

Инструкция по монтажу
и сервисному
обслуживанию
для специалистов

VIESSMANN

Vitocal 200-G

Компактный тепловой насос, тип BWP (400/230 В)

*Указания относительно области действия
инструкции см. на последней странице.*

VITOCAL 200-G



Указания по технике безопасности



Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Указания по технике безопасности



Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.



Внимание

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на газовом оборудовании разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, аттестованным на выполнение этих работ.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться изготовителем установки или аттестованным им специализированным предприятием.

Предписания

При проведении работ должны соблюдаться

- законодательные предписания по охране труда,
- законодательные предписания по охране окружающей среды,
- требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве,
- соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, ГОСТ, ПБ и ПТБ

Указания по технике безопасности (продолжение)

При запахе газа



Опасность

При утечке газа возможны взрывы, следствием которых могут явиться тяжелейшие травмы.

- Не курить! Не допускать открытого огня и искробразования. Категорически запрещается пользоваться выключателями освещения и электроприборов.
- Закрывать запорный газовый вентиль.
- Открыть окна и двери.
- Вывести людей из опасной зоны.
- Находясь вне здания, известить уполномоченное специализированное предприятие по газо- и электроснабжению.
- Находясь в безопасном месте (вне здания), отключить электропитание здания.

При запахе продуктов сгорания



Опасность

Продукты сгорания могут стать причиной опасных для жизни отравлений.

- Вывести отопительную установку из эксплуатации.
- Проветрить помещение, в котором находится установка.
- Закрывать двери в жилые помещения.

Работы на установке

- При использовании газового топлива закрыть запорный газовый вентиль и предохранить его от случайного открытия.
- Выключить электропитание установки (например, посредством отдельного предохранителя или главным выключателем) и проконтролировать отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.



Внимание

Под действием электростатических разрядов возможно повреждение электронных элементов. Перед выполнением работ прикоснуться к заземленным предметам, например, к отопительным или водопроводным трубам для отвода электростатического заряда.

Ремонтные работы



Внимание

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается по соображениям эксплуатационной безопасности установки. Дефектные элементы должны быть заменены оригинальными деталями фирмы Viessmann.

Указания по технике безопасности (продолжение)

Дополнительные элементы, запасные и быстроизнашивающиеся детали

! **Внимание**
Запасные и быстроизнашивающиеся детали, не прошедшие испытание вместе с установкой, могут ухудшить эксплуатационные характеристики. Монтаж не имеющих допуска элементов, а также неразрешенные изменения и переоборудования могут отрицательным образом повлиять на безопасность установки и привести к потере гарантийных прав.

При замене использовать исключительно оригинальные детали фирмы Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Оглавление

Подготовка монтажа

Подача на место и установка	10
Обзор возможных исполнений установки	11
Описание функций для различных исполнений установки	13
Исполнение первичного контура установки	17
Исполнение установки 1	18
Исполнение установки 2	26
Исполнение установки 3	36
Исполнение установки 4	46
Исполнения установки на стороне контура водоразбора ГВС	56

Последовательность монтажа

Общая схема электрических подключений и штекерных соединителей..	59
Подготовка к монтажу	60
Монтаж модуля управления.....	62
Монтаж проточного водонагревателя для теплоносителя (принадлежность)	63
Ввод и подключение к сети электрических кабелей	63
Проверка чередования фаз при подключении к сети (только для приборов на 400 В)	64
Электрическое подключение комплекта теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме	65
Электрическое подключение датчика(-ов) температуры емкостного водонагревателя	67
Монтаж и электрическое подключение модуля теплового насоса	69
Подключение внешних электрических компонентов	73
Монтаж полноволнового устройства плавного пуска на 400 В (начиная с WWP 108).....	73
Монтаж полноволнового устройства плавного пуска на 230 В (для всех типов)	74
Подключение реле давления рассола или установка перемычки	77
Подключение теплового насоса на стороне вторичного контура	78
Подключение теплового насоса на стороне первичного контура	79
Подключение отопительных контуров	83
Электрическое подключение внешних компонентов.....	83
Подключение к сети	96

Инструкция по сервисному обслуживанию

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Операции по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техническому обслуживанию	107
Дополнительные сведения об операциях.....	109

Оглавление (продолжение)

Устранение неисправностей

Диагностика отопительной установки на контроллере	124
Диагностика	131

Настройки контроллера

Обзор структуры меню - Главное меню	134
Обзор структуры меню – Информация	135
Обзор структуры меню – Программирование	136
Обзор структуры меню – "Уровень специалиста"	138
Настройки контроллера, выполняемые специалистом	142
Активировать "Уровень специалиста"	142
Согласование температур датчиков	143
Проверка сигнальных входов	144
Ручное управление реле и смесителями	144

Настройки контроллера для определения установки

Схема отопительной системы	147
Язык	147
Блокир. контакт: 13	147
Среднее время наружной температуры	147
Предел температуры < Т помещ. (предельная температура для отопле- ния)	148
Предел температуры для пониженного режима работы	149
Температура защиты от замерзания	149

Настройки контроллера для теплового насоса

Блокировка компрессора энергоснабжающей организацией	151
Максимальная температура подачи	151
Минимальная температура обратной магистрали	152
Гистерезис Т первич./мин. Т первич. вкл.	152
Минимальное время работы	153
Минимальная длительность выключения компрессора	154
Опережение первичного/вторичного насоса	154
Оптимальное время работы	155

Настройки контроллера для проточного водонагревателя теплоносителя

Электронагреватель	157
Блокировка энергоснабжающей организацией проточного водонагре- вателя для теплоносителя	157
Отопление электроприбором	157
Горячая вода электроприбором	158
Максимальная температура подачи	158

5599 795 GUS

Оглавление (продолжение)

Время ожидания электронагревательного стержня	159
Порог электронагревателя.....	159
Максимальная ступень электронагревателя.....	160
Настройки контроллера для внутренней гидравлической системы	
Тепловой насос для сушки здания.....	161
Время сушки здания.....	161
Гистерезис подачи	162
Задержка выключения внутреннего насоса	162
Макс. шаги 3-ходового клапана	162
Настройки контроллера для горячей воды	
Температура горячей воды емкостного водонагревателя.....	164
Программа температур горячей воды.....	164
Программа циркуляционного насоса	164
Режим работы	164
Максимальная температура емкостного водонагревателя.....	165
Гистерезис горячей воды проточного водонагревателя для теплоно- сителя.....	165
Оптимизация включения.....	167
Оптимизация выключения	167
Термическая дезинфекция	167
2-я заданная температура горячей воды.....	167
Объем емкости для теплового насоса	167
Реакция на избыток.....	168
Приоритет горячей воды	168
Максимальное время работы для горячей воды	169
Максимальное прерывание подачи горячей воды	169
Настройки контроллера для отопительного контура	
Нормальная температура	170
Пониженная температура	170
Программа температур отопительного контура	170
Устройство дистанционного управления	170
Режим работы	171
Максимальная температура подачи	171
Минимальная температура подачи	172
Горячая вода в режиме вечеринки.....	172
Реакция на избыток.....	172
Датчик температуры помещения	173
Наклон кривой управления по температуре помещения.....	173
Управление по температуре помещения	174
Оптимизация включения.....	175

Оглавление (продолжение)

Максимальная коррекция температуры подачи	175
Работа контроллера по температуре помещения	176
Настройка уровня и наклона отопительной характеристики	176
Встроенный контроллер помещения	176
Превышение температуры подачи	177
Время работы смесителя	177
Параметры смесителя	177
Функция сушки бесшовного пола	178
Импульсный и "мертвый" диапазон смесителя	180
"natural cooling"	181
Предел охлаждения < T помещ. (предельная температура для охлаждения)	182
Уровень/наклон характеристики охлаждения	183
Функция "natural cooling" с смесителем	184
Импульсный и "мертвый" диапазон смесителя "natural cooling"	185
Время работы смесителя охлаждения	185
Параметры смесителя охлаждения	186
 Настройки контроллера для буферной емкости	
Буферная емкость	187
Программа буферной емкости	187
Постоянная температура	187
Гистерезис температуры	188
Максимальная температура	189
Оптимизация выключения	189
Реакция на избыток	190
 Конструктивные узлы	
Характеристики сопротивления датчиков	191
Предохранитель	192
 Схемы электрических соединений и электромонтажные схемы	
Перечень электронных плат и возможностей подключения	193
Колодка магистрального подключения	195
Предохранительная цепь для приборов на 400 В	197
Предохранительная цепь для приборов на 230 В	198
Левая часть главной монтажной платы	199
Верхняя и нижняя часть главной монтажной платы	201
Правая часть главной монтажной платы	203
 Спецификации деталей	 205

Оглавление (продолжение)

Протоколы	
Протокол параметров гидравлической системы	210
Протокол параметров контроллера	211
Технические характеристики приборов на 400 В.....	216
Технические характеристики приборов на 230 В.....	219
Приложение	
Заказ на первичный ввод в эксплуатацию Vitocal 200-G	222
Свидетельства	
Декларация безопасности	223
Предметный указатель.....	224

Подача на место и установка

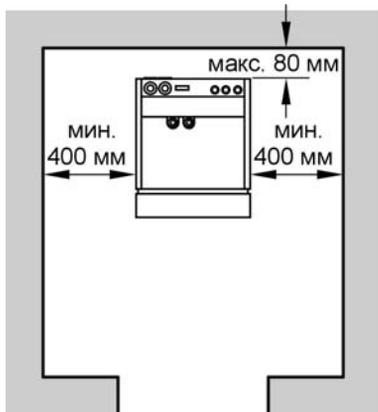
Подача на место

При подаче на место и установке не опрокидывать модуль теплового насоса с компрессором на угол больше 30°.

Требования к помещению для установки

- Помещение для установки должно быть сухим и защищенным от замерзания.
- Во избежание коррозионных повреждений арматура теплового насоса на стороне рассольного контура должна быть герметично изолирована теплоизоляцией, непроницаемой для диффузии паров, в соответствии с техническими требованиями.

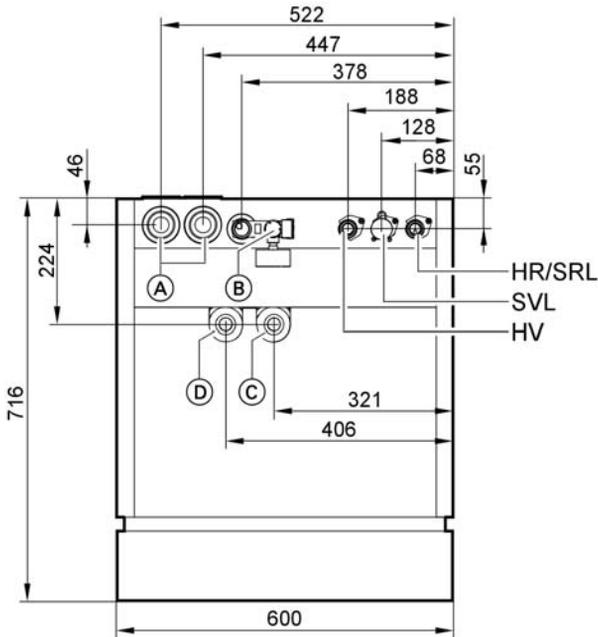
Установка



- Для предотвращения передачи корпусных шумов не устанавливать прибор на деревянные перекрытия в чердачном помещении.
- Соблюдать указанные на рисунке минимальные расстояния до стен помещения.
- Установить прибор горизонтально (см. также стр. 60).

Минимальные расстояния до стен помещения (вид сверху)

Подача на место и установка (продолжение)



Размеры верхних щитков (вид сверху)

- (A) Проходы для электрических кабелей
- (B) Блок предохранительных устройств
- (C) Подающая магистраль первичного контура (рассол), вход

- (D) Обратная магистраль первичного контура (рассол), выход
- HR Обратная магистраль греющего контура
- HV Подающая магистраль греющего контура
- SRL Обратная магистраль емкостного водонагревателя
- SVL Подающая магистраль емкостного водонагревателя

Обзор возможных исполнений установки

В приведенной ниже таблице представлен обзор **всех** возможных исполнений установки.

Схемы на следующих страницах представляют собой **в качестве примера** 4 типичных исполнения теплонасосных установок.

Обзор возможных исполнений установки (продолжение)

Схема установки в контроллере	Базовая комплектация			Дополнительное оборудование (возможна только одна опция на каждую схему установки)		"natural cooling"
	Непосредственно подключенный отопительный контур	Отопительный контур со смесителем	Емкостный водонагреватель	Буферная емкость	Гидр. разделитель	
0			X			
1	X			X	X	X
2	X		X	X	X	X
3		X		X		X
4		X	X	X		X
5	X	X		X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
F	Прибор реагирует только на внешний сигнал запроса теплогенерации. Все внешние датчики (например, датчики температуры помещения) и релейные выходы не активны. При внешнем сигнале запроса теплогенерации запускаются насосы первичного и вторичного контура, а также компрессор (требование: условия включения, например, пределы температуры соблюдены).					

Описание функций для различных исполнений установки

Указание

Эксплуатация приборов на **230 В** в **Ⓚ** не допускается.

Условием для эксплуатации приборов на **230 В** в **других странах** является допуск наличия в имеющейся там электросети **пусковых токов до 45 А** (соблюдать при наличии другие местные государственные предписания).

Примеры применения носят лишь рекомендательный характер и должны **проверяться монтажной организацией** на полностью и работоспособность. При проектировании, монтаже и эксплуатации соблюдать действующие нормы и предписания.

Отопительный контур

Для тепловых насосов требуется **минимальный расход** теплоносителя. Приведенные в соответствующем техническом паспорте **параметры должны быть обязательно соблюдены**. В точности рассчитанные радиаторные системы отпления работают, как правило, с малым количеством воды в системе. В подобных установках должна использоваться буферная емкость греющего контура соответствующего размера, чтобы предотвратить частое включение и выключение теплового насоса.

В зависимости от тарифа на электроэнергию тепловые насосы могут отключаться электроснабжающей организацией в периоды пиковых нагрузок. По этой причине при быстро остывающей (радиаторной) системе отопления должна быть установлена буферная емкость греющего контура. Объем буферной емкости греющего контура должен быть выбран таким, чтобы накопленного тепла хватило на указанные периоды отключения и не произошло выхолаживание здания. В установках исполнения 2 - 4 в качестве насоса отопительного контура используется не вторичный, а отдельный циркуляционный насос. Мы рекомендуем выполнить расчет так, чтобы объемный расход насоса отопительного контура был меньше объемного расхода вторичного насоса. Для компенсации разности этих расходов воды необходимо предусмотреть параллельно отопительному контуру буферную емкость греющего контура .

Описание функций для различных . . . (продолжение)

В системах большого объема, например, в системе внутриспольного отопления можно отказаться от буферной емкости греющего контура. В этих отопительных установках перепускной клапан должен быть подключен к тому распределителю отопительных контуров системы внутриспольного отопления, который наиболее удален от теплового насоса. Это обеспечивает необходимый минимальный расход циркуляции воды даже при закрытых отопительных контурах.

В сочетании с контуром внутриспольного отопления (в особенности, если смонтирован проточный водонагреватель для теплоносителя) должен быть установлен термостатный ограничитель (принадлежность, № заказа 7151 728 или 7151 729). Подключить термостатный ограничитель, например, к насосу контура внутриспольного отопления.

Подключенная параллельно буферная емкость греющего контура

Буферные емкости греющего контура служат для гидравлической развязки объемных расходов в контуре теплового насоса и в отопительном контуре. Если, например, объемный расход в отопительном контуре снижается посредством терморегулирующих вентилей, то объемный расход в контуре теплового насоса остается постоянным.

Использование буферной емкости греющего контура необходимо для

- перекрытия перерывов в подаче электроэнергии энергоснабжающей организацией
- постоянного расхода воды через тепловой насос
- продления срока работы теплового насоса

Установки без буферной емкости греющего контура

Чтобы обеспечить минимальный расход при циркуляции теплоносителя, **не устанавливать** смеситель.

Описание функций для различных . . . (продолжение)

Функция естественного охлаждения "natural cooling"

В летний период уровень температуры первичного контура может быть использован для охлаждения здания.

Функция естественного охлаждения "natural cooling" представляет собой наиболее энергосберегающий метод охлаждения здания.

Требуется лишь незначительный расход электроэнергии для циркуляционных насосов при использовании грунта в качестве "источника охлаждения".

В режиме охлаждения тепловой насос включается только для приготовления горячей воды. Управление всеми циркуляционными насосами, переключающими клапанами и смесителями, а также регистрация температур осуществляется устройством программного управления тепловым насосом через расширительный комплект естественного охлаждения "natural cooling".

Альтернативно эта функция может быть взята на себя также приобретенными отдельно компонентами (предложение по кабельному подключению при монтаже см. в инструкции по проектированию Vitocal 200/222/242).

Контроль за точками росы осуществляется внешним навесным датчиком влажности.

В целом функция естественного охлаждения "natural cooling" по своей эффективности уступает кондиционерам и устройствам водяного охлаждения. При естественном охлаждении "natural cooling" не выполняется удаление влаги.

Холодопроизводительность зависит от температуры источника тепла, которая колеблется в течение года. Так, по опыту холодопроизводительность в начале лета выше, чем в его конце. Кроме того, температура источника тепла зависит от потребления холода зданием. При большой площади окон или за счет внутренних источников (освещения, электроприборов) температура источника тепла в течение года возрастает быстрее в сравнении с более низким потреблением холода.

Для охлаждения здания можно использовать системы внутрительного отопления и термостатирование внутренней температуры бетона, радиаторные системы отопления не годятся. Необходимо обеспечить, чтобы при наличии терморегуляторов для помещений при использовании функции охлаждения их можно было открыть вручную или электродвигателями.

Описание функций для различных . . . (продолжение)

Проточный водонагреватель для теплоносителя

В прибор может быть установлен проточный водонагреватель для теплоносителя (принадлежность, см. отдельную инструкцию по монтажу).

В зависимости от сети электропитания возможно подключение через 230 В или 400 В.

Проточный водонагреватель для теплоносителя должен быть защищен через отдельный присоединительный патрубок.

Управление выполняется контроллером теплового насоса.

Блокировка (отключение) энергоснабжающей организацией

Имеется возможность отключения энергоснабжающей организацией компрессора и проточного водонагревателя теплоносителя вместе или только одного из этих компонентов в отдельности.

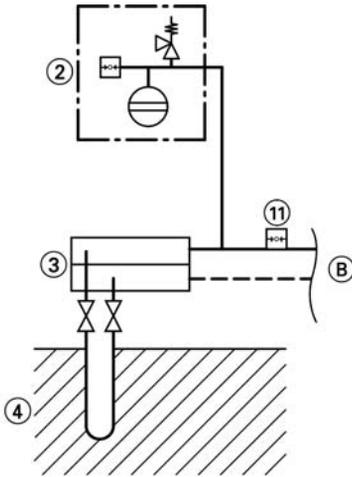
Отключение может выполняться как "жесткое" (отключение силового контактора) или "мягкое" через программное обеспечение контроллера теплового насоса. При обоих видах отключения необходима подача сигнала на вход "Энергоснабжающая организация" контроллера (см. стр. 90).

При "жестком" отключении требуется дополнительная схема, устанавливаемая монтажной организацией (см. стр. 90). Электропитание контроллера при этом выключаться не должно.

При "мягком" отключении можно выбрать отключаемый компонент посредством параметра "Блокировка энергоснабжающей организацией" для теплового насоса (см. стр. 151) и/или для проточного водонагревателя теплоносителя ("Электронагреватель", см. стр. 157).

Исполнение первичного контура установки

Гидравлическая схема



- Ⓑ Стыковка с тепловым насосом (см. стр. 18 и далее)
- Ⓐ Пакет принадлежностей для рассольного контура
- Ⓒ Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов
- Ⓓ Земляные зонды/земляные коллекторы
- ⓫ Реле давления рассольного контура

Электрическое подключение

Подключение реле давления для рассольного контура ⓫ см. на стр. 21.

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование	Кол-во
Ⓐ	Пакет принадлежностей для рассольного контура	1
Ⓒ	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов	по потребности
Ⓓ	Земляные зонды/земляные коллекторы	по потребности
⓫	Реле давления рассольного контура	1

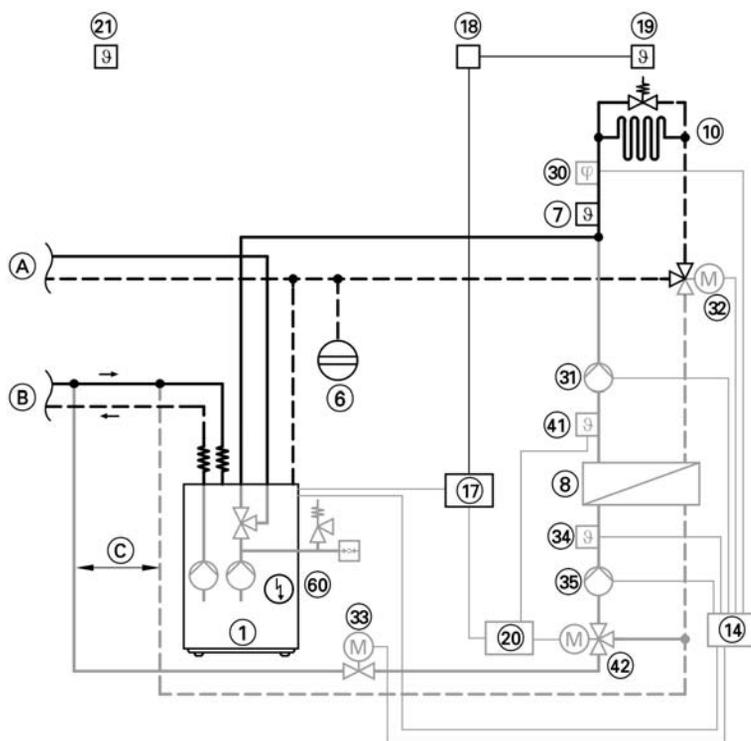
Исполнение установки 1

Один отопительный контур без смесителя, с приготовлением горячей воды и функцией естественного охлаждения "natural cooling"

Указание

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

Гидравлическая схема



- Ⓐ Стыковка с емкостным водонагревателем (см. стр. 56)
- Ⓑ Стыковка с первичной стороной (см. стр. 17)
- Ⓒ мин. 500 мм (для гидравлической развязки)

- ① Тепловой насос
- ⑥ Мембранный расширительный бак
- ⑦ Термостатный ограничитель контура внутрипольного отопления

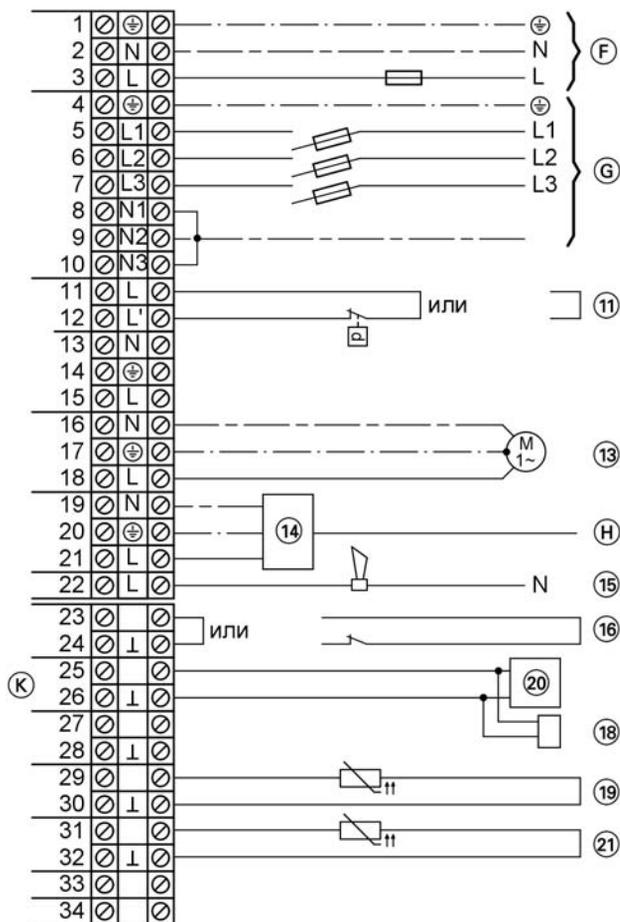
Исполнение установки 1 (продолжение)

- ⑧ Проточный теплообменник
- ⑩ Контур внутривольного отопления
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑰ Концентратор шины KM
- ⑱ Устройство дистанционного управления Vitotrol 200
- ⑲ Датчик температуры помещения
- ⑳ Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры
- ⑳ Навесной датчик влажности
- ㉓ Циркуляционный насос (насос вторичного контура охлаждения)
- ㉔ 3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения
- ㉕ 2-ходовой шаровой клапан с электроприводом
- ㉖ Термостатный регулятор защиты от замерзания
- ㉗ Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)
- ㉘ Датчик температуры подачи контура охлаждения
- ㉙ Электропривод смесителя контура охлаждения
- ① Проточный водонагреватель для теплоносителя

Исполнение установки 1 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 400 В)

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



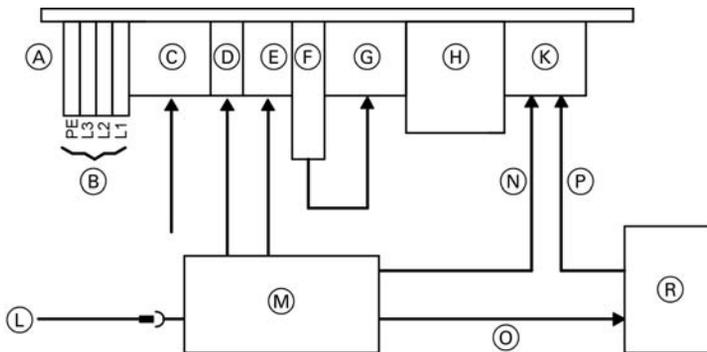
- Ⓕ Подключение к сети контроллера (230 В)
- Ⓖ Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя

- Ⓗ Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"
- Ⓖ Шина KM-BUS

Исполнение установки 1 (продолжение)

- ⑪ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- ⑬ Циркуляционный насос
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑮ Общий сигнал неисправностей (230 В)
- ⑯ Блокировка энергоснабжающей организацией
- ⑰ Шина КМ-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- ⑱ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. также стр. 84
- ⑳ Шина КМ-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры

Подключения на модуле управления X80, 400 В



- ① Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- ② Подключение к сети компрессора
- ③ Внутреннее соединение с распределительной коробкой
- ④ Подключение первичного насоса (230 В)
- ⑤ Подключение предохранительной цепи компрессора
- ⑥ Гнездо реле контроля фаз (принадлежность)
- ⑦ Штекер перемычки или подключение реле контроля фаз
- ⑧ Контактор компрессора
- ⑨ Подключение компрессора или полновольтного устройства плавного пуска
- ⑩ Датчик температуры первичного контура (для контроллера)
- ⑪ Модуль теплового насоса
- ⑫ Непосредственное подключение только у WBP 106

Исполнение установки 1 (продолжение)

- Ⓞ Подключение необходимо, начиная с BWP 108
- Ⓟ Подключение необходимо, начиная с BWP 108

Ⓡ Полноволновое устройство плавного пуска (начиная с BWP 108)

Указания к дополнительным подключениям

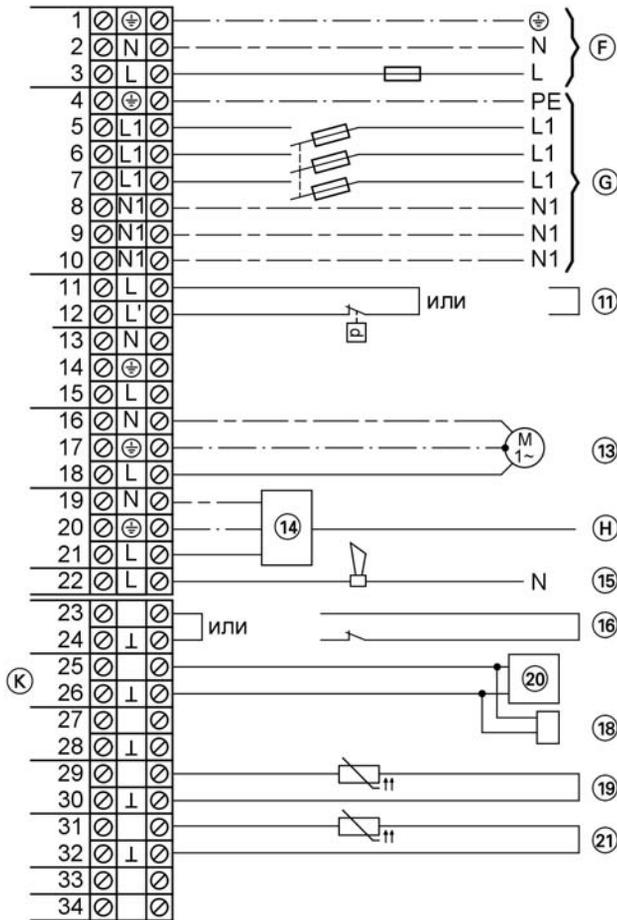
Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
<p>Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате</p>	см. отдельную инструкцию по монтажу
<p>Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя Ⓣ и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" Ⓦ</p>	см. отдельные инструкции по монтажу
<p>Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель</p>	см. стр. 86
<p>Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате</p>	см. Ⓢ на стр. 204

Исполнение установки 1 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 230 В)*1

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



(F) Подключение к сети контроллера

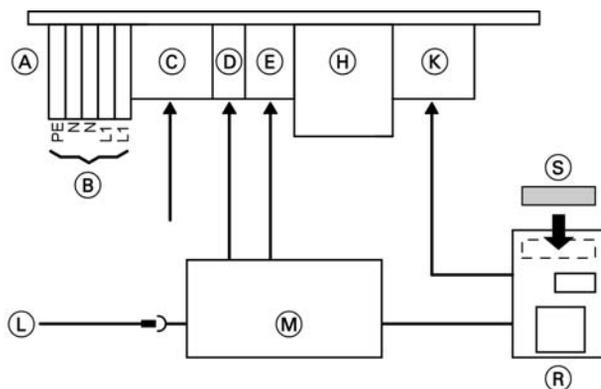


*1 Эксплуатация приборов на 230 В в (D) не допускается. Более подробно см. на стр. 13.

Исполнение установки 1 (продолжение)

- Ⓒ Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя (автоматические выключатели **должны** быть блокированы)
- Ⓗ Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"
- Ⓚ Шина KM-BUS
- Ⓜ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- Ⓝ Циркуляционный насос
- Ⓛ Расширительный комплект "natural cooling"
- Ⓟ Общий сигнал неисправности
- Ⓠ Блокировка энергоснабжающей организацией
- Ⓡ Шина KM-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- Ⓢ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. также стр. 84
- Ⓣ Шина KM-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- Ⓤ Датчик наружной температуры

Подключения на модуле управления X80, 230 В



- Ⓐ Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- Ⓑ Подключение к сети компрессора
- Ⓒ Внутреннее соединение с распределительной коробкой
- Ⓓ Подключение первичного насоса
- Ⓔ Подключение предохранительной цепи компрессора
- Ⓕ Контакттор компрессора
- Ⓖ Подключение полновольтного устройства плавного пуска

Исполнение установки 1 (продолжение)

- (L) Датчик температуры первичного контура (для контроллера) (R) Полноволновое устройство плавного пуска
 (M) Модуль теплового насоса (S) Силовой конденсатор

Указания к дополнительным подключениям

Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Подключить силовой конденсатор к полноволновому устройству плавного пуска	см. стр. 74
Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя (20) и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" (14)	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель	см. стр. 86
Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате	см. (H) на стр. 204

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование	Кол-во
①	Тепловой насос с встроенным первичным насосом, вторичным насосом и 3-ходовым переключающим клапаном отопления/горячей воды	1
⑥	Мембранный расширительный бак для отопительного контура	1



Исполнение установки 1 (продолжение)

Поз.	Наименование	Кол-во
⑦	Термостатный ограничитель (необходим только для контура внутриспольного отопления)	1
⑩	Контур внутриспольного отопления	1
⑰	Концентратор шины КМ	1
⑱	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200	1
⑲	Датчик температуры помещения	1
⑳	Датчик наружной температуры	1
⑥⑩	Опция "Проточный водонагреватель для теплоносителя" Опция "Приготовление горячей воды", см. стр. 56 Оptionальная функция естественного охлаждения "natural cooling"	1
⑧	Проточный теплообменник Vitotrans 100	1
⑭	Расширительный комплект "natural cooling"	1
⑳	Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем	1
③⑩	Навесной датчик влажности	1
③①	Циркуляционный насос (насос вторичного контура охлаждения)	1
③②	3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения	1
③③	2-ходовой шаровой клапан с электроприводом (запорный вентиль рассольного контура)	1
③④	Термостатный регулятор защиты от замерзания	1
③⑤	Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)	1
④①	Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем	1
④②	Электропривод смесителя контура охлаждения	1

Исполнение установки 2

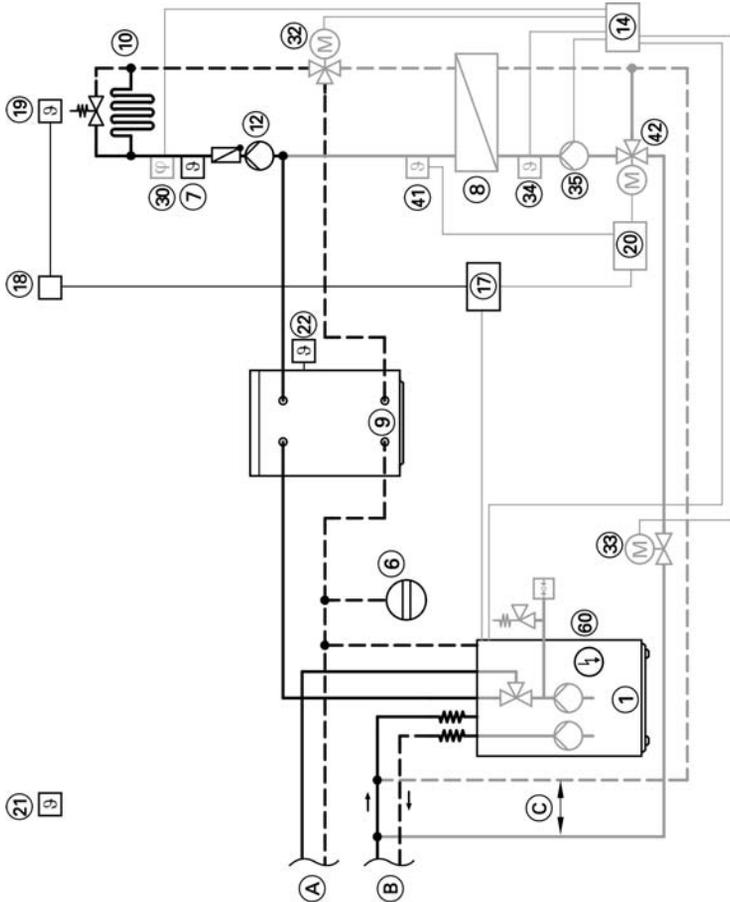
Один отопительный контур без смесителя, с буферной емкостью греющего контура, приготовлением горячей воды и функцией естественного охлаждения "natural cooling"

Указание

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

Исполнение установки 2 (продолжение)

Гидравлическая схема



- Ⓐ Стыковка с емкостным водонагревателем (см. стр. 56)
- Ⓑ Стыковка с первичной стороной (см. стр. 17)
- Ⓒ мин. 500 мм (для гидравлической развязки)
- ① Тепловой насос
- ⑥ Мембранный расширительный бак
- ⑦ Термостатный ограничитель контура внутривольного отопления
- ⑧ Проточный теплообменник
- ⑨ Буферная емкость греющего контура
- ⑩ Контур внутривольного отопления



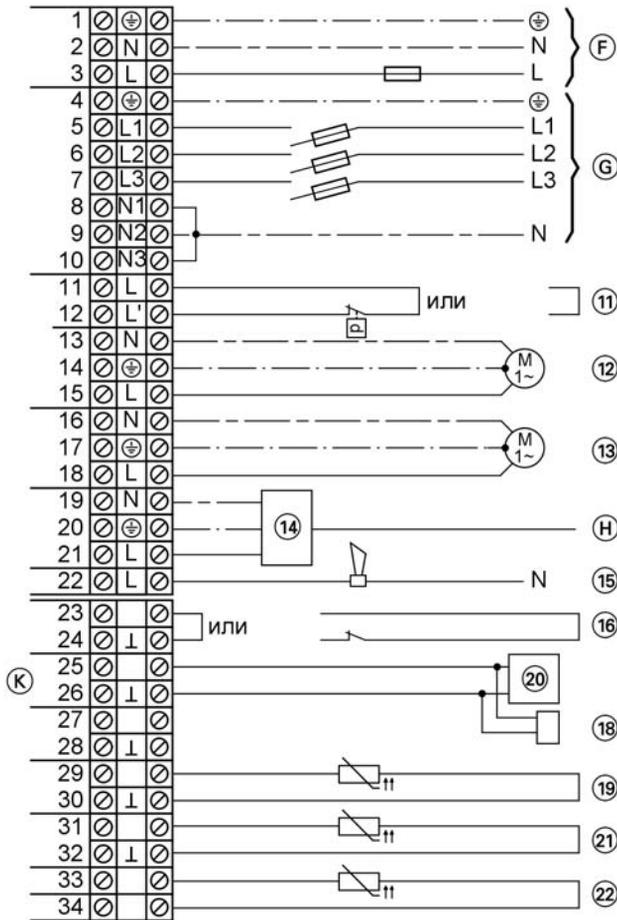
Исполнение установки 2 (продолжение)

- ⑫ Насос непосредственно подключенного отопительного контура
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑰ Концентратор шины КМ
- ⑱ Устройство дистанционного управления Vitotrol 200
- ⑲ Датчик температуры помещения
- ⑳ Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры
- ㉒ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- ⑳ Навесной датчик влажности
- ㉓ 3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения
- ㉔ 2-ходовой шаровой клапан с электроприводом
- ㉕ Термостатный регулятор защиты от замерзания
- ㉖ Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)
- ㉗ Датчик температуры подачи контура охлаждения
- ㉘ Электропривод смесителя контура охлаждения
- ⑹ Проточный водонагреватель для теплоносителя

Исполнение установки 2 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 400 В)

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



- Ⓕ Подключение к сети контроллера (230 В)
- Ⓖ Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя

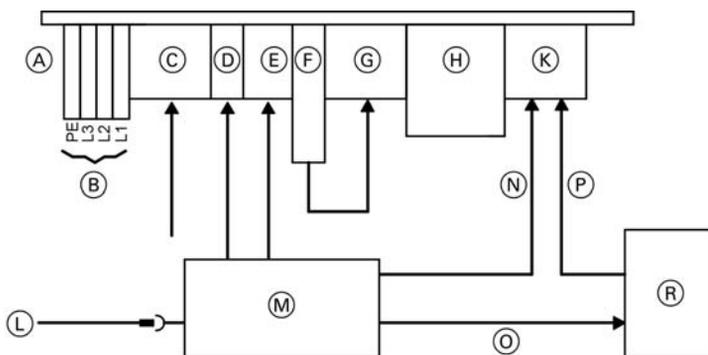
- Ⓗ Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"
- Ⓙ Шина KM-BUS



Исполнение установки 2 (продолжение)

- ⑪ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- ⑫ Насос непосредственно подключенного отопительного контура
- ⑬ Циркуляционный насос
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑮ Общий сигнал неисправностей (230 В)
- ⑯ Блокировка энергоснабжающей организацией
- ⑰ Шина КМ-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- ⑱ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. также стр. 84
- ⑳ Шина КМ-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры
- ㉒ Датчик температуры буферной емкости греющего контура

Подключения на модуле управления X80, 400 В



- ① Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- ② Подключение к сети компрессора
- ③ Внутреннее соединение с распределительной коробкой
- ④ Подключение первичного насоса (230 В)
- ⑤ Подключение предохранительной цепи компрессора
- ⑥ Гнездо реле контроля фаз (принадлежность)
- ⑦ Штекер перемычки или подключение реле контроля фаз
- ⑧ Контакттор компрессора
- ⑨ Подключение компрессора или полновольтного устройства плавного пуска
- ⑩ Датчик температуры первичного контура (для контроллера)

Исполнение установки 2 (продолжение)

- | | |
|--|--|
| Ⓜ) Модуль теплового насоса | Ⓟ) Подключение необходимо, начиная с BWP 108 |
| Ⓝ) Непосредственное подключение только у BWP 106 | Ⓡ) Полноволновое устройство плавного пуска (начиная с BWP 108) |
| Ⓞ) Подключение необходимо, начиная с BWP 108 | |

Указания к дополнительным подключениям

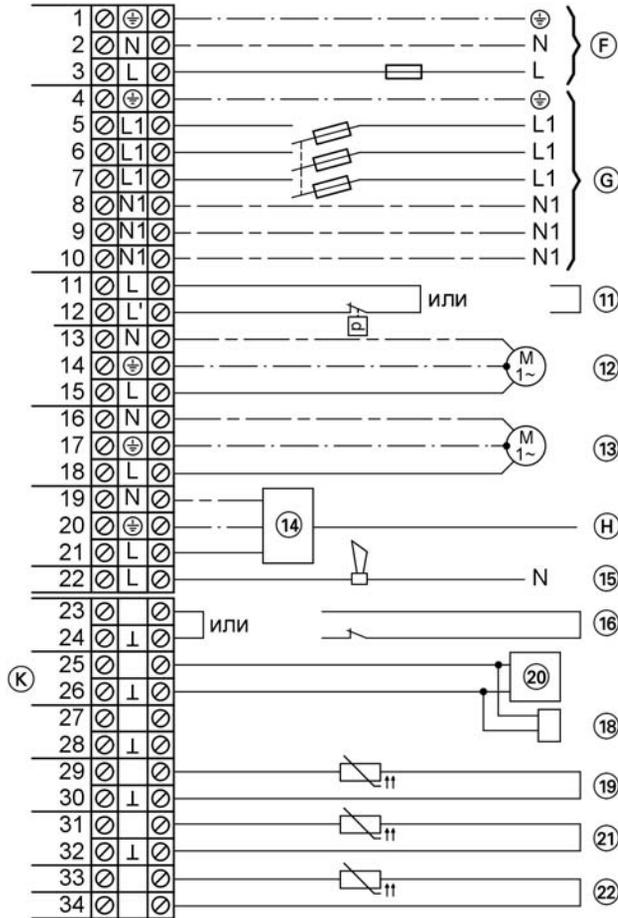
Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя ⑳ и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" ⑭	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате	см. ① на стр. 204

Исполнение установки 2 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 230 В)*1

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



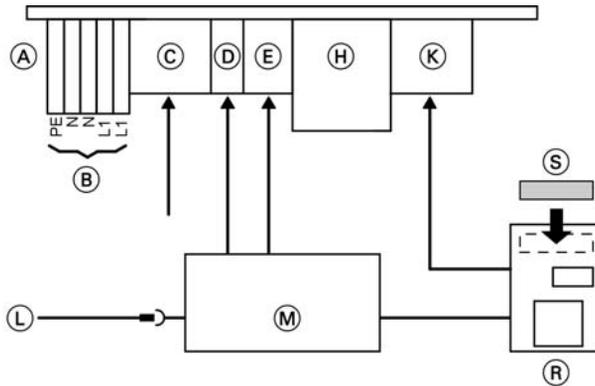
(F) Подключение к сети контроллера

*1 Эксплуатация приборов на 230 В в (D) не допускается. Более подробно см. на стр. 13.

Исполнение установки 2 (продолжение)

- Ⓒ Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя (автоматические выключатели **должны** быть блокированы)
- Ⓗ Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"
- Ⓚ Шина КМ-BUS
- Ⓛ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- Ⓜ Насос непосредственно подключенного отопительного контура
- Ⓝ Циркуляционный насос
- Ⓞ Расширительный комплект "natural cooling"
- Ⓟ Общий сигнал неисправности
- Ⓠ Блокировка энергоснабжающей организацией
- Ⓡ Шина КМ-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- Ⓢ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. также стр. 84
- Ⓣ Шина КМ-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- Ⓤ Датчик наружной температуры
- Ⓥ Датчик температуры буферной емкости греющего контура

Подключения на модуле управления X80, 230 В



- Ⓐ Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- Ⓑ Подключение к сети компрессора
- Ⓒ Внутреннее соединение с распределительной коробкой
- Ⓓ Подключение первичного насоса



Исполнение установки 2 (продолжение)

- | | |
|--|---|
| Ⓔ Подключение предохранительной цепи компрессора | Ⓕ Датчик температуры первичного контура (для контроллера) |
| Ⓗ Контактор компрессора | Ⓜ Модуль теплового насоса |
| Ⓚ Подключение полновольтного устройства плавного пуска | Ⓡ Полновольтное устройство плавного пуска |
| | Ⓢ Силовой конденсатор |

Указания к дополнительным подключениям

Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Подключить силовой конденсатор к полновольтному устройству плавного пуска	см. стр. 74
Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя ⑳ и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" ⑭	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате	см. ⑨ на стр. 204

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование	Кол-во
①	Тепловой насос с встроенным первичным насосом, вторичным насосом и 3-ходовым переключающим клапаном отопления/горячей воды	1



Исполнение установки 2 (продолжение)

Поз.	Наименование	Кол-во
⑥	Мембранный расширительный бак для отопительного контура	1
⑦	Термостатный ограничитель (необходим только для контура внутриспольного отопления)	1
⑩	Контур внутриспольного отопления	1
⑫	Насос непосредственно подключенного отопительного контура	1
⑰	Концентратор шины KM	1
⑱	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200	1
⑲	Датчик температуры помещения	1
⑳	Датчик наружной температуры	1
⑳	Опция "Проточный водонагреватель для теплоносителя"	1
	Опция "Приготовление горячей воды", см. стр. 56	
	Опция "Буферная емкость греющего контура"	
⑨	Буферная емкость греющего контура	1
㉒	Датчик температуры буферной емкости греющего контура	1
	Оptionальная функция естественного охлаждения "natural cooling"	
⑧	Проточный теплообменник Vitotrans 100	1
⑭	Расширительный комплект "natural cooling"	1
⑳	Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем	1
⑳	Навесной датчик влажности	1
㉒	3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения	1
㉓	2-ходовой шаровой клапан с электроприводом (запорный вентиль рассольного контура)	1
㉔	Термостатный регулятор защиты от замерзания	1
㉕	Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)	1
④	Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем	1
④	Электропривод смесителя контура охлаждения	1

Подготовка монтажа

Исполнение установки 3

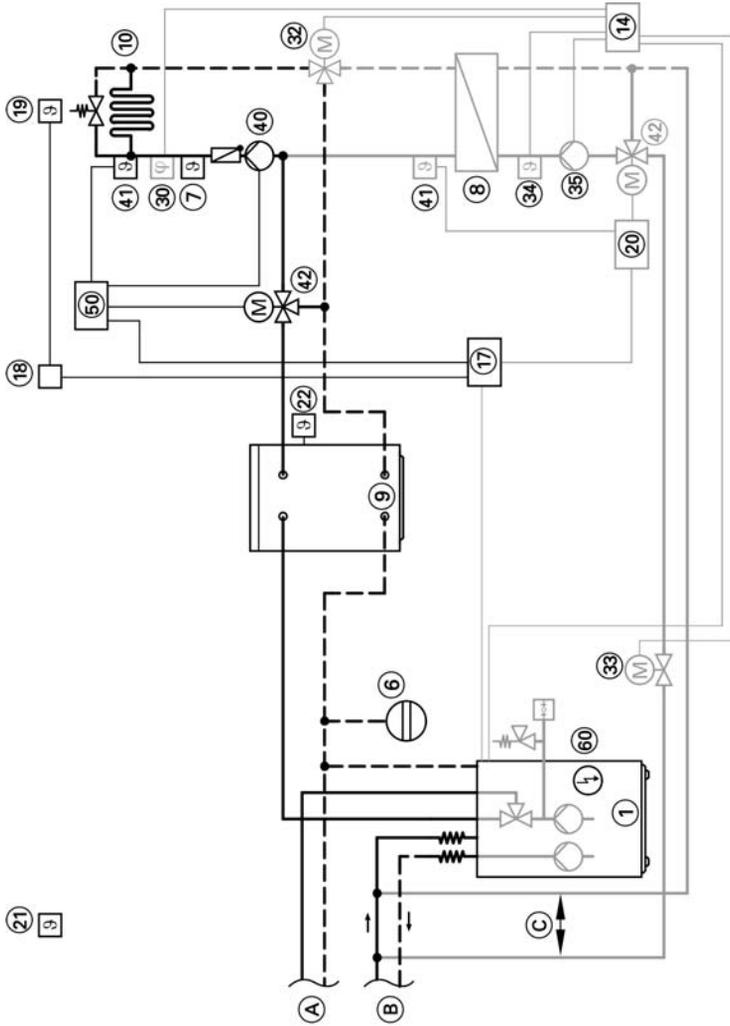
Один отопительный контур со смесителем, с буферной емкостью греющего контура, приготовлением горячей воды и функцией естественного охлаждения "natural cooling"

Указание

*Для реализации этого исполнения установки в контроллере должна быть выбрана **схема установки 4**.*

Исполнение установки 3 (продолжение)

Гидравлическая схема



5599 795 GUS

- Ⓐ Стыковка с емкостным водонагревателем (см. стр. 56)
- Ⓑ Стыковка с первичной стороной (см. стр. 17)

- Ⓒ мин. 500 мм (для гидравлической развязки)
- ① Тепловой насос



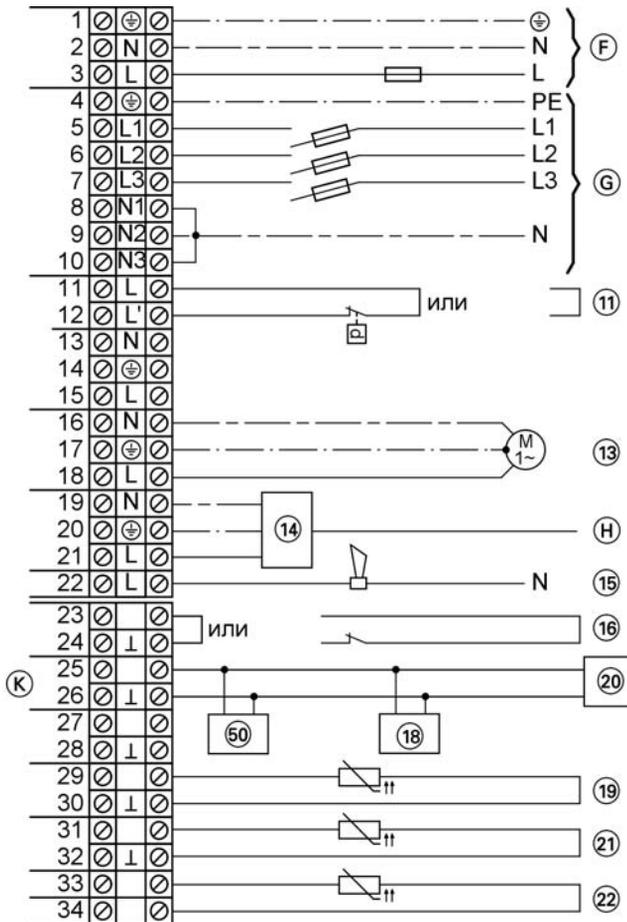
Исполнение установки 3 (продолжение)

- ⑥ Мембранный расширительный бак
- ⑦ Термостатный ограничитель контура внутривольного отопления
- ⑧ Проточный теплообменник
- ⑨ Буферная емкость греющего контура
- ⑩ Контур внутривольного отопления
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑰ Концентратор шины KM
- ⑱ Устройство дистанционного управления Vitotrol 200
- ⑲ Датчик температуры помещения
- ⑳ Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры
- ㉒ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- ⑳ Навесной датчик влажности
- ㉓ 3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения
- ㉔ 2-ходовой шаровой клапан с электроприводом
- ㉕ Термостатный регулятор защиты от замерзания
- ㉖ Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)
- ㉗ Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем
- ㉘ Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем
- ㉙ Электропривод 3-ходового смесителя
- ㉚ Комплект привода для отопительного контура со смесителем
- ㉛ Проточный водонагреватель для теплоносителя

Исполнение установки 3 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 400 В)

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



(F) Подключение к сети контроллера (230 В)

(G) Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя

(H) Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"

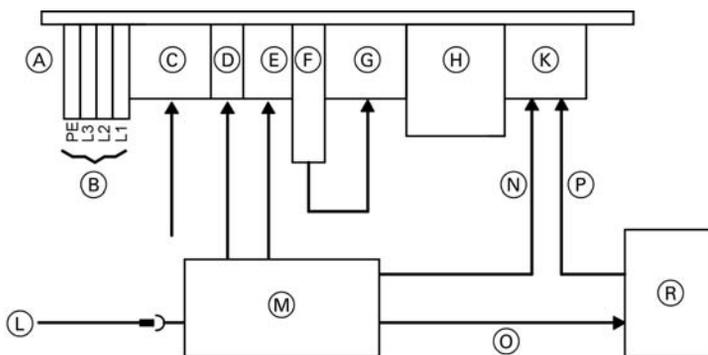
(K) Шина KM-BUS



Исполнение установки 3 (продолжение)

- ⑪ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- ⑬ Циркуляционный насос
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑮ Общий сигнал неисправностей (230 В)
- ⑯ Блокировка энергоснабжающей организацией
- ⑰ Шина КМ-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- ⑲ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. также стр. 84
- ⑳ Шина КМ-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры
- ㉒ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- ⑵ Комплект привода для отопительного контура со смесителем

Подключения на модуле управления X80, 400 В



- ① Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- ② Подключение к сети компрессора
- ③ Внутреннее соединение с распределительной коробкой
- ④ Подключение первичного насоса (230 В)
- ⑤ Подключение предохранительной цепи компрессора
- ⑥ Гнездо реле контроля фаз (принадлежность)
- ⑦ Штекер перемычки или подключение реле контроля фаз
- ⑧ Контактор компрессора

Исполнение установки 3 (продолжение)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓚ Подключение компрессора или полноволнового устройства плавного пуска Ⓛ Датчик температуры первичного контура (для контроллера) Ⓜ Модуль теплового насоса Ⓝ Непосредственное подключение только у WWP 106 | <ul style="list-style-type: none"> Ⓞ Подключение необходимо, начиная с WWP 108 Ⓟ Подключение необходимо, начиная с WWP 108 Ⓡ Полноволновое устройство плавного пуска (начиная с WWP 108) |
|---|---|

Указания к дополнительным подключениям

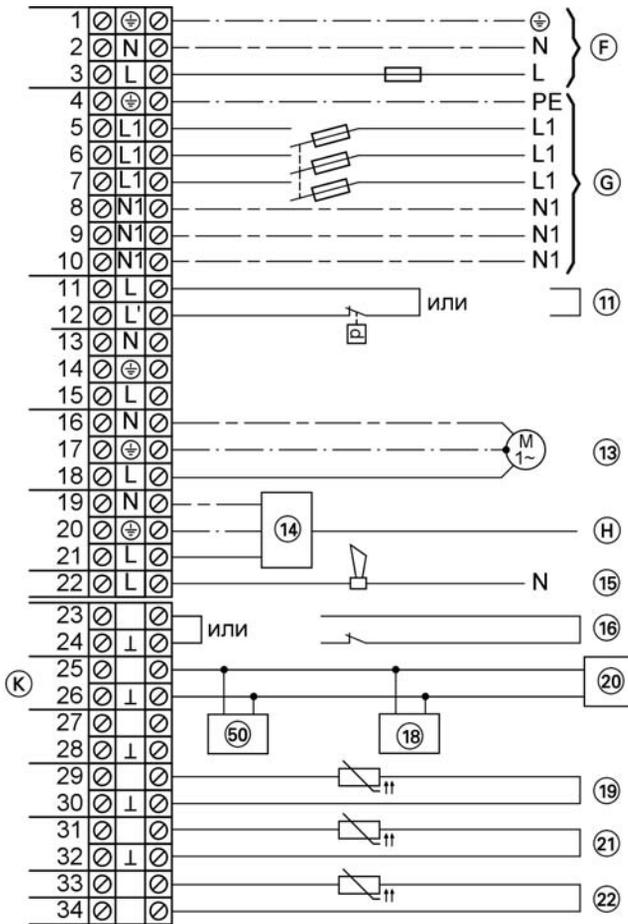
Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Подключить компоненты отопительного контура со смесителем к комплекту привода ⑤①	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя ②① и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" ①④	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате	см. ④ на стр. 204

Исполнение установки 3 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 230 В)*1

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



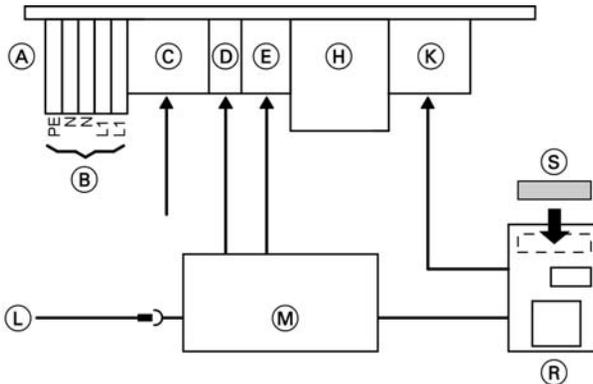
(F) Подключение к сети контроллера

*1Эксплуатация приборов на 230 В в (D) не допускается. Более подробно см. на стр. 13.

Исполнение установки 3 (продолжение)

- Ⓒ Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя (автоматические выключатели **должны** быть блокированы)
- Ⓗ Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"
- Ⓚ Шина KM-BUS
- Ⓜ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- Ⓝ Циркуляционный насос
- Ⓞ Расширительный комплект "natural cooling"
- Ⓟ Общий сигнал неисправности
- Ⓠ Блокировка энергоснабжающей организацией
- Ⓢ Шина KM-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- Ⓣ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. на стр. 84
- Ⓤ Шина KM-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- Ⓥ Датчик наружной температуры
- Ⓦ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- Ⓧ Комплект привода для отопительного контура со смесителем

Подключения на модуле управления X80, 230 В



- Ⓐ Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- Ⓑ Подключение к сети компрессора
- Ⓒ Внутреннее соединение с распределительной коробкой
- Ⓓ Подключение первичного насоса



Исполнение установки 3 (продолжение)

- | | |
|--|---|
| Ⓔ Подключение предохранительной цепи компрессора | Ⓕ Датчик температуры первичного контура (для контроллера) |
| Ⓗ Контактор компрессора | Ⓜ Модуль теплового насоса |
| Ⓚ Подключение полновольтного устройства плавного пуска | Ⓡ Полновольтное устройство плавного пуска |
| | Ⓢ Силовой конденсатор |

Указания к дополнительным подключениям

Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Подключить силовой конденсатор к полновольтному устройству плавного пуска	см. стр. 74
Подключить компоненты отопительного контура со смесителем к комплекту привода ⑤⑩	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя ⑳ и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" ⑭	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате	см. Ⓗ на стр. 204

Исполнение установки 3 (продолжение)

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование	Кол-во
①	Тепловой насос с встроенным первичным насосом, вторичным насосом и 3-ходовым переключающим клапаном отопления/горячей воды	1
⑥	Мембранный расширительный бак для отопительного контура	1
⑦	Термостатный ограничитель (необходим только для контура внутриспольного отопления)	1
⑩	Контур внутриспольного отопления	1
⑰	Концентратор шины КМ	1
⑱	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200	1
⑲	Датчик температуры помещения	1
⑳	Датчик наружной температуры	1
④①	Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем	1
④①	Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем	1
④②	Электропривод 3-ходового смесителя	1
⑤①	Комплект привода для отопительного контура со смесителем	1
⑥①	Опция "Проточный водонагреватель для теплоносителя"	1
	Опция "Приготовление горячей воды", см. стр. 56	
	Опция "Буферная емкость греющего контура"	
⑨	Буферная емкость греющего контура	1
⑳	Датчик температуры буферной емкости греющего контура	1
	Опциональная функция естественного охлаждения "natural cooling"	
⑧	Проточный теплообменник Vitotrans 100	1
⑭	Расширительный комплект "natural cooling"	1
⑳	Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем	1
③①	Навесной датчик влажности	1
③②	3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения	1
③③	2-ходовой шаровой клапан с электроприводом (запорный вентиль рассольного контура)	1
③④	Термостатный регулятор защиты от замерзания	1
③⑤	Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)	1



Подготовка монтажа

Исполнение установки 3 (продолжение)

Поз.	Наименование	Кол-во
④1	Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем	1
④2	Электропривод 3-ходового смесителя	1

Исполнение установки 4

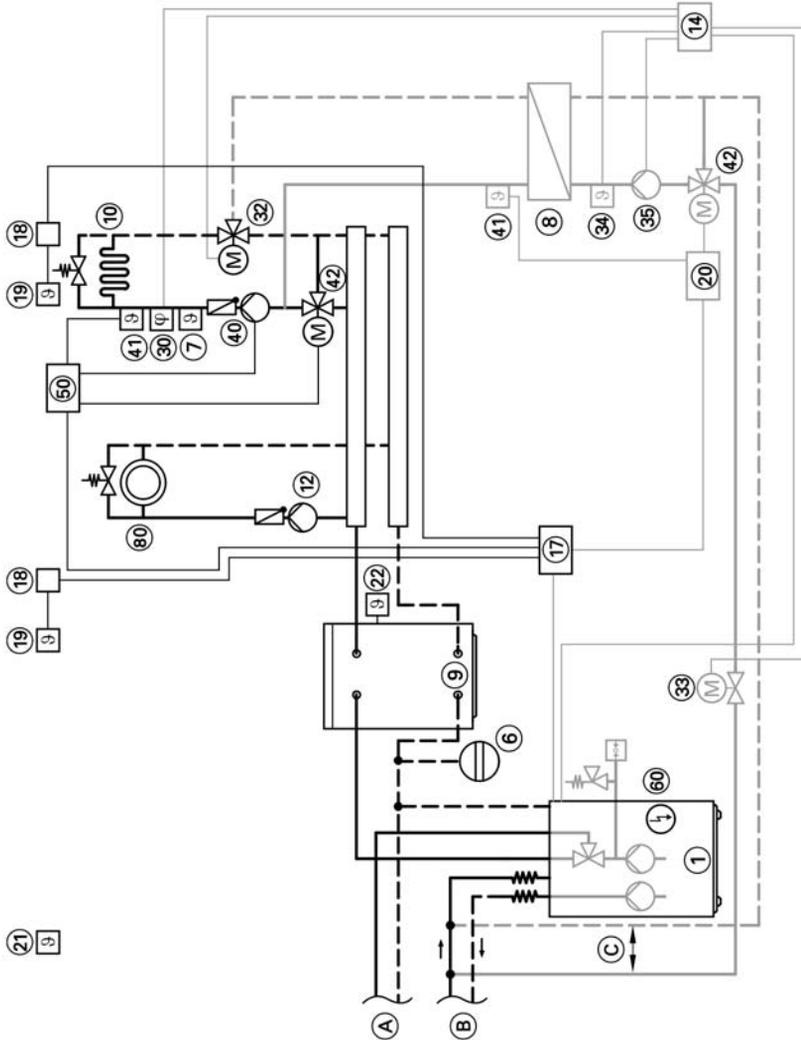
Один отопительный контур без смесителя, один отопительный контур со смесителем, буферной емкостью греющего контура, приготовлением горячей воды и функцией естественного охлаждения "natural cooling"

Указание

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

Исполнение установки 4 (продолжение)

Гидравлическая схема



Ⓐ Стыковка с емкостным водонагревателем (см. стр. 56)

Ⓑ Стыковка с первичной стороной (см. стр. 17)

Ⓒ мин. 500 мм (для гидравлической развязки)

① Тепловой насос



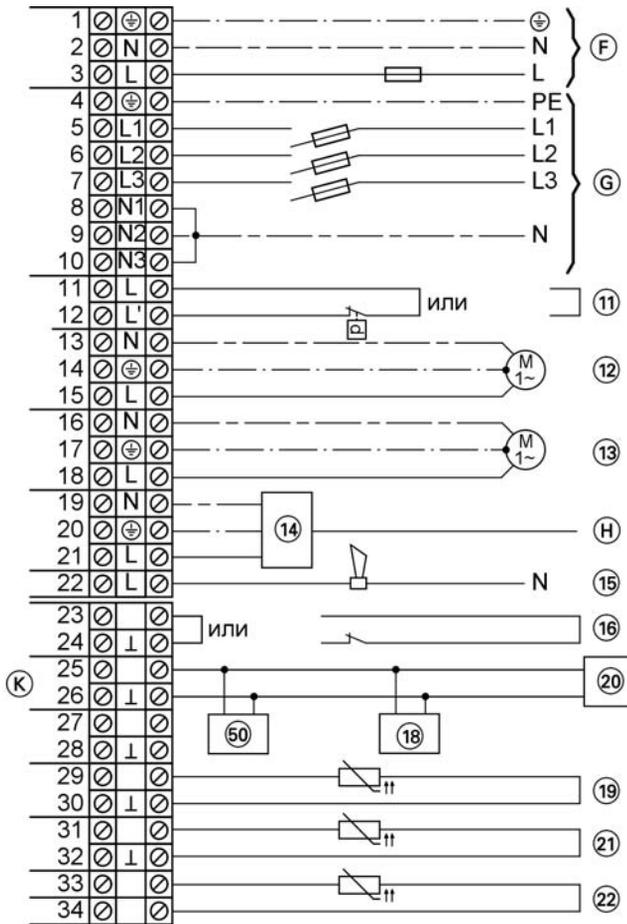
Исполнение установки 4 (продолжение)

- ⑥ Мембранный расширительный бак
- ⑦ Термостатный ограничитель контура внутриспольного отопления
- ⑧ Проточный теплообменник
- ⑨ Буферная емкость греющего контура
- ⑩ Контур внутриспольного отопления
- ⑫ Насос непосредственно подключенного отопительного контура
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑰ Концентратор шины KM
- ⑱ Устройство дистанционного управления Vitotrol 200
- ⑲ Датчик температуры помещения
- ⑳ Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры
- ㉒ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- ⑳ Навесной датчик влажности
- ㉓ 3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения
- ㉔ 2-ходовой шаровой клапан с электроприводом
- ㉕ Термостатный регулятор защиты от замерзания
- ㉖ Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)
- ㉗ Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем
- ㉘ Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем
- ㉙ Электропривод 3-ходового смесителя
- ㉚ Комплект привода для отопительного контура со смесителем
- ㉛ Проточный водонагреватель для теплоносителя
- ㉜ Радиаторный отопительный контур

Исполнение установки 4 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 400 В)

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



(F) Подключение к сети контроллера (230 В)

(G) Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя

(H) Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"

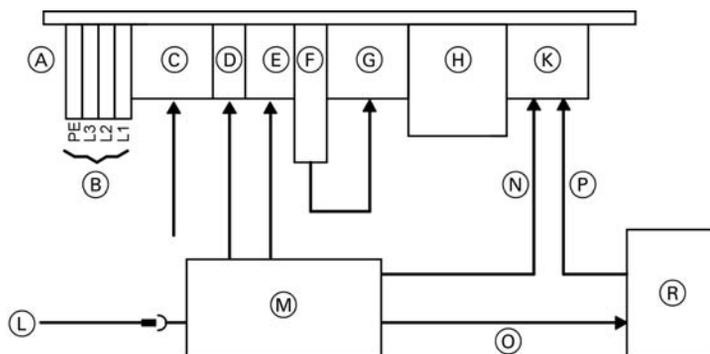
(K) Шины KM-BUS



Исполнение установки 4 (продолжение)

- ⑪ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- ⑫ Насос непосредственно подключенного отопительного контура
- ⑬ Циркуляционный насос
- ⑭ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑮ Общий сигнал неисправностей (230 В)
- ⑯ Блокировка энергоснабжающей организацией
- ⑰ Шина КМ-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- ⑱ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. также стр. 84
- ⑳ Шина КМ-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- ㉑ Датчик наружной температуры
- ㉒ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- ⑵᠐ Комплект привода для отопительного контура со смесителем

Подключения на модуле управления X80, 400 В



- ①᠐ Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- ①᠑ Подключение к сети компрессора
- ①᠒ Внутреннее соединение с распределительной коробкой
- ①᠓ Подключение первичного насоса (230 В)
- ①᠔ Подключение предохранительной цепи компрессора
- ①᠕ Гнездо реле контроля фаз (принадлежность)

Исполнение установки 4 (продолжение)

- Ⓒ Штекер перемычки или подключение реле контроля фаз

Ⓗ Контактор компрессора

Ⓚ Подключение компрессора или полноволнового устройства плавного пуска

Ⓛ Датчик температуры первичного контура (для контроллера)

Ⓜ Модуль теплового насоса
- Ⓝ Непосредственное подключение только у BWP 106

Ⓞ Подключение необходимо, начиная с BWP 108

Ⓟ Подключение необходимо, начиная с BWP 108

Ⓡ Полноволновое устройство плавного пуска (начиная с BWP 108)

Указания к дополнительным подключениям

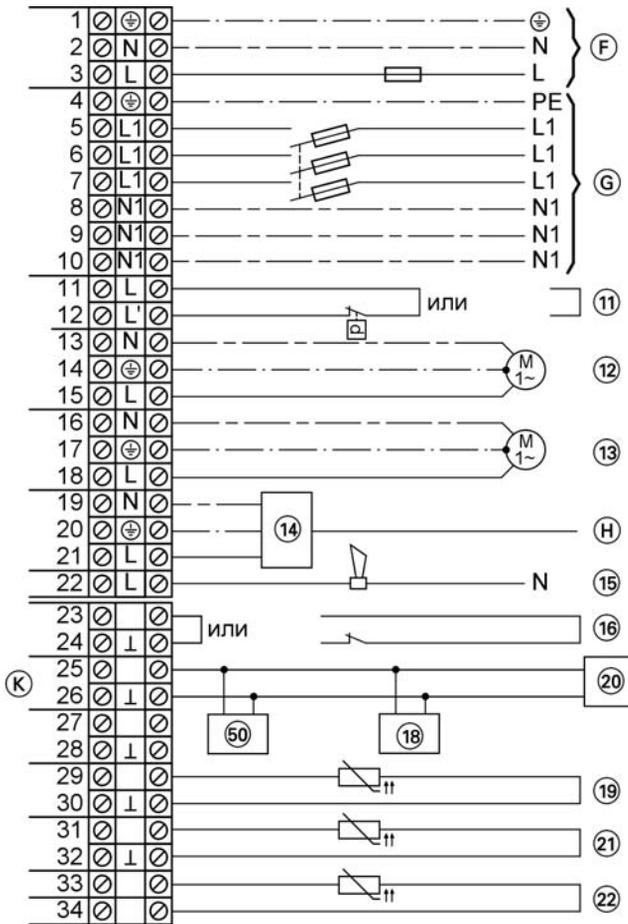
Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Подключить компоненты отопительного контура со смесителем к комплекту привода (50)	см. отдельные инструкции по монтажу
<p>Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате</p>	см. отдельную инструкцию по монтажу
<p>Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя (20) и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" (14)</p>	см. отдельные инструкции по монтажу
<p>Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель</p>	см. отдельную инструкцию по монтажу
<p>Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате</p>	см. (H) на стр. 204

Исполнение установки 4 (продолжение)

Электрическое подключение (исполнения на 230 В)*1

Разъемы на колодке магистрального подключения X60



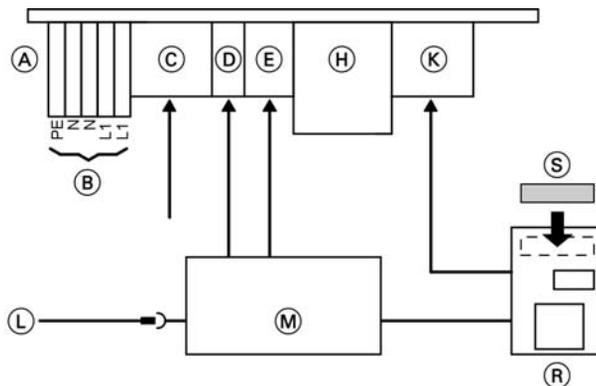
(F) Подключение к сети контроллера

*1Эксплуатация приборов на 230 В в (D) не допускается. Более подробно см. на стр. 13.

Исполнение установки 4 (продолжение)

- Ⓒ Подводящий кабель проточного водонагревателя для теплоносителя (автоматические выключатели **должны** быть блокированы)
- Ⓗ Внешние подключения на расширительном комплекте "natural cooling"
- Ⓚ Шины KM-BUS
- Ⓛ Реле давления рассольного контура (если реле давления **не** устанавливается, **должна** быть вставлена имеющаяся в комплекте перемычка)
- Ⓜ Насос непосредственно подключенного отопительного контура
- Ⓝ Циркуляционный насос
- Ⓞ Расширительный комплект "natural cooling"
- Ⓟ Общий сигнал неисправности
- Ⓠ Блокировка энергоснабжающей организацией
- Ⓡ Шина KM-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200 (с датчиком температуры помещения), см. также стр. 84
- Ⓢ Датчик температуры помещения (при отсутствии устройства дистанционного управления), см. также стр. 84
- Ⓣ Шина KM-BUS: расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем
- Ⓤ Датчик наружной температуры
- Ⓥ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- Ⓦ Комплект привода для отопительного контура со смесителем

Подключения на модуле управления X80, 230 В



- Ⓐ Передняя панель модуля управления (см. типовую табличку)
- Ⓑ Подключение к сети компрессора
- Ⓒ Внутреннее соединение с распределительной коробкой

Исполнение установки 4 (продолжение)

- | | |
|--|---|
| Ⓓ Подключение первичного насоса | Ⓕ Датчик температуры первичного контура (для контроллера) |
| Ⓔ Подключение предохранительной цепи компрессора | Ⓜ Модуль теплового насоса |
| Ⓝ Контакттор компрессора | Ⓡ Полноволновое устройство плавного пуска |
| Ⓚ Подключение полноволнового устройства плавного пуска | Ⓢ Силовой конденсатор |

Указания к дополнительным подключениям

Первичный насос, вторичный насос и 3-ходовой клапан отопления/горячей воды заранее подключены на заводе-изготовителе.

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Подключить силовой конденсатор к полноволновому устройству плавного пуска	см. стр. 74
Подключить компоненты отопительного контура со смесителем к комплекту привода ⑤⑩	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании проточного водонагревателя для теплоносителя: подключить проточный водонагреватель для теплоносителя к главной и дополнительной монтажной плате	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при функции естественного охлаждения "natural cooling": подключить необходимые компоненты к комплекту привода смесителя ⑩ и к расширительному комплекту естественного охлаждения "natural cooling" ⑭	см. отдельные инструкции по монтажу
Только при использовании внутривольного отопления: подключить термостатный ограничитель	см. отдельную инструкцию по монтажу
Только при внешнем устройстве управления (схема установки F): выполнить подключение к главной монтажной плате	см. Ⓝ на стр. 204

Исполнение установки 4 (продолжение)

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование	Кол-во
①	Тепловой насос с встроенным первичным насосом, вторичным насосом и 3-ходовым переключающим клапаном отопления/горячей воды	1
⑥	Мембранный расширительный бак для отопительного контура	1
⑦	Термостатный ограничитель (необходим только для контура внутриспольного отопления)	1
⑩	Контур внутриспольного отопления	1
⑫	Насос непосредственно подключенного отопительного контура	1
⑰	Концентратор шины KM	1
⑱	Устройство дистанционного управления Vitotrol 200	2
⑲	Датчик температуры помещения	2
⑳	Датчик наружной температуры	1
④	Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем	1
④	Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем	1
④	Электропривод 3-ходового смесителя	1
⑤	Комплект привода для отопительного контура со смесителем	1
⑧	Радиаторный отопительный контур	1
⑥	Опция "Проточный водонагреватель для теплоносителя"	1
	Опция "Приготовление горячей воды", см. стр. 56	
	Опция "Буферная емкость греющего контура"	
⑨	Буферная емкость греющего контура	1
⑫	Датчик температуры буферной емкости греющего контура	1
	Оptionальная функция естественного охлаждения "natural cooling"	
⑧	Проточный теплообменник Vitotrans 100	1
⑭	Расширительный комплект "natural cooling"	1
⑫	Расширительный комплект для контура охлаждения с смесителем	1
③	Навесной датчик влажности	1
③	3-ходовой переключающий клапан отопления/охлаждения	1
③	2-ходовой шаровой клапан с электроприводом (запорный вентиль рассольного контура)	1



Подготовка монтажа

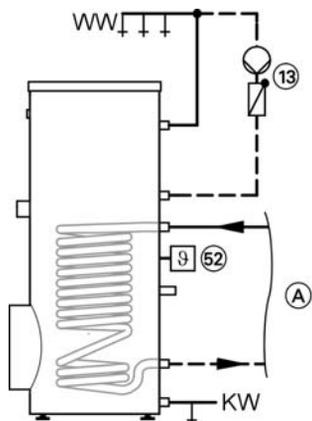
Исполнение установки 4 (продолжение)

Поз.	Наименование	Кол-во
34	Термостатный регулятор защиты от замерзания	1
35	Циркуляционный насос (насос первичного контура охлаждения)	1
41	Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем	1
42	Электропривод 3-ходового смесителя	1

Исполнения установки на стороне контура водоразбора ГВС

Гидравлические схемы

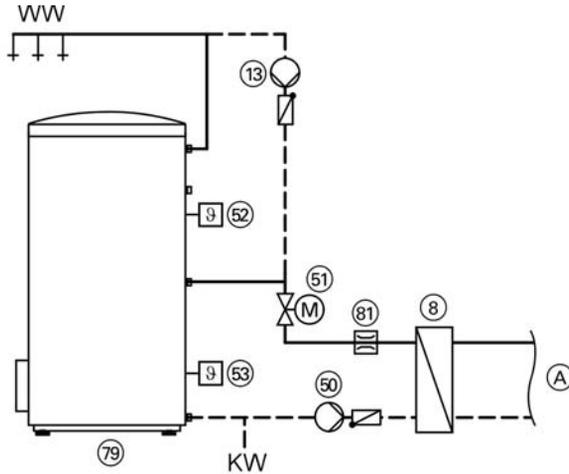
Подключение Vitocell 100-V, тип CVW



- Ⓐ Стыковка с тепловым насосом
(см. стр. 18, 27, 37 или 47)

Исполнения установки на стороне контура . . . (продолжение)

Подключение комплекта теплообменника приготовления ГВС в прочном режиме



(A) Стыковка с тепловым насосом
(см. стр. 18, 27, 37 или 47)

Указание

Контроллер при подпитке емкостного водонагревателя выключает циркуляционный насос (13), чтобы не мешать подпитке.

Электрическое подключение

Подключаемые компоненты	Описание подключения
Подключить циркуляционный насос (13) к колодке магистрального подключения X60	см. стр. 88
Подключить верхний датчик температуры емкостного водонагревателя (52) к главной монтажной плате	см. стр. 67
Подключить нижний датчик температуры емкостного водонагревателя (53) к главной монтажной плате	см. стр. 67

Подготовка монтажа

Исполнения установки на стороне контура . . . (продолжение)

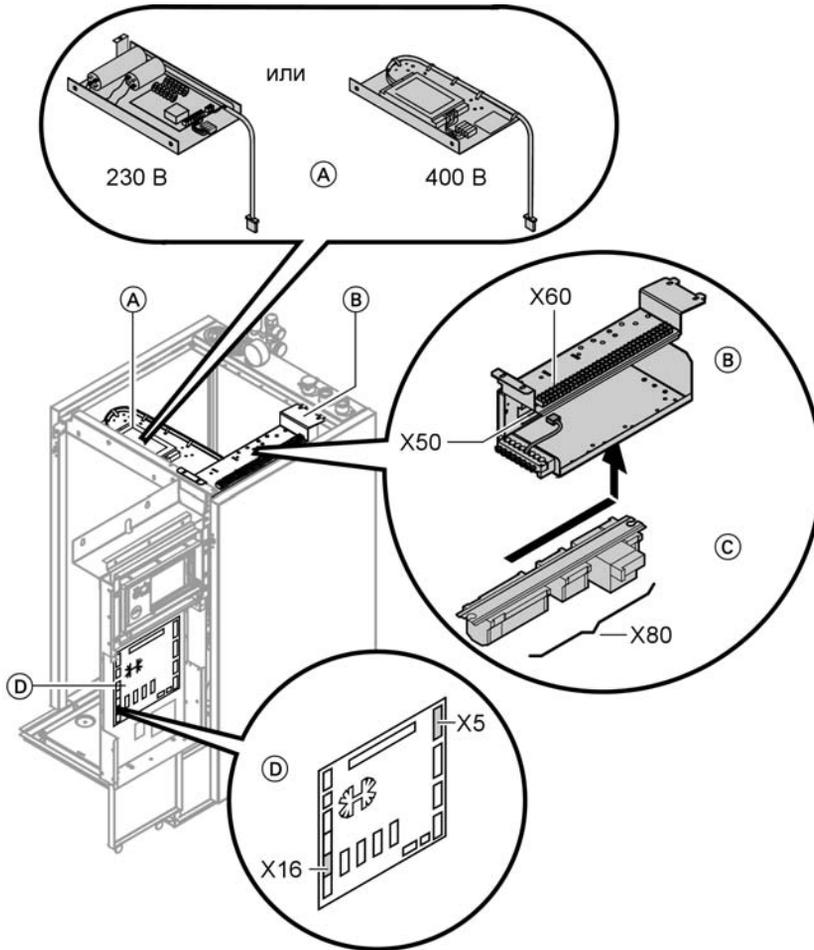
Подключаемые компоненты	Описание подключения
Только при наличии комплекта теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме: подключить циркуляционный насос водонагревателя (50) и 2-ходовой клапан (51) к дополнительной колодке подключения X50	см. стр. 65

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование	Кол-во
⑧	Проточный теплообменник Vitotrans 100	1
⑬	Циркуляционный насос	1
⑤①	Циркуляционный насос водонагревателя	1
⑤②	2-ходовой клапан, при отсутствии тока закрыт (приобретается отдельно)	1
⑤③	Верхний датчик температуры емкостного водонагревателя	1
⑤④	Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя	1
⑦⑨	Емкостный водонагреватель	1
⑧①	Ограничитель объемного расхода ("задатчик Тасо"), приобретается отдельно	1

Общая схема электрических подключений и штекерных соединителей

Ниже представлен обзор всех мест электрического подключения.



(A) Полновольное устройство плавного пуска в исполнении на 400 или 230 В

(B) Соединительная коробка с колодкой магистрального подключения X60, внутренней колодкой подключения X50 и расположенным внизу модулем управления (C)

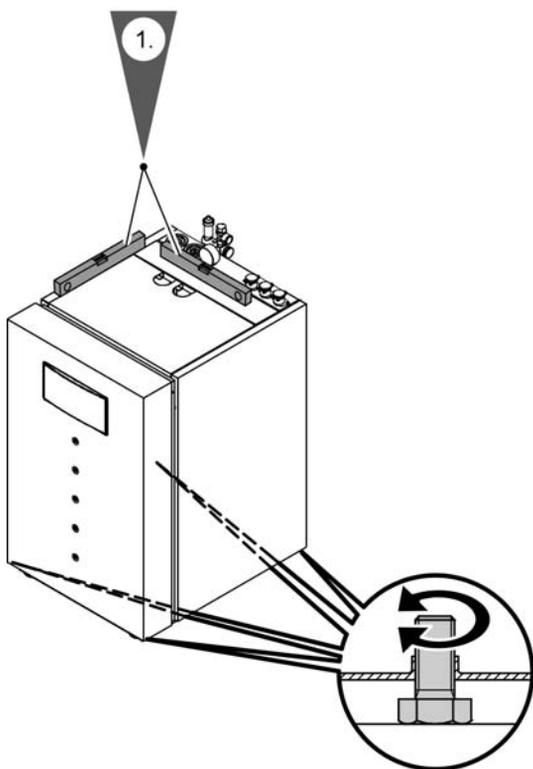


Последовательность монтажа

Общая схема электрических подключений . . . (продолжение)

- Ⓒ Модуль управления с колодкой подключения X80
- Ⓓ Главная монтажная плата с колодками подключения X5 и X16

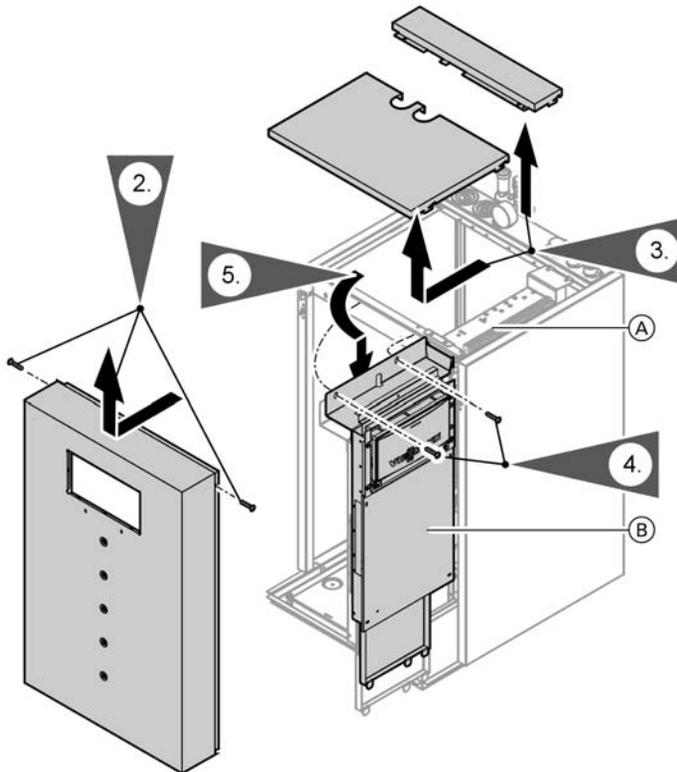
Подготовка к монтажу



1. Расположить устройства в соответствии с указаниями на стр. 10 и установить их в горизонтальное положение.



Подготовка к монтажу (продолжение)



Ⓐ Распределительная коробка

Ⓑ Крышка главной монтажной платы

2. Вывинтить винты на переднем щитке.

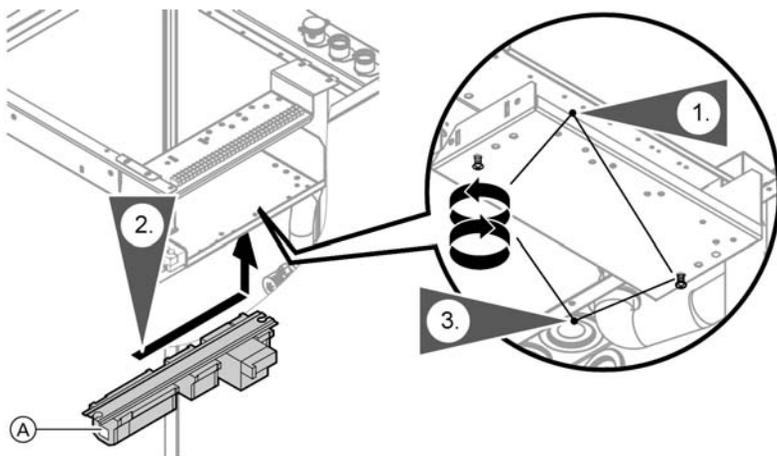
Потянуть передний щиток за переднюю кромку вперед и вынуть, подняв вверх.

3. Подать оба передних щитка вперед и, подняв их вверх, освободить защитный провод.

4. Ослабить винты на верхней поперечине.

5. Снять опору контроллера и установить в сервисную позицию, навесив за переднюю кромку прибора.

Монтаж модуля управления



Ⓐ Фирменная табличка

1. Ослабить, **не вывинчивая**, 2 предварительно смонтированных винта с нижней стороны распределительной коробки.
2. Навесить модуль управления (фирменной табличкой вперед) на ослабленные без вывинчивания винты.
3. Затянуть винты.
4. Подключить соединительный кабель распределительной коробки (7-полюсный) в поз. Ⓒ модуля управления (см. стр. 21).

Указание

Если монтаж модуля управления без прилегания его к внутренним компонентам невозможен, переставить 2 винта в одно из двух дополнительных отверстий.

Указание

Штекер должен зафиксироваться.

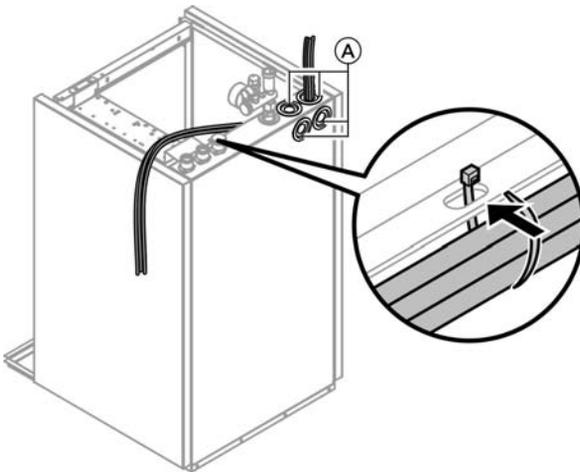
Монтаж проточного водонагревателя для теплоносителя (принадлежность)

Если требуется использовать имеющийся в качестве принадлежности проточный водонагреватель для теплоносителя, мы рекомендуем смонтировать его на этом этапе процесса монтажа.



Инструкция по монтажу проточного водонагревателя для теплоносителя

Ввод и подключение к сети электрических кабелей



Ⓐ Ввод внешних электрических подключений

1. Провести внешние электрические кабели к задней левой верхней кромке прибора и укоротить до длины кабеля приibl. 1800 мм **в приборе**.



Ввод и подключение к сети электрических . . . (продолжение)

2. **!** **Внимание**
Повреждения изоляции электрических кабелей могут стать причиной коротких замыканий. Проложить кабели так, чтобы они не прилегали к деталям с сильным нагревом, вибрацией или острыми кромками. Зафиксировать кабели кабельными стяжками.

Проложить кабели через имеющиеся кабельные вводы (А) к распределительной коробке. При этом отделить низковольтные кабели от кабелей, проводящих сетевое напряжение, и собрать их в отдельные пучки.

3. **!** **Внимание**
У приборов на 400 В неправильная последовательность фаз может стать причиной повреждения прибора. Подключение к сети должно быть обязательно выполнено в последовательности фаз, указанной на соединительных клеммах, с **правосторонним** вращением поля.

Указание

Возможные варианты подключения к сети см. на стр. 96 и дальше.

Подключение 400 В:
Выполнить подключение к сети на клеммах с обозначением PE, L1, L2 и L3 в поз. (B) модуля управления (см. стр. 21).

Подключение 230 В:
Выполнить подключение к сети на клеммах с обозначением L1, N и PE в поз. (B) модуля управления (см. стр. 24).

Проверка чередования фаз при подключении к сети (только для приборов на 400 В)

- !** **Внимание**
У приборов на 400 В неправильная последовательность фаз может стать причиной повреждения прибора. Подключение к сети должно быть обязательно выполнено в последовательности фаз, указанной на соединительных клеммах, с **правосторонним** вращением поля.

Проверка чередования фаз при . . . (продолжение)

С монтажом реле контроля фаз

1. Вставить реле контроля фаз (принадлежность) в поз. Ⓕ (см. стр. 21) на шину корытного профиля модуля управления.
2. Подключить штекер реле контроля фаз в поз. Ⓖ модуля управления (см. стр. 21).
3. Включить напряжение сети. Устранить возможные ошибки по сигналу реле контроля фаз (см. стр. 93) и снова проверить вращающееся поле.
4. **Выключить напряжение** установки и **принять меры по предотвращению повторного включения.**

Без монтажа реле контроля фаз

1. Включить напряжение сети.
2. Проверить и при необходимости изменить вращающееся поле подключения к сети.
3. **Выключить напряжение** установки и **принять меры по предотвращению повторного включения.**
4. Подключить штекер перемычки из отдельной упаковки в поз. Ⓖ модуля управления (см. стр. 21).

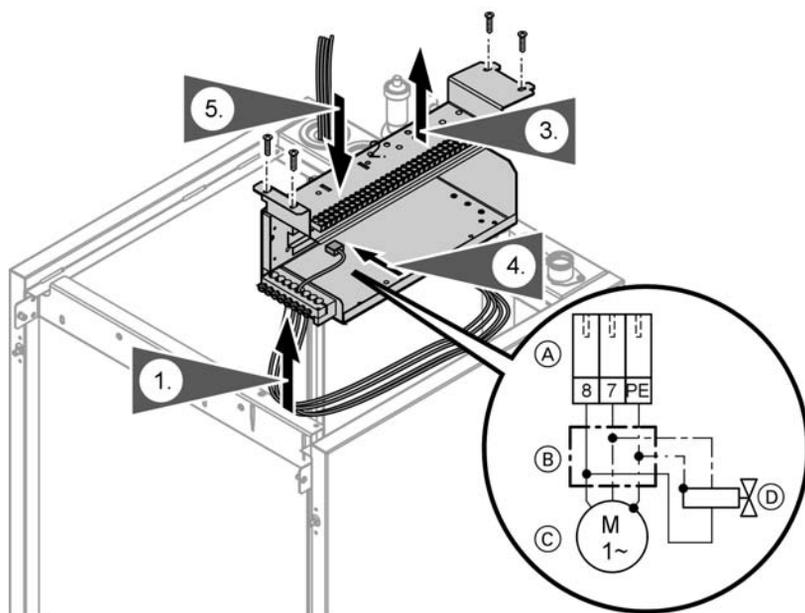
Электрическое подключение комплекта теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме

Указание

*Это подключение должно быть выполнено **лишь в том случае**, если для приготовления горячей воды используется **комплект теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме**.*

*При использовании емкостного водонагревателя с **непосредственным** обогревом дополнительный насос **не** требуется.*

Электрическое подключение комплекта . . . (продолжение)



- Ⓐ Штекер из отдельной упаковки
- Ⓑ Соединительная коробка (приобретается отдельно)

- Ⓒ Циркуляционный насос водонагревателя
- Ⓓ 2-ходовой клапан (при отсутствии тока закрыт, 51 см. стр. 58)

1. Провести соединительный кабель циркуляционного насоса водонагревателя через устройство для разгрузки от натяжения к передней стороне распределительной коробки.

2. Подключить соединительный кабель циркуляционного насоса водонагревателя и 2-ходового клапана согласно рисунку к 3-полюсному штекеру с обозначением контактов PE, 7, 8 (в отдельной упаковке).

3. Вывинтить 4 винта распределительной коробки и поднять распределительную коробку вверх.

4. Подключить соединительный кабель в передней позиции к ответному штекеру с обозначениями PE, 7, 8 на шине корытного профиля (колодка подключения X50).

Электрическое подключение комплекта . . . (продолжение)

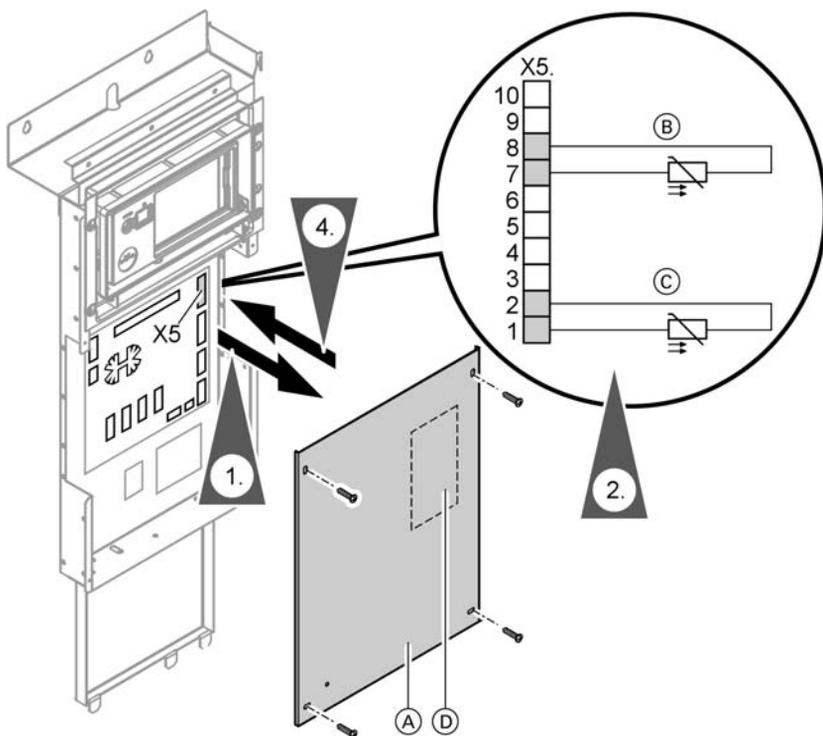
5. Вставить обратно распределительную коробку и закрепить четырьмя винтами.

Электрическое подключение датчика(-ов) температуры емкостного водонагревателя

Указание

В зависимости от исполнения емкостного водонагревателя могут быть подключены 1 или 2 датчика температуры емкостного водонагревателя.

Электрическое подключение датчика(-ов) . . . (продолжение)



- Ⓐ Крышка главной монтажной платы
- Ⓑ Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя

- Ⓒ Верхний датчик температуры емкостного водонагревателя
- Ⓓ Установить здесь фирменную табличку (см. стр. 81)

1. Снять крышку главной монтажной платы, для чего вывинтить 4 винта и отсоединить защитный провод.

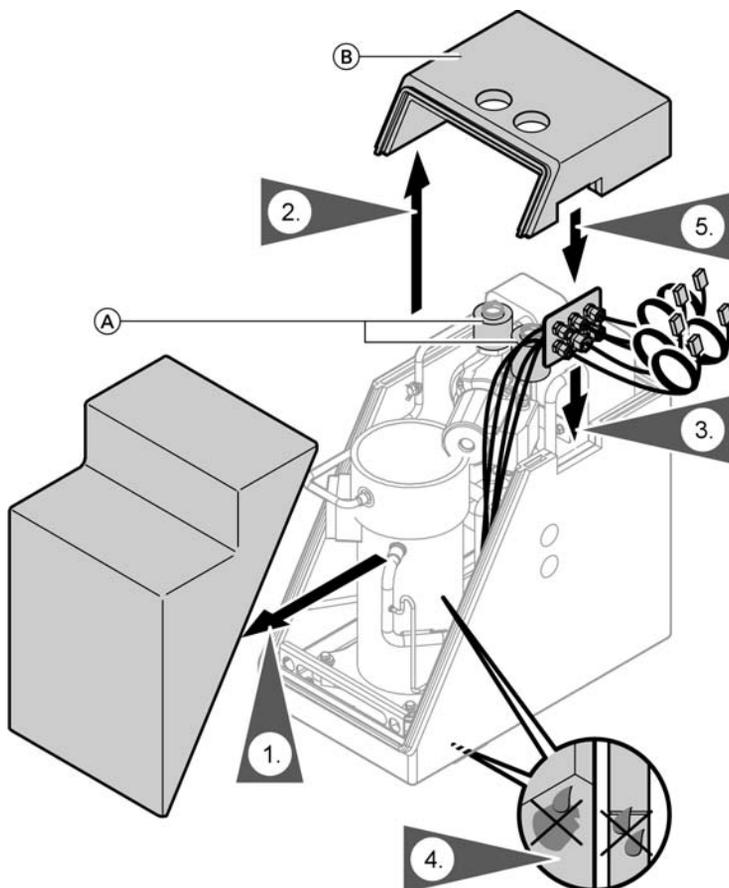
2. Подсоединить кабель(-ли) датчика(-ов) согласно рисунку к клеммной колодке X5 справа вверху на главной монтажной плате.

При использовании только **одного** датчика температуры емкостного водонагревателя подключение выполняется на клеммах **X5.1** и **X5.2**.

Электрическое подключение датчика(-ов) . . . (продолжение)

3. Связать кабель(-и) вместе с уже имеющимся кабелями посредством кабельных стяжек.
4. Подсоединить обратно защитный провод, надеть крышку главной монтажной платы и закрепить 4 винтами.

Монтаж и электрическое подключение модуля теплового насоса



Монтаж и электрическое подключение . . . (продолжение)



Внимание

Сильный наклон компрессора в модуле теплового насоса приводит к повреждениям прибора за счет попадания смазки в холодильный контур.

При монтаже не наклонять модуль теплового насоса больше, чем на 30°.

1. Снять переднюю часть теплоизоляции.
2. Снять верхнюю часть теплоизоляции.
3. Вставить устройство разгрузки от натяжения вместе с проложенными в нем кабелями (находится в нижней части теплоизоляции) в паз выреза нижней части теплоизоляции.
4. Проверить нижнюю зону, арматуру и видимые места пайки теплового насоса на отсутствие следов масла.

Указание

Следы масла указывают на утечку в холодильном контуре. Необходимо поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике.

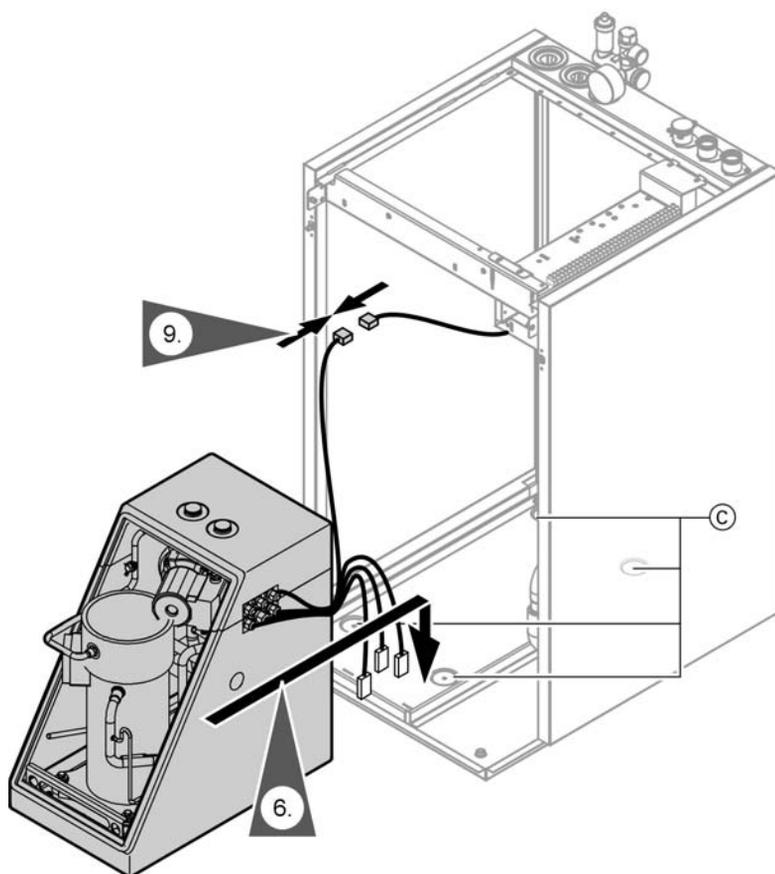
5. Пропустить теплоизоляцию (A) первичного входа и выхода через отверстия в верхней части теплоизоляции (B). Установить верхнюю часть теплоизоляции.

Указание

Теплоизоляцию при этом вместе не сдвигать.



Монтаж и электрическое подключение . . . (продолжение)



Монтаж и электрическое подключение . . . (продолжение)

6. **!** **Внимание**
Механическая нагрузка на компоненты модуля теплового насоса и теплоизоляцию может стать причиной повреждений. Поднимать модуль теплового насоса только под теплоизоляцией, за верхнюю кромку нижнего щитка или за установленную посередине прибора распорку (с проушиной).

Указание

Опоры теплового насоса должны быть установлены в 4 предусмотренные для этого углубления © в нижнем щитке.

Подняв, установить тепловой насос с теплоизоляцией в прибор.

7. **Только для BWP 106/400 В:** подключить штекер компрессора в поз. © модуля управления (см. стр. 21).

8. Подключить предохранительную цепь (4-полюсный штекер с обозначением 1, 2, 3, 4) в поз. © модуля управления (см. стр. 21).
Подключить первичный насос (3-полюсный штекер с обозначением PE, 5, 6) в поз. © модуля управления (см. стр. 21).

Указание

Штекеры должны зафиксироваться.

9. Подключить разъем датчика температуры первичного контура (2-полюсный, низковольтный, см. рис. на стр. 71) к свисающему с распределительной коробки ответному штекеру.

10. **!** **Внимание**
Повреждения изоляции электрических кабелей могут стать причиной коротких замыканий. Проложить кабели так, чтобы они не прилегали к деталям с сильным нагревом, вибрацией или острыми кромками. Зафиксировать кабели кабельными стяжками.

Соединить кабели в пучок и закрепить кабельными стяжками под распределительной коробкой. Обеспечить разгрузку передаточных штекеров на модуле управления.

Монтаж и электрическое подключение . . . (продолжение)

11. Снова проверить горизонтальное положение прибора, при необходимости отъюстировать регулируемые опоры (см. стр. 60).

Подключение внешних электрических компонентов

1. Вставить крепления для разгрузки от натяжения (из отдельной упаковки) слева вверху на распределительной коробке (см.  на рис. на стр. 74).
2. Выполнить электрическое подключение компонентов согласно описанию, начиная со стр. 83, к клеммам с верхней стороны распределительной коробки.
3. Закрепить все кабели в предусмотренных для этого креплениях для разгрузки натяжения на распределительных коробках.

Указание

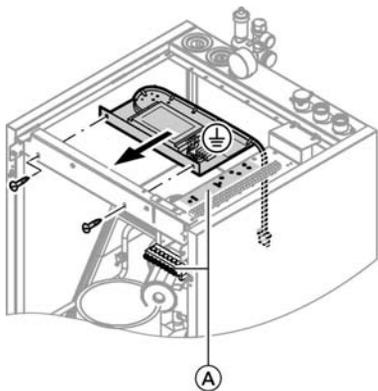
Штекер должен зафиксироваться.

Монтаж полноволнового устройства плавного пуска на 400 В (начиная с BWP 108)

Указание

*В соответствии с описанным ранее процессом монтажа **модуль теплового насоса** уже должен быть **вставлен**. Монтаж модуля теплового насоса **после** монтажа полноволнового устройства плавного пуска больше **невозможен**.*

Монтаж полновольтного устройства . . . (продолжение)



Ⓐ Монтажная позиция креплений для разгрузки натяжения

1.  **Опасность**
Отсутствующее заземление компонентов установки может в случае электрического дефекта привести к поражению электрическим током. Обязательно подключить защитный провод поперечины к полновольтному устройству плавного пуска.

Прикрепить полновольтное устройство плавного пуска 2 винтами к верхней поперечине.

2. Подключить компрессор (4-х или 6-ти полюсный штекер с обозначением PE, 9, 10, 11) с правой стороны полновольтного устройства плавного пуска.
3. Подключить кабели с левой стороны полновольтного устройства плавного пуска в поз. Ⓚ модуля управления (см. стр. 21).

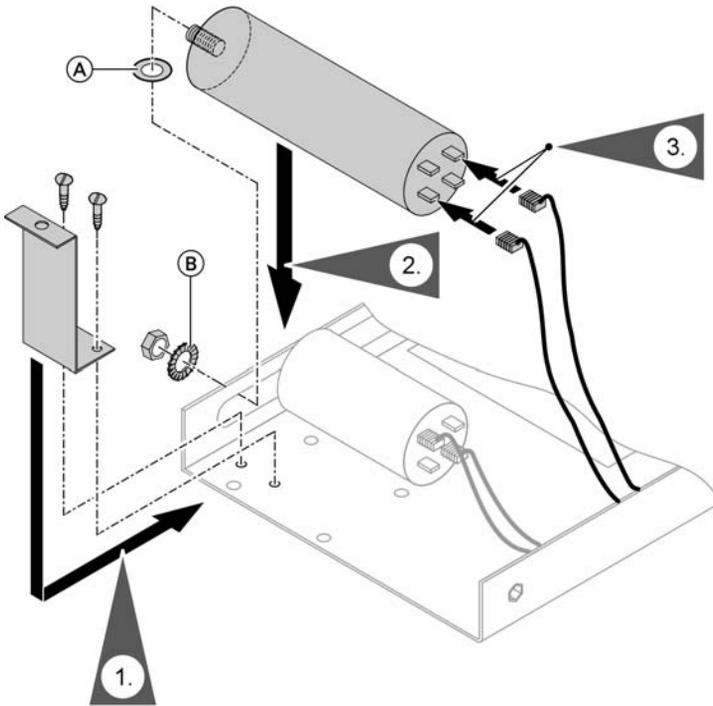
Указание
Штекер должен зафиксироваться.

Монтаж полновольтного устройства плавного пуска на 230 В (для всех типов)

Указание

В соответствии с описанным ранее процессом монтажа **модуль теплового насоса уже должен быть вставлен**. Монтаж модуля теплового насоса **после** монтажа полновольтного устройства плавного пуска больше **невозможен**.

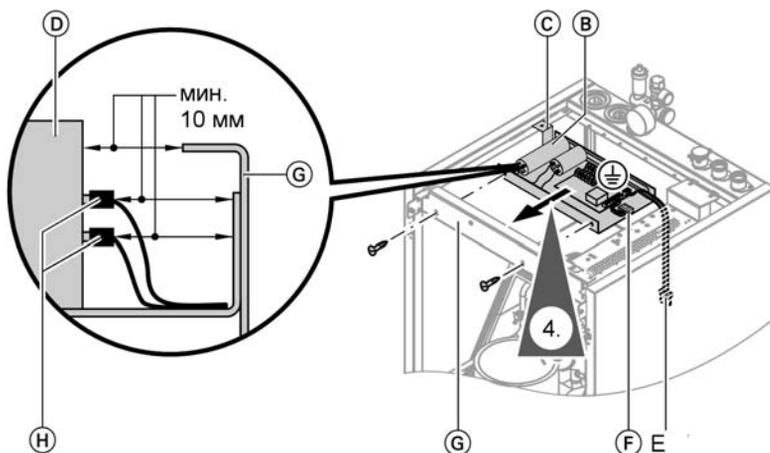
Монтаж полноволнового устройства . . . (продолжение)



1. Смонтировать крепежный уголок посредством 2 самонарезающих винтов на опорной плите полноволнового устройства плавного пуска.
2. Смонтировать упакованный отдельно силовой конденсатор с подкладной (А) и зубчатой (В) шайбой на опорной плите полноволнового устройства плавного пуска.
3. Подсоединить кабели со смещением по диагонали (как на ранее смонтированном конденсатор) к штекерным разъемам силового конденсатора.



Монтаж полноволнового устройства . . . (продолжение)



4. Опасность

Отсутствующее заземление компонентов установки может в случае электрического дефекта привести к поражению электрическим током. Обязательно подключить защитный провод поперечины к полноволновому устройству плавного пуска.

Прикрепить полноволновое устройство плавного пуска 2 винтами к верхней поперечине (G). Крепежный уголок (C) должен прилегать к отбортовке левого бокового щитка.

Указание

Соблюдать расстояния между конденсатором (D) с подключенными кабелями (H) и поперечной (G) или отбортовке поперечины согласно рисунку.

5. Подключить компрессор (6-полюсный штекер с обозначением PE, N, L, S, 230, 231) к ответному штекеру (F) с правой стороны полноволнового устройства плавного пуска.

Указание

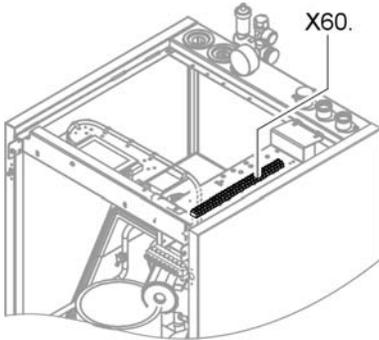
Штекер должен зафиксироваться.

6. Подключить штекер (E) кабеля полноволнового устройства плавного пуска в поз. (K) модуля управления (см. стр. 24).

Указание

Штекер должен зафиксироваться.

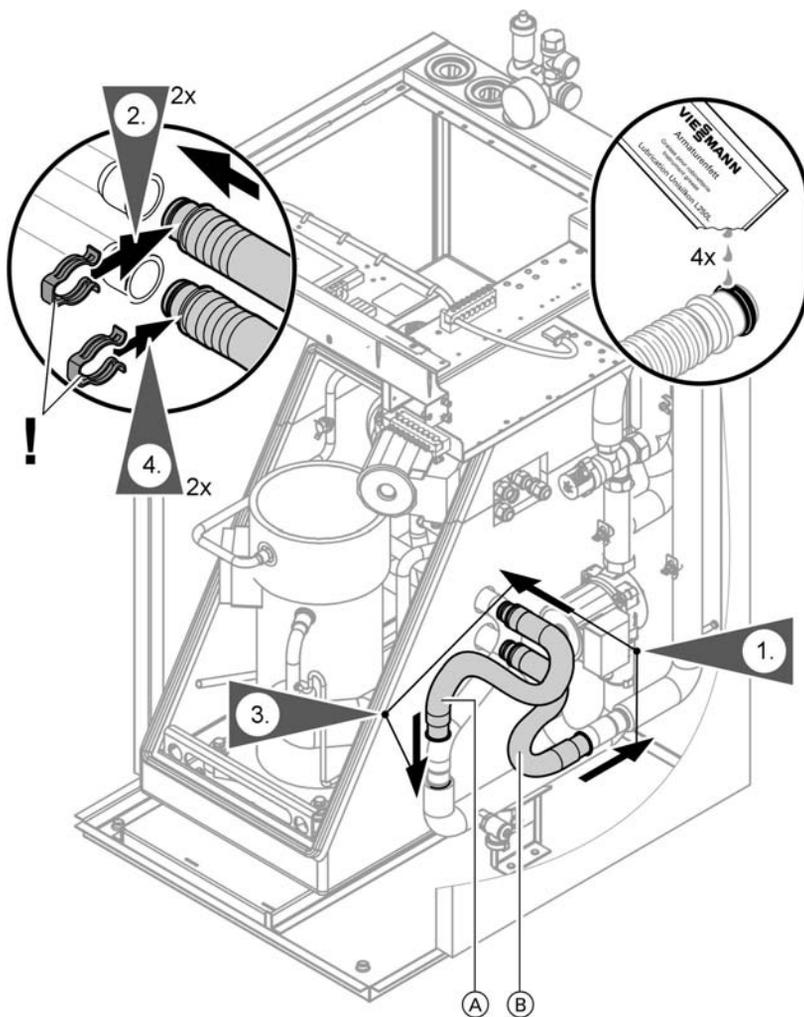
Подключение реле давления рассола или установка перемычки



Подключение реле давления рассола выполняется между клеммами X60.11 и X60.12 с верхней стороны распределительной коробки (см. также стр. 87).

Если реле давления рассола **не** подключается, **необходимо** установить между этими клеммами имеющуюся в отдельной упаковке перемычку.

Подключение теплового насоса на стороне вторичного контура



Ⓐ Гофрированная труба из нержавеющей стали для подающей магистрали вторичного контура

Ⓑ Гофрированная труба из нержавеющей стали для обратной магистрали вторичного контура

Подключение теплового насоса на стороне . . . (продолжение)

1. Насадить гофрированную трубу из нержавеющей стали (B) (из отдельной упаковки) на задний патрубок справа внизу в корпусе теплового насоса.
Затем пропустить гофрированную трубу из нержавеющей стали (B) через нижнее отверстие теплоизоляции теплового насоса и насадить на противоположный патрубок.
2. **Закрепить** гофрированную трубу имеющимися в комплекте зажимами на патрубке.
3. Насадить гофрированную трубу из нержавеющей стали (A) (из отдельной упаковки) на передний патрубок справа внизу в корпусе теплового насоса.
Затем пропустить гофрированную трубу из нержавеющей стали (A) через верхнее отверстие теплоизоляции теплового насоса и насадить на противоположный патрубок.
4. **Закрепить** гофрированную трубу имеющимися в комплекте зажимами на патрубке.

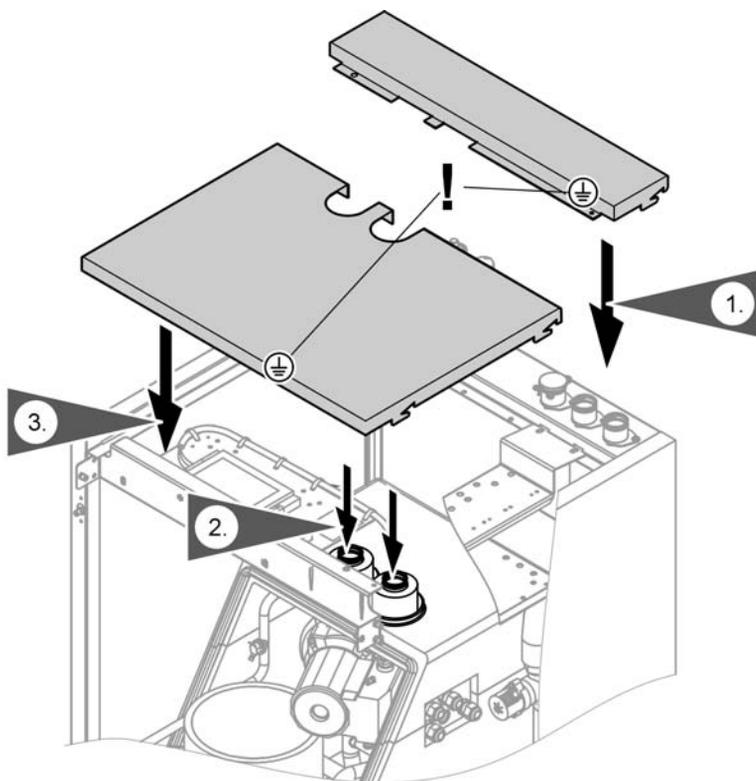
Подключение теплового насоса на стороне первичного контура

Общие требования к исполнению рассольного (первичного) контура:

- Используемые компоненты должны быть стойкими к теплоносителю "Tyfocor" (**не использовать оцинкованные трубы**).
- Для исправной работы рассольного контура проложить трубопроводы таким образом, чтобы не образовывались воздушные пробки и обеспечивалось полное удаление воздуха.
- В соответствии с DIN 4757 оборудовать рассольный контур мембранным расширительным баком и предохранительным клапаном.
- Мембранный расширительный бак должен иметь допуск по DIN 4807. Мембраны и уплотнения расширительного бака и предохранительного клапана должны быть пригодны для соответствующего теплоносителя. Для расчета входного давления мембранного расширительного бака см. инструкцию по проектированию "Vitocal 200/222/242."
- Все стенные проходы для трубопроводов выполнить тепло- и звукоизолированными.

Подключение теплового насоса на стороне . . . (продолжение)

- Оборудовать трубопроводы в здании теплоизоляцией, непроницаемой для диффузии паров.
- Сбросная и сливная линия должны выходить в резервуар, объем которого позволяет принять максимально возможный расширенный объем теплоносителя.



Опасность

Отсутствующее заземление компонентов установки может в случае электрического дефекта привести к поражению электрическим током.

Обязательно подключить защитные провода верхних щитков.

Подключение теплового насоса на стороне . . . (продолжение)

1. Установить задний верхний щиток.
2. Вставить гофрированные трубы комплекта для подключения рассольного контура (прилагается к теплому насосу) в трубчатые втулки теплового насоса.

Указание

*Гофрированные трубы **не укорачивать**. Вставное соединение на укороченном конце гофрированной трубы **уже невозможно изолировать**.*

Затем **закрепить** гофрированные трубы имеющимися в комплекте зажимами и соединить с устанавливаемым монтажной организацией рассольным контуром (см. стр. 17).

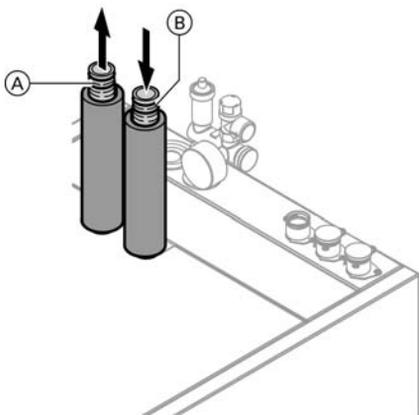


Указания по монтажу комплекта для подключения рассольного контура.

3. Установить передний верхний щиток.
4. Наклеить фирменную табличку на крышку главной монтажной платы (положение см. на рисунке на стр. 68).



Подключение теплового насоса на стороне . . . (продолжение)



- Ⓐ Обратная магистраль первичного контура (рассол), выход
- Ⓑ Подающая магистраль первичного контура (рассол), вход

5. Соединить гофрированные трубы с установленным монтажной организацией первичным контуром.
6. Заполнить первичный контур теплоносителем Viessmann "Tufosog" (смесь этиленгликоля с водой, обеспечивающая защиту от замерзания до -15°C).

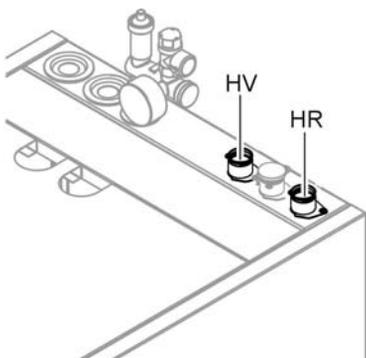


Внимание

Чтобы предотвратить повреждение циркуляционного насоса рассола (насоса первичного контура), концентрация гликоля в теплоносителе не должна превышать 30 % (даже на короткое время, например, при наполнении).

Кроме того, запрещается использовать насос для наполнения установки (наличие воздуха в сочетании с смесью воды с гликолем приводит к разрушению насоса).

Подключение отопительных контуров



- HR Обратная магистраль греющего контура (быстроразъемные соединения Multi-Stecksystem)
- HV Подающая магистраль греющего контура (быстроразъемные соединения Multi-Stecksystem)

! **Внимание**
При наличии **контуров внутривольного отопления** имеется опасность повреждения здания в результате перегрева бесшовного пола в случае дефекта контроллера. **Контуров внутривольного отопления** необходимо оборудовать термостатным ограничителем.

1. Основательно промыть систему отопления (в особенности при подключении котла к имеющейся отопительной установке) и подсоединить подающую и обратную магистрали в соответствии с приведенным рядом рисунком.
2. Провести испытание на герметичность.

Рабочее давление: 3 бар
Макс. испытательное давление: 4 бар

Электрическое подключение внешних компонентов

Указание

Внешние электрические подключения прибора расположены на распределительной коробке в верхней правой зоне прибора (см. X60 на (B), рисунок на стр. 59).

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

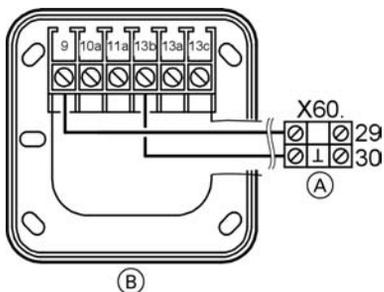
Подключение датчиков

За исключением датчика наружной температуры мы рекомендуем использовать экранированный кабель (например, J-Y(St)Y, 2 x 0,8 мм, макс. 10 м длиной).

Указание

Не прокладывать низковольтные кабели непосредственно рядом с кабелями на 230/400 В.
Для кабелей длиной > 10 м использовать большее поперечное сечение или подсоединить несколько жил к одной клемме.

Датчик температуры помещения (тип Ni 500)



Указание

Чтобы открыть датчик температуры помещения, освободить защелки.



Инструкция по монтажу датчика температуры помещения

- (A) Клеммы на распределительной коробке
- (B) Корпус датчика температуры помещения

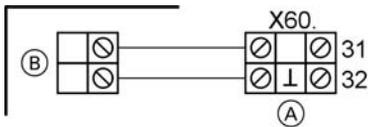
Указания по использованию датчиков температуры помещения и устройств дистанционного управления

- Если датчик температуры помещения монтируется для отопительного контура без дистанционного управления, этот датчик должен быть подключен в соответствии с приведенным выше рисунком.
- Если для отопительного контура подключено устройство дистанционного управления, то датчик температуры помещения для этого отопительного контура должен быть подключен к устройству дистанционного управления.

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

- Если подключены 2 устройства дистанционного управления, то разъем X60.29/X60.30 на распределительной коробке не действует.
- Как устройства дистанционного управления, так и датчики температуры помещения должны включаться в работу независимо друг от друга (см. настройки контроллера на стр. 170 и 173).

Датчик наружной температуры (тип Ni 500)



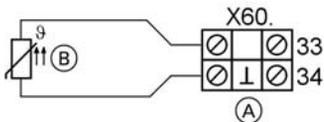
Установить датчик наружной температуры на северной или северозападной стене здания на высоте около 2,5 м; не заштукатуривать.

Кабель: 2 x 1,5 мм², макс. 35 м длиной, медный.

Жилы можно поменять местами.

- (A) Клеммы на распределительной коробке
- (B) Клеммы на датчике наружной температуры

Датчик температуры (тип Pt 500) в буферной емкости греющего контура

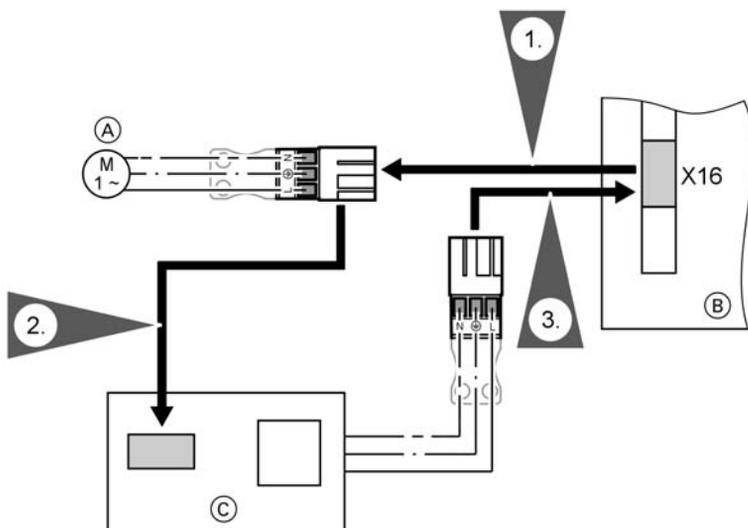


- (A) Клеммы на распределительной коробке
- (B) Датчик буферной емкости

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Подключение термостатного ограничителя внутривольного отопления

При использовании встроенного насоса вторичного контура в качестве циркуляционного насоса отопительного контура



1. Отсоединить штекер встроенного насоса вторичного контура (А) от клеммы X16 главной монтажной платы (В) (см. стр. 59).
2. Вставить штекер встроенного насоса вторичного контура в гнездо на термостатном ограничителе (С).
3. Подсоединить штекер термостатного ограничителя к клемме X16 главной монтажной платы.

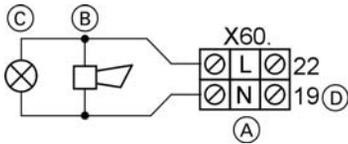
При использовании отдельного циркуляционного насоса отопительного контура



Инструкция по монтажу термостатного ограничителя

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Общий сигнал неисправности



Нагрузочная способность: 230 В~,
0,7 А

Указание

Контакт **не** является беспотенциальным.

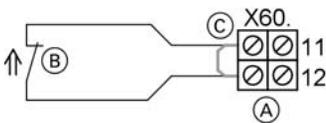
При наличии неисправности подается напряжение 230 В~.

- (A) Клеммы на распределительной коробке
- (B) Звуковое сигнальное устройство
- (C) Оптическое сигнальное устройство
- (D) Альтернативно подключение нулевого провода может быть также выполнено к клеммам X60.13 или X60.16

Реле давления рассольного контура

Указание

Если реле давления рассольного контура **не** подключается, **необходимо** после подключения к сети вставить имеющуюся в отдельной упаковке перемычку. Перед установкой перемычки обязательно проверить вращающееся поле.



Контакт должен быть выполнен таким образом, чтобы он мог переключаться, как минимум, при 230 В и 0,7 А.

Указание

В предохранительной цепи использовать только компоненты без автоматического повторного включения (деблокировки). При необходимости обеспечить это механической деблокировкой.

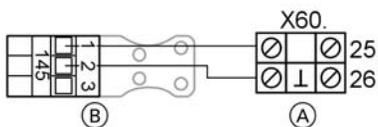
- (A) Клеммы на распределительной коробке
- (B) Реле давления рассола
- (C) Перемычка

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Комплект привода смесителя для одного отопительного контура со смесителем и/или устройством дистанционного управления Vitotrol 200 (через шину KM-BUS)

Указание

Общие сведения по использованию датчиков температуры помещения и устройств дистанционного управления см. на стр. 84.



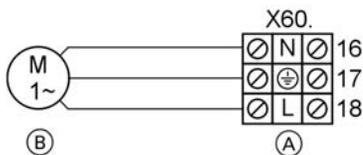
- Ⓐ Клеммы на распределительной коробке
- Ⓑ Подключение комплекта привода смесителя или концентратора шины KM-BUS

Подключение по линии передачи данных KM-BUS. Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем подключить к комплекту привода смесителя. Присоединительный штекер и кабель (3 м длиной) приложены к комплекту привода смесителя. Если к шине KM-BUS подключены несколько абонентов, мы рекомендуем использовать концентратор шины KM-BUS (принадлежность). Жилы можно поменять местами.



Инструкция по монтажу комплекта привода смесителя

Циркуляционный насос



- Ⓐ Клеммы на распределительной коробке
- Ⓑ Циркуляционный насос

Нагрузочная способность: 230 В~, 0,7 А

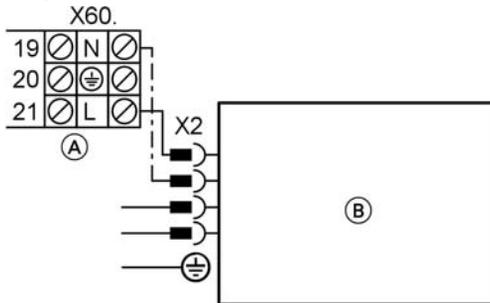
Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Расширительный комплект "natural cooling"

Контроллер выдает коммутационный сигнал, посредством которого возможно управление расширительным комплектом "natural cooling" и подключенными к нему компонентами.



Инструкция по монтажу расширительного комплекта



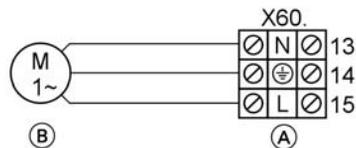
(A) Клеммы на распределительной коробке

(B) Расширительный комплект "natural cooling"



Предложение по подключению монтажной организацией функции естественного охлаждения "natural cooling" :
Инструкция по проектированию Vitocal 200/222/242.

Насос отопительного контура без смесителя



(A) Клеммы на распределительной коробке

(B) Насос отопительного контура без смесителя

Нагрузочная способность: 230 В~,
0,7 А

Указание

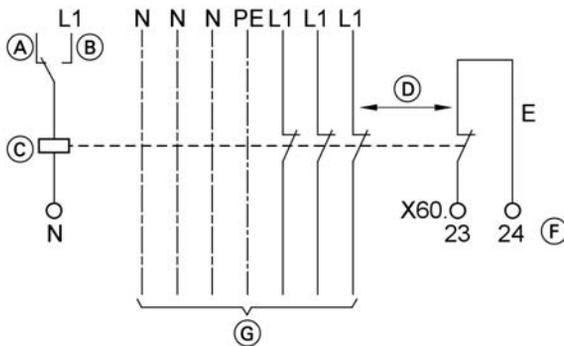
Насос отопительного контура со смесителем подключается к комплекту привода смесителя (для одного отопительного контура со смесителем).

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

- Ⓕ Клеммы на распределительной коробке
- Ⓖ Подключение к сети **компрессора** или **проточного нагревателя для теплоносителя** (400 В)

Блокировка энергоснабжающей организацией при подключении к сети 230 В (к варианту 1)

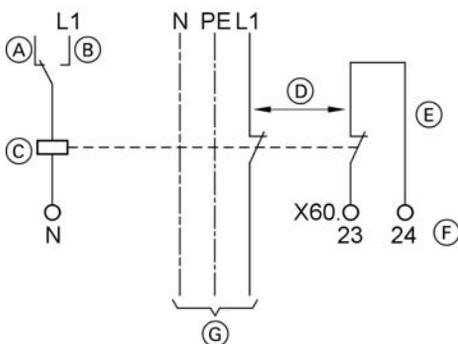
Проточный водонагреватель для теплоносителя



- Ⓐ В этом положении нет блокировки
- Ⓑ Управляющий контакт приемника централизованной системы управления энергоснабжающей организации
- Ⓒ Контактор (№ заказа 7814 681)
- Ⓓ Воздушные зазоры и пути тока утечки должны превышать 8 мм, так как вход контроллера является низковольтным
- Ⓔ Блокирующий контакт энергоснабжающей организации для контроллера
- Ⓕ Клеммы на распределительной коробке
- Ⓖ Подключение к сети **проточного нагревателя для теплоносителя** (230 В)

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Компрессор

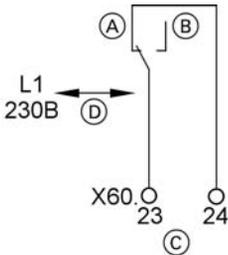


- (A) В этом положении нет блокировки
- (B) Управляющий контакт приемника централизованной системы управления энергоснабжающей организации
- (C) Контакттор
- (D) Воздушные зазоры и пути тока утечки должны превышать 8 мм, так как вход контроллера является низковольтным
- (E) Блокирующий контакт энергоснабжающей организации для контроллера
- (F) Клеммы на распределительной коробке
- (G) Подключение к сети **компрессора** (230 В)

Вариант 2 (400/230 В)

Если энергоснабжающая организация не требует "жесткого" отключения **компрессора** и/или **проточного нагревателя для теплоносителя**, достаточно подключить блокирующий контакт к соединительной коробке ((D) должно быть соблюдено обязательно). Рабочий компонент блокируется контроллером, т.е. внутреннее реле контроллера не является управляемым.

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)



- (A) В этом положении нет блокировки
- (B) Управляющий контакт приемника централизованной системы управления энергоснабжающей организации
- (C) Клеммы на распределительной коробке
- (D) Воздушные зазоры и пути тока утечки должны превышать 8 мм, так как вход контроллера является низковольтным

Реле контроля фаз (только для приборов на 400 В, принадлежность)

Имеющееся в качестве принадлежности реле контроля фаз может быть использовано для контроля сетевого питания компрессора.

Для этого оно подключается к модулю управления под распределительной коробкой теплового насоса (см. стр. 65)

Могут использоваться два конструктивных варианта (см. рис. на стр. 94 и 95).

Следующие отклонения в сети допускаются в состоянии при поставке:

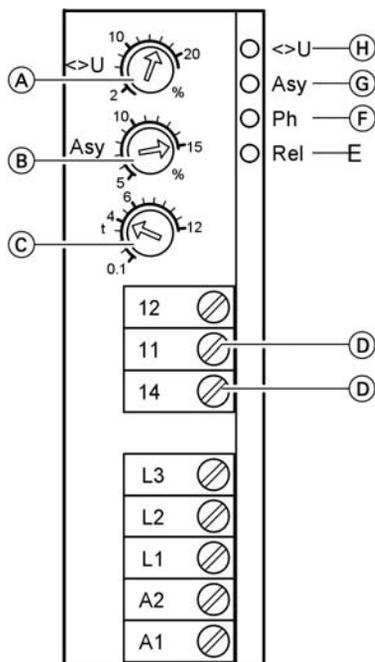
повышенное/пониженное напряжение	15 %
симметрия фаз	15 %
задержка переключения	4 с

В случае выхода за указанные диапазоны допусков, реле контроля фаз выключается.

После того, как значения снова окажутся в диапазоне допуска, реле контроля фаз автоматически деблокирует сеть.

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Конструктивный вариант 1



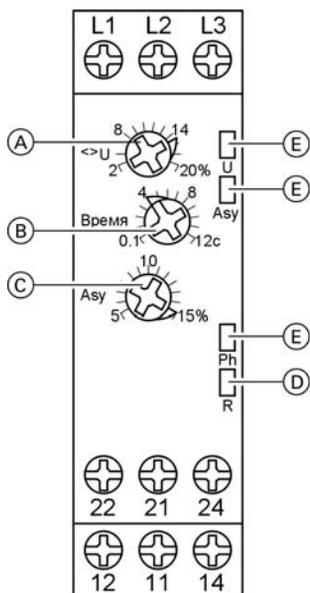
Пояснения к светодиодам

- Горит зеленый светодиод "Rel": все напряжения и вращающееся поле (правостороннее вращение) в порядке.
- Горит красный светодиод "Ph": реле сработало, левостороннее вращение поля.
- Все светодиоды не горят: отсутствует одна или несколько фаз.
- Горит красный светодиод "<>U": ошибочное напряжение на одной или нескольких фазах.
- Горит красный светодиод "Asy": асимметрия одной или нескольких фаз.

- (A) Повышенное/пониженное напряжение, %
- (B) Симметрия фаз, %
- (C) Задержка переключения, с
- (D) Используемый контакт в предохранительной цепи (замыкающий)
- (E) Индикатор рабочего состояния ("Rel")
- (F) Индикатор неисправности фазы/ошибки последовательности фаз ("Ph")
- (G) Индикатор асимметрии ("Asy")
- (H) Индикатор неисправности повышенного/пониженного напряжения ("<>U")

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Конструктивный вариант 2



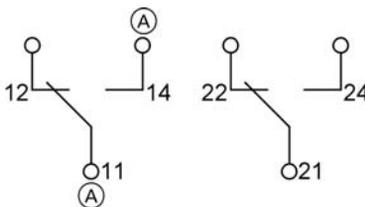
Пояснения к светодиодам

- Горит зеленый светодиод "R": все напряжения и вращающееся поле (правостороннее вращение) в порядке.
- Мигает желтый светодиод "Ph": реле сработало, левостороннее вращение поля.
- Все светодиоды не горят: отсутствует одна или несколько фаз.
- Мигает желтый светодиод "U": пониженное напряжение на одной или нескольких фазах.
- Горит желтый светодиод "U": повышенное напряжение на одной или нескольких фазах.
- Горит желтый светодиод "Asy": асимметрия одной или нескольких фаз.

- (A) Повышенное/пониженное напряжение, %
- (B) Задержка переключения, с
- (C) Симметрия фаз, %
- (D) Зеленый светодиодный индикатор
- (E) Желтый светодиодный индикатор

Электрическое подключение внешних . . . (продолжение)

Переключающие контакты реле для запуска сигнального устройства или блокировки теплового насоса:



Ⓐ Используемый контакт в предохранительной цепи (закрывающий)

Подключение к сети



Опасность

Неправильно выполненный монтаж электропроводки может стать причиной травм в результате поражения электрическим током и повреждения оборудования.

Подключение к сети и защитные меры (например, схема защиты от тока повреждения или тока утечки) должны быть выполнены согласно IEC 364, правилам подключения местного предприятия энергоснабжения и предписаниям VDE.

Требования к главному выключателю (если необходимо)

При установке главного выключателя он должен размыкать электрическую цепь с шириной раскрытия контактов минимум 3 мм.

При отсутствии главного выключателя все незаземленные провода должны размыкаться установленным на входе линейным защитным автоматом с шириной раскрытия контактов минимум 3 мм.

Общие сведения о подключении к сети

Подключение к сети состоит из 3 зон:

Подключение к сети (продолжение)

- питание контроллера (электронная система)
- питание проточного нагревателя для теплоносителя (цепь тока нагрузки)
- питание компрессора теплового насоса (цепь тока нагрузки)

В зависимости от теплового насоса подключение осуществляется к трехфазной сети переменного тока на 400 В или к однофазной сети переменного тока на 230 В.

Питание контроллера и проточного нагревателя для теплоносителя осуществляется с колодки магистрального подключения X60.

Питание компрессора осуществляется через модуль управления X80 (см. также стр. 59).

Поперечные сечения подводящих кабелей к цепям тока нагрузки должны соответствовать номинальному току (см. технические данные на стр. 216) и далее.

Предохранитель в подводящем кабеле контроллера должен быть рассчитан максимум на 16 А. Сетевые предохранители для компрессора должны иметь Z-характеристику.

Указание

Мы рекомендуем выполнить подключение к сети принадлежностей и внешних компонентов на одном и том же предохранителе, причем как минимум в одной фазе с контроллером.

Подключение к одному и тому же предохранителю повышает надежность при отключениях сети. При этом, однако, должен соблюдаться потребляемый ток подключенных потребителей (предохранитель питания контроллера максимум на 16 А).



Опасность

Отсутствующее заземление компонентов установки может в случае электрического дефекта привести к поражению электрическим током.

Прибор и трубопроводы должны быть соединены с системой выравнивания потенциалов здания.



Внимание

Только для приборов на 400 В: ошибочная последовательность фаз может привести к повреждениям прибора.

Подключение к сети компрессора должно быть **обязательно** выполнено в последовательности фаз, указанной на соединительных клеммах, с **правосторонним** вращением поля.

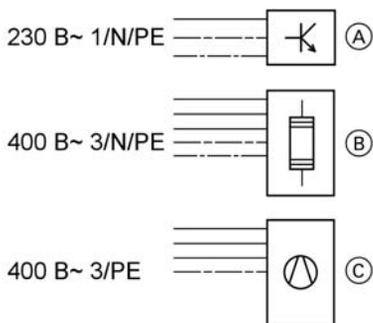
Подключение к сети (продолжение)

Питание **контроллера/электронной системы** должно осуществляться **без** блокировки энергоснабжающей организацией; использование отключаемых тарифов здесь запрещено.

Назначение блокировки энергоснабжающей организацией (для компрессора и/или проточного нагревателя для теплоносителя) осуществляется путем настроек в контроллере (см. стр. 151 и 157). В Германии допускается блокировка сетевого питания максимум 3 раза по 2 часа в течение суток (24 ч).

Подключение к сети 400 В~, различные тарифы

- 3 отдельных подводящих кабеля
 - избирательная блокировка энергоснабжающей организацией для компрессора и проточного нагревателя для теплоносителя
- Поперечное сечение сетевых кабелей питания должно быть выбрано в соответствии с потребляемой мощностью соответствующего прибора.



- (A) Контроллер
Рекомендуемый подводящий кабель: 3 x 1,5 мм²
- (B) Проточный водонагреватель для теплоносителя
Рекомендуемый подводящий кабель: 5 x 2,5 мм²
- (C) Компрессор
Рекомендуемый подводящий кабель: 4 x 1,5 мм²

Подключение к сети (продолжение)

Подключение к сети контроллера



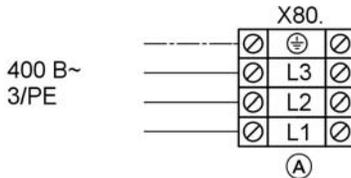
Указание

Блокировка этого подключения запрещена

Макс. предохранитель 16 А

- (A) Клеммы на распределительной коробке

Подключение к сети компрессора



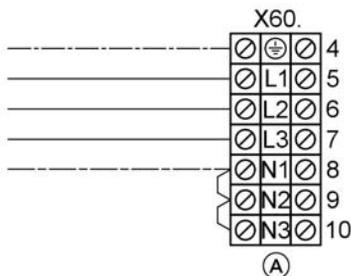
Рекомендуемое сечение кабеля:
1,5 мм²

Указание

Входные предохранители должны иметь Z-характеристику.

- (A) Клеммы на модуле управления

Подключение к сети проточного водонагревателя для теплоносителя



Макс. предохранитель 16 А

Рекомендуемое сечение кабеля:
2,5 мм²

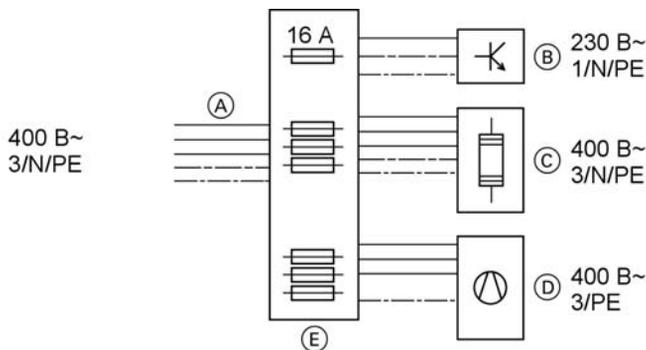
3 нагревательных элемента подключаются по схеме звезды путем установки перемычек между X60.8, X60.9 и X60.10 и должны быть соединены с нейтралью.

- (A) Клеммы на распределительной коробке

Подключение к сети (продолжение)

Подключение к сети 400 В~, единый тариф

- 1 общий подводящий кабель большего поперечного сечения, подходящий вплотную к тепловому насосу.
- Блокировка энергоснабжающей организацией общего подводящего кабеля невозможна. Выборочная блокировка отдельного подводящего кабеля должна выполняться после вторичного распределительного пункта, что означает повышенные затраты на вторичное распределение. Поперечное сечение общего подводящего кабеля должна быть согласована с присоединенной мощностью проточного нагревателя для теплоносителя и компрессора. Учет присоединенной мощности контроллера не требуется.



- (A) Общий подводящий кабель теплового насоса
Рекомендуемый подводящий кабель: $5 \times 4 \text{ мм}^2$
- (B) Контроллер, блокировка энергоснабжающей организацией не допускается
Рекомендуемый подводящий кабель: $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$
- (C) Проточный водонагреватель для теплоносителя
Рекомендуемый подводящий кабель: $5 \times 2,5 \text{ мм}^2$
- (D) Компрессор
Рекомендуемый подводящий кабель: $4 \times 1,5 \text{ мм}^2$
- (E) Вторичный распределительный пункт (непосредственно у теплового насоса)

Подключение к сети (продолжение)

Подключение к сети контроллера



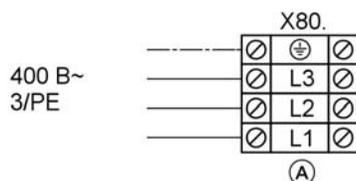
Указание

Блокировка этого подключения запрещена.

Макс. предохранитель 16 А.

- (A) Клеммы на распределительной коробке

Подключение к сети компрессора



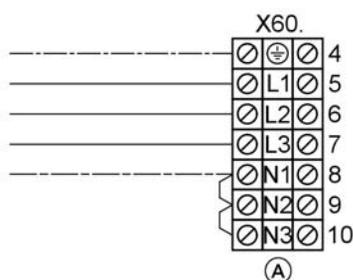
Рекомендуемое сечение кабеля:
1,5 мм²

Указание

Входные предохранители должны иметь Z-характеристику.

- (A) Клеммы на модуле управления

Подключение к сети проточного водонагревателя для теплоносителя



Макс. предохранитель 16 А

Рекомендуемое сечение кабеля:
2,5 мм²

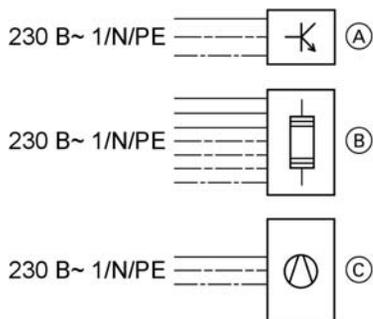
3 нагревательных элемента подключаются по схеме звезды путем установки перемычек между X60.8, X60.9 и X60.10 и должны быть соединены с нейтралью.

- (A) Клеммы на распределительной коробке

Подключение к сети (продолжение)

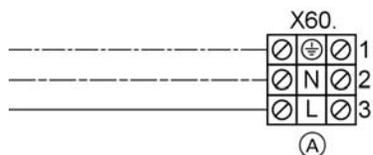
Подключение к сети 230 В~, различные тарифы

- 3 отдельных подводящих кабеля
 - избирательная блокировка энергоснабжающей организацией для компрессора и проточного нагревателя для теплоносителя
- Поперечное сечение сетевых кабелей питания должно быть выбрано в соответствии с потребляемой мощностью соответствующего прибора.



- (A) Контроллер
Рекомендуемый подводящий кабель: 3 x 1,5 мм²
- (B) Проточный водонагреватель для теплоносителя
Рекомендуемый подводящий кабель: 7 x 2,5 мм²
- (C) Компрессор
Рекомендуемый подводящий кабель: 3 x 4 мм²

Подключение к сети контроллера



Указание

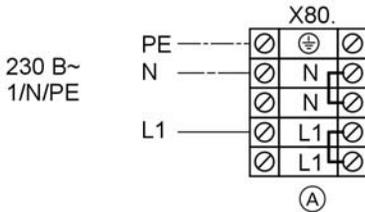
Блокировка этого подключения запрещена.

Макс. предохранитель 16 А.

- (A) Клеммы на распределительной коробке

Подключение к сети (продолжение)

Подключение к сети компрессора



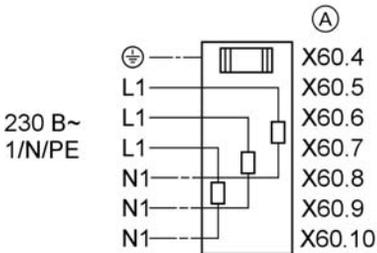
Рекомендуемый подводящий кабель: 3 x 4 мм²

Указание

Входные предохранители должны иметь Z-характеристику.

(A) Клеммы на модуле управления

Подключение к сети проточного водонагревателя для теплоносителя



Для маркировки нейтрального провода согласно нормам VDE 0100, часть 430, к прибору прилагаются защитные шланги синего цвета.



Опасность

Неполное отключение фаз может в случае электрического дефекта привести к поражению электрическим током.

Автоматические выключатели должны быть обязательно механически **блокированы** между собой. Использовать отдельные автоматические выключатели запрещается.

(A) Клеммы на распределительной коробке

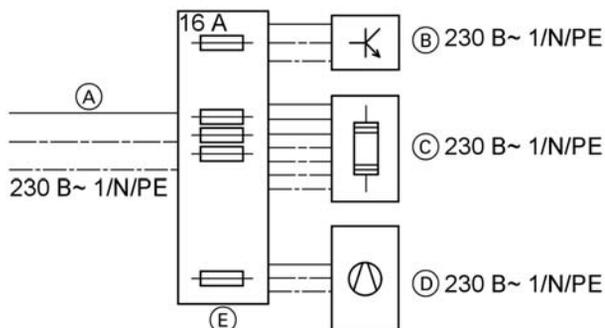
Макс. предохранитель 16 А
Рекомендуемый подводящий кабель: 7 x 2,5 мм²
Макс. длина кабеля: 30 м

Для каждой обмотки накала требуется отдельный нейтральный провод. Без увеличения поперечного сечения шунтирование нейтрального провода **запрещается**.

Подключение к сети (продолжение)

Подключение к сети 230 В~, единый тариф

- 1 общий подводящий кабель большего поперечного сечения, подходящий вплотную к тепловому насосу.
- Блокировка энергоснабжающей организацией общего подводящего кабеля невозможна. Выборочная блокировка отдельного подводящего кабеля должна выполняться после вторичного распределительного пункта, что означает повышенные затраты на вторичное распределение. Поперечное сечение общего подводящего кабеля должна быть согласована с присоединенной мощностью проточного нагревателя для теплоносителя и компрессора. Учет присоединенной мощности контроллера не требуется.



- | | |
|---|--|
| <p>Ⓐ Общий подводящий кабель теплового насоса
Рекомендуемый подводящий кабель: $4 \times 10 \text{ мм}^2$</p> <p>Ⓑ Контроллер, блокировка энергоснабжающей организацией не допускается
Рекомендуемый подводящий кабель: $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$</p> | <p>Ⓒ Проточный водонагреватель для теплоносителя
Рекомендуемый подводящий кабель: $7 \times 2,5 \text{ мм}^2$</p> <p>Ⓓ Компрессор
Рекомендуемый подводящий кабель: $3 \times 4 \text{ мм}^2$</p> <p>Ⓔ Вторичный распределительный пункт (непосредственно у теплового насоса)</p> |
|---|--|

Подключение к сети (продолжение)

Подключение к сети контроллера



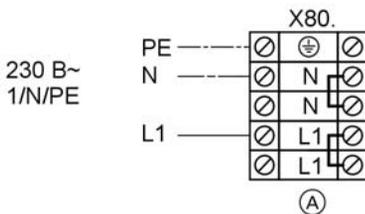
Указание

Блокировка этого подключения запрещена.

Макс. предохранитель 16 А.

- (A) Клеммы на распределительной коробке

Подключение к сети компрессора



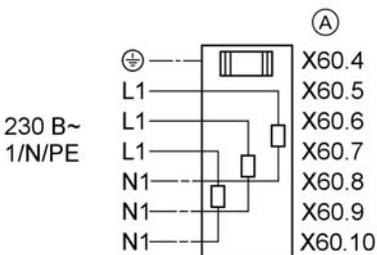
Рекомендуемый подводящий кабель: 3 x 4 мм²

Указание

Входные предохранители должны иметь Z-характеристику.

- (A) Клеммы на модуле управления

Подключение к сети проточного водонагревателя для теплоносителя



Макс. длина кабеля: 30 м

Для каждой обмотки накала требуется отдельный нейтральный провод. Без увеличения поперечного сечения шунтирование нейтрального провода **запрещается**.

Для маркировки нейтрального провода согласно нормам VDE 0100, часть 430, к прибору прилагаются защитные шланги синего цвета.

- (A) Клеммы на распределительной коробке

Макс. предохранитель 16 А
Рекомендуемый подводящий кабель: 7 x 2,5 мм²

Подключение к сети (продолжение)



Опасность

Неполное отключение фаз может в случае электрического дефекта привести к поражению электрическим током.

Автоматические выключатели должны быть обязательно механически **блокированы** между собой.

Использовать отдельные автоматические выключатели запрещается.

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Операции по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техническому обслуживанию

Дополнительные сведения об операциях см. на соответствующей странице.

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
	Операции по осмотру	
	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	1. Снять передний щиток	109
•	2. Составить протоколы	109
•	3. Выключить главный предохранитель	
•	4. Проверить холодильный контур на герметичность	110
•	5. Заполнить первичный контур, удалить воздух и проверить давление	110
•	6. Заполнить греющий контур прибора и удалить воздух	111
•	7. Заполнить емкостный водонагреватель со стороны контура водоразбора ГВС	
•	8. Проверить мембранный расширительный бак и давление отопительного контура	112
•	9. Проверить все подключения греющего контура и контура водоразбора ГВС на герметичность	
•	10. Проверить работоспособность предохранительных клапанов	
•	11. Проверить прочность и правильное распределение клемм внешних подключений на распределительной коробке	
•	12. Включить главный предохранитель	
•	13. Конфигурация установки	113
•	14. Проверить концентрацию антифриза в рассольном контуре	117
•	15. Проверить подключение датчиков	117
•	16. Проверить вторичный насос	117
•	17. Проверить внешние насосы отопительных контуров	118
		107

5599 795 GUS

Сервис

Операции по первичному вводу в . . . (продолжение)

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
	Операции по осмотру	
	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	18. Проверить первичный насос	120
•	19. Проверить смеситель, тепловой насос и греющий контур емкостного водонагревателя	121
•	20. Проверить реле высокого давления	122
•	21. Проверить температуру корпуса компрессора	122
•	22. Настроить параметры контроллера	123

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения об операциях

Снять передний щиток



Опасность

Прикосновения к компонентам, находящимся под электрическим напряжением, может привести к поражению электрическим током. К подключениям в зоне распределительной коробки (A) (см. стр. 61) и находящегося под ней модуля управления **прикасаться запрещается**.

Если прибор находится под напряжением, **кпышка** (B) электрических компонентов (см. стр. 61) должна быть **установлена**.



Опасность

Отсутствующее заземление компонентов установки может в случае электрического дефекта привести к поражению электрическим током и повреждению компонентов.

При повторном монтаже верхних щитков **обязательно** снова подключить защитные провода.



Внимание

Чтобы предотвратить повреждения прибора, между его установкой и вводом в эксплуатацию должно пройти **не менее 30 мин**.

Работы на **холодильном контуре** разрешается выполнять только **специалисту по холодильной технике**.

При выполнении работ по первичному вводу в эксплуатацию, техосмотру и обслуживанию необходимо снять передний щиток и привести контроллер в сервисную позицию (см. стр. 61).



Для ввода в эксплуатацию прибора соблюдать также инструкцию по эксплуатации.

Составить протоколы

Занести результаты измерений, полученные в ходе описанного ниже первичного ввода в эксплуатацию, в протоколы, начиная со стр. 210.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить холодильный контур на герметичность

Проверить течеискателем хладагента или аэрозольным течеискателем внутреннее пространство теплового насоса на следы утечки хладагента.

1. Снять передний щиток и привести контроллер в сервисную позицию (см. стр. 61).
2. Снять переднюю крышку теплоизоляции теплового насоса (см. стр. 69).
3. Проверить нижнюю зону, арматуру и видимые места пайки на отсутствие следов масла.

Заполнить первичный контур, удалить воздух и проверить давление



Внимание

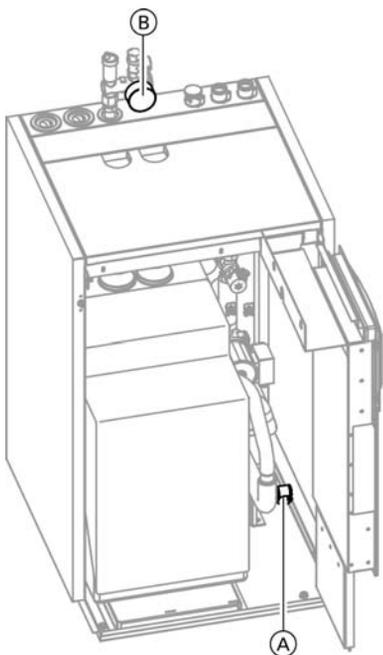
Чтобы предотвратить повреждения прибора, включение компрессора при **ненаполненном** первичном контуре должно быть **обязательно** предотвращено.

Для этого отсоединить штекерное подключение компрессора (см. стр. 71).

1. **Только при первичном вводе в эксплуатацию:**
промыть первичный контур.
2. **Только при первичном вводе в эксплуатацию:**
наполнить первичный контур теплоносителем "Tyfocor -15 °C" и удалить воздух.
3. Проверить давление в первичном контуре. Давление должно составлять приблизительно 2 бара.
4. Проверить давление на входе мембранного расширительного бака, при необходимости отрегулировать (см. стр. 112).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Заполнить греющий контур прибора и удалить воздух



- Ⓐ Кран КФЕ
- Ⓑ Манометр

1. Открыть имеющиеся обратные клапаны при их наличии.
 2. Проверить давление на входе мембранного расширительного бака (см. стр. 112).
 3. Тщательно промыть имеющиеся трубопроводы.
 4. Наполнить водой отопительный контур через кран КФЕ Ⓐ, контролируя при этом давление в установке по манометру Ⓑ.
- | | |
|----------------------------------|---------|
| Минимальное давление в установке | 0,8 бар |
| Допустимое рабочее давление | 3 бар |
5. Закрыть кран КФЕ Ⓐ.
 6. Открыть подходящий удалитель воздуха в отопительном контуре.
 7. Включить напряжение сети.
 8. Установить переключатель режимов работы (Ⓓ на стр. 124) на "⦿".
 9. Включить прибор выключателем установки (см. стр. 192).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

10. Указание

Соблюдать работы с контроллером (начиная со стр. 142), при необходимости выполнить настройку языка (см. стр. 114, предварительная настройка "немецкий").

Запустить программу ввода в эксплуатацию для отопительного контура:

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- ""Уровень специалиста""
Ввести код для "техника по отоплению" (см. стр. 142).
- "Ввод в действие"
- "Отопительный контур" (для установок без внешних насосов отопительного контура) или
- "Отопительный контур 1 насос" и/или "Отопительный контур 2 насос" (в зависимости от исполнения установки)

11. **!** **Внимание**
Чтобы предотвратить повреждения прибора, проверить герметичность подключений подающей и обратной магистрали вторичного контура к тепловому насосу (см. стр. 78).
В случае утечек немедленно выключить прибор, слить воду и проверить посадку уплотнительных колец. Сдвинутые уплотнительные кольца обязательно заменить.

Выполнять программу ввода в эксплуатацию, пока из прибора не будет полностью удален воздух. При этом следить за давлением в установке и при падении давления ниже 0,8 бар добавить воду.

12. Закрыть удалитель воздуха.
13. Клавишей "НАЗАД" закончить программу ввода в эксплуатацию.
14. **Только при первичном вводе в эксплуатацию:**
вставить переднюю часть теплоизоляции теплового насоса (см. стр. 69).

Проверить мембранный расширительный бак и давление отопительного контура

Проверку проводить на холодной установке.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Указание

Разрешается использовать только антикоррозионные средства, допущенные для тепловых насосов с приготовлением горячей воды через одностенные теплообменники (емкостные водонагреватели).

1. Опорожнить отопительную установку на стороне греющего контура и сбросить давление настолько, чтобы манометр показал "0".
2. Если давление на входе мембранного расширительного бака ниже статического давления установки, необходимо нагнетать азот до тех пор, пока давление на входе не превысит статическое давление установки.

Пример:

Статическая высота (расстояние между отопительным прибором и верхней теплообменной поверхностью)	10 м
соответствует статическому давлению	1 бар

3. Доливать воду, пока давление при наполнении не превысит давление на входе мембранного расширительного бака. Давление при наполнении на остывшей установке должно быть примерно на 0,2 бар выше статического давления. Макс. рабочее давление: 3,5 бар.
4. При первичном вводе в эксплуатацию отметить это давление в качестве минимального давления наполнения на манометре.

Конфигурация установки

Используемая схема установки (см. на стр. 18 и дальше) и опционально установленные компоненты или функции должны быть активированы в контроллере.

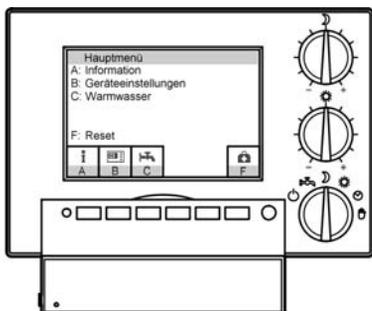
Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

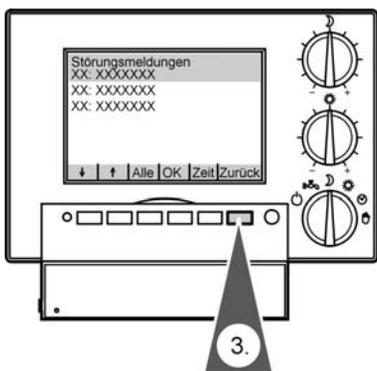
Требуется только за пределами германоязычных стран: настройка языка

1. Открыть откидную крышку блока управления (см. стр. 124 и инструкцию по эксплуатации).

2. При появлении этой индикации на дисплее: перейти к пункту 4.



3. При появлении этой индикации на дисплее (есть сообщения о неисправностях): нажать отмеченную на рисунке клавишу.

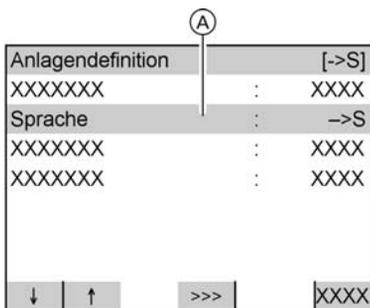


4. ■ Нажать последовательно следующие клавиши: "OK", "⌨", "🔒".
- Ввести код для техника по отоплению ("СЕРВИС", подробнее на стр. 142).
- Нажать клавишу "🔑".



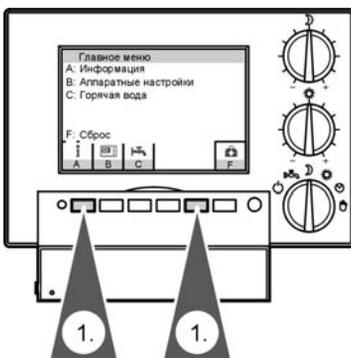
Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



5. Выбрать язык дисплея:
 - Выделить клавишей зону, отмеченную на рисунке символом (A).
 - Нажать клавишу .
 - Клавишей выделить нужный язык.
 - Подтвердить выбор языка клавишей .
 - Повторным нажатием клавиш и вернуться в "Главное меню".

Выбор схемы установки



1. Кратковременно и одновременно нажать отмеченные на рисунке клавиши.

Указание

Альтернативная возможность настройки схемы установки приведена на стр. 147.



2. Только в случае появления на дисплее запроса кода: ввести код для техника по отоплению ("СЕРВИС", подробнее на стр. 142).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



3. Клавишей **>>** выбрать нужную схему установки (2, 4 или 6).

Указание

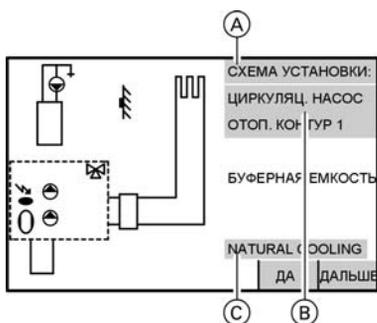
Установленная в данный момент схема установки отображается зоной, отмеченной на дисплее символом **(A)**.

Выбор установленных дополнительных компонентов или функций

Указание

Для схем установки 1 - 6 можно дополнительно выбрать или отменить опцию естественного охлаждения "natural cooling".

Для схем установки 1 и 2 можно дополнительно выбрать или отменить буферную емкость греющего контура.



1. Клавишей **"ДАЛЬШЕ"** запустить выбор или отмену дополнительных компонентов для показанной схемы установки.

2. Клавишами **"ДА"/"НЕТ"** выбрать или отменить отображенный над клавишами (зона **(C)**, см. рисунок) компонент.

Указание

Если отображается функция клавиши **"ДА"**, то компонент еще не выбран дополнительно. Если теперь нажать клавишу, то компонент будет выбран, и функция клавиши меняется на **"НЕТ"**.

После этого нажатием клавиши можно снова отменить компонент.

Уже выбранные компоненты перечислены в зоне дисплея, отмеченной символом **(B)**. В показанном примере для схемы установки 2 (зона **(A)**) уже выбрана функция **"Буферная емкость"** (зона **(B)**), а функция **"natural cooling"** еще нет (зона **(C)**).

В показанном примере нажатие клавиши **"ДАЛЬШЕ"** приводит к тому, что функция охлаждения **"natural cooling"** не будет введена в схему установки.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

3. Подтвердить клавишей "ДАЛЬШЕ" сделанный выбор (компонент дополнительно выбран или "пропущен") и перейти к возможности выбора следующего компонента.
4. После того, как все возможные для данной схемы установки компоненты дополнительно выбраны или отменены ("пропущены"), повторным нажатием клавиши "ДАЛЬШЕ" конфигурация установки сохраняется в памяти. Конфигурационная программа автоматически заканчивается.

Проверить концентрацию антифриза в рассольном контуре

Измерить концентрацию антифриза и записать результат измерения в протокол на стр. 210 и далее.

Должна быть обеспечена защита от замерзания до -15°C . В противном случае требуется замена теплоносителя.

Проверить подключение датчиков

Проверить, все ли датчики подключены в соответствии со схемой подключений на стр. 195.

Для этого опросить "Температуры датчиков".



Инструкция по эксплуатации

Проверить вторичный насос

Указание

Эта проверка возможна лишь в том случае, если установлен проточный нагреватель для теплоносителя (принадлежность).

В противном случае проверить вторичный насос вместе с тепловым насосом (см. стр. 121).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

1. Запустить программу проверки:
 - Пункт меню**
 - "Аппаратные настройки"
 - ""Уровень специалиста""
 - "Ввод в действие"
 - "Вторичный насос"
 - Указание**

Время в секундах, прошедшее с момента пуска программы проверки, отображается вверху справа на дисплее. Кроме того, отображается состояние всех участвующих в процедуре проверки компонентов.
2. Пронаблюдать за температурами "Вторич. подача" и "Вторич. возврат". Температуры должны расти. В противном случае проверить проточный нагреватель для теплоносителя (см. стр. 130, сообщение о неисправности "D7"). Если после длительной работы (10 - 30 мин) разность температур $\Delta T > 3 \text{ K}$, то расход недостаточен. Повысить расход:
 - заново удалить воздух из прибора (см. стр. 110)
 - повысить скорость вращения вторичного насоса
 - при необходимости заменить насос
3. Установить смеситель "Отопление/горячая вода" клавишей на "0".
4. См. пункт 2.
5. Клавишей "НАЗАД" закончить программу проверки.

Проверить внешние насосы отопительных контуров

Указание

Описанная ниже программа проверки для исполнений установки без внешнего насоса отопительного контура. В исполнениях установки без проточного нагревателя для теплоносителя (принадлежность) первоначально нужно подогреть тепловым насосом буферную емкость греющего контура до температуры минимум $35 \text{ }^\circ\text{C}$ (см. стр. 121).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

1. Запустить программу проверки:
 - Пункт меню**
 - "Аппаратные настройки"
 - ""Уровень специалиста""
 - "Ввод в действие"
 - "Отоп. контур 1 насоса"
или
"Отоп. контур 2 насоса"
(при наличии)
 - Указание**

Время в секундах, прошедшее с момента пуска программы проверки, отображается вверху справа на дисплее. Кроме того, отображается состояние всех участвующих в процедуре проверки компонентов.
2. Определить разность температур между подающей и обратной магистралью соответствующего отопительного контура посредством накладного термометра.
3. Определить результаты и условия измерения, занести в протокол на стр. 210 и далее.
4. Температура подачи отопительного контура должна достичь температуры "**Буферная емкость**" ± 2 К, а температура в обратной магистрали отопительного контура должна превышать температуру помещения. В противном случае расход недостаточен.
Повысить расход:
 - удалить воздух из отопительных контуров
 - повысить скорость вращения насоса внешнего отопительного контура
 - при необходимости заменить насос
5. Клавишей "**НАЗАД**" закончить программу проверки.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить первичный насос

1. Запустить программу проверки:

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- ""Уровень специалиста""
- "Ввод в действие"
- "Первичный насос"

Указание

Время в секундах, прошедшее с момента пуска программы проверки, отображается вверху справа на дисплее. Кроме того, отображается состояние всех участвующих в процедуре проверки компонентов.

2. Проверить циркуляцию на первичной стороне (рассольного контура):

- На входе (индикация "Первичный ВКЛ.") и выходе (без индикации, использовать накладной термометр) первичного контура должны иметься одинаковые низкие температуры.
- Корпус первичного насоса контура охлаждения не должен быть теплым (проверить рукой).

В противном случае:

- удалить воздух из первичного контура
- проверить подключения насоса
- изменить ступень насоса
- при необходимости установить насос большей производительности

3. Включить компрессор клавишей "ВКЛ".

Указание

По истечении проверки длительностью 250 с компрессор самостоятельно включается.

4. Определить разность температур на входе (индикация "Первичный ВКЛ.") и выходе (без индикации, использовать накладной термометр) первичного контура.

Заданные значения ΔT :

- от 3 до 5 К при 35 °С для "Вторич. подача" и 10 °С для "Первичный ВКЛ."
- от 2 до 4 К при 35 °С для "Вторич. подача" и 0 °С для "Первичный ВКЛ."

5. Записать результат проверки в протокол на стр. 210 и далее. Если заданные значения не достигаются:

- удалить воздух из первичного контура
- проверить подключения насоса
- изменить ступень насоса
- при необходимости установить насос большей производительности

6. Клавишей "НАЗАД" закончить программу проверки.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить смеситель, тепловой насос и греющий контур емкостного водонагревателя

Проверить смеситель и тепловой насос

1. Запустить программу проверки:

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- ""Уровень специалиста""
- "Ввод в действие"
- "Компрессор"

2. Включить компрессор клавишей "ВКЛ".

Указание

По истечении проверки длительностью 250 с компрессор самостоятельно включается.

3. Пронаблюдать за следующими температурами и записать результат измерения в протокол на стр. 210 и далее.

- Температура "**Бойлер ГВ вверху**" должна быть постоянной (допуск: ± 1 K).

В противном случае:

- проверить правильность настройки смесителя
- проверить электрические подключения смесителя (см. стр. 203)

– при необходимости заменить смеситель

- Температура "**Вторич. подача**" должна возрастать (наблюдать подъем примерно до 30 °C).

В противном случае:

- проверить первичный насос
- проверить электрические подключения участвующих компонентов
- проверить температуру корпуса компрессора теплового насоса (см. стр. 122).

- Разность температур между вторичной подающей и вторичной обратной магистралью должна составлять 6 - 8 K. В противном случае согласовать ступень вторичного насоса.

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить нагрев емкостного водонагревателя тепловым насосом

1. Установить смеситель "Отопление/горячая вода" греющего контура емкостного водонагревателя клавишей "100%" на "100%".
2. Пронаблюдать за температурами "Вторич. подача" и "Бойлер ГВ вверху" примерно 10 мин. Обе температуры должны расти. В противном случае:
 - проверить правильность настройки смесителя
 - проверить электрические подключения смесителя (см. стр. 203)
 - при необходимости заменить смеситель
3. Клавишей "НАЗАД" закончить программу проверки.

Проверить реле высокого давления

1. Включить тепловой насос (см. "Проверить смеситель и тепловой насос" на стр. 121, пункт 1 и 2).
2. Дросселировать подающую магистраль отопительного контура, пока температура подачи не поднимется выше 60 °C (но макс. до 70 °C). Компрессор должен выключаться реле высокого давления.

Проверить температуру корпуса компрессора

1. Включить тепловой насос и оставить работать минимум 10 мин (см. стр. 121, пункт 1 и 2).
2. При работающем компрессоре измерить температуру корпуса снаружи. Компрессор снаружи не должен покрываться инеем, и корпус не должен нагреваться выше 60 °C (в противном случае обратиться в техническую службу фирмы Viessmann).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Настроить параметры контроллера

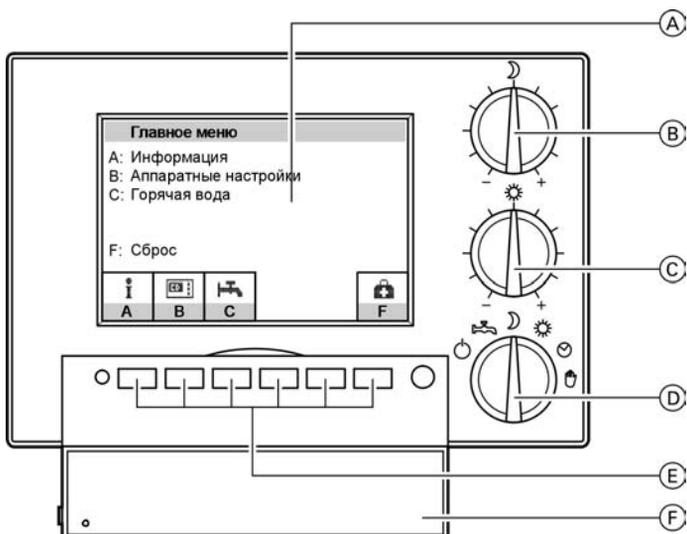
1. Активировать "**Уровень специалиста**". Сведения об "**Уровне фирмы**" и о настройке параметров регулятора см. в разделе "Настройки контроллера" на стр. 142 и далее.
2. Проверить настройки контроллера в соответствии с данными о стандартных настройках (на стр. 211 и далее).
Записать только измененные значения в протокол на стр. 211 и далее.
3. Квитировать все сообщения о неисправностях (см. стр. 125).

Указание

Сообщения о неисправностях в данном случае не указывают на неисправности прибора. Они обусловлены ручной регулировкой ряда компонентов прибора при вводе в эксплуатацию.

Диагностика отопительной установки на контроллере

Описание блока управления



- Ⓐ Дисплей
- Ⓑ Ручка регулятора "Пониженная температура помещения"
- Ⓒ Ручка регулятора "Нормальная температура помещения"
- Ⓓ Переключатель режимов работы
- Ⓔ Клавиши меню
- Ⓕ Откидная крышка блока управления

Сообщения о неисправностях

Внутренние неисправности регистрируются, отображаются и сохраняются прибором.

При наличии неисправностей:

- Слева рядом с интерфейсом Optolink горит красный светодиод (Ⓒ см. рис. на стр. 192)

Указание

Если подключено устройство дистанционного управления Vitotrol 200, на нем также мигает индикатор неисправности.

Диагностика отопительной установки на . . . (продолжение)

- На дисплее контроллера при закрытой откидной крышке блока управления горит символ неисправности "I"
- Могут быть сохранены максимум 8 неисправностей. Если появилось больше сообщений, то контроллер действует следующим образом:
 - При сообщениях более высокого приоритета (чем ранее сохраненные) сообщения более низкого приоритета удаляются из памяти
 - При сообщениях одинакового приоритета (как ранее сохраненные) более старые сообщения удаляются из памяти
 - Сообщения с более низким приоритетом (чем ранее сохраненные) не сохраняются
- Имеющиеся неисправности отображаются в порядке их приоритета.

Квитирование сообщений о неисправностях

При наличии сообщений о неисправностях они отображаются после того, как будет открыта откидная крышка блока управления. После устранения неисправностей их можно квитировать. После квитирования контроллер проверяет, устранена ли неисправность. Если нет, то неисправность снова отображается как не квитированная.

Квитированные неисправности остаются в списке, пока контроллер не установит устранение причины неисправностей.

- Нажать клавишу "ОК" для квитирования выделенного сообщения о неисправности
- Нажать клавишу "ВСЕ" для квитирования **всех сообщений** о неисправностях

Опрос сообщений о неисправностях

Имеются две возможности опроса сообщений о неисправностях.

Опрос актуальных сообщений о неисправностях

Пункт меню

- "Информация"
- "Сообщения о неисправностях"
- Сообщения о неисправностях могут быть квитированы, как описано на стр. 125.
- "НАЗАД"

Диагностика отопительной установки на . . . (продолжение)

Опрос сохраненных ("исторических") сообщений о неисправностях

Пункт меню

- "Информация"
- "Статистика"
- "Индикация ошибок"
 - Нажать клавишу "ВРЕМЯ" для показа момента времени появления неисправности.
 - Нажать клавишу "ОШИБКА" для возврата к описанию ошибки.

■ "НАЗАД"

Указание

Сообщения о неисправностях в индикации ошибок квитировать нельзя.

Пропуск сообщений о неисправностях

Чтобы выполнить настройки/опросы на контроллере:

1. Открыть крышку блока управления. Отображаются имеющиеся сообщения о неисправностях.

2. Нажать клавишу "НАЗАД".
Отображается главное меню.
Теперь можно выполнить настройки и опросы.

Индикация сообщений о неисправностях

Указание

Зарактеристики сопротивления датчиков, необходимые для проверки датчиков, приведены на стр. 191.

Сообщение о неисправности	Причина неисправности	Меры по устранению
Неисправность системы	Процессор контроллера неисправен	Заменить блок управления
10 Датчик наруж.темп.	Короткое замыкание	Проверить и при необходимости заменить датчик
18 Датчик наруж.темп.	Размыкание	Проверить клеммы, при необходимости заменить датчик
20 Втор. датчик подачи	Короткое замыкание	Проверить и при необходимости заменить датчик

Диагностика отопительной установки на . . . (продолжение)

Сообщение о неисправности	Причина неисправности	Меры по устранению
28 Втор. датчик подачи	Размыкание	Проверить клеммы, при необходимости заменить датчик
30 Перв. вкл. датчик	Короткое замыкание	Проверить и при необходимости заменить датчик
38 Перв. вкл. датчик	Размыкание	Проверить клеммы, при необходимости заменить датчик
40 Датчик подающ. лин. ОК 2	Короткое замыкание	Проверить и при необходимости заменить датчик
44 Датчик подающ. лин. ЕО		
48 Датчик подающ. лин. ОК 2	Размыкание	Проверить клеммы, при необходимости заменить датчик
4С Датчик подающ. лин. ЕО		
50 Датчик ГВ вверх	Короткое замыкание	Проверить и при необходимости заменить датчик
52 Датчик ГВ вниз		
58 Датчик ГВ вверх	Размыкание	Проверить клеммы, при необходимости заменить датчик
5А Датчик ГВ вниз		
60 Датчик буф. емкости	Короткое замыкание	Проверить и при необходимости заменить датчик
61 Втор. датчик обрат.		
68 Датчик буф. емкости	Размыкание	Проверить клеммы, при необходимости заменить датчик
69 Втор. датчик обрат.		
А6 Вторичный насос	Вторичный насос неисправен	Проверить вторичный насос (см. стр. 117), при необходимости заменить насос
А8 Насос ОК 1	Нет циркуляции	Проверить внешний насос отопительного контура (см. стр. 118), при необходимости заменить насос



Диагностика отопительной установки на . . . (продолжение)

Сообщение о неисправности	Причина неисправности	Меры по устранению
A9 Тепловой насос	Тепловой насос	Проверить тепловой, первичный и вторичный насос (см. стр. 121), при необходимости заменить. Если установлен проточный нагреватель для теплоносителя, прибор до квитирования сообщения о неисправности переходит в пониженный режим. После ремонта тепловой насос вновь начинает работать после того, как прибор до этого был один раз выключен
AB Электронагреватель ГВ	Температура подачи не возрастает, возможна неисправность проточного водонагревателя	Проверить защитный ограничитель температуры и нагревательные элементы, при необходимости заменить.
AC natural cooling	Неполадка	При проверке реле (см. стр. 144) проверить адаптер электрических подключений "natural cooling" и проход к насосам
AD Смеситель отопл./гор. вода	Смеситель неисправен	Проверить смеситель (см. стр. 121), при необходимости заменить
AF Загр.насос бойлера	Циркуляционный насос комплекта теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме неисправен	Проверить насос (см. стр. 121), при необходимости заменить
B1 Коммун. по шине	Неисправность связи блока управления	Проверить подключения, при необходимости заменить блок управления

Диагностика отопительной установки на . . . (продолжение)

Сообщение о неисправности	Причина неисправности	Меры по устранению
ВА Смеситель шины КМ ОК 2	Неисправность связи смесителя ОК 2	Проверить подключения комплекта привода
ВВ Смеситель шины КМ ЕО	Неисправность связи смесителя "natural cooling"	смесителя, включить комплект привода смесителя
ВС Шина КМ ДУ ОК 1	Неисправность дистанционного управления шины КМ отопительного контура 1	Проверить подключения и кабели
ВD Шина КМ ДУ ОК 2	Неисправность дистанционного управления шины КМ отопительного контура 2	
C1 Эл.сеть/ компрессор	Подключение к сети компрессора не в порядке (например, вращающееся поле, асимметрия, неисправность фазы). Неисправность предохранителя, сетевого выключателя, реле контроля фаз или защитного выключателя двигателя компрессора	Проверить подключение к сети и компоненты, при необходимости заменить
C4 Блокир. контакт	Блокирующий контакт энергоснабжающей организации активен более 12 ч	Проверить блокирующий контакт энергоснабжающей организации, при необходимости заменить
C8 Предохранительная цепь	Неисправность одного из подключенных компонентов	Проверить внешнюю предохранительную цепь, подключенные компоненты и контуры (например, давление рассола или перемычку)

Диагностика отопительной установки на . . . (продолжение)

Сообщение о неисправности	Причина неисправности	Меры по устранению
С9 Холодильный контур	Сработало реле высокого давления, реле низкого давления или выключатель горячего газа	Проверить датчики подающей и обратной магистрали, выполнить испытание высоким давлением (см. стр. 122), проверить давление и расход в первичных и вторичных контурах, при необходимости поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике
СА Первичный насос	Объемный расход с первичной стороны недостаточен или отсутствует	Проверить первичный насос (см. стр. 120), при необходимости заменить
СВ Первич. темп-ра	Минимальная температура на входе первичного контура занижена	Проверить расход в рассольном контуре
D3 Предохранительная цепь	Неисправность одного из подключенных компонентов	Проверить внешнюю предохранительную цепь, подключенные компоненты и контуры (например, давление рассола или переключку)
D5 ГВ-РОК	Размыкание переключки X 6.5 – X 6.6	Проверить подключенный переключающий контакт или переключку (подключение на силовой монтажной плате)
D7 Эл.-нагрев. ГВ K6	Подключенный к K6 нагревательный элемент неисправен	Проверить нагревательные элементы в соответствии с указаниями в отдельной документации
D8 Эл.-нагрев. ГВ K7	Подключенный к K7 нагревательный элемент неисправен	
D9 Эл.-нагрев. ГВ K8	Подключенный к K8 нагревательный элемент неисправен	

Диагностика отопительной установки на . . . (продолжение)

Сообщение о неисправности	Причина неисправности	Меры по устранению
DA Датчик помещения ОК 1	Короткое замыкание	Проверить и при необходимости заменить датчик
DB Датчик помещения ОК 2		
DD Датчик помещения ОК 1	Размыкание	Проверить клеммы, при необходимости заменить датчик
DE Датчик помещения ОК 2		

Диагностика**Меры, предпринимаемые при постоянно низкой температуре помещения**

Выполнить описанные ниже действия до устранения проблемы.

1. Повысить заданное значение температуры помещения для нормальной температуры (см. инструкцию по эксплуатации).
2. Проверить датчик наружной температуры (см. стр. 117)
3. Согласовать отопительные характеристики (см. инструкцию по эксплуатации).
4. Удалить воздух из отопительного контура.
5. Выполнить гидравлическую компенсацию подключенного отопительного контура(-ов).
6. Проверить расход соответствующего отопительного контура(-ов).
7. Деблокировать отопление опциональным проточным нагревателем для теплоносителя (см. стр. 157).

Нет индикации на табло блока управления

Выполнить описанные ниже действия до устранения проблемы.

1. Включить выключатель установки (см. стр. 192).



Диагностика (продолжение)

2. Проверить предохранитель, при необходимости заменить (см. стр. 192).
3. Проверить, при необходимости обеспечить питание на сетевом входе контроллера/электронной системы.
4. Проверить штекерные и резьбовые соединения.
5. Заменить блок сетевого выключателя.
6. Заменить блок управления.
7. Заменить главную монтажную плату.

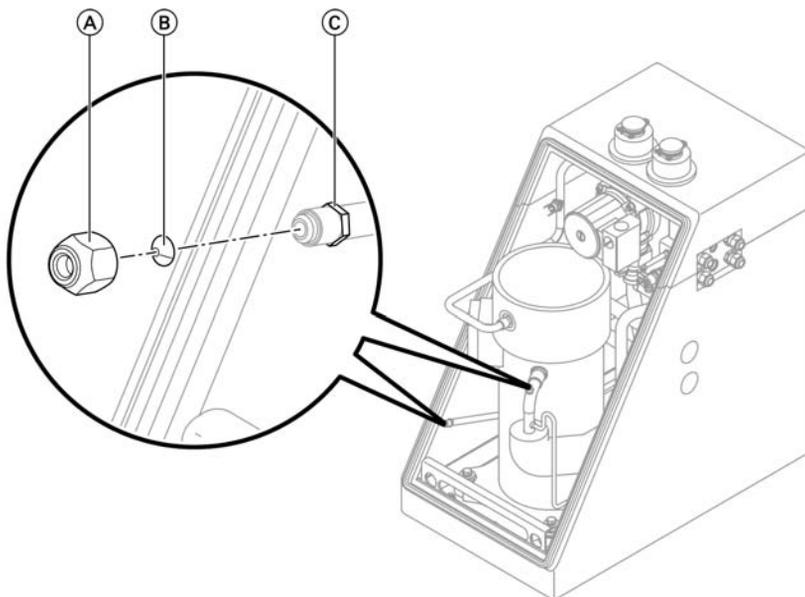
Сервисные клапаны холодильного контура



Внимание

При неквалифицированно выполненных работах на холодильном контуре имеется опасность повреждения прибора.

Описанные ниже работы разрешается выполнять только уполномоченным на это специалистом.



Диагностика (продолжение)

Открыть сервисный клапан

Отвинчивая крышку (A), обязательно придерживать инструментом шестигранник (C).

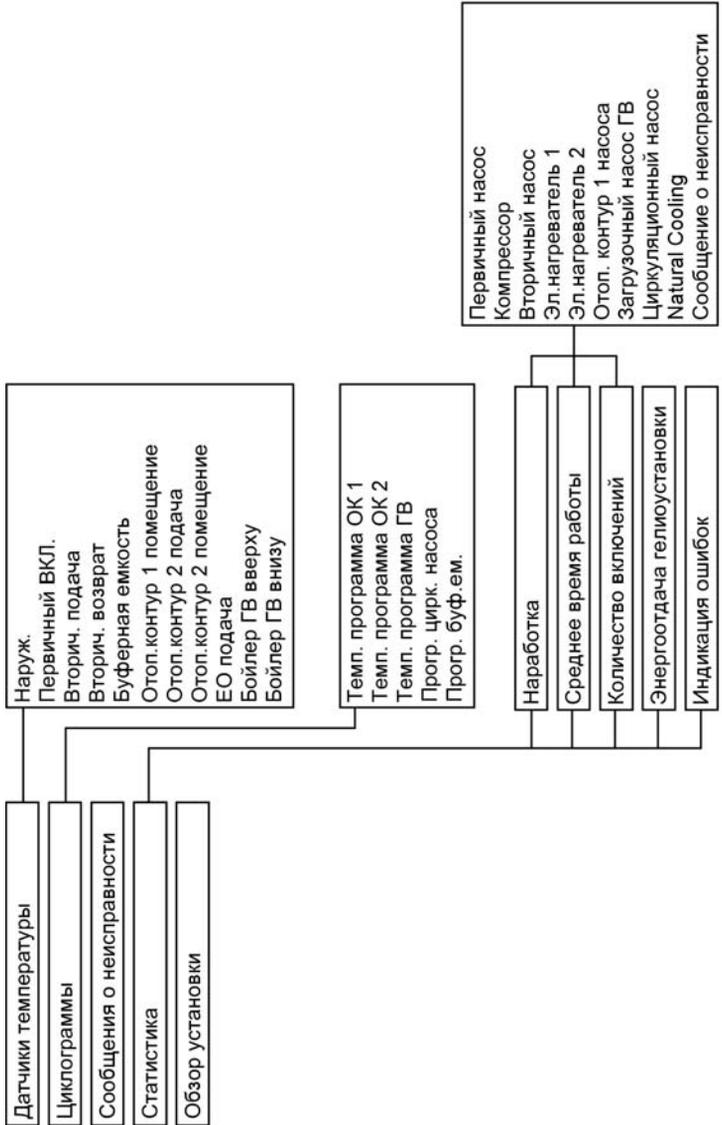
Закрыть сервисный клапан

- Использовать новое медное уплотнение (B).
- Завинчивая крышку (A), обязательно придерживать инструментом шестигранник (C).
Требуемый крутящий момент затяжки: 11 Нм

Обзор структуры меню – Информация

Главное меню > Информация

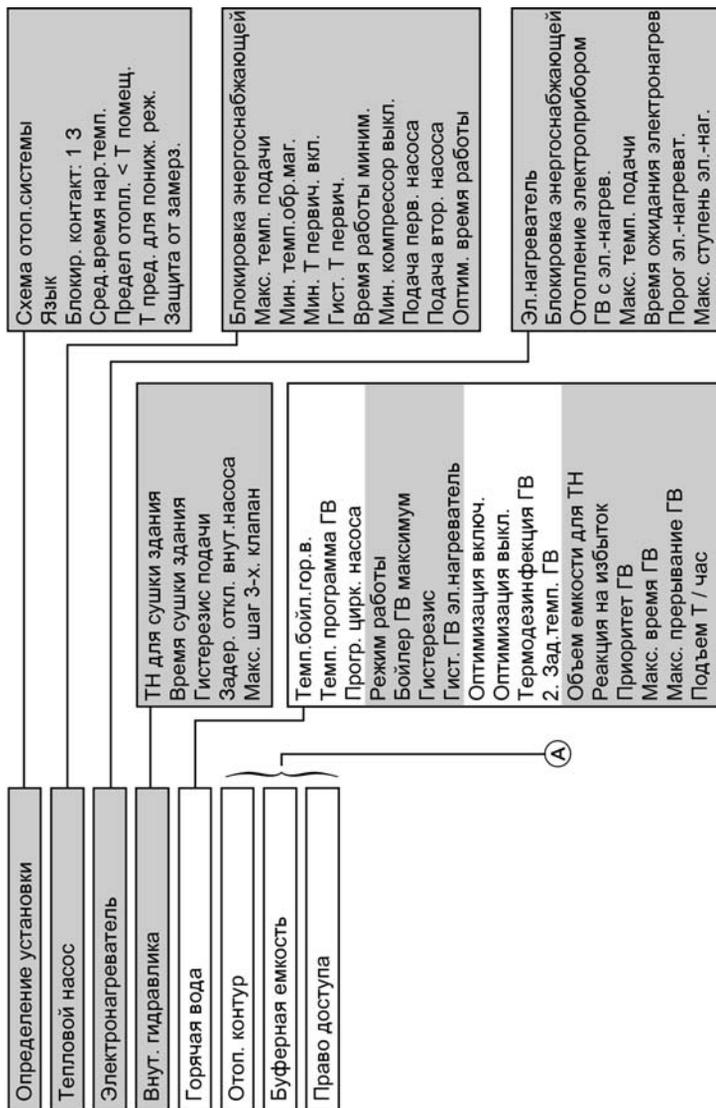
5598 786 GUS



Сервис

Обзор структуры меню – Программирование

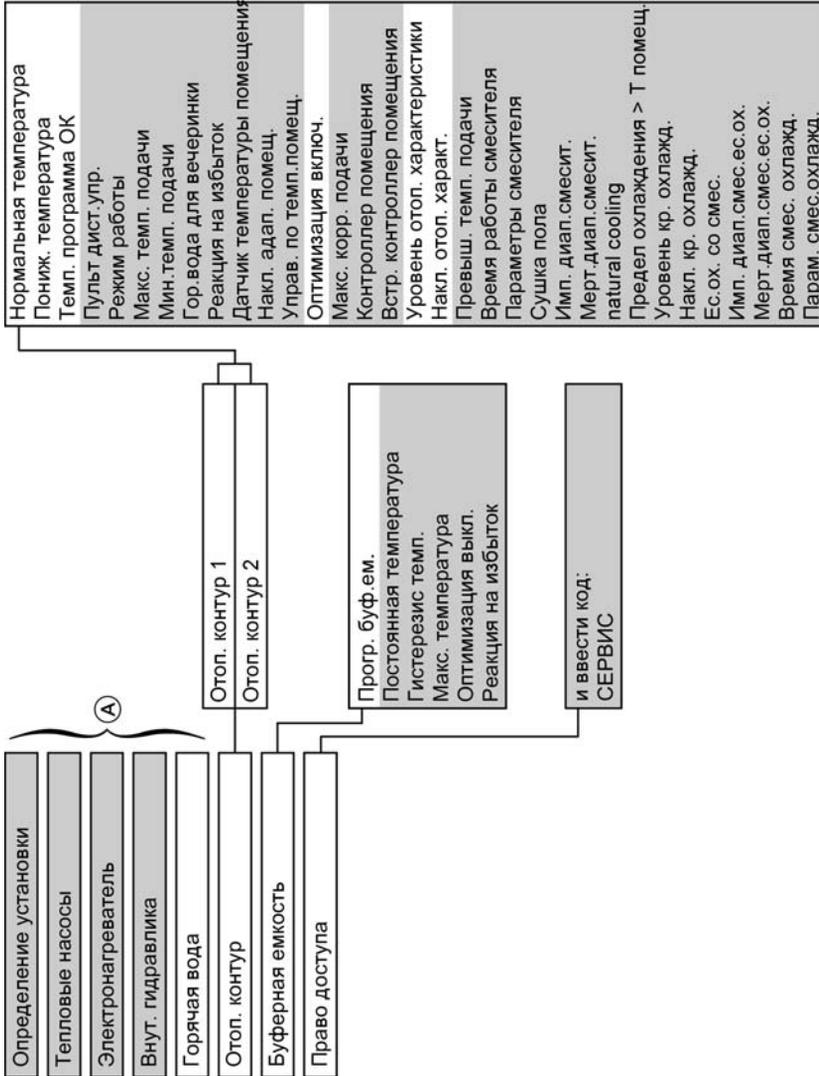
Главное меню > Аппаратные настройки > Программирование



Ⓐ см. стр. 137

Обзор структуры меню – Программирование (продолжение)

Главное меню > Аппаратные настройки > Программирование



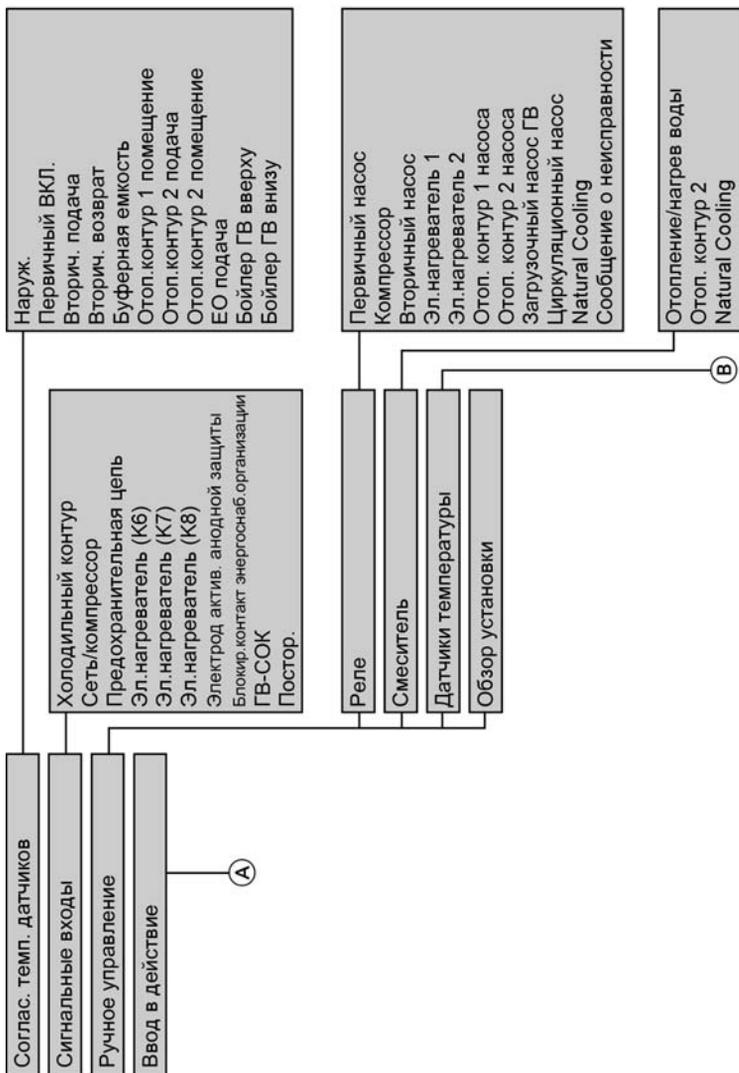
5598 786 GUS

Ⓐ см. стр. 136

Сервис

Обзор структуры меню – "Уровень специалиста"

Главное меню > Аппаратные настройки > "Уровень специалиста"

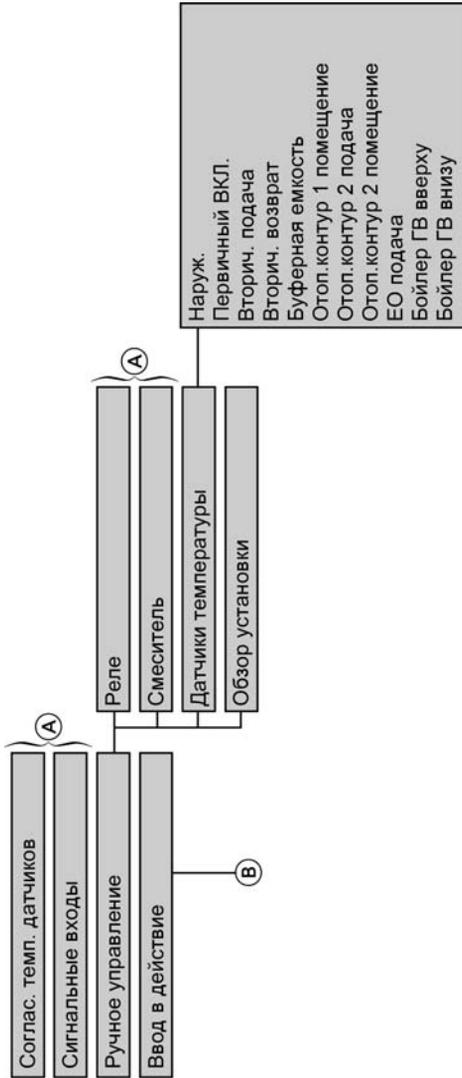


(A) см. стр. 140 и 141

(B) см. стр. 139

Обзор структуры меню – "Уровень . . . (продолжение)

Главное меню > Аппаратные настройки > "Уровень специалиста"



5599 795 GUS

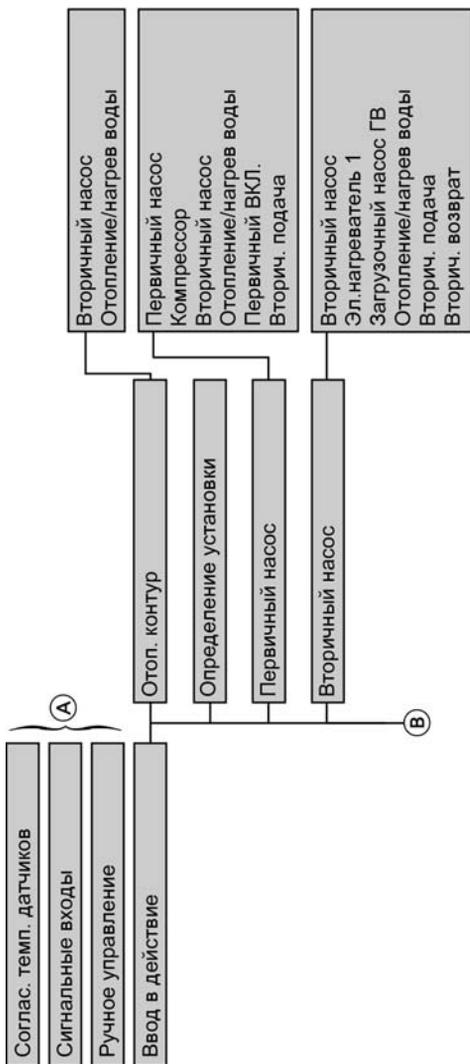
(A) см. стр. 138

(B) см. стр. 140 и 141

Сервис

Обзор структуры меню – "Уровень . . . (продолжение)

Главное меню > Аппаратные настройки > "Уровень специалиста"

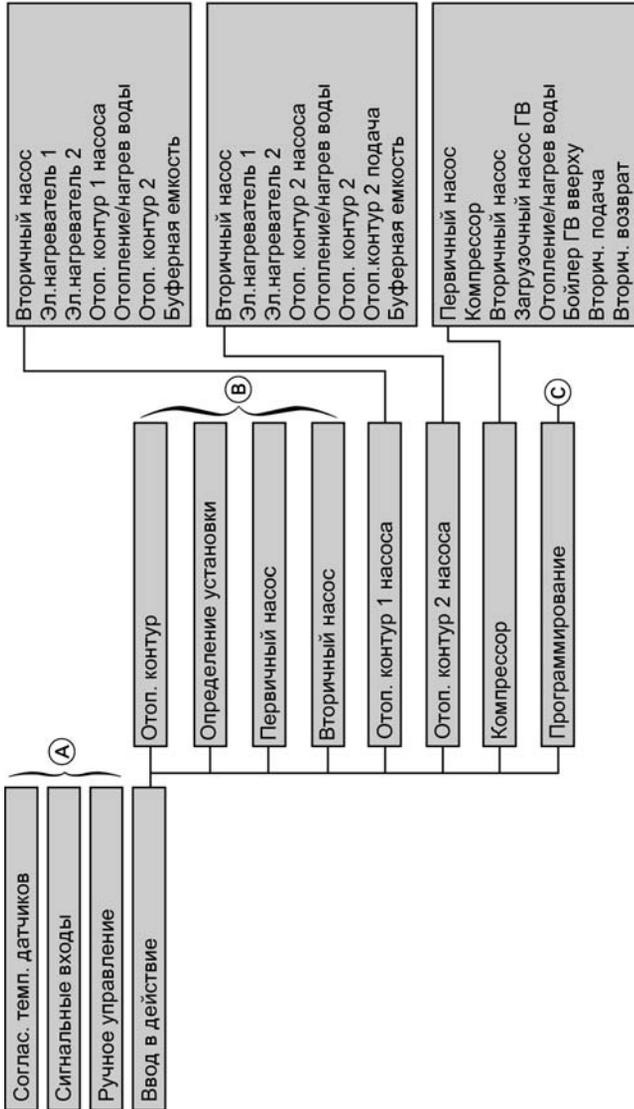


Ⓐ см. стр. 138 и 139

Ⓑ см. стр. 141

Обзор структуры меню – "Уровень . . . (продолжение)

Главное меню > Аппаратные настройки > "Уровень специалиста"



5598 795 GUS



Сервис

Обзор структуры меню – "Уровень . . ." (продолжение)

Ⓐ см. стр. 138

Ⓑ см. стр. 140

Ⓒ см. стр. 136 и 137

Настройки контроллера, выполняемые специалистом

Ниже описаны **только** настройки, выполняемые **исключительно** специалистом на уровне фирмы. Чтобы попасть на уровень фирмы, нужно ввести код (см. стр. 142). Параметры, описанные в **инструкции по эксплуатации**, здесь не рассматриваются. Они, однако, перечислены в порядке их появления в меню контроллера.

Указание

В случае ошибок в управлении на уровне фирмы пользователем установки наша гарантия теряет силу.

Описание настроек контроллера имеет следующую структуру:

- Настройки в меню "**Уровень специалиста**" (см. также стр. 138 - 141) описаны на стр. 142 - 146. Этот раздел в заголовке страницы носит наименование "Настройки контроллера".
- Настройки в меню "**Программирование**" (см. также стр. 136 и 137) описаны на стр. 147 - 190. Наименования отдельных подменю ("**Определение установки**", "**Тепловой насос**" и т.д.) приведены в заголовке страницы ("Настройки контроллера, определение установки" и т.д.).

Активировать "Уровень специалиста"

Указание

В случае ошибочных настроек выполненных пользователем установки на "уровне специалиста", наша гарантия на оборудование теряет силу.

1. Открыть крышку блока управления.



Активировать "Уровень специалиста" (продолжение)

2. Ввести код:

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- "Право доступа"
- Ввести код: СЕРВИС
нажать каждую клавишу 1 раз



- 2 раза "ОК"

Указание

При закрытии крышки блока управления или нажатии клавиши основной индикации доступ к "Уровень специалиста" блокируется.

Если требуется выполнить другие настройки на уровне фирмы, необходимо повторно ввести код.

Согласование температур датчиков

Эта функция позволяет компенсировать отклонения датчиков, обусловленные различными сопротивлениями проводов. Данные сохраняются даже при сбое сетевого электропитания.

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- "Уровень специалиста"



Согласование температур датчиков (продолжение)

- **"Соглас. темп. датчиков"**
Ввести актуальную измеренную температуру каждого датчика. Нажатием клавиши **"RESET"** выполненная настройка для выделенного датчика отменяется.
- **"ОК"**

Проверка сигнальных входов

С помощью этого меню можно проверить установку. Так, например, в случае неисправности можно проверить, устранена ли причина. Проверка возможна только при выключенном реле.

Все контрольные выходы в нормальном случае находятся в состоянии **"Выкл."**. В случае неисправности они переходят в состояние **"Вкл."**.

Переключение в состояние **"Вкл."** сохраняется в памяти и отображается в меню **"Информация" > "Статистика" > "Индикация ошибок"**

Исключение составляет индикация для **"Блокир. контакт"**. Если блокирующий контакт энергоснабжающей организации выполнен как замыкающий контакт (см. стр. 147), то **"Вкл."** означает, что блокирующий контакт энергоснабжающей организации работает. Если блокирующий контакт энергоснабжающей организации выполнен как размыкающий контакт (см. стр. 147), то блокирующий контакт энергоснабжающей организации работает при **"Выкл."**.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Пункт меню | ■ "Сигнальные входы" |
| ■ "Аппаратные настройки" | ■ "НАЗАД" |
| ■ "Уровень специалиста" | |

Ручное управление реле и смесителями

В режиме **"Ручное управление"** для ввода в эксплуатацию или для проверки отдельных компонентов можно вручную включить и выключить реле и смесители (вместе: **"исполнительные элементы"**).

Пока остается вызванным меню **"Ручное управление"** или одно из его подменю, **все функции контроллера не работают**.

Пока открыта крышка блока управления, все исполнительные элементы управляются только вручную.

Ручное управление реле и смесителями (продолжение)

При выходе из меню "Ручное управление" (например, закрытием крышки блока управления) исполнительные элементы, не требуемые в данный момент в нормальном режиме работы контроллера, выключаются контроллером, и процессы регулирования запускаются заново.

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- "Уровень специалиста"
- "Ручное управление"

В режиме "Ручное управление" на выбор имеются следующие подменю:

Пункт меню

- "Реле"
- "Смесители"
- "Температуры датчиков"
- "Обзор установки"

Подменю "Температуры датчиков" и "Обзор установки" могут быть вызваны также через меню "Информация" в главном меню. Более подробные сведения по этим подменю см. в инструкции по эксплуатации.

Подменю "Реле"

Указание

Реле можно здесь активировать любым образом.

Возможно, что при вызове этого меню отдельные исполнительные элементы еще включены.



Внимание

В меню "Ручное управление" по ошибке могут быть установлены различные ситуации (например, "Эл.-нагрев. 1: вкл." и "Вторич. насос: выкл."). Это может привести к повреждениям прибора. Поэтому при каждом процессе управления вначале установить **все** исполнительные элементы на "**выкл.**", после чего переключить только **нужные** исполнительные элементы на "**вкл.**".



Внимание

Слишком быстрое чередование ручных выключений и повторных включений компрессора может привести к повреждению компрессора и полноволнового устройства плавного пуска. Соблюдать паузу минимум 10 мин между выключением и повторным включением компрессора.



Ручное управление реле и смесителями (продолжение)

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- "Уровень специалиста"
- "Ручное управление"
- "Реле"
 - Клавиша "СБРОС" выключает

все включенные реле.
 – Нажатием клавиш и выбрать реле и переключить реле клавишами "ВКЛ" и "ВЫКЛ".

- "ОК"

Подменю "Смесители"

Здесь можно выполнить настройку вручную внутренних и внешних смесителей (максимум 3).

Положение клапана %	3-ходовой клапан Отопление/нагрев воды (внут.)	3-ходовой смеситель Отопительный контур 2 (со смесителем)	3-ходовой смеситель "natural cooling"
0	Отопление	закрыт	закрыт
50	Отопление/нагрев воды	—	—
100	Приготовление горячей воды	открыт	открыт

Пункт меню

- "Аппаратные настройки"
- "Уровень специалиста"
- "Ручное управление"
- "Смесители"
 - Нажатием клавиш и

выбрать смеситель и установить клавишами / нужное положение смесителя в %.
 – Клавиша устанавливает выбранный смеситель в нулевое положение.

- "ОК"

Схема отопительной системы

Дополнительно к процедуре, описанной в разделе "Конфигурация установки" (см. стр. 113), здесь можно также изменить схему отопительной системы либо включить или отменить дополнительные компоненты и функции.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Опред. установки"
- "Схема отоп. системы"

Необходимый порядок действий описан на стр. 113 и далее.

Язык

Настройку нужного языка см. на стр. 114.

Блокир. контакт: 13

Эта настройка определяет, работает ли контакт отключения энергоснабжающей организацией в качестве замыкающего ("ДА") или размыкающего ("НЕТ") контакта.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Опред. установки"
- "Блокир. контакт: 13" ("ДА", "НЕТ")

Стандартная настройка

НЕТ

Диапазон настройки

ДА/НЕТ

Среднее время наружной температуры

Этим параметром осуществляется фильтрация наружной температуры с постоянной времени 22 часа (стандартная настройка). За счет этого обеспечивается компенсация кратковременных температурных колебаний.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"

- "Опред. установки"

- "Сред. время нар. темп."
([-10] / [+10])

Настройки контроллера для определения установки

Среднее время наружной температуры (продолжение)

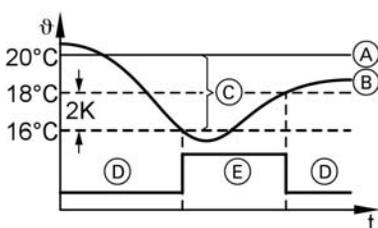
Стандартная настройка	22:00 ч	Диапазон настройки	от 00:10 до 100:00 ч
-----------------------	---------	--------------------	----------------------

Предел температуры < T помещ. (предельная температура для отопления)

Предельная температура для отопления определяет значение наружной температуры, при занижении которого начинается отопление помещений. Предельная температура для отопления вычисляется по разности установленной заданной температуры помещения и значения, установленного ниже "Предел отопления < T помещ.".

Пример:

Установленная заданная температура помещения составляет 20 °С, а значение, установленное ниже "Предел отопления < T помещ." равно 4,0 К. Если измеренное значение наружной температуры упадет ниже 16 °С (предельная температура отопления), начинается отопление помещений. Когда наружная температура повысится выше 18 °С, отопление помещений вследствие заданного гистерезиса 2 К прекращается.



Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Опред. установки"
- "Предел отопл. < T помещ." (+1,0 / -1,0)

Стандартная настройка	4 К
Диапазон настройки	от 0 до 20 К

- (A) Заданная температура помещения
- (B) Наружная температура
- (C) Установленное значение "Предел отопления < T помещ."
- (D) Отопление ВЫКЛ.
- (E) Отопление ВКЛ.

Предел температуры для пониженного режима работы

Когда средняя наружная температура упадет **ниже** установленного здесь предела температуры, пониженный режим работы (см. инструкцию по эксплуатации) больше не используется. Прибор осуществляет отопление до температуры, установленной для нормального режима работы. Если средняя температура остается **выше** установленного здесь предела температура, отопление выполняется в соответствии с заданными циклограммами.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Опред. установки"
- "Т пред. для пониж. режима"
(/)

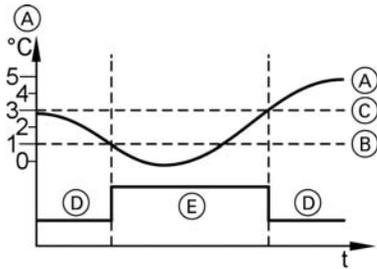
Стандартная на- стройка	-30 К
Диапазон настройки	от -30 до +30 К

Температура защиты от замерзания

Для защиты установки от замерзания прибор переходит в пониженный режим работы, как только усредненная наружная температура станет ниже установленного здесь значения. Это выполняется независимо от настройки переключателя режимов работы.

Точка выключения функции защиты от замерзания установлена на 2 К выше точки включения.

Температура защиты от замерзания (продолжение)



Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Опред. установки"
- "Защита от замерз." (+1,0 / -1,0)

Стандартная на-
стройка 1 °C

Диапазон настройки от -15 до
+15 °C

- (A) Наружная температура
- (B) Температура защиты от
замерзания (по выбору)
- (C) Точка выключения функции
защиты от замерзания
(температура защиты от
замерзания + 2 K)
- (D) Пониженный режим отопления
ВЫКЛ.
- (E) Пониженный режим отопления
ВКЛ.

Блокировка компрессора энергоснабжающей организацией

При активированной блокировке энергоснабжающей организацией ("Блокировка: ДА") энергоснабжающая организация может отключить **теплогенерацию тепловым насосом**. Условием, однако, является подключенный блокирующий контакт энергоснабжающей организации (см. стр. 90).

Блокировка не распространяется на **распределение тепла** насосом отопительного контура и циркуляционным насосом греющего контура емкостного водонагревателя.

В случае активации блокировки энергоснабжающей организацией для перекрытия периодов времени без теплогенерации следует установить буферную емкость.

Указание

*Настройка воздействия блокировки энергоснабжающей организацией на **проточный нагреватель для теплоносителя** выполняется отдельно (см. стр. 157).*

Доступ

■ "Аппаратные настройки"	Стандартная настройка	ДА
■ "Программирование"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Тепловые насосы"		
■ "Блокировка" ("ДА"/"НЕТ")		

Максимальная температура подачи

Настройка максимальной температуры подачи теплового насоса.

Доступ

■ "Аппаратные настройки"	Стандартная настройка	60 °С
■ "Программирование"	Диапазон настройки	от 25 до 60 °С
■ "Тепловые насосы"		
■ "Макс. темп. подачи" ($\boxed{+1,0}$ / $\boxed{-1,0}$)		

Настройки контроллера для теплового насоса

Минимальная температура обратной магистрали

При занижении минимальной температуры обратной магистрали включается не тепловой насос, а проточный нагреватель для теплоносителя. Проточный нагреватель для теплоносителя остается включенным, пока не будет достигнута минимальная температура обратной магистрали.

Указание

Если установлена слишком низкая минимальная температура обратной магистрали, повышается износ компрессора в результате более частых отключений из-за низкого давления.

Если установлена слишком высокая минимальная температура обратной магистрали, повышается доля электрического подогрева и снижается КПД. Эта проблема возникает главным образом при разогреве выхоложденных зданий.

Доступ

■ "Аппаратные настройки"

■ "Программирование"

■ "Тепловые насосы"

■ "Мин. темп.обр.маг." (/)

Стандартная на- 5 °С

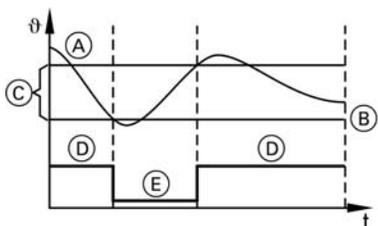
стройка

Диапазон настройки от 1 до 40 °С

Гистерезис Т первич./мин. Т первич. вкл.

Настройка определяет диапазон регулирования между включением и выключением теплового насоса. Точка выключения теплового насоса определяется минимальной температурой рассола на входе ("Мин. Т первич. вкл.").

Гистерезис Т первич./мин. Т первич. вкл. (продолжение)



Доступ

- "Аппаратные настройки"
 - "Программирование"
 - "Тепловые насосы"
 - "Гист. Т первич."
- или
- "Мин. Т первич. вкл." (/)

- (A) Температура рассола на входе
- (B) "Мин. Т первич. вкл."
- (C) "Гистерезис Т первич."
- (D) Тепловой насос ВКЛ.
- (E) Тепловой насос ВЫКЛ.

	Стандартная настройка	Диапазон настройки
"Гист. Т первич."	5 К	от 1 до 20 К
"Мин. Т первич. вкл."	-4 °С	от -10 до +20 °С

Минимальное время работы

Настройка минимального времени работы теплового насоса. До истечения этого периода времени тепловой насос не выключается. Эти настройки направлены на достижение длительных периодов действия теплового насоса, чтобы обеспечить высокий КПД и малый износ.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Тепловые насосы"
- "Время работы миним." (/)

Стандартная настройка 2:00 мин
 Диапазон настройки от 2:00 до 30:00 мин

Настройки контроллера для теплового насоса

Минимальная длительность выключения компрессора

Настройка времени, в течение которого компрессор остается выключенным до повторного включения. Эта функция служит для защиты теплового насоса от перегрузки (не больше 3 включений в час).

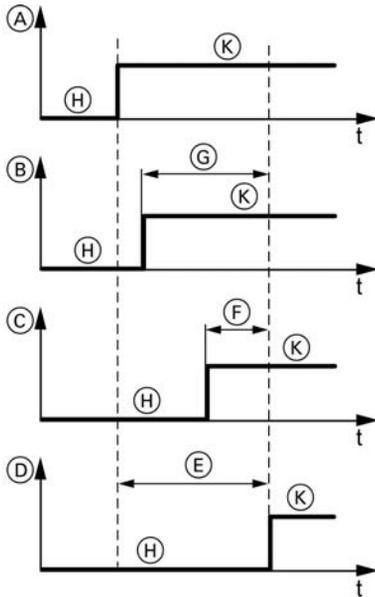
Доступ	Стандартная на-	10:00 мин
■ "Аппаратные настройки"	стройка	
■ "Программирование"	Диапазон настройки	от 00:20 до
■ "Тепловые насосы"		30:00 мин
■ "Мин. компрессор выкл." (<input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/>)		

Опережение первичного/вторичного насоса

При включении компрессора должны быть выполнены следующие критерии:

- Первичный насос должен уже работать, чтобы обеспечить циркуляцию в первичном контуре.
- Вторичный насос должен уже работать, чтобы обеспечить сразу отвод тепла через теплоноситель.

Опережение первичного/вторичного насоса (продолжение)



- (A) Запрос отопления
- (B) Первичный насос
- (C) Вторичный насос
- (D) Компрессор
- (E) Задержка включения
- (F) Подающая магистраль вторичного насоса
- (G) Подающая магистраль первичного насоса
- (H) ВЫКЛ.
- (K) ВКЛ.

Доступ

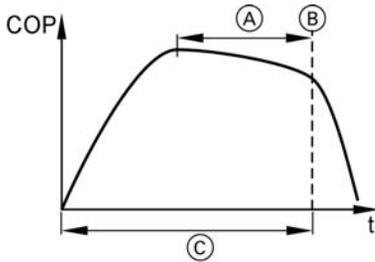
- "Аппаратные настройки"
 - "Программирование"
 - "Тепловые насосы"
 - "Подача перв. насоса"
- или
- "Подача втор. насоса" () / ()

Стандартная на-стройка 2:00 мин
 Диапазон настройки от 00:10 до 16:40 мин

Оптимальное время работы

Настройка оптимального времени работы компрессора. При слишком длительном времени работы (в зависимости от исполнения первичного контура) происходит обледенение земляного зонда, и ухудшается КПД (COP).

Оптимальное время работы (продолжение)



- Ⓐ Оптимальный рабочий диапазон
- Ⓑ Первичная температура падает
- Ⓒ Оптимальное время работы

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Тепловые насосы"
- "Оптим. время работы" ([+10] / [-10])

Стандартная настройка 2:00 ч

Диапазон настройки от 00:20 до 24:00 ч

Настройки контроллера для проточного водонагревателя теплоносителя

Электронагреватель

Если устанавливается приобретаемый в качестве принадлежности проточный водонагреватель для теплоносителя, его необходимо активировать этим параметром. Только в этом случае возможно управление контроллером проточного водонагревателя для теплоносителя.

Доступ	Стандартная на-стройка	НЕТ
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Программирование"		
■ "Электронагреватель"		
■ "Электронагреватель" ("ДА"/"НЕТ")		

Блокировка энергоснабжающей организацией проточного водонагревателя для теплоносителя

Эта настройка устанавливает возможность для энергоснабжающей организации посредством специального устройства управления блокировать электропитание проточного водонагревателя для теплоносителя (настройка: "ДА"). Условием, однако, является подключенный блокирующий контакт энергоснабжающей организации (см. стр. 90).

Для того, чтобы у энергоснабжающей организации такой возможности не было, должна быть выбрана настройка "НЕТ".

Доступ	Стандартная на-стройка	ДА
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Программирование"		
■ "Электронагреватель"		
■ "Блокировка" ("ДА"/"НЕТ")		

Отопление электроприбором

Эта настройка позволяет деблокировать или блокировать дополнительный обогрев отопительных контуров проточным водонагревателем для теплоносителя.



Настройки контроллера для проточного водонагревателя теплоносителя

Отопление электроприбором (продолжение)

Доступ	Стандартная на-стройка	ДА
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Программирование"		
■ "Электронагреватель"		
■ "Отопление электроприбором" ("ДА"/"НЕТ")		

Горячая вода электроприбором

Эта функция позволяет деактивировать приготовление горячей воды проточным водонагревателем для теплоносителя, который может быть установлен в приборе (например, если установленный монтажной фирмой проточный водонагреватель берет на себя функцию догрева воды в контуре водоразбора ГВС).

В этом случае проточный водонагреватель для теплоносителя воздействует только на отопительный контур.

Доступ	Стандартная на-стройка	ДА
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Программирование"		
■ "Электронагреватель"		
■ "ГВ электроприбором" ("ДА"/"НЕТ")		

Максимальная температура подачи

Определяет максимальную температуру подачи, обеспечиваемую проточным водонагревателем для теплоносителя.

Доступ	Стандартная на-стройка	65 °С
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от 5 до 75 °С
■ "Программирование"		
■ "Электронагреватель"		
■ "Макс. темп. подачи" (<input type="text" value="+1,0"/> / <input type="text" value="-1,0"/>)		

Настройки контроллера для проточного водонагревателя теплоносителя

Время ожидания электронагревательного стержня

Настройка периода времени, за который электронагреватель после переключения режима работы (пониженный/нормальный) **не** подключается.

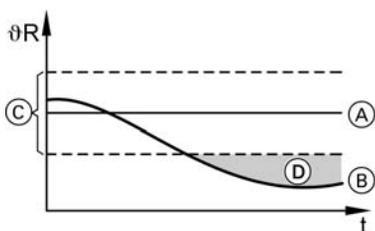
Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Электронагреватель"
- "Ожид. электронагр." ([+10] / [-10])

Стандартная настройка	0:30 ч
Диапазон настройки	от 0:00 до 5:00 ч

Порог электронагревателя

Настройка определяет, после какого "значения" (интеграл из длительности и величины отклонения от номинальной заданной температуры) включается электронагреватель. При кратковременном отклонении температуры электронагреватель не запускается.



- (A) Номинальная заданная температура
- (B) Фактическая температура
- (C) "Гистерезис подачи" (см. стр. 162)
- (D) "Значение" (интеграл из длительности и величины отклонения температуры)

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Электронагреватель"
- "Порог эл.-нагреват." ([+10] / [-10])

Стандартная настройка	300 К · мин
Диапазон настройки	от 10 до 30000 К · мин

Настройки контроллера для проточного водонагревателя теплоносителя

Максимальная степень электронагревателя

Эта настройка определяет максимальную мощность (ступень 1, 2 или 3, см. на стр. 216 и дальше), с которой осуществляется дополнительный нагрев воды в контуре водоразбора ГВС и теплоносителя.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Электронагреватель"
- "Макс. степень эл.-наг." (/)

Стандартная на- 3
стройка
Диапазон настройки от 1 до 3

Тепловой насос для сушки здания

Эта настройка определяет, используется ли для сушки здания тепловой насос дополнительно к проточному водонагревателю для теплоносителя. Если тепловой насос не готов к работе, так как, например, первичный контур теплового насоса к моменту сушки здания еще не сооружен, эту функцию необходимо установить на "НЕТ".

Доступ	Стандартная настройка	НЕТ
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Программирование"		
■ "Внут. гидравлика"		
■ "ТН для сушки здания" ("ДА"/"НЕТ")		

Время сушки здания

Настройка количества дней, в течение которых установка должна производить сушку здания только с использованием проточного водонагревателя для теплоносителя.

При этой настройке тепловой насос не включается.

Отопление осуществляется в соответствии с настройками заданных температур и циклограмм переключения нормального и пониженного режимов (см. инструкцию по эксплуатации).

При настройке "0" функция выключается.

Оставшееся время сушки здания в сутках отображается на дисплее при закрытой крышке блока управления.

Указание

Если активирована функция "**Сушка бесшовного пола**" (см. стр. 178), никакие настройки здесь изменять нельзя.

Настройки функции "**Сушка бесшовного пола**" непосредственно связаны с этой настройкой. Настройки обеих функций взаимно влияют друг на друга.

Доступ	Стандартная настройка	0 (Функция "ВЫКЛ.")
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от 0 до 30 дней
■ "Программирование"		
■ "Внут. гидравлика"		
■ "Время сушки здания" (<input type="text" value="+01"/>) <input type="text" value="-01"/>)		

Настройки контроллера для внутренней гидравлической системы

Гистерезис подачи

Заданная температура подачи вторичного контура устанавливается контроллером в соответствии с моментальным запросом теплогенерации. Настройка "**Гистерезис подачи**" определяет, при каком отклонении от рассчитанной внутри системы заданной температуры подачи включается и выключается один из теплогенераторов (тепловой насос, проточный водонагреватель теплоносителя).

Доступ	Стандартная на-	2 К
■ "Аппаратные настройки"	стройка	
■ "Программирование"	Диапазон настройки	от 0,5 до 5,0 К
■ "Внут. гидравлика"		
■ "Гистерезис подачи" (<input type="text" value="+0,1"/> / <input type="text" value="-0,1"/>)		

Задержка выключения внутреннего насоса

Задержка выключения вторичного насоса после прекращения теплогенерации тепловым насосом или проточным водонагревателем теплоносителя.

Доступ	Стандартная на-	02:00 мин
■ "Аппаратные настройки"	стройка	
■ "Программирование"	Диапазон настройки	от 00:10 до 05:00 мин
■ "Внут. гидравлика"		
■ "Задер. откл. внут.насоса" (<input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/>)		

Макс. шаги 3-ходового клапана

В зависимости от типа используемого 3-ходового клапана устанавливается различное число шаговых импульсов, которое должен получить двигатель, чтобы переместиться из одной конечной позиции в другую.

Настройка данного параметра необходима лишь в том случае, если был заменен 3-ходовой клапан.

В состоянии при поставке задано надлежащее число шаговых импульсов.

Макс. шаги 3-ходового клапана (продолжение)

Указание

Для активации измененной настройки нужно выключить и снова включить установку выключателем установки.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Тепловые насосы"
- "Макс. шаг 3-х. клапан"
(/)

Стандартная на- 320
стройка
Диапазон настройки не изменять

Настройки контроллера для горячей воды

Температура горячей воды емкостного водонагревателя



Инструкция по эксплуатации

Программа температур горячей воды



Инструкция по эксплуатации

Программа циркуляционного насоса



Инструкция по эксплуатации

Режим работы

Определение режима работы емкостного водонагревателя.

Настройка	Функция
Резерв	Защита от замерзания прибора
Пониженный	Управление только посредством верхнего датчика емкостного водонагревателя
Нормальный	Управление посредством верхнего и нижнего датчика емкостного водонагревателя
Пост.знач.	Работа в качестве регулятора постоянного значения с настройкой 2-ой заданной температуры горячей воды
Переключатель	Принимаются во внимание настройки переключателя режимов работы, запрограммированные циклограммы и настройки дистанционного управления (стандартная настройка)
Внешн.	без функции
Циклограммы	Учитываются только настройки, выполненные для запрограммированных циклограмм переключения режимов

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"

- "Горячая вода"
- "Режим" (<< / >>)

Максимальная температура емкостного водонагревателя

Настройка максимальной температуры в емкостном водонагревателе. После достижения этой температуры повторный нагрев блокируется, пока температура не опустится минимум на 5 К.



Опасность

Горячая вода с температурой > 60 °С вызывает ошпаривание. При таких температурах монтажная фирма должна предусмотреть защиту от ошпаривания.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Горячая вода"
- "Бойлер ГВ максимум"
(+5,0/-5,0)

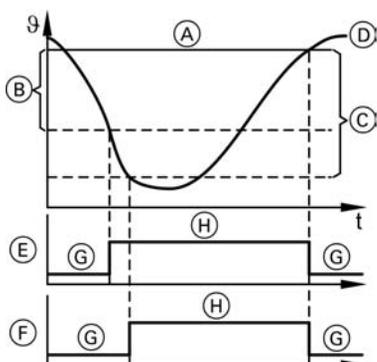
Стандартная на- 60 °С
стройка
Диапазон настройки от 20 до
80 °С

Гистерезис горячей воды проточного водонагревателя для теплоносителя

Эти настройки определяют, при каком отклонении от настроенной заданной температуры емкостного водонагревателя ("**Темп.бойл.гор.в.**") включается и выключается подогрев емкостного водонагревателя тепловым насосом ("**Гистерезис**").

Если установлен также проточный водонагреватель для теплоносителя, дополнительно действует параметр "**Гистерезис ГВ эл.нагрев.**".

Гистерезис горячей воды проточного . . . (продолжение)



- (A) Заданная температура воды в контуре водоразбора ГВС
- (B) Гистерезис переключения теплового насоса ("Гистерезис")
- (C) Гистерезис переключения проточного водонагревателя для теплоносителя ("Гистерезис ГВ эл.нагрев.")
- (D) Фактическая температура воды в контуре водоразбора ГВС на верхнем датчике емкостного водонагревателя
- (E) Состояние переключения теплового насоса
- (F) Состояние переключения проточного водонагревателя для теплоносителя
- (G) ВЫКЛ.
- (H) ВКЛ.

Указание

Установленное значение параметра "Гистерезис" должно превышать ожидаемое снижение температуры за счет потерь тепла за ночь (прибл. 5 К).

Снижение значения "Гистерезис ГВ эл.нагрев." повышает долю электроэнергии в нагреве воды контура водоразбора ГВС, и КПД отопительной установки становится ниже.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
 - "Программирование"
 - "Горячая вода"
 - "Гистерезис"
- или
- "Гистерезис ГВ эл.нагрев."
($\boxed{+0,5} / \boxed{-0,5}$)

	Стандартная настройка	Диапазон настройки
"Гистерезис"	7,0 К	от 1,0 до 10,0 К
"Гистерезис ГВ эл.-нагрев."	10,0 К	от 2,0 до 30,0 К

Оптимизация включения



Инструкция по эксплуатации

Оптимизация выключения



Инструкция по эксплуатации

Термическая дезинфекция



Инструкция по эксплуатации

2-я заданная температура горячей воды



Инструкция по эксплуатации

Объем емкости для теплового насоса

Чтобы в режиме "**Нормальный**" мог происходить нагрев полного объема подключенного емкостного водонагревателя, должен быть смонтирован второй (нижний) датчик температуры емкостного водонагревателя. Этот датчик температуры емкостного водонагревателя должен быть активирован посредством данного параметра в контроллере.

Указание

*Если 2-й датчик температуры емкостного водонагревателя не активирован, контроллер в режимах "**Вверху**" и "**Нормальный**" реагирует только на 1-й датчик температуры емкостного водонагревателя.*

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Горячая вода"
- "Об. емкости для ТН"
("ДА"/"НЕТ")

Стандартная на- стройка	ДА
Диапазон настройки	ДА/НЕТ

Настройки контроллера для горячей воды

Реакция на избыток

Координация отбора тепла во вторичном контуре при избыточном производстве тепловым насосом или при внезапном дросселировании отбора во вторичном контуре.

Настройки:

0	Нет отбора тепла
1	Отбор тепла только при критическом избытке, т. е. если были достигнуты критические температуры в контуре теплового насоса или еще не достигнуто минимальное время работы теплового насоса
2	Отбор тепла даже в случае, если скопившийся избыток тепла для теплового насоса не является критическим

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Горячая вода"
- "Реакция на избыток"

(/)

Стандартная на- 2
стройка
Диапазон настройки от 0 до 2

Приоритет горячей воды

При активированном приоритете горячей воды емкостный водонагреватель подогревается до тех пор, пока не будет достигнута установленная температура горячей воды для емкостного водонагревателя (см. инструкцию по эксплуатации) или истечет период времени, установленный в параметре "**Макс. время ГВ**" (см. стр. 169). Только после этого отопительный контур снабжается теплом.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Горячая вода"
- "Приоритет ГВ" ("ДА"/"НЕТ")

Стандартная на- ДА
стройка
Диапазон настройки ДА/НЕТ

Максимальное время работы для горячей воды

Установленное здесь значение определяет период времени, за который емкостный водонагреватель подогревается при активированном приоритете горячей воды. Это действительно, однако, только при одновременном запросе теплогенерации для отопительного контура. Если теплогенерация для отопительного контура не требуется, емкостный водонагреватель подогревается также в течение установленного здесь периода времени до достижения установленной температуры горячей воды для емкостного водонагревателя (см. инструкцию по эксплуатации).

Доступ	Стандартная на- стройка	04:00 ч
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от 00:10 до 24:00 ч
■ "Программирование"		
■ "Горячая вода"		
■ "Макс. время ГВ" (<input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/>)		

Максимальное прерывание подачи горячей воды

Установленное здесь значение определяет период времени, который имеется в распоряжении для подогрева отопительного контура при активированном приоритете горячей воды. Если после истечения этого периода времени еще имеется сигнал запроса теплогенерации для отопительного контура, то несмотря на это (при потребности) вначале подогревается емкостный водонагреватель.

Доступ	Стандартная на- стройка	01:30 ч
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от 00:10 до 24:00 ч
■ "Программирование"		
■ "Горячая вода"		
■ "Макс. прерывание ГВ" (<input type="text" value="+10"/> / <input type="text" value="-10"/>)		



Настройки контроллера для отопительного контура

Нормальная температура



Инструкция по эксплуатации

Пониженная температура



Инструкция по эксплуатации

Программа температур отопительного контура



Инструкция по эксплуатации

Устройство дистанционного управления

Если установлено устройство дистанционного управления, то оно должно быть активировано для соответствующего отопительного контура.

Указание

При использовании устройства дистанционного управления параметр "Режим работы" (см. следующий раздел) должен быть установлен на "Пульт дист.упр.". В противном случае мигает индикатор неисправности на устройстве дистанционного управления.

Устройство дистанционного управления также должно быть закодировано на соответствующий отопительный контур. Прочие указания по использованию датчиков температуры помещения и устройств дистанционного управления см. на стр. 84.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Пульт дист.упр." ("ДА"/"НЕТ")

Стандартная на- стройка	НЕТ
Диапазон настройки	ДА/НЕТ

Настройки контроллера для отопительного контура

Режим работы

Здесь можно задать режим работы с приоритетом выше настройки переключателя режимов работы.

Настройка	Функция
Резерв	Защита от замерзания прибора
Пониженный	Постоянно пониженная температура помещения
Нормальный	Постоянно нормальная температура помещения
Пост.знач.	Работа в качестве регулятора постоянного значения
Переключатель	Настройка режима выполняется переключателем режимов работы (стандартная настройка)
Внешн.	без функции
Циклограммы	Работа выполняется по установленным циклограммам
Пульт дистан.упр.	Работа выполняется в соответствии с настройками дистанционного управления. Эту настройку можно выбрать только при условии, что предварительно было активировано устройство дистанционного управления (см. стр. 170).

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Режим" (<< / >>)

Максимальная температура подачи

Ограничение температуры подачи отопительного контура до максимального значения. Минимальное значение настройки соответствует настройке значения при "Мин. темп.подачи" (см. следующий раздел).

Доступ

- "Аппаратные настройки"
 - "Программирование"
 - "Отоп. контур"
 - "Отоп. контур 1/2"
 - "Макс. темп. подачи" (+1,0 / -1,0)
- Стандартная настройка 40 °C
 Диапазон настройки от 10 до 70 °C

Настройки контроллера для отопительного контура

Минимальная температура подачи

Ограничение температуры подачи отопительного контура до минимального значения. Максимальное значение настройки соответствует настройке значения при **"Макс. темп. подачи"**.

Указание

*Эта настройка воздействует на функцию естественного охлаждения "natural cooling". При **слишком низкой** настройке реле контроля точки росы в зависимости от характеристики охлаждения (см. стр. 171) выключает функцию охлаждения слишком рано.*

Доступ	Стандартная на- стройка	10 °C
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от 1 до 30 °C
■ "Программирование"		
■ "Отоп. контур"		
■ "Отоп. контур 1/2"		
■ "Мин.темп. подачи" (<input type="text" value="+1,0"/> / <input type="text" value="-1,0"/>)		

Горячая вода в режиме вечеринки

Эта настройка определяет, происходит ли при активированном режиме вечеринки (см. инструкцию по эксплуатации) вначале подогрев емкостного водонагревателя (настройка **"Да"**) или непосредственное переключение в режим отопления (настройка **"Нет"**).

Доступ	Стандартная на- стройка	ДА
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Программирование"		
■ "Отоп. контур"		
■ "Отоп. контур 1/2"		
■ "Гор.вода для вечеринки" ("ДА"/"НЕТ")		

Реакция на избыток

Координация отбора тепла во вторичном контуре при избыточном производстве тепловым насосом или при внезапном дросселировании отбора во вторичном контуре.

Настройки контроллера для отопительного контура

Реакция на избыток (продолжение)

Настройки:

0	Нет отбора тепла
1	Отбор тепла только при критическом избытке, т. е. если были достигнуты критические температуры в контуре теплового насоса или еще не достигнуто минимальное время работы теплового насоса
2	Отбор тепла даже в случае, если скопившийся избыток тепла для теплового насоса не является критическим

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Реакция на избыток"
(/)

Стандартная на-стройка 2
 Диапазон настройки от 0 до 2

Датчик температуры помещения

Если установлен датчик температуры помещения, то он должен быть активирован для соответствующего отопительного контура.

Прочие указания по использованию датчиков температуры помещения и устройств дистанционного управления см. на стр. 84.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Датчик темп. помещ."
()

Стандартная на-стройка НЕТ
 Диапазон настройки ДА/НЕТ

Наклон кривой управления по температуре помещения

При имеющемся и активированном датчике температуры помещения и деблокированном управлении по температуре помещения (см. стр. 174) можно выбрать наклон кривой управления по температуре помещения. Чем выше выбранное значение, тем больше влияние температуры помещения.

Настройки контроллера для отопительного контура

Наклон кривой управления по температуре . . . (продолжение)

Доступ	Стандартная на- 10
■ "Аппаратные настройки"	стройка
■ "Программирование"	Диапазон настройки от 0 до 10
■ "Отоп. контур"	
■ "Отоп. контур 1/2"	
■ "Накл. упр. по темп.п."	
(<input type="text" value="+1"/> / <input type="text" value="-1"/>)	

Управление по температуре помещения

Исходные условия: датчик температуры помещения смонтирован и активирован.

Настройка определяет, когда управление по температуре помещения должно быть активно дополнительно к контроллеру для постоянной температуры подачи.

Настройки:

0	Без управления по температуре помещения
1	Управление по температуре помещения только в пониженном режиме
2	Управление по температуре помещения только в нормальном режиме
3	Управление по температуре помещения в нормальном и в пониженном режиме

Доступ	Стандартная на- 0
■ "Аппаратные настройки"	стройка
■ "Программирование"	Диапазон настройки от 0 до 3
■ "Отоп. контур"	
■ "Отоп. контур 1/2"	
■ "Управ. по темп.помещ."	
(<input type="text" value="+1"/> / <input type="text" value="-1"/>)	

Оптимизация включения

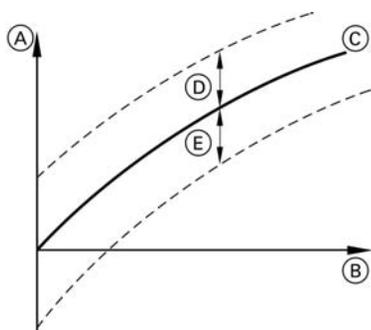


Инструкция по эксплуатации

Максимальная коррекция температуры подачи

Исходные условия: датчик температуры помещения смонтирован и активирован.

Настройка максимального значения, на которое температура подачи может быть изменена управлением по температуре помещения.



Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Макс. корр. подачи" (/

Стандартная настройка 10,0 K

Диапазон настройки от 0,1 до 10,0 K

- Ⓐ Температура подачи
- Ⓑ Разность заданной температуры помещения и наружной температуры
- Ⓒ Отопительная характеристика
- Ⓓ Возможный положительный диапазон коррекции (от 0,1 до 10,0 K)
- Ⓔ Возможный отрицательный диапазон коррекции (от 0,1 до 10,0 K)

Настройки контроллера для отопительного контура

Работа контроллера по температуре помещения

Если смонтирован и активирован датчик температуры помещения, то возможна работа контроллера по температуре помещения. Для этого должна быть активирована данная функция.

Указание

Если для работы контроллера по температуре помещения выбрана опция "Да", то настройка уровня и наклона отопительной характеристики больше невозможна (параметры контроллера для постоянной температуры подачи).

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Контр. помещ." ("ДА"/"НЕТ")

Стандартная на- НЕТ
стройка
Диапазон настройки ДА/НЕТ

Настройка уровня и наклона отопительной характеристики



Инструкция по эксплуатации

Встроенный контроллер помещения

Предварительное условие: "Контр. помещ." стоит на "Да".
Интегральная доля контура регулирования температуры помещения. Чем выше значение, тем быстрее реакция.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Встр. контр. помещ." (/)

Стандартная на- 100
стройка
Диапазон настройки от 5 до 1000

Превышение температуры подачи

Если подключен один контур со смесителем (схема установки 3, 4, 5 и 6), то посредством данной функции производится настройка повышения температуры вторичного контура относительно контура со смесителем.

Доступ	Стандартная на- стройка	0,0 К
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от -10 до 40,0 К
■ "Программирование"		
■ "Отоп. контур"		
■ "Отоп. контур 2"		
■ "Превыш. темп. подачи"		
(<input type="text" value="+1,0"/> / <input type="text" value="-1,0"/>)		

Время работы смесителя

Указание

Эти настройки используются только при условии, что в "Параметрах смесителя" задан набор параметров "1" (свободные параметры).

Настройка периода времени, требуемого сервоприводу внешнего смесителя отопительного контура для **полного** переключения между двумя производственными состояниями (90 угловых градусов).

Слишком короткие значения времени работы могут привести к "тактовому режиму" работы смесителя отопительного контура.

Доступ	Стандартная на- стройка	0:10 мин
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от 0:05 до 4:15 мин
■ "Программирование"		
■ "Отоп. контур"		
■ "Отоп. контур 2"		
■ "Вр. работы смес." (<input type="text" value="+0,1"/> / <input type="text" value="-0,1"/>)		

Параметры смесителя

При настройке "0" контроллер теплового насоса использует функцию смесителя шины KM-BUS, смесителю задается лишь нужная температура подачи.

Настройки контроллера для отопительного контура

Параметры смесителя (продолжение)

При настройке "1" используются параметры смесителя в контроллере теплового насоса (например, "Время работы смесителя"), чтобы определить положение смесителя.

Настройки:

0	Смеситель KM-BUS
1	Свободные параметры

- "Отоп. контур 2"
- "Параметры смесителя" (/)

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"

Стандартная на- 0
стройка
Диапазон настройки 0 или 1

Функция сушки бесшовного пола

Указание

Соблюдать предписания стандарта EN 1264-4. Составляемый специалистом по отопительной технике протокол должен содержать следующие сведения по прогреву:

- *Параметры прогрева с соответствующими температурами подачи*
- *Достигнутая максимальная температура подачи*
- *Состояние и наружная температура при передаче заказчику*

После сбоя электропитания или выключения контроллера функция продолжает работать. Если функция сушки бесшовного пола закончена в соответствии с программой или до окончания программы выбран температурно-временной профиль "0", настроенная программа управления продолжается.

Температурно-временные профили 5 - 15 выполняют регулирование на максимальную температуру подачи.

Даже при 2 подключенных отопительных контурах может быть активирована только одна программа выдержек времени.

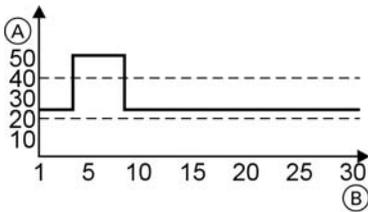
Для сушки бесшовного пола в распоряжении имеются четыре различных температурно-временных профиля.

Функция сушки бесшовного пола (продолжение)

Указание

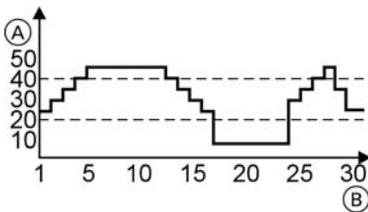
Если активирована функция "Время сушки здания" (см. стр. 161), никакие настройки здесь изменять нельзя. Настройки функции "Время сушки здания" непосредственно связаны с этой настройкой. Настройки обеих функций взаимно влияют друг на друга.

Температурно-временной профиль 1 (согласно EN 1264-4)



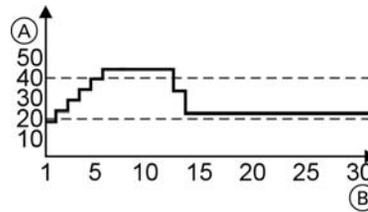
- (A) Температура подачи
- (B) Сутки

Температурно-временной профиль 2 (согласно Положению по паркетной и напольной технике)



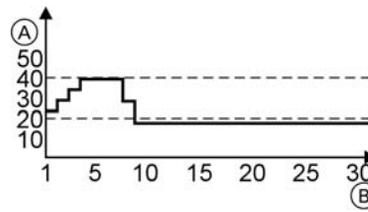
- (A) Температура подачи
- (B) Сутки

Температурно-временной профиль 3 (согласно ÖNORM)



- (A) Температура подачи
- (B) Сутки

Температурно-временной профиль 4



- (A) Температура подачи
- (B) Сутки

- 5599 795 GUS Доступ
- "Аппаратные настройки"
 - "Программирование"
 - "Отоп. контур"

- "Отоп. контур 2"
- "Сушка пола" (+1 / -1)

Сервис

Настройки контроллера для отопительного контура

Функция сушки бесшовного пола (продолжение)

Стандартная на-стройка 0 Диапазон настройки от 0 до 15

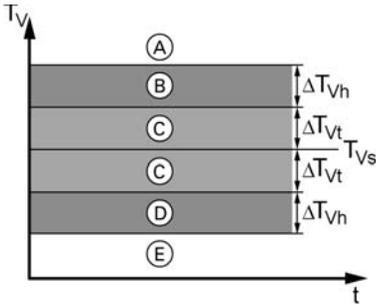
Импульсный и "мертвый" диапазон смесителя

Указание

Эти настройки используются только при условии, что в "Параметрах смесителя" задан набор параметров "1" (свободные параметры).

"Мертвый" диапазон © определяет диапазон колебаний в пределах заданной температуры подачи, в котором смеситель не реагирует (обесточен). При выходе температуры подачи за верхний или нижний предел этого диапазона электропривод смесителя после периода импульсной модуляции начинает работать в тактовом режиме (импульсный диапазон, Ⓑ и Ⓓ). При выходе из импульсного диапазона смеситель постоянно закрыт Ⓐ (выше импульсного диапазона) или открыт Ⓔ (ниже импульсного диапазона).

Импульсный и "мертвый" диапазон смесителя (продолжение)



Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Имп. диап.смесит." (/)
или
- "Мерт.диап.смесит." (/)

- Ⓐ Смеситель постоянно закрыт
- Ⓑ Смеситель закрывается (модулированно)
- Ⓒ "Мертвый" диапазон, электропривод смесителя обесточен
- Ⓓ Смеситель открывается
- Ⓔ Смеситель постоянно открыт
- Tv Температура подачи
- Tvs Заданная температура подачи
- ΔTvh Импульсный диапазон
- ΔTvt "Мертвый" диапазон
- t Время

	Стандартная настройка	Диапазон настройки
"Имп. диап.смесит."	4,0 К	от 2,0 до 40,0 К
"Мерт.диап.смесит."	1,0 К	от 0,5 до 3,0 К

"natural cooling"

Если монтажной фирмой установлены компоненты функции естественного охлаждения "natural cooling", то для пользования этой функцией определение установки должно быть дополнено.

Данная настройка может быть выполнена только посредством конфигурации установки (см. стр. 113).



Настройки контроллера для отопительного контура

"natural cooling" (продолжение)

Доступ	Стандартная на-стройка	НЕТ
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	ДА/НЕТ
■ "Программирование"		
■ "Отоп. контур"		
■ "Отоп. контур 1/2"		
■ "natural cooling" ("ДА"/"НЕТ")		

Предел охлаждения < T помещ. (предельная температура для охлаждения)

Предварительное условие: функция "natural cooling" активирована.
Предельная температура для охлаждения определяет значение наружной температуры, при превышении которой включается функция охлаждения "natural cooling".

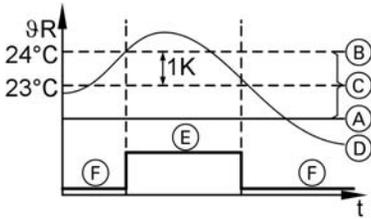
Предельная температура для охлаждения вычисляется по разности установленной заданной температуры помещения и значения, установленного ниже "**Предел охлаждения > T помещ.**".

Пример:

Установленная заданная температура помещения составляет 20 °С, а значение, установленное ниже "**Предел охлаждения > T помещ.**" равно 4,0 К. Если усредненное значение наружной температуры превысит 24 °С, включается функция охлаждения "natural cooling".

Если наружная температура опустится ниже 23 °С, функция естественного охлаждения "natural cooling" выключается вследствие заданного гистерезиса 1 К.

Предел охлаждения < T помещ. . . . (продолжение)



Доступ

- "Аппаратные настройки"
 - "Программирование"
 - "Отоп. контур"
 - "Отоп. контур 1/2"
 - "Предел охлаждения > T помещ."
- ($\boxed{+0.5}$ / $\boxed{-0.5}$)

- (A) Заданная температура помещения
- (B) Предельная температура для охлаждения
- (C) Установленное значение "Предел охлаждения > T помещ."
- (D) Усредненная наружная температура
- (E) Функция охлаждения ВКЛ.
- (F) Функция охлаждения ВЫКЛ.

Стандартная на-стройка 4,0 K
 Диапазон настройки от 2,0 до 20,0 K

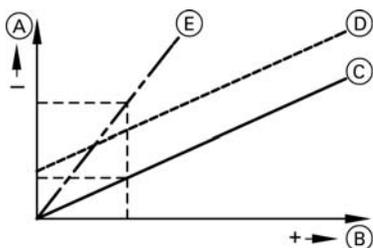
Уровень/наклон характеристики охлаждения

Предварительное условие: функция "natural cooling" активирована. Определенной наружной температуре посредством параметров "**Уровень кр. охлажд.**" и "**Накл. кр. охлажд.**" можно задать конкретную температуру подачи контура охлаждения.

Параметр "Уровень кр. охлажд." перемещает характеристику охлаждения вдоль оси температуры подачи, а параметр "Накл. кр. охлажд." присваивает при большем наклоне той же наружной температуре более низкую температуру подачи.

Сервис

Уровень/наклон характеристики охлаждения (продолжение)



- (A) Температура подачи
- (B) Наружная температура
- (C) Характеристика охлаждения
- (D) Характеристика охлаждения с более высоким уровнем (C смещена)
- (E) Характеристика охлаждения с большим наклоном

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"
- "Отоп. контур 1/2"
- "Уровень кр. охлажд." ("УРОВ"/"-УРОВ")
или
"Накл. кр. охлажд." ("НАКЛ"/"-НАКЛ")

	Стандартная настройка	Диапазон настройки
"Уровнь кр. охлажд."	0	от -15 до 40
"Накл. кр. охлажд."	1,2	от 0,0 до 3,5

Функция "natural cooling" с смесителем

Если для функции "natural cooling" используется смеситель, управляемый через шину KM-BUS, необходимо для этой настройки выбрать "Да". Тем самым, одновременно активируется контроль неисправностей. Если регулировка смесителя выполняется не через шину KM-BUS, а приобретенным отдельно устройством управления (см. инструкцию по проектированию Vitocal 200/222/242), то для этой настройки должно быть выбрано "Нет".

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"

- "Отоп. контур 1/2"
- "Смес. ест.охл." ("ДА"/"НЕТ")

Стандартная настройка НЕТ

Функция "natural cooling" с смесителем (продолжение)

Диапазон настройки ДА/НЕТ

Импульсный и "мертвый" диапазон смесителя "natural cooling"

Указание

Эти настройки используются только при условии, что в "Параметрах смесителя охлаждения" задан набор параметров "1" (свободные параметры).

Описание функции см. на стр. 180.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Отоп. контур"

- "Отоп. контур 1/2"
- "Имп. диап.смес.ес.ох."
($\boxed{-0,5}$ / $\boxed{+0,5}$)
или
"Мерт.диап.смес.ес.ох."
($\boxed{-0,1}$ / $\boxed{+0,1}$)

	Стандартная настройка	Диапазон настройки
"Имп. диап.смес.ес.ох."	4,0 К	от 2,0 до 40 К
"Мерт.диап.смес.ес.ох."	1,0 К	от 0,5 до 3,0 К

Время работы смесителя охлаждения

Указание

Эти настройки используются только при условии, что в "Параметрах смесителя охлаждения" задан набор параметров "1" (свободные параметры).

Настройка периода времени, требуемого сервоприводу смесителя охлаждения для **полного** переключения между двумя производственными состояниями (90 угловых градусов).

Слишком короткие значения времени работы могут привести к "тактовому режиму" работы смесителя охлаждения.



Настройки контроллера для отопительного контура

Время работы смесителя охлаждения (продолжение)

Доступ	Стандартная на- стройка	0:10 мин
■ "Аппаратные настройки"	Диапазон настройки	от 0:05 до 4:15 мин
■ "Программирование"		
■ "Отоп. контур"		
■ "Отоп. контур 1/2"		
■ "Врем.раб. смес.охл." (<input type="text" value="-1"/> / <input type="text" value="+1"/>)		

Параметры смесителя охлаждения

Предварительное условие:

функция "Смес. ест.охл." активирована.

При настройке "0" контроллер теплового насоса использует функцию смесителя шины KM-BUS, смесителю задается лишь нужная температура подачи.

При настройке "1" используются параметры смесителя в контроллере теплового насоса (например, "Время работы смесителя"), чтобы определить положение смесителя.

Настройки:

0	Смеситель KM-BUS
1	Свободные параметры

Доступ

■ "Аппаратные настройки"	Стандартная на- стройка	0
■ "Программирование"	Диапазон настройки	0/1
■ "Отоп. контур"		
■ "Отоп. контур 1/2"		
■ "Параметры смесителя охлаждения" (<input type="text" value="+1"/> / <input type="text" value="-1"/>)		

Буферная емкость

Указание

Эта функция имеется в распоряжении **только при схеме установки 2**.

При выборе схем установки 4 и 6 буферная емкость автоматически задается как компонент установки.

Если в схеме установки 2 буферная емкость греющего контура является компонентом установки, ее настройка должна быть выполнена выбором опции **"Да"** или путем конфигурации установки (см. стр. 113) либо определения установки (см. стр. 147).

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Другие пункты меню"
- "Буферная емкость"
- "Буферная емкость" ("ДА"/ "НЕТ")

Стандартная на- стройка	НЕТ
Диапазон настройки	ДА/НЕТ

Программа буферной емкости

Указание

Эта функция **в схеме установки 2** имеется в распоряжении **лишь в том случае, если в меню "Буферная емкость"** (см. стр. 187) была выбрана опция **"Да"**.



Инструкция по эксплуатации

Постоянная температура

Указание

Эта функция **в схеме установки 2** имеется в распоряжении **лишь в том случае, если в меню "Буферная емкость"** (см. стр. 187) была выбрана опция **"Да"**.

Температуру нельзя настроить на значение выше настройки, выбранной в меню **"Макс температура"** (см. стр. 189).

Настройки контроллера для буферной емкости

Постоянная температура (продолжение)

Настройка температуры, до которой нагревается буферная емкость греющего контура, если выполняется подпитка и в меню "**Прогр. буф. емкость**" (см. инструкцию по эксплуатации) выбрана программа "**Пост.знач.**".

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Другие пункты меню"
- "Буферная емкость"
- "Пост. температура" (/)

Стандартная на- 50 °С
стройка

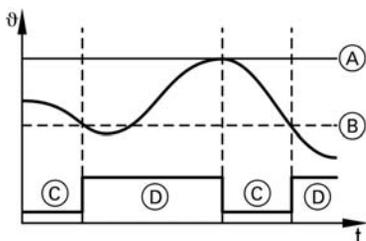
Диапазон настройки от 1 до 60 °С

Гистерезис температуры

Указание

Эта функция в **схеме установки 2** имеется в распоряжении лишь в том случае, если в меню "**Буферная емкость**" (см. стр. 187) была выбрана опция "**Да**".

Эта настройка определяет, при каком отклонении от настроенной заданной температуры включается и выключается греющий контур емкостного водонагревателя.



- (A) Заданная температура
- (B) Гистерезис включения
- (C) Греющий контур емкостного водонагревателя ВЫКЛ.
- (D) Греющий контур емкостного водонагревателя ВКЛ.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Другие пункты меню"
- "Буферная емкость"
- "Гистерезис темп." (/)

Стандартная на- 5 К
стройка

Диапазон настройки от 2 до 20 К

Максимальная температура

Указание

Эта функция в схеме установки 2 имеется в распоряжении лишь в том случае, если в меню "Буферная емкость" (см. стр. 187) была выбрана опция "Да".

Настройка максимальной температуры в буферной емкости греющего контура.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Другие пункты меню"
- "Буферная емкость"
- "Макс. температура" (/)

Стандартная на- 60 °С
стройка
Диапазон настройки от 1 до 70 °С

Оптимизация выключения

Указание

Эта функция в схеме установки 2 имеется в распоряжении лишь в том случае, если в меню "Буферная емкость" (см. стр. 187) была выбрана опция "Да".

Путем оптимизации отключения всегда обеспечивается полный нагрев буферной емкости при настроенной циклограмме (см. инструкцию по эксплуатации) в конце нормального режима работы.

Доступ

- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Другие пункты меню"
- "Буферная емкость"
- "Оптимизация выкл."
("ДА"/"НЕТ")

Стандартная на- ДА
стройка
Диапазон настройки ДА/НЕТ

Настройки контроллера для буферной емкости

Реакция на избыток

Указание

Эта функция в схеме установки 2 имеется в распоряжении лишь в том случае, если в меню "Буферная емкость" (см. стр. 187) была выбрана опция "Да".

Координация отбора тепла во вторичном контуре при избыточном производстве тепловым насосом или при внезапном дросселировании отбора во вторичном контуре.

Настройки:

0	Нет отбора тепла
1	Отбор тепла только при критическом избытке, т. е. если были достигнуты критические температуры в контуре теплового насоса или еще не достигнуто минимальное время работы теплового насоса.
2	Отбор тепла даже в случае, если скопившийся избыток тепла для теплового насоса не является критическим.

Доступ

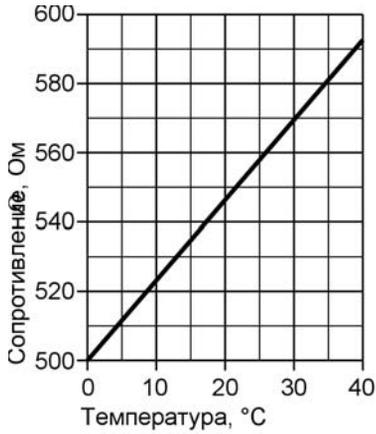
- "Аппаратные настройки"
- "Программирование"
- "Другие пункты меню"
- "Буферная емкость"
- "Реакция на избыток"

(/)

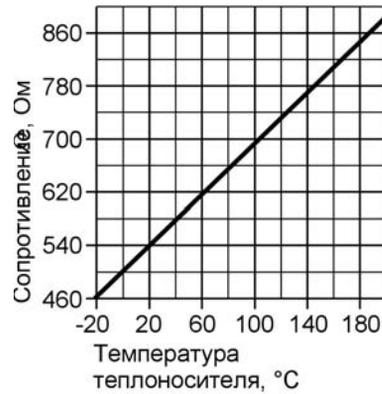
Стандартная на- 2
стройка
Диапазон настройки от 0 до 2

Характеристики сопротивления датчиков

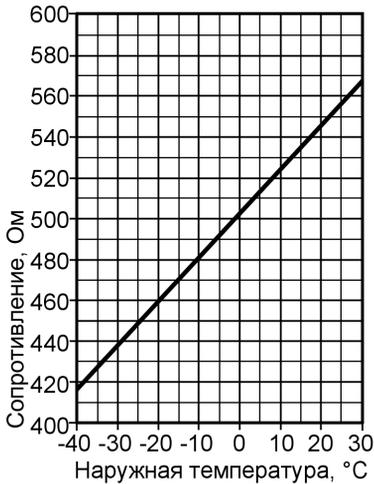
Датчик температуры помещения (Ni500)



Внутренние датчики, датчик температуры емкостного нагревателя и датчик температуры в буферной емкости греющего контура (Pt500)

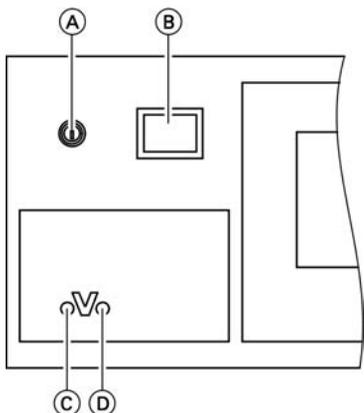


Датчик наружной температуры (Ni500)



Предохранитель

Предохранитель находится в держателе рядом с выключателем установки в блоке управления.



- Ⓐ Держатель предохранителя
- Ⓑ Выключатель установки
- Ⓒ Красный светодиодный индикатор
- Ⓓ Зеленый светодиодный индикатор

Предохранитель: Т 6,3 А, 250 В
Макс. мощность потерь $\leq 2,5$ Вт



Опасность

Прикосновения к компонентам, находящимся под электрическим напряжением, может привести к поражению электрическим током.

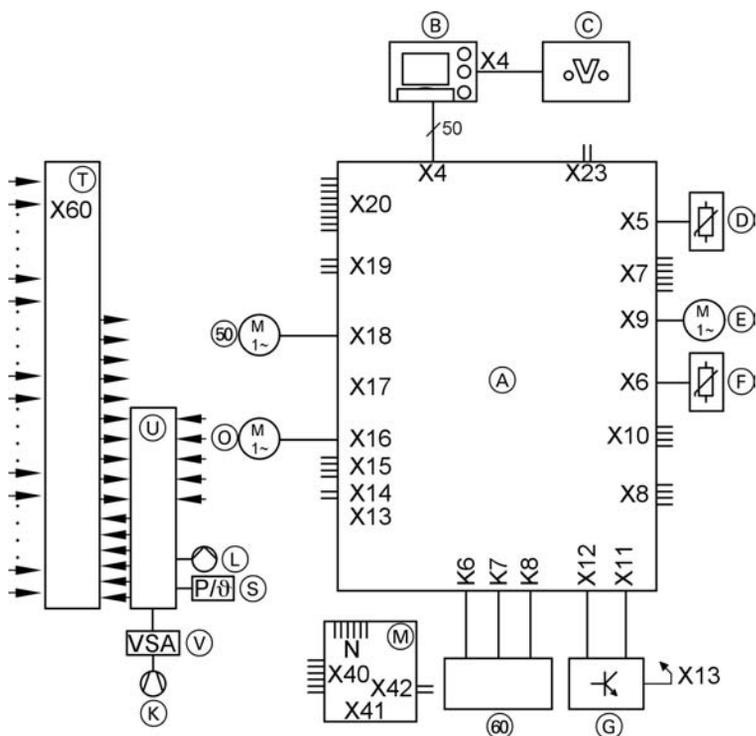
При работах на приборе обязательно **также выключить питание цепи тока нагрузки.**

Если вынуть предохранитель рядом с блоком управления, то в результате этого **питание цепи тока нагрузки не выключается.**

Перечень электронных плат и возможностей подключения

Указание

На **всех** приведенных ниже схемах подключения пространственное расположение **не** показано.



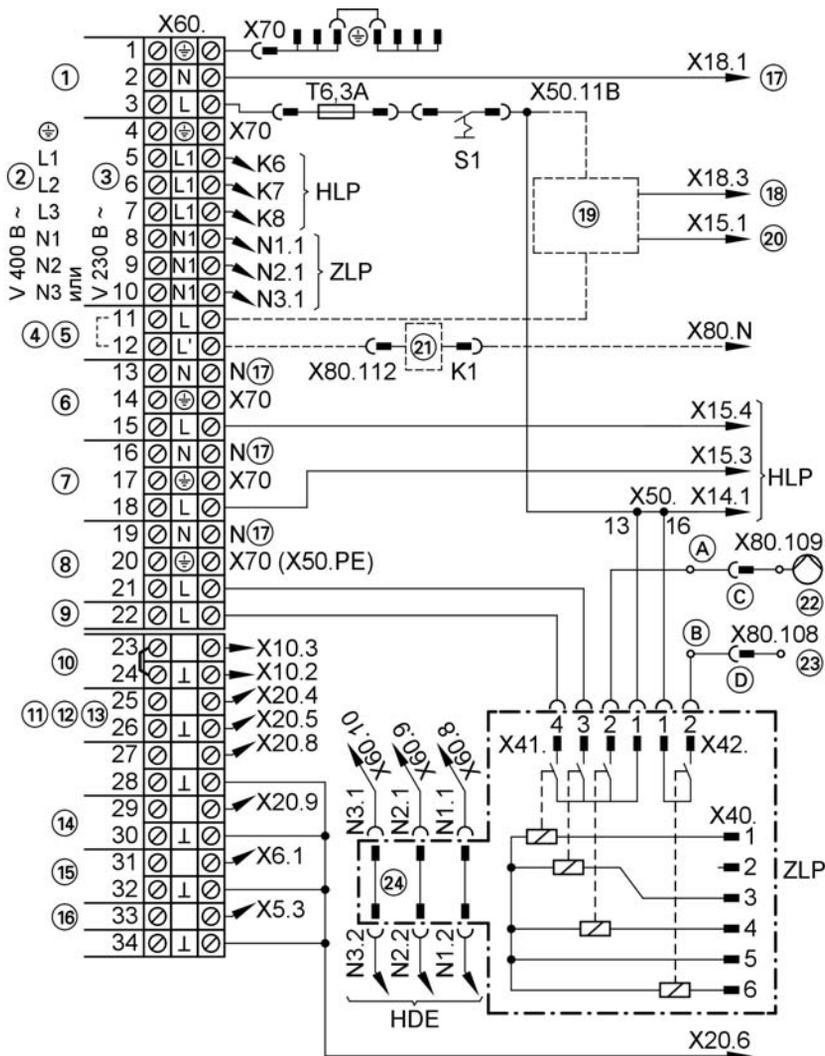
- | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|--|
| (A) | Главная монтажная плата | (O) | Вторичный насос |
| (B) | Блок управления | (S) | Предохранительная цепь |
| (C) | Интерфейс Optlink | (T) | Колodka магистрального подключения в распределительной коробке 400/230 В |
| (D) | Датчики | (U) | Модуль управления (возможно с реле контроля фаз, принадлежность) |
| (E) | Шаговый двигатель смесителя (внутри) | (V) | Полноволновое устройство плавного пуска |
| (F) | Датчики и входы управления | (W) | Циркуляционный насос водонагревателя |
| (G) | Блок сетевого выключателя | | |
| (K) | Компрессор с модулем управления | | |
| (L) | Первичный насос | | |
| (M) | Дополнительная монтажная плата | | |



Перечень электронных плат и . . . (продолжение)

- ⑥0 Проточный водонагреватель для теплоносителя (принадлежность)
- X60. Колодка магистрального подключения для внешних подключений на распределительной коробке

Колодка магистрального подключения



- (A) X50.109
- (B) X50.108
- (C) X90.109
- (D) X90.108

- (1) Подключение к сети контроллера
- (2) Подключение к сети проточного нагревателя для теплоносителя (400 В)

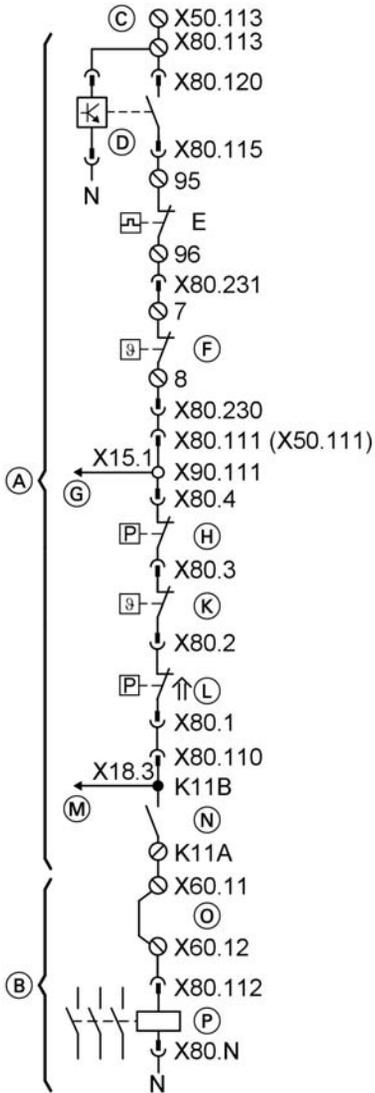
5599 795 GUS

Сервис

Колодка магистрального подключения (продолжение)

- ③ Подключение к сети проточного нагревателя для теплоносителя (230 В)
- ④ Реле давления рассольного контура
- ⑤ Перемычка для реле давления рассольного контура (подробное описание см. ⑥ на стр. 197 и 198)
- ⑥ Насос непосредственно подключенного отопительного контура
- ⑦ Циркуляционный насос
- ⑧ Расширительный комплект "natural cooling"
- ⑨ Общий сигнал неисправности
- ⑩ Блокировка энергоснабжающей организацией
- ⑪ Шина KM-BUS: концентратор шины KM
- ⑫ Шина KM-BUS: устройство дистанционного управления Vitotrol 200
- ⑬ Шина KM-BUS: комплект привода смесителя для одного отопительного контура со смесителем, например, подключенного к концентратору шины KM-BUS
- ⑭ Датчик температуры помещения
- ⑮ Датчик наружной температуры
- ⑯ Датчик температуры буферной емкости греющего контура
- ⑰ Нулевой провод для контроллера с отдельными цепями защиты от тока повреждения или тока утечки
- ⑱ Сигнал от холодильного контура
- ⑲ Предохранительная цепь, подробное описание см. ① на стр. 197 и 198
- ⑳ Сигнал от реле контроля фаз (только для приборов на 400 В)
- ㉑ Контактор компрессора, подробное описание см. ⑥ на стр. 197 и 198
- ㉒ Первичный насос
- ㉓ опционально
- ㉔ Нулевой провод проточного водонагревателя для теплоносителя с отдельными цепями защиты от тока повреждения или тока утечки
- HDE к проточному водонагревателю для теплоносителя
- HLP к главной монтажной плате
- S1 Сетевой выключатель контроллера
- X50. Клеммы на внутренней шине корытного профиля в распределительной коробке
- X60. Колодка магистрального подключения для внешних подключений на распределительной коробке
- X70. Опорная точка PE
- X80. **Клеммы** на модуле управления **под** распределительной коробкой
- X90. **Штекер** от распределительной коробки к модулю управления
- ZLP Дополнительная монтажная плата

Предохранительная цепь для приборов на 400 В



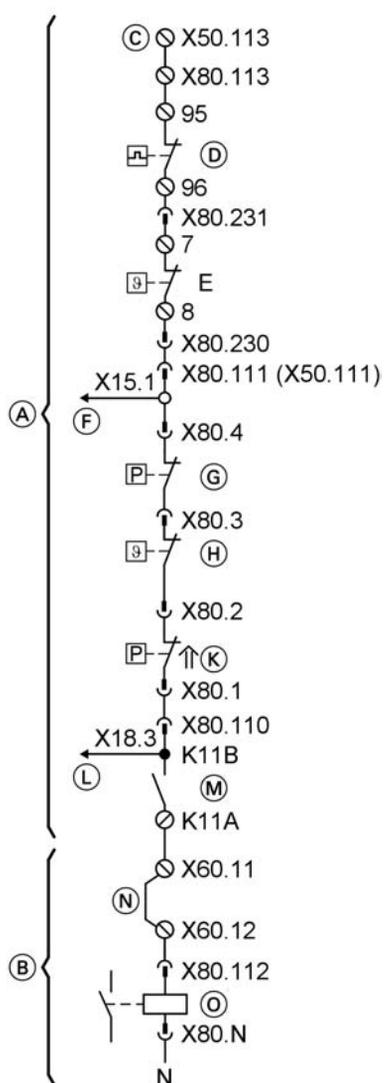
- Ⓐ соответствует зоне ⑮ на рис. стр. 195
- Ⓑ соответствует зоне ⑤ и ⑳ на рис. стр. 195
- Ⓒ от сетевого выключателя (стр. 195)
- Ⓓ Реле контроля фаз
- Ⓔ Защитное реле двигателя компрессора
- Ⓕ Опционально используемый термоконтакт
- Ⓖ Обратный сигнал реле контроля трехфазного тока на главной монтажной плате
- Ⓗ Высокое давление регулятора
- Ⓚ Реле контроля температуры горячего газа
- Ⓛ Защитное низкое давление
- Ⓜ Обратный сигнал предохранительной цепи холодильного контура на главной монтажной плате
- Ⓝ Реле компрессора (печатная плата)
- Ⓞ Перемычка реле давления рассола
- Ⓟ Контакттор компрессора на модуле управления

5599 795 GUS

- Ⓐ соответствует зоне ⑮ на рис. стр. 195

Сервис

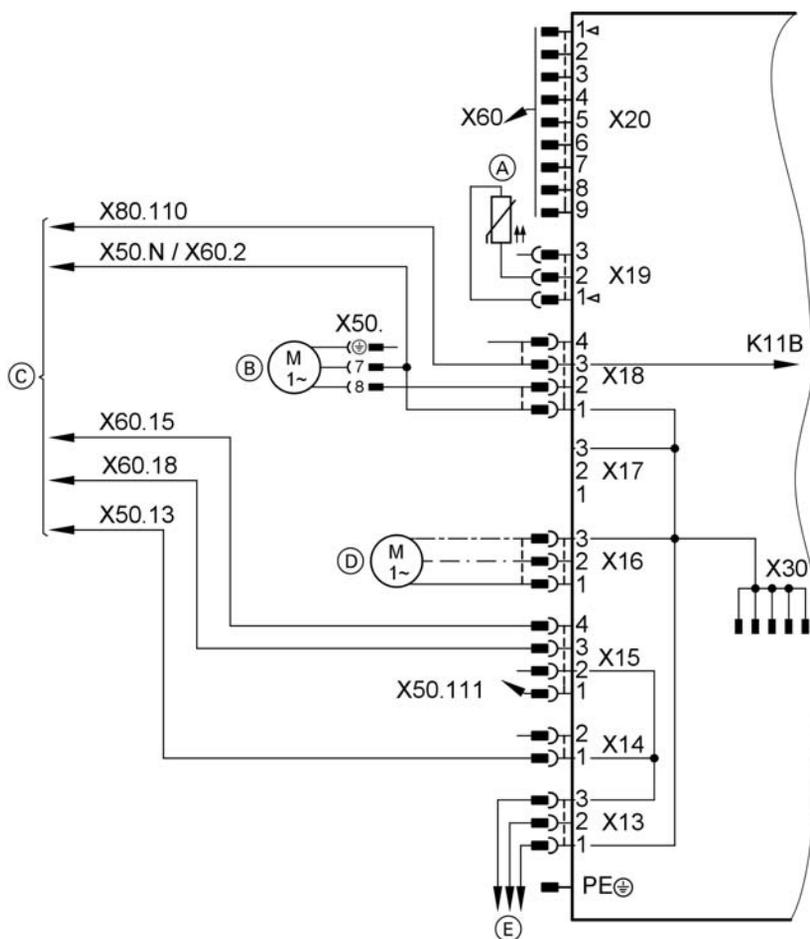
Предохранительная цепь для приборов на 230 В



- Ⓐ соответствует зоне Ⓔ и Ⓒ на рис. стр. 195
- Ⓑ соответствует зоне Ⓔ и Ⓒ на рис. стр. 195
- Ⓒ от сетевого выключателя (стр. 195)
- Ⓓ Защитное реле двигателя компрессора
- Ⓔ Термическая защита полновольтного устройства плавного пуска
- Ⓕ Передача сигнала к главной монтажной плате
- Ⓖ Высокое давление регулятора
- Ⓗ Реле контроля температуры горячего газа
- Ⓙ Защитное низкое давление
- Ⓛ Обратный сигнал предохранительной цепи холодильного контура на главной монтажной плате
- Ⓜ Реле компрессора (печатная плата)
- Ⓝ Перемычка реле давления рассола
- Ⓞ Контактор компрессора на модуле управления

- Ⓐ соответствует зоне Ⓔ на рис. стр. 195

Левая часть главной монтажной платы



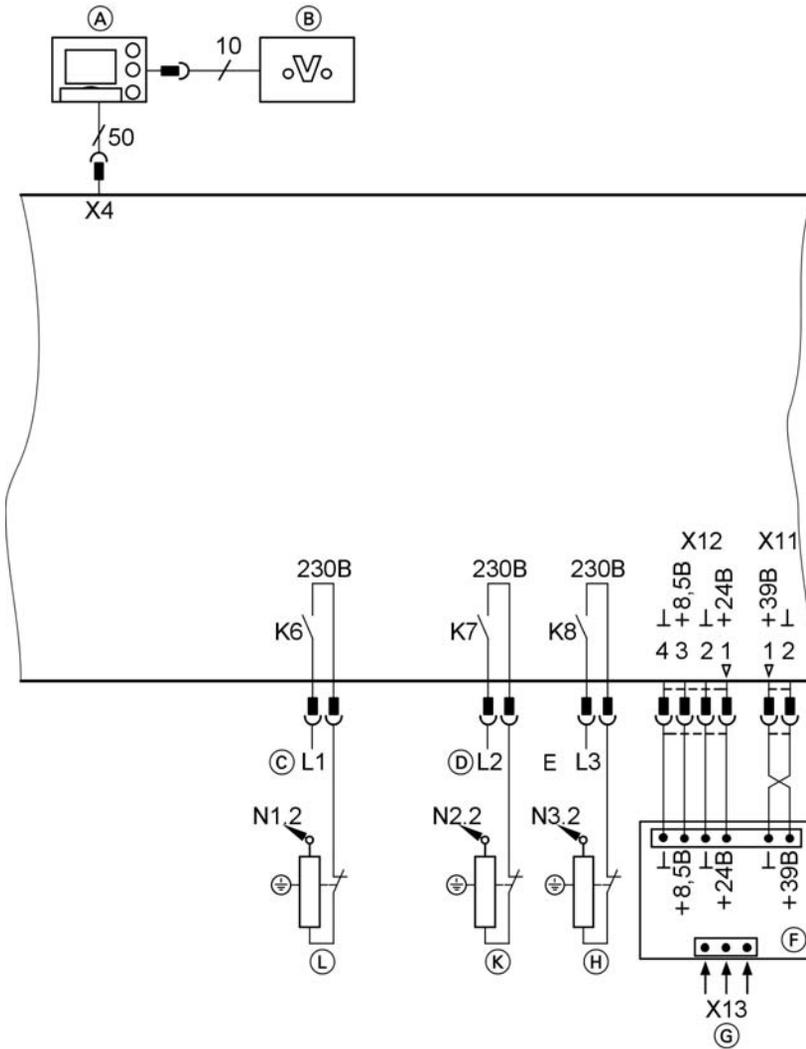
- (A) Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура
- (B) Циркуляционный насос водонагревателя (требуется только при наличии комплекта теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме)
- (C) на X50. и X60. (для комплекта теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме)
- (D) Вторичный насос (требуется только при наличии комплекта теплообменника приготовления ГВС в проточном режиме)



Левая часть главной монтажной платы (продолжение)

- Ⓔ к блоку сетевого выключателя (см. нижнюю часть главной монтажной платы на стр. 201)
- X50. Клеммы на внутренней шине корытного профиля в распределительной коробке
- X60. Колодка магистрального подключения для внешних подключений на распределительной коробке

Верхняя и нижняя часть главной монтажной платы



- (A) Блок управления
- (B) Интерфейс Optolink
- (C) Питание (L1) нагревательного элемента 1*1

- (D) Питание (L2) нагревательного элемента 2*1
- (E) Питание (L3) нагревательного элемента 3*1

5599 795 GUS

*1 Общая точка нулевого провода находится на корпусе электронной системы

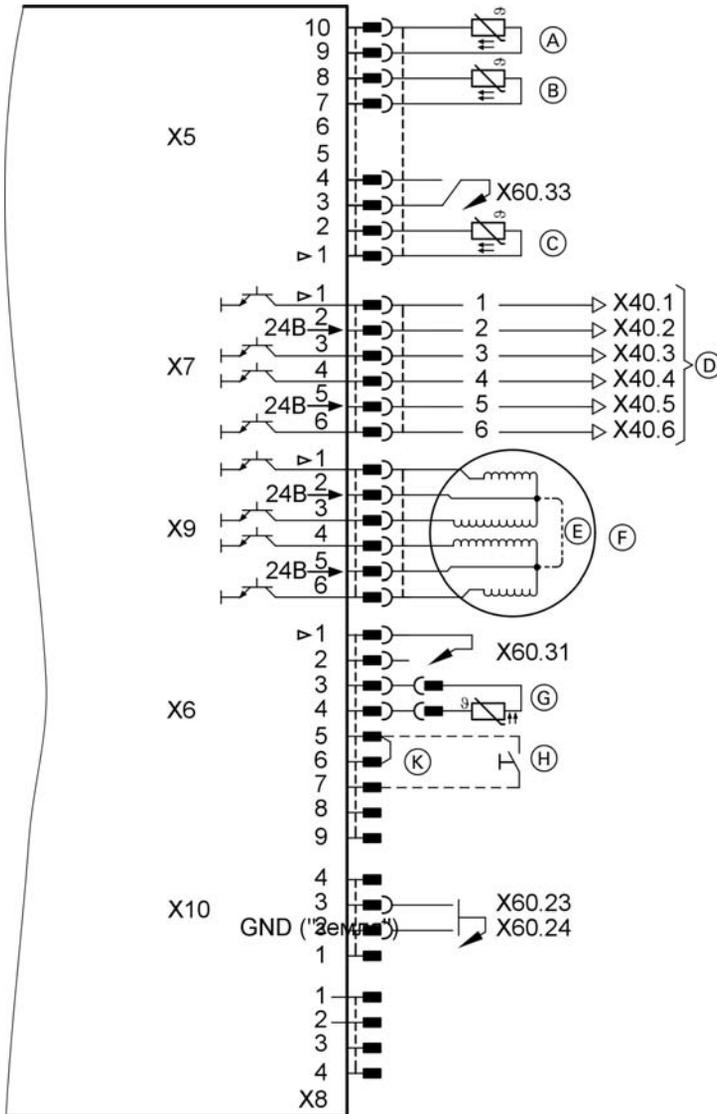
Сервис



Верхняя и нижняя часть главной . . . (продолжение)

- Ⓕ Блок сетевого выключателя
- Ⓖ Сетевой вход блока сетевого выключателя 230 В~
- Ⓗ Нагревательный элемент 3 на К8
- Ⓚ Нагревательный элемент 2 на К7
- Ⓛ Нагревательный элемент 1 на К6
- X60. Колодка магистрального подключения для внешних подключений на распределительной коробке

Правая часть главной монтажной платы



5599 795 GUS

(A) Датчик температуры подачи вторичного контура

(B) Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя

Сервис



Правая часть главной монтажной платы (продолжение)

- Ⓒ Верхний датчик температуры емкостного водонагревателя
- Ⓓ к дополнительной монтажной плате
- Ⓔ альтернативно соединены внутренней перемычкой
- Ⓕ Шаговый двигатель смесителя отопления/горячей воды
- Ⓖ Датчик температуры подачи первичного контура
- Ⓗ Подключение внешнего устройства управления схемы установки F
- Ⓚ Перемычка предохранительной цепи (WW-SHK)
- X60. Колодка магистрального подключения для внешних подключений на распределительной коробке

Спецификации деталей

Указания по заказу запасных деталей!

При заказе укажите № заказа и заводской № (см. фирменную табличку), а также номер позиции детали (из данной спецификации).

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Детали

- | | |
|--|--|
| <p>001 Модуль теплового насоса 200/106, 400 В</p> <p>002 Модуль теплового насоса 200/108, 400 В</p> <p>003 Модуль теплового насоса 200/110, 400 В</p> <p>004 Отдельная упаковка с гофрированными трубами</p> <p>005 Группа безопасности</p> <p>006 Двигатель циркуляционного насоса рассольного контура, BWP 108/110, 400 В</p> <p>007 Двигатель циркуляционного насоса рассольного контура/отопления, BWP 106, 400/230 В и базовое устройство HVL</p> <p>012 Стопор штекерного соединителя</p> <p>013 3-ходовой клапан с шаговым двигателем</p> <p>014 Комплект уплотнений R 3/4</p> <p>015 Комплект уплотнений R 1</p> <p>016 Комплект уплотнений с кольцами круглого сечения</p> <p>017 Силовая монтажная плата CD 70</p> <p>018 Защитная крышка</p> <p>019 Держатель предохранителя</p> <p>020 Тумблер вкл./выкл.</p> <p>021 Блок управления</p> <p>022 Датчик температуры</p> | <p>023 Датчик температуры помещения</p> <p>024 Печатная плата с 4 реле</p> <p>025 Датчик наружной температуры</p> <p>026 Блок сетевого выключателя</p> <p>027 Модуль управления AS2. для BWP 106, 400 В</p> <p>028 Модуль управления AS3. для BWP 108, 400 В</p> <p>029 Модуль управления AS4. для BWP 110, 400 В</p> <p>030 Полноволновое устройство плавного пуска, BWP 108/110, 400 В</p> <p>031 Реле контроля трехфазного тока</p> <p>032 Штекер перемычки реле контроля трехфазного тока, 400 В</p> <p>033 Логотип</p> <p>034 Левый боковой щиток</p> <p>035 Правый боковой щиток</p> <p>036 Передний щиток</p> <p>037 Задний верхний щиток</p> <p>038 Передний верхний щиток</p> <p>039 Верхняя распорка</p> <p>040 Консоль</p> <p>041 Крепежные элементы</p> <p>042 Декоративная крышка (10 шт.)</p> <p>043 Крышка</p> <p>045 Термовыключатель</p> <p>046 Датчик температуры</p> <p>047 Пружинный стопор</p> <p>048 Модуль теплового насоса 200/106, 230 В</p> <p>049 Модуль теплового насоса 200/108, 230 В</p> <p>050 Модуль теплового насоса 200/110, 230 В</p> <p>051 Двигатель циркуляционного насоса рассольного контура, BWP 108/110, 230 В</p> <p>052 Модуль управления AS7. для BWP 106, 230 В</p> |
|--|--|



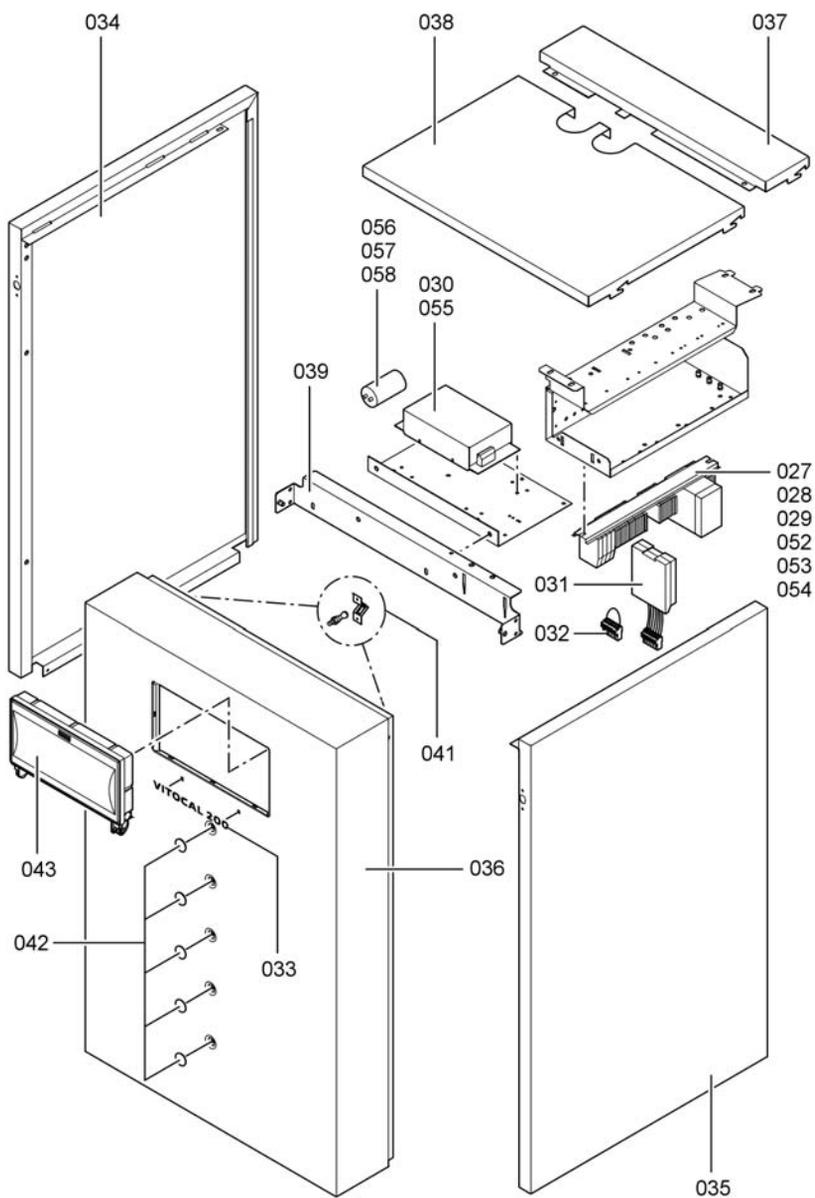
Спецификации деталей (продолжение)

- 053 Модуль управления AS8. для WWP 108, 230 В
- 054 Модуль управления AS9. для WWP 110, 230 В
- 055 Полноволновое устройство плавного пуска, WWP 106/108/110, 230 В
- 056 Силовой конденсатор модуля теплового насоса, WWP 106, 230 В
- 057 Силовой конденсатор модуля теплового насоса, WWP 108, 230 В
- 058 Силовой конденсатор модуля теплового насоса, WWP 110, 230 В

Отдельные детали без рисунка

- 008 Инструкция по эксплуатации
- 009 Руководство по монтажу и сервисному обслуживанию
- 010 Лакировальный карандаш, серебристый
- 011 Лак в аэрозольной упаковке, серебристый
- Ⓐ Фирменная табличка холодильного модуля
- Ⓑ Фирменная табличка корпуса

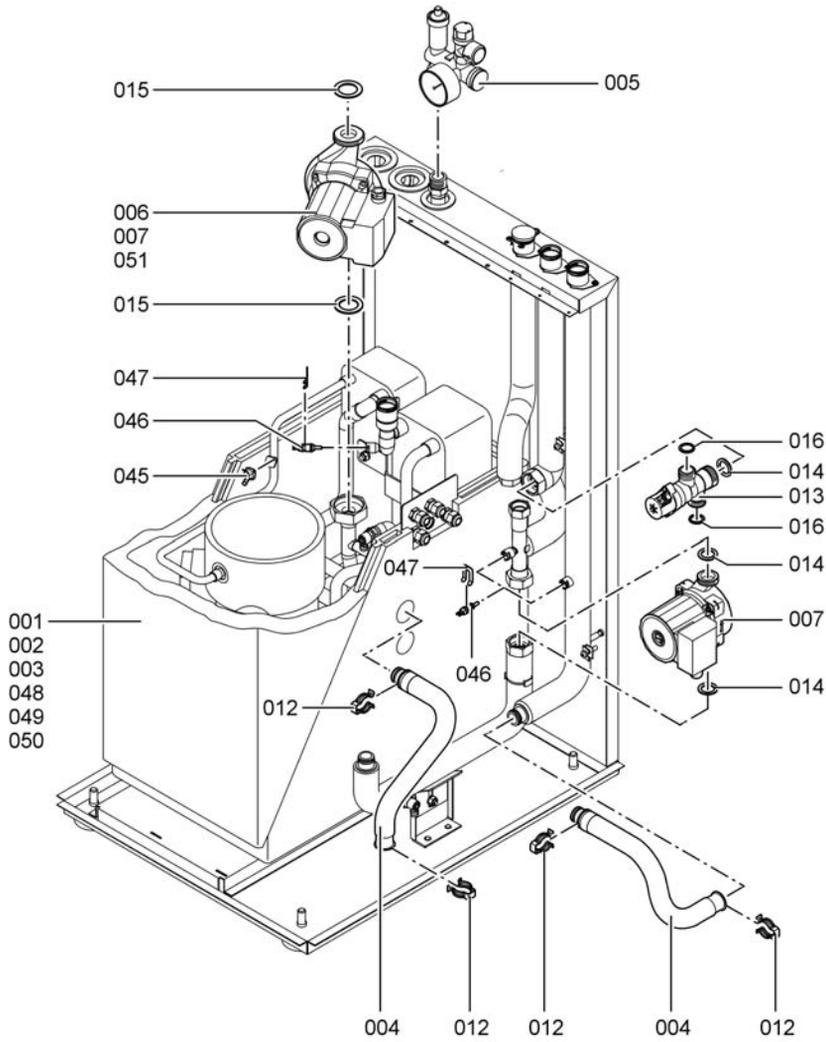
Спецификации деталей (продолжение)



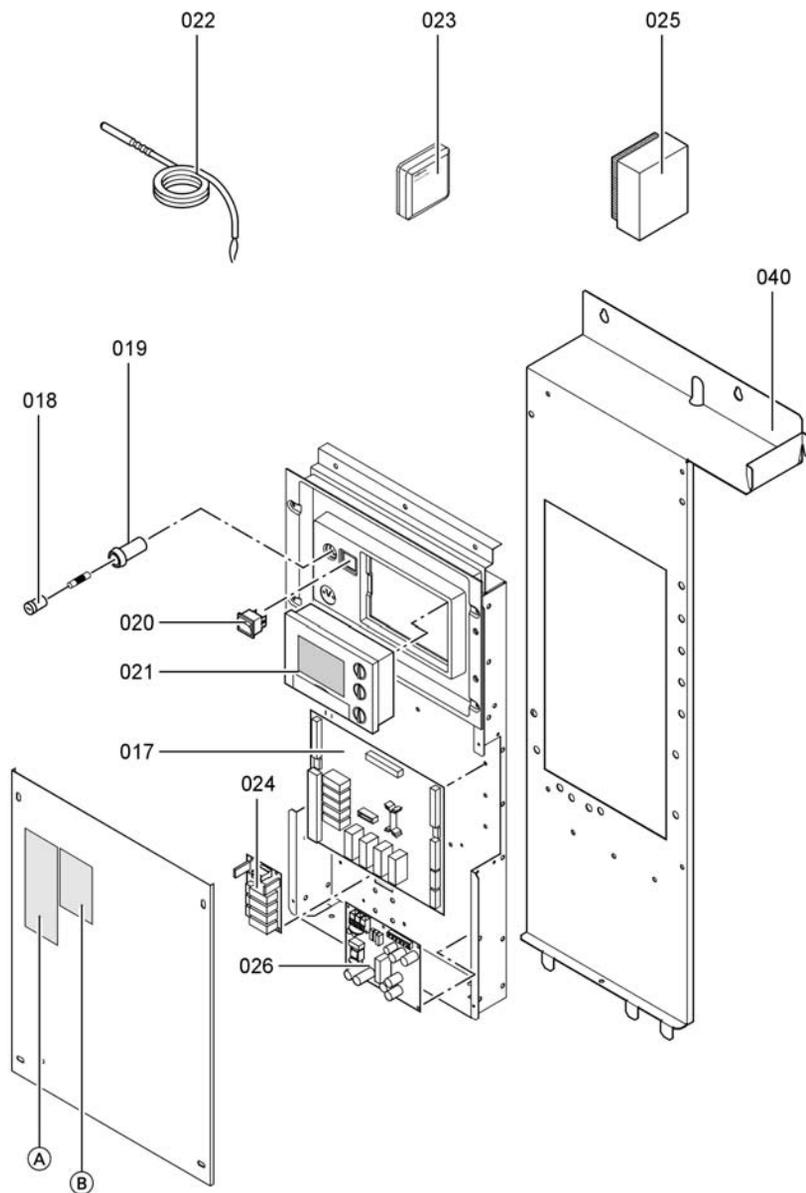
5599 795 GUS

Сервис

Спецификации деталей (продолжение)



Спецификации деталей (продолжение)



5599 795 GUS

Сервис

Протокол параметров гидравлической системы

Параметры настройки и результаты измерений	Заданное значение	Первичный ввод в эксплуатацию
Концентрация антифриза (рассола) °C	-15	
Испытание вторичного насоса		
Температура "Вторич. подача" возросла?	Да	
Температура "Вторич. возврат" возросла?	Да	
Разность температур ΔT	≤ 3 К	
Испытание внешних насосов отопительных контуров		
Температура подачи теплоносителя °C		
Температура обратной магистрали отопительного контура °C		
Температура помещения °C		
Разность температур подающей магистрали отопительного контура/ "Буферная емкость"	±2 К	
Темп.обрат.магистрали отоп. контура > темп.помещ.	Да	
Измерение выполнено при следующих условиях:		
Тип циркуляционного насоса		
Степень циркуляционного насоса		
Настройка перепускного клапана		
Испытание первичного насоса		
Температура "Первичный ВКЛ." °C		
Температура первичного выхода °C		
Разность температур ΔT при:		
"Вторич. подача" = 35 °C и "Перв. вкл." = 10 °C	К	от 3 до 5
или		
"Вторич. подача" = 35 °C и "Перв. вкл." = 0 °C	К	от 2 до 4
Корпус первичного насоса холодильного контура нагревается?	Нет	
Испытание смесителя, теплового насоса и греющего контура емкостного водонагревателя		
Измерение выполнено при следующих условиях:		
Температура помещения °C		
Температура наружного воздуха °C		

Протокол параметров гидравлической . . . (продолжение)

Параметры настройки и результаты измерений	Заданное значение	Первичный ввод в эксплуатацию	
Смеситель и тепловой насос в режиме отопления			
Температура "Бойлер ГВ вверху" постоянна?	Да (± 1 K)		
Температура "Вторич. подача" °C	растет	от:	до:
Разность температур ΔT "Вторич. подача" / "Вторич. возврат"	от 6 до 8K		
Тепловой насос греющего контура емкостного водонагревателя			
Температура "Вторич. подача" °C	растет	от:	до:
Температура "Бойлер ГВ вверху" °C	растет	от:	до:

Протокол параметров контроллера

Параметры настройки	Диапазон настройки	Стандартная настройка	Первичный ввод в эксплуатацию
Определение установки			
Схема отоп. системы	0, 1 - 6 и F*1	2	
Язык	*2	немецкий	
Блокир. контакт: 13	Нет/Да	Нет	
Среднее время наружной температуры	от 00:10 до 100:00 ч	22:00 ч	
Предел отопл. < T помещ.	от 0 до 20 K	4 K	
Предел температуры пониж. режима	от -30 до 30 K	-30 K	
Температура защиты от замерзания	от -15 до 15 °C	1 °C	
Тепловой насос			
Блокировка энергонабжающей организации	Нет/Да	Да	

*1 См. стр. 11 и 113.

*2 немецкий; английский; французский; итальянский; шведский; голландский; финский; польский.



Протокол параметров контроллера (продолжение)

Параметры настройки	Диапазон настройки	Стандартная настройка	Первичный ввод в эксплуатацию
Макс. температура подачи	от 25 до 60 °С	60 °С	
Мин. темп. обр. магистр.	от 1 до 40 °С	5 °С	
Гистерезис Т первич.	от 1 до 20 К	5 К	
Мин. Т. первич. вкл.	от -10 до 20 °С	-4 °С	
Время работы миним.	от 2:00 до 30:00 мин	2:00 мин	
Мин. компрессор выкл.	от 00:20 до 30:00 мин	10:00 мин	
Подача перв. насоса	от 00:10 до 16:40 мин	2:00 мин	
Подача вторич. насоса	от 00:10 до 16:40 мин	2:00 мин	
Оптим. время работы	от 00:20 до 24:00 ч	2:00 ч	

Проточный водонагреватель для теплоносителя

Электронагреватель	Нет/Да	Нет	
Блокировка энергоснабжающей организацией	Нет/Да	Да	
Отопление электроприбором	Нет/Да	Да	
Горячая вода электроприбором	Нет/Да	Да	
Макс. температура подачи	от 5 до 75 °С	65 °С	
Время ожидания электронагревательного стержня	от 0:00 до 5:00 ч	0:30 ч	
Порог электронагревателя	от 10 до 30000 К · мин	300 К · мин	
Макс. ступень эл.-наг.	от 1 до 3	3	

Внут. гидравлика

Тепловой насос для сушки здания	Нет/Да	Нет	
Время сушки здания	от 0 до 30 дней	0 дней ("выкл.")	
Гистерезис подачи	от 0,5 до 5,0 К	2,0 К	

Протокол параметров контроллера (продолжение)

Параметры настройки	Диапазон настройки	Стандартная настройка	Первичный ввод в эксплуатацию
Задержка отключения внутреннего насоса	от 00:10 до 05:00 мин	02:00 мин	
Макс. шаги 3-ходового клапана	от -30000 до 30000	320	
Горячая вода			
Температура горячей воды емкостного водонагревателя	от 10 до 70 °С	50 °С	
Программа температур горячей воды	Недельная программа	ВЫКЛ.	
Программа циркуляционного насоса	Недельная программа	ВЫКЛ.	
Режим работы	0 - 6*1	4	
Емкостный водонагреватель макс.	от 20 до 80 °С	60 °С	
Гистерезис горячей воды электронагревателя	от 2 до 30 К	10 К	
Гистерезис	от 1 до 10 К	7 К	
Оптимизация включ.	Нет/Да	Да	
Оптимизация выкл.	Нет/Да	Да	
Термическая дезинфекция	Нет/Да	Нет	
2. Заданная температура горячей воды	от 10 до 70 °С	60 °С	
Объем емкости для ТН	Нет/Да	Да	
Реакция на избыток	от 0 до 2*2	2	
Приоритет горячей воды	Нет/Да	Да	
Макс. время горячей воды	от 00:10 до 24:00 ч	04:00 ч	
Макс. прерывание горячей воды	от 00:10 до 24:00 ч	01:30 ч	
Отопительный контур			

5598 796 GUS

*10: резерв; 1: пониженный; 2: нормальный; 3: постоянное значение;

4: переключатель; 5: внеш.; 6: циклограммы.

*20: нет реакции; 1: отбор только при критическом избытке; 2: отбор всегда.

Сервис

Протокол параметров контроллера (продолжение)

Параметры настройки	Диапазон настройки	Стандартная настройка	Первичный ввод в эксплуатацию
Нормальная температура	от 10 до 30 °С	20 °С	
Пониженная температура	от 10 до 30 °С	14 °С	
Темп. программа ОК	Недельная программа	ВЫКЛ.	
Пульт дист.упр.	Нет/Да	Нет	
Режим работы	от 0 до 7* ¹	4	
Макс. температура подачи	от 10 до 70 °С	40 °С	
Мин. температура подачи	от 1 до 30 °С	10 °С	
Горячая вода в режиме вечеринки	Нет/Да	Да	
Реакция на избыток	от 0 до 2* ²	2	
Датчик температуры помещения	Нет/Да	Нет	
Наклон управ. по темп. помещения	от 0 до 10	10	
Управ. по темп. помещения	от 0 до 3* ³	0	
Оптимизация включ.	Нет/Да	Нет	
Макс. коррекция подачи	от 0,1 до 10,0 К	10,0 К	
Контроллер помещения	Нет/Да	Нет	
Уровень отоп. характеристики	от -15 до 40 К	0 К	
Наклон отоп. характ.	от 0,0 до 3,5	0,6	
Встр. контроллер помещения	от 5 до 1000	100	
Превыш. темп. подачи	от -10 до 40 К	0 К	

*¹0: резерв; 1: пониженный; 2: нормальный; 3: постоянное значение (до макс. температуры подачи); 4: переключатель; 5: внеш. (без функции); 6: циклограммы; 7: дистанционное управление.

*²0: нет реакции; 1: отбор только при критическом избытке; 2: отбор всегда.

*³0: никогда; 1: только пониженный режим; 2: только нормальный режим; 3: в пониженном и нормальном режиме.

Протокол параметров контроллера (продолжение)

Параметры настройки	Диапазон настройки	Стандартная настройка	Первичный ввод в эксплуатацию
Время работы смесителя	от 0:05 до 4:15 мин	0:10 мин	
Параметры смесителя	0/1	0	
Функция сушки бесшовного пола	от 0 до 15	0 (пассивно)	
Имп. диап.смесит.	от 2 до 40 К	4 К	
Мерт.диап.смесит.	от 0,5 до 3 К	1 К	
natural cooling	Нет/Да	Нет	
Предел охлаждения > Т помещ.	от 2 до 20 К	4 К	
Уровень кр. охлажд.	от -15 до 40	0	
Наклон кр. охлажд.	от 0,0 до 3,5	1,2	
Функция "natural cooling" с смесителем	Нет/Да	Нет	
Импульсный диапазон смесителя "natural cooling"	от 2 до 40 К	4 К	
"Мертвый" диапазон смесителя "natural cooling"	от 0,5 до 3 К	1 К	
Время работы смесителя охлаждения	от 0:05 до 4:15 мин	0:10 мин	
Параметры смесителя охлаждения	0/1	0	
Буферная емкость греющего контура			
Буферная емкость	Нет/Да	Нет	
Программа буферной емкости	Недельная программа	ВЫКЛ.	
Постоянная температура	от 1 до 60 °С	50 °С	
Гистерезис температуры	от 2 до 20 К	5 К	
Макс. температура	от 1 до 70 °С	60 °С	
Оптимизация выкл.	Нет/Да	Да	
Реакция на избыток	от 0 до 2*1	2	

5599 795 GUS

*10: нет реакции; 1: отбор только при критическом избытке; 2: отбор всегда.

Сервис

Технические характеристики приборов на 400 В

Технические характеристики приборов на 400 В

Vitocal 200-G	тип	BWP 106	BWP 108	BWP 110
Рабочие характеристики теплового насоса*1				
Модуль теплового насоса	тип	200/106	200/108	200/110
Номинальная теплопроизводительность	кВт	6,1	7,7	9,7
Холодопроизводительность	кВт	4,7	6,9	7,5
Потребляемая электрическая мощность	кВт	1,4	1,8	2,2
Коэффициент мощности ϵ (COP) при отоплении		4,3	4,3	4,3
Рабочие характеристики проточного водонагревателя для теплоносителя (принадлежность)	кВт	ступенчато 3/6/9		
Теплопроизводительность				
Тепловая мощность с проточным водонагревателем для теплоносителя	кВт	15	17	18,7
Рассолный контур (первичный)				
Объем	л	1,6	2,1	2,6
Минимальный расход*2	л/ч	1200	1400	1800
Макс. внеш. гидродинамическое сопротивление	мбар	400	480	380
Макс. температура на входе	°C	25	25	25
Мин. температура на входе	°C	-5	-5	-5
Греющий контур (вторичный)				
Объем теплового насоса	л	1,6	1,8	2,0
Объем, всего	л	7,0	7,2	7,4
Минимальный расход*2	л/ч	800	800	800
Макс. внеш. гидродинамическое сопротивление	мбар	450	450	450

*1 Рабочая точка В0/W35 согласно EN 255: В0 = входная температура рассола 0 °C / W35 = выходная температура теплоносителя 35 °C.

*2 Обязательно соблюдать минимальный расход.

Технические характеристики приборов на . . . (продолжение)

Vitocal 200-G	тип	BWP 106	BWP 108	BWP 110
Макс. температура воды в подающей магистрали	°C	60	60	60
Электрические параметры				
Номинальное напряжение (тепловой насос)		3/N/PE 400 В~/50 Гц		
Номинальное напряжение (проточный водонагреватель для теплоносителя)		3/N/PE 400 В~/50 Гц		
Номинальное напряжение (цепи тока управления)		230 В~/50 Гц		
Номинальный ток (компрессора)	A	5,5	6,0	8,0
Пусковой ток (компрессор)	A	25,0	14,0*1	20,0*1
Пусковой ток (компрессора с заблокированным ротором)	A	32	35	48
Потребляемая электрическая мощность				
■ Контроллер	Вт	<10	<10	<10
■ Циркуляционный насос контура гелиоустановки на ступени 1/2/3	Вт	62/92/132	195/175/120	195/175/120
■ Циркуляционный насос отопительного контура на ступени 1/2/3	Вт	62/92/132		
Устройство защиты	A	3 × 16	3 × 16*2 IP 20	3 × 16*2
Степень защиты		T 6,3 A H		
Предохранитель (внутренний)				
Холодильный контур				
Рабочая среда		R 410 A		
Количество воды	кг	1,05	1,20	1,35
Компрессор	тип	Scroll Vollhermetik		
Размеры				
■ Общая длина	мм	716	716	716

5599 795 GUS

*1С полновольтным устройством плавного пуска.

*2Необходима Z-характеристика.

Сервис



Технические характеристики приборов на . . . (продолжение)

Vitocal 200-G	тип	BWP 106	BWP 108	BWP 110
■ Общая ширина	мм	600	600	600
■ Общая высота	мм	1113	1113	1113
Масса				
■ Полная масса	кг	120	130	135
■ Масса базового прибора	кг	70	70	70
■ Масса теплового насоса	кг	50	60	65
Допустимое рабочее давление				
Рассольный контур (первичный)	бар	4,0	4,0	4,0
Греющий контур (вторичный)	бар	3,0	3,0	3,0
Емкостный водонагреватель (на стороне контура водоразбора ГВС)	бар	10,0	10,0	10,0
Подключения				
Подающая и обратная магистраль первичного контура (рассол)		по выбору Rp ¾ или быстроразъемные соединения Multi-Stecksystem DN 20		
Подающая и обратная магистраль отопительного контура				
Горячая вода				
Характеристики изделия (согласно Положения об экономии энергии, режим отопления без проточного водонагревателя для теплоносителя)				
Номинальная теплопроизводительность	кВт	6,1	7,7	9,7
Коэффициент мощности ϵ_N при 0 °C/35 °C		4,3	4,3	4,3
Поправочный коэффициент "0 °C"		1,087	1,087	1,087
Коэффициент $\Delta t = 7$ К		0,995	0,987	0,956
Показатель расхода отопления при 0 °C/35 °C		0,215	0,217	0,221
Показатель расхода воды в контуре водоразбора ГВС при 0 °C/35 °C		0,256	0,257	0,262

Технические характеристики приборов на 230 В

Vitocal 200-G	тип	BWP 106	BWP 108	BWP 110
Рабочие характеристики теплового насоса*1				
Модуль теплового насоса	тип	200/106	200/108	200/110
Номинальная теплопроизводительность	кВт	6,2	7,6	9,7
Холодопроизводительность	кВт	4,6	5,7	7,3
Потребляемая электрическая мощность	кВт	1,6	1,9	2,4
Коэффициент мощности ϵ (COP) при отоплении		3,9	4,0	4,0
Рабочие характеристики проточного водонагревателя для теплоносителя (принадлежность)	кВт	ступенчато 3/6/9		
Теплопроизводительность				
Тепловая мощность с проточным водонагревателем для теплоносителя	кВт	15	17	18,7
Рассольный контур (первичный)				
Объем	л	1,6	2,1	2,6
Минимальный расход	л/ч	1200	1400	1800
Макс. внеш. гидродинамическое сопротивление	мбар	400	480	380
Макс. температура на входе	°C	25	25	25
Мин. температура на входе	°C	-5	-5	-5
Греющий контур (вторичный)				
Объем теплового насоса	л	1,6	1,8	2,0
Объем, всего	л	7,0	7,2	7,4
Минимальный расход*2	л/ч	800	800	800
Макс. внеш. гидродинамическое сопротивление	мбар	450	450	450

5599 796 GUS

*1 Рабочая точка В0/W35 согласно EN 255: В0 = входная температура рассола 0 °C / W 35 = выходная температура теплоносителя 35 °C.

*2 Обязательно соблюдать минимальный расход.

Сервис

Технические характеристики приборов на 230 В

Технические характеристики приборов на . . . (продолжение)

Vitocal 200-G	тип	BWP 106	BWP 108	BWP 110
Макс. температура воды в подающей магистрали	°C	60	60	60
Электрические параметры				
Номинальное напряжение (тепловой насос)		1/N/PE 230 В~/50 Гц		
Номинальное напряжение (проточный водонагреватель для теплоносителя)		1/N/PE 230 В~/50 Гц		
Номинальное напряжение (цепи тока управления)		230 В~/50 Гц		
Номинальный ток (компрессора)	A	16	19	23
Пусковой ток (компрессора)*1	A	< 45	< 45	< 45
Пусковой ток (компрессора с заблокированным ротором)	A	61	82	97
Потребляемая электрическая мощность				
■ Контроллер	Вт	<10	<10	<10
■ Циркуляционный насос контура гелиоустановки на ступени 1/2/3	Вт	62/92/132	165/133/87	165/133/87
■ Циркуляционный насос отопительного контура на ступени 1/2/3	Вт	62/92/132		
Защита предохранителями*2	A	1 × 25		
Степень защиты		IP 20		
Предохранитель (внутренний)		T 6,3 A H		
Холодильный контур				
Рабочая среда		R 410 A		
Количество воды	кг	1,05	1,20	1,35
Компрессор	тип	Scroll Vollhermetik		
Размеры				

*1С полновольтным устройством плавного пуска.

*2Необходима Z-характеристика.

Технические характеристики приборов на . . . (продолжение)

Vitocal 200-G	тип	BWP 106	BWP 108	BWP 110
■ Общая длина	мм	716	716	716
■ Общая ширина	мм	600	600	600
■ Общая высота	мм	1113	1113	1113
Масса				
■ Полная масса	кг	120	130	135
■ Масса базового прибора	кг	70	70	70
■ Масса теплового насоса	кг	50	60	65
Допустимое рабочее давление				
Рассольный контур (первичный)	бар	4,0	4,0	4,0
Греющий контур (вторичный)	бар	3,0	3,0	3,0
Емкостный водонагреватель (на стороне контура водоразбора ГВС)	бар	10,0	10,0	10,0
Подключения				
Подающая и обратная магистраль первичного контура (рассол)		по выбору Rp ¾ или быстроразъемные соединения Multi-Stecksystem DN 20		
Подающая и обратная магистраль отопительного контура		быстроразъемные соединения Multi-Stecksystem DN 20		
Горячая вода		быстроразъемные соединения Multi-Stecksystem DN 20		

Заказ на первичный ввод в эксплуатацию Vitocal 200-G

Вышлите данный бланк заказа с приложенной схемой отопительной установки по факсу в местное торговое представительство фирмы Viessmann.

Мы просим, чтобы для ввода в эксплуатацию с вашей стороны присутствовал квалифицированный специалист.

Заказчик:

Местонахождение установки:.....

Отметить крестиком пункты:

- Гидравлическая схема для исполнений установки 1 2 3 4 прилагается. При других схемах: эскиз прилагается .
- Отопительный контур полностью смонтирован и наполнен.
- Выполнен полный монтаж электропроводки.
- Комплектная теплоизоляция трубопроводов выполнена.
- Окна и наружные двери полностью вставлены и уплотнены.
- Опциональное охлаждение полностью выполнено.
- Земляные зонды и соединительные трубопроводы полностью выполнены.

Указать желаемый срок:

- 1. Дата: Время суток:.....
- 2. Дата: Время суток:.....

На заказанные у фирмы Viessmann услуги мне/нам будет выставлен счет в соответствии с актуальным прайс-листом фирмы Viessmann.

Населенный пункт/дата:.....
Подпись:

Декларация безопасности

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, заявляем на собственную ответственность, что изделие **Vitocal 200-G, тип BWP с контроллером теплового насоса CD70** соответствует следующим стандартам:

DIN 7003	EN 60 252-1
DIN 8901	EN 60 335-1
DIN 8975	EN 60 335-2-40
EN 292/T1/T2	EN 60 529
EN 294	EN 61 000-3-2
EN 349	VDE 0100-430
EN 378	VDE 0298-4
EN 55 014-1	VGB 20
EN 55 014-2	

В соответствии с положениями указанных ниже директив данному изделию присвоено обозначение СЕ:

89/336/EWG	98/37/EG
97/23/EG	2006/95/EG

Сведения согласно директиве по аппаратам, работающим под давлением (97/23/EG): категория I, модуль A

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701-10, которая требуется согласно Положения об экономии энергии, определение показателей установок, в которых используется изделие **Vitocal 200-G**, можно производить с учетом показателей продукта, полученных при **типовом испытании по нормам ЕС** (см. таблицу "Технические характеристики").

Аллendorф, 21 мая 2007 года

Viessmann Werke GmbH&Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Предметный указатель

N

natural cooling 15, 89, 181

Б

Блок управления 124

Блокировка энергоснабжающей
организацией 16, 90, 96

Буферная емкость 187

Буферная емкость греющего
контура 14, 187

В

Ввод в эксплуатацию 109

Время работы

■ максимальное для горячей воды
..... 169

■ минимальное для теплового
насоса 153

■ оптимальное теплового насоса
..... 155

■ Смеситель 177

■ Смеситель охлаждения 185

Встроенный контроллер
помещения 176

Вторая заданная температура
горячей воды 167

Вторичный контур 78

Вторичный насос 117, 154, 162

Г

Гистерезис

■ Буферная емкость греющего
контура 188

■ Горячая вода проточного
водонагревателя для
теплоносителя 165

■ Подача 162

■ Тепловой насос 152

Главная монтажная плата

■ Верхняя и нижняя часть 201

■ Правая часть 203

Д

Датчик наружной температуры... 85

Датчик температуры емкостного
водонагревателя 67, 85

Датчик температуры помещения 84

Декларация соответствия 223

Диагностика 124

Е

Емкостный водонагреватель 56, 164

З

Задержка запуска теплового насоса
154

Заказ на первичный ввод в
эксплуатацию 222

Заполнить греющий контур
установки и удалить воздух 111

И

Индикаторное табло 124

Исполнения установки 11

К

Клавиши меню 124

Колодка магистрального
подключения 195

Комплект привода смесителя 88

Конструктивные узлы 191

Контакт энергоснабжающей
организации 90

Конфигурация установки 113

Концентрация антифриза в
рассольном контуре 117

Предметный указатель (продолжение)**М**

Максимальная температура подачи теплового насоса	151
Минимальная длительность выключения компрессора	154
Минимальное время работы теплового насоса	153
Минимальные расстояния до стен помещения	10
Модуль расширения	
■ natural cooling	89
■ Отопительный контур	88
Модуль управления	62

Н

Наклон кривой управления по температуре помещения	
■ Управление по температуре помещения	173
Наклон	
■ Отопительная характеристика	176
■ Характеристика охлаждения	183
Настройка охлаждения	181
Настройка языка	114
Настройки контроллера	134
Настройки контроллера	
■ Буферная емкость греющего контура	187
■ Внутренняя гидравлическая система	161
■ Горячая вода	164
■ Определение установки	147
■ Отопительный контур	170
■ Проточный водонагреватель для теплоносителя	157
■ Тепловой насос	151
Неисправности	124
Необходимое оборудование	17, 25, 34, 45, 55, 58

О

Обзор структуры меню	134
Обслуживание	109
Общий сигнал неисправности	87
Описание функций	13
Оптимизация включения	167, 175
Оптимизация выключения	167, 189
Отключение энергоснабжающей организацией	90
Отопительная характеристика	176

Предметный указатель (продолжение)

П

Параметризация компонентов
установки 113

Параметры гидравлической
системы 210

Параметры контроллера ... 123, 211

Параметры смесителя 177

Первичный ввод в эксплуатацию
..... 109, 222

Первичный контур 17, 79

Переключатель режимов работы
..... 124

Переключатель

- Нормальная температура
помещения 124
- Пониженная температура
помещения 124

Подача на место 10

Подключение датчиков 84

Подключение к сети 63, 96

Подключение на стороне рассола
..... 79

Подключение отопительного
контура 83

Подключение

- Вторичный контур 78

Подключения

- на стороне рассола 79
- Отопительный контур 83
- Первичный контур 79
- электрические 62, 73, 83
- электрические теплового насоса
..... 69

Полноволновое устройство
плавного пуска 73, 74

Порядок очередности фаз
подключения к сети 64

Предохранитель 192

Предохранительная цепь 195

Предприятие энергоснабжения .. 13

Приготовление горячей воды 56,
..... 164

Проверить внутренние насосы. 117,
..... 120

Проверить вторичный насос 117

Проверить греющий контур
емкостного водонагревателя 121

Проверить давление ... 110, 111, 112

Проверить давление в установке
..... 110, 111, 112

Проверить мембранный
расширительный бак 110, 112

Проверить насосы 117, 118, 120

Проверить первичный насос 120

Проверить смеситель 121

Проверить температуру корпуса
компрессора 122

Проверить тепловой насос 121

Проверить холодильный контур на
герметичность 110

Проверка сигнальных входов ... 144

Протоколы 210

Проточный водонагреватель 157

Проточный водонагреватель для
теплоносителя 16, 63, 157

Проточный водонагреватель для
теплоносителя

- Блокировка энергоснабжающей
организацией 157

Р

Расширительный комплект 89

Режим работы

- Емкостный водонагреватель .. 164
- Отопительный контур 171

Реле высокого давления 122

Реле давления рассола 77, 87

Реле давления рассольного
контура 87

Реле контроля фаз 93

Ремонтные работы 109

Ручное управление 144

Предметный указатель (продолжение)**С**

Свободные пространства для монтажа	10
Сервисная позиция	61
Смеситель охлаждения	185
Согласование температур датчиков	143
Сообщения о неисправностях	124
Сообщения о неисправностях	
■ Индикация	126
■ Квитирование	125
■ Опрос	125
■ Пропуск	126
Спецификации деталей	205
Структура меню	134
Сушка здания	161
Схема отопительной системы	147
Схема установки	18, 26, 36, 46
Схемы электрических соединений и электромонтажные схемы	193

Т

Термическая дезинфекция	167
Термостатный регулятор защиты от замерзания	89
Технические характеристики	216, 219
Техосмотр	109
Требования к помещению для установки	10

У

Указания относительно области действия инструкции	228
Управление вручную шаговыми двигателями	146

у

управление по температуре помещения	173
---	-----

У

Управление по температуре помещения	174
Управление реле вручную	144
Уровент	
■ Характеристика охлаждения	183
Уровень	
■ Отопительная характеристика	176
Установка	10
Установочная программа	113
Устранение неисправностей	124
Устройство дистанционного управления	170

Ф

Функция сушки бесшовного пола	178
-------------------------------------	-----

Х

Характеристики сопротивления датчиков	191
---	-----

Ц

Циркуляционный насос	88
Циркуляционный насос водонагревателя	65
Циркуляционный насос отопительного контура	88

Э

Электрический нагреватель	157
Электрическое подключение	62, 63, 73, 83
Электронагреватель	157
Энергоснабжающая организация	13

Указание относительно области действия инструкции

Инструкция действительна для следующих тепловых насосов:
**Тепловой насос в рассольно-водяной модификации
Vitocal 200-G, тип BWP 106, 108 и 110
400 В и 230 В**

С базовым устройством, начиная с заводского №:

7267 008 7 01000 ...

С модулем теплового насоса, начиная с заводского №:

7278 656 6 01000 ... (200/106, 230 В)

7278 657 6 01000 ... (200/108, 230 В)

7278 658 6 01000 ... (200/110, 230 В)

7282 751 6 01000 ... (200/106, 400 В)

7282 752 6 01000 ... (200/108, 400 В)

7282 753 6 01000 ... (200/110, 400 В)

ТОВ "Віссманн"
вул. Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Представительство в г. Екатерин-
бурге
Ул. Крауля, д. 44, офис 1
Россия - 620109, Екатеринбург
Телефон : +7 / 343 / 210 99 73, +7 /
343 / 228 03 28
Телефакс: +7 / 343 / 228 40 03

Представительство в г. Санкт-
Петербурге
Пр. Стачек, д. 48, офис 301-303
Россия - 198097, Санкт-Петербург
Телефон: +7 / 812 / 326 78 70
Телефакс: +7 / 812 / 326 78 72

Viessmann Werke GmbH&Co KG
Представительство в г. Москве
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337, Москва
Телефон: +7 / 495 / 77 58 283
Телефакс: +7 / 495 / 77 58 284
www.viessmann.ru

5599 795 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.

Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.

