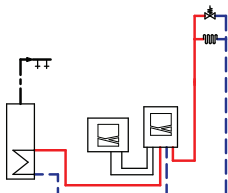


5.1 Обзор примеров применения

Vitocal 200-S, тип AWB, тип AWB-AC

Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция "active cooling" через отопительный контур A1

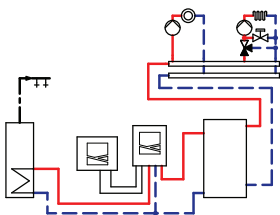
См. стр. 109



ID: 4605229_1103_06

Vitocal 200-S, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура

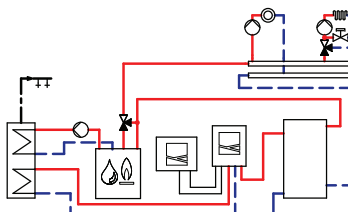
См. стр. 113



ID: 4605358_1102_02

Vitocal 200-S, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор

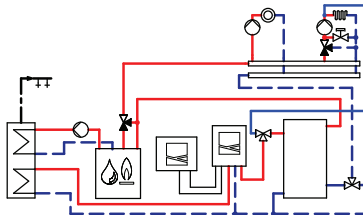
См. стр. 118



ID: 4605169_1103_04

Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор и функция "active cooling" через отопительный контур M2

См. стр. 123

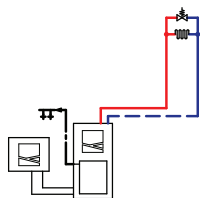


ID: 4605170_1103_04

Vitocal 222-S/242-S, тип AWT-AC

Vitocal 222-S, один отопительный контур без смесителя, с приготовлением горячей воды

См. стр. 129

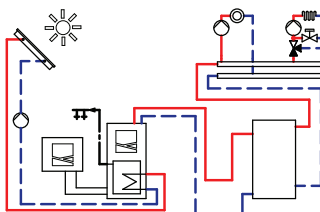


ID: 4605416_1102_01

Vitocal 222-S/242-S, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды (с использованием гелиоустановки только для Vitocal 242-S) и функция "active cooling" через отопительный контур A1

Vitocal 222-S/242-S, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (с использованием гелиоустановки для Vitocal 242-S) и буферная емкость отопительного контура

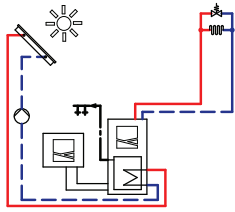
См. стр. 137



ID: 4605406_1103_01

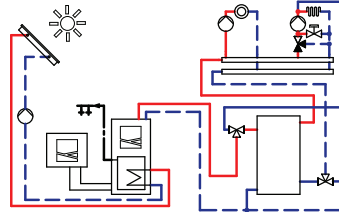
Vitocal 222-S/242-S, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды (с использованием гелиоустановки для Vitocal 242-S), буферная емкость отопительного контура и функция "active cooling" через отопительный контур M2

См. стр. 133



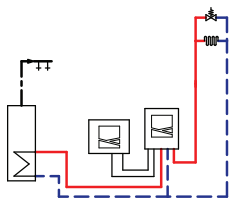
ID: 4605417_1102_01

См. стр. 142



ID: 4605415_1102_01

5.2 Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, приготовление горячей воды и функция "active cooling" через отопительный контур A1



ID: 4605229_1103_06

Указание

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

Область применения

Одноквартирные дома с внутриспольным отоплением и потребностью в охлаждении. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB-AC с контроллером Vitotronic 200
- Один отопительный контур без смесителя
- Емкостный водонагреватель

Необходимые условия

Минимальный расход теплового насоса обеспечивается вторичным насосом (6) и перепускным клапаном (2). Необходимо гидравлическое согласование трубопроводов отопительной системы и перепускного клапана.

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры обратной магистрали во внутреннем модуле теплового насоса (1), ниже заданного значения, настроенного на контроллере (2), то производится включение теплового насоса (1). Тепловой насос (1)/(29) снабжает отопительный контур (90) теплом. Контроллер (2) внутреннего модуля теплового насоса (1) регулирует температуру подачи теплоносителя и, тем самым, отопительный контур.

Вторичный насос (6) во внутреннем модуле (1) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (5) в емкостный водонагреватель (31) или в отопительный контур (90). Расход в отопительном контуре регулируется открытием и закрытием клапанов на распределительной гребенке системы внутриспольного отопления. Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали во внутреннем модуле (1) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1)/(29) и вторичного насоса (6).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/(29) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит преимущественно в ночные часы. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллером (2), который управляет вторичным насосом (6) и внутренним 3-ходовым переключающим клапаном. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды.

Если фактическое значение на датчике температуры емкостного водонагревателя (31) превысит заданное значение, настроенное на контроллере (2), то контроллер (2) переключает 3-ходовой переключающий клапан (5) в направлении контура отопления. Догрев горячей воды может производиться с помощью электронагревательного прибора (например, электронагревательной вставки в емкостном водонагревателе) или с помощью проточного нагревателя теплоносителя (4), который позволяет повысить температуру подающей магистрали до 65°C и более. Кроме этого, встроенный проточный нагреватель теплоносителя (4) может обеспечивать покрытие пикового теплопотребления (моноэнергетический режим).

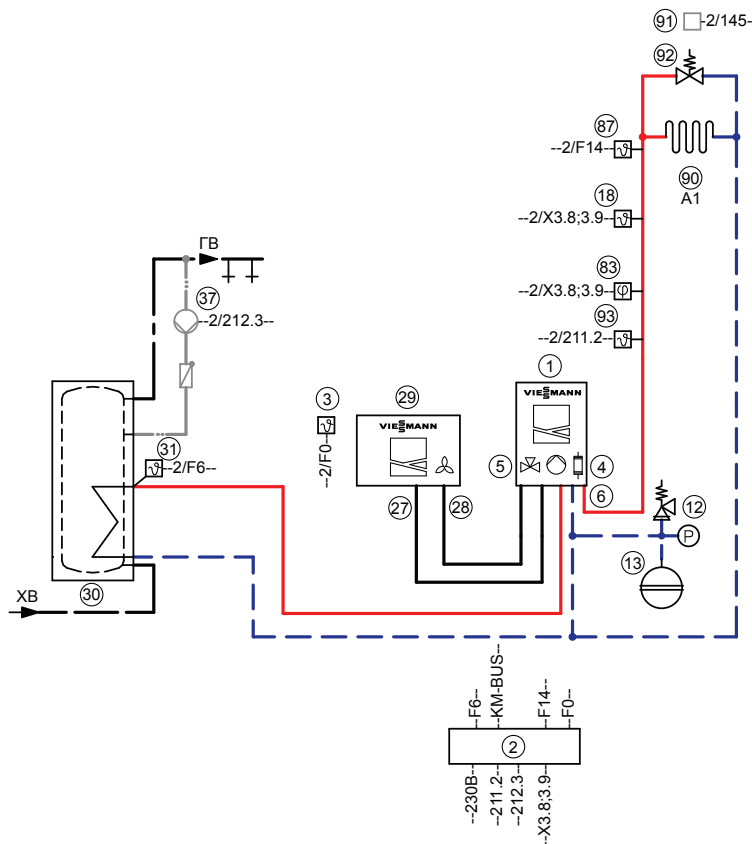
Функция охлаждения "active cooling"

Если на датчике наружной температуры (3) будет превышено устанавливаемое на контроллере (2) пороговое значение предельной температуры охлаждения, то контроллер (2) активирует функцию охлаждения "active cooling". Производится пуск теплового насоса (1)/(29) и вторичного насоса (6). В результате вода охлаждается и подается в отопительный контур (90). Заданная температура подающей магистрали регулируется соответствующим образом датчиком температуры подачи (87) и контроллером (2). С помощью накладного датчика влажности (83) (не требуется в сочетании с внутренним модулем, который может выполнять удаление влаги) и терморегуляторов защиты от замерзания (18) исключается образование конденсата и, тем самым, повреждения, возникающие вследствие слишком низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует оборудовать паронепроницаемой теплоизоляцией.

Гидравлическая монтажная схема, ID: 4605229_1103_06



5

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: 4605229_1103_06

Поз.	Обозначение	№ заказа
Теплогенератор		
①	Внутренний модуль теплового насоса Vitocal 200-S, тип AWB-AC	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 1
④	Проточный нагреватель для теплоносителя с модулем управления	комплект поставки поз. 1
⑤	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода"	комплект поставки поз. 1
⑥	Вторичный насос	комплект поставки поз. 1
⑫	Блок предохранительных устройств	комплект поставки поз. 1
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
Первичный контур		
⑳	Трубопровод горячего газа	см. прайс-лист Viessmann
㉘	Трубопровод жидкой фазы	см. прайс-лист Viessmann
㉙	Наружный модуль теплового насоса Vitocal 200-S	комплект поставки поз. 1
Приготовление горячей воды		
⑩	Емкостный водонагреватель (с внутренним нагревом)	см. прайс-лист Viessmann
⑪	Датчик температуры емкостного водонагревателя (STS)	7170 965
⑳	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset

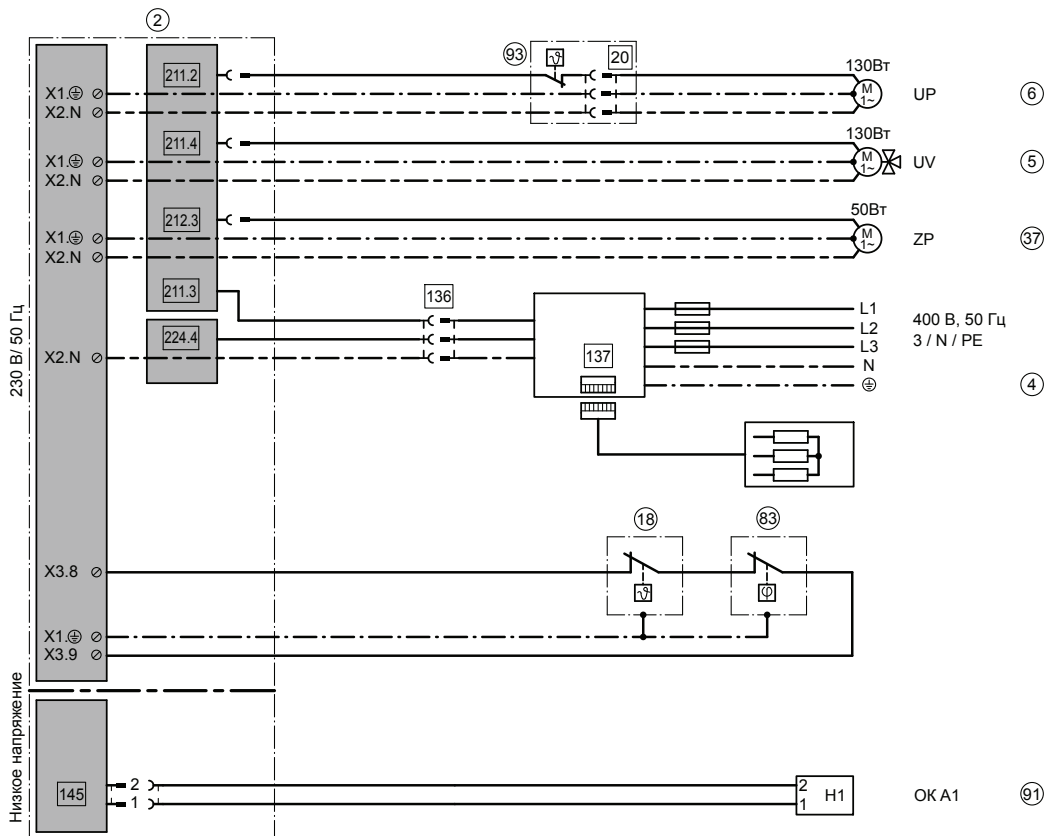


Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

ID: 4605229_1103_06

Поз.	Обозначение	№ заказа
(18) (83) (87)	Функция охлаждения "active cooling" AC	
	Реле контроля защиты от замерзания	7179 164
	Навесной датчик влажности 230 В	7452 646
(87)	Датчик температуры подачи (VTS) контура охлаждения	7183 288
(90) (91) (92) (93)	Отопительный контур без смесителя А1	
	Отопительный /охлаждающий контур	см. прайс-лист Vitoset
	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200 А	Z008 341
	Перепускной клапан	предоставляется заказчиком
	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления	
	– в виде погружного терморегулятора	7151 728
	или	
	– в виде накладного терморегулятора	7151 729
	Принадлежности (опция)	
	Vitocom 100, тип GSM	Z004 594

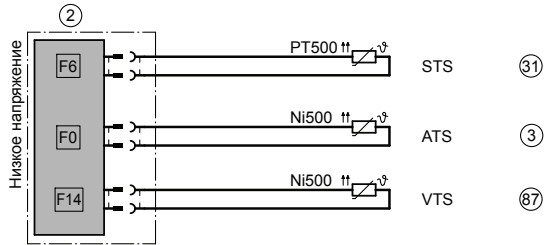
Электрическая монтажная схема



ID: 4605229_1103_06

Указание

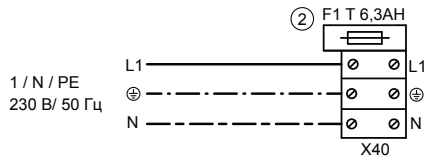
Проточный нагреватель для теплоносителя (4), 3-ходовой переключатель клапан (5) и вторичный насос (6) уже смонтированы и электрически подключены!



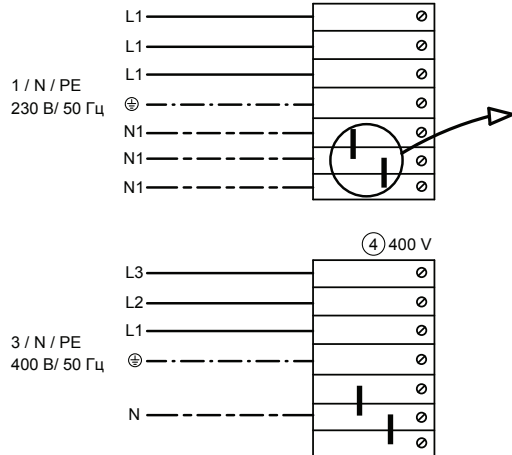
ID: 4605229_1103_06

Подключения внутреннего модуля и подключение к сети проточного нагревателя для теплоносителя

Клеммы подачи электропитания на контроллер теплового насоса

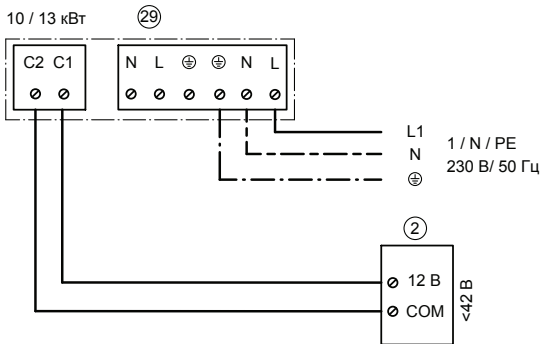
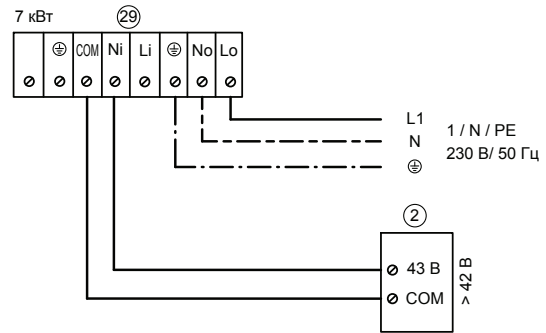
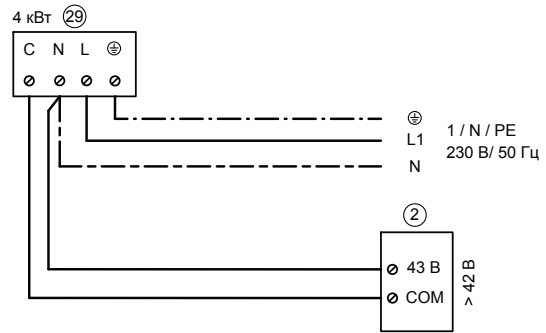


Клеммы подачи элек. на проточный водонагреватель для теплоносителя



ID: 4605229_1103_06

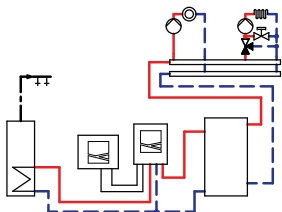
Подача электропитания на внешний модуль



ID: 4605229_1103_06

5

5.3 Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды и буферная емкость отопительного контура



ID: 4605358_1102_02

Указание

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

Область применения

Одноквартирные жилые дома с различными температурными профилями. Различное исполнение отопительных контуров. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB с контроллером Vitotronic 200
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (KM-BUS)
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура

Буферная емкость отопительного контура

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

Отопление помещений тепловым насосом

Если фактическая температура, измеренная на датчике температуры (61) буферной емкости (80), опустится ниже заданного значения, настроенного на контроллере, производится включение теплового насоса, состоящего из внутреннего (1) и внешнего модуля (29). Тепловой насос (1)/(29) снабжает отопительные контуры (70)/(90) теплом через буферную емкость (80).

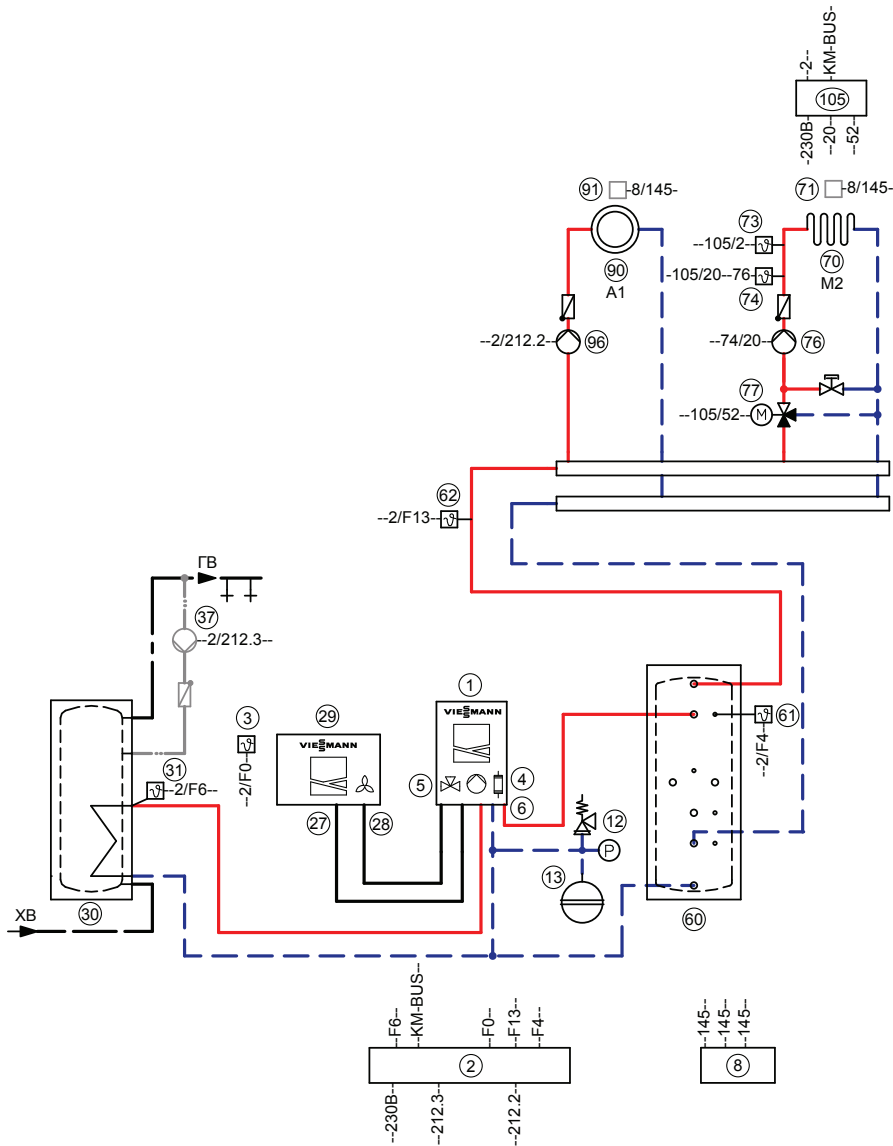
Контроллером (2) теплового насоса (29) регулируется температура подачи теплоносителя в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (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.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали во внутреннем модуле (1) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1)/(29) и вторичного насоса (6). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (80). За счет этого и благодаря модуляции мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса (1)/(29). Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (80) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1)/(29). В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (80).

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. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллером (2), который управляет вторичным насосом (6) и встроенным 3-ходовым переключающим клапаном. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Температуру емкостного водонагревателя можно повысить с помощью внешнего теплогенератора.



5

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: 4605358_1102_02

Поз.	Обозначение	№ заказа
Теплогенератор		
①	Внутренний модуль теплового насоса Vitocal 200-S, тип AWB	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 1
④	Проточный нагреватель для теплоносителя с модулем управления (только для Vitocal 200-S, тип AWB-AC)	комплект поставки поз. 1
⑤	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода"	комплект поставки поз. 1
⑥	Вторичный насос	комплект поставки поз. 1
⑧	Концентратор шины KM-BUS	7415 028
⑫	Блок предохранительных устройств	комплект поставки поз. 1
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann

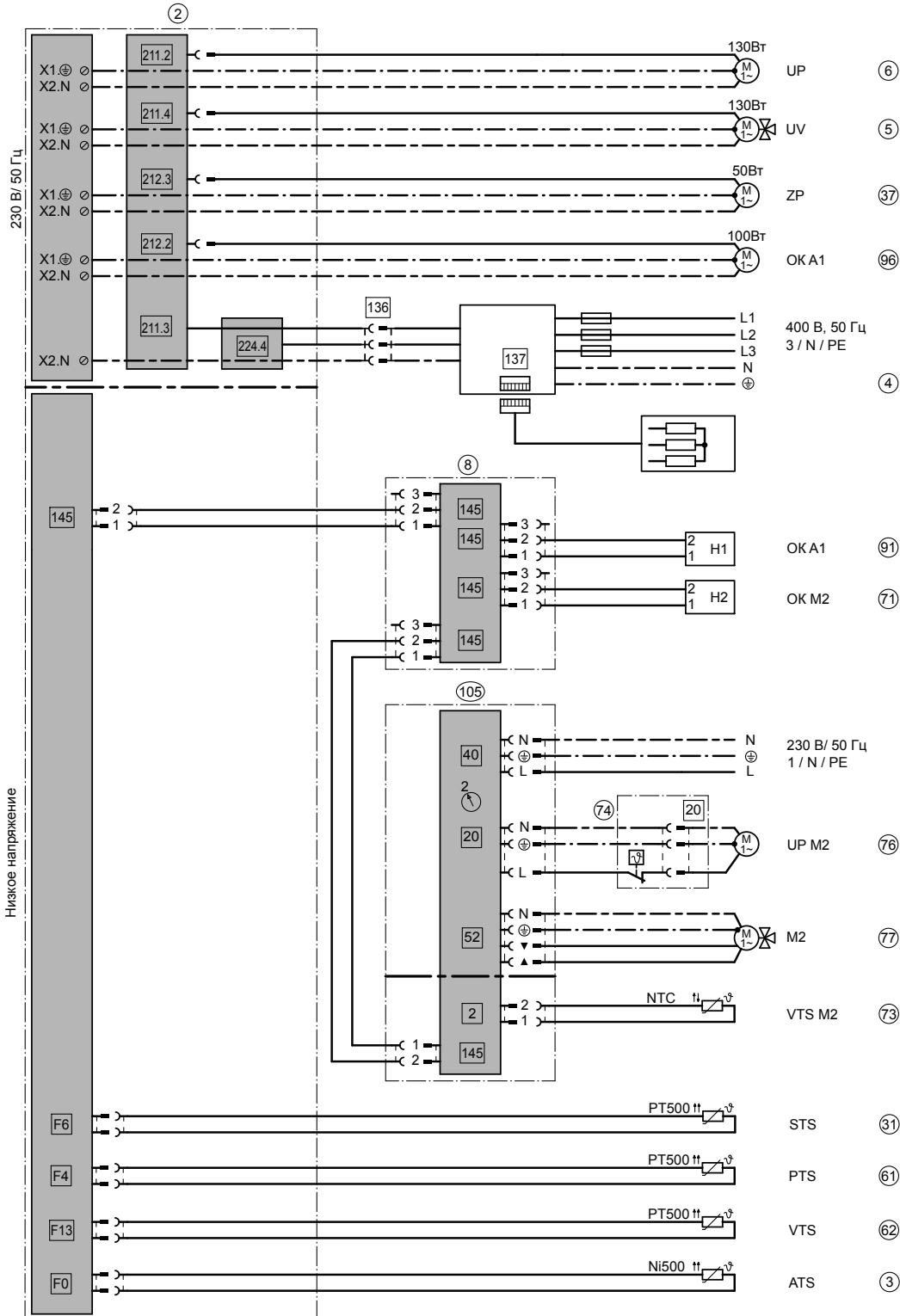
5829 472 GUS

Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

ID: 4605358_1102_02

Поз.	Обозначение	№ заказа
	Первичный контур	
27	Трубопровод горячего газа	см. прайс-лист Viessmann
28	Трубопровод жидкой фазы	см. прайс-лист Viessmann
29	Наружный модуль теплового насоса Vitocal 200-S	комплект поставки поз. 1
	Приготовление горячей воды	
30	Емкостный водонагреватель (с внутренним нагревом)	см. прайс-лист Viessmann
31	Датчик температуры емкостного водонагревателя	7170 965
37	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Буферная емкость отопительного контура	
60	Датчик температуры буферной емкости	см. прайс-лист Viessmann
61	Датчик температуры подачи установки	7170 965
62		7426 133
	Отопительный контур со смесителем M2 (KM-BUS)	
70	Контур системы внутривольного отопления / контур охлаждения	см. прайс-лист Vitoset
71	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
73	Датчик температуры подачи	комплект поставки поз. 105
74	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления	
	– в виде погружного терморегулятора	7151 728
	или	
	– в виде накладного терморегулятора	7151 729
76	Насос отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
77	3-ходовой смеситель отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Электропривод 3-ходового смесителя	комплект поставки поз. 105
105	Комплект привода смесителя	7301 063
	Отопительный контур без смесителя A1	
90	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
91	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
96	Насос отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Принадлежности (опция)	
	Vitocom 100, тип GSM	Z004 594

Электрическая монтажная схема



5

ID: 4605358_1102_02

5829 472 GUS

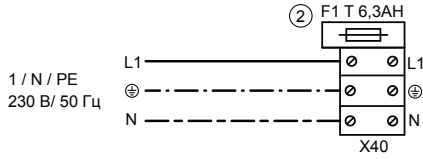
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Указание

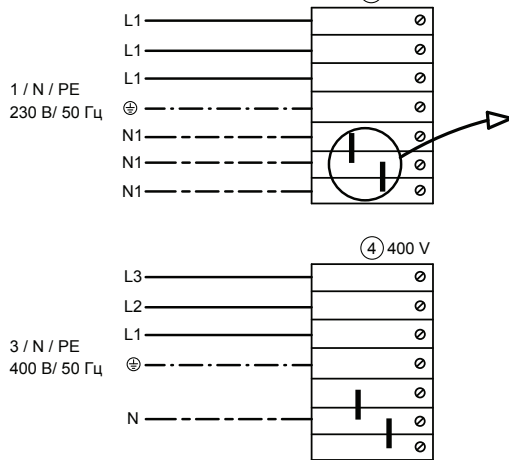
Проточный нагреватель для теплоносителя (4), 3-ходовой переключающий клапан (5) и вторичный насос (6) уже смонтированы и электрически подключены!

Подключения внутреннего модуля и подключение к сети проточного нагревателя для теплоносителя

Клеммы подачи электропитания на контроллер теплового насоса



Клеммы подачи элек. на проточный водонагреватель для теплоносителя

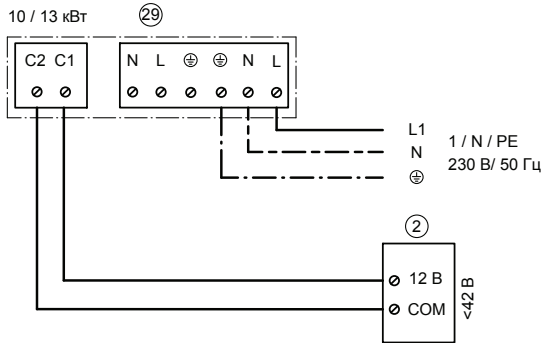
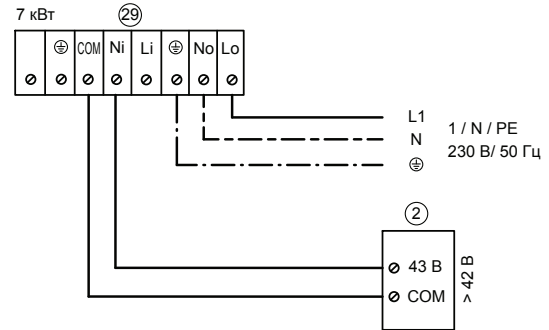
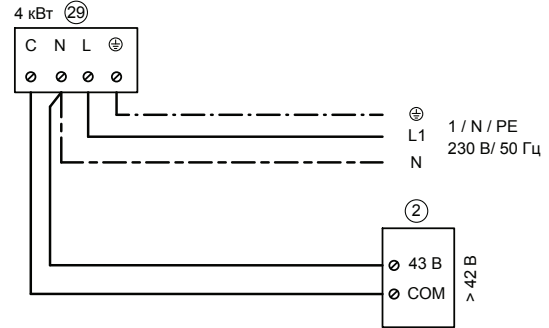


ID: 4605358_1102_02

Указание

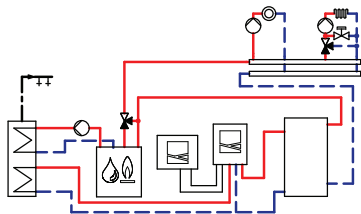
Проточный нагреватель для теплоносителя только для Vitocal 200-S, тип AWB-AC.

Подача электропитания на внешний модуль



ID: 4605358_1102_02

5.4 Vitocal 200-S, тип AWB, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура и внешний теплогенератор



ID: 4605169_1103_04

Указание

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

Область применения

Одноквартирные жилые дома с различными температурными профилями. Различное исполнение отопительных контуров. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB с контроллером Vitotronic 200
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (KM-BUS)
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) обеспечивается насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) 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, состоящего из внутреннего (1) и внешнего модуля (29). Тепловой насос (1)/29 снабжает отопительные контуры (70)/90 теплом через буферную емкость (60). Контроллером (2) теплового насоса (1)/29 регулируется температура подачи теплоносителя в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (5) в буферную емкость отопительного контура (60) или в емкостный водонагреватель (30). Насосы отопительных контуров (76) и (96) подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

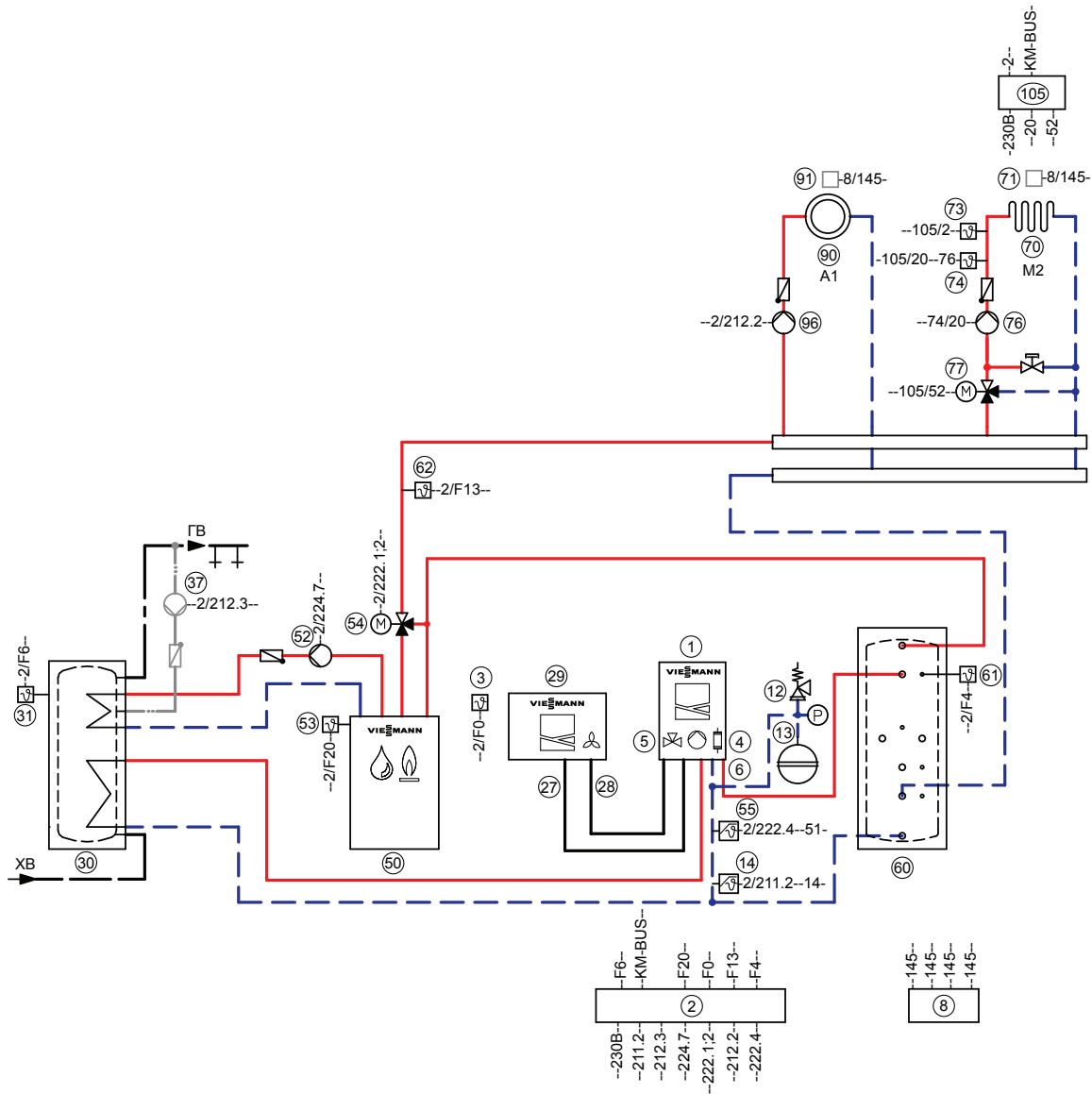
Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали во внутреннем модуле (1) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса (1)/29 и вторичного насоса (6). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (60). За счет этого и благодаря модуляции мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса (1)/29. Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос (1)/29. В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (60).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/29 в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит преимущественно в ночные часы. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллером (2), который управляет вторичным насосом (6) и встроенным 3-ходовым переключающим клапаном. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Температуру емкостного водонагревателя можно повысить с помощью внешнего теплогенератора.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (62) внешнего теплогенератора), 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 (63) внешнего теплогенератора будет достигнута нужная температура подачи, смеситель (54) откроется по направлению к отопительному контуру. Внешний теплогенератор продолжит работу, пока на датчике температуры подачи установки (62) не будет достигнуто заданное значение, после чего смеситель (54) будет закрыт.



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: 4605169_1103_04

Поз.	Обозначение	№ заказа
Теплогенератор		
①	Внутренний модуль теплового насоса Vitocal 200-S, тип AWB	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 1
④	Проточный нагреватель для теплоносителя с модулем управления (только для Vitocal 200-S, тип AWB-AC)	комплект поставки поз. 1
⑤	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода"	комплект поставки поз. 1
⑥	Вторичный насос	комплект поставки поз. 1
⑧	Концентратор шины KM-BUS	7415 028
⑬	Блок предохранительных устройств	комплект поставки поз. 1
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann

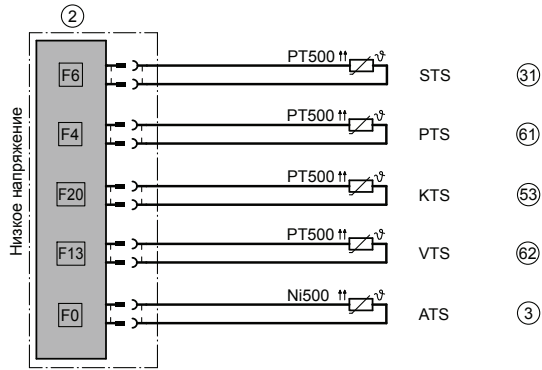
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

ID: 4605169_1103_04

Поз.	Обозначение	№ заказа
	Первичный контур	
27	Трубопровод горячего газа	см. прайс-лист Viessmann
28	Трубопровод жидкой фазы	см. прайс-лист Viessmann
29	Наружный модуль теплового насоса Vitocal 200-S	комплект поставки поз. 1
	Приготовление горячей воды	
30	Емкостный водонагреватель (бивалентный)	см. прайс-лист Viessmann
31	Датчик температуры емкостного водонагревателя	7170 965
37	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Внешний теплогенератор	
14	Защитный ограничитель температуры (STB) для выключения вторичного насоса	предоставляется заказчиком
50	Котел для жидкого/газообразного топлива	см. прайс-лист Viessmann
51	Сигнал запроса теплогенерации внешнего теплогенератора (подключение к контроллеру теплового насоса)	
52	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
53	Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры или – в виде погружного датчика температуры	7426 133 7170 965
54	Электропривод смесителя	7450 657
55	Защитный ограничитель температуры (STB), 70°C (для отключения внешнего теплогенератора)	см. прайс-лист Viessmann
60	Буферная емкость отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
61	Датчик температуры буферной емкости	7170 965
62	Датчик температуры подачи установки	7426 133
	Отопительный контур со смесителем M2 (KM-BUS)	
70	Контур системы внутриспольного отопления / контур охлаждения	см. прайс-лист Vitoset
71	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
73	Датчик температуры подачи	комплект поставки поз. 105
74	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления – в виде погружного терморегулятора или – в виде накладного терморегулятора	7151 728 7151 729
76	Насос отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
77	3-ходовой смеситель отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Электропривод 3-ходового смесителя	комплект поставки поз. 105
105	Комплект привода смесителя	7301 063
	Отопительный контур без смесителя A1	
90	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
91	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
96	Насос отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Принадлежности (опция)	
	Vitocom 100, тип GSM	Z004 594

Указание

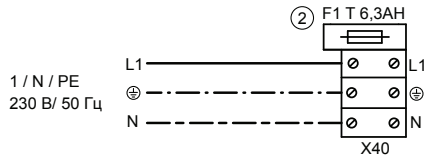
Проточный нагреватель для теплоносителя (4), 3-ходовой переключающий клапан (5) и вторичный насос (6) уже смонтированы и электрически подключены!



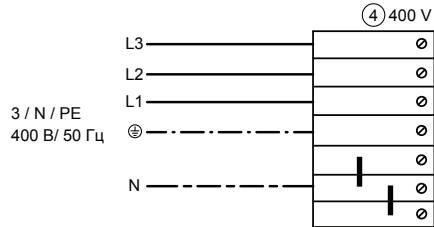
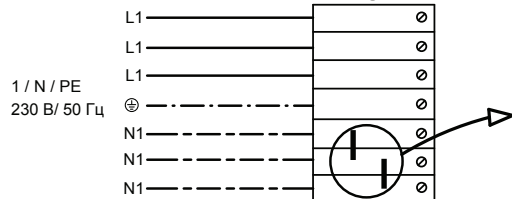
ID: 4605169_1103_04

Подключения внутреннего модуля и подключение к сети проточного нагревателя для теплоносителя

Клеммы подачи электропитания на контроллер теплового насоса



Клеммы подачи элек. на проточный водонагреватель для теплоносителя (4) 230 В

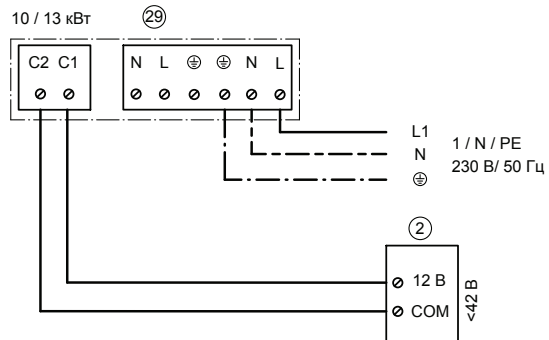
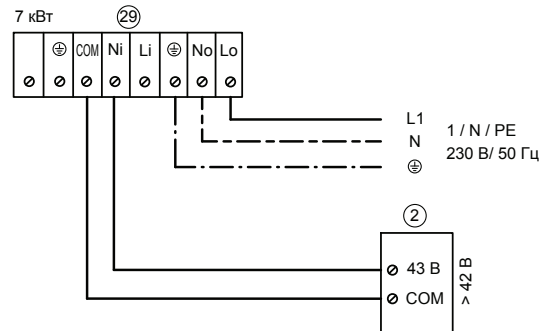
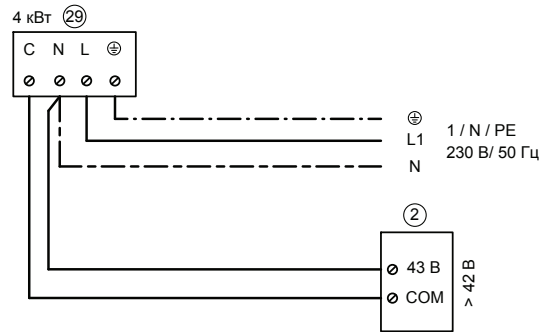


ID: 4605169_1103_04

Указание

Проточный нагреватель для теплоносителя только для Vitocal 200-S, тип AWB-AC.

Подача электропитания на внешний модуль

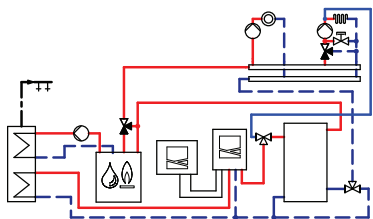


ID: 4605169_1103_04

5

5829 472 GUS

5.5 Vitocal 200-S, тип AWB-AC, один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, приготовление горячей воды, буферная емкость отопительного контура, внешний теплогенератор и функция "active cooling" через отопительный контур M2



ID: 4605170_1103_04

Указание

Для реализации этого исполнения установки на контроллере необходимо выбрать *схему установки 6*; использование возможно только для типа AWB-AC.

Область применения

Одноквартирный дом с потребностью в охлаждении, два отопительных контура с различными температурными профилями. Подобрать емкостный водонагреватель в соответствии с действующими нормами и параметрами потребления.

Главные компоненты

- Vitocal 200-S, тип AWB-AC с контроллером Vitotronic 200
- Распределительный коллектор с одним отопительным контуром без смесителя и одним отопительным контуром со смесителем (KM-BUS)
- Емкостный водонагреватель
- Буферная емкость отопительного контура
- Внешний теплогенератор

Буферная емкость отопительного контура

Минимальный расход теплового насоса через буферную емкость отопительного контура (60) обеспечивается вторичным насосом (6). Возможно использование насосов отопительного контура (76) и (96) 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, состоящего из внутреннего (1) и внешнего модуля (29). Тепловой насос снабжает отопительные контуры (70)/(90) тепло через буферную емкость (60).

Контроллером (2) теплового насоса (1)/(29) регулируется температура подачи теплоносителя в зависимости от наружной температуры.

Вторичный насос (6) подает теплоноситель через 3-ходовой переключающий клапан (5) в буферную емкость отопительного контура (60) или в емкостный водонагреватель (30). Насосы отопительных контуров (76) и (96) подают необходимое количество воды в отопительные контуры.

Если фактическая температура на датчике температуры обратной магистрали во внутреннем модуле (1) превысит заданное значение, настроенное на контроллере, происходит выключение теплового насоса и вторичного насоса (6). Тепло, не использованное отопительными контурами, накапливается в буферной емкости (60). За счет этого и благодаря модуляции мощности компрессора, регулируемого с помощью инвертора, достигается продолжительное время работы теплового насоса.

Только после того, как температура на верхнем датчике температуры (61) буферной емкости отопительного контура (60) опустится ниже заданного значения, снова включается тепловой насос. В период отключения электропитания энергоснабжающей организацией отопительные контуры снабжаются теплом от буферной емкости (60).

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды с использованием теплового насоса (1)/(29) в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отопительным контурам и происходит преимущественно в ночные часы. Подача сигнала запроса теплогенерации производится датчиком температуры емкостного водонагревателя (31) и контроллером (2), который управляет вторичным насосом (6) и встроенным 3-ходовым переключающим клапаном. Температура подачи повышается контроллером до значения, необходимого для приготовления горячей воды. Температуру емкостного водонагревателя можно повысить с помощью внешнего теплогенератора.

Отопление помещений внешним теплогенератором

Если тепловой насос (1)/(29) не способен поддерживать необходимую температуру подачи (измеряемую на датчике температуры подачи (62) внешнего теплогенератора), то сигнал запроса теплогенерации подается на внешний теплогенератор (30). Внешний теплогенератор запускается, смеситель (54) сначала закрытым в направлении отопительного контура. Только после того, как на датчике температуры котла (33) внешнего теплогенератора будет достигнута нужная температура подачи, смеситель (54) откроется по направлению к отопительному контуру. Внешний теплогенератор продолжит работу, пока на датчике температуры подачи установки (62) не будет достигнуто заданное значение, после чего смеситель (54) будет закрыт.

Функция охлаждения "active cooling"

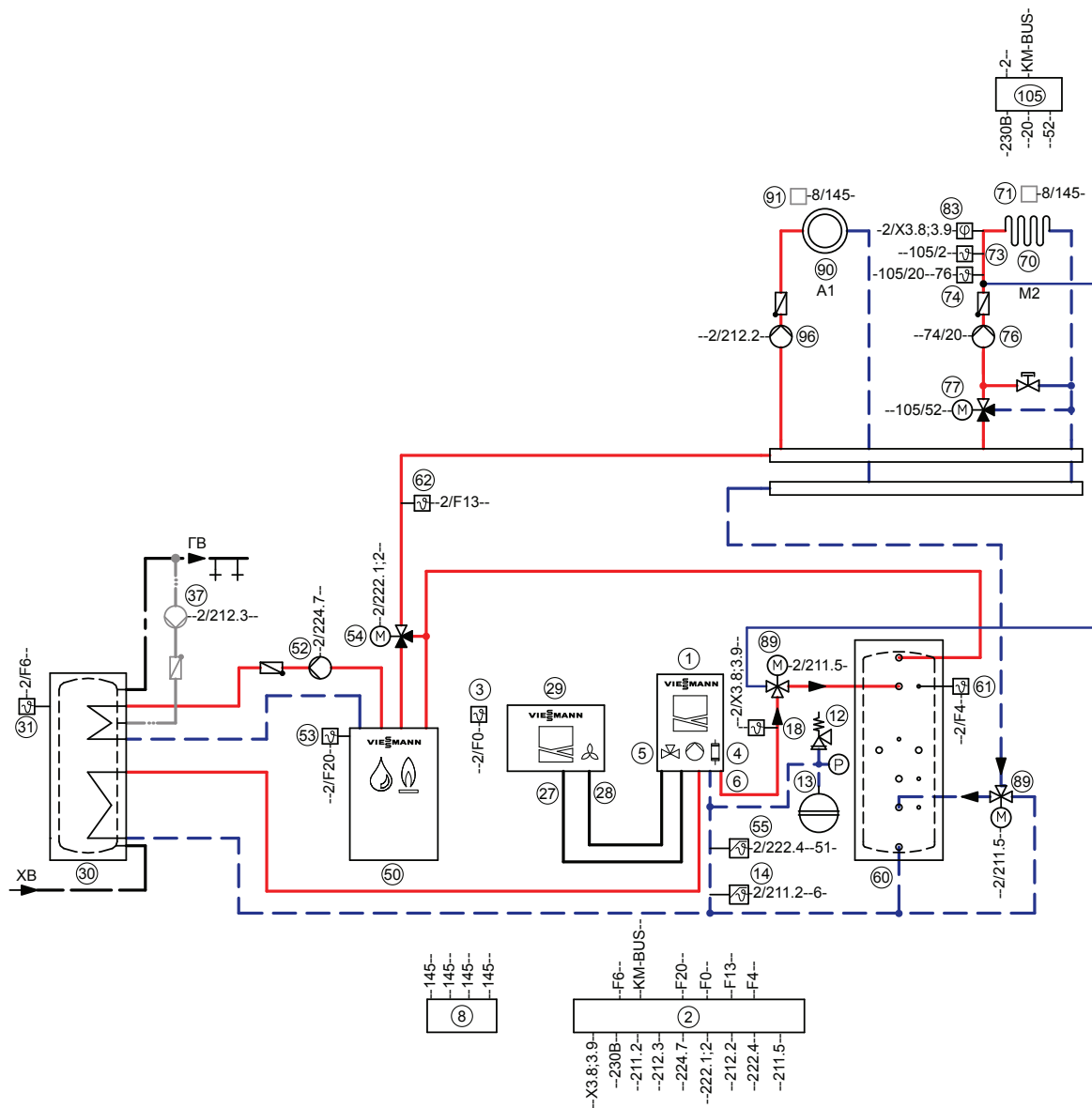
Если на датчике наружной температуры (3) будет превышено устанавливаемое на контроллере (2) пороговое значение предельной температуры охлаждения, то контроллер (2) активирует функцию охлаждения "active cooling". Производится пуск теплового насоса (1)/(29) и вторичного насоса (6). 3-ходовые переключающие клапаны "Отопление/охлаждение" (88) переключаются в режим охлаждения. В результате вода охлаждается и подается в отопительный контур (70).

Заданная температура подающей магистрали регулируется соответствующим образом датчиком температуры подачи (73) и контроллером (2). С помощью навесного датчика влажности (83) исключается образование конденсата и, тем самым, возникновение ущерба вследствие низких температур.

Указание

Все линии, в которых температура холодной воды может опуститься ниже точки росы, следует паронепроницаемой теплоизоляцией.

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.



5

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: 4605170_1103_04

Поз.	Обозначение	№ заказа
①	Теплогенератор Внутренний модуль теплового насоса Vitocal 200-S, тип AWB-AC	см. прайс-лист Viessmann
②	Контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B	комплект поставки поз. 1
③	Датчик наружной температуры (ATS)	комплект поставки поз. 1
④	Проточный нагреватель для теплоносителя с модулем управления	комплект поставки поз. 1
⑤	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода"	комплект поставки поз. 1
⑥	Вторичный насос	комплект поставки поз. 1
⑧	Концентратор шины KM-BUS	7415 028
⑫	Блок предохранительных устройств	комплект поставки поз. 1
⑬	Расширительный бак отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann

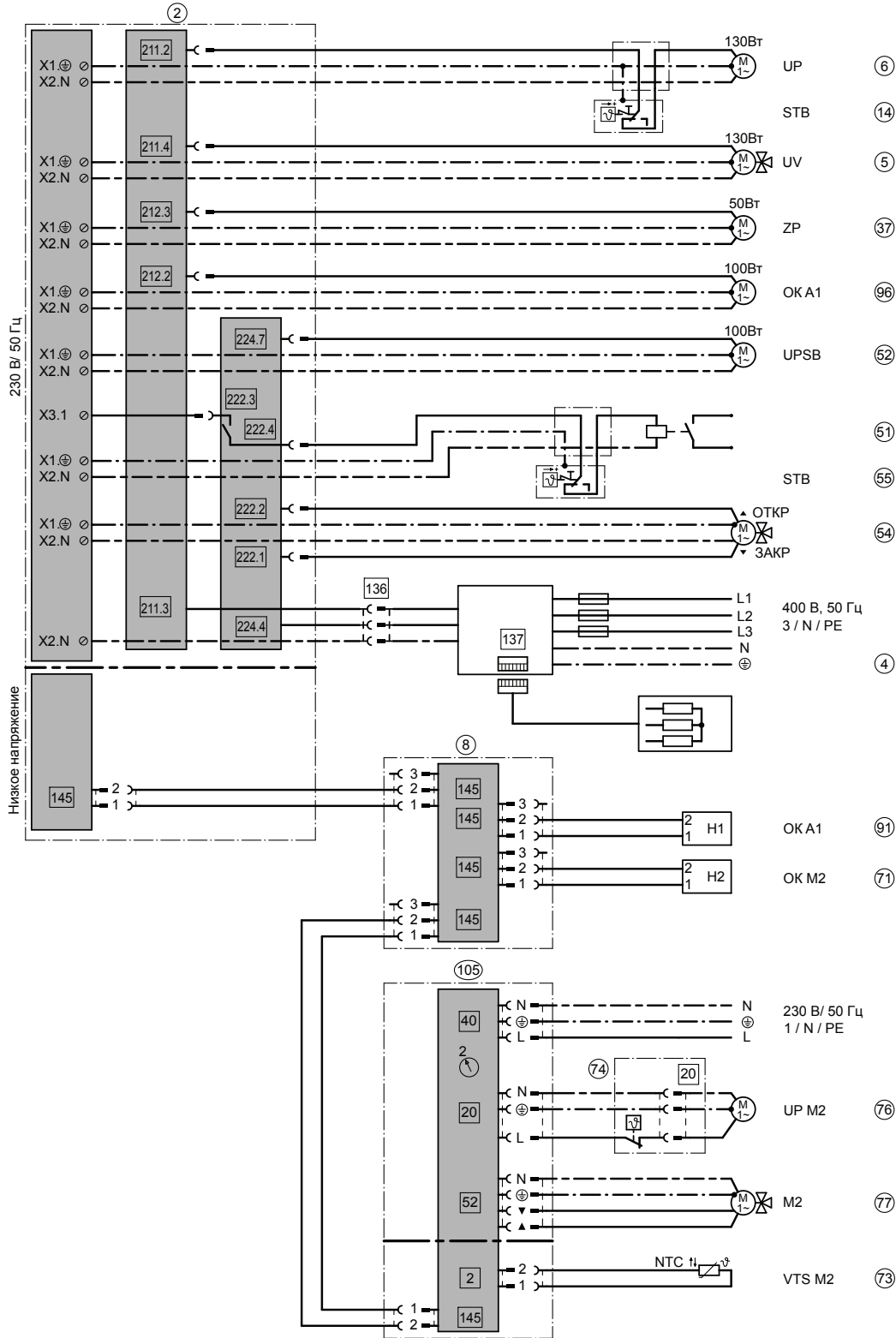
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

ID: 4605170_1103_04

Поз.	Обозначение	№ заказа
	Первичный контур	
27	Трубопровод горячего газа	см. прайс-лист Viessmann
28	Трубопровод жидкой фазы	см. прайс-лист Viessmann
29	Наружный модуль теплового насоса Vitocal 200-S	комплект поставки поз. 1
	Приготовление горячей воды	
30	Емкостный водонагреватель (с внутренним нагревом)	см. прайс-лист Viessmann
31	Датчик температуры емкостного водонагревателя	7170 965
37	Циркуляционный насос ГВС (ZP)	см. прайс-лист Vitoset
	Внешний теплогенератор	
14	Защитный ограничитель температуры (STB) для выключения вторичного насоса	предоставляется заказчиком
50	Котел для жидкого/газообразного топлива	см. прайс-лист Viessmann
51	Сигнал запроса теплогенерации внешнего теплогенератора (подключение к контроллеру теплового насоса)	
52	Насос загрузки емкостного водонагревателя (UPSB)	см. прайс-лист Viessmann
53	Датчик температуры котла (KTS) (для подключения к контроллеру теплового насоса): – в виде накладного датчика температуры или – в виде погружного датчика температуры	7426 133 7170 965
54	Электропривод смесителя	7450 657
55	Защитный ограничитель температуры (STB), 70°C (для отключения внешнего теплогенератора)	см. прайс-лист Viessmann
	Буферная емкость отопительного контура	
60	Датчик температуры буферной емкости	см. прайс-лист Viessmann
61	Датчик температуры буферной емкости	7170 965
62	Датчик температуры подачи установки	7426 133
	Отопительный контур со смесителем M2 (KM-BUS)	
70	Контур системы внутриспольного отопления / контур охлаждения	см. прайс-лист Vitoset
71	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
73	Датчик температуры подачи	комплект поставки поз. 105
74	Термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутриспольного отопления – в виде погружного терморегулятора или – в виде накладного терморегулятора	7151 728 7151 729
76	Насос отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
77	3-ходовой смеситель отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Электропривод 3-ходового смесителя	комплект поставки поз. 105
105	Комплект привода смесителя	7301 063
	Функция охлаждения "active cooling" AC	
18	Реле контроля защиты от замерзания	7179 164
83	Навесной датчик влажности 230 В	7452 646
89	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение"	7814 924 (необходимо 2 шт.)
	Отопительный контур без смесителя A1	
90	Контур радиаторного отопления	см. прайс-лист Vitoset
91	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A	Z008 341
96	Насос отопительного контура	см. прайс-лист Viessmann
	Принадлежности (опция)	
	Vitocom 100, тип GSM	Z004 594

5

Электрическая монтажная схема



5

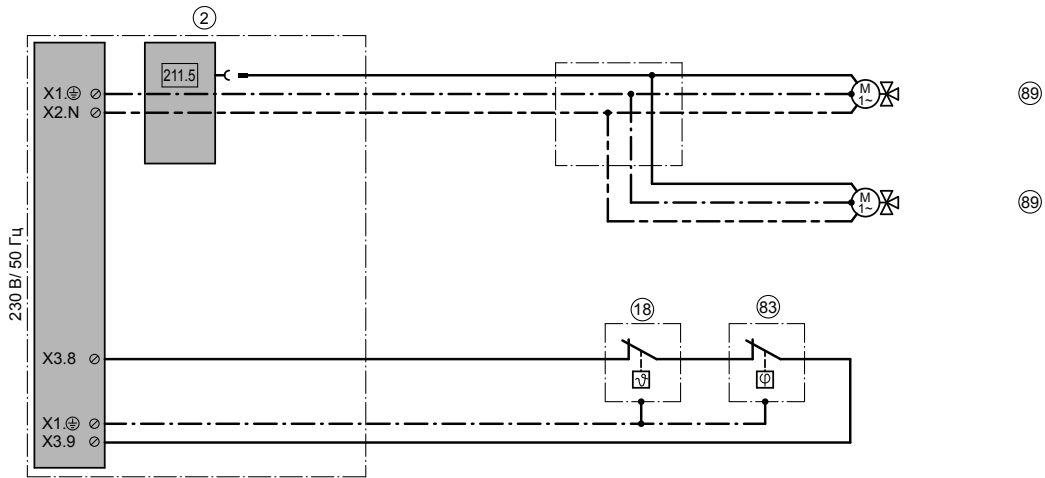
ID: 4605170_1103_04

5829 472 GUS

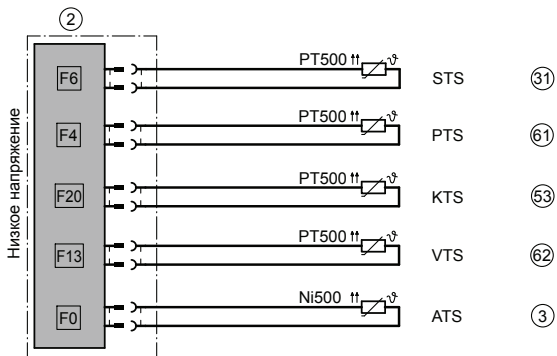
Vitocal 200-S/222-S/242-S (продолжение)

Указание

Проточный нагреватель для теплоносителя (4), 3-ходовой переключающий клапан (5) и вторичный насос (6) уже смонтированы и электрически подключены!



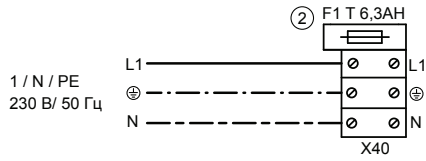
ID: 4605170_1103_04



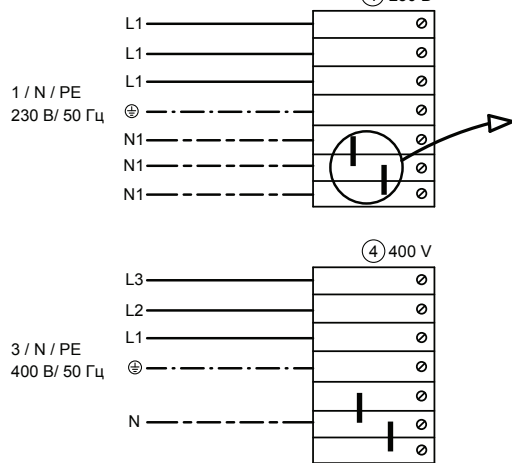
ID: 4605170_1103_04

Подключения внутреннего модуля и подключение к сети проточного нагревателя для теплоносителя

Клеммы подачи электропитания на контроллер теплового насоса

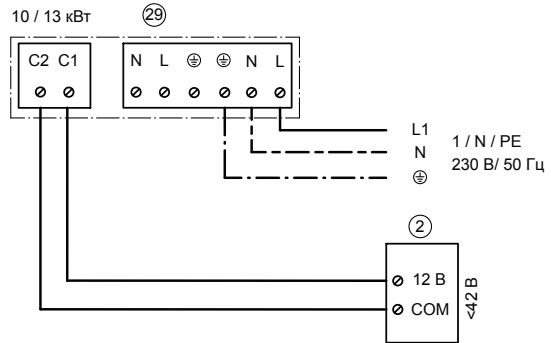
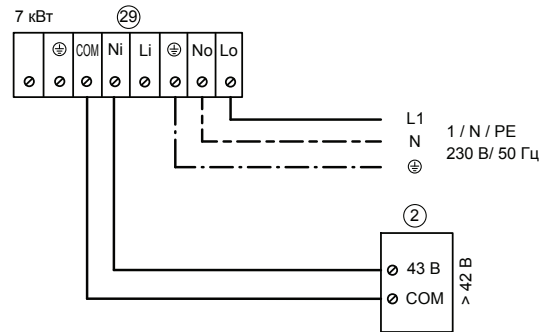
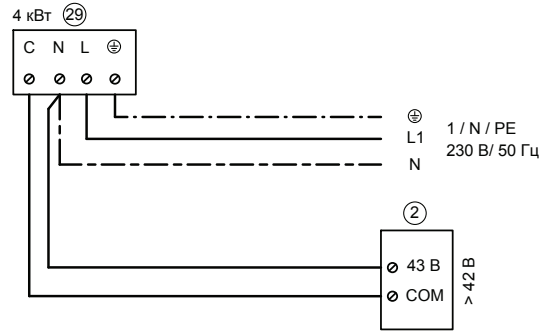


Клеммы подачи элек. на проточный водонагреватель для теплоносителя



ID: 4605170_1103_04

Подача электропитания на внешний модуль



ID: 4605170_1103_04