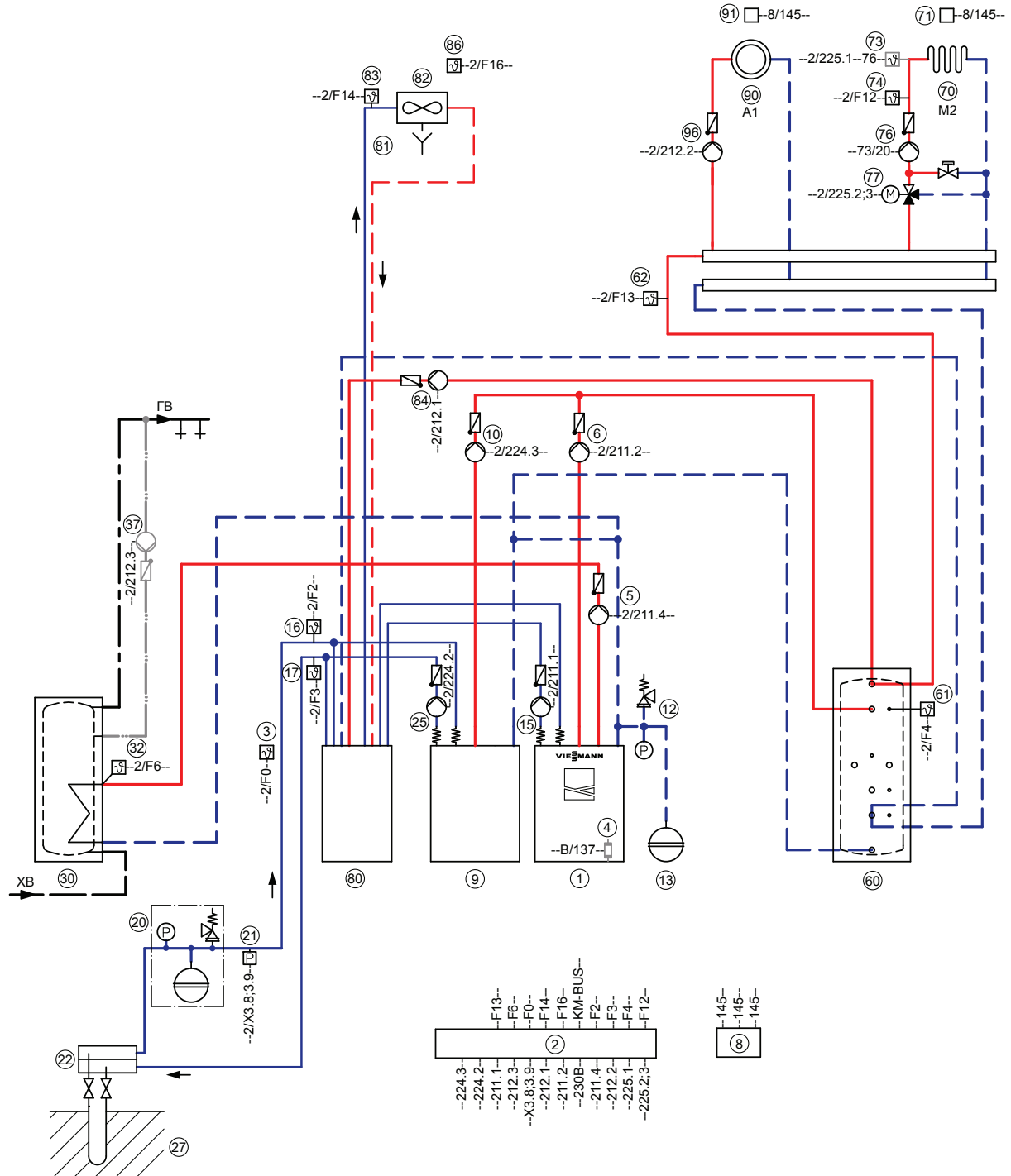
Приготовление горячей воды с использованием 1-й ступени (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

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

С помощью проточного нагревателя для теплоносителя (4) температуру подачи можно повысить выше 65 °C.

Функция активного охлаждения через блок AC (active cooling)

В сочетании с блоком AC (80) (принадлежность) с помощью 1-й ступени теплового насоса (1) возможно осуществление охлаждения здания. В случае превышения установленного на контроллере (2) порогового значения (предельной температуры охлаждения) контроллер (2) активирует функцию охлаждения "natural cooling" для контура охлаждения. Клапаны в блоке AC устанавливаются на режим "natural cooling". Тепло отводится из контура охлаждения и поступает в грунт. Если холодопроизводительность недостаточна, то встроенные клапаны блока AC устанавливаются на "active cooling" и запускается 1-я ступень теплового насоса (1). При этом тепло отводится из контура охлаждения (81) и через ступень теплового насоса (1) подается к группам потребителей (30), (60), (70) и (90). Если запрос теплогенерации от потребителей отсутствует, тепло через зонд (27) отводится в грунт.

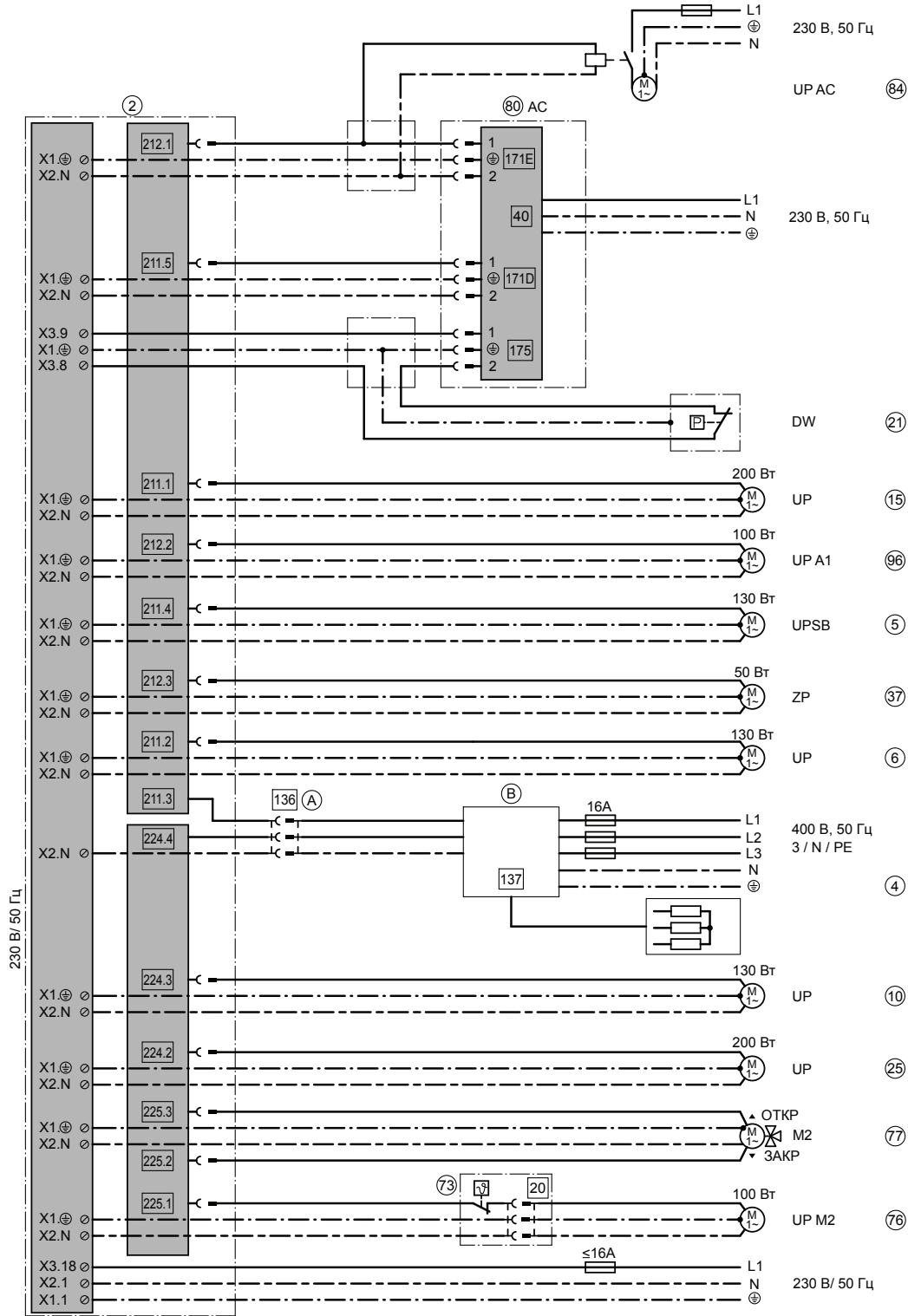


Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605356_1008_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
	Теплогенератор	
①	Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BW (до 17 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 2
④	Проточный нагреватель для теплоносителя	см. прайс-лист Viessmann
⑤	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного реле KM)	7415 028
⑨	Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BWS (до 17 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
⑩	Вторичный насос, 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑫	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств	7143 779
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Первичный контур	
⑮	Первичный насос, 1-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑯	Датчик температуры подачи первичного контура	комплект поставки
⑰	Датчик температуры обратной магистрали первичного контура	комплект поставки
⑳	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Реле давления первичного контура (опция)	9532 663
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
㉔	Первичный насос, 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
㉕	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW	Z002 885
㉑	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉒	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Буферная емкость отопительного контура	
⑧①	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑧②	Датчик температуры буферной емкости (PTS)	7170 965
⑧③	Датчик температуры подачи установки (VTS)	7426 133
	Отопительный контур со смесителем M2	
⑦①	Контур системы внутривольного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑦②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑦③	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления	7151 728 или 7151 729
⑦④	Датчик температуры подачи (VTS)	7183 288
⑦⑤	Насос отопительного контура M2 (UP)	предоставляется заказчиком
⑦⑥	Электропривод смесителя M2	7450 657
	Функция охлаждения "active cooling"(AC)	
⑧①	Блок AC (active cooling)	7245 606
⑧②	Отдельный охлаждающий контур	предоставляется заказчиком
⑧③	Вентиляторный конвектор с конденсатоотводчиком	см. прайс-лист Viessmann
⑧④	Датчик температуры подачи (VTS) отдельного контура охлаждения	7183 288
⑧⑤	Насос UP AC	предоставляется заказчиком
⑧⑥	Датчик температуры помещения (RTS) отдельного контура охлаждения	7408 012
	Отопительный контур без смесителя A1	
⑧①	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑧②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑧③	Насос отопительного контура A1 (UP)	предоставляется заказчиком
	Принадлежности (опция)	
	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
	-телекоммуникационный модуль LON	7172 174

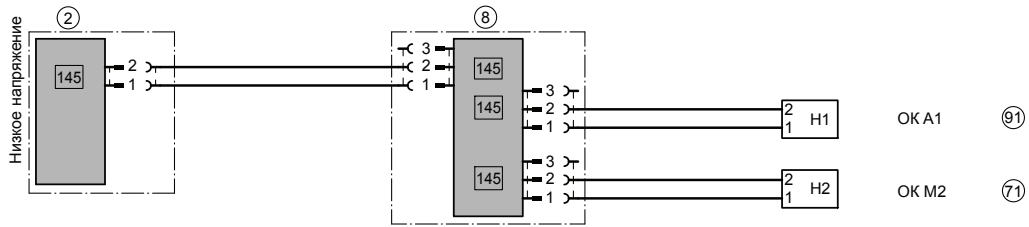
Электрическая монтажная схема



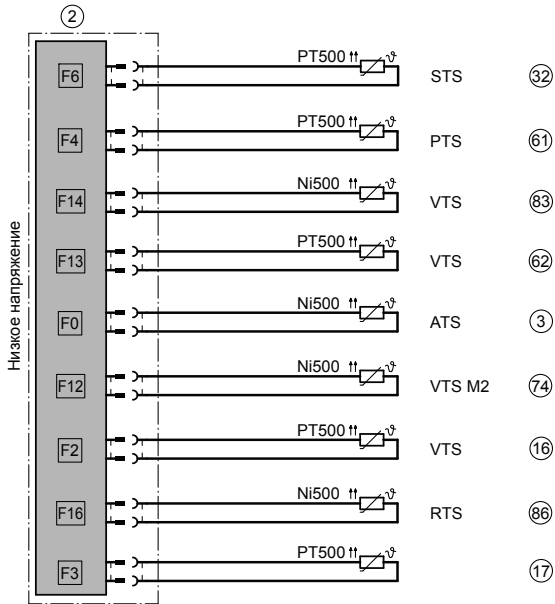
ID: 4605356_1102_01

5829 472 GUS

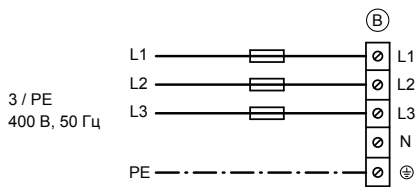
- (A) Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- (B) Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя



ID: 4605356_1102_01



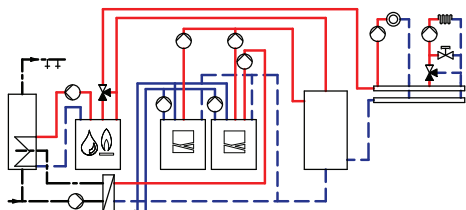
ID: 4605356_1102_01



ID: 4605356_1102_01

(V) Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4.9 Vitocal 300-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор (бивалентно-параллельный режим)



ID: 4605357_1102_01

Указание

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

Область применения

Многоквартирные жилые дома и промышленные здания с двумя отопительными контурами с различными температурными профилями. Подобрать емкостный водонагреватель (30) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 300-G, тип BW (до 45 кВт)
- Vitocal 300-G, тип BWS (до 45 кВт)
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/9 через буферную емкость отопительного контура (60) обеспечивается вторичными насосами (6)/10. Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) с регулированием по перепаду давлений.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости (60) опускается ниже заданного значения настроенного на контроллере (2), производится включение теплового (1) и вторичного (6) насосов.

Если мощность ступени 1 окажется недостаточной, т.е. интеграл от длительности и величины отклонения заданного значения температуры подачи относительно ее фактического значения превысит значение, установленное на контроллере (2), то для повышения мощности подключается ступень 2 (9), а также первичный (25) и вторичный (10) насос.

Вторичный контур:

Контроллер (2) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительный контур. Вторичные насосы (6)/10 подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура (60). Ступени теплового насоса (1)/9 с первичными (15)/25 и вторичными (6)/10 насосами выключаются, если достигается заданная температура на встроенном датчике температуры обратной магистрали. Насосы отопительных контуров (76) и (96) подают необходимое количество воды в отопительные контуры. Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием терморегулирующих вентилей радиаторов или вентилей на распределительной гребенке системы внутриспольного отопления и/или внешним контроллером отопительных контуров.

Для компенсации разности расхода воды в первичном и вторичном контуре параллельно отопительным контурам установлена буферная емкость (60). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (60). Кроме того, тем самым достигается длительное время работы ступеней теплового насоса (1)/9.

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости (60) станет ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/9 теплового насоса. В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (60).

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием 1-й ступени 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 верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя (30) и контроллера (2), который управляет насосами загрузки водонагревателя (5), (33) и 2-ходовым клапаном с электроприводом (36). Температура подачи повышается контроллером (2) до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

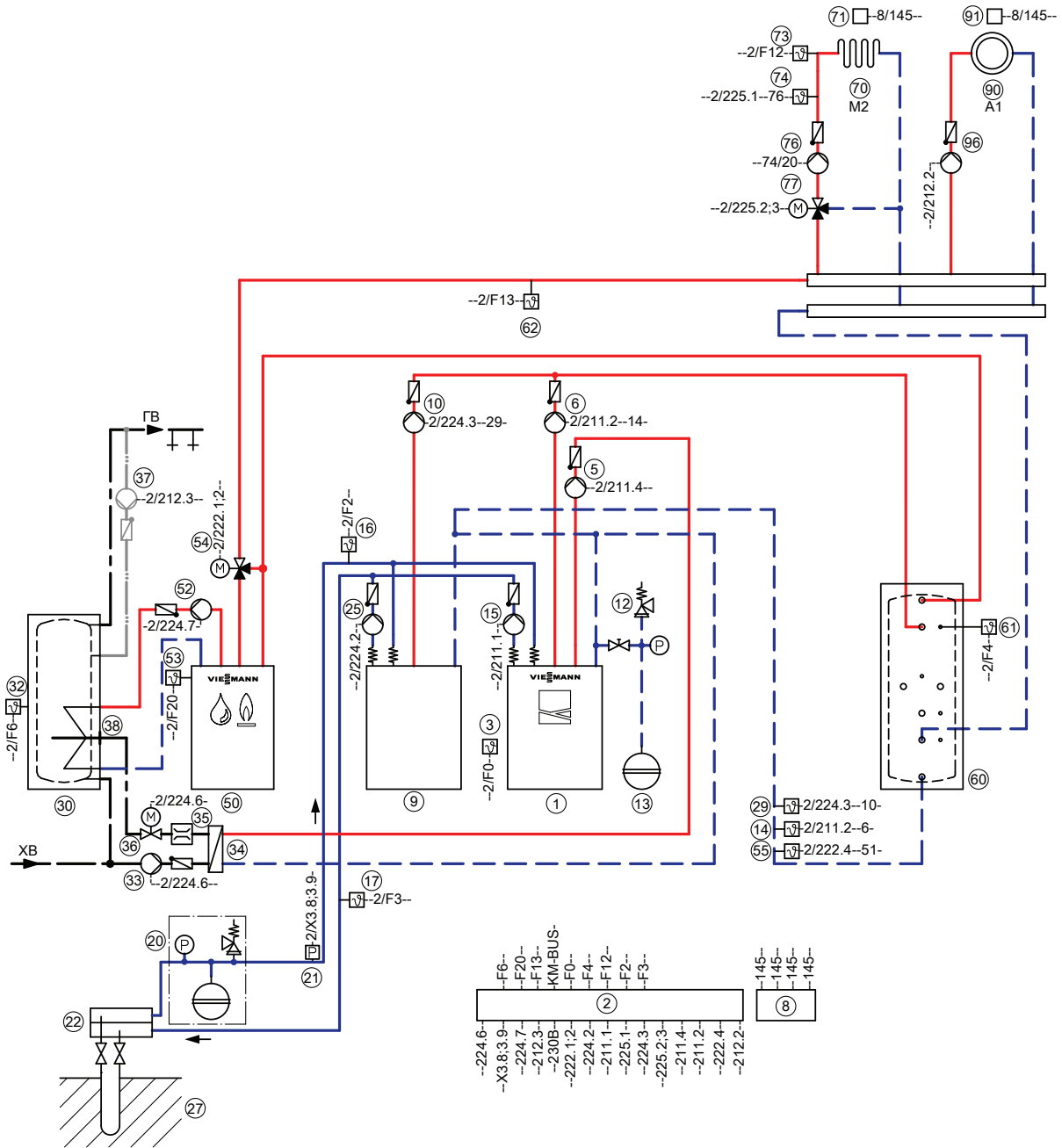
С помощью внешнего теплогенератора (50) температуру емкостного водонагревателя можно повысить свыше 60 °C.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (62)), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (50). Внешний теплогенератор запускается, смеситель (54) сначала остается закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (55) будет достигнута нужная температура подачи, смеситель (54) откроется в направлении контура отопления. После достижения необходимой температуры подачи смеситель (54) вновь закрывается. Если при смесителе, закрытом по направлению к отопительному контуру (54), температура подачи (измеряемая с помощью (62)) за определенный период времени не опустится ниже устанавливаемого порогового значения (т.е. сигнал запроса теплогенерации отсутствует или тепловой насос (1)/9 подает достаточное количество тепла), внешний теплогенератор (50) выключается.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605357_1102_01

4

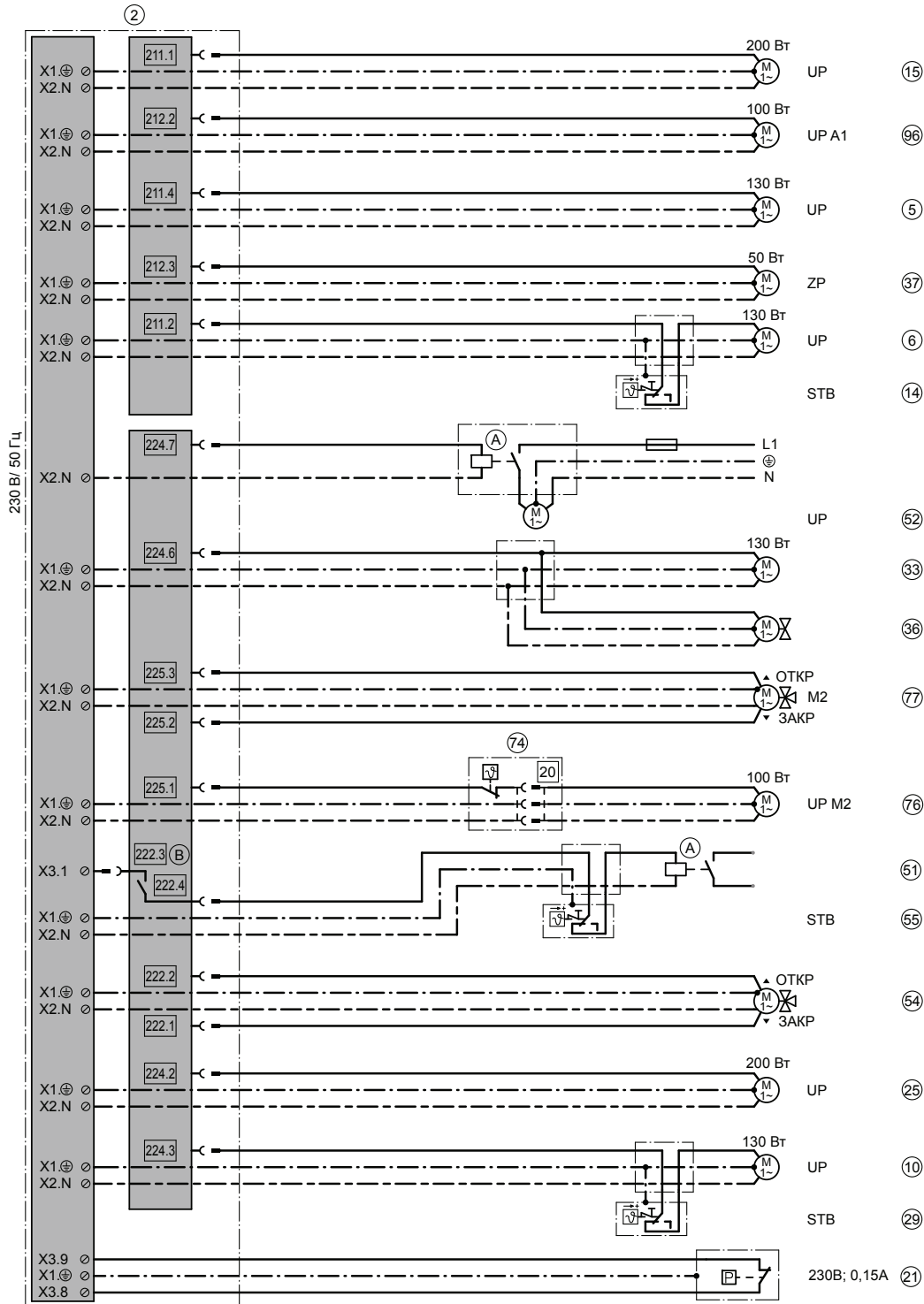


Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605357_1102_01

Поз.	Обозначение	№ заказа
	Теплогенератор	
①	Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BW (до 45 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 2
⑤	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос UP	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Концентратор шины KM-BUS (при наличии более одного реле KM)	7415 028
⑨	Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BWS (до 45 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
⑩	Вторичный насос, 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑫	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств	7143 779
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑭	Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения вторичного насоса (1-я ступень)	предоставляется заказчиком
⑲	Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения вторичного насоса (2-я ступень)	предоставляется заказчиком
	Первичный контур	
⑮	Первичный насос UP, 1-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑯	Датчик температуры подачи (VTS) первичного контура	комплект поставки
⑰	Датчик температуры обратной магистрали первичного контура	комплект поставки
⑳	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Реле давления первичного контура (опция)	9532 663
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
㉔	Первичный насос UP, 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
㉕	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVA, объем 750 л	Z004 044
㉑	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉒	Насос загрузки емкостного водонагревателя (SLP)	см. прайс-лист Viessmann
㉓	Проточный теплообменник PWT	см. прайс-лист Viessmann
㉔	Ограничитель объемного расхода	предоставляется заказчиком
㉕	2-ходовой клапан с электроприводом	7180 573
㉖	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
㉗	Трубка послышной загрузки	Z004 280
	Внешний теплогенератор	
⑤①	Внешний теплогенератор (например, Vitola 200)	предоставляется заказчиком
⑤②	Запрос теплогенерации внешнего теплогенератора	выполняется заказчиком
⑤③	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
⑤④	Датчик температуры котла (KTS) (во внешнем теплогенераторе для подключения к контроллеру теплового насоса)	7170 965
⑤⑤	Электропривод смесителя	см. прайс-лист Viessmann
⑤⑥	Защитный ограничитель температуры (STB), 70 °C для выключения внешнего теплогенератора	предоставляется заказчиком
	Буферная емкость отопительного контура	
⑥①	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑥②	Датчик температуры буферной емкости (PTS)	7170 965
⑥③	Датчик температуры подачи установки (VTS) – погружной датчик или – накладной датчик	7426 133
	Отопительный контур со смесителем M2	
⑦①	Контур системы внутриспольного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑦②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑦③	Датчик температуры подачи M2 (VTS)	7183 288
⑦④	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления	7151 728 или 7151 729
⑦⑤	Насос отопительного контура M2 (UP)	предоставляется заказчиком
⑦⑥	Электропривод смесителя M2	7450 657
	Отопительный контур без смесителя A1	
⑧①	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑧②	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑧③	Насос отопительного контура A1 (UP)	предоставляется заказчиком
	Принадлежности (опция)	
⑨①	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
⑨②	-телекоммуникационный модуль LON	7172 174

Электрическая монтажная схема



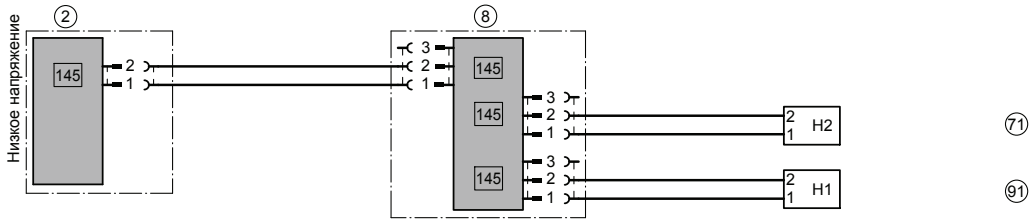
4

ID: 4605357_1102_01

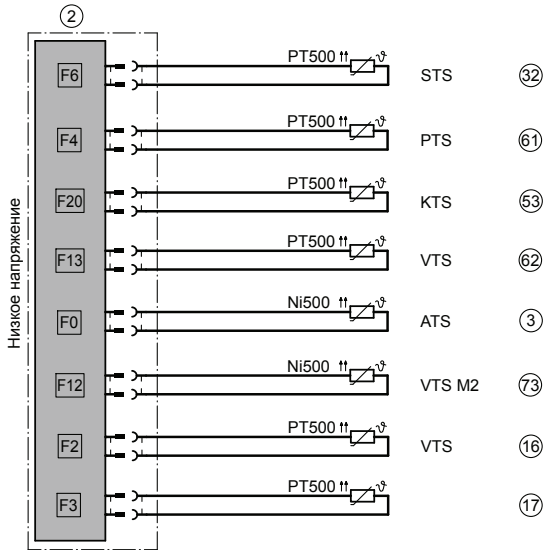
- (A) Контакттор, предоставляемый заказчиком (если общая мощность всех элементов превышает 1000 Вт)
- (B) Установить перемычку с X3.1 на 222.3

5829 472 GUS

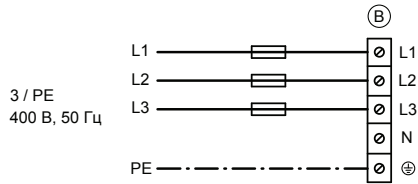
Vitocal 300-G/350-G (продолжение)



ID: 4605357_1102_01



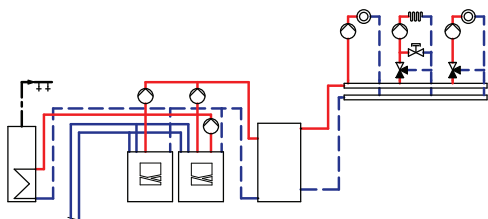
ID: 4605357_1102_01



ID: 4605357_1102_01

Ⓟ Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В

4.10 Vitocal 300-G/350-G, двухступенчатый, один отопительный контур без смесителя, два отопительных контура со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура



ID: 4605440_1104_01

Указание

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

Область применения

Большие комфортабельные коттеджи, многоквартирные жилые дома и промышленные здания с тремя отопительными контурами с различными температурными профилями. Подобрать емкостный водонагреватель (3) в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 350-G, тип BW (7,3 кВт)
- Vitocal 300-G, тип BWS (до 17 кВт)
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход ступеней теплового насоса (1)/(9) через буферную емкость отопительного контура (60) обеспечивается вторичными насосами (6)/(10). Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) с регулированием по перепаду давлений.

Отопление помещений тепловым насосом

Первичный контур:

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости (60) опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), включаются 1-я ступень (1), первичный (15) и вторичный (6) насосы.

Если мощность ступени 1 окажется недостаточной, т.е. интеграл от длительности и величины отклонения заданного значения температуры подачи относительно ее фактического значения превысит значение, установленное на контроллере (2), то для повышения мощности подключается ступень 2 (9), а также первичный (25) и вторичный (10) насосы.

Вторичный контур:

Контроллер (2) регулирует температуру подачи отопительного контура. В зависимости от потребности вторичные насосы (6)/(10) подают теплоноситель в буферную емкость отопительного контура или через насос загрузки водонагревателя (5) - в емкостный водонагреватель (3).

Насосы отопительных контуров (76) и (96) 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.

Для компенсации разности расхода воды в первичном и вторичном контуре параллельно отопительным контурам установлена буферная емкость (60). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (60). Кроме того, тем самым достигается уменьшение стартов компрессора теплового насоса (1); в периоды отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (60).

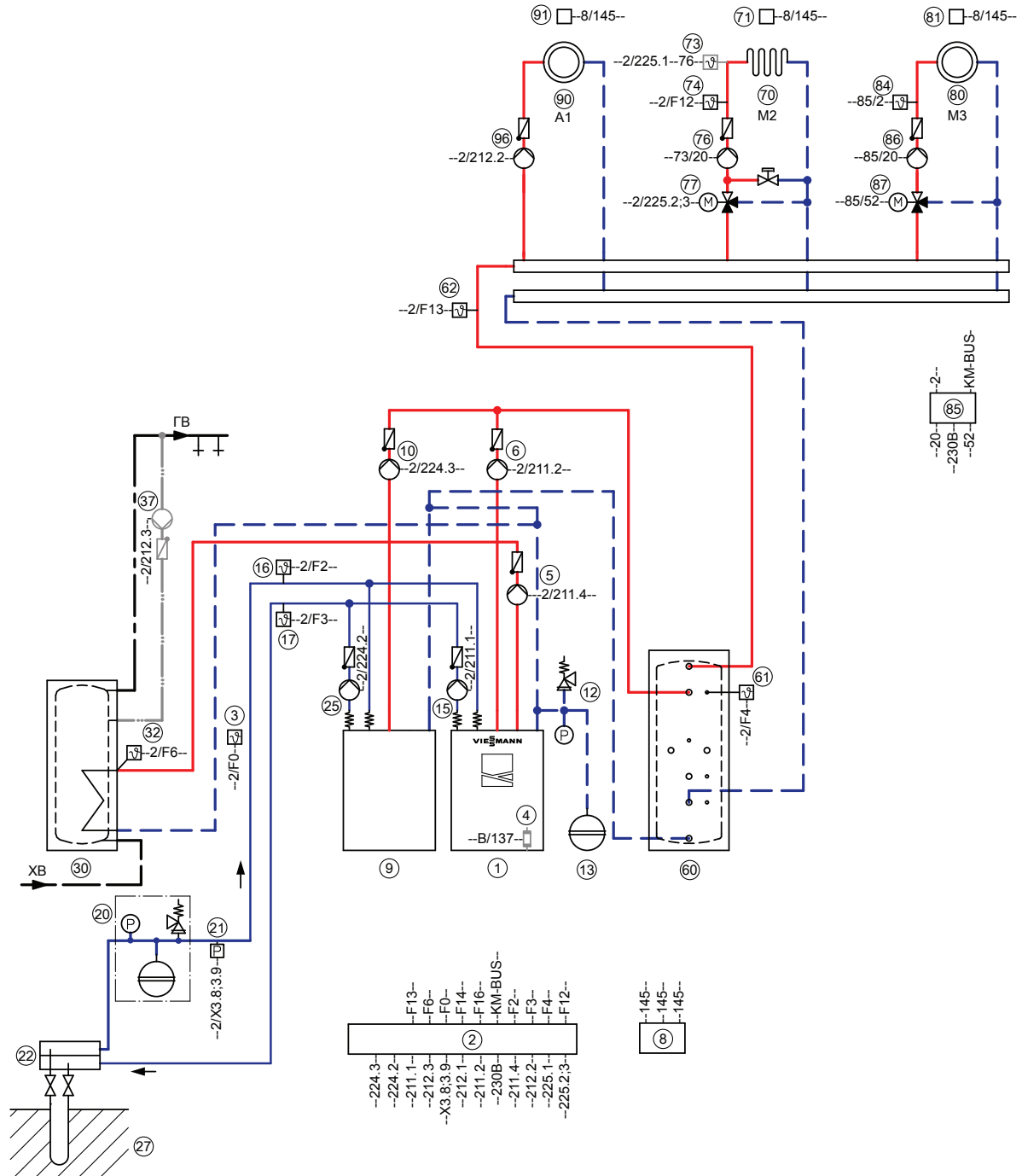
Только после того, как температура на датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) опустится ниже заданной температуры, снова включаются обе ступени (1)/(9) теплового насоса.

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды с использованием 1-й ступени (1) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам.

Запрос на приготовление горячей воды поступает от датчика температуры емкостного водонагревателя (32) и контроллера (2), который управляет насосом загрузки водонагревателя (5). Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605440_1104_01

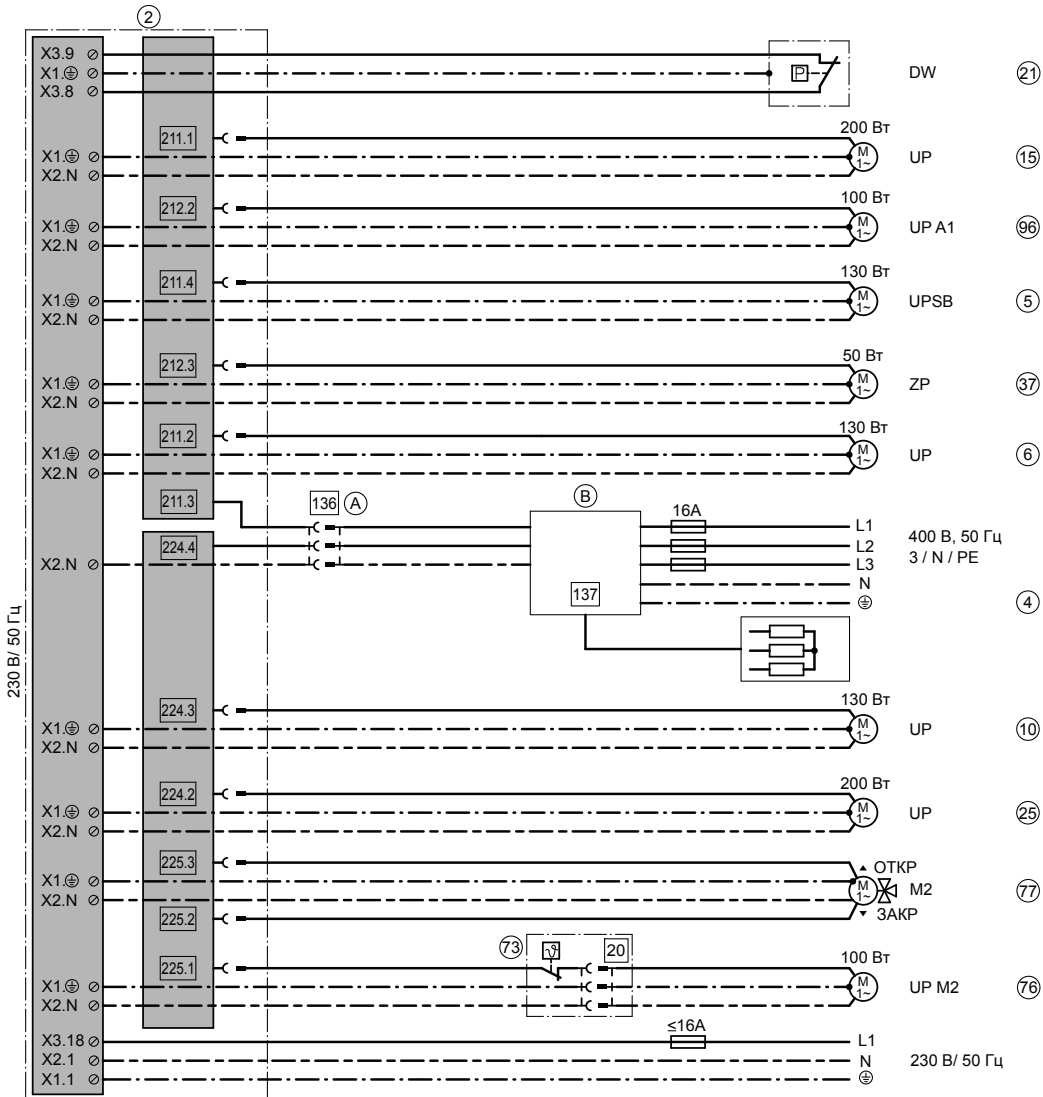


Указание: Эта схема представляет собой общий пример без запорных и предохранительных устройств. Она не заменяет профессиональное проектирование, необходимое для выполнения заказчиком для конкретных условий применения.

Необходимое оборудование
ID: 4605440_1104_01

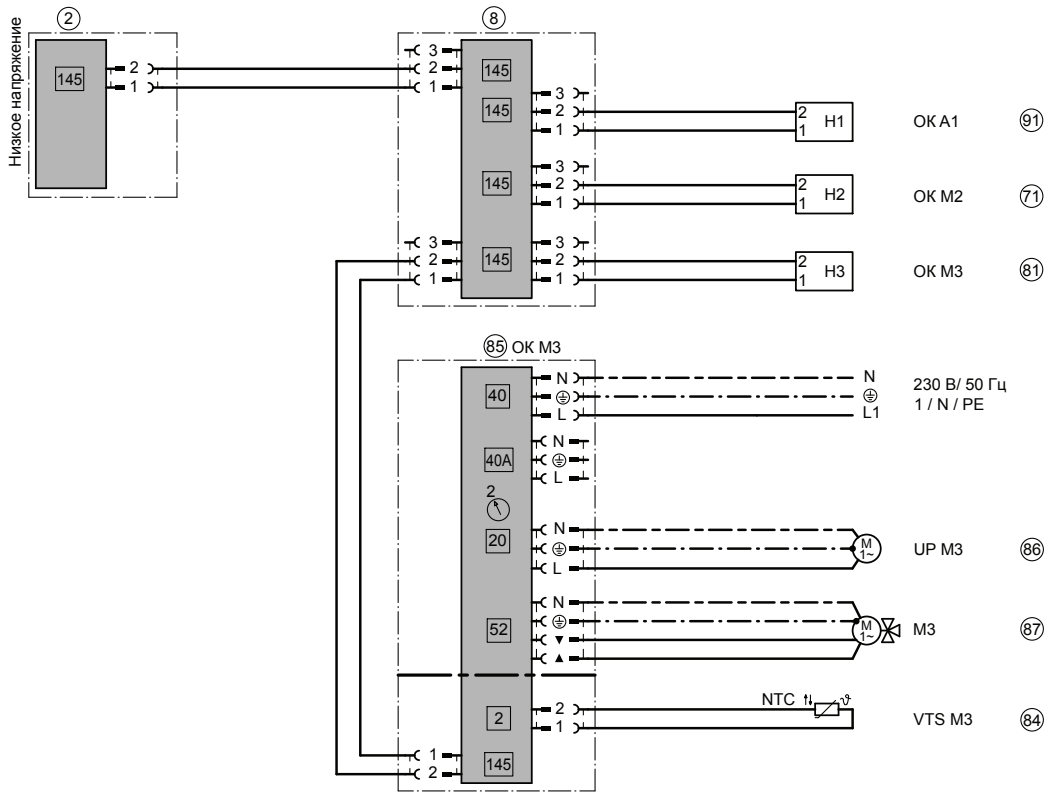
Поз.	Обозначение	№ заказа
	Теплогенератор	
①	Тепловой насос Vitocal 350-G, тип BW (7,3 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 2
④	Проточный нагреватель для теплоносителя (опция)	см. прайс-лист Viessmann
⑤	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
⑥	Вторичный насос	см. прайс-лист Viessmann
⑧	Концентратор шины KM-BUS	7415 028
⑨	Тепловой насос Vitocal 300-G, тип BWS (до 17 кВт)	см. прайс-лист Viessmann
⑩	Вторичный насос, 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑫	Группа безопасности с блоком предохранительных устройств	7143 779
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Первичный контур	
⑮	Первичный насос, 1-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
⑯	Датчик температуры подачи первичного контура	комплект поставки
⑰	Датчик температуры обратной магистрали первичного контура	комплект поставки
⑳	Пакет принадлежностей для рассольного контура	см. прайс-лист Viessmann
㉑	Реле давления первичного контура (опция)	9532 663
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	см. прайс-лист Viessmann
㉔	Первичный насос, 2-я ступень	см. прайс-лист Viessmann
㉖	Земляной зонд/земляной коллектор	выполняется заказчиком
	Приготовление горячей воды	
⑳	Емкостный водонагреватель Vitocell 100-V, тип CVW	Z002 885
㉑	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
㉒	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Буферная емкость отопительного контура	
⑧⑩	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
⑧⑪	Датчик температуры буферной емкости (PTS)	7170 965
⑧⑫	Датчик температуры подачи установки (VTS)	7426 133
	Отопительный контур со смесителем M2	
⑦⑩	Контур системы внутривольного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑦⑪	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑦⑫	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления	7151 728 или 7151 729
⑦⑬	Датчик температуры подачи (VTS)	7183 288
⑦⑭	Насос отопительного контура M2 (UP)	предоставляется заказчиком
⑦⑮	Электропривод смесителя M2	7450 657
	Отопительный контур со смесителем M3	
⑧⑩	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑧⑪	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑧⑫	Датчик температуры подачи (VTS)	7183 288
⑧⑬	Комплект привода смесителя	7301 063 или 7301 062
⑧⑭	Насос отопительного контура (UP) M3	предоставляется заказчиком
⑧⑮	Электропривод смесителя M3	Комплект поставки поз. 85 или 7450 657
	Отопительный контур без смесителя A1	
⑧⑩	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
⑧⑪	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
⑧⑫	Насос отопительного контура A1 (UP)	предоставляется заказчиком
	Принадлежности (опция)	
	-Vitocom 100 тип GSM	Z004 594
	-телекоммуникационный модуль LON	7172 174

Электрическая монтажная схема



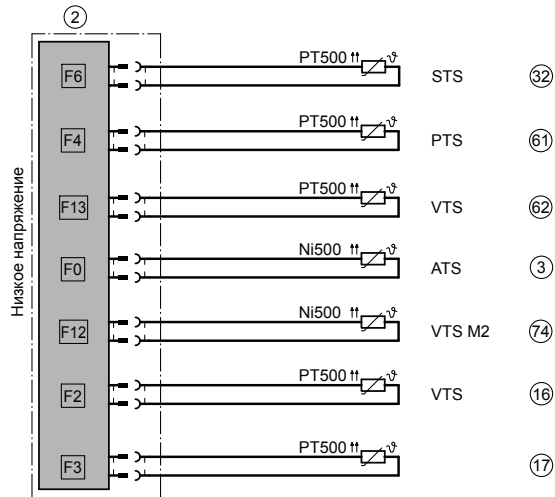
ID: 4605440_1104_01

- Ⓐ Штекер 136 подключен и находится в кабельном жгуте
- Ⓑ Модуль управления для проточного нагревателя теплоносителя

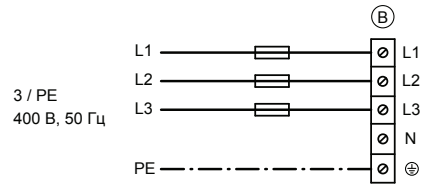


ID: 4605440_1104_01

4



ID: 4605440_1104_01



ID: 4605440_1104_01

Ⓟ Клеммы подачи электропитания на компрессор 400 В